



.....
20. OBLETNICA UNIVERZE V NOVI GORICI
.....

SLOVESNA PODELITEV DIPLOM,
MAGISTRSKIH DIPLOM,
PRIZNANJ ALUMNUS PRIMUS
IN ALUMNUS OPTIMUS
TER PROMOCIJA DOKTORJEV ZNANOSTI
UNIVERZE V NOVI GORICI

.....

Dvorec Lanthieri, 4. november 2015

Pozdravni nagovor

prof. dr. Danilo Zavrtanik, rektor

**Podelitev diplom, magistrske diplome ter priznanj alumnus primus
in alumnus optimus Fakultete za znanosti o okolju**

prof. dr. Urška Lavrenčič Štangar, dekanja

**Podelitev diplome, magistrske diplome ter priznanj alumnus
primus in alumnus optimus Fakultete za aplikativno naravoslovje**

prof. dr. Samo Stanič, dekan

Podelitev diplom Visoke šole za vinogradništvo in vinarstvo

doc. dr. Branka Mozetič Vodopivec, dekanja

**Podelitev diplom, magistrske diplome ter priznanj alumnus primus
in alumnus optimus Visoke šole za umetnost**

prof. Boštjan Potokar, dekan

Promocija doktorjev znanosti Fakultete za podiplomski študij

prof. dr. Danilo Zavrtanik, rektor

Fakulteta za znanosti o okolju

Univerzitetni študijski program Okolje

- **Jan Debenjak**; *mentorica: doc. dr. Andreja Ramšak*,
Vrednotenje naravne aktivnosti acetilholinesteraze in koncentracije metalotioneinov v klapavicah (*Mytilus galloprovincialis* Lamarck, 1819)
- **Jerneja Kokalj**; *mentor: prof. dr. Marko Debeljak*,
Preverjanje učinkovitosti izvajanja direktiv v okviru Nature 2000

Študijski program prve stopnje Okolje

- **Ajda Delić**; *mentor: doc. dr. Marko Vudrag*,
Kritični pogled in ocena koristi državnega programa za obvladovanje raka skozi prizmo treh državnih presejalnih programov – ZORA, DORA IN SVIT, v povezavi z okoljskimi dejavniki
- **Lara Valentić**; *mentorica: prof. dr. Nataša Zabukovec Logar*,
Optimizacija poroznih materialov za zajemanje CO₂
- **Tjaša Kolar**; *mentor: doc. dr. Klemen Bergant*,
Vpliv vremena na onesnaženost zunanjega zraka z delci PM₁₀ v Sloveniji
- **Mateja Pečnik**; *mentorici: doc. dr. Dorota Korte in prof. dr. Tanja Pipan*,
Inventarizacija vodne favne v izbranih jamah na Kočevskem
- **Tina Hrovat**; *mentor: prof. dr. Anton Brancelj*,
Razširjenost in velikost populacije nove invazivne vrste v Blejskem jezeru: školjka trikotničarka (*Dreissena polymorpha* (Pallas, 1771))

-
- **Sara Malovrh**; *mentor: prof. dr. Mladen Franko*,
Določevanje kroma (VI) v mikrofluidnem sistemu z optotermično
mikroskopsko detekcijo
 - **Doroteja Gošar**; *mentorici: prof. dr. Metka Petrič in
prof. dr. Maria do Rosario da Costa*,
Water pollution in the impact areas of the two abandoned metal ore
mines in Slovenia and Portugal
 - **Petra Gerbec**; *mentor: doc. dr. Klemen Bergant*,
Vpliv vremena na pogostost nesreč in stopnjo poškodb na cestah

Študijski program druge stopnje Okolje

- **Rok Oblak**; *mentorica: prof. dr. Urška Lavrenčič Štangar*,
Alternativni nosilci za TiO_2 v procesih fotokatalize
- **Dušan Alašević**; *mentorica: doc. dr. Romina Rodela*,
Interdisciplinarity in environmental research: an analysis of borrowing
practices and knowledge integration processes within the Slovene
academic community

.....

