



NACIONALNI INŠTITUT ZA BIOLOGIJO  
NATIONAL INSTITUTE OF BIOLOGY

Letno poročilo  
Annual report

2009 - 2010



VSEBINA  
CONTENTS

Uvod Introduction	4 / 5
Skupne službe Joint Services	43
001 Oddelek Morska biološka postaja The Marine Biology Station Department	47
Instrumentalni center Morske biološke postaje Marine Biology Station - Instrumental Centre	67
002 Oddelek za raziskovanje sladkovodnih in kopenskih ekosistemov - EKO Department of Freshwater and Terrestrial Ecosystems Research - EKO	75
003 Oddelek za biotehnologijo in sistemsko biologijo - FITO Department of Biotechnology and System Biology - FITO	93
Infrastrukturni Center Planta Infrastructural Centre Planta	111
004 Oddelek za entomologijo - ENTOMO Department of Entomology - ENTOMO	121
007 Oddelek za Genetsko toksikologijo in biologijo raka - GEN Department of Genetic Toxicology and Cancer Biology - GEN	147
Biološka knjižnica The Biology Library	150
Bibliografija Bibliography	165
Seznam zaposlenih v letih 2009 in 2010 List of Employees in 2009 and 2010	218

NACIONALNI INŠTITUT ZA BIOLOGIJO / NATIONAL INSTITUTE OF BIOLOGY  
POROČILO O DELU V LETIH 2009 IN 2010 / ANNUAL REPORT 2009 AND 2010

Založnik / Publisher:

Nacionalni inštitut za biologijo,  
Večna pot 111  
Ljubljana, Slovenija

Uredniški odbor / Editorial board:

Marina Dermastia  
Barbara Černač  
Helena Končar  
Tamara Lah Turnšek

Oblikovanje / Design: Branka Smodiš

Fotografije / Photos: arhiv NIB / Archive of NIB, naslovnica / Cover – dr. Davorin Tome

Naklada / Edition: 300 izvodov

Tisk / Print: EDNAS PRINT d.o.o., Velike Češnjice 18, Velike Češnjice, 1296 Šentvid pri Stični

Ljubljana, 2011

ISSN 1408-3299



Prof. dr. Tamara Lah Turnšek  
Direktorica / Director

## BESEDA DIREKTORICE, PROF. DR. TAMARE LAH TURNŠEK NA SVEČANEM DOGODKU OB 50-OBLETNICI DELOVANJA NACIONALNEGA INŠTITUTA ZA BIOLOGIJO, 25. OKTOBRA 2010

»Iz take smo snovi kot sanje« je rekel Shakespeare. Jaz pa pravim: »Iz take smo snovi kot znanje... Spoznanje je misel, ki jo ujame v letu, jo umeštim v svoje pasti in udejanimo v svojem znanstvenem poskusu. Potem okameni in postane stvarnost. Znanje postavimo v nek kontekst. Kamenček v mozaiku, kamor morda sploh ne sodi, a vendarle se prej ali slej umesti, kamor res sodi.«

Ali pa ne! Kam bo sodila naša misel jutri, ko bo fluidni mozaik našega spoznanja o vsem kar nas obdaja in kar počnemo, dobil spet drugo podobo – ne vemo ..! Ali nam bo dano kdaj spoznati predvsem človeka samega, spletne mreže naših nevronov? Ali nam bo dano to spoznanje ali ne, je težko reči, saj je eno človeško življenje za to prekratko. Rodimo se in umremo v ne-vedenju. Tako sama vidim svoje delo. Tako raziskovalci tu gleda-

mo živa bitja in naravo – biologijo. Mnogo bolje bo danes o tem govoril naš znanstveno - umetniški film, zato bodi dovolj..!

Ker dan zahteva od nas še mnogo več – treba je preliti to znanje med ljudi. Treba ga je dajati mladim raziskovalcem. So kot nežni cvetovi, žejni jutranje rose učenosti - a so tudi zahtevni, neusmiljeni, brezsrčni in izčrpavajuči. A prav vzgoja mladih raziskovalcev, ki jih pri nas opremimo še z dodatnimi znanji in veščinami tako, da bodo kos vsem izzivom družbe in gospodarstva, je pomembno poslanstvo NIBa. Ti novi doktorji znanosti, ki izhajajo iz našega dela, bodo namreč nujno potrebna gonilna sila inovativnega razvoja Slovenije.

A sedanost zahteva tudi, da pretopimo znanje v zlato. Žal nismo alkimisti in vmes – med znanjem in bogastvom je še mnogo, na kar ne moremo vplivati. Je kopica drugih elementov in podpornih sistemov, za katere znanost in znanstveniki sami ne moremo dosti narediti. Lahko le pomagamo graditi ta podporni sistem do mere, ko bo zlitje z njim rodilo resnično konkurenčnost in uspeh. A to se ne doseže čez noč...

Ko se obračam v zgodovino, ugotavljam, da smo bili včasih že kar na pravi poti. Da smo se znali odrekati in videti višje cilje. Znanost je že lepo shodila in rastoča industrija 70-80 let ji je znala podajati roko. A to so bili drugačni časi in kaj se je zgodilo potem – je preveč za današnji slavnostni dan!

Nekako v tistem času se je rodil NIB. Vizionarski pogled prof. Miroslava Zeia, pobudnika ustanovitve našega inštituta, se je danes uresničil. NIB torej ni rodila politika za razliko od večine, posebno naravoslovno tehničnih inštitutov, ki so imeli zato tudi potrebno državno podporo. NIB je rasel kot samorastnik, samosvoje, kar nas je utrdilo za preživetje, tudi za prihajajoče obdobje.

Tako ga danes zaradi odličnega znanstvenega dela in kompetentnih raziskovalcev nova tehnološka predvidevanja vključujejo kot močnega partnerja v svojem razvoju. Posebno v zadnjem desetletju zaznamo prodor, tako v znanstvenem delu z naraščajočimi dobrimi publikacijami (npr. v prestižni reviji Nature) kot tudi na razvojnem področju.

## WORD OF THE DIRECTOR, PROF. DR. TAMARA LAH TURNŠEK, ON THE OCCASION OF THE 50<sup>TH</sup> ANNIVERSARY OF THE NATIONAL INSTITUTE OF BIOLOGY

“We are such stuff as dreams are made of”, said Shakespeare. I want to say “We are such stuff as knowledge is made of” ... Revelation is a thought caught on the fly, a butterfly caught in a net and realized in our scientific experiments. Then it gets established and becomes reality. We put knowledge into a context, like a stone into a mosaic, where it perhaps doesn't belong at all, and yet, sooner or later, it integrates where it really belongs.

Or it does not! Where will our thought belong tomorrow, when the fluid mosaic of our perception of everything that is around us and of what we do, will appear different – we do not know ...! Will we ever be given a chance to get to know a human being, the web of our neurons? Whether we will have this opportunity or not is very difficult to say, since one human life is too short for this. We are born and we die in a state of incomplete understanding. This is how I see my work. This is how we, scientists, see the living creatures and the surrounding nature – “biology”. Today's scientific film that we have created will show us more about this and in more depth, so enough for the moment!

Today requires even more from us, more than just philosophy or science – we have to spread this knowledge among people – it needs, in particular, to be given to the young, who are like fragile flowers seeking for the morning

dew of knowledge – but they are also demanding, merciless, shameless and exhausting. The education of budding researchers, who we at NIB help to become equipped with new skills and knowledge, so that they will be prepared to deal with the challenges of society – human, environmental, economic, and so on – is an important mission of NIB. These new doctors of science, brought up in the context of our research, form the basis of a very much needed driving force of innovative development in Slovenia.

But today also demands that knowledge is turned into gold. Unfortunately, we are not alchemists, and there are many steps between knowledge and economic wellbeing that we cannot influence. There are many other elements and supporting systems which science and scientists themselves cannot do much about, but we can help build the steps up to a point where fusion between knowledge and technology can result in real success. But this cannot be achieved overnight.

When I look back into our history I realize that we used to be on the right path. We knew how to sacrifice and to seek higher goals. Science learnt how to walk and the growing industry of the 1970s – 1980s knew how to reach out for science. But those were other times; what happened then is too much for today's day of celebration.

Those were the times when NIB was born: the vision of Prof. Miroslav Zei, a marine biologist and the initiator of our Institute, has today become a reality. NIB was thus not born out of politics, unlike the majority of natural science and technical institutes founded prior to ours, and which are still getting stronger state support. NIB grew as a plant that grows on its own which has

strengthened us for survival and for the days to come.

Today therefore, because of its strong scientific reputation and competent researchers, the new technological awareness is taking NIB as an important partner in development. Over the last decade in particular, we can recognise great improvements in the scientific work, with increasing and better publications, not to mention in the prestigious journal Nature, as well as in the development and application areas.

In the 1970s, the Marine Biology Station Piran (MBP) became part of the Institute, and their thinking has made a very considerable contribution to already existing research areas, such as plant physiology, entomology and, in particular, ecosystems research. Already, MBP has extended its exploratory research on marine biology into broader research on the coastal zone, development of its management, and exploitation of its resources. Today NIB is the most sought after partner of various ministerial sectors and agencies, in particular in the fields of environment, agriculture and health. We have become, and remain, an indispensable source of services and consultancy on the government's development planning policy, not to mention the much needed synchronisation with European policy and directives.

In the last decade we have succeeded, with the help of the Ministry of Higher Education, Science and Technology, in restructuring MBP, so that today, this is the most advanced infrastructure on and around the Adriatic Sea. We are expecting soon to achieve a new infrastructure in Ljubljana, based on the existing Biological Centre. It is only twenty years since we moved into the

V 70 letih se je inštitutu priključila Morska biološka postaja (MBP), ki je imela pomemben vpliv tudi na delo naših drugih področij, kot so bile tedaj rastlinska fiziologija, entomologija in predvsem raziskave ekosistemov. MBP je namreč že takrat izvajala svoje družbeno pomembno poslanstvo v strateškem delovanju na področju razvoja in raziskav širšega obalnega okolja in upravljanja z morskimi viri. Podobno smo danes tudi na skoraj vseh področjih svojega dela in ekspertize stalni partner ministrskih služb in agencij, prvenstveno na področju okolja, kmetijstva in zdravstva. Postali in ostali smo - na eni strani nepogrešljivi izvajalec in na drugi svetovalec politike pri načrtovanju njenega razvoja, ne nazadnje tudi na več segmentih nujne sinhronizacije z Evropsko politiko in direktivami.

V zadnjem desetletju smo uspeli ob podpori resornega ministrstva za znanost, visoko šolstvo in tehnologijo posodobiti infrastrukturo MBP, tako da je ta danes ena najmodernejših ustanov na severnem Jadranu in okolici. Upamo, da bomo to lahko storili tudi v Ljubljani na Biološkem središču, saj že po petnajstih letih po vselitvi to poka po šivih, predvsem zaradi prodora mladih ljudi, ki prihajajo na NIB, vse več tudi iz tujine.

Biologija je danes namreč v svetu ena najbolj hitro se razvijajočih disciplin in prodira v mnoge pore novih tehnologij – od klasičnih vrst biotehnologije do nano-tehnologij in celo do vesoljskih tehnologij – česar se prav doma premalo zavedamo! Sodelovati s poslovnim sektorjem poskušamo, bodisi preko vključevanja v nove Centre odličnosti, Centre kompetentnosti ter preko možnih povezovanj s podjetji doma in tudi preko naših meja, poskušamo... A po mojem osebnem

prepričanju je najbolj učinkovito ustanavljanje lastnih podjetij, strategija, ki je prav ob 50 letnici rodila naše prvo odcepljeno podjetje Biosistemika, ki je zrasla iz naših raziskav s področja sistemske biologije.

Predmet naših raziskav je torej zelo raznolik - od bakterij do človeka in njegovega okolja. Rdeča nit je seveda ohranjene zdravega okolja za zdravega človeka, kar je nedvomno najvišja kakovost življenja.

Naj tu končam. Vabim vas torej v prijeten popoldan, ko boste občutili biologijo in se s tem zavedli sebe kot živega bitja, ki je le del narave in nič več, a nič manj kot to.

Prof. dr. Tamara Lah Turnšek  
*Direktorica*

Centre, and yet it has already become too small, in particular due to the influx of young scientists joining NIB, including increasing numbers from other countries.

Here, I have to stress that biology is today one of the fastest growing disciplines and is involved in many of the new technologies, from classical biotechnology to nanotechnology and even space technology – although we are still insufficiently aware of this fact. We are trying to collaborate with the business sector, either by being partners in Centres of Excellence and the Centres of Competence, or by direct partnership with industries at home and abroad. We are trying...

In my opinion, however, it would be by far the best for us to establish our own spin-off companies. The first fruit of this strategy is the founding, on our 50<sup>th</sup> anniversary, the company Biosistemika. This company grew out of our own research on systems biology.

The subjects of our research are rather diversified – from bacteria to human beings and their environment. The bottom line is, however, the preservation of a healthy environment for a healthy humanity as the essential ground for the highest quality of life.

Let me stop here. I am inviting you to spend an enjoyable afternoon, in which you will feel biology and thus feel yourself as a living being that is only part of nature and nothing more – yet nothing less.

Prof. Dr. Tamara Lah Turnšek  
*Director*





Predsednik Vlade RS Borut Pahor z direktorico NIB  
The Prime Minister of RS with Director of NIB

## NACIONALNI INŠTITUT ZA BIOLOGIJO JE V LETU 2010 OBELEŽIL 50. OBLETNICO SVOJEGA DELOVANJA S SVEČANIM DOGODKOM, KI JE POTEKAL POD ČASTNIM POKROVITELJSTVOM GOSPODA BORUTA PAHORJA, PREDSEDNIKA VLADE RS

V počastitev 50-letnice obstoja Nacionalnega inštituta za biologijo smo 25. oktobra 2010, v predavalnici Biotehniške fakultete, na Jamnikarjevi 101, v Ljubljani, izvedli svečan dogodek pod častnim pokroviteljstvom in s slavnostnim nagovorom gospoda Boruta Pahorja, predsednika Vlade RS. Ob slavnostnem dogodku nam je čestital predsednik države dr. Danilo Türk, obeležil pa ga je tudi obisk resornega ministra Gregorja Golobiča, prof. dr. Stanislava Pejovnika, rektorja Univerze v Ljubljani, prof. dr. Rada Bohinca, rektorja Univerze na Primorskem, direktorja Agencije za raziskovalno dejavnost dr. Francija Demšarja ter drugih visokih gostov.



Svečan dogodek ob 50-letnici NIB  
The event to honour the 50th anniversary of NIB

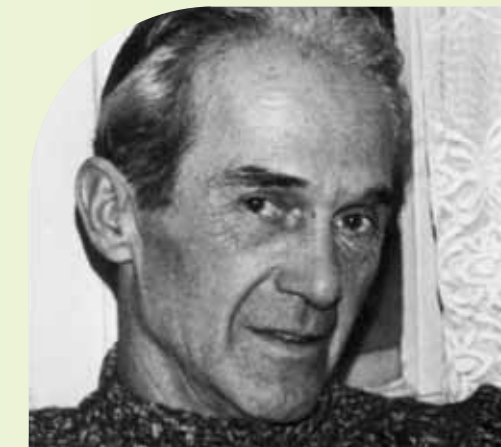
**Predsednik Vlade Republike Slovenije Borut Pahor** je zbrane tudi slavnostno nagovoril. Ob začetku slavnostnega nagovora je dejal. »Čas se neverjetno hitro vrti in če se v tem hitrem času sprememb ne bomo znašli, bodo o nas odločali drugi.« V nadaljevanju je predsednik vlade dejal, da »stali in obstali bomo toliko, kolikor bomo znali, saj Slovenija nima vojaške moči, bogatih naravnih virov, prav tako ni gospodarska velesila. Imamo pa ljudi. In če bomo znali talente - ne glede na socialne in druge razlike - med našimi otroci in kasneje razviti do vrhunske znanosti, imamo vso prihodnost velikih narodov,« je poudaril slovenski premier. Enaindvajseto stoletje bo zelo zahtevno in polno sprememb, ki jih bodo vodili znanstveni tokovi. »Mi ne moremo biti vodilna znanstvena sila sveta, morda ne povsod, prav gotovo ne, morda pa so kje niše, kjer smo lahko prvi, toda prav povsod se moramo boriti za odličnost,« je še dejal premier Pahor in ob tem dodal, da je pomembno usposabljanje mladih raziskovalcev in strokovnjakov ter prenašanje novega znanja v prakso. To je tudi cilj vlade, ki se odraža v Nacionalnem programu visokega šolstva ter raziskovalni in inovacijski strategiji Slovenije, ki ju vlada načrtuje dolgoročno, do leta 2020.

Na svečanem dogodku smo prvič v zgodovini NIB-a podelili **nagrade in priznanja prof. dr. Miroslava Zeia**, ki je bil med ustanovitelji NIB-a. Za svoje življenjsko delo in prispevek k slovenski biološki znanosti in njemu mednarodnemu ugledu je ob svoji 90-letnici prejel Zlati red Republike Slovenije za zasluge. Prejel pa je tudi vrsto domačih in mednarodnih priznanj. Nagrade in priznanja prof. dr. Miroslava Zeia bo NIB tudi v bodoče podeljeval posameznikom za njihove izjemne dosežke na področju temeljnih in uporabnih raziskav s področja ved o življenju ter uresničevanja vizij in poslanstva NIB.

**Profesor dr. Miroslav Zei** se je v morje zaljubil že v rosnem otroštvu, ki ga je preživel v času prve svetovne vojne na obalah Tržaškega zaliva. In morju je ta veliki slovenski biolog, ihtiolog in oceanolog ostal zvest vse življenje. Pomenilo mu je več kot neizčrpen vir raziskovanja - morje je bilo zanj tudi zibelka nešteti mitov. V desetletjih po drugi svetovni vojni je bil direktor Inštituta za morsko biologijo Jugoslovanske akademije znanosti in umetnosti v Rovinju, predstojnik Zoološkega inštituta na Prirodoslovno-matematični fakulteti Univerze v



Plaketa prof. dr. Miroslava Zeia  
Plaque of Prof. Dr. Miroslav Zei



## IN 2010, THE NATIONAL INSTITUTE OF BIOLOGY CELEBRATED THE 50<sup>TH</sup> ANNIVERSARY OF ITS WORK BY ORGANISING AN EVENT UNDER THE HONOURABLE PATRONAGE OF MR BORUT PAHOR, THE PRIME MINISTER OF THE REPUBLIC OF SLOVENIA.

In order to honour the 50<sup>th</sup> anniversary of the establishment of the National Institute of Biology, we organised an event under the honourable patronage and with the official speech presented by Mr Borut Pahor, the Prime Minister of the Republic of Slovenia, on 25 October 2010 in the lecture room at the Faculty of Biotechnology, Jamnikarjeva 101 in Ljubljana. We were also congratulated by the President of the Republic, Dr Danilo Türk, and the event was also visited by the Minister of Higher Education, Science and Technology, Mr Gregor Golob, Prof Stanislav Pejovnik, PhD, the Chancellor of the University of Ljubljana, Prof Rado Bohinc, PhD, the Chancellor

of the University of Primorska, Dr Franci Demšar, the Director of the Research Agency, and also by other honourable guests.

The Prime Minister of the Republic of Slovenia, Mr Borut Pahor, solemnly greeted the guests. He started his speech by emphasising that time is evolving rapidly and that if we do not cope with these quick changes, others will decide about our future. He continued that "we shall stay and survive only with the help of our knowledge, since Slovenia does not have military power, rich natural sources and it is not an economic force. We have people. And if we will know how to evolve our talents – regardless of social and other differences – who live among our children, we shall have the future of great nations". The 21<sup>st</sup> century will be demanding and full of changes led by scientific currents. "We cannot be the leading scientific force of the world, most certainly not in all areas, however, there are niches where we can be the first, therefore we always have to strive for excellence," added the Prime Minister and also emphasised that training of young researchers and experts as well as utilising the know-how in practice is crucial. This is also the goal

of the Slovenian government, which is reflected in the National Higher Education Programme and Slovenia's Research and Innovation Strategy, which the government plans for a long-term until 2020.

For the first time in the history of the NIB, we also granted **the Prof Miroslav Zei, PhD, awards and recognitions**. Miroslav Zei who was also one of the founders of NIB. For his 90th birthday, he was awarded the Golden Order of the Republic of Slovenia for his life work and contribution to the Slovenian biology science and its reputation in the international scope. He also received numerous Slovenian and international awards. Prof Miroslav Zei, PhD, awards and recognitions will be granted to individuals for their exceptional achievements in the area of fundamental and applicative research in the field of life science and realisation of the vision and mission of NIB.

**Professor Miroslav Zei, PhD**, fell in love with the sea already as a young boy while living during the WWI on the coast of the Gulf of Trieste. This Slovenian biologist, ichthyologist and oceanologist has remained loyal to the sea all his life. The sea presented





Tiskovna konferenca ob 50 letnici NIB  
Press conference

Ljubljani, trinajst let izvedenec in direktor ribiško oceanografskih projektov Združenih narodov v Gani, Tuniziji in vzhodnem tropskem Atlantskem oceanu, honorarni predstojnik Morske biološke postaje v Piranu; član mednarodnih medvladnih komisij za raziskovanje Sredozemlja, gostujoči profesor na univerzah v Evropi in Afriki, mentor mladih slovenskih biologov in strasten raziskovalec. Napisal je več kot ducat strokovnih monografij in številne strokovne članke, ugled v znanstvenem svetu pa si je utrdil z odkritjem menjavne spola pri ribah kostnicah.

Zgolj naključno je njegov priimek Zei povezan z redom morskih rib Zeiformes ali kot bi rekli po slovensko Zeiu podobne. Med njimi je nam vsem znani predstavnik kovač. Glavna značilnost kovača je velika temna pega na boku, ki naj bi jo po legendi dobil na mestu, kjer ga je z umazanimi rokami prijel sveti Peter. Ker naj bi bila ta riba edina v Petrovi mreži, jo je vrgel nazaj in vsem njenim potomcem pustil temno znamenje na tem mestu. Zato je prav kovač motiv, ki krasi listine Miroslava Zeia in tako ohranja spomin na delo velikega morskega biologa tudi prejemnikom svečanih listin Nacionalnega inštituta za biologijo. Plakete je



Svečan dogodek ob 50-letnici NIB  
The event to honour the 50th anniversary of NIB

oblikovala akademska kiparka Vladimira Štoviček.

**Prvi letošnji nagrajenci, ki jih je izbral Znanstveni svet NIB so: prof. dr. Kristina Gruden in prof. dr. Gregor Anderluh** (skrajno desno), **ki sta prejela Nagrado Miroslava Zeia za izjemne dosežke na področju raziskovalne dejavnosti inštituta ter prof. dr. Boris Sket** (skrajno levo), **ki je prejel Veliko nagrado Miroslava Zeia za raziskovalno delo na področju ved o življenju in okolju.**

**Prav tako smo na svečani prireditvi razglasili dva častna člana NIB – pisca prvega slovenskega učbenika ekologije prof. dr. Kazimirja Tarmana** (drugi z leve) **in dr. Gaya Van Den Eede** (v sredini) iz evropskega skupnega raziskovalnega centra Ispra, ki je NIB pomagal pri ustanovitvi nacionalnega referenčnega laboratorija za gensko spremenjeno hrano in krmo ter gensko spremenjene organizme.

Na prireditvi je bil premierno predstavljen tudi **dokumentarno umetniški film *www.h* o pomenu biologije in našega dela za okolje in zdravje**, ki odgovarja tudi na druga eksistenčna vprašanja sodobnega sveta, ujetega

med tehnološki razvoj in ohranjanje življenjskega ravnotežja.

Film *www.h* je združitev znanstvene misli z vizualno komunikacijo. S provokativnim pristopom sili v globlji premislek o našem bivanju in ravnanju, o naših ciljih in o vlogi, ki bi jo morala imeti znanost v družbi. Sodoben način življenja, ki nam vsiljuje nezadržno hitenje, terja odgovore, a pri tem nam ne dovoljuje, da bi si najprej postavili temeljna vprašanja **Zakaj, Kje, Kdaj in Kako?** To je tudi naslov filma, ki je namenjen globalnemu občinstvu in ga na medmrežni način naslavlja z **Zakaj (Why) Kje (Where) Kdaj (When) in Kako (How)**. Njegovo sporočilo se glasi »Šele takrat, ko bodo odgovori znanosti, kakor tudi vsakega posameznika, plod zastavljanja pravih vprašanj, lahko upamo, da bo naše življenje vendarle krenilo v pravo smer«.

**Avtorji filma Bojan Sedmak** (zamisel in tekst), **Tomaž Letnar** (scenarij in tekst), **Rado Likon** (direktor fotografije), **Jasna Hribernik** (režija) in **Tamara Lah Turnšek** (producentka) so združili neizprosno logiko znanstvene misli s tankočutnostjo umetnosti. Danes svet in življenje na njem ustvarjamo sami. Tudi bodočnost si krojimo sami, vsak



Nagrajenci / The award winners (z leve / from left): prof. dr. Boris Sket, prof. dr. Kazimir Tarman, dr. Gay Van Den Eede, prof. dr. Kristina Gruden, prof. dr. Gregor Anderluh

an inexhaustible source of research – for him, the sea was also the cradle of numerous myths. In decades following WWII he was the director of the Institute of Maritime Biology at the Yugoslav Academy of Science and Art in Rovinj, the chairman of the Zoology Institute at the Faculty of Nature Science and Maths of the University of Ljubljana, for thirteen years he was an expert and director of UN fishing and oceanographic projects in Ghana, Tunisia and the eastern tropic Atlantic Ocean, chairman of the Maritime Biology Station in Piran; the member of international intergovernmental committees for researching the Mediterranean, hosting professor at various universities in Europe and Africa, mentor to young Slovenian biologists and a passionate researcher. He wrote more than dozen expert monographic works and numerous expert articles. He gained special recognition in the world of science by discovering the sex change in bony fish.

Coincidentally, his surname Zei is related to the Zeiformes sea fish order, the word itself means “similar to Zei”. These fish also include a well known fish called John Dory. The main characteristic of this type of fish is a large dark

spot on its side, which according to the legend, emerged when St Peter held the fish with dirty hands. Since this type of fish was the only one in Peter’s hand, he threw it back and left a dark spot for all descendants of this fish. Therefore, John Dory is the motif printed on the documents of Miroslav Zei, thus presenting the work of this great maritime biologist. The plaques were designed by an academic sculpture, Mrs Vladimira Štoviček.

**The first award winners this year, who were selected by the NIB Scientific Council, are: Prof Kristina Gruden, PhD, and Prof Gregor Anderluh, PhD, who received the Miroslav Zei Award for special achievements in the field of the institute’s research activity, and Prof Boris Sket, PhD, who received the Miroslav Zei Grand Awards for research work in the field of life and environmental sciences.**

**This event was also the occasion, where we declared two NIB honourable members – the authors of the first Slovenian schoolbook on ecology, Prof Kazimir Tarman, PhD and Gay Van Den Eede, PhD** from the Ispra European joint research centre which



Z leve / from left: prof. dr. Andrej Čokl, prof. dr. Gregor Anderluh, prof. dr. Tamara Lah Turnšek, prof. dr. Marina Dermastia

assisted NIB in establishing the national reference laboratory for genetically modified food and feeding stuffs, as well as for genetically modified organisms.

The event also premiered the *www.h* **documentary on the significance of biology and our work for the environment and health**, which also provides answers to other existence-related issues of the modern world, wrapped between the technological development and maintaining the balance in life.

The *www.h* **documentary** is the combination of scientific thought and visual communication. The provocative approach forces us to deliberate on our existence and conduct, on our goals and role, which should be awarded to the science in the society. The modern way of life that forces on us constant haste, requires answers, however, at the same time it does not allow us to set the fundamental questions **Why, Where, When and How?** This is also the title of the film, dedicated to the global audience and titled in a web-like way, namely Why Where When and How. The message of the film: only when the answers of science as well as of every individual will





Z leve / from left: prof. dr. Janez Hribar, prof. dr. Radovan Stanislav Pejovnik, prof. dr. Rado Bohinc, prof. dr. Rudolf Rizman

posameznik in vsi skupaj! Čeprav se marsikomu zdi, da smo le šahovske figure na šahovnici narave ali skrivnih sil, ki nas vodjio, film uči o nasprotnem – sami smo svoje in bodočih generacij sreče in usode kovači – mnogo bolj kot nam je dovoljeno in zaupano tega zavedanja. Ali ni to zadosten razlog, ki zahteva globok premislek kako delovati?



Biološki oktet  
The Biological Octet



Avtorji filma www.h / The authors of the film www.h  
Z leve / from the left: Rado Likon, Jasna Hribernik, Tomaž Letnar in doc. dr. Bojan Sedmak

present the crops of real questions, we can hope that our life will lead in the right direction.

**The authors of the film, Bojan Sedmak** (concept and text), **Tomaž Letnar** (script and text), **Rado Likon** (photography director), **Jasna Hribernik** (director) and **Tamara Lah Turnšek** (producer) merged the relentless logic of the scientific thought with the sensibility of art. Today, we created the world and life. We also design our future, every individual and everyone together! Although many people think that we are only chess figures on the chess board of nature and secret forces that lead us, the film teaches about quite the opposite – we create our happiness and faith – to a much greater extent than we are allowed to create. Does this not present a sufficient reason that requires deep thought about how to act?



Riba Kovač  
The fish called John Dory or Peter's Fish



Obisk Predsednika RS dr. Danila Türka na Morski biološki postaji v Piranu / The President of the Republic of Slovenia dr. Danilo Türk visited the Marine Biology Station in Piran

## POZDRAVNO PISMO DR. DANILA TÜRK, PREDSEDNIKA REPUBLIKE SLOVENIJE OB 50. OBLETNICI NACIONALNEGA INŠTITUTA ZA BIOLOGIJO

Št.. 003-07-67/2010  
Ljubljana, 14. oktober 2010

Spoštovani,

zahvaljujem se vam za vaše povabilo na praznovanje 50. obletnice delovanja Nacionalnega inštituta za biologijo. V tem času ste prehodili uspešno pot, s svojim delom ste dosegli odlične znanstvene rezultate in uspešno prenesli znanje v različne vrste uporabnih raziskav. Upravičili ste smiselnost obstoja vašega inštituta in se v okviru mednarodnih projektov dokazali kot prvovrstni inštitut s svetovno uveljavljenimi znanstveniki, profesorji in okoljem, kamor privabljate študente iz vsega sveta.

Vaše delo je vedno bolj aktualno. Usmerjeno je v ohranjanje naravnega okolja

in biodiverzitete. Še posebej je pomembno je delo, ki ga opravljate na področju varstva rastlin in zdravja človeka ter živali. Dokazujete, da brez znanosti ni mogoče preseči krize. S pomočjo znanosti dvigujete splošno znanje, njegovo uporabo in odpirate poti za spremembe za preživetje, kar seveda vam biologom ni tuje.

Dobro poznate zakone evolucijske prednosti in znanje to nedvomno je. V to sem se prepričal, ko sem obiskal vašo enoto, Morsko biološko postajo v Piranu. Tam ste mi razkrili skrivnosti pomorskega sveta in utrdili moje prepričanje, da moramo storiti vse za ohranjanje narave in ter trajnostni razvoj in kvaliteto življenja.

Podobni vtisi so me spremljali, ko sem ob mednarodnem dnevu voda obiskal vaš inštitut v Ljubljani. Videli smo študije, razprave in predvidevanja, ki so nujno potrebna, ko načrtujemo bodočnost. Nedavne poplave, ki so prizadele Slovenijo, so jasno pokazale, da bi lahko s strokovno pomočjo preprečili marsikatero škodo.

Spoštovani,

ob vaši petdesetletnici čestitam vsem delavcem Nacionalnega inštituta za biologijo za uspešno znanstveno delo, vodstvu za pogumno vodenje in še posebej za to, da ste uspeli dokazati, da je vaše delo nenadomestljivo in nujno potrebno za razumevanje pomena zdravega okolja na zdravje ljudi.

Še posebej čestitam prejemnikom nagrad in priznanj prof. dr. Miroslava Zeia, ustanovitelja Nacionalnega inštituta za biologijo.

S spoštovanjem,

Predsednik Republike Slovenije  
dr. Danilo Türk



Obisk Predsednika RS dr. Danila Türka na sedežu NIB v Ljubljani  
The President of the Republic of Slovenia dr. Danilo Türk at NIB in Ljubljana

## THE LETTER OF CONGRATULATION BY DR. DANILo TÜRK, THE PRESIDENT OF THE REPUBLIC OF SLOVENIA

No. 003-07-67/2010  
Ljubljana, 14 October 2010

Dear Sirs,

Thank you very much for your invitation to the celebration of the 50<sup>th</sup> anniversary of the National Institute of Biology. Your path has been full of success, your work has brought excellent scientific results and you have successfully used your knowledge in a variety of useful researches. You have justified the reason for the existence of your institute, which has proved as top rank institute within the framework of international projects with world established scientists, professors and the environment to which students from all over the world are attracted.

Your work has gained on topicality. It is oriented towards preservation of the

natural environment and biodiversity. The work you do in the field of protection of plants and health of humans and animals is of utter importance. You prove that we cannot surpass crisis without science. You use science to elevate general knowledge, its use and you open new paths to changes to survival, which is not alien to you biologists.

You are well acquainted with the laws of evolutionary advantage and knowledge this certainly is. I was aware of it when I visited your unit, the Marine Biology Station at Piran. You showed me the mysteries of the marine world and made me even more convinced that we must do everything to preserve the nature, sustainable development and the quality of life.

I had similar impressions upon the visit of your institute in Ljubljana on the occasion of the international day. We saw studies, discussions and anticipations that are of utter importance when planning the future. Recent floods that struck Slovenia were a clear indication that expert assistance could prevent many damages.

Dear Sirs,

on the occasion of your 50<sup>th</sup> anniversary I congratulate all workers of the National Institute of Biology for their successful scientific work, the management for courageous managerial works and especially for having managed to prove that your work is irreplaceable and urgently needed in order to understand the importance of the healthy environment for the health of the people.

My special congratulations are dedicated to the winners of prizes and awards of Prof. Dr. Miroslav Zei, the founder of the National Institute of Biology.

Yours faithfully,

President of the Republic of Slovenia  
Dr. Danilo Türk





Prva lokacija NIB na Aškerčevi 12 v Ljubljani / First location of the NIB on the Aškerčeva 12 in Ljubljana (1960 - 1988)

## ZGODOVINA NACIONALNEGA INŠTITUTA ZA BIOLOGIJO

V letu 1960 je Univerza v Ljubljani ustanovila Inštitut za biologijo, Univerze v Ljubljani, v prostorih Oddelka za biologijo Biotehniške fakultete v Ljubljani. V letu 1975 se je inštitut združil z Morsko biološko postajo (MBP) iz Pirana in se preoblikoval v združeno organizacijo, ki je v letu 1990 pridobila status javnega raziskovalnega zavoda. Ustanoviteljica sta postala Vlada Republike Slovenije in Univerza v Ljubljani. Po letu 1994 se je inštitut preimenoval v Nacionalni inštitut za biologijo (skrajšano NIB), ustanoviteljstvo pa je v celoti prevzela Vlada Republike Slovenije. V tem obdobju je vodilo inštitut osem direktorjev, zadnja od njih je prof. dr. Tamara Lah Turnšek (od 1996 - do sedaj).

Osnovna dejavnost Nacionalnega inštituta za biologijo ostajajo temeljne, razvojne in aplikativne raziskave na področjih naravoslovja in biotehnologije, biofizike in biomedicine ter sistemske biologije. Mnoge dejavnosti so vpete v okoljsko problematiko, kmetijstvo in prehrano ter zdravje.



Del NIB je deloval v prostorih Gostilne Pod lipo / Part of the NIB worked in the premises of today's Restaurant Pod lipo (till 1988)

Pomemben mejnik v razvoju inštituta je bila ustanovitev Morske biološke postaje Piran (MBP) leta 1969 in njena razširitev v moderno opremljeno infrastrukturo ob Piranski obali v letu 2006. Sprva je bila dejavnost MBP pretežno usmerjena v raziskovanje lokalne flore in favne, sčasoma pa je prenesla težišče dela na ekološke raziskave onesnaževanja in danes predvsem interdisciplinarne raziskave obalega morja. Tudi ostali oddelki NIBa v okviru svojih štirih programov, ki se izvajajo na *Oddelku za raziskave vodnega in kopenskega ekosistema*, na *Oddelku za genetsko toksikologijo in biologijo raka*, na *Oddelku za biotehnologijo in sistemsko biologijo* ter na *Oddelku za entomologijo*, v veliki meri vključujejo raziskave, ki so zelo usmerjene oziroma se lahko uporabijo v spremljanje dolgoročnih okoljskih procesov, svetovanju odločujočim strukturam v strategiji varovanja okolja in ter v razvoju novih in čistih tehnologij.

Pri svojem delu NIB tesno sodeluje s sorodnimi visokošolskimi in raziskovalnimi ustanovami doma in v svetu. S to svojo dejavnostjo inštitut zagotavlja vsestransko dostopnost ter uporabo znanja v družbi in gospodarstvu, pre-

nos raziskovalnih dosežkov v prakso, popularizacijo znanosti, širjenje znanstvene kulture in obveščanje javnosti.

Poslanstvo NIBa skozi desetletja ostaja:

- Raziskovalno razvojna dejavnost na področju biologije in v interdisciplinarnih področjih v iskanju sinergij tako znotraj kot izven NIBa.
- Strokovna dejavnost na področju aplikacij in metodologij, predvsem v sodelovanju z javnim in privatnim sektorjem. Pomemben aspekt je tudi strokovna podpora upravnim in političnim telesom (ministrstvom) pri pripravi okoljske zakonodaje, prenos EU direktiv v Slovenijo in mednarodnih konvencij, itd.
- Mednarodna odprtost v smislu sodelovanja s svetovnimi akademskimi institucijami, agencijami ter tujim javnim in poslovnim sektorjem.
- Izobraževanje v sodelovanju z univerzami doma in v tujini, še posebej pri oblikovanju podiplomskih in mednarodnih programov in šol.

Poleg osnovne znanstveno-raziskovalne dejavnosti je inštitut sodeloval tudi pri razvoju Centralne biološke knjižnice z dokumentacijsko službo.

## HISTORY OF THE NATIONAL INSTITUTE OF BIOLOGY

In 1960 the University of Ljubljana established the INSTITUTE OF BIOLOGY of The UNIVERSITY OF LJUBLJANA at the location of the Department of Biology of Biotechnical Faculty of University of Ljubljana. In the year 1975 the institute merged with Marine Biological Station (MBP/MBS) in Piran and reshaped into a joint organisation, which in 1990 acquired a status of a public research institution, the founder being the Government of the Republic of Slovenia and the University of Ljubljana. After 1994 the institute renamed into NATIONAL INSTITUTE OF BIOLOGY (shortened NIB), the sole founder being the Government of the Republic of Slovenia. Within the whole period of its existence, the institute was headed by eight directors, the last being Prof. Dr. Tamara Lah Turnšek (1996- till present).

Basic activities of the National Institute of Biology remained basic and applied research as well as professional activities endeavours in the field of natural sciences and biotechnology, biophysics and biomedicine as well as recently also systems biology. Many of these are closely linked to environmental problems, agriculture, food and health.

An important milestone in the development of the institute is also the founding of Marine Biological Station (MBP) in 1969 in recent rebuilding and enlargement into modern equipped infrastructure at the coast of Piran in 2006. First, the activities of MBP were oriented into the research of local flora in fauna, but this has gradually changed the focus of the research into ecological investigations of the pollution and is nowadays mostly interdiscipli-

nary research of the coastal sea. Also other departments of NIB, working within the frames of the four programmes, that are carried out at the Department of Water and Terrestrial systems, the Department of Entomology, the Department of Genetic Toxicology and Cancer Biology, the Department of Biotechnology and Systems Biology, are to a great extent oriented into a possible application, such as monitoring of environmental processes, in counselling to the decision making bodies in the environmental strategies and the development of new cleaner technologies.

Along with these activities, NIB is closely connected with related high school and research institutions in the home country and abroad. With these activities, the institute provides a general knowledge base in specific topics of life science area, to be available to the society and to business sector, the transfer of research into practical solutions, popularisation of science, and spreading of science culture as well as the communication with public.

The mission of NIB over decades remains:

- Research and development (R%D) in the field of biology and related disciplines in a search for synergy of the research, both internally (within NIB) and externally.
- Professional activities in the field of application and development of methodologies in particular in collaboration with public and private sector. An important aspect is also to support the administrative and political bodies (ministries) in preparation of environmental legislation, the transfer of ERU directives into Slovenia and international conventions.
- International openness in the sense of collaboration with academic institu-

tions, agencies and public and private sectors in Slovenia and abroad.

- Education and collaboration with universities in the home country and internationally, in particular in the re-shaping of graduate and international programmes.

Besides basic research and developmental activities the institute is taking an important part in the development of the Central biological library with its documentation services.





NIB na Karlovški 19 v Ljubljani / NIB on Karlovška 19 in Ljubljana (1988 - 1992)



Prva lokacija MBP v Portorožu / First location of the MBS (1969 - 1979)

## POMEMBNI MEJNIKI V RAZVOJU INŠTITUTA

**29. APRIL 1960** - Sprejet je bil Akt o ustanovitvi Inštituta za biologijo na Oddelku za biologijo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani, v prostorih na Aškerčevi 12 v Ljubljani.

**1969** - Ustanovljena je bila Morska biološka postaja, ki je do leta 1980 delovala v prostorih stare družinske vile v Portorožu.

**1975** - Inštitut se je preoblikoval v enovito delovno organizacijo.

**1980** - Morska biološka postaja se je preselila v preurejene prostore tovarne Salvetti na obali pred Piranom.

**1988** - Ljubljanski del inštituta se je preselil v prostore na Karlovški 19 v Ljubljani.

**25. MAREC 1994** - Sprejet je bil Sklep o ustanovitvi javnega raziskovalnega zavoda Inštitut za biologijo, pod katerega sta se kot ustanovitelja podpisala Vlada RS in Univerza v Ljubljani.

**1995 - 1998** - Ljubljanski del inštituta se je postopoma selil v novo zgradbo Biološkega središča na Večni poti 111 v Ljubljani.

**17. JANUAR 1998** - Inštitut se je preimenoval v Nacionalni inštitut za biologijo ali skrajšano NIB, ki ga je ustanovila Vlada RS.

**2004 - 2006** - Morska biološka postaja se je postopoma selila v novo zgradbo, zgrajeno na mestu stare.

## DOSEDANJI DIREKTORJI

**Prof. dr. Hubert Pehani** (Trebnje, 1.11.1900 - 24.2.1995) je bil prvi direktor Inštituta za biologijo in sicer od ustanovitve 29.4.1960 do leta 1966.

**Prof. dr. Miran Vardjan** (Lož, 1.5.1919 - 15.10.2005) je Inštitut za biologijo vodil od 1966 do 1968.

**Prof. dr. Franc Sušnik** (Prevalje, 28.12.1930 - 12.9.1996) je bil na čelu Inštituta za biologijo Univerze v Ljubljani med letoma 1968 in 1976.

**Prof. dr. Matija Gogala** (Ljubljana, 11.2.1937) je bil direktor Inštituta za biologijo Univerze v Ljubljani od 1976 do 1979.

**Dr. Milan Lovka** (Ljubljana, 12.2.1946) je Inštitut za biologijo vodil od 1979 do 1984.

**Mag. Mitja Grosman** (Ljubljana, 5.1.1951) je Inštitut vodil od leta 1984 do 1988.

**Prof. dr. Andrej Čokl** (Ljubljana, 16.6.1947) je bil direktor Inštituta za biologijo od leta 1988 do 1996.

**Prof. dr. Tamara Lah Turnšek**, od 1996 dalje.



MBP v prostorih tovarne Salvetti v Fornačah v Piranu / MBS in the premises of Salvetti Factory in Fornače in Piran (1980 - 2004)

## KEY MILESTONES IN THE DEVELOPMENT OF THE INSTITUTE

**29. APRIL 1960** - Adoption of the Regulation on Establishment of the Institute of Biology at the Biology Department of the Biotechnical Faculty of University of Ljubljana, located at Aškerčeva 12 in Ljubljana.

**1969** - Establishment of the Marine Biological Station, which operated in an old family villa in Portorož until 1980.

**1975** - The Institute was reorganised to a joint working organisation.

**1980** - The Marine Biological Station was reallocated to refurbished premises of the Salvetti factory on the coast near Piran.

**1988** - The Ljubljana part of the Institute moved to premises on Karlovška 19 in Ljubljana.

**25. MAREC 1994** - Adoption of the Decision on Establishment of the Public Research Institution the Institute of Biology, jointly established by the Government of the RS and the University of Ljubljana.

**1995-1998** - The Ljubljana part of the Institute gradually moved to the new building of the Biological Centre on Večna pot 111 in Ljubljana.

**17. JANUAR 1998** - The Institute was renamed the National Institute of Biology, short the NIB, established by the Government of the RS.

**2004-2006** - The Institute was renamed the National Institute of Biology, short the NIB, established by the Government of the RS.

## PREVIOUS DIRECTORS

**Prof. dr. Hubert Pehani** (Trebnje, 1 November 1900 - 24 February 1995) was the first director of the Institute of Biology since its establishment on 29 April 1960 until 1966.

**Prof. dr. Miran Vardjan** (Lož, 1 May 1919) was head of the Institute of Biology from 1966 to 1968.

**Prof. dr. Franc Sušnik** (Prevalje, 28 December 1930 - 12 September 1996) was the head of the Institute of Biology of the University of Ljubljana between 1968 and 1976.

**Prof. dr. Matija Gogala** (Ljubljana, 11 February 1937) was head of the Institute of Biology of the University of Ljubljana from 1976 to 1979.

**Dr. Milan Lovka** (Ljubljana, 12 February 1946) was head of the Institute of Biology from 1979 to 1984.

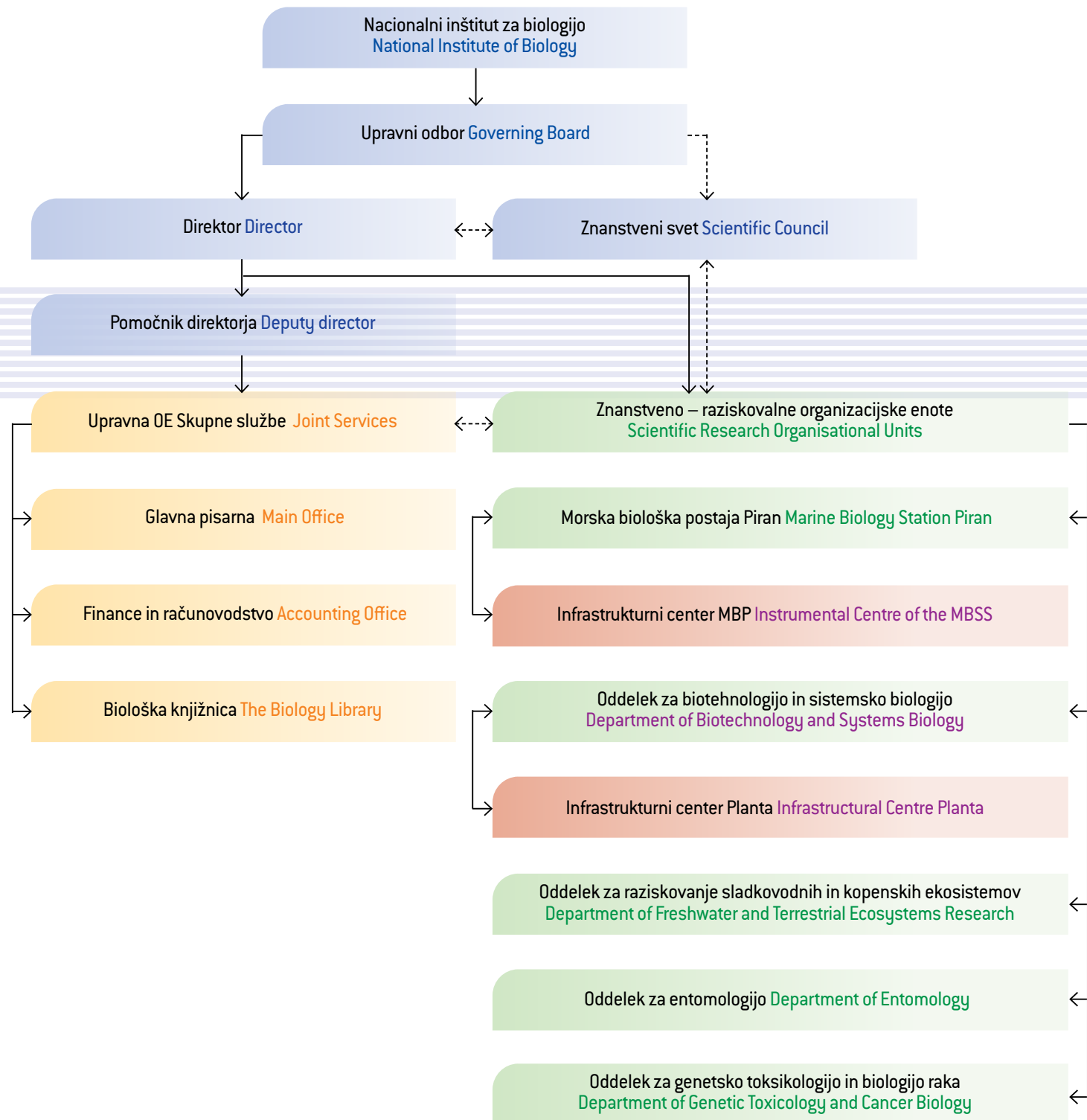
**Mitja Grosman, MSc** (Ljubljana, 5 January 1951) was head of the Institute from 1984 to 1988.

**Prof. dr. Andrej Čokl** (Ljubljana, 16 June 1947) was director of the Institute of Biology from 1988 to 1996.

Since the year 1996 the director of the institut is: **Prof. dr. Tamara Lah Turnšek**.



## ORGANIZACIJSKA SCHEMA ORGANIZATION SCHEME



## VODSTVO INŠTITUTA INSTITUTE MANAGEMENT

### DIREKTORICA

#### DIRECTOR

Prof. dr. Tamara Lah Turnšek



### POMOČNIK DIREKTORICE

#### DEPUTY DIRECTOR

Mag. Franc Potočnik

### VODJE ODDELKOV

#### HEADS OF DEPARTMENTS

#### 001

ODDELEK MORSKA BILOŠKA POSTAJA  
DEPARTMENT MARINE BIOLOGY STATION

Prof. dr. Vlado Malačič



#### 002

ODDELEK ZA RAZISKOVANJE SLADKOVODNIH  
IN KOPENSKIH EKOSISTEMOV  
DEPARTMENT OF FRESHWATER AND TERRESTRIAL  
ECOSYSTEMS RESEARCH

Prof. dr. Anton Brancelj



#### 003

ODDELEK ZA BIOTEHNOLOGIJO IN  
SISTEMSKO BILOGIJO  
DEPARTMENT OF BIOTECHNOLOGY AND SYSTEMS  
BIOLOGY

Prof. dr. Maja Ravnikar



#### 004

ODDELEK ZA ENTOMOLOGIJO  
DEPARTMENT OF ENTOMOLOGY

Prof. dr. Andrej Čokl



#### 005

ODDELEK ZA GENETSKO TOKSIKOLOGIJO IN  
BILOGIJO RAKA  
DEPARTMENT OF GENETIC TOXICOLOGY AND  
CANCER BIOLOGY

Doc. dr. Metka Filipič



BILOŠKA KNJIŽNICA  
THE BIOLOGY LIBRARY

Barbara Černač



SKUPNE SLUŽBE  
JOINT SERVICES

M. Franc Potočnik



## ZNANSTVENI SVET SCIENTIFIC COUNCIL

1. Prof. dr. Andrej Čokl,  
predsednik *President*
2. Prof. dr. Marina Dermastia,  
namestnica predsednika *Deputy*
3. Prof. dr. Tamara Lah Turnšek,  
direktorica *Director*
4. Prof. dr. Anton Brancelj
5. Prof. dr. Jadran Faganeli
6. Doc. dr. Metka Filipič
7. Dr. Gorazd Kosi
8. Prof. dr. Alenka Malej
9. Doc. dr. Patricija Mozetič
10. Prof. dr. Jana Žel

## UPRAVNI ODBOR BOARD OF GOVERNORS

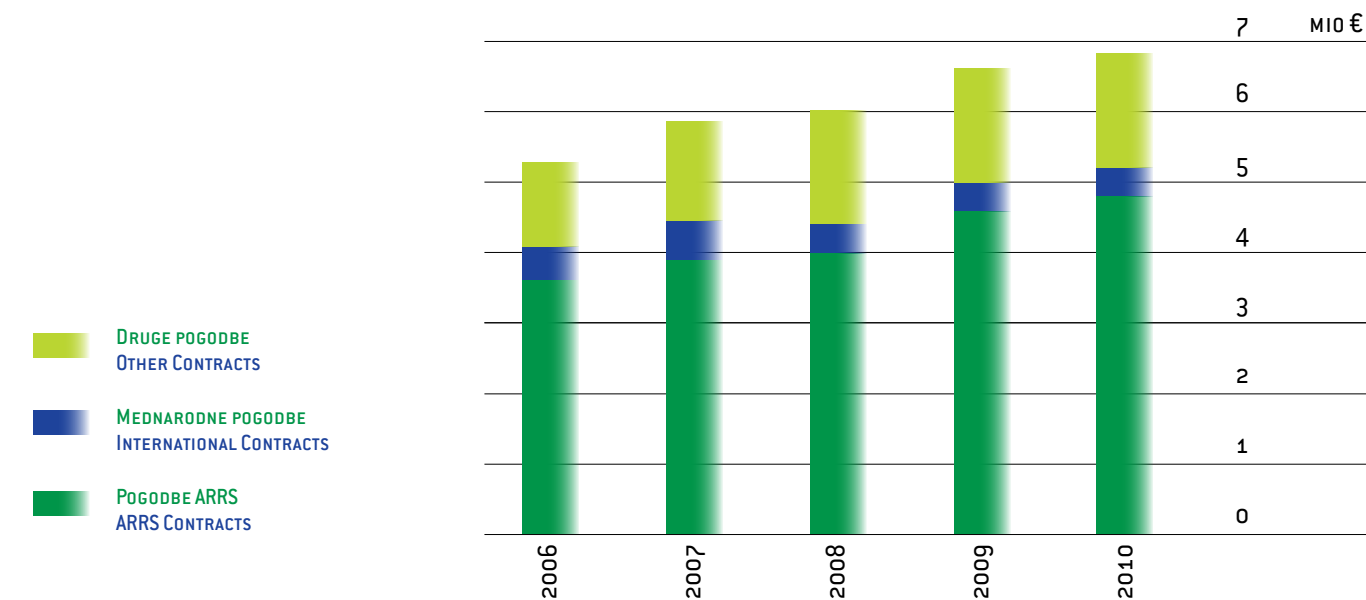
1. Prof. dr. Tine Valentinčič,  
predsednik / *President*, Biotehniška  
fakulteta Univerze v Ljubljani /  
Biotechnical Faculty, University of  
Ljubljana
2. Doc. dr. Branko Čermelj,  
Nacionalni inštitut za biologijo /  
National Institute of Biology
3. Prof. dr. Marina Dermastia,  
Nacionalni inštitut za biologijo /  
National Institute of Biology
4. Ivana Erjavec,  
Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo  
in prehrano / Ministry of Agriculture,  
Forestry and Food of the Republic  
of Slovenia
5. Dr. Viljem Harb,  
LEK farmacevtska družba d.d.
6. Dr. Bojan Jenko,  
Ministrstvo za visoko šolstvo,  
znanost in tehnologijo, Direktorat  
za znanost / Ministry of Higher  
Education, Science and Technology,  
Directorate for Higher Education
7. Dr. Darja Stanič Racman,  
Ministrstvo za okolje in prostor /  
Ministry of the Environment and  
Spatial Planning
8. Dr. Mateja Urlep,  
TikhePharma d.o.o.
9. Dr. Peter Venturini,  
HELIOS, Tovarna barv, lakov in  
umetnih smol Količevo, d.o.o.

Sestava Upravnega odbora NIB od  
9.7.2010 dalje. / Board of Governors  
since 9.7.2010.

## STRUKTURA FINANCIRANJA FINANCING STRUCTURE

Vrsta financiranja Type of financing	v EUR					Indeks Index 10/09	2010 Struktura Structure
	2006	2007	2008	2009	2010		
Pogodbe ARRS <sup>1</sup> ARRS Contracts <sup>1</sup>	3.672.562	3.904.903	4.014.495	4.654.896	4.705.303	101	69
Mednarodne pogodbe International Contracts	466.365	570.118	379.406	298.877	277.285	93	4
Druge pogodbe Other Contracts	1.133.808	1.423.144	1.618.070	1.764.208	1.835.134	104	27
<b>Skupaj Total</b>	<b>5.272.735</b>	<b>5.898.165</b>	<b>6.011.971</b>	<b>6.717.981</b>	<b>6.817.722</b>	<b>102</b>	<b>100</b>

<sup>1</sup>Javna agencija za raziskovalno dejavnost RS = Slovenian Research Agency





## OSNOVNA RAZISKOVALNA DEJAVNOST MAIN RESEARCH PROJECTS

### PROGRAMI ARRS ARRS PROGRAMS

#### MBP P1-0237

Raziskave obalnega morja  
*Coastal marine research*  
Prof. dr. Alenka Malej

#### EKO - ENTOMO P1-0255

Združbe, odnosi in komunikacije  
v ekosistemih  
*Communities, relations and  
communications in the ecosystems*  
Prof. dr. Anton Brancelj

#### FITO P4-0165

Rastlinska fiziologija in  
biotehnologija  
*Plant Physiology and Biotechnology*  
Prof. dr. Maja Ravnikar

#### GEN P1-0245

Ekotoksikologija, toksikološka  
genomika in karcinogeneza  
*Ecotoxicology, toxicogenomics  
and carcinogenesis*  
Prof. dr. Tamara Lah Turnšek

#### IJS/MBP P1-0143

Kroženje snovi v okolju, snovna  
bilanca in modeliranje okoljskih  
procesov in ocena tveganja  
(skupaj z IJS / *joint with IJS*)  
*Cycling of substances in the  
environment, mass balances,  
modelling of environmental  
processes and risk assessment*  
Prof. dr. Jadran Faganeli

### ŠTEVILO PROJEKTOV NUMBER OF PROJECTS

Vrsta pogodb Type of contract	2009	2010
ARRS	28	22
Mednarodne International	20	20
Gospodarstvo in druga javna služba The economy and other public service	70	70
<b>Skupaj Total</b>	<b>118</b>	<b>112</b>

## MULTILATERALNO MEDNARODNO SODELOVANJE MULTILATERAL INTERNATIONAL COOPERATION

Multilateralno mednarodno sodelovanje Multilateral international cooperation	Število projektov Number of projects 2009	Število projektov Number of projects 2010
6. Okvirni program 6 <sup>th</sup> Framework Programme	5	3
7. Okvirni program 7 <sup>th</sup> Framework Programme	4	5
Strukturni skladi Structural and Cohesion EU funds	2	2
Drugo Other (UNEP, IOI, IRMM, ...)	9	9
<b>Skupaj Total</b>	<b>20</b>	<b>19</b>

Bilateralno sodelovanje Bilateral cooperation	Število projektov Number of projects 2009	Število projektov Number of projects 2010
Argentina Argentina	1	0
Avstrija Austria Republic	1	1
Brazilija Brazil	0	2
Republika Češka Czech Republic	1	2
Črna gora Montenegro	0	2
Francija France	2	5
Hrvaška Croatia	4	4
Italija Italy	1	0
Kitajska China	1	0
Madžarska Hungary	0	1
Poljska Poland	0	2
Rusija Russia	2	1
ZDA USA	1	3
<b>Skupaj Total</b>	<b>14</b>	<b>23</b>

## EVROPSKI PROJEKTI EU PROJECTS

### 6. OKVIRNI PROGRAM EU 6<sup>TH</sup> FRAMEWORK PROGRAMME

1. GM and non-GM supply chains: their coexistence and traceability (CO-EXTRA); 6.OP; 1.4.2005-30.9.2009 (nosilec: K. Gruden)
2. Marine Biodiversity and Ecosystem Functioning (MARBEF); 6.OP; 1.2.2004-30.4.2009 (nosilec: A. Malej)
3. A Pan-European Infrastructure for Ocean and Marine Data Management (SEADATANET); 6.OP; 1.4.2006 - 31.3.2011 (nosilec: V. Malačič)
4. Southern European Seas: Assessing and Modelling Ecosystem Changes (SESAME); 6.OP; 1.11.2006 - 30.4.2011 (nosilec: A. Malej)
5. Pepino Masaic virus: epidemiology, economic impact and pest risk analysis (PEPEIRA); 6.OP; 1.2.2007 - 30.1.2010 (nosilec: )

### 7. OKVIRNI PROGRAM EU 7<sup>TH</sup> FRAMEWORK PROGRAMME

1. Development of a new diagnostic tool using DNA barcoding to identify quarantin organisms in support of plant health (QBOL); 7.OP; 21.3.2009 - 20.3.2012 (nosilec: M. Ravnikar)
2. Development and Pre-operational Validation of Upgraded Gmes marine Core Services and Capabilities (My-OCEAN); 7.OP; 1.1.2009 - 31.3.2012 (nosilec: V. Malačič)
3. CO2 in Trieste Gulf (MARIE CURIE IRG); 7.OP; 1.6.2009 - 31.5.2012 (nosilec: V. Malačič / D. Turk)
4. A Pan-European Species-directories Infrastructure (PESI); 7.OP; 1.5.2008 - 30.4.2011 (nosilec: D. Tome)
5. Quarantine pest detection for use by national plant protection organizations (NPPO) and inspection services (Q-DETECT); 7.OP; 1.3.2010

- 28.2.2013 (nosilec: M. Ravnikar, A. Čokl)

### PROJEKTI FINANCIRANI IZ STRUKTURNIH SKLADOV STRUCTURAL AND COHESION EU FUNDS

1. Sustainable Instruments for lakes management in the alpine space (SIL-MAS), ESSR – Alpine Space, 1.9.2009 – 31.8.2012 (nosilec: A. Brancelj)
2. Water Management Strategies against Water Scarcity in the Alps, (Alp-Water-Scarce); ESSR – Alpine Space, 1.10.2008 - 30.9.2011 (nosilec: A. Brancelj)

### DRUGI MEDNARODNI PROJEKTI OTHER INTERNATIONAL PROJECTS

1. Development and validation of innovative diagnostic tools for the detection of fire blight (*Erwinia amylovora*) (ERWINDECT); ERA-NET, 31.10.2008-30.10.2009 (nosilec: T. Dreo)
2. Systems Biology Tools Development for Cell Therapy and Drug Development (SYSTER); ERA-NET, 1.11.,2006 – 31.10.2011 (nosilec: T. Lah)
3. Development od Screening methods for GMOs (GMOseek), ERA-NET, 1.6.2009 – 30.5.2011 (nosilec: D. Morisset)
4. Validation Studies, EC, DG Joint Research Centre Institute for Health and Consumer Protection, I - 21027 Ispra , ITALY, 1.1.2010 - 31.12.2010 (nosilec: J. Žel)
5. Stability Studies, EC, Joint research centre, Institute for Reference Materials and Measurements (IRMM), Geel, BELGIUM, 1.1.2009 - 31.12.2010 (nosilec: J. Žel)
6. Homogeneity Studies, EC, Joint research centre, Institute for Reference Materials and Measurements (IRMM), Geel, BELGIUM, 1.1.2009- 31.12.2010 (nosilec: J. Žel)

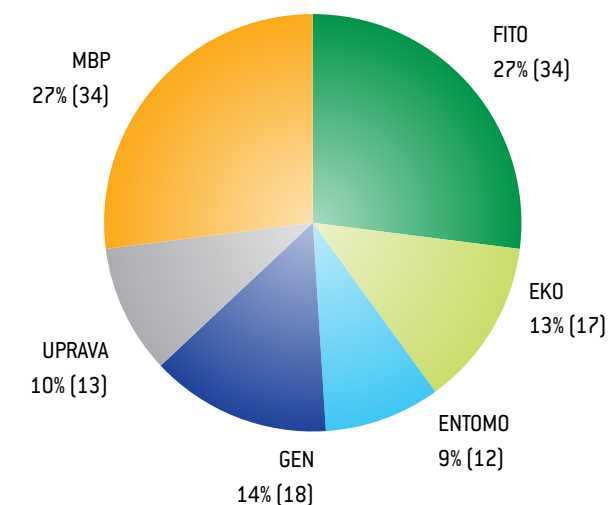
7. Copy Number Studies, EC, Joint research centre, Institute for Reference Materials and Measurements (IRMM), Geel, BELGIUM, 1.1.2009 - 31.12.2010 (nosilec: J. Žel)
8. Prototype Decision Support Service (GMO Track 1), EC-JRC, Insitute of Health and Consumer Protection, 21027 Ispra, ITALY, 1.1.2009 - 30.6.2009 (nosilec: J. Žel)
9. Training in Laboratory Methods for Detection of Potato Brown Rot and Ring Rot, FARMA BIH, 2010 (nosilec: T. Dreo)

### ŠTIPENDIJE SCHOLARSHIPS

1. Surface marker identification on brain tumor stem cells from malignant glioma; AFR Grant; 1.1.2009-31.12.2010 (nosilec: T. Lah)
2. ACW Switzerland – cooperation; PostDoc Dreo; 1.7.2009 – 30.6.2010 (nosilec: T. Dreo)

	Raziskovalci Scientific Staff		Mladi raziskovalci Young Scientists		Tehnični sodelavci Technicians		Administracija Administration		Skupaj Total	
	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010
Morska biološka postaja Piran Marine Biology Station	18	18	9	9	8	6	1	1	36	34
Oddelek za raziskovanje sladkovodnih in kopenskih ekosistemov Department of Freshwater and Terrestrial Ecosystems Research	7	8	6	5	3	4	0	0	16	17
Oddelek za biotehnologijo in sistemsko biologijo Department of Biotechnology and Systems Biology	19	18	11	12	3	3	1	1	34	34
Oddelek za entomologijo Department of Entomology	7	7	5	4	1	1	0	0	13	12
Oddelek za genetsko toksikologijo in biologijo raka Department of Genetic Toxicology and Cancer Biology	10	10	6	6	2	2	0	0	18	18
Skupne službe Joint services	0	0	0	0	0	0	13	13	13	13
<b>Skupaj Total</b>	<b>61</b>	<b>61</b>	<b>37</b>	<b>36</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>130</b>	<b>128</b>

### ŠTEVILO SODELAVCEV PO ENOTAH NA DAN 31.12.2010 NUMBER OF STAFF BY UNITS ON 31<sup>ST</sup>. OF DECEMBER 2010





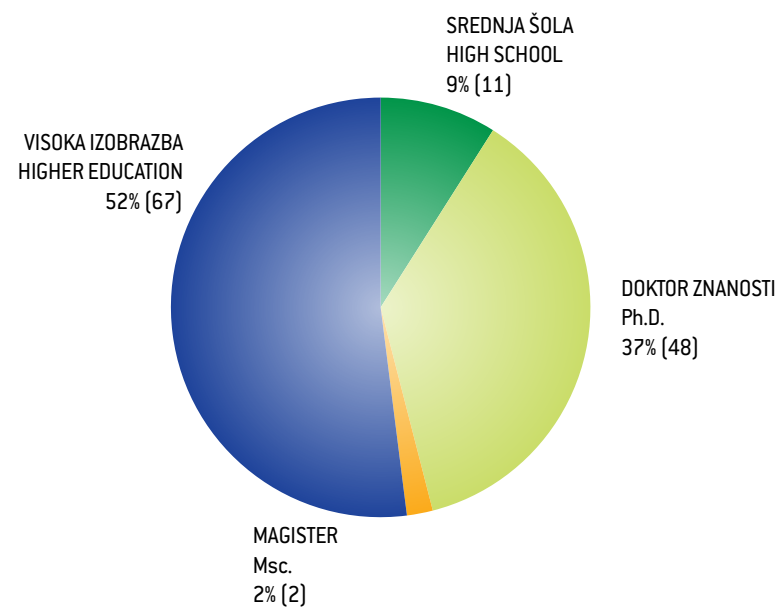
## IZOBRAZBENA STRUKTURA ZAPOSLENIH EMPLOYEES LEVEL OF EDUCATION

Na dan 31.12.2009 je bilo na Nacionalnem inštitutu za biologijo zaposlenih 130 sodelavcev, od tega 50 doktorjev znanosti, 3 magistri, 64 z visoko izobrazbo, 12 s srednješolsko izobrazbo in 1 z nižjo izobrazbo. Število zaposlenih se je glede na stanje 31.12.2008 povečalo za 3,17%.

Na dan 31.12.2010 je bilo na Nacionalnem inštitutu za biologijo zaposlenih 128 sodelavcev, od tega 48 doktorjev znanost (30 žensk, 18 moških), 2 magistra, 67 z visoko izobrazbo (53 žensk, 14 moških) in 11 s srednješolsko izobrazbo (5 žensk, 6 moških).

Število zaposlenih se je glede na stanje 31.12.2009 zmanjšalo za 1,54%.

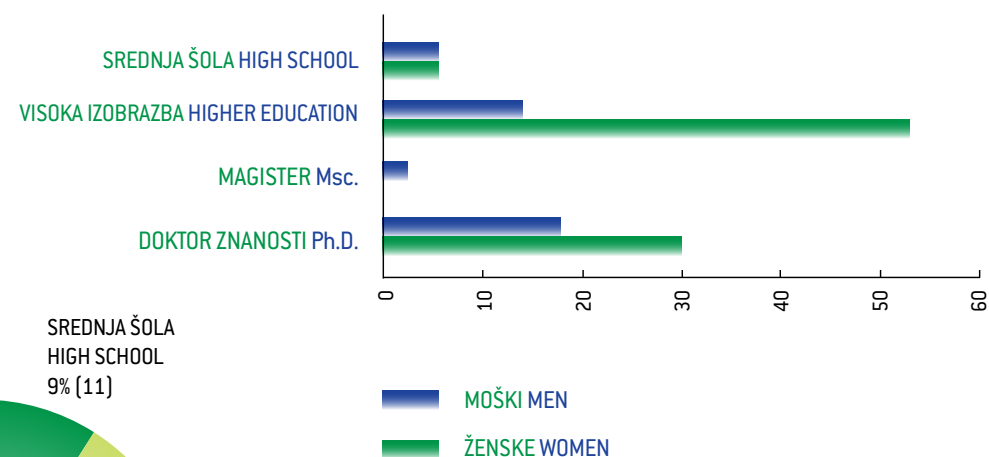
## IZOBRAZBENA STRUKTURA NA DAN 31.12.2010 EDUCATIONAL STRUCTURE ON 31.12.2010



On 31<sup>st</sup> of December 2009, we recorded 130 employees with the following degree of education: Ph.D. (50), Master degree (3), Bachelor degree (64), secondary school (12) and less than secondary school (1). Number of employees rose by 3,17% compared to the previous year.

On 31<sup>st</sup> of December 2010, we recorded 128 employees with the following degree of education: Ph.D. (48), Master degree (2), Bachelor degree (67), secondary school (11).

Number of employees decreased by 1,54 % compared to the previous year.



## DOKTORATI V LETU 2009 DOCTORAL THESES IN YEAR 2009

### FRANCÉ, Janja.

Dolgoletne spremembe strukture fitoplanktonske združbe Tržaškega zaliva = Long-term structural changes of the phytoplankton community of the Gulf of Trieste. Mentorica: Patricija Mozetič

### GOLE, Boris.

Izražanje cisteinskih katepsinov in njihovih endogenih inhibitorjev v glioblastomih in njihovih izvornih celicah = Expression of cysteine cathepsins nad their endogenous inhibitors in glioblastoma and their stem cells. Mentorica: Tamara Lah Turnšek

### HRELJAC, Irena.

Genotoksično, kogenotoksično in potencialno rakotvorno delovanje modelnih organofosfornih pesticidov = Genotoxic co-genotoxic and potential carcinogenic activity of model organophosphate pesticides. Mentorica: Metka Filipič

### MEZEK, Tadej.

Lipidi v sladkovodnih ekosistemih: študije primerov iz Bohinjskega jezera (Slovenija) in Laurentian Great Lakes (Severna Amerika) = Lipids in freshwater ecosystems : case studies from Lake Bohinj (Slovenia) and Laurentian Great Lakes (North America). Mentor: Anton Brancelj

## DOKTORATI V LETU 2010 DOCTORAL THESES IN YEAR 2010

### GREGO, Mateja.

Vpliv marikulture na meiofavno v Piranskem zalivu = Impact of fish culture on meiofauna in the Bay of Piran. Mentorica: Alenka Malej

### KENIG, Saša.

Proteoliza v človeških glioblastomskih celicah ter medsebojni vpliv glioblastomskih in stromalnih celic v celičnih kulturah = Proteolysis in human glioblastoma cells and their mutual interactions in glioblastoma and stromal cell in co-cultures. Mentorica: Tamara Lah Turnšek

### KOCE, Urša.

Prehranjevalna ekologija repaljščice (*Saxicola rubetra*) v mozaiku travniških habitatnih tipov = Foraging ecology of whinchat (*Saxicola rubetra*) in a mosaic of grassland habitat types. Mentor: Davorin Tome

### KOGOVŠEK, Polona.

Razlike v izražanju genov krompirja (*Solanum tuberosum* L.) po okužbi s krompirjevim virusom Y [zgoraj] N in njegovim nekrotičnim različkom Y [zgoraj] NTN = Differences in potato (*Solanum tuberosum* L.) gene expression after potato virus Y [above] N and its necrotic isolate PVY [above] NTN infection. Mentorica: Maja Ravnikar

### PIRC, Manca.

Raziskave bakterij, povzročiteljic ožiga, na rastlinah iz družine Rosaceae = Research of bacteria causing blight on plants from family Rosaceae. Mentorica: Maja Ravnikar

### PUCER, Anja.

Delovanje arzenovega trioksida na človeške glioblastomske celice ter vloga cisteinskih katepsinov = The effects of arsenic trioxide on human glioblastoma cells and the role of cysteine cathepsins. Mentorica: Tamara Lah Turnšek

### RIJAVEC, Tomaž.

Cytokinini v krompirju (*Zea mays* L.) : biosinteza, prostorska razporeditev in fiziološka vloga. Mentorica: Marina Dermastia

### ŽUNIČ, Alenka.

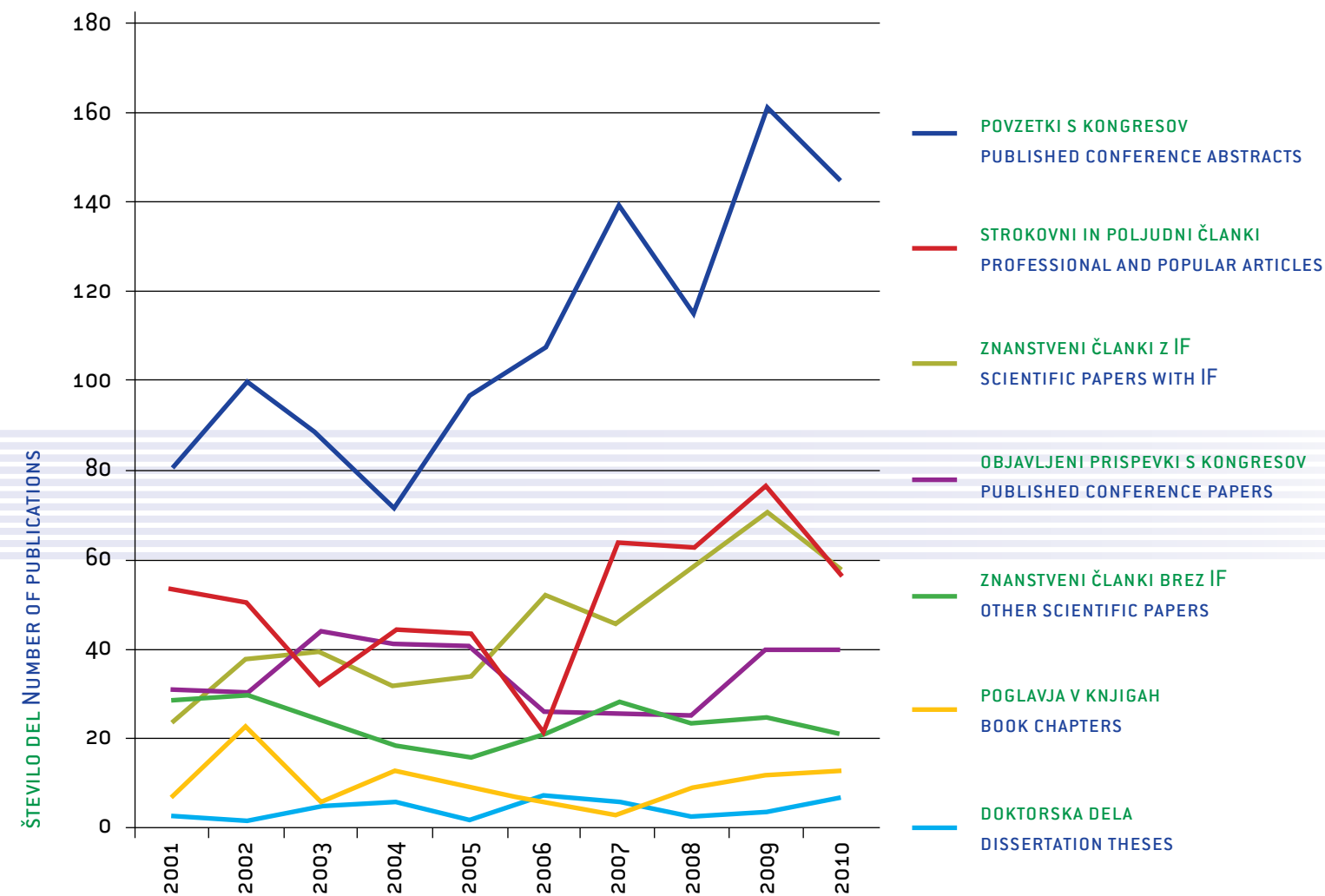
Vpliv izbranih nevrotoksičnih insekticidov na vibracijsko komunikacijo stenice zelena smrdljivka (*Nezara viridula*, Heteroptera, Pentatomidae) = Effects of selected neurotoxic insecticides on vibrational communication of the southern green stink bug (*Nezara viridula*, Heteroptera: Pentatomidae). Mentor: Andrej Čokl

## PREGLED OBJAVLJENIH DEL ZA LETA 2001-2010

## OVERVIEW OF PUBLISHED PAPERS FOR YEARS 2001-2010

ZVRST DOKUMENTA TYPE OF DOCUMENT	LETA YEARS										skupaj total
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
znanstveni članki z IF scientific papers with IF	24	38	40	32	34	52	46	58	71	58	453
znanstveni članki brez IF other scientific papers	29	30	25	19	16	21	28	24	25	21	238
strokovni in poljudni članki professional and popular articles	54	51	32	45	43	22	64	63	76	56	506
objavljeni prispevki s kongresov published conference papers	31	30	44	41	41	26	25	25	40	40	343
povzetki s kongresov published conference paper abstracts	80	100	88	72	97	108	140	115	161	145	1106
poglavja v knjigah book chapters	7	23	6	13	9	6	3	9	12	13	101
knjige books			2	2	2	5	5	5	1	3	25
poročila reports	46	31	29	37	35	31	23	31	30	30	323
doktorska dela dissertation theses	3	2	5	6	2	7	6	3	4	7	45
magistrska dela master's theses	3	2	2	1	1		2				11
patenti patents					2	1				2	5
razno other	38	40	33	42	59	37	53	76	73	93	544
<b>skupaj total</b>	<b>315</b>	<b>347</b>	<b>306</b>	<b>310</b>	<b>341</b>	<b>316</b>	<b>395</b>	<b>409</b>	<b>493</b>	<b>468</b>	<b>3700</b>

Prispevki soavtorjev iz različnih oddelkov NIB so šteti enkrat  
Papers are counted by the department of the first author





## POUČEVANJE NA UNIVERZAH UNIVERSITY TEACHING

### REDNI PROFESORJI FULL PROFESSORS

**Dr. Andrej Čokl**  
Univerza v Ljubljani, Biotehniška  
fakulteta  
Univerza v Novi Gorici, Fakulteta za  
znanosti o okolju

**Dr. Jadran Faganeli**  
Univerza v Ljubljani, Biotehniška  
fakulteta  
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za  
pomorstvo in promet

**Dr. Alenka Malej**  
Univerza v Ljubljani, Medfakultetni  
študij Varstvo okolja  
Univerza v Trstu, Skupni magistrski  
študijski program Morska biologija

**Dr. Tamara Lah Turnšek**  
Univerza v Ljubljani,  
Fakulteta za kemijo in kemijsko  
tehnologijo  
Univerza v Ljubljani,  
Medfakultetni podiplomski študij  
Biomedicina  
Mednarodna podiplomska šola  
Instituta Jožef Stefan  
Jožef Stefan International  
Postgraduate School

### IZREDNI PROFESORJI ASSOCIATE PROFESSORS

**Dr. Andrej Blejec**  
Univerza v Ljubljani, Biotehniška  
fakulteta

**Dr. Anton Brancelj**  
Univerza v Novi Gorici, Fakulteta za  
znanosti o okolju

**Dr. Kristina Gruden**  
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za  
kemijo in kemijsko tehnologijo  
Univerza v Ljubljani, Biotehniška  
fakulteta

**Dr. Lipej Lovrenc**  
Univerza na Primorskem, Fakulteta  
za humanistične študije Koper  
Univerza v Novi Gorici, Fakulteta za  
znanosti o okolju  
Università degli studi di Trieste

**Dr. Vlado Malačič**  
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za  
pomorstvo in promet

**Dr. Maja Ravnikar**  
Univerza v Ljubljani, Biotehniška  
fakulteta  
Univerza v Novi Gorici, Visoka šola  
za vinogradništvo in vinarstvo

**Dr. Jana Žel**  
Univerza v Ljubljani, Biotehniška  
fakulteta  
Univerza v Novi Gorici, Fakulteta za  
znanosti o okolju  
Univerza v Novi Gorici, Visoka šola  
za vinogradništvo in vinarstvo

### DOCENTI ASSISTANT PROFESSORS

**Dr. Oliver Bajt**  
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za  
pomorstvo in promet

**Dr. Metka Filipič**  
Univerza v Novi Gorici, Fakulteta za  
znanosti o okolju  
Univerza v Ljubljani, Medfakultetni  
podiplomski študij Biomedicina

**Dr. Nives Kovač**  
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za  
pomorstvo in promet

**Dr. Patricija Mozetič**  
Univerza na Primorskem, Pedagoška  
fakulteta Koper

**Dr. Maruša Pompe Novak**  
Univerza v Ljubljani, Biotehniška  
fakulteta  
Univerza v Ljubljani, Medicinska  
fakulteta  
Univerza v Novi Gorici, Visoka šola  
za vinogradništvo in vinarstvo

**Dr. Andreja Ramšak**  
Univerza v Novi Gorici, Fakulteta za  
znanosti o okolju  
Univerza na Primorskem, Fakulteta  
za matematiko, naravoslovje in  
informacijske tehnologije

**Dr. Bojan Sedmak**  
Visoka šola za varstvo okolja. Velenje

**Dr. Davorin Tome**  
Univerza v Ljubljani, Biotehniška  
fakulteta

**Dr. Valentina Turk**  
Univerza v Novi Gorici, Fakulteta za  
znanosti o okolju

### ASISTENTI ASSISTANTS

**Anja Bubik**  
Visoka šola za varstvo okolja. Velenje





## PREDAVANJA NA SEDEŽU INŠTITUTA INSTITUTE COLLOQUIA

1. dr. Peter Jerman, Ljubljana; »PRENOS ZNANJA VODI V PARTNERSTVO RAZISKOVALNIH INSTITUCIJ Z GOSPODARSKIMI DRUŽBAMI«; 12.2.2009
2. dr. Vivaldo Moura Neto, Instituto de Ciências Biomédicas-Universidade Federal do Rio de Janeiro
3. Rio de Janeiro, Brazil; »KOMUNIKACIJA MED PARENHIMSKIMI CELICAMI IN CELICAMI GLIE: INTERAKCIJE V MOŽGANSKIH TUMORJIH«; 8.9.2009
4. Dr. Christian Greibler, nemški raziskovalni center za zdravje in okolje, Helmholtz centra, Münchenu; »ECOLOGICAL ASSESSMENT OF GROUNDWATER ECOSYSTEMS – VISION OR ILLUSION?«; 9.9.2009
5. prof. Dr. David M. DeMarin, Ameriška agencija za varovanje okolja (US EPA); »GENOTOKSIČNOST IN KARCINOGENOSTI STRANSKIH PRODUKTOV DEZINFEKCIJE PITNE VODE: PREGLED 30 LET RAZISKAV«; 24.9.2009
6. Prof. Dr. Anton Brancelj, Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana; »DVOJNO JEZERO V TRIGLAVSKEM NARODNEM PARKU – ŽRTEV ČLOVEKOVH NAPAK«; 29.10.2009
7. Meti Buh Gašparič, Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana; »RASTLINE KOT PROIZVODNA PLATFORMA ZA PROTEINE VISOKE VREDNOSTI«; 5.11.2009
8. prof. dr. Cornelis JF Van Noorden, Academic Medical Center, University of Amsterdam, Amsterdam, Nizozemska; »PROTEAZE V GLIOBLASTOMIH«; 20.11.2009
9. Dr. Alenka Žunič, Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana; »VPLIV

SUBLETALNIH DOZ PESTICIDOV NA KOMUNIKACIJO ŽUŽELK«; 18.3.2010

10. prof. Dr. Alenka Malej, Nacionalni inštitut za biologijo, Morska biološka postaja v Piranu; »PROGRAM 'RAZISKAVE OBALNEGA MORJA' - DEŽNIK DEJAVNOSTI NA MBP«; 8.4.2010
11. prof. dr. Lovrenc Lipej in dr. Martina Orlando-Bonaca, Nacionalni inštitut za biologijo, Morska biološka postaja v Piranu; »BIODIVERZITETA V SLOVENSKEM MORJU«; 8.4.2010
12. doc. dr. Patricija Mozetič in dr. Valentina Turk, Nacionalni inštitut za biologijo, Morska biološka postaja v Piranu; »NACIONALNI MONITORINGI: KAJ LAHKO UPORABIMO IZ DOLGOLETNEGA ZBIRANJA PODATKOV?«; 8.4.2010
13. prof. dr. Jadran Faganeli, Nacionalni inštitut za biologijo, Morska biološka postaja v Piranu; »KEMIČNE RAZISKAVE V MORSKEM IN OBALNEM PROSTORU«; 8.4.2010
14. prof. dr. Vlado Malačič in dr. Boris Petelin, Nacionalni inštitut za biologijo, Morska biološka postaja v Piranu; »OCEANOGRAFIJA OBALNIH VODA«; 8.4.2010
15. dr. Valerio Mazzoni, Center za raziskave in inovacije IASMA (Fondazione Edmund Mach), Italija; »VLOGA SPOLNIH TEKMECEV PRI PARJENJU ŠKRŽATKOV: PRIMER AMERIŠKEGA ŠKRŽATKA SCAPHOIDEUS TITANUS IN SVETLEČEGA ŠKRŽATKA HYALESTHES OBSOLETUS«; 15.4.2010
16. dr. Gianfranco Anfora, Center za raziskave in inovacije IASMA (Fondazione Edmund Mach), Italija; »MORFOLOŠKO-FUNKCIONALNA ASIMetriJA V VOHALNEM SISTEMU ČEBEL«; 15.4.2010
17. dr. La-orsri Sanoamuang, Applied Taxonomic Research Center, Department of Biology, Faculty of Scien-

- ce, Khon Kaen University, Thailand; »VZGOJA ŠKRGONOŽNIH RAKCEV ZA KOMERCIALNE NAMENE: IZKUŠNJE S TAJSKE«; 22.4.2010
18. dr. Nataša Stritih, Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana; »KOMUNIKACIJA JAMSKIH KOBILIC TROGLOPHILUS NEGLECTUS V ČASU PRED PARJENJEM«; 29.4.2010
  19. Dr. Jasna Kralj, Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana; »NOSEMAVOST: VPLIV NA ČEBELARSTVO IN ČEBELE«; 5.5.2010
  20. Dr. Uroš Rajčević, Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana; »MOŽGANSKE IN TUMORSKE MATIČNE CELICE: PROTEOMSKI PRISTOPI«; 27.5.2010
  21. akad. prof. dr. Vinka V. Dolenc, Mednarodni inštitut za nevrokirurgijo in nevrološke raziskave IINN; »SOBOBNA VLOGA MIKROKIRURŠKE OBDELAVE BENIGNIH IN/ALI MALIGNIH INTRAKRANIJNIH TUMORJEV«; 4.6.2010
  22. prof. dr. Maja Ravnikar, Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana; »ALI JE ODLIČNA ZNANOST APLIKATIVNA?«; 17.6.2010
  23. Prof. Dr. Jure Piškur, Univerza v Lundu, Švedska; »ROJSTVO IN SMRT KROMOSOMOV«; 24.6.2010
  24. Saša Kenig, Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana; »MIKROOKOLJE PRI MOŽGANSKIH TUMORJIH«; 30.9.2010
  25. Dr. Georg P. Lomonosoff, John Innes Center, Velika Britanija; »TURNING DISEASES TO COMMODITY: THE USE OF COWPEA MOSAIC VIRUS IN BIO- AND NANO-TECHNOLOGY«; 4.10.2010
  26. Anja Bubik, Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana; »CIANOBAKTERIJE – BISTVO JE OČEM SKRITO«; 21.10.2010
  27. Meti Buh Gašparič, Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana; »RASTLINE KOT PROIZVODNA PLATFORMA

- ZA PROTEINE VISOKE VREDNOSTI«; 5.11.2009
28. prof. dr. Cornelis J.F. Van Noorden, Oddelek za celično biologijo in histologijo, Akademskega medicinskega centra, Univerze v Amsterdamu, Nizozemska; »PROGNOSTIČNA MUTACIJA IDH1 JE POVEZANA S PODALJŠANO PREŽIVELOSTJO IN ZMANJŠANO PRODUKCIJO NADPH PRI ČLOVEŠKEM GLIOBLASTOMU«; 8.11.2010
  29. izr. prof. dr. Kristina Gruden, Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana; »EKSPERIMENTALNI PRISTOPI V SISTEMSKI BIOLOGIJI«; 11.11.2010
  30. dr. Ramiro Mendoza Maldonado, Area Science Park, ICGB, Genome Stability Lab, Trieste, Italy; »DOVOLJEVANJE PODVOJEVANJA DNA KOT TERAPEVTSKI CILJ PRI GLIOBLASTOMU«; 18.11.2010
  31. prof. dr. Jürgen Dittmer, Klinika in Poliklinika za ginekologijo na Universitätsklinikum v Halle (Saale), Nemčija; »MEZENHIMSKE MATIČNE CELICE IN RAK DOJKE«; 9.12.2010

## PREDAVANJA NA MBP PIRAN COLLOQUIA AT MBS PIRAN

1. Dr. D. Eichert Elettra (SISSI Synchrotron Trieste) Morska biološka postaja, NIB, Piran, 10.3.2009
2. Prof. dr. Boris Galprin (University of South Florida, College of Marine Science, St. Petersburg, Florida), »Large-scale and small-scale mixing in oceanic turbulence.«, Morska biološka postaja, NIB, Piran, 29.07.2009
3. Dr. Jeffrey W. Book (U.S. Naval Research Laboratory) »Coastal monitoring: Micro-bio fuell cells.«, Morska biološka postaja, NIB, Piran, 06.10.2009

4. Prof. dr. Jure Piškur (Univerza v Lundu, Švedska) »Rojstvo in smrt kromosomov«, Nacionalni inštitut za biologijo, Biološko središče, Večna pot, Ljubljana, 24.06.2010
5. Izr. prof. dr. Delphine Thibault-Botha (Center of Oceanology of Marseilles) »Structure and functioning of the Berre lagoon: Impact of the hydrological conditions and the introduction of the copepod *Acartia tonsa* and the ctenophore *Mnemiopsis leidyi*«, Morska biološka postaja, NIB, Piran, 28.06.2010
6. Dr. Tamara Shiganova (Shirshov Institute of oceanology, Russian Academy of Sciences) »Towards increasing gelatinous plankton blooms in the Mediterranean: comparison with the Black Sea - similar event scenario«, Morska biološka postaja, NIB, Piran, 03.09.2010
7. Prof. dr. Jure Piškur (Univerza v Lundu, Švedska) »Molekularna genetika morskih bakterij«, Morska biološka postaja, NIB, Piran, 02.11.2010
8. Dr. Claes Gjermansena (Risø National Laboratory for Sustainable Energy, Technical University of Denmark, Roskilde, Danska) »Biodizel in mikroalge: Izboljšave produkcije maščob«, 02.11.2010
9. Prof. dr. Jure Piškur (Univerza v Lundu, Švedska) »Molekularni mehanizmi pri vzporedni evoluciji kvasovk«, Nacionalni inštitut za biologijo in Oddelek za Biologijo Biotehniške fakultete UL, Biološko središče, Večna pot, Ljubljana, 13.12.2010





Mednarodni simpozij SAME 11 ob 40-letnici MBP  
The SAME 11 International Symposium at 40<sup>th</sup>  
anniversary of MBS

## PROMOCIJSKE AKTIVNOSTI NIB

Nacionalni Inštitut za biologijo je v letih 2009 in 2010 organiziral promocijske dogodke z namenom predstavitve področij delovanja inštituta in počastitve dveh pomembnih jubilejev – 50. obletnice delovanja Nacionalnega inštituta za biologijo (NIB) in 40. obletnice delovanja Morske biološke postaje Piran (MBP).

## 40. OBLETNICA DELOVANJA MORSKE BIOLOŠKE POSTAJE PIRAN

Morska biološka postaja Piran Nacionalnega inštituta za biologijo je v letu 2009 praznovala 40. obletnico svojega delovanja. V počastitev tega jubileja je organizirala mednarodni simpozij SAME11 (Symposium on Aquatic Microbial Ecology). Simpozij je potekal od 30. avgusta do 4. septembra 2009 v hotelu Bernardin, v Portorožu, pod častnim pokroviteljstvom predsednika države dr. Danila Türka.

V pozdravni besedi se je simpozij poklonil jubileju Charlesa Darwina, kajti njegovi dokazi in razmišljanja o razvoju vrst in selekciji organizmov v evoluciji bolj kot kadarkoli zaposlujejo ne samo



Sprejem mladih raziskovalcev in raziskovalcev z mentorji 2009  
The reception of young researchers and their mentors 2009

biologije, pač pa tudi mikrobiologe. V uvodnem delu je zbrane pozdravila tudi direktorica Nacionalnega inštituta za biologijo, prof. dr. Tamara Lah Turnšek in svojim sodelavcem na Morski biološki postaji čestitala za uspešno dosedanje delo ter jim zaželela še veliko znanstvenih in poslovnih uspehov.

Morska biološka postaja je bila ustanovljena leta 1969 kot samostojna enota Inštituta za biologijo Univerze iz Ljubljane. Sedež prve postaje je bil v vili na Sončni poti 10 v Portorožu. Veliko zaslug za ustanovitev MBP imata prof. dr. Franc Sušnik in prof. dr. Jože Štirn. Ko je Inštitut za biologijo uspelo pridobiti v uporabo prostore nekdanje tovarne mila Salvetti, je dr. Štirnu in sodelavcem uspelo zatem del teh prostorov preurediti v sodobno stavbo. Leta 1979 se je MBP dokončno preselila v to stavbo, neposredno ob morju in se za nekaj let preimenovala v Morski raziskovalni in izobraževalni center (MRIC), nato pa spet ohranila prvotno ime. Poleg favništičnih in florističnih posebnosti slovenskega morja so raziskovalci MBP spremljali tudi vire ekonomsko pomembnih ribjih vrst v severnem Jadranu (inčun, papalina in sardela). V začetku osemdesetih let so pozornost posvetili tudi okolju obeh strunjanskih lagun.

Morska biološka postaja je danes raziskovalna skupina v okviru Nacionalnega inštituta za biologijo iz Ljubljane. Je edina slovenska znanstvena ustanova, ki se ukvarja z raziskovanjem morja in spremljanjem njegove kvalitete. Danes so raziskovalci MBP osredotočeni na raziskave s področij fizikalne, kemijske in biološke oceanografije. Dolgoletna sodelovanja sodelavcev Morske biološke postaje z uglednimi raziskovalci iz tujine, so omogočila umestitev edine morske inštitucije v Sloveniji na zemljevid držav, ki imajo morje in se z njim ukvarjajo tudi raziskovalno.

## SPREJEM MLADIH RAZISKOVALK IN RAZISKOVALCEV TER NJIHOVIH MENTORIC IN MENTORJEV

Nacionalni inštitut za biologijo ima že v svojem poslanstvu navedeno, da je ustvarjanje novega temeljnega znanja na področju biologije in sorodnih naravoslovnih ter okoljskih ved in prenašanje tega znanja v uporabo za izboljšanje kvalitete življenja, za podporo okoljskim politikam in za razvoj znanosti, eden izmed temeljev njegovega delovanja. Raziskovanje in izobraževanje na področju ved o življenju in naravi nam nalaga odgovornost, da



Sprejem mladih raziskovalcev in raziskovalcev z mentorji 2010  
The reception of young researchers and their mentors 2010

## NIB PROMOTION ACTIVITIES

In 2009 and 2010, the National Institute of Biology organised promotion events with the purpose to present the activity areas of the Institute and to celebrate two important anniversaries – the 50th anniversary of the establishment of NIB and the 40th anniversary of the establishment of Maritime Biology Station Piran (MBS).

## 40<sup>TH</sup> ANNIVERSARY OF THE ESTABLISHMENT OF MARITIME BIOLOGY STATION IN PIRAN

The Maritime Biology Station Piran of the National Institute of Biology in 2009 celebrated its 40<sup>th</sup> anniversary. For celebrating this event it organised the SAME11 international symposium (Symposium on Aquatic Microbial Ecology), which took place from 30 August to 4 September 2009 at Bernardin Hotel in Portorož under the honourable patronage of the President of the Republic of Slovenia, Dr Danilo Türk.

The symposium was dedicated to the jubilee of Charles Darwin, since his pro- of and thoughts on the development

of species and selection of organisms in evolution have been interesting not only for biologists but also for microbiologists. In the introductory part, the symposium delegates were greeted by Prof. Tamara Lah Turnšek, PhD, the Director of the National Institute of Biology, who also congratulated her co-workers at the Maritime Biology Station for successful work and wished them scientific and business success in the future.

The Maritime Biology Station was established in 1969 as an independent unit of the Institute of Biology of the University of Ljubljana. The seat of the first station was in the villa at Sončna pot 10 in Portorož. Many credits for establishing the MBS go to Franc Sušnik, PhD, and Prof. Jože Štirn, PhD. When the Institute of Biology managed to acquire the premises of the former soap factory Salvetti, Štirn, PhD, and his co-workers also rearranged a part of these premises into a modern building. In 1979 the MBS finally moved to this building, located directly along the sea, which for a few years renamed itself to the Maritime Research and Education Centre (MREC), however, later on it resumed its primary name. Along with fauna and flora specialties in the



Strokovna ekskurzija sodelavcev NIB, Strunjan 2009  
Excursion of NIB staff, Strunjan 2009

Slovenian sea, the researchers at MBS monitored the sources of economically important fish species in the northern Adriatic Sea (anchovy, sprat, pilchard). At the beginning of the 1980s, most of the attention was dedicated to the environment of both lagoons of Strunjan.

Today, the Maritime Biology Station is a research group within the National Institute of Biology from Ljubljana. It is the only Slovenian scientific institution that is involved in researching the sea and monitoring its quality. Today, the MBS researchers focus on researching the fields of physical, chemical and biological oceanography. Long-term cooperation with renowned researchers from abroad enabled the integration of the only maritime institution in Slovenia on the map of countries with seas that are involved in maritime research work.

## THE RECEPTION OF YOUNG RESEARCHERS AND THEIR MENTORS

The mission of the National Institute of Biology states that creating new fundamental knowledge in the field of biology and similar nature scientific and environmental sciences, as well as transferring this knowledge in use for





Strokovno srečanje ob Svetovnem dnevu oceanov, 8.6.2009 / Workshop on the World Ocean Day, 8.6.2009



Z leve/ from left: dr. Marko Komac, prof. dr. Alenka Malej, doc. dr. Valentina Turk, Gašper Hrastelj, prof. dr. Tamara Lah Turnšek, gospa Barbara Miklič Türk, Zofija Klemen Krek

..... ustvarjamo strokovne in znanstvene podlage in krepimo družbeno klimo za trajno harmonično sožitje med človekom in naravo. Tako smo na našem inštitutu ponosni, da lahko med nami pozdravimo vsako leto več mladih raziskovalk in raziskovalcev. V letu 2010 se je na NIBu izobraževalo **39 mladih raziskovalk in raziskovalcev**, od katerih se jih je 36 izobraževalo v skladu s pogodbo z Javno agencijo za raziskovalno dejavnost, trije pa so prihajali iz gospodarstva in na NIBu opravljali svoj podpilmoski študij.

Z namenom, da se mladi raziskovalci med seboj spoznajo in predstavijo svoje raziskovalno delo, na NIBu vsako leto organiziramo svečan Sprejem mladih raziskovalk in raziskovalcev ter njihovih mentoric in mentorjev. V letu 2009 je sprejem MR-jev potekal ob dnevu žena, s predavanjem prof. dr. Tamare Lah Turnšek »Mladi in ženske v znanosti«, kjer je direktorica mladim raziskovalkam in raziskovalcem podala svoje bogate izkušnje kot dolgoletna predsednica Komisije za uveljavitev žensk v znanosti pri MVZT in delegatka Slovenije v Helsinki Group Women in Science. V letu 2010 pa je direktorica ob svečanem sprejemu, ki je tokrat potekal ob slovenskem kulturnem pra-

zniku, predstavila poučno predavanje »Kariera raziskovalca«.

### OBISKI VISOKIH GOSTOV IN AMBASADORJEV NA NIB-U

8. junij obeležujemo kot svetovni dan oceanov. Številnim organizacijam po svetu, ki praznujejo Svetovni dan oceanov, se vsako leto pridruži tudi Nacionalni inštitut za biologijo (NIB). V 2009 je ob tej priložnosti na NIBu potekalo strokovno srečanje. Dogodek je kot častna pokroviteljica podprla tudi **soproga predsednika Republike Slovenije gospa Barbara Miklič Türk**, ki je po strokovnih predavanjih, v avli NIB-a otvorila razstavo naravoslovne fotografije sodelavcev NIB-a, dr. Valentine Turk in Tihomirja Makovca »O morju in soli«.

**Minister za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo Gregor Golobič, generalna direktorica Direktorata za znanost dr. Jana Kolar**, vodja kabineta Tina Hrastnik in vodja Službe za odnose z javnostmi Nataša Gerkeš so 12. oktobra 2009 obiskali naš inštitut in se sestali z vodstvom inštituta: direktorico prof. dr. Tamaro Lah Turnšek in pomočnikom direktorice mag. Francem Potočnikom ter vodji

oddelkov. Srečanje je bilo namenjeno predstavitvi Nacionalnega inštituta za biologijo in seznanitvi ministra z aktualnimi zadevami in težavami, s katerimi se raziskovalci srečujejo pri svojem delu.

Nacionalni inštitut za biologijo je dne 19.02.2009, gostil **brazilsko ambasadorko Nje. eksc. gospo Déboro Vainer Barenboim** s soprogom dr. **Štefanom Bogdanom Šalejem**, predsednikom Centra za Latinsko Ameriko v Ljubljani in z **gospodom Mitjo Svetetom**, sodelavcem brazilske ambasade na Oddelku za kooperacijo – za področje sodelovanja med Brazilijo in Slovenijo. Srečanje je bilo namenjeno krepitvi znanstvenega in poslovnega sodelovanja med Nacionalnim inštitutom za biologijo in brazilskimi univerzami, raziskovalnimi inštituti in gospodarskimi subjekti.

Junija 2009 so NIB na povabilo direktorice NIB, prof. dr. Tamare Lah Turnšek, kot dolgoletne predsednica Komisije za uveljavitev žensk v znanosti pri MVZT, obiskale veleposlanice, ki delujejo v Sloveniji. Vabilu so se odzvale **veleposlanica Kraljevine Danske - Njena ekselencija gospa Anita Huguau**, **veleposlanica Romunije - Nje-**



Prof. dr. Tamara Lah Turnšek in njena ekselencija gospa Debora Vainer Barenboim  
Prof. Dr. Tamara Lah Turnšek and Her Excellency Mrs. Debora Vainer Barenboim



Prof. dr. Tamara Lah Turnšek in minister za visoko šolsko znanost in tehnologijo Gregor Golobič / Prof. Dr. Tamara Lah Turnšek and Minister of Higher Education, Science and Technology Gregor Golobič

improving the quality of life, for supporting environmental policies and developing science, is one of the basics of its operations. Research work and education in the field of life sciences and nature give us the responsibility to create expert and scientific bases and to strengthen social climate for permanent harmonic symbiosis between the man and nature. Therefore, we are proud to welcome more and more young researchers each year. In 2010, **39 young researchers** continued with their education at NIB, 36 of them cooperated in accordance with the contract concluded with the Public Research Agency; three of them were from the economic sector who continued with their post-graduate studies at NIB.

With the main aim for enabling young researchers to get to know each other and to present their research work, NIB organises an annual festive reception of young researchers and their mentors. In 2009, the reception of young researchers took place right on the day dedicated to women, therefore, the main lecture (The Youth and Women in Science) was presented by Prof. Tamara Lah Turnšek, PhD, where she talked about her experience that she had acquired as a long-term chairman of

the Committee on the Recognition of Women in Science at the MHST and as Slovenia's delegate at the Helsinki Group Women in Science. At the festive reception in 2010, which was organised on Slovenia's culture day, she presented an educational lecture titled "Researcher's Career".

### VISITS OF HONOURABLE GUESTS AND AMBASSADORS AT NIB

8 June is the World Oceans Day. The National Institute of Biology also joins numerous organisations all around the world, which celebrate the World Oceans Day. In 2009, NIB organised an expert meeting at this occasion. **The wife of the President of the Republic of Slovenia, Mrs Barbara Miklič Türk** supported the event as an honourable patron, and she also opened the exhibition of nature science photographs of Valentina Turk, PhD, and Tihomir Makovec, titled "About the Sea and Salt", which was presented in the NIB's hall.

**Gregor Golobič, the Minister of Higher Education, Science and Technology, Jana Kolar, PhD, General Director of the Science Directorate**, Tina

Hrastnik, Head of Cabinet, and Nataša Gerkeš, Head of PR Office, visited our Institute on 12 October 2009 and met with the Institute's managers: Prof. Tamara Lah Turnšek, PhD, Director, and France Potočnik, MSc, Assistant Director, as well as other department heads. The meeting was dedicated to the presentation of the National Institute of Biology and informing the Minister on the current issues and problems, which researchers face during their work.

On 19 February 2009 the National Institute of Biology hosted the ambassador of Brazil, **Her Excellency Mrs Debora Vainer Barenboim** and her husband **Štefan Bogdan Šale, PhD**, the chairman of the Latin America Centre in Ljubljana, and **Mr Mitja Svete**, the cooperative of the Brazilian Embassy at the Department for Cooperation – for the area of cooperation between Brazil and Slovenia. The meeting was intended for strengthening scientific and business cooperation between the National Institute of Biology and Brazilian universities, research institutes and companies.

In June 2009, NIB was visited by ambassadors working in Slovenia upon the invitation of NIB director, Prof. Tamara Lah





Obisk ambasadork  
Ambassadors of NIB, June 2009

na eksclenca gospa Dana Manuela Constantinescu, veleposlanica Republike Turčije - Njena eksclenca gospa Ayse Sezgin, veleposlanica Federativne republike Brazilije - Njena eksclenca gospa Débora Vainer Barenboim, namesto veleposlanice Kraljevine Norveške - Njene eksclence gospe Guro Katharine Helwig Vikor, pa se je srečanja udeležil njen namestnik gospod Rumar Jensen. Gostje so si vodstvom prof. dr. Vlada Malačiča, vodje Morske biološke postaje v Piranu ogledali omenjeno stavbo in delo v laboratorijih ter se v drugem delu srečanja odpravili na kratek izlet z ladjo Sagita, s katero NIB opravlja raziskave na morju ter se odpeljali tudi do oceanografske boje Vida, ki tekoče meri podatke o vetru in tokovih ter jih pošilja na splet. Srečanje je utrdilo prepričanje, da bo sodelovanje med raziskovalci Nacionalnega inštituta za biologijo in državami, katerih predstavniki so nas obiskali, tudi v prihodnje obetavno tako v znanstvenem pogledu kakor tudi glede potencialnih gospodarskih partnerjev.

**Minister za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano mag. Dejan Židan** je bil 12. novembra 2010 na delovnem obisku na Nacionalnem inštitutu za biologijo.



Obisk ministra za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano mag. Dejana Židana / Visit of the minister of Agriculture, Forsstry and Food, Dejan Židan, MSc

Predstavili smo mu naše delovanje in načrte. Minister, ki si je ob tej priložnosti ogledal tudi laboratorij, je bil nad delovanjem našega inštituta navdušen in nam je zagotovil odporo pri naših prizadevanjih in načrtih.

### PROF. DR. TAMARA LAH TURNŠEK V OKVIRU PROJEKTA ZNANJE ŽANJE V DRŽAVNEM ZBORU RS

Direktorica Nacionalnega inštituta za biologijo, prof. dr. Tamara Lah Turnšek, je v okviru projekta Znanje žanje, dne 17.11.2009, pred nadaljevanjem novembrske seje Državnega zbora izvedla predavanje z naslovom »Matične celice - znanstveni, zdravstveni in podjetniški izzivi«. Red. prof. dr. Tamara Lah Turnšek se ukvarja z biološkimi in molekularnimi raziskavami rakavih obolenj. V zadnjem obdobju se osredotoča predvsem na raziskave rakavih matičnih celic in na raziskave mezenhimskih matičnih celic v povezavi z zdravljenjem raka.

Na javnem predavanju je spregovorila o matičnih celicah, ki naj bi bile za regeneracijo poškodovanih organov primernejše od večine dosedanjih oblik terapije, saj so sposobne obnove tkiva

v širšem obsegu in za daljše časovno obdobje. Prepričana je, da omogočajo učinkovitejše zdravljenje bolnikov in so zato veliko upanje za medicino v prihodnje. Predstavila je tudi v letu 2009 ustanovljen Center za matične celice (CMC) – konzorcij, slovenskih javnih in zasebnih ustanov, kjer bodo v v prihodnosti potekale raziskave, ki bodo osredotočene na razvoj in uvažanje mezenhimskih matičnih celic v klinično zdravljenje težje ozdravljivih bolezni, kot so poškodbe kosti in hrustanca ter neozdravljivih bolezni jeter, avtoimunskih bolezni in nekaterih vrst raka. Predavanja se je poleg poslancev udeležil tudi minister za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo Gregor Golobič in direktor Javne agencije za raziskovalno dejavnost dr. Franci Demšar.



prof. dr. Tamara Lah Turnšek v okviru projekta Znanje žanje v Državnem zboru RS / Prof. Dr. Tamara Lah Turnšek, within the Knowledge Reaps Project at the National Assembly of the Republic of Slovenia

Turnšek, PhD, as the long-term chairman of the Committee on the Recognition of Women in Science at the MHST. NIB was visited by **the ambassador of the Kingdom of Denmark – Her Excellency Mrs Anita Hugau, the Romanian ambassador – Her Excellency Mrs Dana Manuela Constantinescu, the ambassador of the Republic of Turkey – Her Excellency Mrs Ayse Sezgin, the ambassador of the Federative Republic of Brazil – Her Excellency Mrs Debora Vainer Barenboim, the ambassador of the Kingdom of Norway – Her Excellency Mrs Guro Katharine Helwig Vikor** was represented by her **deputy ambassador Mr Rumar Jensen**. All guests were guided by Prof Vlado Malačič, PhD, head of Maritime Biology Station in Piran, who showed them the mentioned building and the work in laboratories. During the second part of the meeting, the guests went on a short ride with the Sagita ship, which is used by NIB to perform research work on the sea, and they were taken to the oceanographic buoy called Vida, which measures wind and current data and transfers these data on the internet. The meeting supported the opinion that the cooperation between the researchers of the National Institute of Biology and the countries that were re-

presented will be promising also in the future from the scientific point of view as well as regarding potential economic partners.

**The Minister of Agriculture, Forestry and Food, Dejan Židan, MSc**, was on a working meeting at the National Institute of Biology on 12 November 2010. We presented him our operations and plans. He also visited the laboratory and was enthused with the operations of our Institute, and he ensured us that our ambitions and plans have his full support.

### PROF TAMARA LAH TURNŠEK, PHD, WITHIN THE KNOWLEDGE REAPS PROJECT AT THE NATIONAL ASSEMBLY OF THE REPUBLIC OF SLOVENIA

Professor Tamara Lah Turnšek, PhD, Director of NIB, presented a lecture within the Knowledge Reaps Project on 17 November 2011, namely prior to the continuation of the November session of the National Assembly. Her lecture was titled "Stem Cells – Scientific, Health and Entrepreneurial Challenge". Professor Tamara Lah Turnšek, PhD, is active in biological and molecular rese-



arch of cancerous diseases. In the past period, she has mostly focused on researching cancerogenic stem cells and researching mesenchymal stem cells in connection to treating cancer.

During this public lecture she spoke about stem cells that are more appropriate for the regeneration of damaged organs than most of the known forms of therapy, since they are capable of restoring tissue in the widest scope and for a longer period of time. She is convinced that they enable more efficient treatment of patients and are therefore a great hope for the medicine also in the future. She also presented the Stem Cell Centre (SCC) established in 2009, which is a consortium of public and private institutions, where research work will be conducted in the future. Research work will focus on the development and introduction of mesenchymal stem cells in the clinical treatment of severe diseases like bone and cartilage injuries and other incurable liver diseases, autoimmune diseases and some types of cancer. The lecture was also participated by the Minister of Higher Education, Science and Technology, Mr Gregor Golobič, and Franci Demšar, PhD, the Director of Public Research Agency.



# 1.0

## Skupne službe

### Joint services

#### Vodja Head

mag. Franc Potočnik

#### Naslov Address

Nacionalni inštitut za biologijo  
Večna pot 111  
SI-1000 Ljubljana

Telefon: + 386 (0)59 232 701

Fax: + 386 (0)1 241 29 80

E-mail: tajnistvo@nib.si

URL: www.nib.si



#### Uprava Administration

1. Prof. dr. Tamara Lah Turnšek, direktorica Director
2. Dunja Goršič, univ. dipl. soc.
3. doc. dr. Miomir Knežević \*
4. Helena Končar, spec. manag.
5. Janez Krall
6. Maja Malec, poslovni sekretar
7. Mirjana Oblak, univ. dipl. polit.
8. Gašper Polajnar, spec. manag.

#### Računovodstvo Accounting

1. Olga Brišar
2. Karolina Rigler, dipl. ekon.
3. Irena Verderber, računovodja
4. Jelka Svenšek, poslovni sekretar

#### Biološka knjižnica The Biology Library

1. Barbara Černač, univ. dipl. biol.
2. Lučka Glavač, višji knjižničar

*\* delovno razmerje prenehalo v letu 2010 / employment ended in 2010*





## Dejavnost

Skupne službe so organizacijska enota, ki je zadolžena za izvajanje naslednjih funkcij in aktivnosti: finance in računovodstvo, kadrovske zadeve, nabave in javna naročila, splošne zadeve, urejanje informacijskih in računalniških sistemov, administrativne zadeve za organe upravljanja in podobno.

V okviru Skupnih služb deluje tudi Biološka knjižnica, ki je v upravljanju tako Nacionalnega inštituta za biologijo kot tudi Oddelka za biologijo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani.

V letih 2009 in 2010 smo v okviru Skupnih služb izvedli nekaj projektov z namenom izboljšanja obstoječe infrastrukture in kakovostnejšega poslovanja.

Tako je bila v letu 2009 izvedena **sancija flišne brežine za novo poslovno stavbo Morske biološke postaje v Piranu**, ki ob izgradnji te stavbe ni bila v zadostni meri utrjena. S tem je bila odpravljena nevarnost za zaposlene in za poškodbe poslovne stavbe vsaj za dve desetletji.

Prav tako smo v letu 2009 uspeli pridobiti namenska sredstva za **obnovo nevtralizacijskega bazena odpadnih voda v Biološkem središču v Ljubljani**. Ta sredstva so nam omogočila ponovno vzpostavitev delovanja nevtralizacijskega bazena.

Zaradi pene prostorske stiske, predvsem v organizacijskih enotah FITO in GEN, smo v letu 2009 pod obokom objekta »Vhod v botanični vrt« Biološkega središča v Ljubljani, postavili **zloženko šestih bivalnih zabojnikov**. S tem sta ti dve organizacijski enoti skupaj pridobili

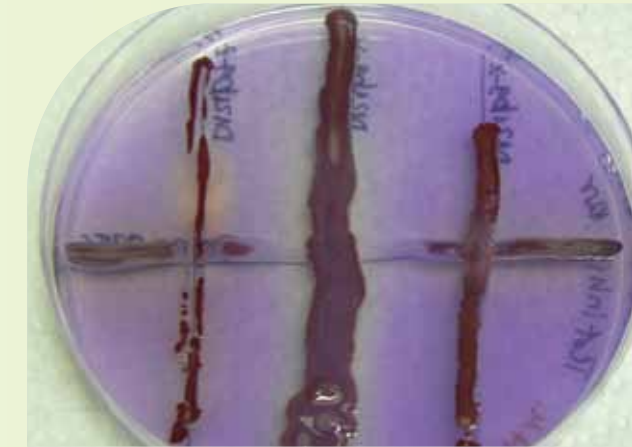
šest kabinetov v skupni izmeri cca. 80 m<sup>2</sup> uporabne površine.

V letih 2009 in 2010 smo uspešno kandidirali na Javnem razpisu MVZT za sofinanciranje **vzpostavitve brezžičnih omrežij Eduroam v knjižničnih okoljih in javnih raziskovalnih zavodih**. S sredstvi projekta smo zagotovili dodatnih 11 dostopnih točk do interneta, tako da imamo skupno 6 dostopnih točk v Piranu in 7 v Ljubljani. S tem smo pokrili praktično vse javne prostore, knjižnice, sejne sobe in več kot polovico pisarn na celotnem inštitutu z brezžičnim dostopom do Eduroama.

Zaradi pomanjkanja diskovnega prostora na obstoječih strežnikih, ki jih zaradi starosti ni bilo več mogoče dovolj razširiti za zadovoljitev naraščajočih potreb, smo v letu 2009 pristopiti k prenovi računalniškega strežniškega sistema. S **posodobitvijo strežniškega sistema** se je njegova razpoložljivost bistveno povečala, hkrati pa smo s to modifikacijo zmanjšali stroške vzdrževanja in porabe električne energije. Na novo diskovno polje smo namestili tudi novo VoIP telefonsko centralo in tako izvedli **prenovo telekomunikacijskega sistema**. Prve analize stroškov so pokazale, da je bila odločitev o prehodu na internetno telefonijo pravilna, saj so se stroški telefonskih storitev bistveno znižali, sama investicija naj bi se z zmanjšanjem tekočih stroškov telefonije povrnila v 5 do 6 letih.

V letu 2009 smo zaključili **projekt prenove in nadgradnje spletnih strani** in s tem v skladu s planom izvedli zadnjo fazo prenove celotne podobe NIB. Izbrali smo novega ponudnika postavitve in vzdrževanja spletnih strani, ki je izvedel tudi grafično prenovno in nadgradnjo spletnega mesta

NIB. Aplikacija je bila nadgrajena z novimi vsebinami in tudi z intranetom, s čimer smo omogočili hitrejši in kakovostnejši pretok informacij med zaposlenimi. Z novo spletno stranjo smo pridobili možnost za boljše obveščanje javnosti o našem delovanju in dogodkih, novicah ter dosežkih na področju znanstvenih ter poljudno-znanstvenih objav.



## Activities

In 2009 and 2010, we implemented several projects within the scope of the Corporate Services, namely with the purpose of improving the existing infrastructure and increasing the quality of operations.

In 2009, we performed the rehabilitation of flysch escarpe behind the new business building of the Marine Biology Station in Piran, which had not been sufficiently regulated during the construction works of the building. In this way, we have eliminated a hazard for employees and a risk for any emerging damage on the building for at least two decades.

In 2009, we also managed to acquire the funds for the restoration of the neutralisation pool of wastewater in the Biological Centre in Ljubljana. These funds enabled us to re-establish the operations of the neutralisation pool.

Due to the aggravating situation related to the lack of room, mostly in the FITO and GEN organisation units, in 2009, we set up the structure of

six residing containers under the arch of the "Entrance to the Botanic Garden" building in the Biological Centre in Ljubljana. In this way, the above mentioned organisation units acquired six offices in a total of 80 m<sup>2</sup> surface.

In 2009 and 2010, we successfully applied for a public tender, published by the Ministry of Higher Education, Science and Technology, namely for the co-financing of establishing wireless networks Eduroam in libraries and public research institutions. The project funds enabled additional 11 internet access points, therefore, we have a total of 6 access points in Piran and 7 in Ljubljana. In this way, wireless access to Eduroam is available in all public premises, libraries, conference rooms and more than half of all offices at the institute.

Due to the lack of disc space on existing servers, which could not be upgraded for satisfying the increasing requirements due to their out-of-date functions, we started to renovate the computer server system in 2009. By modernising the server system, its availability has significantly increased, at the same time this modification reduced the costs of maintenance and

electrical energy consumption. We also installed a new VoIP switchboard and implemented the modernisation of the telecommunications system. The first cost analyses have shown that the decision to switch to internet telephony was appropriate, since the costs of phone services significantly decreased, the investment itself will be covered in 5 to 6 years.

In 2009, we concluded the website modernisation and upgrading project, and consequently, we also performed the final phase of the renovation of NIB corporate identity. We selected a new website setup and maintenance provider, who also performed a graphic renovation and NIB website upgrade. The application was upgraded with new contents and intranet, thus enabling us a faster and more quality flow of information among the employees. The new website gave us the opportunity to improve the provision of information to the public, namely about our operations and events, news and achievements in the field of scientific and specialty publications.



## 2.0

## Oddelek Morska biološka postaja Piran – MBP Department Marine Biology Station Piran - MBS

0105–001

**Vodja Head**

izr. prof. dr. Vlado Malačič, univ. dipl. fiz., znanstveni svetnik

**Strokovni vodja Research Leader**doc.dr. Patricija Mozetič, univ.dipl.biol., vodja DE III,  
višja znanstvena sodelavka**Naslov Address**Morska biološka postaja Piran  
Fornače 41  
SI-6330 Piran

Telefon: + 386 (0)59 232 905

Fax: + 386 (0)5 671 29 02

E-mail: info@mbss.org

URL: www.nib.si, www.mbss.org

**Raziskovalci Scientific Staff**

1. doc. dr. Oliver Bajt, univ.dipl.kem., znanstveni svetnik
2. doc. dr. Branko Čermelj, univ.dipl.ing.geol., višji strokovno - raziskovalni sodelavec
3. prof. dr. Jadran Faganeli, univ.dipl.kem., znanstveni svetnik
4. dr. Vesna Flander Putrle, univ.dipl.biol., znanstvena sodelavka
5. dr. Janja Francé, univ.dipl.biol., asistentka z doktoratom
6. dr. Mateja Grego, univ.dipl.biol., asistentka z doktoratom
7. doc.dr. Nives Kovač, univ.prof.bi-ke., višja znanstvena sodelavka
8. dr. Matjaž Ličer, univ. dipl. fiz., asistent z doktoratom
9. izr. prof. dr. Lovrenc Lipej, univ.dipl.biol., znanstveni svetnik
10. prof. dr. Alenka Malej, univ. dipl. biol., znanstvena svetnica
11. dr. Martina Orlando Bonaca, univ.dipl.biol., znanstvena sodelavka
12. mag. Boris Petelin, univ.dipl.ing.gradb., strokovno - raziskovalni sodelavec
13. doc.dr. Andreja Ramšak, univ.dipl.biol., višja strokovno - raziskovalna sodelavka
14. doc.dr. Valentina Turk, univ.dipl.biol., znanstvena svetnica

**Mladi raziskovalci Young Scientists**

1. Bogunovič Branko, uni.dipl. geog.\*\*
2. Neli Glavaš, univ. dipl. kem., asistentka
3. Tjaša Kogovšek, univ.dipl.ing.geol., asistentka
4. Neža Koron, univ. dipl. mikrobiol., asistentka
5. Borut Mavrič, univ.dipl.biol., asistent
6. Lucija Raspor Dall'Olio, univ. dipl. mikrobiol., asistentka
7. Katja Stopar, univ.dipl.biol., asistentka\*\*
8. Iva Talaber, univ.dipl.biol., asistentka
9. Tinkara Tinta, univ.dipl.biokem., asistentka
10. Jana Vojvoda, univ. dipl. mikrobiol., asistentka

**Strokovno tehnični sodelavci Technicians**

1. Mira Avčin, projektni sodelavec
2. Vladimir Bernetič, projektni sodelavec in knjižničar
3. Žiga Dobrajc, projektni sodelavec (1979-2010)
4. Janez Forte, vodilni strokovni sodelavec
5. Alma Hvala, laborant\*
6. Tihomir Makovec, strokovni sodelavec - vodja potapljaške baze
7. Gašper Polajnar, spec., admin.pom.vodje MBP
8. Manja Rogelja, asistent
9. Milijan Šiško, vodilni strokovni sodelavec
10. Marko Tadejevič, vodilni tehnično-strokovni sodelavec
11. dr. Daniela Turk, strokovni sodelavec\*\*
12. Martin Vodopivec, samostojni strokovni sodelavec

**Zunanji sodelavci Other Co-workers**

1. doc. dr. Tom Bajcar, Fakulteta za strojništvo, Univerza v Ljubljani
2. Damir Deželjin, dipl. ing., ECU servis, sp.
3. dr. Milena Horvat, Inštitut J. Stefan
4. Stanko Ivančič, HisTer
5. doc. dr. Jože Kotnik, Inštitut J. Stefan
6. Dušan Lenarčič, dipl. ing., DITEL d.o.o.
7. dr. Nives Orginc, Inštitut J. Stefan
8. mag. Peter Reinhardt, Xenya d.o.o.
9. Edvin Salvi, dipl. ing., Salvi sp.
10. Jernej Sedmak, Manta d.o.o.
11. doc. dr. David Stopar, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta
12. prof. dr. Brane Širok, Fakulteta za strojništvo, Univerza v Ljubljani
13. prof. dr. Polonca Trepše, Univerza Nova Gorica
14. mag. Robert Turk, Zavod RS za varstvo naravne dediščine, MOPE
15. akademik dr. Anton Vratuša, Medn. center za promocijo podjetij (ICPE)

\* delovno razmerje prenehalo v letu 2009/ employment ended in 2009

\*\* delovno razmerje prenehalo v letu 2010 / employment ended in 2010





## Raziskovalna dejavnost

Morska biološka postaja (MBP) je osrednja enota v slovenskem prostoru, ki izvaja temeljne in uporabne multidisciplinarnе raziskave predvsem polzaprtih in priobalnih morskih sistemov. Poudarek njenih raziskav, ki segajo od biodiverzitete obalnega morja, preko kemijskih procesov kroženja ogljika, primarne produkcije, genomike in dinamike populacije meduz ter cirkulacije obalnih morij, je na študijah biokompleksnosti obalnega ekosistema v morjih, ki se naglo odzovejo na sinoptične spremembe in so podvrženi tudi antropogenim vplivom. Dejavnosti MBP vključujejo tudi raziskave, razvoj in izvajanje monitoringa v skladu z nacionalno in evropsko zakonodajo ter razvoj in uporabo sistemov za neprekinjeno *in situ* spremljanje meteoroloških, oceanografskih in bioloških parametrov (morski opazovalni sistem). Raziskave temeljijo na eksperimentalnem pristopu, terenskem delu na morju in laboratorijskem delu, ki ga dopolnjujemo z numeričnim modeliranjem.



Raziskovalni program P1-0237 »Raziskave obalnega morja«

Postavili smo modelska okolja za cirkulacijo široko odprtih zalivov v Tržaškem zalivu in modelirali plimsko dinamiko priobalnih voda v Boki Kotorski. V obdobju burje vodna masa v površinskem sloju diagonalno preči Tržaški zaliv, medtem ko je v globini pri dnu prevladujoč vhodni tok tudi v odsotnosti burje. Z modelom severnega Jadrana smo potrdili topografsko kontrolo vetrne cirkulacije. S pomočjo numeričnega modela na osnovi Princeton Ocean Model smo raziskali cirkulacijo znotraj Koprškega zaliva.

Za ugotavljanje sorodstvenih in filogeografskih vzorcev meduz iz različnih delov Sredozemskega morja in vzhodnega Atlantika smo analizirali dele mitohondrijskega in jedrnega genoma. Za mesečinko (*Pelagia noctiluca*) nismo našli nobene strukturiranosti, ki bi nakazovala osamitev skozi geografsko oddaljenost. Primerjava filogeografskih vzorcev vrst, ki imajo polipno fazo s holoplanktonsko mesečinko je potrdila razlike, ki sovpadajo z življenjskim krogom.

Študirali smo kinematiko uhatega klobučnjaka in ocenili številčnosti ter

biomaso te meduze z uporabo akustičnih metod. Opravili smo tudi primerjalno analizo elementne sestave (C, N, P) klobučnjaških meduz, ki se v različnih morskih območjih pogosto pojavljajo v velikih masah. Poleg meduz smo raziskave želatinoznega planktona dopolnili s študijem lokalnih in invazivnih rebrač v Tržaškem zalivu.

Razgradne procese po odmiranju uhatega klobučnjaka smo spremljali z *in situ* poskusi v Piranu in v Mljetskem jezeru na Hrvaškem in se osredotočili na razgradnjo proteinov in spremembe bakterijske populacije. Raziskave smo nadaljevali s študijem razgradnje še dveh vrst meduz (*Pelagia noctiluca*, *Rhizostoma pulmo*) ter analizirali njihovo elementno in izotopsko sestavo. Na osnovi preteklih objav in lastnih podatkov smo primerjali historično pojavljanje meduz v severnem Jadranu ter cikličnost pojavljanja mesečinke v Sredozemskem morju.

V letu 2009 smo zaokrožili meritve fitoplanktonske biomase v severnem Jadranu in z analizami časovnih serij podatkov ugotovili značilno upadanje biomase v zadnjem desetletju. Analizo časovnih serij klorofilne biomase smo nadgradili z analizami trendov

## Research Activity

Marine Biology Station (MBS) is the central unit in Slovenia that implements the fundamental and applied multidisciplinary researches of mainly semi-closed and coastal marine systems. Research work, including the biodiversity of coastal sea, chemical processes of carbon circulation, primary production, genomics and jellyfish population dynamics, coastal seas circulation, focus on the studies of bio-complexity of the coastal ecosystem in seas that rapidly react to synoptic changes and are subject to anthropogenic impacts. The activities of MBS include research work, development and monitoring in accordance with the national and European legislation, as well as the development and application of systems for continuous *in situ* monitoring of meteorological, oceanographic and biological parameters (marine monitoring system).

P1-0237 "Coastal Sea Research" research programme

We have setup model environments for the circulation of wide open bays in the Gulf of Trieste, and prepared a model of the tide dynamics of coastal waters in Boka Kotorska. In the periods of the Bora, the water mass in the surface layer diagonally crosses the Gulf of Trieste, while the entering current is present at the bottom of the deep sea also in the absence of the Bora. The northern Adriatic Sea model confirmed the topographic wind circulation control. With the help of a numerical model based on Princeton Ocean Model we researched the circulation within the Bay of Koper.

We analysed the parts of the mitochondrion and core genome in order to establish relationship and phylogeographical patterns of jellyfish in various parts of the Mediterranean Sea and eastern Atlantic Sea. We did not find any structuring for the mauve stinger (*Pelagia noctiluca*), which would present isolation due to geographical remoteness. The comparison of phylogeographical samples of species with polyp phase with holoplanktonic mauve stinger has confirmed the differences that coincide with the life cycle.

We studied the kinematics of the moon jelly and assessed the quantity and biomass of this type of jellyfish by applying acoustic methods. We performed a comparative analysis of the element structure (C, N, P) of moon jellyfish, which often emerge in large masses in various marine areas. We supplemented the research of jelly plankton with the study of local and invasive comb jellies in the Bay of Trieste.

Decomposition processes of the moon jelly were monitored by performing *in situ* experiments in Piran and the Mljetsko jezero lake (Croatia), and we focused on the decomposition of proteins and modifications of the bacteria population. We continued with our research work by studying the decomposition of two other types of jellyfish (*Pelagia noctiluca*, *Rhizostoma pulmo*) and analysed their elemental and isotopic composition. Based on previous publications and own data, we compared the historic emergence of jellyfish in the northern Adriatic Sea, and the cyclic character of the mauve stinger emergence in the Mediterranean Sea.

In 2009, we concluded the measurements of phytoplankton biomass in

the northern Adriatic Sea, and by performing analyses of time series of data we established a characteristic decrease of the biomass in the last decade. The analysis of time series of chlorophyll biomass was upgraded with analyses of trends of abiotic parameters and the structure of phytoplankton population. We studied toxic blooms of phytoplankton in 2010 and registered the highest abundances of the *Dinophysis* species, especially the *D. fortii* and *D. caudata*. High abundances coincided with long periods of very low salinity periods that were below the long-term average. Microalgae cell lysis was analysed with the application of delayed fluorescence and TSL method, enabling a rapid assessment of the presence of living or dead cells. The research of trends in the pelagial of the northern Adriatic Sea was supplemented with the analysis of long-term (25 years) oscillations of zooplankton and mass emergences of jellyfish in relation to environmental factors. Ecophysiological research of phytoplankton shows the adjustability of the photosynthesis apparatus on the environment, while the chlorophyll biomass is changeable to a greater extent. We concluded a one-year cycle of primary production measurements. This was the first whole year cycle concluded after 1980 with an advanced method in this part of the Gulf of Trieste.

The bacteria dynamics was monitored by counting and cultivation on plates and also by molecular techniques of determining species composition. Special attention was dedicated to bacteria isolation, where the colonies were specified with morphological signs and phylogenetic group of isolates. We also tested the possibility of isolates for growth at various salinity rates, namely with a replicable



abiotičnih parametrov in strukture fitoplanktonske združbe. Posebej so bila obravnavana toksična cvetenja fitoplanktona in v letu 2010 smo zabeležili doslej najvišje abundance vrst iz rodu *Dinophysis*, še posebej *D. fortii* in *D. caudata*. Visoke abundance so sovpadale z dolgo trajajočimi zelo nizkimi slanostmi pod dolgoletnim povprečjem. Lizo celic mikroalg smo analizirali z uporabo zakasnjene fluorescence in TSL metode, kar tudi omogoča hitro oceno prisotnosti živih oz. mrtvih celic. Raziskave trendov v pelagialu severnega Jadrana smo dopolnili z analizo večletnih (25 let) nihanj zooplanktona in masovnih pojavov meduz v povezavi z okoljskimi dejavniki. Ekofiziološke raziskave fitoplanktona kažejo na prilagodljivost fotosinteznega aparata na okolje, medtem ko je klorofilna biomasa bolj spremenljiva. Zaključili smo enoletni cikel meritev primarne produkcije, kar je prvi zaključen celoletni cikel po letu 1980 v tem delu Tržaškega zaliva z izpopolnjeno metodiko.

Dinamiko bakterij smo spremljali s štejetjem in gojenjem na ploščah in tudi z molekularnimi tehnikami določanja vrstne sestave. Posebno pozornost smo posvetili izolaciji bakterij, kolonijam smo določili morfološke znake in filogenetsko skupino izolatov. Dodatno smo testirali zmožnost izolatov za rast na različnih slanostih z replično tehniko. Razvili smo qPCR metodo za kvantifikacijo in sledenje halofilne bakterije vrste *Halomonas* na podlagi genov, ki kodirajo encime vpletene v sintezo ciklične aminokisljine ekotin. V sodelovanju z raziskovalnim laboratorijem prof. dr. J. Piškurja (Univerza Lund, Švedska) je bila zaključena študija diverzitete in aktivnosti deoksiribonukleozid kinaz (dNKs) izbranih morskih in sladkovodnih bakterij. Z metodo denatura-

cijske gradientne gelske elektroforeze (DGGE) smo spremljali DNA profil bakterijske združbe in izdelali 16S rDNA metagenomske knjižnice, ki so nam omogočile podrobnejši vpogled v vrstno sestavo združbe v posameznih sezonah. Opravili smo tudi prve analize nitrifikacijskih mikroorganizmov v vodnem stolpcu in z metodo PCR v realnem času na podlagi gena *amoA* kvantificirali skupine nitrifikatorjev.

V letu 2009 smo na oceanografsko bojo dodali senzorcje za raztopljeni  $\text{CO}_2$  v morju in analizirali variabilnost ter tokove  $\text{CO}_2$  na meji zrak-morje in ugotovili letni ponor atmosferskega  $\text{CO}_2$  med 2-3 mmol/m<sup>2</sup>/leto.

Podrobno smo analizirali elementno sestavo različnih vrst soli iz Sečoveljskih solin, kar je pomembno za zagotavljanje ustrezne pridelave. V okviru dvostranskega sodelovanja z Avstrijo smo pod oceanografsko bojo izvedli več poskusov za oceno odziva različnih bentoških organizmov na pomanjkanje kisika. S senzorcji smo merili koncentracijo raztopljenega kisika, raztopljenega  $\text{H}_2\text{S}$  ter pH v difuzijskem sloju nad sedimentom in v zgornjih 5 mm sedimenta; del rezultatov je že bil predstavljen na letnem srečanju EGU.

Opravili smo popise ihtiofavne na doslej manjkajočih predelih in skupaj s hrvaškimi kolegom objavili znanstveno monografijo o jadranskih ribah; pripravili smo tudi določevalni ključ za hitro določanje *Blennioidea*. Raziskali smo favnistične, biocenotske in ekološke značilnosti makrozoobentosa mehkega dna in dokončali kartiranje mikro in makrohabitatnih tipov v izbranih predelih izven zavarovanih območij v okviru sodelovanja z Zavodom za varstvo narave RS in za potrebe okvirne direktive o morski strategiji.

Več soavtorskih objav je zaključilo naše delo na EU projektu 6. OP, ECASA, ki je bil posvečen uvajanju ekosistemskega pristopa in trajnostne marikulture v evropskem prostoru. V okviru raziskave vpliva ribogojnice v Piranskem zalivu na morsko dno smo določili vrsto ceponožca, ki smo jo delovno poimenovali *Bulbamphiascus* sp. 1; ta vrsta je zaradi dominantnosti pod ribogojnico dober indikator organske obremenitve. Sodelovali smo (EU projekt MarBEF) pri analizi diverzitete in biogeografije bentoških kopepodov v evropskih morjih.

Še naprej smo spremljali stanje onesnaženosti našega morja z organskimi onesnažili s poudarkom na njihovih izvorihi. Študirali smo fotokemijsko razgradnjo organskih onesnažil v prisotnosti železovega minerala getita in karboksilnih kislin pod vplivom sončne svetlobe in analizirali vpliv različnih parametrov.

V klapavici smo raziskovali gene iz družine p63, ki regulirajo celični cikel in so pomembni v apoptozi. Zaradi vloge, ki jo imajo geni iz te družine so bili tudi predlagani za biomarkerje onesnaženosti z genotoksičnimi snovmi. Naredili smo filogenetsko primerjavo vseh do sedaj znanih nukleotidnih zaporedij p53, p63 in p73. Ugotovili smo, da je gen p63 predniški gen v genski družini p53 ter edina do sedaj znana oblika gena iz te družine med mehkužci (Mollusca). V jetrih ribe ovčice smo ovrednotili uporabnost transkriptomov kot biomarkerjev bioloških učinkov onesnaženja.



technique. We developed the qPCR method for the quantification and monitoring the halophilic bacteria *Halomonas* based on genes that code enzymes, involved in the synthesis of ecotin cyclic amino acid. With the cooperation of the Prof. Dr. J. Piškur (University of Lund, Sweden) research laboratory, we concluded the diversity and activity study of deoxyribonucleoside kinases (dNKs) of selected maritime and freshwater bacteria. With the help of denaturing gradient gel electrophoresis (DGGE) method we monitored the DNA profile of the bacteria population, and we prepared 16S rDNA metagenomics reads that enabled us a detailed insight in the species composition of the population in individual seasons. We performed the first analyses of nitrification microorganisms in the water column and with the help of the real time PCR method based on *amoA* gene quantified the groups of nitrification microorganisms. In 2009, we added sensors for dissolved  $\text{CO}_2$  in the sea on the oceanographic buoy, and analysed the variability and  $\text{CO}_2$  currents on the air-sea border, and established that the annual sink of atmospheric  $\text{CO}_2$  amounted to 2-3 mmol/m<sup>2</sup>/year.

We analysed the elemental composition of various types of salts from the Sečovelje Saline Natural Park, which is significant for ensuring appropriate production. Within the scope of bilateral cooperation with Austria, we performed several experiments under the oceanographic buoy, namely for the assessment of how various benthic organisms react to the lack of oxygen. Sensors measured the concentration of dissolved oxygen, dissolved  $\text{H}_2\text{S}$  and pH in the diffusion layer above the sediment and in the upper 5 mm of the sediment; one part of the results was presented at the annual EGU meeting.

We registered the ichthyofaunas on previously missing parts, and together with a colleague from Croatia, we published a scientific monographic work on the Adriatic fish; we prepared a determining key for fast determining of *Blennioidea*. We researched the fauna, biocenotic and ecological characteristics of the macrozoobenthos of the soft bottom and finished the mapping of micro- and macrohabitat types in selected areas outside the protected areas within the scope of cooperation with the Institute of the Republic of Slovenia for Nature Conservation and for the requirements of the frame directive on marine strategy.

Several authors published their results, thereby concluding our work within the scope of the 6. OP ECASA EU project, which was dedicated to the introduction of the ecosystem approach and sustainable mariculture in the European region. Within the scope of the research of fish farm impact in the Bay of Piran at the sea bottom, we have determined the copepod species, which we named *Bulbamphiascus* sp. 1; due to the dominant character under the fish farm, this species is a good indicator of organic load. We also cooperated in the analysis of diversity and biogeography of benthos copepods in European seas (MarBEF EU project).

We continued to monitor the level of sea pollution with organic pollutants by emphasising their places of origin. We studied the photochemical decomposition of organic pollutants in the presence of iron mineral goethite and carboxylic acids under the impact of sunlight and analysed the impact of various parameters.

In mediterranean mussel, we investigated the genes from p63 family, which regulate the cell cycle and are important for apoptosis. Due to the role of genes that originate from this family,





## Glavni dosežki v letih 2009 in 2010

V letu 2009 je MBP-NIB uspešno organizirala SAME 11, enajsti simpozij vodne mikrobne ekologije pod vodstvom mikrobiologinje dr. V. Turk. Mednarodna udeležba je bila zelo dobra, na simpoziju je sodelovalo 210 raziskovalcev iz 30 držav, in MBP-NIB je s tem odločno pridobila na prepoznavnosti v svetovnem merilu.

V obdobju 2009 in 2010 so potekale intenzivne raziskave genetske strukture izbranih vrst meduz in povezanosti populacij, opredeljenih s pomočjo filogeografske analize (Stopar in sod., 2010), kinematiki meduz (Bajcar in sod., 2009), procesih razgradnje meduz (Tinta in sod. 2010) ter njihovem dolgoročnem pojavljanju v severnem Jadranu (Kogovšek in sod. 2010). V povezavi z raziskavami meduz je potekal tudi razvoj nove metode za njihovo detekcijo v vodnem stolpcu s pomočjo prenosne naprave. Ta temelji na rotirajočem laserskem žarku, kateri ustvari lasersko ravnino dometa pribl. 1 m. V tej ravnini meduze sipljejo laserski žarek, sipano svetlobo pa zazna video kamera. Postopek patentne prijave te inovativne naprave v ZDA je bil zaklju-



čen v navedenem obdobju (Makovec, 2010).

Fitoplanktonske analize tridesetletnih podatkovni nizov so pokazale, da upad klorofila sovпада zmanjšanjem koncentracij hranilnih snovi v severnem Jadranu (Mozetič in sod., 2010). Prav tako je bila razvita metoda za *in situ* spremljanje sprememb fitoplanktonske združbe v morju z akcijskimi spektri zakasnjene fluorescences (Drinovec in sod., 2010).

Opazovali smo izotopsko sestavo ogljika in dušika v suspendirani organski snovi s sluzastimi makroagregati in brez njih (Faganeli in sod., 2009), ki pomembno dopolnjuje razumevanje sluzenja morja z vplivom na morski ekosistem.

V sodelovanju z Inštitutom za vode R Slovenije je naša skupina na podlagi abundance in vrstne sestave bentoških nevretenčarjev razvila novi indeks BIRS (Benthic Index for Rocky Shore) za vrednotenje hidromorfološke obremenjenosti obrežnega kamnitega pasu. Indeks je uporaben tudi za oceno velikosti hidromorfoloških sprememb obalne črte, do katerih lahko pride zaradi izgradnje objektov in drugih antropogenih posegov.

V letu 2010 se je zaključilo večletno delo pregleda ribje favne Jadranskega morja (Lipej in Dulčić, 2010), v katerem sta avtorja ugotovila, da je bilo do danes v Jadranskem morju zabeleženih 440 vrst rib, od katerih je zelo malo novodobnih prišlekov (npr. lesepske seljivke).

