

**Prijedlog za posebnu Rektorovu nagradu studenata Biološkog odsjeka Prirodoslovno-
matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu**

**Istraživačko-edukacijski projekt „Grabovača 2014.“ Udruge
studenata biologije – BIUS**

SUDJELOVALI:

Članovi BIUS-a: 86

Ana Dobrović, Ana Jovanović, Ana Orlović, Ana Pušić, Andrea Mrnjavac, Andrijana Štulić, Antonija Kuhanec, Antonio Mucko, Azra Mehmedović, Barbara Burčul, Barbara Jelušić, Barbara Špadina, Biljana Ječmenica, Borna Brozović, Bruno Schmidt, Carmen Rožmanić, Darija Šoltić, Denis Savretić, Dina Franić, Dino Grozić, Domagoj Gajski, Elizabeta Banić, Filip Cesarec, Filip Martinez, Fran Rebrina, Franka Grbavac, Helena Justić, Iva Čupić, Iva Sabolić, Iva Šoštarić, Ivana Mišerić, Jelena Jakupić, Josip Skejo, Klara Filek, Kristijan Cindrić, Kristina Fedel, Krunoslav Ilić, Lana Kekelj, Lea Ljubej, Lea Vidatić, Leona Lovrenčić, Leona Radmanić, Lucija Ivić, Lucija Romac, Luka Polović, Luna Džidić-Uzelac, Maja Kostrevec, Maja Mejdandžić, Maja Perković, Maja Severić, Mak Vujanović, Marija Cvitanić, Marija Čuček, Marija Krajnović, Marina Srbić, Marko Bračić, Martina Jolić, Matea Baburić, Matea Cedilak, Mateja Jagić, Matea Jarak, Matea Pirjevac, Matej Vucić, Mateja Nemet, Mirela Kubat, Mirna Merkler, Mislav Acman, Natalia Mrnjavac, Niko Brajdić, Nikola Koletić, Nikola Malešević, Nikolina Kuharić, Nina Verčević, Paula Šunjić, Pavel Ankon, Petra Čulig, Renata Rogić, Roman Karlović, Sandra Postić, Sven Horvatić, Tila Medenica, Valentina Deisinger, Valentina Dorić, Zoe Jelić Matošević, Zoran Šargač, Zorana Vukoša

Strani studenti: 3

Kiril Arsovski, Magdalena Petkova, Maja Hodžić

Mentori: 6

Boris Božić, Duje Lisičić, Ivan Špelić, Miloš Martinović, Petar Crnčan, Tvrtko Dražina

Vanjski suradnici: 4

Vedran Ferenčak, Marijan Zirdum (kuhari)

Jana Bedek, Marko Lukić, Pavel Lukić (HBSD)

Ukratko o Udruzi i njezinom dosadašnjem radu

U ožujku 1999. godine kao rezultat težnje studenata za ostvarivanjem što kvalitetnijeg, produktivnijeg i zabavnijeg studija biologije nastao je BIUS, udruga koja je danas neupitno jedno od najuspješnijih i najafirmiranijih studentskih udruženja u Hrvatskoj. Kroz Udrugu je u međuvremenu prošlo preko šest stotina članova, a u ovom trenutku broji nešto više od stotinu aktivnih. U sklopu BIUS-a trenutno djeluju 24 sekcije, podijeljene u 4 kolektiva prema području interesa: Arthropoda kolektiv koji objedinjuje sekcije koje se bave člankonošcima (Sekcija za kornjaše, za mrave, za pauke, za skakavce i zrikavce, za stonoge, za vretenca), Biotop kolektiv sa sekcijama koje proučavaju organizme pojedinih staništa (Sekcija za biologiju mora, za biospeleologiju, za kopnene vode, za mekušce, za mikrobiologiju), Vertebrata kolektiv unutar kojeg se nalaze sekcije koje istražuju kralježnjake (Herpetološka sekcija, Sekcija za ptice, za sisavce, za šišmiše, za ribe) te Zeleni kolektiv koji obuhvaća sve sekcije koje proučavaju floru i sve ono što se tradicionalno pod nju podrazumijeva (Botanička sekcija, Sekcija za alge, za gljive, za lišajevne). Svaka sekcija ima jednog ili više voditelja te mentora, diplomiranoga biologa, zaposlenoga u znanstvenoj ili stručnoj instituciji u Hrvatskoj ili svijetu koji osigurava kvalitetu rada i znanstvenu podlogu svakom istraživanju pojedine sekcije.