Priznanja *alumnus primus* in *alumnus optimus*

Študijski program prve stopnje Okolje

alumnus primus

Tjaša Kolar

alumnus optimus

Lara Valentić

Študijski program druge stopnje Okolje

alumnus optimus

Rok Oblak

Fakulteta za aplikativno naravoslovje

Študijski program prve stopnje Fizika I. stopnje

- **Anže Peternel**; *mentor: doc. dr. Egon Pavlica,*
Vpliv dielektrika na delovanje organskega tankoplastnega tranzistorja:
organski in anorganski dielektriki

Študijski program druge stopnje Fizika II. stopnje

- **Matija Stupar**; *mentorja: prof. dr. Giovanni De Ninno in doc. dr. Barbara Ressel,*
Chemical and structural investigation of the cobalt phthalocyanine

Priznanja alumnus primus in alumnus optimus

Študijski program prve stopnje Fizika I. stopnje

alumnus optimus

Anže Peternel

Študijski program druge stopnje Fizika II. stopnje

alumnus primus

Matija Stupar

alumnus optimus

Matija Stupar

Visoka šola za vinogradništvo in vinarstvo

Študijski programi prve stopnje Vinogradništvo in vinarstvo

- **Ana Marija Tomše**; *mentorja: prof. dr. Andreja Vanzo in prof. dr. Paolo Sivilotti*,
Vpliv vinogradniških tehnologij na vsebnost metabolitov v grozdju sorte
Modra Frankinja
- **Nataša Petrović**; *mentor: mag. Janez Damjan*,
Razvoj in strategija spletne vinoteke eVino

Visoka šola za umetnost

Študijski program prve stopnje Digitalne umetnosti in prakse

- **Roberta Battiston**; *mentorja: akad. slik. mag. umetnosti Ana Sluga in
akad. slik. Andrej Pezelj*,
Naslov teme praktičnega dela: Čas beži, paranoja ostaja
Naslov teme teoretičnega dela: Paranoja v podobah
Strahovi skozi fotografski medij
- **Dino Schreilechner**; *mentorja: univ. dipl. rež. Boštjan Vrhovec in
univ. dipl. rež. Jasna Hribernik*,
Naslov teme praktičnega dela: Šiška (p)osebno
Naslov teme teoretičnega dela: Šiška (p)osebno, ozadje razvoja avtorskega
dokumentarnega filma

.....

Študijski program druge stopnje Medijske umetnosti in prakse

- **Lavoslava Benčič**; *mentor: doc. dr. Peter Purg,*
Naslov teme teoretičnega dela: Virtualna tematska pot *Emil Benčič – Od izkušenj do neskončnosti*
Tehnološke in teoretične podlage produkcije novomedijskega projekta
Naslov teme praktičnega dela: Virtualna tematska pot *Emil Benčič – Od izkušenj do neskončnosti*

Priznanja alumnus primus in alumnus optimus

Študijski program prve stopnje Digitalne umetnosti in prakse

alumnus primus

Roberta Battiston

alumnus optimus

Roberta Battiston

Študijski program druge stopnje Medijske umetnosti in prakse

alumnus optimus

Lavoslava Benčič

Fakulteta za podiplomski študij

Promocija doktorjev znanosti

Študijski program Znanosti o okolju (tretja stopnja)

- **Metka Benčina**; *mentor: prof. dr. Matjaž Valant,*
Bi₂O₃-based pyrochlore nanostructures and their crystallographic,
optoelectronic and photocatalytic properties

Predmet doktorskega dela Metke Benčina so bile fotokatalitske, optoelektronske in kristalografske lastnosti piroklorovih nanomaterialov na osnovi bizmut oksida. Te materiale je sintetizirala v obliki nanodelcev. S tem je pridobila material z veliko specifično površino, kar je pogoj za učinkovito fotokatalitsko aktivnost v vidnem delu sončnega spektra. Za sintezo neaglomeriranih nanodelcev je uporabila različne metode kot so soobarjanje, metoda reverzibilnih micelijev in hidrotermalna sinteza.