Z numeričnim modelom je bila proučena klimatska cirkulacija Tržaškega zaliva (Malačič in sod., 2009), ki je pomembna za uporabne študije, kot npr. pri proučevanju izpustov ogrevalne morske vode iz plinskih terminalov, pri proučevanju transporta sedimenta zaradi izgradnje III. pomola v Luki Koper (Malačič in sod., 2010). Slednje je pomembno prispevalo k oceni vplivov izgradnje Pomola III na morsko okolje, posledično pa to tudi pomeni nove gospodarske možnosti Slovenije, ki so vezane na pomorski promet.

## Sodelovanje z različnimi uporabniki

Enota MBP tesno sodeluje z več gospodarskimi subjekti v obalnem prostoru (Luka Koper), pri čemer ni odveč izpostaviti, da je to sodelovanje poteka-

they were also proposed as biomarkers of pollution with genotoxic substances. We also performed a phylogenetic comparison of all known nucleotide sequences p53, p63 and p73. We have established that the p63 is an ancestor gene in the p53 gene family, and the only known form of gene from this family among molluscs (Mollusca). In the liver of stripped seabream we assessed the application of transcriptomes as biomarkers of biological effects of pollution.

## Important Achievements in 2009 and 2010

In 2009, MBS-NIB successfully organised SAME 11, the eleventh symposium on water microbe ecology, managed by microbiologist Dr. V. Turk. 210 researchers from 30 countries participated at the symposium; therefore, MBS-NIB was awarded with world-scale recognition.

In the 2009 and 2010 period, we implemented intensive research work in genetic structure of selected jellyfish species and the connection of populations, determined with the help of phylogeographical analysis (Stopar et al, 2010), jellyfish kinematics (Bajcar et al, 2009), jellyfish decomposition processes (Tinta et al, 10) and their long-term emergence in the northern Adriatic Sea (Kogovšek et al, 2010). In relation to jellyfish research, we also developed a new method for their detection in the water column with the assistance of a transportable device, which bases on a rotating laser beam that creates a laser surface of approximately 1 m range. On this level, jellyfish scatter the laser jet; the scattered light is detected by a video camera.

The patent pending procedure of this innovative device in the USA was concluded in the above mentioned period (Makovec, 2010).

Phytoplankton analyses of thirty-year time series have shown that the decrease of chlorophyll coincides with the reduced concentrations of nutrients in the northern Adriatic Sea (Mozetič et al, 2010). A method for *in situ* monitoring of phytoplankton population modifications in the sea with action spectrums of delayed fluorescence was developed (Drinovec et al, 2010).

We also observed the isotopic composition of carbon and nitrogen in suspended organic substance with mucilage macroaggregates and in their absence (Faganeli et al, 2009), which significantly complement the understanding of formation of mucilage with the impact on the marine ecosystem.

In cooperation with the Institute for Water of the Republic of Slovenia, our group developed a new BIRS (Benthic Index for Rocky Shore) index based on the abundance and the composition of benthic invertebrates for the valuation of hydro morphological load of the rocky shore. The index can also be applied for the assessment of the size of hydro morphological modifications of the shoreline, which are caused by the construction of buildings and other anthropogenic interventions.

In 2010, we concluded several years of work of reviewing the fish fauna of the Adriatic Sea (Lipej and Dulčić, 2010), where the authors established that 440 fish species have been noted in the Adriatic Sea until today, among them only a few newcomers (e.g. ragged sea hare).

The numeric model examined the climate circulation of the Gulf of Trieste (Malačič et al, 2009), which is important also for applied studies, for instance in examining the spread of heated sea water from gas terminals, in examining sediment transport caused by the construction of the third pier at the Port of Koper (Malačič et al, 2010). The latter significantly contributed to the assessment of impacts of the construction of the third pier on the marine environment; consequently, however, this also presents new economic opportunities, connected to marine transport.

## Collaboration with different partners

The MBS unit closely cooperates with several companies in the coastal region (Port of Koper), where we also have to emphasise that this cooperation continued during the worst phase of the economic crisis. We have also established contacts with public municipal companies (Koper and Piran), since all sewage runs into the sea. These companies turn to us also to perform the studies of sewage spreading, to consult in the area of monitoring the ecological situation, as well as to provide knowledge at various technical tasks. The unit also consistently cooperates with protected areas managers, for instance the Strunjan Nature Park, the Sečovlje Saline Nature Park, for which it implements tasks financed by the EU or by the State (Ministry of the Environment and Spatial Planning). MBS also performs studies for the Institute for Nature Conservation, connected with the biodiversity of riverine biotopes. We have also established a connection with the National Commission for UNESCO, which supports our



lo tudi v letih hujše gospodarske krize. Vzpostavljene imamo stike z javnimi komunalnimi podjetji (Koper in Piran), saj se odplake izlivajo v morje. Ta podjetja se obrnejo na nas tako za študije širjenja odplak, svetovanje pri monitoringu ekološkega stanja, kot tudi za prenos znanja pri tehničnih opravilih. Enota ima stalne odnose tudi z upravljalci zaščitene območij, kot so npr. Naravni park Strunjan, Soline v Sečovljah, za katere izvaja naloge, ki jih financira EU ali pa država (Ministrstvo za okolje in prostor). Sem sodi tudi Zavod za varstvo narave, za katerega MBP izvaja študije, povezane z biodiverzitetno obrežnih biotopov. Prav tako je vzpostavljena tesna povezava z Nacionalno komisijo za UNESCO, katera podpira naše raziskovalne in razvojne dejavnosti, ki vodijo k osveščanju javnosti o dogajanju v morskem prostoru, izobraževanju osnovnošolske in srednješolske populacije, kot tudi k širjenju znanja širše populacije. Z občinskimi strukturami obalnih občin sodelujemo pri ustreznih vsebinah povezanih z morskim okoljem in prijavah na čezmejne in druge projekte).

Naša enota sodeluje z vsemi slovenskimi univerzami, ne le z aktivnostjo njenih sodelavcev pri pedagoških dejavnostih, ampak tudi s skupnimi raziskavami na projektih, ki so financirani s strani EU, ali pa jih podpira lokalno gospodarstvo. Ne nazadnje, so zelo pomembni poslovni partnerji državni subjekti, kot npr. Agencija R Slovenije za znanost, Agencija R Slovenije za okolje, Ministrstvo za okolje in prostor (pričetek izvajanja EU smernic Morske strategije pri opredeljevanju biodiverzitetne morskega območja ter zaporedne študije vplivov plinskih terminalov na morsko okolje) in Ministrstvo za kmetijstvo. Poleg tradicionalnih tesnih stikov s sorodnimi or-

ganizacijami v Italiji in na Hrvaškem smo v 2010 vzpostavili tudi novo sodelovanje z Inštitutom za biologijo morja v Črni gori na različnih strokovnih področjih. Postavili smo numerični model za plimovanje v zalivu Boka Kotorska, z mikrosondami smo pričeli s kontinuiranimi meritvami tlaka in temperature v tem območju.

## Raziskovalna infrastruktura

V letih 2009 in 2010 smo veliko uporabljali obstoječo raziskovalno infrastrukturo za terensko delo, kamor sodita 11,5 m dolgo plovilo *Sagita* ter manjše, a okretnejše 7 metrsko plovilo *Karolina*. Nadaljevali smo z razvojem merilne tehnike in podatkovnega zajema na oceanografski boji *Vida* ter nadgradnjo merilnih instrumentov. Terensko opremo smo v dopolnili tudi s sistemom za meritve različnih parametrov v morskem sedimentu. V biološkem, mikrobiološkem, molekularno biološkem in kemijskem laboratoriju skupina razpolaga s potrebno opremo, ki jo stalno dopolnjujemo; v letu 2010 z zmogljivim invertirnim mikroskopom za raziskave planktona.

## Mednarodno sodelovanje

Največ mednarodnih sodelovanj je bilo izvedenih v okviru evropskih projektov, kot so npr. Sesame, MyOcean, SeaDataNet, ipd. Tradicionalno je sodelovanje z italijanskimi in hrvaškimi strokovnimi institucijami, ki prispeva k novim spoznanjem ekoloških razmer v Tržaškem zalivu. S tovrstnim sodelovanjem se je naša enota umeštila v jadranski morski prostor, kar je

učvrstila s sodelovanjem z institucijo v Črni gori.

Najpomembnejše mednarodno sodelovanje enote MBP je potekalo v okviru različnih vsebin, ki so povezane z meduzami. Pri tem je bilo izvedeno intenzivno sodelovanje z različnimi institucijami po svetu: v Argentini, Rusiji, ZDA, tudi v Sredozemlju in Jadranu. Številni bilateralni in drugi projekti, ki jih je enota uspešno pridobila, so omogočali tovrstno sodelovanje. V okviru teh je bila izvedena tudi promocija patentno zaščitene laser-skega merilnika meduz.

## Izobraževalne dejavnosti in promocija znanosti

Raziskovalci Morske biološke postaje sodelujejo v izobraževalnem procesu na dodiplomski in podiplomski stopnji štirih slovenskih univerz (Univerze v Ljubljani, Mariboru, Novi Gorici ter na Primorski univerzi). Pomembna dejavnost je tudi ozaveščanje in širjenje znanja o morju, ki vključuje pisanje poljudnoznanstvenih prispevkov, sodelovanje s sredstvi javnega obveščanja (časopisi, RTV), priprava vsebin za spletno stran MBP. Prek celega leta Morsko biološko postajo obiskujejo šolarji in dijaki, letno več kot 500. Zanje so bili pripravljene delovni listi, ki smo jih v l. 2010 prevedli tudi v angleščino, saj pričakujemo vedno več tudi tujih obiskovalcev.

Najbolj odmevne so vsakoletne prireditve ob Svetovnem dnevu oceanov (8. junij). Dobro so obiskana predavanja z morsko tematiko, otroci sodelujejo na delavnicah, ki jih vodijo mladi raziskovalci, dober je bil tudi odziv na fotografski natečaj za otroke s temo



research and developmental activities, which lead to raising awareness among the public on the events in the marine area, educating the primary and secondary school population, as well to expanding knowledge in the wider population. We cooperate with municipal structures of coastal municipalities, namely in the areas of various contents, related to marine environment and in the processes of applying for cross-border and other projects).

Our unit cooperates with all Slovenian universities, not only through pedagogical activities, but also through common research work on projects, co-financed by the EU or supported by the local economy. National organisations are also very important business partners: the Agency for Science, the Agency for the Environment, the Ministry of the Environment and Spatial Planning (initiation of the implementation of EU guidelines related to the Marine Strategy, namely in the process of defining the biodiversity of the marine area and the study of impacts of gas terminals on marine environment) and the Ministry of Agriculture. Besides traditional close contacts with similar organisations in Italy and Croatia, we have also estab-

lished new cooperation with the Marine Biology Institute in Montenegro, namely in various expert fields. We have set the numerical model for tide in the bay of Boka Kotorska, by setting up micro probes we started with continued pressure and temperature measurements in this area.

## Research Infrastructure

In 2009 and 2010, we also used the existing research infrastructure for field work, which includes 11.5 m long vessel *Sagita*, and a smaller, yet more mobile 7 m vessel *Karolina*. We continued developing measuring techniques on the oceanographic buoy *Vida* and data compiling, and with the upgrading of measuring instruments. Equipment for field work was supplemented with the system for measuring various parameters in the marine sediment. The biology, microbiology, molecular biology and chemical laboratories all have the required equipment, which is constantly being supplemented; in 2010, we added an advanced invert microscope for plankton research.



## International collaboration

We cooperated with many institutions within the scope of international cooperation and European projects, for instance Sesame, MyOcean, SeaDataNet, etc. The cooperation with Italian and Croatian expert institutions has become traditional, since it contributes to new knowledge regarding the ecological situation in the Gulf of Trieste. Our unit is integrated in the Adriatic marine area, which is also strengthened by cooperating with the institution in Montenegro.

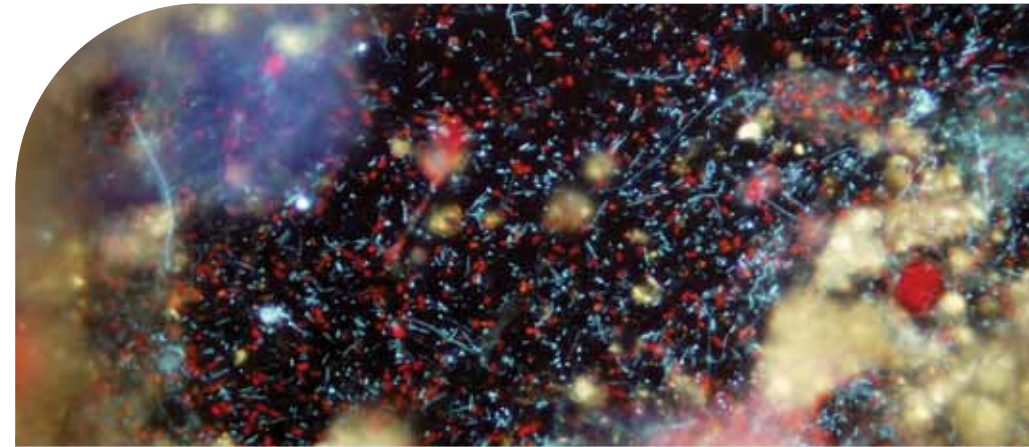
The most important international-level cooperation of MBS unit was performed within the scope of various contents, related to jellyfish, we intensively cooperated with institutions in Argentina, Russia, the USA, and in the Mediterranean and Adriatic regions. Numerous bilateral and other projects, which the unit has successfully attained, enabled such cooperation. We have also performed the promotion of the patent protected laser measuring device for jellyfish.





»Moj mali ocean«. Junija 2009 smo z razstavo naravoslovnih fotografij "O morju in soli" obeležili Mednarodno leto planeta Zemlja (2008-2009). Razstavljene fotografije predstavljajo pestrost morskega okolja od sredine Pi-ranskega zaliva do edinstvenega sveta Sečoveljskih solin s solinskimi bazeni, kristali soli, "petolo" in značilnimi mikroorganizmi.

Uspešna je bila interaktivna *bio-art* instalacija (projekt *Futuro autopoiesis*), ki je nastala v sodelovanju Morske biološke postaje s KUD France Prešeren (Digitalni laboratorij za medije in kulturo Ljudmila). Instalacija, ki z računalniško simulacijo in z interaktivnim vmesnikom nakazuje projekcijo klimatskih sprememb na primeru morskega sistema, je bila postavljena na Morski biološki postaji v času prireditve ob Svetovnem dnevu oceanov. Dopolnjena verzija instalacije je bila predstavljena še oktobra 2010 v Likovnem salonu Celje.



## Najpomembnejše objave v letih 2009 in 2010

Raziskave cirkulacije Tržaškega zaliva (severni Jadran)

V članku obravnavamo klimatsko cirkulacijo Tržaškega zaliva z numeričnim modelom. V vseh letnih časih je prisoten vhodni tok v globinah. Spomladi in poleti je ciklonalni vrtnec sklopljen z anticiklonalnim blizu zaprtega dela zaliva. Kupolasta struktura gostote prečno na os zaliva v njegovi notranjosti sovpada s to cirkulacijsko sliko. Jeseni je prisoten manjši anticiklonalni vrtnec na južni strani. Pozimi je prisoten blizu gladine vetrni tok, katerega poganja burja, vendar tok diagonalno prehaja Tržaški zaliv. MALAČIČ, Vlado, PETELIN, Boris. Članek Climate circulation in the Gulf of Trieste (northern Adriatic). *J. geophys. res.*, 2009, vol. 114, str. 1-15 IF 3.147

Uporaba taksonov meiofavne za oceno prostorskega in sezonskega vpliva ribogojnic

Z uporabo taksonov meiofavne smo ovrednotili potencialne indikatorje

onesnaženja zaradi morskega ribogojstva. Harpaktikoidni kopepodi in kinorinhi so se izkazali kot dobri indikatorji; prvi so bili občutljivi na onesnaženje zaradi ribogojstva ne glede na sezono, medtem ko so se kinorinhi odzivali na vplive onesnaženja in na sezono. Z nMDS analizo smo jasno ločili združbe pod ribjimi kletkami od kontrolnih združb, kar kaže, da je taka analiza učinkovita za ugotavljanje vplivov. GREGO, Mateja, DE TROCH, Marleen, FORTE, Janez, MALEJ, Alenka. Članek Main meiofauna taxa as an indicator for assessing the spatial and seasonal impact of fish farming. *Mar. pollut. bull.*, 2009, št. 8, str. 1178-1186 IF (2008) 2.562

Pojav sluzenja v severnem Jadranu

Članek obravnava sestavo stabilnih izotopov ogljika in dušika v suspendirani organski snovi Tržaškega zaliva l. 2003 (brez sluzastih makroagregatov) in 2004 (prisotno sluzenje morja) in opozarja na pomen biogeokemičnih lastnosti v povezavi s povečanimi rečnimi vnosi v spomladanskem obdobju v času nastanka sluzi. Rezultati prispevajo k razumevanju pojava sluzenja morja, ki vpliva na celoten morski ekosistem in na pomembne gospodarske panoge (turizem, mari-

## Education and outreach activities

The researchers at MBS cooperate in the education process on the graduate and post-graduate levels at four Slovenian universities (University of Ljubljana, Maribor, Nova Gorica and Primorska). Another important activity of the station is to raise awareness and promote knowledge about the sea, including the preparation of scientific contributions and articles, cooperating with the media (newspapers, national television) and preparing contents for the MBS' website. Approximately 500 pupils and students visit the Marine Biology on an annual level. We have also prepared worksheets for them and translated them into English in 2010, since we expect more visitors from abroad.

The most attention is given to annual events in the scope of the World Oceans Day (8 June). Lectures about marine topics are well visited, children also participate at various workshops, managed by young researchers, and there was also a great response to the photo competition for children, titled "My Little Ocean". In June 2009, we organised an exhibition of nature science photography "About the Sea and Salt", thereby celebrating the International Year of Earth (2009-2009). Exhibited photos present the diversity of the marine environment from the middle of the bay of Piran to the unique world of the Sečovlje Saline Nature Park with saline pools, salt crystals, "petolo" and characteristic microorganisms.

The interactive *bio-art* installation (*Futuro autopoiesis* project) was also very successful. It was prepared with the cooperation of the Marine Biology Station and KUD France Prešeren

(Ljudmila Digital Laboratory for the Media and Culture). The installation presents a projection of climate changes based on the marine system case with the means of a computer simulation and interactive interface. It was presented at the Marine Biology Station during the series of events celebrating the World Oceans Day. The upgraded version of the installation was presented in October 2010 at the Celje Art Salon.

## Main Publications in 2009 and 2010

1. MALAČIČ, Vlado, PETELIN, Boris. Climate circulation in the Gulf of Trieste (northern Adriatic). *J. geophys. res.*, 2009, vol. 114, str. 1-15 IF 3.147

The climatic circulation of the Gulf of Trieste (northern Adriatic) was studied with a numerical model. In all seasons there is a general inflow into the Gulf of Trieste at its deeper part. In spring and summer, the cyclonic gyre is coupled with an anticyclonic gyre near the closed eastern part of the Gulf. A 'dome'-like density profile across the Gulf in the inner part of the Gulf above the bottom appears with this circulation. In autumn there is a smaller anticyclonic gyre on its southern side. Near the sea-surface there is a diagonal outflow during winter, driven by the 'bora' wind.

2. GREGO, Mateja, DE TROCH, Marleen, FORTE, Janez, MALEJ, Alenka. Main meiofauna taxa as an indicator for assessing the spatial and seasonal impact of fish farming. *Mar. pollut. bull.*, 2009, št. 8, str. 1178-1186 IF (2008) 2.562

Our study aimed to establish potential indicators of fish farming pollu-

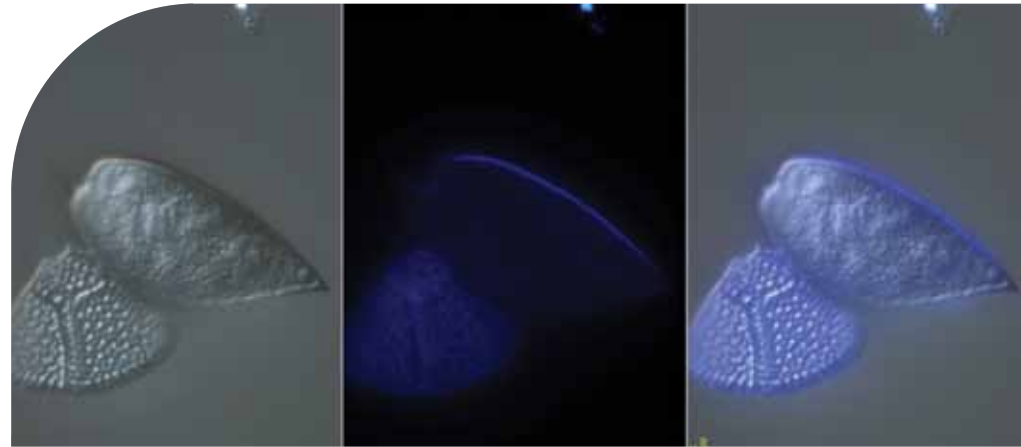
tion on muddy substrate by means of meiofauna. Harpacticoid copepods and kinorhynch, whose abundance decreased under the cages, were put forward as indicator taxa. However, harpacticoid copepods were sensitive to fish farm only, while kinorhynch showed responsiveness to fish farm and to seasonal environmental conditions. The nMDS clearly showed a "cage community" and "control community", therefore it is a good tool for impact assessment.

3. FAGANELI, Jadran, OGRINC, Nives, KOVAČ, Nives, KUKOVEC, Katja, FALNOGA, Ingrid, MOZETIČ, Patricija, BAJT, Oliver. Carbon and nitrogen isotope composition of particulate organic matter in relation to mucilage formation in the Northern Adriatic sea. *Mar. Chem.*, 2009, vol. 114, str. 102-109, IF 2.977

Carbon and nitrogen stable isotope ratios of POM were studied in the Gulf of Trieste in a period of mucilage appearance (2004) and without mucilage (2003). Results point to the importance of the biogeochemical properties in spring usually marked with higher riverine discharge. Data contribute to the understanding of mucilage events and help to set-up mechanisms of its prediction as the phenomenon influences marine ecosystem and has negative consequences on tourism, mariculture and fishery. Data indicate the need to adopt the measures for pollution reduction and monitoring of riverine inputs.

4. STOPAR K., A. RAMŠAK, P. TRONTELJ, A. MALEJ. 2010. Lack of genetic structure in the jellyfish *Pelagia noctiluca* (Cnidaria: Scyphozoa: Semaestomeae) across European seas. *Mol. phylogenet. evol.* 57: 417-428, IF 3.556





kultura in ribištvo). Podatki nakazujejo pomen sprejetja ustreznih ukrepov za zmanjševanje onesnaženja in spremljanja kakovosti rek. FAGANELI, Jadran, OGRINC, Nives, KOVAČ, Nives, KUKOVEC, Katja, FALNOGA, Ingrid, MOZETIČ, Patricija, BAJT, Oliver. Članek Carbon and nitrogen isotope composition of particulate organic matter in relation to mucilage formation in the Northern Adriatic sea. *Mar. Chem.*, 2009, vol 114, str. 102-109, IF 2.977

Odsotnost genetske strukturiranosti meduze mesečinke v evropskih morjih

Raziskali smo genetsko strukturo meduze *Pelagia noctiluca* v Sredozemskem morju in vzhodnem Atlantiku z uporabo COI in ITS genetskih markerjev. Filogeografska analiza je nakazala dva klada, večjega, z osebki vseh vzorčevalnih mest in manjšega, pretežno sredozemskega. Diverzitetna haplotipov je bila v območju raziskav visoka, genetsko/geografsko podprtih ločenih skupin ni bilo. To kaže odsotnost izolacije glede na razdaljo ter mešanje sredozemskih in atlantskih populacij. Rezultati so ključni za razlago recentnih masovnih pojavov te meduze. STOPAR K., A. RAMŠAK, P. TRONTELJ, A. MALEJ. 2010. Objava

z naslovom Lack of genetic structure in the jellyfish *Pelagia noctiluca* (Cnidaria: Scyphozoa: Semaestomeae) across European seas. *Mol. phylogenet. evol.* 57: 417-428, IF 3.556

Oligotrofizacija severnega Jadrana

V članku predstavljamo rezultate obsežne preko 30-letne serije podatkov o koncentraciji klorofila v kombinaciji s satelitskimi podatki zadnjega desetletja. Rezultati kažejo na globalno upadanje klorofilnih koncentracij, ki so najbolj izrazite v evtrofnem območju pod vplivom reke Pad, vendar smo jih zaznali tudi v Tržaškem zalivu. Upad klorofila sovpada z nedavno potrjenim zmanjšanjem koncentracij hranilnih snovi v severnem Jadranu. Rezultati študije izpostavljajo potrebo po razumevanju sprememb v fitoplanktonski združbi, ki se odražajo v redukciji klorofila. MOZETIČ P., C. SOLIDORO, G. COSSARINI, G. SOCAL, R. PRECALI, J. FRANCÉ et al. 2010. Članek z naslovom Recent trends towards oligotrophication of the Northern Adriatic. *Estuaries and coasts* 33: 362-375, IF 1.554

Razlikovanje taksonomskih skupin morskih alg z akcijskimi spektri zakasnjene fluorescence

Razvili smo metodo za *in-situ* spremljanje sprememb fitoplanktonskih združbe v morju. Metoda temelji na meritvah akcijskih spektrov zakasnjene fluorescence ter analize spektrov s programsko opremo CHEMTAX, ki se sicer uporablja za določevanje fitoplanktonske sestave na osnovi barvil določenih s HPLC analizo. Zakasnjena fluorescenca je fotosintetski parameter, ki se lahko meri samo v živih celicah. Akcijski spektri zakasnjene fluorescence pri algah so specifični za posamezne taksonomske skupine, glede na njihovo vsebnost fotosintetskih barvil. DRINOVEC L., V. FLANDER PUTRLE, M. KNEZ, A. BERAN, M. BERDEN ZRIMEC. 2010. Članek z naslovom Discrimination of marine algal taxonomic groups using delayed fluorescence spectroscopy je bil objavljen v *Environ. exp. bot.* 1-12, doi: 10.1016/j.envexpbot.2010.10.010, IF 3.164



Genetic structure of *Pelagia noctiluca* was studied in the Mediterranean and eastern Atlantic based on COI and ITS genetic markers. Phylogeographic analysis revealed two clades, larger consisting of specimens from all sampling sites, and the smaller, mostly Mediterranean. Haplotype diversity was high throughout the sampled area, no strongly supported genetically or geographically distinct groups were found. Long distance dispersal and lack of isolation by distance point to admixture among Mediterranean and Atlantic populations. These results are crucial for uncovering recent *Pelagia* blooms.

5. MOZETIČ P., C. SOLIDORO, G. COSSARINI, G. SOCAL, R. PRECALI, J. FRANCÉ et al. 2010. Recent trends towards oligotrophication of the Northern Adriatic Estuaries and coasts 33: 362-375, IF 1.554

In this paper the results of a data base of more than 30 years of field observations on chlorophyll a concentrations combined with the last decade satellite data, are presented. Results demonstrate a global tendency towards chlorophyll a reduction, more marked in the eutrophic area under the influ-

ence of the Po River, but detectable also in the Gulf of Trieste. Results are consistent with recently evidenced decrease in concentrations in nutrient concentrations in the Northern Adriatic. results indicate the need to understand the underlying changes in the phytoplankton community.

6. DRINOVEC L., V. FLANDER PUTRLE, M. KNEZ, A. BERAN, M. BERDEN ZRIMEC. 2010. Discrimination of marine algal taxonomic groups using delayed fluorescence spectroscopy je bil objavljen v *Environ. exp. bot.* 1-12, doi: 10.1016/j.envexpbot.2010.10.010, IF 3.164

We present a method for *in-situ* monitoring of phytoplankton composition changes in a marine environment. The method is based on delayed fluorescence excitation spectra analyzed with CHEMTAX software, which is generally used for determination of phytoplankton communities with HPLC pigment data. Delayed fluorescence (DF) is a photosynthetic parameter that can only be measured in living cells. Algal DF excitation spectra are group-specific, based on their composition of photosynthetic pigments.





**Raziskovalni program, ki ga financira Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije**  
**Research Program Financed by Slovenian Research Agency**

1. Raziskave obalnega morja / *Coastal marine research* (P1-0237), vodja programa / *the research programme leader* prof. dr. Alenka Malej
2. Kroženje snovi v okolju, snovna bilanca in modeliranje okoljskih procesov ter ocena tveganja / *Cycling of substances in the environment, mass balances, modelling of environmental processes and risks assessment* (P1-0143), vodja programa / *the research programme leader* prof. dr. Milena Horvat

**Raziskovalni projekti, ki jih financira Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije**  
**Research Projects Financed by Slovenian Research Agency**

1. Povezave med organsko snovjo in kovinami, s posebnim poudarkom na Hg, v obalnem morju (Tržaški zaliv) / *Organic matter - metal interactions, with special reference to Hg, in coastal waters (Gulf of Trieste, northern Adriatic Sea)* ( J1-2136), nosilec projekta/*principal investigator* prof. dr. Jadran Faganeli
2. Program uveljavljenih raziskovalcev iz tujine v letu 2010 (1000-10-780002). Prof. dr. Jure Piškur/doc. dr. Valentina Turk

**Mednarodni raziskovalni projekti**  
**International Research Projects**

1. Marine Biodiversity and Ecosystem Functioning (MarBEE, GOCECT - 2003 -505446), NoE, 6. okvirni program EU, nosilka prof. dr. Alenka Malej
2. A Pan-European infrastructure for ocean and marine data management - SEADATANET, 6. okvirni program EU, nosilec izr. prof. dr. Vlado Malačič
3. Southern European seas: assessing and modelling ecosystem changes (SEASAME), nosilka prof. dr. Alenka Malej
4. Development and Pre-Operational Validation of Upgraded GMES Marine Core Services And Capabilities (MyOcean, EU

- FP7, 2008-2012), nosilec izr. prof. dr. Vlado Malačič
5. Underwater Science and Technology (TEMPUS, JEP\_41082), nosilka prof. dr. Alenka Malej
  6. CO2 in the Gulf of Trieste (EU – Marie Curie, D. Turk/V. Malačič)
  7. Programme for the Assessment and Control of Pollution in the Mediterranean Region (UNEP/MAP No MEL-2322-29), nosilka doc. dr. Valentina Turk
  8. International Ocean Institute, Operational Centre Slovenia (IOI OCS 2484933), nosilka prof. dr. Alenka Malej
  9. MYTIAD (UNEP/MAP, A. Ramšak)
  10. Slovenian national document aiming at the identification of important ecosystem properties and assessment of ecological status and pressures to Mediterranean marine and coastal biodiversity (UNEP/MAP/RAC/SPA, cont. no.63), nosilec prof. dr. Lovrenc Lipej
  11. Characterization of selected compounds and elemental deposition in marine microorganisms and mucus aggregates (ELETTRA, Italy), nosilka doc. dr. Valentina Turk
  12. Global Expansion of Jellyfish Blooms: Magnitude, Causes and Consequences (NCEAS/NSF US, A. Malej)
  13. Low dissolved oxygen events in the northern Adriatic: in situ experimental insights into benthic responses before, during and post-anoxia (Austrian Science Fund), nosilka dr. Mateja Grego
  14. Odziv bentoških organizmov na pomanjkanje kisika v severnem Jadranu (SLO-Avstrija), nosilec izr. prof. dr. Vlado Malačič
  15. Biophysical models and phylogeography of medusosoa (Cnidaria) keystone species in the shelf system of Slovenia and Brasil (SLO-Brazilijska), nosilka prof. dr. Alenka Malej
  16. Application of iron oxohydroxides for environmental cleaning utilizing solar energy (SLO-Češka), nosilec doc. dr. Oliver Bajt
  17. Dinamika vodnih mas v severnem in južnem Jadranu in razširjanje onesnažil ter odziv biomarkerjev (SLO-Črna Gora), nosilec izr. prof. dr. Vlado Malačič
  18. Trophic interactions and connectivity of gelatinous plankton (SLO-Francija), nosilka prof. dr. Alenka Malej
  19. Planktonska trofične dinamika v obalnih vodah severnega in južnega Jadrana (SLO-Hrvaška), nosilka prof. dr. Alenka Malej
  20. Recentne spremembe v ihtiofauni Sredozemskega morja: izkušnje iz Jadrana (SLO-Hrvaška, L. Lipej)
  21. Harmful impacts of gelatinous plankton

outbreaks on zoo-ichthyoplankton in the Adriatic and Black Seas (SLO-Rusija), nosilka prof. dr. Alenka Malej

**Razvojni projekti**  
**Development Projects**

1. Spremljanje ekološkega in kemijskega stanja morja (Agencija RS za okolje), nosilka doc. dr. Patricija Mozetič
2. Spremljanje kakovosti vode za življenje morskih školjk in morskih polžev (Agencija RS za okolje), nosilka doc. dr. Patricija Mozetič
3. Program opredelitve ekološkega stanja morja v skladu z Vodno direktivo (Ministrstvo za okolje in prostor), nosilka dr. Martina Orlando Bonaca
4. Program spremljanja kakovosti morja in vnosov onesnaženja s kopnega v skladu z Barcelonsko konvencijo (Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje), nosilka doc. dr. Valentina Turk
5. Izvajanje monitoringa toksičnega fitoplanktona (Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Veterinarska uprava RS), nosilka doc. dr. Patricija Mozetič
6. Ocena pojavljanja prekomerne razrasti makroalg in cvetenja fitoplanktona v kopalnih vodah za pripravo profilov kopalnih vod (Ministrstvo za okolje in prostor), nosilka doc. dr. Valentina Turk
7. Cirkulacija in okoljske razmere v Koprskem zalivu ter Luki Koper (Luka Koper d.d.), nosilec izr. prof. dr. Vlado Malačič

**Drugi raziskovalni projekti**  
**Other Research Projects**

1. Raziskave in izobraževanje o morju ter razvoj in operacionalizacija opazovalnega sistema (UNESCO – IOC), nosilka prof. dr. Alenka Malej

**Organizacija znanstvenih in strokovnih srečanj**  
**Organization of Scientific and Professional Meeting**

1. SAME11 - Symposium on Aquatic Microbial Ecology, Piran, 30.08.-04.09.2009
2. MYTIAD »Summary of results from Mytiad cruise.«, UNEP/MAP expert meeting, Morska biološka postaja, NIB Piran, 03.04.2009
3. Načrt upravljanja z morskim okoljem, MOP, Morska biološka postaja, NIB, Piran, 13.12.2010

**Obiski in študijska izpolnjevanja na tujih raziskovalnih inštitucijah**  
**Visits and Scientific Studies at Institutions Abroad**

1. Bajt O.: Department of Inorganic Technology, Institute of Chemical Technology Praga, Češka, 21.-28.6.2009, 26.08.-08.09.2009, 06.-16.07.2010, 23.11.-01.12.2010
2. Flander Putrle V.: Raziskovalna ekspedicija na otoku Mljetu (Hrvaška) in na raziskovalni ladji »Naše more«, 11.-27.05.2009
3. Flander Putrle V.: Udeležba na izobraževalni delavnici Phytoplankton Pigment Analysis, Hoersholm, Danska, 27.-30.10.2010
4. Francé J.: GEOHAB Modeling Workshop, Galway, Irska, 14.-20.06.2009
5. Francé J.: Tečaj IOC training course and certification on identification of harmful marine algae, Kopenhagen, Danska, 15.-26.08.2010
6. Francé J.: Interkalibracijska vaja WFD - Med-GIG meeting phase II, Rim, Italija, 22.-24.02.2010
7. Glavaš N.: Strokovno usposabljanje v tujini (AD futura štipedija), Orleans, Francija, 20.08.-20.12.2010
8. Grego M.: Tečaj za statistični program PRIMER v6, uporaben za multivariatne analize v namene ekoloških študij. 16.-20.2.2009, Plymouth, Velika Britanija.
9. Malačič V. in Petelin B.: Službeni obisk v okviru bilaterale s Črno Goro, Kotor, 13.-17.09.2010
10. Malej A., Turk V., Makovec T.: Raziskovalna ekspedicija na otoku Mljetu (Hrvaška), Hrvaška, 11.-20.05.2009
11. Malej A.: Zasedanje nacionalnih koordinatorjev MED POL, Mediterranean Action Plan, Kalamata, Grčija, 31.05.-05.06.2009
12. Malej A.: Zasedanje MARS/MarBEE, Napoli, Italija, 29.10.-01.11.2009
13. Malej A., Kogovšek T.: Generalna skupščina SESAME, Villfranche sur mer, Francija, 08.-13. 11.2009
14. Malej A.: Sestanek »Review MED POL Monitoring Activities«, Rim, Italija, 30.11.-3.12.2009
15. Malej A.: Sestanek NCEAS/NSE, Santa Barbara, ZDA, 27.01.-03.02.2010
16. Malej A., Kogovšek T., Turk V, Makovec T.: Znanstvena ekspedicija Gelendžik, Rusija, 09.-19.06.2010
17. Mavrič B.: interkalibracijska vaja WFD - Med-GIG meeting phase II, Rim, Italija, 22.-24.02.2010

18. Mozetič P.: IX. sestanek medvladnega panela IPHAB za program IOC-HAB; UNESCO, Pariz, Francija, 21.-24.4.2009
19. Petelin B.: Princeton Ocean Model Workshop, Tajpej, Tajvan, 23.-26.02.2009
20. Petelin B.: Inštalacija numeričnega modela Symphonie in primerjava rezultatov modelov Princeton Ocean Model in Symphonie, Toulouse, Francija, 27.05.-05.06.2009
21. Petelin B.: MOON Members Annual Assembly; MyOcean-WP9 Annual Meeting; MedGOOS Seminar and Annual Assembly, Istanbul, Turčija, 03.-05.03.2010
22. Petelin B.: SeaDataNet annual plenary meeting 2010, Paris, Francija, 01-02.04.2010
23. Petelin B.: 2<sup>nd</sup> International Workshop on Modeling the Ocean (IWMO-2010), Norfolk, Virginija, ZDA, 24.-26.05.2010
24. Petelin B.: MYOCEAN WP9 MED-MFC & MOON MNG MEETING, Rim, Italija, 28.-30.09.2010
25. Ramšak A.: Workshop Biomarkers, Università degli Studi del Piemonte Orientale Amedeo Avogadro, Aleksandrija, Italija, 10.-17.09.2010
26. Ramšak A.: Universidade de Sao Paulo, Sao Paulo, Brazilija, bilateralno slovensko-brazilsko sodelovanje 21.11.-05. 12.2010
27. Stopar K.: Universidade de Sao Paulo, Sao Paulo, Brazilija, bilateralno slovensko-brazilsko sodelovanje 21.11.-05. 12.2010
28. Talaber I.: Strokovno usposabljanje v tujini (AD futura štipedija), ICM, Barcelona, Španija, 01.09.2010-31.01.2011
29. Tinta T.: Usposabljanje v tujini v laboratoriju prof. dr. Jureta Piškurja, Univerza v Lundu, Švedska, 30.04.-30.06.2009 in 07.-23.1.2010

**Obiski iz tujine**  
**Visitors from Abroad**

1. Francesca Malfatti, SIO Scripps Inst. La Jolla, San Diego, ZDA, 17.-19.05.2009
2. Jiri Zita, Department of Inorganic Technology, Institute of Chemical Technology, Praga, Češka, 29.06.-11.07.2009 in 23.08.-05.09.2010
3. Šarka Pausova, Department of Inorganic Technology, Institute of Chemical Technology, Praga, Češka, 29.06.-11.07.2009 in 18.-30.07.2010
4. Tamara Shiganova in Alexander Mikaelyan, P.P. Shirshov Institute of Oceanography, Russian Academy of Sciences, Moskva, Rusija, 12.-25.07.2009 in 29.08.-08.09.2010

5. Michael Stachowitch in Martin Zuschin, University of Vienna, Avstrija, 03.-13.08.2009
6. Bettina Riedel in Lucie Schiemer, University of Vienna, Avstrija, 03.-31.08.2009
7. Emmanuele Geslin, University of Angers, BIAF Laboratory, Francija, 10.-13.08.2009
8. Michal Olenycz, University of Gdansk, Department of Biology, Oceanography and Geography, Poljska, 10.-21.08.2009
9. Philipp Steiner in Ivo Gallmetzer, University of Vienna, Department of Marine Biology, Avstrija, 12.-21.08.2009
10. Mira Morović, IOR Split, Hrvaška, 18.-20.08.2009
11. Lasse Riemann, Johanna Sjöstedt, M. Pontar, H. Alfredsson, Department of Natural Sciences, Linneaus University, Kalmar, Švedska, 24.08.-12.09.2009
12. Farooq Azam, SIO Scripps Inst. La Jolla, San Diego, ZDA, 30.08.-04.09.2009
13. Gerhard J Herndl, University of Vienna, Marine Biology, Avstrija, 30.08.-04.09.2009, 08.-12.12.2009
14. Gattuso J. - P., Observatoire Océanologique de Villefranche-sur mer, Villefranche-sur mer, Francija, 01.09.2009
15. Paul del Giorgio, Université du Québec Montreal, Dept. des sciences biologiques, Montreal, Kanada, 01.-02.09.2009
16. Forest Rowhe, San Diego State University San Diego, ZDA, 03.09.2009
17. Jurij Piškur, Lund University, Lund, Švedska, 24.10.-07.11.2009, 13.06.-17.07.2010
18. Jaromir Jirkovsky Department of Inorganic Technology, Institute of Chemical Technology, Praga, Češka, 14.-21.09.2009 in 06.-12.12.2010
19. Josef Krysa, Department of Inorganic Technology, Institute of Chemical Technology, Praga, Češka, 14.-21.09.2009
20. Francesca Malfatti, SIO Scripps Inst. La Jolla, San Diego, ZDA, 21.-22.09.2009
21. Zoran Kljajić in Ana Bulatović, Institut za biologijo morja, Kotor, Črna Gora, 28.09.-05.10.2009
22. Gillian Lyous in Berit Kostka, Queen's University Belfast, Anglija, 08.-14.11.2009
23. Edward Pope, Swansea University, Anglija, 08.11.-14.11.2009
24. Alesandra Calvo Diaz in Dominique Lamy, University of Vienna, Department of Marine Biology, Avstrija, 08.-12.12.2009
25. Carmen Garcia-Comas Rubia, Laboratory of Oceanography of Villpranche, Francija, 07.-12.03.2010



26. Dominique Lamy, University of Vienna, Department of Marine Biology, Avstrija, 21.-30.03.2010 in 14.07.-december 2010
27. Alfred Goldschmid, Fachbereich Organismische Biologie, Universität Salzburg, Avstrija, 20.04.2010
28. Alejandra Calvo Diaz, University of Vienna, Department of Marine Biology, Avstrija, 21.-23.04.2010 in 14.07.-december 2010
29. Davor Lučić, Vlado Onofri, Barbara Gangai, Adam Benović, Sveučilište v Dubrovniku, Institut za more in priobalje, Dubrovnik, Hrvaška, 03.05.-08.05.2010
30. Martin Hess, Ludwig Maximilians Universität München, Fakultät für Biologie, Nemčija, 04.-10.05.2010
31. Diana Astorga Garcia, Marine Sciences Institute of Andalucia, Španija, 01.06.-20.08.201
32. Delphine Thibault -Botha in Floriane Delpy, Laboratoire d'Océanographie Physique et Biogéochimique Centre d'Océanologie de Marseille, Marseille, Francija, 27.-30.06.2010
33. Michael Stachowitch, University of Vienna, Department of Marine Biology, Avstrija, 19.07.-01.10.2010
34. Bettina Riedel, University of Vienna, Department of Marine Biology, Avstrija, 19.07.-31.09.2010
35. Lucie Schiener, University of Vienna, Department of Marine Biology, Avstrija, 20.07.2010
36. Alexandra Halelmair in Ivo Gallmetzer, University of Vienna, Avstrija, 30.07.-22.08.2010
37. Dewi Langlet, University of Angers, BIAF Laboratory, Francija, 30.07.-30.08.2010
38. Edward Merger, University of Angers, BIAF Laboratory, Francija, 30.07.-12.08.2010
39. Marleen Roelofs, University of Ghent, Belgija, 02.-16.08.2010
40. Martin Zuchin, Katrin Pretterebner, Theodora Pados, Universtity of Vienna, Avstrija, 20.-30.09.2010
41. Zoran Kljajić in Milena Mitrić, Inštitut za biologijo morja, Kotor, Črna Gora 27.09.-01.10.2010
42. Ivan Cvitković, Institut za oceanografiju i ribarstvo Split, Hrvaška, 03.10. – 23.10.2010

#### Članstva v odborih mednarodnih organizacij, delovnih teles, ekspertnih Membership of International Boards and Expert Groups

1. Malačić V., član, Vladna komisija za oblikovanje stališč do problematike plinskih

- terminalov v Tržaškem zalivu
2. Malačić V., član, Izvršilni odbor Slovenske zveze za geodezijo in geofiziko
3. Malej A., članica, Bureau Central CIESM (Commission internationale pour l'Exploration Scientifique de la Mer Méditerranéenne), Monaco
4. Malej A., članica, Executive Board of MARS (European Marine Research Stations Network)
5. Malej A., članica, Nacionalna komisija za UNESCO in predsednica NO IOC
6. Malej A., nacionalna koordinatorica MED POL, Mediterranean Action Plan, Atene
7. Malej A., članica, Znanstveni svet Osservatorio Geofisico Sperimentale, Trst, Italija
8. Mozetič P., članica, Intergovernmental Panel on Harmful Algal Blooms (IOC-UNESCO)
9. Mozetič P., članica, MedGIG for EU WFD
10. Ramšak A., članica ekspertne skupine za biomonitoring vodnega okolja pri Ministrstvu za zdravje, Urad Republike Slovenije za kemikalije
11. Turk V., članica, Upravni odbor Slovenskega mikrobiološkega društva (SMD)

#### Druge dela Other activities

1. TURK, Valentina, MAKOVEC, Tihomir. *O morju in soli : razstava naravoslovne fotografije ob Svetovnem dnevu oceanov : Ljubljana, avla Biološkega središča, 08.06.2009 do 19.06.2009*. 2009: NIB; Ljubljana. [COBISS.SI-ID 2151247]
2. BARUT, Marija, PERVAN, Ive, BAVOLJAK, Darko, ANDRIČ, Miro, MAKOVEC, Tihomir, PEČAR, Osvin, JUVANČIČ, Hrvoje, ONOFRI, Vladimir. *»Mljet 1960. - 2010.« : multimedijska razstava : Gliptoteka Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti (HAZU), 11. nov. do 11. dec. 2010*. Zagreb, nov. 2010. [COBISS.SI-ID 2301519]

#### Sodelujoče organizacije Cooperating Institutions

##### Domače National

1. Inštitut J. Stefan
2. Kemijski inštitut, Ljubljana
3. Inštitut za Vode RS
4. Inštitut za fizikalno biologijo, Grosuplje
5. Mednarodni center za promocijo podjetij, (ICPE), Ljubljana
6. Univerza v Novi Gorici

7. Univerza v Ljubljani
8. Univerza v Mariboru
9. Univerza na Primorskem

##### Tuje International

1. Co-ordinating Unit, Mediterranean Action Plan, Atene, Grčija
2. Interdep. Center for Research and Environmental Sciences, Ravenna, Italija
3. Institute of Marine Biology, Crete, Grčija
4. Institut za oceanografiju i ribarstvo Split, Hrvaška
5. Institut R. Bošković, CIM Rovinj, Zagreb, Hrvaška
6. Istituto di biologia del mare, Benetke, Italija
7. Nederlands Instituut voor Oecologisch Onderzoek, Yerseke, Nizozemska
8. Osservatorio Alto Adriatico, ARPA FVG, Trst, Italija
9. Osservatorio Geofisico Sperimentale, Trst, Italija
10. P.P. Shirshov Institute of Oceanology, RAS, Moskva, Rusija
11. SCRIPPS Institute of Oceanology, University of California, San Diego, ZDA
12. Sveučilište u Dubrovniku, Hrvaška
13. University of Vienna, Avstrija
14. University of Ghent, Marine Biology Section, Belgium
15. Universidade de Sao Paulo, Sao Paulo, Brazilija
16. Universite de la Méditerranée, Marseille, Francija

##### Uredniški odbori Editors

1. TURK, Valentina (ur.), TURK, Samo (ur.). The 11th Symposium on Aquatic Microbial Ecology, August 30 - September 04 2009, Piran, Slovenia. *Abstract book*. Piran: National Institute of Biology, Marine Biology Station, 2009. 241 str. ISBN 978-961-92543-2-5. [COBISS.SI-ID 246952448]
2. KRONVANG, Brian (ur.), FAGANELI, Jadran (ur.), OGRINC, Nives (ur.). *The interactions between sediments and water*. Dordrecht: Springer, cop. 2010. VIII, 319 str., ilustr., graf. prikazi, zvd. ISBN 978-90-481-7377-8. ISBN 1-4020-5478-5. ISBN 978-1-4020-5478-5. [COBISS.SI-ID 255522816]
3. *Acta Adriatica*. Malej, Alenka (član uredniškega odbora 1999-). Split: Institut za

- oceanografiju i ribarstvo, 1932-. ISSN 0001-5113. [COBISS.SI-ID 5792514]
4. *Acta biologica slovenica*. Malej, Alenka (član uredniškega odbora 1997-). [Tiskana izd.]. Ljubljana: Društvo biologov Slovenije, 1997-. ISSN 1408-3671. [COBISS.SI-ID 68526592]
5. *Annales. Series historia naturalis*. Lipej, Lovrenc (odgovorni urednik 1994-, član uredniškega odbora 1994-), Malej, Alenka (član uredniškega odbora 1994-), Orlando, Martina (član uredniškega odbora 2009-), Mozetič, Patricija (urednik 1999-, član uredniškega odbora 1999-). 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. http://www.zrs-kp.si/SL/Zaloznistvo/annales/annali\_naturali.htm. [COBISS.SI-ID 71951360]
6. *Geologija*. Faganeli, Jadran (član uredniškega odbora 2005-). [Tiskana izd.]. Ljubljana: Geološki zavod: Slovensko geološko društvo, 1953-. ISSN 0016-7789. http://www.geologija-revija.si/. [COBISS.SI-ID 5636866]
7. *National geographic junior*. Lipej, Lovrenc (član uredniškega odbora 2003-). [Slovenska izd.]. Ljubljana: Rokus, 2003-. ISSN 1581-6869. [COBISS.SI-ID 124339712]
8. *Potapljač*. Lipej, Lovrenc (član uredniškega sveta 2009-). Murska Sobota: Tiskarna AIP Praprotnik, 2002-. ISSN 1580-853X. [COBISS.SI-ID 117052928]

##### Predavanja in seminarji Lectures and Seminars

1. Flander Putrle V.: How do fish farms influence the biodiversity of the coastal sea, srečanje z italijanskimi kolegi na temo Monitoring v zaščiteneh morskimi območjih, MBP Piran, 05.04.2009
2. Flander Putrle V., Predstavitev dela raziskovalcev MBP, in značilnosti ter občasni pojavi v Tržaškem zalivu. Za učence, dijake in študente iz Slovenije in tujine, večkrat letno.
3. Malačić V.: *Misurazioni e simulazioni per la conoscenza del mare : Euroscience open forum : ESOF 2010 Science in the city, sekcija »Esplorare il mare«*, Torino, Italija 05.07.2010. ftp://ftp.mbss.org/pub/Torino\_jul\_2010/. [COBISS.SI-ID 2246223]
4. Malačić V.: *Modeliranje i dinamika priobalnih vodenih masa : vabljeno predavanje*

- na Institutu za biologiju mora Univerziteta Crne Gore, Kotor, Črna Gora, 15.09.2010. [COBISS.SI-ID 2276687]
5. Malej A.: *Medusae: trophic role, link to microbial food web and impacts on humans: [na] Mediterranean marine ecosystems: functioning and evolution : International Summer School, Institute of Oceanography of Greek Centre for Marine Research (HCMR) and Latsis Foundation, Atene, Grčija, 08.07.2010*. [COBISS.SI-ID 2249807] http://www.mbss.org/dokumenti/orlando2.pdf. [COBISS.SI-ID 2263119]
6. Mozetič P., Francé J.: *Phytoplankton in the Gulf of Trieste, 1984-2007: trends, community changes, and links to recent environmental changes*. [vabljeno predavanje na] CIESM Workshop 40, Tunizija, 06.-11.10.2009. V: *Phytoplankton responses to Mediterranean environmental changes*, (CIESM Workshop monographs, No 40). Monaco: CIESM, 2010, str. 43-48. [COBISS.SI-ID 2310991]
7. Orlando Bonaca M., Šiško M., Lipej L., Flander Putrle V., Dobrajc Ž.: *Opredelevanje stanja morja v skladu z direktivo o morski strategiji 2008/56/ES*. [predavanje na] Predstavitev dela Morske biološke postaje v Piranu na Nacionalnem inštitutu za biologijo v Ljubljani, 08.04.2010, *PPT predstavitev*, 5 str., ilustr.
8. Orlando Bonaca M.: *Strokovno-razvojne naloge MBP-NIB pri pripravi in izvajanju Načrta upravljanja za morskimi okoljem*. [predavanje na] Predstavitev začetka priprave »Načrta upravljanja z morskimi okoljem« : RS MOP, MBP NIB Piran 13.12.2010. http://mop.gov.si/si/delovna\_podrocja/direktorat\_za\_okolje/sekter\_za\_vode/morska\_direktiva/. [COBISS.SI-ID 2314831]
9. Petelin B.: *Numeričko modeliranje priobalnih voda bokokotorskega zaliva : vabljeno predavanje na Institutu za biologiju mora Univerziteta Crne Gore, Kotor, Črna Gora, 15. 09.2010*. [COBISS.SI-ID 2276431]
10. Ramšak A.: *Scyphozoan research in Slovene coastal waters : [na] Centro de Biologia Marinha, Universidade de São Paulo (CEBIMar/USP), 2.12.2010*. [COBISS.SI-ID 2315087]

##### Pedagoška dejavnost in mentorstva Teaching and Mentorship

##### Dodiplomski študij Graduate Studies

1. Biologija okolja, Univerza v Novi Gorici / Fakulteta za znanosti o okolju, (doc. dr. Andreja Ramšak)
2. Mikrobiologija okolja in bioremediacija, Univerza v Novi Gorici / Fakulteta za znanosti o okolju, (doc. dr. Valentina Turk)
3. Osnove mikrobiologije, Univerza v Novi Gorici / Visoka šola za vinogradništvo in vinarstvo, (doc. dr. Valentina Turk)
4. Ekologija morja, Univerza v Novi Gorici / Fakulteta za znanosti o okolju, (izr. prof. dr. Lovrenc Lipej), 2009
5. Biodiverzitetata, Univerza v Novi Gorici / Fakulteta za znanosti o okolju, (izr. prof. dr. Lovrenc Lipej), 2009
6. Zoologija, Univerza v Novi Gorici / Fakulteta za znanosti o okolju, (izr. prof. dr. Lovrenc Lipej), 2009, 2010
7. Varstvo okolja v prometu, Univerza v Ljubljani / Fakulteta za pomorstvo in promet, (doc. dr. Oliver Bajt, prof. dr. Jadran Faganeli, doc. dr. Nives Kovač)
8. Snovi v transportu, Univerza v Ljubljani / Fakulteta za pomorstvo in promet, (prof. dr. Jadran Faganeli, doc. dr. Nives Kovač)
9. Mehanika in hidrodinamika, Univerza v Ljubljani / Fakulteta za pomorstvo in promet, (izr. prof. dr. Vlado Malačić), 2009
10. Varstvo narave in biodiverzitetata v Sredozemlju, Univerza na primorskem / Fakulteta za humanistične študije, (prof. dr. Lovrenc Lipej), 2009
11. Geomikrobiologija, Univerza v Ljubljani / Biotehniška fakulteta, (prof. dr. Jadran Faganeli)
12. Naravoslovje: biologija, Univerza na Primorskem / Pedagoška fakulteta Koper, (doc. dr. Patricija Mozetič)
13. Naravoslovje: kemija, Univerza na Primorskem / Pedagoška fakulteta Koper, (doc. dr. Nives Kovač)
14. Ecological Genomics, Univerza na Primorskem / Fakulteta za matematiko, naravoslovje in informacijske tehnologije Koper (FAMNIT) (doc. dr. Andreja Ramšak)

##### Diplomska dela Graduate Theses

1. BRATKIČ, Arne. *Sezonska nihanja dušikovih zvrsti in denitrifikacija v Blejskem jezeru : diplomsko delo, univerzitetni študij = Seasonal variations of nitrogen species*



- and denitrification in Lake Bled : graduation thesis, university studies, (Biotehniška fakulteta, Enota medoddelčnega študija mikrobiologije, Ljubljana, Diplomске naloge, 405). Ljubljana: [A. Bratkič], 2009. XI, 49 f., graf. prikazi, tabele. [COBISS.SI-ID 3666808]
- KOS, Maja. *Vloga naravne morske bakterijske združbe pri razgradnji odmrlega materiala meduze Aurelia aurita : diplomsko delo, univerzitetni študij = Role of natural marine bacterial community in degradation of dead jellyfish Aurelia aurita : graduation thesis, university studies*, (Biotehniška fakulteta, Enota medoddelčnega študija mikrobiologije, Ljubljana, Diplomске naloge, 417). Ljubljana: [M. Kos], 2009. XIV, 67 f., graf. prikazi, tabele. [COBISS.SI-ID 3696760]
2. KRMAC, Marinka. *Tujerodne vrste v Jadranskem morju s posebnim poudarkom na vplive pomorskega prometa : diplomsko naloga*. Portorož: [M. Krmac], 2009. 72 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2170447]
3. LAVTIŽAR, Vesna. *Vpliv bakterijske združbe na razgradnjo meduz : diplomsko delo*. Nova Gorica: [V. Lavtižar], 2010. IX, 51 str., ilustr. <http://www.p-ng.si/~vanesa/diplome/OKOLJE/slv/>. [COBISS.SI-ID 2236239]
4. LUŠTRIK, Roman. *Favna mnogoščetincev trdega dna zgornjega infralitorala v slovenskem morju : diplomsko delo : univerzitetni študij = Hard bottom polychaete fauna of upper infralitoral along Slovenian coast : graduation thesis : university studies*. Ljubljana: [R. Luštrik], 2010. XIII, 36 f., pril., graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 1952591]
5. PREMELČ, Andrej. *Vetrni valovi na Jadranu : diplomsko delo*. Ljubljana: [A. Premelč], 2009. 82 f., graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 1952591]
6. REŠEK, Snežna. *Prehranjevalne navade dveh vrst morskih psov iz rodu Mustelus v Tržaškem zalivu : diplomsko delo : univerzitetni študij = Feeding habits of two shark species from the genus Mustelus in the Gulf of Trieste : graduation thesis : university studies*. Ljubljana: [S. Rešek], 2010. XI, 78 f., pril. 16 f., graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 2169167]
7. SKUK, Irena. *Metilacija živega srebra in demetilacija metil živega srebra v izlivu reke Soče : diplomsko delo, univerzitetni študij = Methylation of mercury and demethylation of methylmercury in the Soča river mouth : graduation thesis, university studies*, (Biotehniška fakulteta, Enota medoddelčnega študija mikrobiologije, Ljubljana, Diplomске naloge, 426). Ljubljana: [I. Skuk], 2010. XII,

- 60 f., graf. prikazi, tabele. [COBISS.SI-ID 3755640]
8. ŠKRINJAR, Petra. *Ogljik, dušik, fosfor in silicij v sedimentu solnih polj Sečoveljskih solin : diplomsko delo = Carbon, nitrogen, phosphorus and silicon in sediment of the Sečovlje saltern evaporation ponds*. Ljubljana: [P. Škrinjar], feb. 2010. VI, 67 f., ilustr. [COBISS.SI-ID 819294]
9. TRATAR, Darja. *Favna različnih skupin morskih rakov (Crustacea) v mediolitoralu in zgornjem infralitoralu slovenskega morja : diplomsko delo : univerzitetni študij = Fauna of certain marine crustacean groups (Crustacea) in mediolittoral and upper infralittoral belts of Slovenian sea : graduation thesis : university studies*. Ljubljana: [D. Tratar], 2010. VIII, 57 f., graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 2318927]
10. TURK, Kristina. *Raziskovanje genetske diverzitete velikega klobučnjaka (Rhizostoma pulmo) z orodji molekularne taksonomije : diplomsko delo*. Nova Gorica: [K. Turk], 2009. X, 52, [18] str., ilustr. <http://www.p-ng.si/~vanesa/diplome/OKOLJE/slv/39Turk.pdf>. [COBISS.SI-ID 1062395]
11. VESEL, Milenko. *Vplivi pomorskega prometa na okolje Severnega Jadrana : diplomsko naloga*. Portorož: [M. Vesel], 2010. V, 59 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2143843]

#### Podiplomski študij Postgraduate studies

1. Ekologija morja, Univerza v Ljubljani / Medfakultetni študij Varstvo okolja (prof. dr. Jadran Faganeli, prof. dr. Alenka Malej, prof. dr. Lovrenc Lipej, izr. prof. dr. Vlado Malačič)
2. Biogeokemijska kroženja, Univerza v Ljubljani / Medfakultetni študij Varstvo okolja (prof. dr. Jadran Faganeli)
3. Morska ekologija, Univerza v Ljubljani / Fakulteta za pomorstvo in promet (prof. dr. Alenka Malej)
4. Promet in okolje, Univerza v Ljubljani / Fakulteta za pomorstvo in promet (doc. dr. Oliver Bajt, prof. dr. Jadran Faganeli)
5. Onesnaževanje morja, Univerza v Ljubljani / Fakulteta za pomorstvo in promet (doc. dr. Oliver Bajt, prof. dr. Jadran Faganeli)
6. Korozija v morju, Univerza v Ljubljani / Fakulteta za pomorstvo in promet (prof. dr. Jadran Faganeli)
7. Oceanografija in meteorologija, Univerza v Ljubljani / Fakulteta za pomorstvo in promet (izr. prof. dr. Vlado Malačič), 2010
8. Morski viri, Univerza v Ljubljani / Fakulteta za pomorstvo in promet, (izr. prof. dr.

Lovrenc Lipej), 2010

9. Želatinozni plankton, Univerza na Primorskem, Univerza v Trstu / Skupni magistrski študijski program Morska biologija, (prof. dr. Alenka Malej)
10. Ecologia del benthos, Università degli studi di Trieste, (prof. dr. Lovrenc Lipej), 2010

#### Magistrska dela Master's Theses

1. DESCO, Karin. *The ecology of the Opisthobranch mollusks (Mollusca: Gastropoda) of the Gulf of Trieste (Northern Adriatic) : Tesi sperimentale : [=master of science thesis]*. Trst: [Karin Desco], 2009. II, 106 str., ilustr., tabele. [COBISS.SI-ID 2143567]
2. MARINO, Rita. *Genetic differentiation in Aurelia aurita (Scyphozoa) revealed by mitochondrial and nuclear markers in samples from closed European seas (Baltic, Black and Adriatic Sea) : Tesi sperimentale : [=master of science thesis] : Corso di Laurea specialistica in biologia marina*. Trst: [Rita Marino], 2009. 77 str., pril., [28] f., ilustr., tabele. [COBISS.SI-ID 2146895]
3. MILOŠ, Čarna. *Biometry and elemental analysis of Scyphomedusae in the Gulf of Trieste with emphasis on Rhizostoma pulmo : [Master of science Thesis]*. Zagreb: [Č. Miloš], 2009. IX, 75 f., ilustr., graf. prikazi, pril. [COBISS.SI-ID 2086479]
4. PITACCO, Valentina. *Macrozoobenthos community in the upper and lower mediolittoral belt along a hydromorphological gradient in the Slovenian part of Adriatic Sea : Tesi sperimentale : [=master of science thesis]*. Trst: [Valentina Pitacco], 2009. II, 146 str., ilustr., tabele. [COBISS.SI-ID 2143823]
5. OLIOSI, Nicole. *Nidobiology of two labrid species in the Gulf of Trieste : Tesi sperimentale : master joint degree in marine biology*. Trst: [Nicole Oliosi], 2009. ii, 77 str., 19 f. pril., ilustr., tabele. [COBISS.SI-ID 2203471]
6. PENKO, Ludvik. *Polycyclic aromatic hydrocarbons in the seawater and sediments of the gulf of Trieste : master's thesis*. Nova Gorica: [L. Penko], 2010. IX, 62 str., ilustr. <http://www.ung.si/~vanesa/magisterij/okolje/12Penko.pdf>. [COBISS.SI-ID 1601275]
7. QUAGGIOTTO, Maria Martina. *Macrozoobenthos community in the infralittoral belt along a hydromorphological gradient in the Slovenian part of Adriatic Sea : Tesi sperimentale : master joint degree in marine biology*. Trst: [Maria Martina Quaggiotto], [marec 2010]. iv, 94 str., 52 f. pril., ilustr., tabele. [COBISS.SI-ID 2203215]

#### Doktorska dela

##### Doctoral Theses

1. FRANCÉ, Janja. *Dolgoletne spremembe strukture fitoplanktonske združbe Tržaškega zaliva : doktorska disertacija = Long-term structural changes of the phytoplankton community of the Gulf of Trieste : ph.d. thesis*. Ljubljana: [J. Francé], 2009. X, 160 f., ilustr., tabele. [COBISS.SI-ID 246507520]
2. GREGO, Mateja. *Impact of fish culture on meiofauna in the Bay of Piran : doctoral dissertation = Vpliv marikulture na meiofavno v Piranskem zalivu : doktorska disertacija*. Ljubljana: [M. Grego], 2010. XI, 103 f., ilustr., pril. [COBISS.SI-ID 2234447]
3. LICER, Matjaž. *Polielektrolitno posredovane interakcije v kolumnarnih fazah DNK : doktorska disertacija*. Ljubljana: [M. Ličer], 2009. 102 f., ilustr. [COBISS.SI-ID 2182244]





# 2.1

## Instrumentalni center Morske biološke postaje Marine Biology Station – Instrumental Centre

0105–001

### Vodja Head

doc. dr. Branko Čermelj, univ.dipl.ing.geol.,  
višji raziskovalno-razvojni sodelavec

### Strokovni vodja Research Leader

prof. dr. Vlado Malačič, dipl. fiz., znanstveni svetnik

### Naslov Address

Nacionalni inštitut za biologijo  
Morska biološka postaja Piran  
Fornače 41  
SI-6330 Piran

Telefon: + 386 (0)5 671-2900

Fax: + 386 (0)5 671-2902

E-mail: malacic@mbss.org  
cermelj@mbss.org

URL: www.nib.si, <http://www.mbss.org/portal/index.php>

### Raziskovalci Scientific Staff

1. mag. Boris Petelin, univ.dipl.ing.gradb., raziskovalno-razvojni sodelavec

### Tehnični sodelavci Technicians

1. Mira Avčin, projektni sodelavec
2. Žiga Dobrajc, projektni sodelavec (1979 – 2010)
3. Janez Forte, višji razvijalec
4. Tihomir Makovec, vodja potapljaške baze
5. Marko Tadejevič, vodilni tehnično-strokovni sodelavec

### Zunanji sodelavci Other Co-workers

1. Damir Deželjin, dipl. ing., ECU servis, sp.
2. Franci Henigman s.p.
3. Stanko Ivančič, HisTer
4. Dušan Lenarčič, dipl. ing., DITEL d.o.o.
5. mag. Peter Reinhardt, Xenya d.o.o.
6. Edvin Salvi, dipl. ing., Salvi sp.
7. Jernej Sedmak, Manta d.o.o.







## Raziskovalna dejavnost

IC MBP deluje v okviru oddelka Morske biološke postaje v Piranu in je sestavni del infrastrukturne skupine NIB. Veliko infrastrukturno opremo IC MBP sta v letih 2009-2010 sestavljali Raziskovalno plovilo PI-800, »Sagita« ter Oceanografska boja s pripadajočo logistično in računalniško opremo.

## Glavni dosežki v letih 2009 in 2010

V letih 2009-2010 je infrastrukturni center MBP podpiral izvajanje 21 mednarodnih projektov od tega 8 na podlagi dvostranskih sporazumov. Vsebine projektov vključujejo pomembna ekološka in razvojna vprašanja od vzpostavitve opazovalnih sistemov za morje, trajnostne marikulture, pomena morske biodiverzitete do onesnaženja morja ter masovnega pojavljanja meduz in se prepletajo/dopolnjujejo z vsebinami programa.

Infrastruktura IC MBP je bila v letih 2009-2010 vključena v pedagoško dejavnost, ki smo jo izvajali v sodelovanju z Univerzama v Ljubljani in Novi Gorici. Nudili smo podporo izobraževalnim programom organiziranim na Biotehniški fakulteti v Ljubljani, Fakulteti za znanosti o okolju v Novi Gorici in Fakulteti za pomorstvo in promet v Portorožu.

IC MBP je prav tako nudil podporo izvanjau pedagoške dejavnosti za osnovne in srednje šole, saj je v tem obdobju MBP obiskalo več kot 20 organiziranih skupin dijakov in študentov.

Poleg promocijske in pedagoške dejavnosti je IC MBP deloval tudi kot mednarodni podatkovni center za Slovenijo v okviru mednarodnega oceanografskega inštituta (IOI) saj podpira:

- podatkovno bazo oceanografske postaje (senzorji na boji, zasidrani 2,7 km od piranske Punte; 365 dni x 48 vnosov dnevno; <http://buoy.mbss.org/>) ter
- podatkovno bazo fizikalno-kemijskih parametrov, 4.500 vnosov letno; intranet: [mbp-01/public/ewn](http://mbp-01/public/ewn)), preko katerih se vključujemo v mednarodne metapodatkovne baze z oceanografskimi podatki (<http://www.sea-search.net/>).

V letih 2009-2010 so veliko infrastrukturno opremo IC MBP NIB uporabljali naslednji mladi raziskovalci:

1. Katja Stopar, univ.dipl.biol., asistentka
2. Borut Mavrič, univ.dipl.biol., asistent
3. Tjaša Kogovšek, univ.dipl.ing.geol., asistentka
4. Tinkara Tinta, univ.dipl.biokem., asistentka
5. Neli Glavaš, univ. dipl. kem., asistentka
6. Neža Koron, univ. dipl. mikrobiol., asistentka
7. Jana Vojvoda, univ. dipl. mikrobiol., asistentka
8. Lucija Raspor Dall'Olio, univ. dipl. mikrobiol., asistentka
9. Iva Talaber, univ.dipl.biol., asistentka

Oprema IC MBP se je uporabljala za izvajanje pedagoške dejavnosti pri 6 različnih predmetih na 6 študijskih programih na 3 univerzah:

Za poglobitev sodelovanja med infrastrukturno dejavnostjo na MBP in uporabniki storitev se je IC MBP vključeval v proces osveščanja javnosti o potrebi oceanografskih podatkov (projekt SEADATANET, MFSTEP) in izmenjave podatkov na mednarodnem področju (Morska Biološka Postaja-Instituto nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale v

## Research Activity

IC MBS is part of the Marine Biology Station in Piran and is a constituent part of the NIB infrastructure. In 2009-2010, large infrastructural equipment on IC MBS consisted of the Research vessel PI-800, "Sagita", and of the Oceanographic Buoy with logistic and computer equipment.

## Important Achievements in 2009 and 2010

In 2009-2010, the MBS infrastructure centre supported the realisation of 10 international projects. On the basis of bilateral agreements, cooperation within the framework of the IC MBS and its programme group with partners from five countries continued. The topics of international projects include important ecological and development issues, extending from the need to set up of observation systems on the sea, the need for sustainable maritime culture and the importance of marine biodiversity to marine pollution and mass appearance of jelly fish, which are interconnected with /upgraded by the programme topics.

The infrastructure if the IC MBS also participates in educational activities realised in cooperation with the Universities of Ljubljana and Nova Gorica. It offers support to education programmes, organised at the Biotechnical Faculty in Ljubljana, the Faculty of Environmental Sciences in Nova Gorica and the Faculty of Maritime Studies and Transport in Portorož.

IC MBS also offers support to educational activities for elementary schools and grammar schools, over 20 organised groups of pupils and students namely visited the MBS in 2009-2010.

In addition to its promotional and educational activities, IC MBS also acts as an international data centre for Slovenia, within the framework of the International Oceanographic Institute (IOI), offering support to:

- database of the Oceanographic station (sensors on the buoy, anchored 2,7 km from The Punta in Piran; 365 days x 48 entries a day; <http://buoy.mbss.org/>) and
- database of physical-chemical parameters, 4500 entries a year; intranet: [mbp-01/public/ewn](http://mbp-01/public/ewn)), via which we are connected to international oceanographic meta-databases (<http://www.sea-search.net/>).

In 2008 nine young researchers used IC MBS infrastructure equipment:

1. YR Janja France, M. Sc., Biology graduate
2. YR. Branko Bogunović, M. Sc., Geography graduate
3. YR Katja Stopar NIB, Biology graduate
4. YR Mateja Grego, Biology graduate
5. YR Borut Mavrič, Biology graduate
6. YR Tjaša Kogovšek, Geology graduate
7. YR. Tinkara Tinta, Biochemistry graduate
8. YR. Neli Glavaš, univ. dipl. kemičarka
9. YR. Iva Talaber, univ. dipl. biologinja

The equipment of IC MBS was used for pedagogical activities at 6 various classes of 6 study programmes at 3 universities:

For strengthening the cooperation between the infrastructural activity at MBS and users of services, the IC MBS participated in the processes of

raising awareness on the necessity of oceanographic data (SEADATANET, MFSTEP projects) and data exchange in the international area (Marine Biology Station - Instituto nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale in Trieste) and registering as well as presenting the scientific and technological abilities all over the Mediterranean area.

Most of the activities in 2009 and 2010 were connected with the upgrade of equipment and services, offered by Vida oceanographic buoy. Despite the installation of the new buoy in 2008 and installation of new equipment, we were forced to resolve numerous technical problems in that period. We found out irregularities in the operations of measuring instruments under and above the sea water surface. Much attention was also put to current measurements errors in certain layers of the water column, which the current meter, set under the oceanographic buoy, registered. Measurements of this instrument were compared with measurements of additional current meters, which were set at the bottom in cooperation with Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale – OGS institute researchers.

The new buoy has become an at sea laboratory, since it guarantees a large part of oceanographic and a few ecological measurements for the requirements of various users and projects. Data are available in near real time. These special characteristics of the buoy enabled us to cooperate with the oceanographic department of the US Navy (US Naval Research Laboratory, Stennis Space Center, MS and Washington, D.C.). Experts, managed by Dr. Jeff Book tested a new source of power for the oceanographic instruments, set on the sea bottom, namely in the sediment under



Trstu) ter evidentiranja in predstavljanja znanstveno-tehnoloških zmogljivosti po celotnem Sredozemlju.

Večina dejavnosti v letih 2009 in 2010 je bila povezana z nadgradnjo opreme in storitev, ki jih ponuja Oceanografska boja »Vida«. Navkljub postavitvi nove boje v letu 2008 in namestitvi nove opreme smo v tem obdobju reševali številne tehnične probleme. Ugotavljali smo nepravilnosti v delovanju merilnih instrumentov pod vodno gladino in nad njo. Dodatno pozornost smo namenili napakam meritev tokov v določenih slojih vodnega stolpca, ki smo jih zasledili na tokomerju postavljenim pod oceanografsko bojo. Meritve tega instrumenta smo primerjali z meritvami treh dodatnih tokomerjev, ki smo jih na dno namestili v sodelovanju z raziskovalci inštituta Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale – OGS.

Nova boja je postala pravi laboratorij na morju, saj za potrebe različnih uporabnikov in projektov zagotavlja velik del oceanografskih in nekaj ekoloških meritev. Podatki pa so na voljo v skoraj realnem času. Te posebnosti boje so botrovale sodelovanju z oceanografskim oddelkom ameriške mornarice (US Naval Research Laboratory, Stennis Space Center, MS and Washington, D.C.). Strokovnjaki pod vodstvo dr. Jeffa Book-a so v sedimentu pod oceanografsko bojo testirali nov vir napajanja oceanografskih instrumentov, ki jih nameščajo na morskno dno. Ta sistem proizvaja energijo z izkoriščanjem razlik v električnem potencialu med vodo nad sedimentom in zgornjim, 40 cm debelim slojem sedimenta, ki nastane zaradi bakterijske razgradnje organske snovi v anoksičnem sedimentnem dnu. Peščeno dno pod bojo se je ameriškim

znanstvenikom zdelo dovolj zanimiva podlaga, da so v morskno dno pod bojo postavili svoje testne instrumente. Ob kopici meritev, ki jih zagotavlja oceanografska boja, so tako razpolagali z večino potrebnimi informacij o stanju v morju nad sedimentom in v sedimentu. Vzporedno s temi raziskavami smo namreč analizirali stanje v sedimentu s sistemom za meritve raztopljenega kisika, pH ter H<sub>2</sub>S v sedimentu (nabavljen v okviru projekta INTERREG III A, »ISMO«). Opravili smo več inkubacijskih eksperimentov s ciljem: a) določiti porabo kisika v pridnenem sloju zaradi aktivnosti bentoških organizmov in razgradnje organske snovi v sedimentu, b) določiti spreminjanje velikosti-debeline difuzijskega sloja in obseg izmenjave kisika na meji voda-sediment ter, c) opredeliti produkcijo H<sub>2</sub>S zaradi razgradnje organske snovi, ob bakterijski redukciji SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> v površinskem sloju sedimenta.

Preko spletnih strani MBP je bil večji del aktivnosti MBP ažurno predstavljen domači in tuji javnosti. Uporabniki imajo dostop do trenutnih oceanografskih podatkov v skoraj realnem času. V razvoj infrastrukture in znanja aktivno vključujemo domače in tuje subjekte, kar je do sedaj v veliki meri pripomoglo k razvoju infrastrukture in znanja, v prihodnosti pa daje možnosti razvoja novih merilnih metod v ekotoksikologiji in oceanografiji obalnih voda. V izkoriščenost podatkov sta vključeni Fakulteta za matematiko in fiziko ter Fakulteta za pomorstvo in promet s pedagoškimi programi (diplomska dela). Podatki so v skoraj realnem času posredovani Agenciji za okolje RS

## Sodelovanje z različnimi uporabniki

V slovenskem prostoru sodelujemo z manjšimi, razvojno naravnanimi podjetji in posamezniki, kjer gre za razvoj programske in strojne opreme, ki sta plod lastnega znanja partnerjev in v glavnem namenjena aplikacijam za potrebe oceanografske boje. V tem poročilu so predstavljeni v rubriki zunanji sodelavci.

## Mednarodno sodelovanje

Sodelovanje z oceanografskim oddelkom ameriške mornarice (US Naval Research Laboratory, Stennis Space Center, MS and Washington, D.C. - ZDA). V okviru tega sodelovanja smo na sedimentno dno pod oceanografsko bojo »Vida« namestili testni sistem namenjen pridobivanju energije za oceanografske instrumente, ki se jih namešča na morskno dno. Cilj testiranja je bil primernost sedimentne podlage pod oceanografsko bojo »Vida« za delovanje sistema ter analiza razmer v vodi in sedimentu, ki vplivajo na delovanje sistema

Sodelovanje z inštitutom Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale – OGS iz Zgonika (TS, Italija). Večletno sodelovanje z umeritvenim centrom (CTO - Centro di Taratura Oceanografico) tega inštituta smo nadgradili z primerjavo meritev in situ in analizo napak in nepravilnosti v delovanju posameznih tokomerov.

V letih 2009 in 2010 smo na podlagi dvostranskega sporazuma Slovenija – Avstrija intenzivneje sodelovali tudi z raziskovalci z Oddelka za Morsko biologijo, Fakultete za vede o življenju,



the oceanographic buoy. This system produces energy by exploiting the differences in the electrical potential between the water above the sediment, and the upper 40 cm thick sediment layer that emerges due to the bacteria decomposition of organic substance in anoxic sediment bottom. Sand bottom under the buoy seemed so interesting to the American scientists, that they set their own testing instruments at sea bottom under the buoy. Along with many measurements, provided by the oceanographic buoy, they were able to dispose with the majority of necessary information about the situation in the sea above and in the sediment. We also analysed the situation in the sediment with the system for measuring dissolved oxygen, pH and H<sub>2</sub>S in sediment (purchased within the INTERREG III A, "ISMO" project). We also performed several incubation experiments with the aims to: a) determine the consumption of oxygen in the near bottom layer due to the activities of benthic organisms and the decomposition of organic matter in the sediment, b) determine the modification of the size and thickness of the diffusion layer and the scope of oxygen exchange at the sediment-water interface, and c) determine the production of H<sub>2</sub>S due to the

decomposition of the organic matter at bacteria reduction of SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> in the surface layer of the sediment.

The major part of MBS activities was consistently presented to Slovenian and foreign public via its website. Users have access to current oceanographic data in near real time. We involve local and foreign subjects in the development of infrastructure and knowledge, which has significantly contributed to the development and knowledge so far, and in the future, this provides the possibilities to develop new measuring methods in ecotoxicology and oceanography of coastal waters. Data are applied by the pedagogical programmes (diploma theses) of the Faculty of Mathematics and Physics, and the Faculty of Maritime Studies and Transport. Data are almost in real time sent to the Agency for the Environment of the Republic of Slovenia.

## Collaboration with different partners

In Slovenia, we cooperate with small, development-oriented companies and individuals, where the development of hardware and software is concerned,

these are mostly developed by the partners and are mostly intended for the applications for the requirements of the oceanographic buoy. Within this report they are named under external cooperatives.

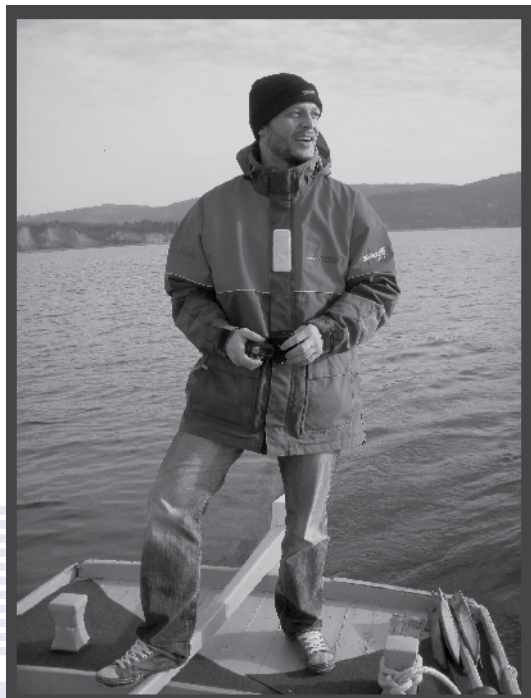
## International Collaboration

Cooperation with the oceanographic department of the US Navy (US Naval Research Laboratory, Stennis Space Center, MS and Washington, D.C.)

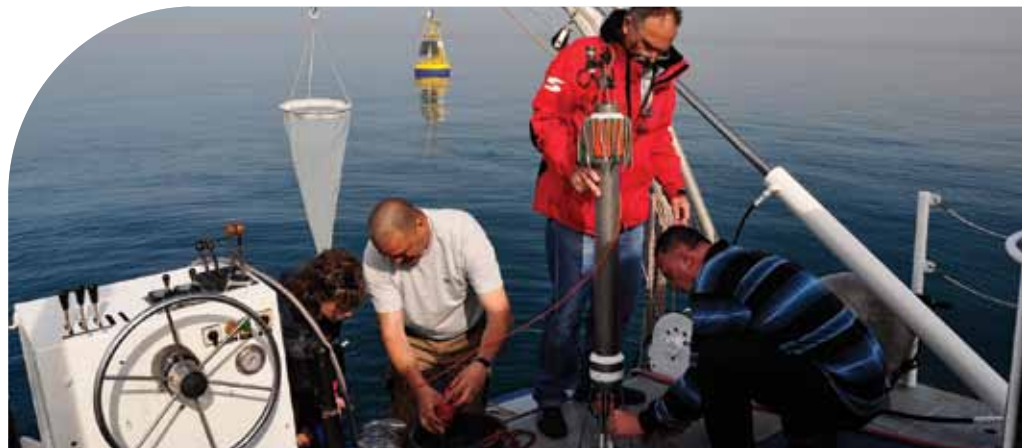
Within the scope of this cooperation we set a testing system under the Vida oceanographic buoy at the sediment bottom, namely for the purposes of acquiring energy for oceanographic instruments, which are set at the sea bottom. The aim of testing was to assess if the sediment bottom under the Vida oceanographic buoy is appropriate for the operations of the system, and to analyse the situation in the water and in sediment, influencing the system operations.

Cooperation with the institute Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale – OGS from Zgonik (TS, Italy).





Žiga Dobrajc (1979 – 2010)



Univerze na Dunaju. Pod oceanografsko bojo smo izvajali številne raziskave s katerimi smo želeli opredeliti odziv bentoških organizmov na pomanjkanje kisika v severnem Jadranu. Rezultati bodo objavljeni v skupnih mednarodnih publikacijah.



Kit grbavec v slovenskem morju - februar 2009

Long-year cooperation with the measuring centre (CTO – Centro di Taratura Oceanografico) at this institute was upgraded with the comparison of *in situ* measurements as well as error and irregularities analysis in the operations of individual current meters.

In 2009 and 2010, we continued with intensive cooperation on the basis of a bilateral agreement between Slovenia and Austria, namely we cooperated with the research team of the Department for Marine Biology at the Faculty for Life Sciences at the Vienna University. We performed several experiments under the oceanographic buoy, which helped us to determine the response of benthic organisms to the lack of oxygen in the northern Adriatic Sea. Results will be published in joint international publications.

Raziskovalni program, ki ga financira Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije  
Research Program Financed by Slovenian Research Agency

1. P1-0237, Raziskave obalnega morja
2. Druge organizacije
3. P1-0143, Kroženje snovi v okolju, snovna bilanca in modeliranje okoljskih procesov in ocena tveganja



## 3.0

Oddelek za raziskovanje sladkovodnih  
in kopenskih ekosistemov - EKODepartment of Freshwater and Terrestrial  
Ecosystems Research - EKO

0105-002

## Vodja Head

prof. dr. Anton Brancelj, univ.dipl.biol.,  
znanstveni svetnik

## Naslov Address

Nacionalni inštitut za biologijo  
Večna pot 111  
SI-1000 Ljubljana

Telefon: + 386 (0)59 232 731  
Fax: + 386 (0)1 241 29 80  
E-mail: anton.brancelj@nib.si  
URL: www.nib.si



## Raziskovalci Scientific Staff

1. dr. Irena Bertonec, univ.dipl.biol., asistentka z doktoratom
2. doc. dr. Damijan Denac, prof. biol. in kem., asistent z doktoratom
3. dr. Urška Koce, univ.dipl.biol., asistentka z doktoratom
4. dr. Simon Lukančič, univ. dipl. biol., asistent z doktoratom\*
5. dr. Tadej Mezek, prof. biol. in kem., asistent z doktoratom
6. dr. Nataša Mori, univ.dipl.biol., asistentka z doktoratom
7. dr. Tatjana Simčič, univ.dipl.biol., višja znanstvena sodelavka
8. doc.dr. Davorin Tome, univ.dipl.biol., znanstveni svetnik
9. doc. dr. Al Vrezec, univ.dipl.biol., znanstveni sodelavec

## Mladi raziskovalci Young Scientists

1. Dejan Bordjan, univ.dipl.biol., asistent
2. Martina Jaklič, univ.dipl.biol., asistentka
3. Franja Pajk, univ.dipl.biol., asistentka
4. Uroš Žibrat univ.dipl.biol., asistent

## Tehnični sodelavci Technicians

1. Špela Ambrožič, samostojna strokovna sodelavka
2. Andreja Jerebic, koordinatorica področij
3. Andrej Kapla, projektni sodelavec
4. Tina Leskošek, koordinatorica področij

## Zunanji sodelavci Other Co-workers

1. izr. prof. Mladen Franko, Univerza v Novi Gorici
2. Marijan Govedič, Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju
3. Vesna Grobelnik, Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju
4. doc. dr. Nejc Jogan, Oddelek za biologijo, BF
5. prof. dr. Ivan Kos, Oddelek za biologijo, BF
6. Mladen Kotarac, Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju
7. mag. Julijana Lebez Lozej, MOP, Ljubljana
8. Tomaž Mihelič, DOPPS, Ljubljana
9. mag. Alja Pirnat, Biološki inštitut Jovana Hadžija, ZRC SAZU, Ljubljana
10. Katja Pobiljšaj, Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju
11. mag. Slavko Polak, Notranjski muzej Postojna, Postojna
12. Jakob Smole, Inštitut Lutra, Ljubljana
13. Ali Šalamun, Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju
14. izr. prof. dr. Polonca Trebše, Univerza v Novi Gorici
15. dr. Tomi Trilar, Prirodoslovni muzej Slovenije
16. dr. Janko Urbanc, Geološki Zavod RS
17. Jana Kus Veenvliet, Zavod Symbiosis, Grahovo
18. doc. dr. Rudi Verovnik, BF, Oddelek za biologijo, Ljubljana
19. Petra Vrh Vrezec, DOPPS, Ljubljana

\* delovno razmerje prenehalo v letu 2009/ employment ended in 2009





## Raziskovalna dejavnost

Na oddelku za raziskovanje sladkovodnih in kopenskih ekosistemov raziskujemo procese v okolju tako iz bazičnega kot tudi aplikativnega vidika. V raziskavah, ki jih izvajamo na kopenskih ekosistemih, se posvečamo predvsem izbranim vrstam organizmov, vlogi letih v prehranjevalnih spletih ter vplivu klimatskih sprememb na organizme ter njihovo življenjsko okolje. Vrste, ki jim posvečamo največ pozornosti, so ptice in različne skupine nevretenčarjev (zlasti raki in žuželke). V raziskavah, ki jih izvajamo na področju ekologije ptic, zlasti pevk in sov, proučujemo vplive sprememb v okolju na njihove populacije ter medvrstne odnose med pticami in človekom. Naše raziskave kopenskih ekosistemov zajemajo tudi izbrane vrste nevretenčarjev, predvsem hroščev. Ekologijo ter vrstno specifično dinamiko slednjih proučujemo tudi v podzemnih – jamskih ekosistemih. Poleg ekologije izbranih nevretenčarjev v jamskih ekosistemih proučujemo tudi podzemno hidrologijo in z njo povezane procese. Raziskave vodnih ekosistemov zajemajo poleg jamskih

tudi visokogorske, predalpske in rečne ekosisteme, zlasti jezera in prodišča. Raziskave so usmerjene predvsem v proučevanje biodiverzitet (podzemni ekosistemi) in spremljanje ekološkega stanja vodnih teles, vključno z vplivi sprememb v okolju. Z meritvami različnih fizikalnih parametrov okolja in fiziološkega odziva organizmov na te dejavnike poučujemo tudi fiziološke ter ekofiziološke prilagoditve izbranih vrst.

V okviru programa P1-0255 (Združbe, odnosi in komunikacije) so potekale raziskave v skladu s predvideno dinamiko in obsegom in sicer v šestih sklopih, pripravljenih skupaj s skupino ENTOMO. Skupina EKO je sodelovala v štirih sklopih, kjer so bili glavni poudarki na raziskovanju:

### 1. Sklop: Okolje-organizem

- vpliv košnje na preživetje mladičev repaljčice *Saxicola rubetra*, po speljavi, kjer je bilo ugotovljeno, da pride do uspešnega izogibanja kosilnicam šele 14 dni po izvalitvi.
- meritve meteoroloških pogojev (temperatura vode, zraka, pretoki vode) v eksperimentalni jami in sestavo jamske vodne favne v curkih, kot posledice dolgotrajnejše suše na sestavo in abundanco vrst.

- prilagojenost različnih vrst rakov na naravne dejavnike okolja ter vpliv tujih snovi (=pesticidov), kjer je bilo ugotovljeno, da vrsti *Asellus aquaticus* in *Gammarus fossarum* reagirata na prisotnost z intenzivnejšim dihanjem in/ali nižjo aktivnostjo ETS.

- prilagojenost amfibijskih rakov na hitre spremembe medija (i.e. vode in zraka), kjer smo pri vrstah *Ligia oceanica* in *Titanethes albus* ugotovili visoko in variabilno razmerje ETS/R, kar je značilno za živali, ki se srečujejo s hitrimi spremembami razmer v okolju.

- vpliv postenja na metabolno aktivnost in sestavo maščobnih kislin pri dveh vrstah postranic (*Niphargus stygius* in *Gammarus fossarum*), kjer so se pokazale medvrstne razlike v metabolni aktivnosti in tudi v izkoriščanju posameznih skupin maščobnih kislin.

### 2. sklop: Interspecifični odnosi

- interspecifični odnosi v naravnih združbah velikih křešičev (*Carabus*), kjer so podatki še v obdelavi
- študijo o zgodovinskem pojavljanju krokarja (*Corvus corax*) na ozemlju Slovenije, kjer je bil poudarek na odnosu s človekom in možnostih za upravljanje s populacijo.

### 3. Sklop: Biodiverziteteta

- na območju črpališča pitne vode za



## Research Activity

The research focus at the **Department of Freshwater and Terrestrial Ecosystems Researches** is on ecological processes, both from basic and applied point of view. Our research of the terrestrial ecosystems focuses on selected species, their role in the food-webs and the impact of climate change on organisms and their environment. Species within our research scope are mainly birds and invertebrates (especially Crustaceans and Insects). In our avian ecology research, focused on passerines and owls, we study the influence of changes in the environment on birds' populations and interactions between birds and humans. Our studies of terrestrial ecosystems involve as well selected species of invertebrates, mainly beetles. Ecology and species specific dynamics of the latter organisms is being studied in the subterranean cave ecosystems, too. Besides invertebrate ecology in the caves we study subterranean hydrology and processes related to it. The research of Freshwater ecosystems involve as well mountain,

pre-alpine and riverine ecosystems, mainly lakes and gravel sites. Freshwater research is focused on biodiversity studies (subterranean ecosystems) and monitoring of ecological state of water bodies, including influences of changes in the environment. Moreover, by measuring physical parameters of the environment and the physiological response of the organisms to these factors we study physiological and ecophysiological adaptations of selected species.

Within research program P1-0255 (Communities, relations and communication) the research was carried out in accordance with schedule and scope in six sections as a joint venture with group ENTOMO. EKO group has participated in four sets out of six, where the main emphasis of research was:

### 3. Assembly: Environment-organism

- The impact of mowing on the survival of offspring of bird *Saxicola rubetra*. The survey revealed that they successfully avoid the mowing only after 14 days after hatching.
- Measurements of meteorological conditions (water temperature and flow), composition of flora and fauna in the experimental cave laboratory, as a result of prolonged drought on the composition and abundance of species.

- Adaptation to different kinds of Crustaceans to natural environmental factors and the impact of pollutants (i.e. pesticides). We revealed that both types of crustaceans *Asellus aquaticus* and *Gammarus fossarum* react on the presence of pollutants with changed respiration and / or changed ETS activity.

- Adaptation of amphibians crustaceans to rapid changes in the medium (i.e. water and air). We revealed the variable relationship in ETS/R ratio in *Ligia oceanica* and *Titanethes albus*, which is typical for animals that are faced with rapid changes in environmental conditions.

- The impact of fasting on the metabolic activity and fatty acid composition in two species of amphipods (*Niphargus stygius* and *Gammarus fossarum*), which showed interspecies differences in metabolic activity and in the exploitation of individual groups of fatty acids.

### 4. assembly: Interspecific relations

- Interspecific relationship in natural colonies of large ground beetles (*Carabus*, where the data are still being processed).
- A study of the historical occurrence of the bird *Corvus corax* in the territory of Slovenia, which focused on the relationship of man and the possibilities for managing the population.





Ljubljano smo v sodelovanju s podjetjem VO-KA, kjer smo opravili raziskave podzemne favne v pitni vodi v poidišču, in ugotovili veliko vrstno pestrost in prisotnost vse do globine 100 m

- raziskave gnezditve črnohlavca galeba (*Larus melanocephalus*) v Sloveniji, kjer je bilo gnezdo najdeno v mešani koloniji rečnih galebov (*Larus ridibundus*) in navadnih čiger (*Sterna hirundo*).

#### 6. sklop: Integralne raziskave v ekosistemih – vpliv človeka na okolje

- pretok energije in kroženja snovi v ekosistemih Blejskega in Bohinjskega jezera, ter hiporeično cono reke Save, kjer smo ugotovili, da je dober pokazatelj intenzivnosti mineralizacije v procesu dihanja spremljanje metabolne aktivnosti mikrobne združbe v sedimentih jezer.

Nadaljevali smo z izvajanjem mednarodnega projekta **Alp Water Scarce** (Pomanjkanje vode v Alpah). Na območju sodelujočih regij, (Avstriji, Franciji, Italiji, Sloveniji in Švici) je bil izdelan pregled ranljivosti vodnih teles glede na upad napajanja iz podtalnice. Število sodelujočih partnerjev in deležnikov v projektu se je povečalo. Za neprekinjen prenos informacij



smo v sodelovanju z organizacijo Z\_GIS iz Avstrije pripravili spletno stran projekta ([www.alpwaterscarce.eu](http://www.alpwaterscarce.eu)), z besedilom v angleščini, francoščini, nemščini, italijanščini in slovenščini. Leta 2010 smo v Kranjski Gori organizirali delavnico za deležnike, ki se na področju Alp ukvarjajo z vodnimi telesi in vodnimi viri. Cilj delavnice je bilo obveščanje lokalnih deležnikov o spremenljivosti podnebja v Alpah in vpliv le-teh na vodne vire.

**SILMAS** (Sustainable Instruments of Lake Management in the Alpine space) je evropski projekt, ki se je začel leta 2009, končal pa se bo v letu 2012. Spada v skupino projektov »Alpine Space« in se osredotoča na tretjo prioriteto – Environment and Risk Prevention. Vodi ga francoski partner Rhone Alpes regional authority, sicer pa sodelujejo še partnerji iz Avstrije, Italije, Francije, Nemčije in Slovenije. Slovenijo zastopata dve organizaciji – Nacionalni inštitut za biologijo in Univerza v Novi Gorici. Namen projekta je ohraniti alpska jezera in jih ubraniti pred škodljivimi vplivi. Ena najbolj pomembnih metod za doseg tega cilja je izobraževanje deležnikov, mladih, ostalih prebivalcev in obiskovalcev pojezerja ter prepoznavanja vplivov človekove prisotnosti na jezera.

V okviru projekta **Atlas ptic Mestne občine Ljubljana** smo konec leta 2009 pričeli z izvajanjem inventarizacije ptic mesta Ljubljane in okolice, kar je prva tovrstna raziskava ptic našega glavnega mesta. S tem dvoletnim projektom bomo pripomogli k načrtovanju biotsko pestrega in človeku prijaznega mesta, rezultati raziskave pa bodo pripravljene za izdajo prvega atlasa ptic mesta Ljubljana. Pri projektu sodelujemo z DOPPS – Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, v terenske popise pa je vključeno večje število ornitološko usposobljenih prostovoljcev, članov DOPPS.

Nadaljevali smo z dolgoročnim projektom Monitoring varstveno pomembnih vrst hroščev v okviru evropskega omrežja Natura 2000, katerega naročnik je Ministrstvo RS za okolje in prostor. V letu 2009 smo opravili raziskave varstveno pomembnih, a na evropskem nivoju ekološko zelo slabo poznanih vrst, ki smo jih v letu 2010 predstavili tudi na mednarodni konferenci o saproksilnih vrstah hroščev v Evropi. Gre predvsem za razvoj povsem novih metod vzorčenja in principov spremljanja populacijske dinamike izjemno specialističnih in metodološko zahtevnih vrst, kot sta škrlatni kukuj (*Cucujus cinnaberinus*) in brazdar (*Rhysodes sulcatus*),



#### 5. Lot: Biodiversity

- In the cooperation with national company providing drinking water to households (VO-KA) we conducted a study in one of the water reservoir stations in Ljubljana, researching a groundwater fauna in the drinking water. We found a lot of species and rich bio-diversity f up to a depth of 100 m.
- Research on nesting of *Larus melanocephalus* in Slovenia, where the nest was found in a mixed colony of *Larus ridibundus* and *Sterna hirundo*.

#### 6. Session: Complex and integral research of ecosystems - the impact of human on the environment

- Energy flow and circulation of substances in the ecosystem of Lake Bled and Lake Bohinj and the Sava River hiporeic zone. We found that metabolic activity is a good indicator of the intensity of mineralization in the process of respiration of microbial communities in lake's sediments.

Moreover, we continued with work on international project **Alp Water Scarce**. In the area of cooperating regions of Austria, France, Italy, Slovenia and Switzerland a review of water bodies' vulnerability according to decrease of supply from underground water was made. Moreover, the number of co-



operating partners and stakeholders in the project increased and to ensure a constant flow of information we constructed a web page of the project ([www.alpwaterscarce.eu](http://www.alpwaterscarce.eu)) with texts in English, French, German, Italian and Slovenian, together with Austrian organization Z\_GIS. In 2010 we organized a workshop in Kranjska Gora for the stakeholders who are engaged in water bodies and water resources. The scope of this workshop was to inform the stakeholders about climate change in the Alpine region and its impacts on water resources.

**SILMAS** (Sustainable Instruments of Lake Management in the Alpine space) is an European project which started in 2009 and will continue until 2012. It is one of the »Alpine space« projects and is focused on the third priority axis – Environment and Risk Prevention. It is lead by the French partner Rhone Alpes regional authority and the other cooperating partners are from Austria, Italy, France, Germany and Slovenia. Our country is represented by two organizations: National institute of Biology and University of Nova Gorica. The aim of the project is to conserve the alpine lakes and keep them from harmful impacts. One of the most important methods towards this goal is

education of stakeholders, young and other inhabitants and visitors on lake's catchment area and recognition of impacts of human presence on the lakes.

At the end of 2009 we started with the project **Atlas of Birds of the Ljubljana Municipality**. Most of the work by now was done on field as a series of censuses of wintering and breeding birds. With this two-year project will contribute to planning biodiverse and human friendly city and the results of the census will be ready for publication of the first Bird Atlas of the capital Ljubljana. We cooperate with DOPPS – BirdLife Slovenia and several ornithologically skilled volunteers, members of DOPPS, are involved in the census.

We continued with long term project **Monitoring of conservation priority species of beetles in the Natura 2000 network** which is financed by Ministry of RS for Environment. In 2009 we did research on conservation important species which are ecologically poorly known in European region. We presented these species at the international conference on saproxylic species of European beetles. Our study was focused on development of new sampling methods and population dynamics monitoring principles of exceptionally





slednji kot indikatorska pragozdna vrsta. Naše raziskave so ene prvih sistematičnih ekoloških študij obravnavanih vrst v Evropi.

V okviru raziskave **Pregled živalskih in rastlinskih vrst, njihovih habitatov ter kartiranje habitatnih tipov s posebnim ozirom na evropsko pomembne vrste, ekološko pomembna območja, posebna varstvena območja in naravne vrednote na območju reke Save s pritoki med Litijo in Zidanim Mostom**, katere nosilec je bil Center za kartografijo favne in flore, smo izvedli inventarizacijo ptic na srednjem toku Save med Litijo in Zidanim Mostom. Rezultati obsežne terenske raziskave so služili za naravovarstveno vrednotenje območja, na katerem je načrtovana gradnja hidroelektrarn.

## Glavni dosežki v letih 2009 in 2010

V letu 2009 smo uspešno zaključili projekt **Vpliv okoljskih sprememb na organizme in procese v Bohinjskem jezeru**. Raziskovalni projekt je doprinesel nova spoznanja o metabolnih procesih pri različnih združbah v oligotrofnem jezeru, kar je pomembno

za poznavanje delovanja celotnega ekosistema. Rezultati projekta so pokazali, da lahko tudi manjše spremembe temperature vode, še zlasti v hladnejšem delu leta, vplivajo na metabolni potencial organizmov in s tem pretok energije in kroženje snovi v oligotrofnem jezeru. Ker so pretekle raziskave bile osredotočene predvsem na preučevanje odziva organizmov na globalne spremembe v evtrofnih jezerih, so rezultati našega projekta doprinesli nova znanja o vplivu spremembe temperature na združbe v nizko produktivnih jezerih.

Zaključili smo tudi prvi del študije **Krokar (*Corvus corax*) v Sloveniji in konflikti z drobnico**, v kateri smo pokazali, da krokar ni povzročitelj smrti odraslih zdravih ovac ter da gre v primeru prehranjevanja z odraslo drobnico za poginule ali obnemogle živali, ki bi prej ali slej poginile. Ostalo pa je odprto vprašanje, ali krokarji povzročijo smrt jagnjet ter v kakšnih okoliščinah se to zgodi. Na to vprašanje bomo skušali odgovoriti v nadaljevanju projekta, ki smo ga začeli izvajati v letu 2010. Zaključki obeh študij so pomembna strokovna osnova za učinkovito in pravično izvajanje odškodninskega sistema, obenem pa prispevajo k dolgoročnemu ohranjanju krokarja.

V okviru **raziskav kakovosti pitne vode na črpališču Brest**, kjer se zajema voda iz globine 25 m in globine 50-100 m smo opravili vrsto analiz podzemne favne v štirih vodnjakih. Iz vsakega vodnjaka je bilo izčrpanih vsaj 10 m<sup>3</sup> vode. Ugotovili smo zelo bogato in raznoliko podzemno favno in celo opisali novo vrsto. Z razporeditvijo favne iz posameznih vodnjakov pa smo lahko ugotovili hidrološke povezave med posameznimi sloji, kar je bil koristen podatek pri pripravi konceptualnega modela pretakanja podzemne vode in ugotavljajajo potencialnih virov onesnaženja.

V okviru projekta **SILMAS** smo pripravili učno gradivo za upravjalce z jezeri, kjer je na poljuden način prikazano delovanje jezer skozi posamezne letne sezone. Poudarek je tudi na vzrokih in posledicah onesnaževanja z organskimi odplakami, gradbenimi deli, vnašanjem tujerodni vrst ter vplivi turizma.



specialistic and methodologically demanding species, such as *Cucujus cinnaberinus* and *Rhysodes sulcatus* – the latter is an indicator of pristine forests. Our studies are one of the first systematic ecological studies of these species in Europe.

Within a scope of the project **Overview of fauna and flora, their habitats and mapping of habitat types with special regards to species of European importance, Ecologically important areas (EPOs), Special protected areas (SPAs) and natural values at river Sava with tributaries between Litija and Zidani most**, lead by the Center for cartography of fauna and flora, we inventorized birds at river Sava between Litija and Zidani Most. The results of this extensive field research served for assessment of nature conservation importance of the area, where construction of hydroelectric power station is planned.

## Important Achievements in 2009 and 2010

In 2009 the project **Effects of environmental changes on organisms and processes in Lake Bohinj** successfully ended. The results that were obtained in the framework of the research project have contributed new knowledge on energy flow and recycling of material through the different trophic levels in the oligotrophic lake. Research on the influence of temperature changes on the metabolic potential of key groups of organisms in the lake has shown that even a small change in temperature leads to a change in metabolic activity of communities. Since the previous studies have mainly investigated the response of organisms to global changes in the eutrophic lake, the results of our project contribute to the knowledge about the influence of the temperature changes on the communities in low productive lakes.

Moreover, we finished the first part of the study **Raven (*Corvus corax*) in Slovenia and conflicts with small cattle**, in which we concluded that the Raven is not a cause of death of healthy adult

sheep and that it forages primarily on their carcasses or can at the most in some circumstances be the ultimate cause of death of otherwise weakened sheep. The question remained whether and in what circumstances the Ravens can cause the death of lambs. To answer this question, we started the second part of the study in 2010. The conclusions of the study are essential for efficient and just implementation of national indemnity scheme and at the same time add to long term conservation of the Raven.

Within **survey of drinking water quality on water supply plant Brest** we have performed a number of tests on fauna in the drinking water pumped from various depth (25-100 m) within the pumping station Brest from 4 different wells. From each well we filtered through at minimum 10 m<sup>3</sup> of water. Our study revealed a very rich and varied ground flora. We also found a new species inhabiting the wells. With the distribution of fauna from individual wells, we can determine the hydrological connections between different layers, which is useful information in preparing the conceptual model of the flow of underground water and potential sources of pollution sources.





## Sodelovanje z različnimi uporabniki

Storitve, ki jih nudimo uporabnikom, so inventarizacije biotskih elementov, presoje vplivov na okolje ter ekološke analize pri reševanju aktualnih okoljskih problemov in izzivov. Eden takšnih dolgoročnih projektov je **Monitoring varstveno pomembnih vrst hroščev** v okviru evropskega omrežja Natura 2000. Naročnik projekta je **Ministrstvo za okolje in prostor**, ki s tem izpolnjuje del zahtev evropske Direktive o habitatih 92/43/EEC. Po naročilu **Agencije RS za okolje** je izvajamo projekt **Krokar v Sloveniji in konflikti z drobnico**, s katerim strokovno prispevamo k dolgoročnemu reševanju te problematike. Z **Mestno občino Ljubljana** pa sodelujemo pri pripravi prvega atlasa ptic Ljubljane in okolice. V sklopu ekoloških analiz uporabnikom ponujamo biološke in kemijske analize stoječih in tekočih vodnih virov ter izdelavo maščobno-kislinskih profilov različnih organizmov.

## Raziskovalna infrastruktura

### POMEMBNI INŠTRUMENTI IN OPREMA

- terenski digitalni profesionalni snemalnik zvoka (Marantz PMD660).
- parabolični občutljivi mikrofoni Telinga.
- Ionski kromatograf IC Metrohm Compact 761 Compact 2x.
- Plinski kromatograf z masnim detektorjem Agilent 6890N – 6890N z avtomatskim podajalnikom vzorcev 7683B.
- Sušilnik S-50.
- Tehtnica Sartorius BP210.
- Tehtnica Sartorius ME-5.
- Spektrofotometer Lambda 25.
- Merilec kisika OXY 4-mini (Presens)
- Sonda za merjenje kisika in prevodnosti WTW 340i.
- Hladilnik Liebherr premium.
- Mikroskopa Olympus (BH2 & BX50)
- Lupi Olympus (SZH & SZX12)

## Mednarodno sodelovanje

V okviru bilateralnega znanstvenoraziskovalnega sodelovanja med Slovenijo

in Poljsko **Vloga posameznih delov biocenoze v procesih mineralizacije v različnih tipih plitvih jezer** z raziskovalci z Univerze Nicolaus Copernicus v Torunu (Poljska) raziskujemo vlogo posameznih skupin organizmov v procesih mineralizacije v različnih tipih plitvih jezer. Dobljene rezultate bomo primerjali z rezultati preteklih raziskav, ki smo jih na Oddelku za raziskovanje sladkovodnih in kopenskih ekosistemov na Nacionalnem inštitutu za biologijo že izvedli na gorskih jezerih ter globljih nižinskih jezerih. Pričakovani rezultati bodo služili kot osnova za bolj učinkovito zaščito plitvih jezer, ki so v Sloveniji še slabo raziskana.

S kitajskimi partnerji iz **Inštituta za raziskovanje tibetanske planote** smo sodelovali na bilateralnem projektu: Zapisi sprememb v okolju in klimi v sedimentih visokogorskih jezer - II. Ugotavljali smo, kakšne so bile klimatske razmere v preteklosti, kakšne so sedaj in kakšne so napovedi za prihodnost – vprašanja, na katere mora civilizacija znati odgovoriti. Klimatske spremembe so prizadevale, prizadevajo in bodo prizadele vse človeštvo in to tako z ekonomskega, socialnega kot tudi političnega vidika. Povečevanje povprečnih letnih temperatur, ekstremni vremenski pojavi (npr. poplave,



Within the project **SILMAS** we prepared training materials for administrators of the lakes, where a simplified manner illustrates how the lakes through some seasons, the mechanisms that lead processes. Emphasis is also on vzrokeih and consequences of pollution by organic sewage, construction work, placing non-native species, impacts of tourism.

## Collaboration with different partners

Our professional service for the users encompasses censuses of biotic elements, environmental impact assessments and ecological analyses involved in solving current environmental problems and challenges. One of such long term projects is the Monitoring of conservation priority species of beetles in the Natura 2000 network, ordered by **the Ministry of RS for Environment** which in this way fulfils part of the demands of the European Habitat Directive 92/43/EEC. On order of **the Environment Agency of RS** we carry out the project Raven (*Corvus corax*) in Slovenia and conflicts with small cattle and therefore contribute to long term solutions of the problems. We as well cooperate with **the Municipality of Ljubljana** in preparing the first atlas of birds of the Ljubljana city and its surroundings.

## Research Infrastructure

### MAJOR EQUIPMENT

- field professional digital sound recorder (Marantz PMD660)
- sensitive parabolic microphone Telinga
- Ion Chromatograph IC Metrohm Compact 761 Compact 2x.

- Gas Chromatograph with mass detector and outosampler Agilent 6890N – 6890N- 7683B.
- Dryer S-50.
- Microbalance Sartorius BP210.
- Microbalance Sartorius ME-5.
- Merilec kisika OXY 4-mini (Presens)
- Spectrophotometer Lambda 25.
- Handheld meters WTW 340i.
- Freezer Liebherr premium.
- Microscopes Olympus (BH2 & BX50)
- Compound microscope Olympus (SZH & SZX12)

## International Collaboration

Bilateral cooperation **The role of various components of the biocoenosis in the mineralization processes in shallow lakes of different types** (2010–2011): In cooperation with the researchers from the University of Nicolaus Copernicus in Torun, we study the role of various groups of organisms in mineralization processes. The results of proposed research will be compared with the results of the previous and on-going researches that have been performed on mountain and deeper lowland lakes by the researchers from the Department of Freshwater and Terrestrial Ecosystems Researches (National Institute of Biology). Our results are expected to serve as a basis for more efficient protection of shallow lakes which have not been studied in Slovenia frequently.

Bilateral cooperation **Development of waterfowl monitoring tools for the establishment and sustainable use of outstanding large scale nature-conservation areas** was started in the beginning of 2010. In this project we cooperate with Natural history museum of Montenegro (Prirodnjački muzej

Crne Gore). In June 2010 a representative of Slovenija, Borut Štumberger, visited Montenegro. The aim of this visit was to test a priori theoretically developed method for monitoring an indicator bird species – Whiskered tern (*Chlidonias hybridus*). At the end of 2010 we welcomed a representative from Montenegro at our institute, msc. Andrej Vizi. The aim of his visit was to review the existant bird data collected in different census schemes at Skadar lake in Montenegro and their evaluation for future standardizing of monitoring and performance of specific ecological research. The bilateral project will finish at the end of 2011.

With the Chinese partners – Chinese Academy of Science – Institute for Tibetan plateau reasearch we have collaborated on a billateral project. We performed a study of Environmental and Climate Change from the Sedimentary Records of Remote Lakes – II. Knowledge on the past, the present and the future climate changes are one of the most important questions has to be answered to the civilization. They affected the whole human population from economical, sociological and political points of view. Increased average annual temperatures, extreme climate events (i.e. floods, draughts or storms), are the scenarios we are already facing with. Knowledge on directions, magnitude and consequences of climate change could support decisions and activities of the manhood to reduce their negative effects. In addition to the climate changes a long-distance air pollution is also one of aspects which threat human population. On all the continents, high-mountain areas are a very important source of water for inhabitantst in lowlands, thus both, climate change and pollution could have serious consequences in water supply for them.



suše ali nevihte), so dogodki, s katerimi se soočamo že sedaj. Vedenje o smereh, obsegu ter posledicah klimatskih sprememb so lahko koristne oz. ključne pri odločitvah in dejanjih, ki jih povzema človeštvo, da zmanjša njihove negativne posledice. Poleg klimatskih sprememb ogroža prebivalstvo tudi onesnaževanje na dolge roke. Na vseh celinah so visokogorska območja pomemben vir pitne vode za prebivalce v nižinskih predelih. Oboje, tako klimatske spremembe kot tudi onesnaževanje, pa imata lahko velike in negativne posledice na njihovo preskrbo z vodo.

Bilateralno sodelovanje **Razvoj orodij monitoringa ptic za opredelitev in trajnostno rabo velikih območij izjemnega naravovarstvenega pomena** smo pričeli v letu 2010, v njem pa sodelujemo s Prirodoslovnim muzejem Črne Gore (Prirodnaški muzej Črne Gore). Junija 2010 je predstavnik Slovenije, Borut Štumberger, obiskal sodelavce v Črni Gori. Namen obiska je bil preizkus predhodno teoretično usklajene in razvite metode monitoringa indikatorske vrste ptice – belolične čigre (*Chlidonias hybridus*). Konec leta 2010 smo na našem inštitutu sprejeli predstavnika Črne Gore, mag. Andreja Vizija. Namen njegovega obiska je bil pregled obstoječih podatkov o pticah, ki jih v različnih popisnih shemah zbirajo na Skadarskem jezeru in njihova evalvacija v smislu prihodnjega standardiziranja monitoringa ter izvedbe specifičnih ekoloških raziskav. Projekt bo trajal do konca leta 2011.

## Izobraževalne dejavnosti in promocija znanosti

V naši skupini skrbimo tudi za prenos znanja v laično javnost, promocijo znanosti ter njeno popularizacijo, saj raziskovalnih dognanj ne objavljamo le v znanstvenih in strokovnih publikacijah, pač pa tudi v obliki poljudnih publikacij in drugega informacijskega materiala. Tako smo v letih 2009–2010 objavili več kot 40 prispevkov s poljudnoznanstveno vsebino, številne v najbolj branih medijih, kot denimo priloge dnevnega časopisa Delo (Znanost, Polet) ter v poljudni ornitološki reviji Svet ptic. Nekateri člani naše skupine sodelujejo v uredniških odborih slovenskih poljudnoznanstvenih revij (denimo Svet ptic, National Geographic). Posvečamo se tudi izobraževanju osnovnošolskih učiteljev in srednješolskih profesorjev ter učencev in dijakov, saj redno izvajamo strokovna in poljudna predavanja, delavnice ter naravoslovne ekskurzije. V letu 2010 sta sodelavca doc. dr. Davorin Tome in doc. dr. Al Vrezec izdala učbenik »Ekologija«, ki je prvi in doslej edini srednješolski učbenik za ekologijo v Sloveniji po novem učnem načrtu.

## Najpomembnejše objave v letih 2009 in 2010

KOCE, Urša, DENAC, Damijan. Social foraging and habitat use by a long-distance passerine migrant, Whinchat *Saxicola rubetra*, at a spring stopover site on the SE Adriatic coast. *J. Ornithol.*, 2010, vol. 151, no. 3, 655-663. [COBISS.SI-ID 2210127]

V članku je bil prvič znanstveno opisan del prehranjevalne strategije žužkojedih travniških ptic repaljščic (*Saxicola rubetra*) na spomladanskem selitvenem postanku z vidika skupinskega prehranjevanja in izbire prehranjevalnega območja. Ugotovili smo, da se repaljščice tudi na spomladanski selitvi, ki je hitrejša od jesenske, prehranjujejo v skupinah, pri čemer je prehranjevanje v večjih skupinah bolj intenzivno. Z multivariatnimi statističnimi modeli smo pokazali, da imajo tako kot v gnezditvenem okolju tudi na selitvenem postanku pri njihovi izbiri prehranjevalnega območja ključen pomen pokončne strukture, kot so ograje, grmi in visoke steblike, ki jih repaljščice uporabljajo kot preže pri lovu nevretenčarjev. Članek je bil objavljen v ugledni ornitološki reviji z SCI faktorjem *Journal of Ornithology*.

DENAC, Damijan, SMOLE, Jakob, VREZEC, Al. Naravovarstveno vrednotenje aviafavne ob Savi med Krškimi in Jesenicami na Dolenjskem s predlogom novega mednarodno pomembnega območja (IBA) za ptice v Sloveniji. *Nat. Slov.* [Tiskana izd.], 2009, letn. 11, št. 1, str. 25-57. [COBISS.SI-ID 25757145]

V članku smo obelodanili pomen Save, med Krškimi in Jesenicami, na Dolenjskem za ptice. Pokazali smo, da območje, kjer je načrtovana gradnja hidroelektrarn, izpolnjuje kriterije za razglasitev novega IBA – Mednarodno pomembnega območja za ptice, kar ima velik pomen za varstvo narave v Sloveniji in širšem mednarodnem prostoru.

MEZEK, Tadej, SIMČIČ, Tatjana, ARTS, Michael Theodore, BRANCELJ, Anton. Effect of fasting on hypogean (*Niphargus stygius*) and epigeal (*Gammarus fossarum*) amphipods: a laboratory



## Educational activities and promotion of science

In our group we take care for flow of knowledge to laic public, for promotion of science and its popularization. We do not publish our results only in scientific and professional publications but as well in popular media and in form of other information material. We published more than 40 articles with popular scientific content in 2009–2010, many of them in the media read by large number of people, such as supplements of the daily paper Delo and in popular ornithological magazine Svet ptic. Some members of our group are members of editorial boards of some Slovenian popular scientific magazines (e.g. Svet ptic, National Geographic). We devote to education of primary school teachers and secondary school professors as well as pupils and high school students, since we regularly give professional and popular lectures, workshops and field excursions. In 2010 colleagues doc. dr. Davorin Tome and doc. dr. Al Vrezec published a textbook »Ekologija« (Ecology) which is the first and up till now the only highschool textbook for

ecology that meets the new education program plan in Slovenia.

## Main publications in 2009 and 2010

KOCE, Urša, DENAC, Damijan. Social foraging and habitat use by a long-distance passerine migrant, Whinchat *Saxicola rubetra*, at a spring stopover site on the SE Adriatic coast. *J. Ornithol.*, 2010, vol. 151, no. 3, 655-663

In the article we published the first scientific description of a part of foraging strategy of an insectivorous meadow bird, the Whinchat (*Saxicola rubetra*) at the stopover site during spring migration, from the viewpoint of social foraging and foraging patch selection. We found out that the Whinchats forage in groups on spring migration, too, which is significantly faster than autumn migration. Moreover, we found out that foraging in larger groups is more intense than in smaller groups. Using modern statistical modelling tools we showed that the main factor in foraging patch selection at the spring stopover site are vertical structures such as fences, bushes and high plant stems, just as on the breeding grounds.

These structures are used by Whinchats as perches for hunting of invertebrates. The article was published in a reputable ornithological journal with SCI impact *Journal of Ornithology*.

DENAC, Damijan, SMOLE, Jakob, VREZEC, Al. Naravovarstveno vrednotenje aviafavne ob Savi med Krškimi in Jesenicami na Dolenjskem s predlogom novega mednarodno pomembnega območja (IBA) za ptice v Sloveniji. *Nat. Slov.* [Tiskana izd.], 2009, letn. 11, št. 1, str. 25-57. [COBISS.SI-ID 25757145]

In this original scientific article we enlightened the significance of the Sava river between Krško and Jesenice na Dolenjskem for birds of international conservation priority. In the area hydroelectric power stations are planned. We concluded that the area meets the criteria for an Important bird area (IBA) which is of great importance for nature conservation in Slovenia and internationally.

MEZEK, Tadej, SIMČIČ, Tatjana, ARTS, Michael Theodore, BRANCELJ, Anton. Effect of fasting on hypogean (*Niphargus stygius*) and epigeal (*Gammarus fossarum*) amphipods: a laboratory study. *Aquat. ecol.*, 2010, vol. 44, no. 2,





study. *Aquat. ecol.*, 2010, vol. 44, no. 2, str. 397-408. doi: 10.1007/s10452-009-9299-7. [COBISS.SI-ID 2139471]

V članku smo prvič dokazali povezavo med maščobnimi kislinami in verigo elektronskega transporta (ETS) med poskusom stradanja na primeru izbranih vrst nadzemnih in podzemnih rakov.

SIMČIČ, Tatjana, BRANCELJ, Anton. The effect of light on oxygen consumption in two amphipod crustaceans-the hypogean *Niphargus stygius* and the epigeal *Gammarus fossarum*. *Mar. freshw. behav. physiol. (Print)*, 2007, vol. 40, no. 2, str. 141-150

V članku je opisan vpliv svetlobe na intenzivnost dihanja pri dveh vrstah postranic (raki), od katerih živi ena v površinskih vodah (*Gammarus fossarum*), druga pa v podzemnih (*Niphargus stygius*). Rezultati kažejo, da ima površinska vrsta 3x višji bazalni metabolizem kot podzemna, a jo svetloba le malo moti. Motnja se namreč pokaže kot povečana intenzivnost dihanja. Osvetljevanje pa je bilo za podzemne vrste hud stres, kar lahko vodi tudi v smrt organizma. Tudi po prekinitvi osvetljevanja so imele jamske živali povišano dihanje še več kot 2 uri.

BRANCELJ, Anton. Fauna of an unsaturated karstic zone in Central Slovenia: two new species of Harpacticoida (Crustacea: Copepoda), *Elaphoidella millennii* n. sp. and *E. tarmani* n. sp., their ecology and morphological adaptations. *Hydrobiologia (Den Haag)*, 2009, vol. 621, str. 85-104. <http://dx.doi.org/10.1007/s10750-008-9634-3>, doi: 10.1007/s10750-008-9634-3.

Nezasičena kraška cona (imenovana tudi epikras) je v zadnjih dveh desetletjih postala pomemben objekt hidroloških in bioloških raziskav. Pomembna je pri določanju kvalitete in kvantitete vode v krasu, obenem pa je okolje, bogato z visokospecializirano favno, med njimi izstopajo raki enakonožci. Veliko število je endemnih vrst in mnoge imajo zelo specifične prilagoditve za življenje v takem okolju. Opisani sta dve endemni vrsti, najdeni v jami Velika Pasica ter opisane njune morfološke prilagoditve.



str. 397-408. doi: 10.1007/s10452-009-9299-7. [COBISS.SI-ID 2139471]

We have proven the linkage between fatty acids profiles and electron transport system activity during fasting experiment on selected hypogean and epigeal crustaceans.

SIMČIČ, Tatjana, BRANCELJ, Anton. The effect of light on oxygen consumption in two amphipod crustaceans-the hypogean *Niphargus stygius* and the epigeal *Gammarus fossarum*. *Mar. freshw. behav. physiol. (Print)*, 2007, vol. 40, no. 2, str. 141-150

We studied effect of light on oxygen consumption in two amphipods (Crustacea). One of them is epigeal (*Gammarus fossarum*) and the second one lives in groundwater (*Niphargus stygius*). The results showed that epigeal species has 3-times higher basal metabolism comparing subterranean one, and light does not disturb it much. Disturbance was expressed in increased oxygen consumption. Illumination was a hard shock for subterranean species, which could result in a death of organisms. Even two hours after termination of illumination animals expressed increased oxygen consumption.

BRANCELJ, Anton. Fauna of an unsaturated karstic zone in Central Slovenia: two new species of Harpacticoida (Crustacea: Copepoda), *Elaphoidella millennii* n. sp. and *E. tarmani* n. sp., their ecology and morphological adaptations. *Hydrobiologia (Den Haag)*, 2009, vol. 621, str. 85-104. <http://dx.doi.org/10.1007/s10750-008-9634-3>, doi: 10.1007/s10750-008-9634-3.

Unsaturated karstic zone (also named epikarst) have become an important subject for hydrological and biological investigations in the last two decades. Zone is important in determination of quality and quantity of water in the karst. At the same time it is environment, very rich in highly specialized fauna with Harpacticoida as a dominant group. Many of species are endemic in many of them have very specific adaptations for existence in such environment. Two new species are described from the cave Velika Pasica and their morphological adaptations are described in details.





**Raziskovalni program, ki ga financira  
Javna agencija za raziskovalno dejavnost  
Republike Slovenije**  
Research Program Financed by Slovenian  
Research Agency

1. Združbe, odnosi in komunikacije v ekosistemih (P1-0255); vodja programa: prof. dr. Anton Brancelj  
*Communities, relations and communications in the ecosystems (P1-0255); the research program leader: prof. dr. Anton Brancelj.*

**Raziskovalni projekti, ki jih financira  
Javna agencija za raziskovalno dejavnost  
Republike Slovenije**  
Research Projects Financed by Slovenian  
Research Agency

1. Odvisnost med biodiverzitetom in hidrogeološkimi pogoji v coni napajanja medzrninskega vodonsonika iz rek (J7-9725); nosilec projekta: prof. dr. Anton Brancelj  
*Relation between biodiversity and hydrogeological conditions in loading zone of porous aquifer from the river (J7-9725), principal investigator: prof. dr. Anton Brancelj*
2. Vpliv okoljskih sprememb na organizme in procese v Bohinjskem jezeru (J1-9388); nosilka projekta: dr. Tatjana Simčič  
*Effects of environmental changes on organisms and processes in Lake Bohinj (J1-9388); principal investigator: dr. Tatjana Simčič*
3. Invazivnost tujerodnih vrst potočnih rakov ter njihov vpliv na avtohtone vrste v Sloveniji (L1-2169); nosilec projekta: prof. dr. Anton Brancelj  
*Invasive potential of alien crayfish species and their effects on native species in Slovenia (L1-2169); principal investigator: prof. dr. Anton Brancelj*
4. Ekološka klasifikacija vodnih sistemov na območju Julijskih Alp in Karavank in ocena ranljivosti zaradi vpliva podnebnih sprememb (Z1-2213); nosilka projekta: dr. Nataša Mori  
*Ecological classification of water systems in Julian Alps and Karavanke belt and the vulnerability assessment due to climate change impacts (Z1-2213); principal investigator: dr. Nataša Mori*

**Mednarodni raziskovalni projekti  
International Research Projects**

1. Toplotna adaptacija ektotermnih organizmov: povezava med življenjsko strategijo, fiziologijo, vedenjem in genetiko; Evropska znanstvena fundacija (2006–2011); vodja projekta: Wolf Blackhorn  
*Thermal adaptation in ectotherms: Linking life history, physiology, behaviour and genetics; European Scientific Foundation (2006–2011); principal investigator: Wolf Blackhorn*

**Drugi raziskovalni projekti  
Other Research Projects**

1. Bilateralna Slovenija – Črna Gora: Razvoj orodij monitoringa ptic za opredelitev in trajnostno rabo velikih območij izjemnega naravovarstvenega pomena (BI-ME/10-11-11); (2010–2011); vodja projekta: doc. dr. Damijan Denac  
*Bilateral Slovenia – Montenegro: Development of waterfowl monitoring tools for the establishment and sustainable use of outstanding large scale nature-conservation areas (BI-ME/10-11-11); (2010–2011); project manager: doc. dr. Damijan Denac*
2. Bilateralna Slovenija - Poljska: Vloga posameznih delov biocenoz v procesih mineralizacije v različnih tipih plitvih jezer - (BI-PL/10-11-008); (2010–2011); vodja projekta: dr. Tatjana Simčič  
*Bilateral Slovenia - Poland: The role of various components of the biocoenosis in the mineralization processes in shallow lakes of different types - (BI-PL/10-11-008); (2010–2011); project manager: dr. Tatjana Simčič*
3. Bilateralna Slovenija – Kitajska: Zapisi sprememb v okolju in klimi v sedimentih visokogorskih jezer - II (BI-CN/07-09-026); (2007–2009); vodja projekta: prof. dr. Anton Brancelj  
*Bilateral Slovenia – China: study of Environmental and Climate Change from the Sedimentary Records of Remote Lakes – II (BI-CN/07-09-026); (2007–2009); project manager: prof. dr. Anton Brancelj*

**Organizacija znanstvenih in strokovnih srečanj  
Organization of Scientific and Professional Meeting**

1. Bohinjska Bistrica (1. – 3. 10. 2009) – Alp-water-scarce – second general meeting Bohinjska Bistrica, slovenija
2. Kranjska Gora (15. 9. 2010) – Alp Water Scarce projekt: Trenutno stanje voda v alpskem

prostoru in trendi v prihodnosti  
Naročnik / ordered by: ARSO

**Obiski in študijska izpolnjevanja na tujih  
raziskovalnih inštitucijah  
Visits and Scientific Studies at Institutions  
Abroad**

1. BRANCELJ Anton, MEZEK Tadej: Bilateralno sodelovanje med Slovenijo in Kitajsko – vzorčevanje jezer na Tibetanski planoti (31.05.–15.06.2009)
2. JAKLIČ Martina: Obisk in izpopolnjevanje na Univerzi v Innsbrucku in Inštitutu za ekologijo na tematiko termične adaptacije avtohtonih vrst rakov, Avstrija (25.01.–06.02.2010)
3. KOCE Urša: »Ecology of Animal Migration«, tečaj za podiplomske študente, Centre for Animal Movement Research & Department of Ecology, Lund University, Švedska (29.9.–9.10.2009)
4. SIMČIČ Tatjana: Obisk Univerze Nicolaus Copernicus v Torunu, Poljska (17.05.–22.05.2010)

**Obiski iz tujine  
Visitors from Abroad**

Študentje:  
Santi Watirogram; University of Khon Kaen, Thailand, 15. Marec – 12. Junij 2009  
Chaichat Boonyanusith, University of Khon Kaen, Thailand 1. Avg. – 30. Okt. 2010

Profesorji:  
Prof. Dr. La-orsri Sanoamuang, Department of Biology, Faculty of Science, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand (1. – 10. Maj 2010)

**Članstva v odborih mednarodnih organizacij,  
delovnih teles, ekspertnih skupinah  
Membership of International Boards and  
Expert Groups**

1. BRANCELJ Anton: Societa International de Limnologie (član)
2. BRANCELJ Anton: World Association of Copepodologists (član)
3. BRANCELJ Anton: 11th International Conference on Copepoda, Merida, Mexico (član mednarodnega organizacijskega odbora)
4. BRANCELJ Anton: THERMADAPT, projekt European Science Foundation (Steering Committee member, 2007–2011)

5. MEZEK Tadej: American Society of Limnology and Oceanography (član)
6. VREZEC Al: The Global Owl Project (Research Associate)
7. VREZEC AL: EURAPMON, projekt European Science Foundation (Steering Committee member, 2010–2014)

**Druga dela  
Other activities**

**Recenzija člankov v mednarodnih revijah  
Referee in international journals**

1. I. de Vicente, V. Amores, F. Guerrero & L. Cruz-Pizarro. Contrasting factors controlling microbial respiratory activity in the sediment of two adjacent Mediterranean wetlands (RE-CENZIJAZA REVIJONaturwissenschaften)
2. F. Wilhelm & D. Nelson. Survival and growth of the stygophylic amphipod Gammarus troglophilus under laboratory conditions” (*Journal of Crustacean Biology*)
3. I. I. Martínez, M. Gómez & T.T. Packard. Respiration and potential respiration in the brine shrimp, Artemia salina (*Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*)

**Članstva v nacionalnih organizacijah in odborih  
Membership in national organizations and boards**

1. DENAC Damijan: podpredsednik DOPPS – BirdLife Slovenia (2010)
2. KOCE Urša: Javni razpis za podelitev nagrad za prispevek k trajnostnemu razvoju družbe – Javni sklad RS za razvoj kadrov in štipendije (neodvisna ocenjevalka, 2010)
3. KOCE Urša: Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije (članica društva, članica Upravnega odbora v letu 2009)
4. KOCE Urša: Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija (članica)
5. KOCE Urša: Komisija za nagrado »Zlati legat« – DOPPS (članica, 2009)
6. KOCE Urša: Delovna skupina za pripravo akcijskega načrta za reševanje problemov, povezanih s sivimi vranami v Sloveniji (članica, 2009–2010)
7. Urša: Srečanje mladih ornitologov Slovenije – DOPPS (članica/predsednica strokovne komisije, 2009–2010)
8. SIMČIČ Tatjana: Društvo biologov Slovenije (članica)

**Udeležba na znanstvenih in strokovnih srečanjih  
Participation at scientific and professional meetings**

1. BRANCELJ Anton: Medinštitutsko srečanje za sodelovanje pri raziskavah podzemnih vod; Helmholtz Institute, Muenchen, 2.–3.3.2009
2. BRANCELJ Anton: South Eastern European Mountain Research & Global Change: *Strategy Development and Networking Conference. Timisoara, Romania, 26.–29.8.2010,*
3. DENAC Damijan, KOCE Urša: Adriatic Flyway – konferenca EURONATUR (Ulcinj, Črna Gora, 14.–16.4.2009)  
DENAC Damijan, KOCE Urša, TOME Davorin, VREZEC Al: 7th conference of the European Ornithologists' Union (Zürich, Švica, 21.–26.8.2009)
4. KOCE Urša: Srečanje ornitologov Slovenije (Ljubljana, 12.12.2009)
5. LESKOŠEK Tina, MEZEK Tadej, MORI Nataša: Application of the method S.F.I., Shorezone Functionality Index, training, Celovec, Austria, 12.–14.7.2010
6. VREZEC Al: 2. slovenski entomološki simpozij, 7.–8.2.2009, Ljubljana, Slovenija  
VREZEC Al: Biodiverzitetna – raznolikost živih sistemov, 1.–2.10.2009, Ljubljana, Slovenija
7. VREZEC Al: Posvet o termalni mrtvici Cola za zainteresirano javnost, 25.3.2010, Brežice, Slovenija  
VREZEC Al: 6th European symposium and workshop on conservation of saproxylic beetles, 15.–17.6.2010, Ljubljana, Slovenija
8. VREZEC Al: 20th International Conference on Subterranean Biology, 29.8.–3.9.2010, Postojna, Slovenija  
VREZEC Al: Research Networking Programm – EURAPMON, Research and monitoring for and with raptors in Europe, Inaugural Workshop, 7.–9.10.2010, Scopello, Italija
9. ŽIBRAT Uroš: Application of the method S.F.I., Shorezone Functionality Index, training, Celovec, Austria, 12. – 14.7.2010

**Sodelujoče organizacije  
Cooperating Institutions**

**Domače  
National**

1. Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani  
*Department of Biology, Biotechnical Faculty, University of Ljubljana*
2. Univerza v Novi Gorici, Fakulteta za znanosti o okolju, Nova Gorica  
University of Nova Gorica, Faculty of environmental sciences Nova Gorica

3. DOPPS – Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, Ljubljana  
*DOPPS – BirdLife Slovenia, Ljubljana*
4. Center za kartografijo favne in flore (CKFF), Miklavž na Dravskem polju  
*Center for Cartography of Fauna and Flora (CKFF), Miklavž na Dravskem polju*
5. Geološki Zavod RS, Ljubljana
6. Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana
7. MOP, Ljubljana
8. Biološki inštitut Jovana Hadžija, ZRC SAZU, Ljubljana
10. Notranjski muzej Postojna, Postojna
11. Inštitut Lutra, Ljubljana
12. Zavod Symbiosis, Grahovo

**Tuje  
International**

1. Oddelek za hidrobiologijo, Univerza Nicolaus Copernicus v Torunu (Poljska)
2. Institute for Tibetan Paletu Research, Chinese Academy of Science, Beijing (China)

**Uredniški odbori  
Editors**

1. VREZEC Al: član uredniškega odbora – revije *Acrocephalus*, *National Geographic*, *Scopolia*, *Svet ptic*  
*VREZEC Al: editorial board member – journals Acrocephalus, National Geographic, Scopolia, Svet ptic*

**Nagrade in priznanja  
Awards**

1. DENAC Damijan: Častna zahvala DOPPS za prizadevanja pri varstvu ptic in njihovih življenjskih prostorov (podeljeno v Ljubljani na proslavi ob 30-letnici društva, 12.12.2009)  
*DENAC Damijan: Honorary acknowledgement DOPPS – BirdLife Slovenia for efforts in protection of birds and their habitats (granted in Ljubljana at the 30th anniversary of the DOPPS association, 12.12.2009)*

**Predavanja in seminarji  
Lectures and Seminars**

1. DENAC Damijan: Predavanje v angleščini o ornitološkem pomenu bazenov TSO na novinarski konferenci ob slavnostnem podpisu pogodbe za prenos lastništva bazenov med multinacionalko Cosun in DOPPS. Ljubljana, 2.3.2010



DENAC Damijan: *A presentation of ornithological importance of TSO pools (Sugar Factory Ormož) at the press conference at public signature of the contract between Cosun corporate and DOPPS – BirdLife Slovenia. Ljubljana, 2.3.2010*

2. KOCE Urša: Popotovanje z repaljščico: v Afriko in nazaj. Predavanje DOPPS, Ljubljana, 5.2.2009  
 KOCE Urša: *Travelling with the Whinchat: to Africa and back. Lecture of DOPPS – BirdLife Slovenia, Ljubljana, 5.2.2009*

3. KOCE Urša: Kako izdelati kvalitetno mladinsko raziskovalno nalogo iz ornitologije? Predavanje v okviru Ornitološke šole za učitelje (DOPPS), Kranj in Ljubljana, 6.2. in 8.10.2010  
 KOCE Urša: *How to make a good youth research work in ornithology? Lecture within Ornithological school for teachers (DOPPS), Kranj and Ljubljana, 6.2. and 8.10.2010*

4. VREZEC Al, JAKLIČ Martina: Termalna mrtvica Cola: Pomen in vodno živalstvo. Posvet za zainteresirano javnost, Mestna hiša v Brežicah, 25.3.2010

VREZEC Al, JAKLIČ Martina: *Thermal oxbow Cola: Significance and water animals. Conference for interested public, City hall Brežice, 25.3.2010*

5. VREZEC Al: Izbirne vsebine: Človek in naravni viri. Izobraževanje za uvajanje posodobljenega učnega načrta za biologijo, Ljubljana, 20.8.2010

VREZEC Al: *Optional subjects: Man and natural resources. Education for implementation of updated educational plan in biology, Ljubljana, 20.8.2010*

6. TRONTELJ Peter, DOVČ Peter, VILHAR Barbara, VREZEC Al, ULE Andrej, MUSEK Janek, VOGRINC Jože, ZRIMEC Alexis: Vpliv Darwinove teorije na družbo: Okrogla miza v okviru Darwinovega leta, Fakulteta za družbene vede, Ljubljana, 22.10.2009

TRONTELJ Peter, DOVČ Peter, VILHAR Barbara, VREZEC Al, ULE Andrej, MUSEK Janek, VOGRINC Jože, ZRIMEC Alexis: *Influence of Darwin's theory on society: Round table within the sphere of Darwin Year, Faculty of Social Sciences, Ljubljana, 22.10.2009*

## Pedagoška dejavnost in mentorstva Teaching and Mentorship

### Diplomski študij Graduate Studies

1. TOME Davorin: Uvod v ekologijo. Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive vire, Univerza v Ljubljani  
 TOME Davorin: *Introduction in ecology. Biotechnical faculty, Department for forestry and renewable resources, University of Ljubljana*

2. BRANCELJ Anton: Uvod v ekologijo. Fakulteta za znanosti o okolju, Univerza v Novi Gorici  
 BRANCELJ Anton: *Principles of ecology. Faculty of environmental sciences, University of Nova Gorica*

3. BRANCELJ Anton: Osnove limnologije. Fakulteta za znanosti o okolju, Univerza v Novi Gorici  
 BRANCELJ Anton: *Principles of limnology. Faculty of environmental sciences, University of Nova Gorica*

4. BRANCELJ Anton: Ekologija podzemnih vod. Fakulteta za znanosti o okolju, Univerza v Novi Gorici  
 BRANCELJ Anton: *Ecology of subterranean waters. Faculty of environmental sciences, University of Nova Gorica*

### Podiplomski študij Postgraduate Studies

1. BRANCELJ Anton: Limnologija. Fakulteta za znanosti o okolju, Univerza v Novi Gorici  
 BRANCELJ Anton: *Limnology. Faculty of environmental sciences, University of Nova Gorica*

### Diplomska dela Graduate Theses

1. LOGAR Katja: Dinamika pojavljanja vodnih ptic na reki Dravi od Bresterniškega jezera do meljskega jezera; diplomsko delo, univerzitetni študij. Ljubljana: [K. Logar], 2009. VIII, 65 f., pril., graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 2088015]; mentor: doc. dr. Davorin Tome  
 LOGAR Katja: *Monitoring of waterbirds on Drava river from Bresternica lake to Melje dam; graduation thesis, university studies; supervisor: doc. dr. Davorin Tome*

2. JAKLIČ Martina: Ribe v reki Ščavnici; diplomsko delo, univerzitetni študij. Ljubljana: [M. Mirt], 2009. XII, 79 f., pril., graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 2077263]; mentor: dr. Tatjana Simčič  
 JAKLIČ Martina: *Fishes in the river Ščavnica; graduation thesis, university studies; supervisor: dr. Tatjana Simčič*

3. MAGJAR Manca: Prehrana rib v Bohinjskem jezeru in uporabnost rezultatov za ribogojstvo; diplomsko delo, univerzitetni študij. Nova Gorica: [M. Magjar], 2009. IX, 77, [25] str., ilustr. <http://www.p-ng.si/~vanesa/diplome/OKOLJE/slv/42Magjar.pdf>. [COBISS.SI-ID 1077243]; mentor: prof. dr. Anton Brancelj  
 MAGJAR Manca: *Diet of fish in Bohinj lake and applicability of results to fisheries: graduation thesis, university studies; supervisor: prof. dr. Anton Brancelj*

### Doktorska dela Doctoral Theses

1. BERTONCELJ Irena: *Spatial dynamics of ground beetle (Coleoptera: Carabidae) assemblage in a forest and open habitat mosaic landscape*. Norwich, 2009: [I.Bertoncelj]. 192 str., tabele, graf.prikazi. [COBISS.SI-ID 27446745]; mentor/supervisor: dr. Paul Dolman; University of East Anglia, zaključeno/defended 25.1.2010

2. KOCE Urša: Prehranjevalna ekologija repaljščice (*Saxicola rubetra*) v mozaiku travniških habitatnih tipov; doktorska disertacija. Ljubljana: [U. Koce], 2010. XXII, 140 f., [6] f. pril., ilustr., preglednice. [COBISS.SI-ID 253108992]; mentor: doc. dr. Davorin Tome; Univerza v Ljubljani, zaključeno 15.10.2010  
 KOCE Urša: *Foraging ecology of Whinchat (Saxicola rubetra) in a mosaic of grassland habitat types; doctoral dissertation; supervisor: doc. dr. Davorin Tome; Univerza v Ljubljani, defended 15.10.2010*

3. MEZEK Tadej: *Lipids in freshwater ecosystems: case studies from Lake Bohinj (Slovenia) and Laurentian Great Lakes (North America): dissertation*. Nova Gorica: [T. Mezek], 2009. VIII, 144 str., ilustr. <http://www.p-ng.si/~vanesa/doktorati/okolje/13Mezek.pdf>. [COBISS.SI-ID 1304315]; mentor/supervisor: prof. dr. Anton Brancelj; zaključeno/defended 15.12.2009; University of Nova Gorica,





## 4.0

## Oddelek za biotehnologijo in sistemsko biologijo - FITO

0105-003

## Department of Biotechnology and Systems Biology - FITO

## Vodja Head

izr. prof. dr. Maja Ravnikar, univ. dipl. biol., znanstvena svetnica

## Naslov Address

Nacionalni inštitut za biologijo  
Večna pot 111  
SI-1000 Ljubljana

Telefon: + 386 (0)59 232 800

Fax: + 386 (0)1 257 38 47

E-mail: maja.ravnikar@nib.si

URL: www.nib.si



## Raziskovalci Scientific Staff

1. dr. Ion Gutierrez Aguirre, univ.dipl.biokem., znanstveni sodelavec
2. dr. Špela Baebler, univ.dipl.biol., znanstvena sodelavka
3. Tina Demšar, univ.dipl.biol., višja strokovno – raziskovalna asistentka
4. prof. dr. Marina Dermastia, univ.dipl.biol., znanstvena svetnica
5. dr. Tanja Dreo, univ.dipl.mikrobiol., asistentka z doktoratom
6. izr. prof.dr. Kristina Gruden, univ.dipl.biol., vodja DE III, znanstvena svetnica
7. dr. Matjaž Hren, univ.dipl.biol., asistent z doktoratom\*
8. dr. Polona Kogovšek, univ.dipl.mikrobiol., asistentka z doktoratom
9. mag. Nataša Mehle, univ.dipl.biol., višja strokovno – raziskovalna asistentka
10. dr. Mojca Milavec, univ.dipl.biol., strokovno – raziskovalna sodelavka
11. dr. Dany Morriset, univ.dipl.biokem., znanstveni sodelavec
12. dr. Manca Pirc, univ.dipl.biol., asistentka z doktoratom
13. doc. dr. Maruša Pompe Novak, univ.dipl.biol., znanstvena sodelavka
14. Katja Stare, univ.dipl.biol.
15. Dejan Štebih, univ.dipl.biol., višji strokovno – raziskovalni asistent
16. dr. Magda Tušek, univ.dipl. biol., višja strokovno - raziskovalna sodelavka
17. izr. prof.dr. Jana Žel, univ.dipl.biol., vodja DE III, znanstvena svetnica

## Mladi raziskovalci Young Scientists

1. Meti Buh Gašparič, univ.dipl.biol., asistentka
2. Urška Čepin, univ.dipl.biol., asistentka

3. David Dobnik, univ.dipl.biol., asistent
4. Jana Erjavec, univ. dipl. mikrobiolog
5. Ida Istinič, univ.dipl. biol., asistentka
6. Ana Lazar, univ.dipl. biol., asistentka
7. Petra Nikolić, univ.dipl. biol., asistentka
8. Marko Petek, mag. farmacije, asistent
9. Nina Prezelj, univ.dipl. biol., asistentka
10. Tomaž Rijavec, univ.dipl. biol., asistent\*
11. Ana Rotter, univ.dipl.mikrobiol., asistentka
12. Matevž Rupar, univ. dipl. biotechnol., asistent
13. Tjaša Stare, univ. dipl. biokem., asistentka

## Strokovno tehnični sodelavci Technicians

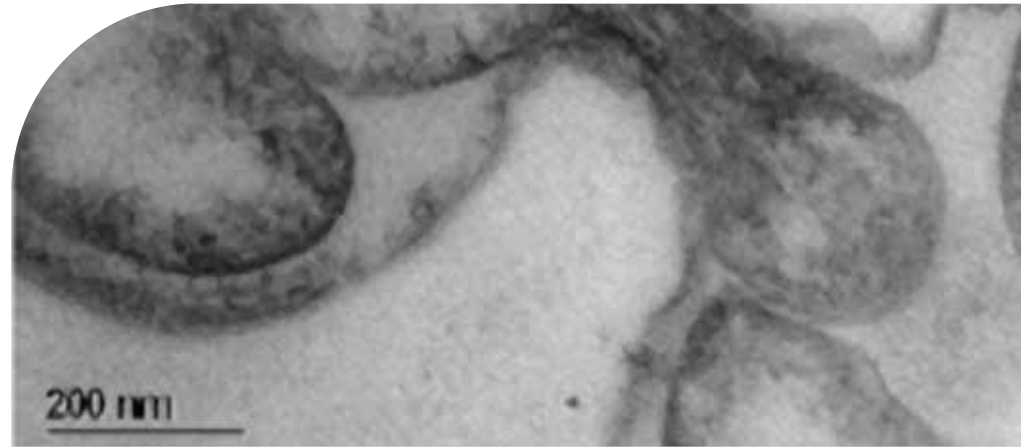
1. Aleš Blatnik, projektni sodelavec
2. dr. Marjana Camloh, univ.dipl. biol., strokovna svetnica z doktoratom
3. Lidija Matičič, projektna sodelavka
4. Ana Mihevc, višja strokovna sodelavka
5. Špela Prijatelj Novak, projektna sodelavka

## Zunanji sodelavci Other Co-workers

1. dr. Martina Bergant, dipl. biol., asistentka, Politehnika, Nova Gorica
2. dr. Petra Kramberger, univ.dipl. biol., zaposlena pri BIA Separations d.o.o.
3. Klemen Zupančič, univ.dipl.biotechnolog, zaposlen na Omegi d.o.o., mladi raziskovalec iz gospodarstva

\* delovno razmerje prenehalo v letu 2010 / employment ended in 2010





## Raziskovalna dejavnost

Z raziskavami na Oddelku za biotehnologijo in sistemsko biologijo ustvarjamo vrhunsko znanje za celostno razumevanje bioloških procesov s poudarkom na interakcijah med rastlinami in škodljivimi organizmi.