Nije jednostavno obuhvatiti sve aspekte BIUS-ovog djelovanja. Od osnivanja Udruge organiziran je niz velikih projekata kao što su, sada već tradicionalni, biološki kampovi kojima redovito prisustvuje preko osamdeset studenata i mentora te rezultiraju izdavanjem zbornika istraživačkih radova. Također, nije nebitno istaknuti primjerice Simpozij studenata biologije Europe u Zagrebu i Zadru, čiji je pokrovitelj bio i sam Predsjednik Republike Stjepan Mesić. Svake su godine članovi BIUS-a uključeni u niz istraživačkih i edukacijskih projekata vezanih uz inventarizaciju vrsta i staništa te zaštitu okoliša u suradnji sa državnim institucijama (ministarstva, zavodi, nacionalni parkovi,...) i nevladinim organizacijama. Značajna je odlika Udruge i časopis „In vivo“, koji se s vremenom razvio od svega par listova papira s kopirnog stroja do preko 100 stranica formata u boji, na kojima su obrađene najrazličitije teme – od putopisa i znanstveno-popularnih članaka do intervjua s profesorima i asistentima te tekstova o različitim aspektima studentskog života. Web stranica BIUS-a (www.bius.hr) većinu značajnih informacija o samoj Udruzi, ali isto tako u doglednoj budućnosti ima potencijal postati i glavni izvor informacija o rezultatima njezinog rada, čineći dostupnima široj javnosti sve dosadašnje brojeve časopisa „In vivo“, kao i zbornike radova istraživačkih projekata. Predavanjima, seminarima, simpozijima i posjetima školama nastojimo podići razinu zainteresiranosti javnosti za biologiju i zaštitu prirode, ali svojim radom Udruga u prvom redu ima za cilj motivirati studente biologije za dodatno izučavanje različitih aspekata ove znanosti i života kao takvog, koji često zbog nedostatka vremena ili sredstava nisu u dovoljnoj mjeri obrađeni u sklopu samog studija, ali predstavljaju značajan sastavni dio budućeg zvanja svakog biologa.

Ipak, ono što je BIUS-u priskrbilo najveći dio njegove trenutne reputacije jest svakako terenski rad, u koji se prvenstveno mogu ubrojiti istraživačko-edukacijski kampovi koje Udruga organizira svake godine u različitim područjima RH, većinom na prostorima od izrazite važnosti za zaštitu bioraznolikosti, poput nacionalnih parkova, parkova prirode i drugih zaštićenih ili floristički/faunistički posebno zanimljivih područja. Značajnost tih kampova je višestruka – u prvom redu, oni pružaju vrijedno iskustvo budućim mladim biologima u svim aspektima terenskog rada, pri čemu u ovom slučaju oni sami izabiru područje od interesa, bila to entomologija, ihtiologija, botanika ili bilo koja druga grana biologije koju pokriva neka od BIUS-ovih sekcija. Nadalje, budući da se područje detaljno obrađuje minimalno tjedan dana, a često i u dva termina (ranije i kasnije u sezoni), ovi tereni redovito rezultiraju dopunjenim ili potpuno novim, opsežnim popisima vrsta, a nerijetko i vrlo značajnim nalazima, uključujući i prve nalaze pojedinih svojti za RH. Na kraju, ali ne i najmanje važno, BIUS-ovi kampovi imaju značajnu ulogu u educiranju javnosti o prirodnim vrijednostima pojedinih predjela i važnosti njihovog očuvanja u izvornom obliku te načinu na koji bi se trebalo pristupati proučavanju živog svijeta, ali i njegovoj zaštiti.