Njeno raziskovalno delo je bilo usmerjeno v tri različne piroklorne spojine s tremi različnimi koncentracijami železovih ionov. Vpliv koncentracije železa na optoelektronske lastnosti je zanimiv zaradi prepoznane vloge železa kot modifikatorja prepovedanega pasu. Pomembno je namreč znižati širino prepovedanega pasu polprevodnikov ter s tem omogočiti absorpcijo vidne svetlobe. Pripravila je nanodelce Bi-titanata brez vsebnosti Fe, Bi-niobata s 30% in Bi telurata z 40% železa. Te piroklorne spojine še nihče do sedaj ni sintetiziral v obliki nanodelcev. Njene poglobitve v okviru doktorskega dela so, da so vse tri nanostrukturirane piroklorne spojine zelo fotoaktivne v UV delu spektra, obe spojini z železom pa tudi v vidnem delu. Pokazala je, da vsebnost železovih ionov res zniža širino prepovedanega pasu vendar pa hkrati poveča rekombinacijo fotovzbujenih nosilcev naboja, kar pa znižuje fotokatalitski izkoristek. Raziskovala je tudi nanokompozit, ki vsebuje te piroklorne spojine v kombinaciji z Bi-oksoklorid. Ugotovila je, da stične površine med obema komponentama dodatno izboljšajo fotokatalitski izkoristek v območju vidne svetlobe.

Znanstveni in tehnološki pomen doktorskega dela Metke Benčina se kaže v objavi treh znanstvenih del v recenziranih znanstvenih revijah, kar vključuje tudi objavo v zelo priznani reviji *Nanoscale* s faktorjem vpliva 7.4.

.....

A topic of the doctoral thesis of Metka Benčina were Bi₂O₂-based pyrochlore nanomaterials and their photocatalytic, optoelectronic and crystallographic properties. She synthesized these materials in a form of nanoparticles to obtain a high surface area and so enhanced their photoactivity in the visible-light spectrum, which is an important target for the high-performance photocatalysts. To prepare the nanoparticles that are not agglomerated different synthesis methods such as coprecipitation, reverse micelle and hydrothermal synthesis were examined.

Her research work focused on three pyrochlore compounds with three different concentrations of Fe ions. Fe as a compositional variable was selected because of its recognized role in bandgap modification. The reduction of the semiconductor band gap is required to increase the visible light absorption. She prepared Bi-titanate with no Fe, Bi-niobate with 30% iron and Bi-tellurate with 40% Fe. These pyrochlore compounds have never yet been prepared in a form of nanoparticles. Her main findings are that the all studied nanostructured pyrochlors are very active photocatalysts under UV light while both Fe-containing systems are also very photoactive under visible light. She showed that Fe indeed reduces the band gap, however also charge recombination, which for the high Fe concentration reduces the photoactivity. She also investigated nanocomposites of Bi-oxochloride and the pyrochlors and established that the heterojunction between these two compounds further enhances the visible-light photoactivity.

The scientific and technological importance of Metka Benčina work is reflected in three scientific paper in peer-review journals including the paper in a very respected journal Nanoscale with an impact factor of 7.4.

- **Andraž Šuligoj**; mentorici: prof. dr. Urška Lavrenčič Štangar in prof. dr. Nataša Novak Tušar,
Development of advanced TiO₂/SiO₂ photocatalyst for indoor air cleaning

Doktorsko delo Andraža Šuligoja sodi na področje razvoja fotokatalizatorjev za popolno odstranjevanje lahkih organskih onesnažil iz zraka notranjih prostorov. V okviru doktorskega dela je doktorand z inovativnim sinteznim postopkom razvil visoko učinkovit kompozitni TiO₂-SiO₂ fotokatalizator z uporabo koloidnega TiO₂ produkta Cinkarne Celje. Omenjeni kompozitni fotokatalizator je razvil v obliki visoko mehansko stabilnih filmov, primernih za vgradne fotokatalitske filtre za čistilce zraka. Zasnoval in sestavil je tudi laboratorijski fotoreaktor z delovnimi parametri, ki ustrezajo čiščenju zraka v čistilcih zraka na trgu. V fotoreaktorju je primerjal učinkovitost sintetiziranega kompozitnega TiO₂-SiO₂ fotokatalizatorja z različnimi komercialnimi TiO₂ foto-