Naša prednost so visoko usposobljeni in motivirani sodelavci, ki prihajajo tudi iz mednarodnega okolja, uporaba najmodernejše opreme in vpeljan sistem kakovosti. Poznani smo po uporabi kvantitativne molekulske biologije in razvijanju pristopov sistemske biologije, vključno z bioinformatiko in biostatistiko.

Dobra organiziranost in fleksibilnost nam omogočata uspešno povezavo med znanjem in njegovo uporabo. Ustvarjeno znanje o biologiji patogenih in gensko spremenjenih organizmov (GSO) ter razvite metode za njihovo določanje, uspešno prenašamo na področja kmetijstva, ekologije, farmacije in medicine.

Naši partnerji so državne in evropske institucije, akademske institucije in industrija. Skupaj z njimi prispevamo k reševanju aktualnih problemov s področja našega delovanja in smo dobro vpeti v družbeno ekonomski prostor.

**RAZISKOVALNI PROGRAM P4-0165: "BIOTEHNOLOGIJA IN SISTEMSKA BIOLOGIJA RASTLIN"**  
Vodja programa: izr. prof. dr. Maja Ravnikar

Raziskovalni program podpira odličnost v raziskovalni in pedagoški dejavnosti, poleg tega pa daje podlage našemu delu za različne proračunske uporabnike in gospodarska podjetja na področju biotehnologije, kmetijstva, farmacije, okolja in varne hrane.

Glavni cilji raziskovalnega programa so:

- pridobivanje novega znanja o interakcijah med gostitelji in patogeni/škodljivci s pristopi sistemske biologije;
- boljše razumevanje biologije, diversitete, patogenosti in epidemiologije mikroorganizmov in na osnovi novega znanja razvijati boljše metode za njihovo detekcijo in zatiranje;
- razvijanje novih, metodoloških biotehnoloških pristopov, za bolj učinkovito identifikacijo in detekcijo gensko

spremenjenih organizmov, glede na njihovo pričakovano povečano uporabo v prihodnjih letih.

Za doseganje ciljev programa smo s pristopi sistemske biologije proučevali interakcije rastline s patogeni pri zgodnjem odzivu krompirja na okužbo z agresivnimi izolatom virusa PVY. Primerjali smo odzive občutljivih in odpornih sort. Na podoben način smo proučevali odzive vinske trte na okužbo z intracelularnimi patogeni - fitoplazmami.

Z raziskavami virusa mozaika pepina (PepMV), smo ugotovili, da se prenaša s semeni paradižnika. Za ločevanje genotipov PepMV smo na dveh genih virusa razvili metodo na osnovi PCR v realnem času. Uporabili smo jo za vrednotenje vpliva mešanih okužb različnih genotipov virusa v rastlinah paradižnika in pomena za njegovo navzkrižno zaščito.

Razvili in raziskali smo možnost uporabe monolitnih kromatografskih nosilcev za koncentriranje humanih rotavirusov, virusa hepatitisa A in norovirusov, pri katerih je epidemiologija povezana z vodnimi viri, zlasti pitno vodo.



## Research Activity

At the Department of Biotechnology and Systems Biology we are committed to generating foremost scientific knowledge about biological processes with an emphasis on interactions between plants and harmful organisms. Our advantages lie in up-to-date equipment, an established quality system and an international community, which is highly educated and motivated. We are recognized for our applications on quantitative molecular biology and developing tools of systems biology, including bioinformatics and statistics.

A successful combination of knowledge and its exploitation is the result of good organization and flexibility of work. We transmit newly created knowledge about the biology of pathogenic or genetically modified organisms together with newly developed methods for their determination to the fields of agriculture, ecology, pharmacy and medicine.

Our partners are governmental and European organizations, academic institutions and industry. Together we

participate in solving actual problems related to our research work and we are thus an indispensable part of the socio-economical sphere of Slovenia.

**RESEARCH PROGRAM P4-0165: "BIOTEHNOLOGIJA AND PLANT SYSTEMS BIOLOGY"**  
Project leader: Prof. Dr. Maja Ravnikar

The research program supports excellence in research and teaching activities, as well as providing the basis of our work for different governmental and commercial users in the fields of biotechnology, agriculture, pharmacy, and environmental and food safety.

The main objectives of the program are:

- to gain a better understanding of host-pathogen/pest interactions using systems biology approaches.
- to gain a better insight into the biology of microorganisms in order to understand their diversity, pathogenicity and epidemiology, and on this basis develop better detection and eradication methods.
- to develop new methodological approaches in biotechnology as the background for more efficient identification and detection of GMOs in view of their expected increase on the world market in the coming years.

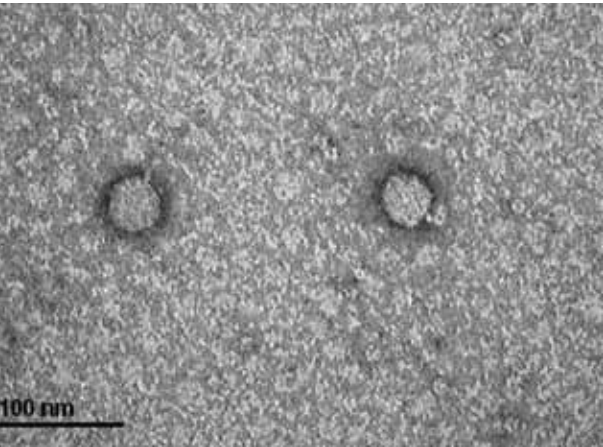
To achieve these goals we studied the early response of potato to infection with aggressive isolates of the virus PVY using systems biology approaches and compared the responses of susceptible and resistant varieties. In a similar way we studied the responses of grapevine to infection with its intracellular pathogens - phytoplasmas.

The research of the *Pepino mosaic virus* (PepMV) revealed its spread via tomato seeds. We developed a method based on real-time PCR using two PepMV genes for the separation of PepMV genotypes. The method was further applied for evaluating the impact of mixed infections with different genotypes of the virus in tomato plants and to demonstrate the importance of cross-protection in tomato plants.

We have developed and explored the possibility of using monolithic chromatographic supports for the concentration of human rotaviruses, hepatitis A virus and noroviruses from water resources, especially drinking water.

Studies of *Erwinia amylovora*, the causal agent of fire blight, led to the conclusion that the real-time PCR method for detection of this bacterium is more sensitive than the generally used methods





Raziskave bakterije *Erwinia amylovora*, povzročiteljice hruševega ožiga, so pripeljale do zaključka, da je uporaba PCR v realnem času za določanje bakterije občutljivejša od drugih, do sedaj uporabljenih metod kot sta na primer imuno fluorescenčni test ali uporaba gojišč. Pri slednjih je potrebna zadostna količina bakterij v vzorcu, da bakterije začno prerašati bakterijska gojišča.

Zaradi vedno večjega števila GSO na tržišču, ki jih je potrebno slediti v produktih in posledično velikega števila analiz, smo skupaj z Inštitutom Jožef Stefan razvili bioinformacijski sistem, ki omogoča pametno in učinkovito izbiro metod za določanje GSO, ki z manj analizami hitreje omogočijo končen rezultat. Poleg tega smo z molekularskimi pristopi ugotovili pomanjkljivost splošno uporabljane presejalne analize ter prisotnost polimorfizma posameznega nukleotida (SNIP) v gensko spremenjeni koruzi TC1507.

## Glavni dosežki v letih 2009 in 2010

### RAZVOJ NOVIH PRISTOPOV V MOLEKULSKI DIAGNOSTIKI

Na osnovi kvantitativnega PCR v realnem



času smo pripravili nove detekcijske protokole za določanje virusa pahljačavosti listov vinske trte, bakterije *Erwinia amylovora* in za virus PepMV v okviru projekta PEPEIRA.

V okviru ciljnega raziskovalnega projekta (CRP) smo razvili metodo za detekcijo fitoplazem iz skupine metličavosti jablan, ki je bila v letu 2010 uporabljena v skupnem preizkušanju metode v okviru projekta EUPHRESKO. Pri preizkušanju so sodelovali laboratoriji iz sedmih evropskih držav.

Za enostavnejšo detekcijo rotavirusov in virusa hepatitisa A v tekoči in ustekleničeni vodi smo razvili metodo, ki povezuje koncentriranje virusov na monolitnih nosilcih z metodo PCR v realnem času.

V okviru EU FP6 projekta COEXTRA smo opredelili potencialne vrzeli v strategiji testiranja za odkrivanje prisotnosti transgenov v okviru EU zakonodaje in predlagali izboljšave za strategije testiranja, za postopke validacij novih metod in za izvajanje EU zakonodaje.

Prijavili smo patent za uporabo glikozidaz in glikozil transferaz za povečano proizvodnjo proteinov.

## UPORABA ORODIJ SISTEMSKE BIOLOGIJE ZA BOLJŠE RAZUMEVANJE INTERAKCIJ MED RASTLINAMI IN PATOGENI

S pristopi sistemske biologije smo proučevali gene, proteine in signalne molekule, ki imajo ključno vlogo v mehanizmih odpornosti rastlin proti različnim povzročiteljem bolezni. Poseben poudarek je na občutljivih in odpornih (vključno z gensko spremenjenimi) sortah agronomsko pomembnih rastlin (krompir, vinska trta), okuženih z virusi in fitoplazmami. Naše pristope smo predstavili v poglavju v znanstveni monografiji in petih člankih iz prve četrtine revij po dejavniku vpliva v določenem raziskovalnem področju. Dva od teh člankov sta označena med članki, ki so bili na spletu nadpovprečno velikokrat pregledani.

## USTANOVITEV ODCEPLJENEGA PODJETJA BIOSISTEMIKA D.O.O.

Z namenom komercializacije in razvoja znanja s področja sodobnih molekularskih tehnik v biotehnologiji in sistemski biologiji, ki izhajajo iz Nacionalnega inštituta za biologijo, smo ustanovili odcepljeno podjetje Biosistemika d.o.o. Podjetje je usmerjeno k zagotavljanju



such as the immuno-fluorescence test or the use of media. The latter require a significant quantity of bacteria in the culture for detection.

Given the increasing number of GMOs in products on the market which require monitoring and, consequently, the large number of associated requested analyses, we developed in collaboration with the Institute Jožef Stefan a bioinformatics system that enables a smart and efficient choice of methods for GMO detection, leading to faster results with less analyses. In addition, we identified through the use of molecular approaches the deficiencies of a commonly used screening analysis and the presence of a single-nucleotide polymorphism (SNIP) in the genetically modified maize TC1507.

## Important Achievements in 2009 and 2010

### NEW APPROACHES IN QUANTITATIVE MOLECULAR DIAGNOSTICS

Based on a quantitative real-time PCR we developed new protocols for the detection of grapevine fan virus, bacterium

*Erwinia amylovora* and in the frame of the project PEPEIRA for the virus PepMV.

During the course of a targeted research project we developed a method for the detection of phytoplasmas from the AP group. The method has been validated by laboratories from seven European countries in the EUPHRESKO project.

For a less laborious detection of rotaviruses and hepatitis A virus in running and bottled water we developed a method that connects the concentration of viruses on monolithic supports with a real-time PCR.

In the scope of the EU FP6 project COEXTRA we identified deficiencies in the testing strategies that are included in EU legislation for revealing transgenes. Moreover, we recommended improvements for these strategies, as well as for the validation methods and implementation procedures of the EU legislation.

We submitted a patent application for the use of glycosidases and glycosyl transferases for the increased production of proteins.

## TOWARD UNDERSTANDING OF PLANT-PATHOGEN INTERACTIONS USING TOOLS OF SYSTEMS BIOLOGY

The genes, proteins and signal molecules playing a key role in the mechanisms of resistance, with an emphasis on the susceptible and resistant (including the genetically modified) varieties of agronomically important crops (i.e. potato, grapevine) infected by viruses and phytoplasmas, were studied using systems biology approaches. Our results have been published in a chapter of the scientific monograph and in five scientific papers listed in the first half of the particular scientific fields according to their impact factors. Two of those papers were given high assessment by the particular journal.

## FOUNDING OF SPIN-OUT COMPANY BIOSISTEMIKA D.O.O.

With the purpose of commercializing and developing knowledge in the area of modern molecular techniques in biotechnology and systems biology coming out of the National Institute of Biology, a spin-out company, Biosistemika d.o.o. was founded in 2010. The company's services and products are aimed at providing complete solutions for users of





celostnih rešitev za uporabnike zahtevnih laboratorijskih analiz s področja molekulske biologije. Podjetje je dobilo prvo nagrado za poslovni načrt na tekmovanju tehnološkega parka ter se uvrstilo v finalni izbor STARTUP 2010. Svojo inovacijo "Ekspertni sistem za molekularno diagnostiko" je predstavilo na Slovenskem forumu Inovacij ter za njo prejelo bronasto priznanje OZ GZS.

## Sodelovanje z različnimi uporabniki

### UPORABNOST NAŠIH RAZISKAV IN POVEZAVE Z INDUSTRIJSKIMI TER DRUGIMI UPORABNIKI

Oddelek za biotehnologijo in sistemsko biologijo sodeluje s projekti ali drugače urejenim pogodbenim sodelovanjem s številnimi industrijskimi ali drugimi uporabniki. Z njimi smo povezani na različnih ravneh, od neposrednih skupnih raziskav ali razvoja metod/aplikacij do opravljanja storitvenih tržnih dejavnosti.

V letu 2010 je zaživel Center odličnosti COBIK, katerega člani smo tudi sami.

Oddelek sodeluje v dveh laboratorijih, kjer razvijamo biosenzorje in različne aplikacije virusov za cepiva in eliminacijo bakterij. V zavodu sodelujemo tudi kot člani sveta in znanstvenega sveta zavoda.

S podjetjem Lek Sandoz d.d. smo v letih 2009/2010 imeli podpisanih več pogodb, predvsem za uvajanje uporabe tehnologije mikročipov pri raziskavah izboljšav industrijskih mikroorganizmov.

S podjetjem BIA Separation d.o.o. smo sodelovali pri razvijanju metod za koncentriranje virusov na monolitih in s podjetjem BIA pri aplikacijah elektronske mikroskopije in analiz s PCR v realnem času.

Za različna podjetja nudimo storitvene usluge pri testiranju karantenskih bakterij in virusov. Po vsakoletni pogodbi s Fitosanitarno upravo in Fitosanitarno inšpekcijo RS smo opravljali ekspertno svetovanje in zahtevne analize na področju zdravstvenega varstva rastlin. V letih 2009/2010 je bila še posebej izpostavljena bolezen zlata trsna rumenica, ki jo povzroča fitoplazma FD. Kot strokovna podpora smo sodelovali s Fitosanitarno upravo pri organizaciji obiska Slovenije vrhunske strokovnjakinje s področja dr. Elisabeth Boudou-

un-Padieu in pri meddržavnih srečanjih fitosanitarnih uprav Slovenije, Avstrije, Italije in Madžarske.

V letu 2009 smo dobili s strani Fitosanitarnе uprave RS javno pooblastilo za opravljanje nalog zdravstvenega varstva rastlin.

Kot akreditirani nacionalni referenčni laboratorij za detekcijo GSO v hrani in krmi smo tudi v letih 2009/2010 opravljali monitoring in analize GSO v hrani, krmi in semenih za uradno kontrolo pristojnih inšpekcijskih služb in ministrstev ter za trg. Leta 2009 smo bili uradno imenovani s strani EC JRC IHCP kot »The National Laboratories Responsible for the Enforcement of the EU Regulations for GMO". V letu 2010 je Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano imenovalo naš laboratorij za opravljanje posamezne laboratorijske analize v okviru spremljanja prisotnosti GSO, ki so dovoljeni za pridelavo, v kmetijskih rastlinah in pridelkih na kmetijskih gospodarstvih in je s strani Ministrstva za okolje in prostor dobil javno pooblastilo za analiziranje in testiranje odvzetih vzorcev, razvoj analitičnih in testnih metod ter druge naloge, povezane s kontrolo določanja GSO.



complex laboratory analyses in the field of molecular biology. The company was awarded first prize for its business plan at Technology Park Ljubljana and was one of the 5 finalists of the STARTUP 2010 competition. Its innovation, "Expert system for molecular diagnostics", was presented at the Slovenian Innovations Forum and received a bronze award by the local Chamber of Commerce.

## Collaboration with different partners

### THE USEFULNESS OF OUR RESEARCH AND LINKS WITH THE INDUSTRY AND OTHER POTENTIAL USERS

The Department of Biotechnology and Systems Biology is involved in cooperative projects and other contracted cooperation ventures with several industrial and other partners. Connections are established at different levels, from direct joint research to different service or market activities.

In 2010, the Center of Excellence, COBIK, was established. As a member our department participates in two of its

laboratories, which develop biosensors and various applications for vaccine viruses and bacteria elimination. In the center we also participate as members of the council and scientific council.

At the contract level with Lek Sandoz d.d., we signed several contracts relating to the introduction of microarray technology into research for the improvement of industrial microorganisms.

Together with BIA Separation d.o.o. we developed methods for concentrating viruses on monolithic columns. We provided BIA with our knowledge of electron microscopy and real-time PCR.

For various companies we offered a service for the quarantine testing of bacteria and viruses. According to the annual contracts with the Phytosanitary Administration and Phytosanitary Inspection of the Republic of Slovenia, we provided expert consulting and sophisticated analysis in the field of plant health. The years 2009/2010 were marked by the outbreaks of Flavescence dorée caused by phytoplasma FD. As the professional support to the Phytosanitary Administration RS, we co-organized a visit of the top professional in the field of FD, Dr. Elisabeth Boudoun-

Padieu and several transnational meetings of phytosanitary administrations of Slovenia, Austria, Italy and Hungary.

In 2009, we were nominated by the Phytosanitary Administration of the RS as a public authority for diagnosing plant pathogens.

As an accredited National Reference Laboratory for GMO detection in food and feed, we carried out monitoring and analysis of GMOs in food, feed and seeds for the official inspection control services and ministries, and for the market. In 2009 we were officially appointed by EC JRC IHCP as »The National Laboratories Responsible for the Enforcement of the EU Regulations for GMO«. In 2010, our laboratory was appointed by the Ministry of Agriculture, Forestry and Food to perform specific laboratory analysis in the context of monitoring the presence of authorized GMOs in agricultural plants and crops on farms. From the Ministry of the Environment we also received a public mandate to analyze and test taken samples, developing analytical and testing methods and other tasks related to the control of GMO.

In 2009, the Metrology Institute of the Republic of Slovenia at the Ministry





Leta 2009 nas je Urad RS za meroslovje pri Ministrstvu za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo priznal kot nosilca nacionalnega etalona za množino snovi: hrana rastlinskega izvora.

Po 15-letni pogodbi z Upravo za zaščito in reševanje pri Ministrstvu za obrambo RS sodelujemo s svetovanjem pri materialnih in kadrovske priprave na ukrepanje v primeru napada z biološkimi orožji ali sredstvi za množično uničevanje.

## Raziskovalna infrastruktura

Oddelek za biotehnologijo in sistemsko biologijo je najsodobneje opremljen. V letu 2010 smo naš vrhunski mikroskopski laboratorij dopolnili z novim vrstičnim elektronskim mikroskopom. Poleg dobro opremljenega biokemijskega in osnovnega molekularno-biološkega laboratorija, vso najsodobnejšo veliko raziskovalno opremo vzdržujemo skladno s standardom ISO 17025 v okviru instrumentalnega Centra PLANTA. Skupaj z visokokvalificiranimi operaterji to zagotavlja odlične rezultate. V letih 2009 in 2010 je bil Oddelek partner v Centru za funkcijsko genomiko in mikročipe in v Centru za površinsko plazmno resonanco.

## Mednarodno sodelovanje

Oddelek za biotehnologijo in sistemsko biologijo je v letih 2009/2010 sodeloval s številnimi tujimi partnerji na različnih ravneh. Na formalni ravni je imel z njimi podpisanih 19 pogodb, ki so vključevale sodelovanje v večpartnerskih projektih ali bilateralna sodelovanja. V letih 2009/2010 smo kot partnerji sodelovali v štirih evropskih projektih okvirnih programov, enajstih mednarodnih projektih, osmih projektih COST in štirih bilateralnih projektih. V projektu iz 6. okvirnega programa EU COEXTRA je članica Oddelka za bio-tehnologijo in sistemsko biologijo dr. Kristina Gruden, vodila enega od delovnih sklopov s 15 sodelujočimi partnerskimi laboratoriji.

## Izobraževalne dejavnosti in promocija znanosti

Člani Oddelka za biotehnologijo in sistemsko biologijo sodelujejo v programih prve in druge bolonjske stopnje na Univerzi v Ljubljani in Univerzi v Novi Gorici. Prav tako kot predavatelji in

mentorji sodelujejo v obeh doktorskih študijih Univerze v Ljubljani - Biomedicini in Bioznanostih.

Intenzivno se vključujejo v promocijo in popularizacijo znanosti s sodelovanjem na festivalih znanja, pisanjem člankov za dnevni tisk in poljudnoznanstvene revije, sodelovanjem z mladinskimi revijami, intervjuji, pisanjem učbenikov za primarno, sekundarno in terciarno izobraževanje.

## Najpomembnejše objave v letih 2009 in 2010

### ZAPOLNJEVANJE VRZELI V DETEKCIJI GSO

V članku, objavljenem v vrhunski reviji Nature Biotechnology, smo prepoznali pomembne napake pri določanju gensko spremenjene koruze. Določili in opredelili smo potencialne vrzeli v strategiji testiranja za odkrivanje prisotnosti transgenov v okviru EU zakonodaje. Da bi zmanjšali vrzeli, ki so še odprte in izboljšali učinkovitost določanja GSO smo predlagali izboljšave za strategije testiranja, za postopke validacij novih metod in za izvajanje EU zakonodaje.



of Higher Education, Science and Technology recognized us as the national standard holder for the amount of substance: food of plant origin.

In a 15-year long contract with the Administration for Civil Protection and Disaster Relief of RS at the Ministry of Defense we took part in advising and preparing for actions in the event of an attack with biological weapons or weapons of mass destruction.

## Research Infrastructure

The Department of Biotechnology and Systems Biology has the most up-to-date research equipment. In 2010 its laboratory for microscopy was fitted with a new scanning electron microscope. Besides a well-equipped biochemical laboratory and basic molecular laboratory, all large and most recently acquired research equipment was maintained in the Instrumental center Planta. The center operates within a quality system according to ISO 17025, which, together with highly qualified operators, guarantees excellence in analytical results. In 2009 and 2010 the Department of Biotechnology and Systems Biology was a partner in the

Center for Functional Genomics and Bio-Chips and the infrastructural centre for Surface Plasmon Resonance.

## International Collaboration

In 2009/2010 the Department of Biotechnology and Systems Biology carried out extensive international cooperation at different levels. It had 19 formally signed contracts which included cooperation in multilateral and bilateral projects. We were involved in four European FP projects, eight COST and four bilateral projects. In one of the FP6 projects Dr. Kristina Gruden led a work package with 15 partner laboratories.

## Educational activities and promotion of science

The members of the Department of Biotechnology and Systems Biology were actively included in various educational Bologna programs at first and second level at the University of Ljubljana and the University of Nova Gorica. We also participated as lecturers and mentors in the doctoral

studies Biomedicine and Biosciences at the University of Ljubljana.

We were intensively involved in programs of popular science as participants at science festivals, writers of popular science papers for newspapers, popular science or youth journals, writers of text books for secondary and tertiary educational levels and with appearances in media with interviews or educational and professional broadcasts.

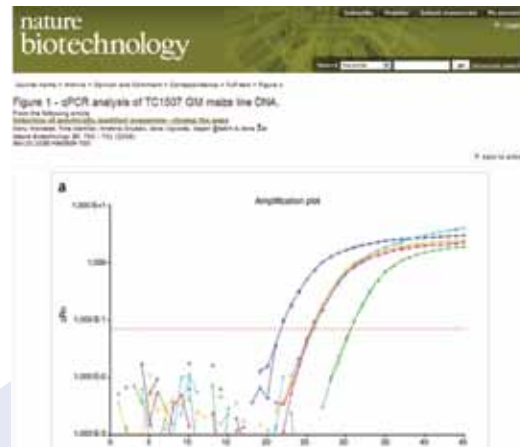
## Main publications in 2009 and 2010

### CLOSING THE GAPS IN GMO DIAGNOSTICS

In the article published in Nature Biotechnology, the knowledge on quantitative molecular methods was implemented to identify and describe potential gaps in the testing strategies used for the detection of GMOs.

MORISSET, Dany, DEMŠAR, Tina, GRUDEN, Kristina, VOJVODA, Jana, ŠTEBIH, Dejan, ŽEL, Jana. Detection of genetically modified organisms-closing the gaps: to the editor. Nat. biotechnol., 2009, vol. 27, no. 8, str. 700-701. [CO-BISS.SI-ID 2059087] JCR IF: 22.297.





MORISSET, Dany, DEMŠAR, Tina, GRUDEN, Kristina, VOJVODA, Jana, ŠTEBIH, Dejan, ŽEL, Jana. Detection of genetically modified organisms-closing the gaps: to the editor. *Nat. biotechnol.*, 2009, vol. 27, no. 8, str. 700-701. [COBISS.SI-ID 2059087] JCR IF: 22.297.

### OMSKI PRISTOPI V ANALIZAH INTERAKCIJ RASTLINA - PATOGEN

Vzpostavili smo sistem za zanesljivo analizo transkriptomskih podatkov pridobljenih na osnovi poskusov z DNA mikromrežami. Tak sistem je nujen za pravilno biološko interpretacijo 'omskih' rezultatov. Poleg tega smo tudi izboljšali softversko orodje za vizualizacijo transkriptomskih podatkov v kontekstu metabolnih poti za interpretacijo rezultatov povezanih z biološkim stresom. RelSets je metoda podatkovnega rudarjenja, ki jo lahko uporabljamo za interpretacijo omskih podatkov in tako komplementira standardne statistične analize s pomočjo linearnih modelov. Na osnovi takega pristopa smo izdelali transkriptomsko analizo interakcije med fitoplazmo BN, ki povzroča pri vinski trti počrnelost lesa. Članka, v katerih smo pristop opisali in uporabili, sta označena kot izjemno velikokrat pregledana.



HREN, Matjaž, NIKOLIĆ, Petra, ROTTER, Ana, BLEJEC, Andrej, TERRIER, Nancy, RAVNIKAR, Maja, DERMASTIA, Marina, GRUDEN, Kristina. 'Bois noir' phytoplasma induces significant reprogramming of the leaf transcriptome in the field grown grapevine. *BMC Genomics*, 2009, vol. 10, no. 460, 38 str. <http://www.biomedcentral.com/1471-2164/10/460/abstract>, doi: 10.1186/1471-2164-10-460. [COBISS.SI-ID 2103375]

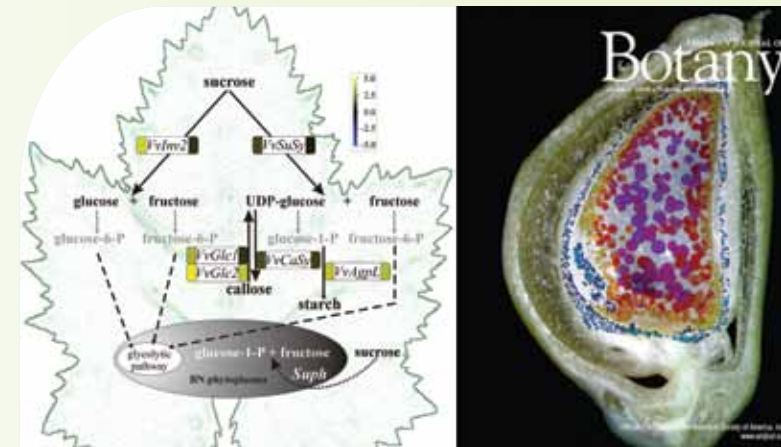
ROTTER, Ana, HREN, Matjaž, GRUDEN, Kristina. Gene expression profiling in susceptible interaction of grapevine with its fungal pathogen *Eutypa lata*: extending MapMan ontology for grapevine. *BMC plant biol.* (Online), 2009, vol. 9, no. 104, str. 1-14. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2229-9-104>, doi: 10.1186/1471-2229-9-104. [COBISS.SI-ID 2058319]

### HIPOTEZA O NOVEM TRANSPORTNEM SISTEMU, VKLJUČENEM V RAZVOJ SEMEN ŽIT

V članku, objavljenem v reviji, ki je bila leta 2009 uvrščena med 10 najvplivnejših revij 20. stoletja, smo predstavili hipotezo o razvoju semena žit. Hipoteza vključuje razvoj transportnega sistema, ki se, podobno kot prevodni ksilemski ele-

menti, razvije v procesu programirane celične smrti. Transportni sistem omogoča prevajanje hranil iz materinske rastline v filialno tkivo semena in do naše raziskave ni bil poznan. Razvoj transportnega sistema smo najprej raziskali pri koruznem semenu in kasneje dokazali, da je splošen za žita, vključno za neposrednega filogenetskega prednika korusa - teozinta. Objavo članka je spremljala posebna izjava za javnost na EurekaAlert, kjer The American Association for the Advancement of Science objavlja najpomembnejše znanstvene novice.

DERMASTIA, Marina, KLADNIK, Aleš, DOLENC KOCE, Jasna, CHOUREY, Prem S. A cellular study of teosinte *Zea mays* subsp. *parviglumis* (Poaceae) caryopsis development showing several processes conserved in maize. *Am. j. bot.*, 2009, 96: 1798-1807 [COBISS.SI-ID 2075215], [JCR, WoS]



We established a system for reliable analysis of the transcriptomic data obtained on the basis of experiments with DNA microarrays. Such a system is essential for the proper biological interpretation of 'omic' results. In addition, we also improved the software of transcriptomic tools for the visualization of data in the context of metabolic pathways for the interpretation of results related to biological stress. RelSets is a method of data mining, which may be used for interpreting 'omic' data. The method is complementary to standard statistical analysis using linear models. Based on these approaches we made a transcriptomic analysis of the interaction between the BN phytoplasma causing Bois Noir disease. Two articles in which we described the approach are marked as highly accessed.

HREN, Matjaž, NIKOLIĆ, Petra, ROTTER, Ana, BLEJEC, Andrej, TERRIER, Nancy, RAVNIKAR, Maja, DERMASTIA, Marina, GRUDEN, Kristina. 'Bois noir' phytoplasma induces significant reprogramming of the leaf transcriptome in the field grown grapevine. *BMC Genomics*, 2009, vol. 10, no. 460, 38 str. <http://www.biomedcentral.com/1471-2164/10/460/abstract>, doi:

10.1186/1471-2164-10-460. [COBISS.SI-ID 2103375]

ROTTER, Ana, HREN, Matjaž, GRUDEN, Kristina. Gene expression profiling in susceptible interaction of grapevine with its fungal pathogen *Eutypa lata*: extending MapMan ontology for grapevine. *BMC plant biol.* (Online), 2009, vol. 9, no. 104, str. 1-14. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2229-9-104>, doi: 10.1186/1471-2229-9-104. [COBISS.SI-ID 2058319]

### HYPOTHESIS ON A NEW TRANSPORT SYSTEM, WHICH IS INVOLVED IN THE DEVELOPMENT OF CEREAL PLANTS

In a paper, which was published in a journal that was in 2009 included among the 10 most influential journals of the century, we published a hypothesis on cereal seed development. The hypothesis includes a transport system, which develops through the programmed cell death, likewise as xylem tracheary elements. A newly formed transport system enables the transport of water and nutrients from the mother plant to the filial tissues and had not been known before our study. We first described the system in maize kernels,



but further research proved its commonness in cereals, including teosinte as an ancestor of maize. The release of the paper includes a press release at EurekaAlert, in which The American Association for the Advancement of Science published the most important scientific news.

DERMASTIA, Marina, KLADNIK, Aleš, DOLENC KOCE, Jasna, CHOUREY, Prem S. A cellular study of teosinte *Zea mays* subsp. *parviglumis* (Poaceae) caryopsis development showing several processes conserved in maize. *Am. j. bot.*, 2009, 96: 1798-1807 [COBISS.SI-ID 2075215], [JCR, WoS]





### Raziskovalni program, ki ga financira Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije

#### Research Program Financed by Slovenian Research Agency

1. Biotehnologija in sistemska biologija rastlin/Biotechnology and Systems Biology (P4-0165), vodja programa/ the research programme leader prof. dr. Maja Ravnikar

### Raziskovalni projekti, ki jih financira Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije

#### Research Projects Financed by Slovenian Research Agency

1. Biotehnološki nadzor odpadanja plodov paradiznika za doseg večjega pridelka / *The biotechnological control of the tomato fruit abscission for a higher crop yield* (J4-9738), nosilka projekta/principal investigator prof. dr. Marina Dermastia
2. Proučevanje trsne rumenice in inducirane rezistence na to bolezen na molekularnem nivoju / *Molecular basis of grapevine yellows and induced resistance to the disease* (J4-0813), nosilka projekta / principal investigator prof. dr. Kristina Gruden.
3. Biološka raznovrstnost virusa PVY in njen vpliv na obrambni odgovor rastlin krompirja / *Biological variability of potato virus Y and its influence on potato defense response* (L1-2278), nosilka projekta / principal investigator prof. dr. Maja Ravnikar.
4. Funkcionalna analiza proteinov za odpornost proti suši ali žuželkam / *Functional analysis of proteins responsible for resistance to drought and insects* (J4-2022), nosilka projekta / principal investigator prof. dr. Jana Žel.
5. Pristopi sistemske biologije za analizo interakcije med rastlino in patogenom / *Systems biology approaches in potato – pathogen interaction studies* (J4-2228), nosilka projekta / principal investigator prof. dr. Kristina Gruden.
6. Sistematično odkrivanje zakonitosti v okolišju spletnih servisov (Sistematični SoKD) / *Sermonic Service oriented Knowledge Discovery* (J2-2353), pridruženi / joint partners.
7. Vpliv metabolitov arzenovega trioksida za zdravljenje akutne promielocitne levkemije

in multiplega mieloma / *Influence of arsenic trioxide metabolites on treatment of various cancer types* (J3-0161) (NIB - Tušek), pridruženi / joint partners.

8. Razvoj enostavne in hitre metode za določanje rastlinskih povzročiteljev boleznin na terenu (akronim: ARRS-Q-finder) / *Developing simple, rapid and on-site methods for plant pathogens detection* (L4-3642), nosilec projekta / principal investigator dr. Dany Morisset.

### Mednarodni raziskovalni projekti International Research Projects

1. »CO-EXTRA«Pridelovalne verige po vsotopu GS rastlin na tržišče – soobstoj in sledljivost / *GM and non-GM supply chains: their CO-EXistence and TRAcability* nosilka projekta / principal investigator prof.dr Kristina Gruden
2. "PEPEIRA" - Pepino Mosaic Virus: epidemiologija, ekonomski vpliv in ocena tveganja nevarnosti škodljivih organizmov / *Pepino mosaic virus: epidemiology, economic impact and pest risk analysis* nosilka projekta / principal investigator prof. dr. Maja Ravnikar
3. "Q-DETECT" Razvoj metod za določanje karantenskih škodljivih organizmov za uporabo v nacionalnih programih in inšpekcijskih službah / *Developing quarantine pest detection methods for use by national plant protection organizations (NPPO) and inspection services* nosilka projekta / principal investigator prof. dr. Maja Ravnikar
4. "QBOL" Razvoj novega diagnostičnega orodja z uporabo DNA kode za identifikacijo karantenskih škodljivih organizmov kot podpora varstvu rastlin / *Development of a new diagnostic tool using DNA barcoding to identify quarantine organisms in support of plant health* nosilka projekta / principal investigator prof. dr. Maja Ravnikar
5. INREMOS-SYSTHER Orodja sistemske biologije pri raziskavah celične terapije in zdravlil / *Systems Biology Tools Development for Cell Therapy and Drug Development - SYSTHER* nosilka projekta / principal investigator dr. Mio Knežević
6. "ERWINDECT" Razvoj in validacija inovativnih diagnostičnih orodij za določanje bakterijskega hruševega ožiga (Ea) / *Development and validation of innovative diagnostic tools for the detection of fire blight (Ea)* nosilka projekta / principal investigator dr. Tanja Dreo

7. "GMO TRACK" Prototype Decision Support Service / *Prototype Decision Support Service* nosilka projekta / principal investigator prof.dr. Jana Žel
8. "GMO Seek" Development of screening methods of GMO (SafeFoodEra) / *Development of screening methods of GMO* nosilka projekta / principal investigator dr. Dany Morisset
9. IRMM Stability Study / *GM Stability Study* nosilka projekta / principal investigator prof. dr. Jana Žel
10. IRRM Homogenizacija / *IRMM Homogeneity Studies* nosilka projekta / principal investigator prof.dr. Jana Žel
11. IRRM Copy Number Study / *IRMM Copy Number Studies* nosilka projekta / principal investigator prof.dr. Jana Žel
12. ISPra Validations ISPra VALIDACIJE / *ISPra VALIDATIONS* nosilka projekta / principal investigator prof. dr. Jana Žel
13. Bayer Bioscience Prevalidation Study / *Bayer Bioscience Prevalidation Study* nosilka projekta / principal investigator prof.dr. Jana Žel
14. FARMA BIH Izvedba laboratorijske delavnice "Metode za odkrivanje rjave gnilobe krompirja in Ring Rot" / *Training in Laboratory Methods for Detection of Potato Brown Rot and Ring Rot* nosilka projekta / principal investigator dr. Tanja Dreo
15. "ACW" ACW Švica-PostDoc Tanja Dreo / *ACW Switzerland - cooperation* nosilka projekta / principal investigator dr. Tanja Dreo

### Bilateralni raziskovalni projekti Bilateral Research Projects

1. SLO-CZ Varna hrana in krma. Strategije vzorčenja ter analize / *Food and feed safety. Sampling and Analytical Strategies* nosilka projekta / principal investigator prof. dr. Jana Žel
2. SLO-PL Profil izražanja genov pri linijah krompirja z različnim odzivom na okužbo s krompirjevim virusom Y (PVY) / *Global transcriptome analyses of potato lines exhibiting different phenotypes of defence response to potato virus Y (PVY) infection.* nosilka projekta / principal investigator Pompe Novak
3. SLO-CRO Ločevanje viroidov in filamentoznih rastlinskih virusov z monolitno kromatografijo / *Separation of viroids and filamentous plant viruses using monolithic chromatographic supports* nosilka projekta / principal investigator prof. dr. Maja Ravnikar

4. SLO-FRA Študij genetske variabilnosti krompirjevega virusa Y za zanesljivo detekcijo nevarnih različkov / *Genetic variability study of potato virus Y to enable accurate detection of severe strains* nosilka projekta / principal investigator prof. dr. Maja Ravnikar

### COST raziskovalni projekti COST Research Projects

1. COST 864 Zdravje pečkarjev: kombiniranje tradicionalnih in naprednih postopkov zdravstvenega varstva pri gojenju pečkarjev / *Combining traditional and advanced strategies for plant protection in pome fruit growing* nosilka projekta / principal investigator dr. Tanja Dreo
2. COST 873 Bakterijske bolezni koščičarjev in lupinarjev / *Bacterial diseases of stone fruits and nuts* nosilka projekta / principal investigator dr. Tanja Dreo
3. COST929 European Network for Environmental and Food Virology (ENVIRONET) / *European Network for Environmental and Food Virology (ENVIRONET)* nosilka projekta / principal investigator Ion Gutierrez
4. COST FA 0807 Integrirano upravljanje fitoplazemskih epidemij pri različnih kmetijsko pomembnih rastlinah / *Integrated Management of Phytoplasma Epidemics in Different Crop Systems* nosilka projekta / principal investigator Marina Dermastia
5. COST FA 0804 Molekularno kmetijstvo: rastline kot proizvodna platforma za proteine visoke vrednosti / *Molecular farming: plants as a production platform for high value proteins* nosilka projekta / principal investigator prof. dr. Jana Žel
6. COST FA 0806 Kontrola rastlinskih virusov z uporabo RNA cepiv: novi ne-transgeni pristopi / *Plant virus control employing RNA-based vaccines: A novel non-transgenic strategy* nosilka projekta / principal investigator dr. Špela Baebler
7. COST FA 603 Plant proteomics in Europe (EUPP) / *Plant proteomics in Europe (EUPP)* nosilka projekta / principal investigator prof.dr. Branka Javornik
8. COST FA0605 Signalizacijska kontrola tolerance na abiotski stres in produkcija protistresnih snovi v rastlinah / *The signalling control of abiotic stress tolerance and production of stress protective compounds in plants* nosilka projekta / principal investigator prof. dr. Kristina Gruden

### Ciljni raziskovalni projekti Target Research Projects

1. CRP V4-0523 Karakterizacija novih bakterijskih in fitoplazemskih boleznin, ki ogrožajo sadno drevje; razvoj metod za detekcijo povzročiteljev in iskanje naravne odpornosti gostiteljev / *Characterization of new bacterial and phytoplasma diseases of fruit trees; the development of methods for the pathogen detection and searching for the natural host resistance* nosilka projekta / principal investigator prof. dr. Maja Ravnikar
2. V4-0343 Razvoj izboljšane sistema za gojenje matičnih rastlin koščičastih sadnih vrst-pridelava cepičev v mrežniku, da ali ne? / *Development of new systems for cultivation of mother-plants of stone fruit tree species - production of grafts in nethouse, yes or no?* nosilka projekta / principal investigator prof.dr. Maja Ravnikar
3. V4-0313 Diagnostika povzročiteljev boleznin vinske trte / *Diagnostics of the grapevine diseases* nosilka projekta / principal investigator prof.dr. Maja Ravnikar

### Razvojni projekti Development Projects

1. Uvajanje preskusnih metod za potrebe uradnega nadzora s področja krme, vključujoč GS krmo, vzdrževanje obstoječe akreditacije oziroma razširitve področja akreditiranja / *Introduction of test methods for the purposes of official inspections in the field of feed, including GM feed, maintenance of existing accreditation and extending the scope of accreditation* nosilka projekta / principal investigator prof.dr. Jana Žel
2. Financiranje del in nalog laboratorija za določanje gensko spremenjenih organizmov v živilih za MZ / *Financing of laboratory for detection of GMOs in food for Ministry of Health* nosilka projekta / principal investigator prof.dr. Jana Žel
3. Izvajanje nalog v okviru sistema biološke varnosti / *The implementation of tasks under the national biosafety system* nosilka projekta / principal investigator prof.dr. Jana Žel
4. MKGP Strokovne naloge s področja zdravstvenega varstva rastlin / *Expert projects in plant health protection field* nosilka projekta / principal investigator prof. dr. Maja Ravnikar

5. MKGP GSO Monitoring MKGP GSO Monitoring / *MKGP GSO Monitoring* nosilka projekta / principal investigator prof. dr. Jana Žel
6. GSO KRMA MKGP, Inšpektorat RS (IRSKGH), / *Testing of GMOs in feed (Ministry of Agriculture, Forestry and Food)* nosilka projekta / principal investigator prof. dr. Jana Žel
7. GSO HRANA MKGP, Inšpektorat RS (IRSKGH), / *Testing of GMOs in food (Ministry of Agriculture, Forestry and Food)* nosilka projekta / principal investigator prof. dr. Jana Žel
8. GSO Analize Določanje gensko spremenjenih organizmov (naročnik: Inštitut za kontrolo in certifikacijo v kmetijstvu in gozdarstvu, MB) / *Detection of genetically modified organisms* nosilka projekta / principal investigator prof. dr. Jana Žel
9. Referenčni laboratorij Referenčni laboratorij / *Reference Laboratorij* nosilka projekta / principal investigator prof. dr. Jana Žel
10. MORS Sofinanciranje organizacijskih, materialnih in kadrovske priprave v Nacionalnem inštitutu za biologijo, za strokovno svetovanje in ukrepanje v primeru napada z orožji ali sredstvi za množično uničenje ter s klasičnimi sredstvi. / *the purposes of advising and action in case of an attack by weapons of mass destruction and by classical means.* nosilka projekta / principal investigator prof. dr. Maja Ravnikar
11. MVZT MIRS Opravljanje dejavnosti in izpolnjevanje obveznosti nosilca nacionalnega etalona enote za množino snovi/hrana rastlinskega izvora / *Activities and performance as the holder of national etalon unit for amount of substance / food of plant origin* nosilka projekta / principal investigator dr. Marjana Camloh

### Drugi raziskovalni projekti Other Research Projects

#### Centri odličnosti - kompetenčnosti Centres of Excellences - Competences

1. Center odličnosti za biosenzoriko, instrumentacijo in procesno kontrolo CO BIK / *Center of Excellence for Biosensors, Instrumentation and Process Control* nosilka projekta na NIB / principal investigator dr. Maja Ravnikar



### Sodelovanje z industrijo Cooperation with companies

1. Razna naročila s področja diagnostike vzorcev / *Diagnostic Samples principal investigator* dr. Maja Ravnikar
2. SingleCell Analiza markerskih genov na posameznih matičnih celicah / *Analysis of individual marker genes in stem cells* nosilka projekta / *principal investigator* dr. Kristina Gruden
3. Bia Separations analize Bia Separations analize TEM / *Analysis of TEM* nosilka projekta / *principal investigator* dr. Maruša Pompe Novak
4. Bia Separations analize Bia Separations analize PCR Real Time *Analysis of PCR Real Time* nosilka projekta / *principal investigator* dr. Maja Ravnikar
5. BIA LIMS-JAPTI Laboratorijski informacijski sistemi - BIA LIMS / *Laboratory Information System BIA LIMS* nosilka projekta / *principal investigator* dr. Maja Ravnikar
6. NAVS NAVS Projekt (Medicopharmacia NAVS) / *NAVS Project (medicopharmacia NAVS)* nosilka projekta / *principal investigator* dr. Kristina Gruden
7. LEK čipi R002/03 Pogodba s področja molekularne biologije / *Contract in the field of molecular biology* nosilka projekta / *principal investigator* dr. Kristina Gruden
8. LEK CHO Projekt CHO / *Project CHO* nosilka projekta / *principal investigator* dr. Špela Baebler
9. Pogodba s področja raziskav učinkovin Lek / *Research on Pharmaceuticals, Contract LEK* nosilka projekta / *principal investigator* dr. Kristina Gruden

### Obiski in študijska izpolnjevanja na tujih raziskovalnih inštitucijah Visits and Scientific Studies at Institutions Abroad

1. David Dobnik, COST FA0806 Training school Double-stranded RNA production for plant biotechnology University of Helsinki, Helsinki, Finska (7.9. - 13.9.)
2. Katja Stare: STSM: COST FA0603: Centre de Recherche Public - Gabriel Lippmann, Luxembourg (1.10.2009-30.11.2009)
3. Matjaž Hren, MicroDiscovery GmbH (v okviru projekta Systher), Berlin, Nemčija (9. do 15. 2. 2009)
4. Meti Buh Gašparič, Plant Systems Biology, VIB, Gent, Belgija (1.1. - 30.6.)

5. Tomaž Rijavec, Cereal Genetics 2009; Delavnica s področja genomike trav, Cold Spring Harbor, 13-19. oktober 2009.
6. Ana Rotter, Applied bioinformatics in plant sciences, 13.-17.12. 2010, Atene, Grčija
7. David Dobnik, Systems Biology Short Course + optional module on Linear algebra and Matlab, University of Iceland, Reykjavik, Islandija (21.6. - 25.6.)
8. David Dobnik, Small RNA Cloning Workshop, University of Cambridge, Cambridge, Velika Britanija (6.12.-9.12.)
9. Jana Erjavec, Phytosanitary Training Course for the Select-Agent Pathogen, Xylella fastidiosa; The Mediterranean Agronomic Institute of Bari (MAIB), Valenzano, Bari, Italy; 18-22 October 2010
10. Klemen Zupančič Klemen, Mednarodna poletna šola v Piranu – Advanced Methods in Cell Biology (ISS2010) (20. - 28.8.2010)
11. Kristina Gruden, Receptors and Signaling in Plant Development and Biotic Interactions, Keystone Symposia, Tahoe City, 12.3.-20.3.2010
12. Kristina Gruden, Plant Bioinformatics Course, *European Bioinformatics Institute*, Cambridge, 29.3-2.4.2010
13. Marko Petek, Eksperimentalno delo, Max-Planck-Institute for Chemical Ecology, Jena, Nemčija (14.6-14.10.)
14. Matevž Rupar, INRA Agrocampus, INRA UMR BiO3P, Rennes, FR (15.11.-17.12. 2010)
15. Matevž Rupar, Monolith Summer School and Symposium (MSS2010) - Symposium on Monoliths for Biochromatography, Bioconversion, and Solid Phase Synthesis, 29. May- 2. June 2010, Portoroz, Slovenia
16. Nina Prezelj, Tehnična Univerza na Dunaju, Oddelek za molekularno sistemsko biologijo (MoSys) Fakultete za živiljske vede. Udeležba praktikuma metabolomike pri prof. Weckwerthu (3.5.-7.5.2010)
17. Petra Nikolić, School of Biosciences, University of Nottingham, Sutton Bonington, Velika Britanija (14.4. - 30.6. 2010)
18. Špela Baebler, ERASysBio Summer School – Data Management for Systems Biology III, Tenerife, Spain, 25.-29.7.2010

### Obiski iz tujine Visitors from Abroad

1. Kamil Witek, Institute of Biochemistry and Biophysics PAS, 1.10. 2008 do 1.10.2009

2. Aurelian Coman and Claudia Costache, CLPQ, Romania, Januar 26
3. Debora Vainer Barenboim, brazilska veleposlanica, Brazilsko veleposlaništvo v Sloveniji, 19.2.2009
4. Johan Van Vaerenbergh, head of the Bacteriology Diagnostic Laboratory, Government of Flanders Institute for Agricultural and Fisheries Research ILVO, 25.2.2009
5. Delegacija iz Food and veterinary organisation, Bruselj, torek, 24.3.2009
6. Inge M. Hanssen, Scientia Terrae Research Institute, Sint-Kateljine-Waver, Belgium, 6. in 7. April 2009
7. Barbara Miklič Türk, Predsedstvo RS, 8.6.2009
8. Veleposlanica na Irskem, ga. Jasna Geršak in ga. Marija Adanja iz MVZT, Veleposlaništvo Irskem, Dublin in MVZT, 10.7.2009
9. Zhelju Avramov, Dora Panayotova, Central Lab for Plant Quarantine, Bolgarija, 20.-24.7.2009
10. Dr. Mikael Lucas, University of Nottingham, 20.-23.9.2009
11. Roswitha Krautgartner, Ameriško kmetijsko ministrstvo iz Dunaja po povabilu Matjaža Kavčiča iz ameriške ambasade Ljubljana, 24.9.2009
12. Igor Koloniuk, Department of Plant Virology Institute of Plant Molecular Biology Biology Centre, Academy of Sciences, 23.11.2009 – 4.12.2009
13. Jelena Rušić, Odsek Naravoslovno-matematične fakultete Univerze v Zagrebu (podiplomska študentka pri dr. Krajačiču), 4 mesece od oktobra 2009 do januarja 2010 in od 21. do 26. marca 2010
14. Elisabeth Boudon-Padieu, Francija, Svetovno priznana strokovnjakinja in ena od začetnic raziskav boleznih fitoplazem vinske trte FD, 8. do 9. april 2010
15. Ester Torres, Laboratori de Sanitat Vegetal, Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural, Barcelona, Španija, 13. julij 2010
16. Osborn Rupert, Institution IP Pragmatics, The London Bioscience Innovation Centre London, VB, 24. avgust 2010
17. Richard Visser, Inštitutu WU Plant Sciences, Laboratory of Plant Breeding, Wageningen, Nizozemska, 6. do 10. september 2010
18. Mathew Dickinson, Univerza v Nottigham, VB, 6. do 10. september 2010

19. Agnès Delaunay, Emmanuel Jacquot, INRA, Francija, Biology of Organisms and Populations applied to Plant Protection, France, 11. do 15. september 2010
20. Jarka Ovesna, Vladka Pouchová, Crop Research Institute of Crop Production
21. Reference Laboratory for GMO and DNA fingerprinting, Češka Republika, 21. do 24. september 2010
22. Meriha Manojlović, Benjamin Torić, Fostering Agricultural Markets Activity (Farma), Sarajevo, BIH, 21. september 2010
23. Jelena Mihic, Lejla Lokvancic, Dragana Kovacic, Mirsad Mujkovic, Fostering Agricultural Markets Activity (Farma), Sarajevo, BIH, 27. september do 1. oktober 2010
24. Maida Hadziomerovic in Snezana Ankulovic, Fostering Agricultural Markets Activity (Farma), Sarajevo, BIH, 28. september 2010
25. Delegacija Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in vodno gospodarstvo iz Črne Gore, Fitosanitarna uprava, Zorka Prljević, Director of Phytosanitary Administration
26. Tamara Popović, Head of Plant Health Department, Gordana Fušić, Plant Health Official
27. Radojka Ščepanović, Phytosanitary Inspector, Srbijanka Medenica, Phytosanitary Inspector
28. Milka Petrušić, Head of Pesticide Department, Nedeljko Latinović, Expert for Pesticides at Biotechnical Faculty, Srdžan Đukić, Head of Seed Department, 4. oktober 2010
29. Dr. Georg P. Lomonosoff, John Innes Center, VB, 4. do 5. oktober 2010
30. Karolina Woreniecka, Inštitut za biokemijo in biofiziko Poljske akademije znanosti, oktober 2010-februar 2011
31. Služba za varstvo rastlin Egipt (Delegacija 5 predstavnikov), Ministrstvo za kmetijstvo in melioracijo Arabske Republike Egipt, Kairo, 23. december 2010

### Članstva v odborih mednarodnih organizacij, delovnih teles, ekspertnih skupinah Membership of International Boards and Expert Groups

1. Dr. Maja Ravnikar:
  - predstavnica Slovenije v delovni skupini za postavitev referenčnih laboratorijev EU
  - članica PVY wide
  - članica iniciativnega odbora za ustanovitev evropskega združenja za fitobakteriologijo

- (European Association of Phytobacteriology)
- članica American Plant Pathology Society – International Working Groups on Legume (IWGLV) and Vegetable Viruses (IWGVV)
- članica PVEN skupine ustanovljene v ZDA
2. Dr. Jana Žel:
  - članica CEN/TC 275/WG 11 genetsko modificirani organizmi
  - članica upravnega odbora Evropske mreže laboratorijev, ki določajo GSO (ENGL-European Network of GMO laboratories) sedež v Ispri, Italija
  - članica delovne skupine za merilno negotovost pri ENGL. (trenutno ni aktivnosti)
  - vodja delovne skupine za analize GSO pri ENGL. (trenutno ni aktivnosti)
  - članica delovne skupine za verifikacijo metod pri ENGL.
3. Dr. Marina Dermastia:
  - ERA-NET SYSBIO, vključena kot ekspert na področju sistemske biologije
  - članica UO COST FA0807 (2009-2012)
  - namestnica predstavnika RS v European Plant Science Organisation (EPSO)
4. Dr. Kristina Gruden:
  - ERA-NET SYSBIO, vključena kot ekspert na področju sistemske biologije
  - članica delovne skupine za odločitvene sisteme pri ENGL
5. Dr. Maruša Pompe Novak:
  - predstavnica Slovenije v EPSO
6. Dr. Mojca Milavec:
  - Članica delovne skupine za nove tehnike pri ENGL
7. Dr. Tanja Dreo:
  - predstavnica Slovenije v EPPA (European and Mediterranean Plant Protection Organization), Panel on Bacteriology
  - predstavnica NIB v EFSA (European Food Safety Authority)
  - članica iniciativnega odbora za ustanovitev Evropskega združenja za fitobakteriologijo (European Association of Phytobacteriology)

### Članstva v odborih slovenskih organizacij, delovnih teles, ekspertnih skupinah Membership of Slovenian Boards and Expert Groups

1. Dr. Maja Ravnikar:
  - zastopnik Biotehnike v znanstvenem svetu ARRS
  - članica sveta Centra za funkcijsko genomiko in mikročipe
  - članica Sveta Centra odličnosti COBIK

- članica senata Vinarstvo in vinogradništvo UNG
- članica senata Univerze Nova gorica
- članica Strokovne skupine za zdravstveno varstvo rastlin v sadjarstvu, vinogradništvu in hmeljarstvu
- članica prve razvojne skupine »za življenje in zdravje« v Svetu vlade RS za konkurenčnost
2. Dr. Jana Žel:
  - članica znanstvenega odbora za namerno sproščanje GSO v okolje in dajanje izdelkov na trg
  - članica platforme »Food for Health« pri GZS Slovenije
  - članica Tehničnega odbora Referenčni materiali pri Uradu za standardizacijo
  - članica Tehničnega odbora Kmetijski pridelki in živila pri Uradu za standardizacijo
- ARRS – predstavnica za rastlinsko biotehnologijo v Področnem svetu ARRS za biotehniko
3. Dr. Marina Dermastia
  - članica in zastopnica NIB v Programskem svetu doktorskega študija Biomedicina, UL
  - članica in zastopnica NIB v Programskem svetu doktorskega študija Bioznanosti, UL
  - članica Upravnega odbora Društva za rastlinsko fiziologijo Slovenije
4. Dr. Kristina Gruden
  - članica znanstvenega odbora za delo z GSO v zaprtih sistemih.
  - članica skupščine Centra za funkcijsko genomiko in mikročipe.
5. Dr. Maruša Pompe Novak
  - članica znanstvenega odbora za delo z GSO v zaprtih sistemih
6. Dr. Mojca Milavec
  - članica znanstvenega odbora za namerno sproščanje GSO v okolje in dajanje izdelkov na trg
7. Dr. Tanja Dreo
  - članica Strokovne skupine za zdravstveno varstvo rastlin RS
  - članica upravnega odbora Društva za varstvo rastlin Slovenije

### Sodelujoče organizacije Cooperating Institutions

#### Domače National

- ARRS – Agencija za raziskovalno dejavnost RS  
Ministrstvo za okolje in prostor  
Ministrstvo za obrambo  
Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano  
Ministrstvo za visoko šolstvo znanost in tehnologijo – Urad RS za meroslovje



Fitosanitarna uprava RS  
 Inšpektorat RS za kmetijstvo, gozdarstvo in hrano  
 Inštitut za kontrolo in certifikacijo v kmetijstvu in gozdarstvu  
 KGZ Nova Gorica  
 Ekonomska fakulteta, UL  
 Fakulteta za elektrotehniko, UL  
 Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta, UL  
 Oddelek za živilstvo, Biotehniška fakulteta, UL  
 Oddelek za agronomijo, Biotehniška fakulteta, UL  
 Fakulteta za znanosti o okolju, Univerza v Novi Gorici  
 Visoka šola za vinogradništvo in vinarstvo, Univerza v Novi Gorici  
 Medicinska fakulteta, Univerza Maribor  
 Inštitut Jožef Stefan  
 Kmetijski inštitut Slovenije  
 LEK d.d.  
 KRKA d.d.  
 Bia Separations d.o.o.  
 BIA d.o.o.  
 Omega d.o.o.,  
 Instrumentation Technologies d.d.,  
 Biosistemika d.o.o.,  
 Cosylab d.d.  
 Systec d.o.o.  
 Zavod za biotehnoške inovacije  
 MEDIS podjetje za proizvodnjo in trženje d.o.o.  
 ACIES BIO, biotehnoške raziskave in razvoj, d.o.o.  
 MLEKARNA CELEIA d.o.o.  
 CLINRES d.o.p.  
 LEK VETERINA d.o.o.  
 VITIVA, d.d.

#### Tuje

##### International

Plant Research International, Wageningen, Nizozemska  
 FERA – The Food and environment research Agency, Sand Hutton, Velika Britanija  
 MERCIER Frères S.A.R.L, Francija  
 RAIMUND PRUM, Nemčija  
 CANTINE D'ALFONSO DEL SORDO SRL, Italija  
 FORSITE DIAGNOSTICS LTD, Velika Britanija  
 SEDIAG SAS, Francija  
 CENTRE DE RECERCA I INVESTIGACIO DE CATALUNYA S.A, Španija  
 Food and Standard Agency, UK  
 INRA, Francija  
 Crop Research Institute, Prague, Republika Češka

University of Zagreb, Faculty of Science, Department of Biology, Hrvaška  
 INRA-Agrocampus Le Rheu Cedex, Francija  
 Institute of Biochemistry and Biophysics, Polish Academy of Sciences, Varšava, Poljska  
 Institute for reference materials and measurements, Belgija

#### Uredniški odbori

##### Editors

1. *Food analytical methods*. Žel, Jana (član uredniškega odbora 2008-). New York: Springer, 2008-. [COBISS.SI-ID 1857359]
2. *BMC Plant Biology*. Gruden, Kristina (članica uredniškega odbora). BioMedCentral-The open access publisher.
3. *National geographic*. Dermastia, Marina (član uredniškega odbora 2006-). Ljubljana: Rokus, 2006-. ISSN 1854-4851. [COBISS.SI-ID 225874688]

#### Nagrade in priznanja

##### Awards

1. Dr. Kristina Gruden: Nagrada Miroslava Zeia, ki jo podeljuje Nacionalni inštitut za biologijo za izjemne dosežke na področju raziskovalne dejavnosti inštituta / Miroslav Zei award for the exceptional achievements in science
2. Dr. Maja Ravnika: Plaketa Slovenskega mikrobiološkega društva za uspešen prenos raziskovalno-razvojnega dela v aktualno diagnostično prakso / The Slovenian Microbiological Society award for the successful transfer of scientific and developmental results to professional practice.
3. Dr. Maja Ravnika: Nagrada Morrison Rogosa Ameriškega mikrobiološkega društva za znanstvene dosežke na področju bakteriologije žensk iz Armenije, Albanije, Azerbajdžana, Belarussije, Bosne, Bulgarije, Češke, Estonije, Gruzije, Madžarske, Kazakstana, Kirgizistana, Latvije, Litve, Makedonije, Moldavije, črne Gore, Poljske, Hrvaške, Romunije, Rusije, Srbije, Slovaške, Slovenije, Tadžikistana, Turkmenije, Ukrajine in Uzbekistana / The ASM Morrison Rogosa Award for the achievements in bacteriology for women from Eastern Europe countries.
4. Dr. Marina Dermastia: Pohvala Biotehniške fakultete za najboljšo učiteljico v letu 2009 / The Biotechnical Faculty praise for the best teacher of 2009

5. Matevž Rupar : Prešernova nagrada Biotehniške fakultete za 2010 / Prešeren's 2010 award of Biotechnical Faculty

#### Predavanja in seminarji

##### Lectures and Seminars

1. DERMASTIA, Marina. *Biologija zlate trsne rumenice in izkušnje diagnostičnega laboratorija v rezmerah njenega izbruha* : [predavanje na srečanju Fitosanitarni dnevi, Lucija, 17. - 18. december 2009]. Lucija, 2009. [COBISS.SI-ID 2206031]  
 DERMASTIA, Marina. *Molecular diversity of FD associated phytoplasmas in Slovenian grapevine, Clematis and other potential hosts or vectors* : [predavanje na srečanju Technical consultation on implementation of phytosanitary measures against Grapevine Flavescence Dorée Phytoplasma, Maribor, 22 February 2010]. Maribor, 2010. [COBISS.SI-ID 2206031]
2. DERMASTIA, Marina. *Rezultati sistematičnega nadzora 2009 v trti in srobotu, pomen odstranjevanja samoraslih gostiteljev, zlasti srobot Clematis* : [predavanje na Posvetu o implementaciji fitosanitarnih ukrepov proti fitoplazmi Grapevine Flavescence Dorée, Ljubljana, 8. april 2010]. Ljubljana, 2010. [COBISS.SI-ID 2206287]
3. GRUDEN, Kristina. *Eksperimentalni pristopi v sistemski biologiji* : Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana, 11. novembra 2010 ob 14.00 uri. Ljubljana, 2010. [COBISS.SI-ID 2206543]
4. GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion. *Development of a new method for concentration and detection of viruses in water samples* = Razvoj nove metode za koncentracijo in odkrivanje virusov v vzorcih vode : Predevanje na International regional ceonference The counterterrorism challenges in region of southeastern Europe, Maribor, Slovenia 22-26 of March 2010. 2010. [COBISS.SI-ID 27867097]
5. MILAVEC, Mojca. *Ali jem gensko spremenjeno hrano?* : Slovenski festival znanosti, Dan Ivana Bolleta, 22. september 2010, Cankarjev dom, Ljubljana. Ljubljana, 2010. [COBISS.SI-ID 27053529]
6. RAVNIKAR, Maja. *Dilema inovativno proti konservativno v raziskavah na področju biotehnologije* : BIA in biotehnologija na slovenski razvojni poti, Strokovno srečanje ob 20. obletnici podjetja, Cankarjev dom, Ljubljana, 2. in 3. december 2009. Ljubljana, 2009. [COBISS.SI-ID 26841049]

7. RAVNIKAR, Maja. *Virus mozaika pepina - nov virus paradiznika* : Skupščina članov Društva za varstvo rastlin Slovenije, petek, 12. junija 2009, ob 10.00 uri, Oddelek za agronomijo Biotehniške fakultete v Ljubljani. Ljubljana, 2009. [COBISS.SI-ID 27419097]
8. ŽEL, Jana. *Biološke osnove o gensko spremenjenih organizmih* : izobraževanje v zvezi z Zakonom o soobstoju gensko spremenjenih rastlin z ostalimi kmetijskimi rastlinami, Kmetijski inštitut Slovenije, Ljubljana, 29.09.2009. Ljubljana, 2010. [COBISS.SI-ID 27866585]
9. ŽEL, Jana. *From analytical methods for labelling towards analytical methods for control* : transfer of validated methods into the laboratory and rationalisation/optimisation of their field of application : Enlargement/Networking Workshop on Harmonisation of GMO Analysis: AGR 42006, Zagreb, 29 / 30 September 2010. Zagreb, 2010. [COBISS.SI-ID 27866329]
10. ŽEL, Jana. *Kaj so GSO in zakaj se o njih toliko pogovarjamo?* : Letno srečanje izvedencev HACCP, Zbornica kmetijskih in živilskih podjetij, Gospodarska zbornica Slovenije, Ljubljana, 5. novembra 2010 ob 13. uri. Ljubljana, 2010. [COBISS.SI-ID 27867353]
11. ŽEL, Jana. *Novosti na področju GSO* : Seminar Dan proizvajalcev krmil, 12. januar 2009, Gospodarska zbornica Slovenije, Ljubljana. Ljubljana, 2009. [COBISS.SI-ID 25468889]
12. ŽEL, Jana. *Sedanjest in prihodnost gensko spremenjenih rastlin* : Modrijanov pomladni festival znanja, Portorož, Hotel Bernardin, 21. marec 2009. Portorož, 2009. [COBISS.SI-ID 25553881]

#### Pedagoška dejavnost in mentorstva

##### Teaching and Mentorship

#### Dodiplomski študij

##### Graduate Studies

##### Mentorica / Mentor: dr. Marina Dermastia

1. LAZAR, Ana. *Prevalence of phytoplasmas in UK* : graduation thesis : university studies. Ljubljana: [A. Lazar], 2010. XII, 85 f., graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 2267471]
2. LUMPURT, Mateja. *Vpeljava metode PCR v realnem času za raziskovanje izražanja gena za LX RNazo v procesu abszcizije pri paradizniku* : diplomsko delo, univerzitetni študij = Application of the real-time PCR method for the LX RNase gene expression

3. MESARIČ, Mateja. *Odziv različnih sort paradiznika in krompirja na okužbo z bakterijo Ralstonia solanacearum v laboratorijskih razmerah* : diplomsko delo, univerzitetni študij = The response of different varieties of tomatoes and potatoes to the infection with a bacterium Ralstonia solanacearum under the laboratory conditions : graduation thesis, university studies, (Biotehniška fakulteta, Enota medoddelčnega študija mikrobiologije, Ljubljana, Diplomске naloge, 454). Ljubljana: [M. Mesarič], 2010. XIV, 71 f., [12] f. pril., graf. prikazi, tabele. [COBISS.SI-ID 3817848]
4. RUPAR, Matevž. *Molekulska raznovrstnost slovenskih izolotov fitoplazme, povzročitelje zlate trsne rumenice* : diplomsko delo = Molecular diversity of Slovenian phytoplasma isolates, which cause Flavescence dorée : graduation thesis, (Biotehniška fakulteta, Študij biotehnologije, Diplomska dela, 38). Ljubljana: [M. Rupar], 2010. XII, 72 f., [15] f. pril., ilustr., preglednice. http://www.digitalna-knjiznica.bf.uni-lj.si/dn\_rupar\_matevz.pdf. [COBISS.SI-ID 6562425]
5. SEME, Helena. *Testiranje transgene rastline Arabidopsis thaliana na odpornost proti slanosti in selekcija homozigotnih linij* : diplomsko delo = Testing transgenic plant Arabidopsis thaliana for salinity resistance and selection of homozigote lines : graduation thesis, (Biotehniška fakulteta, Študij biotehnologije, Diplomska dela, 33). Ljubljana: [H. Šeme], 2010. VIII, 46 f., fotogr., preglednice, grafikoni. http://www.digitalna-knjiznica.bf.uni-lj.si/dn\_seme\_helena.pdf. [COBISS.SI-ID 6367609]

##### Mentorica / Mentor: dr. Kristina Gruden

1. POTOČNIK, Urška. *Transformacija krompirja sorte 'Désirée' z geni gliv za povečanje odpornosti proti žuželkam* : diplomsko delo = Transformation of 'Désirée' potato with fungal genes to achieve insects resistance : graduation thesis, (Biotehniška fakulteta, Študij biotehnologije, Diplomska dela, 27). Ljubljana: [U. Potočnik], 2010. X, 56 f., ilustr., preglednice. [COBISS.SI-ID 6333049]
2. STARE, Tjaša. *Analiza promotorskih regij genov pomembnih za interakcijo med vinsko trto (Vitis vinifera L.) in fitoplazmami* : diplomsko delo. Ljubljana: [T. Stare], 2009.

VII, 90 f., ilustr. [COBISS.SI-ID 30747653]

3. ŽVAB, Urška. *Priprava prebavnih peptidaz koloradskega hrošča-intestainov v E. coli po transkriptih iz na krompirjeve inhibitorje peptidaz prilagojenih prebavil koloradskega hrošča* : [diplomsko delo]. Ljubljana: [U. Žvab], 2009. XXVI, 70 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 30249477]

##### Mentorica / Mentor: dr. Maja Ravnika

1. BALAŽIČ, Leonida. *Kvalitativno in kvantitativno določanje virusa pahljačavosti listov vinske trte (GFLV) z metodo PCR v realnem času* : diplomsko delo, univerzitetni študij = Qualitative and quantitative determination of grapevine fanleaf virus (GFLV) with real-time PCR : graduation thesis, university studies, (Biotehniška fakulteta, Enota medoddelčnega študija mikrobiologije, Ljubljana, Diplomске naloge, 437). Ljubljana: [L. Balažič], 2010. XI, 56 f., graf. prikazi, tabele. [COBISS.SI-ID 3783032]
2. JEŽEK, Irena. *Vpliv vnosa glivnih ekstraktov v rastline paradiznika in krompirja na razvoj bolezenskih znamenj, ki jih povzroča bakterija Ralstonia solanacearum* : diplomsko delo. Nova Gorica: [I. Ježek], 2010. IV, 41, [9] str., ilustr. http://www.ung.si/~vanesa/diplome/OKOLJE/slv/55]ezek.pdf. [COBISS.SI-ID 1347579]
3. KRSMANOVIC, Stina. *Razporeditev in določanje virusa pahljačavosti listov vinske trte (GFLV) skozi sezono* : diplomsko delo : univerzitetni študij = Distribution and detection of grapevine fanleaf virus (GFLV) during the season : graduation thesis : university studies. Ljubljana: [S. Krsmanović], 2010. XIV, 67 f., pril., graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 2242639]
4. LENARČIČ, Anita. *Primerjava različnih metod za spreminjanje izražanja genov v krompirju (Solanum tuberosum) sorte 'Désirée'* : diplomsko delo = The comparison of different methods for changing gene expression in potato (Solanum tuberosum) cultivar 'Désirée' : graduation thesis, (Biotehniška fakulteta, Študij biotehnologije, Diplomska dela). Ljubljana: [A. Lenarčič], 2010. XIV, 57 f., [10] f. pril., ilustr., preglednice. [COBISS.SI-ID 6474361]
5. PRUS, Simona. *Genetska raznolikost sate-litske RNA molekule virusa pahljačavosti listov vinske trte (GFLV)* : diplomsko delo : univerzitetni študij = Genetic variability of satellite RNA molecule of grapevine fanleaf virus (GFLV) : graduation thesis : university studies. Ljubljana: [S. Prus], 2010. XI, 54 f., pril., graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 2305103]



6. ŽELKO, Mateja. *Proučevanje protibakterijskega učinka ekstraktov gliv : diplomska naloga : univerzitetni študij = Studying antibacterial activity of mushroom extracts : graduation thesis : university studies*. Ljubljana: [M. Želko], 2010. XIII, 99 f., pril., graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 2319695]

**Mentorica / Mentor: dr. Jana Žel**

1. MAKOVAC, Samanta. *Transformacija modelne rastline Arabidopsis thaliana s hitro metodo za povečanje odpornosti proti slanosti : diplomsko delo*. Ljubljana: [S. Makovac], 2009. IX, 67 f., ilustr. [COBISS.SI-ID 33622789]
2. KENDA, Jasmina. *Vpliv salicilatov na okužbo krompirja s krompirjevim virusom Y : diplomsko delo = The effect of salicylate on the infection of potato with potato virus Y : graduation thesis*, (Biotehniška fakulteta, Študij biotehnologije, Diplomski dela, 22). Ljubljana: [J. Kenda], 2010. XIII, 54 f., ilustr., preglednice. [COBISS.SI-ID 6231929]

**Podiplomski študij**

**Postgraduate Studies**

**Mentorica / Mentor: dr. Marina Dermastia**

1. RIJAVEC, Tomaž. *Cytokinins in the maize (Zea mays L.) caryopsis : their biosynthesis, distribution and physiological role : doctoral dissertation = Citokinini v kariopsi koruze (Zea mays L.) : biosinteza, prostorska razporeditev in fiziološka vloga : doktorska disertacija*. Ljubljana: [T. Rijavec], 2010. XIV, 172 f., [9] f. pril. CD, ilustr., tabele. [COBISS.SI-ID 2201679]

**Mentorica / Mentor: dr. Maja Ravnika**

1. DELIČ, Duška. *Improvement of methods for diagnosis of tomato viruses : doctoral dissertation = Izboljšanje metod za diagnosticiranje virusov paradižnika : doktorska disertacija*. Ljubljana: [D. Delič], 2010. XIII, 125 f., [25] f. pril., ilustr., tabele. [COBISS.SI-ID 739703]
2. PIRC, Manca. *Raziskave bakterij, povzročiteljic ožiga, na rastlinah iz družine Rosaceae : doktorska disertacija = Research of bacteria causing blight on plants from family Rosaceae : doctoral dissertation*. Ljubljana: [M. Pirc], 2010. XVI, 124 f., pril., ilustr. [COBISS.SI-ID 2222159]
3. KOGOVŠEK, Polona. *Razlike v izražanju genov krompirja (Solanum tuberosum L.) po okužbi s krompirjevim virusom Y [zgoraj] N in njegovim nekrotičnim različkom Y [zgoraj] NTN : doktorska disertacija = Differences in potato (Solanum tuberosum L.) gene expression after potato virus Y [above] N and its necrotic isolate PVY [abo-*

*ve] NTN infection : doctoral dissertation*. Ljubljana: [P. Kogovšek], 2010. XVI, 127 f., [19] f. pril., ilustr., preglednice. [COBISS.SI-ID 251011072]

# 4.1

## Infrastrukturni Center Planta

## Infrastructural Centre Planta

**Vodja Head**

doc.dr. Maruša Pompe Novak, univ.dipl.biol.,  
znanstvena sodelavka

**Namestnik vodje Assistant Leader**

dr. Marjana Camloh, univ.dipl.biol.,  
strokovna svetnica z doktoratom

**Strokovni vodja Research Leader**

izr.prof.dr. Maja Ravnika, univ.dipl.biol.,  
znanstvena svetnica

**Naslov Address**

Nacionalni inštitut za biologijo  
Večna pot 111  
SI-1000 Ljubljana

Telefon: +386 (0)59 232 803

Fax: +386 (0)1 257 38 47

E-mail: marusa.pompe.novak@nib.si

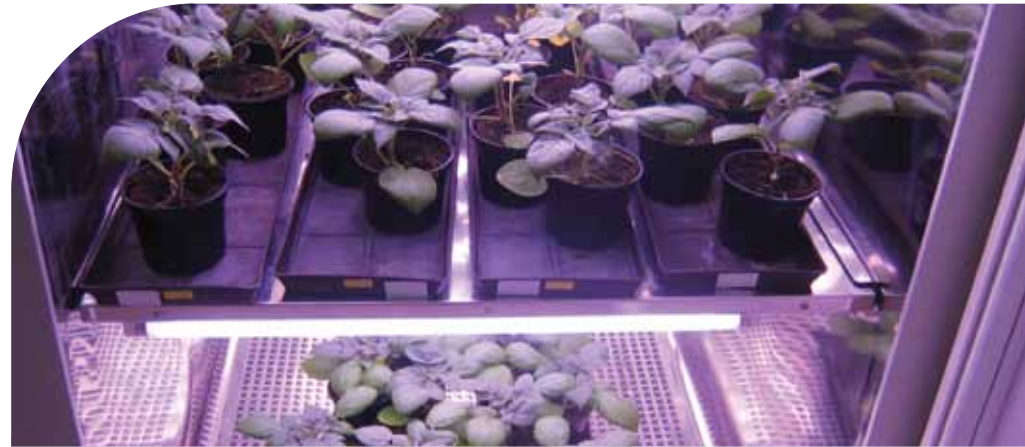
marjana.camloh@nib.si

maja.ravnika@nib.si

URL: www.nib.si







## Infrastrukturalna dejavnost

Infrastrukturalni center Planta (IC Planta) je eden od dveh programsko in organizacijsko zaključenih infrastrukturnih centrov, ki sestavljata infrastrukturni program Nacionalnega inštituta za biologijo (IP NIB). IC Planta deluje v okviru Oddelka za biotehnologijo in sistemsko biologijo Nacionalnega inštituta za biologijo.

IC Planta služi kot podpora raziskovalni dejavnosti, državnim organom, podjetjem in pedagoški dejavnosti. IC Planta zagotavlja sodelovanje med raziskovalci različnih raziskovalnih programov, projektov in institucij, kakor tudi povezovanje raziskovalcev z uporabniki raziskav iz vrst drugih proračunskih uporabnikov in industrije ter stik pedagoškega procesa z raziskovalno dejavnostjo.

IC Planta obstaja že od leta 1991. Najprej je bil ustanovljen kot tehnološko jedro Centra za rastlinske tkivne kulture in virologijo. Leta 1994 je bil na Nacionalnem inštitutu za biologijo skupaj s tovarno zdravil Krka d.d. in Semenarno

d.o.o. preoblikovan v Tehnološki center Planta. V letu 1998 se je Tehnološki center Planta preoblikoval v Instrumentalni center Planta in od takrat je na segmentu transmissijske elektronske mikroskopije izredno močno povezan s Katedro za zoologijo Oddelka za biologijo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani, katere predstojnica je prof. dr. Jasna Štrus. Od leta 2004 IC Planta deluje kot infrastrukturni center.

Veliko infrastrukturno opremo IC Planta sestavljajo:

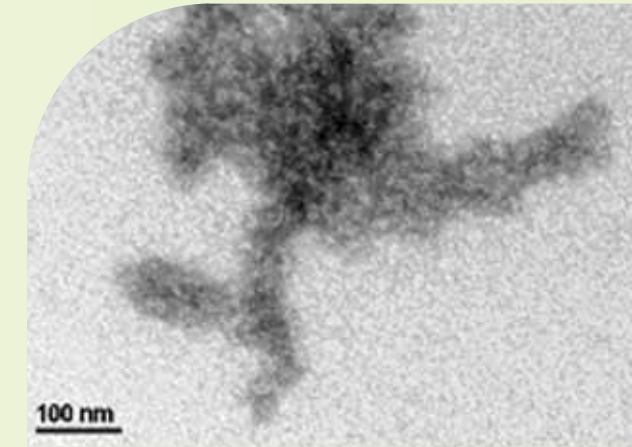
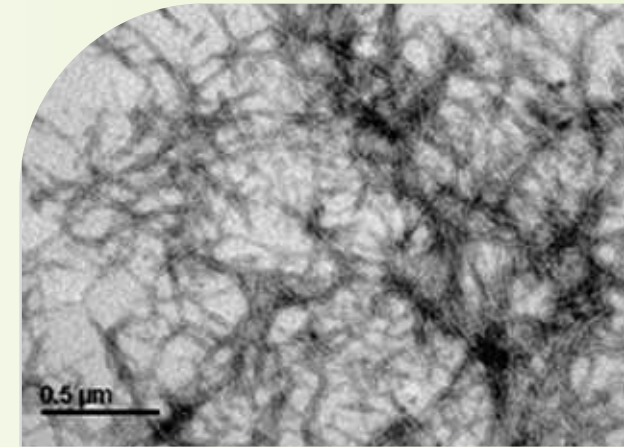
- transmissijski elektronski mikroskop s CCD kamero,
- ultramikrotomi za rezanje zmrznjenih vzorcev in vzorcev vklopljenih v smole,
- PCR v realnem času ABI 7900 ,
- PCR v realnem času ABI 7900HT Fast,
- PCR v realnem času Roche Light Cycler 480,
- prenosni PCR v realnem času Cepheid Smart Cycler,
- robot za pipetiranje,
- komore za gojenje rastlin in tkivnih kultur z vso pripadajočo opremo,
- komore za ločeno gojenje rastlin ter
- karantenski rastlinjak.

Vsa velika infrastrukturna oprema IC Planta je tehnološko izjemno zahtevna. Visoka tehnološka zahtevnost opreme zahteva skrbno, redno in strokovno

vzdrževanje, zato ima vsak kos opreme svojega skrbnika in namestnike skrbnika, ki skrbijo za redno vzdrževanje in brezhibno delovanje opreme. Opremo IC Planta upravljajo in vzdržujejo visoko kvalificirani kadri, saj stalno skrbimo za ustrezno izobraževanje zaposlenih. Moderna in dobro vzdrževana raziskovalna oprema IC Planta (v skladu s standardom ISO/IEC 17025) tako omogoča izvajanje konkurenčnih raziskav v naravoslovju. Zelo pomembna je tudi kvalitetna in dobro vzdrževana dodatna oprema, nujno potrebna za delovanje velike infrastrukturne opreme, kateri tudi posvečamo potrebno skrb in jo stalno posodabljam.

Preko IC Planta je potekal nakup velike raziskovalne opreme z združevanjem sredstev več virov in institucij, oprema pa se hkrati uporablja tudi za manjše raziskovalne programe, projekte in zunanje uporabnike, ki nimajo možnosti nabave in vzdrževanja tako drage opreme. Zaradi tako široke možnosti uporabe je raziskovalna oprema IC Planta polno izkoriščena, kar je predpogoj za dobro izrabo vseh vloženi sredstev.

IC Planta s skrbnim razmislekom in usklajevanjem pri nabavah opreme skrbi za to, da se velika infrastrukturna oprema v Sloveniji brez potrebe



## Infrastruktur Activity

The Infrastructural Centre Planta (IC Planta) is one of two program and organization integrated infrastructural centers that forms the Infrastructural program of the National Institute of Biology (ID NIB). IC Planta is a part of the Department of Biotechnology and Systems Biology at the National Institute of Biology.

IC Planta's equipment supports research activities, bodies of ministries, enterprises and educational activities. IC Planta ensures collaboration between researchers of different research programs, projects and institutions. It facilitates connections of researchers with the users of this research that are other budget users and various industries, as well as it facilitates connections between research activities and educational processes.

Centre Planta exists since 1991, firstly as Technological Core – Centre for tissue culture and virology. Technological Centre Planta was founded in 1994 by the National Institute of Biology, the

pharmaceutical company Krka d.d. and the seed company Semenarna d.o.o. In 1998 Technological Centre Planta was retransformed to Instrumental Centre Planta. Since then it is very tightly connected to Chair of Zoology at Department of Biology at Biotechnical Faculty at University of Ljubljana, led by Prof. Dr. Jasna Štrus in the segment of electron microscopy. Since 2004, IC Planta operates as an infrastructural centre.

The large infrastructural equipment of IC Planta consists of:

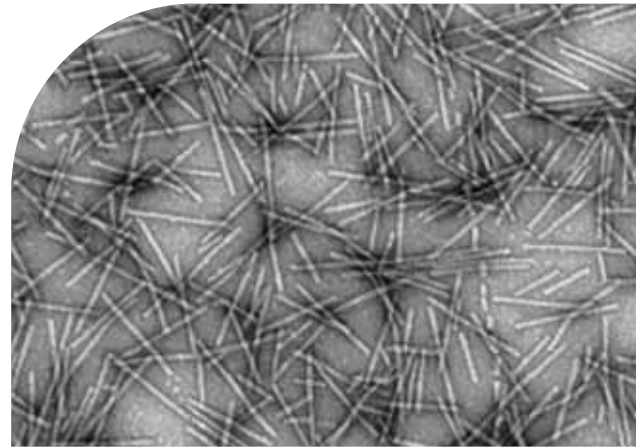
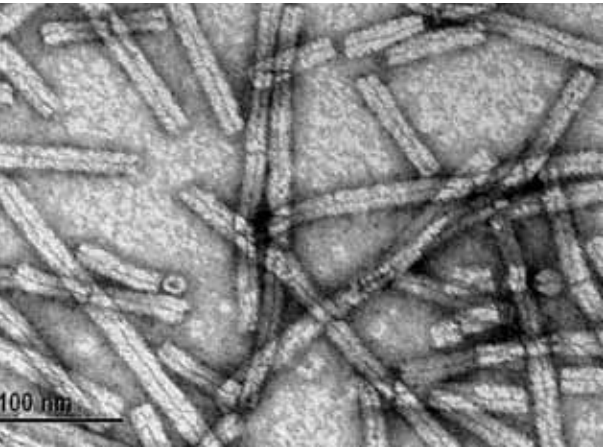
- Transmission electron microscope with CCD camera
- Ultracuts for sectioning of frozen and embedded samples,
- Real-time PCR ABI 7900 ,
- Real-time PCR ABI 7900HT Fast,
- Real-time PCR Roche Light Cycler 480,
- Portable real-time PCR Cepheid Smart Cycler,
- robot for pipeting,
- Growth chambers for plant and tissue culture breeding with all appertaining equipment
- Plant growth chambers for separate breeding, and
- Quarantine greenhouse.

All large equipment of IC Planta is technologically exceptional and exacting.

High technological pretentiousness of the equipment demands careful, regular and professional maintenance of the equipment, therefore each piece of equipment has its caretaker and his substitutes that take care of regular maintenance and faultless working of the equipment. IC Planta's equipment is managed and kept by highly skilled workers as we facilitate adequate permanent education of the employees. IC Planta has modern and well treated research equipment (in accordance with the ISO/IEC 17025 system) which is an essential condition for competitive research performance in the life sciences. For the proper functioning of large equipment of IC Planta, quality and well maintained supplementary equipment, which is essential for working of large infrastructural equipment, is very important. Therefore special care and permanent modernization is devoted also to the supplementary equipment.

At IC Planta, large infrastructural equipment has been purchased by merging funds from different sources and institutions. Large equipment is also used by small research programs, research projects and other users that can not purchase and keep such expensive equipment themselves. Such a broad spectrum of usage assures maximal





ne podvaja, da pa se hkrati smiselno dopolnjuje. Zato se IC Planta povezuje tudi v infrastrukturna omrežja, kar uporabnikom omogoča uporabo opreme različnih infrastrukturnih programov v različnih fazah raziskav in aplikacij, pri čemer oprema IC Planta zavzema pomembno mesto. Na področju molekularne biologije se IC Planta preko Oddelka za biotehnologijo in sistemsko biologijo Nacionalnega inštituta za biologijo povezuje z drugimi centri: Centrom za funkcijsko genomiko in biočipe s sedežem na Medicinski fakulteti Univerze v Ljubljani, Centrom za površinsko plazmotsko resonanco s sedežem na Oddelku za biologijo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani in Centrom za proizvodnjo in strukturo proteinov s sedežem na Inštitutu Jožef Stefan ter dejavno deluje v slovenski tehnološki mreži Rastline za prihodnost.

## Glavni dosežki v letih 2009 in 2010

V letu 2009 smo veliko infrastrukturno opremo dopolnili s komorami za ločeno gojenje rastlin, ki omogočajo gojenje rastlin v natančno določenih razmerah, so primerne za gojenje v karantenskih razmerah in hkrati

omogočajo gojenje v treh ločenih predelih, med katerimi ne prihaja do izmenjave zraka, kar je zelo pomemben dejavnik pri preučevanju odgovora rastlin na povzročitelje bolezni.

## Sodelovanje z različnimi uporabniki

V letu 2010 je veliko infrastrukturno opremo IC Planta uporabljalo 73 različnih uporabnikov, od tega 75 % iz lastne raziskovalne organizacije (RO) in 25 % iz drugih RO. V letu 2010 se je v primerjavi z letom 2008 število uporabnikov infrastrukturne opreme IC Planta povečalo za 6 %. Tematike raziskav in analiz, za katere se uporablja oprema IC Planta, so bile izjemno raznolike, kar je razvidno tudi iz seznama uporabnikov.

Infrastrukturna oprema IC Planta se je v letu 2010 uporabljala za izvajanje raziskovalne dejavnosti različnih raziskovalnih skupin iz 6 različnih RO. Uporabljala se je za izvajanje 8 raziskovalnih programov, ki jih je financirala Agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije, od tega 2 iz lastne RO in 6 iz drugih RO, za izva-

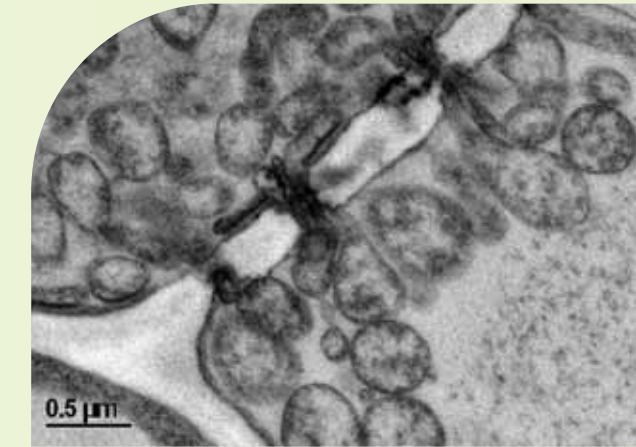
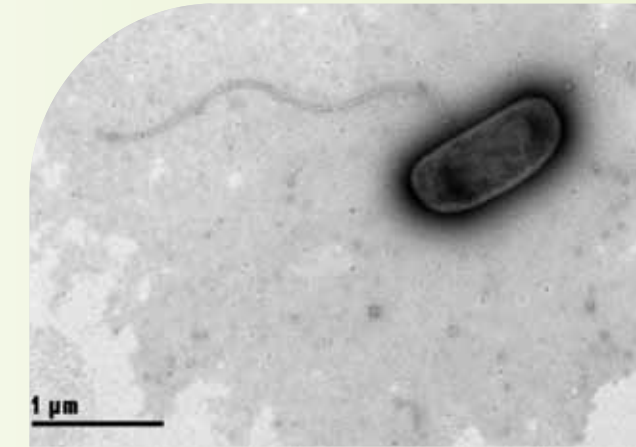
janje 9 raziskovalnih projektov, ki jih je financirala Agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije, od tega 5 iz lastne RO in 4 iz drugih RO, za izobraževanje 24 mladih raziskovalcev, od tega 16 iz lastne RO in 8 iz druge RO, ter za izvajanje 4 mednarodnih raziskovalnih projektov, od tega 1 EU projekta 7. okvirnega programa.

Infrastrukturna oprema IC Planta se je v letu 2010 uporabljala za izvajanje 6 projektov za podporo državnih in drugih vladnih organov za izvajanje javne službe drugim resorjem. Posebno intenzivno se je uporabljala kot podpora za delovanje Fitosanitarne uprave Republike Slovenije in Inšpektorata Republike Slovenije za kmetijstvo, gozdarstvo in hrano preko strokovne naloge na področju varstva rastlin. Infrastrukturna oprema IC Planta je služila tudi v podporo MOP, MORS in MIRS.

Oprema IC Planta se je v letu 2010 uporabljala za izvajanje 12 aplikativnih projektov za gospodarska podjetja, kar je predstavljalo direktno podporo industriji, okoljevarstvu in kmetijstvu z razvijanjem novih tehnologij in izvajanjem visoko specializiranih analiz na osnovi dobre laboratorijske prakse. Oprema IC Planta je

exploitation of the equipment and consequently a good yield of all invested funds.

With careful consideration and reconciliation before purchase of new equipment, IC Planta takes care that large infrastructural equipment is not senseless duplicated in Slovenia but that it is being reasonable complemented. Therefore through its equipment, IC Planta is joining the laboratory networks, what enables for its users the usage of the equipment of different infrastructural programs in the different stages of researches and applications, where IC Planta's equipment takes an important place. In the field of molecular biology through the Department of Biotechnology and Systems Biology, IC Planta is connected with other centers: the Center for Functional Genomics and Bio-Chips with the seat at Medical Faculty of the University of Ljubljana, the Infrastructural Centre for Surface Plasmon Resonance with the seat at Biotechnical Faculty at the University of Ljubljana and the Centre for protein production and structure with the seat at Jožef Stefan Institute. Besides, IC Planta takes an active role in Slovenian technological network Plants for the Future.



## Important Achievements in 2009 and 2010

In the year 2009, we upgraded large equipment with plant growth chambers for separate breeding. They enable breeding of plants in exactly defined conditions, they are suitable for breeding of plants in quarantine conditions, and at the same time they enable breeding of plants in three separate compartment among which there is no air exchange what is very important in studies of plant respond to pathogen infection.

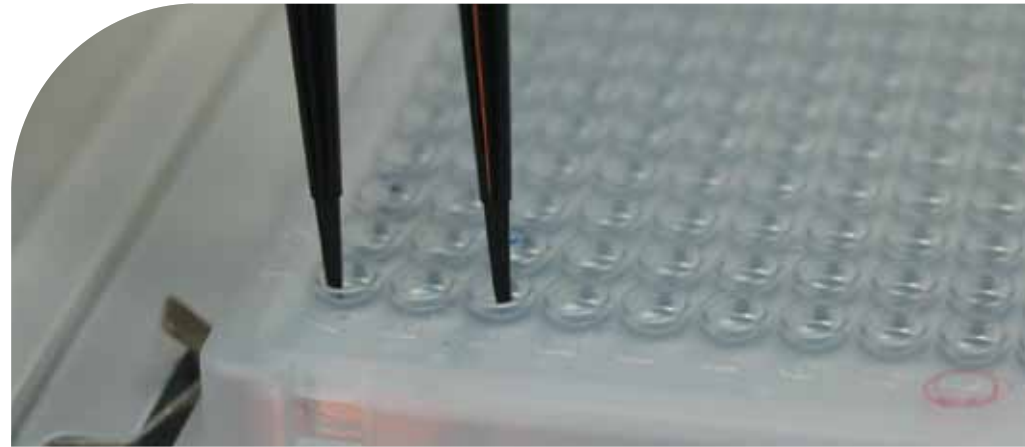
## Collaboration with different partners

In the year 2010, 73 different users used IC Planta's large infrastructural equipment, 75% of these from our own research organization (RO) and 25% from other ROs. The increase in the number of users from the year 2008 to the year 2010 was 6%. Subjects of research and analyses, carried out by Centre Planta's equipment, were extremely diverse, which is evident in the list of users.

In the year 2010, IC Planta's infrastructural equipment was used for the research activity of different research groups from 6 different ROs. It was used for performance of 8 research programs financed by the Slovenian Research Agency (2 from our own RO and 6 from other ROs), for the performance of 9 research projects financed by the Slovenian Research Agency (5 from our own RO and 4 from other ROs), for the training of 24 young researchers (16 from our own RO and 8 from and other RO), and for 4 international research projects, among them 1 EU 7th framework projects.

In the year 2010, IC Planta's infrastructural equipment was used for 6 projects that have served to support different bodies of ministries and the performance of public service. In the frame of the annual Expert projects in the field of plant health protection, the equipment was especially intensively used for the support of the activities of the Phytosanitary Administration of the Republic of Slovenia and the Inspectorate of the Republic of Slovenia for Agriculture, Forestry and Food. IC Planta's infrastructural equipment was also used to support the Ministry of the Environment and Spatial Planning, the Ministry of Defence and the





služila za podporo tehnološkemu razvoju na področju rastlinske, živalske, farmacevske, medicinske, mikrobne in prehranske biotehnologije ter za razvoj metod in za izvajanje specializiranih analiz v diagnostiki rastlinskih patogenih bakterij, virusov in fitoplazem ter gensko spremenjenih rastlin in rastlinskih proizvodov.

Infrastrukturna oprema IC Planta se je v letu 2010 uporabljala kot podpora za izvajanje 10 predmetov 2 univerz.

Raziskave in analize, pri katerih se je v letih 2009 in 2010 uporabljala infrastrukturna oprema IC Planta, še posebno raziskave in analize v zvezi z GSO, so pomembno prispevale k povečevanju kvalitete življenja, ozaveščanju o okoljski problematiki in s svojo odmevnostjo k oblikovanju javnega mnenja.



Metrology Institute of the Republic of Slovenia.

In 2010, IC Planta's infrastructural equipment was used for 12 applied projects which were ordered by economical enterprises what directly support the industry, environmental protection and agriculture with the development of new technologies and performance of highly specialized analyses on the basis of good laboratory practice. IC Planta's equipment supported technological progress in the fields of plant, animal, pharmaceutical, medical microbial and food biotechnology, and development of methods for specialized analyses in diagnostics of plant pathogenic bacteria, viruses and phytoplasmas and genetically modified plants and plant products.

IC Planta's infrastructural equipment was used to support the performance of 10 subjects at 2 universities in 2010.

Research and analyses that have used IC Planta's infrastructural equipment in the years 2009 and 2010, especially that in connection with GMOs, importantly contributed to the increase of the quality of life, to awareness of various environmental issues and because of

its wide response, also to the creation of public opinion.





**Raziskovalni programi, ki jih financira Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije, ki so v letu 2010 uporabljali veliko infrastrukturno opremo Centra Planta**  
**Research Programs Financed by Slovenian Research Agency, that were using Centre Planta large equipment and facilities in 2010**

**NIB**

1. Raziskovalni program P4-0165, Biotehnologija in sistemska biologija rastlin, Nacionalni inštitut za biologijo, Maja Ravnikar
2. Raziskovalni program P1-0245, Ekotoksikologija, toksikološka genomika in karcinogeneza, Nacionalni inštitut za biologijo, Tamara Lah Turnšek

**Druge organizacije**

3. Raziskovalni program P1-0184, Zoološke in speleobiološke raziskave, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Boris Sket
4. Raziskovalni program P1-0212, Biologija rastlin, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Alenka Gaberščik
5. Raziskovalni program P4-0121, Biokemijska in biofizikalno-kemijska karakterizacija naravnih snovi, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Nataša Poklar Ulrih
6. Raziskovalni program P4-0097, Prehrana in ekologija prebavil, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Gorazd Avguštin
7. Raziskovalni program P4-0053, Endokrini, imunski in encimski odzivi pri zdravih in bolnih živalih, Univerza v Ljubljani, Veterinarska fakulteta, Vojteh Cestnik
8. Raziskovalni program P1-0140, Proteoliza in njena regulacija, Institut Jožef Stefan, Boris Turk

**Raziskovalni projekti, ki jih financira Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije, ki so v letu 2010 uporabljali veliko infrastrukturno opremo Centra Planta**  
**Research Projects Financed by Slovenian Research Agency, that were using Centre Planta large equipment and facilities in 2010**

**NIB**

1. Temeljni raziskovalni projekt J4-0813, Proučevanje trsne rumenice in inducirane rezistence

- na to bolezen na molekularnem nivoju, Nacionalni inštitut za biologijo, Kristina Gruden
2. Temeljni raziskovalni projekt J4-2022, Funkcionalna analiza proteinov za odpornost proti suši ali žuželkam, Nacionalni inštitut za biologijo, Jana Žel
  3. Temeljni raziskovalni projekt J4-2228, Pristopi sistemske biologije za analizo interakcije med rastlino in patogenom, Nacionalni inštitut za biologijo, Kristina Gruden
  4. Temeljni raziskovalni projekt J1-2095, Apoptoza tumorskih celic kot tarča kemoterapevtikov, Nacionalni inštitut za biologijo, Tamara Lah Turnšek
  5. Aplikativni raziskovalni projekt L1-2278, Biološka raznovrstnost virusa PVY in njen vpliv na obrambni odgovor rastlin krompirja, Nacionalni inštitut za biologijo, Maja Ravnikar

**Druge organizacije**

6. Temeljni raziskovalni projekt J3-0415, Nov vpogled v delovanje humanega jajčnika: Embriionalne matične celice in oogeneza in vitro, Univerzitetni klinični center Ljubljana SPS Ginekološka klinika, Irma Virant Klun
7. Aplikativni raziskovalni projekt L4-2042, Vpliv tehnoloških postopkov na ohranjanje aromatskega potenciala v tehnologiji pridelave vin, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, Marin Berovič
8. Podoktorski raziskovalni projekt Z4-1018, Glicerolni kanalček za osmoadaptacijo pri halofilni glivi *Hortaea werneckii*, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Tina Kogej
9. Podoktorski raziskovalni projekt Z1-2190, Virulentnost bakterij *Campylobacter* v modelu: okoljski stres - celične linije, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Anja Klančnik

**NIB**

1. MR Manca Pirc, Nacionalni inštitut za biologijo, Maja Ravnikar
2. MR Meti Buh Gašparič, Nacionalni inštitut za biologijo, Jana Žel
3. MR David Dobnik, Nacionalni inštitut za biologijo, Jana Žel
4. MR Marko Petek, Nacionalni inštitut za biologijo, Kristina Gruden
5. MR Petra Nikolič, Nacionalni inštitut za biologijo, Marina Dermastia
6. MR Urška Čepin, Nacionalni inštitut za biologijo, Maja Ravnikar
7. MR Tomaž Rijavec, Nacionalni inštitut za biologijo, Marina Dermastia
8. MR Ida Istinič, Nacionalni inštitut za biologijo, Jana Žel
9. MR Nina Prezelj, Nacionalni inštitut za biologijo, Marina Dermastia

10. MR Tjaša Stare, Nacionalni inštitut za biologijo, Kristina Gruden
11. MR Ana Lazar, Nacionalni inštitut za biologijo, Jana Žel
12. MR Jana Vojvoda, Nacionalni inštitut za biologijo
13. MR Saša Kenig, Nacionalni inštitut za biologijo
14. MR Jana Petkovič, Nacionalni inštitut za biologijo
15. MR Alja Štraser, Nacionalni inštitut za biologijo
16. MR Marko Pezdirc, Nacionalni inštitut za biologijo

**Druge organizacije**

17. MR Andreja Mirtič, Kemijski inštitut
18. MR Živa Pipan, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta
19. MR Miloš Vittori, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta
20. MR Peter Prisljan, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta
21. MR Spela Hoefflerle, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Ines Mandič Mulec
22. MR Dejan Gmajner, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Nataša Poklar Ulrih
23. MR Maša Milatovič, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta
24. MR Simona Kamenšek, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta

**Mednarodni raziskovalni projekti, ki so v letu 2010 uporabljali veliko infrastrukturno opremo Centra Planta**  
**International Research Projects, that were using Centre Planta large equipment and facilities in 2010**

**NIB**

1. EU projekt 7. OP 262032 VITISENS, Stroškovno učinkovito ročna naprava za hitro odkrivanje *Flavescence dorée* fitoplazem v vinski trti, The Secretary of State for Environment, Food and Rural Affairs acting through Food and Environment Research Agency, Adrian Belton in Mike Wray, za Nacionalni inštitut za biologijo Maja Ravnikar
2. ERA NET 2311-08-000371, Razvoj in validacija inovativnih diagnostičnih orodij za določanje bakterijskega hrušvevega ožiga (Ea), Nacionalni inštitut za biologijo, Tanja Dreo
3. Mednarodni projekt 4302-38/2006/4 INRE-MOS-SYSTHER, Orodja sistemske biologije pri raziskavah celične terapije in zdravlil, za Nacionalni inštitut za biologijo, Mio Knežević

4. Projekt SafefoodEra, GMO Seek, Development of screening methods of GMO, Nacionalni inštitut za biologijo, Jana Žel

**Drugi projekti, ki so v letu 2010 uporabljali veliko infrastrukturno opremo Centra Planta**  
**Other Projects, that were using Centre Planta large equipment and facilities in 2010**

**NIB**

1. Pogodba 2321-04-210007 s FURS MKGP, Strokovne naloge s področja zdravstvenega varstva rastlin, Nacionalni inštitut za biologijo, Maja Ravnikar
2. Pogodba 2311-07-000200 z MKGP, GSO Monitoring, Nacionalni inštitut za biologijo, Jana Žel
3. Pogodba 2314-07-000006 z IRSKGH MKGP, Nacionalni inštitut za biologijo, Jana Žel
4. Pogodba 2511-07-200132 z MOP, Referenčni laboratorij, Nacionalni inštitut za biologijo, Jana Žel
5. Pogodba 4300-102/2007-1 z MORS, Sofinanciranje organizacijskih, materialnih in kadrovske priprave v Nacionalnem inštitutu za biologijo, za strokovno svetovanje in in ukrepanje v primeru napada z orožji ali sredstvi za množično uničevanje ter s klasičnimi sredstvi, Nacionalni inštitut za biologijo, Maja Ravnikar in Bojan Sedmak
6. Pogodba 6401-18/2008/67 z MIRS, Opravljanje dejavnosti in izpolnjevanje obveznosti nosilca nacionalnega etalona enote za množino snovi/hrana rastlinskega izvora, Nacionalni inštitut za biologijo, Marjana Camloh.
7. Pogodba 1981/2006 s CRL, Ispra, Validacije, Nacionalni inštitut za biologijo, Jana Žel
8. Pogodba 1-6/5-2007 z Inštitutom za kontrolo in certifikacijo v kmetijstvu in gozdarstvu, KON-CERT, Določanje gensko spremenjenih organizmov, Nacionalni inštitut za biologijo, Jana Žel
9. Pogodba z ZTM, Analiza markerskih genov na posameznih matičnih celicah, Nacionalni inštitut za biologijo, Kristina Gruden
10. Pogodba z MF s področja uporabe EM, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta
11. Pogodba s centrom odličnosti COBIK, Nacionalni inštitut za biologijo
12. Pogodbe z različnimi naročniki, Razna naročila s področja diagnostike vzorcev, Nacionalni inštitut za biologijo, Maja Ravnikar
13. Pogodba 802/2006 s podjetjem Bia Separations za analize s TEM, Nacionalni inštitut za biologijo, Maruša Pompe Novak

14. Pogodba 1145/2007 s podjetjem Bia Separations za analize s PCR v realnem času, Nacionalni inštitut za biologijo
15. Pogodba 5-057/2003 R002/03 s podjetjem Lek s področja molekularne biologije, Nacionalni inštitut za biologijo, Kristina Gruden
16. Pogodba s podjetjem Krka, Nacionalni inštitut za biologijo
17. Pogodba s podjetjem Biosistemika, Nacionalni inštitut za biologijo
18. Pogodba Pogodba s podjetjem Omega, Nacionalni inštitut za biologijo

**Pedagoška dejavnost, ki je v letu 2010 uporabljala veliko infrastrukturno opremo IC Planta**  
**Pedagogic work that were using Center Planta equipment in 2010**

**Druge organizacije**

1. Vaje pri predmetu Biologija celice na Podiplomskem študiju bioloških in biotehnoških znanosti, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta
2. Vaje pri predmetu Splošna zoologija Univerzitetnem študiju Biologije, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta
3. Vaje pri predmetu Biologija na Univerzitetnem študiju Biotehnologije, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta
4. Vaje pri predmetu Splošna Biologija na Univerzitetnem študiju Biokemije, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo
5. Vaje pri predmetu Splošna zoologija na Univerzitetnem študiju Biologije, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta
6. Vaje pri predmetu Biologija na Univerzitetnem študiju Živilstva in Prehrane, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta
7. Vaje pri predmetu Osnove rastlinske in živalske biotehnologije na Univerzitetnem študiju biologije, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta
8. Vaje pri predmetu Biotehnologija in okolje na Študijskem programu I. stopnje Okolje, Univerza v Novi Gorici
9. Vaje pri predmetu Izbrana poglavja rastlinske fiziologije in biotehnologije na Študijskem programu I. stopnje Vinogradništvo in vinarstvo, Univerza v Novi Gorici
10. Vaje pri predmetu Patologija rastlin na Študijskem programu I. stopnje Vinogradništvo in vinarstvo, Univerza v Novi Gorici



## 5.0

Oddelek za entomologijo - ENTOMO

0105-004

Department of Entomology - ENTOMO

**Vodja Head**

prof. dr. Andrej Čokl, univ. dipl. biol.,  
znanstveni svetnik

**Naslov Address**

Nacionalni inštitut za biologijo  
Večna pot 111  
SI-1000 Ljubljana

Telefon: + 386 (0)5 923 27 71

Fax: + 386 (0)1 241 29 80

E-mail: andrej.cokl@nib.si

URL: www.nib.si

**Raziskovalci Scientific Staff**

1. prof. dr. Andrej Blejec, univ. dipl. ing. mat., znanstveni svetnik
2. dr. Jasna Kralj, univ. dipl. biol., znanstvena sodelavka
3. dr. Petra Pavlovčič, univ. dipl. biol., asistentka z doktoratom\*
4. dr. Janez Prešern, univ. dipl. biol., asistent z doktoratom
5. dr. Nataša Stritih, univ. dipl. biol., znanstvena sodelavka
6. dr. Meta Virant-Doberlet, univ. dipl. biol., znanstvena svetnica
7. dr. Maja Zorovič, univ. dipl. biol., asistentka z doktoratom
8. dr. Alenka Žunič, univ. dipl. biol., asistentka z doktoratom

**MLADI RAZISKOVALCI YOUNG SCIENTISTS**

1. Danilo Bevk, univ. dipl. biol., asistent
2. Maja Derlink, univ. dipl. biol., asistentka
3. Mag. Maarten de Groot, asistent z magisterijem\*
4. Andreja Kavčič, univ. dipl. biol., asistentka
5. Vera Zgonik, univ. dipl. biol., asistentka

**Tehnični sodelavci Technicians**

1. Jernej Polajnar, univ. dipl. biol.\*

**ZUNANJI SODELAVCI OTHER CO-WORKERS**

1. dr. Raul A. Laumann, EMBRAPA Brasilia, Brazilija
2. prof. dr. Francisco A. Marquez, University of Curitiba, Brazilija
3. dr. Gianfranco Anfora, IASMA, S. Michele, Italy
4. dr. Miguel Borges, EMBRAPA Brasilia, Brazilija
5. ing. Martin Brandstette, Institut für Waldschutz, Wien, Avstija
6. Anna Eriksson, University of Pisa, Italy



7. prof. dr. Stefan Fuchs, Inst. Für Bienenkunde, University of Frankfurt, Nemčija
8. prof. dr. Jocelyn G. Millar, University of California Riverside, ZDA
9. dr. Tatjana Kavar, Kmetijski inštitut Slovenije, Ljubljana
10. dr. Andrea Lucchi, University of Pisa, Italy
11. dr. Valerio Mazzoni, IASMA, S. Michele, Italy
12. dr. Vladimir Meglič, Kmetijski inštitut Slovenije, Ljubljana
13. dr. Antonio Panizzi, EMBRAPA Soja, Londrina, Brazilija
14. Auguštin Penič, Viva La Musica, Celje
15. prof. dr. Franc Pohleven, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani
16. dr. Michel Renou, INRA, Versailles, Francija
17. dr. Gregor Rep, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani
18. prof. dr. Heiner Römer, Karl-Franzens University, Graz, Avstrija
19. dr. Gabrijel Seljak, Kmetijsko-veterinarski zavod Nova Gorica
20. dr. Alan Stewart, School of Life Sciences, University of Sussex, UK
21. prof. dr. Andreas Stumpner, Georg-August University, Goettingen, Nemčija
22. dr. Daniel Svenšek, Fakulteta za matematiko in fiziko, Univerza v Ljubljani
23. prof. dr. Bill Symondson, School of Biosciences, Cardiff University, UK
24. prof. dr. Jürgen Tautz, Univerza Würzburg, Nemčija
25. dr. Tomi Trilar, Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana
26. dr. Michael Wilson, National Museums & Galleries Wales, Cardiff, UK
27. dr. Ivan Žežlina, Kmetijsko-veterinarski zavod Nova Gorica

\* delovno razmerje prenehalo v letu 2010 / employment ended in 2010







## Raziskovalna dejavnost

Oddelek za entomologijo v skladu s svojo vizijo in dolgoročno usmeritvijo raziskuje življenje žuželk na različnih nivojih. Temeljne raziskave so osredotočene na vedenje povezano z znotrajvrstno in medvrstno komunikacijo, na študij živčne osnove le-tega, populacijsko genetiko in na vpliv bolezni na vedenje in fiziologijo žuželk. Predmet raziskav so ekonomsko pomembne vrste žuželk kot so čebele, rastlinske stenice, škržatki in hrošči ter na vrste, ki so značilne za ekstremna okolja kot je na primer jamska kobilica, ki živi v slovenskem podzemlju. V okviru študija komunikacije sodelavci skupine proučujejo mehanske in kemične signale, njih emisijo, zaznavanje, informacijsko vrednost in prenos preko medija. Vsi ti podatki služijo razumevanju delovanja živčnih mrež, ki jih sodelavci skupine raziskujejo na nivoju posameznih celic od receptorjev do centrov v možganih. Genetsko variabilnost raziskovalci skupine proučujejo znotraj populacij, pri čemer so pozorni na populacijsko strukturo in diferenciacijo, evolucijske odnose,

genski pretok in razširjanje, ter vzorce introgresije in hibridizacije. Na podlagi molekularnih metod in vedenja raziskujejo prehranjevalne interakcije med nevretenčarskimi plenilci in plenom. V obdobju zadnjih nekaj let je skupina razširila svoj spekter raziskav na biologijo medonosnih čebel, zlasti na vpliv bolezni in pesticidov na njihove fiziološke procese in vedenje. Aplikativne raziskave so zasnovane na izsledkih temeljnih raziskav in posegajo na področja vpliva pesticidov na vedenje in imunski sistem izbranih vrst žuželk, biološko kontrolo ter na področje uporabe laserske tehnologije pri bioloških raziskavah. V letu 2010 so svoje raziskave razširili tudi na področje nadzora karantenskih škodljivcev.

Raziskovalno delo Oddelka za entomologijo poteka v okviru naslednjih smiselno povezanih sklopov; (a) Vedenje in komunikacija žuželk, (b) Nevrobiologija, (c) Genetsko molekularne raziskave, (d) Raziskave čebel in (e) Bioakustične metode za nadzor vnosa in potencialnega širjenja škodljivih organizmov.

### A. VEDENJE IN KOMUNIKACIJA ŽUŽELK

V letih 2009-2010 je skupina nadaljevala z raziskavami vibracijske komunikacije pri različnih vrstah polkričev; steniceh *Nezara viridula* (L.) in *Holcostethus abbreviatus*, uhler (Heteroptera: Pentatomidae), škržatkih iz rodu *Aphrodes* (Hemiptera: Cicadellidae) in ameriškemu škržatku (*Scaphoideus titanus* Ball) ter s študijem prehranjevalnih interakcij med nevretenčarskimi plenilci (pajki) in žuželčjim plenom (škržatki), ki so zasnovane na komunikaciji preko podlage. Pri steniceh in škržatkih smo proučevali preference samcev in samic do napevov partnerjev lastne vrste, prožilce njihovih vibracijskih napevov in vpliv šuma iz okolja na prepoznavanje partnerja, raziskovali smo mehanske lastnosti rastlin kot medijev za prevajanje vibracijskih signalov, ter testirali hipotezo, da pajki izkoriščajo vibracijsko komunikacijo škržatkov kot del strategije lovljenja plena. Za detekcijo in registracijo vibracijskih odzivov testiranih živali smo uporabljali lasersko vibrometrijo. V letu 2010 smo razširili svoje raziskovalno dejavnost na področje kemične komunikacije. The

## Research Activity

At the Department of Entomology various aspects of insect biology are investigated in the scope of the long-term research programme. Basic research is focused on the behaviour related to intra- and interspecific communication, the neuronal basis of behaviour, population genetics and the impact of diseases on the behaviour and physiology. The investigated animals include economically important species like honey bees, plant bugs, planthoppers, leafhoppers and beetles, as well as species living in extreme habitats like the cave cricket, which inhabits Slovenian karst. In the frame of communication studies we investigated the composition of mechanical and chemical signals, properties of their emission and the informational value, characteristics of transmission in the natural media, as well as their reception and perception. All these data help to understand the function of the neural networks at the level of individual neurons, from the receptor organs to the higher centres in the ventral cord and the brain. The studies of genetic variability were focused on the population structure and differentiation, evolutionary relationships, genetic flow, dispersion, and patterns of introgression and hybridisation. Based on the behavioural and molecular methods, trophic interactions were studied among the invertebrate predators and their prey. In the last years the scope of the research has broadened significantly to include studies of biology of honeybees, which were focused mainly on the impact of diseases and pesticides on the behaviour and the underlying physiology. The

applied research, based on the findings of basic studies, is related to the impact of pesticides on the behaviour and the function of immune system of selected species, biological control and to application of laser technology into biological studies. In 2010 we have extended our investigations also to the field of quarantine pest control management.

Research activities of the Department of Entomology are divided into the topics presented below; (a) Insect behaviour and communication, (b) Neurobiology, (c) Genetic and molecular investigations, (d) Bee research and (e) Bioacoustic methods for pest management.

### A. INSECT BEHAVIOUR AND COMMUNICATION

In years 2009-2010, the research group proceeded to investigate vibrational communication of different Hemiptera species like the bugs *Nezara viridula* (L.) and *Holcostethus abbreviatus* Uhler (Heteroptera: Pentatomidae), and leafhoppers in the genus *Aphrodes* (Hemiptera: Cicadellidae) and *Scaphoideus titanus* Ball. In the frame of these studies we investigated the male and female preference for intraspecific signals, the influence of different modalities of signals on triggering vibrational communication in either sex, the influence of environmental noise on partner recognition and the mechanical properties of plants as transmission channels for vibratory signals. We started to investigate trophic interactions between invertebrate predators (spiders) and their prey and we tested the hypothesis that spiders exploit leafhopper vibrational signals. Laser vibrometry was used for detection and registra-

tion of vibrational signals. In 2010 these studies were extended to the field of chemical communication.

The influence of vibrational communication on mate search behaviour was investigated in *N. viridula* and *A. makarovi*. We tested the recognition and discrimination behaviour of males for different temporal and amplitude parameters of the intraspecific and heterospecific female calling song. We applied pre-recorded vibrational signals to two leaves simultaneously and recorded male behaviour. In *N. viridula* we found that when intraspecific female signals were masked by other signals of longer duration and/or higher amplitude, males responded less frequently and they needed more time to locate the source of the intraspecific signal.

We conducted behavioural experiments on the southern green stink bug *N. viridula* to determine which signal modality triggers their vibrational communication in either sex. The experiments were conducted on fresh green bean plant, which represents their natural communication substrate. Vibrational songs were recorded by a laser vibrometer. We have focused on a single modality of signal in every set of experiments and excluded all the other modalities. Thus large part of our experiments was done at red light not seen by the insects. We have individually tested optical, chemical and vibrational signals in both sexes. We have also tested different doses of a synthetic pheromone. A vast of experiments with pairs of bugs was conducted to find out which sex usually starts vibrational communication. We analysed the patterns of occurrence of different song types, differences in the time taken to trigger the vibrational communication by



Skupina je nadaljevala z raziskovanjem vpliva vibracijske komunikacije na vedenje povezano z iskanjem partnerja na rastlini. Ugotavljali smo sposobnost samcev vrste *N. viridula* in *A. makarovi* za prepoznavanje in razločevanje pozivnih napevov s različnimi časovnimi in amplitudnimi karakteristikami ter pozivnih napevov samic drugih vrst. To smo ugotavljali z beleženjem vedenjskih odzivov samca med tem, ko smo rastlino hkrati na dveh različnih točkah tresli z različnimi signali. Pri vrsti *N. viridula* smo ugotovili, da napeve samice zamaskirajo signali, ki so daljši oz. je njihova jakost večja od normalnega napeva samice. To se kaže tako, da samci, ki jim hkrati predvajamo kombinacijo takih signalov, dalj časa porabijo za iskanje vira preferenčnega signala na rastlini.

Opravljali smo vedenjske poizkuse na zeleni smrdljivki (*Nezara viridula*), s katerimi želimo ugotoviti prožilce vibracijskih napevov pri obeh spolih. Poizkuse smo izvajali na naravnih gostiteljskih rastlinah stenic, ki predstavljajo podlago za njihovo vibracijsko komunikacijo, in signale registrirali z laserskim vibrometrom. V vsakem sklopu poizkusov smo se osredotočili na drugo modaliteto drežljajev, pri čemer smo izključili vse ostale. Večino poizkusov smo zato opravili pri rdeči svetlobi, ki je žuželke ne zaznajo. Posamezno smo testirali optične, kemične in vibracijske drežljaje pri obeh spolih. Preizkušali smo vpliv sintetičnega feromona samcev v različnih koncentracijah. Izvedli smo obsežne poizkuse s pari samec-samica, z namenom ugotoviti kateri spol pogosteje začne vibracijsko komunikacijo in s katerim napevom. Pri analizi smo iskali vzorce pojavljanja različnih napevov in ugotavljali razlike v času, potrebnem za njihovo sprožitev pri

različnih modalitetah drežljajev ter pogostost spontanega petja.

Razširili smo bioakustične raziskave škržatkov iz rodu *Aphrodes*. Ugotovili smo, da je v duetu pri vrsti *A. makarovi* dolžina odgovora samice pogojena z dolžino samčevega vibracijskega signala ter da daljši odgovor samice samcu omogoča, da jo na rastlini hitreje najde. Iskalno vedenje samca je bilo zelo specifično, saj so iskali samo vir tistih vibracijskih signalov, ki ustrezajo naravnim parametrom odgovorov samice. Raziskovali smo tudi preference samic štirih vrst škržatkov iz rodu *Aphrodes* do napevov samcev iste vrste. Rezultati so pokazali, da samice dobro prepoznavajo napeve samca. Odkrili smo tudi napev samca, ki ne ustreza nobenemu do sedaj poznanemu napevu ter da nekatere samice prepoznajo samo ta napev. Ta akustično ločen biotip je splošno razširjen v J in Z Sloveniji.

Raziskali smo vibracijsko komunikacijo ameriškega škržatka vrste *Scaphoideus titanus*, ki je glavni prenašalec fitoplazme, ki povzroča zlato trsko rumenico, ki je ena najbolj nevarnih boleznih vinske trte. Pomemben element vibracijske komunikacije tega škržatka je močna tekmovalnost (kompeticija) med samci, ki je izražena v obliki alternativnih taktik, kot so na primer motilni vibracijski signali, s katerimi rivalni samec prekine duet med samcem in samico. Vibracijski duet med samcem in samico je nujen, da samec lahko lokalizira samico ter za uspešno parjenje, vendar je hkrati tudi izpostavljen rivalnim taktikam in ga rivalni samec z motilnimi signali brez težav prekine. Posledica teh prekinitev je bilo zmanjšano število uspešnih parjenj. Parjenje je možno prekiniti tudi s predvajanjem motilnih vibracijskih signalov.

V sklopu raziskav mehanizmov komunikacije žuželk smo opravili serijo poizkusov, s katerimi smo preučevali paritveno vedenje pri rastlinski stenici (*Holcostethus abbreviatus*) na Oddelku za entomologijo Univerze v Kaliforniji, Riverside. Cilj raziskave je primerjati paritveno vedenje in reper-toar komunikacijskih signalov med geografsko ločenima vrstama, med ameriško *H. abbreviatus* in evropsko vrsto *H. strictus*. Rezultati kažejo, da pri obeh vrstah vibracijske signale oddajata oba spola. Spektralne lastnosti produciranih signalov so podobne pri obeh vrstah in so obenem značilne za celotno družino rastlinskih stenic Pentatomidae. Napevi samic se med vrstama razlikujejo po časovnih lastnostih. Več razlik med vrstama je prisotnih med napevi, ki jih oddajajo samci, predvsem glede na vrsto signalov in način produkcije le-teh. V letu 2010 smo raziskave s področja paritvenega vedenja komunikacije stenice *H. abbreviatus* še nadgradili in pričeli z analizami kemične komunikacije pri tej vrsti stenic.

Pričeli smo s študijem vedenja in komunikacije jamskih kobilic rodu *Troglophilus*. Jamske kobilice (Rhaphidophoridae), ki v nasprotju z murni in zelenimi kobilicami ne slišijo in ne oddajajo zvoka, so bile s stališča paritvenega vedenja in načina znotrajvrstne komunikacije praktično neraziskana skupina. Pri jamski kobilici *Troglophilus neglectus* smo v poletju 2009 opravili sistematično raziskavo vzorca vedenja pred in med parjenjem ter prvič pri katerem od predstavnikov jamskih kobilic registrirali vibracijske signale, ki jih oddajajo samci. Opisali smo tudi časovne karakteristike izbočanja vonjalnih žlez na zadku samcev ter ovrednotili funkcijo izbočanja v okviru dvorjenja in parjenja ter vedenjskih odzivov ostalih samcev. Ugotovili



different modalities as well as the rate of spontaneous singing in both sexes.

We extended bioacoustics research of leafhoppers in genus *Aphrodes*. We found that in *A. makarovi*, the duration of female reply in a duet is influenced by the duration of male call to which she was responding, while longer female signal enabled the male faster localization of her on the plant. Male searching behaviour was highly specific and they searched only for the source of those vibrational signals that corresponded to the natural parameters of female replies. We investigated the abilities of females of four species in this genus to recognize the vibrational calls of conspecific males. Results showed that female discriminate well between males from different species. We discovered a male call that differs from other up to now described species-specific male signals and some female recognize only this type of male call. This acoustic biotype is widespread in S in W Slovenia.

We investigated vibrational communication of the leafhopper *Scaphoideus titanus* which is the main vector of grapevine disease Flavescence dorée. Important element of vibrational



communication in *S. titanus* is well developed intrasexual competition. While the male-female duet is essential for successful localization of female, it is easily disrupted by alternative tactics like disruptive signals emitted by rival male. Rival males use alternative tactics, such as disruptive vibrational signals to break up a duet what consequently results in significantly reduced number of copulations. Mating disruption is possible also by playback of disruptive signals.

In cooperation with the University of California, Riverside, we investigated mating behaviour of stink bug *Holcostethus abbreviatus* Uhler, in order to compare intra-specific communication of two geographically isolated (American and European) species from the genus *Holcostethus*. In both species males and females produced vibrational signals by vibrations of abdomen. The mean dominant frequencies of recorded signals are similar in both species and are characteristic of the whole family Pentatomidae. In contrast, greater differences between species were observed in temporal characteristics of songs, and in the song repertoire of males. In the year 2010 we broadened the research of mating behaviour of *H. abbreviatus*,

and started with research on chemical communication of this species.

We started investigation of the behaviour and vibrational communication of cave crickets of the genus *Troglophilus*. Cave crickets (Rhaphidophoridae), which do not hear and emit sound, represents an under investigated group of Ensifera from the aspect of mating behaviour and communication. In the species *Troglophilus neglectus* we conducted a systematic research of behaviour expressed before and during mating and recorded, for the first time in any Rhaphidophoridae species, vibratory signals emitted by males. We also described temporal characteristics of exposure of male abdominal scent glands and evaluate their function in the context of courtship, mating and the behaviours expressed by other males. During courtship males rhythmically vibrate their abdomen, and after the completed copulation vigorously shake the whole body, thus producing narrow-band vibrations with the dominant frequency around 80-120 Hz. Since post-copulatory vibrations are produced with highly irregular repetition rate, their signalling function is questionable. Male abdominal glands can be exposed





smo, da samci med dvorjenjem ritmično potresavajo zadek, po končani kopulaciji pa močno stresajo celo telo, pri čemer producirajo nizkofrekventne pulze z nosilno frekvenco med 80 in 120 Hz. Medtem ko vibracije med dvorjenjem producirajo ritmično, vibracije po končani kopulaciji predvajo z zelo neenakomernimi časovnimi intervali in njihova funkcija v smislu signalizacije je vprašljiva. V času pred parjenjem samci žleze na zadku izbočajo spontano ali pa kot odziv na dotik samice oz. drugega samca. Izbočanje ne predstavlja nujen sestavni del dvorjenja in ni nujno za uspešno kopulacijo, poteka pa v močni soodvisnosti od izbočanja žlez sosednjih samcev. To kaže na njihovo verjetno vlogo pri privabljanju samic, ob neposrednem stiku pa morda pri sprožanju agresivnega vedenja samcev.

Nadaljevali smo s preučevanjem prenosa vibracijskih signalov stenic vrst *Podisus maculiventris* in *Nezara viridula* ter umetnih pulzov prek stebela modelne rastline *Cyperus alternifolius*. Potrdili smo tezo, da se vibracije prenašajo vzdolž celotne rastline na razdalji do enega metra z zelo malo dušenja. Ugotovili smo tudi, da prihaja med prenosom do rednih cikličnih sprememb jakosti z razdaljo od vira



vibracij, ki so odvisne predvsem od frekvenčnih lastnosti signalov. V sodelovanju z dr. Danielom Svenškom s Fakultete za matematiko in fiziko smo matematično opisali povezavo med resonančnimi lastnostmi zelatega rastlinskega tkiva in opazovanimi pojavi, kar potrjuje hipotezo, da je opazovan pojav stacionarno valovanje. Iz izmerjene velikosti sprememb je možno sklepati, da gre za pomemben element vpliva medija na prenos vibracijskih signalov stenic med oddajnikom in sprejemnikom, ki bo odprl nove možnosti za raziskave osnovnih mehanizmov prepoznavne ter iskanja spolnih partnerjev oz. plena pri teh stenicah.

Izvedli smo tudi manjšo raziskavo v sodelovanju z Oddelkom za raziskovanje sladkovodnih in kopenskih ekosistemov (NIB). S snemanjem osebkov rakov škrgonožcev vrste *Chirocephalus croaticus* v laboratoriju smo odkrili zvočne signale, ki imajo verjetno vlogo pri znotrajvrstni komunikaciji. Rezultati poskusov so obdelani in pripravljene za objavo. To je prvi znan primer zvočne komunikacije v celotni skupini škrgonožcev (Anostraca).

Kot modelno skupino plena za testiranje hipoteze, da pajki izkoriščajo vibracij-

sko komunikacijo škržatkov kot del strategije lovljenja plena, smo izbrali škržatke iz rodu *Aphrodes*. Kot modelno skupino plenilcev smo izbrali pajke, ki so najpogostejši plenilci iz skupine členonožcev. Za testiranje hipoteze smo uporabili dva zelo različna pristopa. Za določanje nivoja plenjenja v naravi ter identifikacijo pajkov, ki so glavni plenilci škržatkov iz rodu *Aphrodes*, smo uporabili molekularne metode. Te pajke smo zatem uporabili v vedenjskih poskusih, v katerih smo določali, ali vibracijski signali teh škržatkov vplivajo na vedenje pajkov. S specifičnimi oligotidnimi začetniki, ki smo jih zasnovali, smo lahko zasledili DNK *Aphrodesa* v pajkih tudi še 3-5 dni po tem, ko so se hranili na škržatku. Testirali smo 283 na terenu nabranih pajkov iz devetih družin. Prevladujoča skupina so bili kroglasti pajki (družina Theridiidae), še posebej pajki iz rodu *Enoplognatha*. DNK škržatkov smo zasledili v 14% vseh testiranih pajkov. Samo pajki družin kroglastih pajkov in lijakarjev (Agelenidae) so se tekom dveh terenskih sezon izkazali kot zanesljivi plenilci škržatkov. Kako se plenjenje spreminja tekom sezone smo zasledovali na kroglastih pajkih iz rodu *Enoplognatha* nabranih v letu 2008. Zasledili smo statistično značilno razliko med številom pozitivnih

spontaneously or in response to the contact of conspecifics. Gland exposure does not represent an obligatory part of courtship and is not necessary for successful copulation. It occurs simultaneously in the pairs of neighbouring males, which indicates their function in long-distance attraction of females. At direct contacts gland exposure may trigger aggressiveness of the rival males.

We continued with the study of transmission of vibratory signals by the stink-bugs *Podisus maculiventris* and *N. viridula*, and artificial vibrational pulses along the model plant *Cyperus alternifolius*. We confirmed previous findings that vibrations transmit efficiently on long distances with very little attenuation, but they exhibit cyclical changes of intensity which depend on frequency. In collaboration with Dr. Daniel Svenšek from the Faculty of Mathematics and Physics, we developed a mathematical description of the plant's resonant properties which correspond with observations. This confirms the hypothesis that the changes represent stationary waves. Judging by the measured magnitude of changes, this phenomenon represents an important part of the influence of the medium on vibrational signal propagation, which in turns opens new questions about basic mechanisms of signal recognition and emitter localization in stink-bugs.

In 2009, we also performed a pilot experiment in collaboration with the Department of Freshwater and Terrestrial Ecosystems Research (NIB). We recorded the fairy shrimp *Chirocephalus croaticus* in laboratory environment and discovered that they emit sound pulses which are possibly used in intraspecific communication. The results are processed and ready

for publication. This is the first known case of acoustic communication in the whole order Anostraca.

As a model prey group for studying exploitation of vibrational signals by generalist arthropod predators, we chose leafhoppers of the genus *Aphrodes*. As a model predator group we chose spiders since they are the most numerous group of generalist arthropod predators. To test our hypothesis we used two different approaches. We used molecular methods to determine which spiders are the most significant predators of *A. makarovi* in the field during the leafhopper's mating period. In the next step we used these spiders in behavioural experiments to determine whether vibrational signals of *A. makarovi* influence spider behaviour. We developed species-specific primers that amplify short fragments of *Aphrodes* mitochondrial DNA. Such approach enabled us to detect *Aphrodes* DNA in spiders for up to 5 days after ingestion. In the field we collected 283 spiders from nine families. Molecular screening of field samples indicated that only cobweb spiders (Theridiidae) and funnel-web spiders (Agelenidae) show consistently high rates of predation on *Aphrodes* leafhoppers. The influence of the sampling date on the number of spiders containing *Aphrodes* DNA in their gut was tested on the more numerous cobweb spider of the genus *Enoplognatha*. A significant difference was found between the number of spiders testing positive, collected on 10 June and 14 July, when 7.1 % and 25.5% of cobweb spiders tested positive, respectively. The structure of the *Aphrodes* population at the sampling site also differed between these two sampling dates. On the first sampling date only non-signalling nymphs were present, while by mid July 88.7% of

leafhoppers collected were adults that were sexually active. We investigated the effect of spider predation on leafhoppers in microcosms and assessed the impact of wolf spiders (Lycosidae) and cobweb spiders on leafhopper survival. While wolf spiders of the genus *Pardosa* had no effect on leafhopper numbers, *E. ovata* significantly reduced the number of leafhoppers. Furthermore, although presence of *E. ovata* significantly reduced the numbers of both, males and females, the decline in the numbers of males was significantly more rapid. Direct evidence that spiders exploit *Aphrodes* vibrational signals to capture prey was obtained by playing pre-recorded vibrational signals of *A. makarovi* to spiders. Wolf spiders did not show any response to playbacks of *Aphrodes* vibrational signals, however, *E. ovata* spiders spent significantly more time on the plant in the presence of the male calling signal.

## B. NEUROBIOLOGY

In the frame of investigations of the neurobiological basis of behaviour, in the year 2009-2010 the research team investigated selectivity of neurons in the brain and thoracic nerve chord of cave crickets *Troglophilus neglectus* and green stink bug *Nezara viridula* for spectral and temporal patterns of intraspecific vibration signals. The research was conducted by the combined intracellular recording and staining technique, which enables morphological identifications of the investigated neurons. Also, in *N. viridula* we conducted the final analysis of sensitivity of the central vibratory network to delays between the vibratory signals received by different legs (directional sensitivity of the system).



pajkov nabranih v začetku junija in v sredini julija. V juniju je bilo pozitivnih le 7% nabranih pajkov, medtem ko smo v sredini julija DNK škržatkov zasledili kar pri dobri četrtini kroglastih pajkov. Tudi struktura populacije škržatkov v teh dveh vzorčenjih se je bistveno razlikovala. V začetku junija so bile prisotne le ličinke, v sredini julija pa je bila večina nabranih škržatkov odraslih samcev. Da bi določili vpliv pajkov na umrljivost škržatkov smo zastavili poskuse v mikrokozmosu. Prisotnost pajkov iz družine volkcev (Lycosidae) ni imela nobenega vpliva na število preživelih škržatkov, medtem ko se je v prisotnosti pajkov iz rodu *Enoplognatha* preživelih škržatkov statistično značilno zmanjšalo. Število preživelih samcev je upadalo hitreje kot število samic in statistična analiza je pokazala, da kroglasti pajki uplenijo statistično značilno več samcev kot samic. Da bi neposredno preverili, ali pajki izkoriščajo vibracijsko komunikacijo žuželk, smo pajke dražili s posnetimi vibracijskimi signali škržatkov v tako imenovanih playback poskusih. Pri pajkih iz družine volkcev nismo zasledili sprememb v vedenju medtem, ko so se kroglasti pajki statistično značilno dalj zadrževali na rastlini, ko smo jim predvajali vibracijski signal samcev škržatkov.

## B. NEUROBIOLOGIJA

V okviru nevroetoloških raziskav je raziskovalna skupina v letih 2009/2010 opravljala raziskave selektivnosti živčnih celic v možganih in trebušnjači jamskih koblic (*Troglophilus neglectus*) ter zelene smrdljivke *Nezara viridula* (Hemiptera: Pentatomidae) za frekvenčne in časovne vzorce znotrajvrstnih vibracijskih napevov. Vse raziskave smo opravljali s kombinirano tehniko znotrajcelične registracije aktivnosti in hkratnega barvanja, ki

omogoča tudi morfološko identifikacijo testiranih nevronov. Pri vrsti *N. viridula* smo opravljali tudi zaključne analize občutljivosti centralnega živčevja za časovne zamike prihoda vibracijskih signalov na različne noge (smerne občutljivosti).

Pri jamskih koblicah vrste *T. neglectus* smo testirali spektralno-intenzitetno občutljivost vibracijskih interneuronov v možganih, ter pri samicah testirali tudi njihove odzive na predvajane signale dvorjenja samcev. Identificirali smo deset različnih tipov nevronov, med njimi največ lokalnih interneuronov, z razvejitvami v lateralnem protocerebrumu. Ugotovili smo, da so tako kot v trebušnjači, tudi možganski nevroni najbolj občutljivi v frekvenčnem območju pod 200 Hz, kjer se jih del rahlo nadpražno odziva na predvajane napeve. Pri visoko nadpražnih intenzitetah vibracijskih dražljajev pa se največji del interneuronov odziva najmočnejše na frekvence med 400 in 1000 Hz, pri čemer pri več elementih pride do premika frekvenčne občutljivosti z višanjem intenzitete draženja.