Projekti koje je BIUS do sada organizirao:

Biološki kamp “Paklenica 1999.”

- Zrinka Mesić i Marin Grgurev, voditelji projekta

Biološki kamp “Telašćica 2000.”

- Maša Ljuština, voditelj projekta

Biološki kamp “Mljet 2001.”

- Vedran Nikolić, voditelj projekta

Biološki kamp “Biokovo 2002.”

- Mirna Mazija, voditelj projekta

Biološki kamp “Sjeverni Velebit 2003.”

- Ozrenka Meštrović, voditelj projekta

Biološki kamp “Papuk 2004.”

- Matej Faller, voditelj projekta

Symbiose 2004. – Simpozij studenata biologije europskih sveučilišta – Zagreb/Zadar

- Buga Berković, predsjednica organizacijskog odbora

Biološki kamp “Vis 2005.”

- Mosor Prvan, voditelj projekta

Biološki kamp “Učka 2006.”

- Vedran Lucić, voditelj projekta

Interdisciplinarni istraživački kamp “Lastovsko otočje 2007.”

- Mosor Prvan, predsjednik organizacijskog odbora
- Vladimir Vanja Čavrak, koordinator projektnih aktivnosti

Biološki kamp “Paklenica 2008”

- Lejla Čolić i Sven Kapelj, voditelji projekta

Biološki kamp “Kornati 2009”

- Vladimir Vanja Čavrak, voditelj projekta

Biološki kamp “Zrmanja 2010”

- Luka Basrek i Lana Đud, voditelji projekta

Međunarodni istraživačko – edukacijski kamp “Hvar 2011”

- Ivona Burić i Meri Barišić, voditeljice projekta

Istraživačko – edukacijski projekt “Dinara 2012”

- Petra Škuljević i Stipe Renje, voditelji projekta

Istraživačko – edukacijski projekt “Apsyrtides 2013”

- Matija Andrić i Marina Linardić, voditelji projekta

Istraživačko – edukacijski projekt “Grabovača 2014”

- Nikolina Kuharić i Dino Grozić, voditelji projekta

Ove godine BIUS organizira:

Simpozij studenata bioloških usmjerenja (SiSB) koji će se održati 9.5.2015. godine u prostorima PMF-a, Horvatovac 102a.

Istraživačko – edukacijski projekt “Papuk 2015”

- Ana Orlović i Bruno Schmidt, voditelji projekta

Prošle godine uspješno je organiziran Istraživačko-edukacijski projekt „Grabovača 2014.“

VODITELJI PROJEKTA:

Dino Grozić, organizator i voditelj projekta

(student diplomskog studija na Biološkom odsjeku Prirodoslovno - matematičkog fakulteta)

Nikolina Kuharić, organizatorica i voditeljica projekta

(studentica diplomskog studija na Biološkom odsjeku Prirodoslovno - matematičkog fakulteta)

IZVODITELJ PROJEKTA:

Udruga studenata biologije – BIUS

SURADNICI NA PROJEKTU:

a) Institucije

- Prirodoslovno - matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu
- Pećinski park Grabovača

b) Stručni suradnici

- Boris Krstinić
- Branko Jalžić, Hrvatski prirodoslovni muzej (HPM)