.....

katalizatorji pri razgradnji toluena in formaldehida. Toluena in formaldehid sta predstavnika dveh od šestih značilnih skupin lahkih organskih onesnažil v zraku. Dokazal je, da se učinkovitost razgradnje omenjenih onesnažil pri uporabi kompozitnega $\text{TiO}_2\text{-SiO}_2$ produkta v primerjavi z različnimi oblikami komercialno dostopnih čistih TiO_2 produktov bistveno poveča.

Andraž Šuligoj je del rezultatov svojega doktorskega dela objavil v dveh znanstvenih člankih v recenziranih znanstvenih revijah (enega v Applied Catalysis B Environmental z visokim faktorjem vpliva 7.4) in enem patentu. V pripravi sta še dva znanstvena članka. Doktorsko delo je nastalo v sodelovanju Univerze Nova Gorica, Kemijskega inštituta in Cinkarne Celje. Rezultat doktorskega dela je s pomočjo Pisarne za prenos tehnologij na Univerzi v Novi Gorici pritegnil pozornost izdelovalca čistilcev zraka notranjih prostorov podjetje LINDAB IMP Klima s katerim smo trenutno v fazi testiranja novega fotokatalizatorja na industrijskem nivoju in zaščiti intelektualne lastnine.

Doktorsko delo Andraža Šuligoja je primer dobre prakse odličnega doktoranda, dvojnega mentorstva, plodnega sodelovanja univerze, znanstvenega inštituta in industrije ter prenosa znanstvenega dosežka v industrijo.

Andraž Šuligoj's doctoral thesis relates to the development of photocatalysts for the complete removal of volatile organic pollutants from indoor air. He developed an innovative procedure for synthesizing highly efficient composite $\text{TiO}_2\text{-SiO}_2$ photocatalyst using colloidal TiO_2 product from Cinkarna Celje. The composite photocatalyst is prepared in the form of a highly mechanically stable film suitable for built-in photocatalytic filters for air-cleaning devices. He also designed and assembled a laboratory photoreactor with working parameters corresponding to the air purifiers on the market. The efficiency of the synthesized composite $\text{TiO}_2\text{-SiO}_2$ photocatalyst was compared with different commercially available TiO_2 photocatalysts for degrading toluene and formaldehyde. Toluene and formaldehyde are representatives of two of the six characteristic groups of volatile organic pollutants in indoor air. It was shown that by using the composite $\text{TiO}_2\text{-SiO}_2$ product, the efficiency of degrading these pollutants increases significantly compared with the various forms of commercially available pure TiO_2 products.

Andraž Šuligoj has published some of the results of his doctoral thesis in two scientific articles in peer-reviewed scientific journals (one in the scientific journal Applied Catalysis B Environmental with high impact factor 7.4) and one patent. Two additional scientific articles are in preparation. The doctoral work was done in collaboration with the University of Nova Gorica, the National Institute of Chemistry and

.....

the Cinkarna Celje company. With the help of the Industrial Liaison Office at the University of Nova Gorica, the results of the doctoral dissertation attracted the attention of LINDAB IMP Klima, a manufacturer of air purifiers. Discussions with the company are underway about scaling up the new photocatalysts to an industrial level and the protection of intellectual property.

Andraz Šuligoj's doctoral thesis is an example of good practice with an excellent doctoral candidate, double mentoring, fruitful collaboration between the university, the scientific institute and industry and the transfer of scientific achievement to industry.