Pri modelni vrsti *N. viridula* smo se usmerili v mehanizme kodiranja časovnih parametrov pri vzpenjajočih interneuronih, ki informacijo o vibracijskem dražljaju posredujejo višjim integracijskim centrom v možganih. Za izhodišče so nam služili izsledki vedenjskih poskusov, ki sta jih v okviru svojega doktorskega usposabljanja izvedla dr. Alenka Žunič in mag. Maarten de Groot. Selektivnost za dolžino pulzov in intervalov napeva smo testirali na nivoju posameznih interneuronov z elektrofiziološko metodo znotrajceličnega odvajanja nevronalne aktivnosti. Živali smo dražili z umetno sintetiziranim stimulacijskim zaporedjem, sestavljenim iz vibracijskih pulzov frekvence 105 Hz,

kar je tudi povprečna dominantna frekvenca naravnih napevov. Spreminjali smo dolžine pulzov in intervalov ter beležili odzive posameznih celic. Na podlagi odzivov na serijo dražljajev različnih frekvenc smo posamezne interneurone umestili v skupine glede na frekvenčno uglasenost. Po testiranju smo posamezno celico iontoforetično napolnili z barvilom, kar nam je omogočalo ob fiziološki tudi morfološko karakterizacijo. Rezultati kažejo veliko variabilnost vzpenjajočih vibracijskih interneuronov, ne le na nivoju morfologije in frekvenčne uglasenosti, temveč tudi glede selektivnosti za testirane časovne parametre. Povprečne frekvence proženja akcijskih potencialov kažejo preferenco nevronov za kratke pulze (pod 500 ms) in nobene selektivnosti za dolžino intervalov, medtem ko maksimalne vrednosti istega parametra kažejo selektivnost za kombinacije kratkih pulzov z dolgimi intervali. Kombinacija dolg pulz/kratek interval je prožila najšibkejši odziv v vseh testiranih celicah. Do sedaj zbrani podatki o selektivnosti se ujemajo s časovnimi karakteristikami pozivnega napeva samcev pri vrsti *N. viridula* in hkrati kažejo, da že na nivoju vzpenjajočih interneuronov prvega reda prihaja do znatnega filtriranja vhodnega senzoričnega dražljaja.

## C. GENETSKO MOLEKULARNE RAZISKAVE

V letih 2009-2010 smo po podrobnem vzorčenju v slovenskem delu areala stenice *N. viridula* pričeli z analizo genetske variabilnosti (mitohondrijska DNA) tega kmetijskega škodljivca. Zanima nas populacijska struktura ter njena interpretacija v smislu zgodovinskih in ekoloških procesov in dejavnikov. Nadalje smo z analizo variabilnosti mitohondrijske DNA



In the cave cricket we tested frequency-intensity sensitivity of vibratory interneurons with processes in the brain, and in females their responses to played back male courtship signals. Ten physiological types of neurons were identified, mostly local interneurons of the lateral protocerebrum. We determined that, similarly as at the level of thoracic neurons, the highest sensitivity of the brain neurons is expressed at frequencies below 200 Hz, where a part of neurons expresses supra-threshold responses to played back male signals. At high stimuli intensities most interneurons respond strongest to frequencies between 400 and 1000 Hz. In some of these elements the spectral sensitivity shifts to higher frequency with increasing intensity of stimulation.

In the vibratory processing system of the model organism, the true bug *N. viridula*, we investigated the mechanisms of temporal selectivity for the intraspecific communication signals at the level of ascending and local interneurons in the central ganglion. As a starting point we used the behavioural experiments on song temporal preferences conducted by members of our group Dr. Alenka Žunič and Maarten de Groot. The selectivity

for signal and interval duration was tested at the level of single vibratory neurons using standard electrophysiological intra-cellular recording technique. The stimulus sequence consisted of computer synthesized sine wave signals of 105 Hz frequency, which is the average frequency maximum of the natural songs. We varied the pulse and interval durations and recorded the neurons' responses. Based on the responses of the neurons to a short series of signals with increasing frequencies we were able to group them according to their frequency preference. On completion of the stimulus sequences, the single cells were stained by injecting intracellular dyes which enabled morphological characterization of the neurons. The results show a great variability of ascending neurons, which deliver the vibratory signals from the periphery to the brain centres, not only in their morphology and frequency tuning, but also in the selectivity for the song temporal patterns. Mean spike rates mostly show preference for short pulse durations (below 500 ms) and no selectivity towards interval duration, while the peak spike rate responses exhibit either short pulse duration/long interval duration selectivity or no selectivity at all. The long pulse/short interval



stimulus combinations elicited the weakest responses in all neurons tested. No response arrays show receiver preference for either constant period or duty cycle. The data gathered so far matches the temporal characteristics of *N. viridula* male calling songs and points to temporal filtering of the vibrational signals already at lower levels of signal processing.

## C. GENETIC AND MOLECULAR STUDIES

In years 2009-2010, following comprehensive sampling of *N. viridula*'s Slovenian range, we began analysing genetic variation (mitochondrial DNA) of this agricultural pest. We are interested in the population structure and its interpretation in terms of historical and ecological factors and processes.

Analysis of mitochondrial DNA variation of *Metcalfa pruinosa*, a flatid planthopper native to North America, supplemented the results of nuclear RAPD markers analysis and clearly demonstrated multiple introduction of this invasive species into Europe.





medečega škržatka *Metcalfa pruinosa* iz družine Flatidae smo dopolnili analizo jedrnih RAPD označevalcev in z izsledki nedvomno potrdili večkratni vnos te invazivne vrste v Evropo.

Pričeli smo z molekularnimi analizami škržatkov iz rodu *Aphrodes*. Analizirali smo genetsko variabilnost mitohondrijske DNK med vrstami in med populacijami v Sloveniji in Veliki Britaniji. Analizo smo razširili z visoko ločljivimi jedrnimi označevalci (AFLP). Razvili smo specifične oligotidne začetnike (primerje), ki namnožijo manjše fragmente regij genov v mitohondrijski DNK. Uporabili smo jih za analizo muzejskih osebkov. Nadaljevali smo s študijami prehranjevalnih odnosov med nevretenčarskimi predatorji in žuželčjim pletnom na osnovi molekularnih metod. Razvili smo specifične oligotidne začetnike (primerje), ki namnožijo manjše fragmente regij genov v mitohondrijski DNK. Slednje smo uporabili za identifikacijo DNK škržatkov v prebavilu pajkov.

#### D. RAZISKAVE ČEBEL

V sodelovanju z nemškim čebelarškim inštitutom v Oberurslu smo raziskovali vpliv povzročitelja črevesne bolezni



*Nosema ceranae* na vedenje pašnih čebel. Za sledenje posameznih čebel smo uporabili RFID tehnologijo (Radio Frekvenčna Identifikacijska tehnologija), ki omogoča avtomatično prepoznavanje in beleženje z RFID transponderji označenih čebel na vhodu panja. Analizirali smo njihovo življenjsko dobo, število izletov in čas, ki so ga preživele zunaj panja. Monitoring pašnih čebel je pokazal, da okužene čebele za dalj časa in pogosteje zapuščajo panj ter imajo krajšo življenjsko dobo. Raziskava je potrdila, da *nosema* spremeni vedenje pašnih čebel podobno kot parazitska pršica *Varroa destructor*, kar kaže na splošen odziv čebel na patogene.

V okviru projekta »Izgube čebel in njihovo zdravstveno stanje v kmetijskem onesnaženem okolju« (CRP V4-0535) smo popisali izgube čebeljih družin v Sloveniji in morebitne vzroke zanje. Anketa je pokazala, da izgube čebeljih družin v Sloveniji niso bile odvisne od vrste uporabljenega sredstva za zatiranje varoje, temveč od prisotnosti kmetijske dejavnosti in nadmorske višine. Izgube so bile večje v nižinah in ob prisotnosti intenzivnega kmetijstva. V okviru projekta smo izvedli tudi monitoring čebeljih družin izpostavljenih neonikotinskemu pesti-

cidu imidaklopridu in raziskali vpliv subletalnih odmerkov imidakloprida na pojav črevesne bolezni *nosemoze*. Rezultati monitoringa čebeljih družin so pokazali povečane izgube pašnih čebel in upad pašne aktivnosti ob vnosu subletalnih odmerkov imidakloprida s hrano. Čebele, ki so bile tretirane z imidaklopridom so se pogosteje okužile z *nosemo*, kot čebele, ki pesticidu niso bile izpostavljene. Rezultati posredno kažejo na negativen vpliv kmetijske dejavnosti na zdravje in pašno dejavnost čebel.

Nadaljevali smo z raziskavami vpliva akaricidov na vedenje pašnih čebel. Akaricidi so sredstva, ki se uporabljajo za zatiranje zajedavske pršice varoje. Raziskovali smo vpliv akaricida kumafosa na socialno vedenje, učenje in pašno dejavnost. Raziskave so pokazale, da kumafos zmanjša prenos hrane med delavkami in negativno vpliva na učenje. V sodelovanju s čebelarškim inštitutom v Oberurslu smo s pomočjo RFID tehnologije pokazali, da kumafos zmanjša tudi pašno dejavnost.

We started with molecular analyses of leafhoppers in genus *Aphrodes*. We analysed genetic variability between species and between populations in Slovenia and UK. We to expand the analysis to include nuclear markers (AFLP). We developed specific oligonucleotide primers that amplify short fragments of *Aphrodes* mitochondrial DNA cytochrome oxidase I gene that we used to analyse archived museum specimens. We continued to study trophic interactions of invertebrate predators and their prey using molecular approach. We developed specific oligonucleotide primers that amplify short fragments of *Aphrodes* mitochondrial DNA cytochrome oxidase I gene. These primers were used to detect degraded leafhopper DNA in spider guts.

#### D. BEE RESEARCH

In cooperation with the German Bee institute in Oberursel we investigated influence of gut pathogen *Nosema ceranae* on behaviour of forager bees. To track individual bees we used RFID technology (Radio Frequency Identification technology) enabling automatic identification and recording bees marked with the RFID transponders at the entrance. We analyzed life span, flight activity and time spent outside the colony. Bee monitoring showed that infected bees had prolonged flights, made more trips and had shorter life span. The study confirmed that *Nosema* causes similar changes in behaviour of foragers as the parasitic mite *Varroa destructor* indicating a general response of bees to pathogens.

In the frame of the project: "Bee losses and bee health in agricultural polluted environment" (CRP V4-0535) we recorded losses of honey bees in

Slovenia and its possible causes. The questionnaire showed that losses are not correlated with the treatment against *Varroa* but are correlated with the presence of agricultural activity and altitude. The losses increased with the lower altitude and intensive agriculture. In the frame of the project we executed monitoring of honey bee colonies exposed to neonicotinoid pesticide imidacloprid and investigated the influence of sub-lethal doses of imidacloprid on the incidence of the gut disease *nosemosis*. Results of monitoring showed an increase in losses of foragers and decline of foraging activity when sub-lethal doses of imidacloprid were received with food. Bees treated with imidacloprid were infected with *nosema* more frequently than untreated bees. The results indirectly showed a negative impact of intensive agriculture on health and foraging activity of honey bees.

We continued to study effects of acaricides on behaviour of honeybee foragers. Acaricides are medicaments used to control the parasitic mite *varroa*. We studied the effect of acaricide coumaphos on social behaviour, learning and foraging activity. Investigations showed that coumaphos reduces food transfer between workers and negatively affects learning. By using RFID technique in cooperation with the Bee institute in Oberursel was found that coumaphos also reduce foraging activity.

#### E. BIOACOUSTIC METHODS FOR PEST MANAGEMENT

In 2010 we have started developing non-invasive methods of pest detection in trees, wood and wood packaging material based on the laser-doppler vibrometry. The target organisms are the Asian longhorned

beetle (*Anoplophora glabripennis*), the wood-boring beetles of the genus *Monochamus* (mainly as vectors of the Pine wilt disease) and the Red palm weevil (*Rhynchophorus ferrugineus*). The species represent a great economic threat across Europe, affecting trees in urban areas, forests and orchards, thus causing losses in forestry and agriculture. The method in development shall provide a new tool for early detection of the larval stages of beetles and thus ensure that suitable actions be undertaken before the quarantine species spread to new areas.

### Important Achievements in 2009 and 2010

In 2009-2010 the Department of Entomology published 16 original scientific articles, 3 chapters in scientific monographies and 1 published contribution at scientific conference. Of the total of 16 scientific contributions 16 were published in journals with the IF (9 in the first, 4 in the second and 3 in the third quartile). In 8 contributions members of the group were the first author. Scientific contributions were published in all the main fields of the group research program.

Intensive international cooperation was also characteristic for the activity of the Department of Entomology in 2009/2010 through formal and informal cooperation. Dr. Meta Virant-Doberlet continued the investigations at the University of Cardiff (Wales) related to the research of *Aphrodes* leafhoppers. PhD student Danilo Bevk studied bee behaviour at the Institute for Bee Research of the J.W. Goethe University Frankfurt in Oberursel



## E. BIOAKUSTIČNE METODE ZA NADZOR VNOSA IN POTENCIALNEGA ŠIRJENJA ŠKODLJIVIH ORGANIZMOV

L. 2010 smo začeli z razvojem neinvazivne metode za zaznavanje škodljivih organizmov v drevesih in lesnem materialu, temelječe na laserski vibrometriji. Tarčni organizmi so azijski kozliček (*Anoplophora glabripennis*), pekarski žagovinar (*Monochamus galloprovincialis*) in drugi kozlički iz rodu *Monochamus* (predvsem kot vektorji borove ogorčice) ter palmov rilčkar (*Rhynchophorus ferrugineus*). Omenjene vrste napadajo okrasna drevesa v urbanih okoljih, sadno drevje v sadovnjakih in gozdove, zato predstavljajo resno ekonomsko grožnjo kmetijstvu in lesni industriji. Metoda v razvoju bo zagotovila novo orodje za zgodnje odkrivanje okužbe (na nivoju ličink) in monitoring ob morebitnem vnosu v novo okolje ter s tem zagotovila izpeljavo potrebnih ukrepov za preprečevanje oz. obvladovanje novih žarišč.

## Glavni dosežki v letih 2009 in 2010

V letih 2009-2010 je Oddelek za entomologijo objavil 16 izvernih člankov 3 poglavja v znanstvenih monografijah in 1 objavljen znanstveni prispevek na konferencah. Od skupno 16 znanstvenih del jih je bilo 16 objavljenih v revijah z IF (po 9 v prvem, 4 v drugem in 3 v tretjem kvartilumu). V 8 delih so bili sodelavci oddelka prvi avtorji. Znanstvena dela so bila objavljena na vseh nosilnih področjih raziskovalne dejavnosti skupine.

Mednarodna dejavnost Oddelka za entomologijo je bila tudi v letu

2009/2010 intenzivna tako na področju formalnih kot neformalnih povezav ter aktivnosti. Sodelavka skupine dr. Meta Virant-Doberlet je na Univerzi v Cardiffu (Wales) nadaljevala delo v sklopu raziskav škržatkov iz rodu *Aphrodes*. Danilo Bevk je na Čebelarskem inštitutu v Oberurslu (Nemčija) en mesec raziskoval vpliv pesticidov na pašno vedenje čebel. Prof. dr. Andrej Blejec je sodeloval v Co-extra projektu 6. okvirnega programa EU. V l. 2010 je Oddelek začel s sodelovanjem v projektu Q-DETECT (7. okvirni program EU), ki se ukvarja z razvojem novih metod za zgodnje odkrivanje karantenskih organizmov. Oddelek za entomologijo je v letu 2010 tudi začel izvajati raziskave v okviru bilateralnega projekta znanstvenega sodelovanja z Brazilijo (BI-BR/10-12-003, EMBRAPA Brasilia) ter ob koncu leta 2010 pridobil bilateralni projekt znanstvenega sodelovanja s Turčijo (Ondokuz Mayis Univerza, ARRS-MS-TR-05-A/2010). Poleg tega je bila skupina povabljena v projekt 7. okvirnega programa EU (DEBORAH, FP7-245275). V okviru programa COST smo izvajali projekt povezan z preprečevanjem izgube čebeljih družin (COST Action FA0803, COLOSS). V letu 2010 smo bili tudi povabljeni v projekt v okviru CORE Organic II programa (BICOPOLL, 155). V letu 2009 smo nadaljevali za kratek čas prekinjeno sodelovanje z UMR PISC INRA inštitutom v Versaillesu v okviru mednarodnega projekta programa PROTEUS z naslovom »Komunikacija žuželk in njena specifičnost: modulacija spolnih signalov z nespecifičnimi signali« (BI-FR/09-10-PROTEUS-010).

Pedagoško delo na različnih nivojih je pomembna dejavnost Oddelka za entomologijo. Njegovi sodelavci poučujejo na do- in podiplomskem nivoju

na Univerzah v Ljubljani, Mariboru in Novi Gorici, poleg tega pa so aktivno vključeni v kreiranje programov Bolonjske prenovne in visokošolskega programa Visoke šole za varstvo okolja v Velenju. Poleg tega so mentorji diplomantom in doktorandom ter več mladim raziskovalcem.

V letu 2010 je skupina, v sodelovanju s skupino prof. dr. Jocelyna Millarja iz Univerze v Kaliforniji, Riverside, še razširila aplikativno dejavnost, predvsem na področju semiokemikalij, ki predstavljajo alternativno, okolju bolj prijazno sredstvo za spremljanje pojavljanja in zatiranje škodljivih vrst iz družine kozličkov (Cerambycidae), sadnih muh (Tephritidae) in ščitastih stenic (Pentatomidae).

V okviru aplikativne dejavnosti je skupina nadaljevala delo na 2 projektih v okviru programa CRP na področju biološke kontrole in izgub čebel ter v COST COLOSS programu. Pomemben prispevek skupine so tudi poljudne publikacije o življenju čebel in drugih žuželk.

## Sodelovanje z različnimi uporabniki

Oddelek za entomologijo se prvenstveno ukvarja s temeljnimi raziskavami na področju nevrobiologije, etologije, populacijske genetike in njim sorodnih področjih pri žuželkah. Zato so glavni in najpomembnejši partnerji Oddelka skupine s podobno usmeritvijo svoje dejavnosti tako doma kot v tujini. Te ustanove so poleg višje in visokošolskih ustanov v Sloveniji tudi najpomembnejši uporabniki rezultatov dela Oddelka.



(Germany) for one month. Prof. dr. Andrej Blejec was involved in research in the frame of the CO-Extra project of the 6<sup>th</sup> EU Framework. In 2010 the Department started with cooperation in the frame of the Q-DETECT (7<sup>th</sup> Framework EU) dealing with development of new methods for early detection of quarantine organisms. The Department of Entomology also started in this year to conduct research within the bilateral project of scientific cooperation with Brazil (BI-BR/10-12-003, EMBRAPA Brasilia) and at the end of 2010 got approved the bilateral project of scientific cooperation with Turkey (Ondokuz Mayis University, ARRS-MS-TR-05-A/2010). The group has been invited in another 7<sup>th</sup> Framework EU project (DEBORAH, FP-245275). In the frame of the COST programme the group performed the project to prevent losses of bee families (COST Action FA0803, COLOSS). In 2010 we have been invited in the project of the CORE Organic II program (BICOPOLL, 155). In 2010 we proceeded with joint research with the UMR PISC INRA Institute in Versailles (France) in the frame of the bilateral project of the title "Insect communication and its specificity: modulation of sexual signals with non-specific signals" (BI-FR/09-10-PROTEUS-010).

Education at different levels is an important activity of the Department of Entomology. Its members give lectures at undergraduate and graduate level at Universities of Ljubljana, Nova Gorica and Maribor. They are also actively involved in creation of programs with Bologna process and in the program of the High School for Environmental Protection in Velenje. Members of the group are tutoring undergraduate and graduate students and are mentors to several young researchers.

In collaboration with Millar lab (University of California, Riverside) we broadened the scope of applicable research activity; predominantly in the area of chemical ecology and insect pheromones, which are powerful tools for detecting, monitoring and controlling pest populations with the minimum of effects on the environment.

In the frame of activity in application the group started with studies within the program of 2 projects of the CRP program in the field of biological control and bee loss, and successfully joined the COST program. The group also published numerous popular articles on the life of bees and other insects.

In the frame of applied research the group continued with research within 2 projects of the CRP programme in the field of biological control and bee loss as well as within the COST COLOSS programme. Public articles about biology of bees and other insects are also an important contribution in popularization of group's research programme.

## Collaboration with different partners

The professional activity of the Department of Entomology is primarily focused on basic research of neurobiology, ethology, population genetics and related fields in insects. Therefore the main and most important partners of the Department in Slovenia and abroad are groups with similar research interests. These institutions are together with high schools are also the main users of the group results.

The research collaboration in Slovenia include the Natural History Museum of Slovenia in Ljubljana through cooperation within the Program P1-0255 ARRS, the Biotechnical Faculty of the





Najpomembnejši partnerji v Sloveniji so Prirodoslovni muzej Slovenije, s katerim sodelujemo v okviru Programa 0255-0105 ARRS, Biotehniška fakulteta in Fakulteta za matematiko in fiziko Univerze v Ljubljani (projekt ARRS L1-7299-1015), Kmetijski inštitut Slovenije s katerim dolgoročno projektno sodelujemo na področju genetskih raziskav in čebelarstva, Kmetijsko-gozdarski zavod Nova Gorica (projektno sodelovanje) in podjetje za izdelavo glasbil Viva La Musica Celje, ki je direktni uporabnik izsledkov raziskav resonančnih lastnosti lesa. V povezavi z evropskim projektom Q-detect smo navezali tudi neformalno sodelovanje s Fitosanitarno upravo RS in z Oddelkom za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani. V tujini so glavni partnerji Oddelka za entomologijo School of Biosciences Univerze v Cardiffu (Wales), Inštitut za čebelarstvo Univerze v Frankfurtu v Oberurslu (Nemčija), Inštitut za zoologijo Karl-Franzens Univerze v Grazu, Oddelk za entomologijo Univerze Kalifornija v Riversidu (ZDA), Univerza v Pisi (Italija), Univerza v Cambridgu (Velika Britanija), Inštitut za zoologijo Georg-August Univerze v Goettingenu (Nemčija), UMR PISC INRA



Versailles (Francija) in EMBRAPA inštitut v Brasilii (Brazilija).

Gospodarski pomen dela Oddelka za entomologijo je v veliki meri indirektno predvsem v obliki pridobivanja novega znanja in aplikacije različnih metod v okviru biološke kontrole škodljivih vrst žuželk in laserske tehnologije. Na področju entomologije je Oddelk za entomologijo v Sloveniji največja raziskovalna skupina in kot taka center znanja na pomembnih področjih, ki posredno vlivajo na razvoj kmetijstva ter družbe v najširšem smislu te besede.

## Raziskovalna infrastruktura

Oddelk za entomologijo je opremljen z osnovnimi aparaturnami za raziskave delovanja živčevja na celičnem nivoju, opremo za laboratorijski in terensko registracijo ter analizo mehanskih dražljajev, ki se prevajajo po zraku ali podlagi, optično mikroskopijo z možnostjo laserske ablacije identificiranih celic v živem embriju in laserskim sistemom za določanje resonančnih lastnosti bioloških materialov.

## Mednarodno sodelovanje

V l. 2010 je Oddelk začel sodelovanje v projektu Q-DETECT 7. okvirnega programa EU. Projekt združuje 15 partnerjev iz devetih držav. Znotraj projekta tesneje sodelujemo z Avstrijskim inštitutom za gozdarstvo na Dunaju, neformalno pa smo se povezali s Fitosanitarno in gozdarsko upravo Beneške regije v Italiji ter z Univerzo v Padovi (Italija). L. 2009 je oddelk pridobil bilateralni projekt s Kmetijskim raziskovalnim inštitutom EMBRAPA iz Brazilije. Razvejano mednarodno sodelovanje omogoča skupini izmenjavo informacij, izkušenj in tehnologije, usposabljanje na postdoktorskem nivoju in projektno sodelovanje v okviru različnih mednarodnih programov. To sodelovanje je pomembno tudi zaradi možnosti dela na področjih, za katera skupina ni opremljena oz. za katera nima potrebnih izkušenj. V slednji sklop spadajo skupne raziskave z Univerzo v Cardiffu na področju genetskih raziskav in raziskav, povezanih s kemičnimi signali z Univerzo Kalifornija v Riversidu ter UMR PISC INRA inštitutom v Versaillesu. Konkretno skupne raziskave potekajo tudi z Inštitutom za

University of Ljubljana (ARRS project L1-7299-0105), the Agricultural Institute of Slovenia with which we collaborate with on a long-term scale in the field of bee and genetic studies. We also collaborate with the Biotechnical faculty and the Faculty of veterinary science, both of the University of Ljubljana on the project investigating the bee colony losses in the agricultural landscape. with the Institute for Agriculture and forestry Nova Gorica (project collaboration). In the scope of the European project Q-detect we started informal collaboration with the Phytosanitary Administration of Slovenian Ministry of Agriculture, Forestry and Food and with the the Department of Forestry and Renewable Forest Resources of the Biotechnical Faculty at the University of Ljubljana. The main partners outside Slovenia are the Department of Entomology of the School of Biosciences of the University of Cardiff (Wales), Institute for Bee Research of the J.W. Goethe University Frankfurt in Oberursl (Germany), Institute of Zoology of the Kart-Franzens University in Graz (Austria), Department of Entomology of the University of California Riverside (USA), University of Pisa (Italy), Cambridge University (UK), Institute of Zoology of the Heorg-August University in Goettingen (Germany), UMR PISC INRA Institute in Versailles (France) and EMBRAPA Institute in Brasilia (Brazil).

The relevance of the research work of the Department of Entomology lies mainly in pushing the frontiers of basic science and the development and application of different methods for the insect pest biological control and of laser technology in biological research. Department of Entomology is the biggest research group in its field

in Slovenia and as such concentrates knowledge in important fields which indirectly have an impact on the development of agriculture and society in the broad sense of view.

## Research Infrastructure

The Department of Entomology conducts its research program with basic equipment for neurobiological studies at the single cell level, equipment for field and laboratory registration and analyses of mechanical signals, transmitted through the air or substrate, optics with the possibility to ablate identified cells with laser in the living embryo and with the laser system for measuring the resonant properties of biological materials.

## International Collaboration

In 2010 the Department joined the 7th Framework EU project Q-DETECT, connecting 15 collaborators from 9 countries worldwide. In the scope of this project we started collaboration with the Austrian Federal Forest Office (BFW) and we are also engaged in informal collaboration with the Phytosanitary and Forestry Services of the Veneto Region (Italy) and the University of Padova (Italy). In 2009, the Department obtained a bilateral project with EMBRAPA Genetic Resources and Biotechnology (Brazil). The widespread international collaboration gives the group the opportunity to exchange information, experience and technology, training at the postdoctoral level and joint research within projects of international programs. In such way the group collaborates

with the University of Cardiff in the frame of the genetic studies and with the University of California, Riverside (USA) and UMR PISC INRA Institute in Versailles (France) to investigate problems connected with chemical signalling in insects. Direct joint research runs also with the Bee Institute of the J.W. Goethe University Frankfurt in Oberursl (Germany), University of Pisa (Italy) and the Karl-Franzens University in Graz (Austria). After completing the PhD studies members of the Department of Entomology regularly proceed their scientific career at least for half a year as postdoctoral students outside Slovenia. So has Dr. Alenka Žunič conducted a 6 month postdoctoral training at the Entomology Department, University of California, Riverside, focusing on the chemical communication research and Dr. Janez Prešern finished his one-year long postdoctoral training at the Columbia University in Missouri (USA). The Department of Entomology also started in 2010 to conduct research in the frame of the bilateral project of scientific cooperation with Brazil (BI-BR/10-12-003, EMBRAPA Brasilia) and at the end of 2010 got approved the bilateral project of scientific cooperation with Turkey (Ondokuz Mayıs University, ARRS-MS-TR-05-A/2010).

The group has been also invited in another 7th Framework EU project (DEBORAH, FP-245275). In the frame of the COST programme the group performed the project to prevent losses of bee families (COST Action FA0803, COLOSS). In 2010 we have been invited in the project of the CORE Organic II program (BICOPOLL, 155).



čebelarstvo Univerze v Frankfurtu v Oberurslu (Nemčija), Univerzo v Pisi (Italija) in Univerzo Karl-Franzens v Grazu (Avstrija). Po končanem doktorskem študiju odhajajo sodelavci Oddelka za entomologijo obvezno za vsaj pol leta na postdoktorski študij v tujino. Tako je dr. Alenka Žunič opravila 6 mesečno postdoktorsko usposabljanje na Oddelku za entomologijo Univerze v Kaliforniji, Riverside, kjer se je osredotočila na raziskave s področja kemične komunikacije, Dr. Janez Prešern pa je opravil eno letno postdoktorsko usposabljanje na Kolumbijski univerzi Missouri. Oddelek za entomologijo je v letu 2010 tudi začel izvajati raziskave v okviru bilateralnega projekta znanstvenega sodelovanja z Brazilijo (BIBR/10-12-003, EMBRAPA Brasilia) ter ob koncu leta 2010 pridobil bilateralni projekt znanstvenega sodelovanja s Turčijo (Ondokuz Mayıs Univerza, ARRS-MS-TR-05-A/2010).

Poleg tega je bila skupina povabljen v projekt 7. okvirnega programa EU (DEBORAH, FP7-245275). V okviru programa COST smo izvajali projekt povezan z preprečevanjem izgube čebeljih družin (COST Action FA0803, COLOSS). V letu 2010 smo bili tudi povabljeni v projekt v okviru CORE Organic II programa (BICOPOLL, 155).

## Najpomembnejše objave v letih 2009 in 2010

MAZZONI, Valerio, LUCCHI, Andrea, ČOKL, Andrej, PREŠERN, Janez, VIRANT-DOBERLET, Meta. Disruption of the reproductive behaviour of *Scaphoideus titanus* by playback of vibrational signals. *Entomol. Exp.*

*Appl.*, 2009, vol. 133, no. 2, str. 174-185. [COBISS.SI-ID 2091087], JCR IF (2009): 1.568, SE (17/74, entomology)

V članku smo kot prvi v svetu pokazali, da je v laboratorijskih pogojih, s predvajanjem naravnih in sintetiziranih vibracijskih signalov možno uspešno prekiniti potek parjenja rastlinskih škodljivcev. Ameriški škržatek (*Scaphoideus titanus* Ball) je glavni prenašalec zlate trsne rumenice, ki je ena najnevarnejših bolezni vinske trte. Pri tej vrsti je duet med samcem in samico na osnovi vrstno-specifičnih vibracijskih signalov nujno potreben za uspešno parjenje. Predvajanje motilnih signalov je prekinilo obstoj duet med samcem in samico, kar je imelo za posledico signifikantno znižano število populacij. Ti rezultati kažejo, da je vibracijski komunikacijski kanal podvržen motnjam iz okolja, tako abiotskemu šumu kot tudi signalom tekmecev in drugih vrst v okolju. Rezultati prav tako kažejo, da je izčrpno poznavanje paritvenega vedenja žuželčjih škodljivcev nujno potrebno za uporabo novih pristopov pri razvoju okolju prijaznejših metod za nadzor žuželčjih škodljivcev.

DE GROOT, Maarten, ČOKL, Andrej, VIRANT-DOBERLET, Meta. Effects of heterospecific and conspecific vibrational signal overlap and signal-to-noise ratio on male responsiveness in *Nezara viridula* (L.). *J. Exp. Biol.*, 2010, vol. 213, str. 3213-3222. [COBISS.SI-ID 2256719], JCR IF (2009): 2.722, SE (18/73, biology)

Članek je prva študija kompleksnih učinkov biotskega šuma na spolno vedenje vrste, ki se v času parjenja sporazumeva z vibracijskimi signali. Živali se pogosto sporazumevajo v okolju z visokim nivojem biotskega šuma, ki je posledica signalov drugih

osebkov. Medtem ko so vpliv biotskega šuma na prepoznavanje in razlikovanje obsežno raziskovali pri komunikaciji z zračnim zvokom, je le malo poznanega o naključnih motnjah med oddajniki, ki uporabljajo vibracijske podlage. Raziskovali smo sposobnost samcev stenice vrste *Nezara viridula* za prepoznavanje vrstno-specifičnega napeva samice ob prisotnosti biotskega šuma, ki je posledica vibracijskih signalov iste in drugih vrst. Odzivnost samcev se je znižala ob prisotnosti signalov druge vrste ter ko je šum izvirajoč iz signalov iste vrste prekril vrstno-specifičen časovni vzorec samičinega napeva. Nasprotno se je odzivnost samcev v prisotnosti več virov signalov povečala, če je ponavljalni čas signalov v zaznanih napevih ostal v območju vrstno-specifične vrednosti. Prisotnosti motilnega biotskega šuma je imela manjši vpliv na iskalno vedenje kot na petje. Povečanje razmerja signal-šum je povrnilo odzivnost samca na nivo enak odzivnosti ob enostranskem draženju z naravnim napevom samice iste vrste.

STRITIH, Nataša, STUMPNER, Andreas. Vibratory interneurons in the non-hearing cave cricket indicate evolutionary origin of sound processing elements in Ensifera. *Zoology analysis of complex systems*, 2009, vol. 112, str. 48-68. <http://dx.doi.org/10.1016/j.zool.2008.04.005>, doi: 10.1016/j.zool.2008.04.005. [COBISS.SI-ID 1907023]

Članek predstavlja prvo raziskavo vibracijskega čutilnega sistema pri dolgotipalnicah (Ensifera), ki nimajo razvitega sluha. Delo posreduje prvi neposredni dokaz o predpostavljani homologiji vibracijskega in slušnega čutilnega sistema dolgotipalnic na nivoju centralnega živčevja. Opisana je morfolologija in lastnosti odziva ve-



## Main publications in 2009 and 2010

MAZZONI, Valerio, LUCCHI, Andrea, ČOKL, Andrej, PREŠERN, Janez, VIRANT-DOBERLET, Meta. Disruption of the reproductive behaviour of *Scaphoideus titanus* by playback of vibrational signals. *Entomol. Exp. Appl.*, 2009, vol. 133, no. 2, str. 174-185. [COBISS.SI-ID 2091087], JCR IF (2009): 1.568, SE (17/74, entomology)

In this paper we were the first ones to show that it is possible, in the laboratory, to disrupt mating of insect pests by playback of natural and synthesized vibrational signals. *Scaphoideus titanus* Ball (Hemiptera: Cicadellidae: Deltocephalinae) is the vector of the grapevine disease Flavescence dorée. In *S. titanus* the male-female duet, based on species-specific vibrational signals, is essential for successful copulation. Playback of disruptive vibrational signals interrupted an established male-female duet what consequently resulted in significantly reduced number of copulations. These results suggest that vibrational communication channel is open to interference either from abiotic environmental noise or from signals

produced by sexual competitors or heterospecifics. Results of the present study also suggest that a detailed understanding of the behaviour of insect vectors is essential for trying new approaches on which the direction of more environmentally friendly control practices can be developed.

DE GROOT, Maarten, ČOKL, Andrej, VIRANT-DOBERLET, Meta. Effects of heterospecific and conspecific vibrational signal overlap and signal-to-noise ratio on male responsiveness in *Nezara viridula* (L.). *J. Exp. Biol.*, 2010, vol. 213, str. 3213-3222. [COBISS.SI-ID 2256719], JCR IF (2009): 2.722, SE (18/73, biology)

This is the first study that determined complex effects of background biotic noise on sexual behaviour in species that use vibrational communication for mate recognition and attraction. Animals often communicate in environments with high levels of biotic noise arising from the signals of other individuals. While effects of background biotic noise on mate recognition and discrimination have been widely studied in air-borne sound communication, little is known about incidental interference between signallers that use substrate-borne vibrational signals.

We investigated the ability of males of the southern green stink bug *Nezara viridula* to recognize conspecific female song in the presence of biotic noise originating from conspecific and heterospecific vibrational signals. Male responsiveness was reduced in the presence of heterospecific signals or when background noise from conspecific signals obscured the species-specific temporal pattern of conspecific female song. In contrast, presence of two sources of conspecific female songs had a positive effect on male responsiveness, for as long as the signal repetition rate of perceived song did not differ from the species-specific value. Increased signal-to-noise ratio restored male responsiveness to the level expressed in unilateral stimulation with conspecific female song.

N. Stritih, A. Stumpner (2009) Vibratory interneurons in the non-hearing cave cricket indicate evolutionary origin of sound processing elements in Ensifera. *Zoology*, 112: 48-68

The work represents the first investigation of the vibratory system in primitive, non-hearing species of Ensifera. It provides the first strong evidence on the presumed evolutionary origin of auditory neuron elements of



čjega števila vibracijsko-občutljivih interneuronov v trebušnjači jamske kobilice, med katerimi so tudi homologne celice poznanih slušnih nevronov kobilic in murnov. Primerjava med pari domnevno istoizvornih nevronov nakazuje potek evolucijskih sprememb v njihovi strukturi in povezljivosti, ki so sledile spremembi funkcije.

STRITIH, Nataša. Anatomy and physiology of a set of low-frequency vibratory interneurons in a nonhearing ensiferan (*Troglophilus neglectus*, Rhaphidophoridae). *J. comp. neurol.* (1911), 2009, vol. 516, no. 6, str. 519-532. [COBISS.SI-ID 2053967]

V članku smo na osnovi velikega števila tako morfološko kot funkcionalno opisanih vibracijskih živčnih celic proučili spektralno občutljivost vibracijskega sistema pri dolgotipalčnici, ki nima razvitega sluha. Pokazali smo prevladujočo občutljivost za vibracije nizkih frekvenc in natančneje opisali anatomijo in lastnosti odziva tistih nizkofrekvenčnih nevronov, za katere potencialno homolognih celic pri ostalih ravnokrilcih ne poznamo. Delo poudarja pomen zaznavanja vibracij nizkih frekvenc, pri ravnokrilcih, podatki o do sedaj še neznanih tipih nevronov pa so bogata osnova za prihodne medvrstne primerjave.

KRALJ, Jasna, FUCHS, Stefan. *Nosema* sp. influences flight behavior of infected honey bee (*Apis mellifera*) foragers. *Apidologie*, 2010, vol. 41, no. 1, str. 21-28. <http://dx.doi.org/10.1051/apido/2009046>, doi: 10.1051/apido/2009046. [COBISS.SI-ID 2186831]

V članku sta avtorja pokazala vpliv črevesnega zajedavca *Nosema* sp. na vedenje pašnih čebel. Okužene čebele se manj pogosto vračajo v panj kot

neokužene čebele in v kolikor se vrnejo nazaj, za to potrebujejo dalj časa. Okužene pašne čebele se tudi slabše orientirajo na vhodu panja. *Nosema* spremeni vedenje pašnih čebel podobno kot parazitska pršica *Varroa destructor*, kar kaže na splošen odziv čebel na bolezni.

Ensifera from the pre-existing system for processing substrate vibration. We describe morphology, anatomy and physiological responses of vibratory interneurons in the ventral nerve chord of a cave cricket, which are presumably homologous to known auditory neural elements of crickets and bush crickets. The sets of counterpart neurons are presented, which indicate how during evolution the structure and connectivity of neurons may have changed by following specialization for a novel function

Stritih N. (2009) Anatomy and physiology of a set of low-frequency vibratory interneurons in a nonhearing ensiferan (*Troglophilus neglectus*, Rhaphidophoridae). *J Comp Neurol.* 516(6): 519-32.

The work describes a large number of morphologically identified vibratory interneurons studied in a nonhearing Ensifera species for the first time. Anatomy and physiological responses are described in particular for a set of the low-frequency tuned neural elements, for which no putative homologues are known from other Orthoptera. The work emphasises the importance of processing of low-frequency vibrations for these insect group in general, at the same time data on the novel neuron types represent a basis for extended interspecific comparison in the future.

KRALJ, Jasna, FUCHS, Stefan. *Nosema* sp. influences flight behavior of infected honey bee (*Apis mellifera*) foragers. *Apidologie*, 2010, vol. 41, no. 1, str. 21-28. <http://dx.doi.org/10.1051/apido/2009046>, doi: 10.1051/apido/2009046. [COBISS.SI-ID 2186831]

In the paper the authors showed influence of gut parasite *Nosema* sp. on

behaviour of forager bees. Infected honey bees do not return to the colony as frequently as uninfected bees and if return they need more time. Infected bees have also weak orientation to the nest entrance. *Nosema* causes similar changes in foragers' behaviour than the parasitic mite *Varroa destructor* indicating a general response of bees to diseases.





**Raziskovalni program, ki ga financira  
Javna agencija za raziskovalno dejavnost  
Republike Slovenije  
Research Program Financed by Slovenian  
Research Agency**

1. Združbe, odnosi in komunikacije v ekosistemih = *Societies, relations and communications in ecosystems* (P1-0255-0105) – vodja programa prof. dr. Anton Brancelj

**Raziskovalni projekti, ki jih financira  
Javna agencija za raziskovalno dejavnost  
Republike Slovenije  
Research Projects Financed by Slovenian  
Research Agency**

1. Vibracijski čutilni sistem jamske kobilice *Troglophilus neglectus* (Raphidophoridae): od signalov do živčnih mrež (vodja projekta prof. Dr. Andrej Čokl) (J1-0823; 2008-2011),
2. Vibracijski signali, reproduktivna izolacija in nastanek vrst v rodu *Aphrodes* (Hemiptera; Cicadellidae) (vodja projekta dr. Meta Virant-Doberlet) (J1-4921; 2009-2012).
3. Izgube čebel in njihovo zdravstveno stanje v kmetijsko onesnaženem okolju (vodja projekta dr. Jasna Kralj) (V4-0535; 2008-2010),
4. Prekinitev parjenja škržatkov vrst *Scaphoideus titanus* Ball in *Hyalesthes obsoletus* Signoret z uporabo vibracijskih signalov; okoljsko sprejemljiva taktika za kontrolo vektorjev trsnih rumenic (vodja projekta dr. Meta Virant-Doberlet) (V4-0525; 2008-2010).

**Mednarodni raziskovalni projekti  
International Research Projects**

1. »Komunikacija žuželk in njena specifičnost: modulacija spolnih signalov z nespecifičnimi signali« (BI-FR/09-10-PROTEUS-010).
2. COST Action FA0803 : Prevention of honeybee COLONY LOSSES (COLOSS)
3. Komunikacija pentatomid in njih uporaba pri zatiranju škodljivcev na soji (BI-BR/10-12-003, EMBRAPA Brasilia).
4. Določanje načinov intraspecifične zvočne komunikacije stenice vrste *Palomena prasina* L. (Heteroptera: Pentatomidae) (Ondokuz Mayıs Univerza, ARRS-MS-TR-05-A/2010).
5. Q-DETECT: Development of detection

methods for quarantine plant pests for use by Plant Health Inspection Services (7. okvirni program EU, Grant Agreement No: 245047)

**Organizacija znanstvenih in strokovnih srečanj  
Organization of Scientific and Professional Meeting**

1. Applied Statistics 2009, 20. – 23. september 2009, Ribno(Bled), Slovenija
2. ICOTS8, International Conference on Teaching Statistics, 11. – 16. julij 2010, Ljubljana, Slovenija
3. Applied Statistics 2010, 19. – 22. september 2010, Ribno(Bled), Slovenija

**Obiski in študijska izpolnjevanja na tujih raziskovalnih inštitucijah  
Visits and Scientific Studies at Institutions Abroad**

1. Dr. Meta Virant-Doberlet, School of Bioesciences, University of Cardiff, Wales,
2. Danilo Bevk, Institut für Bienenkunde, J.W. Goethe-Universität Frankfurt, Nemčija
3. Dr. Alenka Žunič, Oddelek za entomologijo Univerze v Kaliforniji, Riverside
4. Andrej Blejec, INRA (PISC), Versailles, Francija (2009, 2010)
5. Maja Derlink, Eawag, Kastanienbaum, Švica
6. Maja Derlink, Institute of Science and Technology Austria, Dunaj, Avstrija
7. Andrej Čokl, Russian Plant Quarantine Center Bykovo, Moscow, Russia
8. Andrej Čokl, Embrapa, Brasilia, Brazilija

**Članstva v odborih mednarodnih organizacij, delovnih teles, ekspertnih skupinah  
Membership of International Boards and Expert Groups**

Royal Entomological Society London  
Entomological Society of America  
Entomological Society of Brasil  
The New York Academy of Science  
National Geographic Society  
The American Association of Advancement of Science  
COLOSS  
Društvo biologov Slovenije  
Slovensko entomološko društvo  
Društvo biofizikov Slovenije

Komisija za alternativne opravešalce pri Čebelarški zvezi Slovenije

**Druška dela  
Other activities**

1. BEVK, Danilo, BEVK, Danilo. Tudi čmrlji so pomembni opravešalci! : aktualno. *Gea*. [Tiskana izd.], jun. 2009, letn. 19, št. 6, str. 10-13, fotogr. [COBISS.SI-ID 16106299]
2. BEVK, Danilo. Naravna je boljša od umešne : novoletna jelka. *Podblegaš. novice*, 2009, letn. 13, št. 10, str. 12. [COBISS.SI-ID 27875545]
3. BEVK, Danilo. Koliko je vredno opravešanje?. *Slov. čebel.*, 2009, letn. 111, št. 5, str. 167-168, ilustr. [COBISS.SI-ID 26598617]
4. BEVK, Danilo. Fitofarmacevtska sredstva ne povzročajo »samo« smrti. *Slov. čebel.*, 2009, letn. 111, št. 10, str. 314-315, ilustr. [COBISS.SI-ID 26598105]
5. BEVK, Danilo. Zanimivosti strokovnih predavanj na Apimondii 2009. *Slov. čebel.*, 2009, letn. 111, št. 11, str. 362-363, ilustr. [COBISS.SI-ID 26597849]
6. BEVK, Danilo. Tujerodni organizmi in čebelarstvo. *Slov. čebel.*, 2009, letn. 111, št. 12, str. 395-396, ilustr. [COBISS.SI-ID 26598361]
7. BEVK, Danilo. Neke zanimljivosti sa stručnih predavanja o apiterapiji i kvalitetu pčelinjih proizvoda na mednarodnom forumu Apimedica & Apiquality. *Pčelar. ž.*, 2010, letn. 4, št. 10, str. 8-10, ilustr. [COBISS.SI-ID 28077529]
8. BEVK, Danilo. Ali nemir ogroža divjega petelina? : možnosti prilaganja petelina so izčrpane. *Planin. vestn.*, 2010, letn. 115, št. 4, str. 52-53, ilustr. [COBISS.SI-ID 27452121]
9. BEVK, Danilo. Žrtve fitofarmacevtskih sredstev niso »samo« čebele. *Slov. čebel.*, 2010, letn. 112, št. 10, str. 310-311, portret. [COBISS.SI-ID 27904985]
10. BEVK, Danilo. Zanimivosti iz strokovnih predavanj o apiterapiji in kakovosti čebeljih pridelkov. *Slov. čebel.*, 2010, letn. 112, št. 11, str. 341-342. [COBISS.SI-ID 27904729]
11. BEVK, Danilo. Dovolj prostora za vse : divji petelin (ne rušavec) namesto kozolca. *Idrijske novice*, 16. okt. 2009, št. 212, str. 4. [COBISS.SI-ID 27929049]
12. BEVK, Danilo. Skrivnostni prebivalec naših gozdov : gozdni jereb. *Podblegaš. novice*, 2009, letn. 13, št. 1, str. 19, ilustr. [COBISS.SI-ID 26703833]

13. BEVK, Danilo. Spreten, a človeku povsem nenevaren plenilec : ris. *Podblegaš. novice*, 2009, letn. 13, št. 4, str. 12, ilustr. [COBISS.SI-ID 26705881]
14. BEVK, Danilo. Ne hrani se samo z ribami : siva čaplja. *Podblegaš. novice*, 2009, letn. 13, št. 9, str. 14, ilustr. [COBISS.SI-ID 26705625]
15. BEVK, Danilo. Neutrudljivi gozdni inšpektorji : žolne in detli. *Podblegaš. novice*, 2010, letn. 14, št. 1, str. 12. [COBISS.SI-ID 27875033]
16. BEVK, Danilo. Če je le mogoče, pijmo vodo iz pipe : ustekleničena voda. *Podblegaš. novice*, 2010, letn. 14, št. 2, str. 5. [COBISS.SI-ID 27875289]
17. BEVK, Danilo. Pridni (še bolj) kot čebele : čmrlji. *Podblegaš. novice*, 2010, letn. 14, št. 4, str. 11. [COBISS.SI-ID 27875801]
18. BEVK, Danilo. Uvoženi pomočniki vrtnarjev : biodiverziteti in kriza opravešanja. *Polet (2002)*, 17. jun. 2010, leto 9, št. 24, str. 28-29. [COBISS.SI-ID 851701]
19. BEVK, Danilo. Tudi čebele imajo krizo. *Polet (2002)*, 2010, letn. 9, št. 30, str. 22-23. [COBISS.SI-ID 2264399]
20. GRAD, Janez, GOGALA, Andrej, KOZMUS, Peter, JENIČ, Aljaž, BEVK, Danilo. *Pomembni in ogroženi opravešalci : čmrlji v Sloveniji*. Lukovica: Čebelarška zveza Slovenije, 2010. 123 str., ilustr. ISBN 978-961-6516-30-3. [COBISS.SI-ID 249756416]
21. KRALJ, Jasna. Izgube čebel-rezultati ankete, izvedene v okviru Čebelarškega posveta v Celju, 2009. *Slov. čebel.*, 2010, letn. 112, št. 3, str. 76-77. [COBISS.SI-ID 2207567]
22. KRALJ, Jasna. Izgube čebel v obdobju 2009-2010: rezultati ankete Celje 2010. *Slov. čebel.*, jun. 2010, letn. 112, št. 6, str. 191-192. [COBISS.SI-ID 15069237]
23. POLAJNAR, Jernej, TRILAR, Tomi. Novi podatki o pojavljanju rjave lipovke (*Oxycarenus lavaterae*) (Heteroptera: Lygaeidae) v Sloveniji = New records of lime seed bug (*Oxycarenus lavaterae*) (Heteroptera: Lygaeidae) in Slovenia. *Nat. Slov.* [Tiskana izd.], 2009, letn. 11, št. 1, str. 69-70, ilustr. [COBISS.SI-ID 25877721]
24. POLAJNAR, Jernej. Zvočna komunikacija žuželk. *Gea*. [Tiskana izd.], september 2009, letn. 19, št. 9, str. 54-57, ilustr. [COBISS.SI-ID 12060730]
25. STRITIH, Nataša. The Origin of Sound-Processing Elements in Insectera Using Laser Vibrometry. *Polytec Infocus*, Selbach, H., Pasch H.-L.(ur.). *Vibrations Everywhere in Nature; Applications of Optical Measurement Systems in Biology,*

Medicine and Health Care.

26. TAUTZ, Jürgen. *Čudežni svet čebel : biologija superorganizma*. 1. natis. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije, 2010. 278 str., ilustr. ISBN 978-961-251-111-1. [COBISS.SI-ID 250088960] – prevod, Jasna Kralj
27. TAUTZ, Jürgen. *Čudežni svet čebel : biologija superorganizma*. 1. natis. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije, 2010. 278 str., ilustr. ISBN 978-961-251-111-1. [COBISS.SI-ID 250088960] - avtor dodatnega besedila, Jasna Kralj

**Sodelujoče organizacije  
Cooperating Institutions**

**Domače  
National**

Kmetijski inštitut Slovenije, Ljubljana  
Oddelek za biologijo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani  
Oddelek za lesarstvo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani  
Fakulteta za matematiko in fiziko, Univerza v Ljubljani  
Viva La Musica Celje  
Kmetijsko-gozdarski zavod, Nova Gorica  
Visoka šola za varstvo okolja, Velenje  
Veterinarski inštitut Veterinarske fakultete Univerze v Ljubljani  
Čebelarška zveza Slovenije

**Tuje  
International**

Instut fuer Bienenkunde der J.W. Goethe Universität Frankfurt, Oberursel, Nemčija, BEEGroup, Biozentrum Universität Am Hubland, Würzburg, Germany  
Zoologisches Institut, Karl-Franzens Universität Graz, Avstrija  
Department C.D.S.L., Section of Agricultural Entomology, University of Pisa, Italy  
Zoologisches Institut, Abteilung Neurobiologie, Georg-August-Universität, Göttingen, Nemčija  
Unite de Phytopharmacie et Mediateurs Chimiques, Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), Versailles, Francija  
Department of Biodiversity and Systematic Biology, National Museums & Galleries of Wales, Cardiff, Wales, UK  
Department of Biology & Environmental Science, School of Life Sciences, University of Sussex, UK  
School of Biosciences, Cardiff University, Wales, UK

Department of Entomology, University of California, Riverside, ZDA  
EMBRAPA Recursos Geneticos e Biotecnologia, Brasilia, Brazilija  
Department of Zoology, Cambridge, UK

**Uredniški odbori  
Editors**

1. Blejec A.: Nacionalni inštitut za biologijo: poročilo o delu za leto 2008, član uredniškega odbora.
2. Blejec A.: Statistics Education Research Journal, ISSN: 1570-1824, Associate editor, 2005 –
3. Blejec A.: Metodološki zvezki/Advances in Methodology and Statistics, ISSN 1854-0031, član uredniškega odbora, 2004 -
4. Virant-Doberlet M.: Bulletin of Entomological Reserach, Cambridge University Press, ISSN 1408-4853, član uredniškega odbora, 2005 –
5. Natura Sloveniae. Polajnar, Jernej (tehnični urednik 2007-). [Tiskana izd.]. Ljubljana: Zveza za tehnično kulturo Slovenije, 1999-. ISSN 1580-0814. <http://www.bf.uni-lj.si/bi/NATURA-SLOVENIAE/index.php>. [COBISS.SI-ID 102784768]
6. *Pomembni in ogroženi opravešalci : čmrlji v Sloveniji*. BEVK, Danilo, Lukovica: Čebelarška zveza Slovenije, 2010. 123 str., ilustr. ISBN 978-961-6516-30-3. [COBISS.SI-ID 249756416]

**Nagrade in priznanja  
Awards**

1. Bevk, Danilo. Priznanje za zasluge pri razvoju čebelarstva (2009, Čebelarška zveza Slovenije)
2. Kralj, Jasna. Priznanje za zasluge pri razvoju čebelarstva (2009, Čebelarška zveza Slovenije)

**Predavanja in seminarji  
Lectures and Seminars**

1. BAEBLER, Špela, KOVAČ, Maja, BLEJEC, Andrej, KOGOVŠEK, Polona, ROTTER, Ana, DOBNIK, David, PETEK, Marko, STARE, Katja, STARE, Tjaša, POMPE NOVAK, Maruša, ŽEL, Jana, RAVNIKAR, Maja, GRUDEN, Kristina. Systems biology approaches - PVY interaction. V: COST Action FA0806, 20-21/9/2010, Neustadt an der Weinstrasse, Germany. *Abstract book*.



- Neustadt an der Weinstrasse: AIPlant; Institute for Plant Research, 2010, 2010, str. 12. [COBISS.SI-ID 2331215]
2. BAEBLER, Špela, KOVAČ, Maja, BLEJEC, Andrej, KOGOVŠEK, Polona, ROTTER, Ana, DOBNIK, David, PETEK, Marko, STARE, Katja, STARE, Tjaša, POMPE NOVAK, Maruša, ŽEL, Jana, RAVNIKAR, Maja, GRUDEN, Kristina. Deciphering biology of potato-PVY interaction. V: DOLENC KOCE, Jasna (ur.), VODNIK, Dominik (ur.), PONGRAC, Paula (ur.). 5. Slovenski simpozij o rastlinski biologiji z mednarodno udeležbo, Ljubljana, 6.-9. september 2010 = 5th Slovenian Symposium on Plant Biology with International Participation, Ljubljana, September 6.-9., 2010. *Knjiga povzetkov*. Ljubljana: Slovensko društvo za biologijo rastlin: = The Slovenian Society of Plant Biology, 2010, str. 65. [COBISS.SI-ID 27397337]
  3. BEVK, Danilo, SCHNEIDER, Christof, FUCHS, Stefan. Vpliv kumafosa na let in pašno dejavnost medonosne čebele *Apis mellifera carnica* = Effects of coumaphos on flight behaviour and foraging activity of honey bees *Apis mellifera carnica*. V: PREŠERN, Janez (ur.). 2. slovenski entomološki simpozij, Ljubljana, 7. in 8. februar 2009. *Knjiga povzetkov*. Ljubljana: Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija: = Slovenian Entomological Society of Štefan Michieli: Prirodoslovni muzej Slovenije: = Slovenian Museum of Natural History, 2009, str. 20-21. [COBISS.SI-ID 25382361]
  4. BEVK, Danilo, KRALJ, Jasna. How stress during larval development affects immature and adult honey bees?. V: *Proceedings of the COLOSS Work shop »Method standardization for larval tests«*, Graz, Austria, 7.-9.6.2010: COST FA 0803. Graz: Department of zoology, Karl-Franzens-University Graz, 2010, str. 8. [COBISS.SI-ID 27907545]
  5. BEVK, Danilo, KRALJ, Jasna. Use of cages in the study of effects of pesticides on food transfer between honeybee workers. V: *Proceedings of the COLOSS Work Shop Standardization methods for honey bee rearing in hoarding cages*, 25.-26.11.2010, Bologna. Bologna: Agricultural Research Council, Honey bee and Silkworm Research Unit (CRA-API), 2010, str. 8. [COBISS.SI-ID 27908057]
  6. BEVK, Danilo. *Vpliv Perizina na let in pašno dejavnost medonosne čebele: Čebelarški simpozij, Brdo pri Lukovici, 28. februar 2009*. Brdo pri Lukovici, 2009. [COBISS.SI-ID 27918809]
  7. ČOKL, Andrej. Structure-borne sound in insects. V: *EPPO Conference on diagnostics and associated workshop 2009-05-10/15 York : programme, participant lists and summaries of presentations*. [Paris]: OEPP/EPPO, [2009], str. 42. [COBISS.SI-ID 25876185]
  8. ČOKL, Andrej, MILLAR, Jocelyn G. Insect signals as potential targets for controlling insect pests. V: 9th European Congress of Entomology, 17-22 August 2010, Budapest, Hungary. *Programme and book of abstracts*. [Budapest: Hungarian Entomological Society, Hungarian Natural History Museum, 2010], str. 58. [COBISS.SI-ID 27464153]
  9. ČOKL, Andrej, VIRANT-DOBERLET, Meta. Communication through the substrate as a solution for small plant-dwelling insects. *J. Acoust. Soc. Am.*, 2010, vol. 128, no. 4, pt. 2 of 2, str. 2413. [COBISS.SI-ID 27896281]
  10. ČOKL, Andrej, ŽUNIČ, Alenka, VIRANT-DOBERLET, Meta. Predaceous stink bugs communicate through plants with signals produced by tremulation, abdomen vibration and percussion. V: KONOPIŃSKA, Danuta (ur.), KUCZER, Mariola (ur.). *V1th International conference on Arthropods: chemical, physiological, biotechnological and environmental aspects : Stefan Kopač memorial conference, 21-26 June, 2009, Ochotnica Dolna, Poland : abstracts*. Wrocław: University of Wrocław, Faculty of Chemistry, 2009, 2009, str. 27, O-13. [COBISS.SI-ID 2007119]
  11. ČOKL, Andrej, RÖMER, Heinrich. Komunikacija z nizko frekvenčnimi tremulacijskimi signali skozi rastline = Communication with very low frequency tremulatory signals through plants. V: PREŠERN, Janez (ur.). 2. slovenski entomološki simpozij, Ljubljana, 7. in 8. februar 2009. *Knjiga povzetkov*. Ljubljana: Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija: = Slovenian Entomological Society of Štefan Michieli: Prirodoslovni muzej Slovenije: = Slovenian Museum of Natural History, 2009, str. 26-27. [COBISS.SI-ID 25382873]
  12. ČOKL, Andrej, ŽUNIČ, Alenka, VIRANT-DOBERLET, Meta. Predaceous stink bugs communicate through plants with signals produced by tremulation, abdomen vibration and percussion. V: KONOPIŃSKA, Danuta (ur.), KUCZER, Mariola (ur.). *V1th International conference on Arthropods: chemical, physiological, biotechnological and environmental aspects : Stefan Kopač memorial conference, 21-26 June, 2009, Ochotnica Dolna, Poland : abstracts*. Wrocław: University of Wrocław, Faculty of Chemistry, 2009, 2009, str. 27, O-13. [COBISS.SI-ID 2007119]
  13. ČOKL, Andrej, ŽUNIČ, Alenka, VIRANT-DOBERLET, Meta. Predaceous stink bugs communicate through plants with signals produced by tremulation, abdomen vibration and percussion. V: KONOPIŃSKA, Danuta (ur.), KUCZER, Mariola (ur.). *V1th International conference on Arthropods: chemical, physiological, biotechnological and environmental aspects : Stefan Kopač memorial conference, 21-26 June, 2009, Ochotnica Dolna, Poland : abstracts*. Wrocław: University of Wrocław, Faculty of Chemistry, 2009, 2009, str. 27, O-13. [COBISS.SI-ID 2007119]
  14. ČOKL, Andrej, VIRANT-DOBERLET, Meta. Communication through the substrate as a solution for small plant-dwelling insects. *J. Acoust. Soc. Am.*, 2010, vol. 128, no. 4, pt. 2 of 2, str. 2413. [COBISS.SI-ID 27896281]
  15. DE GROOT, Maarten, ČOKL, Andrej, VIRANT-DOBERLET, Meta. Časovni in amplitudni parametri vplivajo na selektivnost samčeve izbire pri stenici vrste *Nezara viridula* (L.) (Heteroptera: Pentatomidae) = Temporal and amplitude parameters affecting mate choice selectivity in *Nezara viridula* (L.) (Heteroptera: Pentatomidae). V: PREŠERN, Janez (ur.). 2. slovenski entomološki simpozij, Ljubljana, 7. in 8. februar 2009. *Knjiga povzetkov*. Ljubljana: Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija: = Slovenian Entomological Society of Štefan Michieli: Prirodoslovni muzej Slovenije: = Slovenian Museum of Natural History, 2009, str. 38-39. [COBISS.SI-ID 25383129]
  16. DERLINK, Maja. Vibrational communication, reproductive isolation and speciation in the genus *Aphrodes* (Hemiptera: Cicadellidae). V: 16th European Meeting of PhD Students in Evolutionary Biology, 23.-28. maj 2010, Wierzbica, Poljska. *Knjiga povzetkov*, str. 51.
  17. GREGORC, Aleš, KRALJ, Jasna. Colony losses in Slovenia. V: *Proceedings of the 4th COLOSS Conference Prevention of honeybee Colony LOSSes in the Faculty of Agriculture, University of Zagreb, Zagreb, March 3-4, 2009 : Cost Action FA0803*. Zagreb: University of Zagreb, Faculty of Agriculture, 2009, str. 31. [COBISS.SI-ID 25553369]

- Zagreb: University of Zagreb, Faculty of Agriculture, 2009, str. 31. [COBISS.SI-ID 25553369]
18. JUGOVIC, Jure, PREVORČNIK, Simona, BLEJEC, Andrej, SKET, Boris. Linking molecular phylogeny to morphological evolution in Troglacarids (Crustacea: Decapoda: Atyidae). V: MOŠKRIČ, Ajda (ur.), TRONTELJ, Peter (ur.). *Abstract book*. Postojna: Organizing committee, 20th International Conference on Subterranean Biology, 2010, str. 58. [COBISS.SI-ID 27422937]
  19. KRALJ, Jasna, BROCKMANN, Axel, TAUTZ, Jürgen. Common effects of varroasis and nosemosis on learning abilities of honey bee foragers *Apis mellifera carnica*. V: 41st Congress Apimondia, France-Montpellier, 15-20 September 2009. *Apimondia 2009 : Scientific programme : oral presentation abstracts and poster list*. Montpellier: APIMONDIA, 2009, str. 102. [COBISS.SI-ID 3112552]
  20. KRALJ, Jasna, FUCHS, Stefan. Vpliv nose-mavosti na let in učenje medonosne čebele *Apis mellifera carnica* = Effects of nose-mosis on flight behaviour and learning of honey bees *Apis mellifera carnica*. V: PREŠERN, Janez (ur.). 2. slovenski entomološki simpozij, Ljubljana, 7. in 8. februar 2009. *Knjiga povzetkov*. Ljubljana: Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija: = Slovenian Entomological Society of Štefan Michieli: Prirodoslovni muzej Slovenije: = Slovenian Museum of Natural History, 2009, str. 50-51. [COBISS.SI-ID 25384409]
  21. KRALJ, Jasna. Influence of sublethal doses of amidacloprid on break out of nose-mosis in honey bees. V: *Proceedings of the 5th COLOSS Conference Prevention of honeybee Colony LOSSes, Montpellier, France, September 14-15, 2009 : COST Action FA0803*. [Montpellier: University of Montpellier, 2009], f. 49. [COBISS.SI-ID 26405337]
  22. KRALJ, Jasna. Imidacloprid enhances outbreak of nose-mosis in honey bees. V: KENCE, Meral (ur.). *Proceedings of the 4th European Conference of Apidology, 7-9 september 2010, Metu-Ankara. EurBee : proceedings of the 4th European Conference of Apidology, 7-9 September 2010, Metu-Ankara, Turkey*. [s.l.: s.n.], 2010, str. 95. [COBISS.SI-ID 2264143]
  23. KRALJ, Jasna, GREGORC, Aleš. Bee colony losses in Slovenia in the year 2009/2010. V: *Proceedings of the 6th COLOSS Conference Prevention of Honey Bee Colony LOSSes, Ankara, Turkey, 5.-6.9.2010 : COST Action FA0803*. Ankara: Hacettepe University, [2010], f. 49. [COBISS.SI-ID 2263631]
  24. KRALJ, Jasna. *Nosemavost: vpliv na čebelarstvo in čebele : Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana, četrtek, 6.5.2010 ob 15. uri*. Ljubljana, 2010. [COBISS.SI-ID 27420633]
  25. KOZMUS, Peter, MEGLIČ, Vladimir, VIRANT-DOBERLET, Meta. Characterisation of species and population of bumblebees (*Bombus*, Latreille and Psithyrus, Lapeletier) in Slovenia based on morphological and molecular markers. V: 41st Congress Apimondia, France-Montpellier, 15-20 September 2009. *Apimondia 2009 : Scientific programme : oral presentation abstracts and poster list*. Montpellier: APIMONDIA, 2009, str. 102. [COBISS.SI-ID 3112552]
  26. MAZZONI, Valerio, LUCCHI, Andrea, PREŠERN, Janez, ČOKL, Andrej, VIRANT-DOBERLET, Meta. Vibracijska komunikacija ameriškega škrtatka *Scaphoideus titanus* (Hemiptera: Cicadellidae) prenašalca zlate trsne rumenice = Vibrational communication of the leafhopper *Scaphoideus titanus* (Hemiptera: Cicadellidae) vector of *Flavescence dorée*. V: MAČEK, Jože (ur.). 9. slovensko posvetovanje o varstvu rastlin z mednarodno udeležbo = 9th Slovenian Conference on Plant Protection with International Participation, 4.-5. marec 2009, Nova Gorica, Slovenija. *Izvečki referatov*. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije: = Plant Protection Society of Slovenia, 2009, str. 87-88. [COBISS.SI-ID 2260559]
  27. PARTY, Virginie, HANOT, Christophe, PREŠERN, Janez, ROCHAT, Didier, BLEJEC, Andrej, RENO, Michel. Rastlinske vonjave vplivajo na odzive receptorskih celic na feromone pri sovki vrste *Spodoptera littoralis* (Boisduval) = Plant volatile compounds modulate neuronal response to pheromones in noctuid moth *Spodoptera littoralis* (Boisduval). V: PREŠERN, Janez (ur.). 2. slovenski entomološki simpozij, Ljubljana, 7. in 8. februar 2009. *Knjiga povzetkov*. Ljubljana: Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija: = Slovenian Entomological Society of Štefan Michieli: Prirodoslovni muzej Slovenije: = Slovenian Museum of Natural History, 2009, str. 54-55. [COBISS.SI-ID 25384665]
  28. POLAJNAR, Jernej, ČOKL, Andrej. Prenos vibracijskih signalov stenic (Heteroptera: Pentatomidae) vzdolž stebela ciperusa (*Cyperus alternifolius* L.) = Vibratory signal transmission of shield bugs (Heteroptera: Pentatomidae) along the *Cyperus alternifolius* L. stem. V: PREŠERN, Janez (ur.). 2. slovenski entomološki simpozij, Ljubljana, 7. in 8. februar 2009. *Knjiga povzetkov*. Ljubljana: Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija: = Slovenian Entomological Society of Štefan Michieli: Prirodoslovni muzej Slovenije: = Slovenian Museum of Natural History, 2009, str. 60-61. [COBISS.SI-ID 25385177]
  29. POLAJNAR, Jernej, ČOKL, Andrej, BRANCELJ, Anton, DUMONT, Henri. Acoustic communication in *Chirocephalus croaticus* (Steuer, 1899) (Anostraca: Chirocephalidae). V: V European Conference on Behavioural Biology, Ferrara, July 16th-18th, 2010. Ferrara: University of Ferrara, 2010, str. 138. [COBISS.SI-ID 27766489]
  30. PREŠERN, Janez, PARTY, Virginie, ROCHAT, Didier, BLEJEC, Andrej, HANOT, Christophe, RENO, Michel. Modulation of firing activity of olfactory receptor neurons by background odorants. V: *Eight Göttingen Meeting of the German Neuroscience Society, March 25-29, 2009 : 32nd Göttingen Neurobiology Conference : Proceedings*, (Neuroforum, vol. XV, no. 1, Suppl.). Göttingen, 2009, str. [T19-6B]. [COBISS.SI-ID 25998553]
  31. SCHNEIDER, Christian, BEVK, Danilo, GRÜNEWALD, B., TAUTZ, Jürgen. Effects of insecticides on the foraging behaviour of flight bees: measurements using radio frequency identification. *Apidologie*, 2009, letn. 40, str. 659-660. [COBISS.SI-ID 27090137]
  32. SCHNEIDER, Christian, BEVK, Danilo, KRALJ, Jasna, FUCHS, Stefan, TAUTZ, Jürgen. *Effects of pesticides on flight behaviour and foraging activity of honey bees *Apis mellifera carnica* : 41. svetovni kongres Apimondia 2009, Montpellier, 15. - 20. sep. 2009*. [COBISS.SI-ID 27368153]
  33. STRITIH, Nataša. The vibrational startle response of a non-hearing cave cricket (*Troglophilus neglectus*, Rhabdiphoridae) and its neuronal correlates. V: *10th International Congress of Orthopterology : 21-25 June, 2009, Antalya, Turkey*. Antalya: Orthopterists' Society and Akdeniz University, 2009, 2009, str. 99. [COBISS.SI-ID 2007887]
  34. STRITIH, Nataša. Frequency processing by the identified vibratory interneurons in



- a non-hearing *Ensifera* (*Troglophilus neglectus*; Rhabdophoridae) and its behavioural correlates. V: *Eight Göttingen Meeting of the German Neuroscience Society, March 25-29, 2009 : 32nd Göttingen Neurobiology Conference : Proceedings*, (Neuroforum, vol. XV, no. 1, Suppl.). Göttingen, 2009, str. [T23-11B]. [COBISS.SI-ID 25999065]
35. STRITIH, Nataša. Vibrational signaling in the non-hearing cave cricket and corresponding responses of neurons in the ventral nerve chord and the brain. V: Abstract book of the 9th international congress of neuroethology, August 2-7, 2010, Salamanca, Spain. University of Salamanca, 2010, P 306, str. 422.
36. STRITIH, Nataša, ČOKL, Andrej, STUMPNER, Andreas, BUH, Barbara, PREŠERN, Janez. Nevrobiološke raziskave vibracijskega čutilnega sistema jamskih kobilic = Neurobiological studies of the vibration-detecting system in cave crickets. V: PREŠERN, Janez (ur.). 2. slovenski entomološki simpozij, Ljubljana, 7. in 8. februar 2009. *Knjiga povzetkov*. Ljubljana: Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija = Slovenian Entomological Society of Štefan Michieli: Prirodoslovni muzej Slovenije = Slovenian Museum of Natural History, 2009, str. 72-73. [COBISS.SI-ID 25385433]
37. STRITIH, Nataša, ZOROVIC, Maja, ČOKL, Andrej. Neurobiology of insect vibration sense - a functional and evolutionary perspective. V: SEDMAK, Bojan (ur.). *Program and abstract book : health & environment workshop on scientific cooperation Slovenia-Brazil, Ljubljana, Piran, [4-7 Jun 2010]*. Ljubljana: National institute of biology, 2010, str. 10. [COBISS.SI-ID 27091673]
38. VIRANT-DOBERLET, Meta, KING, R. Andrew, SYMONDSON, William O. C. Molekularna analiza interakcij med plenilci in plenom: zgodba o škržatkih nin pajkih = Molecular analysis of predation: tale of Aphrodes leafhoppers and spiders. V: PREŠERN, Janez (ur.). 2. slovenski entomološki simpozij, Ljubljana, 7. in 8. februar 2009. *Knjiga povzetkov*. Ljubljana: Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija = Slovenian Entomological Society of Štefan Michieli: Prirodoslovni muzej Slovenije = Slovenian Museum of Natural History, 2009, str. 86-87. [COBISS.SI-ID 25386201]
39. ZOROVIC, Maja, HEDWIG, Berthold. Procesiranje zvočnih dražljajev pri mur-

- nu = Processing of auditory information in a behaving cricket. V: PREŠERN, Janez (ur.). 2. slovenski entomološki simpozij, Ljubljana, 7. in 8. februar 2009. *Knjiga povzetkov*. Ljubljana: Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija = Slovenian Entomological Society of Štefan Michieli: Prirodoslovni muzej Slovenije = Slovenian Museum of Natural History, 2009, str. 90-91. [COBISS.SI-ID 25386713]
40. ZOROVIC, Maja. Temporal processing of species-specific vibratory signals at the level of ascending interneurons in *Nezara viridula* (Hemiptera: Pentatomidae). V: Abstract book of the 9th international congress of neuroethology, August 2-7, 2010, Salamanca, Spain. University of Salamanca, 2010, P 305, str. 421.
41. ZOROVIC, Maja, HEDWIG, Berthold. Cricket brain neurons - song pattern recognition and control of walking. V: *10th International Congress of Orthopterology : 21-25 June, 2009, Antalya, Turkey*. Antalya: Orthopterists' Society and Akdeniz University, 2009, 2009, str. 81. [COBISS.SI-ID 2007631]
42. ZOROVIC, Maja, HEDWIG, Berthold. Cricket brain neurons - song pattern recognition and control of walking. V: *Eight Göttingen Meeting of the German Neuroscience Society, March 25-29, 2009 : 32nd Göttingen Neurobiology Conference : Proceedings*, (Neuroforum, vol. XV, no. 1, Suppl.). Göttingen, 2009, str. [T18-13T]. [COBISS.SI-ID 25998041]
43. ŽUNIČ, Alenka, ČOKL, Andrej. Nizke doze imidakloprida vplivajo na vibracijsko komunikacijo pri stenici vrste zelena smrdljivka (*Nezara viridula* (L.)) = Sublethal doses of imidacloprid affects vibrational communication in southern green stink bug (*Nezara viridula* (L.)). V: PREŠERN, Janez (ur.). 2. slovenski entomološki simpozij, Ljubljana, 7. in 8. februar 2009. *Knjiga povzetkov*. Ljubljana: Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija = Slovenian Entomological Society of Štefan Michieli: Prirodoslovni muzej Slovenije = Slovenian Museum of Natural History, 2009, str. 92-93. [COBISS.SI-ID 25386969]
44. ŽUNIČ, Alenka. *Vpliv subletalnih doz pesticidov na komunikacijo žuželk : Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana, 18. marca 2010, ob 14.00 uri*. Ljubljana, 2010. [COBISS.SI-ID 27908825]

### Pedagoška dejavnost in mentorstva Teaching and Mentorship

#### Dodiplomski študij Graduate Studies

1. Blejec A.: Statistika = *Statistics*, Univerza v Ljubljani, BF, Oddelek za biologijo
2. Blejec A.: Bioinformatika = *Bioinformatics*, Univerza v Ljubljani, BF, Oddelek za biologijo
3. Blejec A.: Vzorčenje in statistično načrtovanje poskusov = *Sampling and statistical design of experiments*, Univerza v Ljubljani, BF, Oddelek za biologijo
4. Čokl A.: Življenski procesi = *Life processes*, Univerza v Novi Gorici

#### Podiplomski študij Postgraduate Studies

1. Blejec A.: Statistična analiza bioloških podatkov = *Statistical analysis of biological data, doktorski študij Bioznanosti, Univerza v Ljubljani*
2. Blejec A.: Uvod v znanstveno-raziskovalno delo = *Introduction to scientific research work, Varstvo okolja, Univerza v Ljubljani*
3. Blejec A.: Računalniško podprta statistika = *Computational statistics, doktorski študij Statistika, Univerza v Ljubljani*
4. Čokl A.: Komunikacija živali = *Animal communication, BF, podiplomski študij Bioloških in biotehničnih znanosti*
5. Čokl A.: Primerjalna fiziologija živali = *Comparative animal physiology, podiplomski študij, Univerza v Novi Gorici*

#### Diplomska dela Graduate Theses

1. Barbara Buh - Morfološka in funkcionalna karakterizacija vibracijskih receptorskih nevronov pri jamskih kobilicah rodu *Troglophilus* (Orthoptera, Rhabdophoridae)

#### Doktorska dela Doctoral Theses

1. ŽUNIČ, Alenka. Effects of selected neurotoxic insecticides on vibrational communication of the southern green stink bug (*Nezara viridula*, Heteroptera: Pentatomidae) : dissertation. Nova Gorica: [A. Žunič], 2010. XII, 164 str., ilustr. <http://www.ung.si/~vanesa/doktorati/okolje/14Zunic.pdf>. [COBISS.SI-ID 1336059]
2. Mag. Maarten De Groot »Razpoznavanje, iniciacija iskanja in lotalizacija je pri hemipterih s pomočjo vibracijskih signalov«,

Univerza v Ljubljani, zagovor predvidoma konec leta 2010,

3. Vera Zgonik, univ. dipl. biol., »Ugotavljanje prožolcev petja pozivnega napeva samca in samice ter rivalnega napeva samcev stenice *Nezara viridula* (Heteroptera, Pentatomidae)«, Univerza v Ljubljani, zagovor predvidoma jeseni 2010,
4. Danilo Bvk, univ. dipl. biol., Vpliv akaraciov na vedenje in fiziologijo čebel, zagovor predvidoma jeseni 2011.
5. Jernej Polajnar, univ. dipl. biol., »Vpliv izbranih biotskih in abiotskih dejavnikov okolja na vibracijsko komunikacijo stenice zelene smrdljivke (*Nezara viridula* L.)«, Univerza v Ljubljani, zagovor predvidoma jeseni 2013.
6. Andreja Kavčič, Vloga komunikacijskih signalov v odnosu med plenilcem in plenom pri žuželkah (prijavljena tema doktorske disertacije).
7. Maja Derlink (tema doktorske disertacije še ni prijavljena)



## 6.0

Oddelek za Genetsko toksikologijo in biologijo  
raka – GEN

0105–007

Department of Genetic Toxicology and Cancer Biology – GEN

**Vodja Head**

prof. dr. Metka Filipič, univ.dipl.ing. živilske tehnol.,  
znanstvena svetnica

**Naslov Address**

Nacionalni inštitut za biologijo  
Večna pot 111  
SI-1000 Ljubljana

Telefon: + 386 (0)59 232 800

Fax: + 386 (0)1 257 38 47

E-mail: maja.ravnikar@nib.si

URL: www.nib.si

**Raziskovalci Scientific Staff**

1. dr. Mihael Bricelj, univ.dipl.biol., višji znanstveni sodelavec
2. dr. Tina Eleršek, univ.dipl.mikrobiol., znanstvena sodelavka
3. dr. Gorazd Kosi, univ.dipl.biol., strokovno – raziskovalni svetnik
4. prof. dr. Tamara Lah Turnšek, univ.dipl.ing.kemije, znanstvena svetnica
5. dr. Helena Motaln, univ.dipl. biol., asistentka z doktoratom
6. dr. Uroš Rajčević, dr. vet. med, asistent z doktoratom
7. doc. dr. Bojan Sedmak, univ.dipl.biol., znanstveni svetnik
8. Ana Torkar, mag. farmacije
9. dr. Irena Zajc, univ.dipl.biol., višja strokovno - raziskovalna sodelavka
10. dr. Bojana Žegura, univ.dipl. biol., znanstvena sodelavka

**Mladi raziskovalci Young Scientists**

1. Anja Bubik, univ.dipl.biokem., asistentka
2. Irena Hreljac, univ.dipl.biol., asistentka\*
3. Saša Kenig, univ.dipl.biokem., asistentka\*\*
4. Jana Petković, univ.dipl.mikrobiol., asistentka
5. Marko Pezdirc, univ.dipl.biol., asistent
6. Neža Podergajs, mag. farmacije, asistentka
7. Monika Primon, univ. dipl. biol., mlada raziskovalka iz gospodarstva, zaposlena v podjetju BIA d.o.o.
8. Anja Pucer, univ.dipl.biokem., asistentka\*
9. Alja Štraser, univ.dipl.mikrobiol., asistentka
10. Urška Tajnšek, univ.dipl.bioteh., asistentka



**Strokovni in tehnični sodelavci Technicians**

1. Katja Kološa, razvijalec
2. Karmen Stanič, višji razvojno projektni sodelavec

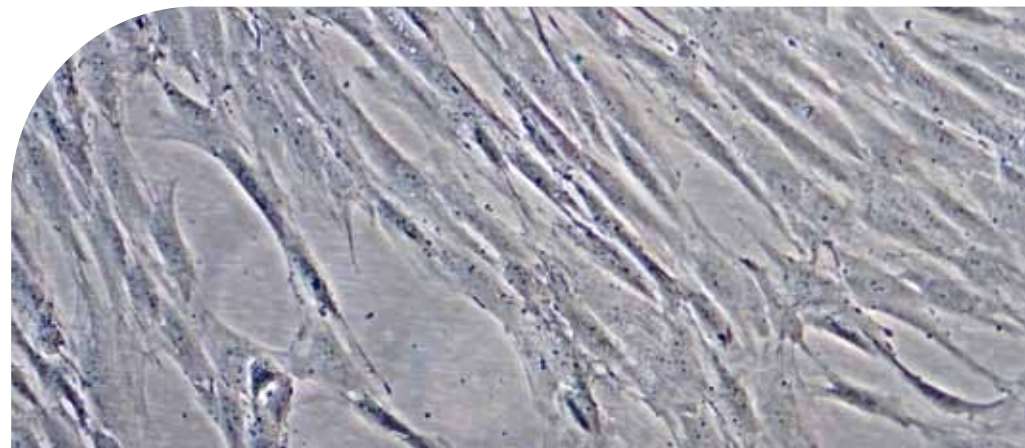
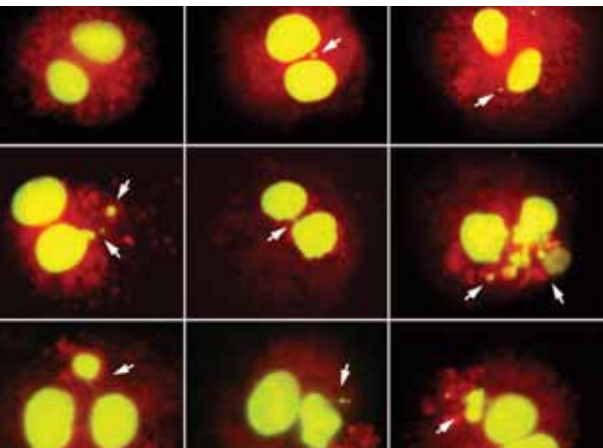
**Zunanji sodelavci Other Co-workers**

1. prof. dr. Maja Čemažar, Onkološki inštitut, Ljubljana in Univerza na Primorskem, Visoka šola za zdravstvo, Izola
2. prof. dr. Vinko-Vincenc Dolenc, Klinični oddelek za nevrokirurgijo UKC,
3. prof. dr. Robert Frangež, Veterinarska fakulteta, Univerza v Ljubljani
4. prof. dr. Stanko Gobec, Fakulteta za farmacijo, Univerza v Ljubljani
5. doc. dr. Ester Heath, Inštitut Jožef Stefan
6. prof. dr. Milena Horvat, Inštitut Jožef Stefan
7. doc. dr. Polona Jamnik, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani
8. doc. dr. Janko Kos, Fakulteta za farmacijo, Univerza v Ljubljani
9. prof. dr. Ivan Kreft, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani
10. prof. dr. Radmila Milačič, Inštitut Jožef Stefan
11. dr. Saša Novak Krmpotič, Inštitut Jožef Stefan
12. doc. dr. Lucija Peterlin Mašič, Fakulteta za farmacijo, Univerza v Ljubljani
13. doc. dr. Tomaž Polak, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani
14. prof. dr. Gregor Serša, Onkološki inštitut, Ljubljana
15. prof. dr. Marija Sollner-Dolenc, Fakulteta za farmacijo, Univerza v Ljubljani
16. prof. dr. Borut Štrukelj, Fakulteta za farmacijo, Univerza v Ljubljani
17. prof. dr. Daniel Vrhovšek, Limnos, d.o.o.
18. dr. Sayed Youssef Ardebili, Klinični oddelek za nevrokirurgijo UKC

\* delovno razmerje prenehalo v letu 2009/ employment ended in 2009

\*\* delovno razmerje prenehalo v letu 2010 / employment ended in 2010





## Raziskovalna dejavnost

Žarišče **znanstveno raziskovalnega dela Oddelka za Genetsko toksikologijo in biologijo** je na eni strani proučevanje dejavnikov okolja na nastanek in razvoja raka in na drugi vpliv sprememb v okolju zaradi onesnaženj in klimatskih sprememb na vodne ekosisteme. Zavedamo se tesnih povezav med okoljem in zdravjem ljudi zato razvijamo nove pristope za raziskave kompleksnih interakcij med okoljskimi in genetskimi vplivi na različne organizme, tudi na človeka. Naše poslanstvo je ohranitev zdravega okolja in uporaba novih znanj za preprečevanje bolezni pri človeku, predvsem rakavih obolenj.

Raziskovalni program P1-0245 Ekotoksikologija, toksikogenomika in karcinogeneza. Vodja programa prof. dr. Tamara Lah Turnšek.

Kot sam naslov pove, raziskovalni program obsega tri med seboj tesno povezana področja. Omogoča nam dosegati znanstveno odličnost, hkrati pa je tudi osnova za posredovanje naših

ekspertnih znanj uporabnikom, kot so nekatera ministrstva, nacionalne in mednarodne agencije ter gospodarski subjekti s področja okolja, varne hrane, medicine in farmacije.

Glavni cilji raziskovalnega programa so:

- Določiti vlogo cikličnih peptidov, ki jih proizvajajo cianobakterije in njihov vpliv na vodne ekosisteme. Proučujemo i) delovanje cikličnih peptidov na fiziologijo in morfologijo fitoplanktonskih organizmov, ki so prisotni ob cvetenju cianobakterij, kar je pomembno s stališča okoljevarstva, saj so površinske vode, prerasle s cianobakterijami strupene in tako ogrožajo zdravje živali in ljudi in ii) njihove učinke na celice višjih organizmov, predvsem na človeške celice kar je lahko uporabno na področju biomedicine, kajti primerjava med učinki na normalne in rakave celice utegne odkriti njihovo uporabo za razvoj zdravil proti raku.
- Razjasniti molekularne mehanizme genotoksičnega in potencialno karcinogenega delovanja sestavin hrane, cianobakterijskih toksinov ter novih okoljskih onesnažilec ter njihove medsebojne interakcije. Z uporabo bioloških testov v kombinaciji z toksikogenomskimi analizami (sistemska toksikologija) raziskujemo z nastankom

raka povezane mehanizme delovanja heterocikličnih aminov, naravnih toksinov, pesticidov, nanodelcev, ter njihovih kombinacij. Namen je identificirati celične procese povezane z nastankom raka, na katere posamezno onesnažilo vpliva. Te raziskave bodo pripomogle pri ocenjevanju tveganja, identifikaciji molekularnih biomarkerjev zgodnjih učinkov, in identifikaciji tarč za preprečevanje nastanka raka pri izpostavljenih populacijah.

- Razjasniti s proteolizo povezane procese v razvoju in napredovanju raka. Predvsem želimo raziskati vlogo cisteinskih katapsinov v procesih invazije, sprememb v programirani celični smrti in angiogeneze ali ožiljenja. Vedno več je dokazov o tvorbi tumorjev iz tako imenovanih rakavih matičnih celic. Zato smo se usmerili v raziskave možganskih-nevralnih in mezenhimskih matičnih celic. Ker so tumorske matične celice bolj odporne proti terapiji in bolj gibljive, raziskujemo njihov, do sedaj še neraziskan, proteazni potencial, ki je povezan s takšnim fenotipom.



## Research Activity

The core of **scientific research work of the Department for Genetic Toxicology and Cancer Biology** includes the examination of environmental factors, impacting the emergence and development of cancer, and also the impact of changes in the environment caused by pollution and climate changes on water ecosystems. We are aware of close connections between the environment and the health of people; therefore we strive to develop new approaches for researching complex interactions between environmental and genetic impacts on various organisms, also humans. Our mission is to preserve a healthy environment and facilitate new knowledge for preventing the emergence of diseases in humans, especially cancer.

Research programme: P1-0245 Ecotoxicology, Toxicogenomics and Carcinogenesis. Programme Manager: Prof Tamara Lah Turnšek, PhD.

The title itself tells us that the research programme consists of three highly interconnected areas. It enables us

to achieve scientific excellence, at the same time it presents the basis for providing our expert knowledge to the users like ministries, national and international agencies and companies in the field of the environment, safe food, medicine and pharmaceuticals.

The main objectives of the programme:

- To determine the role of cyclic peptides, produced by cyanobacteria, and their impact on water ecosystems. We examine i) the functions of cyclic peptides and their impact on the physiology and morphology of phytoplanktonic organisms, present at the cyanobacteria blooming, which is relevant from the aspect of environmental protection, since surface waters, overgrown with cyanobacteria, are toxic and can endanger the health of animals and people, and ii) their impacts on the cells of higher organisms, especially human cells, thereby enabling the facilitation in the field of biomedicine, since the comparison between the impacts on normal and cancerogenic cells may reveal their use for developing drugs against cancer.
- To explain the molecular mechanisms of genotoxic and potentially cancerogenic effects of food components, cyanobacterial toxins and new emerging environmental pollutants as well as

their interactions. By using biological tests in combination with toxicogenomic analyses (system toxicology), we examine cancer-related mechanisms of the effects of heterocyclic amines, natural toxins, pesticides, nanoparticles and their combinations. The purpose is to identify cell processes, related to the emergence of cancer, which are strongly under the influence of individual pollutants. Research work will contribute to assessing risks, identifying molecular biomarkers of early effects, and identifying targets for preventing cancer in exposed populations.

- To explain the proteolysis-related processes in the development and progression of cancer. We want to examine the role of cysteine cathepsins in invasion processes, modifications in the programmed cell death and angiogenesis. There is an increasing number of evidence about the formation of tumours from the so-called cancerogenic stem cells. Therefore, we focused our research work in examining brain-neural and mesenchymal stem cells. Since tumorous stem cells are more therapy-resistant and flexible, we examine their, so far unexamined, protease potential, connected to such phenotype.



## Glavni dosežki v letih 2009 in 2010

Na področju ekotoksikologije smo proučevali pojav indukcije litičnega cikla temperiranih cianofagov pri cianobakterijah. Potrdili smo, da biološka aktivnost nehepatotoksičnih cikličnih cianopeptidov (n-hCCP) lahko sproži indukcijo litičnega cikla, ki posledično vodi v propad cianobakterijskega cveta. Pokazali smo, da pri izpostavitvi neakseničnih cianobakterij planktopeptinu BL1125 pride do spremenjjanja subcelularne strukture izpostavljenih celic, tvorbe in sproščanja cianofagov in posledično do lize, ki zajame veliko večino celične populacije. Razvili smo imunocitokemijsko metodo za spremljanje razpada cianobakterijskih cvetov, ki je uporabna za napovedovanje cianobakterijskega cvetenja in njegovega razpada. Pokazali smo, da imajo v *in vitro* pogojih izbrani hCCp prek vpliva na mikrotubule in mirofilamente močno citostatično in celo citolitično delovanje, ki je izrazitejše pri normalnih astrocitih v primerjavi z malignimi celicami glioblastoma (U87).

Naše raziskave mehanizmov genotoksičnega delovanja cianobakterijskih toksinov, smo s predhodnih raziskav mikrocistina-LR razširili na raziskave nodularina in cilindrospermopsina. Pokazali smo, da nodularin ne deluje genotoksično, medtem, ko ima cilindrospermopsin v primerjavi z mikrocistinom večji genotoksični potencial. Ta ugotovitev nakazuje, da za ocenjevanje tveganj zaradi cvetenj cianobakterij potrebno upoštevati poleg prisotnosti mikrocistina tudi druge cianobakterijske toksine.

Na področju raziskav genotoksičnih in antigenotoksičnih sestavin hrane smo

raziskali mehanizme genotoksičnosti nekaterih karcinogenih heterocikličnih aminov, ki se pojavljajo v pečenem mesu, kot tudi mehanizem zaščitnega delovanja ksantohumola, ki je sestavina hmelja in piva, in deluje, proti genotoksičnim učinkom heterocikličnih aminov. V sodelovanju z Medicinsko Fakulteto na Dunaju, Avstrija pa smo zaključili *in vivo* študijo na podganah, ki je pokazala da ksantohumol že pri nizkih koncentracijah preprečuje nastanek s heterocikličnim aminom (IQ) povzročene poškodbe DNA in predrakave tvorbe na črevesu in v jetrih.

Na področju nanotoksikologije so naše raziskave toksičnosti in genotoksičnosti nanodelcev TiO<sub>2</sub> potrdile, da TiO<sub>2</sub> nanodelci povzročajo poškodbe DNA prek indukcije reaktivnih kisikovih zvrsti, ter da genotoksična aktivnost nano TiO<sub>2</sub> ni odvisna le od velikosti delcev, ampak tudi kristalne oblike.

Razvijamo tudi nove alternativne testne sisteme za ugotavljanje genotoksičnosti. Razvili smo novo metodo za zaznavanje poškodb DNA v zarodkih rib cebric, ki je primerna predvsem za določevanje genotoksičnosti vzorcev iz okolja. Razvili pa smo tudi nov *in vitro* celični sistem, ki temelji na reporter-skem genu (DsRED) vezanem na promotor gena CDKN1A, ki se odzove na poškodbe DNA. Metodo smo patentno zaščitili in predvidevamo, da bo uporabna za hitro presejevalno testiranje genotoksičnosti na številnih področjih, kot so farmacija, kozmetika, prehranska industrija, kot tudi za monitoring v okolju.

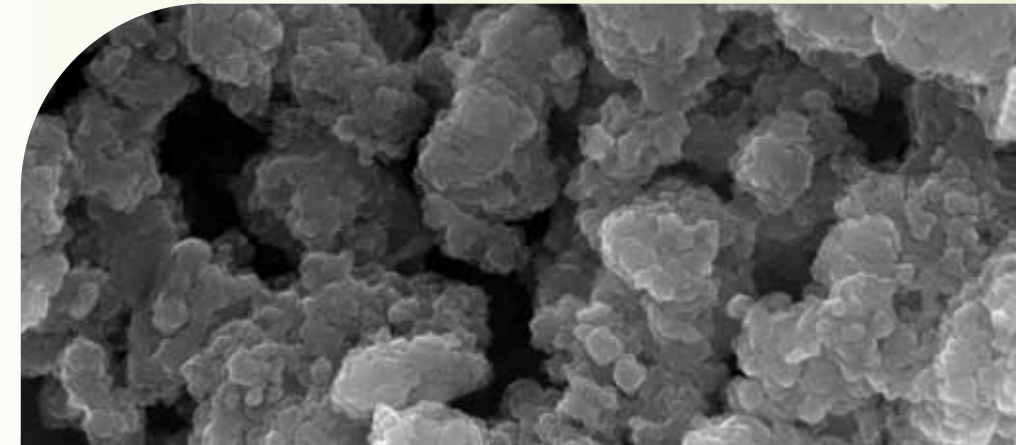
V okviru raziskav vloge cisteinskih katepsinov v procesih tumorigeneze, smo pokazali, da inhibicija katepsina L v glioblastoma aktivira transkripcijo proapoptotskih faktorje in pospeši

apoptozo. V drugem sklopu raziskav pa smo pokazali, da utišanje CatB zniža migracijo celic glioblastoma ter da se v primarnih tumorjih CatB in njegovi inhibitorji prerazporedijo tako, da se lahko zvišana encimska aktivnost odraža v večji invaziji na robu tumorja. Na osnovi teh ugotovitev sedaj proučujemo prognostično vrednost zelo nizkih koncentracij inhibitorja Stefina A, na obrobju invazivnega tumorja. Za potrebe teh raziskav razvijamo tudi selektivne fluorescentno označene sintetske inhibitorje katepsina L. Uspeli smo sintetizirati dva derivata z močno selektivnostjo, ki prekašata vse prejšnje objavljene strukture inhibitorjev CatL, vendar pa sta primerna le za *in vitro* raziskave.

Mikrookolje tumorjev je pomemben, če ne celo odločujoč faktor za njihovo napredovanje in zato so celice tumorskega okolja (stromalne celice) nova tarča načrtovanih terapij. Naše raziskave medsebojnih vplivov makrofagov, endotelijskih celic in tumorskih (GBM) so potrdile, da GBM celice spodbujajo rast stromalnih celic, ki zagotovijo GBM ugodno okolje, ki omogoča in prispeva k razvoju njihove malignosti. Raziskave medsebojnih vplivov mezenhimskih matičnih celic (MSC) in tumorskih, pa so pokazale, da prihaja pri glioblastomski celični liniji (U87) ob prisotnosti MSC izoliranih iz kostnega mozga tekom več pasaž do sprememb, ki so značilne za senescenco in lahko vodi v celično smrt. Ti izsledki so pomembni za potencialno terapevtsko uporabo MSC pri zdravljenju raka (!).

## Sodelovanje z različnimi uporabniki

Oddelek za genetsko toksikologijo in biologijo raka redno sodeluje s številnimi



## Main Achievements in 2009 and 2010

In the field of ecotoxicology we examined the occurrence of induction of lytic cycle of tempered cynophages in cyanobacteria. We confirmed that the biological activity of non-hepatotoxic cyclic cyanopeptides (n-hCCP) can induce the lytic cycle that consequently leads to the decomposition of the cyanobacterial bloom. We have shown the exposition of nonaxenic cyanobacteria to planktopeptin BL1125 causes the modification of sub-cellular structure of exposed cells and release of cyanophages, as well as the lysis of the majority of cell population. We have developed the immunocytochemical method for monitoring the decomposition of cyanobacteria blooms that can be useful for predicting the blooming of cyanobacteria and their decomposition. We have shown that in the *in vitro* conditions the selected hCCp, through the influence on micro tubules and micro filaments, induce strong cytostatic and cytolytic impact, which is more common in normal astrocytes in comparison with malignant glioblastoma cells (U87).

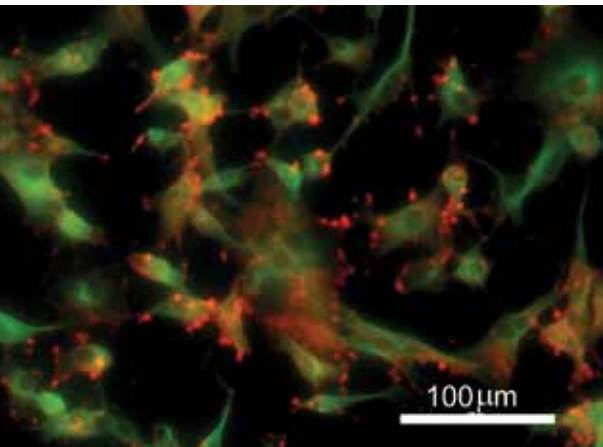
Our examinations of mechanisms of genotoxic impact of cyanobacterial toxins have been expanded from the preliminary research work on the microcystin-LR to the research of nodularin and cilindrospermopsin. We have shown that the nodularin is not have genotoxic, while the cilindrospermopsin in comparison with microcystin has a greater genotoxic potential. This finding shows that the assessment of risks caused by the blooming of cyanobacteria needs to consider the presence of microcystins and also other cyanobacterial toxins. In the field of researching genotoxic and antigenotoxic food components, we examined the mechanisms of genotoxicity of some cancerogenic heterocyclic amines that are present in grilled meat, as well as the mechanism of protective effect of xanthohumol that is a component of hop and beer, and has an effect against the genotoxic effects of heterocyclic amines. In cooperation with the Faculty of Medicine in Vienna, Austria, we have concluded the *in vivo* study on rats that has shown that even the low concentrations of xanthohumol prevent the emergence of DNA injury induced by heterocyclic amine (IQ) and precancerogenic lesions on the colon and in liver.



In the field of nanotoxicology, our research of toxicity and genotoxicity of nanoparticles of TiO<sub>2</sub> have confirmed that TiO<sub>2</sub> nanoparticles cause DNA damage due to the induction of reactive oxygen species and that the genotoxic activity of nano TiO<sub>2</sub> does not depend only on the size of the particles but also their crystal forms. We are also developing new alternative testing systems for establishing genotoxicity. We have developed a new method for identifying DNA damage in the embryos of zebrafish, which is appropriate mostly for determining the genotoxicity of the environmental samples. We have also developed a new *in vitro* cell system that bases on the reporter gene (DsRED), connected to the CDKN1A gene promoter, which reacts to DNA injuries. The method was protected by patent, and we anticipate that it will be useful for rapid screening testing of genotoxicity in various areas like pharmaceuticals, cosmetics, food industry and environmental monitoring.

Within the scope of examining the roles of cysteine cathepsins in the tumorigenesis, we have shown that cathepsin L inhibition in glioblastoma activates the transcription of pro-apoptotic factors and stimulates apoptosis. The second set of research work has shown





državnimi inštitucijami, agencijami in gospodarskimi subjekti bodisi prek projektov, pogodbenega sodelovanja ali neposrednih naročil.

Za Agencijo za okolje Republike Slovenije izvajamo redni »Monitoring kvalitete jezer« in »Monitoring kvalitete površinskih voda«. Poleg rednega monitoringa, izvajamo tudi projektne naloge, kot npr. ocena profilov oz. ocena pojavljanja prekomerne rasti alg, cianobakterij, diatomej in fitoplanktona v kopalnih vodah. Te projektne naloge služijo pripravi skupne evropske direktive in tudi kot podlaga slovenski zakonodaji v okviru EU.

Z Upravo za zaščito in reševanje pri Ministrstvu za obrambo RS pogodbeno sodelujemo s svetovanjem pri pripravah na ukrepanje v primeru napada z biološkimi orožji ali sredstvi za množično uničevanje.

S firmo Educell sodelujemo pri aplikativnem projektu L1-0055 Uporaba mezenhimskih izvornih celic za zdravljenje gliomov: ocena tveganja in uporabnosti mezenhimskih izvornih celic iz popkovnične krvi za vnos terapevtikov na mesto tumorja, ki se delno nanaša na mednarodni projekt »SYSTER« (glej spodaj). V sodelova-



nju s potencialnimi uporabniki, kot so Biobanka, Educell, ZTM ter Klinika za estetsko kirurgijo in Klinika za ginekologijo (UKC) skušamo optimizirati metodologije za pridobivanje MSC iz različnih virov, kot so kostni mozeg, popkovnica in maščobno tkivo.

S firmo Medicofarmacija pogodbeno sodelujemo pri raziskavah terapevtskega in morebitnega toksičnega in genotoksičnega delovanja substanc, ki jih razvijajo za zdravljenje nekaterih kožnih obolenj. Z Radensko pa smo v letu 2010 pogodbeno sodelovali pri raziskavi kakovosti embaliranih naraavnih in mineralnih vod.

Naročnikom nudimo izvedbo genotoksičnih testov: bakterijski test mutagenosti (Ames test) in SOS/umu test s *Salmonella typhimurium*, primarne poškodbe DNA (test komet) in test mikrojedder z različnimi glodavskimi in človeškimi celičnimi linijami, ter testiranje toksičnosti kemikalij in vzorcev odpadnih vod z testnim sistemom z zarodki rib cebric (*Danio rerio*), skupaj z svetovanjem glede izbire testov za potrebe zakonodaje, ter interpretacijo rezultatov. Naši redni naročniki so predvsem iz industrije, ki je zakonsko zavezana kontrolirati toksičnost odpadnih vod pred vstopom v vodotoke.

## Raziskovalna infrastruktura

Oddelek za Genetsko toksikologijo in biologijo raka ima sodobno opremljene laboratorije za delo s celičnimi kulturam, biokemijo in molekularno biologijo, toksikologijo in ekotoksikologijo. Razpolaga z opremo za pretočno citometrijo, fluorescentno mikroskopijo in spektrofotometrijo.

## Mednarodno sodelovanje

Oddelek za genetsko toksikologijo in biologijo raka sodeluje s številnimi tujimi partnerji na različnih ravneh. Med najpomembnejše sodi projekt »SYSTER« Razvoj orodij sistemske biologije pri celični terapiji in razvoju zdravil "kjer sodelujemo s partnerji iz Univerze v Potsdamu, Univerze Humboldt iz Berlina, Univerze Ludwig-Maximilian iz Muenchena ter slovenskimi partnerji iz Zavoda za transfuzijsko medicino Republike Slovenije.

V okviru bilateralnega sodelovanja s z Oddelkom za molekularni inženiring proteinov na Komisariatu za atomsko

that silencing CatB reduces the migration of glioblastoma cells and that in primary tumours the CatB and its inhibitors distribute in such way that the increased enzyme activity is expressed in greater invasion at tumour margin. Based on these findings we are now examining the prognostic value of very low concentrations of Stefin A inhibitor on the margins of the invasive tumour.

For the requirements of the mentioned research work we are also developing selective fluorescent marked synthetic cathepsin L inhibitors. We have managed to synthesise two derivatives with strong selectivity, which surpass all the previously published structures of CatL inhibitors, however, they are appropriate only for in vitro research work.

The micro environment of tumours is a relevant, possibly even a decisive factor for their progression, therefore, the cells of tumour environment (stromal cells) are a new target of planned therapies. Our examinations of mutual impacts of macrophages, endothelial cells and tumour (GBM) cells have confirmed that GBM cells increase the growth of stromal cells, which ensure GBM an environment that enables and contributes to the development of their malignancy. The research of mutual impacts of mesenchymal stem cells (MSC) and tumour cells have shown that through several passages, changes occur in glioblastoma cell line (U87) in the presence of MSC isolated from bone marrow, and these changes are characteristic of senescence and can lead to cell death. These results are significant for potential therapeutic use of MSC in cancer treatment (!).

## Cooperation with Various Users

The Department for Genetic Toxicology and Cancer Biology regularly cooperates with numerous state institutions, agencies and companies through projects, contractual cooperation or direct orders.

We implement regular "Lake Quality Monitoring" and "Surface Waters Quality Monitoring" for the Agency for the Environment of the Republic of Slovenia. We also perform project tasks, for instance assessing profiles or evaluating the emergence of abundant growth of algae, cyanobacteria, diatoms and phytoplankton in bathing water. These project tasks serve to the preparation of a joint European directive as well as present the basis for Slovenian legislation within the scope of the EU.

We have also a contract with the Administration for Civil Protection and Disaster Relief at the Ministry of Defence of the Republic of Slovenia for consulting in the preparations for emergency actions in case of attacks with bio-weapons or with mass destruction weapons.

We cooperate with Educell company in the applicative project L1-0055 – Use of Mesenchymal Stem Cells for Treating Glioma: risk and application assessment of mesenchymal stem cells from umbilical cord blood for integrating therapeutics at the location of the tumour, which partially refers to the "SYSTER" international project (see below). By cooperating with potential users like Biobank, Educell, ZTM and the Clinic for Aesthetical Surgery and the Gynaecological Clinic (UKC) we strive to optimise the methodology for acquiring MSC from various sources

like bone marrow, umbilical cord and fat tissue.

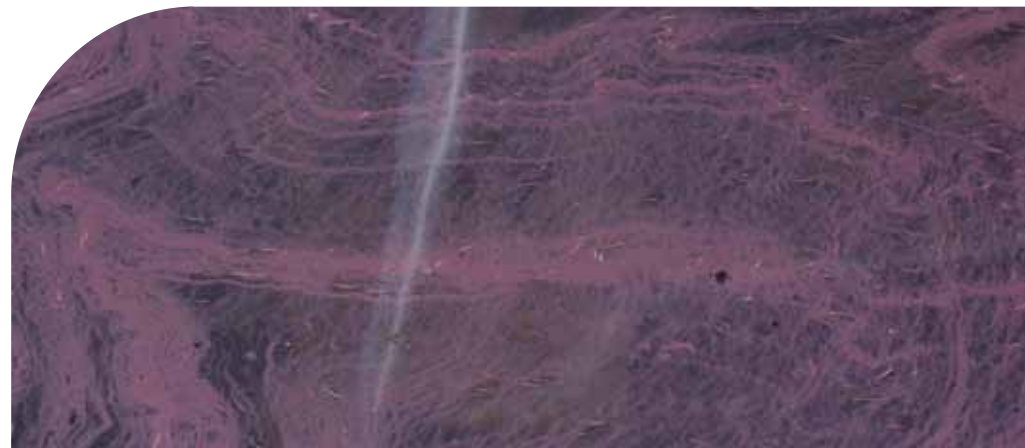
We also cooperated with Medicofarmacija company in research work in the field of therapeutic and possible toxic and genotoxic impact of substances, developed for treating some dermatological diseases. In 2010, we also cooperated with Radenska company in examining the quality of packed natural still and mineral water.

We offer our customers the performance of genotoxic tests: bacterial mutagenic test (Ames test) and SOS/umu test with *Salmonella typhimurium*, primary DNA damage (comet test) and micronucleus test with various rodent and human cell lines, and toxicity tests of chemicals and samples of wastewater with testing system with zebrafish embryos (*Danio rerio*), including consultations regarding the selection of tests for legislation requirements, and the interpretation of results. Our regular clients mostly come from the industry that is legally bound to control the toxicity of wastewater prior to entering watercourses.

## Research Infrastructure

The Department for Genetic Toxicology and Cancer Biology has well-equipped laboratories for working with cell cultures, biochemistry and molecular biology, toxicology and ecotoxicology. It also possesses equipment for flow cytometry, fluorescent microscopy and spectrofluorometry.





energijo - Commissariat a l'Energie Atomique (CEA) v Franciji pa smo razvili selektivne ireverzibilne inhibitorje katepsina L, iz njih pa fluorescenčne označevalce aktivnosti katepsina L, ki nam služijo kot orodje za preučevanje vloge katepsina L v možganskih tumorjih.

V letu 2010 smo pridobili tudi koordinatstvo (dr. Metka Filipič) in podpisali pogodbo za izvajanje projekta v 7.OP EU: "Fate and Effects of Cytostatic Pharmaceuticals in the Environment and the Identification of Biomarkers for Improved Risk Assessment on Environmental Exposure – CytoThreat, kjer sodeluje 9 partnerjev iz 7 držav.

## Izobraževalne dejavnosti in promocija znanosti

Habilitirani sodelavci Oddelka za genetsko toksikologijo redno predavamo na Univerzi v Ljubljani v okviru diplomskega študija Biomedicine in Toksikologije, na Univerzi Nova Gorica ter na Visoki šoli za varstvo okolja Velenje. Poleg tega sodelavci Oddelka skrbimo za promocijo in popularizacijo znanosti z objavljanim naših iz-

sledkov v obliki poljudnih člankov. V letih 2009 in 2010 objavil prek deset prispevkov v medijih kot so Delo (priloga znanost, sobotna priloga), Finance, Quark, Proteus, Medicina danes ter v radijskih in televizijskih oddajah kot sta Intelekt in Sadovi znanja.

## Najpomembnejše objave v letu 2009 in 2010

V knjigi Razvoj raziskav v ekotoksikologiji smo prispevali pregledno poglavje, kjer smo opisali do sedaj znane biološke učinke toksičnih in nehepatotoksičnih cikličnih cianopeptidov predvsem s stališča ekotoksikologije: The biological role of cyclic hepatotoxic and non-hepatotoxic cyanopeptides and its ecological consequences. V: SANTOS, Eduardo B. (ur.). Ecotoxicology research developments. New York: Nova Science Publishers, 2009, str. 269-300.

Z raziskavo mehanizma delovanja zdravila Trisenoxa (As<sub>2</sub>O<sub>3</sub>), smo pokazali, da le-ta As<sub>2</sub>O<sub>3</sub> sproži avtofagijo preko prostih radikalov in istočasno inhibira katepsin B, kar povzroči apoptotski preskok, ki ga lahko močno ojačamo z

inhibitorji katepsina L, kar bo lahko uporabno tudi pri zdravljenju raka. Izsledke smo objavili v članku Differential role of cathepsins B and L in autophagy-associated cell death induced by arsenic trioxide in U87 human glioblastoma cells. Biol Chem, 2010, vol. 391, 13 str. <http://www.referenceglobal.com/doi/abs/10.1515/BC.2010.050>, doi: 10.1515/BC.2010.0XX

Z raziskavami objavljenimi v članku z naslovom »Xanthohumol, a prenylated flavonoid contained in beer, prevents the induction of preneoplastic lesions and DNA damage in liver and colon induced by the heterocyclic aromatic amine amino-3-methyl-imidazo[4, 5-f]quinoline (IQ)« objavljene v Mutation Research, 2010, issue 1-2, vol. 691, str. 17-22, smo pokazali, da ksantohumol preprečuje genotoksične učinke heterocikličnih aminov ne le in vitro ampak tudi in vivo, kar je lahko relevantno tudi za ljudi.

## International Cooperation

The Department for Genetic Toxicology and Cancer Biology cooperates with numerous foreign partners on various levels. One of the most important projects is the "SYSTHER" project – Systems Biology Tools Development for Cell Therapy and Drug Development, where we cooperate with partners from the University of Potsdam, the Humboldt University in Berlin, the Ludwig-Maximilian University in Munich and Slovenian partners at the Transfusion Medicine Institute of the Republic of Slovenia.

Within the scope of the bilateral cooperation with the Department for Molecular Protein Engineering at the Commissariat a l'Energie Atomique (CEA) in France, we have developed selective irreversible cathepsine L inhibitors, followed by the fluorescent cathepsine L activity markers, which serve as a tool for examining the role of cathepsine L in brain tumours.

In 2010, we also became the coordinator (Metka Filipič, PhD) and signed the contract for implementing the project in 7. OP EU: "Fate and Effects of Cytostatic Pharmaceuticals in the Environment and the Identification of Biomarkers for Improved Risk Assessment on Environmental Exposure – CytoThreat", which involves 9 partners from 7 countries.

## Educational Activities and Science Promotion

The habilitated co-workers at the Department for Genetic Toxicology regularly give lectures at the University of Ljubljana within the scope of the post-

graduate study of Biomedicine and Toxicology, at the University of Nova Gorica and at the College of Environmental Protection in Velenje. All co-workers are also promoting science by publishing our results in various publications. In 2009 and 2010, the Department published more than ten articles in the public media like the Delo newspaper (Znanost and Sobotna priloga supplements), the Finance newspaper, Quark, Proteus, Medicina danes, as well as in radio and TV shows like Intelekt and Sadovi znanja.

## The Most Important Publications in 2009 and 2010

We contributed a review chapter in the book "Razvoj raziskav v ekotoksikologiji" (Development of Research in Ecotoxicology), where we described the known biological effects of toxic and non-hepatotoxic cyclic cyanopeptides mostly from the standpoint of ecotoxicology: The biological role of cyclic hepatotoxic and non-hepatotoxic cyanopeptides and its ecological consequences. In: SANTOS, Eduardo B. (ed.). Ecotoxicology Research Developments. New York: Nova Science Publishers, 2009, pp. 269-300.

By researching the mechanisms of Trisenoxa (As<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) drug we have shown that it activates autophagy via free radicals and at the same time inhibits the cathepsine B, causing an apoptotic transposition, which can be strengthened with cathepsine L inhibitors that can also be applied in cancer treatment. The results were published in an article: Differential role of cathepsins B and L in autophagy-associated cell death induced by arsenic trioxide in U87 human glioblastoma cells. Biol Chem,

2010, vol. 391, p. 13, <http://www.referenceglobal.com/doi/abs/10.1515/BC.2010.050>, 10.1515/BC.2010.0XX

Research work published in an article titled "Xanthohumol, a prenylated flavonoid contained in beer, prevents the induction of preneoplastic lesions and DNA damage in liver and colon induced by the heterocyclic aromatic amine amino-3-methyl-imidazo[4, 5-f]quinoline (IQ)", published in Mutation Research, 2010, issue 1-2, vol. 691, pp. 17-22, has presented that xanthohumol prevents genotoxic effects of heterocyclic amines not only in vitro but also in vivo, which can also be relevant for people.





**Raziskovalni program, ki ga financira Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije**  
**Research Program Financed by Slovenian Research Agency**

1. Ekotoksikologija, toksikološka genomika in karcinogeneza / Ecotoxicology, toxicogenomics and carcinogenesis (P1-0245), vodja programa / the research programme leader prof. dr. Tamara Lah Turnšek.

**Raziskovalni projekti, ki jih financira Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije**  
**Research Projects Financed by Slovenian Research Agency**

1. Citotoksično in genotoksično delovanje cianobakterijskih toksinov; in vitro raziskave učinkov za onesnaženo okolje značilnih koncentracij / Cytotoxic and genotoxic effects of cyanobacterial toxins: in vitro studies of the effects of low for environmental contamination relevant concentrations (Z1-9423), nosilka projekta/*principal investigator* dr. Bojana Žegura.
2. Antikancerogeno delovanje bioaktivnih spojin cianobakterijskega izvora v napredovanju možganskih tumorjev-glioblastomov / Anticarcinogenic activity of bioactive compounds from cyanobacterial source in the progression of brain tumours - glioblastoma (J1-0848), nosilka projekta/*principal investigator* prof. dr. Tamara Lah Turnšek.
3. Uporaba mezenhimskih izvornih celic za zdravljenje gliomov: ocena tveganja in uporabnosti mezenhimskih izvornih celic iz popkovnične krvi za vnos terapevtikov na mesto tumorja / Use of mesenchymal stem cells to target gliomas: Risk assessment and evaluation of umbilical cord blood-derived mesenchymal stem cells as new cellular vectors for therapy (L1-0055), nosilka projekta/*principal investigator* dr. Irena Zajc.
4. Kemično in biološko kroženje snovi, ki povzročajo motnje v endokrinem sistemu med postopkom čiščenja odpadnih vod / Chemical and biological cycling of endocrine disrupting compounds in wastewater treatment (J1-0005), pridruženi / joint partners.

5. Apoptoza tumorskih celic kot tarča kemoterapevtikov / Apoptosis of tumor cells as therapeutic target (J1-2095), nosilka projekta/*principal investigator* prof. dr. Tamara Lah Turnšek.
6. Molekularni mehanizmi sinergističnih in antagonističnih toksičnih učinkov heterocikličnih aminov v kombinaciji z bioaktivnimi prehranskimi onesnažili in naravnimi sestavinami / Molecular mechanisms of synergistic and antagonistic toxic effects of heterocyclic amines in combination with bioactive dietary contaminants and natural constituents (J1-2054), nosilka projekta/*principal investigator* prof. dr. Metka Filipič.

**Mednarodni raziskovalni projekti**  
**International Research Projects**

1. INREMOS - Industrially Important Molecular Life Sciences : Systems Biology Tools Development for Cell Therapy and Drug Development:(SYSTHER) Bilateral Virtual Institute between German and Slovene partners (2006-2011) (nosilka: prof. dr. TT. Lah)
2. Surface marker identification on brain tumor stem cells from malignant glioma (PDR-08-007), Fonds National de la Recherche, Luxembourg, 2008- 2010, nosilec U. Rajčević (post-doc projekt)
3. Določevanje Aktivnih Oblik Katepsina L V Tumorskih Celičnih Linijah In Tkivih S Sintetskimi Označevalci Aktivnosti -Abp Sondami Slovenia – CEA Francija, nosilka. Prof. dr TT Lah
4. In vitro raziskave citotoksičnega in genotoksičnega delovanja cianobakterijskih toksinov, bilateralni projekt, Slovenija-Hrvaška, nosilka, prof. dr. M. Filipič
5. Raziskave genotoksičnih učinkov fluoridnih snovi s komet testom po mikroinjiciranju zarodkov rib cebric, bilateralni projekt, Slovenija-Madžarska, nosilka prof. dr. M. Filipič
6. Genotoksični odzivi celic človeškega hepatoma HepG2 in drobnih epitelijskih celic dihal SEAC na izpostavljenost nanodelcem titanijevega dioksida, bilateralni projekt Slovenija-ZDA, nosilka prof. dr. M. Filipič

**Razvojni projekti**  
**Development Projects**

1. Medicopharmacia d.o.o.: Razvojni projekt lastne aktivne substance NAVS (Nosilka: B. Žegura).

2. Radenska d.d. Analiza kakovosti embalažnih naravnih in mineralnih vod. (Nosilka: M. Filipič)

**Drugi raziskovalni projekti**  
**Other Research Projects**

1. *Projekt ARSO: Izdelava ocene pojavljanja prekomerne razrasti alg, cianobakterij, diatomej in fitoplanktona v kopalnih vodah za pripravo profilov kopalnih voda na rekah Soča, Idrija, Nadiža, Kolpa in Krka, 2010, Nosilka: Tina Eleršek*
2. *Monitoring ARSO: Spremljanje ekološkega in kemijskega stanja vodotokov: biološki del – fitobentos, 2009, 2010. Nosilec Gorazd Kosi*
3. *Monitoring ARSO: Spremljanje kemijskega in ekološkega stanja jezer (Biološki parametri: fitoplankton, bentoške diatomeje). 2009, 2010, Nosilec: Mihael Bricelj*

**Organizacija znanstvenih in strokovnih srečanj**

**Organization of Scientific and Professional Meeting**

1. Glioma Invasion Forum 2009, Piran, Slovenia, September 10-12, 2009
2. 6th Conference on Experimental and Translational Oncology, Kranjska gora, Slovenia, March, 24-28, 2010,
3. Health & Environment, workshop on scientific cooperation Slovenia-Brazil, Ljubljana, Piran, 4-7 June 2010.

**Obiski in študijska izpolnjevanja na tujih raziskovalnih inštitucijah**

**Visits and Scientific Studies at Institutions Abroad**

1. A. Torkar: Komisariat za alternativne energije in atomsko energijo (CEA) Francoske republike, Francija
2. M. Primon: Institut for Biomedisin, University of Bergen, Norway;
3. N. Podergajs: Institut for Biomedisin, University of Bergen, Norway;
4. B. Žegura: Institut za medicinska istraživanja, Zagreb, Hrvaška

**Obiski iz tujine**  
**Visitors from Abroad**

1. Prof. dr. V. Garaj Vrhovac, Institut za medicinska istraživanja, Zagreb, Hrvaška

2. Olga Viegas, Univerza v Portu, Fakulteta za farmacijo, Porto, Portugalska
3. Goran Gajski, Institut za medicinska istraživanja, Zagreb, Hrvaška
4. Kovács Robert, Szent Istvan University, Gödöllő, Madžarska

**Članstva v odborih mednarodnih organizacij, delovnih teles, ekspertnih skupinah**  
**Membership of International Boards and Expert Groups**

1. Lah TT: KORIS- Koordinacija raziskovalnih institutov
2. Lah TT: Komisija za uveljavitev vloge žensk v znanosti pri MVZT – predsednica
3. Filipič M: Znanstveni odbor za delo z delo z gensko spremenjenimi organizmi v zaprtem sistemu pri vladi RS
4. Filipič M: Programski odbor Okolje 7. Okvirnega programa EU
5. Filipič M: Znanstveni odbor za kontaminante v prehranski verigi pri Evropski agenciji za varno hrano.
6. Žegura B. Evropsko združenje za mutagenozo okolja = European environmental mutagen society (svetovalka/ councillor)

**Druga dela**  
**Other activities**

1. Patentna prijava: FILIPIČ, Metka, LAH TURNŠEK, Tamara, HRELJAC, Irena, ČEMAŽAR, Maja, SERŠA, Gregor, ŽAGER, Valerija, KAMENŠEK, Urška. *Celični sistem za hitro zaznavanje in določanje genotoksičnosti : številka prijave: P-201000072 z dne 25.2.2010.* Ljubljana: Urad RS za intelektualno lastnino, 2010.

**Sodelujoče organizacije**  
**Cooperating Institutions**

**Domače**  
**National**

Klinični oddelek za nevrokirurgijo UKC, Veterinarska fakulteta, Univerza v Ljubljani Fakulteta za farmacijo, Univerza v Ljubljani Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani Inštitut Jožef Stefan Onkološki inštitut, Ljubljana Univerza na Primorskem Univerza v Novi Gorici Educell doo Radenska dd Medicofarmacija doo

**Tuje**  
**International**

1. Komisariat za atomsko energijo - Commissariat a l'Énergie Atomique (CEA) - Oddelek za molekularni inženiring proteinov
2. Institut for Biomedisin, University of Bergen, Norway;
3. Inštitut za medicinska istraživanja, Zagreb, Hrvaška
4. Szent Istvan University, Gödöllő, Hungary

**Uredniški odbori**  
**Editors**

1. 6th Conference on Experimental and Translational Oncology, Kranjska gora, Slovenia, March, 24-28, 2010, SERŠA, Gregor (ur.), KOS, Janko (ur.), LAH TURNŠEK, Tamara (ur.), KRANJIC, Simona (ur.). Book of abstracts. Ljubljana: Association of Radiology and Oncology, 2010.
2. Health & environment workshop on scientific cooperation Slovenia-Brazil Ljubljana, Piran, [4-7 Jun 2010]. SEDMAK, Bojan (ur.). Program and abstract book. Ljubljana: National institute of biology, 2010. 52 str.
3. Pathology oncology research. Lah, Tamara (član uredniškega odbora 1997-). Budapest: Tud. Kiadó. ISSN 1219-4956. [
4. Radiology and oncology. Filipič, Metka (član uredniškega odbora 2007-), Lah Turnšek, Tamara (član uredniškega odbora 2007-). Ljubljana: Slovenian Medical Society - Section of Radiology; [Zagreb]: Croatian Medical Association - Croatian Society of Radiology,
5. Review of hydrobiology. Kosi, Gorazd (član uredniškega odbora 2008-). Ankara: Yincilik Egitim Hizmetleri, 2008-

**Nagrade in priznanja**  
**Awards**

1. Tamara Lah Turnšek: Lapajnetova nagrada za znanstveno delo. Oktober 29.12. 2010 – Slovensko biokemijsko društvo

**Predavanja in seminarji**  
**Lectures and Seminars**

1. SEDMAK, Bojan. *Cyclic cyanopeptides-xenobiotics interfering with mechanisms of cell regulation : [Instituto de biofisica Carlos Chagas Filho, Universidade federal do Rio de Janeiro, December 9, 2009].* Rio de Janeiro, 2009.

2. SEDMAK, Bojan. Cianobakterije kot producenti protimikrobnih snovi - ciklični cianopeptidi. Posvetovanje Pomen biotehnologije in mikrobiologije za prihodnost, 29. in 30. januar 2009, Ljubljana.
3. LAH TURNŠEK, Tamara. Approaching complexity by complexity: to reveal glioblastoma heterogeneity by systems biology tools. Joint Congress of the Slovenian Biochemical Society and the Genetic Society of Slovenia with International Participation, Otočec, September 20-23, 2009.
4. FILIPIČ, Metka, Synergistic genotoxic effects of environmental pollutants : an example of organophosphorous pesticides and benzo[a]pyrene. Joint Congress of the Slovenian Biochemical Society and the Genetic Society of Slovenia with International Participation, Otočec, September 20-23, 2009.
5. FILIPIČ, Metka, Genotoxic effects of organophosphorus pesticides. IV congress of the Serbian genetic society, Tara, June 1 - June 5, 2009.
6. FILIPIČ, Metka. Dietary factors in prevention of cancer and mechanisms of chemoprevention. 6th Conference on Experimental and Translational Oncology, Kranjska gora, Slovenia, March, 24-28, 2010.
7. PETKOVIČ, Jana. Influence of TiO2 nanoparticles on cellular antioxidant defence and its involvement in genotoxicity in HepG2 cells. International Conference on Safe production and use of nanomaterials (NANO-SAFE), November 16-18, 2010, Grenoble, France.
8. BUBIK, Anja. Cyanobacterial cytoskeleton visualization - method and applications. 8th International Conference on Toxic Cyanobacteria (ICTC8), Istanbul, August 29th - September 4th, 2010.
9. ŠTRASER, Alja, Cylindrospermopsin induces DNA damage, enhances reactive oxygen species formation and modulates gene expression in HepG2 cells. 8th International Conference on Toxic Cyanobacteria (ICTC8), Istanbul, August 29th - September 4th, 2010.
10. ŽEGURA, Bojana, Microcystin-LR induces DNA damage in human peripheral blood lymphocytes. 8th International Conference on Toxic Cyanobacteria (ICTC8), Istanbul, August 29th - September 4th, 2010.
11. LAH TURNŠEK, Tamara. Tumour microenvironment in glioblastoma and the role of stem cells. health & environment workshop on scientific cooperation Slovenia-Brazil, Ljubljana, Piran, 4-7 June 2010.



12. FILIPIČ, Metka. Xanthohumol from hop (*Humulus lupulus* L) and beer: a promising natural cancer preventive compound. Health & environment workshop on scientific cooperation Slovenia-Brazil, Ljubljana, Piran, 4-7 June 2010.
13. SEDMAK, Bojan. Cyanobacterial bloom lysis - the most critical moment for human and environmental health. Health & environment workshop on scientific cooperation Slovenia-Brazil, Ljubljana, Piran, 4-7 June 2010.
14. RAJČEVIČ, Uroš. *Možganske in tumorske matične celice: proteomski pristopi* : Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana, 2010.
15. LAH TURNŠEK, Tamara. *Pomen matičnih celic pri raku* : [predavanje na prireditvi Raziskovalni dan Fakultete za farmacijo, 1.12.2010]. 2010.
16. LAH TURNŠEK, Tamara. *Stem cell markers in prognosis of glioblastoma* : [predavanje na Fifth EORTC PathoBiology Group Annual Meeting, September 9-11 2010, Marseille, France]. Marseille, 2010.
17. FILIPIČ, Metka. *Uporaba nanotehnologij v živilstvu (možni vplivi na hrano)* : 6. nanotehnološki dan, Obrtno-podjetniška zbornica Slovenije, Gospodarsko razstavišče, Ljubljana, 17. septembra 2010. Ljubljana, 2010.

#### Pedagoška dejavnost in mentorstva Teaching and Mentorship

##### Dodiplomski študij Graduate Studies

1. FILIPIČ Metka. Osnove toksikologije in karcinogeneza. Fakulteta za znanosti o okolju. Univerza v Novi Gorici.
2. TURNŠEK LAH Tamara. Biokemija raka. Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo. Univerza v Ljubljani
3. SEDMAK Bojan. Ekotoksikologija. Visoka šola za varstvo okolja. Velenje.
4. BUBIK, Anja. Človek in okolje; Ekotoksikologija. Visoka šola za varstvo okolja Velenje . (vodenje vaj in seminarjev).

##### Podiplomski študij Postgraduate Studies

1. TURNŠEK LAH Tamara. Molekularni mehanizmi nastanka in razvoja raka. Biomedicina. Univerza v Ljubljani
2. FILIPIČ Metka. Genetska toksiokogija in mutageneza. Biomedicina. Univerza v Ljubljani.

##### Diplomska dela Graduate Theses

1. SKRT, Ana. *Mutagenost heterocikličnih aminov iz različnih vrst pečenega mesa in njihov vpliv na proteinski profil celic humane hepatoma HepG2*, 2009. Mentor: Metka Filipič
2. POŽIN, Mateja. *Odzivnost različnih celičnih linij na toksične in genotoksične učinke modelnih mutagenov*, 2009. Mentor: Metka Filipič
3. KVENDERC, Sara. *Toksičnost in genotoksičnost nanodelcev TiO<sub>2</sub> v testnem sistemu z zarodki rib cebric*, 2009. Mentor: Metka Filipič
4. ŠPELIČ, Gabrijela. *Medsebojni vpliv mezenhimske matične celice in celic glioma na rast in proliferacijo* 2009. Mentor: Tamara Lah Turnšek
5. DRMOTA, Sara. *Invazivnost normalnih in tumorskih matičnih celic možganov* : diplomsko delo. 2010. Mentor: Tamara Lah Turnšek
6. CEROVŠEK, Rok. *Citotoksičnost in genotoksičnost nekaterih inhibitorjev Mur-ligaz* 2009. Somentor: Bojana Žegura
7. LOVŠIN, Metka. *Vpliv okolju tujih presnovkov nekaterih zdravil na izbrane testne organizme* 2009. Somentor: Mihael Bricelj
8. REKIČ, Aleksander. *Preučevanje citotoksičnosti analogov ksantohumola* 2010. Somentor: Irena Zajc
9. ŠUTAR, Tina. *Primerjava tumorskih matičnih celic gliomov z normalnimi nevroepiteljskimi matičnimi celicami na ravni informacijske RNA (mRNA)*, 2010. Somentor: Uroš Rajčević
10. JERIC, Barbara. *Vsebnost cisteinskih proteaz kot pokazatelj invazivnosti v humanih mezenhimske matične celice v primerjavi z glioblastomskimi celičnimi linijami U87-MG, U373 in U87*. 2010. Somentor: Helena Motaln
11. ŽGUR Luka, *Genotoksičnost morskih sedimentov ob slovenski obali*. 2010. Mentor: Metka Filipič
12. BIZJAK Nina, *Citotoksično in genotoksično delovanje modelnih mutagenov na celično linijo HepG2-p21-dsRED*, 2010. Mentor: Metka Filipič

##### Doktorska dela Doctoral Theses

1. MITIČ-ČULAFIČ, Dragana. *Antigenotoksični efekt monoterpenoida linalola, mircena i eukaliptola*. Beograd, 2009. Somentor: Metka Filipič HRELJAC, Irena. *Genotoksično, kogenotoksično in potencialno rako-*

- tvorno delovanje modelnih organofosfornih pesticidov*, 2009. Mentor: Metka Filipič
2. GOLE, Boris. *Izražanje cisteinskih katepsinov in njihovih endogenih inhibitorjev v glioblastomih in njihovih izvornih celicah*, 2009. Mentor: Tamara Lah Turnšek
3. PUCER, Anja. *Delovanje arzenovega trioksida na človeške glioblastomske celice ter vloga cisteinskih katepsinov*, 2010. Mentor: Tamara Lah Turnšek
4. KENIG, Saša. *Proteoliza v človeških glioblastomskih celicah ter medsebojni vpliv glioblastomskih in stromalnih celic v celičnih kulturah*, 2010. Mentor: Tamara Lah Turnšek

# 7.0

## Biološka knjižnica

### The Biology Library

#### Vodja Head

Barbara Černač, univ. dipl. biol.

#### Naslov Address

Nacionalni inštitut za biologijo  
Večna pot 111  
SI-1000 Ljubljana

Telefon: + 386 (0)59 232 710, + 386 (0)59 232 711  
Fax: + 386 (0)1 241 29 80  
E-mail: [bioloska.knjiznica@bf.uni-lj.si](mailto:bioloska.knjiznica@bf.uni-lj.si)  
URL: [www.nib.si](http://www.nib.si)

#### Sodelavci Staff

1. Mira Horvat, višja knjižničarka, Biološka knjižnica
2. Lučka Glavač, višja knjižničarka, Biološka knjižnica
3. Vlado Bernetič, knjižničar, Biološka knjižnica - Knjižnica Morske biološke postaje Piran



Biološka knjižnica v Ljubljani  
The Biology Library in Ljubljana  
Barbara Černač



Biološka knjižnica na MBP v Piranu  
The Biology Library at MBS Piran  
Vlado Bernetič





## Dejavnost

Biološka knjižnica je specialna in visokošolska javno dostopna knjižnica, ki v prvi vrsti deluje za Nacionalni inštitut za biologijo in Oddelek za biologijo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani. Naši tipični uporabniki so raziskovalci, univerzitetni predavatelji in študentje s področja biologije in sorodnih ved. Na voljo pa smo tudi najširši javnosti (raziskovalcem in študentom drugih ved, novinarjem, prevajalcem...). Delujemo na dveh lokacijah: v Biološkem središču v Ljubljani in na Morski biološki postaji Piran na 595 m<sup>2</sup> z 67 čitalniškimi mesti.

Trenutno je v knjižnici 77 437 enot knjižničnega gradiva. V to številko so vštete znanstvene in strokovne knjige, ki so večinoma razdeljene med uporabnike, zbirka diplomskih, magistrskih in doktorskih del študentov Oddelka za biologijo, znanstvene in strokovne serijske publikacije, ki se v glavnem v prostem pristopu hranijo v sami knjižnici in jih deloma nabavljamo s finančno pomočjo Javne agencije za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije (ARRS) ter neknjižno gradi-

vo (zemljevidi, literatura na elektronskih medijih...).

Polnopravni člani sistema Cobiss smo od leta 1992.

V letu 2009 in 2010 smo v Biološki knjižnici nadaljevali z vnosom našega knjižničnega gradiva v sistem COBISS, kar služi potrebam dopolnjevanja knjižničnega kataloga in vodenju avtomatizirane izposoje. V letih 2009 in 2010 smo na dom izposodili 22 008, v čitalnico pa 21 230 fizičnih enot gradiva.

Medknjižnična izposoja je storitev, ki uporabnikom omogoča naročanje in dostop do gradiva iz lokacijsko oddaljenih knjižnic. Naši uporabniki lahko naročajo zeleno gradivo iz drugih knjižnic, te pa lahko naše knjižnično gradivo naročajo pri nas. V letu 2009 in 2010 smo tako naročili ali odposlali skupaj 1079 člankov, knjig in drugih dokumentov.

Zelo pomembno področje našega dela je zbiranje in posredovanje informacij. Na ta način se Biološka knjižnica vključuje v raziskovalne in pedagoške dejavnosti Nacionalnega inštituta za biologijo in Oddelka za biologijo Biotehniške fakultete Univerze v

Ljubljani. Svoje uporabnike obveščamo o novostih in jih sproti izobražujemo v uporabi elektronskih medijev kot tudi v samostojnem iskanju informacij po raznih bazah podatkov in drugih informacijskih virih. Zelo obiskane so tudi naše spletne strani na <http://www.nib.si/index.php/knjiznica.html>.

V sodelovanju z Inštitutom za biomedicinsko informatiko Medicinske fakultete univerze v Ljubljani sproti dopolnjujemo bibliografske podatke naših raziskovalcev v nacionalni bibliografski zbirki Biomedicina slovenica in kot bibliografije raziskovalcev v sistemu Cobiss. Tako smo v letu 2009 in 2010 v sistem COBISS vnesli preko 2600 bibliografskih zapisov naših raziskovalcev.

Z Osrednjim specializiranim informacijskim centrom za naravoslovje (OSIC N), Osrednjim specializiranim informacijskim centrom za biotehniko (OSIC BF) in Inštitutom informacijskih znanosti (IZUM) sodelujemo pri vrednotenju raziskovalne uspešnosti posameznikov in raziskovalnih skupin na osnovi njihovih bibliografij raziskovalcev v sistemu SICRIS.



## Activity

The Biology Library is special (research) and academic library. We work for National Institute of Biology and Department of Biology, Biotechnical Faculty, University of Ljubljana. Our typical users are researchers, professors and students from the field of biology and related scientific fields. But we are also open to wide public (researchers and students from other scientific fields, journalists, translators...). The Library spreads out in two locations: in Ljubljana, The Biology Centre Building and in Piran, The Marine Biology Station on 595 m<sup>2</sup> of usable area with 67 places in reading room.

The Library holds over 77 437 scientific and professional books, graduation theses, M. Sc. theses, doctoral dissertations, scientific and professional journals and non-book materials (maps, literature on DVDs, CD-ROMs...). Books are mainly distributed among users, but journals are archived in the Library. The purchase of serials is partially supported by Slovenian Research Agency.

We have been members of the COBISS system since 1992.

In 2009 and 2010 one of our main tasks was entering information about monographs, serials and non-book materials in the Slovene union bibliographic database and catalogue COBIB/COBISS for the needs of Library catalog and computerized loan. In 2009 and 2010 22 008 units of books, journals and nonbook material was loaned to users' home and 21 230 to reading room.

Interlibrary loan is a service which enables ordering and access to literature from other and remote libraries. Our users can order materials from other libraries and those can order materials in our Library. In 2009 and 2010 we were ordering or sending 1079 articles, books and other documents.

A very important part of our work is the collection and distribution of information. In this way the Library participates in all the functions, research and educational processes of the National Institute of Biology and the Department of Biology of the Biotechnical faculty, University of Ljubljana. We inform staff and students about the use of electronic information sources

and about information searching in databases and other electronic sources. Our web site (<http://www.nib.si/index.php/knjiznica.html>) is also visited very well.

In cooperation with Institute of Biomedical Informatics of the Medical faculty, University of Ljubljana we keep the bibliography of publications of all the researchers employed in the National Institute of Biology and the Department of Biology in database Biomedicina slovenica and COBISS system. In 2009 and 2010 we were entering more than 2600 bibliographical records in COBISS system.

In cooperation with Central Specialised Information Center for Life Sciences, Ljubljana (OSIC N), Central Specialised Information Center for Biotechnical Sciences, Ljubljana (OSIC BF) and Institute of Information Science (IZUM), Maribor in the database of Slovenian Current Research Information System (SICRIS) the evaluation of scientific efficiency of individual researchers and research teams is entered.

Together with other Biotechnical faculty libraries we keep the Digital Library of Biotechnical Faculty, University of Lju-





Skupaj z ostalimi knjižnicami Biotehniške gradimo Digitalno knjižnico Biotehniške fakultete, v kateri objavljamo diplomska, magistrska in doktorska dela naših študentov v polnem besedilu. Trenutno zbirka vsebuje 200 digitalnih dokumentov.

S številnimi slovenskimi in tujimi knjižnicami sodelujemo v dolgoletni izmenjavi njihovih publikacij za revije Acta Biologica Slovenica (nekdanji Biološki vestnik), Natura Sloveniae in Anthropological Notebooks. Seznam naših partnerjev se iz leta v leto podaljšuje. Naše revije tako trenutno pošiljamo že na 193 naslovov po vsem s svetu, v Biološko knjižnico pa po tej poti prejemo 262 različnih naslovov revij in drugih publikacij.



bljana with full text graduation theses, M. Sc. theses and doctoral dissertations of our students. Now 200 digital documents are in the database.

The Library has had exchange partners in Slovenia and abroad for our serials Acta Biologica Slovenica (formerly Biološki vestnik), Natura Sloveniae and Anthropological Notebooks for many years. The number of our exchange partners is increasing year by year. In 2009 and 2010 our serials were sent to 193 addresses all over the world. In this way we were receiving 262 titles of magazines and other literature.



# 8.0

## Bibliografija

## Bibliography

### MORSKA BIOLOŠKA POSTAJA PIRAN - 2009

#### DEPARTMENT MARINE BIOLOGY STATION PIRAN - 2009

znanstveni članki scientific articles	28
strokovni in poljudni članki professional and popular articles	14
objavljeni prispevki z znanst. srečanj published conference papers	8
povzetki z znanstvenih in strokovnih srečanj published conference paper abstracts	31
knjige books	0
poglavja v knjigah chapters in books	1
magisteriji master's theses	0
doktorati dissertation theses	1
poročila reports	10
patenti patents	0
drugo other	25

#### ZNANSTVENI ČLANKI SCIENTIFIC ARTICLES

##### Izviri znanstveni članek Original Scientific Article

BAJCAR, Tom, MALAČIČ, Vlado, MALEJ, Alenka, ŠIROK, Brane. Kinematic properties of the jellyfish *Aurelia* sp. V: Second International Jellyfish Blooms Symposium : Gold Coast, Australia, June 24-27, 2007, (Hydrobiologia (Den Haag), Vol. 616, Issue 1, 2009). Den Haag: Junk, 2009, 2009, let. 616, št. 1, str. 279-289. [COBISS.SI-ID 1896271]

BENOVIČ, Adam, ACHA, E. Marcelo, MALEJ, Alenka, ALVAREZ COLOMBO, Gustavo, BAČE, Željko, MIANZAN, Hermes. Acoustic observations of jellyfish distributions in Malo lake (Mljet is., Croatia) = Akustična opazovanja distribucije meduz v Malem jezeru (otok Mljet, Hrvaška). Ann. Ser. hist. nat., 2009, vol. 19, št. 2 Supplement, str. 65-72. [COBISS.SI-ID 2157391]

BERDEN ZRIMEC, Maja, KOŽAR LOGAR, Jasmina, ZRIMEC, Alexis, DRINOVEC, Luka, FRANKO, Mladen, MALEJ, Alenka. New approach in studies of microalgal cell lysis. Cent. Eur. j. biol., 2009, issue 3, vol. 4, str. 313-320. [COBISS.SI-ID 2010959]

BORJA, Ángel, RODRIGUEZ, J. Germán, BLACK, Kenny, BODOY, A., EMBLOW, Chris, FERNANDES, Teresa F., FORTE, Janez, KARAKASSIS, Ioannis, MUXIKA, Inigo, NICKELL, Thom D., PAPAGEORGIOU, Nafsika, PRANOVI, Fabio, SEVASTOU, Katerina, TOMASSETTI, Paolo, ANGEL, Dror. Assessing the suitability of a range of benthic indices in the evaluation of environmental impact of fin and shellfish aquaculture located in sites across Europe. Aquaculture. [Print ed.], 2009, vol. 293, str. 231-240, ilustr. [COBISS.SI-ID 2005071]

COLOMBO, G. Alvarez, BENOVIČ, Adam, MALEJ, Alenka, LUČIČ, Davor, MAKOVEC, Tihomir, ONOFRI, Vlado, ACHA, M., MADIROLAS, A., MIANZAN, H. Acoustic survey of a jellyfish-dominated ecosystem (Mljet Island, Croatia). V: Second International Jellyfish Blooms Symposium : Gold Coast, Australia, June 24-27, 2007, (Hydrobiologia (Den Haag), Vol. 616, Issue 1, 2009). Den Haag: Junk, 2009, 2009, issue 1, vol. 616, str. 99-111. [COBISS.SI-ID 1897551]

FAGANELI, Jadran, OGRINC, Nives. Oxic-anoxic transition of benthic fluxes from the coastal marine environment (Gulf of Trieste, northern Adriatic Sea). Mar. freshw. res., 2009, vol. 60, str. 700-711. [COBISS.SI-ID 2028111]

FAGANELI, Jadran, OGRINC, Nives, KOVAČ, Nives, KUKOVEC, Katja, FALNOGA, Ingrid, MOZETIČ, Patricija, BAJT, Oliver. Carbon and nitrogen isotope composition of particulate organic matter in relation to mucilage formation in the Northern Adriatic sea. Mar. Chem. [Print ed.], 2009, vol. 114, str. 102-109, [COBISS.SI-ID 22579239]

FERREIRA, J.G., SEQUEIRA, A., HAWKINS, A.J.S., NEWTON, A., NICKELL, T.D., PASTRES, R., FORTE, Janez, BODOY, A., BRICKER, S.B. Analysis of coastal and offshore aquaculture: Application of the FARM model to multiple systems and shellfish species. Aquaculture. [Print ed.], 2009, vol. 289, št. 1, str. 32-41. [COBISS.SI-ID 1956687]

GENOV, Tilen, KOTNJEK, Polona, LIPEJ, Lovrenc. New record of the humpback whale (*Megaptera novaeangliae*) in the Adriatic Sea = Nuova segnalazione di megattera (*Megaptera novaeangliae*) in mare Adriatico. Ann. Ser. hist. nat., 2009, vol. 19, št. 1, str. 25-30. [COBISS.SI-ID 2042191]

GRAHAM, W.M., COSTELLO, John H., COLIN, Sean P., MALEJ, Alenka, LUČIČ, Davor, ONOFRI, Vladimir, BENOVIČ, Adam. In situ manipulation of vertically migrating gelatinous zooplankton using nighttime blue-water scuba in the south-central Adriatic Sea = Uporaba

nočnih potopov v odprtih vodah južnega Jadrana za in situ poskuse z vertikalno migrirajočim želatinoznim planktonom. Ann. Ser. hist. nat., 2009, vol. 19, št. 2 Supplement, str. 19-26. [COBISS.SI-ID 2156879]

GREGO, Mateja, DE TROCH, Marleen, FORTE, Janez, MALEJ, Alenka. Main meiofauna taxa as an indicator for assessing the spatial and seasonal impact of fish farming. Mar. pollut. bull. [Print ed.], 2009, št. 8, str. 1178-1186, [COBISS.SI-ID 1972303]

JEROMEL, Maja, MALAČIČ, Vlado, RAKOVEC, Jože. Weibull distribution of bora and sirocco winds in the northern Adriatic sea. Geofizika (Zagreb), 2009, vol. 26, no. 1, str. 85-100. [COBISS.SI-ID 2021455]

KOVAČ, Nives. Chemical characterisation of stromatolitic "petola" layer (Sečovlje salt-pans, Slovenia) using FT-IR spectroscopy. Ann. Ser. hist. nat., 2009, vol. 19, št. 1, str. 95-102. [COBISS.SI-ID 2034255]

LIPEJ, Lovrenc, MAVRIČ, Borut, ORLANDO-BONACA, Martina. Recent changes in the Adriatic fish fauna - experiences from Slovenia = Recentne spremembe v jadranski ribji favni - izkušnje iz Slovenije. Varst. narave, 2009, vol. 22, str. 91-96. [COBISS.SI-ID 1992527]

LIPEJ, Lovrenc, ORLANDO-BONACA, Martina, OZEBEK, Barbara, DULČIČ, Jakob. Nest characteristics of three labrid species in the Gulf of Trieste (northern Adriatic Sea). Acta Adriat., 2009, vol. 50, št. 2, str. 139-150. [COBISS.SI-ID 2148943]

MALAČIČ, Vlado, PETELIN, Boris. Climate circulation in the Gulf of Trieste (northern Adriatic). J. geophys. res., 2009, vol. 114, c07002, str. 1-15. [COBISS.SI-ID 2005327]

MALEJ, Alenka, TURK, Valentina, KOGOVSŠEK, Tjaša, MAKOVEC, Tihomir, ONOFRI, Vlado, CHIAVERANO, Luciano, TINTA, Tinkara, FLANDER PUTRLE, Vesna, LUČIČ, Davor. *Aurelia* sp. 5 (Scyphozoa) population in the Mljet lake (The southern Adriatic): trophic interactions and link to microbial food web = Populacija vrste *Aurelia* sp. 5 (Scyphozoa) v Mljetskem jezeru (južno Jadransko morje): trofične interakcije in povezava z mikrobnim prehrambnim spletom. Ann. Ser. hist. nat., 2009, vol. 19, št. 2 Supplement, str. 49-58. [COBISS.SI-ID 2156367]

OCCHIPINTI AMBROGI, Anna, FORNI, Giulia, SILVESTRI, Cecilia, ARGYROU, Marina, JORDANA, Ester, MAVRIČ, Borut, PINEDO, Susana, SIMBOURA, Nomiki,



URBANIČ, Gorazd. The Mediterranean intercalibration exercise on soft-bottom benthic invertebrates with special emphasis on the Italian situation. Mar. ecol. (Berl.), 2009, vol. 30, no. 4, str. 495-504. [COBISS.SI-ID 2213711]

ORLANDO-BONACA, Martina, LIPEJ, Lovrenc. Benthic macroalgae as bioindicators of the ecological status in the Gulf of Trieste = Bentoške makroalge kot bioindikatorji ekološkega stanja v Tržaškem zalivu. Varst. narave, 2009, vol 22, str. 63-72. [COBISS.SI-ID 1992271]

PENNA, Nunzio, KOVAČ, Nives, RICCI, Fabio, PENNA, Antonella, CAPELLACCI, Samuela, FAGANELI, Jadran. The role of dissolved carbohydrates in the northern Adriatic macroaggregate formation. Acta chim. slov.. [Tiskana izd.], 2009, vol. 56, no. 2, str. 305-314. [COBISS.SI-ID 2001999]

SHIGANOVA, Tamara, MALEJ, Alenka. Native and non-native ctenophores in the Gulf of Trieste, Northern Adriatic Sea. J. plankton res., 2009, issue 1, vol. 31, str. 61-71, ilustr. [COBISS.SI-ID 1912143]

ŠTIFANIČ, Mauro, MIČIČ, Milena, RAMŠAK, Andreja, BLAŠKOVIČ, Sanja, RUSO, Ana, ZAHN, Rudolf K., BATEL, Renato. p63 in Mytilus galloprovincialis and p53 family members in the phylum Mollusca. Comp. biochem. physiol., Part B Biochem. mol. biol., 2009, letn. 154, str. 264-273. [COBISS.SI-ID 2009935]

**Pregledni znanstveni članek**  
**Review Article**

COSTELLO, John H., COLIN, Sean P., GRAHAM, W.M., DABIRI, John O., BENOVIČ, Adam, LUČIČ, Davor, ONOFRI, Vladimir, MOROVIČ, Mira, MALEJ, Alenka, TURK, Valentina, FLANDER PUTRLE, Vesna, MIANZAN, Hermes, ALVAREZ COLOMBO, Gustavo, ACHA, E. Marcelo. Project Meduza in the context of its historical time. Ann. Ser. hist. nat., 2009, letn. 19, št. 2, suppl., str. 1-10. [COBISS.SI-ID 2150735]

GRAHAM, W.M., CHIAVERANO, Luciano, D'AMBRA, Isabella, MIANZAN, Hermes, ALVAREZ COLOMBO, Gustavo, ACHA, E. Marcelo, MALEJ, Alenka, COSTELLO, John H., ONOFRI, Vladimir, BENOVIČ, Adam. Fish and jellyfish: using the isolated marine "lakes" of Mljet island, Croatia, to explore larger marine ecosystem complexities and ecosystem-based management approaches = Ribe in meduze: uporaba izoliranih morskih "jezer" na otoku Mljetu, Hrvaška, pri raziskovanju kompleksnosti večjega morskega ekosistema in pristopov ekosistemskega upravljanja. Ann. Ser. hist. nat., 2009, vol. 19, št. 2 Supplement, str. 39-48. [COBISS.SI-ID 2157135]

LUČIČ, Davor, BENOVIČ, Adam, ONOFRI, Ivona, BATISTIČ, Mirna, GANGAI, Barbara, MILOSLAVIČ, Marijana, ONOFRI, Vladimir, NJIRE, Jakica, BRAUTOVIČ, Igor, BOJANIČ VAREZIČ, Dubravka, MOROVIČ, Mira, KOGOVŠEK, Tjaša. Planctonic cnidarians in the open southern Adriatic Sea: a comparison of historical and recent data = Planktonski ožigalkarji v odprtih vodah južnega Jadranskega morja: primerjava podatkov iz preteklih in novjših raziskav. Ann. Ser. hist. nat., 2009, vol. 19, št. 2 Supplement, str. 27-38. [COBISS.SI-ID 2150991]

MOLINERO, Juan Carlos, BUECHER, Emmanuelle, LUČIČ, Davor, MALEJ, Alenka, MILOSLAVIČ, Marijana. Climate and Mediterranean jellyfish: assessing the effect of temperature regimes on jellyfish outbreak dynamics. Ann. Ser. hist. nat., 2009, letn. 19, št. 2, suppl., str. 11-18. [COBISS.SI-ID 2156623]

**Kratki znanstveni prispevek**  
**Short Scientific Article**

LIPEJ, Lovrenc, MAVRIČ, Borut, DULČIČ, Jakov. Size of the bull ray, Pteromylaeus bovinus (Geoffroy Saint-Hilaire, 1817), from the northern Adriatic. J. appl. ichthyol., 2009, vol. 25, št. Suppl. 1, str. 103-105. [COBISS.SI-ID 2033231]

TURK, Daniela, MALAČIČ, Vlado, DEGRANDPRE, M., MCGILLIS, Wade R. Carbon dioxide variability in the Gulf of Trieste: a new coastal carbon time-series station and EU/US collaboration. OCB NEWS, 2009, vol. 2, št. 1, str. 7-9. [COBISS.SI-ID 1959503]

**STROKOVNI IN POLJUDNI ČLANKI**  
**PROFESSIONAL AND POPULAR ARTICLES**

**Strokovni članek**  
**Professional Article**

BIJMA, Jelle, TURK, Daniela. Impacts of ocean acidification. Science policy briefing, 2009, vol. , št. 37, str. 1-12. [COBISS.SI-ID 2019663]

LIPEJ, Lovrenc. Recentne spremembe v morski biodiverziteti severnega Jadrana: izkušnje iz Slovenije. Studia Iustiniopolitana, 2009, št. 1, del 2, str. 365-377. [COBISS.SI-ID 1958479]

ORLANDO-BONACA, Martina. Le bavose, pesci curiosi del nostro mare. Studia Iustiniopolitana, 2009, št. 1, del 2, str. 387-399. [COBISS.SI-ID 1958735]

ZIVERI, Patricia, YOUNG, J., FARBY, V., BIJMA, Jelle, TURK, Daniela, KIEFER, Thorsten, EISENHAUER, Anton. Understanding marine biotic responses to fossil fuel emissions: ESF EuroCLIMATE Workshop: atmospheric CO2, ocean acidification, and ecological changes in planctonic calcifying organisms. Eos (Wash. D. C.), 2008, vol. 89, no. 13, str. 127. [COBISS.SI-ID 2020943]

**Poljudni članek**  
**Popular Article**

FAGANELI, Jadran. Idrijsko živo srebro še po 500 letih iz morja grozi ljudem : biogeokemijska raziskovanja v Tržaškem zalivu .... Primorske novice. [Tiskana izd.], 28. avg. 2009, leto 63, št. 198, str. 24-25. [COBISS.SI-ID 12917553]

FRANCÉ, Janja, MOZETIČ, Patricija. Morska tovarna kiska : raziskave fitoplanktona v Tržaškem zalivu .... Primorske novice. [Tiskana izd.], 28. avg. 2009, leto 63, št. 198, str. 25, ilustr. [COBISS.SI-ID 12917041]

GREGO, Mateja. Impact of fish culture on meiofauna in the Bay of Piran (North Adriatic): a structural and functional approach. MARS Newsletter, Autumn 2009, no 9, str. 8. [COBISS.SI-ID 2356047]

LIPEJ, Lovrenc. Nenavadni obisk v našem morju. Potapljač, 2009, leto 8, št. 44, str. 10-11, ilustr. [COBISS.SI-ID 1983055]

LIPEJ, Lovrenc. Še o tujerodnem polžu v slovenskih vodah. Potapljač, 2009, leto 8, št. 47, str. 24-25, ilustr. [COBISS.SI-ID 2132815]

LIPEJ, Lovrenc. Tržaški zaliv - morje presenečenj?. Potapljač, 2009, leto 8, št. 45, str. 9-10, ilustr. [COBISS.SI-ID 2071375]

MALEJ, Alenka. Slovensko okno v svet morske znanosti : jubilej, 40 let Morske biološke postaje Piran: od skromnih začetkov do majhne, a pomembne in mednarodno uveljavljene raziskovalne ustanove. Primorske novice. [Tiskana izd.], 28. avg. 2009, leto 63, št. 198, str. 22-23, ilustr. [COBISS.SI-ID 12916529]

ORLANDO-BONACA, Martina, LIPEJ, Lovrenc. Če se v mrežo ujame delfin... : raziskovanje biodiverzitete v sloven-

#### LETNO POROČILO 2009 - 2010

skem morju - živali in alge v morju so kazalec njegove kakovosti in čistosti. Primorske novice. [Tiskana izd.], 28. avg. 2009, leto 63, št. 198, str. 26, ilustr. [COBISS.SI-ID 12918065]

TURK, Daniela. CO2 "kisa" oceane : oceani in podnebne spremembe - oceani srkajo ogljikov dioksid, toda... Primorske novice. [Tiskana izd.], 28. avg. 2009, letn. 63, št. 198, str. 23. [COBISS.SI-ID 2106191]

TURK, Valentina. SAME11 (Symposium on Aquatic Microbial Ecology) - 11. Simpozij mikrobne ekologije voda. Ann. Ser. hist. nat., 2009, vol. 19, št. 2, str. 187-188. [COBISS.SI-ID 2151503]

**OBJAVLJENI PRISPEVKI Z ZNANSTVENIH IN STROKOVNIH SREČANJ**  
**PUBLISHED CONFERENCE PAPERS**

**Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci**  
**Published Scientific Conference Contribution**

BAJT, Oliver. Izvori alifatskih in policikličnih aromatskih ogljikovodikov v sedimentih in školjkah slovenskega morja = Sources of aliphatic and polycyclic aromatic hydrocarbons in sediments and mussels of the slovenian sea. V: Slovenski kemijski dnevi 2009, Maribor, 24. in 25. september 2009. [Maribor]: FKKT, [2009], str. 1-5. [COBISS.SI-ID 2100559]

BAJT, Oliver, PENKO, Ludvik. Estimation of pollution with hydrocarbons from the coastal highway between Koper and Izola. V: ZANNE, Marina (ur.), FABJAN, Daša (ur.), JENČEK, Peter (ur.). Prometna znanost, stroka in praksa : zbornik referatov : conference proceedings. Portorož: Fakulteta za pomorstvo in promet, 2009, str. 1-5. [COBISS.SI-ID 2001743]

BOGUNOVIČ, Branko, PENKO, Ludvik, BOŠKIN, Sandra. Application of aerial system for turist promotion and research. V: OVSENIK, Marija (ur.). Nova Evropa - nova turistična destinacija : proceedings. Portorož: Turistica, Fakulteta za turistične študije, 2009, str. 45-52, ilustr. [COBISS.SI-ID 2051171]

GLAVAŠ, Neli, KOVAČ, Nives. Kemijska sestava in pretvorbe petole (stromatolit, Sečovljске soline) = Chemical composition and transformation of petola (Stromatolite, Sečovlje salina). V: Slovenski kemijski dnevi 2009, Maribor, 24. in 25. september 2009. [Maribor]: FKKT, [2009], str. 1-8. [COBISS.SI-ID 2189391]

MALAČIČ, Vlado, PETELIN, Boris. Applications of the Princeton Ocean Model in the Adriatic Sea. V: Dynamics, syntheses and Prediction : International workshop on modeling the ocean, Taipei, Taiwan, February 23-26, 2009 : proceedings. Taipei: Inst. Mar Environm. Sci. Technol, Taiwan, 2009, str. 63-65. [COBISS.SI-ID 1953359]

ORLANDO-BONACA, Martina, LIPEJ, Lovrenc. Benthic macroalgae is bioindicators of the ecological status in the Gulf of Trieste = Bentoške makroalge kot bioindikatorji ekološkega stanja v Tržaškem zalivu. V: TURK, Robert (ur.). Varstvo narave. 22, (Varstvo narave, Letn. 22 (2009)). Ljubljana: Zavod RS za varstvo narave, 2009, str. 63-72, ilustr. [COBISS.SI-ID 2403494]

PENKO, Ludvik, BAJT, Oliver. Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) in seawater along the Slovenian coast - distribution and seasonal variations. V: ZANNE, Marina (ur.), FABJAN, Daša (ur.), JENČEK, Peter (ur.). Prometna znanost, stroka in praksa : zbornik referatov : conference proceedings. Portorož: Fakulteta za pomorstvo in promet, 2009, str. 1-6. [COBISS.SI-ID 2001487]

#### ANNUAL REPORT 2009 - 2010

TURK, Daniela, MALAČIČ, Vlado, PETELIN, Boris, DEGRANDPRE, M., MCGILLIS, Wade R. Variability in northern Adriatic pCO2. OceanObs'09, 2009. [Addit. contribut.], [Sess.: Biochem. and ecosyst. (02C)], str. 1-5. [COBISS.SI-ID 2160207]

**POVZETKI Z ZNANSTVENIH IN STROKOVNIH SREČANJ**  
**PUBLISHED CONFERENCE PAPER ABSTRACTS**

**Objavljeni povzetek znanstvenega prispevka na konferenci**

**Published Scientific Conference Contribution Abstract**  
ACQUAVITA, Alessandro, EMILI, Andrea, COVELLI, Stefano, KORON, Neža, PREDONZANI, Sergio, FAGANELI, Jadran. Benthic mercury mobility at the oxic-anoxic transition in the northern Adriatic coastal environments. V: ICMGP2009, 9th International Conference on Mercury as a Global Pollutant, June 7-12, 2009, Guiyang, China. [S. l.: s. n.], 2009, str. 08-08. [COBISS.SI-ID 2092367]

ASTORGA, D., KOGOVŠEK, Tjaša, TURK, Valentina, MALEJ, Alenka. Preliminary results on the contribution of Aurelia aurita to respiration and nutrient recycling in a plankton community of the Adriatic Sea. V: ASLO Aquatic Sciences Meeting 2009 : a cruise through Nice waters : Nice, France, 25-30 January 2009 : meeting abstracts. Nica: ASLO: IAEA, 2009, str. 13. [COBISS.SI-ID 1945935]

BAJT, Oliver. Distribution and sources of aliphatic and polycyclic aromatic hydrocarbons in sediments of the Slovenian sea (northern Adriatic). V: DILLY, Oliver (ur.), PFEIFFER, Eva-Maria (ur.). XIX. International Symposium on Environmental Biogeochemistry, September 14 to 18, 2009, Hamburg. Environmental changes and sustainability of biogeochemical cycling : book of abstracts. Hamburg: University of Hamburg, 2009, str. 40. [COBISS.SI-ID 2090575]

BRATKIČ, Arne, OGRINC, Nives, ŠTURM, Martina, FAGANELI, Jadran. The sources and cycling of particulate nitrogen and nitrate in lake Bled (NW Slovenia). V: TURK, Valentina (ur.), TURK, Samo (ur.). SAME 11 - The 11th Symposium on Aquatic Microbial Ecology, August 30 - September 04 2009, Piran, Slovenia. Abstract book. Piran: National Institute of Biology, Marine Biology Station, 2009, str. 152. [COBISS.SI-ID 22884647]

D'AMBRA, I., CARMICHAEL, R.H., MALEJ, Alenka, SUCHMAN, C.L., GRAHAM, W.M. Using stable isotopes to assess trophic position of Aurelia SP.5 (Cnidaria: Scyphomedusae) in Mljet lakes (Croatia). V: ASLO Aquatic Sciences Meeting 2009 : a cruise through Nice waters : Nice, France, 25-30 January 2009 : meeting abstracts. Nica: ASLO: IAEA, 2009, str. 60. [COBISS.SI-ID 1946191]

DEGENEK, Nina, LIPEJ, Lovrenc, HORVAT, Milena, FAGANELI, Jadran. Biaccumulation of methylmercury in ray species from the Gulf of Trieste (Northern Adriatic sea). V: ICMGP2009, 9th International Conference on Mercury as a Global Pollutant, June 7-12, 2009, Guiyang, China. [S. l.: s. n.], 2009. [COBISS.SI-ID 22738727]

EMILI, Andrea, ACQUAVITA, Alessandro, KORON, Neža, FAJON, Vesna, COVELLI, Stefano, HORVAT, Milena, DE VITTOR, Cinzia, FAGANELI, Jadran, PREDONZANI, Sergio. Mercury fluxes at the sediment-water interface in a contaminated Lagoon environment (Nothern Adriatic sea) : dark and ligh benthic chambers experiments. V: ICMGP2009, 9th International Conference on Mercury as a Global Pollutant, June 7-12, 2009, Guiyang, China. [S. l.: s. n.], 2009. [COBISS.SI-ID 22742311]

FAGANELI, Jadran, KOVAČ, Nives, FALNOGA, Ingrid. Fractionation and reactivity of marine macroaggregates. V: DILLY, Oliver (ur.), PFEIFFER, Eva-Maria (ur.). XIX. International Symposium on Environmental Biogeochemistry, September 14 to 18, 2009, Hamburg. Environmental changes and sustainability of biogeochemical cycling : book of abstracts. Hamburg: University of Hamburg, 2009, str. 76. [COBISS.SI-ID 2090831]

V: DILLY, Oliver (ur.), PFEIFFER, Eva-Maria (ur.). XIX. International Symposium on Environmental Biogeochemistry, September 14 to 18, 2009, Hamburg. Environmental changes and sustainability of biogeochemical cycling : book of abstracts. Hamburg: University of Hamburg, 2009, str. 76. [COBISS.SI-ID 2090831]

FAGANELI, Jadran, KOVAČ, Nives, TURK, Valentina, FALNOGA, Ingrid. Composition and reactivity of the Northern Adriatic macroaggregates. V: TURK, Valentina (ur.), TURK, Samo (ur.). SAME 11 - The 11th Symposium on Aquatic Microbial Ecology, August 30 - September 04 2009, Piran, Slovenia. Abstract book. Piran: National Institute of Biology, Marine Biology Station, 2009, str. 55. [COBISS.SI-ID 2094415]

FAJON, Vesna, KOTNIK, Jože, HORVAT, Milena, KORON, Neža. Mercury in air and precipitation in Slovenian industrial and rural environment. V: ICMGP2009, 9th International Conference on Mercury as a Global Pollutant, June 7-12, 2009, Guiyang, China. [S. l.: s. n.], 2009, str. 08-08. [COBISS.SI-ID 2092367]

FLANDER PUTRLE, Vesna, MALEJ, Alenka. Phytoplankton composition of mucilaginous aggregates in the Northern Adriatic Sea. V: ASLO Aquatic Sciences Meeting 2009 : a cruise through Nice waters : Nice, France, 25-30 January 2009 : meeting abstracts. Nica: ASLO: IAEA, 2009, str. 81. [COBISS.SI-ID 1946447]

FRANCÉ, Janja, MOZETIČ, Patricija. HABs and recent changes in phytoplankton community structure in Slovenian coastal waters. V: GEOHAB workshop on modeling, Galway, Ireland, June 15-19, 2009 : programme and abstracts. Galway: GEOHAB, 2009, str. 23. [COBISS.SI-ID 2017103]

GENOV, Tilen, KOTNJEK, Polona, LIPEJ, Lovrenc. First record of a humpback whale (Megaptera novaeangliae) in the Gulf of Trieste (Northern Adriatic Sea). V: 23rd Annual conference of the European Cetacean Society : Istanbul, Turkey, 2-4 March 2009 : abstract book. Istanbul: European Cetacean Society, 2009, str. 178. [COBISS.SI-ID 1953871]

GLAVAŠ, Neli, KOVAČ, Nives. Chemical characterization of biofilms from Sečovlje salinas (Northern Adriatic) using FT-IR spectroscopy. V: TURK, Valentina (ur.), TURK, Samo (ur.). SAME 11 - The 11th Symposium on Aquatic Microbial Ecology, August 30 - September 04 2009, Piran, Slovenia. Abstract book. Piran: National Institute of Biology, Marine Biology Station, 2009, str. 150. [COBISS.SI-ID 2098255]

GLAVAŠ, Neli, KOVAČ, Nives. Chemical characterization of microbial mat from Sečovlje solar saltworks (northern Adriatic) using FT-IR spectroscopy. V: DILLY, Oliver (ur.), PFEIFFER, Eva-Maria (ur.). XIX. International Symposium on Environmental Biogeochemistry, September 14 to 18, 2009, Hamburg. Environmental changes and sustainability of biogeochemical cycling : book of abstracts. Hamburg: University of Hamburg, 2009, str. 133. [COBISS.SI-ID 20900663]

KOGOVŠEK, Tjaša, MALEJ, Alenka. Elemental composition of bloom forming Scyphomedusae in the Northern Adriatic. V: ASLO Aquatic Sciences Meeting 2009 : a cruise through Nice waters : Nice, France, 25-30 January 2009 : meeting abstracts. Nica: ASLO: IAEA, 2009, str. 138. [COBISS.SI-ID 1947727]

KORON, Neža, FAGANELI, Jadran, HORVAT, Milena. Bentoške pretvorbe živega srebra v prehodih med oksičnim in anoksičnim okoljem v Tržaškem zalivu. V: ISKRA, Jernej (ur.), MILOŠEV, Ingrid (ur.). Dan mladih raziskovalcev 2009. Ljubljana: Institut "Jožef Stefan", 2009, 1 str. [COBISS.SI-ID 22477863]

KORON, Neža, FALNOGA, Ingrid, KOVAČ, Nives, FAGANELI, Jadran. Interaction between Hg and macroaggregates in coastal waters (Gulf of Trieste, N. Adriatic). V: ICMGP2009, 9th International Conference on Mercury as a Global Pollutant, June 7-12, 2009, Guiyang, China. [S. l.: s. n.], 2009, str. 20-05. [COBISS.SI-ID 2092623]

KORON, Neža, FALNOGA, Ingrid, KOVAČ, Nives, FAGANELI, Jadran. Mercury in marine macroaggregates. V: The 238th American Chemical Society (ACS), National Meeting, Washington, DC, August 16-20, 2009. Biogeochemical processes of mercury in natural and contaminated environments : book of abstracts. Washington: American Chemical Society, 2009, str. [56]. [COBISS.SI-ID 2093135]

MALEJ, Alenka, KOGOVŠEK, Tjaša, BOGUNOVIČ, Branko. Decadal oscillations of Scyphozoa jellyfish and mesozooplankton in the Gulf of Trieste. V: ASLO Aquatic Sciences Meeting 2009 : a cruise through Nice waters : Nice, France, 25-30 January 2009 : meeting abstracts. Nica: ASLO: IAEA, 2009, str. 163. [COBISS.SI-ID 1947983]

MALFATTI, F., TURK, Valentina, TINTA, Tinkara, MOZETIČ, Patricija, SAMO, T., KOVAČ, Nives, STEFANELI, M., MANGANELLI, M., FONDA UMANI, Serena, DEL NEGRO, P., CATALETTO, B., AZAM, Farooq. Microbial regulation of carbon and phosphorus cycling during a mesocosm phytoplankton bloom in North Adriatic Sea. V: TURK, Valentina (ur.), TURK, Samo (ur.). SAME 11 - The 11th Symposium on Aquatic Microbial Ecology, August 30 - September 04 2009, Piran, Slovenia. Abstract book. Piran: National Institute of Biology, Marine Biology Station, 2009, str. 33. [COBISS.SI-ID 2092111]

MANDIČ-MULEC, Ines, GORENC, Katja, GAMS PETRIŠIČ, Marinka, OGRINC, Nives, FAGANELI, Jadran. Methanogenesis and the phylogenetic composition of archaea in Alpine lacustrine sediments (lake Bled, NW Slovenia). V: TURK, Valentina (ur.), TURK, Samo (ur.). SAME 11 - The 11th Symposium on Aquatic Microbial Ecology, August 30 - September 04 2009, Piran, Slovenia. Abstract book. Piran: National Institute of Biology, Marine Biology Station, 2009, str. 157. [COBISS.SI-ID 22884903]

MANDIČ-MULEC, Ines, GORENC, Katja, GAMS PETRIŠIČ, Marinka, OGRINC, Nives, FAGANELI, Jadran. Methanogenesis in alpine lacustrine sediments (Lake Bled, NW Slovenia). V: DILLY, Oliver (ur.), PFEIFFER, Eva-Maria (ur.). XIX. International Symposium on Environmental Biogeochemistry, September 14 to 18, 2009, Hamburg. Environmental changes and sustainability of biogeochemical cycling : book of abstracts. Hamburg: University of Hamburg, 2009, str. 95. [COBISS.SI-ID 22922791]

OGRINC, Nives, KOVAČ, Nives, SIMONČIČ, Primož, FAGANELI, Jadran. Characterization of soil organic matter at two different forest stands in Slovenia. V: DILLY, Oliver (ur.), PFEIFFER, Eva-Maria (ur.). XIX. International Symposium on Environmental Biogeochemistry, September 14 to 18, 2009, Hamburg. Environmental changes and sustainability of biogeochemical cycling : book of abstracts. Hamburg: University of Hamburg, 2009, str. 123. [COBISS.SI-ID 22923047]

PENKO, Ludvik, BAJT, Oliver. Polycyclic aromatic hydrocarbons in seawater of the gulf of Trieste (Northern Adriatic). V: SENSI, N. (ur.), BERGHEIM, Werner (ur.). Book of abstracts of the 15th International symposium on environmental pollution and its impact on life in the Mediterranean region with focus on Environmental threats in the Mediterranean region: problems and solutions : October 7 to 11, 2009 in Bari, Italy. München: MESAEP, 2009, 2009, 1 str. [COBISS.SI-ID 1992547]



RAMŠAK, Andreja, STOPAR, Katja, MALEJ, Alenka. Genetic differentiation in Rhizostoma pulmo (Scyphozoa). V: ASLO Aquatic Sciences Meeting 2009 : a cruise through Nice waters : Nice, France, 25-30 January 2009 : meeting abstracts. Nica: ASLO: IAEA, 2009, str. 217. [COBISS.SI-ID 1948239]

TINTA, Tinkara, MUNCH-PETERSEN, Birgitte, OLOFS-SON, Tobias, VASQUEZ, Alejandra, TURK, Valentina, PIŠKUR, Jure, CLAUSEN, Anders Renegaard. Deoxyribo-nucleoside kinases in bacteria from marine and fresh wa- ter environment. V: Final programme and abstract book : #13th #International symposium on purine and pyrimidine metabolism in man, PP09 : June 21-24, 2009, Stockholm, Sweden, str. 52. [COBISS.SI-ID 2013519]

TINTA, Tinkara, MUNCH-PETERSEN, Birgitte, OLOFS-SON, Tobias, VASQUEZ, Alejandra, TURK, Valentina, PIŠKUR, Jure, CLAUSEN, Anders Renegaard. Deoxyribo-nucleoside kinases in bacteria from marine and fresh water environment. V: TURK, Valentina (ur.), TURK, Samo (ur.). SAME 11 - The 11th Symposium on Aquatic Microbial Ecology, August 30 - September 04 2009, Piran, Slovenia. Abstract book. Piran: National Institute of Biology, Marine Biology Station, 2009, str. 166. [COBISS.SI-ID 2266447]

TURK, Daniela, MALAČIČ, Vlado, DEGRANDPRE, M., MCGILLIS, Wade R. Carbon dioxide variability in the Gulf of Trieste. V: TURK, Valentina (ur.), TURK, Samo (ur.). SAME 11 - The 11th Symposium on Aquatic Microbial Ecology, August 30 - September 04 2009, Piran, Slovenia. Abstract book. Piran: National Institute of Biology, Marine Biology Station, 2009, str. 213. [COBISS.SI-ID 2246479]

TURK, Valentina, KOS, M., TINTA, Tinkara, MALEJ, Alenka. Degradation of dead jellyfish Aurelia aurita sp. by native bacterial assemblage. V: ASLO Aquatic Sciences Meeting 2009 : a cruise through Nice waters : Nice, France, 25-30 January 2009 : meeting abstracts. Nica: ASLO: IAEA, 2009, str. 270. [COBISS.SI-ID 1948495]

ŽVAB, Petra, DOLENEC, Tadej, ČERMELJ, Branko, KNIEWALD, Goran, KARAMARKO, V., DOLENEC, Matej. Enrichment of heavy metals and organic carbon and nitrogen in marine sediments around aquacultures (Virgata Island, Central Adritac, Croatia). V: PASCUCCI, Vincenzo (ur.), ANDREUCCI, Stefano (ur.). IAS 2009, 27th Meeting Sedimentaty Environments of Mediterranean Island(s), Alghero, Italy. Book of abstracts. Sassari: EDES: = Editrice Democratica Sarda, 2009, str. 730. [COBISS.SI-ID 795742]

**POGLAVJA V KNJIGAH**
**CHAPTERS IN BOOKS**

**Samostojni strokovni sestavek ali poglavje v monografski publikaciji**
**Independent Professional Component Part in Monograph**

STOPAR, Katja, SENEKOVIČ, Igor. Brinjeva gora. V: KE-BER, Štefan (ur.), KOMPREJ, Vinko (ur.). 90 let Planinskega društva Prevalje : 1919-2009. Prevalje: Planinsko društvo, 2009, str. 46-55, ilustr. [COBISS.SI-ID 9374260]

**DOKTORATI**
**DISSERTATION THESES**
FRANCÉ, Janja. Dolgoletne spremembe strukture fito-planktonske združbe Tržaškega zaliva : doktorska disert-acija = Long-term structural changes of the phytoplankton community of the Gulf of Trieste : ph.d. thesis. Ljubljana: [J. Francé], 2009. X, 160 f., ilustr., tabele. [COBISS.SI-ID 246507520]

**POROČILA**
**REPORTS**

**Končno poročilo o rezultatih raziskav**
**Final Research Report**

KOSI, Gorazd, ŠIŠKO, Milijan, BRICELJ, Mihael, ELERŠEK, Tina, STANIČ, Karmen. Spremljanje ekološkega in kemijskega stanja vodotokov v letu 2008. Biološki del - fitoben-tos : (končno poročilo). Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo, 2009. 223 str., tabele. [COBISS.SI-ID 25875673]
LIPEJ, Lovrenc, MAVRIČ, Borut, DOBRAJC, Žiga. Pregled stanja izbranih skupin bentoških nevretenčarjev v Škocjanskem zatoku pred in po opravljenem posegu renatu-racije lagunskega dela : zaključno poročilo, (Poročila MBP-Morska biološka postaja, 110). Piran: Nacionalni inštitut za biologijo: Morska biološka postaja, 2009. 26 str., ilustr. [CO-BISS.SI-ID 1968975]

LIPEJ, Lovrenc, MAVRIČ, Borut, DOBRAJC, Žiga. Pregled stanja izbranih skupin bentoških nevretenčarjev v Škocjanskem zatoku v poletnem obdobju 2009 : zaključno poročilo, (Poročila MBP-Morska biološka postaja, 115). Pi-ran: Nacionalni inštitut za biologijo: Morska biološka posta-ja, 2009. 20 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2179151]

MALEJ, Alenka, KOGOVŠEK, Tjaša. Zooplankton data analysis for detecting changes-trends across the Southern European Seas - Gulf of Trieste : SESAME (Deliverable D1.2.4), (Reports MBS - Marine biology station, 111). Piran: MBP NIB, 2009. 14 str. [COBISS.SI-ID 2004559]

MOZETIČ, Patricija, FRANCÉ, Janja, LIPEJ, Lovrenc, MAVRIČ, Borut, ORLANDO-BONACA, Martina, ŠIŠKO, Milijan, TURK, Valentina. Spremljanje ekološkega in kemijskega stanja morja in spremljanje kakovosti vode za življenje morskih školjk in morskih polžev v letu 2008 : zaključno poročilo, (Poročila MBP - Morska biološka postaja, 108). Pi-ran: Nacionalni inštitut za biologijo: Morska biološka postaja, febr. 2009. 106 str., graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 1951823]

TURK, Valentina, BAJT, Oliver, MOZETIČ, Patricija, POJE, Mateja, RAMŠAK, Andreja, MALEJ, Alenka. Program spremljanja kakovosti morja in vnosov onesnaženja s kopnega v skladu z Barcelonsko konvencijo : končno poročilo [o rezultatih raziskav] 2008, (Poročila MBP - Morska biološka postaja, 109). Piran: Nacionalni inštitut za biologijo, Morska biološka postaja; Ljubljana, marec 2009. 31 str., ilustr. [CO-BISS.SI-ID 1966927]

**Elaborat, predštudija, študija**
**Treatise, Preliminary Study, Study**
FORTE, Janez. Vpliv izpusta čistilne naprave Piran na morsko okolje : študija, (Poročila MBP - Morska biološka post-aja, 112). Nacionalni inštitut za biologijo, Morska biološka postaja piran; Piran, julij 2009. 16 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2134095]

KOTNIK, Jože, HORVAT, Milena, FAJON, Vesna, KORON, Neža. Meritve elementarnega živega srebra v zraku in celok-upnega živega srebra v padavinah na merilni postaji Iskrba : zaključno poročilo za leto 2008, (IJS delovno poročilo, 10129). 2009. [COBISS.SI-ID 22468391]

MALAČIČ, Vlado, ČERMELJ, Branko, BAJT, Oliver, RAMŠAK, Andreja, PETELIN, Boris, VODOPIVEC, Mar-tin. Cirkulacija in okoljske razmere v Koprskem zalivu in Luki Koper : okoljska študija 3, (Poročila MBP - Morska biološka postaja, 113). Piran: Morska biološka postaja, Na-cionalni inštitut za biologijo, junij 2009. 102 str., ilustr. [CO-BISS.SI-ID 2025807]

MALAČIČ, Vlado, FLANDER PUTRLE, Vesna, FORTE, Janez, PETELIN, Boris. Ekspertna ocena čezmejnega vp-liva dopolnjenega projekta plinskega terminala v Žavljah : študija, (Poročila MBP - Morska biološka postaja, 114). Pi-ran: Morska biološka postaja, Nacionalni inštitut za biologi-jo, junij 2009. 22 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2008655]

**DRUGO**
**OTHER**

**Recenzija, prikaz knjige, kritika**
**Review, Book Review, Critique**
ORLANDO-BONACA, Martina. Il pesce povero, ricchezza in cucina. Edizione per l'Alto Adriatico. a cura di: Silva Di Batte, Fulvio Venturi, Maurizio Spoto, Roberto Odorico, Paolo Sartor, Alessandro Ligas, Mario Sbrana e Ilaria Ros-setti, Debate Editore, 2008, 166 p. Ann, Ser. hist. nat., 2009, letn. 19, št. 1, str. 118. [COBISS.SI-ID 1671635]

**Intervju**
**Interview**
CERIN, Mirjana, ORLANDO-BONACA, Martina, RAMŠAK, Andreja. Morski sneg še ni sluz. Primorske novice. [Tiskana izd.], 20. maja 2009, leto 63, št. 114, str. 32, ilustr. [COBISS.SI-ID 1982031]

KAJFEŽ-BOGATAJ, Lučka, TURK, Daniela. Slovo od školjk, ježkov in koral : morje ni le slano, ampak tudi vse bolj kislo!. Jana (Ljubl.), 21. julij 2009, letn. 37, št. 29, str. 5-6. [COBISS.SI-ID 2020687]

LIPEJ, Lovrenc, ZALOKAR, Gregor. Kit, ki nam je pokazal pot. Stop (Ljublj.), 11. marec 2009, letnik 42, št. 10, str. 10-11, ilustr. [COBISS.SI-ID 1957199]

ŠULIGOJ, Boris, LIPEJ, Lovrenc, DULČIČ, Jakov. Klimatske spremembe? Vprašajte ribe! : slovensko morje. Delo (Ljubl.), 25. julija 2009, sobotna priloga, str. 12-14. [COBISS.SI-ID 2025551]

TURK, Valentina. Mikroorganizmi se pogovarjajo med sabo : intervju - doc. dr. Valentina Turk, znanstvena sodelavka Morske biološke postaje pri Nacionalnem inštitutu za bi-ologijo, strokovnjakinja za mikroбно ekologijo. Primorske novice. [Tiskana izd.], 28. avg. 2009, leto 63, št. 198, str. 24-25, ilustr. [COBISS.SI-ID 12917297]

UMER, Iztok, LIPEJ, Lovrenc, GENOV, Tilen. Kit kot amba-sador slovenskega morja : grbavec: že tretji teden v severnem Jadranu gostuje.... Slov. nov., 26. febr. 2009, letn. 19, št. 47, str. 4, ilustr. [COBISS.SI-ID 1956943]

**Drugi članki ali sestavki**
**Other Articles or Component Parts**

LIPEJ, Lovrenc. Marine biodiversity of Slovenia - the Ark of Noah : accredited course: Protection of nature and biodiver-sity in the Mediterranean [held on] July 9th 2009. V: BAJC, Gorazd (ur.), BRAJKOVIČ, Eva (ur.), KERMA, Simon (ur.), KLABJAN, Borut (ur.), ZORKO, Jasna (ur.), ZORMAN, Bar-bara (ur.). Meta humanistika: vode v Sredozemlju : zbornik povzetkov, Koper, 29. junij - 10. julij 2009 : collected ab-stracts, Koper, June 29 - July 10 2009. Koper: Medit. poletna šola teoretske in aplikat. humanistike, 2009, str. 20-21. [CO-BISS.SI-ID 2020175]

ORLANDO-BONACA, Martina. Le bavose del nostro mare. Blu Blog, 20.04.2009, str. 1-4. [COBISS.SI-ID 1964111]

ORLANDO-BONACA, Martina. Marea rossa. Blu Blog, 20.05.2009, str. 1. [COBISS.SI-ID 2022735]

ŠULIGOJ, Boris, STARMAN, Marko, ODORICO, Roberto, LIPEJ, Lovrenc. Podvodni svet med Vilo Tartini in Belimi

skalami : Naravni rezervat Strunjan : Kako hitro rastejo leščurji?. Delo (Ljubl.), 19. avg. 2009, leto 51, št. 190, str. 8, 5 fotografij. [COBISS.SI-ID 2051407]

**Drugo učno gradivo**
**Other Educational Material**

LIPEJ, Lovrenc. Osnove zoologije : [skripta] : Univerza v Novi Gorici - Fakulteta za znanosti o okolju. Nova Gorica: [L. Lipej], 2009. 150 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2082127]

**Radijski ali TV dogodek**
**Radio or Television Event**

FRANCÉ, Janja. Morje je spet zacvetelo: rdeče plime : TV Slovenija, Studio Koper-Capodistria, oddaja Primorska kro-nika, 20. maj 2009, ob 18h45. Koper: TV Koper-Capodistria, maj 2009. TV prispevek, 5 min. [COBISS.SI-ID 2022479]

LIPEJ, Lovrenc. Kit grbavec v našem morju : pogovor o kitu grbavcu v našem morju v oddaji “Klepet z...” na Sponka TV, v sredo, 15. julija '09. 2009. [COBISS.SI-ID 2049359]

LIPEJ, Lovrenc, ORLANDO-BONACA, Martina. Pred-stavitev knjige Jadranske babice : pogovor o knjigi, ribah in raziskavah morja v oddaji “Klepet z...” na Sponka TV, v sredo, 10. junija '09. 2009. [COBISS.SI-ID 2046543]

MALAČIČ, Vlado, BUCCI, Maurizio, SASCO, Roberto, MALEČKAR, Franc, RUSSO, Francesco, JERCOG, Gior-gio, STERN, Silvia (ur.), PETRAZZI, Tatiana (ur.). Un golfo per tre rigassificatori - TV omizje : TV Koper-Capodistria, oddaja Meridiani, 09.11.2009, ob 17h. Koper: TV Koper-Ca-podistria, november 2009. TV prispevek, 60 min. [COBISS.SI-ID 2133071]

MOZETIČ, Patricija, FLANDER PUTRLE, Vesna. Svetovni dan oceanov na MBP Piran : TV Slovenija, Studio Koper-Capodistria, oddaja Primorska kronika, 08.junij 2009, ob 18h45. Koper: TV Koper-Capodistria, junij 2009. TV prisp-evek, 5 min. [COBISS.SI-ID 2022223]

MOZETIČ, Patricija, ORLANDO-BONACA, Martina. Giornata delle porte aperte alla Stazione di biologia marina di Pirano : iniziativa svolta durante la giornata mondiale degli oceani : TV Koper - Capodistria, oddaja Tuttoggi 1. edizione, 08. 06. 2009, ob 19h00. 2009. [COBISS.SI-ID 1992015]

ORLANDO-BONACA, Martina, LIPEJ, Lovrenc. Nuova monografia sulle bavose dell'Adriatico : TV Koper - Capo-distria, oddaja Tuttoggi 1. edizione, 12. 04. 2009, ob 19h14. 2009. [COBISS.SI-ID 1962831]

ORLANDO-BONACA, Martina. Dejavnost Morske biološke postaje ter ovrednotenje ekološkega stanja morja : ob mednarodnem dnevu oceanov : Radio Capodistria, oddaja Calle degli orti grandi, 05. 06. 2009, ob 08h45. 2009. [COBISS.SI-ID 1991247]

ORLANDO-BONACA, Martina. Donne e Scienza : Radio Koper - Capodistria, oddaja “Nel paese delle donne”, 15. 03. 2009, ob 13h do 14h, intervju z dr. Martino Orlando Bonaca vodila Marisa Macchi. 2009. [COBISS.SI-ID 1955919]

STARMAN, Marko, LIPEJ, Lovrenc, ODORICO, Roberto, PUTRLE, Dejan. Podvodne lepote parka Strunjan: pred-stavitev podvodne učne poti v morskem delu Krajinskega parka Strunjan in problem navtičnega turizma : TV Sloveni-ja, Studio Koper-Capodistria, oddaja Primorska kronika, 18. avgusta 2009, ob 18h42. Koper: TV Koper-Capodistria, av-gust 2009. TV prispevek, 10 min. [COBISS.SI-ID 2049615]

**Razstava**
**Exhibition**

TURK, Valentina, MAKOVEC, Tihomir. O morju in soli : razstava naravoslovne fotografije ob Svetovnem dnevu oceanov : Ljubljana, avla Biološkega središča, 08.06.2009 do 19.06.2009. 2009: NIB; Ljubljana. [COBISS.SI-ID 2151247]

VEENVLIET, Paul, KUS VEENVLIET, Jana, BAČIČ, Tinka, FRAJMAN, Božo, JOGAN, Nejc, VAN DER KRIEK, Kees, MAVRIČ, Borut. Tujerodne vrste - prezrta groznja : Pre-davalnica Botaničnega vrta, Ljubljana, Ižanska c. 15, 14.-25. septembra 2009. 2009; Ljubljana. [COBISS.SI-ID 27411929]

**Druga izvedena dela**
**Other Performed Works**

LIPEJ, Lovrenc. Morski psi tudi v slovenskem morju : [PPT predavanje] : Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana, 05.11.2009. 2009. [COBISS.SI-ID 2127695]

**SEKUNDARNO AVTORSTVO**

**Urednik**
**Editor**

SAME 11 - The 11th Symposium on Aquatic Microbial Ecol-ogy, August 30 - September 04 2009, Piran, Slovenia, TURK, Valentina (ur.), TURK, Samo (ur.). Abstract book. Piran: Na-tional Institute of Biology, Marine Biology Station, 2009. 241 str. ISBN 978-961-92543-1-8. [COBISS.SI-ID 246952192]

TURK, Valentina (ur.), TURK, Samo (ur.). Abstract book. Piran: National Institute of Biology, Marine Biology Station, 2009. ISBN 978-961-92543-2-5. [COBISS.SI-ID 246952448]

TURK, Valentina (ur.), TURK, Samo (ur.). Abstract book. Piran: National Institute of Biology, Marine Biology Station, 2009. ISBN 978-961-92543-3-2. [COBISS.SI-ID 246952704]

Geologija. Faganeli, Jadran (član uredniškega odbora 2005-). [Tiskana izd.]. Ljubljana: Geološki zavod: Slovensko geološko društvo, 1953-. ISSN 0016-7789. [COBISS.SI-ID 5636866]

National geographic junior. Lipej, Lovrenc (član uredniškega odbora 2003-). [Slovenska izd.]. Ljubljana: Rokus, 2003-. ISSN 1581-6869. [COBISS.SI-ID 124339712]

Potapljač. Lipej, Lovrenc (član uredniškega sveta 2009-). Murska Sobota: Tiskarna AIP Praprotnik, 2002-. ISSN 1580-853X. [COBISS.SI-ID 117052928]

Annales. Series historia naturalis. Lipej, Lovrenc (odgov-orni urednik 1994-, član uredniškega odbora 1994-), Malej, Alenka (član uredniškega odbora 1994-), Orlando, Martina (član uredniškega odbora 2009-), Mozetič, Patricija (urednik 1999-, član uredniškega odbora 1999-). Koper: Zgodovin-sko 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 Re-public of Slovenia, 1994-. ISSN 1408-533X. [COBISS.SI-ID 71951360]

Kraški rob. Makovec, Tihomir (član uredniškega odbora 2003-). [Tiskana izd.]. Koper: Znanstveno-raziskovalno središče, Projekt LIFE - Nature, 2003-2005. ISSN 1581-8381. [COBISS.SI-ID 556243]

Acta Adriatica. Malej, Alenka (član uredniškega odbora 1999-). Split: Institut za oceanografiju i ribarstvo, 1932-. ISSN 0001-5113. [COBISS.SI-ID 5792514]

Acta biologica slovenica. Malej, Alenka (član uredniškega odbora 1997-). [Tiskana izd.]. Ljubljana: Društvo biologov Slovenije, 1997-. ISSN 1408-3671. [COBISS.SI-ID 68526592]

**Mentor pri doktorskih disertacijah**
**Supervisor for Doctoral Dissertations**

FRANCÉ, Janja. Dolgoletne spremembe strukture fito-planktonske združbe Tržaškega zaliva : doktorska disert-acija = Long-term structural changes of the phytoplankton community of the Gulf of Trieste : ph.d. thesis. Ljubljana: [J. Francé], 2009. X, 160 f., ilustr., tabele. [COBISS.SI-ID 246507520]
(Mentor Patricija Mozetič)

**Mentor pri magistrskih delih**
**Supervisor for Master's Theses**

DESCO, Karin. The ecology of the Opisthobranch mollusks (Mollusca: Gastropoda) of the Gulf of Trieste (Northern Adriatic) : Tesi sperimentale : [=master of science thesis]. Trst: [Karin Desco], 2009. II, 106 str., ilustr., tabele. [CO-BISS.SI-ID 2143567]
(Mentor Lovrenc Lipej)

MILOŠ, Čarna. Biometry and elemental analysis of Scypho-medusae in the Gulf of Trieste with emphasis on Rhizostoma pulmo : [Master of science Thesis]. Zagreb: [Č. Miloš], 2009. IX, 75 f., ilustr., graf. prikazi, pril. [COBISS.SI-ID 2086479]
(Mentor Alenka Malej)

OLIOSI, Nicole. Nidobiology of two labrid species in the Gulf of Trieste : Tesi sperimentale : master joint degree in marine biology. Trst: [Nicole Oliosì], 2009. ii, 77 str., 19 f. pril., ilustr., tabele. [COBISS.SI-ID 2203471]
(Mentor Lovrenc Lipej)

PITACCO, Valentina. Macrozoobenthos community in the upper and lower mediolittoral belt along a hydromor-phological gradient in the Slovenian part of Adriatic Sea : Tesi sperimentale : [=master of science thesis]. Trst: [Valen-tina Pitacco], 2009. II, 146 str., ilustr., tabele. [COBISS.SI-ID 2143823]
(Mentor Lovrenc Lipej)

QUAGGIOTTO, Maria Martina. Macrozoobenthos com-munity in the infralittoral belt along a hydromorphological gradient in the Slovenian part of Adriatic Sea : Tesi speri-mentale : master joint degree in marine biology. Trst: [Maria Martina Quaggiotto], 2009. iv, 94 str., 52 f. pril., ilustr., ta-bele. [COBISS.SI-ID 2203215]
(Mentor Lovrenc Lipej)

**Mentor pri diplomskih delih**
**Supervisor for Undergraduate Theses**

BRATKIČ, Arne. Sezonska nihanja dušikovih zvrsti in deni-trifikacija v Blejskem jezeru : diplomsko delo, univerzitetni študij = Seasonal variations of nitrogen species and denitri-fication in Lake Bled : graduation thesis, university studies, (Biotehniška fakulteta, Enota medoddelčnega študija mikro-biologije, Ljubljana, Diplomske naloge, 405). Ljubljana: [A. Bratkič], 2009. XI, 49 f., graf. prikazi, tabele. [COBISS.SI-ID 3666808]
(Mentor Jadran Faganeli)

HRENKO, Janko. Vpliv prometa na onesnaževanje zraka v Ljubljani : diplomska naloga. Portorož: [J. Hrenko], 2009. IV, 57 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2012771]
(Mentor Oliver Bajt)

JAKLIN, Tamara Kiraly. Ukrepi v primeru nesreč z nevar-nimi snovmi in analiza tovrstnih nesreč na Notranjskem : diplomska naloga. Portorož: [T. K. Jaklin], 2009. IV, 62 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 1977955]
(Mentor Oliver Bajt)

KRMAC, Marinka. Tujerodne vrste v Jadranskem morju s posebnim poudarkom na vplive pomorskega prometa :



diplomska naloga. Portorož: [M. Krmac], 2009. 72 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2170447] (Mentor Jadran Faganeli)

MRAVLJA, Matej. Prevoz naftnih derivatov v pdjetju Gatisco d.o.o. : diplomska naloga. Portorož: [M. Mravlja], 2009. VII, 60 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2017891] (Mentor Oliver Bajt)

PLANK, Bojan. Nove možnosti pridobivanja električne energije za pogon vozil : diplomska naloga. Portorož: [B. Plank], 2009. V f., 48 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 1987427] (Mentor Oliver Bajt)

PODGORNIK, Iris. Možnosti uporabe sončne energije v prometu : diplomska naloga. Portorož: [I. Podgornik], 2009. V, 51 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2018403] (Mentor Oliver Bajt)

PREMELČ, Andrej. Vetrni valovi na Jadranu : diplomsko delo. Ljubljana: [A. Premelč], 2009. 82 f., graf. prikazi. [CO-BISS.SI-ID 1952591] (Mentor Vlado Malačič)

SODEC, Tomaž. Nastanek in predelava odpadkov : diplom-ska naloga. Portorož: [T. Sodec], 2009. IV, 47 str., ilustr. [CO-BISS.SI-ID 1987683] (Mentor Oliver Bajt)

TURK, Kristina. Raziskovanje genetske diverzitete velikega klobučnjaka (Rhizostoma pulmo) z rodnji molekularne taksonomije : diplomsko delo. Nova Gorica: [K. Turk], 2009. X, 52, [18] str., ilustr. [COBISS.SI-ID 1062395] (Mentor Andreja Ramšak)

VUKALIČ, Mirzed. Lastnosti nevarnih snovi in ukrepi gasilcev ob nesrečah z nevarnimi snovmi : diplomska naloga. Portorož: [M. Vukalič], 2009. VII, 66 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2017635] (Mentor Oliver Bajt)

**Komentor pri magistrskih delih**

**Co-Supervisor for Master's Theses**

DESCO, Karin. The ecology of the Opisthobranch mollusks (Mollusca: Gastropoda) of the Gulf of Trieste (Northern Adriatic) : Tesi sperimentale : [=master of science thesis]. Trst: [Karin Desco], 2009. II, 106 str., ilustr., tabele. [CO-BISS.SI-ID 2143567] (Komentor Martina Orlando Bonaca)

MARINO, Rita. Genetic differentiation in Aurelia aurita (Scyphozoa) revealed by mitochondrial and nuclear markers in samples from closed European seas (Baltic, Black and Adriatic Sea) : Tesi sperimentale : [=master of science thesis] : Corso di Laurea specialistica in biologia marina. Trst: [Rita Marino], 2009. 77 str., pril.,[28] f., ilustr., tabele. [COBISS.SI-ID 2146895] (Komentor Alenka Malej, Andreja Ramšak)

OLIOSI, Nicole. Nidobiology of two labrid species in the Gulf of Trieste : Tesi sperimentale : master joint degree in marine biology. Trst: [Nicole Oliosì], 2009. ii, 77 str., 19 f. pril., ilustr., tabele. [COBISS.SI-ID 2203471] (Komentor Martina Orlando Bonaca)

PITACCO, Valentina. Macrozoobenthos community in the upper and lower mediolittoral belt along a hydromorphological gradient in the Slovenian part of Adriatic Sea : Tesi sperimentale : [=master of science thesis]. Trst: [Valentina Pitacco], 2009. II, 146 str., ilustr., tabele. [COBISS.SI-ID 2143823] (Komentor Martina Orlando Bonaca)

QUAGGIOTTO, Maria Martina. Macrozoobenthos community in the infralittoral belt along a hydromorphological

gradient in the Slovenian part of Adriatic Sea : Tesi sperimentale : master joint degree in marine biology. Trst: [Maria Martina Quaggiotto], 2009. iv, 94 str., 52 f. pril., ilustr., tabele. [COBISS.SI-ID 2203215] (Komentor Martina Orlando Bonaca)

**Komentor pri diplomskih delih**

**Co-Supervisor for Undergraduate Theses**

FATORIČ, Sandra. Višina morja kot pokazatelj podnebnih sprememb v slovenskem morju : diplomsko delo. Koper: [S. Fatorič], 2009. 74 f., ilustr., zvd. [COBISS.SI-ID 512462720] (Komentor Branko Bogunovič)

KOS, Maja. Vloga naravne morske bakterijske združbe pri razgradnji odmrlega materiala meduze Aurelia aurita : diplomsko delo, univerzitetni študij = Role of natural marine bacterial community in degradation of dead jellyfish Aurelia aurita : graduation thesis, university studies, (Biotehniška fakulteta, Enota medoddelčnega študija mikrobiologije, Ljubljana, Diplomske naloge, 417). Ljubljana: [M. Kos], 2009. XIV, 67 f., graf. prikazi, tabele. [COBISS.SI-ID 3696760] (Komentor Valentina Turk)

KRMAC, Marinka. Tujerodne vrste v Jadranskem morju s posebnim poudarkom na vplive pomorskega prometa : diplomska naloga. Portorož: [M. Krmac], 2009. 72 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2170447] (Komentor Lovrenc Lipej)

**Komentor pri diplomskih delih**

**(bolonjski študij 1. stopnje)**

**Co-Supervisor for Undergraduate Theses**

**[1<sup>st</sup> cycle Bologna study programme]**

POCK, Tim. Microsatellite isolation from Aurelia aurita and Pelagia noctiluca : report. Oberhausen: [Pock T.], 2009. 26 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2247759] (Komentor Andreja Ramšak)

## MORSKA BIOLOŠKA POSTAJA PIRAN - 2010

**DEPARTMENT MARINE BIOLOGY**

<b>znanstveni članki scientific articles</b>	<b>23</b>
<b>strokovni in poljudni članki professional and popular articles</b>	<b>14</b>
<b>objavljeni prispevki z znanst. in strok. srečanj published conference papers</b>	<b>30</b>
<b>povzetki z znanstvenih in strokovnih srečanj published conference paper abstracts</b>	<b>31</b>
<b>knjige books</b>	<b>1</b>
<b>poglavja v knjigah chapters in books</b>	<b>1</b>
<b>magisteriji master's theses</b>	<b>0</b>
<b>doktorati dissertations theses</b>	<b>1</b>
<b>poročila reports</b>	<b>11</b>
<b>patenti patents</b>	<b>1</b>
<b>drugo other</b>	<b>42</b>

## ZNANSTVENI ČLANKI SCIENTIFIC ARTICLES

**Izvirni znanstveni članek**

**Original Scientific Article**

DRAGIČEVIČ, Branko, DULČIČ, Jakov, LIPEJ, Lovrenc. On the record of the sandbar shark Carcharhinus plumbeus Nardo, 1827 (Carcharhiniformes: Charcharhinidae) in the middle Adriatic Sea. Acta Adriat., 2010, vol. 51, št. 2, str. 227-232. [COBISS.SI-ID 2318159]

DRINOVEC, Luka, FLANDER PUTRLE, Vesna, KNEZ, Mitja, BERAN, Alfred, BERDEN ZRIMEC, Maja. Discrimination of marine algal taxonomic groups using delayed fluorescence spectroscopy. Environ. exp. bot.. [Print ed.], 2010, str. 1-12 [v tisku]. [COBISS.SI-ID 2299983]

DULČIČ, Jakov, DRAGIČEVIČ, Branko, LIPEJ, Lovrenc. New record of the blue crab, Callinectes sapidus Rathburn, 1896, (Decapoda: Brachyura) in the Adriatic Sea. Ann, Ser. hist. nat., 2010, št. 1, str. 23-28. [COBISS.SI-ID 2245455]

FAGANELI, Jadran, MOHAR, Bojana, KOFOL, Romina, PAVLICA, Vesna, MARINŠEK, Tjaša, ROZMAN, Ajda, KOVAČ, Nives, ŠURCA VUK, Angela. Nature and lability of northern Adriatic macroaggregates. Mar. drugs, 2010, vol 8, str. 2480-2492. [COBISS.SI-ID 2258511]

FLANDER PUTRLE, Vesna. Examples of high performance liquid chromatography (HPLC) application in marine ecology studies in the northern Adriatic. Nat. Slov.. [Tiskana izd.], 2010, št. 1, str. 6-23. [COBISS.SI-ID 2168399]

KOGOVŠEK, Tjaša, BOGUNOVIČ, Branko, MALEJ, Alenka. Recurrence of bloom-forming scyphomedusae: wavelet analysis of a 200-year time series. V: PURCELL, J. E. (ur.), ANGEL, Dror (ur.). Aquatics Sciences Meeting, Nice, January 2009. Jellyfish blooms : new problems and solutions, (Hydrobiologia, Vol. 645, no. 1). Den Haag: Springer, 2010, 2010, vol. 645, no. 1, str. 81-96. [COBISS.SI-ID 2202959]

LIČER, Matjaž. Gödlovo pojmovanje časa in Badioujeva razklenitev konstruktivizma. V: ŠUMIČ-RIHA, Jelica (ur.). Filozofija in ontologija. Filozofija in filozofija. Filozofija in politika, (Filozofski vestnik, 2010, št. 3). Ljubljana: Filozofski inštitut ZRC SAZU, 2010, str. 17-29. [COBISS.SI-ID 32186669]

LIČER, Matjaž, PODGORNIK, Rudolf. Polyelectrolyte-mediated bridging interactions : columar macromolecular phases. J. phys., Condens. matter, 2010, vol. 22, št. 41, str. 414102-1-414102-9. [COBISS.SI-ID 2266724]

LIPEJ, Lovrenc, MAVRIČ, Borut, ŽIŽA, Valter, FURLAN, Borut, VREZEC, Al. The northernmost record of the Brachiurian Herbstia condyliata (Fabricius, 1787) and its distribution in the Adriatic sea (Decapoda, Brachyura, Epilattidae). Ann. Ser. hist. nat., 2010, vol. 20, št. 2, str. 151-156. [COBISS.SI-ID 2341711]

LUKEŽIČ, Marjan, MARINŠEK, Marjan, FAGANELI, Jadran. Evaluation of burning test rate method for flammable solids to increase air-cargo safety. Acta chim. slov. [Tiskana izd.], 2010, vol. 57, no. 1, str. 129-135. [COBISS.SI-ID 33808901]

MAVRIČ, Borut, ORLANDO-BONACA, Martina, BETTOSO, Nicola, LIPEJ, Lovrenc. Soft-bottom macrozoobenthos of the southern part of the Gulf of Trieste: faunistic, biocoenotic and ecological survey. Acta Adriat., 2010, vol. 51, št. 2, str. 203-216. [COBISS.SI-ID 2316879]

MOZETIČ, Patricija, SOLIDORO, Cosimo, COSSARINI, Gianpiero, SOCAL, Giorgio, PRECALI, Robert, FRANČE, Janja, BIANCHI, Franco, DE VITTOR, Cinzia, SMODLAKA, Nenad, FONDA UMANI, Serena. Recent trends towards oligotrophication of the Northern Adriatic: evidence from chlorophyll a time series. Estuaries and coasts, 2010, vol. 33, št 2, str. 362-375, ilustr. [COBISS.SI-ID 2015055]

ORLANDO-BONACA, Martina. New records on non-indigenous algal species in Slovenian coastal waters. Ann. Ser. hist. nat., 2010, vol. 20, št. 2, str. 143-150. [COBISS.SI-ID 2351439]

ORLANDO-BONACA, Martina, LIPEJ, Lovrenc. A modified key to rapid determination of Blennioidea (Pisces: Perciformes) in the Adriatic Sea. Acta Adriat., 2010, vol. 51, št. 1, str. 55-65. [COBISS.SI-ID 2239567]

PAPAZOVA, Nina, ZHANG, David, GRUDEN, Kristina, VOJVODA, Jana, YANG, Litao, BUH GAŠPARIČ, Meti, BLEJEC, Andrej, FOUILLOUX, Stephane, DE LOOSE, Marc, TAVERNIERS, Isabel. Evaluation of the reliability of maize reference assays for GMO quantification. Anal. bioanal. chem., 2010, vol. 396, no. 6, str. 2189-2201. [COBISS.SI-ID 2163791]

POLONIATO, Diego, CIRIACO, Saul, ODORICO, Roberto, DULČIČ, Jakov, LIPEJ, Lovrenc. First record of the dusky spinefoot Siganus luridus (Rüppell, 1828) in the Adriatic Sea. Ann, Ser. hist. nat., 2010, vol. 20, št. 2, str. 161-166. [COBISS.SI-ID 2341455]

STOPAR, Katja, RAMŠAK, Andreja, TRONTELJ, Peter, MALEJ, Alenka. Lack of genetic structure in the jellyfish Pelagia noctiluca (Cnidaria: Scyphozoa: Semaestomeae) across European seas. Mol. phylogenet. evol. (Print), 2010, issue 1, vol.57, str. 417-428. [COBISS.SI-ID 2249295]

STRES, Blaž, PHILIPPOT, Laurent, FAGANELI, Jadran, TIEDJE, James M. Frequent freeze-thaw cycles yield diminished yet resistant and responsive microbial communities in two temperate soils : a laboratory experiment. FEMS microbiol. ecol., 2010, vol.74, issue 2, str. 323-335. [COBISS.SI-ID 2671752]

TINTA, Tinkara, MALEJ, Alenka, KOS, Maja, TURK, Valentina. Degradation of the Adriatic medusa Aurelia sp. by ambient bacteria. V: PURCELL, J. E. (ur.), ANGEL, Dror (ur.). Aquatics Sciences Meeting, Nice, January 2009. Jellyfish blooms : new problems and solutions, (Hydrobiologia, Vol. 645, no. 1). Den Haag: Springer, 2010, 2010, vol. 645, no. 1, str. 179-191. [COBISS.SI-ID 2202703]

TURK, Daniela, MALAČIČ, Vlado, DEGRANDPRE, M., MCGILLIS, Wade R. Carbon dioxide variability and air-sea fluxes in the northern Adriatic Sea. J. geophys. res., 2010, vol. 115, št. C10043, str. 1-12. [COBISS.SI-ID 2239823]

VEIT-KÖHLER, G., GREGO, Mateja, VRIŠER, Borut. Large-scale diversity and biogeography of benthic copepods in European waters. Mar. biol. (Berl.), 2010, issue 8, vol. 157, str. 1819-1835. [COBISS.SI-ID 2216783]

YUDKOVSKI, Yana, RAMŠAK, Andreja, AUSLAND, Meirav, MOSHE, Tom. Potential of the hepatic transcriptome expression profile of the striped seabream (Lithognathus mormyrus) as an environmental biomarker. Biomarkers, 2010, vol. 15, no. 7, str. 625-638. [COBISS.SI-ID 2264655]

**Pregledni znanstveni članek**

**Review Article**

VANDEPITTE, Leen, VANHOORNE, Bart, MUNDA, Ivka-Marija, ORLANDO-BONACA, Martina. Data integration for European marine biodiversity research: creating a database on benthos and plankton to study large-scale patterns and long-term changes. Hydrobiologia (Den Haag), 2010, issue 1, vol.644, str. 1-13. [COBISS.SI-ID 2166095]

**STROKOVNI IN POLJUDNI ČLANKI**

**PROFESSIONAL AND POPULAR ARTICLES**

**Poljudni članek**

**Popular Article**

GORJUP-POSINKOVIČ, Vida, LIPEJ, Lovrenc. Ob vsakem napadu na človeka so morski psi korak bliže izumrtju : morskí psi med realnostjo in fikcijo.... pril. Sobota, Zanimivosti. Primorske novice. [Tiskana izd.], dec. 2010, let. 66, št. 288, str. 16-17, ilustr. [COBISS.SI-ID 2317135]

LIPEJ, Lovrenc. Beli električni skat. Potapljač, 2010, leto 9, št. 52, str. 24-25, ilustr. [COBISS.SI-ID 2272079]

LIPEJ, Lovrenc. Nova vrsta murene v Jadranu. Potapljač, 2010, leto 9, št. 53, str. 8-9, ilustr. [COBISS.SI-ID 2304591]

LIPEJ, Lovrenc. Novi zavojevalec v zalivu. Potapljač, 2010, leto 9, št. 54, str. 10, ilustr. [COBISS.SI-ID 2323023]

LIPEJ, Lovrenc. Blišč in beda globokomorskega Jadrana. Potapljač, 2010, leto 9, št. 54, str. 11, ilustr. [COBISS.SI-ID 2323279]

LIPEJ, Lovrenc. Nenavadna rakovica tudi v Sloveniji. Potapljač, 2010, leto 9, št. 51, str. 10, ilustr. [COBISS.SI-ID 2244943]

LIPEJ, Lovrenc. Prilov. Potapljač, 2010, leto 9, št. 50, str. 8-9, ilustr. [COBISS.SI-ID 2216271]

LIPEJ, Lovrenc. Zanimivosti izpod oceanografske boje. Potapljač, 2010, leto 9, št. 51, str. 11, ilustr. [COBISS.SI-ID 2245199]

LIPEJ, Lovrenc. Podvodne neznanke na domačem pragu. Potapljač, 2010, leto 9, št. 53, str. 17, ilustr. [COBISS.SI-ID 2304335]

LIPEJ, Lovrenc, ORLANDO-BONACA, Martina. Odlično skrivališče mnogih vrst, priloga Narava : življensko okolje - prekoralgenska polica. Primorske novice. [Tiskana izd.], 24. jun. 2010, leto 64, št. 144, str. 21, ilustr. [COBISS.SI-ID 2252367]

MALEJ, Alenka. Zakaj svetovni dan?. Primorske novice. [Tiskana izd.], 4. jun. 2010, let. 63, št. 127, str. 18. [COBISS.SI-ID 2230863]

MALEJ, Alenka. Nežne in elegantne, toda pekoče in nevarne : meduze. Primorske novice. [Tiskana izd.], 24. jun. 2010, leto 64, št. 144, str. 20-21, ilustr. [COBISS.SI-ID 2250575]

ORLANDO-BONACA, Martina, LIPEJ, Lovrenc. Ribe v pisanih suknjah : Živahno snubitveno vedenje rib - Zmagovite taktike boja za obstanek, 7. val. Primorske novice. [Tiskana izd.], 4. jun. 2010, let. 63, št. 127, str. 19. [COBISS.SI-ID 2231119]

TURK, Valentina. V kakšnem morju se kopamo? : Kopalna sezona in kakovost voda, priloga Narava. Primorske novice. [Tiskana izd.], 24. jun. 2010, leto 64, št. 144, str. 22, ilustr. [COBISS.SI-ID 2252623]

**OBJAVLJENI PRISPEVKI Z ZNANSTVENIH IN STROKOVNIH SREČANJ**

**Published Scientific Conference Contribution (invited lecture)**

MALEJ, Alenka, RAMŠAK, Andreja, TURK, Valentina. Jellyfish as model organisms: role in the marine ecosystems and significance for humans. V: CIESM international workshop on new partnerships for blue biotechnology development : Innovative solutions from the sea, Monaco, November 11-12, 2010. Monaco: CIESM, 2010, 2010. [COBISS.SI-ID 2301007]

MANDIČ-MULEC, Ines, TURK, Valentina, MARINŠEK-LOGAR, Romana. Pomembni dosežki na področju okoljske mikrobiologije v Sloveniji = Important achievements in the field of environmental microbiology in Slovenia. V: RA-SPOR, Peter (ur.), MATOS, Tadeja (ur.). Mikrobiologija od včeraj za jutri : 50 let SMD, Ljubljana, 24. november 2010, (Pomen biotehnologije in mikrobiologije za prihodnost, 08). Ljubljana: Slovensko mikrobiološko društvo, 2010, str. 95-109. [COBISS.SI-ID 2306127]

MOZETIČ, Patricija, FRANČE, Janja. Phytoplankton in the Gulf of Trieste, 1984-2007: trends, community changes, and links to recent environmental changes. V: Phytoplankton responses to Mediterranean environmental changes, (CIESM Workshop monographs, No 40). Monaco: CIESM, 2010, str. 43-48. [COBISS.SI-ID 2310991]

TANG, Kam W., TURK, Valentina, GROSSART, Hans-Peter. Linkage between crustacean zooplankton and aquatic bacteria. V: DEL GIORGIO, Paul A. (ur.). SAME 11 - The 11th Symposium on Aquatic Microbial Ecology, August 30 - September 04 2009, Piran, Slovenia. Progress and perspectives in aquatic microbial ecology, (Aquatic microbial ecology, Vol. 61, No. 3, 2010). Oldendorf/Luhe: Inter Research, 2010, 2010, vol. 61, no. 3, str. 261-277. [COBISS.SI-ID 2256207]

TURK, Valentina, HAGSTRÖM, Ake, KOVAČ, Nives, FAGANELI, Jadran. Composition and function of mucilage macroaggregates in the northern Adriatic. V: DEL GIORGIO, Paul A. (ur.). SAME 11 - The 11th Symposium on Aquatic Microbial Ecology, August 30 - September 04 2009, Piran, Slovenia. Progress and perspectives in aquatic microbial ecology, (Aquatic microbial ecology, Vol. 61, No. 3, 2010). Oldendorf/Luhe: Inter Research, 2010, 2010, vol. 61, št. 3, str. 279-289. [COBISS.SI-ID 2292815]

**Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci**

**Published Scientific Conference Contribution**

BAJT, Oliver. Mussels as indicators of sea pollution with hydrocarbons. V: ZANNE, Marina (ur.), BAJEC, Patricija (ur.). Promet, pomorstvo in logistika : zbornik referatov : conference proceedings. Portorož: Fakulteta za pomorstvo in promet, 2010, str. 1-5. [COBISS.SI-ID 2256975]



BAJT, Oliver, KRYSA, J., JIRKOVSKÝ, Jaromír, ZITA, J., PAUŠOVA, Š. Photocatalysed degradation of monuron in the presence of goethite and oxalic acid. V: KRÝSA, Josef (ur.), KLUSOŮ, Petr (ur.). New trends in application of photo and electro catalysis : proceedings of the 3rd Czech-Austrian workshop, 7th-9th December 2009, Hnanice, Czech Republic. Praha: VŠCHT, cop. 2010, str. 19-22, graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 2336079]

BAJT, Oliver, KRYSA, J., JIRKOVSKÝ, Jaromír, ZITA, J., PAUŠOVA, Š. Photodegradation of monuron in the presence of goethite and carboxylic acids. V: KRÝSA, Josef (ur.). Proceedings of the 6th European Meeting on Solar Chemistry & Photocatalysis, Environmental Applications, June 13th - 16th 2010, Prague, Czech Republic. Prague: Institute of Chemical Technology, 2010, str. 442-443, graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 2292047]

BORGES, Alberto V., ALIN, Simone R., CHAVEZ, F.P., VLAHOS, P., JOHNSON, K.S., HOLT, J.T., TURK, Daniela. A global sea surface carbon observing system: inorganic and organic carbon dynamics in coastal oceans. V: HALL, J. (ur.), HARRISON, D.E. (ur.), STAMMER, D. (ur.). Proceedings of OceanObs'09, Venice, 21-25 Sept. 2009 : Sustained Ocean Observations and information for Society (Vol. 2), (ESA Publication, WPP-306). Roma: ESA, 2010, str. 1-20. [COBISS.SI-ID 2240335]

COVELLI, Stefano, EMILI, Andrea, ACQUAVITA, Alessandro, DINELLI, Enrico, KORON, Neža, FAGANELI, Jadran. Benthic fluxes measurement of mercury and methylmercury in Pialassa baiona (Ravenna, Italy). V: GILBERT, Daniel (ur.), PATTEE, Eric (ur.), VIANELLO, Gilmo (ur.), VITTORI ANTISARI, Livia (ur.). Air, water and soil pollution, (EQA - Environmental quality, 4). Imola: Geolab onlus, cop. 2010, str. 55-62. [COBISS.SI-ID 2352975]

DALY YAHIA, Mohamed Nejib, BATISTIČ, Mirna, LUCIC, D., FERNANDES DE PUELLES, Maria Luz, LICANDRO, Priscilla, MALEJ, Alenka, MOLINERO, Juan Carlos, SIOKU-FRANGO, Ioanna, ZERVOUDAKI, S., PRIETO, Laura, GOY, Jacqueline, DALY YAHIA-KÉFI, Ons. Are the outbreaks of Pelagia noctiluca (Forsskål, 1775) more frequent in the Mediterranean basin?. V: Proceedings of the »Joint ICES/CIESM Workshop to Compare Zooplankton Ecology and Methodologies between the Mediterranean and the North Atlantic (WKZEM)«, (ICES cooperative research report, 300). Copenhagen: ICES, 2010, 2010, str. 8-14. [COBISS.SI-ID 2178383]

DEGENEK, Nina, LIPEJ, Lovrenc, HORVAT, Milena, FAGANELI, Jadran. Biaccumulation of MMHg in ray species from the Gulf of Trieste (northern Adriatic sea). V: International Workshop Mercury in Contaminated Sites: Characterization, Impacts and Remediation, Marine Biology Station, Piran, Slovenia, 10.-14. October 2010. Ljubljana: Jožef Stefan Institute, Department of Environmental Sciences, 2011, str. 1-14. [COBISS.SI-ID 2339407]

FAGANELI, Jadran, KORON, Neža, FALNOGA, Ingrid, HORVAT, Milena, KOVAČ, Nives. Interaction of Hg and organic matter in contaminated coastal waters (Gulf of Trieste, northern Adriatic Sea) : presented at International Workshop on Mercury in contaminated sites: Characterization, impacts and remediation, 10.-14. October 2010, Piran, Slovenia. V: International Workshop Mercury in Contaminated Sites: Characterization, Impacts and Remediation, Marine Biology Station, Piran, Slovenia, 10.-14. October 2010. Ljubljana: Jožef Stefan Institute, Department of Environmental Sciences, 2011, str. 1-19. [COBISS.SI-ID 2339919]

FLANDER PUTRLE, Vesna, MALEJ, Alenka. Photosynthetic pigments in mucilage aggregates and surrounding

water in the northern Adriatic. Rapp. P-V. Réun. - Comm. Int. Explor. Sci. Mer Mediterr., 2010, vol. 39, št. 1, str. 357. [COBISS.SI-ID 2225487]

FRANCÉ, Janja, MOZETIČ, Patricija. Assessment of the ecological status of the Northern Adriatic coastal waters: testing and adapting two phytoplankton indices. Rapp. P-V. Réun. - Comm. Int. Explor. Sci. Mer Mediterr., 2010, vol. 39, št. 1, str. 359. [COBISS.SI-ID 2225231]

GLAVAŠ, Neli, KOVAČ, Nives. Healing mud from Secovlje salt pans. Rapp. P-V. Réun. - Comm. Int. Explor. Sci. Mer Mediterr., 2010, vol. 39, št. 1, str. 748. [COBISS.SI-ID 2221647]

HINES, Mark E., FAGANELI, Jadran, COVELLI, Stefano, HORVAT, Milena. Sedimentary mercury methylation and demethylation activity in the Soča/Isonzo system: freshwater, estuarine, lagoon, and the Gulf of Trieste : [presented at] International Workshop on Mercury in contaminated sites: Characterization, impacts and remediation, 10.-14. October 2010, Piran, Slovenia. V: International Workshop Mercury in Contaminated Sites: Characterization, Impacts and Remediation, Marine Biology Station, Piran, Slovenia, 10.-14. October 2010. Ljubljana: Jožef Stefan Institute, Department of Environmental Sciences, 2011, str. 1-24. [COBISS.SI-ID 2341199]

KOGOVSĚK, Tjaša, BOGUNOVIČ, Branko, MALEJ, Alenka. Jellyfish in the northern Adriatic: a 200 year story. Rapp. P-V. Réun. - Comm. Int. Explor. Sci. Mer Mediterr., 2010, vol. 39, št. 1, str. 561. [COBISS.SI-ID 2224975]

KOVAČ, Nives, BAJT, Oliver. Kemična karakterizacija morskih vzorcev z uporabo FT-IR spektroskopije = Chemical characterization of marine samples by using FT-IR spectroscopy : [objav. referat]. V: Slovenski kemijski dnevi 2010, Maribor, 23. in 24. september 2010. [Maribor]: FKKT, [2010], str. 1-5. [COBISS.SI-ID 2278223]

KOVAČ, Nives, GLAVAŠ, Neli, ŠKET, Boris. Petola-stromatolitic basement for manual gathering of salt in Secovlje salina. Rapp. P-V. Réun. - Comm. Int. Explor. Sci. Mer Mediterr., 2010, vol. 39, št. 1, str. 270. [COBISS.SI-ID 2223951]

KRYSA, J., JIRKOVSKÝ, Jaromír, BAJT, Oliver, MAILHOT, G. Competitive adsorption and photodegradation of salicylate and oxalate on goethite. V: KRÝSA, Josef (ur.). Proceedings of the 6th European Meeting on Solar Chemistry & Photocatalysis, Environmental Applications, June 13th - 16th 2010, Prague, Czech Republic. Prague: Institute of Chemical Technology, 2010, str. 433-434, graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 2292559]

MOROVIČ, Mira, KIŠEVIČ, M., SMAILBEGOVIČ, A., FLANDER PUTRLE, Vesna, ANDRIČEVIČ, R., GRBEC, Branka. Spectral signatures of pigments in the Kaštela Bay. Rapp. P-V. Réun. - Comm. Int. Explor. Sci. Mer Mediterr., 2010, vol. 39, št. 1, str. 145. [COBISS.SI-ID 2228047]

OGRINC, Nives, KOTNIK, Jože, KOČMAN, David, FAJON, Vesna, HORVAT, Milena, FAGANELI, Jadran, COVELLI, Stefano, FOUCHER, Delphine, HINTELMANN, Holger. Characterization and processes of Hg in contaminated sediments : presented at International Workshop on Mercury in contaminated sites: Characterization, impacts and remediation, 10.-14. October 2010, Piran, Slovenia. V: International Workshop Mercury in Contaminated Sites: Characterization, Impacts and Remediation, Marine Biology Station, Piran, Slovenia, 10.-14. October 2010. Ljubljana: Jožef Stefan Institute, Department of Environmental Sciences, 2011, str. 1-24. [COBISS.SI-ID 2339663]

ORLANDO-BONACA, Martina, MAVRIČ, Borut, LIPEJ, Lovrenc. Assessment of the ecological status of Slovenian coastal waters with macrobenthic biological elements. Rapp. P-V. Réun. - Comm. Int. Explor. Sci. Mer Mediterr., 2010, vol. 39, št. 1, str. 611. [COBISS.SI-ID 2220623]

PENKO, Ludvik, BAJT, Oliver. Concentrations, spatial distribution and sources of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) in seawater of the Gulf of Trieste. V: ZANNE, Marina (ur.), BAJEC, Patricija (ur.). Promet, pomorstvo in logistika : zbornik referatov : conference proceedings. Portorož: Fakulteta za pomorstvo in promet, 2010, 2010, 9 str. [COBISS.SI-ID 2092131]

PENKO, Ludvik, BAJT, Oliver. Vsebnost in razporeditev policikličnih aromatskih ogljikovodikov v morju Tržaškega zaliva = Content and distribution of polycyclic aromatic hydrocarbons in the sea of the Gulf of Trieste : [objav. referat]. V: Slovenski kemijski dnevi 2010, Maribor, 23. in 24. september 2010. [Maribor]: FKKT, [2010], str. 1-6. [COBISS.SI-ID 2283599]

RAMŠAK, Andreja, TKALČIČ, Bojana, KLJAJIČ, Zoran. Evaluation of biomarkers response at the SE Gulf of Trieste (Slovenia) and Boka Kotorska (Montenegro). Rapp. P-V. Réun. - Comm. Int. Explor. Sci. Mer Mediterr., 2010, vol. 39, št. 1, str. 788. [COBISS.SI-ID 2227791]

TALABER, Iva, MOZETIČ, Patricija. Variability of photosynthetic parameters in a shallow temperate coastal area (Gulf of Trieste, Adriatic Sea). Rapp. P-V. Réun. - Comm. Int. Explor. Sci. Mer Mediterr., 2010, vol. 39, št. 1, str. 406. [COBISS.SI-ID 2224719]

TINTA, Tinkara, TURK, Valentina. Seasonal dynamics of the bacterial community in correlation with different environmental factors in the Gulf of Trieste (northern Adriatic). Rapp. P-V. Réun. - Comm. Int. Explor. Sci. Mer Mediterr., 2010, vol. 39, št. 1, str. 407. [COBISS.SI-ID 2224207]

TURK, Valentina. The degradation of different Schyphozoan jellyfish species by the ambient bacterial community. Rapp. P-V. Réun. - Comm. Int. Explor. Sci. Mer Mediterr., 2010, vol. 39, št. 1, str. 409. [COBISS.SI-ID 2224463]

#### POVZETKI Z ZNANSTVENIH IN STROKOVNIH SREČANJ PUBLISHED CONFERENCE PAPER ABSTRACTS

#### Objavljeni povzetek znanstvenega prispevka na konferenci

**Published Scientific Conference Contribution Abstract** BIZJAK-MALI, Lilijana, TALABER, Iva, ŽIBERT, Urška, BULOG, Boris. Oogenesis in Proteus: stages of oocyte development. V: MOŠKRIČ, Ajda (ur.), TRONTELJ, Peter (ur.). Abstract book. Postojna: Organizing committee, 20th International Conference on Subterranean Biology, 2010, str. 116-117. [COBISS.SI-ID 27424985]

BOGUNOVIČ, Branko, MALAČIČ, Vlado. Flushing time in the Gulf of Trieste from the ADCP measurements at the Gulf's entrance. V: Book of abstracts : Variazioni temporali e tendenze nelle caratteristiche meteorologiche ed oceanografiche dell'Adriatico settentrionale: la situazione nel Golfo di Trieste: convegno, Trieste, 2-3 dicembre 2010. Trieste: OGS: Regione autonoma Friuli Venezia Giulia, 2010, 2010, str. 14. [COBISS.SI-ID 2309199]

BRATKIČ, Arne, OGRINC, Nives, ŠTURM, Martina, FAGANELI, Jadran. Izvor in kroženje suspendiranega dušika in nitrata v Blejskem jezeru. V: KUŠČER, Danijela (ur.), PERC, Branka (ur.). 4. Dan Mladih Raziskovalcev KMBO, Ljubljana, Slovenija, 11.2.2010. [Program in povzetki]. Ljubljana: Institut »Jožef Stefan«, 2010, str. 58. [COBISS.SI-ID 23534887]

COVELLI, Stefano, ACQUAVITA, Alessandro, EMILI, Andrea, KORON, Neža, FAGANELI, Jadran, PREDONZANI, Sergio. Mercury behaviour during re-suspension of contaminated lagoon sediments: short term laboratory experiment. V: SETAC Europe 20th annual meeting, 23-27 May 2010, Seville, Spain. Science and technology for environmental protection : abstract book. Brussels: Society of environmental toxicology and chemistry Europe, 2010, str. MO 071. [COBISS.SI-ID 2233935]

COVELLI, Stefano, ACQUAVITA, Alessandro, KORON, Neža, EMILI, Andrea, FAGANELI, Jadran, DE VITTOR, Cinzia. Benthic fluxes of mercury from contaminated lagoon sediments in the northern Adriatic sea (Pialassa Baiona, Ravenna, Italy). V: SETAC Europe 20th annual meeting, 23-27 May 2010, Seville, Spain. Science and technology for environmental protection : abstract book. Brussels: Society of environmental toxicology and chemistry Europe, 2010, str. EC02B-1. [COBISS.SI-ID 2233679]

COZZI, Stefano, GIANI, Michele, FALCONI, Claus, COMICI, Cinzia, TURK, Valentina, ČERMELJ, Branko, KOVAČ, Nives. Apporti di acqua dolce e nutrienti di origine continentale nel golfo di Trieste. V: Book of abstracts : Variazioni temporali e tendenze nelle caratteristiche meteorologiche ed oceanografiche dell'Adriatico settentrionale: la situazione nel Golfo di Trieste: convegno, Trieste, 2-3 dicembre 2010. Trieste: OGS: Regione autonoma Friuli Venezia Giulia, 2010, 2010, str. 13. [COBISS.SI-ID 2309455]

EMILI, Andrea, ACQUAVITA, Alessandro, KORON, Neža, FAJON, Vesna, COVELLI, Stefano, FAGANELI, Jadran. In situ monitoring of mercury species from lagoon sediments using dark and light benthic chambers. V: SETAC Europe 20th annual meeting, 23-27 May 2010, Seville, Spain. Science and technology for environmental protection : abstract book. Brussels: Society of environmental toxicology and chemistry Europe, 2010, str. MO 068. [COBISS.SI-ID 2234191]

GREGO, Mateja, DE TROCH, Marleen, MALEJ, Alenka. Fish farm impact on meiofauna: harpacticoid copepod species composition and 13C isotope signals. V: Fourteenth international meiofauna conference : Ghent, Belgium, 11-16 July, 2010 : book of abstracts, (VLIZ special publication, 44). Ghent: Ghent Univ. Biol. Dpt., 2010, str. 39. [COBISS.SI-ID 2288207]

KLEVA ŠVAGELJ, Danijela, KOVAČ, Nives. Prenovljena centralna čistilna naprava Piran = Reconstructed municipal wastewater treatment plant Piran : [predavanje]. V: GLAVIČ, Peter (ur.), BRODNJAK-VONČINA, Darinka (ur.). Slovenski kemijski dnevi 2010, Maribor, 23. in 24. september 2010. Zbornik povzetkov referatov s posvetovanja. Maribor: FKKT, 2010, str. 170. [COBISS.SI-ID 2278479]

KOGOVSĚK, Tjaša, LOJEN, Sonja, TINTA, Tinkara, TURK, Valentina, MALEJ, Alenka. Elemental and 13C, 15N and 34S stable isotope analysis of four sympatric scyphozoa species: Aurelia sp., Rhizostoma pulmo, Pelagia noctiluca and Chrysaora hysoscella. V: Third International Jellyfish Blooms Symposium : Mar del Plata, Argentina, July 13-16, 2010. Mar del Plata: Third Int. Jellyfish Blooms Symposium, 2010, str. 62. [COBISS.SI-ID 2253135]

KORON, Neža, FAGANELI, Jadran, FALNOGA, Ingrid, ŠLEJKOVEC, Zdenka, KOVAČ, Nives, MAZEJ, Darja, MALEJ, Alenka, KOGOVSĚK, Tjaša, SIOKU-FRANGO, Ioanna, CORSINI-FOKA, M., MALEJ, Alenka, MALEJ, Matevž. A collective rhythm of Pelagia outbreaks in the Eastern Mediterranean sub-regions?. V: Third International Jellyfish Blooms Symposium : Mar del Plata, Argentina, July 13-16, 2010. Mar del Plata: Third Int. Jellyfish Blooms Symposium, 2010, str. 68. [COBISS.SI-ID 2248271]

KORON, Neža, FALNOGA, Ingrid, MAZEJ, Darja, ŠLEJKOVEC, Zdenka, FAGANELI, Jadran, KOVAČ, Nives. Interakcije med kovinami in morskimi makroagregati = Interactions between metals and marine macroaggregates : [predavanje]. V: GLAVIČ, Peter (ur.), BRODNJAK-VONČINA, Darinka (ur.). Slovenski kemijski dnevi 2010, Maribor, 23. in 24. september 2010. Zbornik povzetkov referatov s posvetovanja. Maribor: FKKT, 2010, str. 168. [COBISS.SI-ID 2277711]

KORON, Neža, FALNOGA, Ingrid, ŠLEJKOVEC, Zdenka, FAGANELI, Jadran, KOVAČ, Nives. Morski makroagregati in njihova povezava s kovinami. V: KUŠČER, Danijela (ur.), PERC, Branka (ur.). 4. Dan Mladih Raziskovalcev KMBO, Ljubljana, Slovenija, 11.2.2010. [Program in povzetki]. Ljubljana: Institut »Jožef Stefan«, 2010, str. 62. [COBISS.SI-ID 23526951]

KOSJE, BAJT, Oliver, ŽIGON, Dušan, KRALJ, Bogdan, PREBIL, Rok, SVETE, Jurij, HEATH, Ester. Mass spectrometric identification of photodegradation products of ketoprofen. V: TransCon2010, September 12-17, 2010, Monte Verità, Ascona, Switzerland. Environmental transformation of organic compounds : towards a joint perspective on the importance of transformation products as environmental contaminants. [S. l. : s. n.], 2010, str. 52. [COBISS.SI-ID 23944487]

KOSJEK, Tina, PERKO, Silva, ŽIGON, Dušan, KRALJ, Bogdan, BAJT, Oliver, PREBIL, Rok, SVETE, Jurij, HEATH, Ester. Mass spectrometric approaches to identifying pharmaceutical transformation products in the environment. V: TREBŠE, Polonca (ur.), PETRIČ, Marta (ur.), LAVTIŽAR, Vesna (ur.). The 11th European Meeting on Environmental Chemistry - EMEC 11, Portorož, Slovenia, December 8-11, 2010. Book of abstracts. Nova Gorica: University, 2010, str. 218. [COBISS.SI-ID 24252967]

LOPEZ-LOPEZ, Lucia, LEBRATO, Mario, LUCIČ, Davor, MILOSLAVIČ, Marijana, MALEJ, Alenka, MOLINERO, Juan Carlos. Assessing life-history adaptations of gelatinous carnivore populations under different regimes of temperature. The case of Rophalonema velatum. V: Third International Jellyfish Blooms Symposium : Mar del Plata, Argentina, July 13-16, 2010. Mar del Plata: Third Int. Jellyfish Blooms Symposium, 2010, str. 66. [COBISS.SI-ID 2254671]

MAKOVEC, Tihomir. New video method used for in-situ jellyfish research. V: Third International Jellyfish Blooms Symposium : Mar del Plata, Argentina, July 13-16, 2010. Mar del Plata: Third Int. Jellyfish Blooms Symposium, 2010, str. 67. [COBISS.SI-ID 2247503]

MALAČIČ, Vlado, PETELIN, Boris. Circulation in widely open bays in northern Adriatic. V: IWMO-2010 : International workshop on modeling the ocean, Norfolk : program and abstracts. Norfolk: IWMO, 2010, str. 13-14. [COBISS.SI-ID 2230607]

MALAČIČ, Vlado, PETELIN, Boris, MALEJ, Alenka. The influence of tides and turbulent diffusion on 3D trajectories in the Adriatic Sea. V: Commission internationale pour l'exploration scientifique de la Mer Méditerranée, CIESM - 39th Congress, Venezia (Italia), May 2010. Abstracts only : internal document. Venezia: CIESM, 2010, str. 47. [COBISS.SI-ID 2225743]

MALJE, Alenka, KOGOVSĚK, Tjaša, SIOKU-FRANGO, Ioanna, CORSINI-FOKA, M., MALEJ, Alenka, MALEJ, Matevž. A collective rhythm of Pelagia outbreaks in the Eastern Mediterranean sub-regions?. V: Third International Jellyfish Blooms Symposium : Mar del Plata, Argentina, July 13-16, 2010. Mar del Plata: Third Int. Jellyfish Blooms Symposium, 2010, str. 68. [COBISS.SI-ID 2248271]

MOZETIČ, Patricija, FRANCÉ, Janja. Phytoplankton long-term series in the Gulf of Trieste: Trends and community changes. V: Book of abstracts : Variazioni temporali e tendenze nelle caratteristiche meteorologiche ed oceanografiche dell'Adriatico settentrionale: la situazione nel Golfo di Trieste: convegno, Trieste, 2-3 dicembre 2010. Trieste: OGS: Regione autonoma Friuli Venezia Giulia, 2010, 2010, str. 26. [COBISS.SI-ID 2309711]

ODORICO, Roberto, LIPEJ, Lovrenc. Ekosistemski pristop k načrtovanju obalnih / morskih zavarovanih območij = Towards an ecosystem approach to the coastal / marine protected areas. V: TURK, Robert (ur.). 3. mednarodno strokovno srečanje o ohranjanju biotske raznovrstnosti v Jadranu : oblikovanje reprezentativne mreže morskih zavarovanih območij v Jadranu : towards a representative network of marine protected areas in the Adriatic. Piran: Zavod RS za varstvo narave, oktob. 2010, str. 19-29. [COBISS.SI-ID 2296655]

OGRINC, Nives, GAMS PETRIŠIČ, Marinka, MANDIČ-MULEC, Ines, OGRINC, Nives, GORENC, Katja, FAGANELI, Jadran. Lipid biomarkers in methanogenic sediments of the alpine lake Bled (SW Slovenia) : [presented at Goldschmidt 2010: Earth, energy and the environment, June 13-18, 2010, Knoxville, Tennessee]. Geochim. cosmochim. acta. [Print ed.], 2010, vol. 74, no. 12, suppl. 1, str. A773. [COBISS.SI-ID 23816487]

ORLANDO-BONACA, Martina, MAVRIČ, Borut, URBANIČ, Gorazd. Development of a new index for the assessment of hydromorphological alterations of the Mediterranean rocky shore. V: ICES 2010 ANNUAL SCIENCE CONFERENCE, Nantes, France, 20 - 24 September 2010 : abstracts. Copenhagen: ICES, 2010, str. 208-209. [COBISS.SI-ID 2270287]

STOPAR, Katja, RAMŠAK, Andreja, MALEJ, Alenka. Analiza z mitohondrijskimi in jedrnimi markerji pri klobučnjaških meduzah (Scyphozoa) odkriva različne vzorce genetske strukture populacij. V: POTOČNIK, Uroš (ur.). Kolokvij iz genetike, Ljubljana, 22. september 2010. Ljubljana: Slovensko genetsko društvo, 2010, str. 28. [COBISS.SI-ID 2265679]

STOPAR, Katja, RAMŠAK, Andreja, MALEJ, Alenka. Meroplanktonic scyphozoa (Aurelia aurita and Rhizostoma pulmo) differ from holoplanktonic Pelagia noctiluca according to mitochondrial and nuclear markers. V: Third International Jellyfish Blooms Symposium : Mar del Plata, Argentina, July 13-16, 2010. Mar del Plata: Third Int. Jellyfish Blooms Symposium, 2010, str. 98. [COBISS.SI-ID 2246991]

SUBIDA, M.D., DRAKE, P., JORDANA, Ester, MAVRIČ, Borut, PINEDO, Susana, SIMBOURA, Nomiki, TORRES, J., SALAS, F. Implications of non-linear responses of diversity to disturbance gradients in the assessment of the European Water Framework Directive ecological status. V: ECSA 47 symposium, Figueira da Foz, Portugalska, 14-19 sept. 2010 : Book of abstracts. Figueira da Foz: ECSA 47, 2010, str. 67-68. [COBISS.SI-ID 2271055]

TAMŠE, Samo, ŠTURM, Martina, MOZETIČ, Patricija, OGRINC, Nives. Nitrogen sources and cycling in the Gulf of Trieste (N. Adriatic). V: TREBŠE, Polonca (ur.), PETRIČ, Marta (ur.), LAVTIŽAR, Vesna (ur.). The 11th European Meeting on Environmental Chemistry - EMEC 11, Portorož, Slovenia, December 8-11, 2010. Book of abstracts. Nova Gorica: University, 2010, str. 99. [COBISS.SI-ID 24260647]

TINTA, Tinkara, KOGOVSĚK, Tjaša, MALEJ, Alenka, TURK, Valentina. The different effects of three jellyfish (Aurelia, Pelagia, Rhizostoma) on an ambient bacterial community. V: Third International Jellyfish Blooms Symposium



: Mar del Plata, Argentina, July 13-16, 2010. Mar del Plata: Third Int. Jellyfish Blooms Symposium, 2010, str. 106. [COBISS.SI-ID 2247247]

VREČA, Polona, MURI, Gregor, JAČIMOVIČ, Radojko, ČERMELJ, Branko, ŠTURM, Martina. Geokemične raziskave sedimentov iz Dvojnega jezera. V: KOŠIR, Adrijan (ur.), HORVAT, Aleksander (ur.), ZUPAN HAJNA, Nadja (ur.), OTONIČAR, Bojan (ur.). 3. Slovenski geološki kongres, Bovec, 16.-18. september 2010. Povzetki in ekskurzije. Postojna: Znanstvenoraziskovalni center SAZU, Inštitut za raziskovanje krasa; Ljubljana: Paleontološki inštitut Ivana Rakovca, 2010, str. 54-55. [COBISS.SI-ID 23945767]

ZAKOTNIK, Tina, MULEC, Janez, TURK, Valentina, AVGUŠTIN, Gorazd, STRES, Blaž. Composition and activity of bacterial microbial communities in the Postojna cave sediments : are the microbes in 700 000 years old sediments still alive?. V: MOŠKRIČ, Ajda (ur.), TRONTELJ, Peter (ur.). Abstract book. Postojna: Organizing committee, 20th International Conference on Subterranean Biology, 2010, str. 111. [COBISS.SI-ID 31676717]

### POGLAVJA V KNJIGAH CHAPTERS IN BOOKS

**Samostojni znanstveni sestavek ali poglavje v monografski publikaciji Independent Scientific Component Part in Monograph**
OGRINC, Nives, FAGANELI, Jadran, HINTELMANN, Holger. Dissolved inorganic carbon in aquatic sediments: evidence from stable carbon isotope. V: VERESS, Benjamin (ur.), SZIGETHY, Jozsi (ur.). Horizons in Earth science research. Volume 2., (Horizons in Earth science research, 2). New York: Nova Science Publishers, 2010, str. 125-146. [COBISS.SI-ID 2280527]

### KNJIGE BOOKS

**Znanstvena monografija Scientific Monograph**
LIPEJ, Lovrenc, DULČIČ, Jakov. Checklist of the Adriatic sea fishes, (Zootaxa, 2589). Auckland: Magnolia Press, 2010. 92 str. ISBN 978-1-86977-575-9. [COBISS.SI-ID 2315599]

**DOKTORATI DISSERTATION THESES**
GREGO, Mateja. Impact of fish culture on meiofauna in the Bay of Piran : doctoral dissertation = Vpliv marikulture na meiofavno v Piranskem zalivu : doktorska disertacija. Ljubljana: [M. Grego], 2010. XI, 103 f., ilustr., pril. [COBISS.SI-ID 2234447]

### POROČILA REPORTS

**Končno poročilo o rezultatih raziskav Final Research Report**
FORTE, Janez, TURK, Valentina, ČERMELJ, Branko, FLANDER PUTRLE, Vesna, GREGO, Mateja, TINTA, Tinkara, MAVRIČ, Borut, MALEJ, Alenka. ECASA study site report : final report, (Reports MBS - Marine biological station, 122). Piran: National Institute of Biology - Marine Biology Station Piran, Apr. 2010. 41 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2313039]

KOSI, Gorazd, ŠIŠKO, Milijan, BRICELJ, Mihael, ELERŠEK, Tina, STANIČ, Karmen. Spremljanje ekološkega in kemi-

jskega stanja vodotokov v letu 2009 : biološki del - fitobentos (končno poročilo). Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo, 2010. 211 str., pril. [CD], tabele. [COBISS.SI-ID 26862041]

ORLANDO-BONACA, Martina, LIPEJ, Lovrenc, MAVRIČ, Borut, FRANČE, Janja, MOZETIČ, Patricija, BAJT, Oliver, ŠIŠKO, Milijan, FLANDER PUTRLE, Vesna. Program opredelitve ekološkega stanja morja v skladu z vodno direktivo (2000/60/ES) v letu 2009 : zaključno poročilo 2009, (Poročila MBP - Morska biološka postaja, 116). NIB - Morska biološka postaja; Piran, Januar 2010. 76 str., I-II, ilustr. [COBISS.SI-ID 2165583]

ORLANDO-BONACA, Martina, LIPEJ, Lovrenc, ŠIŠKO, Milijan, FLANDER PUTRLE, Vesna, BAJT, Oliver, FRANČE, Janja, MOZETIČ, Patricija. Okoljsko stanje morja. Analiza bioloških lastnosti v skladu z Okvirno direktivo o morski strategiji (Marine Strategy Framework Directive)-1. faza : zaključno poročilo 2009, (Poročila MBP - Morska biološka postaja, 117). NIB - Morska biološka postaja; Piran, Februar 2010. 79 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2165327]

ORLANDO-BONACA, Martina, LIPEJ, Lovrenc, ŠIŠKO, Milijan, MAVRIČ, Borut, KOVAČ, Nives. Analiza prevladujočih pritiskov in vplivov v skladu z Okvirno direktivo o morski strategiji (Marine Strategy Framework Directive) v letu 2009 - 1. faza : zaključno poročilo 2009, (Poročila MBP - Morska biološka postaja, 118). NIB - Morska biološka postaja; Piran, Februar 2010. 52 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2165071]

PAPAZOVA, Nina, TAVERNIERS, Isabel, ALLNUTT, Theo R., FREYER, Regina, BAEUMLER, Stefan, WULFF, Dörte, PLA, Maria, ESTEVE, Teresa, NADAL, Ana, LA PAZ, Jose Luiz, ZHANG, David Y., KUZNETZOV, Boris, GRUDEN, Kristina, VOJVODA, Jana, BERTHEAU, Yves. Co-Extra - Deliverable D 5.13: Report on the harmonised reference genes. 2010. 68 str. [COBISS.SI-ID 27891929]

TURK, Valentina, BAJT, Oliver, MOZETIČ, Patricija, POJE, Mateja, RAMŠAK, Andreja, MALEJ, Alenka. Program spremljanja kakovosti morja in vnosov onesaženja s kopnega v skladu z Barcelonsko konvencijo : končno poročilo [o rezultatih raziskav] 2009, (Poročila MBP - Morska biološka postaja, 119). Piran: Nacionalni inštitut za biologijo, Morska biološka postaja; Ljubljana, marec 2010. 31 str., [11] f pril., ilustr. [COBISS.SI-ID 2211151]

**Elaborat, predštudija, študija Treatise, Preliminary Study, Study**
ČETINA, Matjaž, LIČER, Matjaž, ŽAGAR, Dušan, RAMŠAK, Vanja. Priprava informacijskega okolja in dopolnitve PCFLOW modelskega orodja za modeliranje hidroloških parametrov : končno poročilo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Katedra za mehaniko tekočin z laboratorijem, 2010. 33 f., ilustr. [COBISS.SI-ID 5112673]

KOSI, Gorazd, ŠIŠKO, Milijan, URBANIČ, Gorazd. Klasifikacija ekološkega stanja vodnih teles rek in jezer z biološkim elementom fitobentos in sodelovanje v procesu interkalibracije : (končno poročilo). Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo, 2010. 13 str., tabele. [COBISS.SI-ID 26684377]

MALAČIČ, Vlado, PETELIN, Boris, ŽAGAR, Dušan, BAJT, Oliver, RAMŠAK, Andreja, VODOPIVEC, Martin, ČERMELJ, Branko. Cirkulacija in okolijske razmere v Koprskem zalivu in Luki Koper : okolijska študija 4, (Poročila MBP - Morska biološka postaja, 120). Piran: Morska biološka postaja, Nacionalni inštitut za biologijo, april 2010. 35 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2214991]

### LETNO POROČILO 2009 - 2010

OGRINC, Nives, TAMŠE, Samo, ŠTURM, Martina, MOZETIČ, Patricija. Določitev izotopske sestave dušika v nitratu v različnih vodnih okoljih, (IJS delovno poročilo, 10590). 2010. [COBISS.SI-ID 24187431]

### PATENTI PATENTS

**Patentna prijava Patent Application**
MAKOVEC, Tihomir. System and method of submerged organism detection by rotational laser light : United States Patent application no. 12/961,956, Dec. 7, 2010. 2010. [COBISS.SI-ID 2317903]

### DRUGO OTHER

**Polemika, diskusijski prispevek Polemic, Discussion**
MALAČIČ, Vlado. Kaj bo Slovenija storila za okolje? - Ne-znanke o vplivu dejavnosti človeka na klimatske spremembe - nujno zmanjševanje porabe energije. Primorske nov. (Izd. Koper). [Izd. Koper], 10. febr. 2010, leto 64, št. 32, str. 32, ilustr. [COBISS.SI-ID 2181711]

**Intervju Interview**
FORTIČ, Vane, RICHTER, Marjan, LIPEJ, Lovrenc. V slovenskem morju je živahno. Slov. nov., 17. jul. 2010, letn. 20, št. 163, str. 14-15, ilustr. [COBISS.SI-ID 2244687]

LIPEJ, Lovrenc. Naše morje je kot Noetova barčica --- : dr. Lovrenc Lipej o biodiverziteti v slovenskem morju. Delo (Ljubl.), 29. apr. 2010, leto 52, št. 97, str. 24, ilustr. [COBISS.SI-ID 2221391]

MALEJ, Alenka, DIAMANTI, Ifigeneias. Beautiful yet deadly. Kathimerini, 17. jul. 2010, str. 1. [COBISS.SI-ID 2245967]

MOZETIČ, Patricija. Biodizel tudi iz fitoplanktona : [gl.] P&P panoge in posel - Priloga Okolje in energija, št. 4, maj 2010, Intervju. Finance. [Tiskana izd.], maj 2010, str. 10-13. [COBISS.SI-ID 2226511]

**Drugi članki ali sestavki Other Articles or Component Parts**
LIPEJ, Lovrenc. Dušan Podgornik [In memoriam]. Potapljač, 2010, leto 9, št. 50, str. 16, ilustr. [COBISS.SI-ID 2216527]

LIPEJ, Lovrenc. Žiga Dobrajc [In memoriam]. Potapljač, 2010, leto 9, št. 52, str. 8, ilustr. [COBISS.SI-ID 2271823]

LIPEJ, Lovrenc. Žigi Dobrajcu v slovo (1979-2010) [In memoriam] = In the memory of Žiga Dobrajc (1979-2010). Ann. Ser. hist. nat., 2010, let. 20, št. 2, str. 215-217, ilustr. [COBISS.SI-ID 2361679]

LIPEJ, Lovrenc. Dušan Podgornik : in memoriam. Ann. Ser. hist. nat., 2010, letn. 20, št. 1, str. 91-92, portret. [COBISS.SI-ID 1858259]

**Drugo učno gradivo Other Educational Material**
FAGANELI, Jadran. Osnove geomikrobiologije in mikrobne biogeokemije : zapiski s predavanj za študente mikrobiologije BF UL. Piran, maj 2010. 1 el. optični disk (CD-ROM). [COBISS.SI-ID 2231631]

FLANDER PUTRLE, Vesna, DOBRAJC, Žiga. Marine biology station aquariums, ([Delovne pole MBP NIB], [3]).

### ANNUAL REPORT 2009 - 2010

MBP-NIB-Piran, Morska biološka postaja, 2010. 4 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2265935]

FLANDER PUTRLE, Vesna. Scuba diving and the diving equipment, ([Delovne pole MBP NIB], [n]). MBS NIB - Marine biology station, 2010. 4 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2266191]

KOVAČ, Nives. Izbrane vsebine iz kemije morja : pomožno študijsko gradivo. Piran: MBP NIB, 2010. 60 str. [COBISS.SI-ID 2221135]

KOVAČ, Nives. Pojav »sluzenja morja« : pomožno študijsko gradivo. Piran: MBP NIB, 2010. 1 el. optični disk (CD-ROM). [COBISS.SI-ID 2220879]

LIPEJ, Lovrenc, HARTMAN, Ana, BONČINA, Mitja, ŠPEGELJ BERDIČ, Bernarda. Izobraževanje učiteljev o izvajanju ciljev Kurikula za okoljsko vzgojo kot vzgojo in izobraževanje za trajnostni razvoj v gimnazijskem programu : [seminarsko gradivo]. Ljubljana: Zavod republike Slovenije za šolstvo: RS Ministrstvo za šolstvo in šport: [Operacija] EU Socialni sklad - Naložba v vašo prihodnjost, 2010. 51 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2209103]

ORLANDO-BONACA, Martina, ŠIŠKO, Milijan, LIPEJ, Lovrenc, FLANDER PUTRLE, Vesna, DOBRAJC, Žiga. Opredelitev stanja morja v skladu z direktivo o morski strategiji 2008/56/ES : PPT predstavitev. 2010. 5 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2263119]

**Enciklopedija, slovar, leksikon, priročnik, atlas, zemljevid Encyclopaedia, Dictionary, Lexicon, Manual, Atlas, Map**
MOZETIČ, Borut, ŠALAJA, Nataša, KALIGARIČ, Mitja, LIPEJ, Bojana, POLAK, Slavko, LIPEJ, Lovrenc, VIDMAR, Barbara, ŽUPANČIČ, Matej, MARČETA, Bojan, FRITZ, Oskar. Zeleno srce Kopra : vodnik po naravnem rezervatu Škocjanski zatok. Ljubljana: Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije DOPPS, 2010. 50 str., ilustr. ISBN 978-961-6674-15-7. [COBISS.SI-ID 251519488]

### Izvedensko mnenje, arbitražna odločba Expertise, arbitration decision

FORTE, Janez. Izvedensko mnenje o morebitnem vplivu povečanih vrednosti nitratov na kmetijskih površinah severne Italije na stanje slovenskega morja : izvedensko mnenje, (Poročila MBP - Morska biološka postaja, 121). Piran: Inštitut za biologijo, Morska biološka postaja; Piran, 2010. 16 str. [COBISS.SI-ID 2214735]

**Radijska ali televizijska oddaja Radio or Television Broadcast**
ORLANDO-BONACA, Martina, MALAČIČ, Vlado, MALEJ, Alenka, ŠALEHAR, Sonja (ur.). Morska biološka postaja Piran : RTV SLO1, Oddaja Slovenian-magazine, 23. jan. 2010 = The Marine Biology Station Piran [on] Slovenian Magazine. 2010: RTVSLO. 30 min. [COBISS.SI-ID 2165839]

### Radijski ali TV dogodek Radio or Television Event

FLANDER PUTRLE, Vesna. Ob Svetovnem dnevu oceanov : TV Slovenija, Studio Koper-Capodistria, Primorska kronika, 08.06.2010, 0b 18h45. Koper: TV Koper-Capodistria, junij 2010. TV prispevek, 5 min. [COBISS.SI-ID 2231375]

LIPEJ, Lovrenc. Otok v morju : [sodelovanje v oddaji] Tednik, RTV SLO Prvi program, 07. jan. 2010. 2010. [COBISS.SI-ID 2164559]

MALEJ, Alenka. Svetovni dan oceanov : pogovor z morsko biologinjo prof. dr. Alenko Malej : Radio Slovenija, Prvi pro-

gram, oddaja Torkov kviz, 08. junij 2010, ob 08.00 uri. Ljubljana, 2010. [COBISS.SI-ID 2230351]

MALEJ, Alenka. Krst tovarne ladje Trenta : izjava botre prof dr Alenke Malej, TV Slovenija, Studio Koper-Capodistria, Med valovi, 15. aprila 2010, ob 11h. Koper: TV Koper-Capodistria, april 2010. TV intervju, 5 min. prispevek. [COBISS.SI-ID 2316623]

TOMAN, Mihael Jožef, FLANDER PUTRLE, Vesna, TURK, Tom. Biotska raznovrstnost v slovenskem morju : Radio Slovenija, Prvi program, oddaja Inteleкта, 01.junij 2010. Ljubljana: RTV Slovenija, junij 2010. Radijski prispevek, 45 min. [COBISS.SI-ID 2231887]

TURK, Valentina. Morje - dr. Valentina Turk : intervju, Radio Koper, Oddaja o okolju, 25. nov. 2010, ob 10h. Koper: Radio Koper, Studio Nova Gorica, 25. nov. 2010. [COBISS.SI-ID 2306383]

### Razstava Exhibition

BARUT, Marija, PERVAN, Ive, BAVOLJAK, Darko, ANDRIČ, Miro, MAKOVEC, Tihomir, PEČAR, Osvin, JUVANČIČ, Hrvoje, ONOFRI, Vladimir. »Mljet 1960. - 2010.« : multimedijska razstava : Gliptoteka Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti (HAZU), 11. nov. do 11. dec. 2010. Zagreb, nov. 2010. [COBISS.SI-ID 2301519]

#### Predavanje na tuji univerzi Invited Lecture at Foreign University

MALAČIČ, Vlado. Misurazioni e simulazioni per la conoscenza del mare : Euroscience open forum : ESOF 2010 Science in the city, Torino, Italia, 02-07 julija 2010, sekcija »Esplorare il mare«, 17h30-19h30, 05.07.2010. 2010. ftp://ftp.mbss.org/pub/Torino\_jul\_2010/. [COBISS.SI-ID 2246223]

MALAČIČ, Vlado. Modeliranje i dinamika priobalnih vodenih masa : vabljeno predavanje na Institutu za biologiju mora Univerziteta Crne Gore, Kotor, 15. sept. 2010. 2010. [COBISS.SI-ID 2276687]

MALEJ, Alenka. Medusae: trophic role, link to microbial food web and impacts on humans : [na] Mediterranean marine ecosystems: functioning and evolution : International Summer School [organized by] Institute of Oceanography of Greek Centre for Marine Research (HCMR) and Latsis Foundation, Atene, July 08th 2010, 14h30-18h30. 2010. [COBISS.SI-ID 2249807]

PETELIN, Boris. Numericko modeliranje priobalnih voda bokokotorskog zaliva : vabljeno predavanje na Institutu za biologiju mora Univerziteta Crne Gore, Kotor, 15. sept. 2010. 2010. [COBISS.SI-ID 2276431]

RAMŠAK, Andreja. Scyphozoan research in Slovene coastal waters : [na] Centro de Biologia Marinha, Universidade de Sao Paulo (CEBIMar/USP), 2. dec. 2010. 2010. [COBISS.SI-ID 2315087]

**Prispevek na konferenci brez natisa Unpublished Conference Contribution**
COVELLI, Stefano, HORVAT, Milena, FAGANELI, Jadran, PLANINC, Radovan, BRAMBATI, Antonio. Dynamics of mercury contamination in coastal sediments as a result of a long-term cinnabar mining activity (Gulf of Trieste, Northern Adriatic Sea) : [poster na] Workshop Mercury in contaminated sites, Piran, 10. - 14. Okt. 2010. 2010. [COBISS.SI-ID 2287183]

FAGANELI, Jadran, KORON, Neža, FALNOGA, Ingrid, KOVAČ, Nives. The role of dissolved organic matter in mercury cycling in aquatic environment : presented at In-

ternational Workshop on Mercury in contaminated sites: Characterization, impacts and remediation, 10.-14. October 2010, Piran, Slovenia. 2010. [COBISS.SI-ID 24077351]

FAGANELI, Jadran, KORON, Neža, FALNOGA, Ingrid, KOVAČ, Nives. The role of organic matter in mercury cycling in aquatic environment. 2010. [COBISS.SI-ID 2286927]

HINES, Mark E., FAGANELI, Jadran, HORVAT, Milena, COVELLI, Stefano. Mercury methylation and demethylation activity in the Soča/Isonzo system : presented at International Workshop on Mercury in contaminated sites: Characterization, impacts and remediation, 10.-14. October 2010, Piran, Slovenia. 2010. [COBISS.SI-ID 24070951]

OGRINC, Nives, KOTNIK, Jože, KOCMAN, David, FAJON, Vesna, HORVAT, Milena, FAGANELI, Jadran, COVELLI, Stefano, FOUCHER, Delphine, HINTELMANN, Holger. Characterization and processes of Hg in contaminated sediments : presented at International Workshop on Mercury in contaminated sites: Characterization, impacts and remediation, 10.-14. October 2010, Piran, Slovenia. 2010. [COBISS.SI-ID 24070439]

ORLANDO-BONACA, Martina. Strokovno-razvojne naloge MBP-NIB pri pripravi in izvajanju Načrta upravljanja z morskim okoljem : [predavanje na] Predstavitvi začetka priprave »Načrta upravljanja z morskim okoljem« : RS MOP, [na] MBP NIB Piran 13. dec. 2010. 2010. [COBISS.SI-ID 2314831]

**Vabljeno predavanje na konferenci brez natisa Unpublished Invited Conference Lecture**
LIPEJ, Lovrenc, FAGANELI, Jadran, DEGENEK, Nina, HORVAT, Milena. Mercury accumulation in food webs in the Gulf of Trieste : presented at International Workshop on Mercury in contaminated sites: Characterization, impacts and remediation, 10.-14. October 2010, Piran, Slovenia. 2010. [COBISS.SI-ID 2286671]

MALEJ, Alenka, RAMŠAK, Andreja, TURK, Valentina. Jellyfish as model organisms: role in the marine ecosystems and significance for humans : [na] CIESM international workshop on new partnership for blue biotechnology development: innovative solutions from the sea: Monaco, 11-12 Nov. 2010. 2010. [COBISS.SI-ID 2301263]

ŽAGAR, Dušan, LIČER, Matjaž. Modelling of mercury in contaminated coastal sites - Hydronet approach : presented at International Workshop on Mercury in contaminated sites: Characterization, impacts and remediation, 10.-14. October 2010, Piran, Slovenia. 2010. [COBISS.SI-ID 5197153]

### Druga izvedena dela Other Performed Works

LIPEJ, Lovrenc. Raziskava morskih psov v Jadranu : [predavanje za] PLK - Potapljači Luke Koper, 21. oktob. 2010. 2010. [COBISS.SI-ID 2296143]

LIPEJ, Lovrenc. Spremembe v biotski raznovrstnosti v Sredozemskem morju: izkušnje iz Jadrana : [vab. pred. za] SO-LINE doo v Krajinskem parku Sečoveljske soline, 25. nov. 2010. 2010. [COBISS.SI-ID 2307407]

### SEKUNDARNO AVTORSTVO

#### Urednik Editor

Mercury in contaminated sites : characterisation, impacts and remediation : international workshop, Piran, Marine



Biology Station, 10. - 14. Octob. 2010 : programme. 2010. [COBISS.SI-ID 2286415]

(Član uredniškega odbora Jadran Faganeli)

KRONVANG, Brian (ur.), FAGANELI, Jadran (ur.), OGRINC, Nives (ur.). The interactions between sediments and water. Dordrecht: Springer, cop. 2010. VIII, 319 str., ilustr., graf. prikazi, zvd. ISBN 978-90-481-7377-8. ISBN 1-4020-5478-5. ISBN 978-1-4020-5478-5. [COBISS.SI-ID 255522816]

Geologija. Faganeli, Jadran (član uredniškega odbora 2005-). [Tiskana izd.]. Ljubljana: Geološki zavod: Slovensko geološko društvo, 1953-. ISSN 0016-7789. [COBISS.SI-ID 5636866]

National geographic junior. Lipej, Lovrenc (član uredniškega odbora 2003-). [Slovenska izd.]. Ljubljana: Rokus, 2003-. ISSN 1581-6869.