Študijski program Znanosti o okolju

- **Katarina Kovačič**; mentorja: doc. dr. Matej Lipoglavšek in dr. Jasmina Kožar Logar, *Radioactive isotopes in ground waters of Slovenia*

Voda je pomemben strateški vir. Z bogastvom, ki nam je zaupano v hrambo, naj bi skrbno upravljali. To nam bo uspelo le, če bomo naše vode temeljito poznali. Katarinin doktorat je kamenček tega večplastnega mozaika.

Doktorat je bil podprt z dvema interdisciplinarnima raziskovalnima projekto-ma. Katarina se je ukvarjala s tritijem, radioaktivnim izotopom vodika, idealnim sledilom za podzemne vode – novodobno plavje, ki so ga nekoč metali v po-nore, da bi sledili vodam tudi onstran. Danes tritija ne zlivamo v površinske vire, ampak uporabimo tistega iz ozračja. Nastaja v zgornjih plasteh atmosfere, delno je dediščina jedrskih poskusov. Najprej je bilo treba razumeti, kateri parametri vplivajo na količino tritija v padavinah, ki napajajo vodonosnike. Pridobljeno znanje in dunajski podatkovni niz je uporabila pri dopolnitvi belih lis v ljubljanski tritijevi krivulji. Ampak ali je ljubljanska krivulja uporabna za celotno slovensko ozemlje? Dokopala se je do odgovora in predlagala meto-dologijo datiranja podzemnih vod za primere z majhnim številom podatkov. Svojo interpretacijo je nadgradila z oceno o natančnosti rezultatov. Slovenske podzemne vode je razdelila v starostne skupine in s tem olajšala pripravo stra-tergij upravljanja z vodnimi viri.

Ukvarjala se je tudi s sevalci žarkov gama. Analiza spektrov je bila težavna, saj so ti elementi v vodah večinoma v sledovih. Katarina je določila naravna

.....

ozadja za posamezne litološke enote in iskala povezave med vsebnostjo radioaktivnih elementov in drugimi parametri.

Vsak doktorat je svojevrsten izziv in tudi Katarinin ni bil izjema. Preživeti v družbi fizikov najbrž ni bilo lahko, upam pa, da jo je utrdilo za nadaljnjo življenjsko pot. Katarina, srečno!

Water is important strategic resource. This wealth is entrusted to us mostly for safe-keeping for our descendants and we must manage it carefully. We will succeed in that only when we know our waters thoroughly. The PhD thesis of Katarina is a small stone in this layered mosaic.

The thesis has been supported by two interdisciplinary research projects. Katarina dealt mainly with tritium, the radioactive isotope of hydrogen, which is an ideal tracer for underground waters – a new age floating debris that used to be thrown into sinkholes to discern where and when the water reappears at the surface. Tritium is certainly not poured into water sources - atmospheric tritium partly created in the upper layers of the atmosphere, and partly as the heritage of nuclear explosions. is used for this purpose. Katarina had to understand which parameters influence the amount of precipitation tritium which soaks the aquifers. Obtained knowledge and Vienna's time series was used in filling of missing white spots in the Ljubljana tritium precipitation curve. But can this curve be used for the entire Slovenian territory? She found an answer to this question, too, and suggested a methodology of dating underground waters in cases with limited number of data. Her interpretation was upgraded with an assessment of uncertainties of the obtained results. She divided Slovenian groundwaters into age groups what facilitate the sustainable management of water sources. .

She has dealt with gamma ray emitters too. The analysis of the spectra was challenging, since these isotopes have been found only in trace amounts in the water. Katarina has determined the natural background levels for each lithological unit and searched for connections between radioactive isotope concentrations and other parameters.

Every PhD thesis is a challenge and Katarina's was no exception. Surviving in the company of physicists is probably not easy, but I hope that this experience will pave her future path. Katarina, good luck!

.....

Dvorec Lanthieri, 5. november 2015

Pozdravni nagovor

prof. dr. Danilo Zavrtanik, rektor

**Podelitev diplom, magistrskih diplom ter priznanj alumnus primus
in alumnus optimus Poslovno-tehniške fakultete**

prof. dr. Tanja Urbančič, dekanja

**Podelitev diplom, magistrskih diplom ter priznanj alumnus primus
in alumnus optimus Fakultete za humanistiko**

prof. dr. Katja Mihurko Poniž, dekanja

Promocija doktorjev znanosti Fakultete za podiplomski študij

prof. dr. Danilo Zavrtanik, rektor

Poslovno-tehniška fakulteta

Študijski program prve stopnje Gospodarski inženiring

- **Nerma Čotar**; *mentor: prof. dr. Mirko Markič,*
Uvajanje metode 20 ključev v podjetje
- **Kristina Skrt**; *mentor: dr. Armand Faganel,*
Analiza umeščanja multikulturnega središča v Goriških Brdih
- **Milena Ristić**; *mentor: prof. dr. Juž Kocijan,*
Energetska in ekonomska učinkovitost demonstracijskega hidravličnega sistema s frekvenčno vodeno črpalko
- **Patrik Peršič**; *mentor: Valter Rejec, univ. dipl. inž. stroj,*
Sledljivost materialov v podjetju Letrika
- **Gašper Puš**; *mentor: prof. dr. Bojan Podgornik,*
Vpliv toplotne obdelave na lastnosti orodnih jekel
- **Radivoje Prekić**; *mentor: Tomica Dumančič, prof. soc.,*
Primerjava organizacijske klime med zaposlenimi v dveh izbranih igralniških salonih na Goriškem
- **Andrea Torrioni**; *mentor: prof. dr. Marko Zavrtanik,*
Optimizacija optičnega nadzora naprave za površinsko montažo elektronskih komponent
- **Uroš Frančeškin**; *mentor: Valter Rejec, univ. dipl. inž. stroj,*
Optimiranje zalog nepovratne embalaže

.....

Študijski program druge stopnje Gospodarski inženiring

- **Egon Batistič**; *mentorja: prof. dr. Nataša Novak Tušar in doc. dr. Dan Podjed*,
Raziskava samonadzora ekološko usmerjenih voznikov z mobilno aplikacijo
- **Martin Bizjak**; *mentor: prof. dr. Mirko Markič*,
Strateško načrtovanje v dejavnosti turizma in gostinstva: študija primera
turistične destinacije v izbrani mestni občini

Priznanja alumnus primus in alumnus optimus

Študijski program prve stopnje Gospodarski inženiring

alumnus primus

Andrea Torroni

Študijski program druge stopnje Gospodarski inženiring

alumnus optimus

Martin Bizjak

Fakulteta za humanistiko

Študijski program prve stopnje Slovenistika

- **Marjana Gabrijelčič**; mentor: doc. dr. Rok Žaucer,
Slovenska glagolska predpona ob- s pomenom vztrajanja v luči leksikalno-nadleksikalne delitve in hierarhije predpon
- **Nadina Kotorič**; mentorica: prof. dr. Katja Mihurko Poniž,
Ženski liki v berilu Babica, ti loviš!
- **Lucija Sulič**; mentorica: doc. dr. Danila Zuljan Kumar,
Slovar oblačilnega izrazja aleksandrink iz Prvačine
- **Tjaša Bajc**; mentorica: doc. dr. Ana Toroš,
Poezija Kristine Šuler v tržaški reviji Slovenka
- **Manca Mušič**; mentorica: prof. dr. Penka Stateva,
K-premik iz vprašalnih in osebkovih zvez v slovenščini ter njihove omejitve: Eksperimentalna študija skladijskih otokov
- **Anja Batič**; mentorica: doc. dr. Karmen Kenda Jež,
Težave z besednim redom – prispevek k tipologiji napak pri usvajanju slovenščine kot drugega jezika na osnovnošolski stopnji

Študijski program prve stopnje Kulturna zgodovina

- **Eva Poplašen**; *mentorica: prof. dr. Mirjam Milharčič Hladnik,*
Priseljenci iz nekdanje Jugoslavije in njihove osebne izkušnje migracije
- **Neža Maffi**; *mentor: prof. dr. Žarko Lazarevič,*
Ženska delavka v socializmu – primer podjetja Salonit Anhovo
- **Katarina Rudolf**; *mentor: prof. dr. Stane Granda,*
Podoba moje vasi – agrarne razmere na Črnovrškem v 19. stoletju