[COBISS.SI-ID 124339712]

Potapljač. Lipej, Lovrenc (član uredniškega sveta 2009-). Murska Sobota: Tiskarna AIP Praprotnik, 2002-. ISSN 1580-853X. [COBISS.SI-ID 117052928]

Annales. Series historia naturalis. Lipej, Lovrenc (odgovorni urednik 1994-, član uredniškega odbora 1994-), Malej, Alenka (član uredniškega odbora 1994-), Orlando, Martina (član uredniškega odbora 2009-), Mozetič, Patricija (urednik 1999-, član uredniškega odbora 1999-). 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]

Kraški rob. Makovec, Tihomir (član uredniškega odbora 2003-). [Tiskana izd.]. Koper: Znanstveno-raziskovalno središče, Projekt LIFE - Nature, 2003-2005. ISSN 1581-8381. [COBISS.SI-ID 556243]

Acta Adriatica. Malej, Alenka (član uredniškega odbora 1999-). Split: Institut za oceanografiju i ribarstvo, 1932-. ISSN 0001-5113. [COBISS.SI-ID 5792514]

Acta biologica slovenica. Malej, Alenka (član uredniškega odbora 1997-). [Tiskana izd.]. Ljubljana: Društvo biologov Slovenije, 1997-. ISSN 1408-3671. [COBISS.SI-ID 68526592]

**Mentor pri doktorskih disertacijah**
**Supervisor for Doctoral Dissertations**

GREGO, Mateja. Impact of fish culture on meiofauna in the Bay of Piran : doctoral dissertation = Vpliv marikulture na meiofavno v Piranskem zalivu : doktorska disertacija. Ljubljana: [M. Grego], 2010. XI, 103 f., ilustr., pril. [COBISS.SI-ID 2234447]

(Mentor Alenka Malej)

**Mentor pri magistrskih delih**
**Supervisor for Master's Theses**

PENKO, Ludvik. Polycyclic aromatic hydrocarbons in the seawater and sediments of the gulf of Trieste : master's thesis. Nova Gorica: [L. Penko], 2010. IX, 62 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 1601275]

(Mentor Oliver Bajt)

**Mentor pri diplomskih delih**
**Supervisor for Undergraduate Theses**

BUTALA, Suzana. Odvoz in predelava odppadkov v občini Črnomelj : diplomska naloga. Portorož: [S. Butala], 2010. IV, 55 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2141027]

(Mentor Oliver Bajt)

DOLJAK, Natalija. Promet v ranljivem alpskem svetu : diplomska naloga. Portorož: [N. Doljak], 2010. VIII, 92 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2117219]

(Mentor Oliver Bajt)

DOLJAK, Sašo. Prevoz in skladiščenje eksplozivnih snovi : diplomska naloga. Portorož: [S. Doljak], 2010. V, 58 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2114659]

(Mentor Oliver Bajt)

HAFNER, Branka. Prevoz in skladiščenje prehrambenih artiklov : diplomska naloga. Portorož: [B. Hafner], 2010. IV, 59 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2097251]

(Mentor Oliver Bajt)

HEGELER, Klemen. Posodabljanje letališča Cerklje ob Krki in njegov vpliv na okolje : diplomska naloga. Portorož: [K. Hegler], 2010. VI, 49 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2141283]

(Mentor Oliver Bajt)

KERZNAR, Romana. Emisijski standardi in zmanjševanje emisij osebnih vozil : diplomska naloga. Portorož: [R. Kerznar], 2010. V, 62 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2141795]

(Mentor Oliver Bajt)

KOPAČ, Martin. Ravnanje z odpadki v cestnem prometu : diplomska naloga. Portorož: [M. Kopač], 2010. IV, 51 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2141539]

(Mentor Oliver Bajt)

LAVTIŽAR, Vesna. Vpliv bakterijske združbe na razgradnjo meduz : diplomsko delo. Nova Gorica: [V. Lavtižar], 2010. IX, 51 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2236239]

(Mentor Valentina Turk)

LUŠTRIK, Roman. Favna množčetincev trdega dna zgornjega infralitorala v slovenskem morju : diplomsko delo = univerzitetni študij = Hard bottom polychaete fauna of upper infralitoral along Slovenian coast : graduation thesis : university studies. Ljubljana: [R. Luštrik], 2010. XIII, 36 f., pril., graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 2319183]

(Mentor Lovrenc Lipej)

RAZPOTNIK, Irena. Uporaba geotermalne energije v prometni infrastrukturi : diplomska naloga. Portorož: [I. Razpotnik], 2010. VI, 64 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2073187]

(Mentor Oliver Bajt)

RAZPOTNIK, Miha. Prevoz in ravnanje s komunalnimi odpadki v javnem podjetju Komunalno podjetje Vrhnika d.o.o. : diplomska naloga. Portorož: [M. Razpotnik], 2010. V, 41 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2097507]

(Mentor Oliver Bajt)

REŠEK, Snežna. Prehranjevalne navade dveh vrst morskih psov iz rodu *Mustelus* v Tržaškem zalivu : diplomsko delo = univerzitetni študij = Feeding habits of two shark species from the genus *Mustelus* in the Gulf of Trieste : graduation thesis : university studies. Ljubljana: [S. Rešek], 2010. XI, 78 f., pril. 16 f., graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 2169167]

(Mentor Lovrenc Lipej)

SKUK, Irena. Metilacija živega srebra in demetilacija metil živega srebra v izlivu reke Soče : diplomsko delo, univerzitetni študij = Methylation of mercury and demethylation of methylmercury in the Soča river mouth : graduation thesis, university studies, (Biotehniška fakulteta, Enota medoddelčnega študija mikrobiologije, Ljubljana, Diplomске naloge, 426). Ljubljana: [I. Skuk], 2010. XII, 60 f., graf. prikazi, tabele. [COBISS.SI-ID 3755640]

(Mentor Jadran Faganeli)

SOCZKA-MANDAC, Rok. Svetlobno onesnaževanje v prometu v Občini Koper : diplomska naloga. Portorož: [R. Soczka Mandac], 2010. IV, 76 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2074979]

(Mentor Oliver Bajt)

TRATAR, Darja. Favna različnih skupin morskih rakov (Crustacea) v mediolitoralu in zgornjem infralitoralu slovenskega morja : diplomsko delo : univerzitetni študij = Fauna of certain marine crustacean groups (Crustacea) in mediolittoral and upper infralittoral belts of Slovenian sea : graduation thesis : university studies. Ljubljana: [D. Tratar], 2010. VIII, 57 f., graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 2318927]

(Mentor Lovrenc Lipej)

VESEL, Milenko. Vplivi pomorskega prometa na okolje Severnega Jadrana : diplomska naloga. Portorož: [M. Vesel], 2010. V, 59 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2143843]

(Mentor Oliver Bajt)

ŽEMVA, Maja. Vpliv Železarne Jesenice na okolje : diplomska naloga. Portorož: [M. Žemva], 2010. V, 70 f., ilustr. [COBISS.SI-ID 2108515]

(Mentor Jadran Faganeli)

**Komentor pri diplomskih delih**
**Co-Supervisor for Undergraduate Theses**

ŠKRINJAR, Petra. Ogljik, dušik, fosfor in silicij v sedimentu solnih polj Sečoveljskih solin : diplomsko delo = Carbon, nitrogen, phosphorus and silicon in sediment of the Sečovlje saltern evaporation ponds. Ljubljana: [P. Škrinjar], feb. 2010. VI, 67 f., ilustr. [COBISS.SI-ID 819294]

(Komentor Jadran Faganeli)

ŽEMVA, Maja. Vpliv Železarne Jesenice na okolje : diplomska naloga. Portorož: [M. Žemva], 2010. V, 70 f., ilustr. [COBISS.SI-ID 2108515]

(Komentor Oliver Bajt)

**Komentor pri diplomskih delih [bolonjski študij**
**1. stopnje]**
**Co-Supervisor for Undergraduate Theses [1<sup>st</sup> cycle Bologna study programme]**
**KAMMANN, Sebastian.** PCR optimization of microsatellites from *Aurelia aurita* : report. Essen: [Kammann S.], 2010. 27 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 2294095]

(Komentor Andreja Ramšak)

ANNUAL REPORT 2009 - 2010

## ODDELEK ZA RAZISKOVANJE SLADKOVODNIH IN KOPENSKIH EKOSISTEMOV - 2009 DEPARTMENT OF FRESHWATER AND TERRESTRIAL ECOSYSTEMS RESEARCH - 2009

<b>znanstveni članki scientific articles</b>	<b>20</b>
<b>strokovni in poljudni članki professional and popular articles</b>	<b>33</b>
<b>objavljeni prispevki z znanst. in strok. srečanj published conference papers</b>	<b>3</b>
<b>povzetki z znanstvenih in strokovnih srečanj published conference paper abstracts</b>	<b>21</b>
<b>knjige books</b>	<b>1</b>
<b>poglavja v knjigah chapters in books</b>	<b>4</b>
<b>magisteriji master's theses</b>	<b>0</b>
<b>doktorati dissertation theses</b>	<b>2</b>
<b>poročila reports</b>	<b>4</b>
<b>patenti patents</b>	<b>0</b>
<b>drugo other</b>	<b>11</b>

### ZNANSTVENI ČLANKI SCIENTIFIC ARTICLES

**Izviri znanstveni članek**
**Original Scientific Article**

ANDRIČ, Maja, MASSAFERRO, Julieta, EICHER, Ueli, AMMANN, Brigitta, LEUENBERGER, Markus Christian, MARTINČIČ, Andrej, MARINOVA, Elena, BRANCELJ, Anton. A multi-proxy Late-glacial palaeoenvironmental record from Lake Bled, Slovenia. *Hydrobiologia* (Den Haag), 2009, 631, str. 121-141, ilustr. [COBISS.SI-ID 29902381]

BRANCELJ, Anton. Fauna of an unsaturated karstic zone in Central Slovenia: two new species of Harpacticoida (Crustacea: Copepoda), Elaphoidella millennii n. sp. and E. tarmani n. sp., their ecology and morphological adaptations. *Hydrobiologia* (Den Haag), 2009, vol. 621, no. 1, str. 85-104. [COBISS.SI-ID 1933391]

CATALAN, Jordi, BRANCELJ, Anton. Ecological thresholds in European alpine lakes. *Freshw. Biol.*, 2009, issue 12, vol. 54, 2494-2517. [COBISS.SI-ID 2124367]

DAMME, Kay van, BRANCELJ, Anton, DUMONT, Henri. Adaptations to the hyporheic in Aloninae (Crustacea: Cladocera): allocation of Alona protzi Hartwig, 1900 and related species to Phreatalona gen. nov. *Hydrobiologia* (Den Haag), 2009, issue 1, vol. 618, str. 1-34. [COBISS.SI-ID 1912655]

DEHARVENG, Louis, STOCH, Fabio, GIBERT, Janine, BEDOS, Anne, GALASSI, Diana Maria Paola, ZAGMAJSTER, Maja, BRANCELJ, Anton, CAMACHO, Ana Isabel, FIERS, Frank, MARTIN, P., GIANI, N., MAGNIEZ, G., MARMONIER, P. Groundwater biodiversity in Europe. *Freshw. Biol.*, 2009, vol. 54, no. 4, str. 709-726. [COBISS.SI-ID 1964879]

DENAC, Damijan, BOŽIČ, Luka. Breeding of the mediterranean gull *Larus melanocephalus* in Slovenia = Riproduzi-one del gabbiano corallino *Larus melanocephalus* in Slovenia = Gnezdenje črnohlavega galeba *Larus melanocephalus* v Sloveniji. *Ann. Ser. hist. nat.*, 2009, vol. 19, no. 1, str. 17-24. [COBISS.SI-ID 2059855]

DENAC, Damijan, SMOLE, Jakob, VREZEC, Al. Nara-

varstveno vrednotenje aviafavne ob Savi med Krškim in Jesenicami na Dolenjskem s predlogom novega mednarodno pomembnega območja (IBA) za ptice v Sloveniji = Aviafaunal conservation assessment of the Sava river between Krško and Jesenice na Dolenjskem and a proposal for a new important bird area (IBA) in Slovenia. *Nat. Slov.* [Tiskana izd.], 2009, letn. 11, št. 1, str. 25-57. [COBISS.SI-ID 25757145]

DOLE-OLIVIER, M.-J., CASTELLARINI, F., COINEAU, Nicole, GALASSI, Diana Maria Paola, MARTIN, P., MORI, Nataša, VALDECASAS, A., GIBERT, Janine. Towards an optimal sampling strategy to assess groundwater biodiversity: comparison across six European regions. *Freshw. Biol.*, 2009, vol. 54, no. 4, str. 777-796. [COBISS.SI-ID 25644505]

GERM, Mateja, STIBILJ, Vekoslava, KREFT, Samo, GABERŠČIK, Alenka, PAJK, Franja, KREFT, Ivan. Selenium concentration in *St. John`s wort* (*Hypericum perforatum* L.) herb after foliar spraying of young plants under different UV-B radiation levels. *Food chem.* [Print ed.], 2009, issue 2, vol. 117, str. 204-206. [COBISS.SI-ID 5952121]

KERNAN, Martin, VENTURA, Marc, BITUŠIČ, Peter, BRANCELJ, Anton, CLARKE, Gina, VELLE, Gaute, RAD-DUM, Gunnar G., STUČHLÍK, Evžen, CATALAN, Jordi. Regionalisation of remote European mountain lake ecosystems according to their biota: environmental versus geographical patterns. *Freshw. Biol.*, 2009, issue 12, vol. 54, str. 2470-2493. [COBISS.SI-ID 2124111]

ODER, Martina, BRANCELJ, Anton. Sources of the coliform bacteria in the lake Bohinjsko jezero. *International journal of sanitary engineering research*, 2009, letn. 3, št. 2, str. 4-12. [COBISS.SI-ID 3885675]

SIMČIČ, Tatjana, BRANCELJ, Anton. Ecosystem health index (EHI) and electron transport system (ETS) activity of plankton and sediment in two lakes differing in trophic status. *Fundam. appl. limnol.*, 2009, vol. 175, no. 4, str. 317-326. [COBISS.SI-ID 2166351]

SIMČIČ, Tatjana, GERM, Mateja. Organic matter degradation through respiration in littoral and pelagial including profundal zones of an oligotrophic lake assessed by electron transport system activity. *Hydrobiologia* (Den Haag), 2009, issue 1, vol. 635, str. 137-146. [COBISS.SI-ID 2027343]

STOCH, Fabio, ARTHEAU, Malvina, BRANCELJ, Anton, GALASSI, Diana Maria Paola, MALARD, Florian. Biodiversity indicators in European ground waters: towards a predictive model of stygobiotic species richness. *Freshw. Biol.*, 2009, vol. 54, no. 4, str. 745-755. [COBISS.SI-ID 1964623]

TOME, Davorin. Changes in the diet of long-eared owl *Asio otus*: seasonal patterns of dependence on vole abundance = Cambios en la dieta del búho chico *Asio otus*: dependencia de la abundancia de topillos en los patrones estacionales. *Ardeola*, 2009, letn. 56, št. 1, str. 49-56. [COBISS.SI-ID 25757401]

TOME, Davorin, DENAC, Damijan. Individualno barvno obročkanje kot metoda v varstveni biologiji - preliminarni rezultati študije repaljščice (*Saxicola rubetra*) na Ljubljanskem barju = Individual colour ringing as a conservation biology method - preliminary results of the Whinchat (*Saxicola rubetra*) case study at Ljubljansko barje (Central Slovenia). V: GREGORI, Janez (ur.). *Scopolia Supplementum 4* - 2009. (Scopolia, Supplementum, 4). Ljubljana: Prirodoslovni muzej Slovenije: = Slovenian Museum of Natural History, 2009, str. 175-182. [COBISS.SI-ID 721653]

TOME, Davorin, KROFEL, Miha, MIHELIČ, Tomaž. The diet of the raven *Corvus corax* in south-west Slovenia = Dieta del corvo imperiale *Corvus corax* in Slovenia sud-oc-

cidentale = Prehrana krokarja *Corvus corax* v jugozahodni Sloveniji. *Ann. Ser. hist. nat.*, 2009, vol. 19, no. 2, str. 161-166. [COBISS.SI-ID 2152015]

VREZEC, Al. Insects in the white stork *Ciconia ciconia* diet as indicators of its feeding conditions : the first diet study in Slovenia = Žuželke v prehrani bele štokrlje *Ciconia ciconia* kot indikatorji njenih prehranskih razmer : prva raziskava prehrane vrste v Sloveniji. *Acrocephalus*, 2009, vol. 30, št. 140, str. 25-29. [COBISS.SI-ID 2070351]

VREZEC, Al. Melanism and plumage variation in macroura Ural Owl. *Dutch bird.*, 2009, vol. 31, no. 3, str. 159-170, ilustr. [COBISS.SI-ID 25757657]

VREZEC, Al, DENAC, Damijan, TOME, Davorin. Krokar *Corvus corax* na ozemlju Slovenije in bližnje okolice: analiza pojavljanja od pleistocena do danes ter odnos človeka do vrste = The Common Raven *Corvus corax* within the territory of Slovenia and its neighbouring countries: an analysis of the species occurrence from the Pleistocene to the present time and human's relationship with this bird species. *Scopolia*, 2009, št. 66, str. 1-63, ilustr. [COBISS.SI-ID 743669]

#### STROKOVNI IN POLJUDNI ČLANKI PROFESSIONAL AND POPULAR ARTICLES

**Strokovni članek**
**Professional Article**

BRANCELJ, Anton. Kaj se je zgodilo z dvojnim jezerom? : (povzetek predavanja, za katerega smo zbirali podatke 18 let). *Antirepresor*, 2009, št. 14, str. 16-18, ilustr. [COBISS.SI-ID 26644697]

BRANCELJ, Anton. Visokogorski biser izgublja svoj lesk - za vedno? : ogroženo Dvojno jezero. Delo (Ljubl.), 3. sep. 2009, leto 51, št. 203, str. 15, ilustr. [COBISS.SI-ID 247531008]

JAKLIČ, Martina. Spopad z vodno solato. *Proteus*, apr. 2009, letn. 71, št. 8, str. 352-357, ilustr. [COBISS.SI-ID 29734189]

LESKOŠEK, Tina, BRANCELJ, Anton. Pod mirno gladino Dvojnega jezera se spreminja ekosistem. *Proteus*, maj-jun. 2009, letn. 71, št. 9/10, str. 398-408, ilustr. [COBISS.SI-ID 30072365]

LESKOŠEK, Tina, BRANCELJ, Anton. Spomladi čisto, poleti cvetoče : posledice naselitve rib v Dvojno jezero. *Planin. vestn.*, 2009, letn. 114, št. 9, str. 37-41, ilustr. [COBISS.SI-ID 26345945]

MORI, Nataša, BRANCELJ, Anton, SIMČIČ, Tatjana, LUKANČIČ, Simon. Vplivi odvzemanja proda na rečni ekosistem : izsledki raziskovalne naloge na reki Bači. *Ribič*, 2009, letn. 68, št. 7-8, str. 194-197, ilustr. [COBISS.SI-ID 26144473]

SIMČIČ, Tatjana, BRANCELJ, Anton. Toplejše zime in več "hrane" povečujejo "apetit" : ali podnebne spremembe spreminjajo tudi ekološko stanje Bohinjskega jezera?. Delo (Ljubl.), 2009, letn. 51, št. 23, str. 18. [COBISS.SI-ID 1941583]

TOME, Davorin. Divji spektakli : dvajset nepozabnih dogodkov žive narave. *Polet* (2002), 2009, letn. 8, št. 4, str. 24. [COBISS.SI-ID 25796825]

TOME, Davorin. Najboljši sosed : teritorialnost pri rastlinah, živalih in ljudeh. *Polet* (2002), 2009, letn. 7, št. 2, str. 24. [COBISS.SI-ID 25797849]

TOME, Davorin. Predalčkanje : kako si omejujemo brezmejno znanje. *Polet* (2002), 2009, letn. 8, št. 13, str. 30-31. [COBISS.SI-ID 25796313]

TOME, Davorin. Prevladovanja : ali življenje na zemlji us-



merja argument moči ali moč argumenta?. Polet (2002), 2009, letn. 7, št. 7, str. 24–25. [COBISS.SI-ID 25797593]

TOME, Davorin. Prvi med ekologi : ob obletnici naravoslovca Charlesa Darwina. Polet (2002), 2009, letn. 8, št. 10, str. 30. [COBISS.SI-ID 25796569]

VREZEC, Al. Ptice, ki so zaznamovale 30 let DOPPS. Svet ptic, 2009, letn. 15, št. 4, str. 4-7, ilustr. [COBISS.SI-ID 26684121]

VREZEC, Al, MIHELIČ, Tomaž. Veliki orli Slovenije. Svet ptic, 2009, letn. 15, št. 2, str. 6-11, ilustr. [COBISS.SI-ID 25887449]

VRH VREZEC, Petra, VREZEC, Al. Zasedujemo ptičje stopinje. Svet ptic, 2009, letn. 15, št. 3, str. 367, ilustr. [COBISS.SI-ID 26231001]

**Poljudni članek** **Popular Article**

DENAC, Damijan. Konferenca o selitvi ptic čez Jadran (The Adriatic Flyway Conference), Ulcinj, Bojana-Buna Delta. Svet ptic, 2009, letn. 15, št. 2, str. 52–54, ilustr. [COBISS.SI-ID 25887961]

JAKLIČ, Martina. Neuzitna vodna solata v Sloveniji. Gea. [Tiskana izd.], feb. 2009, letn. 19, št. 2, str. 43. [COBISS.SI-ID 26317785]

KOCE, Urša. O ptičji garderobi. Svet ptic, 2009, letn. 15, št. 3, str. 39-39, ilustr. [COBISS.SI-ID 26231257]

TOME, Davorin. Cirkus pod milim nebom : ekoturizem kot način varovanja narave. Polet (2002), 2009, letn. 8, št. 43, str. 30, ilustr. [COBISS.SI-ID 26697945]

TOME, Davorin. Dejavnik presenečenja : ekološke pasti sooblikujejo naravo. Polet (2002), 2009, letn. 8, št. 22, str. 24, ilustr. [COBISS.SI-ID 26694873]

TOME, Davorin. Evropski cilj = ustavitev zmanjševanja biodiverzitet do leta 2010. Polet (2002), 2009, letn. 8, št. 34, str. 28, ilustr. [COBISS.SI-ID 26696153]

TOME, Davorin. Kje je meja? : je ljudi res premalo?. Polet (2002), 2009, letn. 8, št. 28, str. 26, ilustr. [COBISS.SI-ID 26695385]

TOME, Davorin. Korak nazaj za napredek : o škodljivcih in drugih tekmecih v naravi. Polet (2002), 2009, letn. 8, št. 48, str. 30, ilustr. [COBISS.SI-ID 26698457]

TOME, Davorin. Kot mlin na reki : snov in energija v ekosistemih. Polet (2002), 2009, letn. 8, št. 40, str. 26, ilustr. [COBISS.SI-ID 26697689]

TOME, Davorin. Nujno zlo : kdo potrebuje nalezljive bolezni?. Polet (2002), 2009, letn. 8, št. 16, str. 28, iLustr. [COBISS.SI-ID 26690521]

TOME, Davorin. Piskanje v ušesih : preganjanje stresa v naravi. Polet (2002), 2009, letn. 8, št. 19, str. 21, ilustr. [COBISS.SI-ID 26694617]

TOME, Davorin. Podoba boga : narava kot vrhovno bitje, zakaj pa ne?. Polet (2002), 2009, letn. 8, št. 31, str. 28, ilustr. [COBISS.SI-ID 26695641]

TOME, Davorin. “Ups!” : pomen napak v naravi. Polet (2002), 2009, letn. 8, št. 25, str. 24, ilustr. [COBISS.SI-ID 26695129]

TOME, Davorin. Vsak po svoji poti : strategije preživetja organizmov v naravi. Polet (2002), 2009, letn. 8, št. 46, str. 30, ilustr. [COBISS.SI-ID 26698201]

TOME, Davorin. “Win - win” rešitev --- : --- ali po domače, dober kompromis!. Polet (2002), 2009, letn. 8, št. 37, str. 24, ilustr. [COBISS.SI-ID 26697433]

TOME, Davorin, VREZEC, Al, DENAC, Damijan, KOCE, Urša. Krivda ni dokazana : krokerji - povzročitelji škode na domačih živalih. Znanost (Ljubl.), 2009, letn. 51, št. 251, ilustr. [COBISS.SI-ID 26696409]

VREZEC, Al. Ptice naših krajev. Svet ptic, 2009, letn. 15, št. 2, str. 4-5, ilustr. [COBISS.SI-ID 25887193]

VREZEC, Al. Zakaj se ptice sploh selijo?. Svet ptic, 2009, letn. 15, št. 1, str. 36-37, ilustr. [COBISS.SI-ID 27111385]

**OBJAVLJENI PRISPEVKI Z ZNANSTVENIH IN STROKOVNIH SREČANJ****PUBLISHED CONFERENCE PAPERS**

**Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci (vabljeno predavanje)****Published Scientific Conference Contribution (invited lecture)**

VREZEC, Al. Koevolucija - medvrstni odnosi kot gonilo evolucijskega razvoja naravnih združb = Coevolution - interspecific interations as a driving force of natural assemblages evolution. V: STRGULC-KRAJŠEK, Simona (ur.), VICAR, Minka (ur.), VILHAR, Barbara (ur.), FRY, Iris. Bio-diverziteta - raznolikost živih sistemov : zbornik prispevkov : proceedings. 1. natis. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo, 2009, str. 135-138. [COBISS.SI-ID 26256601]

**Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci****Published Scientific Conference Contribution**

MEZEK, Tadej, ARTS, Michael Theodore, SVERKO, Ed, FISK, Aaron T. Sample preparation methods for the analysis of poly-methylene interrupted fatty acids. V: 30th Congress of the International Association of Theoretical and Applied Limnology : Montreal, Canada, Avgust 12-18, 2007 : proceedings, (Verhandlungen - Internationale Vereinigung für Theoretische und Angewandte Limnologie, Vol. 30, 2009). Stuttgart, 2009: E. Schweizerbartcsche Verlagsbuchhandlung, 2009, vol. 30, no. 6, str. 903-906. [COBISS.SI-ID 1965135]

VREZEC, Al, BORDJAN, Dejan, PERUŠEK, Mirko, HU-DOKLIN, Andrej. Population and ecology of the White-tailed Eagle (Haliaeetus albicilla) and its conservation status in Slovenia. V: PROBST, Remo (ur.). Der Seeadler im Herzen Europas : Tagungsband der WWF Österreich Seeadler Konferenz, von 17.-18. November 2007 in Illmitz, (Denisia, 27). Linz: Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen, 2009, 2009, št. 27, str. 103-114. [COBISS.SI-ID 26243033]

**POVZETKI Z ZNANSTVENIH IN STROKOVNIH SREČANJ****PUBLISHED CONFERENCE PAPER ABSTRACTS**

**Objavljeni povzetek znanstvenega prispevka na konferenci****Published Scientific Conference Contribution Abstract**

BRIC, Barbara, VREZEC, Al. Gostotna soodvisnost populacije močvirskega krešiča (Carabus variolosus) gledena populacije ostalih vrst velikih krešičev (Carabus) v gozdni združbi = Population density of Carabus variolosus (Coleoptera: Carabidae) in relation to population densities of other Carabus species in forest carabid assemblage. V: PREŠERN, Janez (ur.). 2. slovenski entomološki simpozij, Ljubljana, 7. in 8. februar 2009. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija = Slovenian Ento-

mological Society of Štefan Michieli: Prirodoslovni muzej Slovenije = Slovenian Museum of Natural History, 2009, str. 22-23. [COBISS.SI-ID 25382617]

DENAC, Damijan. Recognition of ecological traps for Whincat (Saxicola rubetra) in a mosaic of lowland habitats types using capture-recapture and daily nest survival methods. V: EURING analytical meeting, 14 - 20 September 2009, Montesilvano. Estimation, modelling and conservation of vertebrate populations using marked individuals. Montesilvano, 2009: [s.n.], str. 78. [COBISS.SI-ID 26242777]

DENAC, Damijan, TOME, Davorin. Recognition of ecological traps for Whinchat (Saxicola rubetra) in a mosaic oflowland habitat types. V: KELLER, Verena (ur.), O’HALLORAN, John (ur.). 7th Conferenece of the European Ornithologists’ Union, 21-26 August 2009, Zurich. Abstracts. Sempach: Swiss Ornithological Institute, 2009, str. 30. [COBISS.SI-ID 25955801]

JAKLIČ, Martina, JOGAN, Nejc. Local “transformer” Pistia stratiotes survive winter in Central Europe. V: Biolief : world conference on biological invasions and ecosystem functioning, 27-30 October 2009, Porto. Faro: International centre for coastal ecohydrology, 2009, str. 79. [COBISS.SI-ID 26320601]

JAKLIČ, Martina, URBANIČ, Gorazd, PODGORNIK, Samo. Dynamic of fish community in a lowland stream: the impact of river channelization. V: 13th European congress of ichthyology, 6th - 12th September, Klaipeda, Lithuania : Abstract book. Klaipeda: Klaipedos universitetas, 2009, str. 25-26. [COBISS.SI-ID 26228185]

KAPLA, Andrej, VREZEC, Al. Škrlatni kukuj (Cucujus cinnaberinus), prikrita saproksilna vrsta = Cucujus cinnaberinus, criptic saproxylic species. V: PREŠERN, Janez (ur.). 2. slovenski entomološki simpozij, Ljubljana, 7. in 8. februar 2009. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija = Slovenian Entomological Society of Štefan Michieli: Prirodoslovni muzej Slovenije = Slovenian Museum of Natural History, 2009, str. 44-45. [COBISS.SI-ID 25383897]

KOCE, Urša, DENAC, Damijan. Habitat use by Whinchat (Saxiola rubetra) on spring migration at the stopover site on the SE Adriatic coast. V: KELLER, Verena (ur.), O’HALLORAN, John (ur.). 7th Conferenece of the European Ornithologists’ Union, 21-26 August 2009, Zurich. Abstracts. Sempach: Swiss Ornithological Institute, 2009, str. 50. [COBISS.SI-ID 25956057]

PAJK, Franja, SIMČIČ, Tatjana, BRANCELJ, Anton. Thermal sensitivity of electron transport system activity and respiration ratein lake and pond species of Daphnia. V: 6th Symposium for European Freshwater Sciences, August 17th - 21st, 2009, Sinaia. Scientific Programme and Abstracts. Sinaia: European Federation for Freshwater Sciences (EFFS), 2009, str. 107. [COBISS.SI-ID 25964505]

PIRNAT, Aljoša, VREZEC, Al. Novejše raziskave favne hroščev v drevesnih duplih s poudarkom na puščavniku (Osmoderma eremita) v Sloveniji = Recent studies of coleopterofauna in tree holes with special emphasis on Hermit Beetle (Osmoderma eremita) in Slovenia. V: PREŠERN, Janez (ur.). 2. slovenski entomološki simpozij, Ljubljana, 7. in 8. februar 2009. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija = Slovenian Entomological Society of Štefan Michieli: Prirodoslovni muzej Slovenije = Slovenian Museum of Natural History, 2009, str. 58-59. [COBISS.SI-ID 25384921]

PIRNAT, Aljoša, VREZEC, Al. Novejše raziskave favne hroščev v drevesnih duplih s poudarkom na puščavniku

ANNUAL REPORT 2009 - 2010

(Osmoderma eremita) v Sloveniji = Recent studies of coleopterofauna in tree holes with special emphasis on Hermit Beetle (Osmoderma eremita) in Slovenia. V: PREŠERN, Janez (ur.). 2. slovenski entomološki simpozij, Ljubljana, 7. in 8. februar 2009. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija = Slovenian Entomological Society of Štefan Michieli: Prirodoslovni muzej Slovenije = Slovenian Museum of Natural History, 2009, str. 58-59. [COBISS.SI-ID 29348909]

SIMČIČ, Tatjana, GERM, Mateja. Estimation of respiratory carbon loss through plankton, macrophytes and sediment in an oligotrophic lake. V: 6th Symposium for European Freshwater Sciences, August 17th - 21st, 2009, Sinaia. Scientific Programme and Abstracts. Sinaia: European Federation for Freshwater Sciences (EFFS), 2009, str. 114. [COBISS.SI-ID 25964761]

URBANIČ, Gorazd, JAKLIČ, Martina, PODGORNIK, Samo. Fish assemblages at natural and channelised river sections of a small lowland river : intra-annual changes and comparison between sites. V: International symposium on improving the ecological status of fish communities ininland waters and EFI + Workshop, The University of Hull, 31 March-2 April 2009. Delegate handbook. [S.l.]: Hull International Fisheries Institute, 2009, str. [28]. [COBISS.SI-ID 2140751]

VREZEC, Al, KAPLA, Andrej, GROBELNIK, Vesna, GOVEDIČ, Marijan. Analiza razširjenosti, ocena velikosti populacije in testiranje modetologije popisa rogača (Lucanus cervus) na Goričkem = Distribution analysis, population size estimation and survey methods testing for the stag beetle (Lucanus cervus) at Goričko. V: PREŠERN, Janez (ur.). 2. slovenski entomološki simpozij, Ljubljana, 7. in 8. februar 2009. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija = Slovenian Entomological Society of Štefan Michieli: Prirodoslovni muzej Slovenije = Slovenian Museum of Natural History, 2009, str. 88-89. [COBISS.SI-ID 25386457]

VREZEC, Al, VRH VREZEC, Petra. Heterospecific response rate to the playback in sympatric competitive predators, Ural (Strix uralensis) and Tawna Owls (Strix aluco). V: KELLER, Verena (ur.), O’HALLORAN, John (ur.). 7th Conferenece of the European Ornithologists’ Union, 21-26 August 2009, Zurich. Abstracts. Sempach: Swiss Ornithological Institute, 2009, str. 90. [COBISS.SI-ID 25956313]

ZOR, P, ŽIBRAT, Uroš, KOS, Ivan. Lower jaw size as mass and size indicator in roe deer. V: 9th European Roe Deer Congress, Edinburgh, 6th-11th July, 2009. Abstracts for scientific sessions, str. 33. [COBISS.SI-ID 2122319]

ŽAGAR, Anamarija, KROFEL, Miha, VREZEC, Al. Could increased interspecific competition due to climate change present a threat to endemic Horvath’s rock lizard (Iberolacerta Horvath)?. V: 2nd European Congress of Conservation Biology, Prague, 1 - 5 September, 2009. Book of abstracts : ECCB. Prague: Czech University of Life Sciences, Faculty of Environmental Sciences, 2009, str. 227. [COBISS.SI-ID 26321881]

ŽIBRAT, Uroš, BRANCELJ, Anton. Where have all the females gone? Male biased sex-ratio in Arctodiaptomus alpinus (Imhof, 1885) in alpine lakes. V: Geophysical research abstracts. Vol. 11 : 19-24 April, 2009, Vienna, Austria. Vienna: European Geosciences Union, 2009, 2009, vol. 11, str. [1]. [COBISS.SI-ID 26135257]

**Objavljeni povzetek strokovnega prispevka na konferenci****Published Professional Conference Contribution Abstract**

BERTONCELJ, Irena, DOLMAN, Paul M. Prostorska dinamika združbe krešičev (Carabidae) v mozaični pokrajini = Spatial dynamics of ground beetle (Carabidae) assemblage in a mosaic landscape. V: PREŠERN, Janez (ur.). 2. slovenski entomološki simpozij, Ljubljana, 7. in 8. februar 2009. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija = Slovenian Entomological Society of Štefan Michieli: Prirodoslovni muzej Slovenije = Slovenian Museum of Natural History, 2009, str. 18-19. [COBISS.SI-ID 25552857]

MORI, Nataša, BRANCELJ, Anton, SIMČIČ, Tatjana, LUKANČIČ, Simon. Interplay of anthropogenic and natural disturbance impacts on the hyporheic ecology. Geophys. res. abstr., 2009, letn. 11, str. [1]. [COBISS.SI-ID 25799897]

MORI, Nataša, OZ, Bašak, BRANCELJ, Anton. Ecological classification of water systems in the Julian Alps and Karavanke belt (Slovenia) using spring biota. V: BAUCH, Kristina (ur.). 4th Symposium of the Hohe Tauern National Park for Research in Protected Areas, September 17th to 19th, 2009, Kaprun : Conference Volume. Salzburg: Hohe Tauern National Park, 2009, str. 223. [COBISS.SI-ID 26012121]

ŽIBRAT, Uroš, BRANCELJ, Anton. Can earthquakes change plankton communities?. V: BAUCH, Kristina (ur.). 4th Symposium of the Hohe Tauern National Park for Research in Protected Areas, September 17th to 19th, 2009, Kaprun : Conference Volume. Salzburg: Hohe Tauern National Park, 2009, str. 353. [COBISS.SI-ID 26012889]

**POGLAVJA V KNJIGAH****CHAPTERS IN BOOKS**

**Samostojni znanstveni sestavek ali poglavje v monografski publikaciji****Independent Scientific Component Part in Monograph**

ANDRIČ, Maja, MASSAFERRO, Julieta, EICHER, Ueli, AMMANN, Brigitta, LEUENBERGER, Markus Christian, MARTINČIČ, Andrej, MARINOVA, Elena, BRANCELJ, Anton. A multi-proxy Late-glacial palaeoenvironmental record from Lake Bled, Slovenia. V: BUCZKÓ, Kristzina (ur.). Palaeolimnological proxies as tools of environmental reconstruction in fresh water, (Developments in hydrobiology, 208). [New York]: Springer, 2009, str. 121-141, ilustr. [COBISS.SI-ID 30676781]

**Samostojni strokovni sestavek ali poglavje v monografski publikaciji****Independent Professional Component Part in Monograph**

DENAC, Damijan, RUBINIČ, Borut. Navadna čigra Sterna hirusndo. V: RUBINIČ, Borut (ur.), BERCE, Tomaž. Ptice v Sloveniji v letu 2008 : letno poročilo Varstveno ornitološkega sektorja DOPPS. Ljubljana: Društvo za opazovanje ptic in proučevanje ptic Slovenije, 2009, str. 33-34. [COBISS.SI-ID 27109593]

VREZEC, Al. Hrošči (Coleoptera) med Pohorjem in Halozami ter njihov pomen v slovenskem prostoru = Beetles (Coleoptera) between Haloze and Pohorje and their prupose in Slovenian space = Käfer (Coleoptera) zwischen Haloze und dem Pohorje-Gebirge. V: ŠERBELJ, Ferdinand (ur.), GRADIŠNIK, Stane (ur.). Zbornik občine Slovenska Bistrica. Slovenska Bistrica: Skupščina občine: Kulturna skupnost, 1983-<2009>, str. 521-534.[COBISS.SI-ID 25799641]

179

VREZEC, Al. Hrošči : trdokrili prvaki med žuželkami. V: BEDJANIČ, Matjaž, BEDJANIČ, Mojca, BOŽIČ, Luka, GOVEDIČ, Marijan, JANŽEKOVIČ, Franc, JANŽEKOVIČ, Boža, JEŽ, Matjaž, KALIGARIČ, Mitja, KOVAČIČ, Stanislav, PRESETNIK, Primož, SENEGAČNIK, Andreja, VOGRIN, Milan, VREZEC, Al. Narava v občini Poljčane. Poljčane: Občina, 2009, str. 67-71. [COBISS.SI-ID 27089881]

**KNJIGE****BOOKS**

**Strokovna monografija**

**Professional Monograph**

TRILAR, Tomi, VREZEC, Al. Narava na dlani, Gozdne ptice Slovenije : [žepni vodnik]. 2., dopolnjena izd. Ljubljana: Mladinska knjiga, 2009. 144 str., ilustr. ISBN 978-961-01-0965-5. ISBN 978-86-11-16656-8. [COBISS.SI-ID 243354624]

**DOKTORATI**

**DISSERTATION THESES**

BERTONCELJ, Irena. Spatial dynamics of ground beetle (Coleoptera: Carabidae) assemblage in a forest and open habitat mosaic landscape. Norwich, 2009: [I.Bertoncelj]. 192 str., tabele, graf.prikazi. [COBISS.SI-ID 27446745]

MEZEK, Tadej. Lipids in freshwater ecosystems : case studies from Lake Bohinj (Slovenia) and Laurentian Great Lakes (North America) : dissertation. Nova Gorica: [T. Mezek], 2009. VIII, 144 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 1304315]

**POROČILA**

**REPORTS**

**Končno poročilo o rezultatih raziskav**

**Final Research Report**

AL SAYEGH-PETKOVŠEK, Samar, KUGONIČ, Nives, FINŽGAR, Leon, ŠEŠERKO, Melita, GLINŠEK, Andrej, BOLE, Mojca, DRUKS GAJŠEK, Polonca, PETRIČ, Metka, KOGOVŠEK, Janja, JELENKO, Ida, KOŠIR, Petra, ČARNI, Andraž, MARINŠEK, Aleksander, ŠILC, Urban, ZELNIK, Igor, TOME, Davorin, BOŽIČ, Gregor, LEVANIČ, Tom, KRAIGHER, Hojka, POKORNY, Boštjan. Pehotna strelišča kot dejavnik tveganja za okolje s poudarkom na ekološki sanaciji pehotnega strelišča na vojaškem poligonu Poček : končno poročilo. Velenje: ERiCo, 2009. XI, 311 f., graf. prikazi, fotograf. [COBISS.SI-ID 1010646]

TOME, Davorin, DENAC, Damijan, KOCE, Urša, VREZEC, Al, KOMPAN, Drago. Krokár (Corvus corax) : krokár v Sloveniji in konflikti z drobnico : zaključno poročilo. Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo, 2009. iv, 150 str., ilustr., graf. prikazi, tabele. [COBISS.SI-ID 25555417]

VREZEC, Al, AMBROŽIČ, Špela, POLAK, Slavko, PIRNAT, Aljoša, KAPLA, Andrej, DENAC, Damijan. Izvajanje spremljanja stanja populacij izbranih ciljnih vrst hroščev v letu 2008 in 2009 in zasnova spremljanja stanja populacij izbranih ciljnih vrst hroščev : Carabus variolosus, Leptodirus hochenwartii, Lucanus cervus, Morinus funereus, Rosalia alpina, Bolbelasmus unicornis, Stephanopachys substriatus, Cucujus cinnaberinus, Rhysodes sulcatus : končno poročilo. Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo: Notranjski muzej Postojna, 2009. 174 str., pril., ilustr., tabele. [COBISS.SI-ID 26748889]

MAGNI, Daniele, CHINAGLIA, Nadia, MAFFOTTI, Alberto, BORASI, Lucia, LEFEBVRE, Pierre, ZANELLA, Damien, BRANCELJ, Anton, MORI, Nataša, PAGON, Polona, URBANC-BERČIČ, Olga. Alpine Lakes : a common approach to the characterization of lakes and their catchment area. S.l.: s.n., [2008]. 239 str., ilustr., tabele, zemljevidi. [COBISS.SI-ID 25083865]



DRUGO OTHER

**Recenzija, prikaz knjige, kritika Review, Book Review, Critique**
VREZEC, Al. Detlef Mader, 2009: Populations dynamik, Ökologie und Schutz des Hirschkäfers (Lucanus cervus) im Raum um Heidelberg und Mannheim. Verlag Regionalkultur, Ubstadt-Weiher, ISBN 978-3-89735-594-1 : nove knjige \ new books. Acta entomol. slov. (Ljubl.), dec. 2009, vol. 17, št/No. 2, str. 135. [COBISS.SI-ID 771573]

**Predgovor, spremna beseda Preface, Afterword**
DENAC, Damijan. Srečanja s pticami za iskrico sreče. V: ŠUMRADA, Tanja (ur.). Srečanje mladih ornitologov Slovenije SMOS : (1995-2008) : zbornik povzetkov. Ljubljana: Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije (DOPPS), 2009, str. 6-7. [COBISS.SI-ID 27899865]

**Intervju Interview**
IVANC, Miha, BRANCELJ, Anton, DOBRAVEC, Jurij. Za onesnaženost kriva človeška nevednost. Gorenj. glas (1985), 2009, letn. 62, št. 62, str. 12. [COBISS.SI-ID 25892825]

**Drugi članki ali sestavki Other Articles or Component Parts**
DE GROOT, Maarten, GOGALA, Matija, GOMBOC, Stanislav, SIVEC, Ignac, TRILAR, Tomi, VREZEC, Al, ZAKŠEK, Valerija. Poročilo z drugega Slovenskega entomološkega simpozija. Acta entomol. slov. (Ljubl.), jun. 2009, vol. 17, št/ No. 1, str. 4. [COBISS.SI-ID 715253]

KOCE, Urša. 7. konferenca EOU: Med ljudi po znanje, izkušnje in navdih. Svet ptic, 2009, letn. 15, št. 3, str. 48. [COBISS.SI-ID 26231769]

KOCE, Urša. Kdo je lastnik najdenega peresa?. Svet ptic, 2009, letn. 15, št. 1, str. 34-35, ilustr. [COBISS.SI-ID 27111129]

**Enciklopedija, slovar, leksikon, priročnik, atlas, zemljevid Encyclopaedia, Dictionary, Lexicon, Manual, Atlas, Map**
PRESETNIK, Primož, KOSELJ, Klemen, ZAGMAJSTER, Maja, AUPIČ, Nataša, JAZBEC, Katerina, ŽIBRAT, Uroš, PETRINJAK, Alenka, HUDOKLIN, Andrej, PRESETNIK, Primož (ur.), KOSELJ, Klemen (ur.), ZAGMAJSTER, Maja (ur.). Atlas netopirjev (Chiroptera) Slovenije = Atlas of bats (Chiroptera) of Slovenia, (Atlas faunae et florae Sloveniae, 2). 1. natis. Miklavž na Dravskem polju: Center za kartografijo favne in flore, 2009. 151 str., ilustr., zvd. ISBN 978-961-90512-9-0. [COBISS.SI-ID 245995264]

**Diplomsko delo Undergraduate Thesis**
JAKLIČ, Martina. Ribe v reki Ščavnici : diplomsko delo : univerzitetni študij = Fishes in the river Ščavnica : graduation thesis : university studies. Ljubljana: [M. Mirt], 2009. XII, 79 f., pril., graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 2077263]

**Razstava Exhibition**
TOME, Davorin. Samo narava : Galerija mežnarija, 13. novembra 2009, Mengeš. 2009; Mengeš. Razstava odprta do 24. novembra 2009. [COBISS.SI-ID 27815129]

**Vabljeno predavanje na konferenci brez natisa Unpublished Invited Conference Lecture**

BRANCELJ, Anton. Dvojno jezero v Triglavskem narodnem parku - žrtev človekovih napak : Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana, četrtak, 29. oktobra 2009 ob 14. uri. Ljubljana, 2009. [COBISS.SI-ID 27419865]

MEZEK, Tadej. Lipidi v izbranih vrstah rib iz Bohinjskega jezera : Penzion Tripič, Bohinjska Bistrica, 06.05.2009 ob 17.00 uri. Bohinjska Bistrica, 2009. [COBISS.SI-ID 27419353]

**Druga izvedena dela Other Performed Works**
TRONTELJ, Peter, DOVČ, Peter, VILHAR, Barbara, VREZEC, Al, ULE, Andrej, MUSEK, Janek, VOGRINC, Jože, ZRIMEC, Alexis. Vpliv Darwinove teorije na družbo : Okrogla miza v okviru Darwinovega leta, Fakulteta za družbene vede, Ljubljana, 22.10.2009 ob 19h. Ljubljana, 2009. [COBISS.SI-ID 27418329]

**SEKUNDARNO AVTORSTVO**

**Urednik Editor**
Annales. Series historia naturalis. Tome, Davorin (član uredniškega odbora 1994-). 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]

Acrocephalus. Vrezec, Al (urednik 1999-). Ljubljana: Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, 1980-. ISSN 0351-2851. [COBISS.SI-ID 7679234]

National geographic. Vrezec, Al (član uredniškega odbora 2009-). Ljubljana: Rokus, 2006-. ISSN 1854-4851. [COBISS.SI-ID 225874688]

Scopolia. Vrezec, Al (član uredniškega odbora 2009-). Ljubljana: Prirodoslovni muzej Slovenije, 1978-. ISSN 0351-0077. [COBISS.SI-ID 15960578]

Svet ptic. Vrezec, Al (član uredniškega sveta 2000-). Ljubljana: Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije DOPPS, 2000-. ISSN 1580-3600. [COBISS.SI-ID 107164672]

**Mentor pri doktorskih disertacijah Supervisor for Doctoral Dissertations**
MEZEK, Tadej. Lipids in freshwater ecosystems : case studies from Lake Bohinj (Slovenia) and Laurentian Great Lakes (North America) : dissertation. Nova Gorica: [T. Mezek], 2009. VIII, 144 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 1304315] (Mentor Anton Brancelj)

**Mentor pri diplomskih delih Supervisor for Undergraduate Theses**
LOGAR, Katja. Dinamika pojavljanja vodnih ptic na reki Dravi od Bresterniškega jezera do meljskega jezu : diplomsko delo : univerzitetni študij = Monitoring of waterbirds on Drava river from Bresternica lake to Melje dam : graduation thesis : university studies. Ljubljana: [K. Logar], 2009. VIII, 65 f., pril., graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 2088015] (Mentor Davorin Tome)
MAGJAR, Manca. Prehrana rib v Bohinjskem jezeru in uporabnost rezultatov za ribogojstvo : diplomsko delo. Nova Gorica: [M. Magjar], 2009. IX, 77, [25] str., ilustr. [COBISS.SI-ID 1077243] (Mentor Anton Brancelj)

**ODDELEK ZA RAZISKOVANJE SLADKOVODNIH IN KOPENSKIH EKOSISTEMOV - 2010 DEPARTMENT OF FRESHWATER AND TERRESTRIAL ECOSYSTEMS RESEARCH - 2010**

<b>znanstveni članki scientific articles</b>	<b>13</b>
<b>strokovni in poljudni članki professional and popular articles</b>	<b>9</b>
<b>objavljeni prispevki z znanst. in strok. srečanj published conference papers</b>	<b>9</b>
<b>povzetki z znanstvenih in strokovnih srečanj published conference paper abstracts</b>	<b>12</b>
<b>knjige books</b>	<b>0</b>
<b>poglavja v knjigah chapters in books</b>	<b>9</b>
<b>magisteriji master's theses</b>	<b>0</b>
<b>doktorati dissertation theses</b>	<b>1</b>
<b>poročila reports</b>	<b>1</b>
<b>patenti patents</b>	<b>0</b>
<b>drugo other</b>	<b>13</b>

**ZNANSTVENI ČLANKI SCIENTIFIC ARTICLES**

**Izvimi znanstveni članek Original Scientific Article**
AL SAYEGH-PETKOVŠEK, Samar, TOME, Davorin, POKORNY, Boštjan. Ocena tveganja zaradi prehoda svinca (Pb) iz tal prek prehranjevalne verige v male sesalce (na primeru pehotnih strelišč) = Risk assessment of lead contamination for small mammal food chains (case studyfor shooting ranges). Zb. gozd. lesar., 2010, št. 91, str. 13-30, ilustr. [COBISS.SI-ID 1063638]

BOŽIČ, Luka, DENAC, Damijan. Številčnost in razširjenost izbranih gnezdilk struge reke Drave med Mariborom in Središčem ob Dravi (SV Slovenija) v letih 2006 in 2009 ter vzroki za zmanjšanje njihovih populacij = Abundance and distribution of selected breeding river-bed birds on the Drava River between Maribor and Središče ob Dravi (NE Slovenia) in 2006 and 2009, and causes of the reduction of their populations. Acrocephalus, 2010, letn. 31, št. 144, str. 27-45, ilustr., [COBISS.SI-ID 27898073]

BRANCELJ, Anton, WATIOYRAM, Santi, SANO-AMUANG, La-orsri. The first record of cave-dwelling Copepoda from Thailand and description of a new species: Elaphoidella namnaensis n. sp. (Copepoda, Harpacticoida). Crustaceana, 2010, vol. 83, no. 7, str. 779-793. [COBISS.SI-ID 2345295]

DENAC, Damijan, KOCE, Urša, TOME, Davorin, VREZEC, Al. Lov in uravnavanje populacij ptic = Hunting and population regulation in birds. Varst. narave, 2010, št. 23, str. 39-53. [COBISS.SI-ID 26944473]

KOCE, Urša, DENAC, Damijan. Social foraging and habitat use by a long-distance passerine migrant, Whinchat Saxicola rubetra, at a spring stopover site on the SE Adriatic coast. J. Ornithol., 2010, 9 str., [in press]. [COBISS.SI-ID 2210127]

LIPEJ, Lovrenc, MAVRIČ, Borut, ŽIŽA, Valter, FURLAN, Borut, VREZEC, Al. The northernmost record of the Brachiurian Herbstia condyliata (Fabricius, 1787) and its distribution in the Adriatic sea (Decapoda, Brachyura, Epila-

tidae). Ann. Ser. hist. nat., 2010, vol. 20, št. 2, str. 151-156. [COBISS.SI-ID 2341711]

LUKANČIČ, Simon, ŽIBRAT, Uroš, MEZEK, Tadej, JEREBIC, Andreja, SIMČIČ, Tatjana, BRANCELJ, Anton. A new method for early assessment of effects of exposing two non-target crustacean species, Asellus aquaticus and Gammarus fossarum, to pesticides, a laboratory study. Toxicol. ind. health, 2010, vol. 26, no. 4, str. 217-228. [COBISS.SI-ID 2216015]

LUKANČIČ, Simon, ŽIBRAT, Uroš, MEZEK, Tadej, JEREBIC, Andreja, SIMČIČ, Tatjana, BRANCELJ, Anton. Effects of exposing two non-target crustacean species, Asellus aquaticus L., and Gammarus fossarum Koch, to atrazine and imidacloprid. Bull. environ. contam. toxicol., 2010, issue 1, vol. 84, str. 85-90. [COBISS.SI-ID 2105423]

MEZEK, Tadej, SIMČIČ, Tatjana, ARTS, Michael Theodore, BRANCELJ, Anton. Effect of fasting on hypogean (Niphargus stygius) and epigean (Gammarus fossarum) amphipods : a laboratory study. Aquat. ecol., 2010, vol. 44, no. 2, str. 397-408. [COBISS.SI-ID 2139471]

SIMČIČ, Tatjana. Respiration and ingestion rate of different sized Daphnia pulex fed on four algal species = Dihanje in prehranjevanje različno velikih osebkov vrste Daphnia pulex s štirimi vrstami alg. Acta biol. slov. [Tiskana izd.], 2010, vol. 53, no. 2, str. 61-70. [COBISS.SI-ID 2320463]

SIMČIČ, Tatjana, GERM, Mateja. Increased temperature due to global warming alters the respiratory potential in aquatic organisms from an oligotrophic lake. Int. rev. hydrobiol. [Print ed.], 2010, vol. 95, no. 4/5, str. 370-382. [COBISS.SI-ID 2286159]

SIMČIČ, Tatjana, PAJK, Franja, BRANCELJ, Anton. Electron transport system activity and oxygen consumption of two amphibious isopods, epigean Ligia italica Fabricius and hypogean Titanethes albus (Koch), in air and water. Mar. freshw. behav. physiol. (Print), 2010, vol. 43, no. 2, str. 149-156. [COBISS.SI-ID 2212431]

VREZEC, Al. Historical occurence of the hooded/ caqrrion crow (Corvus corniy /corone) in urban areas of Europe with emphasis on Slovenia = Presenza storica di cornacchie grigia e nera (Corvus cornih/ corone) in eree urbane europee, con particolare attenzione alla Slovenia = Zgodovinski pregled pojavljanja sive/ črne vrane (Corvus cornix/ corone) v urbanih okoljih Evrope s poudarkom na Sloveniji. Ann. Ser. hist. nat., 2010, vol. 20, št. 2, str. 131-140, ilustr. [COBISS.SI-ID 2346319]

**STROKOVNI IN POLJUDNI ČLANKI PROFESSIONAL AND POPULAR ARTICLES**

**Strokovni članek Professional Article**
DENAC, Damijan. Veliki prodnik Calidis canutus & ozkokljuni liskonožec Phalaropus lobatus = Red knot & red-necked phalarope. Acrocephalus, 2010, letn. 31, št. 144, str. 62. [COBISS.SI-ID 27899353]

TOME, Davorin. The story of those who wear nothing but feathers. Quark (Engl. ed.). [English ed.], 2010, str. 96-101. [COBISS.SI-ID 2324815]

**Poljudni članek Popular Article**
JAKLIČ, Martina. Tropi v Sloveniji : mednarodno leto biotske raznovrstnosti. Gea. [Tiskana izd.], okt. 2010, letn. 20, št. 10, str. [30]-33, fotogr. [COBISS.SI-ID 1097186910]

KOCE, Urša. Quo vadis, lastovka?. Čudoviti svet ptičjih selitev. Svet ptic, 2010, letn. 16, št. 1, str. 7-11, ilustr. [COBISS.SI-ID 27111641]

MORI, Nataša. Izviri - stičišče dveh svetov. Svet pod Triglav, 2010, št. 14, str. 9, ilustr. [COBISS.SI-ID 27107545]

TOME, Davorin. Oholost : reševanje planeta na podnebni konferenci in okoljevarstvo. Polet (2002), 2010, letn. 9, št. 1, str. 17, ilustr. [COBISS.SI-ID 26698713]

VREZEC, Al. Cokla razvoja ali priložnost?. Vecer.com, 22.02.2010. [COBISS.SI-ID 27919321]

VREZEC, Al. Kakšna je prihodnost kozač?. Natl. geogr. jr. (Ljubljana). [Slovenska izd.], 2010, letn. 68, poseb. št., str. 30. [COBISS.SI-ID 27814105]

VREZEC, Al. Čuk. Pisani list, 2010, letn. 62, št. 6, str. 10-11, ilustr. [COBISS.SI-ID 27411673]

**POVZETKI Z ZNANSTVENIH IN STROKOVNIH SREČANJ PUBLISHED CONFERENCE PAPER ABSTRACTS**

**Objavljeni povzetek znanstvenega prispevka na konferenci Published Scientific Conference Contribution Abstract**
AMBROŽIČ, Špela, KAPLA, Andrej, VREZEC, Al. Monitoring scheme of saproxylic beetles in the scope of Natura 2000 in Slovenia. V: JURC, Maja (ur.). 6th European symposium and workshop on conservation of saproxylic beetles, June 15-17, 2010, Ljubljana : program and abstracts. Ljubljana: [s. n.], 2010, str. 16. [COBISS.SI-ID 27447769]

KAPLA, Andrej, AMBROŽIČ, Špela, VREZEC, Al. Status and seasonal dynamic of Cucujus cinnaberinus (Scopoli, 1763) in Slovenia. V: JURC, Maja (ur.). 6th European symposium and workshop on conservation of saproxylic beetles, June 15-17, 2010, Ljubljana : program and abstracts. Ljubljana: [s. n.], 2010, str. 23-24. [COBISS.SI-ID 27448537]

KOREN, Špela, JAKLIČ, Martina, KUMP, Peter, NEČEMER, Marijan, REGVAR, Marjana, VOGEL-MIKUŠ, Katarina. Mineral analysis of water lettuce (Pistia stratiotes) from Sava oxbow lake in Prilipe. V: DOLENC KOCE, Jasna (ur.), VODNIK, Dominik (ur.), PONGRAC, Paula (ur.). 5. Slovenski simpozij o rastlinski biologiji z mednarodno udeležbo, Ljubljana, 6.-9. september 2010 = 5th Slovenian Symposium on Plant Biology with International Participation, Ljubljana, September 6.-9., 2010. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko društvo za biologijo rastlin. = The Slovenian Society of Plant Biology, 2010, str. 27. [COBISS.SI-ID 2285647]

MORI, Nataša, MEISCH, Claude, BRANCELJ, Anton. Bio-diversity of ostracods (Ostracoda, Crustacea) in groundwater habitats of Slovenia. V: MOŠKRIČ, Ajda (ur.), TRONTELJ, Peter (ur.). Abstract book. Postojna: Organizing committee, 20th International Conference on Subterranean Biology, 2010, str. 138. [COBISS.SI-ID 27426265]

MORI, Nataša, SMREKAR, Aleš, BREG VALJAVEC, Mateja, BRANCELJ, Anton. The relationship between catchment scale characteristics and hyporheic invertebrate community. V: 2010 Summer Meeting, Joint meeting with ASLO and NABS, 6-11 June 2010, Santa Fe. Aquatic sciences: global changes from the center to the edge : Abstract Book. [Santa Fe: ASLO, 2010], str. 163. [COBISS.SI-ID 27656921]

OSOJNIK, Nadja, ŽAGAR, Anamarija, VREZEC, Al, CAR-RETERO, Miguel A. Comparative preferred temperatures by two sympatric lacertids, Podarcis muralis and Iberolacerta horvathi. V: 7th International Symposium on the Lacer-tids of the Mediterranean Basin, Palma de Mallorca, Spain, 06-09 September 2010. [Palma de Mallorca: Universitat de

les Illes Balears, 2010], str. 39. [COBISS.SI-ID 27789529]

PIRNAT, Aljoša, VREZEC, Al. Historical overview and recent situation on the knowledge of Osmoderma eremita(Scopoli, 1763) status in Slovenia. V: JURC, Maja (ur.). 6th European symposium and workshop on conservation of saproxylic beetles, June 15-17, 2010, Ljubljana : program and abstracts. Ljubljana: [s. n.], 2010, str. 21. [COBISS.SI-ID 27448025]

POLAJNAR, Jernej, ČOKL, Andrej, BRANCELJ, Anton, DUMONT, Henri. Acoustic communication in Chirocephalus croaticus (Steuer, 1899) (Anostraca: Chirorocephalidae). V: V European Conference on Behavioural Biology, Ferrara, July 16th-18th, 2010. Ferrara: University of Ferrara, 2010, str. 138. [COBISS.SI-ID 27766489]

VREZEC, Al, AMBROŽIČ, Špela, KAPLA, Andrej. Biology and ecology of flightless cerambycid Morimus funereus (Mulsant, 1862) as a background for monitoring application: laboratory and large-scale field study. V: JURC, Maja (ur.). 6th European symposium and workshop on conservation of saproxylic beetles, June 15-17, 2010, Ljubljana : program and abstracts. Ljubljana: [s. n.], 2010, str. 20. [COBISS.SI-ID 27448281]

VREZEC, Al, KAPLA, Andrej. The influence of aboveground invasions on the diversity and distribution patterns of subterranean carabids (Carabidae). V: MOŠKRIČ, Ajda (ur.), TRONTELJ, Peter (ur.). Abstract book. Postojna: Organizing committee, 20th International Conference on Subterranean Biology, 2010, str. 161. [COBISS.SI-ID 27426777]

**Objavljeni povzetek strokovnega prispevka na konferenci Published Professional Conference Contribution Abstract**

BOŽIČ, Luka, DENAC, Damijan. Številčnost, razširjenost in habitat nekaterih gnezdilk rečne struge na panonskem delu Drave = Bundance, distribution and habitat of some breeding river-bed birds on Pannonian part of the Drava river (NE Slovenia). V: ZAJC, Peter (ur.), COLNARIČ, Nevenka (ur.), VREŠ, Branko (ur.). Mednarodna konferenca o Dravi = International Conference on the Drava River, 30 September - 1 October 2010, Dravograd, Slovenia. Življenje v porečju reke Drave : zbornik izvlečkov prispevkov : abstracts of lectures and posters. Ljubljana: Biološki inštitut Jovana Hadžija Znanstvenoraziskovalni center SAZU : Jovan Hadži Institute of Biology Scientific Research Centre SASA; Dravograd: Občina: RRA Koroška - Regionalna razvojna agencija za Koroško: = Municipality: RRA Koroška - Regional Development Agency for Koroška, 2010, str. 21-22. [COBISS.SI-ID 27930585]

OZ, Bašak, BRANCELJ, Anton. Differences in macroinvertebrate communities of springs in the Alpine region of Slovenia (Europe) related to hydrogeology. V: 2010 Summer Meeting, Joint meeting with ASLO and NABS, 6-11 June 2010, Santa Fe. Aquatic sciences: global changes from the center to the edge : Abstract Book. [Santa Fe: ASLO, 2010], str. 177. [COBISS.SI-ID 27657177]

**POGLAVJA V KNJIGAH CHAPTERS IN BOOKS**

**Samostojni znanstveni sestavek ali poglavje v monografski publikaciji Independent Scientific Component Part in Monograph**
BRANCELJ, Anton, KERNAN, Martin, JEPPESEN, Erik, MILLA, Rautio. Cladocera remains from the sediments of remote cold lakes : a study of 294 lakes across Europe. V:



CATALAN, Jordi (ur.), CURTIS, Christopher J. (ur.), KERNAN, Martin (ur.). Patterns and factors of biota distribution in remote European lakes, (Advances in Limnology, vol. 62). Stuttgart: Schweizerbart Science Publishers, 2010, str. 269-294. [COBISS.SI-ID 27185113]

DENAC, Damijan. Ring recoveries and possible migration routes of garganey (Anas querquedula),common snipe (Gallinago gallinago), common crane (Grus grus) and common quail (Coturnix coturnix) from the Balkans. V: DENAC, Damijan (ur.), SCHNEIDER-JACOBY, Martin (ur.), STUMBERGER, Borut (ur.). Adriatic Flyway : closing the gap in bird conservation. Radolfzell: Euronatur, 2010, str. 169-170. [COBISS.SI-ID 27904217]

FJELLHEIM, Arne, RADDUM, Gunnar G., VANDVIK, Vigdis, BRANCELJ, Anton. Diversity and distribution patterns of benthic invertebrates along alpine gradients. A study of remote European Freshwater lakes. V: CATALAN, Jordi (ur.), CURTIS, Christopher J. (ur.), KERNAN, Martin (ur.). Patterns and factors of biota distribution in remote European lakes, (Advances in Limnology, vol. 62). Stuttgart: Schweizerbart Science Publishers, 2010, str. 167-190. [COBISS.SI-ID 27184857]

KERNAN, Martin, BRANCELJ, Anton, CLARKE, Gina, LAMI, Andrea. Environmental and biological characteristics of high altitude Iochs in Scotland. V: CATALAN, Jordi (ur.), CURTIS, Christopher J. (ur.), KERNAN, Martin (ur.). Patterns and factors of biota distribution in remote European lakes, (Advances in Limnology, vol. 62). Stuttgart: Schweizerbart Science Publishers, 2010, str. 379-417. [COBISS.SI-ID 27184601]

KOCE, Urša, DENAC, Damijan. Habitat use by whincat (Saxicola rubetra) on spring migration at the stopover site on the SE Adriatic coast. V: DENAC, Damijan (ur.), SCHNEIDER-JACOBY, Martin (ur.), STUMBERGER, Borut (ur.). Adriatic Flyway : closing the gap in bird conservation. Radolfzell: Euronatur, 2010, str. 167. [COBISS.SI-ID 27904473]

OGNJANOVA-RUMENOVA, Nadja, BOTEV, Ivan, VELLE, Gaute, BRANCELJ, Anton. Environmental changes in the Rila Mountains, Southwestern Bulgaria, as recorded by the sediments of a remote lake. V: CATALAN, Jordi (ur.), CURTIS, Christopher J. (ur.), KERNAN, Martin (ur.). Patterns and factors of biota distribution in remote European lakes, (Advances in Limnology, vol. 62). Stuttgart: Schweizerbart Science Publishers, 2010, str. 295-318. [COBISS.SI-ID 27185369]

ROSE, Neil, COGĂLNICEANU, Dan, APPLEBY, Peter G., BRANCELJ, Anton. Atmospheric contamination and ecological changes inferred from the sediment record of Lacul Negru in the Retezat National Park, Romania. V: CATALAN, Jordi (ur.), CURTIS, Christopher J. (ur.), KERNAN, Martin (ur.). Patterns and factors of biota distribution in remote European lakes, (Advances in Limnology, vol. 62). Stuttgart: Schweizerbart Science Publishers, 2010, str. 319-350. [COBISS.SI-ID 27185625]

**Samostojni strokovni sestavek ali poglavje v monografski publikaciji Independent Professional Component Part in Monograph**

DENAC, Damijan. Inventarizacija ptic (Aves) ne območju reke Save s pritoki med Litijo in Zidanim Mostom : končno poročilo. V: GOVEDIČ, Marijan (ur.). Pregled živalskih in rastlinskih vrst, njihovih habitatov ter kartiranje habitatnih tipov s posebnim ozirom na evropsko pomembne vrste, ekološko pomembna območja, posebna varstvena območja

in naravne vrednote za območje srednje Save (za območje od HE Medvode do HE Vrhovo) : končno poročilo : Faza 2: Pregled živalskih in rastlinskih vrst, njihovih habitatov ter kartiranje habitatnih tipov s posebnim ozirom na evropsko pomembne vrste, ekološko pomembna območja, posebna varstvena območja in naravne vrednote za območje med Litijo in Zidanim Mostom. Miklavž na Dravskem polju: Center za kartografijo favne in flore, 2010, f. 559-624, ilustr. [COBISS.SI-ID 66759169]

VREZEC, Al, KAPLA, Andrej. Inventarizacija hroščev s posebnim ozirom na evropsko pomembne vrste na območju reke Save s pritoki med Litijo in Zidanim Mostom : končno poročilo. V: GOVEDIČ, Marijan (ur.). Pregled živalskih in rastlinskih vrst, njihovih habitatov ter kartiranje habitatnih tipov s posebnim ozirom na evropsko pomembne vrste, ekološko pomembna območja, posebna varstvena območja in naravne vrednote za območje srednje Save (za območje od HE Medvode do HE Vrhovo) : končno poročilo : Faza 2: Pregled živalskih in rastlinskih vrst, njihovih habitatov ter kartiranje habitatnih tipov s posebnim ozirom na evropsko pomembne vrste, ekološko pomembna območja, posebna varstvena območja in naravne vrednote za območje med Litijo in Zidanim Mostom. Miklavž na Dravskem polju: Center za kartografijo favne in flore, 2010, f. 351-417, ilustr. [COBISS.SI-ID 66750721]

**DOKTORATI DISSERTATION THESES**

KOCE, Urša. Prehranjevalna ekologija repaljščice (Saxicola rubetra) v mozaiku travniških habitatnih tipov : doktorska disertacija = Foraging ecology of whinchat (Saxicola rubetra) in a mosaic of grassland habitat types : doctoral dissertation. Ljubljana: [U. Koce], 2010. XXII, 140 f., [6] f. pril., ilustr., preglednice. [COBISS.SI-ID 253108992]

**POROČILA REPORTS**

**Elaborat, predštudija, študija Treatise, Preliminary Study, Study**
FATUR, Marko, MŁAKAR, Aleš, MAČEK, Irena, KAMENŠEK, Natalija, ŽERDIN, Martin, TOME, Davorin, VERTELJ NARED, Petra, COF, Alenka. Državni

prostorski načrt za daljnovod 2 x 110 kV Polje - Vič : študija variant : Okoljsko poročilo za celovito presojo vplivov na okolje : končno gradivo. Ljubljana: Ljubljanski urbanistični zavod, d.d.: RS, Ministrstvo za okolje in prostor, Direktorat za prostor, 2010. 1 mapa (loč. pag.), ilustr. [COBISS.SI-ID 6286713]

**DRUGO OTHER**

**Recenzija, prikaz knjige, kritika Review, Book Review, Critique**
DENAC, Damijan. Planet Zemlja, avtorica: Barbara Taylor, prevod: Urška Pajer, Tržič: Učila International, 2009 (Zbirka Kažipot). Naravosl. solnica, 2010, letn. 14, št. 3, str. 35. [COBISS.SI-ID 27902681]

VREZEC, Al. Detlef Mader, 2010: Moon-Related Population Dynamics and Ecology of the Stag Beetle Lucanus cervus, other Beetles, Butterflies, Dragonflies and other Insects. Verlag Regionalkultur, Ubstadt-Weiher, ISBN 978-3-89735-645-0 : nove knjige \ new books. Acta entomol. slov. (Ljubl.), dec. 2010, vol. 18, št/No. 2, str. 171. [COBISS.SI-ID 906741]

**LETNO POROČILO 2009 - 2010**

VREZEC, Al. Polak, S., 2009: Metulji Notranjske in Primorske: slikovni priročnik za določanje dnevnih metuljev v naravi. Postojna: Notranjski muzej Postojna, Cerknica: Notranjski regijski park, 180 str. : nove knjige \ new books. Acta entomol. slov. (Ljubl.), dec. 2010, vol. 18, št/No. 2, str. 172-173. [COBISS.SI-ID 906997]

**Predgovor, spremna beseda Preface, Afterword**

DENAC, Damijan, SCHNEIDER-JACOBY, Martin, STUMBERGER, Borut. Acknowledgment of Appreciation for the Support Given to the Successful Conference. V: DENAC, Damijan (ur.), SCHNEIDER-JACOBY, Martin (ur.), STUMBERGER, Borut (ur.). Adriatic Flyway : closing the gap in bird conservation. Radolfzell: Euronatur, 2010, str. 19. [COBISS.SI-ID 27903705]

**Intervju Interview**

TOME, Davorin. Vsakdo, ki ločuje odpadke, še ni ekolog : dr. Davorin Tome o pravilih, ki jih piše mati narava. Polet (2002), 2010, letn. 9, št. 2, str. 12-15, ilustr. [COBISS.SI-ID 26698969]

VREZEC, Al. Izumrtje lahko doleti tudi nas. Sedem dni (Maribor), 2010, letn. 59, št. 2, str. 14-17, ilustr. [COBISS.SI-ID 27818201]

VREZEC, Al. Naravni sovražniki narave. Sedem dni (Maribor), 2010, letn. 59, št. 4, str. 10-12, ilustr. [COBISS.SI-ID 27817945]

**Srednješolski, osnovnošolski ali drugi učbenik z recenzijo Reviewed Secondary and Primary School Textbook or Other Textbook**

TOME, Davorin, VREZEC, Al. Evolucija, biotska pestrost in ekologija, Ekologija : učbenik za biologijo v programih gimnazijskega izobraževanja. 1. izd. Ljubljana: DZS, 2010. 166 str., ilustr. ISBN 978-961-02-0197-7. [COBISS.SI-ID 252899072]

TOME, Davorin, VREZEC, Al. Evolucija, biotska pestrost in ekologija, Ekologija : biologija v gimnaziji. 1. izd. Ljubljana: DZS, 2010. 166 str., ilustr. ISBN 978-961-02-0197-7. [COBISS.SI-ID 251482624]

**Radijski ali TV dogodek Radio or Television Event**

BRANCELJ, Anton. Turbulenca, izobraževalno svetovalna oodaja : Voda : gost v oddaji na TV Slovenija, 1. program, 19.5.2010 ob 17.30. 2010; Ljubljana. [COBISS.SI-ID 27916249]

**Vabljeno predavanje na konferenci brez natisa Unpublished Invited Conference Lecture**

VREZEC, Al, JAKLIČ, Martina. Termalna mrtvica Cola, njen pomen in vodno živalstvo : [predavanje na srečanju Življenje v mrtvici Save pri Prilipah (Cola) umira, 25. marec 2010, Mestna hiša, Brežice]. 2010. [COBISS.SI-ID 2343247]

**Druga izvedena dela Other Performed Works**

JAKLIČ, Martina. Invazivke in mrtvica Prilipe : [predavanje za učence Osnovne šole Brežice, Brežice, 18. 10. 2010]. 2010; Brežice. [COBISS.SI-ID 2369615]

VREZEC, Al. Predstavitev izbranih sklopov : usposabljanje učiteljev biologije namenjeno fiziologiji človeka, biološke osnove zdravega življenja in izmenjavi izkušenj, prim-

**ANNUAL REPORT 2009 - 2010**

erov... : [predavanje za Usposabljanje učiteljev za uvajanje posodobitev gimnazijskih programov 2008-2010, Zavod Republike Slovenije za šolstvo, Ljubljana, 20. 8. 2010]. 2010; Ljubljana. [COBISS.SI-ID 2369359]

**SEKUNDARNO AVTORSTVO**

**Urednik Editor**

DENAC, Damijan (ur.), SCHNEIDER-JACOBY, Martin (ur.), STUMBERGER, Borut (ur.). Adriatic Flyway : closing the gap in bird conservation. Radolfzell: Euronatur, 2010. 208 str., ilustr., zemljevidi, tabele. ISBN 978-3-00-032626-4. [COBISS.SI-ID 27903449]

Annales. Series historia naturalis. Tome, Davorin (član uredniškega odbora 1994-). 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]

Acrocephalus. Vrezec, Al (urednik 1999-). Ljubljana: Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, 1980-. ISSN 0351-2851. [COBISS.SI-ID 7679234]

National geographic. Vrezec, Al (član uredniškega odbora 2009-). Ljubljana: Rokus, 2006-. ISSN 1854-4851. [COBISS.SI-ID 225874688]

Scopolia. Vrezec, Al (član uredniškega odbora 2009-). Ljubljana: Prirodoslovni muzej Slovenije, 1978-. ISSN 0351-0077. [COBISS.SI-ID 15960578]

Svet ptic. Vrezec, Al (član uredniškega sveta 2000-). Ljubljana: Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije DOPPS, 2000-. ISSN 1580-3600. [COBISS.SI-ID 107164672]

**Mentor pri doktorskih disertacijah Supervisor for Doctoral Dissertations**

KOCE, Urša. Prehranjevalna ekologija repaljščice (Saxicola rubetra) v mozaiku travniških habitatnih tipov : doktorska disertacija = Foraging ecology of whinchat (Saxicola rubetra) in a mosaic of grassland habitat types : doctoral dissertation. Ljubljana: [U. Koce], 2010. XXII, 140 f., [6] f. pril., ilustr., preglednice. [COBISS.SI-ID 253108992] (Mentor Davorin Tome)

**ODDELEK ZA RAZISKOVANJE SLADKOVODNIH IN KOPENSKIH EKOSISTEMOV - 2009 DEPARTMENT OF FRESHWATER AND TERRESTRIAL ECOSYSTEMS RESEARCH - 2009**

<b>znanstveni članki scientific articles</b>	<b>20</b>
<b>strokovni in poljudni članki professional and popular articles</b>	<b>33</b>
<b>objavljeni prispevki z znanst. in strok. srečanj published conference papers</b>	<b>3</b>
<b>povzetki z znanstvenih in strokovnih srečanj published conference paper abstracts</b>	<b>21</b>
<b>knjige books</b>	<b>1</b>
<b>poglavja v knjigah chapters in books</b>	<b>4</b>
<b>magisteriji master's theses</b>	<b>0</b>
<b>doktorati dissertation theses</b>	<b>2</b>
<b>poročila reports</b>	<b>4</b>
<b>patenti patents</b>	<b>0</b>
<b>drugo other</b>	<b>11</b>

**ZNANSTVENI ČLANKI SCIENTIFIC ARTICLES**

**Izvimi znanstveni članek Original Scientific Article**

BAEBLER, Špela, KREČIČ STRES, Hana, ROTTER, Ana, KOGOVŠEK, Polona, CANKAR, Katarina, KOK, Esther, GRUDEN, Kristina, KOVAČ, Maja, ŽEL, Jana, POMPE NOVAK, Maruša, RAVNIKAR, Maja. PVY[supra]NTN elicits a diverse gene expression response in different potato genotypes in the first 12 h after inoculation. Mol. plant pathol., 2009, vol. 10, no. 2, str. 263-275. [COBISS.SI-ID 1940815]

BARKER, Hugh, MCGEACHY, Kara D., TOPLAK, Nataša, GRUDEN, Kristina, ŽEL, Jana, BROWNING, Isla. Comparison of genome sequence of PVY isolates with biological properties. American journal of potato research, 2009, issue 3, vol. 86, str. 227-238. [COBISS.SI-ID 1968207]

BELLOMIO, Augusto, MORANTE, Koldo, BARLIČ, Ariana, GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, VIGUERA, Ana Rosa, GONZÁLEZ-MANAS, Juan Manuel. Purification, cloning and characterization of fragaceatoxin C, a novel actinoporin from the sea anemone Actinia fragacea. Toxicon (Oxford). [Print ed.], 2009, issue 6, vol. 54, str. 869-880. [COBISS.SI-ID 2018895]

BOLDIŠ, Vojtech, ŠTRUS, Jasna, KOCIANOVÁ, Elena, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, ŠTEFANIDESOVÁ, Katarina, SCHWARZOVÁ, Katarina, KÚDELOVÁ, Marcela, SEKEYOVÁ, Zuzana, ŠPITALSKÁ, Eva. Life cycle of Rickettsia slovaci in L929 cell line studied by quantitative real-time PCR and transmission electron microscopy. FEMS microbiol. lett.. [Print ed.], 2009, vol. 293, no. 1, str. 102-106. [COBISS.SI-ID 1965391]

BOLDIŠ, Vojtech, ŠTRUS, Jasna, KOCIANOVA, Elena, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, ŠTEFANIDESOVÁ, Katarina, ŠPITALSKÁ, Eva. Ultrastructural study of the life cycle of Rickettsia slovaci, wild and standard type, cultivated in L929 and Vero cell lines. Folia microbiol.. [Print ed.], 2009, vol. 54, no. 2, str. 130-136. [COBISS.SI-ID 25875417]

DERMASTIA, Marina, KŁADNIK, Aleš, DOLENC KOCE, Jasna, CHOUREY, Prem S. A cellular study of teosinte Zea mays subsp. parviglumis (Poaceae) caryopsis development showing several processes conserved in maize. Am. j. bot., 2009, vol. 96, no. 10, str. 1798-1807. [COBISS.SI-ID 2075215]

GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, MEHLE, Nataša, DELIĆ, Duška, GRUDEN, Kristina, MUMFORD, Rick, RAVNIKAR, Maja. Real-time quantitative PCR based sensitive detection and genotype discrimination of Pepino mosaic virus. J. virol. methods. [Print ed.], 2009, iss. 1-2, vol. 162, str. 46-55. [COBISS.SI-ID 2029391]

HREN, Matjaž, NIKOLIĆ, Petra, ROTTER, Ana, BLEJEC, Andrej, TERRIER, Nancy, RAVNIKAR, Maja, DERMASTIA, Marina, GRUDEN, Kristina. 'Bois noir' phytoplasma induces significant reprogramming of the leaf transcriptome in the field grown grapevine. BMC Genomics, 2009, vol. 10, no. 460, 38 str. [COBISS.SI-ID 2103375]

HREN, Matjaž, RAVNIKAR, Maja, BRZIN, Jernej, ERMA-CORA, Paolo, CARRARO, Luigi, BIANCO, P.A., CASATI, P., BORGO, M., ANGELINI, E., ROTTER, Ana, GRUDEN, Kristina. Induced expression of sucrose synthase and alcohol dehydrogenase I genes in phytoplasma-infected grapevine plants grown in the field. Plant Pathol., 2009, vol. 58, str. 170-180. [COBISS.SI-ID 1888335]

JAMAL, W. Y., ROTIMI, V. O., ROTTER, Ana, RUPNIK, Maja, BRAZIER, Jon S., DUERDEN, B. I. Correlation of multidrug resistance, toxinotypes and PCR ribotypes in Clostridium difficile isolates from Kuwait. J. chemother., 2009, vol. 21, no. 5, str. 521-526. [COBISS.SI-ID 512091704]

KOVAČ, Katarina, GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, BANJAC, Marko, PETERKA, Matjaž, POLJŠAK-PRIJATELJ, Mateja, RAVNIKAR, Maja, ZIMŠEK MIJOVSKI, Janet, SCHULTZ, Anna Charlotte, RASPOR, Peter. A novel method for concentrating hepatitis A virus and caliciviruses from bottled water. J. virol. methods. [Print ed.], 2009, iss. 1-2, vol. 162, str. 272-275. [COBISS.SI-ID 2029903]

KRALJ NOVAK, Petra, GRUDEN, Kristina, MORISSET, Dany, LAVRAČ, Nada, ŠTEBIH, Dejan, ROTTER, Ana, ŽEL, Jana. GMOtrack : generator of cost-effective GMO testing strategies. J. AOAC Int., 2009, vol. 92, no. 6, str. 1739-1746. [COBISS.SI-ID 2182735]

MORISSET, Dany, DEMŠAR, Tina, GRUDEN, Kristina, VOJVODA, Jana, ŠTEBIH, Dejan, ŽEL, Jana. Detection of genetically modified organisms-closing the gaps : to the editor. Nat. biotechnol., 2009, vol. 27, no. 8, 9 str. [COBISS.SI-ID 2059087]

PIRC, Manca, RAVNIKAR, Maja, TOMLINSON, J., DREO, Tanja. Improved fireblight diagnostics using quantitative real-time PCR detection of Erwinia amylovora chromosomal DNA. Plant Pathol., 2009, vol. 58, no. 5, str. 872-881. [COBISS.SI-ID 2005583]

RIJAVEC, Tomaž, KOVAČ, Maja, KŁADNIK, Aleš, CHOUREY, Prem S., DERMASTIA, Marina. A comparative study on the role of cytokinins in caryopsis development in the maize miniature1 seed mutant and its wild type. J. integr. plant biol. (Print), 2009, vol. 51, no. 9, str. 840-849. [COBISS.SI-ID 2076239]

ROTTER, Ana, HREN, Matjaž, GRUDEN, Kristina. Gene expression profiling in susceptible interaction of grapevine with its fungal pathogen Eutypa lata : extending MapMan ontology for grapevine. BMC plant biol. (Online), 2009, vol. 9, no. 104, str. 1-14. [COBISS.SI-ID 2058319]



SAVIĆ, Bojana, TOMIĆ, Sanja, MAGNUS, Volker, GRUDEN, Kristina, STARE, Katja, GRENKOVIČ, Renata, LUDWIG-MÜLLER, Jutta, SALOPEK-SONDI, Branka. Auxin amidohydrolases from Brassica rapa Cleave the alanine conjugate of indolepropionic acid as a preferable substrate : a biochemical and modeling approach. Plant Cell Physiol., 2009, vol. 50, no. 9, str. 1587-1599. [COBISS.SI-ID 2149199]

SEDMAK, Bojan, CARMELI, Shmuel, POMPE NOVAK, Maruša, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, GRACH-POGREBINSKY, Olga, ELERŠEK, Tina, ŽUŽEK, Monika C., BUBIK, Anja, FRANGEŽ, Robert. Cyanobacterial cytoskeleton immunostaining: the detection of cyanobacterial cell lysis induced by planktopeptin BL1125. J. plankton res., 2009, vol. 31, no. 11, str. 1321-1330. [COBISS.SI-ID 2070607]

SMAJLOVIČ, Aida, BERBIČ, Selma, SCHIENE-FISCHER, Cordelia, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, TALER-VERČIČ, Ajda, KOKALJ-JENKO, Saša, TURK, Dušan, ŽEROVNIK, Eva. Essential role of Pro 74 in stefin B amyloid-fibril formation : dual action of cyclophilin A on the process. FEBS lett. [Print ed.], 2009, vol. 583, no. 7, str. 1114-1120. [COBISS.SI-ID 22481191]

ŠKERGET, Katja, VILFAN, Andrej, POMPE NOVAK, Maruša, TURK, Vito, WALTHO, Jonathan P., TURK, Dušan, ŽEROVNIK, Eva. The mechanism of amyloid-fibril formation by stefin B : temperature and protein concentration dependence of the rates. Proteins. [Print ed.], 2009, vol. 74, no. 2, str. 425-436. [COBISS.SI-ID 21880103]

VAN DIJK, Jeroen P., CANKAR, Katarina, SCHEFFER, Stanley J., BEENEN, Henriek G., SHEPHERD, Louise V. T., STEWART, Derek, DAVIES, Howard V., WILCOCKSON, Steve J., LEIFERT, Carlo, GRUDEN, Kristina, KOK, Esther. Transcriptome analysis of potato tubers - Effects of different agricultural practices. J. agric. food chem., 2009, letn. 57, str. 1612-1623. [COBISS.SI-ID 25458137]

VIDIČ, Tatjana, GREILHUBER, J., VILHAR, Barbara, DERMASTIA, Marina. Selective significance of genome size in a plant community with heavy metal pollution. Ecol. appl., 2009, vol. 19, no. 6, str. 1515-1521. [COBISS.SI-ID 2075471]

**Pregledni znanstveni članek**  
**Review Article**

DREO, Tanja. Is there a need and a place for Real-Time PCR in detection of Erwinia amylovora? = Ima li potrebe i kavo je mesto Real-Time PCR u detekciji Erwinia amylovora?. Zašt. bilja, 2009, vol. 60, no. 270, str. 209-226. [COBISS.SI-ID 2212687]

**Kratki znanstveni prispevek**  
**Short Scientific Article**

KOVAČ, Maja, MÜLLER, Axel, MILOVANOVIČ JARH, Darja, MILAVEC, Mojca, DÜCHTING, P., RAVNIKAR, Maja. Multiple hormone analysis indicates involvement of jasmonate signalling in the early defence of potato to potato virus Y[supra]NTN. Biol. plant., 2009, vol. 53, no. 1, str. 195-199. [COBISS.SI-ID 1955407]

**STROKOVNI IN POLJUDNI ČLANKI**  
**PROFESSIONAL AND POPULAR ARTICLES**

**Strokovni članek**  
**Professional Article**

BAEBLER, Špela, GRUDEN, Kristina. Sistemska biologija. Življ. teh., okt. 2009, letn. 60, [št.] 10, str. 54-59, ilustr. [COBISS.SI-ID 562248]

DEMŠAR, Tina, MILAVEC, Mojca, ŽEL, Jana. Gensko spremenjena oljna ogrščica. Kmetovalec, 2009, letn. 77, št. 10, str. 6-8, ilustr., tabele. [COBISS.SI-ID 26233049]

DEMŠAR, Tina, MILAVEC, Mojca, ŽEL, Jana. Gensko spremenjena soja. Kmetovalec, 2009, letn. 77, št. 12, str. 6-7. [COBISS.SI-ID 27816153]

DERMASTIA, Marina. Evolucija srebrnega meča ali Darwinova zapuščina na Havajih. Proteus, nov. 2009, letn. 72, št. 3, str. 111-117, ilustr. [COBISS.SI-ID 30660397]

DERMASTIA, Marina. Goli polž s pogonom na sončno energijo. Proteus, sep. 2009, letn. 72, št. 1, str. 19-22, ilustr. [COBISS.SI-ID 30357037]

DERMASTIA, Marina. Polž s pogonom na sončno energijo. Znanost (Ljubl.), 2009, letn. 51, št. 227, str. 25. [COBISS.SI-ID 2101327]

DERMASTIA, Marina, KLADNIK, Aleš, DOLENC KOCE, Jasna, CHOUREY, Prem S. Kvarkadabrin fokus : po sledih udomačitve koruze. Kvarkadabra, 15. okt. 2009, str. [1-3]. [COBISS.SI-ID 26707417]

DOBNIK, David. Kako nastane gensko spremenjena rastlina. Življ. teh., 2009, letn. 40, št. 9, str. 46-50. [COBISS.SI-ID 26101721]

MEHLE, Nataša, RAVNIKAR, Maja. Virus mozaika pepina : gospodarsko pomemben virus paradižnika “trka na naša vrata”. Kmetovalec, 2009, letn. 77, št. 5, str. 11-12, ilustr. [COBISS.SI-ID 25963737]

MILAVEC, Mojca, DEMŠAR, Tina, ŽEL, Jana. Gensko spremenjeni organizmi - koruza. Kmetovalec, 2009, letn. 77, št. 9, str. 8-9, ilustr. [COBISS.SI-ID 26347481]

MILAVEC, Mojca, DEMŠAR, Tina, ŽEL, Jana. Gensko spremenjeni organizmi - razširjenost in lastnosti. Kmetovalec, 2009, letn. 77, št. 8, str. 8-9. [COBISS.SI-ID 25890521]

**Poljudni članek**  
**Popular Article**

BAEBLER, Špela, ŽEL, Jana, RAVNIKAR, Maja. Nove molekularne metode razkrivajo nanosvet genov. Finance. [Tiskana izd.], 15. jul. 2009, št. 134, str. 20-21. [COBISS.SI-ID 26380505]

DERMASTIA, Marina. Po sledih udomačitve koruze : nova spoznanja o teozintu. Znanost (Ljubl.), 8. okt. 2009, letn. 51, št. 233, str. 25, ilustr. [COBISS.SI-ID 26239705]

MEHLE, Nataša, RAVNIKAR, Maja, DERMASTIA, Marina. Zlata trсна rumenica - prihajajoča grožnja?. Kmeč. glas, 2009, letn. 66, št. 33, str. [8-9], ilustr. [COBISS.SI-ID 26397401]

MILAVEC, Mojca. Kako do informacij o gensko spremenjenih organizmih?. Zelena dežela, maj 2009, št. 76, str. 16-17. [COBISS.SI-ID 26399193]

**OBJAVLJENI PRISPEVKI Z ZNANSTVENIH IN STROKOVNIH SREČANJ**  
**PUBLISHED CONFERENCE PAPERS**

**Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci (vabljenopredavanje)**  
**Published Scientific Conference Contribution (invited lecture)**

KNEŽEVIČ, Miomir. Razvojna pot podjetja BIA in njegov vpliv na dogajanja na biotehnološkem področju v Sloveniji v zadnjih 20 letih = The development of the company BIA and the influence it has on the happenings in the biotechnological field in Slovenia over the last 20 years. V: RASPOR, Peter (ur.). Posvetovanje Pomen biotehnologije

**LETNO POROČILO 2009 - 2010**

in mikrobiologije za prihodnost, 2. in 3. december 2009, Ljubljana. BIA in biotehnologija na slovenski biotehnološki poti, (Pomen biotehnologije in mikrobiologije za prihodnost, 07). Ljubljana: Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo, Katedra za biotehnologijo, mikrobiologijo in varnost živil: BIA, 2009, str. 7-12. [COBISS.SI-ID 3726200]

RAVNIKAR, Maja. Dilema inovativno proti konservativno v raziskavah na področju biotehnologije = Dilemma innovative against conservative in research in the field of biotechnology. V: RASPOR, Peter (ur.). Posvetovanje Pomen biotehnologije in mikrobiologije za prihodnost, 2. in 3. december 2009, Ljubljana. BIA in biotehnologija na slovenski biotehnološki poti, (Pomen biotehnologije in mikrobiologije za prihodnost, 07). Ljubljana: Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo, Katedra za biotehnologijo, mikrobiologijo in varnost živil: BIA, 2009, str. 61-68. [COBISS.SI-ID 3727480]

**Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci**  
**Published Scientific Conference Contribution**

ERJAVEC, Jana, RAVNIKAR, Maja, SELJAK, Gabrijel, DREO, Tanja. Laboratorijske metode določanja bakterije Xylella fastidiosa v vzorcih vinske trte = Methods for detecting Xylella fastidiosa in vine samples. V: MAČEK, Jože (ur.). Zbornik predavanj in referatov 9. slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin, Nova Gorica, 4.-5. marec 2009. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije, 2009, str. 219-223. [COBISS.SI-ID 2097487]

FAJT, Nikita, SELJAK, Gabrijel, PRINČIČ, Matjaž, KOMEL, Erika, VEBERIČ, Robert, MEHLE, Nataša, BOBEN, Jana, DREO, Tanja, RAVNIKAR, Maja, AMBROŽIČ TURK, Barbara. Zagotavljanje zdravega izhodiščnega materiala koščičarjev z vzgojo matičnih dreves v mrežniku = Assurance of healthy propagating material of stone fruits by cultivating mother trees in insect-proof net-house. V: MAČEK, Jože (ur.). Zbornik predavanj in referatov 9. slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin, Nova Gorica, 4.-5. marec 2009. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije, 2009, str. 243-247. [COBISS.SI-ID 2097999]

GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, BANJAC, Marko, STEYER, Andrej, POLJŠAK-PRIJATELJ, Mateja, PETERKA, Matjaž, ŠTRANCAR, Aleš, RAVNIKAR, Maja. Concentrating rotaviruses from water samples using monolithic chromatographic supports. V: JUNGBAUER, Alois (ur.), TENNIKOVA, Tatiana B. (ur.), PODGORNIK, Aleš (ur.). 3rd summer school on monolith technology for biochromatography, bioconversion and solid-phase synthesis : Portorož, Slovenia, 30 May - 4 June 2008, (Journal of chromatography, Vol. 1216, Issue 13, 2009). Amsterdam: Elsevier, 2009, 2009, vol. 1216, no. 13, str. 2700-2704. [COBISS.SI-ID 1920335]

KOVAČ, Katarina, GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, BANJAC, Marko, PETERKA, Matjaž, POLJŠAK-PRIJATELJ, Mateja, RAVNIKAR, Maja, ZIMŠEK MIJOVSKI, Janet, HOORFAR, Jeffrey, RASPOR, Peter. Izboljšana sledljivost ključnih mikroorganizmov in njihovih produktov v prehransko oskrbovalni verigi (Biotracer). V: RASPOR, Peter (ur.), PETKOVIČ, Hrvoje (ur.). Posvetovanje Pomen biotehnologije in mikrobiologije za prihodnost, 29. in 30. januar 2009, Ljubljana. Protimikrobne snovi, (Pomen biotehnologije in mikrobiologije za prihodnost, 06). Ljubljana: Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo, 2009, str. 233-239. [COBISS.SI-ID 3578744]

LAVRAČ, Nada, KRALJ NOVAK, Petra, MOZETIČ, Igor, PODPEČAN, Vid, MOTALN, Helena, PETEK, Marko, GRUDEN, Kristina. Semantic subgroup discovery : using ontologies in microarray data analysis. V: Engineering the future of biomedicine : proceedings of the 30th Annual In-

**ANNUAL REPORT 2009 - 2010**

ternational Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, 2-6 September, 2009, Minneapolis, Minnesota. [New York]: Institute of Electrical and Electronics Engineers, cop. 2009, str. 5613-5616. [COBISS.SI-ID 22990631]

LAVRAČ, Nada, MOZETIČ, Igor, PODPEČAN, Vid, KRALJ NOVAK, Petra, MOTALN, Helena, PETEK, Marko, GRUDEN, Kristina. Gene analytics : discovery and contextualization of enriched gene sets. V: NÜERNBERGER, Andreas (ur.). Workshop on Explorative Analytics of Information Networks at ECML PKDD 2009, September 11, 2009, Bled, Slovenia. [S. l.: s. n.], 2009, str. 39-49. [COBISS.SI-ID 23255335]

LEŠNIK, Mojca, RAVNIKAR, Maja, MEHLE, Nataša, BRZIN, Jernej, LEŠNIK, Mario. Obseg prenosa fitoplazme AP (Candidatus phytoplasma mali) v odvisnosti od načina cepljenja = Transmission of AP phytoplasma (Candidatus phytoplasma mali) in relation to the method of propagation. V: MAČEK, Jože (ur.). Zbornik predavanj in referatov 9. slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin, Nova Gorica, 4.-5. marec 2009. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije, 2009, str. 249-254. [COBISS.SI-ID 2843948]

LEŠNIK, Mojca, RAVNIKAR, Maja, MEHLE, Nataša, BRZIN, Jernej, LEŠNIK, Mario. Obseg prenosa fitoplazme AP (Candidatus pytoplasma mali) v odvisnosti od načina cepljenja = Transmission of AP pytoplasma (Candidatus pytoplasma mali) in relation to the method of propagation. V: MAČEK, Jože (ur.). Zbornik predavanj in referatov 9. slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin, Nova Gorica, 4.-5. marec 2009. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije, 2009, str. 249-254. [COBISS.SI-ID 2098511]

LIČEN, Radovan, ŠNAJDER-KOSI, Katja, POTOČNIK, Andrej, BENKO-BELOGLAVEC, Anita, RAVNIKAR, Maja, MEHLE, Nataša. Predstavitev izvajanja nadzora zdravstvenega stanja zelenjadnic in rezultatov vzorčenj na zastopanost virusov = Presentation of plant health checks of vegetables and of the results of sampling on the presence of viruses. V: MAČEK, Jože (ur.). Zbornik predavanj in referatov 9. slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin, Nova Gorica, 4.-5. marec 2009. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije, 2009, str. 93-98. [COBISS.SI-ID 2096975]

MEHLE, Nataša, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, RAVNIKAR, Maja. Virus ovenelosti boba 1 (BBWV1) - nov gospodarsko pomemben virus paprik v Sloveniji = Broad bean wilt virus 1 (BBWV 1) - the new economically important virus of pepper in Slovenia. V: MAČEK, Jože (ur.). Zbornik predavanj in referatov 9. slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin, Nova Gorica, 4.-5. marec 2009. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije, 2009, str. 281-284. [COBISS.SI-ID 2098767]

MILATOVIČ, Maša, KOSTANJŠEK, Rok, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, ŠTRUS, Jasna. Inspection of gastrointestinal system of crustacean embryos. V: PABST, Maria Anna (ur.), ZELLNIG, Günther (ur.). Microscopy Conference, Graz, Austria, 30 August - 4 September 2009 [and] First Joint Meeting of Dreiländertagung & Multinational Congress on Microscopy. MC 2009 : [proceedings]. Vol. 2, Life Sciences, (Life Sciences, Vol 2). Graz: Verlag der Technischen Universität, cop. 2009, str. 257-258, ilustr. [COBISS.SI-ID 25953241]

NIKOLIČ, Petra, BOBEN, Jana, HREN, Matjaž, RAVNIKAR, Maja, DERMASTIA, Marina. Razvoj diagnostične metode za določanje fitoplazme Aster yellows na vinski trti s PCR v realnem času = Development of diagnostic method for Aster yellows phytoplasma detection on grapevine with real-time PCR. V: MAČEK, Jože (ur.). Zbornik predavanj in referatov 9. slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin, Nova

Gorica, 4.-5. marec 2009. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije, 2009, str. 237-241. [COBISS.SI-ID 2097743]

PIRC, Manca, DREO, Tanja, RAVNIKAR, Maja. Razvoj metode PCR v realnem času za določanje bakterije Erwinia amylovora in njena uporaba v diagnostiki = Development of real-time PCR for detection of Erwinia amylovora and its use in diagnostics. V: MAČEK, Jože (ur.). Zbornik predavanj in referatov 9. slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin, Nova Gorica, 4.-5. marec 2009. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije, 2009, str. 215-218. [COBISS.SI-ID 2097231]

PREZELJ, Nina, DELIČ, Duška, GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, MEHLE, Nataša, RAVNIKAR, Maja. Preživetje in infektivnost virusa mozaika pepina (PepMV) v vodnem okolju = Survival and infectivity of pepino mosaic virus (PepM) in aqueous environment. V: MAČEK, Jože (ur.). Zbornik predavanj in referatov 9. slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin, Nova Gorica, 4.-5. marec 2009. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije, 2009, str. 457-460. [COBISS.SI-ID 2099023]

ŠTRUS, Jasna, ŽNIDARIŠIČ, Nada, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, GROGGER, Werner, HOFER, Ferdinand, MATSKO, N. Spherules and nanotubules involved in elaboration of crustacean cuticle duringthe molt cycle: a correlative TEM-AFM study. V: PABST, Maria Anna (ur.), ZELLNIG, Günther (ur.). Microscopy Conference, Graz, Austria, 30 August - 4 September 2009 [and] First Joint Meeting of Dreiländertagung & Multinational Congress on Microscopy. MC 2009 : [proceedings]. Vol. 2, Life Sciences, (Life Sciences, Vol 2). Graz: Verlag der Technischen Universität, cop. 2009, str. 301-302, ilustr. [COBISS.SI-ID 25953753]

ŠUŠTARŠIČ, Matej, SOLAR, Anita, RAVNIKAR, Maja, MATIČIČ, Lidija, LIPOVŠEK, Gregor, ŠTAMPAR, Franci, DREO, Tanja. Ocenjevanje občutljivosti plodov oreha na orehov ožig z umetno inokulacijo = Assessing susceptibility of walnut fruit to walnut blight using artificial inoculations. V: MAČEK, Jože (ur.). Zbornik predavanj in referatov 9. slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin, Nova Gorica, 4.-5. marec 2009. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije, 2009, str. 231-235. [COBISS.SI-ID 6097529]

TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, KLADNIK, Aleš, POMPE NOVAK, Maruša, DERMASTIA, Marina. Ultrastructural changes of cells in leaf abscission zone of tomato plant. V: PABST, Maria Anna (ur.), ZELLNIG, Günther (ur.). Microscopy Conference, Graz, Austria, 30 August - 4 September 2009 [and] First Joint Meeting of Dreiländertagung & Multinational Congress on Microscopy. MC 2009 : [proceedings]. Vol. 2, Life Sciences, (Life Sciences, Vol 2). Graz: Verlag der Technischen Universität, cop. 2009, str. 145-146, ilustr. [COBISS.SI-ID 25952473]

VAN DIJK, Jeroen P., PRINS, Theo W., VOORHUIJZEN, Marleen, VAN HOEF, Angeline, BEENEN, Henriek G., MORISSET, Dany, GRUDEN, Kristina, AARTS, Henk, KOK, Esther. Multiplex DNA Detection System For Identification Of Genetically Modified Organisms (GMOs) In Food And Feed Chains. V: Fourth International Conference on Coexistence between Genetically Modified (GM) and non-GM based Agricultural Supply Chains, 10-12 November 2009, Melbourne : GMCC 09. Melbourne, 2009, str. [1-11]. [COBISS.SI-ID 27884761]

VIRANT-KLUN, Irma, VOGLER, Andrej, ŠINKOVEC, Jasna, HREN, Matjaž, GRUDEN, Kristina, MALIČEV, Elvira, MEDEN-VRTOVEC, Helena. Ovarijska neplodnost, matične celice in oogeneza in vitro = Ovarian infertility, stem cells and oogenesis in vitro. V: 4. Kongres ginekologov in porodničarjev Slovenije z mednarodno udeležbo,

Portorož, 11. do 13. november 2009, (Zdravniški Vestnik, Letn. 78, Suppl 1). Ljubljana: Slovensko zdravniško društvo, 2009, str. 1-57 - 1-61. [COBISS.SI-ID 26260185]

ŽNIDARŠIČ, Nada, MATSKO, N., TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, GROGGER, Werner, HOFER, Ferdinand, ŠTRUS, Jasna. Nanoarchitecture of the crustacean cuticle - vsualization and analysis by a combined use of TEM, AFM and light microscopy. V: PABST, Maria Anna (ur.), ZELLNIG, Günther (ur.). Microscopy Conference, Graz, Austria, 30 August - 4 September 2009 [and] First Joint Meeting of Dreiländertagung & Multinational Congress on Microscopy. MC 2009 : [proceedings]. Vol. 2, Life Sciences, (Life Sciences, Vol 2). Graz: Verlag der Technischen Universität, cop. 2009, str. 359-360, ilustr. [COBISS.SI-ID 25954009]

**POVZETKI Z ZNANSTVENIH IN STROKOVNIH SREČANJ**  
**PUBLISHED CONFERENCE PAPER ABSTRACTS**

**Objavljeni povzetek znanstvenega prispevka na konferenci**  
**Published Scientific Conference Contribution Abstract**

ALLNUTT, Theo R., AYAD, Mira, BAEUMLER, Stefan, BUH GAŠPARIČ, Meti, CANKAR, Katarina, ŽEL, Jana, GRUDEN, Kristina. Reliability and costs of GMO detection. V: GM and non-GM supply chains: their co-existence and traceability : programme and abstracts : International Conference Co-extra, Co-existence & traceability, June 2-4, 2009, Paris, France, [and] Stakeholder workshop, June 5, 2009, Paris, France. [S.l.: s.n.], 2009, str. 51-52. [COBISS.SI-ID 25944793]

AMBROŽIČ, Jerneja, ISTINIČ, Ida, ŽGUR-BERTOK, Darja, TRKOV, Marija. Plasmid-mediated quinolone resistance in extended-spectrum beta-lactamase producing Escherichia coli isolates from Slovenia. V: Abstracts : microbes and man-interdependence and future challenges. Gothenburg, Sweden: FEMS, 2009. [COBISS.SI-ID 25962713]

BAEBLER, Špela, KOGOVŠEK, Polona, ROTTER, Ana, DOBNIK, David, PETEK, Marko, STARE, Katja, POMPE NOVAK, Maruša, ŽEL, Jana, GRUDEN, Kristina, RAVNIKAR, Maja. Host gene expression in early stages of potato-PVY interaction. V: COST FA0806 WG5 meeting. Plant virus control employing RNA-based vaccines: a novel non-transgenic strategy, Hotel Rantapuisto, Helsinki, September 11-12, 2009 : [Abstract Book]. Helsinki: [University of Helsinki], 2009, str. 19. [COBISS.SI-ID 26348761]

BAEBLER, Špela, KOGOVŠEK, Polona, ROTTER, Ana, DOBNIK, David, PETEK, Marko, STARE, Katja, POMPE NOVAK, Maruša, ŽEL, Jana, RAVNIKAR, Maja, GRUDEN, Kristina. Systems biology approach to potato - PVY interaction. V: IET Conference on Synthetic Biology, Systems Biology and Bioinformatics 2009, 23 - 25 March 2009, Cambridge. IET BioSysBio. Cambridge: Institution of Engineering and Technology Systems and Synthetic Biology Network, 2009, str. 106. [COBISS.SI-ID 25580505]

BAEBLER, Špela, KOGOVŠEK, Polona, ROTTER, Ana, POMPE NOVAK, Maruša, KOVAČ, Maja, ŽEL, Jana, GRUDEN, Kristina, RAVNIKAR, Maja. Potato gene expression response to PVYNTN in the first 12 hours after inoculation. V: GOLIČNIK, Marko (ur.), BAVEC, Aljoša (ur.). Joint Congress of the Slovenian Biochemical Society and the Genetic Society of Slovenia with International Participation, Otočec, September 20-23, 2009. Book of abstracts. Ljubljana: Slovenian Biochemical Society: Genetic Society of Slovenia, 2009, str. 76. [COBISS.SI-ID 26033625]



BAEBLER, Špela, KOGOVIŠEK, Polona, ROTTER, Ana, POMPE NOVAK, Maruša, KOVAČ, Maja, ŽEL, Jana, GRUDEN, Kristina, RAVNIKAR, Maja. Transcript profiling in potato - PVY interation. V: BAVEC, Aljoša (ur.). 4th CFGBC Symposium, June 17, 2009, Ljubljana, Slovenia. From arrays to understanding diseases. Ljubljana: Faculty of Medicine, 2009, str. 42. [COBISS.SI-ID 26655193]

BAEBLER, Špela, KOGOVIŠEK, Polona, ROTTER, Ana, WITEK, Kamil, DOBNIK, David, PETEK, Marko, STARE, Katja, POMPE NOVAK, Maruša, ŽEL, Jana, HENNIG, Jacek, RAVNIKAR, Maja, GRUDEN, Kristina. Towards understanding biology of potato-PVY interaction. V: 8. Plant Genomics European Meeting, 07-10 October, Lisbon, Portugal. Lisbon, 2009: [S.n.], str. 75. [COBISS.SI-ID 26381529]

BAUER, Chris, GLINTSCHERT, Alexander, JÜRCHOTT, Kathrin, HREN, Matjaž, MOTALN, Helena, GRUDEN, Kristina, OR-GUIL, Michal, SELBIG, Joachim, SCHUCHHARDT, Johannes. SystherDB - An Integrated Database System for Systems Biology. V: German symposium on systems biology 2009 : May 12-15, 2009, Heidelberg Convention Center (Stadhalle). [Heidelberg: Alliance on systems biology], 2009, str. 57. [COBISS.SI-ID 25880793]

BOHANEK, Marko, GRUDEN, Kristina, ŽNIDARŠIČ, Martin. The co-extra decision support system : a model-based intergation of project results. V: GM and non-GM supply chains: their co-existence and traceability : programme and abstracts : International Conference Co-extra, Co-existence & traceability, June 2-4, 2009, Paris, France, [and] Stakeholder workshop, June 5, 2009, Paris, France. [S.l.: s.n.], 2009, str. 63-65. [COBISS.SI-ID 22672423]

BRAUN-KIEWNICK, Andrea, DREO, Tanja, STOCKWELL, Virginia Opal, LEHMANN, Andreas, SCHOCH, Bea, RAVNIKAR, Maja, HOLLIGER, E., DUFFY, Brion. A rapid immunological test for on-site early detection of the fire blight pathogen, *Erwinia amylovora* (Ea), on apple flowers compared to plate isolationand real-time PCR. V: BioTech 2009, 29/30 June 2009, Wädenswil. Isolation, Identification and Preservation of Microorganisms : BioTech 2009, 29/30 June 2009, Campus Grüental, Wädenswil, Switzerland. [Zurich: Zurch University of Applied Science, 2009], str. 60. [COBISS.SI-ID 27855577]

BUBIK, Anja, FRANGEŽ, Robert, ŽUŽEK, Monika C., GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, ANDERLUH, Gregor, LAH TURNŠEK, Tamara, SEDMAK, Bojan. Cytostatic, cytotoxic and cytoskeletal effects of non-hepatotoxic cyclic cyanopeptides on mammalian cell lines in vitro. V: XVI World Congress of the International Society on Toxinology, X Congresso da Sociedade Brasileira de Toxinologia, Recife - Pernambuco - Brazil, March 15-20, 2009. Scientific Programme : Biodiversity in Toxins: Tools for Biological Research and Drug Development. Recife: International Society on Toxinology: Sociedade Brasileira de Toxinologia, 2009, 250-1. [COBISS.SI-ID 25554649]

BUH GAŠPARIČ, Meti, CANKAR, Katarina, ŽEL, Jana, GRUDEN, Kristina. Performance of LNA, CPT, Lux and Plexor real-time PCR chemistries in compare to TaqMan. V: GOLICNIK, Marko (ur.), BAVEC, Aljoša (ur.). Joint Congress of the Slovenian Biochemical Society and the Genetic Society of Slovenia with International Participation, Otočec, September 20-23, 2009. Book of abstracts. Ljubljana: Slovenian Biochemical Society: Genetic Society of Slovenia, 2009, str. 178. [COBISS.SI-ID 26203865]

BUH GAŠPARIČ, Meti, CANKAR, Katarina, ŽEL, Jana, GRUDEN, Kristina. Performance of TaqMan, LNA, Cycling Proble Technology, Lux and Plexor Real-Time PCR chemistries in quantitative GMO detection. V: GM and non-GM

supply chains: their co-existence and traceability : programme and abstracts : International Conference Co-extra, Co-existence & traceability, June 2-4, 2009, Paris, France, [and] Stakeholder workshop, June 5, 2009, Paris, France. [S.l.: s.n.], 2009, str. 100. [COBISS.SI-ID 25945305]

CUSTERS, René, SAKELLARIS, Georgios, SWEET, Jeremy, MINOL, Klaus, SINEMUS, Kristina, MILAVEC, Mojca, JANSEN, Ank, CHENEVAL, Marie. Stakeholder views and interactions. V: GM and non-GM supply chains: their co-existence and traceability : programme and abstracts : International Conference Co-extra, Co-existence & traceability, June 2-4, 2009, Paris, France, [and] Stakeholder workshop, June 5, 2009, Paris, France. [S.l.: s.n.], 2009, str. 62. [COBISS.SI-ID 25945049]

ČEPIN, Urška, KRSMANOVIČ, Stina, POMPE NOVAK, Maruša, RAVNIKAR, Maja. Distribution of grapevine fanleaf virus (GFLV) in grapevines during the season. Prog. Agric. Vitic., 2009, vol. 126, str. 90-91. [COBISS.SI-ID 26052313]

ČEPIN, Urška, PRUS, Simona, GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, POMPE NOVAK, Maruša, RAVNIKAR, Maja. Satellite RNA of grapevine fanleaf virus (GFLV): its occurrence and genetic variability. V: GOLICNIK, Marko (ur.), BAVEC, Aljoša (ur.). Joint Congress of the Slovenian Biochemical Society and the Genetic Society of Slovenia with International Participation, Otočec, September 20-23, 2009. Book of abstracts. Ljubljana: Slovenian Biochemical Society: Genetic Society of Slovenia, 2009, str. 94. [COBISS.SI-ID 26037465]

DERMASTIA, Marina, HREN, Matjaž, NIKOLIČ, Petra, ROTTER, Ana, TERRIER, Nancy, RAVNIKAR, Maja, GRUDEN, Kristina. 'Bois noir' phytoplasma induces significant reprogramming of genes involved in carbohydrate metabolism and photosynthesis in the field-grown grapevine. Prog. Agric. Vitic., 2009, vol. 126, str. 149-150. [COBISS.SI-ID 26052825]

DERMASTIA, Marina, HREN, Matjaž, NIKOLIČ, Petra, ROTTER, Ana, TERRIER, Nancy, RAVNIKAR, Maja, GRUDEN, Kristina. Candidatus Phytoplasma solani induces significant reprogramming of the leaf transcriptome in the field grown grapevine. V: Joint Annual Meetings of the American Society of Plant Biologists and Physiological Society of America, July 18 thru July 22, 2009, Honolulu. Plant Biology 2009. Honolulu: Phycological Society of America, 2009, str. 321. [COBISS.SI-ID 25957849]

DOBNIK, David, MORISSET, Dany, GRUDEN, Kristina. NAIMA-MA: a solution for the future GMO diagnostics. V: GOLICNIK, Marko (ur.), BAVEC, Aljoša (ur.). Joint Congress of the Slovenian Biochemical Society and the Genetic Society of Slovenia with International Participation, Otočec, September 20-23, 2009. Book of abstracts. Ljubljana: Slovenian Biochemical Society: Genetic Society of Slovenia, 2009, str. 121. [COBISS.SI-ID 26044121]

ERJAVEC, Jana, DREO, Tanja, SELJAK, Gabrijel, RAVNIKAR, Maja. Laboratorijske metode določanja bakterije *Xylella fastidiosa* v vzorcih vinske trte = Methods for detecting *Xylella fastidiosa* in vine samples. V: MAČEK, Jože (ur.). 9. slovensko posvetovanje o varstvu rastlin z mednarodno udeležbo = 9th Slovenian Conference on Plant Protection with International Participation, 4.-5. marec 2009, Nova Gorica, Slovenija. Izvlečki referatov. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije = Plant Protection Society of Slovenia, 2009, str. 59. [COBISS.SI-ID 25551321]

ERJAVEC, Jana, RAVNIKAR, Maja, SELJAK, Gabrijel, DREO, Tanja. Detection of *Xylella fastidiosa* in vine samples. V: RUSJAN, Denis (ur.). Grape diseases, cost of phy-

tochemicals and alternative strategies : [book of abstracts]. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, 2009, str. 12. [COBISS.SI-ID 25907417]

FAJT, Nikita, SELJAK, Gabrijel, PRINČIČ, Matjaž, KOMEL, Erika, VEBERIČ, Robert, MEHLE, Nataša, BOBEN, Jana, DREO, Tanja, RAVNIKAR, Maja, AMBROŽIČ TURK, Barbara. Zagotavljanje zdravega izhodiščnega materiala koščičarjev z vzgojo matičnih dreves v mrežniku = Assurance of healthy propagating material of stone fruits by cultivating mother trees in insect-proof net-house. V: MAČEK, Jože (ur.). 9. slovensko posvetovanje o varstvu rastlin z mednarodno udeležbo = 9th Slovenian Conference on Plant Protection with International Participation, 4.-5. marec 2009, Nova Gorica, Slovenija. Izvlečki referatov. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije = Plant Protection Society of Slovenia, 2009, str. 66-67. [COBISS.SI-ID 2972008]

GRUDEN, Kristina, HOLST-JENSEN, Arne, BERTHEAU, Yves, ŽNIDARŠIČ, Martin, BOHANEK, Marko. Analytical DSS module - how to support decision in the analytical lab. V: GM and non-GM supply chains: their co-existence and traceability : programme and abstracts : International Conference Co-extra, Co-existence & traceability, June 2-4, 2009, Paris, France, [and] Stakeholder workshop, June 5, 2009, Paris, France. [S.l.: s.n.], 2009, str. 65-67. [COBISS.SI-ID 22672679]

HODNIK, Vesna, GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, ANDERLUH, Gregor. Determination of CMC with surface plasmon resonance. V: PIFAT-MRZLJAK, Greta (ur.), ZAHRADKA, Ksenija (ur.). Tenth International Summer School of Biophysics, September 19 - October 1, 2009, Rovinj, Croatia. Supramolecular structure and function : book of abstracts. Zagreb: The Croatian Biophysical Society, Ruđer Bošković Institute, 2009, str. 110. [COBISS.SI-ID 26381785]

HOLST-JENSEN, Arne, BOHANEK, Marko, GRUDEN, Kristina, MORISSET, Dany, ŽEL, Jana, ŽNIDARŠIČ, Martin. Detecting unauthorised and unknown GMos. V: GM and non-GM supply chains: their co-existence and traceability : programme and abstracts : International Conference Co-extra, Co-existence & traceability, June 2-4, 2009, Paris, France, [and] Stakeholder workshop, June 5, 2009, Paris, France. [S.l.: s.n.], 2009, str. 55-56. [COBISS.SI-ID 22672167]

HREN, Matjaž, HERMAN, Ana, GRUDEN, Kristina, KNEŽEVIČ, Miomir, RAVNIKAR, Maja, ROŽMAN, Primož. Application of Systems Biology to Clinical Trials. V: German symposium on systems biology 2009 : May 12-15, 2009, Heidelberg Convention Center (Stadhalle). [Heidelberg: Alliance on systems biology], 2009, str. 68. [COBISS.SI-ID 25881305]

HREN, Matjaž, HERMAN, Ana, KNEŽEVIČ, Miomir, RAVNIKAR, Maja, ROŽMAN, Primož, MOTALN, Helena, PETEK, Marko, KRALJ NOVAK, Petra, MOZETIČ, Igor, LAVRAČ, Nada, PODPEČAN, Vid, SCHUCHHARDT, Johannes, BAUER, Chris, SCHICHOR, Cristian, OR-GUIL, Michal, SELBIG, Joachim, LAH TURNŠEK, Tamara, GRUDEN, Kristina. Development of cell-based therapies using systems biology tools. V: GOLICNIK, Marko (ur.), BAVEC, Aljoša (ur.). Joint Congress of the Slovenian Biochemical Society and the Genetic Society of Slovenia with International Participation, Otočec, September 20-23, 2009. Book of abstracts. Ljubljana: Slovenian Biochemical Society: Genetic Society of Slovenia, 2009, str. 100. [COBISS.SI-ID 26037977]

KOGOVIŠEK, Polona, POMPE NOVAK, Maruša, BAEBLER, Špela, ROTTER, Ana, GOW, Lisa, GRUDEN, Kristina, FOSTER, Gary D., BOONHAM, Neil, RAVNIKAR,

Maja. Development of symproms on potato virus YNTN infected potato as a result of changes in energy-related gene expression. V: BAVEC, Aljoša (ur.). 4th CFGBC Symposium, June 17, 2009, Ljubljana, Slovenia. From arrays to understanding diseases. Ljubljana: Faculty of Medicine, 2009, str. 61. [COBISS.SI-ID 26655449]

KOGOVIŠEK, Polona, POMPE NOVAK, Maruša, BAEBLER, Špela, ROTTER, Ana, GOW, Lisa, GRUDEN, Kristina, FOSTER, Gary D., BOONHAM, Neil, RAVNIKAR, Maja. Identification of genes connected to symptoms development in potato infected with potato virus YNTN. V: GOLICNIK, Marko (ur.), BAVEC, Aljoša (ur.). Joint Congress of the Slovenian Biochemical Society and the Genetic Society of Slovenia with International Participation, Otočec, September 20-23, 2009. Book of abstracts. Ljubljana: Slovenian Biochemical Society: Genetic Society of Slovenia, 2009, str. 163. [COBISS.SI-ID 26202841]

KOGOVIŠEK, Polona, POMPE NOVAK, Maruša, GOW, Lisa, BAEBLER, Špela, ROTTER, Ana, GRUDEN, Kristina, FOSTER, Gary D., BOONHAM, Neil, RAVNIKAR, Maja. Towards identification of genes involved in symptoms development in potato infected with Potato virusYNTN. V: Programme & delegate list [of] an International conference Advances in plant virology, Harrogate, Yorks on 1-3 April 2009. Harrogate: Association of applied biologists, Society for general microbiology, 2009, str. [1]. [COBISS.SI-ID 26408153]

MEHLE, Nataša, MILAVEC, Mojca, DREO, Tanja, CAMLOH, Marjana, RAVNIKAR, Maja, MAVSAR, Simona, KNAPIČ, Vlasta, MIKLIČ LAUTAR, Irena, JERMAN CVELBAR, Joži. Introduction of GM potato for scientific purpose to a laboratory in Slovenia. V: 12th Annual Conference of the European Biosafety Association, 16 - 17 June 2009, Stockholm-Solna. Book of Abstracts. Stockholm: Karolinska Institutet, Campus Solna, 2009, str. 107. [COBISS.SI-ID 25967577]

MEHLE, Nataša, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, RAVNIKAR, Maja. Virus ovenelosti boba 1 (BBWV1) - nov gospodarsko pomemben virus paprik v Sloveniji. V: MAČEK, Jože (ur.). 9. slovensko posvetovanje o varstvu rastlin z mednarodno udeležbo = 9th Slovenian Conference on Plant Protection with International Participation, 4.-5. marec 2009, Nova Gorica, Slovenija. Izvlečki referatov. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije = Plant Protection Society of Slovenia, 2009, str. 81-82. [COBISS.SI-ID 2150223]

MORISSET, Dany, LIKAR, Tina, DOBNIK, David, GRUDEN, Kristina. NAIMA: a fast quantitatuive method for high-throughput GMO diagnostics in foodand feed stuffs. V: GM and non-GM supply chains: their co-existence and traceability : programme and abstracts : International Conference Co-extra, Co-existence & traceability, June 2-4, 2009, Paris, France, [and] Stakeholder workshop, June 5, 2009, Paris, France. [S.l.: s.n.], 2009, str. 116. [COBISS.SI-ID 25945561]

MOTALN, Helena, HREN, Matjaž, GRUDEN, Kristina, PETEK, Marko, KRALJ NOVAK, Petra, SCHUCHHARDT, Johannes, KLEINJUNG, Frank, SCHICHOR, Cristian, LAH TURNŠEK, Tamara. Bioinformatic Approaches in Defining Physiological Properties of Human Mesenchymal Stem Cells. V: German symposium on systems biology 2009 : May 12-15, 2009, Heidelberg Convention Center (Stadhalle). [Heidelberg: Alliance on systems biology], 2009, str. 65. [COBISS.SI-ID 25881049]

PETEK, Marko, BAEBLER, Špela, KOGOVIŠEK, Polona, ROTTER, Ana, DOBNIK, David, STARE, Katja, POMPE NOVAK, Maruša, ŽEL, Jana, RAVNIKAR, Maja, GRUDEN,

Kristina. Potato - PVY interation: a system biology approach. V: BAVEC, Aljoša (ur.). 4th CFGBC Symposium, June 17, 2009, Ljubljana, Slovenia. From arrays to understanding diseases. Ljubljana: Faculty of Medicine, 2009, str. 62. [COBISS.SI-ID 26655705]

PETEK, Marko, BAEBLER, Špela, KUZMAN, Drago, ROTTER, Ana, PODLESEK, Zdravko, GRUDEN, Kristina, RAVNIKAR, Maja, URLEB, Uroš. Fosfomycin primary effects on *Staphylococcus aureus* transcript-ome: time and concentration dependent modulation of metabolic pathways. V: GOLICNIK, Marko (ur.), BAVEC, Aljoša (ur.). Joint Congress of the Slovenian Biochemical Society and the Genetic Society of Slovenia with International Participation, Otočec, September 20-23, 2009. Book of abstracts. Ljubljana: Slovenian Biochemical Society: Genetic Society of Slovenia, 2009, str. 77. [COBISS.SI-ID 26034137]

PIRC, Manca, DREO, Tanja, RAVNIKAR, Maja. Razvoj metode PCR v realnem času za določanje *Erwinia amylovora* in njena uporaba v diagnostiki = Development of real time PCR for detection of *Erwinia amylovora* and its use in diagnostics. V: MAČEK, Jože (ur.). 9. slovensko posvetovanje o varstvu rastlin z mednarodno udeležbo = 9th Slovenian Conference on Plant Protection with International Participation, 4.-5. marec 2009, Nova Gorica, Slovenija. Izvlečki referatov. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije = Plant Protection Society of Slovenia, 2009, str. 58. [COBISS.SI-ID 25550809]

SOLAR, Anita, DREO, Tanja, MIKULIČ PETKOVŠEK, Maja, SLATANAR, Ana, ŠUŠTARŠIČ, Matej, VEBERIČ, Robert, MATIČIČ, Lidija, RAVNIKAR, Maja, ŠTAMPAR, Franci. Phenolic compounds as potential markers for walnut blight resistance - present results of Slovene research. V: Cost 873 : Stone fruit nut health : Annual meeting of working groups 1, 2, 3, and 4 : Management Committee Meeting : 26-29, October, 2009, Cetara (SA), Italy, (COST, 873). [S. l.: S. n., 2009], str. 75. [COBISS.SI-ID 6224249]

ŠKERGET, Katja, VILFAN, Andrej, TALER-VERČIČ, Ajda, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, ANDERLUH, Gregor, PALUMAA, Peep, KOKALJ-JENKO, Saša, TURK, Vito, TURK, Dušan, ŽEROVNIK, Eva. Stefin B - modelni protein za študij napačnega zvižanja proteinov in njihove agregacije. V: ISKRA, Jernej (ur.), MILOŠEV, Ingrid (ur.). Dan mladih raziskovalcev 2009. Ljubljana: Institut "Jožef Stefan", 2009, 1 str. [COBISS.SI-ID 22431015]

ŠUŠTARŠIČ, Matej, DREO, Tanja, SOLAR, Anita, MATIČIČ, Lidija, LIPOVŠEK, Gregor, ŠTAMPAR, Franci, RAVNIKAR, Maja. *Xanthomonas arboricola* pv. *juglandis* in občutljivost različnih sort orehov na orehov ožig = *Xanthomonas arboricola* pv. *juglandis* and susceptibility of different walnut cultivars on walnut blight. V: MAČEK, Jože (ur.). 9. slovensko posvetovanje o varstvu rastlin z mednarodno udeležbo = 9th Slovenian Conference on Plant Protection with International Participation, 4.-5. marec 2009, Nova Gorica, Slovenija. Izvlečki referatov. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije = Plant Protection Society of Slovenia, 2009, str. 61-62. [COBISS.SI-ID 5861241]

TAVERNIERS, Isabel, VAN DEN BULCKE, Marc, TRAPMANN, S., BRODMANN, P, GRUDEN, Kristina. Reference materials and reference PCR assays for GMO quantification. V: GM and non-GM supply chains: their co-existence and traceability : programme and abstracts : International Conference Co-extra, Co-existence & traceability, June 2-4, 2009, Paris, France, [and] Stakeholder workshop, June 5, 2009, Paris, France. [S.l.: s.n.], 2009, str. 46-48. [COBISS.SI-ID 25943513]

VAN DEN BULCKE, Marc, CANKAR, Katarina, GRUDEN, Kristina. Modular approach implemented: pros, cons and future perspectives. V: GM and non-GM supply chains: their co-existence and traceability : programme and abstracts : International Conference Co-extra, Co-existence & traceability, June 2-4, 2009, Paris, France, [and] Stakeholder workshop, June 5, 2009, Paris, France. [S.l.: s.n.], 2009, str. 41-43. [COBISS.SI-ID 25896409]

#### Objavljeni povzetek strokovnega prispevka na konferenci Published Professional Conference Contribution Abstract

CAMLOH, Marjana, DREO, Tanja, MEHLE, Nataša, RAVNIKAR, Maja. Quality system in diagnostics of plant pathogenic microorganisms at the National institute of biology. V: Eppo Conference on diagnostics and associated workshop 2009-05-10/15 York : programme, participant lists and summaries of presentations. [Paris]: OEPP/Eppo, [2009], str. 67. [COBISS.SI-ID 25876441]

ČEPIN, Urška, KRSMANOVIČ, Stina, POMPE NOVAK, Maruša, RAVNIKAR, Maja. Razporeditev virusa pahljačavosti listov vinske trte (GFLV) po rastlini med rasto sezono = Distribution of Grapevine fanleaf virus (GFLV) in plant during the growing season. V: MAČEK, Jože (ur.). 9. slovensko posvetovanje o varstvu rastlin z mednarodno udeležbo = 9th Slovenian Conference on Plant Protection with International Participation, 4.-5. marec 2009, Nova Gorica, Slovenija. Izvlečki referatov. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije = Plant Protection Society of Slovenia, 2009, str. 80-81. [COBISS.SI-ID 25552089]

ČEPIN, Urška, PRUS, Simona, POMPE NOVAK, Maruša, RAVNIKAR, Maja. Frequency of occurrence and genetic variability of Grapevine fanleaf virus (GFLV) satellite RNA. V: RUSJAN, Denis (ur.). Grape diseases, cost of phytochemicals and alternative strategies : [book of abstracts]. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, 2009, str. 21. [COBISS.SI-ID 25907673]

DELIČ, Duška, MEHLE, Nataša, LOLIČ, Biljana, RAVNIKAR, Maja, DURIC, Gordana. Current status of European stone fruit yellows phytoplasma in Bosnia and Herzegovina. V: ICVE. 21st International Conference on Virus and other Graft Transmissible Diseases of Fruit Crops, Jul 5-10, 2009, Neustadt, Germany. Neustadt: Julius Kühn-Institut, 2009, str. 85. [COBISS.SI-ID 25891289]

DERMASTIA, Marina, HREN, Matjaž, NIKOLIČ, Petra, RAVNIKAR, Maja, GRUDEN, Kristina. Raziskave izražanja genov vinske trte okužene s fitoplazmo povzročiteljico trsne rumenice 'počrnelost lesa', ki vodijo k boljšemu poznavanju bolezni in njeni diagnostiki = Gene expression studies in grapevines infected with phytoplasma associated with a grapevine yellows 'Bois Noir' lead to better understanding of disease and improved disease diagnostic. V: MAČEK, Jože (ur.). 9. slovensko posvetovanje o varstvu rastlin z mednarodno udeležbo = 9th Slovenian Conference on Plant Protection with International Participation, 4.-5. marec 2009, Nova Gorica, Slovenija. Izvlečki referatov. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije = Plant Protection Society of Slovenia, 2009, str. 64-65. [COBISS.SI-ID 25551577]

GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, MEHLE, Nataša, DELIČ, Duška, GRUDEN, Kristina, MUMFORD, Rick, RAVNIKAR, Maja. Real time quantitative PCR based sensitive detection and strain discriminationof Pepino mosaic virus. V: Eppo Conference on diagnostics and associated workshop 2009-05-10/15 York : programme, participant lists and sum-



maries of presentations. [Paris]: OEPP/EPPO, [2009], str. 73. [COBISS.SI-ID 25876697]

LIČEN, Radovan, ŠNAJDER-KOSI, Katja, POTOČNIK, Andrej, BENKO-BELOGLAVEC, Anita, RAVNIKAR, Maja, MEHLE, Nataša. Predstavitev izvajanja nadzora zdravstvenega stanja zelenjadnic in rezultatov vzorčenj na zastopanost virusov = Presentation of plant helath checks of vegetables and of the results of sampling on the presence of viruses. V: MAČEK, Jože (ur.). 9. slovensko posvetovanje o varstvu rastlin z mednarodno udeležbo = 9th Slovenian Conference on Plant Protection with International Participation, 4.-5. marec 2009, Nova Gorica, Slovenija. Izvlečki referatov. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije: = Plant Protection Society of Slovenia, 2009, str. 31. [COBISS.SI-ID 25550553]

MEHLE, Nataša, AMBROŽIČ TURK, Barbara, BRZIN, Jernej, NIKOLIČ, Petra, DERMASTIA, Marina, BOBEN, Jana, RAVNIKAR, Maja. Diagnostics of fruit tree phytoplasma - importance of latent infections. V: ICVF. 21st International Conference on Virus and other Graft Transmissible Diseases of Fruit Crops, Jul 5-10, 2009, Neustadt, Germany. Neustadt: Julius Kühn-Institut, 2009, str. 84. [COBISS.SI-ID 25891545]

MEHLE, Nataša, DREO, Tanja, CAMLOH, Marjana, RAVNIKAR, Maja, MAVSAR, Simona, KNAPIČ, Vlasta, MIKLIČ LAUTAR, Irena, JERMAN CVELBAR, Joži. Introduction of organisms for scientific purposes to Slovenia. V: EPPO Conference on diagnostics and associated workshop 2009-05-10/15 York : programme, participant lists and summaries of presentations. [Paris]: OEPP/EPPO, [2009], str. 96. [COBISS.SI-ID 25876953]

NIKOLIČ, Petra, BOBEN, Jana, HREN, Matjaž, RAVNIKAR, Maja, DERMASTIA, Marina. Development of a real-time PCR based diagnostic method for Aster yellows phytoplasma detection on grapevine. V: RUSJAN, Denis (ur.). Grape diseases, cost of phytochemicals and alternative strategies : [book of abstracts]. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, 2009, str. 25. [COBISS.SI-ID 25907929]

NIKOLIČ, Petra, BOBEN, Jana, HREN, Matjaž, RAVNIKAR, Maja, DERMASTIA, Marina. Razvoj diagnostične metode za določanje fitoplazme Aster yellows na vinski trti s PCR v realnem času = Validation of real-time PCR method for detection of Aster yellows phytoplasma on grapevine. V: MAČEK, Jože (ur.). 9. slovensko posvetovanje o varstvu rastlin z mednarodno udeležbo = 9th Slovenian Conference on Plant Protection with International Participation, 4.-5. marec 2009, Nova Gorica, Slovenija. Izvlečki referatov. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije: = Plant Protection Society of Slovenia, 2009, str. 65-66. [COBISS.SI-ID 25551833]

PREZELJ, Nina, DELIČ, Duška, GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, MEHLE, Nataša, RAVNIKAR, Maja. Preživetje in infektivnost PepMV v vodnem okolju = Survival and infectivity of PepMV in aqueous environment. V: MAČEK, Jože (ur.). 9. slovensko posvetovanje o varstvu rastlin z mednarodno udeležbo = 9th Slovenian Conference on Plant Protection with International Participation, 4.-5. marec 2009, Nova Gorica, Slovenija. Izvlečki referatov. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije: = Plant Protection Society of Slovenia, 2009, str. 131-132. [COBISS.SI-ID 25552601]

RAVNIKAR, Maja, DEŽELAK KRAMBERGER, Petra, BOBEN, Jana, BANJAC, Marko, DELIČ, Duška, MEHLE, Nataša, PREZELJ, Nina, PETERKA, Matjaž, ŠTRANCAR, Aleš, GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion. Concentration and detection of viruses in environmental water samples. V: EPPO

Conference on diagnostics and associated workshop 2009-05-10/15 York : programme, participant lists and summaries of presentations. [Paris]: OEPP/EPPO, [2009], str. 29. [COBISS.SI-ID 25875929]

TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, RAVNIKAR, Maja. Virus ovenelosti boba 1 (BBWV1) - nov gospodarsko pomemben virus paprik v Sloveniji = Broad bean wilt virus 1 (BBWV1) - the new economically important virus of pepper in Slovenia. V: MAČEK, Jože (ur.). 9. slovensko posvetovanje o varstvu rastlin z mednarodno udeležbo = 9th Slovenian Conference on Plant Protection with International Participation, 4.-5. marec 2009, Nova Gorica, Slovenija. Izvlečki referatov. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije: = Plant Protection Society of Slovenia, 2009, str. 81-82. [COBISS.SI-ID 25552345]

#### POGLAVJA V KNJIGAH CHAPTERS IN BOOKS

#### Samostojni znanstveni sestavek ali poglavje v monografski publikaciji Independent Scientific Component Part in Monograph

DERMASTIA, Marina. Endoreduplication in cereal plants. V: DEVANE, Robert T. (ur.). New plant physiology research, (Botanical research and practical series). Nova Science Publishers, cop. 2009; New York, str. 177-202. [COBISS.SI-ID 20534455]

#### POROČILA REPORTS

#### Končno poročilo o rezultatih raziskav Final Research Report

BAEBLER, Špela. Vizualizacija in interpretacija podatkov o izražanju genov v interakciji krompir-virus. Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo, 2009. 18 str. [COBISS.SI-ID 27869401]

MAVRIČ, Irena, DREO, Tanja, HREN, Matjaž, LOKAR, Vesna, MUNDA, Alenka, SCHROERS, Hans-Josef, UREK, Gregor, ŽEŽLINA, Ivan, GERIČ STARE, Barbara, PELENGIČ, Radojko, SELJAK, Gabrijel, VIRŠČEK MARN, Mojca, GRUDEN, Kristina, KOZLEVČAR, Gregor, MEHLE, Nataša, RAVNIKAR, Maja, ŠIRCA, Saša, ŽERJAV, Metka. Diagnostika povzročiteljev boleznii vinske trte : zaključno poročilo o rezultatih opravljenega raziskovalnega dela na projektu v okviru ciljnega raziskovalnega programa (CRP) “Konkurenčnost Slovenije 2006-2013” : šifra projekta: V4-0313 = Diagnostics of grapevine diseases, (KIS - Poročila o raziskovalnih nalogah, 334). [Ljubljana]: Kmetijski inštitut Slovenije, 2009. 106 str. [COBISS.SI-ID 3136872]

RAVNIKAR, Maja, MEHLE, Nataša, DREO, Tanja, BOBEN, Jana, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, DERMASTIA, Marina, CAMLOH, Marjana, PREZELJ, Nina, PIRC, Manca, ERJAVEC, Jana, NIKOLIČ, Petra, ŠUŠTARŠIČ, Matej, PRIJATELJ-NOVAK, Špela, BLATNIK, Aleš, MATIČIČ, Lidija, MIHEVC, Ana. Program strokovnih nalog s področja zdravstvenega varstva rastlin : končno poročilo o opravljenem delu na strokovni nalogi : diagnosticiranje bakterijskih in virusnih boleznii : za leto 2008. Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo, 2009. 182 str. [COBISS.SI-ID 26051545]

ŽEL, Jana, DEMŠAR, Tina, ŠTEBIH, Dejan, VOJVODA, Jana, MILAVEC, Mojca, MORISSET, Dany, GRUDEN, Kristina. Analiza stanja ustreznosti posamičnih krmil in krmnih mešanic prisotnih na slovenskem tržišču v letu 2009 : gensko spremenjeni organizmi : poročilo. Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo, 2009. 64 str. [COBISS.SI-ID 27106009]

ŽEL, Jana, GRUDEN, Kristina, MILAVEC, Mojca, MORISSET, Dany, DEMŠAR, Tina, ŠTEBIH, Dejan, VOJVODA, Jana. Uvajanje preizkusnih metod za potrebe uradnega nadzora s področja krme, vključujoč GSO krme, vzdrževanje obstoječe akreditacije oziroma razširitve področja akreditacije : končno poročilo. Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo, 2009. 60 str. [COBISS.SI-ID 27105753]

ŽEL, Jana, GRUDEN, Kristina, MORISSET, Dany, CAMLOH, Marjana, MILAVEC, Mojca, ŠTEBIH, Dejan, DEMŠAR, Tina, VOJVODA, Jana. Monitoring, analiziranje in testiranje odvzetih vzorcev ter razvoj analitičnih testnih metod referenčnega preskusnega laboratorija za določanjegensko spremenjenih organizmov za leto 2009 : poročilo. Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo, 2009. 37 str. [COBISS.SI-ID 27107289]

ŽEL, Jana, GRUDEN, Kristina, MORISSET, Dany, CAMLOH, Marjana, MILAVEC, Mojca, ŠTEBIH, Dejan, DEMŠAR, Tina, VOJVODA, Jana. Pogodba št. C2711-09Y00212 o financiranju del in nalog laboratorija za določanje gensko spremenjenih organizmov v živilih : poročilo. Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo, 2009. 5 str. [COBISS.SI-ID 27106265]

ŽEL, Jana, GRUDEN, Kristina, ŠTEBIH, Dejan, VOJVODA, Jana, MORISSET, Dany, MILAVEC, Mojca, DEMŠAR, Tina. Določanje prisotnosti gensko spremenjenih organizmov v kmetijskih pridelkih inživilih iz ekološke pridelave in označena z zaščitnim znakom za ekološko pridelana živila : poročilo. Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo, 2009. 7 str. [COBISS.SI-ID 27107033]

**Elaborat, predštudija, študija Treatise, Preliminary Study, Study**
BLEJEC, Andrej, DEMŠAR, Tina, ŽEL, Jana. Evaluation of methods for measurement uncertainty estimation : comparison of NIB “Guidance” and “Other lab” emthod for measurement uncertainty (MU). Ljubljana: National institute for biology, 2009. 67 str. [COBISS.SI-ID 25894361]

BLEJEC, Andrej, DEMŠAR, Tina, ŽEL, Jana. Vrednotenje metod za izračun merilne negotovosti : primerjava nase “Guidance” in metode “drugega laboratorija” za ocenjevanje merilne negotovosti (MU). Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo, 2009. 66 str. [COBISS.SI-ID 25894105]

#### DRUGO OTHER

#### Intervju Interview

BUH GAŠPARIČ, Meti, ŽEL, Jana. Zdravila po naročilu : gensko spremenjenje rastline v medicini. Astro novice, 2009, letn. 17, št. 46, str. 13, ilustr. [COBISS.SI-ID 27930073]

KNEŽEVIČ, Miomir, LAH TURNŠEK, Tamara. Dragocena zrnca v naših telesih : o matičnih celicah. Sobotna pril., 30. apr. 2009, letn. 51, št. 99, str. 21-24, ilustr. [COBISS.SI-ID 246603520]

#### Drugi članki ali sestavki Other Articles or Component Parts

DERMASTIA, Marina. Darwinovo leto. Pisani list, okt. 2009, letn. 62, poseb. izd., str. 4-5. [COBISS.SI-ID 26234841]

DERMASTIA, Marina. Darwinovo veliko potovanje. Pisani list, okt. 2009, letn. 62, poseb. izd., str. 8-9. [COBISS.SI-ID 26235353]

DERMASTIA, Marina. Kaj je evolucija?. Pisani list, okt. 2009, letn. 62, poseb. izd., str. 10-13, ilustr. [COBISS.SI-ID

#### ANNUAL REPORT 2009 - 2010

26235865]

DERMASTIA, Marina. Kdo je bil Charles Darwin?. Pisani list, okt. 2009, letn. 62, poseb. izd., str. 6-7. [COBISS.SI-ID 26235097]

DERMASTIA, Marina. Vse ostane v družini. Pisani list, okt. 2009, letn. 62, poseb. izd., str. 16-17, ilustr. [COBISS.SI-ID 26236377]

DERMASTIA, Marina. Zakaj se svet spreminja?. Pisani list, 2009, letn. 62, poseb. izd., str. 14-15, ilustr. [COBISS.SI-ID 26236121]

DERMASTIA, Marina. Darwin in rastline. Pisani list, okt. 2009, letn. 62, poseb. izd., str. 18-19, ilustr. [COBISS.SI-ID 26236633]

KNEŽEVIČ, Miomir. Ali je doktorat znanosti le “vozniški izpit” ali tudi dober trening za kariero raziskovalca in podjetnika?. BFKO, apr. 2009, letn. V, št. 1, str. 23, portret. [COBISS.SI-ID 25684441]

KNEŽEVIČ, Miomir. Vrata do novih strategij zdravljenja raka. Delo (Ljubl.), 15. okt. 2009, letn. 51, št. 239, str. 25, ilustr. [COBISS.SI-ID 26227929]

#### Druge monografije in druga zaključena dela Other Monographs and Other Completed Works

VOJVODA, Jana, ŽEL, Jana. Pregled imunoloških testov za določanje prisotnosti gensko spremenjenih organizmov: strokovno mnenje. Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo, 2009. 3 str. [COBISS.SI-ID 25892569]

#### Radijski ali TV dogodek Radio or Television Event

MENCINGER, Jože, MRAK, Mojmir, OGOREVC WAGNER, Vida, STABEJ, Marko, RAVNIKAR, Maja, TOPOLŠEK, Vilma, ROKAVEC, Franci, CETINSKI, Uršula. Omizje: 5 let življenja v EU : Televizija Slovenija, 1. program, sreda, 29.04.2009 ob 23.15. Ljubljana, 2009. [COBISS.SI-ID 27418841]

#### Prispevek na konferenci brez natisa Unpublished Conference Contribution

GRUDEN, Kristina. New method development and comparison of equipment performances : 11th ENGL Plenary Meeting, 22-23 April, 2009, Ispra. 2009. [COBISS.SI-ID 27460313]

KNEŽEVIČ, Miomir. Razvojna pot podjetja BIA in njegov vpliv na dogajanja na biotehnološkem področju v zadnjih 20 letih : BIA in biotehnologija na slovenski razvojni poti, Strokovno srečanje ob 20. obletnici podjetja, Cankarjev dom, Ljubljana, 2. in 3. december 2009. Ljubljana, 2009. [COBISS.SI-ID 26840281]

MORISSET, Dany. Safefoodera priject “GMOseek” : 11th ENGL Plenary Meeting, 22-23 April, 2009, Ispra. 2009. [COBISS.SI-ID 27460569]

RAVNIKAR, Maja. Dilema inovativno proti konservativno v raziskavah na področju biotehnologije : BIA in biotehnologija na slovenski razvojni poti, Strokovno srečanje ob 20. obletnici podjetja, Cankarjev dom, Ljubljana, 2. in 3. december 2009. Ljubljana, 2009. [COBISS.SI-ID 26841049]

ŽEL, Jana. GMOtrack : 11th ENGL Plenary Meeting, 22-23 April, 2009, Ispra. 2009. [COBISS.SI-ID 27460825]

ŽEL, Jana. Harmonisation of screening methods in GMO testing : 12th ENGL Plenary Meeting, 15-16 DEcember, 2009, Ispra. 2009; Ispra. [COBISS.SI-ID 27461593]

ŽEL, Jana. Sedanost in prihodnost gensko spremenjenih rastlin : Modrijanov pomladni festival znanja, Portorož,

Hotel Bernardin, 21. marec 2009. Portorož, 2009. [COBISS.SI-ID 25553881]

#### Vabljenopredavanje na konferenci brez natisa Unpublished Invited Conference Lecture

DERMASTIA, Marina. Biologija zlate trsne rumenice in izkušnje diagnostičnega laboratorija v rezmerah njenega izbriha : [predavanje na srečanju Fitosanitarni dnevi, Lucija, 17. - 18. december 2009]. Lucija, 2009. [COBISS.SI-ID 2206031]

KNEŽEVIČ, Miomir. Bioreactor systems and biomaterials used in tissue engineering : International workshop series Regenerative medicine: applications of tissue engineering and nanomedicine in clinics today, May 24-25, 2009 Teheran. 2009. [COBISS.SI-ID 25617625]

KNEŽEVIČ, Miomir. Regenerative medicine and tissue engineering - general introduction : International workshop series Regenerative medicine: applications of tissue engineering and nanomedicine in clinics today, May 24-25, 2009 Teheran. 2009. [COBISS.SI-ID 25617369]

RAVNIKAR, Maja. Virus mozaika pepina - nov virus parađižnika : Skupščina članov Društva za varstvo rastlin Slovenije, petek, 12. junija 2009, ob 10.00 uri, Oddelek za agronomijo Biotehniške fakultete v Ljubljani. Ljubljana, 2009. [COBISS.SI-ID 27419097]

ŽEL, Jana. Biološke osnove o gensko spremenjenih organizmih : Izobraževanje na Kmetijskem inštitutu Slovenije, Ljubljana, 29.09.2009. 2009; Ljubljana. [COBISS.SI-ID 27412441]

ŽEL, Jana. Novosti na področju GSO : Seminar Dan proizvajalcev krmil, 12. januar 2009, Gospodarska zbornica Slovenije, Ljubljana. Ljubljana, 2009. [COBISS.SI-ID 25468889]

#### Druga izvedena dela Other Performed Works

GRUDEN, Kristina. Laboratorijski testi in razlaga poročila o preizkusu : Izobraževanje na Kmetijskem inštitutu Slovenije, Ljubljana, 29.09.2009. 2009; Ljubljana. [COBISS.SI-ID 27412697]

#### SEKUNDARNO AVTORSTVO

##### Urednik

##### Editor

ACCETTO, Tomaž, DEBELJAK, Nataša, DOLJAK, Bojan, KARAS KUŽELIČKI, Nataša, KRAŠEVEC, Nada, MAJERLE, Andreja, RUPREHT, Ruth, SABOTIČ, Jerica, DOLINAR, Marko, MILAVEC, Mojca (ur.), RUPREHT, Ruth (ur.), BATIČ, Martin (ur.). Praktični vidiki prijave zaprtih sistemov za delo z gensko spremenjenimi organizmi : gradiva delovne skupine Slovenskega biokemijskega društva za pripravo vlog. Ljubljana: Ministrstvo za okolje in prostor, 2009. V, 87 str., ilustr. ISBN 978-961-6024-52-5. [COBISS.SI-ID 249167872]

National geographic. Dermastia, Marina (član uredniškega odbora 2006-). Ljubljana: Rokus, 2006-. ISSN 1854-4851. [COBISS.SI-ID 225874688]

Food analytical methods. Žel, Jana (član uredniškega odbora 2008-). New York: Spinger, 2008-. [COBISS.SI-ID 1857359]

#### Mentor pri doktorskih disertacijah Supervisor for Doctoral Dissertations

FRÖHLICH, Mirjam. Uporaba odraslih matičnih celic za pripravo tkivnoinženirskih kostnih nadomestkov : doktorska disertacija (s področja biotehnologije) = The use of adult

stem cells for tissue-engineered bone constructs : doctoral dissertation. Ljubljana: [M. Fröhlich]: [Biotehniška fakulteta, Podiplomski študij bioloških in biotehniških znanosti, 2009. XIII, 69 f., ilustr. [COBISS.SI-ID 246507264] (Mentor Miomir Kneževič)

#### Mentor pri diplomskih delih Supervisor for Undergraduate Theses

KNEZ, Katja. Vpliv morfologije spermijev na izid postopka neposrednega vnosa spermija v citoplazmo jajčne celice (ICSI) v programu zunajtelesne oploditve : diplomsko delo = Influence of sperm morphology on the outcome of intracytoplasmic sperm injection (ICSI) in in vitro fertilization programme : graduation thesis, (Biotehniška fakulteta, Študij biotehnologije, Diplomska dela, 9). Ljubljana: [K. Knez], 2009. XVI, 77 f., [14] f. pril., ilustr., preglednice. [COBISS.SI-ID 6033529] (Mentor Miomir Kneževič)

KONEČNIK, Petra. Določanje izražanja označevalcev embrionalnih matičnih celic v periferni krvi človeka z metodo PCR v realnem času : diplomsko delo = Determination of the embryonic stem cell markers expression in the peripheral human blood using real-time PCR method : graduation thesis, (Biotehniška fakulteta, Študij biotehnologije, Diplomska dela, 4). Ljubljana: [P. Konečnik], 2009. XIII, 67 f., ilustr., preglednice. [COBISS.SI-ID 6037881] (Mentor Miomir Kneževič)

MAKOVAC, Samanta. Transformacija modelne rastline Arabidopsis thaliana s hitro metodo za povečanje odpornosti proti slanosti : diplomsko delo. Ljubljana: [S. Makovac], 2009. IX, 67 f., ilustr. [COBISS.SI-ID 33622789] (Mentor Kristina Gruden)

STARE, Tjaša. Analiza promotorskih regij genov pomembnih za interakcijo med vinsko trto (Vitis minifera L.) in fitoplazmami : diplomsko delo. Ljubljana: [T. Stare], 2009. VII, 90 f., ilustr. [COBISS.SI-ID 30747653] (Mentor Kristina Gruden)

TAJNŠEK, Urška. Uporaba matičnih celic iz maščobnega tkiva kot hranilne plasti za gojenje embrionalnih matičnih celic : diplomsko delo = Adipose derived stem cells as a feeder layer for embryonic stem cells : graduation thesis, (Biotehniška fakulteta, Študij biotehnologije, Diplomska dela, 6). Ljubljana: [U. Tajnšek], 2009. XVIII, 68 f., ilustr., preglednice. [COBISS.SI-ID 6037625] (Mentor Miomir Kneževič)

ZUPANČIČ, Klemen. Vpliv gojenja v tridimenzionalnem okolju na rast in diferenciacijo humanih matičnih celic : diplomsko delo = The effect of culture in three dimensional environment on growth and differentiation of human stem cells : graduation thesis, (Biotehniška fakulteta, Študij biotehnologije, Diplomska dela, 8). Ljubljana: [K. Zupančič], 2009. XII, 56 f., ilustr., preglednice. [COBISS.SI-ID 6036601] (Mentor Miomir Kneževič)

ŽVAB, Urška. Priprava prebavnih peptidaz koloradskega hrošča-intestainov v E. coli po transkriptih iz na krompirjeve inhibitorje peptidaz prilagojenih prebavil koloradskega hrošča : [diplomsko delo]. Ljubljana: [U. Žvab], 2009. XXVI, 70 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 30249477] (Mentor Kristina Gruden)

#### Mentor – drugo Supervisor – Other

DEMŠAR, Marija, FAJS, Luka, FURAR, Špela, JELEN, Mateja, NAGLIČ, Tina. Zadnja banana. V: SMODEJ, Tina (ur.). Problemsko orientirano učenje (POU): Mikrob in patogeneza: zbornik seminarskih nalog. Ljubljana: Univerza v



Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Medoddelčni študij mikro-biologije, 2009, str. 91-110. [COBISS.SI-ID 25970393] (Mentor Marina Dermastia)

FOJKAR, Maja, ZAVRŠNIK, Darjan, SENIČAR, Lenart, PETROVIČ, Nejč, LOČAN, Andreja, LAVRNJA, Dušan. Zvabiti ali varovati - to je zdaj vprašanje: novi modeli za zaznavanje rastlinskih patogenih efektorjev. V: SMODEJ, Tina (ur.). Problemsko orientirano učenje (POU): Mikrob in patogenez: zbornik seminarskih nalog. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Medoddelčni študij mikrobiologije, 2009, str. 77-90. [COBISS.SI-ID 25970137] (Mentor Marina Dermastia)

KRAJNC, Marko, POLAJNAR, Mira, STRMLJAN, Tina, VOGRIČ, Vesna, VRABEC, Katarina. Rastlinski senzorji za zaznavanje patogenov: pomembna nova obrambna črta na kmetijskih območjih. V: SMODEJ, Tina (ur.). Problemso orientirano učenje (POU): Mikrob in patogenez: zbornik seminarskih nalog. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Medoddelčni študij mikrobiologije, 2009, str. 111-129. [COBISS.SI-ID 25970649] (Mentor Marina Dermastia)

**Komentor pri diplomskih delih**

**Co-Supervisor for Undergraduate Theses**

JAKOVAC, Miha. Optimizacija mini-bioreaktorja Minu-cells za gojenje sesalskih celic : diplomsko delo. Ljubljana: [M. Jakovac], 2009. 65 f., ilustr. [COBISS.SI-ID 30538501] (Komentor Miomir Knežević)

## ODDELEK ZA BIOTEHNOLOGIJO IN SISTEMSKO BIOLOGIJO - 2009 DEPARTMENT OF BIOTECHNOLOGY AND SYSTEMS BIOLOGY - 2009

<b>znanstveni članki scientific articles</b>	<b>24</b>
<b>strokovni in poljudni članki professional and popular articles</b>	<b>15</b>
<b>objavljeni prispevki z znanst. in strok. srečanj published conference papers</b>	<b>22</b>
<b>pozvetki z znanstvenih in strokovnih srečanj published conference paper abstracts</b>	<b>56</b>
<b>knjige books</b>	<b>0</b>
<b>poglavja v knjigah chapters in books</b>	<b>1</b>
<b>magisteriji master's theses</b>	<b>0</b>
<b>doktorati dissertation theses</b>	<b>0</b>
<b>poročila reports</b>	<b>10</b>
<b>patenti patents</b>	<b>0</b>
<b>drugo other</b>	<b>27</b>

### ZNANSTVENI ČLANKI SCIENTIFIC ARTICLES

#### Izvirni znanstveni članek Original Scientific Article

BAEBLER, Špela, KREČIČ STRES, Hana, ROTTER, Ana, KOGOVSĚEK, Polona, CANKAR, Katarina, KOK, Esther, GRUDEN, Kristina, KOVAČ, Maja, ŹEL, Jana, POMPE NOVAK, Maruša, RAVNIKAR, Maja. PVY[supra]NTN elicits a diverse gene expression response in different potato genotypes in the first 12 h after inoculation. Mol. plant pathol., 2009, vol. 10, no. 2, str. 263-275. [COBISS.SI-ID 1940815]

BARKER, Hugh, MCGEACHY, Kara D., TOPLAK, Nataša, GRUDEN, Kristina, ŹEL, Jana, BROWNING, Isla. Comparison of genome sequence of PVY isolates with biological properties. American journal of potato research, 2009, issue 3, vol. 86, str. 227-238. [COBISS.SI-ID 1968207]

BELLOMIO, Augusto, MORANTE, Koldo, BARLIČ, Ariana, GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, VIGUERA, Ana Rosa, GONZÁLEZ-MANAS, Juan Manuel. Purification, cloning and characterization of fragaceatoxin C, a novel actinoporin from the sea anemone Actinia fragacea. Toxicon (Oxford). [Print ed.], 2009, issue 6, vol. 54, str. 869-880. [COBISS.SI-ID 2018895]

BOLDIŠ, Vojtech, ŠTRUS, Jasna, KOCIANOVÁ, Elena, TUŠEK-ŹNIDARIČ, Magda, ŠTEFANIDESOVÁ, Katarina, SCHWARZOVÁ, Katarina, KÚDELOVÁ, Marcela, SEKEYOVÁ, Zuzana, ŠPITALSKÁ, Eva. Life cycle of Rickettsia slovaca in L929 cell line studied by quantitative real-time PCR and transmission electron microscopy. FEMS microbiol. lett.. [Print ed.], 2009, vol. 293, no. 1, str. 102-106. [COBISS.SI-ID 1965391]

BOLDIŠ, Vojtech, ŠTRUS, Jasna, KOCIANOVA, Elena, TUŠEK-ŹNIDARIČ, Magda, ŠTEFANIDESOVÁ, Katarina, ŠPITALSKÁ, Eva. Ultrastructural study of the life cycle of Rickettsia slovaca, wild and standard type, cultivated in L929 and Vero cell lines. Folia microbiol.. [Print ed.], 2009, vol. 54, no. 2, str. 130-136. [COBISS.SI-ID 25875417]

DERMASTIA, Marina, KLADNIK, Aleš, DOLENC KOCE, Jasna, CHOUREY, Prem S. A cellular study of teosinte Zea mays subsp. parviglumis (Poaceae) caryopsis development showing several processes conserved in maize. Am.

j. bot., 2009, vol. 96, no. 10, str. 1798-1807. [COBISS.SI-ID 2075215]

GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, MEHLE, Nataša, DELIČ, Duška, GRUDEN, Kristina, MUMFORD, Rick, RAVNIKAR, Maja. Real-time quantitative PCR based sensitive detection and genotype discrimination of Pepino mosaic virus. J. virol. methods. [Print ed.], 2009, iss. 1-2, vol. 162, str. 46-55. [COBISS.SI-ID 2029391]

HREN, Matjaž, NIKOLIČ, Petra, ROTTER, Ana, BLEJEC, Andrej, TERRIER, Nancy, RAVNIKAR, Maja, DERMASTIA, Marina, GRUDEN, Kristina. ‘Bois noir’ phytoplasma induces significant reprogramming of the leaf transcriptome in the field grown grapevine. BMC Genomics, 2009, vol. 10, no. 460, 38 str. [COBISS.SI-ID 2103375]

HREN, Matjaž, RAVNIKAR, Maja, BRZIN, Jernej, ERMACORA, Paolo, CARRARO, Luigi, BIANCO, P.A., CASATI, P., BORG0, M., ANGELINI, E., ROTTER, Ana, GRUDEN, Kristina. Induced expression of sucrose synthase and alcohol dehydrogenase I genes in phytoplasma-infected grapevine plants grown in the field. Plant Pathol., 2009, vol. 58, str. 170-180. [COBISS.SI-ID 1888335]

JAMAL, W. Y., ROTIMI, V. O., ROTTER, Ana, RUPNIK, Maja, BRAZIER, Jon S., DUERDEN, B. I. Correlation of multidrug resistance, toxinotypes and PCR ribotypes in Clostridium difficile isolates from Kuwait. J. chemother., 2009, vol. 21, no. 5, str. 521-526. [COBISS.SI-ID 512091704]

KOVAČ, Katarina, GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, BANJAC, Marko, PETERKA, Matjaž, POLJŠAK-PRIJATELJ, Mateja, RAVNIKAR, Maja, ZIMŠEK MIJOVSKI, Janet, SCHULTZ, Anna Charlotte, RASPOR, Peter. A novel method for concentrating hepatitis A virus and calciviruses from bottled water. J. virol. methods. [Print ed.], 2009, iss. 1-2, vol. 162, str. 272-275. [COBISS.SI-ID 2029903]

KRALJ NOVAK, Petra, GRUDEN, Kristina, MORISSET, Dany, LAVRAČ, Nada, ŠTEBIH, Dejan, ROTTER, Ana, ŹEL, Jana. GMOTrack : generator of cost-effective GMO testing strategies. J. AOAC Int., 2009, vol. 92, no. 6, str. 1739-1746. [COBISS.SI-ID 2182735]

MORISSET, Dany, DEMŠAR, Tina, GRUDEN, Kristina, VOJVODA, Jana, ŠTEBIH, Dejan, ŹEL, Jana. Detection of genetically modified organisms-closing the gaps : to the editor. Nat. biotechnol., 2009, vol. 27, no. 8, 9 str. [COBISS.SI-ID 2059087]

PIRC, Manca, RAVNIKAR, Maja, TOMLINSON, J., DREO, Tanja. Improved fireblight diagnostics using quantitative real-time PCR detection of Erwinia amylovora chromosomal DNA. Plant Pathol., 2009, vol. 58, no. 5, str. 872-881. [COBISS.SI-ID 2005583]

RIJAVEC, Tomaž, KOVAČ, Maja, KLADNIK, Aleš, CHOUREY, Prem S., DERMASTIA, Marina. A comparative study on the role of cytokinins in caryopsis development in the maize miniature1 seed mutant and its wild type. J. integr. plant biol. (Print), 2009, vol. 51, no. 9, str. 840-849. [COBISS.SI-ID 2076239]

ROTTER, Ana, HREN, Matjaž, GRUDEN, Kristina. Gene expression profiling in susceptible interaction of grapevine with its fungal pathogen Eutypa lata : extending MapMan ontology for grapevine. BMC plant biol. (Online), 2009, vol. 9, no. 104, str. 1-14. [COBISS.SI-ID 2058319]

SAVIČ, Bojana, TOMIČ, Sanja, MAGNUS, Volker, GRUDEN, Kristina, STARE, Katja, GRENKOVIČ, Renata, LUDWIG-MÜLLER, Jutta, SALOPEK-SONDI, Branka. Auxin amidohydrolases from Brassica rapa Cleave the alanine conjugate of indolepropionic acid as a preferable sub-

#### ANNUAL REPORT 2009 - 2010

strate : a biochemical and modeling approach. Plant Cell Physiol., 2009, vol. 50, no. 9, str. 1587-1599. [COBISS.SI-ID 2149199]

SEDMAK, Bojan, CARMELI, Shmuel, POMPE NOVAK, Maruša, TUŠEK-ŹNIDARIČ, Magda, GRACH-POGREBINSKY, Olga, ELERŠEK, Tina, ŹUŹEK, Monika C., BUBIK, Anja, FRANGEŹ, Robert. Cyanobacterial cytoskeleton immunostaining: the detection of cyanobacterial cell lysis induced by planktopeptin BL1125. J. plankton res., 2009, vol. 31, no. 11, str. 1321-1330. [COBISS.SI-ID 2070607]