Študijski program druge stopnje Slovenistika

- **Špela Debenak**; *mentorica: prof. dr. Katja Mihurko Poniž,*
Motiv tujca v slovenski dramatiki absurda
- **Jasmina Spahalić**; *mentorica: prof. dr. Katja Mihurko Poniž,*
Lik umetnice – migrantke v romanih Brine Svit, Cvetke Bevc in Marjete Novak Kajzer

Priznanja alumnus primus in alumnus optimus

Študijski program prve stopnje Slovenistika

alumnus primus

Manca Mušič

alumnus optimus

Manca Mušič

.....
Študijski program prve stopnje Kulturna zgodovina

alumnus optimus

Eva Poplašen

Študijski program druge stopnje Slovenistika

alumnus optimus

Laura Brataševc

Fakulteta za podiplomski študij

Promocija doktorjev znanosti

Študijski program **Krasoslovje (tretja stopnja)**

- **Carolyn Lee Ramsey**; *mentorja: prof. dr. Nadja Zupan Hajna in prof. dr. Tim Stokes*,
Morphometry and Basic Ecological Characteristics of Dolines in Unlogged Temperate Rainforest Karst Landscape of Northern Vancouver Island, British Columbia, Canada

Vrtače so najpogostejše oblike na krasu prvinskega zmernega deževnega gozda obalnega predela Britanske Kolumbije (BC), vendar niso bile nikoli sistematično raziskane. V zadnjih letih so se v večini kraških predelov BC pojavile intenzivne gozdarske dejavnosti, tako da so možnosti študija vrtač v neokrnjenih predelih postale redke. Cilj raziskav Carolyn Lee Ramsey je bil odgovoriti na tri splošna vprašanja: 1) kakšne so vrtače v krasu prvinskega zmernega deževnega gozda v BC?; 2) koliko se razlikujejo?; in 3) ali lahko pridobljeni raziskovalni rezultati pripomorejo kot priporočila h kakršnim koli spremembam in izboljšanju obstoječih okvirov upravljanja krasa in vrtač v BC? V okviru disertacije je bilo preučevanih in modeliranih več kot 80 vrtač na treh izbranih študijskih območjih na severnem delu otoka Vancouver z namenom pridobitve določenih morfometričnih informacij. Za vsako preučevano vrtačo so bili zbrani podatki o stoječih drevesih, podrtih drevesih, globini prsti in ostalega materiala na površini. Za vsako vrtačo in kontrolne točke na terenu so bili pridobljeni tudi podatki o temperaturi, svetlobi in snežni odeji. Te različne kategorije podatkov so bile analizirane z namenom ugotovitve, kako se vrtače lahko razlikujejo glede na velikost, obliko in ekološke značilnosti. Rezultati so bili nato uporabljeni za razvoj predhodnega modela za značilno vrtačo v prvinskem zmernem deževnem gozdu severnega dela otoka Vancouver. Ta raziskava je prva podrobna študija vrtač v obalnem delu Britanske Kolumbije. Ugotovitve bodo vplivale

.....

na smernice upravljanja kraških področij v Britanski Kolumbiji kot tudi na bodoče raziskave krasa v tej regiji.

Dolines are the most common features in the coastal temperate rainforest karst of Northern Vancouver Island, British Columbia (BC), but they have never been the focus of systematic research. In recent years intensive forestry activities on much of the karst of BC, so opportunities to document and study dolines in undisturbed settings are becoming rare in the area. The objective of Carolyn Lee Ramsey research was to answer three broad questions: 1) what do dolines in BC's unlogged coastal temperate rainforest karst look like?; 2) how much do they vary?; and 3) do the research results suggest any revisions or recommendations for improving BC's existing karst management framework dolines?