SMAJLOVIČ, Aida, BERBIČ, Selma, SCHIENE-FISCHER, Cordelia, TUŠEK-ŹNIDARIČ, Magda, TALER-VERČIČ, Ajda, KOKALJ-JENKO, Saša, TURK, Dušan, ŹEROVNIK, Eva. Essential role of Pro 74 in stefin B amyloid-fibril formation : dual action of cyclophilin A on the process. FEBS lett.. [Print ed.], 2009, vol. 583, no. 7, str. 1114-1120. [COBISS.SI-ID 22481191]

ŠKERGET, Katja, VILFAN, Andrej, POMPE NOVAK, Maruša, TURK, Vito, WALTHO, Jonathan P., TURK, Dušan, ŹEROVNIK, Eva. The mechanism of amyloid-fibril formation by stefin B : temperature and protein concentration dependence of the rates. Proteins. [Print ed.], 2009, vol. 74, no. 2, str. 425-436. [COBISS.SI-ID 21880103]

VAN DIJK, Jeroen P., CANKAR, Katarina, SCHEFFER, Stanley J., BEENEN, Henriek G., SHEPHERD, Louise V. T., STEWART, Derek, DAVIES, Howard V., WILKOCKSON, Steve J., LEIFERT, Carlo, GRUDEN, Kristina, KOK, Esther. Transcriptome analysis of potato tubers - Effects of different agricultural practices. J. agric. food chem., 2009, letn. 57, str. 1612-1623. [COBISS.SI-ID 25458137]

VIDIĆ, Tatjana, GREILHUBER, J., VILHAR, Barbara, DERMASTIA, Marina. Selective significance of genome size in a plant community with heavy metal pollution. Ecol. appl., 2009, vol. 19, no. 6, str. 1515-1521. [COBISS.SI-ID 2075471]

#### Pregledni znanstveni članek Review Article

DREO, Tanja. Is there a need and a place for Real-Time PCR in detection of Erwinia amylovora? = Ima li potrebe i kavo je mesto Real-Time PCR u detekciji Erwinia amylovora?. Zašt. bilja, 2009, vol. 60, no. 270, str. 209-226. [COBISS.SI-ID 2212687]

#### Kratki znanstveni prispevek Short Scientific Article

KOVAČ, Maja, MÜLLER, Axel, MILOVANOVIČ JARH, Darja, MILAVEC, Mojca, DÜCHTING, P., RAVNIKAR, Maja. Multiple hormone analysis indicates involvement of jasmonate signalling in the early defence of potato to potato virus Y[supra]NTN. Biol. plant., 2009, vol. 53, no. 1, str. 195-199. [COBISS.SI-ID 1955407]

### STROKOVNI IN POLJUDNI ČLANKI PROFESSIONAL AND POPULAR ARTICLES

#### Strokovni članek Professional Article

BAEBLER, Špela, GRUDEN, Kristina. Sistemska biologija. Źivlj. teh., okt. 2009, letn. 60, [št.] 10, str. 54-59, ilustr. [COBISS.SI-ID 562248]

DEMŠAR, Tina, MILAVEC, Mojca, ŹEL, Jana. Gensko spremenjena oljna ogrščica. Kmetovalec, 2009, letn. 77, št. 10, str. 6-8, ilustr., tabele. [COBISS.SI-ID 26233049]

DEMŠAR, Tina, MILAVEC, Mojca, ŹEL, Jana. Gensko spremenjena soja. Kmetovalec, 2009, letn. 77, št. 12, str. 6-7. [COBISS.SI-ID 27816153]

DERMASTIA, Marina. Evolucija srebrnega meča ali Darwinova zapuščina na Havajih. Proteus, nov. 2009, letn. 72, št. 3, str. 111-117, ilustr. [COBISS.SI-ID 30660397]

DERMASTIA, Marina. Goli polž s pogonom na sončno energijo. Proteus, sep. 2009, letn. 72, št. 1, str. 19-22, ilustr. [COBISS.SI-ID 30357037]

DERMASTIA, Marina. Polž s pogonom na sončno energijo. Znanost (Ljubl.), 2009, letn. 51, št. 227, str. 25. [COBISS.SI-ID 2101327]

DERMASTIA, Marina, KLADNIK, Aleš, DOLENC KOCE, Jasna, CHOUREY, Prem S. Kvarkadabrin fokus : po sledih udomačitve koruze. Kvarkadabra, 15. okt. 2009, str. [1-3]. [COBISS.SI-ID 26707417]

DOBNIK, David. Kako nastane gensko spremenjena rastlina. Źivlj. teh., 2009, letn. 40, št. 9, str. 46-50. [COBISS.SI-ID 26101721]

MEHLE, Nataša, RAVNIKAR, Maja. Virus mozaika pepina : gospodarsko pomemben virus paradižnika "trka na naša vrata". Kmetovalec, 2009, letn. 77, št. 5, str. 11-12, ilustr. [COBISS.SI-ID 25963737]

MILAVEC, Mojca, DEMŠAR, Tina, ŹEL, Jana. Gensko spremenjeni organizmi - koruza. Kmetovalec, 2009, letn. 77, št. 9, str. 8-9, ilustr. [COBISS.SI-ID 26347481]

MILAVEC, Mojca, DEMŠAR, Tina, ŹEL, Jana. Gensko spremenjeni organzmi - razširjenost in lastnosti. Kmetovalec, 2009, letn. 77, št. 8, str. 8-9. [COBISS.SI-ID 25890521]

#### Poljudni članek Popular Article

BAEBLER, Špela, ŹEL, Jana, RAVNIKAR, Maja. Nove molekularne metode razkrivajo nanosvet genov. Finance. [Tiskana izd.], 15. jul. 2009, št. 134, str. 20-21. [COBISS.SI-ID 26380505]

DERMASTIA, Marina. Po sledih udomačitve koruze : nova spoznanja o teozintu. Znanost (Ljubl.), 8. okt. 2009, letn. 51, št. 233, str. 25, ilustr. [COBISS.SI-ID 26239705]

MEHLE, Nataša, RAVNIKAR, Maja, DERMASTIA, Marina. Zlata trсна rumenica - prihajajoča grožnja?. Kmeč. glas, 2009, letn. 66, št. 33, str. [8-9], ilustr. [COBISS.SI-ID 26397401]

MILAVEC, Mojca. Kako do informacij o gensko spremenjenih organizmih?. Zelena dežela, maj 2009, št. 76, str. 16-17. [COBISS.SI-ID 26399193]

### OBJAVLJENI PRISPEVKI Z ZNANSTVENIH IN STROKOVNIH SREČANJ PUBLISHED CONFERENCE PAPERS

#### Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci (vabljeno predavanje) Published Scientific Conference Contribution (invited lecture)

KNEŹEVIC, Miomir. Razvojna pot podjetja BIA in njegov vpliv na dogajanja na biotehnoškem področju v Sloveniji v zadnjih 20 letih = The development of the company BIA and the influence it has on the happenings in the biotechnological field in Slovenia over the last 20 years. V: RASPOR, Peter (ur.). Posvetovanje Pomen biotehnologije in mikrobiologije za prihodnost, 2. in 3. januar 2009, Ljubljana. Protimikrobne snovi, (Pomen biotehnologije in mikrobiologije za prihodnost, 06). Ljubljana: Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo, 2009, str. 233-239. [COBISS.SI-ID 3578744]

LAVRAČ, Nada, KRALJ NOVAK, Petra, MOZETIČ, Igor, PODPEČAN, Vid, MOTALN, Helena, PETEK, Marko, GRUDEN, Kristina. Semantic subgroup discovery : using ontologies in microarray data analysis. V: Engineering the future of biomedicine : proceedings of the 30th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, 2-6 September, 2009, Minneapolis, Minnesota. [New York]: Institute of Electrical and Electronics Engineers, cop. 2009, str. 5613-5616. [COBISS.SI-ID 22990631]

RAVNIKAR, Maja. Dilema inovativno proti konservativno v raziskavah na področju biotehnologije = Dilemma innovative against conservative in research in the field of biotechnology. V: RASPOR, Peter (ur.). Posvetovanje Pomen biotehnologije in mikrobiologije za prihodnost, 2. in 3. december 2009, Ljubljana. BIA in biotehnologija na slovenski biotehnoški poti, (Pomen biotehnologije in mikrobiologije za prihodnost, 07). Ljubljana: Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo, Katedra za biotehnologijo, mikrobiologijo in varnost živil: BIA, 2009, str. 61-68. [COBISS.SI-ID 3727480]

#### Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci Published Scientific Conference Contribution

ERJAVEC, Jana, RAVNIKAR, Maja, SELJAK, Gabrijel, DREO, Tanja. Laboratorijske metode določanja bakterije Xylella fastidiosa v vzorcih vinske trte = Methods for detecting Xylella fastidiosa in vine samples. V: MAČEK, Jože (ur.). Zbornik predavanj in referatov 9. slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin, Nova Gorica, 4.-5. marec 2009. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije, 2009, str. 219-223. [COBISS.SI-ID 2097487]

FAJT, Nikita, SELJAK, Gabrijel, PRINČIČ, Matjaž, KOMEL, Erika, VEBERIČ, Robert, MEHLE, Nataša, BOBEN, Jana, DREO, Tanja, RAVNIKAR, Maja, AMBROŽIČ TURK, Barbara. Zagotavljanje zdravega izhodiščnega materiala koščičarjev z vzgojo matičnih dreves v mrežniku = Assurance of healthy propagating material of stone fruits by cultivating mother trees in insect-proof net-house. V: MAČEK, Jože (ur.). Zbornik predavanj in referatov 9. slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin, Nova Gorica, 4.-5. marec 2009. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije, 2009, str. 243-247. [COBISS.SI-ID 2097999]

GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, BANJAC, Marko, STEYER, Andrej, POLJŠAK-PRIJATELJ, Mateja, PETERKA, Matjaž, ŠTRANCAR, Aleš, RAVNIKAR, Maja. Concentrating rotaviruses from water samples using monolithic chromatographic supports. V: JUNGBAUER, Alois (ur.), TENNIKOVA, Tatiana B. (ur.), PODGORNIK, Aleš (ur.). 3rd summer school on monolith technology for biochromatography, bioconversion and solid-phase synthesis : Portorož, Slovenia, 30 May - 4 June 2008, (Journal of chromatography, Vol. 1216, Issue 13, 2009). Amsterdam: Elsevier, 2009, vol. 1216, no. 13, str. 2700-2704. [COBISS.SI-ID 1920335]

KOVAČ, Katarina, GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, BANJAC, Marko, PETERKA, Matjaž, POLJŠAK-PRIJATELJ, Mateja, RAVNIKAR, Maja, ZIMŠEK MIJOVSKI, Janet, HOORFAR, Jeffrey, RASPOR, Peter. Izboljšana sledljivost ključnih mikroorganizmov in njihovih produktov v prehransko oskrbovalni verigi (Biotracer). V: RASPOR, Peter (ur.), PETKOVIČ, Hrvoje (ur.). Posvetovanje Pomen biotehnologije in mikrobiologije za prihodnost, 29. in 30. januar 2009, Ljubljana. Protimikrobne snovi, (Pomen biotehnologije in mikrobiologije za prihodnost, 06). Ljubljana: Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo, 2009, str. 233-239. [COBISS.SI-ID 3578744]



LAVRAČ, Nada, MOZETIČ, Igor, PODPEČAN, Vid, KRALJ NOVAK, Petra, MOTALN, Helena, PETEK, Marko, GRUDEN, Kristina. Gene analytics : discovery and contextualization of enriched gene sets. V: NÜERNBERGER, Andreas (ur.). Workshop on Explorative Analytics of Information Networks at ECML PKDD 2009, September 11, 2009, Bled, Slovenia. [S. l.: s. n.], 2009, str. 39-49. [COBISS.SI-ID 23255335]

LEŠNIK, Mojca, RAVNIKAR, Maja, MEHLE, Nataša, BRZIN, Jernej, LEŠNIK, Mario. Obseg prenosa fitoplazme AP (Candidatus phytoplasma mali) v odvisnosti od načina cepljenja = Transmission of AP phytoplasma (Candidatus phytoplasma mali) in relation to the method of propagation. V: MAČEK, Jože (ur.). Zbornik predavanj in referatov 9. slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin, Nova Gorica, 4.-5. marec 2009. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije, 2009, str. 249-254. [COBISS.SI-ID 2843948]

LEŠNIK, Mojca, RAVNIKAR, Maja, MEHLE, Nataša, BRZIN, Jernej, LEŠNIK, Mario. Obseg prenosa fitoplazme AP (Candidatus phytoplasma mali) v odvisnosti od načina cepljenja = Transmission of AP phytoplasma (Candidatus phytoplasma mali) in relation to the method of propagation. V: MAČEK, Jože (ur.). Zbornik predavanj in referatov 9. slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin, Nova Gorica, 4.-5. marec 2009. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije, 2009, str. 249-254. [COBISS.SI-ID 2098511]

LIČEN, Radovan, ŠNAJDER-KOSI, Katja, POTOČNIK, Andrej, BENKO-BELOGLAVEC, Anita, RAVNIKAR, Maja, MEHLE, Nataša. Predstavitev izvajanja nadzora zdravstvenega stanja zelenjadnic in rezultatov vzorčenj na zastopanost virusov = Presentation of plant health checks of vegetables and of the results of sampling on the presence of viruses. V: MAČEK, Jože (ur.). Zbornik predavanj in referatov 9. slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin, Nova Gorica, 4.-5. marec 2009. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije, 2009, str. 93-98. [COBISS.SI-ID 2096975]

MEHLE, Nataša, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, RAVNIKAR, Maja. Virus ovenelosti boba 1 (BBWV1) - nov gospodarsko pomemben virus paprik v Sloveniji = Broad bean wilt virus 1 (BBWV 1) - the new economically important virus of pepper in Slovenia. V: MAČEK, Jože (ur.). Zbornik predavanj in referatov 9. slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin, Nova Gorica, 4.-5. marec 2009. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije, 2009, str. 281-284. [COBISS.SI-ID 2098767]

MILATOVIČ, Maša, KOSTANJŠEK, Rok, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, ŠTRUS, Jasna. Inspection of gastrointestinal system of crustacean embryos. V: PABST, Maria Anna (ur.), ZELLNIG, Günther (ur.). Microscopy Conference, Graz, Austria, 30 August - 4 September 2009 [and] First Joint Meeting of Dreiländertagung & Multinational Congress on Microscopy. MC 2009 : [proceedings]. Vol. 2, Life Sciences, (Life Sciences, Vol 2). Graz: Verlag der Technischen Universität, cop. 2009, str. 257-258, ilustr. [COBISS.SI-ID 25953241]

NIKOLIČ, Petra, BOBEN, Jana, HREN, Matjaž, RAVNIKAR, Maja, DERMASTIA, Marina. Razvoj diagnostične metode za določanje fitoplazme Aster yellows na vinski trti s PCR v realnem času = Development of diagnostic method for Aster yellows phytoplasma detection on grapevine with real-time PCR. V: MAČEK, Jože (ur.). Zbornik predavanj in referatov 9. slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin, Nova Gorica, 4.-5. marec 2009. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije, 2009, str. 237-241. [COBISS.SI-ID 2097743]

PIRC, Manca, DREO, Tanja, RAVNIKAR, Maja. Razvoj metode PCR v realnem času za določanje bakterije Erwinia

amylovora in njena uporaba v diagnostiki = Development of real-time PCR for detection of Erwinia amylovora and its use in diagnostics. V: MAČEK, Jože (ur.). Zbornik predavanj in referatov 9. slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin, Nova Gorica, 4.-5. marec 2009. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije, 2009, str. 215-218. [COBISS.SI-ID 2097231]

PREZELJ, Nina, DELIČ, Duška, GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, MEHLE, Nataša, RAVNIKAR, Maja. Preživetje in infektivnost virusa mozaika pepina (PepMV) v vodnem okolju = Survival and infectivity of pepino mosaic virus (PepM) in aqueous environment. V: MAČEK, Jože (ur.). Zbornik predavanj in referatov 9. slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin, Nova Gorica, 4.-5. marec 2009. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije, 2009, str. 457-460. [COBISS.SI-ID 2099023]

ŠTRUS, Jasna, ŽNIDARŠIČ, Nada, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, GROGGER, Werner, HOFER, Ferdinand, MATSKO, N. Spherules and nanotubules involved in elaboration of crustacean cuticle during the molt cycle: a correlative TEM-AFM study. V: PABST, Maria Anna (ur.), ZELLNIG, Günther (ur.). Microscopy Conference, Graz, Austria, 30 August - 4 September 2009 [and] First Joint Meeting of Dreiländertagung & Multinational Congress on Microscopy. MC 2009 : [proceedings]. Vol. 2, Life Sciences, (Life Sciences, Vol 2). Graz: Verlag der Technischen Universität, cop. 2009, str. 301-302, ilustr. [COBISS.SI-ID 25953753]

ŠUŠTARŠIČ, Matej, SOLAR, Anita, RAVNIKAR, Maja, MEHLE, Nataša. Predstavitev izvajanja nadzora zdravstvenega stanja zelenjadnic in rezultatov vzorčenj na orehah ožig z umetno inokulacijo = Assessing susceptibility of walnut fruit to walnut blight using artificial inoculations. V: MAČEK, Jože (ur.). Zbornik predavanj in referatov 9. slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin, Nova Gorica, 4.-5. marec 2009. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije, 2009, str. 231-235. [COBISS.SI-ID 6097529]

TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, KLADNIK, Aleš, POMPE NOVAK, Maruša, DERMASTIA, Marina. Ultrastructural changes of cells in leaf abscission zone of tomato plant. V: PABST, Maria Anna (ur.), ZELLNIG, Günther (ur.). Microscopy Conference, Graz, Austria, 30 August - 4 September 2009 [and] First Joint Meeting of Dreiländertagung & Multinational Congress on Microscopy. MC 2009 : [proceedings]. Vol. 2, Life Sciences, (Life Sciences, Vol 2). Graz: Verlag der Technischen Universität, cop. 2009, str. 145-146, ilustr. [COBISS.SI-ID 25952473]

VAN DIJK, Jeroen P, PRINS, Theo W., VOORHUIJZEN, Marleen, VAN HOEF, Angeline, BEENEN, Henrick G., MORISSET, Dany, GRUDEN, Kristina, AARTS, Henk, KOK, Esther. Multiplex DNA Detection System For Identification Of Genetically Modified Organisms (GMOs) In Food And Feed Chains. V: Fourth International Conference on Coexistence between Genetically Modified (GM) and non-GM based Agricultural Supply Chains, 10-12 November 2009, Melbourne : GMCC 09. Melbourne, 2009, str. [1-11]. [COBISS.SI-ID 27884761]

VIRANT-KLUN, Irma, VOGLER, Andrej, ŠINKOVEC, Jasna, HREN, Matjaž, GRUDEN, Kristina, MALIČEV, Elvira, MEDEN-VRTOVEC, Helena. Ovarijska neplodnost, matične celice in oogeneza in vitro = Ovarian infertility, stem cells and oogenesis in vitro. V: 4. Kongres ginekologov in porodničarjev Slovenije z mednarodno udeležbo, Portorož, 11. do 13. november 2009, (Zdravniški Vestnik, Letn. 78, Suppl 1). Ljubljana: Slovensko zdravniško društvo, 2009, str. I-57 - I-61. [COBISS.SI-ID 26260185]

ŽNIDARŠIČ, Nada, MATSKO, N., TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, GROGGER, Werner, HOFER, Ferdinand, ŠTRUS, Jasna. Nanoarchitecture of the crustacean cuticle - visualization and analysis by a combined use of TEM, AFM and light microscopy. V: PABST, Maria Anna (ur.), ZELLNIG, Günther (ur.). Microscopy Conference, Graz, Austria, 30 August - 4 September 2009 [and] First Joint Meeting of Dreiländertagung & Multinational Congress on Microscopy. MC 2009 : [proceedings]. Vol. 2, Life Sciences, (Life Sciences, Vol 2). Graz: Verlag der Technischen Universität, cop. 2009, str. 359-360, ilustr. [COBISS.SI-ID 25954009]

#### POVZETKI Z ZNANSTVENIH IN STROKOVNIH SREČANJ PUBLISHED CONFERENCE PAPER ABSTRACTS

##### Objavljeni povzetek znanstvenega prispevka na konferenci

**Published Scientific Conference Contribution Abstract**  
ALLNUTT, Theo R., AYAD, Mira, BAEUMLER, Stefan, BUH GAŠPARIČ, Meti, CANKAR, Katarina, ŽEL, Jana, GRUDEN, Kristina. Reliability and costs of GMO detection. V: GM and non-GM supply chains: their co-existence and traceability : programme and abstracts : International Conference Co-extra, Co-existence & traceability, June 2-4, 2009, Paris, France, [and] Stakeholder workshop, June 5, 2009, Paris, France. [S.l.: s.n.], 2009, str. 51-52. [COBISS.SI-ID 25944793]

AMBROŽIČ, Jerneja, ISTINIČ, Ida, ŽGUR-BERTOK, Darja, TRKOV, Marija. Plasmid-mediated quinolone resistance in extended-spectrum beta-lactamase producing Escherichia coli isolates from Slovenia. V: Abstracts : microbes and man-interdependence and future challenges. Gothenburg, Sweden: FEMS, 2009. [COBISS.SI-ID 25962713]

BAEBLER, Špela, KOGOVSŠEK, Polona, ROTTER, Ana, DOBNIK, David, PETEK, Marko, STARE, Katja, POMPE NOVAK, Maruša, ŽEL, Jana, GRUDEN, Kristina, RAVNIKAR, Maja. Host egene expression in early stages of potato-PVY interaction. V: COST FA0806 WGs meeting. Plant virus control employing RNA-based vaccines: a novel non-transgenic strategy, Hotel Rantapuisto, Helsinki, September 11-12, 2009 : [Abstract Book]. Helsinki: [University of Helsinki], 2009, str. 19. [COBISS.SI-ID 26348761]

BAEBLER, Špela, KOGOVSŠEK, Polona, ROTTER, Ana, DOBNIK, David, PETEK, Marko, STARE, Katja, POMPE NOVAK, Maruša, ŽEL, Jana, RAVNIKAR, Maja, GRUDEN, Kristina. Systems biology approach to potato - PVY interaction. V: IET Conference on Synthetic Biology, Systems Biology and Bioinformatics 2009, 23 - 25 March 2009, Cambridge. IET BioSysBio. Cambridge: Institution of Engineering and Technology Systems and Synthetic Biology Network, 2009, str. 106. [COBISS.SI-ID 25580505]

BAEBLER, Špela, KOGOVSŠEK, Polona, ROTTER, Ana, POMPE NOVAK, Maruša, KOVAČ, Maja, ŽEL, Jana, GRUDEN, Kristina, RAVNIKAR, Maja. Potato gene expression response to PVYNTN in the first 12 hours after inoculation. V: GOLIČNIK, Marko (ur.), BAVEC, Aljoša (ur.). Joint Congress of the Slovenian Biochemical Society and the Genetic Society of Slovenia with International Participation, Otočec, September 20-23, 2009. Book of abstracts. Ljubljana: Slovenian Biochemical Society: Genetic Society of Slovenia, 2009, str. 76. [COBISS.SI-ID 26033625]

BAEBLER, Špela, KOGOVSŠEK, Polona, ROTTER, Ana, POMPE NOVAK, Maruša, KOVAČ, Maja, ŽEL, Jana, GRUDEN, Kristina, RAVNIKAR, Maja. Transcript profiling in potato - PVY interaction. V: BAVEC, Aljoša (ur.). 4th CFGBC Symposium, June 17, 2009, Ljubljana, Slovenia. From

arrays to understanding diseases. Ljubljana: Faculty of Medicine, 2009, str. 42. [COBISS.SI-ID 26655193]

BAEBLER, Špela, KOGOVSŠEK, Polona, ROTTER, Ana, WITEK, Kamil, DOBNIK, David, PETEK, Marko, STARE, Katja, POMPE NOVAK, Maruša, ŽEL, Jana, HENNIG, Jacek, RAVNIKAR, Maja, GRUDEN, Kristina. Towards understanding biology of potato-PVY interaction. V: 8. Plant Genomics European Meeting, 07-10 October, Lisbon, Portugal. Lisbon, 2009. [S.n.], str. 75. [COBISS.SI-ID 26381529]

BAUER, Chris, GLINTSCHERT, Alexander, JÜRCHOTT, Kathrin, HREN, Matjaž, MOTALN, Helena, GRUDEN, Kristina, OR-GUIL, Michal, SELBIG, Joachim, SCHUCHHARDT, Johannes. SystherDB - An Integrated Database System for Systems Biology. V: German symposium on systems biology 2009 : May 12-15, 2009, Heidelberg Convention Center (Stadhalle). [Heidelberg: Alliance on systems biology], 2009, str. 57. [COBISS.SI-ID 25880793]

BOHANEČ, Marko, GRUDEN, Kristina, ŽNIDARŠIČ, Martin. The co-extra decision support system : a model-based intergation of project results. V: GM and non-GM supply chains: their co-existence and traceability : programme and abstracts : International Conference Co-extra, Co-existence & traceability, June 2-4, 2009, Paris, France, [and] Stakeholder workshop, June 5, 2009, Paris, France. [S.l.: s.n.], 2009, str. 63-65. [COBISS.SI-ID 22672423]

BRAUN-KIEWNICK, Andrea, DREO, Tanja, STOCKWELL, Virginia Opal, LEHMANN, Andreas, SCHOCH, Bea, RAVNIKAR, Maja, HOLLIGER, E., DUFFY, Brion. A rapid immunological test for on-site early detection of the fire blight pathogen, Erwinia amylovora (Ea), on apple flowers compared to plate isolation and real-time PCR. V: Bio-Tech 2009, 29/30 June 2009, Wädenswil. Isolation, Identification and Preservation of Microorganisms = BioTech 2009, 29/30 June 2009, Campus Grüental, Wädenswil, Switzerland. [Zurich: Zurich University of Applied Science, 2009], str. 60. [COBISS.SI-ID 27855577]

BUBIK, Anja, FRANGEŽ, Robert, ŽUŽEK, Monika C., GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, ANDERLUH, Gregor, LAH TURNŠEK, Tamara, SEDMAK, Bojan. Cytostatic, cytotoxic and cytoskeletal effects of non-hepatotoxic cyclic cyanopeptides on mammalian cell lines in vitro. V: XVI World Congress of the International Society on Toxinology, X Congresso da Sociedade Brasileira de Toxinologia, Recife - Pernambuco - Brazil, March 15-20, 2009. Scientific Programme : Biodiversity in Toxins: Tools for Biological Research and Drug Development. Recife: International Society on Toxinology: Sociedade Brasileira de Toxinologia, 2009, 250-1. [COBISS.SI-ID 25554649]

BUH GAŠPARIČ, Meti, CANKAR, Katarina, ŽEL, Jana, GRUDEN, Kristina. Performance of LNA, CPT, Lux and Plexor real-time PCR chemistries in compare to TaqMan. V: GOLIČNIK, Marko (ur.), BAVEC, Aljoša (ur.). Joint Congress of the Slovenian Biochemical Society and the Genetic Society of Slovenia with International Participation, Otočec, September 20-23, 2009. Book of abstracts. Ljubljana: Slovenian Biochemical Society: Genetic Society of Slovenia, 2009, str. 178. [COBISS.SI-ID 26203865]

BUH GAŠPARIČ, Meti, CANKAR, Katarina, ŽEL, Jana, GRUDEN, Kristina. Performance of TaqMan, LNA, Cycling Probe Technology, Lux and Plexor Real-Time PCR chemistries in quantitative GMO detection. V: GM and non-GM supply chains: their co-existence and traceability : programme and abstracts : International Conference Co-extra, Co-existence & traceability, June 2-4, 2009, Paris, France, [and] Stakeholder workshop, June 5, 2009, Paris, France. [S.l.: s.n.], 2009, str. 100. [COBISS.SI-ID 25945305]

CUSTERS, René, SAKELLARIS, Georgios, SWEET, Jeremy, MINOL, Klaus, SINEMUS, Kristina, MILAVEC, Mojca, JANSEN, Ank, CHENEVAL, Marie. Stakeholder views and interactions. V: GM and non-GM supply chains: their co-existence and traceability : programme and abstracts : International Conference Co-extra, Co-existence & traceability, June 2-4, 2009, Paris, France, [and] Stakeholder workshop, June 5, 2009, Paris, France. [S.l.: s.n.], 2009, str. 62. [COBISS.SI-ID 25945049]

ČEPIN, Urška, KRSMANOVIČ, Stina, POMPE NOVAK, Maruša, RAVNIKAR, Maja. Distribution of grapevine fanleaf virus (GFLV) in grapevines during the season. Prog. Agric. Vitic., 2009, vol. 126, str. 90-91. [COBISS.SI-ID 26052313]

ČEPIN, Urška, PRUS, Simona, GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, POMPE NOVAK, Maruša, RAVNIKAR, Maja. Satellite RNA of grapevine fanleaf virus (GFLV): its occurrence and genetic variability. V: GOLIČNIK, Marko (ur.), BAVEC, Aljoša (ur.). Joint Congress of the Slovenian Biochemical Society and the Genetic Society of Slovenia with International Participation, Otočec, September 20-23, 2009. Book of abstracts. Ljubljana: Slovenian Biochemical Society: Genetic Society of Slovenia, 2009, str. 94. [COBISS.SI-ID 26037465]

DERMASTIA, Marina, HREN, Matjaž, NIKOLIČ, Petra, ROTTER, Ana, TERRIER, Nancy, RAVNIKAR, Maja, GRUDEN, Kristina. 'Bois noir' phytoplasma induces significant reprogramming of genes involved in carbohydrate metabolism and photosynthesis in the field-grown grapevine. Prog. Agric. Vitic., 2009, vol. 126, str. 149-150. [COBISS.SI-ID 26052825]

DERMASTIA, Marina, HREN, Matjaž, NIKOLIČ, Petra, ROTTER, Ana, TERRIER, Nancy, RAVNIKAR, Maja, GRUDEN, Kristina. Candidatus Phytoplasma solani induces significant reprogramming of the leaf transcriptome in the field grown grapevine. V: Joint Annual Meetings of the American Society of Plant Biologists and Phycological Society of America, July 18 thru July 22, 2009, Honolulu. Plant Biology 2009. Honolulu: Phycological Society of America, 2009, str. 321. [COBISS.SI-ID 25957849]

DOBNIK, David, MORISSET, Dany, GRUDEN, Kristina. NAIMA-MA: a solution for the future GMO diagnostics. V: GOLIČNIK, Marko (ur.), BAVEC, Aljoša (ur.). Joint Congress of the Slovenian Biochemical Society and the Genetic Society of Slovenia with International Participation, Otočec, September 20-23, 2009. Book of abstracts. Ljubljana: Slovenian Biochemical Society: Genetic Society of Slovenia, 2009, str. 121. [COBISS.SI-ID 26044121]

ERJAVEC, Jana, DREO, Tanja, SELJAK, Gabrijel, RAVNIKAR, Maja. Laboratorijske metode določanja bakterije Xylella fastidiosa v vzorcih vinske trte = Methods for detecting Xylella fastidiosa in vine samples. V: MAČEK, Jože (ur.). 9. slovensko posvetovanje o varstvu rastlin z mednarodno udeležbo = 9th Slovenian Conference on Plant Protection with International Participation, 4.-5. marec 2009, Nova Gorica, Slovenija. Izvlečki referatov. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije = Plant Protection Society of Slovenia, 2009, str. 59. [COBISS.SI-ID 25551321]

ERJAVEC, Jana, RAVNIKAR, Maja, SELJAK, Gabrijel, DREO, Tanja. Detection of Xylella fastidiosa in vine samples. V: RUSJAN, Denis (ur.). Grape diseases, cost of phytochemicals and alternative strategies : [book of abstracts]. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, 2009, str. 12. [COBISS.SI-ID 25907417]

FAJT, Nikita, SELJAK, Gabrijel, PRINČIČ, Matjaž, KOMEL, Erika, VEBERIČ, Robert, MEHLE, Nataša, BOBEN, Jana,

DREO, Tanja, RAVNIKAR, Maja, AMBROŽIČ TURK, Barbara. Zagotavljanje zdravega izhodiščnega materiala koščičarjev z vzgojo matičnih dreves v mrežniku = Assurance of healthy propagating material of stone fruits by cultivating mother trees in insect-proof net-house. V: MAČEK, Jože (ur.). 9. slovensko posvetovanje o varstvu rastlin z mednarodno udeležbo = 9th Slovenian Conference on Plant Protection with International Participation, 4.-5. marec 2009, Nova Gorica, Slovenija. Izvlečki referatov. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije = Plant Protection Society of Slovenia, 2009, str. 66-67. [COBISS.SI-ID 2972008]

GRUDEN, Kristina, HOLST-JENSEN, Arne, BERTHEAU, Yves, ŽNIDARŠIČ, Martin, BOHANEČ, Marko. Analytical DSS module - how to support decision in the analytical lab. V: GM and non-GM supply chains: their co-existence and traceability : programme and abstracts : International Conference Co-extra, Co-existence & traceability, June 2-4, 2009, Paris, France, [and] Stakeholder workshop, June 5, 2009, Paris, France. [S.l.: s.n.], 2009, str. 65-67. [COBISS.SI-ID 22672679]

HODNIK, Vesna, GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, ANDERLUH, Gregor. Determination of CMC with surface plasmon resonance. V: PIFAT-MRZLJAK, Greta (ur.), ZAHRADKA, Ksenija (ur.). Tenth International Summer School of Biophysics, September 19 - October 1, 2009, Rovinj, Croatia. Supramolecular structure and function : book of abstracts. Zagreb: The Croatian Biophysical Society, Ruđer Bošković Institute, 2009, str. 110. [COBISS.SI-ID 26381785]

HOLST-JENSEN, Arne, BOHANEČ, Marko, GRUDEN, Kristina, MORISSET, Dany, ŽEL, Jana, ŽNIDARŠIČ, Martin. Detecting unauthorised and unknown GMos. V: GM and non-GM supply chains: their co-existence and traceability : programme and abstracts : International Conference Co-extra, Co-existence & traceability, June 2-4, 2009, Paris, France, [and] Stakeholder workshop, June 5, 2009, Paris, France. [S.l.: s.n.], 2009, str. 55-56. [COBISS.SI-ID 22672167]

HREN, Matjaž, HERMAN, Ana, GRUDEN, Kristina, KNEŽEVIČ, Miomir, RAVNIKAR, Maja, ROŽMAN, Primož. Application of Systems Biology to Clinical Trials. V: German symposium on systems biology 2009 : May 12-15, 2009, Heidelberg Convention Center (Stadhalle). [Heidelberg: Alliance on systems biology], 2009, str. 68. [COBISS.SI-ID 25881305]

HREN, Matjaž, HERMAN, Ana, KNEŽEVIČ, Miomir, RAVNIKAR, Maja, ROŽMAN, Primož, MOTALN, Helena, PETEK, Marko, KRALJ NOVAK, Petra, MOZETIČ, Igor, LAVRAČ, Nada, PODPEČAN, Vid, SCHUCHHARDT, Johannes, BAUER, Chris, SCHICHOR, Cristian, OR-GUIL, Michal, SELBIG, Joachim, LAH TURNŠEK, Tamara, GRUDEN, Kristina. Development of cell-based therapies using systems biology tools. V: GOLIČNIK, Marko (ur.), BAVEC, Aljoša (ur.). Joint Congress of the Slovenian Biochemical Society and the Genetic Society of Slovenia with International Participation, Otočec, September 20-23, 2009. Book of abstracts. Ljubljana: Slovenian Biochemical Society: Genetic Society of Slovenia, 2009, str. 100. [COBISS.SI-ID 26037977]

KOGOVSŠEK, Polona, POMPE NOVAK, Maruša, BAEBLER, Špela, ROTTER, Ana, GOW, Lisa, GRUDEN, Kristina, FOSTER, Gary D., BOONHAM, Neil, RAVNIKAR, Maja. Development of symptoms on potato virus YNTN infected potato as a result of changes in energy-related gene expression. V: BAVEC, Aljoša (ur.). 4th CFGBC Symposium, June 17, 2009, Ljubljana, Slovenia. From arrays to understanding diseases. Ljubljana: Faculty of Medicine, 2009, str. 61. [COBISS.SI-ID 26655449]



KOGOVŠEK, Polona, POMPE NOVAK, Maruša, BAEBLER, Špela, ROTTER, Ana, GOW, Lisa, GRUDEN, Kristina, FOSTER, Gary D., BOONHAM, Neil, RAVNIKAR, Maja. Identification of genes connected to symptoms development in potato infected with potato virus YNTN. V: GOLIČNIK, Marko (ur.), BAVEC, Aljoša (ur.). Joint Congress of the Slovenian Biochemical Society and the Genetic Society of Slovenia with International Participation, Otočec, September 20-23, 2009. Book of abstracts. Ljubljana: Slovenian Biochemical Society: Genetic Society of Slovenia, 2009, str. 163. [COBISS.SI-ID 26202841]

KOGOVŠEK, Polona, POMPE NOVAK, Maruša, GOW, Lisa, BAEBLER, Špela, ROTTER, Ana, GRUDEN, Kristina, FOSTER, Gary D., BOONHAM, Neil, RAVNIKAR, Maja. Towards identification of genes involved in symptoms development in potato infected with Potato virusYNTN. V: Programme & delegate list [of] an International conference Advances in plant virology, Harrogate, Yorks on 1-3 April 2009. Harrogate: Association of applied biologists, Society for general microbiology, 2009, str. [1]. [COBISS.SI-ID 26408153]

MEHLE, Nataša, MILAVEC, Mojca, DREO, Tanja, CAMLOH, Marjana, RAVNIKAR, Maja, MAVSAR, Simona, KNAPIČ, Vlasta, MIKLIČ LAUTAR, Irena, JERMAN CVELBAR, Joži. Introduction of GM potato for scientific purpose to a laboratory in Slovenia. V: 12th Annual Conference of the European Biosafety Association, 16 - 17 June 2009, Stockholm-Solna. Book of Abstracts. Stockholm: Karolinska Institutet, Campus Solna, 2009, str. 107. [COBISS.SI-ID 25967577]

MEHLE, Nataša, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, RAVNIKAR, Maja. Virus ovenelosti boba 1 (BBWV1) - nov gospodarsko pomemben virus paprik v Sloveniji. V: MAČEK, Jože (ur.). 9. slovensko posvetovanje o varstvu rastlin z mednarodno udeležbo = 9th Slovenian Conference on Plant Protection with International Participation, 4.-5. marec 2009, Nova Gorica, Slovenija. Izvlečki referatov. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije: = Plant Protection Society of Slovenia, 2009, str. 81-82. [COBISS.SI-ID 2150223]

MORISSET, Dany, LIKAR, Tina, DOBNIK, David, GRUDEN, Kristina. NAIMA: a fast quantitative method for high-throughput GMO diagnostics in foodand feed stuffs. V: GM and non-GM supply chains: their co-existence and traceability : programme and abstracts : International Conference Co-extra, Co-existence & traceability, June 2-4, 2009, Paris, France, [and] Stakeholder workshop, June 5, 2009, Paris, France. [S.l.: s.n.], 2009, str. 116. [COBISS.SI-ID 25945561]

MOTALN, Helena, HREN, Matjaž, GRUDEN, Kristina, PETEK, Marko, KRALJ NOVAK, Petra, SCHUCHHARDT, Johannes, KLEINJUNG, Frank, SCHICHOR, Cristian, LAH TURNŠEK, Tamara. Bioinformatic Approaches in Defining Physiological Properties of Human Mesenchymal Stem Cells. V: German symposium on systems biology 2009 : May 12-15, 2009, Heidelberg Convention Center (Stadhalle). [Heidelberg: Alliance on systems biology], 2009, str. 65. [COBISS.SI-ID 25881049]

PETEK, Marko, BAEBLER, Špela, KOGOVŠEK, Polona, ROTTER, Ana, DOBNIK, David, STARE, Katja, POMPE NOVAK, Maruša, ŽEL, Jana, RAVNIKAR, Maja, GRUDEN, Kristina. Potato - PVY interaction: a system biology approach. V: BAVEC, Aljoša (ur.). 4th CFGBC Symposium, June 17, 2009, Ljubljana, Slovenia. From arrays to understanding diseases. Ljubljana: Faculty of Medicine, 2009, str. 62. [COBISS.SI-ID 26655705]

PETEK, Marko, BAEBLER, Špela, KUZMAN, Drago, ROTTER, Ana, PODLESEK, Zdravko, GRUDEN, Kristina, RAVNIKAR, Maja, URLEB, Uroš. Fosfomycin primary effects on Staphylococcus aureus transcript-ome: time and concentration dependent modulation of metabolic pathways. V: GOLIČNIK, Marko (ur.), BAVEC, Aljoša (ur.). Joint Congress of the Slovenian Biochemical Society and the Genetic Society of Slovenia with International Participation, Otočec, September 20-23, 2009. Book of abstracts. Ljubljana: Slovenian Biochemical Society: Genetic Society of Slovenia, 2009, str. 77. [COBISS.SI-ID 26034137]

PIRC, Manca, DREO, Tanja, RAVNIKAR, Maja. Razvoj metode PCR v realnem času za določanje Erwinia amylovora in njena uporaba v diagnostiki = Development of real time PCR for detection of Erwinia amylovora and its use in diagnostics. V: MAČEK, Jože (ur.). 9. slovensko posvetovanje o varstvu rastlin z mednarodno udeležbo = 9th Slovenian Conference on Plant Protection with International Participation, 4.-5. marec 2009, Nova Gorica, Slovenija. Izvlečki referatov. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije: = Plant Protection Society of Slovenia, 2009, str. 58. [COBISS.SI-ID 25550809]

SOLAR, Anita, DREO, Tanja, MIKULIČ PETKOVŠEK, Maja, SLATNAR, Ana, ŠUŠTARŠIČ, Matej, VEBERIČ, Robert, MATIČIČ, Lidija, RAVNIKAR, Maja, ŠTAMPAR, Franci. Phenolic compounds as potential markers for walnut blight resistance - present results of Slovene research. V: Cost 873 : Stone fruit nut health : Annual meeting of working groups 1, 2, 3, and 4 : Management Committee Meeting : 26-29, October, 2009, Cetara (SA), Italy, (COST, 873). [S. l.: S. n., 2009], str. 75. [COBISS.SI-ID 6224249]

ŠKERGET, Katja, VILFAN, Andrej, TALER-VERČIČ, Ajda, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, ANDERLUH, Gregor, PALUMAA, Peep, KOKALJ-JENKO, Saša, TURK, Vito, TURK, Dušan, ŽEROVNIK, Eva. Stefin B - modelni protein za študij napačnega zvijanja proteinov in njihove agregacije. V: ISKRA, Jernej (ur.), MILOŠEV, Ingrid (ur.). Dan mladih raziskovalcev 2009. Ljubljana: Institut "Jožef Stefan", 2009, 1 str. [COBISS.SI-ID 22431015]

ŠUŠTARŠIČ, Matej, LIKAR, DREO, Tanja, SOLAR, Anita, MATIČIČ, Lidija, LIPOVŠEK, Gregor, ŠTAMPAR, Franci, RAVNIKAR, Maja. Xanthomonas arboricola pv. juglandis in občutljivost različnih sort orehov na orehov ožig = Xanthomonas arboricola pv. juglandis and susceptibility of different walnut cultivars on walnut blight. V: MAČEK, Jože (ur.). 9. slovensko posvetovanje o varstvu rastlin z mednarodno udeležbo = 9th Slovenian Conference on Plant Protection with International Participation, 4.-5. marec 2009, Nova Gorica, Slovenija. Izvlečki referatov. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije: = Plant Protection Society of Slovenia, 2009, str. 61-62. [COBISS.SI-ID 5861241]

TAVERNIERS, Isabel, VAN DEN BULCKE, Marc, TRAPMANN, S., BRODMANN, P, GRUDEN, Kristina. Reference materials and reference PCR assays for GMO quantification. V: GM and non-GM supply chains: their co-existence and traceability : programme and abstracts : International Conference Co-extra, Co-existence & traceability, June 2-4, 2009, Paris, France, [and] Stakeholder workshop, June 5, 2009, Paris, France. [S.l.: s.n.], 2009, str. 46-48. [COBISS.SI-ID 25943513]

VAN DEN BULCKE, Marc, CANKAR, Katarina, GRUDEN, Kristina. Modular approach implemented: pros, cons and future perspectives. V: GM and non-GM supply chains: their co-existence and traceability : programme and abstracts : International Conference Co-extra, Co-existence & traceability, June 2-4, 2009, Paris, France, [and] Stakeholder

workshop, June 5, 2009, Paris, France. [S.l.: s.n.], 2009, str. 41-43. [COBISS.SI-ID 25896409]

**Objavljeni povzetek strokovnega prispevka na konferenci**  
**Published Professional Conference Contribution Abstract**

CAMLOH, Marjana, DREO, Tanja, MEHLE, Nataša, RAVNIKAR, Maja. Quality system in diagnostics of plant pathogenic microorganisms at the National institute of biology. V: EPPO Conference on diagnostics and associated workshop 2009-05-10/15 York : programme, participant lists and summaries of presentations. [Paris]: OEPP/EPPO, [2009], str. 67. [COBISS.SI-ID 25876441]

ČEPIN, Urška, KRSMANOVIČ, Stina, POMPE NOVAK, Maruša, RAVNIKAR, Maja. Razporeditev virusa pahljačavosti listov vinske trte (GFLV) po rastlini med rastno sezono = Distribution of Grapevine fanleaf virus (GFLV) in plant during the growing season. V: MAČEK, Jože (ur.). 9. slovensko posvetovanje o varstvu rastlin z mednarodno udeležbo = 9th Slovenian Conference on Plant Protection with International Participation, 4.-5. marec 2009, Nova Gorica, Slovenija. Izvlečki referatov. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije: = Plant Protection Society of Slovenia, 2009, str. 80-81. [COBISS.SI-ID 25552089]

ČEPIN, Urška, PRUS, Simona, POMPE NOVAK, Maruša, RAVNIKAR, Maja. Frequency of occurrence and genetic variability of Grapevine fanleaf virus (GFLV) satellite RNA. V: RUSJAN, Denis (ur.). Grape diseases, cost of phytochemicals and alternative strategies : [book of abstracts]. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, 2009, str. 21. [COBISS.SI-ID 25907673]

DELIČ, Duška, MEHLE, Nataša, LOLIČ, Biljana, RAVNIKAR, Maja, DURIC, Gordana. Current status of European stone fruit yellows phytoplasma in Bosnia and Herzegovina. V: ICVF 21st International Conference on Virus and other Graft Transmissible Diseases of Fruit Crops, Jul 5-10, 2009, Neustadt, Germany. Neustadt: Julius Kühn-Institut, 2009, str. 85. [COBISS.SI-ID 25891289]

DERMASTIA, Marina, HREN, Matjaž, NIKOLIČ, Petra, RAVNIKAR, Maja, GRUDEN, Kristina. Raziskave izražanja genov vinske trte okužene s fitoplazmo povzročiteljico trsne rumenice 'počrnelost lesa', ki vodijo k boljšemu poznavanju boleznin in njeni diagnostiki = Gene expression studies in grapevines infected with phytoplasma associated with a grapevine yellows 'Bois Noir' lead to better understanding of disease and improved disease diagnostic. V: MAČEK, Jože (ur.). 9. slovensko posvetovanje o varstvu rastlin z mednarodno udeležbo = 9th Slovenian Conference on Plant Protection with International Participation, 4.-5. marec 2009, Nova Gorica, Slovenija. Izvlečki referatov. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije: = Plant Protection Society of Slovenia, 2009, str. 64-65. [COBISS.SI-ID 25551577]

GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, MEHLE, Nataša, DELIČ, Duška, GRUDEN, Kristina, MUMFORD, Rick, RAVNIKAR, Maja. Real time quantitative PCR based sensitive detection and strain discriminationof Pepino mosaic virus. V: EPPO Conference on diagnostics and associated workshop 2009-05-10/15 York : programme, participant lists and summaries of presentations. [Paris]: OEPP/EPPO, [2009], str. 73. [COBISS.SI-ID 25876697]

LIČEN, Radovan, ŠNAJDER-KOSI, Katja, POTOČNIK, Andrej, BENKO-BEOGLAVEC, Anita, RAVNIKAR, Maja, MEHLE, Nataša. Predstavitev izvajanja nadzora zdravstvenega stanja zelenjadic in rezultatov vzorčenj na zastopanost virusov = Presentation of plant helath checks of vegetables

## ANNUAL REPORT 2009 - 2010

and of the results of sampling on the presence of viruses. V: MAČEK, Jože (ur.). 9. slovensko posvetovanje o varstvu rastlin z mednarodno udeležbo = 9th Slovenian Conference on Plant Protection with International Participation, 4.-5. marec 2009, Nova Gorica, Slovenija. Izvlečki referatov. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije: = Plant Protection Society of Slovenia, 2009, str. 31. [COBISS.SI-ID 25550533]

MEHLE, Nataša, AMBROŽIČ TURK, Barbara, BRZIN, Jernej, NIKOLIČ, Petra, DERMASTIA, Marina, BOBEN, Jana, RAVNIKAR, Maja. Diagnostics of fruit tree phytoplasma - importance of latent infections. V: ICVF. 21st International Conference on Virus and other Graft Transmissible Diseases of Fruit Crops, Jul 5-10, 2009, Neustadt, Germany. Neustadt: Julius Kühn-Institut, 2009, str. 84. [COBISS.SI-ID 25891545]

MEHLE, Nataša, DREO, Tanja, CAMLOH, Marjana, RAVNIKAR, Maja, MAVSAR, Simona, KNAPIČ, Vlasta, MIKLIČ LAUTAR, Irena, JERMAN CVELBAR, Joži. Introduction of organisms for scientific purposes to Slovenia. V: EPPO Conference on diagnostics and associated workshop 2009-05-10/15 York : programme, participant lists and summaries of presentations. [Paris]: OEPP/EPPO, [2009], str. 96. [COBISS.SI-ID 25876953]

NIKOLIČ, Petra, BOBEN, Jana, HREN, Matjaž, RAVNIKAR, Maja, DERMASTIA, Marina. Development of a real-time PCR based diagnostic method for Aster yellows phytoplasma detection on grapevine. V: RUSJAN, Denis (ur.). Grape diseases, cost of phytochemicals and alternative strategies : [book of abstracts]. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, 2009, str. 25. [COBISS.SI-ID 25907929]

NIKOLIČ, Petra, BOBEN, Jana, HREN, Matjaž, RAVNIKAR, Maja, DERMASTIA, Marina. Razvoj diagnostične metode za določanje fitoplazme Aster yellows na vinski trti s PCR v realnem času = Validation of real-time PCR method for detection of Aster yellows phytoplasma on grapevine. V: MAČEK, Jože (ur.). 9. slovensko posvetovanje o varstvu rastlin z mednarodno udeležbo = 9th Slovenian Conference on Plant Protection with International Participation, 4.-5. marec 2009, Nova Gorica, Slovenija. Izvlečki referatov. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije: = Plant Protection Society of Slovenia, 2009, str. 65-66. [COBISS.SI-ID 25551833]

PREZELJ, Nina, DELIČ, Duška, GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, MEHLE, Nataša, RAVNIKAR, Maja. Preživetje in infektivnost PepMV v vodnem okolju = Survival and infectivity of PepMV in aqueous environment. V: MAČEK, Jože (ur.). 9. slovensko posvetovanje o varstvu rastlin z mednarodno udeležbo = 9th Slovenian Conference on Plant Protection with International Participation, 4.-5. marec 2009, Nova Gorica, Slovenija. Izvlečki referatov. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije: = Plant Protection Society of Slovenia, 2009, str. 131-132. [COBISS.SI-ID 25552601]

RAVNIKAR, Maja, DEŽELAK KRAMBERGER, Petra, BOBEN, Jana, BANJAC, Marko, DELIČ, Duška, MEHLE, Nataša, PREZELJ, Nina, PETERKA, Matjaž, ŠTRANCAR, Aleš, GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion. Concentration and detection of viruses in environmental water samples. V: EPPO Conference on diagnostics and associated workshop 2009-05-10/15 York : programme, participant lists and summaries of presentations. [Paris]: OEPP/EPPO, [2009], str. 29. [COBISS.SI-ID 25875929]

TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, RAVNIKAR, Maja. Virus ovenelosti boba 1 (BBWV1) - nov gospodarsko pomemben virus paprik v Sloveniji = Broad bean wilt virus 1 (BBWV1) -

the new economically important virus of pepper in Slovenia. V: MAČEK, Jože (ur.). 9. slovensko posvetovanje o varstvu rastlin z mednarodno udeležbo = 9th Slovenian Conference on Plant Protection with International Participation, 4.-5. marec 2009, Nova Gorica, Slovenija. Izvlečki referatov. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije: = Plant Protection Society of Slovenia, 2009, str. 81-82. [COBISS.SI-ID 25552345]

### POGLAVJA V KNJIGAH CHAPTERS IN BOOKS

**Samostojni znanstveni sestavek ali poglavje v monografski publikaciji**  
**Independent Scientific Component Part in Monograph**  
DERMASTIA, Marina. Endoreduplication in cereal plants. V: DEVANE, Robert T. (ur.). New plant physiology research, (Botanical research and practical series). Nova Science Publishers, cop. 2009; New York, str. 177-202. [COBISS.SI-ID 2053455]

### POROČILA REPORTS

**Končno poročilo o rezultatih raziskav**  
**Final Research Report**

BAEBLER, Špela. Vizualizacija in interpretacija podatkov o izražanju genov v interakciji krompir-virus. Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo, 2009. 18 str. [COBISS.SI-ID 27869401]

MAVRIČ, Irena, DREO, Tanja, HREN, Matjaž, LOKAR, Vesna, MUNDA, Alenka, SCHROERS, Hans-Josef, UREK, Gregor, ŽEŽLINA, Ivan, GERIC STARE, Barbara, PELENGIČ, Radojko, SELJAK, Gabrijel, VIRŠČEK MARN, Mojca, GRUDEN, Kristina, KOZLEVČAR, Gregor, MEHLE, Nataša, RAVNIKAR, Maja, ŠIRCA, Saša, ŽERJAV, Metka. Diagnostika povzročiteljev boleznin vinske trte : zaključno poročilo o rezultatih opravljenega raziskovalnega dela na projektu v okviru ciljnega raziskovalnega programa (CRP) "Konkurenčnost Slovenije 2006-2013" : šifra projekta: V4-0313 = Diagnostics of grapevine diseases, (KIS - Poročila o raziskovalnih nalogah, 334). [Ljubljana]: Kmetijski inštitut Slovenije, 2009. 106 str. [COBISS.SI-ID 3136872]

RAVNIKAR, Maja, MEHLE, Nataša, DREO, Tanja, BOBEN, Jana, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, DERMASTIA, Marina, CAMLOH, Marjana, PREZELJ, Nina, PIRC, Manca, ERJAVEC, Jana, NIKOLIČ, Petra, ŠUŠTARŠIČ, Matej, PRIJATELJ-NOVAK, Špela, BLATNIK, Aleš, MATIČIČ, Lidija, MIHEVC, Ana. Program strokovnih nalog s področja zdravstvenega varstva rastlin : končno poročilo o opravljenem delu na strokovni nalogi : diagnosticiranje bakterijskih in virusnih boleznin : za leto 2008. Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo, 2009. 182 str. [COBISS.SI-ID 26051545]

ŽEL, Jana, DEMŠAR, Tina, ŠTEBIH, Dejan, VOJVODA, Jana, MILAVEC, Mojca, MORISSET, Dany, GRUDEN, Kristina. Analiza stanja ustreznosti posamičnih krmil in krmnih mešanic prisotnih na slovenskem trzišču v letu 2009 : gensko spremenjeni organizmi : poročilo. Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo, 2009. 64 str. [COBISS.SI-ID 27106009]

ŽEL, Jana, GRUDEN, Kristina, MILAVEC, Mojca, MORISSET, Dany, DEMŠAR, Tina, ŠTEBIH, Dejan, VOJVODA, Jana. Uvajanje preizkusnih metod za potrebe uradnega nadzora s področja krme, vključujoč GSO krme, vzdrževanje obstoječe akreditacije oziroma razširitve področja akreditacije : končno poročilo. Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo, 2009. 60 str. [COBISS.SI-ID 27105753]

ŽEL, Jana, GRUDEN, Kristina, MORISSET, Dany, CAMLOH, Marjana, MILAVEC, Mojca, ŠTEBIH, Dejan, DEMŠAR, Tina, VOJVODA, Jana. Monitoring, analiziranje in testiranje odvzetih vzorcev ter razvoj analitičnih testnih metod referenčnega preskusnega laboratorija za določanjejsko spremenjenih organizmov za leto 2009 : poročilo. Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo, 2009. 37 str. [COBISS.SI-ID 27107289]

ŽEL, Jana, GRUDEN, Kristina, MORISSET, Dany, CAMLOH, Marjana, MILAVEC, Mojca, ŠTEBIH, Dejan, DEMŠAR, Tina, VOJVODA, Jana. Pogodba št. C2711-09Y00212 o financiranju del in nalog laboratorija za določanje gensko spremenjenih organizmov v živilih : poročilo. Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo, 2009. 5 str. [COBISS.SI-ID 27106265]

ŽEL, Jana, GRUDEN, Kristina, ŠTEBIH, Dejan, VOJVODA, Jana, MORISSET, Dany, MILAVEC, Mojca, DEMŠAR, Tina. Določanje prisotnosti gensko spremenjenih organizmov v kmetijskih pridelkih inživilih iz ekološke pridelave in označena z zaščitnim znakom za ekološko pridelana živila : poročilo. Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo, 2009. 7 str. [COBISS.SI-ID 27107033]

**Elaborat, predštudija, študija**  
**Treatise, Preliminary Study, Study**  
BLEJEC, Andrej, DEMŠAR, Tina. ŽEL, Jana. Evaluation of methods for measurement uncertainty estimation : comparison of NIB "Guidance" and "Other lab" emthod for measurement uncertainty (MU). Ljubljana: National institute for biology, 2009. 67 str. [COBISS.SI-ID 25894361]

BLEJEC, Andrej, DEMŠAR, Tina, ŽEL, Jana. Vrednotenje metod za izračun merilne negotovosti : primerjava nase "Guidance" in metode "drugega laboratorija" za ocenjevanje merilne negotovosti (MU). Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo, 2009. 66 str. [COBISS.SI-ID 25894105]

### DRUGO OTHER

### Intervju Interview

BUH GAŠPARIČ, Meti, ŽEL, Jana. Zdravila po naročilu : gensko spremenjenje rastline v medicini. Astro novice, 2009, letn. 17, št. 46, str. 13, ilustr. [COBISS.SI-ID 27930073]

KNEŽEVIČ, Miomir, LAH TURNŠEK, Tamara. Dragocena zrnca v naših telesih : o matičnih celicah. Sobotna pril., 30. apr. 2009, letn. 51, št. 99, str. 21-24, ilustr. [COBISS.SI-ID 246603520]

**Drugi članki ali sestavki**  
**Other Articles or Component Parts**

DERMASTIA, Marina. Darwinovo leto. Pisani list, okt. 2009, letn. 62, poseb. izd., str. 4-5. [COBISS.SI-ID 26234841]

DERMASTIA, Marina. Darwinovo veliko potovanje. Pisani list, okt. 2009, letn. 62, poseb. izd., str. 8-9. [COBISS.SI-ID 26235353]

DERMASTIA, Marina. Kaj je evolucija?. Pisani list, okt. 2009, letn. 62, poseb. izd., str. 10-13, ilustr. [COBISS.SI-ID 26235865]

DERMASTIA, Marina. Kdo je bil Charles Darwin?. Pisani list, okt. 2009, letn. 62, poseb. izd., str. 6-7. [COBISS.SI-ID 26235097]

DERMASTIA, Marina. Vse ostane v družini. Pisani list, okt. 2009, letn. 62, poseb. izd., str. 16-17, ilustr. [COBISS.SI-ID 26236377]



DERMASTIA, Marina. Zakaj se svet spreminja?. Pisani list, 2009, letn. 62, poseb. izd., str. 14-15, ilustr. [COBISS.SI-ID 26236121]

DERMASTIA, Marina. Darwin in rastline. Pisani list, okt. 2009, letn. 62, poseb. izd., str. 18-19, ilustr. [COBISS.SI-ID 26236633]

KNEŽEVIČ, Miomir. Ali je doktorat znanosti le “vozniški izpit” ali tudi dober trening za kariero raziskovalca in podjetnika?. BFKO, apr. 2009, letn. V, št. 1, str. 23, portret. [CO-BISS.SI-ID 25684441]

KNEŽEVIČ, Miomir. Vrata do novih strategij zdravljenja raka. Delo (Ljubl.), 15. okt. 2009, letn. 51, št. 239, str. 25, ilustr. [COBISS.SI-ID 26227929]

**Druge monografije in druga zaključena dela**
**Other Monographs and Other Completed Works**
VOJVODA, Jana, ŽEL, Jana. Pregled imunoloških testov za določanje prisotnosti gensko spremenjenih organizmov: strokovno mnenje. Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo, 2009. 3 str. [COBISS.SI-ID 25892569]

**Radijski ali TV dogodek**

**Radio or Television Event**

MENCINGER, Jože, MRAK, Mojmir, OGOREVC WAGNER, Vida, STABEJ, Marko, RAVNIKAR, Maja, TOPOLŠEK, Vilma, ROKAVEC, Franci, CETINSKI, Uršula. Omizje: 5 let življenja v EU : Televizija Slovenija, 1. program, sreda, 29.04.2009 ob 23.15. Ljubljana, 2009. [COBISS.SI-ID 27418841]

**Prispevek na konferenci brez natisa**
**Unpublished Conference Contribution**

GRUDEN, Kristina. New method development and comparison of equipment performances : 11th ENGL Plenary Meeting, 22-23 April, 2009, Ispra. 2009. [COBISS.SI-ID 27460313]

KNEŽEVIČ, Miomir. Razvojna pot podjetja BIA in njegov vpliv na dogajanja na biotehnoškem področju v zadnjih 20 letih : BIA in biotehnologija na slovenski razvojni poti, Strokovno srečanje ob 20. obletnici podjetja, Cankarjev dom, Ljubljana, 2. in 3. december 2009. Ljubljana, 2009. [COBISS.SI-ID 26840281]

MORISSET, Dany. Safefoodera prijet “GMOseek” : 11th ENGL Plenary Meeting, 22-23 April, 2009, Ispra. 2009. [COBISS.SI-ID 27460569]

RAVNIKAR, Maja. Dilema inovativno proti konservativno v raziskavah na področju biotehnologije : BIA in biotehnologija na slovenski razvojni poti, Strokovno srečanje ob 20. obletnici podjetja, Cankarjev dom, Ljubljana, 2. in 3. december 2009. Ljubljana, 2009. [COBISS.SI-ID 26841049]

ŽEL, Jana. GMOTrack : 11th ENGL Plenary Meeting, 22-23 April, 2009, Ispra. 2009. [COBISS.SI-ID 27460825]

ŽEL, Jana. Harmonisation of screening methods in GMO testing : 12th ENGL Plenary Meeting, 15-16 DEcember, 2009, Ispra. 2009; Ispra. [COBISS.SI-ID 27461593]

ŽEL, Jana. Sedanjost in prihodnost gensko spremenjenih rastlin : Modrijanov pomladni festival znanja, Portorož, Hotel Bernardin, 21. marec 2009. Portorož, 2009. [COBISS.SI-ID 25553881]

**Vabljeno predavanje na konferenci brez natisa**
**Unpublished Invited Conference Lecture**

DERMASTIA, Marina. Biologija zlate trsne rumenice in izkušnje diagnostičnega laboratorija v rezmerah njenega izbruha : [predavanje na srečanju Fitosanitarni dnevi, Lu-

cija, 17. - 18. december 2009]. Lucija, 2009. [COBISS.SI-ID 2206031]

KNEŽEVIČ, Miomir. Bioreactor systems and biomaterials used in tissue engineering : International workshop series Regenerative medicine: applications of tissue engineering and nanomedicine in clinics today, May 24-25, 2009 Teheran. 2009. [COBISS.SI-ID 25617625]

KNEŽEVIČ, Miomir. Regenerative medicine and tissue engineering - general introduction : International workshop series Regenerative medicine: applications of tissue engineering and nanomedicine in clinics today, May 24-25, 2009 Teheran. 2009. [COBISS.SI-ID 25617369]

RAVNIKAR, Maja. Virus mozaika pepina - nov virus paradižnika : Skupščina članov Društva za varstvo rastlin Slovenije, petek, 12. junija 2009, ob 10.00 uri, Oddelek za agronomijo Biotehniške fakultete v Ljubljani. Ljubljana, 2009. [COBISS.SI-ID 27419097]

ŽEL, Jana. Biološke osnove o gensko spremenjenih organizmih : Izobraževanje na Kmetijskem inštitutu Slovenije, Ljubljana, 29.09.2009. 2009; Ljubljana. [COBISS.SI-ID 27412441]

ŽEL, Jana. Novosti na področju GSO : Seminar Dan proizvajalcev krmil, 12. januar 2009, Gospodarska zbornica Slovenije, Ljubljana. Ljubljana, 2009. [COBISS.SI-ID 25468889]

**Druge izvedena dela**

**Other Performed Works**

GRUDEN, Kristina. Laboratorijski testi in razlaga poročila o preizkusu : Izobraževanje na Kmetijskem inštitutu Slovenije, Ljubljana, 29.09.2009. 2009; Ljubljana. [COBISS.SI-ID 27412697]

**SEKUNDARNO AVTORSTVO**

**Urednik**

**Editor**

ACCETTO, Tomaž, DEBELJAK, Nataša, DOLJAK, Bojan, KARAS KUŽELIČKI, Nataša, KRAŠEVEC, Nada, MAJERLE, Andreja, RUPREHT, Ruth, SABOTIČ, Jerica, DOLINAR, Marko, MILAVEC, Mojca (ur.), RUPREHT, Ruth (ur.), BATIČ, Martin (ur.). Praktični vidiki prijave zaprtih sistemov za delo z gensko spremenjenimi organizmi : gradiva delovne skupine Slovenskega biokemijskega društva za pripravo vlog. Ljubljana: Ministrstvo za okolje in prostor, 2009. V, 87 str., ilustr. ISBN 978-961-6024-52-5. [COBISS.SI-ID 249167872]

National geographic. Dermastia, Marina (član uredniškega odbora 2006-). Ljubljana: Rokus, 2006-. ISSN 1854-4851. [COBISS.SI-ID 225874688]

Food analytical methods. Žel, Jana (član uredniškega odbora 2008-). New York: Spinger, 2008-. [COBISS.SI-ID 1857359]

**Mentor pri doktorskih disertacijah**
**Supervisor for Doctoral Dissertations**
FRÖHLICH, Mirjam. Uporaba odraslih matičnih celic za pripravo tkivnoinženirskih kostnih nadomestkov : doktorska disertacija (s področja biotehnologije) = The use of adult stem cells for tissue-engineered bone constructs : doctoral dissertation. Ljubljana: [M. Fröhlich]: [Biotehniška fakulteta, Podiplomski študij bioloških in biotehniških znanosti, 2009. XIII, 69 f., ilustr. [COBISS.SI-ID 246507264] (Mentor Miomir Kneževič)

**Mentor pri diplomskih delih**

**Supervisor for Undergraduate Theses**

KNEZ, Katja. Vpliv morfologije spermijev na izid postopka

**LETNO POROČILO 2009 - 2010**

neposrednega vnosa spermija v citoplazmo jajčne celice (ICSI) v programu zunajtelesne oploditve : diplomsko delo = Influence of sperm morphology on the outcome of intracytoplasmic sperm injection (ICSI) in in vitro fertilization programme : graduation thesis, (Biotehniška fakulteta, Študij biotehnologije, Diplomska dela, 9). Ljubljana: [K. Knez], 2009. XVI, 77 f., [14] f. pril., ilustr., preglednice. [COBISS.SI-ID 6033529] (Mentor Miomir Kneževič)

KONEČNIK, Petra. Določanje izražanja označevalcev embrionalnih matičnih celic v periferni krvi človeka z metodo PCR v realnem času : diplomsko delo = Determination of the embryonic stem cell markers expression in the peripheral human blood using real-time PCR method : graduation thesis, (Biotehniška fakulteta, Študij biotehnologije, Diplomska dela, 4). Ljubljana: [P. Konečnik], 2009. XIII, 67 f., ilustr., preglednice. [COBISS.SI-ID 6037881] (Mentor Miomir Kneževič)

MAKOVAC, Samanta. Transformacija modelne rastline Arabidopsis thaliana s hitro metodo za povečanje odpornosti proti slanosti : diplomsko delo. Ljubljana: [S. Makovac], 2009. IX, 67 f., ilustr. [COBISS.SI-ID 33622789]

(Mentor Kristina Gruden)

STARE, Tjaša. Analiza promotorskih regij genov pomembnih za interakcijo med vinsko trto (Vitis minifera L.) in fitoplazmami : diplomsko delo. Ljubljana: [T. Stare], 2009. VII, 90 f., ilustr. [COBISS.SI-ID 30747653] (Mentor Kristina Gruden)
TAJNŠEK, Urška. Uporaba matičnih celic iz maščobnega tkiva kot hranilne plasti za gojenje embrionalnih matičnih celic : diplomsko delo = Adipose derived stem cells as a feeder layer for embryonic stem cells : graduation thesis, (Biotehniška fakulteta, Študij biotehnologije, Diplomska dela, 6). Ljubljana: [U. Tajnšek], 2009. XVIII, 68 f., ilustr., preglednice. [COBISS.SI-ID 6037625] (Mentor Miomir Kneževič)

ZUPANČIČ, Klemen. Vpliv gojenja v tridimenzionalnem okolju na rast in diferenciacijo humanih matičnih celic : diplomsko delo = The effect of culture in three dimensional environment on growth and differentiation of human stem cells : graduation thesis, (Biotehniška fakulteta, Študij biotehnologije, Diplomska dela, 8). Ljubljana: [K. Zupančič], 2009. XII, 56 f., ilustr., preglednice. [COBISS.SI-ID 6036601] (Mentor Miomir Kneževič)

ŽVAB, Urška. Priprava prebavnih peptidaz koloradskega hrošča-intestainov v E. coli po transkriptih iz na krompirjeve inhibitorje peptidaz prilagojenih prebavil koloradskega hrošča : [diplomsko delo]. Ljubljana: [U. Žvab], 2009. XXVI, 70 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 30249477] (Mentor Kristina Gruden)

**Mentor – drugo**

**Supervisor – Other**

DEMŠAR, Marija, FAJS, Luka, FURAR, Špela, JELEN, Mateja, NAGLIČ, Tina. Zadnja banana. V: SMODEJ, Tina (ur.). Problemsko orientirano učenje (POU): Mikrob in patogeneza: zbornik seminarskih nalog. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Medoddelčni študij mikrobiologije, 2009, str. 91-110. [COBISS.SI-ID 25970393] (Mentor Marina Dermastia)
FOJKAR, Maja, ZAVRŠNIK, Darjan, SENIČAR, Lenart, PETROVIČ, Nejc, LOČAN, Andreja, LAVRNJA, Dušan. Zvabiti ali varovati - to je zdaj vprašanje: novi modeli za zaznavanje rastlinskih patogenih efektorjev. V: SMODEJ, Tina (ur.). Problemsko orientirano učenje (POU): Mikrob in patogeneza: zbornik seminarskih nalog. Ljubljana: Univerza v

**ANNUAL REPORT 2009 - 2010**

Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Medoddelčni študij mikrobiologije, 2009, str. 77-90. [COBISS.SI-ID 25970137] (Mentor Marina Dermastia)
KRAJNC, Marko, POLAJNAR, Mira, STRMLJAN, Tina, VOGRIČ, Vesna, VRABEC, Katarina. Rastlinski senzorji za zaznavanje patogenov: pomembna nova obrambna črta na kmetijskih območjih. V: SMODEJ, Tina (ur.). Problemsko orientirano učenje (POU): Mikrob in patogeneza: zbornik seminarskih nalog. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Medoddelčni študij mikrobiologije, 2009, str. 111-129. [COBISS.SI-ID 25970649] (Mentor Marina Dermastia)

**Komentor pri diplomskih delih**

**Co-Supervisor for Undergraduate Theses**

JAKOVAC, Miha. Optimizacija mini-bioreaktorja Minucells za gojenje sesalskih celic : diplomsko delo. Ljubljana: [M. Jakovac], 2009. 65 f., ilustr. [COBISS.SI-ID 30538501] (Komentor Miomir Kneževič)

## ODDELEK ZA BIOTEHNOLOGIJO IN SISTEMSKO BIOLOGIJO - 2010

## DEPARTMENT OF BIOTECHNOLOGY AND SYSTEMS BIOLOGY - 2010

<b>znanstveni članki scientific articles</b>	<b>23</b>
<b>strokovni in poljudni članki professional and popular articles</b>	<b>16</b>
<b>objavljeni prispevki z znanst. in strok. srečanj published conference papers</b>	<b>9</b>
<b>povzetki z znanstvenih in strokovnih srečanj published conference paper abstracts</b>	<b>66</b>
<b>knjige books</b>	<b>1</b>
<b>poglavja v knjigah chapters in books</b>	<b>3</b>
<b>magisteriji master's theses</b>	<b>0</b>
<b>doktorati dissertation theses</b>	<b>3</b>
<b>poročila reports</b>	<b>8</b>
<b>patenti patents</b>	<b>0</b>
<b>drugo other</b>	<b>21</b>

Znanstveni članki, strokovni in poljudni članki, objavljeni prispevki z znanstvenih in strokovnih srečanj, povzetki z znanstvenih in strokovnih srečanj, knjige, poglavja v knjigah, magisteriji, doktorati, poročila, patenti, drugo

### ZNANSTVENI ČLANKI SCIENTIFIC ARTICLES

**Izvirni znanstveni članek**

**Original Scientific Article**

AMBROŽIČ-DOLINŠEK, Jana, RAVNIKAR, Maja, ŽEL, Jana, DEMŠAR, Tina, CAMLOH, Marjana, CANKAR, Katarina, DREO, Tanja. Tissue culture of Pyrethrum (Tanacetum cinerariifolium) and associated microbial contamination = Tkivna kultura bolhača (Tanacetum cinerariifolium) in z njo povezana okužba z mikroorganizmi. Acta biol. slov. [Tiskana izd.], 2010, vol. 53, št. 1, str. 63-68. [COBISS.SI-ID 17957896]

BEKELE, B., HODGETTS, Janet, TOMLINSON, J., BOONHAM, Neil, NIKOLIČ, Petra, SWARBRICK, P., DICKINSON, M. Use of a real-time LAMP isothermal assay for detecting 16SrII and XII phytoplasmas in fruit and weeds of the Ethiopian Rift Valley. Plant Pathol., 2010, 11 str., [in press]. [COBISS.SI-ID 2320207]

ČEPIN, Urška, GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, BALAŽIC, Leonida, POMPE NOVAK, Maruša, GRUDEN, Kristina, RAVNIKAR, Maja. A one-step reverse transcription real-time PCR assay for the detection and quantitation of Grapevine fanleaf virus. J. virol. methods. [Print ed.], 2010, vol. 170, issues 1-2, str. 47-56. [COBISS.SI-ID 2280783]

DOBNIK, David, MORISSET, Dany, GRUDEN, Kristina. NAIMA as a solution for future GMO diagnostics challenges. Anal. bioanal. chem., 2010, vol. 396, no. 6, str. 2229-2233. [COBISS.SI-ID 2123599]

GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, STEYER, Andrej, BANJAC, Marko, KRAMBERGER, Petra, POLJŠAK-PRIJATELJ, Mateja, RAVNIKAR, Maja. On-site reverse transcription-quantitative polymerase chain reaction detection of rotaviruses concentrated from environmental water samples using methacrylate monolithic supports. J. chromatogr. A, 2010, str. 1-6, in press. [COBISS.SI-ID 2291791]

HANSSEN, Inge M., GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, PA-ELEMAN, A., GOEN, K., WITTEMANS, L., LIEVENS, B., VANACHTER, A. C. R. C., RAVNIKAR, Maja, THOMMA, B. P. H. J. Cross-protection or enhanced symptom display in greenhouse tomato co-infected with different Pepino mosaic virus isolates. Plant Pathol., 2010, vol. 59, no. 1, str. 13-21.

[COBISS.SI-ID 2133583]

HANSSEN, Inge M., RAVNIKAR, Maja. Seed transmission of Pepino mosaic virus in tomato. Eur. j. plant pathol., 2010, vol. 126, no. 2, str. 145-152. [COBISS.SI-ID 2084175]

KOGOVŠEK, Polona, POMPE NOVAK, Maruša, BAEBLER, Špela, ROTTER, Ana, GOW, Lisa, GRUDEN, Kristina, FOSTER, Gary D., BOONHAM, Neil, RAVNIKAR, Maja. Aggressive and mild Potato virus Y isolates trigger different specific responses in susceptible potato plants. Plant Pathol., 2010, vol. 59, issue 6, str. 1121-1132. [COBISS.SI-ID 2254415]

MONGER, Wendy, VIRŠČEK MARN, Mojca, MAVRIČ, Irena, MEHLE, Nataša. Development and inter-laboratory evaluation of real-time PCR assays for the detection of pospirovirids. J. virol. methods. [Print ed.], 2010, vol. 169, iss. 1, str. 207-210, ilustr. [COBISS.SI-ID 3401064]

NIKOLIČ, Petra, MEHLE, Nataša, GRUDEN, Kristina, RAVNIKAR, Maja, DERMASTIA, Marina. A panel of real-time PCR assays for specific detection of three phytoplasmas from the apple proliferation group. Mol. cell. probes, 2010, vol. 24, str. 303-309. [COBISS.SI-ID 2248015]

PAPAZOVA, Nina, ZHANG, David, GRUDEN, Kristina, VOJVODA, Jana, YANG, Litao, BUH GAŠPARIČ, Meti, BLEJEC, Andrej, FOUILLOUX, Stephane, DE LOOSE, Marc, TAVERNIERS, Isabel. Evaluation of the reliability of maize reference assays for GMO quantification. Anal. bioanal. chem., 2010, vol. 396, no. 6, str. 2189-2201. [COBISS.SI-ID 2163791]

PETEK, Marko, BAEBLER, Špela, KUZMAN, Drago, ROTTER, Ana, PODLESEK, Zdravko, GRUDEN, Kristina, RAVNIKAR, Maja, URLEB, Uroš. Revealing fosfomycin primary effect on Staphylococcus aureus transcriptome : modulation of cell envelope biosynthesis and phosphoenolpyruvate induced starvation. BMC Microbiol, 2010, vol. 10, no. 159, 28, [7] str. [COBISS.SI-ID 2229327]

RIJAVEC, Tomaž, JAIN, Mukesh, DERMASTIA, Marina, CHOUREY, Prem S. Spatial and temporal profiles of cytokinin biosynthesis and accumulation in developing caryopses of maize. Ann. bot., 2010, str. 1-11 (in press). [COBISS.SI-ID 2317391]

ROTTER, Ana, KRALJ NOVAK, Petra, BAEBLER, Špela, TOPLAK, Nataša, BLEJEC, Andrej, LAVRAČ, Nada, GRUDEN, Kristina. Gene expression data analysis using closed itemset mining for labeled data. Omics (Larchmt. N.Y.), 2010, vol. 14, no. 2, str. 177-186. [COBISS.SI-ID 2210383]

RUTTINK, Tom, MORISSET, Dany, VAN DROOGEN-BROECK, Bart, LAVRAČ, Nada, EEDE, G. van den, ŽEL, Jana, DE LOOSE, Marc. Knowledge-technology-based discovery of unauthorized genetically modified organisms. Anal. bioanal. chem., 2010, vol. 396, no. 6, str. 1951-1959. [COBISS.SI-ID 23118375]

ŠKERGET, Katja, TALER-VERČIČ, Ajda, BAVDEK, Andrej, HODNIK, Vesna, ČERU, Slavko, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, POMPE NOVAK, Maruša, KOPITAR-JERALA, Nataša, TURK, Vito, ANDERLUH, Gregor, ŽEROVNIK, Eva. Interaction between oligomers of stefin B and amyloid-beta in vitro and in cells. J Biol Chem, 2010, vol. 285, no. 5, str. 3201-3210. [COBISS.SI-ID 2152783]

**Pregledni znanstveni članek**

**Review Article**

BUH GAŠPARIČ, Meti, TENGS, Torstein, LA PAZ, Jose Luiz, HOLST-JENSEN, Arne, PLA, Maria, ESTEVE, Teresa, ŽEL, Jana, GRUDEN, Kristina. Comparison of nine different



real-time PCR chemistries for qualitative and quantitative applications in GMO detection. Anal. bioanal. chem., 2010, vol. 396, no. 6, str. 2023-2029. [COBISS.SI-ID 2164047]

QUERCI, Maddalena, BULCKE, Marc Van den, ŽEL, Jana, EEDE, G. van den, BRÖLL, Hermann. New approaches in GMO detection. Anal. bioanal. chem., 2010, issue 6, vol. 296, str. 1991-2002. [COBISS.SI-ID 2128207]

RIJAVEC, Tomaž, DERMASTIA, Marina. Cytokinins and their function in developing seeds. Acta chim. slov.. [Tiskana izd.], 2010, vol. 57, no. 3, str. 617-629. [COBISS.SI-ID 2264911]

**Kratki znanstveni prispevek**  
**Short Scientific Article**

MEHLE, Nataša, SELJAK, Gabrijel, RUPAR, Matevž, RAVNIKAR, Maja, DERMASTIA, Marina. The first detection of a pytoplasma from the 16SrV (Elm yellows) group in the mosaic leafhopper Orientus ishidae. New disease reports, 2010, vol. 22, no. 11, [3 str.]. [COBISS.SI-ID 2265167]

MEHLE, Nataša, SELJAK, Gabrijel, VERHOEVEN, J. T., JANSEN, C. C. C., PREZELJ, Nina, RAVNIKAR, Maja. Crysanthemum stunt viroid newly reported in Slovenia. New disease reports, 2010, vol. 21, [1 str.]. [COBISS.SI-ID 2182223]

MEHLE, Nataša, SELJAK, Gabrijel, VERHOEVEN, J. T., JANSEN, C. C. C., PREZELJ, Nina, RAVNIKAR, Maja. Crysanthemum stunt viroid newly reported in Slovenia. Plant Pathol., 2010, vol. 59, str. 1159. [COBISS.SI-ID 2329679]

ŽNIDARŠIČ, Nada, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, ŠTRUS, Jasna, MATSKO, Nadejda, LETOFSKY-PAPST, Ilse, GROGGER, Werner, HOFER, Ferdinand. Architecture of the Crustacean Cuticle : Imaging of Mineralized Organic Matrix by LM, TEM and AFM. Imaging microsc., 2010, št. 3, str. 23-25. [COBISS.SI-ID 27920345]

**STROKOVNI IN POLJUDNI ČLANKI**  
**PROFESSIONAL AND POPULAR ARTICLES**

**Strokovni članek**  
**Professional Article**

ČEPIN, Urška, MILNE, Robert G. Pogled v nanosvet virusov. Življ. teh., 2010, letn. 61, št. 11, str. 12-18, ilustr. [COBISS.SI-ID 27860185]

DERMASTIA, Marina. Zgodba o teozintu - majhen korak za koruzo, a pomemben za ljudi. Proteus, maj-jun. 2010, letn. 72, št. 9/10, str. 441-446, ilustr. [COBISS.SI-ID 31500077]

DOBNIK, David. Osvetljevanje notranjosti organizmov. Življ. teh., januar 2010, let. LXI, št. 1, str. 13-18, ilustr. [COBISS.SI-ID 157823]

HOLLEGER, Eduard, BRAUN-KIEWNICK, Andrea, LEHMANN, Andreas, PELLUDAT, Cosma, SCHOCH, Bea, DUFFY, Brion, BÜNTER, Markus, DREO, Tanja. Das Feuerbrandjahr 2009. Obst- Weinbau, 2010, letn. 146, št. 5, str. 10-13, ilustr. [COBISS.SI-ID 27854297]

JEŽ, Anastazija, ČEPIN, Urška, SIVILOTTI, Paolo, POMPE NOVAK, Maruša, RAVNIKAR, Maja. Virusne in virusom podobne bolezni vinske trte. Sad (Krško), dec. 2010, letn. 21, št. 12, str. 10-12. [COBISS.SI-ID 1744635]

KOGOVIŠEK, Polona, POMPE NOVAK, Maruša. Krompir - ali ga res poznamo?. Proteus, okt. 2010, letn. 73, št. 2, str. 70-75, ilustr. [COBISS.SI-ID 31904301]

MILAVEC, Mojca, CAMLOH, Marjana, ŽEL, Jana. Gensko spremenjena živila. Sporoč. - Urad Repub. Slov. stand. me-rosl., 2010, letn. 20, št. 6, str. 9-10. [COBISS.SI-ID 27856857]

RIJAVEC, Tomaž. Poznate hormone v rastlinah?. Proteus, sep. 2010, letn. 73, št. 1, str. 24-36, ilustr. [COBISS.SI-ID 31746349]

RIJAVEC, Tomaž. Rubisco - skladiščnik ogljikovega dioksida na zemlji. Gea. [Tiskana izd.], nov. 2010, letn. 20, str. 17-19, ilustr. [COBISS.SI-ID 28178137]

ŽEL, Jana, MILAVEC, Mojca. Zavrnjeno veliko pošiljk: nedovoljeni gensko spremenjeni lan v EU. Mlin. pekar., 2010, letn. 11, št. 62, str. 20-21, ilustr. [COBISS.SI-ID 26970073]

**Poljudni članek**  
**Popular Article**

DERMASTIA, Marina. Skrivnosti narave : ali mali zvončki zaznajo globalno segrevanje? : skrivnostni predmet : kam s starim mobilnim telefonom ali televizorjem. Pisani list, 2010, letn. 62, št. 6, str. 15, ilustr. [COBISS.SI-ID 26966489]

DERMASTIA, Marina. Skrivnosti narave : skrivnostni predmet iz prejšnje številke : kresilna goba : skrivnostni predmet. Pisani list, 2010, letn. 63, št. 8, str. 10, ilustr. [COBISS.SI-ID 28215513]

DERMASTIA, Marina. Zakaj ljudje v naravi odkrivamo odseve človeških obrazov?. Pisani list, 2010, letn. 62, št. 7, str. 15. [COBISS.SI-ID 26944217]

DERMASTIA, Marina. Skrivnosti narave : mrest španskih plesalcev : kaj nam obarva lase? : skrivnostni predmet. Pisani list, 2010, letn. 63, št. 1, str. 12, ilustr. [COBISS.SI-ID 27760857]

DERMASTIA, Marina. Skrivnosti narave : skrivnostni predmet : agava : zakaj je morje slano --- : sorodniki kaktusov?. Pisani list, 2010, letn. 62, št. 12, str. 16, ilustr. [COBISS.SI-ID 27760345]

ISTINIČ, Ida, MILAVEC, Mojca, ŽEL, Jana. Gensko spremenjene rastline s povečano toleranco na sušo in slanost. Kmetovalec, 2010, št. 1, str. 3. [COBISS.SI-ID 26762713]

**OBJAVLJENI PRISPEVKI Z ZNANSTVENIH IN STROKOVNIH SREČANJ**  
**PUBLISHED CONFERENCE PAPERS**

**Objavljeni strokovni prispevek na konferenci**  
**(vabljeno predavanje)**  
**Published Professional Conference Contribution**  
**(invited lecture)**

FALNOGA, Ingrid, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, ŠKREBLIN, Mirjana, PROSENC, Nataša, HORVAT, Milena, STEGNAR, Peter. Mercury and selenium interplay. V: Mercury in contaminated sites : characterisation, impacts and remediation : international workshop, Piran, Marine Biology Station. 10. - 14. Octob. 2010 : programme. 2010. [COBISS.SI-ID 24583463]

**Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci**  
**Published Scientific Conference Contribution**  
DELIČ, D., MEHLE, Nataša, LOLIČ, Biljana, RAVNIKAR, Maja, ĐURIČ, Gordana. European stone fruit Yellows phytoplasma in Japanese plum and Myrobalan plum in Bosnia and Herzegovina. V: 21st International Conference on Virus and other Graft Transmissible Diseases of Fruit Crops, Neustadt, germany, July 5 - 10, 2009, (Julius Kühn Archiv, No. 427). Julius Kühn-Institut: Berlin, 2010, str. 415-417. [COBISS.SI-ID 27864281]

DERMASTIA, Marina, MEHLE, Nataša, RUPAR, Matevž, SELJAK, Gabrijel, RAVNIKAR, Maja, OREŠEK, Erika. Zlata trсна rumenica - potencialna nevarnost slovenskemu vinogradništvu = Flavescence dorée - a potential threat to

LETNO POROČILO 2009 - 2010

the Slovenian viticulture. V: ČUŠ, Franc (ur.). Vinarski dan 2010, Ljubljana, 17. november 2010, (Prikazi in informacije, 272). Ljubljana: Kmetijski inštitut Slovenije, 2010, str. 133-142. [COBISS.SI-ID 27854553]

MEHLE, Nataša, AMBROŽIČ TURK, Barbara, BRZIN, Jernej, NIKOLIČ, Petra, DERMASTIA, Marina, BOBEN, Jana, RAVNIKAR, Maja. Diagnostics of fruit trees phytoplasmas - the importance of latent infection. V: 21st International Conference on Virus and other Graft Transmissible Diseases of Fruit Crops, Neustadt, germany, July 5 - 10, 2009, (Julius Kühn Archiv, No. 427). Julius Kühn-Institut: Berlin, 2010, str. 412-414. [COBISS.SI-ID 27864025]

MILJKOVIČ, Dragana, MIHAILĂ, Claudio, PODPEČAN, Vid, GRČAR, Miha, GRUDEN, Kristina, STARE, Tjaša, LAVRAČ, Nada. Workflow-based information retrieval to model plant defence response to pathogen attacks. V: HILARIO, Melanie (ur.), LAVRAČ, Nada (ur.), PODPEČAN, Vid (ur.), KOK, Joost N. (ur.). Third generation data mining: towards service-oriented knowledge discovery : SoKD'10, September 24, 2010, Barcelona, Spain. [S. l.: s. n.], 2010, str. 51-60. [COBISS.SI-ID 23967527]

MOZETIČ, Igor, LAVRAČ, Nada, PODPEČAN, Vid, KRALJ NOVAK, Petra, MOTALN, Helena, PETEK, Marko, GRUDEN, Kristina, TOIVONEN, Hannu, KULOVESI, Kimmo. Bisociative knowledge discovery for microarray data analysis. V: VENTURA, Dan (ur.). Proceedings of the International Conference on Computational, ICCC-X, Creativity, 7-9 January 2010, Lisbon, Portugal. Coimbra: Department of Informatics Engineering, University of Coimbra, 2010, str. 190-199. [COBISS.SI-ID 23374375]

POMPE NOVAK, Maruša, ČEPIN, Urška, JEŽ, Anastazija, GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, RAVNIKAR, Maja. Problematika virusa pahljačavosti listov vinske trte (GFLV) v Sloveniji = Status of grapevine fanleaf virus (GFLV) in Slovenia. V: ČUŠ, Franc (ur.). Vinarski dan 2010, Ljubljana, 17. november 2010, (Prikazi in informacije, 272). Ljubljana: Kmetijski inštitut Slovenije, 2010, str. 143-152. [COBISS.SI-ID 1744891]

**Objavljeni strokovni prispevek na konferenci**  
**Published Professional Conference Contribution**  
RAVNIKAR, Maja, POMPE NOVAK, Maruša, DREO, Tanja, DERMASTIA, Marina. Izzivi raziskav mikroorganizmov pri rastlinah in odmevnejši dosežki v slovenskih raziskavah = Research challenges of mircroorganisms in plants and some recent achievements in slovenian research. V: RASPOR, Peter (ur.), MATOS, Tadeja (ur.). Mikrobiologija od včeraj za jutri : 50 let SMD, Ljubljana, 24. november 2010, (Pomen biotehnologije in mikrobiologije za prihodnost, 08). Ljubljana: Slovensko mikrobiološko društvo, 2010, str. 71-80. [COBISS.SI-ID 27857369]

ŽNIDARŠIČ, Nada, ŠTRUS, Jasna, LETOFSKY-PAPST, Ilse, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, GROGGER, Werner, HOFER, Ferdinand, MATSKO, Nadejda. Microstructure of the crustacean exoskeleton - imaging the cuticle and ecdysalspace by transmission electron microscopy and atomic force microscopy. V: TSCHEGG, Stefanie E. (ur.), SEIDEL, Robin (ur.). Proceedings of the COST Strategic Workshop Principles and Development of Bio-Inspired Materials, Vienna, 13-15 April 2010. Vienna: BOKU - University of natural resources and applied life sciences, 2010, str. 194-195. [COBISS.SI-ID 27166169]

ANNUAL REPORT 2009 - 2010

**POVZETKI Z ZNANSTVENIH IN STROKOVNIH SREČANJ**  
**PUBLISHED CONFERENCE PAPER ABSTRACTS**

**Objavljeni povzetek znanstvenega prispevka na konferenci**

**Published Scientific Conference Contribution Abstract**  
AMBROŽIČ TURK, Barbara, FAJT, Nikita, SELJAK, Gabrijel, VEBERIČ, Robert, MEHLE, Nataša, BOBEN, Jana, DREO, Tanja, RAVNIKAR, Maja. Occurence of European stone fruit yellows (ESFY) in Slovenia - possibilities of healthy mother plants cultivation in insect-proof nethouse. V: RALLO, Luis (ur.). 28th International Horticultural Congress, Lisbon, August 22-27, 2010. Science and Horticulture for people : abstracts. [S. l.]: International Society for Horticultural Science, 2010, str. 268, T15.209. [COBISS.SI-ID 3397480]

BAEBLER, Špela, KORBAR, Marija, MOZETIČ, I., HREN, Matjaž, PETEK, Marko, STARE, Tjaša, GRUDEN, Kristina. GoMapMan: helping plant scientist gight the omics data. V: DOLENC KOCE, Jasna (ur.), VODNIK, Dominik (ur.), PONGRAC, Paula (ur.). 5. Slovenski simpozij o rastlinski biologiji z mednarodno udeležbo, Ljubljana, 6.-9. september 2010 = 5th Slovenian Symposium on Plant Biology with International Participation, Ljubljana, September 6.-9., 2010. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko društvo za biologijo rastlin: = The Slovenian Society of Plant Biology, 2010, str. 85. [COBISS.SI-ID 27398617]

BAEBLER, Špela, KOVAČ, Maja, BLEJEC, Andrej, KOGOVIŠEK, Polona, ROTTER, Ana, DOBNIK, David, PETEK, Marko, STARE, Katja, STARE, Tjaša, POMPE NOVAK, Maruša, ŽEL, Jana, RAVNIKAR, Maja, GRUDEN, Kristina. Deciphering biology of potato-PVY interation. V: DOLENC KOCE, Jasna (ur.), VODNIK, Dominik (ur.), PONGRAC, Paula (ur.). 5. Slovenski simpozij o rastlinski biologiji z mednarodno udeležbo, Ljubljana, 6.-9. september 2010 = 5th Slovenian Symposium on Plant Biology with International Participation, Ljubljana, September 6.-9., 2010. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko društvo za biologijo rastlin: = The Slovenian Society of Plant Biology, 2010, str. 65. [COBISS.SI-ID 27397337]

BAEBLER, Špela, KOVAČ, Maja, BLEJEC, Andrej, KOGOVIŠEK, Polona, ROTTER, Ana, DOBNIK, David, PETEK, Marko, STARE, Katja, STARE, Tjaša, POMPE NOVAK, Maruša, ŽEL, Jana, RAVNIKAR, Maja, GRUDEN, Kristina. Systems biology approaches - PVY interaction. V: COST Action FA0806, 20-21/9/2010, Neustadt an der Weinstrasse, Germany. Abstract book. Neustadt an der Weinstrasse: AIPlanta; Institute for Plant Research, 2010, 2010, str. 12. [COBISS.SI-ID 2331215]

BERLEC, Aleš, RAVNIKAR, Maja, OBERMAJER, Nataša, LUNDER, Mojca, ŠTRUKELJ, Borut. Lactic acid bacteria with surface-displayed binding proteins can bind antibodies and tumor necrosis factor [alpha]. FEBS journal, 2010, vol. 277, suppl. 1, str. 233. [COBISS.SI-ID 27125209]

BRAUN-KIEWNICK, A., DREO, Tanja, LEHMANN, A., RAVNIKAR, Maja, STOCKWELL, Virginia Opal, DUFFY, Brion. Early detection of Erwinia amylovora in orchards using real-time PCR and lateral-flow immunography. V: Program and Abstracts, August 16-20, 2010, Warsaw, Poland. 12th International Workshop on Fire Blight : Program and Abstract, August 16-20, 2010, Warsaw, Poland. [Warsaw: S.n., 2010], str. 86. [COBISS.SI-ID 27851225]

BRAUN-KIEWNICK, A., LEHMANN, A., DREO, Tanja, DUFFY, Brion. Environmental monitoring of Pantoea agglomerans biocontrol strain E325 in Swiss orchards: survival, dispersal and impact on indigenous microflora. V: Program

and Abstracts, August 16-20, 2010, Warsaw, Poland. 12th International Workshop on Fire Blight : Program and Abstract, August 16-20, 2010, Warsaw, Poland. [Warsaw: S.n., 2010], str. 67. [COBISS.SI-ID 27850969]

BUH GAŠPARIČ, Meti, DE PAEPE, A., DEPICKER, A., GRUDEN, Kristina, ŽEL, Jana. Recombinant protein purification - from Arabidopsis seed extracts to vaccine. V: DOLENC KOCE, Jasna (ur.), VODNIK, Dominik (ur.), PONGRAC, Paula (ur.). 5. Slovenski simpozij o rastlinski biologiji z mednarodno udeležbo, Ljubljana, 6.-9. september 2010 = 5th Slovenian Symposium on Plant Biology with International Participation, Ljubljana, September 6.-9., 2010. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko društvo za biologijo rastlin: = The Slovenian Society of Plant Biology, 2010, str. 86. [COBISS.SI-ID 27398873]

ČEPIN, Urška, GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, BALAŽIC, Leonida, POMPE NOVAK, Maruša, GRUDEN, Kristina, RAVNIKAR, Maja. One-step RT qPCR assay for the detection and quantification of grapevine fanleaf virus. V: BARBA, Marina (ur.), MOTTA, Emma (ur.), TOMASSOLI, Laura (ur.), RICCIONI, Luca (ur.). Proceedings, 13th Congress of the Mediterranean Phytopathological Union, Rome, 20-25 June 2010, (Petria, Vol. no. 2). Rome: CRA-PAV Plant Pathology Research Centre, 2010, 2010, letn. 20, št. 2, str. 178-179. [COBISS.SI-ID 27444185]

ČEPIN, Urška, GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, POMPE NOVAK, Maruša, GRUDEN, Kristina, RAVNIKAR, Maja. One-step RT real-time assay for the detection and quantification of Grapevine fanleaf virus. V: DOLENC KOCE, Jasna (ur.), VODNIK, Dominik (ur.), PONGRAC, Paula (ur.). 5. Slovenski simpozij o rastlinski biologiji z mednarodno udeležbo, Ljubljana, 6.-9. september 2010 = 5th Slovenian Symposium on Plant Biology with International Participation, Ljubljana, September 6.-9., 2010. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko društvo za biologijo rastlin: = The Slovenian Society of Plant Biology, 2010, str. 84. [COBISS.SI-ID 27398361]

DERMASTIA, Marina. Amazing maze of maize and other cereal endoreduplication : [invited talk]. V: DOLENC KOCE, Jasna (ur.), VODNIK, Dominik (ur.), PONGRAC, Paula (ur.). 5. Slovenski simpozij o rastlinski biologiji z mednarodno udeležbo, Ljubljana, 6.-9. september 2010 = 5th Slovenian Symposium on Plant Biology with International Participation, Ljubljana, September 6.-9., 2010. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko društvo za biologijo rastlin: = The Slovenian Society of Plant Biology, 2010, str. 34. [COBISS.SI-ID 27392217]

DERMASTIA, Marina. Endoreduplication in cereal plants : [invited talk]. V: Annual Main Meeting 30th June - 3rd July 2010 Prague, Czech Republic : Programme and Abstract Book. [Prague: Society for Experimental Biology, 2010], str. 224-225. [COBISS.SI-ID 27329753]

DERMASTIA, Marina, KLADNIK, Aleš, DOLENC KOCE, Jasna, CHOUREY, Prem S. A cellular study of teosinte Zea mays ssp. parviglumis (Poaceae) caryopsis development showing several processes conserved in maize. V: 52nd Annual Maize Genetics Conference, March 18 - March 21, 2010, Riva del Garda (Trento), Italy : Program and Abstracts. [Trento, 2010]: S.n., str. 67. [COBISS.SI-ID 27407065]

DERMASTIA, Marina, KLADNIK, Aleš, DOLENC KOCE, Jasna, CHOUREY, Prem S. A cellular study of teosinte Zea mays ssp. parviglumis (Poaceae) caryopsis development showing several processes conserved in maize. V: Plants for Life. [Olos: European plant science organisation, 2010], str. 153. [COBISS.SI-ID 27402969]

DOBNIK, David, BAEBLER, Špela, KOGOVIŠEK, Polona, GRUDEN, Kristina, ŽEL, Jana. Functional analysis of genes involved in potato-PVY interaction. V: COST Action FA0806, 20-21/9/2010, Neustadt an der Weinstrasse, Germany. Abstract book. Neustadt an der Weinstrasse: AIPlanta; Institute for Plant Research, 2010, 2010, str. 8. [COBISS.SI-ID 2330959]

DOBNIK, David, MOHORIČ, B., BAEBLER, Špela, KOGOVIŠEK, Polona, GRUDEN, Kristina, ŽEL, Jana. Functional analysis of genes involved in potato-PVY interaction. V: DOLENC KOCE, Jasna (ur.), VODNIK, Dominik (ur.), PONGRAC, Paula (ur.). 5. Slovenski simpozij o rastlinski biologiji z mednarodno udeležbo, Ljubljana, 6.-9. september 2010 = 5th Slovenian Symposium on Plant Biology with International Participation, Ljubljana, September 6.-9., 2010. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko društvo za biologijo rastlin: = The Slovenian Society of Plant Biology, 2010, str. 71. [COBISS.SI-ID 27397849]

DREO, Tanja, FREY, J., SMITS, T., RAVNIKAR, Maja, DUFFY, Brion. Analysis of variable number of tandem repeats in Erwinia Amylovora as an epidemiological and biodiversity tool. V: Program and Abstracts, August 16-20, 2010, Warsaw, Poland. 12th International Workshop on Fire Blight : Program and Abstract, August 16-20, 2010, Warsaw, Poland. [Warsaw: S.n., 2010], str. 27. [COBISS.SI-ID 27850713]

ERJAVEC, Jana, GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, KRAMBERGER, Petra, DREO, Tanja, SELJAK, Gabrijel, RAVNIKAR, Maja. Development and implementation of new methods for on-site detection of bacterial and viral pathogens. V: Rapid methods Europe 2010 : international conference, marketplace and matchmaking event Analytical methods and instrumentation for food and feed safety and quality. [Noordwijkerhout: Wageningen University, 2010], str. 99. [COBISS.SI-ID 26963673]

GRUDEN, Kristina. Molecular basis of grapevine yellows and induced resistance to the disease. V: JUVAN, Peter (ur.). 5th CFGBC Symposium, June 16th, 2010, Ljubljana, Slovenia. From arrays to understanding diseases. Ljubljana: Faculty of Medicine, 2010, str. 23-24. [COBISS.SI-ID 27095513]

GRUDEN, Kristina. Systems biology approaches in potato - pathogen interactions studies. V: JUVAN, Peter (ur.). 5th CFGBC Symposium, June 16th, 2010, Ljubljana, Slovenia. From arrays to understanding diseases. Ljubljana: Faculty of Medicine, 2010, str. 24. [COBISS.SI-ID 27095769]

GRUDEN, Kristina, KRALJ, Petra, MOZETIČ, Igor, PODPEČAN, Vid, HREN, Matjaž, MOTALN, Helena, PETEK, Marko, LAVRAČ, Nada. Structural modeling of transcriptomics data using creative knowledge discovery. V: JUVAN, Peter (ur.). 5th CFGBC Symposium, June 16th, 2010, Ljubljana, Slovenia. From arrays to understanding diseases. Ljubljana: Faculty of Medicine, 2010, str. 46. [COBISS.SI-ID 27102681]

GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, STEYER, Andrej, KRAMBERGER, Petra, BANJAC, Marko, PETERKA, Matjaž, RAVNIKAR, Maja. Concentration and detection of plant and human viruses using CIM monoliths and real time QPCR. V: ŠTRANCAR, Aleš (ur.), ČUČEK, Karmen (ur.). MSS2010 - 4rd [!] Monolith Summer School & Symposium, May 29-June 2, 2010, Portorož, Slovenia. Applications in biochromatography, bioconversion and solid phase synthesis : book of abstracts. Ljubljana: BIA Separations, 2010, str. 42-43, P17. [COBISS.SI-ID 27453913]

GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, STEYER, Andrej, KRAMBERGER, Petra, RAVNIKAR, Maja. On-site concentration



and detection of rotaviruses using CIM monoliths and real time QPCR. V: 2nd COST 929 symposium, 7th-9th October 2010 Istanbul. Future challenges in food and environmental virology : program and abstract book. Istanbul: University of Istanbul, 2010, str. 54-55. [COBISS.SI-ID 27877849]

HODGETTS, Janet, TOMLINSON, J., BOONHAM, Neil, MUMFORD, Rick, NIKOLIČ, Petra, DICKINSON, M. The development of new methods for phytoplasma diagnostics. V: DOLENC KOCE, Jasna (ur.), VODNIK, Dominik (ur.), PONGRAC, Paula (ur.). 5. Slovenski simpozij o rastlinski biologiji z mednarodno udeležbo, Ljubljana, 6.-9. september 2010 = 5th Slovenian Symposium on Plant Biology with International Participation, Ljubljana, September 6.-9., 2010. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko društvo za biologijo rastlin: = The Slovenian Society of Plant Biology, 2010, str. 83. [COBISS.SI-ID 27401177]

ISTINIČ, Ida, SABOTIČ, Jerica, BRZIN, Jože, BUH GAŠPARIČ, Meti, GRUDEN, Kristina, KOS, Janko. Expression of recombinant clitocypin, potential biological insecticide, in *Solanum tuberosum*. V: DOLENC KOCE, Jasna (ur.), VODNIK, Dominik (ur.), PONGRAC, Paula (ur.). 5. Slovenski simpozij o rastlinski biologiji z mednarodno udeležbo, Ljubljana, 6.-9. september 2010 = 5th Slovenian Symposium on Plant Biology with International Participation, Ljubljana, September 6.-9., 2010. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko društvo za biologijo rastlin: = The Slovenian Society of Plant Biology, 2010, str. 95. [COBISS.SI-ID 27399897]

JERAS, Matjaž, ALBRECHT, T., HERMAN, Ana, HREN, Matjaž, KNEŽEVIČ, Miomir, KONEČNIK, Petra, ROŽMAN, Primož, SELBING, J., TAJNŠEK, Urška, GRUDEN, Kristina. Systems biology is providing new tools diagnostics and therapy follow up in clinical trials. V: SERŠA, Gregor (ur.), KOS, Janko (ur.), LAH TURNŠEK, Tamara (ur.), KRANJC, Simona (ur.). 6th Conference on Experimental and Translational Oncology, Kranjska gora, Slovenia, March, 24-28, 2010. Book of abstracts. Ljubljana: Association of Radiology and Oncology, 2010, str. 37. [COBISS.SI-ID 26766553]

KLADNIK, Aleš, DERMASTIA, Marina, DOLENC KOCE, Jasna, CHOUREY, Prem S. Cellular study of teosinte *Zea mays* subsp. *parviglumis* caryopsis development showing several processes conserved in maize. V: XVIII Congress of the Federation of European societies of plant biology (FESP-B). FESP-B 2010 : Book of abstracts, 4-9 July 2010, Valencia, Spain. [Valencia: Federation of European societies of plant biology, 2010], str. 83. [COBISS.SI-ID 27404505]

KOGOVIŠEK, Polona, BAEBLER, Špela, POMPE NOVAK, Maruša, ROTTER, Ana, GRUDEN, Kristina, RAVNIKAR, Maja. Early response of potato plants to infection with PVYNTN or PVYN. V: JUVAN, Peter (ur.). 5th CFGBC Symposium, June 16th, 2010, Ljubljana, Slovenia. From arrays to understanding diseases. Ljubljana: Faculty of Medicine, 2010, str. 36. [COBISS.SI-ID 27100377]

KOGOVIŠEK, Polona, BAEBLER, Špela, POMPE NOVAK, Maruša, ROTTER, Ana, GRUDEN, Kristina, RAVNIKAR, Maja. Possible role of pectin methyltransferase inhibitor in spread of potato virus YNTN in potato plants. V: JUVAN, Peter (ur.). 5th CFGBC Symposium, June 16th, 2010, Ljubljana, Slovenia. From arrays to understanding diseases. Ljubljana: Faculty of Medicine, 2010, str. 49. [COBISS.SI-ID 27103449]

KOGOVIŠEK, Polona, KLADNIK, Aleš, MLAKAR, Jana, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, DERMASTIA, Marina,

RAVNIKAR, Maja, POMPE NOVAK, Maruša. Distribution and relative quantification of Potato virus YNTN RNA and viral particles in potato plants. V: DOLENC KOCE, Jasna (ur.), VODNIK, Dominik (ur.), PONGRAC, Paula (ur.). 5. Slovenski simpozij o rastlinski biologiji z mednarodno udeležbo, Ljubljana, 6.-9. september 2010 = 5th Slovenian Symposium on Plant Biology with International Participation, Ljubljana, September 6.-9., 2010. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko društvo za biologijo rastlin: = The Slovenian Society of Plant Biology, 2010, str. 70. [COBISS.SI-ID 27397593]

KRAMBERGER, Petra, PETERKA, Matjaž, LAH, Barbara, JARC, Marko, BANJAC, Marko, GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, RAVNIKAR, Maja, ŠTRANCAR, Aleš. Down-stream processing and concentration of viruses on monolithic supports. V: BIT 's 1st World congress of virus and infections - 2010, July 31-August 3, 2010, Busan, South Korea. Voice of virologists : WCVI-2010. Dalian: BIT Life Sciences, 2010, str. 68. [COBISS.SI-ID 3837048]

LUNDER, Mojca, RAVNIKAR, Maja, BERLEC, Aleš, OBERMAJER, Nataša, ŠTRUKELJ, Borut. Surface display system on lactic acid bacteria capable of binding immunoglobulins and Tnf[alpha]. V: International Scientific Conference on Probiotics and Prebiotics, June 15th-17th 2010, Kosice, Slovakia. Proceedings. Kysucke Nove Mesto: Pamida, 2010, str. 41-42. [COBISS.SI-ID 23847719]

MANCERA-LÓPEZ, M. E., PENALVER, J., ARILLA, A., MOREnte, C., DREO, Tanja, PIRC, Manca, POLIAKOFF, E., DOUSSET, C., VISAGE, M., ACHBANI, E. Ring test evaluation of techniques for *Erwinia amylovora* diagnosis and detection. V: Program and Abstracts, August 16-20, 2010, Warsaw, Poland. 12th International Workshop on Fire Blight : Program and Abstract, August 16-20, 2010, Warsaw, Poland. [Warsaw: S.n., 2010], str. 18. [COBISS.SI-ID 27850457]

MEHLE, Nataša, GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, PREZELJ, Nina, DELIČ, Duška,

VIDIČ, Urška, KRAMBERGER, Petra, RAVNIKAR, Maja. Sensitive detection and discrimination of different Pepino mosaic virus genotypes. Phytopathology. [Print ed.], 2010, vol. 100, no. 6 (Supplement), str. S81. [COBISS.SI-ID 2335567]

MEHLE, Nataša, RUPAR, Matevž, SELJAK, Gabrijel, OREŠEK, Erika, KNAPIČ, Vlasta, RAVNIKAR, Maja, DERMASTIA, Marina. Molecular diversity of "flavescence dorée" - associated phytoplasmas in Slovenian grapevine, *Clematis vitalba* and other potential vector. V: BERTACCINI, Assunta (ur.), LAVINA, Amparo (ur.), TORRES, Ester (ur.). Current status and perspectives of phytoplasma disease research and management : abstract book of the combined meeting of Work Groups 1-4, [February 1st and 2nd 2010, Stiges, Spain] : COST action FA0807: integrated management of phytoplasma epidemics in different crop systems. [Sitges: IRTA - Institut de recerca i tecnologia agroalimentaries, 2010], str. 24. [COBISS.SI-ID 27170265]

MILAVEC, Mojca, ŽEL, Jana. Unauthorized genetically modified organisms. V: 13th Annual Conference of the European Biosafety Association, 22 - 23 June 2010, Ljubljana. Book of Abstracts. Ljubljana: EBSA - European Biosafety Association, 2010, str. 82. [COBISS.SI-ID 27879385]

MORISSET, Dany. GMOseek: development of screening methods of GMOs. V: JUVAN, Peter (ur.). 5th CFGBC Symposium, June 16th, 2010, Ljubljana, Slovenia. From arrays to understanding diseases. Ljubljana: Faculty of Medicine, 2010, str. 26-27. [COBISS.SI-ID 27096537]

MOTALN, Helena, PRIMON, Monika, HREN, Matjaž, GRUDEN, Kristina, SCHICHOR, Christian, LAH TURNŠEK, Tamara. The changes of protease expression profile during hMCS spontaneous transformation has an influence on TMC's characteristics. V: SERŠA, Gregor (ur.), KOS, Janko (ur.), LAH TURNŠEK, Tamara (ur.), KRANJC, Simona (ur.). 6th Conference on Experimental and Translational Oncology, Kranjska gora, Slovenia, March, 24-28, 2010. Book of abstracts. Ljubljana: Association of Radiology and Oncology, 2010, str. 125. [COBISS.SI-ID 26889177]

NIKOLIČ, Petra, MEHLE, Nataša, GRUDEN, Kristina, RAVNIKAR, Maja, DERMASTIA, Marina. Real-time PCR detection assays for specific detection of three phytoplasma from apple proliferation group. V: DOLENC KOCE, Jasna (ur.), VODNIK, Dominik (ur.), PONGRAC, Paula (ur.). 5. Slovenski simpozij o rastlinski biologiji z mednarodno udeležbo, Ljubljana, 6.-9. september 2010 = 5th Slovenian Symposium on Plant Biology with International Participation, Ljubljana, September 6.-9., 2010. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko društvo za biologijo rastlin: = The Slovenian Society of Plant Biology, 2010, str. 93. [COBISS.SI-ID 27399385]

PIRC, Manca, DREO, Tanja, RUPNIK, Maja, RAVNIKAR, Maja. Characterization of bacteriia from genus *Pseudomonas* from rosaceous plants with fire blight-like symptoms. V: 8th International Conference on *Pseudomonas syringae* pathogens and related pathogens : August 31st-September 3rd, 2010, Oxford, UK. Oxford: University of Oxford, UK, 2010, 2010, str. 43, A1. [COBISS.SI-ID 2258255]

PREZELJ, Nina, MEHLE, Nataša, NIKOLIČ, Petra, RAVNIKAR, Maja, DERMASTIA, Marina. Rapid diagnostic for economically important phytoplasmas in grapevine and fruit trees. V: DOLENC KOCE, Jasna (ur.), VODNIK, Dominik (ur.), PONGRAC, Paula (ur.). 5. Slovenski simpozij o rastlinski biologiji z mednarodno udeležbo, Ljubljana, 6.-9. september 2010 = 5th Slovenian Symposium on Plant Biology with International Participation, Ljubljana, September 6.-9., 2010. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko društvo za biologijo rastlin: = The Slovenian Society of Plant Biology, 2010, str. 94. [COBISS.SI-ID 27399641]

PREZELJ, Nina, MEHLE, Nataša, NIKOLIČ, Petra, RUPAR, Matevž, RAVNIKAR, Maja, DERMASTIA, Marina. Rapid diagnostics for economically important phytoplasma in grapevine and fruit trees. V: BROWN, Daniel R. (ur.), BERTACCINI, Assunta (ur.). 18th International Congress of the IOM, July 11-16th, 2010, Siena. Program and Abstracts : IOM Congress 2010. [Siena: International Organization for Mycoplasmaology, 2010], str. 209. [COBISS.SI-ID 27404249]

RAVNIKAR, Maja. Biological variability of potato virus Y and its influence on potato defense response. V: JUVAN, Peter (ur.). 5th CFGBC Symposium, June 16th, 2010, Ljubljana, Slovenia. From arrays to understanding diseases. Ljubljana: Faculty of Medicine, 2010, str. 25. [COBISS.SI-ID 27096025]

RAVNIKAR, Maja, BERLEC, Aleš, OBERMAJER, Nataša, LUNDER, Mojca, ŠTRUKELJ, Borut. Tuf[alpha] - binding lactobacteria : a promising tools for treatment of inflammatory bowel disease. V: International Scientific Conference on Probiotics and Prebiotics, June 15th-17th 2010, Kosice, Slovakia. Proceedings. Kysucke Nove Mesto: Pamida, 2010, str. 55. [COBISS.SI-ID 23847975]

RAVNIKAR, Maja, MEHLE, Nataša, PREZELJ, Nina, DELIČ, Duška, VIDIČ, Urška, KRAMBERGER, Petra, GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion. Survival of Pepino mosaic virus in aqueous environment reveals the need for efficient detection system suitable not only for plant but also for en-

vironmental samples. V: 11th International Plant Virus Epidemiology Symposium and 3rd Workshop of the Plant Virus Ecology Network, June 20-24, 2010, Ithaca, New York. Plant viruses : exploiting agricultural and natural ecosystems. [S.l.: s.n.], 2010, str. [126]. [COBISS.SI-ID 2335055]

RIJAVEC, Tomaž, JAIN, Mohan, CHOUREY, Prem S., DERMASTIA, Marina. The majority of maize caryopsis cytokinins accumulate in the pedicel. V: DOLENC KOCE, Jasna (ur.), VODNIK, Dominik (ur.), PONGRAC, Paula (ur.). 5. Slovenski simpozij o rastlinski biologiji z mednarodno udeležbo, Ljubljana, 6.-9. september 2010 = 5th Slovenian Symposium on Plant Biology with International Participation, Ljubljana, September 6.-9., 2010. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko društvo za biologijo rastlin: = The Slovenian Society of Plant Biology, 2010, str. 55. [COBISS.SI-ID 27396825]

RIJAVEC, Tomaž, LAPANJE, Aleš. Distribution of cyanide producing *Pseudomonas* spp. among the glacial sand and the rhizosphere of pioneering plants. V: 8th International Congress on Extremophiles, 12-16 September 2010, Ponta Delgada, Azores, Portugal. Extremophiles 2010 : [book of abstracts]. Ponta Delgada: Secretaria Regional da Ciencia, Tecnologia e Equipamentos, 2010, str. 253. [COBISS.SI-ID 27533785]

RIJAVEC, Tomaž, MUKESH, Jain, CHOUREY, Prem S., DERMASTIA, Marina. The majority of maize caryopsis cytokinins accumulate in the pedicel. V: 52nd Annual Maize Genetics Conference, March 18-21, 2010, Riva del Garda, Italy. Program & Abstracts. [s.l.: s.n., 2010], str. 93. [COBISS.SI-ID 2312783]

RUPAR, Matevž, MEHLE, Nataša, SELJAK, Gabrijel, RAVNIKAR, Maja, DERMASTIA, Marina. The first detection of a phytoplasma from the 16SrV (Elm yellows) group in the mosaic leafhopper *Orientalus ishidae*. V: DOLENC KOCE, Jasna (ur.), VODNIK, Dominik (ur.), PONGRAC, Paula (ur.). 5. Slovenski simpozij o rastlinski biologiji z mednarodno udeležbo, Ljubljana, 6.-9. september 2010 = 5th Slovenian Symposium on Plant Biology with International Participation, Ljubljana, September 6.-9., 2010. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko društvo za biologijo rastlin: = The Slovenian Society of Plant Biology, 2010, str. 96. [COBISS.SI-ID 27400153]

RUPREHT, Ruth, MILAVEC, Mojca, STANIČ RACMAN, Darja, BATIČ, Martin. Critical reflections on Biosafety in Slovenia towards regulatory harmonisation - effectiveness, consequences and weaknesses. V: 13th Annual Conference of the European Biosafety Association, 22 - 23 June 2010, Ljubljana. Book of Abstracts. Ljubljana: EBSA - European Biosafety Association, 2010, str. 65. [COBISS.SI-ID 27879129]

STARE, Katja, BAEBLER, Špela, RENAUT, Jenny, WITEK, Kamil, HENNING, Jacek, GRUDEN, Kristina. Proteomic studies in potato-PVY interaction. V: Joint meeting Groupe de Contact FBRS Protéomique & COST action: Plant proteomics in Europe, May 5-7th, 2010, Namur, Belgium. Systems biology and Omic approaches. [Namur: FNRS, COST, 2010], str. 33. [COBISS.SI-ID 27858905]

STARE, Katja, BAEBLER, Špela, RENAUT, Jenny, WITEK, Kamil, HENNING, Jacek, GRUDEN, Kristina. Proteomic studies in potato-PVY interaction. V: RENAUT, Jenny (ur.), HAUSMAN, Jean-Fraçois (ur.), HOFFMANN, Lucien (ur.). International Conference on Proteomics in Plants, Microorganisms and Environment, Luxembourg, 18 - 20 October 2010. Proteomlux 2010 : International Conference on Proteomics in Plants, Microorganisms and Environment : Programme - Abstracts, Luxembourg, 18 - 20 October

2010. [Luxembourg: Centre de Recherche Public Gabriel Lippmann, 2010], str. 92. [COBISS.SI-ID 27859417]

STARE, Katja, BAEBLER, Špela, RENAUT, Jenny, WITEK, Kamil, HENNING, Jacek, GRUDEN, Kristina. Studying potato - PVY interaction using system biology approaches. V: JUVAN, Peter (ur.). 5th CFGBC Symposium, June 16th, 2010, Ljubljana, Slovenia. From arrays to understanding diseases. Ljubljana: Faculty of Medicine, 2010, str. 54. [COBISS.SI-ID 27105241]

STARE, Katja, BAEBLER, Špela, RENAUT, Jenny, WITEK, Kamil, HENNING, Jacek, GRUDEN, Kristina. Studying potato proteome after infection with virus PVY. V: DOLENC KOCE, Jasna (ur.), VODNIK, Dominik (ur.), PONGRAC, Paula (ur.). 5. Slovenski simpozij o rastlinski biologiji z mednarodno udeležbo, Ljubljana, 6.-9. september 2010 = 5th Slovenian Symposium on Plant Biology with International Participation, Ljubljana, September 6.-9., 2010. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko društvo za biologijo rastlin: = The Slovenian Society of Plant Biology, 2010, str. 76. [COBISS.SI-ID 27398105]

STEYER, Andrej, FRATNIK STEYER, Adela, GODIČ TORKAR, Karmen, GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, RAVNIKAR, Maja, POLJŠAK-PRIJATELJ, Mateja. Enteric viruses in Slovenian groundwater and surface water samples. V: 2nd COST 929 symposium, 7th-9th October 2010 Istanbul. Future challenges in food and environmental virology : program and abstract book. Istanbul: University of Istanbul, 2010, str. 26-27. [COBISS.SI-ID 3272826]

ŠTEBIH, Dejan, GRUDEN, Kristina, ŽEL, Jana. Extraction of DNA from different food and feed matrices using automated method. V: DOLENC KOCE, Jasna (ur.), VODNIK, Dominik (ur.), PONGRAC, Paula (ur.). 5. Slovenski simpozij o rastlinski biologiji z mednarodno udeležbo, Ljubljana, 6.-9. september 2010 = 5th Slovenian Symposium on Plant Biology with International Participation, Ljubljana, September 6.-9., 2010. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko društvo za biologijo rastlin: = The Slovenian Society of Plant Biology, 2010, str. 92. [COBISS.SI-ID 27399129]

ŠTRUS, Jasna, ŽNIDARŠIČ, Nada, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, MATSKO, Nadejda, GROGGER, Werner, HOFER, Ferdinand. How to fashion cuticle during molt cycle: a success of isopods in terrestrialization. V: Seventh International Crustacean Congress, June 20-25, 2010, Qingdao, China. Program & Abstracts. [Qingdao: Chinese Society of Crustacean, 2010], str. 263. [COBISS.SI-ID 27328985]

TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, KLADNIK, Aleš, POMPE NOVAK, Maruša, DERMASTIA, Marina. Ultrastructural changes of cells in leaf abscission zone of tomato plant. V: DOLENC KOCE, Jasna (ur.), VODNIK, Dominik (ur.), PONGRAC, Paula (ur.). 5. Slovenski simpozij o rastlinski biologiji z mednarodno udeležbo, Ljubljana, 6.-9. september 2010 = 5th Slovenian Symposium on Plant Biology with International Participation, Ljubljana, September 6.-9., 2010. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko društvo za biologijo rastlin: = The Slovenian Society of Plant Biology, 2010, str. 57. [COBISS.SI-ID 27397081]

ZELENIK, Andreja, FALNOGA, Ingrid, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, ŠLEJKOVEC, Zdenka, ZAJC, Irena, MARC, Janja. Metalotioneini in (bio)transformacija arzena v humanih celicah glije (U87) izpostavljenih As[<sub>sub</sub>]2O[<sub>sub</sub>]3. V: KUŠČER, Danjela (ur.), PERC, Branka (ur.). 4. Dan Mladih Raziskovalcev KMBO, Ljubljana, Slovenija, 11.2.2010. [Program in povzetki]. Ljubljana: Institut "Jožef Stefan", 2010, str. 70. [COBISS.SI-ID 23696935]

ZELENIK, Andreja, KROŠEL, Maja, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, ŠLEJKOVEC, Zdenka, JURKOVIČ MLAKAR,

Simona, ZAJC, Irena, MARC, Janja, FALNOGA, Ingrid. Metallothionein gene expression in human glioblastoma cell line U87 MG exposed to arsenic trioxide. V: Advanced methods in cell biology. Piran: ISS, 2010. [COBISS.SI-ID 24036647]

ZELENIK, Andreja, ŠLEJKOVEC, Zdenka, FALNOGA, Ingrid, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, ZAJC, Irena. Transformation of As[<sub>sub</sub>]2O[<sub>sub</sub>]3 in cell culture studies. V: 17th Young Investigators' Seminar on Analytical Chemistry, Venice, June 29th - July 1st, 2010. Book of abstracts : YISAC 2010. [S. l.: s. n.], 2010, str. 51. [COBISS.SI-ID 23775783]

ZUPANČIČ, Klemen, RAVNIKAR, Maja, URLEP, Mateja, GRUDEN, Kristina, BAEBLER, Špela, KNEŽEVIČ, Miomir, HREN, Matjaž. Ekspertni sistem za molekularno diagnostiko = Expert system for molecular diagnostics. V: 5. slovenski forum za inovacije, 2. in 3. december 2010. Imamo rešitve!. [S.l.]: Javna agencija Republike Slovenije za podjetništvo in tuje investicije, 2010, str. 16. [COBISS.SI-ID 2363215]

ŽEROVNIK, Eva, TALER-VERČIČ, Ajda, ŠKERGET, Katja, ČERU, Slavko, BAVDEK, Andrej, HODNIK, Vesna, POMPE NOVAK, Maruša, KUMM, Tina, ANDERLUH, Gregor, PALUMAA, Peep, SORIANO, Salvador, KOPITAR-JERALA, Nataša, TURK, Vito. Interactin of A-beta peptide (1-40) with domain swapped oligomers of human stefin B. V: 7th FENS Forum of European Neuroscience, July 3-7, 2010, Amsterdam, Netherlands. FENS forum abstracts. [S. l.]: Federation of European Neuroscience Societies, 2010, str. 236. [COBISS.SI-ID 23784999]

ŽNIDARŠIČ, Nada, VITTORI, Miloš, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, ŠTRUS, Jasna, FALNOGA, Ingrid. Cuticle structure and calcium dynamics during molt cycle in isopod crustaceans from different habitats. V: International Conference on Invertebrate Reproduction and Development in the Age of Genetic Modifications, August 16 - 20 - Prague, 2010. [S.l.: S.n., 2010], ni pag. (Abs. št. 56). [COBISS.SI-ID 27921881]

**Objavljeni povzetek strokovnega prispevka na konferenci**  
**Published Professional Conference Contribution Abstract**

NIKOLIČ, Petra, RAVNIKAR, Maja, GRUDEN, Kristina, DERMASTIA, Marina. A new real-time PCR detection system for AP, ESFY and PD phytoplasmas in fruit trees. V: BERTACCINI, Assunta (ur.), LAVINA, Amparo (ur.), TORRES, Ester (ur.). Current status and perspectives of phytoplasma disease research and management : abstract book of the combined meeting of Work Groups 1-4, [February 1st and 2nd 2010, Stiges, Spain] : COST action FA0807: integrated management of phytoplasma epidemics in different crop systems. [Sitges: IRTA - Institut de recerca i tecnologia agroalimentaries, 2010], str. 28. [COBISS.SI-ID 27170521]

RAVNIKAR, Maja. Plant physiology and biotechnology. V: JUVAN, Peter (ur.). 5th CFGBC Symposium, June 16th, 2010, Ljubljana, Slovenia. From arrays to understanding diseases. Ljubljana: Faculty of Medicine, 2010, str. 23. [COBISS.SI-ID 27095257]

**POGLAVJA V KNJIGAH**  
**CHAPTERS IN BOOKS**

**Samostojni znanstveni sestavek ali poglavje v monografski publikaciji**  
**Independent Scientific Component Part in Monograph**  
HREN, Matjaž, DREO, Tanja, ERJAVEC, Jana, NIKOLIČ, Petra, BOBEN, Jana, GRUDEN, Kristina, DERMASTIA,



Marina, CAMLOH, Marjana, RAVNIKAR, Maja. Real-time PCR detection methods for economically important grapevine related bacteria. V: DELROT, Serge (ur.), MEDRANO, Hipólito (ur.), OR, Etti (ur.), BAVARESCO, Luigi (ur.), GRANDO, Stella (ur.). Methodologies and results in grapevine research. Dordrecht [etc.]: Springer, 2010, str. 229-246. [COBISS.SI-ID 27756505]

ROTTER, Ana, HREN, Matjaž, USADEL, Björn, GRUDEN, Kristina. Visualisation of transcriptomics data in metabolic pathways. V: DELROT, Serge (ur.), MEDRANO, Hipólito (ur.), OR, Etti (ur.), BAVARESCO, Luigi (ur.), GRANDO, Stella (ur.). Methodologies and results in grapevine research. Dordrecht [etc.]: Springer, 2010, str. 335-342. [COBISS.SI-ID 27756761]

**Samostojni strokovni sestavek ali poglavje v monografski publikaciji Independent Professional Component Part in Monograph**

MILAVEC, Mojca. Splošno o postopkih prijave zaprtih sistemov in pogosti problemi pri prijavljanju. V: MILAVEC, Mojca (ur.), RUPREHT, Ruth (ur.), BATIČ, Martin (ur.), ACCETTO, Tomaž, DEBELJAK, Nataša, DOLJAK, Bojan, KARAS KUŽELIČKI, Nataša, KRAŠEVEC, Nada, MAJERLE, Andreja, RUPREHT, Ruth, SABOTIČ, Jerica, DOLINAR, Marko. Praktični vidiki prijave zaprtih sistemov za delo z gensko spremenjenimi organizmi : gradiva delovne skupine Slovenskega biokemijskega društva za pripravo vlog. Ljubljana: Ministrstvo za okolje in prostor, 2009, str. 7-15. [COBISS.SI-ID 27879641]

**KNJIGE BOOKS**

**Znanstvena monografija Scientific Monograph**
DERMASTIA, Marina. Pogled v rastline. 2. izd. Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo, 2010. 237 str., ilustr. ISBN 978-961-92543-4-9. [COBISS.SI-ID 252906240]

**DOKTORATI DISSERTATION THESES**
KOGOVIŠEK, Polona. Razlike v izražanju genov krompirja (Solanum tuberosum L.) po okužbi s krompirjevim virusom Y [zgoraj] N in njegovim nekrotičnim različkom Y [zgoraj] NTN : doktorska disertacija = Differences in potato (Solanum tuberosum L.) gene expression after potato virus Y [above] N and its necrotic isolate PVY [above] NTN infection : doctoral dissertation. Ljubljana: [P. Kogovšek], 2010. XVI, 127 f., [19] f. pril., ilustr., preglednice. [COBISS.SI-ID 251011072]

PIRC, Manca. Raziskave bakterij, povzročiteljic ožiga, na rastlinah iz družine Rosaceae : doktorska disertacija = Research of bacteria causing blight on plants from family Rosaceae : doctoral dissertation. Ljubljana: [M. Pirc], 2010. XVI, 124 f., pril, ilustr. [COBISS.SI-ID 2222159]

RIJAVEC, Tomaž. Cytokinins in the maize (Zea mays L.) caryopsis : their biosynthesis, distribution and physiological role : doctoral dissertation = Citokinini v kariopsi koruze (Zea mays L.) : biosinteza, prostorska razporeditev in fiziološka vloga : doktorska disertacija. Ljubljana: [T. Rijavec], 2010. XIV, 172 f., [9] f. pril. CD, ilustr., tabele. [COBISS.SI-ID 2201679]

**POROČILA REPORTS**

**Končno poročilo o rezultatih raziskav Final Research Report**
BERBEN, Gilbert, JANSSEN, Erik, PARLOUER, Edwige, SEYLER, Jean-Francois, TAGLANG, Fabienne, CANKAR, Katarina, GRUDEN, Kristina, MORISSET, Dany, ŠTEBIH, Dejan, ŽEL, Jana. Co-Extra: Deliverable D4.1: Outline of the implementation of the modular validation approach in practice and report on the validation of analytical andpljug-in modules and harmonisation of quantitative data processing. 2010. 114 str. [COBISS.SI-ID 27885785]

BRODMANN, P, LEE, David J., GRUDEN, Kristina. Co-Extra: Deliverable D5.7: Report on development of DNA extraction methods ofselected highly refined materials. 2010. 32 str. [COBISS.SI-ID 27891673]

BUH GAŠPARIČ, Meti, GRUDEN, Kristina, BOYDLER ANDERSON, Charlotte, HOLST-JENSEN, Arne, TENGŠ, Torstein. Co-Extra: Deliverable D5.9. 2010. 45 str. [COBISS.SI-ID 27886041]

GRUDEN, Kristina, ŠTEBIH, Dejan, DEMŠAR, Tina, ŽEL, Jana, WULFF, Dörte, BAEUMLER, Stefan. Co-Extra: Deliverable D5.12: Automatisation in GMO detection. 2010. [COBISS.SI-ID 27892185]

LAVAL, Valérie, BERTHEAU, Yves, TAVERNIERS, Isabel, VAN DEN BULCKE, Marc, KUZNETSOV, Boris, SUKHACHEVA, Marina, SEYFARTH, Ralf, HÄRRI, Adrian, BERDAL, Knut, GRUDEN, Kristina. Co-Extra: Deliverable D5.10: New PCR based methods for GMO detection. 2010. 197 str. [COBISS.SI-ID 27885017]

PAPAZOVA, Nina, TAVERNIERS, Isabel, ALLNUTT, Theo R., FREYER, Regina, BAEUMLER, Stefan, WULFF, Dörte, PLA, Maria, ESTEVE, Teresa, NADAL, Ana, LA PAZ, Jose Luiz, ZHANG, David Y., KUZNETZOV, Boris, GRUDEN, Kristina, VOJVODA, Jana, BERTHEAU, Yves. Co-Extra - Deliverable D 5.13: Report on the harmonised reference genes. 2010. 68 str. [COBISS.SI-ID 27891929]

RAVNIKAR, Maja, MEHLE, Nataša, DREO, Tanja, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, DERMASTIA, Marina, CAMLOH, Marjana, PREZEL], Nina, PIRC, Manca, ERJAVEC, Jana, NIKOLIČ, Petra, KOGOVIŠEK, Polona, ŠUŠTARŠIČ, Matej, PRIJATELJ-NOVAK, Špela, BLATNIK, Aleš, MATIČIČ, Lidija, MIHEVC, Ana. Program strokovnih nalog s področja zdravstvenega varstva rastlin : končno poročilo o opravljenem delu na strokovnialogi : diagnosticiranje bakterijskih in virusnih bolezni : za leto 2009. Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo, 2010. 282 f. [COBISS.SI-ID 2329935]

ZHANG, David Y., CORLET, Aurélie, FOUILLOUX, Stephanie, BERTHEAU, Yves, LAVAL, Valérie, COUTURE, Carole, KOBILINSKY, André, ANCEL, Valerie, BAEUMLER, Stefan, CANKAR, Katarina, GRUDEN, Kristina. Co-Extra: Deliverable D5.3: Practical ways to increase accuracy of quantitative PCR methods including the system for evaluation of DNA quality interms of PCR amplificability for quantitative purposes from different matrixes. 2010. 25 str. [COBISS.SI-ID 27881177]

**DRUGO OTHER**

**Drugi članki ali sestavki Other Articles or Component Parts**
DERMASTIA, Marina. Skrivnosti narave : cianobakterije : človeški krvožilni sistem - dvakrat okrog Zemlje. Pisani list, 2010, letn. 63, št. 3, str. 10, ilustr. [COBISS.SI-ID 27867865]

**LETNO POROČILO 2009 - 2010**

DERMASTIA, Marina. Skrivnosti narave : skrivnostni predmet : bakterijske preproge : kaj jé krompir? : kaj imamo skupnega z bakterijami v preprogi?. Pisani list, 2010, letn. 62, št. 9, str. 30, ilustr. [COBISS.SI-ID 28066777]

DERMASTIA, Marina. Skrivnosti narave : skrivnostni predmet : želva - vodna ali kopenska žival? : nove vrste in otoki. Pisani list, 2010, letn. 62, št. 11, str. 16, ilustr. [COBISS.SI-ID 27408857]

DERMASTIA, Marina. Skrivnosti narave : velikonočnica - koliko časa še?  : leto biotske raznovrstnosti : skrivnostni predmet. Pisani list, 2010, letn. 62, št. 8, str. 15, ilustr. [COBISS.SI-ID 27410393]

DERMASTIA, Marina. Skrivnosti narave: Skrivnostni predmet, Pando - največje živo bitje, Kaj je šev boju za prvaka ned velikani, Zakaj morje cveti?. Pisani list, 2010, letn. 62, št. 10, str. 16, ilustr. [COBISS.SI-ID 28066521]

**Srednješolski, osnovnošolski ali drugi učbenik z recenzijo Reviewed Secondary and Primary School Textbook or Other Textbook**

DERMASTIA, Marina, TURK, Tom. Od molekule do celice, [Učbenik za splošno gimnazijo]. 1. izd. Ljubljana: Rokus Klett, 2010. 175 str., ilustr. ISBN 978-961-209-457-7. [COBISS.SI-ID 248954624]

**Drugo učno gradivo Other Educational Material**
DREO, Tanja, POMPE NOVAK, Maruša. Patologija rastlin: navodila za vaje. Ljubljana: Univerza v Novi Gorici, Visoka šola za vinogradništvo in vinarstvo, 2010. 19 str., ilustr., tabele. [COBISS.SI-ID 27859929]

**Diplomsko delo Undergraduate Thesis**
RUPAR, Matevž. Molekulska raznovrstnost slovenskih izolatov fitoplazme, povzročiteljice zlate trsne rumenice : diplomsko delo = Molecular diversity of Slovenian phytoplasma isolates, which cause Flavescence dorée : graduation thesis, (Biotehniška fakulteta, Študij biotehnologije, Diplomska dela, 38). Ljubljana: [M. Rupar], 2010. XII, 72 f., [15] f. pril., ilustr., preglednice. [COBISS.SI-ID 6562425]

**Radijski ali TV dogodek Radio or Television Event**
DERMASTIA, Marina. Podobe znanja : Radio Slovenija, 3. program, Program Ars, 19. november 2010 ob 16.30. Ljubljana: Radio Slovenija, 2010. [COBISS.SI-ID 27874777]

ŽEL, Jana, GRUDEN, Kristina. Pogled v znanost : gostji v oddaji na Radiu Slovenija, 3. program, Program Ars, 25. januar 2010. Ljubljana: Radio Slovenija, 2010. [COBISS.SI-ID 27882201]

**Prispevek na konferenci brez natisa Unpublished Conference Contribution**
ČEPIN, Urška. One-step RT real-time PCR assay for the detection and quantification of grapevine fanleaf virus : RNAi & miRNA Europe, qPCR Europe, Epigenetics Europe, Genomics Automation Europe, Event Proceedings, 14-15 September 2010, Dublin. 2010; Dublin. [COBISS.SI-ID 27856601]

GRUDEN, Kristina. Eksperimentalni pristopi v sistemski biologiji : Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana, 11. novembra 2010 ob 14.00 uri. Ljubljana, 2010. [COBISS.SI-ID 27867097]

**ANNUAL REPORT 2009 - 2010**

GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion. Development of a new method for concentration and detection of viruses in water samples = Razvoj nove metode za koncentracijo in odkrivanje virusov v vzorcih vode : Predevanje na International regional ceonference The counterterrorism challenges in region of southeastern Europe, Maribor, Slovenia 22-26 of March 2010. 2010. [COBISS.SI-ID 27053529]

MILAVEC, Mojca. Ali jem gensko spremenjeno hrano?  : Slovenski festival znanosti, Dan Ivana Bolleta, 22. september 2010, Cankarjev dom, Ljubljana. Ljubljana, 2010. [COBISS.SI-ID 27874521]

MILAVEC, Mojca. Predstavitev aktivnosti Novih tehnik na EU nivoju z vidika določanja : Novosti pri določanju gensko spremenjenih organizmov, Ponovoletna delavnica, Biološko središče, Ljubljana, 11.1.2010. 2010; Ljubljana. [COBISS.SI-ID 28228057]

ŽEL, Jana. Kaj so GSO in zakaj se o njih toliko pogovarjamo?  : Letno srečanje izvedencev HACCP, Zbornica kmetijskih in živilskih podjetij, Gospodarska zbornica Slovenije, Ljubljana, 5. novembra 2010 ob 13. uri. Ljubljana, 2010. [COBISS.SI-ID 27867353]

ŽEL, Jana. Predstavitev nove uvedene metode pentapleks in kakšne so njene prednosti : Novosti pri določanju gensko spremenjenih organizmov, Ponovoletna delavnica, Biološko središče, Ljubljana, 11.1.2010. 2010; Ljubljana. [COBISS.SI-ID 28227801]

**Vabljeno predavanje na konferenci brez natisa Unpublished Invited Conference Lecture**
DERMASTIA, Marina. Molecular diversity of FD associated phytoplasmas in Slovenian grapevine, Clematis and other potential hosts or vectors : [predavanje na srečanju Technical consulation on implementation of phytosanitary measures against Grapevine Flavescence Dorée Phytoplasma, Maribor, 22 February 2010]. Maribor, 2010. [COBISS.SI-ID 2206287]

DERMASTIA, Marina. Rezultati sistematičnega nadzora 2009 v trti in srobotu, pomen odstranjevanja samoraslih gostiteljev, zlasti srobota Clematis : [predavanje na Posvetu o implementaciji fitosanitarnih ukrepov proti fitoplazmi Grapevine Flavescence Dorée, Ljubljana, 8. april 2010]. Ljubljana, 2010. [COBISS.SI-ID 2206543]

ŽEL, Jana. From analytical methods for labelling towards analytical methods for control : transfer of validated methods into the laboratory and rationalisation/optimisation of their field of application : Enlargement/Networking Workshop on Harmonisation of GMO Analysis: AGR 42006, Zagreb, 29 / 30 September 2010. Zagreb, 2010. [COBISS.SI-ID 27866329]

**Druga izvedena dela Other Performed Works**

DERMASTIA, Marina. Pogled v rastline : Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede, Hoče, 10. decembra 2010, ob 10.00 uri. Hoče, 2010. [COBISS.SI-ID 27868377]

DERMASTIA, Marina, TURK, Tom. V deželi ma'o h-hov hele in humuhumunukunukuapua'a : Biološko središče, Ljubljana, 18. maja 2010 ob 18. uri. Ljubljana, 2010. [COBISS.SI-ID 27408089]

**SEKUNDARNO AVTORSTVO**

**Urednik Editor**

National geographic. Dermastia, Marina (član uredniškega odbora 2006-). Ljubljana: Rokus, 2006-. ISSN 1854-4851.

[COBISS.SI-ID 225874688]

Food analytical methods. Žel, Jana (član uredniškega odbora 2008-). New York: Spinger, 2008-. [COBISS.SI-ID 1857359]

**Mentor pri doktorskih disertacijah Supervisor for Doctoral Dissertations**

DELIČ, Duška. Improvement of methods for diagnosis of tomato viruses : doctoral dissertation = Izboljšanje metod za diagnosticiranje virusov paradiznika : doktorska disertacija. Ljubljana: [D. DeliČ], 2010. XIII, 125 f., [25] f. pril., ilustr., tabele. [COBISS.SI-ID 739703]

(Mentor Maja Ravnikar)
KOGOVIŠEK, Polona. Razlike v izražanju genov krompirja (Solanum tuberosum L.) po okužbi s krompirjevim virusom Y [zgoraj] N in njegovim nekrotičnim različkom Y [zgoraj] NTN : doktorska disertacija = Differences in potato (Solanum tuberosum L.) gene expression after potato virus Y [above] N and its necrotic isolate PVY [above] NTN infection : doctoral dissertation. Ljubljana: [P. Kogovšek], 2010. XVI, 127 f., [19] f. pril., ilustr., preglednice. [COBISS.SI-ID 251011072]

(Mentor Maja Ravnikar)
PIRC, Manca. Raziskave bakterij, povzročiteljic ožiga, na rastlinah iz družine Rosaceae : doktorska disertacija = Research of bacteria causing blight on plants from family Rosaceae : doctoral dissertation. Ljubljana: [M. Pirc], 2010. XVI, 124 f., pril, ilustr. [COBISS.SI-ID 2222159]

(Mentor Maja Ravnikar)
RIJAVEC, Tomaž. Cytokinins in the maize (Zea mays L.) caryopsis : their biosynthesis, distribution and physiological role : doctoral dissertation = Citokinini v kariopsi koruze (Zea mays L.) : biosinteza, prostorska razporeditev in fiziološka vloga : doktorska disertacija. Ljubljana: [T. Rijavec], 2010. XIV, 172 f., [9] f. pril. CD, ilustr., tabele. [COBISS.SI-ID 2201679]

(Mentor Martina Dermastia)

**Mentor pri diplomskih delih Supervisor for Undergraduate Theses**
BALAŽIČ, Leonida. Kvalitativno in kvantitativno določanje virusa pahljačavosti listov vinske trte (GFLV) z metodo PCR v realnem času : diplomsko delo, univerzitetni študij = Qualitative and quantitative determination of grapevine fanleaf virus (GFLV) with real-time PCR : graduation thesis, university studies, (Biotehniška fakulteta, Enota medoddelčnega študija mikrobiologije, Ljubljana, 8. april 2010). Ljubljana: [L. Balazič], 2010. XI, 56 f., graf. prikazi, tabele. [COBISS.SI-ID 3783032]

(Mentor Maja Ravnikar)
JEŽEK, Irena. Vpliv vnosa glinih ekstraktov v rastline paradiznika in krompirja na razvoj bolezenskih znamenj, ki jih povzroča bakterija Ralstonia solanacearum : diplomsko delo. Nova Gorica: [L. Ježek], 2010. IV, 41, [9] str., ilustr. [COBISS.SI-ID 1347579]

(Mentor Maja Ravnikar)
KENDA, Jasmina. Vpliv salicilatov na okužbo krompirja s krompirjevim virusom Y : diplomsko delo = The effect of salicylate on the infection of potato with potato virus Y : graduation thesis, (Biotehniška fakulteta, Študij biotehnologije, Diplomska dela, 22). Ljubljana: [J. Kenda], 2010. XIII, 54 f., ilustr., preglednice. [COBISS.SI-ID 6231929]

(Mentor Maja Ravnikar)
KRSMANOVIČ, Stina. Razporeditev in določanje virusa pahljačavosti listov vinske trte (GFLV) skozi sezono : diplomsko delo : univerzitetni študij = Distribution and detection of grapevine fanleaf virus (GFLV) during the sea-

son : graduation thesis : university studies. Ljubljana: [S. KrsmanoviČ], 2010. XIV, 67 f., pril., graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 2242639]

(Mentor Maja Ravnikar)

LAZAR, Ana. Prevalence of phytoplasmas in UK : graduation thesis : university studies. Ljubljana: [A. Lazar], 2010. XII, 85 f., graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 2267471]

(Mentor Martina Dermastia)

LENARČIČ, Anita. Primerjava različnih metod za spreminjanje izražanja genov v krompirju (Solanum tuberosum) sorte 'Désirée' : diplomsko delo = The comparison of different methods for changing gene expression in potato (Solanum tuberosum) cultivar 'Désirée' : graduation thesis, (Biotehniška fakulteta, Študij biotehnologije, Diplomska dela). Ljubljana: [A. Lenarčič], 2010. XIV, 57 f., [10] f. pril., ilustr., preglednice. [COBISS.SI-ID 6474361]

(Mentor Maja Ravnikar)

LUMPERT, Mateja. Vpeljava metode PCR v realnem času za raziskovanje izražanja gena za LX RNazo v procesu abszcizije pri paradizniku : diplomsko delo, univerzitetni študij = Application of the real-time PCR method for the LX RNase gene expression studies during tomato leaf abscission : graduation thesis, university studies. mentorica Marina Dermastia, (Biotehniška fakulteta, Enota medoddelčnega študija mikrobiologije, Ljubljana, Diplomске naloge, 453). Ljubljana: [M. Lumpert], 2010. X, 57 f., graf. prikazi, tabele. [COBISS.SI-ID 3817592]

(Mentor Martina Dermastia)

MESARIČ, Mateja. Odziv različnih sort paradiznika in krompirja na okužbo z bakterijo Ralstonia solanacearum v laboratorijskih razmerah : diplomsko delo, univerzitetni študij = The response of different varieties of tomatoes and potatoes to the infection with a bacterium Ralstonia solanacearum under the laboratory conditions : graduation thesis, university studies, (Biotehniška fakulteta, Enota medoddelčnega študija mikrobiologije, Ljubljana, Diplomске naloge, 454). Ljubljana: [M. Mesarič], 2010. XIV, 71 f., [12] f. pril., graf. prikazi, tabele. [COBISS.SI-ID 3817848]

(Mentor Martina Dermastia)

POTOČNIK, Urška. Transformacija krompirja sorte 'Désirée' : z geni gliv za povečanje odpornosti proti žuželkam : diplomsko delo = Transformation of 'Désirée' potato with fungal genes to achieve insects resistance : graduation thesis, (Biotehniška fakulteta, Študij biotehnologije, Diplomska dela, 27). Ljubljana: [U. Potočnik], 2010. X, 56 f., ilustr., preglednice. [COBISS.SI-ID 6333049]

(Mentor Maja Ravnikar)

PRUS, Simona. Genetska raznolikost satelitske RNA molekule virusa pahljačavosti listov vinske trte (GFLV) : diplomsko delo : univerzitetni študij = Genetic variability of satellite RNA molecule of grapevine fanleaf virus (GFLV) : graduation thesis : university studies. Ljubljana: [S. Prus], 2010. XI, 54 f., pril., graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 2305103]

(Mentor Maja Ravnikar)

RUPAR, Matevž. Molekulska raznovrstnost slovenskih izolatov fitoplazme, povzročiteljice zlate trsne rumenice : diplomsko delo = Molecular diversity of Slovenian phytoplasma isolates, which cause Flavescence dorée : graduation thesis, (Biotehniška fakulteta, Študij biotehnologije, Diplomska dela, 38). Ljubljana: [M. Rupar], 2010. XII, 72 f., [15] f. pril., ilustr., preglednice. [COBISS.SI-ID 6562425]

(Mentor Martina Dermastia)

ŠEME, Helena. Testiranje transgene rastline Arabidopsis thaliana na odpornost proti slanosti in selekcija homozigotnih linij : diplomsko delo = Testing transgenic



plant Arabidopsis thaliana for salinity resistance and selection of homozigote lines : graduation thesis, (Biotehniška fakulteta, Študij biotehnologije, Diplomaska dela, 33). Ljubljana: [H. Šeme], 2010. VIII, 46 f., fotogr., preglednice, grafikoni. [COBISS.SI-ID 6367609] (Mentor Martina Dermastia)

ŽELKO, Mateja. Proučevanje protibakterijskega učinka ekstraktov gliv : diplomska naloga : univerzitetni študij = Studying antibacterial activity of mushroom extracts : graduation thesis : university studies. Ljubljana: [M. Želko], 2010. XIII, 99 f., pril., graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 2319695] (Mentor Maja Ravnikar)

**Komentor pri diplomskih delih**

**Co-Supervisor for Undergraduate Theses**

LENARČIČ, Anita. Primerjava različnih metod za spreminjanje izražanja genov v krompirju (Solanum tuberosum) sorte ‘Désirée’ : diplomsko delo = The comparison of different methods for changing gene expression in potato (Solanum tuberosum) cultivar ‘Désirée’ : graduation thesis, (Biotehniška fakulteta, Študij biotehnologije, Diplomaska dela). Ljubljana: [A. Lenarčič], 2010. XIV, 57 f., [10] f. pril., ilustr., preglednice. [COBISS.SI-ID 6474361] (Komentor Jana Žel)

POTOČNIK, Urška. Transformacija krompirja sorte ‘Désirée’ z geni gliv za povečanje odpornosti proti žuželkam : diplomsko delo = Transformation of ‘Désirée’ potato with fungal genes to achieve insects resistance : graduation thesis, (Biotehniška fakulteta, Študij biotehnologije, Diplomaska dela, 27). Ljubljana: [U. Potočnik], 2010. X, 56 f., ilustr., preglednice. [COBISS.SI-ID 6333049] (Komentor Jana Žel)

ŠEME, Helena. Testiranje transgene rastline Arabidopsis thaliana na odpornost proti slanosti in selekcija homozigotnih linij : diplomsko delo = Testing transgenic plant Arabidopsis thaliana for salinity resistance and selection of homozigote lines : graduation thesis, (Biotehniška fakulteta, Študij biotehnologije, Diplomaska dela, 33). Ljubljana: [H. Šeme], 2010. VIII, 46 f., fotogr., preglednice, grafikoni. [COBISS.SI-ID 6367609] (Komentor Jana Žel)

## ODDELEK ZA ENTOMOLOGIJO - 2009 DEPARTMENT OF ENTOMOLOGY - 2009

<b> znanstveni članki scientific articles</b>	<b> 9</b>
<b> strokovni in poljudni članki professional and popular articles</b>	<b> 12</b>
<b> objavljeni prispevki z znanst. in strok. srečanj published conference papers</b>	<b> 0</b>
<b> povzetki z znanstvenih in strokovnih srečanj published conference paper abstracts</b>	<b> 24</b>
<b> knjige books</b>	<b> 0</b>
<b> poglavja v knjigah chapters in books</b>	<b> 3</b>
<b> magisteriji master's theses</b>	<b> 0</b>
<b> doktorati dissertation theses</b>	<b> 0</b>
<b> poročila reports</b>	<b> 3</b>
<b> patenti patents</b>	<b> 0</b>
<b> drugo other</b>	<b> 4</b>

### ZNANSTVENI ČLANKI SCIENTIFIC ARTICLES

**Izvimi znanstveni članek**

**Original Scientific Article**

ČOKL, Andrej, ŽUNIČ, Alenka, MILLAR, Jocelyn G. Transmission of Podisus maculiventris tremulatory signals through plants. Cent. Eur. j. biol., 2009, vol. 4, no. 4, str. 585-594. [COBISS.SI-ID 2128463]

DE GROOT, Maarten, REBEUŠEK, Franc, GROBELNIK, Vesna, GOVEDIČ, Marijan, ŠALAMUN, Ali, VEROVNIK, Rudi. Distribution modelling as an approach to the conservation of a threatened alpine endemic butterfly (Lepidoptera: Satyridae). Eur. j. entomol., 2009, letn. 106, št. 1, str. 77-84. [COBISS.SI-ID 25391833]

FISCHER, Marta Luciane, ČOKL, Andrej, NOVAES RAMIRES, Eduardo, MARQUES-DA-SILVA, Emanuel, DELAY, Carlos, DOMINGOS FONTANA, José, DONATTI, Lúccia, SCHNEIDER, Vanice Fátima, ASSIS MARQUES, Francisco de. Sound is involved in multimodal communication of Loxosceles intermedia Mello-Leitao, 1934 (Araneae; Sicariidae). Behav. processes. [Print ed.], 2009, vol. 82, no. 3, str. 236-243. [COBISS.SI-ID 2124623]

HREN, Matjaž, NIKOLIČ, Petra, ROTTER, Ana, BLEJEC, Andrej, TERRIER, Nancy, RAVNIKAR, Maja, DERMAS-TIA, Marina, GRUDEN, Kristina. ‘Bois noir’ phytoplasma induces significant reprogramming of the leaf transcriptome in the field grown grapevine. BMC Genomics, 2009, vol. 10, no. 460, 38 str. [COBISS.SI-ID 2103375]

LUSA, Lara, BLEJEC, Andrej. Automated preparation of the book of abstracts for scientific conferences using R and LaTeX. Informatica medica slovenica, 2009, letn. 14, št. 1/2, str. 10-18. [COBISS.SI-ID 26386137]

MAZZONI, Valerio, LUCCHI, Andrea, ČOKL, Andrej, PREŠERN, Janez, VIRANT-DOBERLET, Meta. Disruption of the reproductive behaviour of Scaphoideus titanus by playback of vibrational signals. Entomologia experimentalis et applicata, 2009, vol. 133, no. 2, str. 174-185. [COBISS.SI-ID 2091087]

MAZZONI, Valerio, PREŠERN, Janez, LUCCHI, Andrea, VIRANT-DOBERLET, Meta. Reproductive strategy of the nearctic leafhopper Scaphoideus titanus Ball (Hemiptera: Cicadellidae). Bull. entomol. res., 2009, vol. 99, str. 401-413. [COBISS.SI-ID 1912399]

### LETNO POROČILO 2009 - 2010

STRITIH, Nataša. Anatomy and physiology of a set of low-frequency vibratory interneurons in a nonhearing ensiferan (Troglophilus neglectus, Rhaphidophoridae). J. comp. neurol. (1911), 2009, vol. 516, no. 6, str. 519-532. [COBISS.SI-ID 2053967]

STRITIH, Nataša, STUMPNER, Andreas. Vibratory interneurons in the non-hearing cave cricket indicate evolutionary origin of sound processing elements in Ensifera. Zoology. [Print ed.], 2009, vol. 112, str. 48-68. [COBISS.SI-ID 1907023]

### STROKOVNI IN POLJUDNI ČLANKI PROFESSIONAL AND POPULAR ARTICLES

**Strokovni članek**

**Professional Article**

BEVK, Danilo. Fitofarmaceutvska sredstva ne povzročajo “samo” smrti. Slov. čebel., 2009, letn. 111, št. 10, str. 314-315, ilustr. [COBISS.SI-ID 26598105]

BEVK, Danilo. Koliko je vredno oprashevanje?. Slov. čebel., 2009, letn. 111, št. 5, str. 167-168, ilustr. [COBISS.SI-ID 26598617]

BEVK, Danilo, Naravna je boljša od umetne : novoletna jelka. Podblegaš. novice, 2009, letn. 13, št. 10, str. 12. [COBISS.SI-ID 27875545]

BEVK, Danilo. Tujerodni organizmi in čebelarstvo. Slov. čebel., 2009, letn. 111, št. 12, str. 395-396, ilustr. [COBISS.SI-ID 26598361]

BEVK, Danilo. Zanimivosti strokovnih predavanj na Apimondii 2009. Slov. čebel., 2009, letn. 111, št. 11, str. 362-363, ilustr. [COBISS.SI-ID 26597849]

BEVK, Danilo, BEVK, Danilo. Tudi čmrlji so pomembni oprashevalci : aktualno. Gea. [Tiskana izd.], jun. 2009, letn. 19, št. 6, str. 10-13, fotogr. [COBISS.SI-ID 16106299]

POLAJNAR, Jernej, TRILAR, Tomi. Novi podatki o pojavljanju rjave lipovke (Oxycarenus lavaterae) (Heteroptera: Lygaeidae) v Sloveniji = New records of lime seed bug (Oxycarenus lavaterae) (Heteroptera: Lygaeidae) in Slovenia. Nat. Slov.. [Tiskana izd.], 2009, letn. 11, št. 1, str. 69-70, ilustr. [COBISS.SI-ID 25877721]

**Poljudni članek**

**Popular Article**

BEVK, Danilo. Dovolj prostora za vse : divji petelin (ne ruševce) namesto kozolca. Idrijske novice, 16. okt. 2009, št. 212, str. 4. [COBISS.SI-ID 27929049]

BEVK, Danilo. Ne hrani se samo z ribami : siva čaplja. Podblegaš. novice, 2009, letn. 13, št. 9, str. 14, ilustr. [COBISS.SI-ID 26705625]

BEVK, Danilo. Skrivnostni prebivalec naših gozdov : gozdni jereb. Podblegaš. novice, 2009, letn. 13, št. 1, str. 19, ilustr. [COBISS.SI-ID 26703833]

BEVK, Danilo. Spreten, a človeku povsem nenevaren ple-nilec : ris. Podblegaš. novice, 2009, letn. 13, št. 4, str. 12, ilustr. [COBISS.SI-ID 26705881]

POLAJNAR, Jernej. Zvočna komunikacija žuželk. Gea. [Tiskana izd.], september 2009, letn. 19, št. 9, str. 54-57, ilustr. [COBISS.SI-ID 12060730]

### ANNUAL REPORT 2009 - 2010

### POVZETKI Z ZNANSTVENIH IN STROKOVNIH SREČANJ PUBLISHED CONFERENCE PAPER ABSTRACTS

**Objavljeni povzetek znanstvenega prispevka na konferenci**

**Published Scientific Conference Contribution Abstract**

BEVK, Danilo, SCHNEIDER, Christof, FUCHS, Stefan. Vpliv kumafosa na let in pašno dejavnost medonosne čebele Apis mellifera carnica = Effects of coumaphos on flight nehabiouir and foraing activity of honey bees Apis mellifera carnica. V: PREŠERN, Janez (ur.). 2. slovenski entomološki simpozij, Ljubljana, 7. in 8. februar 2009. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija: = Slovenian Entomological Society of Štefan Michieli: Prirodoslovni muzej Slovenije: = Slovenian Museum of Natural History, 2009, str. 20-21. [COBISS.SI-ID 25382361]

ČOKL, Andrej, RÖMER, Heinrich. Komunikacija z nizko frekvenčnimi tremulacijskimi signali skozi rastline = Communication with very low frequency tremulatory signals through plants. V: PREŠERN, Janez (ur.). 2. slovenski entomološki simpozij, Ljubljana, 7. in 8. februar 2009. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija: = Slovenian Entomological Society of Štefan Michieli: Prirodoslovni muzej Slovenije: = Slovenian Museum of Natural History, 2009, str. 50-51. [COBISS.SI-ID 25384409]

ČOKL, Andrej, RÖMER, Heinrich. Komunikacija z nizko frekvenčnimi tremulacijskimi signali skozi rastline = Communication with very low frequency tremulatory signals through plants. V: PREŠERN, Janez (ur.). 2. slovenski entomološki simpozij, Ljubljana, 7. in 8. februar 2009. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija: = Slovenian Entomological Society of Štefan Michieli: Prirodoslovni muzej Slovenije: = Slovenian Museum of Natural History, 2009, str. 26-27. [COBISS.SI-ID 25382873]

ČOKL, Andrej, ŽUNIČ, Alenka, VIRANT-DOBERLET, Meta. Predaceous stink bugs communicate through plants with signals produced by tremulation, abdomen vibration and percussion. V: KONOPINSKA, Danuta (ur.), KUCZER, Mariola (ur.). V1th International conference on Arthropods: chemical, physiological, biotechnological and environmental aspects : Stefan Kopač memorial conference, 21-26 June, 2009, Ochotnica Dolna, Poland : abstracts. Wrocław: University of Wrocław, Faculty of Chemistry, 2009, 2009, str. 27, O-13. [COBISS.SI-ID 2007119]

DE GROOT, Maarten, ČOKL, Andrej, VIRANT-DOBERLET, Meta. Časovni in amplitudni parametri vplivajo na selektivnost samčeve izbire pri stenici vrste Nezara viridula (L.) (Heteroptera: Pentatomidae) = Temporal and aplitude parameters affecting mate choice selectivity in Nezara viridula (L.) (Heteroptera: Pentatomidae). V: PREŠERN, Janez (ur.). 2. slovenski entomološki simpozij, Ljubljana, 7. in 8. februar 2009. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija: = Slovenian Entomological Society of Štefan Michieli: Prirodoslovni muzej Slovenije: = Slovenian Museum of Natural History, 2009, str. 38-39. [COBISS.SI-ID 25383129]

GREGORC, Aleš, KRALJ, Jasna. Colony losses in Slovenia. V: Proceedings of the 4th COLOSS Conference Prevention of honeybee COLony LOSSes in the Faculty of Agriculture, University of Zagreb, Zagreb, March 3-4, 2009 : Cost Action FA0803. Zagreb: University of Zagreb, Faculty of Agriculture, 2009, str. 31. [COBISS.SI-ID 25553369]

KOZMUS, Peter, MEGLIČ, Vladimir, VIRANT-DOBERLET, Meta. Characterisation of species and population of lumbeebes (Bombus, Latreille and Psithyrus, Lapeletier) in Slovenia based on morphological and molecular markers. V: 41st Congress Apimondia, France-Montpellier, 15-20 September 2009. Apimondia 2009 : Scientific programme : oral presentation abstracts and poster list. Montpellier: API-MONDIA, 2009, str. 102. [COBISS.SI-ID 3112552]

KRALJ, Jasna. Influence of sublethal doses of amidacloprid on break out of nosemosis in honey bees. V: Proceedings of the 5th COLOSS Conference Prevention of honeybee COLony LOSSes, Montpellier, France, September 14-15, 2009 :

COST Action FA0803. [Montpellier: University of Montpel-lier, 2009], f. 49. [COBISS.SI-ID 26405337]

KRALJ, Jasna, BROCKMANN, Axel, TAUTZ, Jürgen. Common effects of varroosis and nosemosis on learning abilities of honey bee foragers Apis mellifera carnica. V: 41st Congress Apimondia, France-Montpellier, 15-20 September 2009. Apimondia 2009 : Scientific programme : oral presentation abstracts and poster list. Montpellier: APIMONDIA, 2009, str. 36. [COBISS.SI-ID 26404057]

KRALJ, Jasna, FUCHS, Stefan. Vpliv nose mavosti na let in učenje medonosne čebele Apis mellifera carnica = Effects of nosemosis on flight behaviour and learning of honey bees Apis mellifera carnica. V: PREŠERN, Janez (ur.). 2. slovenski entomološki simpozij, Ljubljana, 7. in 8. februar 2009. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija: = Slovenian Entomological Society of Štefan Michieli: Prirodoslovni muzej Slovenije: = Slovenian Museum of Natural History, 2009, str. 50-51. [COBISS.SI-ID 25384409]

MAZZONI, Valerio, LUCCHI, Andrea, PREŠERN, Janez, ČOKL, Andrej, VIRANT-DOBERLET, Meta. Vibracijska komunikacija ameriškega škržatka Scaphoideus titanus (Hemiptera: Cicadellidae) prenašalca zlate trsne rumenice = Vibrational communication of the leafhopper Scaphoideus titanus (Hemiptera: Cicadellidae) vector of Flavescence dorée. V: MAČEK, Jože (ur.). 9. slovensko posvetovanje o varstvu rastlin z mednarodno udeležbo = 9th Slovenian Conference on Plant Protection with International Participation, 4.-5. marec 2009, Nova Gorica, Slovenija. Izvlečki referatov. Ljubljana: Društvo za varstvo rastlin Slovenije: = Plant Protection Society of Slovenia, 2009, str. 87-88. [COBISS.SI-ID 2260559]

PARTY, Virginie, HANOT, Christophe, PREŠERN, Janez, ROCHAT, Didier, BLEJEC, Andrej, RENOÜ, Michel. Rastlinske vonjave vplivajo na odzive receptorjskih celic na feromone pri sovki vrste Spodoptera littoralis (Boisduval) = Plant volatile compunds modulate neuronal response to pheromones in noctuid moth Spodoptera littoralis (Boisduval). V: PREŠERN, Janez (ur.). 2. slovenski entomološki simpozij, Ljubljana, 7. in 8. februar 2009. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija: = Slovenian Entomological Society of Štefan Michieli: Prirodoslovni muzej Slovenije: = Slovenian Museum of Natural History, 2009, str. 54-55. [COBISS.SI-ID 25384665]

POLAJNAR, Jernej, ČOKL, Andrej. Prenos vibracijskih signalov stenic (Heteroptera: Pentatomidae) vzdolž stbla ciperusa (Cyperus alternifolius L.) = Vibratory signal transmission of shield bugs (Heteroptera: Pentatomidae) alongthe Cyperus alternifolius L. stem. V: PREŠERN, Janez (ur.). 2. slovenski entomološki simpozij, Ljubljana, 7. in 8. februar 2009. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija: = Slovenian Entomological Society of Štefan Michieli: Prirodoslovni muzej Slovenije: = Slovenian Museum of Natural History, 2009, str. 60-61. [COBISS.SI-ID 25385177]

PREŠERN, Janez, PARTY, Virginie, ROCHAT, Didier, BLEJEC, Andrej, HANOT, Christophe, RENOÜ, Michel. Modulation of firing activity of olfactory receptor neurons by background odorants. V: Eight Göttingen Meeting of the German Neuroscience Society, March 25-29,2009 : 32nd Göttingen Neurobiology Conference : Proceedings, (Neuroforum, vol. XV, no. 1, Suppl.). Göttingen, 2009, str. [T19-6B]. [COBISS.SI-ID 25998553]

SCHNEIDER, Christian, BEVK, Danilo, GRÜNEWALD, B., TAUTZ, Jürgen. Effects of insecticides on the foraging behaviour of flight bees: measurementsusing radio frequency identification. Apidologie, 2009, letn. 40, str. 659-660. [COBISS.SI-ID 27090137]

STRITIH, Nataša. Frequency processing by the identified vibratory interneurons in a non-hearing Ensifera (Troglophilus neglectus; Rhaphidophoridae) and its behavioural correlates. V: Eight Göttingen Meeting of the German Neuroscience Society, March 25-29,2009 : 32nd Göttingen Neurobiology Conference : Proceedings, (Neuroforum, vol. XV, no. 1, Suppl.). Göttingen, 2009, str. [T23-11B]. [COBISS.SI-ID 25999065]

STRITIH, Nataša. The vibrational startle response of a non-hearing cave cricket (Troglophilus neglectus, Rhaphidophoridae) and its neuronal correlates. V: 10th International Congress of Orthopterology : 21-25 June, 2009, Antalya, Turkey. Antalya: Orthopterists’ Society and Akdeniz University, 2009, 2009, str. 99. [COBISS.SI-ID 2007887]

STRITIH, Nataša, ČOKL, Andrej, STUMPNER, Andreas, BUH, Barbara, PREŠERN, Janez. Nevrobiološke raziskave vibracijskega čutilnega sistema jamskih koblic = Neurobiological studes of the vibration-detecting system in cave crickets. V: PREŠERN, Janez (ur.). 2. slovenski entomološki simpozij, Ljubljana, 7. in 8. februar 2009. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija: = Slovenian Entomological Society of Štefan Michieli: Prirodoslovni muzej Slovenije: = Slovenian Museum of Natural History, 2009, str. 72-73. [COBISS.SI-ID 25385433]

VIRANT-DOBERLET, Meta, KING, R. Andrew, SY-MONDSOÑ, William O. C. Molekularna analiza interakcij med plenilci in plenom: zgodba o škržatkih nin pajkih = Molecular analysis of predation: tale of Aphrodes leafhoppers and spiders. V: PREŠERN, Janez (ur.). 2. slovenski entomološki simpozij, Ljubljana, 7. in 8. februar 2009. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija: = Slovenian Entomological Society of Štefan Michieli: Prirodoslovni muzej Slovenije: = Slovenian Museum of Natural History, 2009, str. 86-87. [COBISS.SI-ID 25386201]

ZOROVIČ, Maja, HEDWIG, Berthold. Cricket brain neurons - song pattern recognition and control of walking. V: 10th International Congress of Orthopterology : 21-25 June, 2009, Antalya, Turkey. Antalya: Orthopterists’ Society and Akdeniz University, 2009, 2009, str. 81. [COBISS.SI-ID 2007631]

ZOROVIČ, Maja, HEDWIG, Berthold. Cricket brain neurons - song pattern recognition recognition and control of walking. V: Eight Göttingen Meeting of the German Neuroscience Society, March 25-29,2009 : 32nd Göttingen Neurobiology Conference : Proceedings, (Neuroforum, vol. XV, no. 1, Suppl.). Göttingen, 2009, str. [T18-13T]. [COBISS.SI-ID 25998041]

ZOROVIČ, Maja, HEDWIG, Berthold. Procesiranje zvočnih dražljajev pri murnu = Processing of auditory information in a behaving cricket. V: PREŠERN, Janez (ur.). 2. slovenski entomološki simpozij, Ljubljana, 7. in 8. februar 2009. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija: = Slovenian Entomological Society of Štefan Michieli: Prirodoslovni muzej Slovenije: = Slovenian Museum of Natural History, 2009, str. 90-91. [COBISS.SI-ID 25386713]

ZOROVIČ, Maja, HEDWIG, Berthold. Towards a better understandings of the complex auditory behaviour in crickets:combining a sensitive trackball system with single cell recording from brain neurones. V: Eight Göttingen Meeting of the German Neuroscience Society, March 25-29,2009 : 32nd Göttingen Neurobiology Conference : Proceedings, (Neuroforum, vol. XV, no. 1, Suppl.). Göttingen, 2009, str. [T18-4B]. [COBISS.SI-ID 26050521]



ŽUNIČ, Alenka, ČOKL, Andrej. Nizke doze imidakloprida vplivajo na vibracijsko komunikacijo pri stenici vrste zelena smrdljivka (Nezara viridula (L.)) = Sublethal doses of imida-cloprid affects vibrational communication in southern green stink bug (Nezara viridula (L.)). V: PREŠERN, Janez (ur.). 2. slovenski entomološki simpozij, Ljubljana, 7. in 8. februar 2009. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija: = Slovenian Entomological Society of Štefan Michieli: Prirodoslovni muzej Slovenije: = Slovenian Museum of Natural History, 2009, str. 92-93. [COBISS.SI-ID 25386969]

**Objavljeni povzetek strokovnega prispevka na konferenci**
**Published Professional Conference Contribution Abstract**

ČOKL, Andrej. Structure-borne sound in insects. V: EPPO Conference on diagnostics and associated workshop 2009-05-10/15 York : programme, participant lists and summaries of presentations. [Paris]: OEPP/EPPO, [2009], str. 42. [COBISS.SI-ID 25876185]

**POGLAVJA V KNJIGAH**
**CHAPTERS IN BOOKS**

**Samostojni znanstveni sestavek ali poglavje v monografski publikaciji**
**Independent Scientific Component Part in Monograph**
ČOKL, Andrej. Plants as medium for communication with mechanical vibrations. V: SAPRI, Robert C. (ur.). Mechanical vibrations : measurement, effects and control. New York: Nova Science Publishers, cop. 2009, str. 793-808. [COBISS.SI-ID 2073935]

ČOKL, Andrej, MILLAR, Jocelyn G. Manipulation of insect signaling for monitoring and control of pest insects. V: ISHAAYA, Isaac (ur.), HOROWITZ, Rami A. (ur.). Biorational control of arthropod pests : application and resistance management. Dordrecht [etc.]: Springer, 2009, str. 279-316. [COBISS.SI-ID 2094159]

ČOKL, Andrej, VIRANT-DOBERLET, Meta. Vibrational communication. V: RESH, Vincent H. (ur.), CARDÉ, Ring T. (ur.). Encyclopedia of insects. 2nd ed. Amsterdam [etc.]: Academic Press, Elsevier Science, cop. 2009, str. 1034-1038. [COBISS.SI-ID 2058063]

**POROČILA**
**REPORTS**

**Elaborat, predštudija, študija**
**Treatise, Preliminary Study, Study**
BLEJEC, Andrej, DEMŠAR, Tina, ŽEL, Jana. Evaluation of methods for measurement uncertainty estimation : compasion of NIB “Guidance” and “Other lab” emthod for measureunt uncertainty (MU). Ljubljana: National institute for biology, 2009. 67 str. [COBISS.SI-ID 25894361]

BLEJEC, Andrej, DEMŠAR, Tina, ŽEL, Jana. Vrednotenje metod za izračun merilne negotovosti : primerjava nase “Guidance” in metode “drugega laboratorija” za ocenjevanje merilne negotovosti (MU). Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo, 2009. 66 str. [COBISS.SI-ID 25894105]

DE GROOT, Maarten. Hoverflies (Diptera: Syrphidae) of Brdo. Pobegi: Zavod za favnistiko Koper, 2009. 16 str., pril., ilustr., zemlj., tabele. [COBISS.SI-ID 26664921]

**DRUGO**
**OTHER**

**Drugi članki ali sestavki**
**Other Articles or Component Parts**
DE GROOT, Maarten, GOGALA, Matija, GOMBOC, Stanislav, SIVEC, Ignac, TRILAR, Tomi, VREZEC, Al, ZAKŠEK, Valerija. Poročilo z drugega Slovenskega entomološkega simpozija. Acta entomol. slov. (Ljubl.), jun. 2009, vol. 17, št/ No. 1, str. 4. [COBISS.SI-ID 715253]

**Diplomsko delo**
**Undergraduate Thesis**
DERLINK, Maja. Biološko aktivne snovi v vodnih ekstraktih nekaterih halofilnih in halotolerantnih gljav : diplomsko delo : univerzitetni študij = Biological activities in aqueous extracts of some halophilic and halotolerant fungi : graduation thesis : university studies. Ljubljana: [M. Derlink], 2009. X, 61 f., graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 2022991]

**Prispevek na konferenci brez natisa**
**Unpublished Conference Contribution**

BEVK, Danilo. Vpliv Perizina na let in pašno dejavnost medonosne čebele : Čebelarski simpozij, Brdo pri Lukovici, 28. februar 2009. Brdo pri Lukovici, 2009. [COBISS.SI-ID 27918809]

SCHNEIDER, Christian, BEVK, Danilo, KRALJ, Jasna, FUCHS, Stefan, TAUTZ, Jürgen. Effects of pesticides on flight behaviour and foraging activity of honey bees Apis mellifera carnica : 41. svetovni kongres Apimondia 2009, Montpellier, 15. - 20. sep. 2009. 2009. [COBISS.SI-ID 27368153]

**Druga izvedena dela**
**Other Performed Works**
BEVK, Danilo. Divji petelin - kraljeva ptica mirnih prostranih gozdov - ohranimo ga. Ljubljana, 2009. [COBISS.SI-ID 27908313]

**SEKUNDARNO AVTORSTVO**

**Urednik**
**Editor**

2. slovenski entomološki simpozij, Ljubljana, 7. in 8. februar 2009, PREŠERN, Janez (ur.). Knjiga povzetkov = Book of abstracts. Ljubljana: Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija: = Slovenian Entomological Society of Štefan Michieli: Prirodoslovni muzej Slovenije: = Slovenian Museum of Natural History, 2009. 110 str. ISBN 978-961-90337-3-9. [COBISS.SI-ID 243677696]

Poročilo o delu - Nacionalni inštitut za biologijo. Blejec, Andrej (član uredniškega odbora 1995-), Virant-Doberlet, Meta (član uredniškega odbora 1995-). Ljubljana: Inštitut za biologijo, 199?--. ISSN 1408-3299. [COBISS.SI-ID 68115968]

Natura Sloveniae. Polajnar, Jernej (tehnični urednik 2007-). [Tiskana izd.]. Ljubljana: Zveza za tehnično kulturo Slovenije, 1999--. ISSN 1580-0814.[COBISS.SI-ID 102784768]

Bulletin of entomological research. Virant-Doberlet, Meta (urednik 2005-). London: Commonwealth Bureau of Entomology. ISSN 0007-4853. [COBISS.SI-ID 3144463]

**Komentor pri magistrskih delih**
**Co-Supervisor for Master’s Theses**

HOZJAN, Elizabeta. Epidemiološka študija kardiovaskularnih bolezni pri psih v Sloveniji : magistrsko delo = Epidemiological study of cardiovascular diseases in dogs in Slo-

venia. Ljubljana: [Elizabeta Hozjan], 2009. 80 f., graf.prikazi, tabele. [COBISS.SI-ID 3068538](Komentor Andrej Blejec)

LETNO POROČILO 2009 - 2010

ANNUAL REPORT 2009 - 2010

## ODDELEK ZA ENTOMOLOGIJO - 2010

### DEPARTMENT OF ENTOMOLOGY - 2010

<b>znanstveni članki scientific articles</b>	<b>9</b>
<b>strokovni in poljudni članki professional and popular articles</b>	<b>13</b>
<b>objavljeni prispevki z znanst. in strok. srečanj published conference papers</b>	<b>1</b>
<b>povzetki z znanstvenih in strokovnih srečanj published conference paper abstracts</b>	<b>14</b>
<b>knjige books</b>	<b>1</b>
<b>poglavja v knjigah chapters in books</b>	<b>0</b>
<b>magisteriji master’s theses</b>	<b>0</b>
<b>doktorati dissertation theses</b>	<b>1</b>
<b>poročila reports</b>	<b>0</b>
<b>patenti patents</b>	<b>0</b>
<b>drugo other</b>	<b>5</b>

**ZNANSTVENI ČLANKI**
**SCIENTIFIC ARTICLES**

**Izvimi znanstveni članek**
**Original Scientific Article**

BEVK, Danilo. Zanimivosti iz strokovnih predavanj o apiterapiji in kakovosti čebeljih pridelkov. Slov. čebel., 2010, letn. 112, št. 11, str. 341-342. [COBISS.SI-ID 27904729]

DE GROOT, Maarten, ČOKL, Andrej, VIRANT-DOBERLET, Meta. Effects of heterospecific and conspecific vibrational signal overlap and signal-to-noise ratio on male responsiveness in Nezara viridula (L.). J. Exp. Biol., 2010, vol. 213, str. 3213-3222. [COBISS.SI-ID 2256719]

DE GROOT, Maarten, KMECL, Primož, FIGELJ, Andrej, FIGELJ, Jernej, MIHELIČ, Tomaž, RUBINIČ, Borut. Multi-scale habitat association of the ortolan bunting Emberiza hortulana in a sub-mediterranean area in Slovenia = Asociación de hábitat en multiescala del escribano hortelano Emberiza hortulana en un área submediterránea area in Slovenia. Ardeola, 2010, no. 1, vol. 57, str. 55-68. [COBISS.SI-ID 2222671]

DE GROOT, Maarten, LUŠTRIK, Roman, FAASEN, Tim, FEKONJA, Dare. Additions and omissions to the list of hoverfly fauna (Diptera: Syrphidae) of Slovenia = Dodatki in izbris vrst s seznama muh trepetavk (Diptera: Syrphidae) Slovenije. Acta entomol. slov. (Ljubl.), dec. 2010, vol. 18, št/ No. 2, str. 77-86, ilustr. [COBISS.SI-ID 904437]

KRALJ, Jasna, FUCHS, Stefan. Nosema sp. influences flight behavior of infected honey bee (Apis mellifera) foragers. Apidologie, 2010, vol. 41, no. 1, str. 21-28. [COBISS.SI-ID 2186831]

LAH TURNŠEK, Tamara, NANNI, Isabelle, TRINKAUS, Miha, METELLUS, Philippe, DUSSERT, Christophe, RIDDER, Leo de, RAJČEVIČ, Uroš, BLEJEC, Andrej, MARTIN, Pierre-Marie. Toward understanding recurrent meningioma: the potential role of lysosomal cysteine proteases and their inhibitors. J. neurosurg., 2010, vol. 112, no. 5, str. 940-950. [COBISS.SI-ID 2079567]

MAZZONI, Valerio, LUCCHI, Andrea, IORIATTI, C., VIRANT-DOBERLET, Meta, ANFORA, G. Mating behavior of Hyalesthes obsoletus (Hemiptera: Cixiidae). Ann. Entomol. Soc. Am., 2010, vol. 103, no. 5, str. 813-822. [COBISS.SI-ID 2256463]

PAPAZOVA, Nina, ZHANG, David, GRUDEN, Kristina, VOJVODA, Jana, YANG, Litao, BUH GAŠPARIČ, Meti, BLEJEC, Andrej, FOUILLOUX, Stephane, DE LOOSE, Marc, TAVERNIERS, Isabel. Evaluation of the reliability of

maize reference assays for GMO quantification. Anal. bioanal. chem., 2010, vol. 396, no. 6, str. 2189-2201. [COBISS.SI-ID 2163791]

ROTTER, Ana, KRALJ NOVAK, Petra, BAEBLER, Špela, TOPLAK, Nataša, BLEJEC, Andrej, LAVRAČ, Nada, GRUDEN, Kristina. Gene expression data analysis using closed itemset mining for labeled data. Omics (Larchmt. N.Y.), 2010, vol. 14, no. 2, str. 177-186. [COBISS.SI-ID 2210383]

ŠUŠTAR VOZLIČ, Jelka, ROSTOHAR, Katja, BLEJEC, Andrej, KOZJAK, Petra, ČERGAN, Zoran, MEGLIČ, Vladimir. Development of sampling approaches for the determination of the presence of genetically modified organisms at the field level. Anal. bioanal. chem., 2010, vol. 396, iss. 6, str. 2031, [COBISS.SI-ID 3210344]

**STROKOVNI IN POLJUDNI ČLANKI**
**PROFESSIONAL AND POPULAR ARTICLES**

**Strokovni članek**
**Professional Article**

BEVK, Danilo. Ali nemir ogroža divjega petelina? : možnosti prilaganja petelina so izčrpane. Planin. vestn., 2010, letn. 115, št. 4, str. 52-53, ilustr. [COBISS.SI-ID 27452121]

BEVK, Danilo. Zanimivosti iz strokovnih predavanj o apiterapiji in kakovosti čebeljih pridelkov. Slov. čebel., 2010, letn. 112, št. 11, str. 341-342. [COBISS.SI-ID 27904729]

BEVK, Danilo. Žrtve fitofarmaceutskih sredstev niso “samo” čebele. Slov. čebel., 2010, letn. 112, št. 10, str. 310-311, portret. [COBISS.SI-ID 27904985]

ČOKL, Andrej. Žuželke se sporazumevajo po rastlinskih telefonih : dosežki slovenskih raziskovalcev, opaženi v svetu. Delo (Ljubl.), 2. dec. 2010, leto 52, št. 280, str. 25, ilustr. [COBISS.SI-ID 254655744]

DE GROOT, Maarten. Muhe trepetavke. Svet ptic, 2010, letn. 16, št. 4, str. 14-15. [COBISS.SI-ID 2338383]

KRALJ, Jasna. Izgube čebel v obdobju 2009-2010: rezultati ankete Celje 2010. Slov. čebel., jun. 2010, letn. 112, št. 6, str. 191-192. [COBISS.SI-ID 15069237]

KRALJ, Jasna. Izgube čebel-rezultati ankete, izvedene v okviru čebelarskega posveta v Celju, 2009. Slov. čebel., 2010, letn. 112, št. 3, str. 76-77. [COBISS.SI-ID 2207567]

STRITIH, Nataša. Auditory and vibratory sense of crickets. InFocus (Waldbronn, Engl. ed.), 2010, no. 1, str. [1-3]. [COBISS.SI-ID 28169433]

**Poljudni članek**
**Popular Article**

BEVK, Danilo. Če je le mogoče, pijmo vodo iz pipe : ustekleničena voda. Podblegaš. novice, 2010, letn. 14, št. 2, str. 5. [COBISS.SI-ID 27875289]

BEVK, Danilo. Neutrudljivi gozdni inšpektorji : žolne in detli. Podblegaš. novice, 2010, letn. 14, št. 1, str. 12. [COBISS.SI-ID 27875033]

BEVK, Danilo. Pridni (še bolj) kot čebele : čmrlji. Podblegaš. novice, 2010, letn. 14, št. 4, str. 11. [COBISS.SI-ID 27875801]

BEVK, Danilo. Tudi čebele imajo krizo. Polet (2002), 2010, letn. 9, št. 30, str. 22-23. [COBISS.SI-ID 2264399]

BEVK, Danilo. Uvoženi pomočniki vrtnarjev : biodiverziteta in kriza opravevanja. Polet (2002), 17. jun. 2010, leto 9, št. 24, str. 28-29. [COBISS.SI-ID 851701]

**OBJAVLJENI PRISPEVKI Z ZNANSTVENIH IN STROKOVNIH SREČANJ**
**PUBLISHED CONFERENCE PAPERS**

**Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci**
**Published Scientific Conference Contribution**
ROSTOHAR, Katja, ČERGAN, Zoran, BLEJEC, Andrej, KOZJAK, Petra, MEGLIČ, Vladimir, ŠUŠTAR VOZLIČ, Jelka. Soobstoj in določanje gensko spremenjenih organizmov v konvencionalni koruzi (Zea mays L.) na polju = Co-existence and determination of genetically modified organisms in the conventional maize (Zea mays L.) in the field. V: KOCJAN AČKO, Darja (ur.), ČEH, Barbara (ur.). Novi izzivi v poljedelstvu 2010 : zbornik simpozija : proceedings of symposium, Rogaska Slatina, [2. in 3. december] 2010. Ljubljana: Slovensko agronomsko društvo, 2010, str. 145-149. [COBISS.SI-ID 3479912]

**POVZETKI Z ZNANSTVENIH IN STROKOVNIH SREČANJ**
**PUBLISHED CONFERENCE PAPER ABSTRACTS**

**Objavljeni povzetek znanstvenega prispevka na konferenci**
**Published Scientific Conference Contribution Abstract**
BAEBLER, Špela, KOVAČ, Maja, BLEJEC, Andrej, KOGOVŠEK, Polona, ROTTER, Ana, DOBNIK, David, PETEK, Marko, STARE, Katja, STARE, Tjaša, POMPE NOVAK, Maruša, ŽEL, Jana, RAVNIKAR, Maja, GRUDEN, Kristina. Deciphering biology of potato-PVY interaction. V: DOLENC KOCE, Jasna (ur.), VODNIK, Dominik (ur.), PONGRAC, Paula (ur.). 5. Slovenski simpozij o rastlinski biologiji z mednarodno udeležbo, Ljubljana, 6.-9. september 2010 = 5th Slovenian Symposium on Plant Biology with International Participation, Ljubljana, September 6.-9., 2010. Knjiga povzetkov. Ljubljana: Slovensko društvo za biologijo rastlin: = The Slovenian Society of Plant Biology, 2010, str. 65. [COBISS.SI-ID 27397337]

BAEBLER, Špela, KOVAČ, Maja, BLEJEC, Andrej, KOGOVŠEK, Polona, ROTTER, Ana, DOBNIK, David, PETEK, Marko, STARE, Katja, STARE, Tjaša, POMPE NOVAK, Maruša, ŽEL, Jana, RAVNIKAR, Maja, GRUDEN, Kristina. Systems biology approaches - PVY interaction. V: COST Action FA0806, 20-21/9/2010, Neustadt an der Weinstrasse, Germany. Abstract book. Neustadt an der Weinstrasse: AIPlanta; Institute for Plant Research, 2010, 2010, str. 12. [COBISS.SI-ID 2331215]

BEVK, Danilo, KRALJ, Jasna. How stress during larval development affects immature and adult honey bees?. V: Proceedings of the COLOSS Work shop “Method standardization for larval tests”, Graz, Austria, 7.-9.6.2010 : COST FA 0803. Graz: Department of zoology, Karl-Franzens-University Graz, 2010, str. 8. [COBISS.SI-ID 27907545]

BEVK, Danilo, KRALJ, Jasna. Use of cages in the study of effects of pesticides on food transfer between honeybee workers. V: Proceedings of the COLOSS Work Shop Standardization methods for honey bee rearing in hoarding cages, 25.-26.11.2010, Bologna. Bologna: Agricultural Research Council, Honey bee and Silkworm Research Unit (CRA-API), 2010, str. 8. [COBISS.SI-ID 27908057]

ČOKL, Andrej, MILLAR, Jocelyn G. Insect signals as potential targets for controlling insect pests. V: 9th European Congress of Entomology, 17-22 August 2010, Budapest, Hungary. Programme and book of abstracts. [Budapest: Hungarian Entomological Society, Hungarian Natural History Museum, 2010], str. 58. [COBISS.SI-ID 27464153]



ČOKL, Andrej, VIRANT-DOBERLET, Meta. Communi-cation through the substrate as a solution for small plant-dwelling insects. J. Acoust. Soc. Am., 2010, vol. 128, no. 4, pt. 2 of 2, str. 2413. [COBISS.SI-ID 27896281]

DE GROOT, Maarten, ČOKL, Andrej, VIRANT-DOBERLET, Meta. Signal recongition in choursing environment in Nezara viridula (L.). V: 9th European Congress of Entomology, 17-22 August 2010, Budapest, Hungary. Programme and book of abstracts. [Budapest: Hungarian Entomological Society, Hungarian Natural History Museum, 2010], str. 68-69. [COBISS.SI-ID 28102617]

JUGOVIC, Jure, PREVORČNIK, Simona, BLEJEC, Andrej, SKET, Boris. Linking molecular phylogeny to morphological evolution in Troglocaris (Crustacea: Decapoda: Atyidae). V: MOŠKRIČ, Ajda (ur.), TRONTELJ, Peter (ur.). Abstract book. Postojna: Organizing committee, 20th International Conference on Subterranean Biology, 2010, str. 58. [COBISS.SI-ID 27422937]

KRALJ, Jasna. Imidacloprid enhances outbreak of nose-mosis in honey bees. V: KENCE, Meral (ur.). Proceedings of the 4th European Conference of Apidology, 7-9 september 2010, Metu-Ankara. EurBee : proceedings of the 4th European Conference of Apidology, 7-9 September 2010, Metu-Ankara, Turkey. [s.l.: s.n.], 2010, str. 95. [COBISS.SI-ID 2264143]

KRALJ, Jasna, GREGORC, Aleš. Bee colony losses in Slovenia in the year 2009/2010. V: Proceedings of the 6th CO-LOSS Conference Prevention of Honey Bee Colony Losses, Ankara, Turkey, 5.-6.9.2010 : COST Action FA0803. Ankara: Hacettepe University, [2010], f. 49. [COBISS.SI-ID 2263631]

POLAJNAR, Jernej, ČOKL, Andrej, BRANCELJ, Anton, DUMONT, Henri. Acoustic communication in Chirocephalus croaticus (Steuer, 1899) (Anostraca: Chirorocephalidae). V: V European Conference on Behavioural Biology, Ferrara, July 16th-18th, 2010. Ferrara: University of Ferrara, 2010, str. 138. [COBISS.SI-ID 27766489]

STRITIH, Nataša. Vibrational signalling in the non-hearing cave cricket and corresponding responses of neurons in the ventral nerve chord and the brain. V: 9th international congress of neuroethology, Salamanca (Spain), 2-7 August, 2010. Salamanca: University of Salamanca, 2010, str. 422. [COBISS.SI-ID 2351183]

STRITIH, Nataša, ZOROVIC, Maja, ČOKL, Andrej. Neurobiology of insect vibration sense - a functional and evolutionary perspective. V: SEDMAK, Bojan (ur.). Program and abstract book : health & environment workshop on scientific cooperation Slovenia-Brazil, Ljubljana, Piran, [4-7 Jun 2010]. Ljubljana: National institute of biology, 2010, str. 10. [COBISS.SI-ID 27091673]

ZOROVIC, Maja. Temporal processing of species-specific vibratory signals at the level of ascending interneurons in Nezara viridula (Hemiptera: Pentatomidae). V: 9th international congress of neuroethology, Salamanca (Spain), 2-7 August, 2010. Salamanca: University of Salamanca, 2010, str. 421. [COBISS.SI-ID 2350927]

#### KNJIGE BOOKS

#### Strokovna monografija Professional Monograph

GRAD, Janez, GOGALA, Andrej, KOZMUS, Peter, JENIČ, Aljaž, BEVK, Danilo. Pomembni in ogroženi oprasovalci : čmrlji v Sloveniji. Lukovica: Čebelarska zveza Slovenije,

2010. 123 str., ilustr. ISBN 978-961-6516-30-3. [COBISS.SI-ID 249756416]

#### DOKTORATI DISSERTATION THESES

ŽUNIČ, Alenka. Effects of selected neurotoxic insecticides on vibrational communication of the southern green stink bug (Nezara viridula, Heteroptera: Pentatomidae) : dissertation. Nova Gorica: [A. Žunič], 2010. XII, 164 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 1336059]

#### DRUGO OTHER

#### Intervju Interview

KRALJ, Jasna, AUGUŠTIN, Vladimir. Ko bodo izginile čebele, se slabo piše tudi ljudem. MMC RTV SLO, 30. maj 2010. [COBISS.SI-ID 27920601]

#### Drugi članki ali sestavki

#### Other Articles or Component Parts

BLEJEC, Andrej. Inviting You to Slovenia : Host of ICOTS-8, International Conference on Teaching Statistics. AMSTAT news, 2010, iss. 395, str. 35. [COBISS.SI-ID 27894489]

#### Prispevek na konferenci brez natisa Unpublished Conference Contribution

BEVK, Danilo. Čmrlji, pomembni in ogroženi oprasovalci : Ohranimo čebele, Mednarodni dnevi medu in čebeljih pridelkov, 28.09. - 01.10.2010, Gospodarsko razstavišče, Ljubljana. 2010; Ljubljana. [COBISS.SI-ID 28218073]

ŽUNIČ, Alenka. Vpliv subletalnih doz pesticidov na komunikacijo žuželk : Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana, 18. marca 2010, ob 14.00 uri. Ljubljana, 2010. [COBISS.SI-ID 27908825]

#### Vabljeno predavanje na konferenci brez natisa Unpublished Invited Conference Lecture

KRALJ, Jasna. Nosemavost: vpliv na čebelarstvo in čebele : Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana, četrtek, 6.5.2010 ob 15. uri. Ljubljana, 2010. [COBISS.SI-ID 27420633]

#### SEKUNDARNO AVTORSTVO

#### Urednik Editor

Poročilo o delu - Nacionalni inštitut za biologijo. Blejec, Andrej (član uredniškega odbora 1995-), Virant-Doberlet, Meta (član uredniškega odbora 1995-). Ljubljana: Inštitut za biologijo, 199?-.. ISSN 1408-3299. [COBISS.SI-ID 68115968]

Natura Sloveniae. Polajnar, Jernej (tehnični urednik 2007-). [Tiskana izd.]. Ljubljana: Zveza za tehnično kulturo Slovenije, 1999-.. ISSN 1580-0814. [COBISS.SI-ID 102784768]

Bulletin of entomological research. Virant-Doberlet, Meta (urednik 2005-). London: Commonwealth Bureau of Entomology. ISSN 0007-4853. [COBISS.SI-ID 3144463]

#### Mentor pri doktorskih disertacijah Supervisor for Doctoral Dissertations

ŽUNIČ, Alenka. Effects of selected neurotoxic insecticides on vibrational communication of the southern green stink bug (Nezara viridula, Heteroptera: Pentatomidae) : disser-tation. Nova Gorica: [A. Žunič], 2010. XII, 164 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 1336059]

(Mentor Andrej Čokl)

#### LETNO POROČILO 2009 - 2010

#### Komentor pri doktorskih disertacijah

#### Co-Supervisor for Doctoral Dissertations

JUGOVIC, Jure. Vrstna in rasna morfološka diferenciacija jamskih kozic Troglocaris aggr. anophthalmus (Crustacea: Decapoda: Atyidae) na Dinarskem krasu : doktorska disertacija = Cave shrimps Troglocaris aggr. anophthalmus (Crustacea: Decapoda: Atyidae), species and racial morphological differentiation in the Dinaric karst : doctoral dissertation. Ljubljana: [J. Jugovic], 2010. XIII, 127 f., [30] f. pril., ilustr., preglednice. [COBISS.SI-ID 742519]

(Komentor Andrej Blejec)

#### Komentor pri magistrskih delih

#### Co-Supervisor for Master's Theses

REJA, Urša. Načrtovanje učinkovite večnivojske raziskave : simulacijska študija : magistrsko delo. Ljubljana: [U. Reja], 2010. 109 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 30063453]

(Komentor Andrej Blejec)

#### ANNUAL REPORT 2009 - 2010

## ODDELEK ZA GENETSKO

## TOKSIKOLOGIJO IN BIOLOGIJO RAKA

## - 2009

### DEPARTMENT OF GENETIC

### TOXICOLOGY AND CANCER BIOLOGY

## - 2009

<b>znanstveni članki scientific articles</b>	<b>15</b>
<b>strokovni in poljudni članki professional and popular articles</b>	<b>2</b>
<b>objavljeni prispevki z znanst. in strok. srečanj published conference papers</b>	<b>9</b>
<b>povzetki z znanstvenih in strokovnih srečanj published conference paper abstracts</b>	<b>33</b>
<b>knjige books</b>	<b>0</b>
<b>poglavja v knjigah chapters in books</b>	<b>3</b>
<b>magisteriji master's theses</b>	<b>0</b>
<b>doktorati dissertation theses</b>	<b>1</b>
<b>poročila reports</b>	<b>6</b>
<b>patenti patents</b>	<b>0</b>
<b>drugo other</b>	<b>8</b>

#### ZNANSTVENI ČLANKI

#### SCIENTIFIC ARTICLES

#### Izviri znanstveni članek

#### Original Scientific Article

STROJNIK, Tadej, KAVALAR, Rajko, ZAJC, Irena, DIAMANDIS, Eleftherios P., OIKONOMOPOULOU, Katerina, LAH TURNŠEK, Tamara. Prognostic impact of CD68 and kallikrein 6 in human glioma. Anticancer res., 2009, vol. 29, no. 8, str. 3269-3279. [COBISS.SI-ID 3389503]

ŠOŠTARIČ, Maja, GOLOB, Janvit, BRICELJ, Mihael, KLINAR, Dušan, PIVEC, Aleksandra. Studies on the growth of Chlorella vulgaris in culture media with different carbon sources. Chem. biochem. eng. q., 2009, vol. 23, no. 4, str. 471-477. [COBISS.SI-ID 33559813]

ELERŠEK, Tina. First report of cyanobacterial bloom of Microcystis viridis (A. Braun) Lammermann in Slovenia = Prvi opis cvetenja cianobakterije Microcystis viridis (A. Braun) Lammermann v Sloveniji. Acta biol. slov.. [Tiskana izd.], 2009, vol. 52, št. 1, str. 37-47. [COBISS.SI-ID 26361049]

GERM, Mateja, KOSI, Gorazd. The combined effect of UV-B radiation and selenium on respiratory activity on phytoplankton from Lower Križ Lake = Vpliv UV-B sevanja in selena na respiratorni potencial pri fitoplanktonu iz Sp. Kriškega jezera. Folia biologica et geologica, 2009, vol. 50, no. 1, str. 121-125. [COBISS.SI-ID 2154063]

GOLE, Boris, DURAN ALONSO, Maria Beatriz, DOLENC, Vinko V., LAH TURNŠEK, Tamara. Post-translational regulation of cathepsin B, but not of other cysteine cathepsins, contributes to increased glioblastoma cell invasiveness in vitro. Pathol. oncol. res., 2009, vol. 15, no. 4, str. 711-723. [COBISS.SI-ID 2042447]

HRELJAC, Irena, FILIPIČ, Metka. Organophosphorus pesticides enhance the genotoxicity of benzo(a)pyrene by modulating its metabolism. Mutat. res.. [Print ed.], 2009, vol. 671, no. 1-2, str. 84-92. [COBISS.SI-ID 2104655]

MITIČ-ČULAFIČ, Dragana, ŽEGURA, Bojana, NIKOLIČ, Biljana, VUKOVIC-GAČIČ, Branka, KNEŽEVIČ-VUKČEVIČ, Jelena, FILIPIČ, Metka. Protective effect of lin-aolol, myrcene and eucalyptol against t-butyl hydroperoxide

induced genotoxicity in bacteria and cultured human cells. Food chem. toxicol., 2009, vol. 47, str. 260-266. [COBISS.SI-ID 1940047]

MULEC, Janez, KOSI, Gorazd. Lampenflora algae and methods of growth control. J. caves karst stud., 2009, vol. 71, no. 2, str. 109-115, graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 30277677]

RAJČEVIČ, Uroš. iTRAQ based proteomic profiling reveals increased metabolic activity and cellular crosstalk in angiogenic compared to invasive glioblastoma phenotype. Molecular & cellular proteomics, 2009, issue 11, vol. 8, str. 2595-2612. [COBISS.SI-ID 2043471]

RAJČEVIČ, Uroš, NICLOU, Simone P, JIMENEZ, Connie R. Proteomics strategies for target identification and biomarker discovery in cancer. Front. biosci. (Print), 2009, letn. 14, št. 9, str. 3292-3303. [COBISS.SI-ID 25429465]

SEDMAK, Bojan, CARMELI, Shmuel, POMPE NOVAK, Maruša, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, GRACH-POGREBINSKY, Olga, ELERŠEK, Tina, ŽUŽEK, Monika C., BUBIK, Anja, FRANGEŽ, Robert. Cyanobacterial cytoskeleton immunostaining: the detection of cyanobacterial cell lysis induced by planktopeptin BL1125. J. plankton res., 2009, vol. 31, no. 11, str. 1321-1330. [COBISS.SI-ID 2070607]

STEVANOVIČ, Magdalena, MAKSIN, Tatjana, PETKOVIČ, Jana, FILIPIČ, Metka, USKOKOVIČ, Dragan. An innovative, quick and convenient labeling method for the investigation of pharmacological behavior and the metabolism of poly(DL-lactide-coglycolide) nanospheres. Nanotechnology (Bristol), 2009, vol. 20, str. 1-12. [COBISS.SI-ID 2028623]

STROJNIK, Tadej, KAVALAR, Rajko, ZAJC, Irena, DIAMANDIS, Eleftherios P., OIKONOMOPOULOU, Katerina, LAH TURNŠEK, Tamara. Prognostic impact of CD68 and kallikrein 6 in human glioma. Anticancer res., 2009, vol. 29, no. 8, str. 3269-3279. [COBISS.SI-ID 3389503]

ŠOŠTARIČ, Maja, GOLOB, Janvit, BRICELJ, Mihael, KLINAR, Dušan, PIVEC, Aleksandra. Studies on the growth of Chlorella vulgaris in culture media with different carbon sources. Chem. biochem. eng. q., 2009, vol. 23, no. 4, str. 471-477. [COBISS.SI-ID 33559813]

WOODHOO, Ashwin, DURAN ALONSO, Maria Beatriz. Notch controls embryonic Schwann cell differentiation, postnatal myelination and adult plasticity. Nat Neurosci, 2009, vol. 12, no. 7, str. 839-847. [COBISS.SI-ID 2042703]

ŽEGURA, Bojana, HEATH, Ester, ČERNOŠA, Andrej, FILIPIČ, Metka. Combination of in vitro bioassays for the determination of cytotoxic and genotoxic potential of wastewater, surface water and drinking water samples. Chemosphere (Oxford). [Print ed.], 2009, issue 11, vol. 75, str. 1453-1460. [COBISS.SI-ID 22520359]

#### STROKOVNI IN POLJUDNI ČLANKI

#### PROFESSIONAL AND POPULAR ARTICLES

#### Poljudni članek

#### Popular Article

MOTALN, Helena, LAH TURNŠEK, Tamara. Matične celice ponujajo tudi priložnost za naložbe. Finance. [Tiskana izd.], 15. jul. 2009, št. 134, str. 20-21. [COBISS.SI-ID 26380761]

ŠTRASER, Alja. Kaj vse "znajo" rdeče morske bakterije Vibrio sp.?. Proteus, maj-jun. 2009, letn. 71, št. 9/10, str. 440-443, ilustr. [COBISS.SI-ID 30085933]

#### OBJAVLJENI PRISPEVKI Z ZNANSTVENIH IN STROKOVNIH SREČANJ PUBLISHED CONFERENCE PAPERS

#### Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci (vabljeno predavanje)

#### Published Scientific Conference Contribution (invited lecture)

SEDMAK, Bojan. Cianobakterije kot producenti protimikrobnih snovi - ciklični cianopeptidi. V: RASPOR, Peter (ur.), PETKOVIČ, Hrvoje (ur.). Posvetovanje Pomen biotehnologije in mikrobiologije za prihodnost, 29. in 30. januar 2009, Ljubljana. Protimikrobne snovi, (Pomen biotehnologije in mikrobiologije za prihodnost, 06). Ljubljana: Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo, 2009, str. 131-144. [COBISS.SI-ID 3575416]

#### Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci

#### Published Scientific Conference Contribution

ČEMAŽAR, Maja, HRELJAC, Irena, SERŠA, Gregor, FILIPIČ, Metka. Construction of EGFP expressing HepG2 cell line using electroporation. V: World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering, 7-12 September, 2009, Munich, Germany, (IFMBE proceedings, vol. 25). Heidelberg: Springer, 2009, 2009, vol. 25, str. [128]-131. [COBISS.SI-ID 792699]

HACIN, Janez, BRICELJ, Mihael, LESKOVEC, Simona, STRES, Blaž, JERŠEK, Barbara, SMOLE MOŽINA, Sonja, KLANČNIK, Anja. Vrednotenje ekoremediacijskega potenciala šotnih tal ljubljanskega barja in modeliranje transporta kontaminatov v pitno vodo = Evaluation of the ecoremediation potential of the Ljubljana marsh peat soils and modelling the transport of contaminants in ground water. V: RASPOR, Peter (ur.), PETKOVIČ, Hrvoje (ur.). Posvetovanje Pomen biotehnologije in mikrobiologije za prihodnost, 29. in 30. januar 2009, Ljubljana. Protimikrobne snovi, (Pomen biotehnologije in mikrobiologije za prihodnost, 06). Ljubljana: Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo, 2009, str. 241-248. [COBISS.SI-ID 2423688]

LAVRAČ, Nada, KRALJ NOVAK, Petra, MOZETIČ, Igor, PODPEČAN, Vid, MOTALN, Helena, PETEK, Marko, GRUDEN, Kristina. Semantic subgroup discovery : using ontologies in microarray data analysis. V: Engineering the future of biomedicine : proceedings of the 30th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, 2-6 September, 2009, Minneapolis, Minnesota. [New York]: Institute of Electrical and Electronics Engineers, cop. 2009, str. 5613-5616. [COBISS.SI-ID 22990631]

LAVRAČ, Nada, MOZETIČ, Igor, PODPEČAN, Vid, KRALJ NOVAK, Petra, MOTALN, Helena, PETEK, Marko, GRUDEN, Kristina. Gene analytics : discovery and contextualization of enriched gene sets. V: NÜERNBERGER, Andreas (ur.). Workshop on Explorative Analytics of Information Networks at ECML PKDD 2009, September 11, 2009, Bled, Slovenia. [S. l.: s. n.], 2009, str. 39-49. [COBISS.SI-ID 23255335]

SEDMAK, Bojan. Cianobakterije kot producenti protimikrobnih snovi - ciklični cianopeptidi = Cyanobacteria as producers of antibacterial substances - cyclic cyanopeptides. V: RASPOR, Peter (ur.), PETKOVIČ, Hrvoje (ur.). Posvetovanje Pomen biotehnologije in mikrobiologije za prihodnost, 29. in 30. januar 2009, Ljubljana. Protimikrobne snovi, (Pomen biotehnologije in mikrobiologije za prihodnost, 06). Ljubljana: Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo, 2009, str. 131-144. [COBISS.SI-ID 25349081]



ŠOŠTARIČ, Maja, GOLOB, Janvit, BRICELJ, Mihael, KLINAR, Dušan, PIVEC, Aleksandra. Študije rasti mikroalge *Chlorella vulgaris* v različnih rastnih medijih – Studies on growth of *Chlorella vulgaris* in different culture mediums. V: Slovenski kemijski dnevi 2009, Maribor, 24. in 25. september 2009. [Maribor]: FKKT, [2009], str. [1-9]. [COBISS.SI-ID 33270789]

ŠOŠTARIČ, Maja, SELIŠNIK, Aljaž, KNEZ, Sergej, GOLOB, Janvit, BRICELJ, Mihael, KLINAR, Dušan, PIVEC, Aleksandra. Studies on growth of *Chlorella vulgaris* under different cultivation conditions. V: 8th World congress of chemical engineering incorporating the 58th Canadian chemical engineering conference and the XXIV Interamerican congress of chemical engineering : Montreal, Quebec, Canada, August 23-27, 2009 : WCCE8. [S. l.: s. n., 2009, str. [1-3]. [COBISS.SI-ID 30751749]

URBANIČ, Gorazd, PETKOVSKA, Vesna, ŠTUPNIKAR, Nina, AMBROŽIČ, Špela, GERM, Mateja, KOSI, Gorazd, GRBOVIČ, Jasna, REMEC-REKAR, Špela, DOBNIKAR-TEHOVNIK, Mojca, PAVLIN, Maja, KUCHAR, Urška, ROTAR, Bernarda. Razvrstitev vodnih teles površinskih voda v razrede ekološkega stanja - izhodišče za pripravo programa ukrepov: biološki in splošni fizikalno-kemijskieleменти kakovosti celinskih voda. V: 20. Mišičev vodarski dan 2009, Maribor, 26. november. Zbornik referatov, (Mišičev vodarski dan), Maribor: Vodnogospodarski biro, 2009, str. 90-97. [COBISS.SI-ID 26454745]

#### POVZETKI Z ZNANSTVENIH IN STROKOVNIH SREČANJ PUBLISHED CONFERENCE MIHAELE PAPER ABSTRACTS

#### Objavljeni povzetek znanstvenega prispevka na konferenci

**Published Scientific Conference Contribution Abstract** BAUER, Chris, GLINTSCHERT, Alexander, JÜRCHOTT, Kathrin, HREN, Matjaž, MOTALN, Helena, GRUDEN, Kristina, OR-GUIL, Michal, SELBIG, Joachim, SCHUCHHARDT, Johannes. SystherDB - An Integrated Database System for Systems Biology. V: German symposium on systems biology 2009 : May 12-15, 2009, Heidelberg Convention Center (Stadhalle). [Heidelberg: Alliance on systems biology], 2009, str. 57. [COBISS.SI-ID 25880793]

BUBIK, Anja, FRANGEŽ, Robert, ŽUŽEK, Monika C., GUTIERREZ-AGUIRRE, Ion, ANDERLUH, Gregor, LAH TURNŠEK, Tamara, SEDMAK, Bojan. Cytostatic, cytotoxic and cytoskeletal effects of non-hepatotoxic cyclic cyanopeptides on mammalian cell lines in vitro. V: XVI World Congress of the International Society on Toxinology, X Congresso da Sociedade Brasileira de Toxinologia, Recife - Pernambuco - Brazil, March 15-20, 2009. Scientific Programme : Biodiversity in Toxins: Tools for Biological Research and Drug Development. Recife: International Society on Toxinology: Sociedade Brasileira de Toxinologia, 2009, 250-1. [COBISS.SI-ID 25554649]

BUBIK, Anja, FRANGEŽ, Robert, ŽUŽEK, Monika C., LAH TURNŠEK, Tamara, SEDMAK, Bojan. Biological activities of non-hepatotoxic cyclic peptides: proteinase and phosphatase inhibition. V: GOLIČNIK, Marko (ur.), BAVEC, Aljoša (ur.). Joint Congress of the Slovenian Biochemical Society and the Genetic Society of Slovenia with International Participation, Otočec, September 20-23, 2009. Book of abstracts. Ljubljana: Slovenian Biochemical Society: Genetic Society of Slovenia, 2009, str. 142. [COBISS.SI-ID 25979353]

FILIPič, Metka, HRELJAC, Irena. Synergistic genotoxic effects of environmental pollutants : an example of organo-

phosphorous pesticides and benzo[a]pyrene : [invited talk]. V: GOLIČNIK, Marko (ur.), BAVEC, Aljoša (ur.). Joint Congress of the Slovenian Biochemical Society and the Genetic Society of Slovenia with International Participation, Otočec, September 20-23, 2009. Book of abstracts. Ljubljana: Slovenian Biochemical Society: Genetic Society of Slovenia, 2009, str. 67. [COBISS.SI-ID 2117711]

GOLE, Boris, DURAN ALONSO, Maria Beatriz, LAH TURNŠEK, Tamara. Protease invasiveness markers in GBM cells, U87 and CD133+ cells. V: Glioma Invasion Forum 2009, September 10-12, Piran, Slovenia. Programme & abstracts. [Ljubljana: National institute of biology, 2009], str. 14. [COBISS.SI-ID 2118991]

HREN, Matjaž, HERMAN, Ana, KNEŽEVIČ, Miomir, RAVNIKAR, Maja, ROŽMAN, Primož, MOTALN, Helena, PETEK, Marko, KRALJ NOVAK, Petra, MOZETIČ, Igor, LAVRAČ, Nada, PODPEČAN, Vid, SCHUCHHARDT, Johannes, BAUER, Chris, SCHICHOR, Cristian, OR-GUIL, Michal, SELBIG, Joachim, LAH TURNŠEK, Tamara, GRUDEN, Kristina. Development of cell-based therapies using systems biology tools. V: GOLIČNIK, Marko (ur.), BAVEC, Aljoša (ur.). Joint Congress of the Slovenian Biochemical Society and the Genetic Society of Slovenia with International Participation, Otočec, September 20-23, 2009. Book of abstracts. Ljubljana: Slovenian Biochemical Society: Genetic Society of Slovenia, 2009, str. 100. [COBISS.SI-ID 26037977]

KEBER, Rok, MOTALN, Helena, DEBELJAK, Nataša, RAS-SOULZADEGAN, Mino, ROZMAN, Damjana, HORVAT, Simon. Generation of Cyp51 conditional knockout mice to study its function during embryo and male germ cell development. V: GOLIČNIK, Marko (ur.), BAVEC, Aljoša (ur.). Joint Congress of the Slovenian Biochemical Society and the Genetic Society of Slovenia with International Participation, Otočec, September 20-23, 2009. Book of abstracts. Ljubljana: Slovenian Biochemical Society: Genetic Society of Slovenia, 2009, str. 180. [COBISS.SI-ID 2514568]

LAH TURNŠEK, Tamara. Approaching complexity by complexity: to reveal glioblastoma heterogeneity by systems biology tools. V: GOLIČNIK, Marko (ur.), BAVEC, Aljoša (ur.). Joint Congress of the Slovenian Biochemical Society and the Genetic Society of Slovenia with International Participation, Otočec, September 20-23, 2009. Book of abstracts. Ljubljana: Slovenian Biochemical Society: Genetic Society of Slovenia, 2009, str. 127. [COBISS.SI-ID 26056921]

LAH TURNŠEK, Tamara. Towards novel prognostic markers for recurrent meningioma. V: Glioma Invasion Forum 2009, September 10-12, Piran, Slovenia. Programme & abstracts. [Ljubljana: National institute of biology, 2009], str. 46. [COBISS.SI-ID 26412249]

MOTALN, Helena, DURAN ALONSO, Maria Beatriz, SCHICHOR, Cristian, LAH TURNŠEK, Tamara. Characterisation of human mesenchymal stem cell and their spontaneously transformed derivatives. V: GOLIČNIK, Marko (ur.), BAVEC, Aljoša (ur.). Joint Congress of the Slovenian Biochemical Society and the Genetic Society of Slovenia with International Participation, Otočec, September 20-23, 2009. Book of abstracts. Ljubljana: Slovenian Biochemical Society: Genetic Society of Slovenia, 2009, str. 192. [COBISS.SI-ID 25980889]

MOTALN, Helena, DURAN ALONSO, Maria Beatriz, SCHICHOR, Cristian, LAH TURNŠEK, Tamara. Human mesenchymal stem cells after the behaviour of U87 glioma cells. V: Glioma Invasion Forum 2009, September 10-12, Piran, Slovenia. Programme & abstracts. [Ljubljana: National institute of biology, 2009], str. 30. [COBISS.SI-ID 26412761]

MOTALN, Helena, HREN, Matjaž, GRUDEN, Kristina, PETEK, Marko, KRALJ NOVAK, Petra, SCHUCHHARDT, Johannes, KLEINJUNG, Frank, SCHICHOR, Cristian, LAH TURNŠEK, Tamara. Bioinformatic Approaches in Defining Physiological Properties of Human Mesenchymal Stem Cells. V: German symposium on systems biology 2009 : May 12-15, 2009, Heidelberg Convention Center (Stadhalle). [Heidelberg: Alliance on systems biology], 2009, str. 65. [COBISS.SI-ID 25881049]

MULEC, Janez, ENGEL, Annette Summers, WALOCHNIK, Julia, OARGA, Andreea, KOSI, Gorazd, KRIVOGRAD-KLEMENČIČ, Aleksandra. Microbial life along environmental gradients in karst habitans. V: The Frasassi Stygobionts and their sulfidic environment : a scientific conference and workshop : abstracts with program. Genga: Federazione Speleologica Marchigiana: Osservatorio Geologico di Coldigioco, 2009, str. 63-64. [COBISS.SI-ID 3759467]

PETKOVIČ, Jana, KVENDERC, Sara, ELERŠEK, Tina, STEVANOVIČ, Magdalena, USKOKOVIČ, Dragan. Evaluation of toxicity and DNA damage induced by nano-sized TiO2 in two test systems: human hepatoma cells HepG2 and zebrafish embryos. V: GOLIČNIK, Marko (ur.), BAVEC, Aljoša (ur.). Joint Congress of the Slovenian Biochemical Society and the Genetic Society of Slovenia with International Participation, Otočec, September 20-23, 2009. Book of abstracts. Ljubljana: Slovenian Biochemical Society: Genetic Society of Slovenia, 2009, str. 155. [COBISS.SI-ID 25979609]

PETKOVIČ, Jana, KVENDERC, Sara, ELERŠEK, Tina, STEVANOVIČ, Magdalena, USKOKOVIČ, Dragan, FILIPIČ, Metka. Toxic responses to TiO2 nanoparticles in human hepatoma cells HepG2 and zebrafish (Danio rerio) embryo. V: 10th International Conference on Environmental Mutagens (ICEM), Firenze, Italy, August 20-25, 2009. The Renaissance of Environmental Mutagenesis : Scientific Program and Abstract Book. Firenze: Italian Environmental Mutagen Society, 2009, str. 202. [COBISS.SI-ID 25961177]

PEZDIRC, Marko, PETKOVIČ, Jana, FILIPIČ, Metka. Oxime reactivators of AChE induce DNA damage in HepG2 cells. V: 10th International Conference on Environmental Mutagens (ICEM), Firenze, Italy, August 20-25, 2009. The Renaissance of Environmental Mutagenesis : Scientific Program and Abstract Book. Firenze: Italian Environmental Mutagen Society, 2009, str. 237. [COBISS.SI-ID 25961945]

PEZDIRC, Marko, PETKOVIČ, Jana, FILIPIČ, Metka. Pralidoxime and obidoxime induce DNA strand breaks in HepG2 cells. V: GOLIČNIK, Marko (ur.), BAVEC, Aljoša (ur.). Joint Congress of the Slovenian Biochemical Society and the Genetic Society of Slovenia with International Participation, Otočec, September 20-23, 2009. Book of abstracts. Ljubljana: Slovenian Biochemical Society: Genetic Society of Slovenia, 2009, str. 156. [COBISS.SI-ID 25979865]

PUCER, Anja, CASTINO, Roberta, ISIDORO, Ciro, LAH TURNŠEK, Tamara. Involvement of lysosomal cysteine cathepsins B and L in the cytotoxic mechanism of As2O3 in glioblastoma cells. V: GOLIČNIK, Marko (ur.), BAVEC, Aljoša (ur.). Joint Congress of the Slovenian Biochemical Society and the Genetic Society of Slovenia with International Participation, Otočec, September 20-23, 2009. Book of abstracts. Ljubljana: Slovenian Biochemical Society: Genetic Society of Slovenia, 2009, str. 203. [COBISS.SI-ID 25981401]

PUCER, Anja, CASTINO, Roberta, MIRKOVIČ, Bojana, FALNOGA, Ingrid, ŠLEJKOVEC, Zdenka, ISIDORO, Ciro, LAH TURNŠEK, Tamara. Mechanism of Trisenox (As2O3) cytotoxicity in GBM treatment. V: Glioma Invasion Forum

2009, September 10-12, Piran, Slovenia. Programme & abstracts. [Ljubljana: National institute of biology, 2009], str. 21. [COBISS.SI-ID 26413017]

RAJČEVIČ, Uroš, BOUGNAUS, Sebastien. iTRAQ based proteomic profiling reveals increased metabolic activity and cellular crosstalk in angiogenic compared to invasive glioblastoma phenotype. V: Glioma Invasion Forum 2009, September 10-12, Piran, Slovenia. Programme & abstracts. [Ljubljana: National institute of biology, 2009], str. 35. [COBISS.SI-ID 26412505]

RAJČEVIČ, Uroš, PETERSEN, Kjell, KNOL, Jaco C., LOOS, Maarten, BOUGNAUD, Sebastien, MILETIC, Hrvoje, WANG, Jian, BJERKVVIG, Rolf, JIMENEZ, Connie R., NICLOU, Simone P. Molecular variations in tumor-host interactions between invasive and angiogenic phenotype in high-grade gliomas. *Neuro-oncology*, 2009, vol. 11, no. 6, str. 961 [P261]. [COBISS.SI-ID 27461337]

RAJČEVIČ, Uroš, PIERSMA, Sander, BOUGNAUS, Sebastien, PHAM, Thang V., ENGER, Per Oeyvind, BJERKVVIG, Rolf, NICLOU, Simone P., JIMENEZ, Connie R. Enrichment of tumorigenic stem-like cells in biopsy spheroids from colorectal cancer. *Clinical proteomics*, 2009, vol. 5, suppl. 1, str. 61. [COBISS.SI-ID 26350041]

RAJČEVIČ, Uroš, PIERSMA, Sander, BOUGNAUS, Sebastien, PHAM, Thang V., ENGER, Per Oeyvind, BJERKVVIG, Rolf, NICLOU, Simone P., JIMENEZ, Connie R. Enrichment of tumorigenic stem-like cells in biopsy spheroids from colorectal cancer. V: GOLIČNIK, Marko (ur.), BAVEC, Aljoša (ur.). Joint Congress of the Slovenian Biochemical Society and the Genetic Society of Slovenia with International Participation, Otočec, September 20-23, 2009. Book of abstracts. Ljubljana: Slovenian Biochemical Society: Genetic Society of Slovenia, 2009, str. 194. [COBISS.SI-ID 25981145]

SEDMAK, Bojan. Hepatotoxic and non-hepatotoxic cyclic cyanopeptides - biological activities and toxicological consequences. V: XVI World Congress of the International Society on Toxinology, X Congresso da Sociedade Brasileira de Toxinologia, Recife - Pernambuco - Brazil, March 15-20, 2009. Scientific Programme : Biodiversity in Toxins: Tools for Biological Research and Drug Development. Recife: International Society on Toxinology: Sociedade Brasileira de Toxinologia, 2009, 241-1. [COBISS.SI-ID 25554905]

SEDMAK, Bojan, FRANGEŽ, Robert, BUBIK, Anja. Cyclic cyanopeptides and its ecotoxicological consequences. V: 14th International Symposium on Toxicity Assessment from August 30 to September 4, 2009. Program and abstract book : ISTA 14, Metz, France. Metz: University Paul Verlaine, Laboratory of interactions, ecotoxicology, biodiversity, ecosystems, 2009, str. 52. [COBISS.SI-ID 25947097]

ZAJC, Irena, FILIPIČ, Metka, LAH TURNŠEK, Tamara. Xanthohumol, a prenylflavonoid from hops, exhibits differential cytotoxicity and apoptosis induction in normal and cancer brain cell lines. V: GOLIČNIK, Marko (ur.), BAVEC, Aljoša (ur.). Joint Congress of the Slovenian Biochemical Society and the Genetic Society of Slovenia with International Participation, Otočec, September 20-23, 2009. Book of abstracts. Ljubljana: Slovenian Biochemical Society: Genetic Society of Slovenia, 2009, str. 157. [COBISS.SI-ID 25980121]

ŽEGURA, Bojana, GAJSKI, Goran, GARAJ VRHOVAC, Verica, FILIPIČ, Metka. Microcystin-LR induced DNA damage in human hepatoma cell line (HepG2) and human peripheral blood lymphocytes. V: GOLIČNIK, Marko (ur.), BAVEC, Aljoša (ur.). Joint Congress of the Slovenian Biochemical Society and the Genetic Society of Slovenia with International Participation, Otočec, September 20-23, 2009.

Book of abstracts. Ljubljana: Slovenian Biochemical Society: Genetic Society of Slovenia, 2009, str. 157. [COBISS.SI-ID 25980377]

ŽEGURA, Bojana, GAJSKI, Goran, GARAJ-VRHOVAC, Vera, FILIPIČ, Metka. DNA damage in human hepatoma cell line (HEPG2) and peripheral blood lymphocytes after microcystin-LR exposure. V: 10th International Conference on Environmental Mutagens (ICEM), Firenze, Italy, August 20-25, 2009. The Renaissance of Environmental Mutagenesis : Scientific Program and Abstract Book. Firenze: Italian Environmental Mutagen Society, 2009, str. 136. [COBISS.SI-ID 2141519]

ŽEGURA, Bojana, SEVER, Nataša, KOLOŠA, Katja, FILIPIČ, Metka. HepG2 cell proliferation and micronucleus formation after microcystin-LR exposure. V: GOLIČNIK, Marko (ur.), BAVEC, Aljoša (ur.). Joint Congress of the Slovenian Biochemical Society and the Genetic Society of Slovenia with International Participation, Otočec, September 20-23, 2009. Book of abstracts. Ljubljana: Slovenian Biochemical Society: Genetic Society of Slovenia, 2009, str. 158. [COBISS.SI-ID 25980633]

ŽEGURA, Bojana, SEVER, Nataša, KOLOŠA, Katja, FILIPIČ, Metka. The influence of microcystin-LR on HepG2 cell proliferation and micronucleus formation. V: 10th International Conference on Environmental Mutagens (ICEM), Firenze, Italy, August 20-25, 2009. The Renaissance of Environmental Mutagenesis : Scientific Program and Abstract Book. Firenze: Italian Environmental Mutagen Society, 2009, str. 136. [COBISS.SI-ID 25960921]

#### Objavljeni povzetek strokovnega prispevka na konferenci Published Professional Conference Contribution Abstract

FILIPIČ, Metka, HRELJAC, Irena. Genotoxic effects of organophosphorus pesticides : [invited talk]. V: MLADENOVIČ DRINIČ, Snežana (ur.), TOPISIROVIČ, Ljubiša (ur.). Book of abstracts of the IV congress of the Serbian genetic society, Tara, June 1 - June 5, 2009. Belgrade: Serbian genetic society, 2009, str. 41. [COBISS.SI-ID 25800409]

MITIČ-ČULAFIČ, Dragana, ŽEGURA, Bojana, KNEŽEVIČ-VUKČEVIČ, Jelena, FILIPIČ, Metka. Evaluation of antigenotoxic potential of linalool, eucalyptol and myrcene against IQ- and PhIP-induced DNA damage = Ispitivanje antigenotoksičnog efekta linalola, eukaliptola i mirцена na IQ- PhIP-indukovana oštećenja DNK molekula : [invited talk]. V: MLADENOVIČ DRINIČ, Snežana (ur.), TOPISIROVIČ, Ljubiša (ur.). Book of abstracts of the IV congress of the Serbian genetic society, Tara, June 1 - June 5, 2009. Belgrade: Serbian genetic society, 2009, str. 66. [COBISS.SI-ID 25800665]

PUCER, Anja, KENIG, Saša, DURAN ALONSO, Maria Beatriz, LAH TURNŠEK, Tamara. Arsenic trioxide and the lysosomal cysteine cathepsins in cell death of U87 glioblastoma cells. V: 26th Winter School in Tiers, Italy, February 25th - March 1st, 2009. Proteinases and their inhibitors : recent developments. [S. l.: s. n.], 2009, str. 48. [COBISS.SI-ID 25465305]

#### POGLAVJA V KNJIGAH CHAPTERS IN BOOKS

#### Samostojni znanstveni sestavek ali poglavje v monografski publikaciji

**Independent Scientific Component Part in Monograph** FILIPIČ, Metka, PLAZAR, Janja, ARIMOTO-KOBAYASHI, Sakae, Beer. V: KNASMÜLLER, Siegfried (ur.), DEMARINI, David M. (ur.), JOHNSON, Ian (ur.), GERHÄUSER, Clarissa (ur.). Chemoprevention of cancer and DNA damage by dietary factors. Weinheim: Wiley-VCH, cop. 2009, str. 648-661. [COBISS.SI-ID 1963343]

PLAZAR, Janja. Zdravju koristne in zdravju škodljive snovi v vsakodnevni prehrani : preprosto podajanje zapletenih pojmov. V: COTIČ, Mara (ur.), MEDVED-UDOVIČ, Vida (ur.), CENCIČ, Majda (ur.). Pouk v družbi znanja. Koper: Pedagoška fakulteta, 2009, str. 284-289, ilustr. [COBISS.SI-ID 3475159]

SEDMAK, Bojan, SUKENIK, Assaf, ELERŠEK, Tina, KOSI, Gorazd. The biological role of cyclic hepatotoxic and non-hepatotoxic cyanopeptides and its ecological consequences. V: SANTOS, Eduardo B. (ur.). Ecotoxicology research developments. New York: Nova Science Publishers, 2009, str. 269-300. [COBISS.SI-ID 2096207]

#### DOKTORATI DISSERTATION THESES

HRELJAC, Irena. Genotoksično, kogenotoksično in potencialno rakotvorno delovanje modelnih organofosfornih pesticidov : [doktorsko delo]. [Ljubljana: I. Hreljac, 2009]. XIII, 113 f., ilustr., tabele. [COBISS.SI-ID 244659456]

#### POROČILA REPORTS

#### Končno poročilo o rezultatih raziskav Final Research Report

KOSI, Gorazd, ŠIŠKO, Milijan, BRICELJ, Mihael, ELERŠEK, Tina, STANIC, Karmen. Spremljanje ekološkega in kemijskega stanja vodotokov v letu 2008. Biološki del - fitobentos : (končno poročilo). Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo, 2009. 223 str., tabele. [COBISS.SI-ID 25875673]

#### Elaborat, predštudija, študija Treatise, Preliminary Study, Study

ALEXANDER, Jan, BENFORD, Diane J., BOOBIS, Alan, CECCATELLI, Sandra, CRAVEDI, Jean-Pierre, DI DOMENICO, Alessandro, DOERGE, Daniel, DOGLIOTTI, Eugenia, EDLER, Lutz, FILIPIČ, Metka. Marine biotoxins in shellfish - Domoic acid : Scientific Opinion of the Panel on Contaminants in the Food Chain : (Question No EFSA-Q-2006-065H), (The EFSA Journal, (2009), 1181). Parma: European Food Safety Authority, 2009. 61 str. [COBISS.SI-ID 27204313]

ALEXANDER, Jan, BENFORD, Diane J., BOOBIS, Alan, CECCATELLI, Sandra, CRAVEDI, Jean-Pierre, DI DOMENICO, Alessandro, DOERGE, Daniel, DOGLIOTTI, Eugenia, EDLER, Lutz, FILIPIČ, Metka. Marine biotoxins in shellfish - Summary on regulated marine biotoxins : Scientific Opinion of the Panel on Contaminants in the Food Chain : (Question No EFSA-Q-2009-00685), (The EFSA Journal, (2009), 1306). Parma: European Food Safety Authority, 2009. 23 str. [COBISS.SI-ID 27203545]

ALEXANDER, Jan, BENFORD, Diane J., BOOBIS, Alan, CECCATELLI, Sandra, CRAVEDI, Jean-Pierre, DI DOMENICO, Alessandro, DOERGE, Daniel, DOGLIOTTI, Eugenia, EDLER, Lutz, FILIPIČ, Metka. Scientific Opinion



on Arsenic in Food : EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM), (The EFSA Journal, 7(10):1351). Parma: European Food Safety Authority, 2009. 199 str. [COBISS.SI-ID 27203033]

ALEXANDER, Jan, BENFORD, Diane J., BOOBIS, Alan, CECCATELLI, Sandra, CRAVEDI, Jean-Pierre, DI DOMENICO, Alessandro, DOERGE, Daniel, DOGLIOTTI, Eugenia, EDLER, Lutz, FILIPIČ, Metka. Scientific Opinion on marine biotoxins in shellfish - Palytoxin group : EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM), (The EFSA Journal, 7(12):1393). Parma: European Food Safety Authority, 2009. 38 str. [COBISS.SI-ID 27202521]

BRICELJ, Mihael, KOSI, Gorazd, STANIČ, Karmen. Spremljanje kemijskega in ekološkega stanja jezer v letu 2008 (biološki parametri: fitoplankton, bentoške diatomeje). Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo, 2009. 184 str., tabele. [COBISS.SI-ID 26674393]

## DRUGO OTHER

## Intervju Interview

ELERŠEK, Tina. Ugotavljanje strupenosti s pomočjo ribjih zarodkov : testi na zarodkih rib cebric zelo dobro pokažejo prisotnost strupenih snovi v vodi. Okolje & energija, 2009, št. 1, str. 24-25, ilustr. [COBISS.SI-ID 25469145]

KNEŽEVIČ, Miomir, LAH TURNŠEK, Tamara. Dragocena zrnca v naših telesih : o matičnih celicah. Sobotna pril., 30. apr. 2009, letn. 51, št. 99, str. 21-24, ilustr. [COBISS.SI-ID 246603520]

## Drugi članki ali sestavki Other Articles or Component Parts

LAH TURNŠEK, Tamara. Zakaj ženske nagrade v znanosti?. Znanost (Ljubl.), 2009, letn. 51, št. 53, str. 15. [COBISS.SI-ID 25892313]

## Drugo učno gradivo Other Educational Material

SEDMAK, Bojan. Učno gradivo za predmet Toksinologija. [s. l.]: Nacionalni inštitut za biologijo, 2009. 1 optični disk (CD-ROM). [COBISS.SI-ID 2019407]

## Predavanje na tuji univerzi Invited Lecture at Foreign University

SEDMAK, Bojan. Cyclic cyanopeptides-xenobiotics interfering with mechanisms of cell regulation : [Instituto de biofisica Carlos Chagas Filho, Universidade federal do Rio de Janeiro, December 9, 2009]. Rio de Janeiro, 2009. [COBISS.SI-ID 2146127]

## Vabljeno predavanje na konferenci brez natisa Unpublished Invited Conference Lecture

HRELJAC, Irena. Sinergistično genotoksično delovanje okoljskih onesnažil : primer organofosfornih pesticidov in benzo(a)pirena : Fakulteta za farmacijo, Ljubljana, 12. marca 2009 ob 17:30 uri. Ljubljana, 2009. [COBISS.SI-ID 25467865]

## Druga izvedena dela Other Performed Works

LAH TURNŠEK, Tamara. Matične celice - znanstveni, zdravstveni in podjetniški izziv : Velika dvorana Državnega zbora RS, Ljubljana. Ljubljana, 2009. [COBISS.SI-ID 27413977]

LEVIČAR, Nataša, MOTALN, Helena, LAH TURNŠEK, Tamara. Matične celice - znanstveni, zdravstveni in podjetniški izziv : [predavanje v okviru projekta Znanje žanje v Državnem zboru Republike Slovenije, 17. november 2009]. 2009; Ljubljana. [COBISS.SI-ID 2208591]

## SEKUNDARNO AVTORSTVO

### Urednik Editor

Radiology and oncology. Filipič, Metka (član uredniškega odbora 2007-), Lah Turnšek, Tamara (član uredniškega odbora 2007-). Ljubljana: Slovenian Medical Society - Section of Radiology; [Zagreb]: Croatian Medical Association - Croatian Society of Radiology, 1992-. ISSN 1318-2099. [COBISS.SI-ID 32649472]

Review of hydrobiology. Kosi, Gorazd (član uredniškega odbora 2008-). Ankara: Yincilik Egitim Hizmetleri, 2008-. [COBISS.SI-ID 1890127]

Pathology oncology research. Lah, Tamara (član uredniškega odbora 1997-). Budapest: Tud. Kiadó. ISSN 1219-4956. [COBISS.SI-ID 21115]

Poročilo o delu - Nacionalni inštitut za biologijo. Lah, Tamara (član uredniškega odbora 1995-). Ljubljana: Inštitut za biologijo, 199?- . ISSN 1408-3299. [COBISS.SI-ID 68115968]

Raziskovalec. Lah, Tamara (član uredniškega odbora 1993-). Ljubljana: Ministrstvo za znanost in tehnologijo Republike Slovenije, 1971-2000. ISSN 0351-0727. [COBISS.SI-ID 15966978]

### Mentor pri doktorskih disertacijah Supervisor for Doctoral Dissertations

GOLE, Boris. Izražanje cisteinskih katepsinov in njihovih endogenih inhibitorjev v glioblastomih in njihovih izvornih celicah : [doktorsko delo]. Ljubljana: [B. Gole], 2009. XX, 147 f., ilustr. [COBISS.SI-ID 2118735] (Mentor Tamara Lah Turnšek)

HRELJAC, Irena. Genotoksično, kogenotoksično in potencialno rakotvorno delovanje modelnih organofosfornih pesticidov : [doktorsko delo]. [Ljubljana: I. Hreljac, 2009]. XIII, 113 f., ilustr., tabele. [COBISS.SI-ID 244659456] (Mentor Metka Filipič)

MITIČ-ĆULAFIĆ, Dragana. Antigenotoksični efekat monoterpenoida linalola, mircena i eukaliptola. Beograd: [Dragana S.Mitić-Ćulafić], 2009. 80 f., tabele, graf.prikazi. [COBISS.SI-ID 26562777] (Mentor Metka Filipič)

### Mentor pri diplomskih delih Supervisor for Undergraduate Theses

KVENDERC, Sara. Toksičnost in genotoksičnost nanodelcev TiO [sub] 2 v testnem sistemu z zarodki rib cebric : diplomsko delo. Nova Gorica: [S. Kvenderc], 2009. VII, 44 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 1112827] (Mentor Metka Filipič)
POŽIN, Mateja. Odzivnost različnih celičnih linij na toksične in genotoksične učinke modelnih mutagenov : diplomsko delo : univerzitetni študij = Sensitivity of different cell lines to toxic and genotoxic effect of model mutagens : graduation thesis : university studies. Ljubljana: [M. Požin], 2009. X, 76 f., pril., graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 1971023] (Mentor Metka Filipič)

SKRT, Ana. Mutagenost heterocikličnih aminov iz različnih vrst pečeneg mesa in njihov vpliv na proteinski profil celic humanega hepatoma HepG2 : diplomsko delo : univerzitetni študij = Mutagenicity of heterocyclic amines from various sorts of roasted meat and their effect on protein expression

## LETNO POROČILO 2009 - 2010

in human hepatoma cells HepG2 : graduation thesis : university studies. Ljubljana: [A. Skrt], 2009. X, 56 f., pril., graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 2000207] (Mentor Metka Filipič)

ŠPELIČ, Gabrijela. Medsebojni vpliv mezenhimskih matičnih celic in celic glioma na rast in proliferacijo : diplomsko delo. Ljubljana: [G. Špelič], 2009. IX, 77 f., ilustr. [COBISS.SI-ID 33415941] (Mentor Tamara Lah Turnšek)

### Komentor pri diplomskih delih Co-Supervisor for Undergraduate Theses

CEROVŠEK, Rok. Citotoksičnost in genotoksičnost nekat-erih inhibitorjev Mur-ligaz = Cytotoxicity and genotoxicity of certain Mur ligase inhibitors : diplomska naloga, (Diplomske naloge). Ljubljana: [Cеровšek R.], 2009. 58 f., ilustr. [COBISS.SI-ID 2646897] (Komentor Bojana Žegura)

LOVŠIN, Metka. Vpliv okolju tujih presnovkov nekaterih zdravil na izbrane testne organizme : diplomsko delo, univerzitetni študij = The influence of pharmaceutical residues and their metabolites on sellected test organisms : graduation thesis, university studies, (Biotehniška fakulteta, Enota medoddelčnega študija mikrobiologije, Ljubljana, Diplom-ske naloge, 385). Ljubljana: [M. Lovšin], 2009. XI, 94 f., graf. prikazi, tabele. [COBISS.SI-ID 3608440] (Komentor Mihael Bricelj)

## ANNUAL REPORT 2009 - 2010

## ODDELEK ZA GENETSKO TOKSIKOLOGIJO IN BIOLOGIJO RAKA - 2010 DEPARTMENT OF GENETIC TOXICOLOGY AND CANCER BIOLOGY - 2010

<b>znanstveni članki scientific articles</b>	<b>12</b>
<b>strokovni in poljudni članki professional and popular articles</b>	<b>4</b>
<b>objavljeni prispevki z znanst. in strok. srečanj published conference papers</b>	<b>1</b>
<b>povzetki z znanstvenih in strokovnih srečanj published conference paper abstracts</b>	<b>30</b>
<b>knjige books</b>	<b>0</b>
<b>poglavja v knjigah chapters in books</b>	<b>0</b>
<b>magisteriji master's theses</b>	<b>0</b>
<b>doktorati dissertation theses</b>	<b>1</b>
<b>poročila reports</b>	<b>12</b>
<b>patenti patents</b>	<b>1</b>
<b>drugo other</b>	<b>12</b>

## ZNANSTVENI ČLANKI SCIENTIFIC ARTICLES

### Izviri znanstveni članek Original Scientific Article

FERK, Francizka, HUBER, Wolfgang W., FILIPIČ, Metka, BICHLER, Julia, HESLINGER, Elisabeth, MIŠÍK, Miroslav, NERSESYAN, Armen, GRASL-KRAUPP, Bettina, ŽEGURA, Bojana, KNASMÜLLER, Siegfried. Xanthohumol, a prenylated flavonoid contained in beer, prevents the induction of preneoplastic lesions and DNA damage in liver and colon induced by the heterocyclic aromatic amine amino-3-methyl-imidazo[4,5-f]quinoline (IQ). Mutat. res.. [Print ed.], 2010, issue 1-2, vol.691, str. 17-22. [COBISS.SI-ID 2240591]

GOPLEN, Dorota, RAJČEVIĆ, Uroš. [alpha]B-crystallin is elevated in highly infiltrative apoptosis-resistant glioblas-toma cells. Am J Pathol, 2010, vol. 177, no. 4, str. 1618-1628. [COBISS.SI-ID 2258767]

KENIG, Saša, DURAN ALONSO, Maria Beatriz, MUELLER, Margareta M., LAH TURNŠEK, Tamara. Glioblas-toma and endothelial cells cross-talk, mediated by SDF-1, enhances tumour invasion and endothelial proliferation by increasing expression of cathepsins B, S, and MMP-9. Cancer lett.. [Print ed.], 2010, issue 1, vol.289, str. 53-61. [COBISS.SI-ID 2086991]

LAH TURNŠEK, Tamara, NANNI, Isabelle, TRINKAUS, Miha, METELLUS, Philipe, DUSSERT, Christophe, RIDDER, Leo de, RAJČEVIĆ, Uroš, BLEJEC, Andrej, MARTIN, Pierre-Marie. Toward understanding recurrent meningioma: the potential role of lysosomal cysteine proteases and their inhibitors. J. neurosurg., 2010, vol. 112, no. 5, str. 940-950. [COBISS.SI-ID 2079567]

PETKOVIČ, Jana, ŽEGURA, Bojana, STEFANOVIČ, Mag-dalena, DRNOVŠEK, Nataša, USKOKOVIČ, Dragan, NOVAK, Saša, FILIPIČ, Metka. DNA damage and alterations in expression of DNA damage responsive genes induced by TiO[sub]2 nanoparticles in human hepatoma HepG2 cells. Nanotoxicology, [in press] 2010, 13 str. [COBISS.SI-ID 24141607]

PUCER, Anja, CASTINO, Roberta, MIRKOVIČ, Bojana, FALNOGA, Ingrid, ŠLEJKOVEC, Zdenka, ISIDORO, Ciro, LAH TURNŠEK, Tamara. Differential role of cathepsins B and L in autophagy-associated cell death induced by arsenic trioxide in U87 human glioblastoma cells. Biol Chem, 2010, vol. 391, no. 5, str. 519-531. [COBISS.SI-ID 2213967]

TOMAŠIČ, Tihomir, ZIDAR, Nace, KOVAČ, Andreja, TURK, Samo, SIMČIČ, Mihael, BLANOT, Didier, MÜLLER-PREMRU, Manica, FILIPIČ, Metka, GOLIČ GRDAD-OLNIK, Simona, ZEGA, Anamarija, ANDERLUH, Marko, GOBEC, Stanislav, KIKELJ, Danijel, PETERLIN-MAŠIČ, Lucija. 5-benzylidenethiazolidin-4-ones as multitarget inhibitors of bacterial Mur ligases. ChemMedChem. [Print ed.], 2010, vol. 5, iss. 2, str. 286-295. [COBISS.SI-ID 2743921]

TORSVIK, Anja, PRIMON, Monika, LAH TURNŠEK, Tamara, MOTALN, Helena. Spontaneous malignant transfor-mation of human mesenchymal stem cells reflects cross-contamination : putting the research field on track - letter. Cancer res. (Baltimore), 2010, vol. 70, no. 15, str. 6393-6396. [COBISS.SI-ID 2266703]

ŽAGER, Valerija, ČEMAŽAR, Maja, HRELJAC, Irena, LAH TURNŠEK, Tamara, SERŠA, Gregor, FILIPIČ, Metka. De-velopment of human cell biosensor system for genotoxicity detection based on DNA damage-induced gene expression. Radiol. oncol. (Ljubl.), Mar. 2010, vol. 44, no. 1, str. 42-51. [COBISS.SI-ID 898427]

### Pregledni znanstveni članek Review Article

MIRKOVIČ, Bojana, LAH TURNŠEK, Tamara, KOS, Janko. Nanotehnologija pri zdravljenju raka = Nanotechnology in the treatment of cancer. Zdr. vestn. (Online). [Spletna izd.], 2010, letn. 79, št. 2, str. 146-155. [COBISS.SI-ID 2763633]

MOTALN, Helena, SCHICHOR, Christian, LAH TURNŠEK, Tamara. Human mesenchymal stem cells and their use in cell-based therapies. Cancer (Print), 2010, vol. 116, no. 11, str. 2519-2530. [COBISS.SI-ID 2201167]

NICLOU, Simone P, FACK, Fred, RAJČEVIĆ, Uroš. Gli-oma proteomics : status and perspectives. Journal of pro-teomics, 2010, vol. 73, no. 10, str. 1823-1838. [COBISS.SI-ID 2197583]

## STROKOVNI IN POLJUDNI ČLANKI PROFESSIONAL AND POPULAR ARTICLES

### Strokovni članek Professional Article

ELERŠEK, Tina. Ikre - že dolgo znano in vendar novo oro-dje v biologiji : kako lahko zmanjšamo število znanstvenih poskusov na živalih?. Delo (Ljubl.), 4. feb. 2010, letn. 52, št. 28, str. 26, ilustr. [COBISS.SI-ID 250085888]

ELERŠEK, Tina. Ocenjevanje strupenosti snovi : test na zar-odkih rib cebric. Proteus, sep. 2010, letn. 73, št. 1, str. 16-23, ilustr. [COBISS.SI-ID 31746093]

LEVIČAR, Nataša, MOTALN, Helena, LAH TURNŠEK, Tamara. The National Assembly : lecture title : stem cells-the scientific, medical and entrepreneurial challenge. Quark (Engl. ed.). [English ed.], 2010, str. 42-46. [COBISS.SI-ID 2336591]

### Poljudni članek Popular Article

LAH TURNŠEK, Tamara. Samorastniškemu inštitutu ni odveč nobeno raziskovalno delo. Delo (Ljubl.), 28. okt. 2010,

letu 52, št. 251, str. 24, ilustr. [COBISS.SI-ID 253859328]

## OBJAVLJENI PRISPEVKI Z ZNANSTVENIH IN STROKOVNIH SREČANJ PUBLISHED CONFERENCE PAPERS

Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci **Published Scientific Conference Contribution**
MOZETIČ, Igor, LAVRAČ, Nada, PODPEČAN, Vid, KRALJ NOVAK, Petra, MOTALN, Helena, PETEK, Mar-ko, GRUDEN, Kristina, TOIVONEN, Hannu, KULOVESI, Kimmo. Bisociative knowledge discovery for microarray data analysis. V: VENTURA, Dan (ur.). Proceedings of the International Conference on Computational, ICCC-X, Cre-ativity, 7-9 January 2010, Lisbon, Portugal. Coimbra: Depart-ament of Informatics Engineering, University of Coimbra, 2010, str. 190-199. [COBISS.SI-ID 23374375]

## POVZETKI Z ZNANSTVENIH IN STROKOVNIH SREČANJ PUBLISHED CONFERENCE PAPER ABSTRACTS

Objavljeni povzetek znanstvenega prispevka na kon-ferenci **Published Scientific Conference Contribution Abstract**
AVBERŠEK, Miha, ŽEGURA, Bojana, FILIPIČ, Metka, HEATH, Ester. Development of integrated protocol of chemical and biological analysis for the determination of steroid estrogens in environmental samples. V: TREBŠE, Polonca (ur.), PETRIČ, Marta (ur.), LAVTIŽAR, Vesna (ur.). The 11th European Meeting on Environmental Chemistry - EMEC 11, Portorož, Slovenia, December 8-11, 2010. Book of abstracts. Nova Gorica: University, 2010, str. 24. [COBISS.SI-ID 24252455]

AVBERŠEK, Miha, ŽEGURA, Bojana, FILIPIČ, Metka, HEATH, Ester. Združitev kemijske analize in bioloških tes-tov za preučevanje steroidnih estrogenov in drugih biološko aktivnih snovi. V: KALUŽA, Boštjan (ur.), ELERŠIČ, Kris-tina (ur.), POGORELC, Bogdan (ur.), ŠETINA, Barbara (ur.), VAHČIČ, Mitja (ur.). 2. študentska konferenca Mednarodne podiplomske šole Jožefa Stefana = 2nd Jožef Stefan Interna-tional Postgraduate School Students Conference, 27. maj 2010, Ljubljana, Slovenija. Zbornik prispevkov. Ljubljana: Mednarodna podiplomska šola Jožefa Stefana, 2010, str. 2. [COBISS.SI-ID 23714855]

BUBIK, Anja, FRANGEŽ, Robert, LAH TURNŠEK, Ta-mara, SEDMAK, Bojan. Cyanobacterial cytoskeleton visual-ization - method and applications. V: 8th International Con-ference on Toxic Cyanobacteria (ICTC8), Istanbul, August 29th - September 4th, 2010. Official Program and Abstract Book. [Istanbul: s.n., 2010], str. 9. [COBISS.SI-ID 27445721]

BUBIK, Anja, FRANGEŽ, Robert, ŽUŽEK, Monika C., LAH TURNŠEK, Tamara, SEDMAK, Bojan. Cyclic cyano-peptides and cell signaling in tumour cell lines in vitro. V: SERŠA, Gregor (ur.), KOS, Janko (ur.), LAH TURNŠEK, Tamara (ur.), KRANJC, Simona (ur.). 6th Conference on Experimental and Translational Oncology, Kranjska gora, Slovenia, March, 24-28, 2010. Book of abstracts. Ljubljana: Association of Radiology and Oncology, 2010, str. 91. [COBISS.SI-ID 26888921]

FILIPIČ, Metka. Dietary factors in prevention of cancer and mechanisms of chemoprevention. V: SERŠA, Gregor (ur.), KOS, Janko (ur.), LAH TURNŠEK, Tamara (ur.), KRANJC, Simona (ur.). 6th Conference on Experimental and Trans-lational Oncology, Kranjska gora, Slovenia, March, 24-28, 2010. Book of abstracts. Ljubljana: Association of Radiology and Oncology, 2010, str. 28. [COBISS.SI-ID 26882009]



FILIPič, Metka, HEATH, Ester, ISIDORI, M., KNASMÜLLER, Siegfried, HORVAT, A., VRHOVAC, V. G., GAČIĆ, G. Fate and effects of cytostatic pharmaceuticals in the environment and identification of biomarkers for an improved risk assessment on environmental exposure (Cyto threat). V: TREBŠE, Polonca (ur.), PETRIČ, Marta (ur.), LAVTIŽAR, Vesna (ur.). The 11th European Meeting on Environmental Chemistry - EMEC 11, Portorož, Slovenia, December 8-11, 2010. Book of abstracts. Nova Gorica: University, 2010, str. 158. [COBISS.SI-ID 24252711]

FILIPič, Metka, PLAZAR, Janja, ŽEGURA, Bojana, LAH TURNŠEK, Tamara, ZAJC, Irena, FERK, Francizka, HUBER, Wolfgang W., KANSMÜLLER, Siegfried. Xanthohumol from hop (*Humulus lupulus* L) and beer: a promising natural cancer preventive compound. V: SEDMAK, Bojan (ur.). Program and abstract book : health & environment workshop on scientific cooperation Slovenia-Brazil, Ljubljana, Piran, [4-7 Jun 2010]. Ljubljana: National institute of biology, 2010, str. 11. [COBISS.SI-ID 27091417]

GRUDEN, Kristina, KRALJ, Petra, MOZETIČ, Igor, PODPEČAN, Vid, HREN, Matjaž, MOTALN, Helena, PETEK, Marko, LAVRAČ, Nada. Structural modeling of transcriptomics data using creative knowledge discovery. V: JUVAN, Peter (ur.). 5th CFGBC Symposium, June 16th, 2010, Ljubljana, Slovenia. From arrays to understanding diseases. Ljubljana: Faculty of Medicine, 2010, str. 46. [COBISS.SI-ID 27102681]

JERAS, Matjaž, ALBRECHT, T., HERMAN, Ana, HREN, Matjaž, KNEŽEVIČ, Miomir, KONEČNIK, Petra, ROŽMAN, Primož, SELBING, J., TAJNŠEK, Urška, GRUDEN, Kristina. Systems biology is providing new tools diagnostics and therapy follow up in clinical trials. V: SERŠA, Gregor (ur.), KOS, Janko (ur.), LAH TURNŠEK, Tamara (ur.), KRANJC, Simona (ur.). 6th Conference on Experimental and Translational Oncology, Kranjska gora, Slovenia, March, 24-28, 2010. Book of abstracts. Ljubljana: Association of Radiology and Oncology, 2010, str. 37. [COBISS.SI-ID 26766553]

KENIG, Saša, DURAN ALONSO, Maria Beatriz, MUELLER, Margareta M., LAH TURNŠEK, Tamara. Endothelial cells increase invasiveness of glioblastoma cells via SDF-1, cathepsin B and MMP9. V: SERŠA, Gregor (ur.), KOS, Janko (ur.), LAH TURNŠEK, Tamara (ur.), KRANJC, Simona (ur.). 6th Conference on Experimental and Translational Oncology, Kranjska gora, Slovenia, March, 24-28, 2010. Book of abstracts. Ljubljana: Association of Radiology and Oncology, 2010, str. 108. [COBISS.SI-ID 26887897]

KENIG, Saša, MAJDIC, T., DURAN ALONSO, Maria Beatriz, LAH TURNŠEK, Tamara. Endothelial cells increase invasiveness of glioblastoma cells and protect them from apoptosis. Eur. j. cancer, Suppl. (1990), June 2010, letn. 8, št. 5, str. 147. [COBISS.SI-ID 27177689]

LAH TURNŠEK, Tamara. Tumour microenvironment in glioblastoma and the role of stem cells. V: SEDMAK, Bojan (ur.). Program and abstract book : health & environment workshop on scientific cooperation Slovenia-Brazil, Ljubljana, Piran, [4-7 Jun 2010]. Ljubljana: National institute of biology, 2010, str. 9. [COBISS.SI-ID 27090649]

LAH TURNŠEK, Tamara, CASTINO, Roberta, PUCER, Anja, VENERONI, Roberta, ISIDORO, Ciro. Resveratrol reduces proliferation and the invasive growth of human glioblastoma initiating cells : [invited talk]. V: First International Conference, May 14-17 2010, Squillace. Abstracts : early cancer detection : environment, biomarkers and mechanisms. [S.l: s.n], 2010, str. 22. [COBISS.SI-ID 2337359]

MOTALN, Helena, PRIMON, Monika, HREN, Matjaž, GRUDEN, Kristina, SCHICHOR, Christian, LAH TURNŠEK, Tamara. The changes of protease expression profile during hMCS spontaneous transformation has an influence on TMC's characteristics. V: SERŠA, Gregor (ur.), KOS, Janko (ur.), LAH TURNŠEK, Tamara (ur.), KRANJC, Simona (ur.). 6th Conference on Experimental and Translational Oncology, Kranjska gora, Slovenia, March, 24-28, 2010. Book of abstracts. Ljubljana: Association of Radiology and Oncology, 2010, str. 125. [COBISS.SI-ID 26889177]

PETKOVIČ, Jana, ŽEGURA, Bojana, FILIPIČ, Metka. Influence of TiO2 nanoparticles on cellular antioxidant defence and its involvement in genotoxicity in HepG2 cells. V: Book of Abstracts, November 16-18, 2010, Grenoble. International Conference on Safe production and use of nanomaterials : Book of Abstracts, November 16-18, 2010, Minatex, Grenoble, France. Grenoble: S.n., 2010, noO4b-9 [1 str.]. [COBISS.SI-ID 27861465]

PETKOVIČ, Jana, ŽEGURA, Bojana, FILIPIČ, Metka. TiO2 nanoparticle induced DNA damage and alterations in expression of DNA damage responsive genes in human hepatoma HepG2 cells. V: SERŠA, Gregor (ur.), KOS, Janko (ur.), LAH TURNŠEK, Tamara (ur.), KRANJC, Simona (ur.). 6th Conference on Experimental and Translational Oncology, Kranjska gora, Slovenia, March, 24-28, 2010. Book of abstracts. Ljubljana: Association of Radiology and Oncology, 2010, str. 121. [COBISS.SI-ID 26888665]

PEZDIRC, Marko, ŽEGURA, Bojana, FILIPIČ, Metka. Genotoxicity and bioactivation of 2-amino-1-methyl-6-phenylimidazo(4,5-b)pyridine (PhIP) in HepG2 cells. V: SERŠA, Gregor (ur.), KOS, Janko (ur.), LAH TURNŠEK, Tamara (ur.), KRANJC, Simona (ur.). 6th Conference on Experimental and Translational Oncology, Kranjska gora, Slovenia, March, 24-28, 2010. Book of abstracts. Ljubljana: Association of Radiology and Oncology, 2010, str. 122. [COBISS.SI-ID 26888409]

PUCER, Anja, CASTINO, Roberta, ISIDORO, Ciro, LAH TURNŠEK, Tamara. Natural toxin arsenic trioxide induces autophagy-associated cell death in u87 human glioblastoma cells-possible therapeutic application : [invited talk]. V: First International Conference, May 14-17 2010, Squillace. Abstracts : early cancer detection : environment, biomarkers and mechanisms. [S.l: s.n], 2010, str. 23. [COBISS.SI-ID 2337615]

RAJČEVIČ, Uroš, PIERSMA, Sander, BOUGNAUD, Sebastien, PHAM, Thang V., SUNLISAETER, E., ENGER, Per Oeyvind, BJERKVIK, Rolf, NICLOU, Simone P, JIMENEZ, Connie R. Enrichment of tumourigenic stem-like cells in biopsy spheroids from colorectal cancer. V: SERŠA, Gregor (ur.), KOS, Janko (ur.), LAH TURNŠEK, Tamara (ur.), KRANJC, Simona (ur.). 6th Conference on Experimental and Translational Oncology, Kranjska gora, Slovenia, March, 24-28, 2010. Book of abstracts. Ljubljana: Association of Radiology and Oncology, 2010, str. 55. [COBISS.SI-ID 26888153]

SEDMAK, Bojan. Cyanobacterial bloom lysis - the most critical moment for human and environmental health. V: SEDMAK, Bojan (ur.). Program and abstract book : health & environment workshop on scientific cooperation Slovenia-Brazil, Ljubljana, Piran, [4-7 Jun 2010]. Ljubljana: National institute of biology, 2010, str. 17-18. [COBISS.SI-ID 27091929]

ŠTRASER, Alja, FILIPIČ, Metka, ŽEGURA, Bojana. The cyanobacterial hepatotoxin nodulation induces DNA damage and reactive oxygen species formation in HepG2 cells. V: SERŠA, Gregor (ur.), KOS, Janko (ur.), LAH TURNŠEK,

Tamara (ur.), KRANJC, Simona (ur.). 6th Conference on Experimental and Translational Oncology, Kranjska gora, Slovenia, March, 24-28, 2010. Book of abstracts. Ljubljana: Association of Radiology and Oncology, 2010, str. 132. [COBISS.SI-ID 26889689]

ŠTRASER, Alja, FILIPIČ, Metka, ŽEGURA, Bojana. Cylindrospermopsin induces DNA damage, enhances reactive oxygen species formation and modulates gene expression in HepG2 cells. V: 8th International Conference on Toxic Cyanobacteria (ICTC8), Istanbul, August 29th - September 4th, 2010. Official Program and Abstract Book. [Istanbul: s.n., 2010], str. 67. [COBISS.SI-ID 27445977]

ŠUPUT, Dušan, SEDMAK, Bojan, FRANGEŽ, Robert, ZORC-PLESKOVIČ, Ruda, MILUTINOVIČ ŽIVIN, Aleksandra. Hepatic and extra-hepatic effects of microcystins. V: SEDMAK, Bojan (ur.). Program and abstract book : health & environment workshop on scientific cooperation Slovenia-Brazil, Ljubljana, Piran, [4-7 Jun 2010]. Ljubljana: National institute of biology, 2010, str. 15-16. [COBISS.SI-ID 27090905]

TORKAR, Ana, DEVEL, Laurent, DIVE, Vincent, LAH TURNŠEK, Tamara. Design and synthesis of selective cathepsin L activity based probes (ABP). V: SERŠA, Gregor (ur.), KOS, Janko (ur.), LAH TURNŠEK, Tamara (ur.), KRANJC, Simona (ur.). 6th Conference on Experimental and Translational Oncology, Kranjska gora, Slovenia, March, 24-28, 2010. Book of abstracts. Ljubljana: Association of Radiology and Oncology, 2010, str. 134. [COBISS.SI-ID 26889945]

ZAJC, Irena, FILIPIČ, Metka, LAH TURNŠEK, Tamara. Xanthohumol induces differential cytotoxicity and triggers apoptotic pathways in normal astrocytes and in glioblastoma cells. V: SERŠA, Gregor (ur.), KOS, Janko (ur.), LAH TURNŠEK, Tamara (ur.), KRANJC, Simona (ur.). 6th Conference on Experimental and Translational Oncology, Kranjska gora, Slovenia, March, 24-28, 2010. Book of abstracts. Ljubljana: Association of Radiology and Oncology, 2010, str. 139. [COBISS.SI-ID 26890457]

ZELENIK, Andreja, FALNOGA, Ingrid, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, ŠLEJKOVEC, Zdenka, ZAJC, Irena, MARC, Janja. Metalotioneini in (bio)transformacija arzena v humanih celicah glije (U87) izpostavljenih As[sub]2O[sub]3. V: KUŠČER, Danjela (ur.), PERC, Branka (ur.). 4. Dan Mladih Raziskovalcev KMBO, Ljubljana, Slovenija, 11.2.2010. [Program in povzetki]. Ljubljana: Institut "Jožef Stefan", 2010, str. 70. [COBISS.SI-ID 23696935]

ZELENIK, Andreja, KROŠEL, Maja, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, ŠLEJKOVEC, Zdenka, JURKOVIČ MLAKAR, Simona, ZAJC, Irena, MARC, Janja, FALNOGA, Ingrid. Metallothionein gene expression in human glioblastoma cell line U87 MG exposed to arsenic trioxide. V: Advanced methods in cell biology. Piran: ISS, 2010. [COBISS.SI-ID 24036647]

ZELENIK, Andreja, ŠLEJKOVEC, Zdenka, FALNOGA, Ingrid, TUŠEK-ŽNIDARIČ, Magda, ZAJC, Irena. Transformation of As[sub]2O[sub]3 in cell culture studies. V: 17th Young Investigators' Seminar on Analytical Chemistry, Venice, June 29th - July 1st, 2010. Book of abstracts : YISAC 2010. [S. l.: s. n.], 2010, str. 51. [COBISS.SI-ID 23775783]

ŽAGER, Valerija, ČEMAŽAR, Maja, HRELJAC, Irena, LAH TURNŠEK, Tamara, SERŠA, Gregor, FILIPIČ, Metka. Development of cell-based biosensor systems for detection of genetic damage. V: SERŠA, Gregor (ur.), KOS, Janko (ur.), LAH TURNŠEK, Tamara (ur.), KRANJC, Simona (ur.). 6th Conference on Experimental and Translational Oncology,

Kranjska gora, Slovenia, March, 24-28, 2010. Book of abstracts. Ljubljana: Association of Radiology and Oncology, 2010, str. 142. [COBISS.SI-ID 899963]

ŽEGURA, Bojana, GAJSKI, Goran, GARAJ-VRHOVAC, Vera, ŠTRASER, Alja, FILIPIČ, Metka. Microcystin-LR induces DNA damage in human peripheral blood lymphocytes. V: 8th International Conference on Toxic Cyanobacteria (ICTC8), Istanbul, August 29th - September 4th, 2010. Official Program and Abstract Book. [Istanbul: s.n., 2010], str. 82. [COBISS.SI-ID 27446233]

#### DOKTORATI DISSERTATION THESES

KENIG, Saša. Proteoliza v človeških glioblastomskih celicah ter medsebojni vpliv glioblastomskih in stromalnih celic v celičnih kulturah : doktorska disertacija. Ljubljana: [S. Kenig], 2010. 121 f., ilustr. [COBISS.SI-ID 3339028]

#### POROČILA REPORTS

##### Končno poročilo o rezultatih raziskav

##### Final Research Report

BRICELJ, Mihael, KOSI, Gorazd, ELERŠEK, Tina, STANIČ, Karmen. Spremljanje kemijskega in ekološkega stanja jezer v letu 2009 (Biološki parametri: fitoplankton, bentoške diatomeje) : končno poročilo. Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo, 2010. 220 str., pril. (1 CD), tabele. [COBISS.SI-ID 27089625]

ELERŠEK, Tina, KOSI, Gorazd. Izdelava ocene pojavljanja prekomerne razrasti alg, cianobakterij, diatomej in fitoplanktona v kopalnih vodah za pripravo profilov kopalnih voda na rekah Soča, Idrijca, Nadiža, Kolpa in Krka : končno poročilo. Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo, 2010. 56 str., pril. (1 CD), ilustr. [COBISS.SI-ID 2340175]

KOSI, Gorazd, ŠIŠKO, Milijan, BRICELJ, Mihael, ELERŠEK, Tina, STANIČ, Karmen. Spremljanje ekološkega in kemijskega stanja vodotokov v letu 2009 : biološki del - fitobentos (končno poročilo). Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo, 2010. 211 str., pril. [CD], tabele. [COBISS.SI-ID 26862041]

STANIČ, Karmen, BRICELJ, Mihael. Test algicidnosti : sredstva za prezimovanje : (Winterpflegemittel, Algenin TOP-Sredstvo za prezimovanje-brez penjenja) : končno poročilo. Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo, 2010. 12 f. [COBISS.SI-ID 2339151]

#### Elaborat, predštudija, študija Treatise, Preliminary Study, Study

ALEXANDER, Jan, BENFORD, Diane J., BOOBIS, Alan, CECCATELLI, Sandra, CRAVEDI, Jean-Pierre, DI DOMENICO, Alessandro, DOERGE, Daniel, DOGLIOTTI, Eugenia, EDLER, Lutz, FILIPIČ, Metka. Scientific Opinion on Lead in Food : EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM), (The EFSA Journal, 8(4):1570). Parma: European Food Safety Authority, 2010. 147 str. [COBISS.SI-ID 27203289]

ALEXANDER, Jan, BENFORD, Diane J., BOOBIS, Alan, CECCATELLI, Sandra, CRAVEDI, Jean-Pierre, DI DOMENICO, Alessandro, DOERGE, Daniel, DOGLIOTTI, Eugenia, EDLER, Lutz, FILIPIČ, Metka. Scientific Opinion on marine biotoxins in shellfish - Cyclic imines (spirolides, gymnodimines, pinnatoxins and pteriatoxins) : EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain, (The EFSA Journal, 8(6):1628). Parma: European Food Safety Authority, 2010. 38 str. [COBISS.SI-ID 27204057]

ALEXANDER, Jan, BENFORD, Diane J., BOOBIS, Alan, CECCATELLI, Sandra, CRAVEDI, Jean-Pierre, DI DOMENICO, Alessandro, DOERGE, Daniel, DOGLIOTTI, Eugenia, EDLER, Lutz, FILIPIČ, Metka. Scientific Opinion on marine biotoxins in shellfish - Emerging toxins: Ciguatoxin group : EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain, (The EFSA Journal, 8(6):1627). Parma: European Food Safety Authority, 2010. 38 str. [COBISS.SI-ID 27203801]

ALEXANDER, Jan, BENFORD, Diane J., BOOBIS, Alan, CECCATELLI, Sandra, CRAVEDI, Jean-Pierre, DI DOMENICO, Alessandro, DOERGE, Daniel, DOGLIOTTI, Eugenia, EDLER, Lutz, FILIPIČ, Metka. Scientific Opinion on Melamine in Food and Feed : EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM) and EFSA Panel on Food Contact Materials, Enzymes, Flavourings and Processing Aids (CEF), (The EFSA Journal, 8(4):1573). Parma: European Food Safety Authority, 2010. 145 str. [COBISS.SI-ID 27204569]

ALEXANDER, Jan, BENFORD, Diane J., BOOBIS, Alan, CECCATELLI, Sandra, CRAVEDI, Jean-Pierre, DI DOMENICO, Alessandro, DOERGE, Daniel, DOGLIOTTI, Eugenia, EDLER, Lutz, FILIPIČ, Metka. Scientific Opinion on the effect on public or animal health or on the environment on the presence of seeds of Ambrosia spp. in animal feed : EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM), EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA) and EFSA Panel on Plant Health (PLH), (The EFSA Journal, 8(6):1566). Parma: European Food Safety Authority, 2010. 37 str. [COBISS.SI-ID 27202777]

ALEXANDER, Jan, FILIPIČ, Metka. Scientific Opinion on polybrominated biphenyls (PBBs) in food : EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM), (The EFSA Journal, 8(10):1789). Parma: European Food Safety Authority, 2010. 151 str. [COBISS.SI-ID 2364239]

ALEXANDER, Jan, FILIPIČ, Metka. Scientific opinion on the evaluation of substances as acceptable previous cargoes for edible fats and oils : EFSA Panel on contaminants in the food chain (CONTAM), (The EFSA Journal, 7(11):1391). Parma: European Food Safety Authority, 2010. 41 str. [COBISS.SI-ID 2239311]

KOSI, Gorazd, ŠIŠKO, Milijan, URBANIČ, Gorazd. Klasifikacija ekološkega stanja vodnih teles rek in jezer z biološkim elementom fitobentos in sodelovanje v procesu interkalibracije : (končno poročilo). Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo, 2010. 13 str., tabele. [COBISS.SI-ID 26684377]

##### PATENTI

##### PATENTS

##### Patentna prijava

##### Patent Application

FILIPIČ, Metka, LAH TURNŠEK, Tamara, HRELJAC, Irena, ČEMAŽAR, Maja, SERŠA, Gregor, ŽAGER, Valerija, KAMENŠEK, Urška. Celični sistem za hitro zaznavanje in določanje genotoksičnosti : številka prijave: P-201000072 z dne 25.2.2010. Ljubljana: Urad RS za intelektualno lastnino, 2010. 11 str., [ilustr.]. [COBISS.SI-ID 2328399]

##### DRUGO

##### OTHER

##### Intervju

##### Interview

RAJČEVIČ, Uroš. Skrivnost tumorskih matičnih celic : doktor molekularne biologije Uroš Rajčević o raziskovanju gliomov. Medicina danes, 2010, št. 14, str. 24-25, portret.

[COBISS.SI-ID 27762905]

SEDMAK, Bojan. V naravi je vse normalno, podivjano ali nepodivjano : Bojan Sedmak, biolog. Delo (Ljubl.), 6. nov. 2010, leto 52, št. 258, ilustr. [COBISS.SI-ID 254531328]

#### Raziskovalni ali dokumentarni film, zvočni ali video posnetek

##### Scientific or Documentary Film, Sound or Video Recording

SEDMAK, Bojan, LETNAR, Tomaž, LIKON, Rado, HRIBERNIK, Jasna, LAH TURNŠEK, Tamara. www.h. [2010]; [S.l.]: Nacionalni inštitut za biologijo. DVD. [COBISS.SI-ID 2338895]

##### Radijski ali TV dogodek

##### Radio or Television Event

LAH TURNŠEK, Tamara, KOBAL, Edvard. Sadovi znanja : [ženske v znanosti] : gosta oddaje na TV Pika, 12. marec 2010 ob 19.30. Ljubljana: TV Pika, 2010. [COBISS.SI-ID 27882969]

TOMAN, Mihael Jožef, FILIPIČ, Metka. Intelekt : Radio Slovenija, 1. program, 13. julij 2010, od 10. do 11. ure. Ljubljana, 2010. [COBISS.SI-ID 27420377]

#### Vabljen predavanje na konferenci brez natisa Unpublished Invited Conference Lecture

FILIPIČ, Metka. Uporaba nanotehnologij v živilstvu (možni vplivi na hrano) : 6. nanotehnološki dan, Obrtno-podjetniška zbornica Slovenije, Gospodarsko razstavišče, Ljubljana, 17. septembra 2010. Ljubljana, 2010. [COBISS.SI-ID 27866841]

LAH TURNŠEK, Tamara. Pomen matičnih celic pri raku : [predavanje na prireditvi Raziskovalni dan Fakultete za farmacijo, 1.12.2010]. 2010. [COBISS.SI-ID 2314575]

LAH TURNŠEK, Tamara. Stem cell markers in prognosis of glioblastoma : [predavanje na Fifth EORTC PathoBiology Group Annual Meeting, September 9-11 2010, Marseille, France]. Marseille, 2010. [COBISS.SI-ID 2337871]

RAJČEVIČ, Uroš. Možganske in tumorske matične celice: proteomski pristopi : Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana, četrtek, 27. maja 2010, ob 15.00 uri. Ljubljana, 2010. [COBISS.SI-ID 27421401]

##### Druga izvedena dela

##### Other Performed Works

BUBIK, Anja. Cianobakterije - bistvo je očem skrito : Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana, 21. oktobra 2010 ob 14. uri. 2010; Ljubljana. [COBISS.SI-ID 27786457]

KENIG, Saša. Mikrookolje pri možganskih tumorjih : Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana, 30. septembra 2010 ob 14. uri. 2010; Ljubljana. [COBISS.SI-ID 27787481]

LAH TURNŠEK, Tamara. Popotovanje od molekule do celice...v 30 letih : [predavanje na podelitvi Lapanjetovih nagrad, 28. oktober 2010, Ljubljana]. Ljubljana, 2010. [COBISS.SI-ID 2338127]

##### SEKUNDARNO AVTORSTVO

##### Urednik

##### Editor

SEDMAK, Bojan (ur.). Program and abstract book : health & environment workshop on scientific cooperation Slovenia-Brazil, Ljubljana, Piran, [4-7 Jun 2010]. Ljubljana: National institute of biology, 2010. 52 str. [COBISS.SI-ID 27090393]



6th Conference on Experimental and Translational Oncology, Kranjska gora, Slovenia, March, 24-28, 2010, SERŠA, Gregor (ur.), KOS, Janko (ur.), LAH TURNŠEK, Tamara (ur.), KRANJČ, Simona (ur.). Book of abstracts. Ljubljana: Association of Radiology and Oncology, 2010. 175 str. ISBN 978-961-91302-3-0. [COBISS.SI-ID 250253824]

Radiology and oncology. Filipič, Metka (član uredniškega odbora 2007-), Lah Turnšek, Tamara (član uredniškega odbora 2007-). Ljubljana: Slovenian Medical Society - Section of Radiology; [Zagreb]: Croatian Medical Association - Croatian Society of Radiology, 1992-. ISSN 1318-2099. [COBISS.SI-ID 32649472]

Review of hydrobiology. Kosi, Gorazd (član uredniškega odbora 2008-). Ankara: Yincilik Egitim Hizmetleri, 2008-. [COBISS.SI-ID 1890127]

Pathology oncology research. Lah, Tamara (član uredniškega odbora 1997-). Budapest: Tud. Kiadó. ISSN 1219-4956. [COBISS.SI-ID 21115]

Poročilo o delu - Nacionalni inštitut za biologijo. Lah, Tamara (član uredniškega odbora 1995-). Ljubljana: Inštitut za biologijo, 1997-. ISSN 1408-3299. [COBISS.SI-ID 68115968]

Raziskovalec. Lah, Tamara (član uredniškega odbora 1993-). Ljubljana: Ministrstvo za znanost in tehnologijo Republike Slovenije, 1971-2000. ISSN 0351-0727. [COBISS.SI-ID 15966978]

#### Mentor pri doktorskih disertacijah Supervisor for Doctoral Dissertations

KENIG, Saša. Proteoliza v človeških glioblastomskih celicah ter medsebojni vpliv glioblastomskih in stromalnih celic v celičnih kulturah : doktorska disertacija. Ljubljana: [S. Kenig], 2010. 121 f., ilustr. [COBISS.SI-ID 3339028]

(Mentor Tamara Lah Turnšek)

PUCER, Anja. Delovanje arzenovega trioksida na človeške glioblastomske celice ter vloga cisteinskih katapsinov : doktorska disertacija. Ljubljana: [A. Pucer], 2010. XVII, 111 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 3298068]

(Mentor Tamara Lah Turnšek)

#### Mentor pri diplomskih delih Supervisor for Undergraduate Theses

BIZJAK, Nina. Citotoksično in genotoksično delovanje modelnih mutagenov na celično linijo HepG2-p21-dsRED : diplomsko delo : univerzitetni študij = Cytotoxic and genotoxic effect of model mutagens on cell line HepG2-p21-dsRED : graduation thesis : university studies. Ljubljana: [N. Bizjak], 2010. X, 63 f., graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 2261583]

(Mentor Metka Filipič)

DRMOTA, Sara. Invazivnost normalnih in tumorskih matičnih celic možganov : diplomsko delo. Ljubljana: [S. Drmota], 2010. VIII, 62 f., ilustr. [COBISS.SI-ID 34179333]

(Mentor Tamara Lah Turnšek)

ŽGUR, Luka. Genotoksičnost morskih sedimentov ob slovenski obali : diplomsko delo : univerzitetni študij = Genotoxicity of Slovenian coast marine sediments : graduation thesis : university studies. Ljubljana: [L. Žgur], 2010. X, 67 f., pril., graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 2267727] (Mentor Metka Filipič)

#### Komentor pri diplomskih delih Co-Supervisor for Undergraduate Theses

JERIČ, Barbara. Vsebnost cisteinskih proteaz kot pokazatelj invazivnosti v humanih mezenhimskih matičnih celicah v primerjavi z glioblastomskimi celičnimi linijami U87-MG, U373 in U251 : diplomsko delo = Analysis of cystein proteases content as an indicator of invasion in human mes-

enchymal stem cells compared with glioblastoma cell lines U87-MG, U373 and U251 : graduation thesis, (Biotehniška fakulteta, Študij biotehnologije, Diplomski dela, 42). Ljubljana: [B. Jerič], 2010. XVI, 101 f., [9] f. pril., ilustr., preglednice. [COBISS.SI-ID 6394489] (Komentor Helena Motaln)

REKIČ, Aleksander. Preučevanje citotoksičnosti analogov ksantohumola = Cytotoxicity of xanthohumol analogues : diplomski naloga, (Diplomske naloge). Ljubljana: [A. Rekič], 2010. 67 f., ilustr. [COBISS.SI-ID 2811249] (Komentor Irena Zajc)

ŠUTAR, Tina. Primerjava tumorskih matičnih celic gliomov z normalnimi nevropiteljskimi [!] matičnimi celicami na ravni informacijske RNA (mRNA) : diplomsko delo = Comparison between gliomas tumor stem cells and neuroepithelium stem cells on a messenger RNA (mRNA) basis : graduation thesis, (Biotehniška fakulteta, Študij biotehnologije, Diplomski dela, 34). Ljubljana: [T. Šutar], 2010. XIV, 57 f., ilustr., preglednice. [COBISS.SI-ID 6372217] (Komentor Uroš Rajčević)





## Seznam zaposlenih v letih 2009 in 2010

### List of Employees in 2009 and 2010

AMBROŽIČ	ŠPELA	EKO	KAVČIČ	ANDREJA	ENTOMO	POTOČNIK	FRANC	SKUPNE SLUŽBE
AVČIN	MIRA	MBP	KOCE	URŠKA	EKO	PREZELJ	NINA	FITO
BAEBLER	ŠPELA	FITO	KOGOVSŠEK	POLONA	FITO	PRIJATELJ NOVAK	ŠPELA	FITO
BAJT	OLIVER	MBP	KOGOVSŠEK	TJAŠA	MBP	RAJČEVIČ	UROŠ	GEN
BERNETIČ	VLADIMIR	MBP	KOLOŠA	KATJA	GEN	RAMŠAK	ANDREJA	MBP
BERTONCELJ	IRENA	EKO	KONČAR	HELENA	SKUPNE SLUŽBE	RASPOR DALL'OLIO	LUCIJA	MBP
BEVK	DANILO	ENTOMO	KORON	NEŽA	MBP	RAVNIKAR	MAJA	FITO
BLATNIK	ALEŠ	FITO	KOSI	GORAZD	GEN	RIGLER	KAROLINA	SKUPNE SLUŽBE
BLEJEC	ANDREJ	ENTOMO	KOVAČ	NIVES	MBP	ROGELJA	MANJA	MBP
BORDJAN	DEJAN	EKO	KRALJ	JASNA	ENTOMO	ROTTER	ANA	FITO
BRANCELJ	ANTON	EKO	KRALL	JANEZ	SKUPNE SLUŽBE	RUPAR	MATEVŽ	FITO
BRICELJ	MIHAEL	GEN	LAH TURNŠEK	TAMARA	SKUPNE SLUŽBE	SEDMAK	BOJAN	GEN
BRIŠAR	OLGA	SKUPNE SLUŽBE	LAZAR	ANA	FITO	SIMČIČ	TATJANA	EKO
BUBIK	ANJA	GEN	LESKOŠEK	TINA	EKO	STANIČ	KARMEN	GEN
BUH GAŠPARIČ	METI	FITO	LIČER	MATJAŽ	MBP	STARE	TJAŠA	FITO
CAMLOH	MARJANA	FITO	LIPEJ	LOVRENC	MBP	STARE	KATJA	FITO
ČEPIN	URŠKA	FITO	MAKOVEC	TIHOMIR	MBP	STOPAR	KATJA	MBP
ČERMELJ	BRANKO	MBP	MALAČIČ	VLADO	MBP	STRITIH	NATAŠA	ENTOMO
ČERNAČ	BARBARA	SKUPNE SLUŽBE	MALEC	MAJA	SKUPNE SLUŽBE	SVENŠEK	JELKA	SKUPNE SLUŽBE
ČOKL	ANDREJ	ENTOMO	MALEJ	ALENKA	MBP	ŠIŠKO	MILIJAN	MBP
DEMŠAR	TINA	FITO	MATIČIČ	LIDIJA	FITO	ŠTEBIH	DEJAN	FITO
DENAC	DAMIJAN	EKO	MAVRIČ	BORUT	MBP	ŠTRASER	ALJA	GEN
DERLINK	MAJA	ENTOMO	MEHLE	NATAŠA	FITO	TADEJEVIČ	MARKO	MBP
DERMASTIA	MARINA	FITO	MEZEK	TADEJ	EKO	TAJNŠEK	URŠKA	GEN
DOBNIK	DAVID	FITO	MIHEVC	ANA	FITO	TALABER	IVA	MBP
DREO	TANJA	FITO	MILAVEC	MOJCA	FITO	TINTA	TINKARA	MBP
ELERŠEK	TINA	GEN	MORI	NATAŠA	EKO	TOME	DAVORIN	EKO
ERJAVEC	JANA	FITO	MORRISET	DANY	FITO	TORKAR	ANA	GEN
FAGANELI	JADRAN	MBP	MOTALN	HELENA	GEN	TURK	VALENTINA	MBP
FILIPič	METKA	GEN	MOZETIČ	PATRICIJA	MBP	TUŠEK ŽNIDARIČ	MAGDA	FITO
FLANDER PUTRLE	VESNA	MBP	NIKOLIČ	PETRA	FITO	VERDERBER	IRENA	SKUPNE SLUŽBE
FORTE	JANEZ	MBP	OBLAK	MIRJANA	SKUPNE SLUŽBE	VIRANT DOBERLET	META	ENTOMO
FRANCE	JANJA	MBP	ORLANDO BONACA	MARTINA	MBP	VODOPIVEC	MARTIN	MBP
GLAVAČ	LUČKA	SKUPNE SLUŽBE	PAJK	FRANJA	EKO	VOJVODA	JANA	MBP
GLAVAŠ	NELI	MBP	PETEK	MARKO	FITO	VREZEC	AL	EKO
GORŠIČ	DUNJA	SKUPNE SLUŽBE	PETELIN	BORIS	MBP	ZAJC	IRENA	GEN
GREGO	MATEJA	MBP	PETKOVIČ	JANA	GEN	ZGONIK	VERA	ENTOMO
GRUDEN	KRISTINA	FITO	PEZDIRC	MARKO	GEN	ZOROVIČ	MAJA	ENTOMO
GUTIERREZ AGUIRRE	JON	FITO	PIRC	MANCA	FITO	ŽEGURA	BOJANA	GEN
ISTINIČ	IDA	FITO	PODERGAJS	NEŽA	GEN	ŽEL	JANA	FITO
JAKLIČ	MARTINA	EKO	POLAJNAR	JERNEJ	ENTOMO	ŽIBRAT	UROŠ	EKO
JEREBIC	ANDREJA	EKO	POLAJNAR	GAŠPER	MBP	ŽUNIČ	ALENKA	ENTOMO
KAPLA	ANDREJ	EKO	POMPE NOVAK	MARUŠA	FITO			

#### LEGENDA

#### LEGEND:

- EKO  
Oddelek za raziskovanje sladkovodnih in kopenskih ekosistemov  
Department of Freshwater and Terrestrial Ecosystems Research
- FITO  
Oddelek za biotehnologijo in sistemsko biologijo  
Department of Biotechnology and Systems Biology
- GEN  
Oddelek za genetsko toksikologijo in biologijo raka  
Department of Genetic Toxicology and Cancer Biology
- ENTOMO  
Oddelek za entomologijo  
Department of Entomology
- KNJIŽNICA  
Biološka knjižnica  
The Biology Library
- SKUPNE SLUŽBE  
Skupne službe  
Joint Services
- MBP  
Oddelek Morska biološka postaja  
Department Marine Biology Station