In the framework of the thesis more than 80 dolines at three different study sites on Northern Vancouver Island were surveyed and modeled to derive selected morphometric information. Data from standing trees, downed wood, soil depths, and surface cover material were collected for each surveyed doline. Temperature, light and snow cover data were also obtained for dolines and control points at one study site. These different categories of data were analysed to determine how the size, shape and ecological characteristics the dolines might vary. The results were then used to develop a preliminary model of a typical doline in Northern Vancouver Island's unlogged temperate rainforest karst. This research is the first detailed study of dolines in coastal British Columbia. The findings have implications for BC's karst management framework as well as for future karst research in this region.

.....

Študijski program Molekularna genetika in biotehnologija (tretja stopnja)

- **Anastazija Jež Kregelj**; mentorja: prof. dr. Maruša Pompe Novak in prof. dr. Paolo Sivilotti,
Biological role of grapevine fanleaf virus (GFLV) in winegrowing region of Northern Primorska

Vinska trta (*Vitis vinifera* L.) je ena izmed gospodarsko najpomembnejših kulturnih rastlin. Poleg abiotičkih delavnikov, kot so suša, visoke in nizke temperature, poplave in zasoljenost tal, jo pogosto ogrožajo tudi biotski delavniki, kot so virusi, bakterije, fitoplazme in glive. V svoji doktorski disertaciji je Anastazija Jež Kregelj raziskovala vpliv tako biotskih kot tudi abiotičkih dejavnikov na vinsko trto.

V raziskavah razporeditve virusa pahljačavosti listov vinske trte (*Grapevine fanleaf virus*, GFLV) skozi rastno sezono in znotraj rastline je pokazala, da je virus v trsu neenakomerno razporejen ter da se njegova količina v različnih organih in tkivih preko sezone različno spreminja. Izmerila je tudi količino virusa pri različnih mešanih okužbah z drugimi virusi vinske trte ter opazovala korelacijo med količino virusa in jakostjo izražanja bolezenskih znamenj.

S poljskimi in kontroliranimi lončnimi poskusi je pokazala, da okužba z GFLV zniža vodni potencial stebela (SWP) in hidravlično prevodnost korenin (RHC). Pod vplivom pomanjkanja vode se je povečalo izražanje s stresom povezanega gena RD22, gena WRKY, ki je vpleten v signalno mrežo abscizinske kisline (ABA), ter genov F3H2 in LDOX, ki sta vpletena v sintezo antocijaninov. Pod vplivom okužbe z GFLV se je povečalo izražanje gena F3H1. Poleg tega je Anastazija Jež Kregelj v svoji doktorski disertaciji pokazala, da tudi kombinacija sorte vinske trte, gojitvene oblike in okoljskih dejavnikov vpliva na izražanje genov vinske trte.

Grapevines (Vitis vinifera L.) represent one of the most important crops in the world in terms of both production and economic importance. Grapevines are exposed to many types of abiotic stresses (e.g., drought, flooding, low and high temperature, salinity) and biotic stresses (e.g., viruses, bacteria, phytoplasma, fungal disease) during their life-cycle. In her PhD thesis, Anastazija Jež Kregelj addressed both, the biotic and the abiotic stress of the grapevines.

.....

In the spatio-temporal study of the Grapevine fanleaf virus (GFLV) titres during the season and throughout the grapevine she showed different levels and dynamics of virus titres in different grapevine organs and tissues through the vegetative period. She analysed also GFLV titres in different combinations of mixed infections with other grapevine viruses and the correlation between GFLV titres and the magnitude of symptom appearance.

By field and by controlled pot experiments she showed that GFLV infection reduced stem water potential (SWP) and root hydraulic conductivity (RHC) of grapevines. The water deficit induced the expression of the stress-related gene RD22; WRKY gene that is involved in the abscisic acid (ABA) signalling network; and F3H2 and LDOX genes, which are involved in anthocyanins synthesis. Besides, GFLV infection significantly induced also the expression of F3H1 gene. Additionally, Anastazija Jež Krebelj showed in her PhD thesis that the combination of grapevine cultivar, training system, and environmental conditions impacted gene expression.

.....