- doc. dr. sc. Antun Alegro, Prirodoslovno - matematički fakultet, Zagreb (PMF, Zagreb)
- dr. sc. Sandro Bogdanović, Agronomski fakultet, Zagreb (AF)
- Hrvoje Čižmek, dipl.ing., Sveučilište u Zadru
- dr. sc. Dušan Jelić, Hrvatsko herpetološko društvo Hyla (HHD Hyla)
- prof.dr.sc. Anđelka Plenković-Moraj, Prirodoslovno - matematički fakultet, Zagreb (PMF, Zagreb)
- pred. dr. sc. Damir Sirovina, Prirodoslovno - matematički fakultet, Zagreb (PMF, Zagreb)
- dr. sc. Armin Mešić, Institut Ruđer Bošković (IRB)
- dr. sc. Zdenko Tkalčec, Institut Ruđer Bošković (IRB)
- mr. sc. Krešimir Žganec
- dr. sc. Lucija Šerić-Jelaska, Prirodoslovno - matematički fakultet, Zagreb (PMF, Zagreb)
- prof. dr. sc. Mladen Kučinić, Prirodoslovno - matematički fakultet, Zagreb (PMF, Zagreb)
- mag. exp. biol. Toni Koren, Inštitut za biodiverzitetne študije, Znanstveno–raziskovalno središće Koper, Univerza na Primorskem, Slovenija
- mr.sc. Anamarija Partl
- doc. dr. sc. Jasna Lajtner, Prirodoslovno - matematički fakultet, Zagreb (PMF, Zagreb)
- prof.dr.sc. Tihomir Miličević, Agronomski fakultet, Zagreb (AF)
- dr.sc. Tomislav Ivanković, Prirodoslovno - matematički fakultet, Zagreb (PMF, Zagreb)
- Ana Ješovnik, prof. biologije, Smithsonian Environmental Research Center, SAD
- Luka Katušić, dipl. ing. biol.
- dipl.ing. šumarstva Ivan Budinski, Udruga za biološka istraživanja – BIOM (BIOM)
- prof. dr. sc. Mladen Kučinić, Prirodoslovno - matematički fakultet, Zagreb (PMF, Zagreb)
- dr. sc. Lucija Šerić – Jelaska, Prirodoslovno - matematički fakultet, Zagreb (PMF, Zagreb)
- dr.sc. Filippo Maria Buzzeti, World Biodiversity Association (WBA)
- prof.dr.sc. Gergely Szovenyi, Department of Systematic Zoology & Ecology, Eötvös Loránd University, Mađarska
- dr. sc. Marko Čaleta, Učiteljski fakultet, Zagreb (UF, Zagreb)

- dr.sc. Duje Lisičić, Prirodoslovno - matematički fakultet, Zagreb (PMF, Zagreb)
- Vedran Caktaš, prof.
- mr.sc. Daniela Hamidović
- dr.sc. Matija Franković

Područje Pećinskog parka Grabovača bitno je za očuvanje špiljskih staništa, biološke raznolikosti i krajobraznih vrijednosti na državnoj razini. Do našeg su kampa bila provedena speleološka, geološka i geomorfološka, ali ne i sustavna biološka istraživanja. Na području se nalaze četiri tipa staništa ugroženih na europskoj razini, brojne ugrožene biljne i životinjske vrste, a osim toga prostor je dio preliminarne Nacionalne ekološke mreže. Također se može sa velikom sigurnošću pretpostaviti da na području postoje dosad još neotkriveni i neistraženi speleološki objekti. Inventarizacija biološke raznolikosti takvih područja i edukacija javnosti o njima od ključne je važnosti u njihovoj zaštiti. Nadalje, prepoznavanjem vrijednosti postojećim prirodnim bogatstvima povećava se atraktivnost ovog ekonomski, demografski i strukturno slabije razvijenog prostora Hrvatske.

CILJEVI PROJEKTA:

1. Kreiranje smjernica za daljnja biološka istraživanja na području budućeg Regionalnog parka Grabovača
2. Inventarizacija flore i faune šireg područja PP Grabovača
3. Prikupljanje podataka o bioraznolikosti šireg područja PP Grabovača, kao i osvrt na kvalifikacijske vrste karakteristične za određene tipove staništa, odnosno područja važna za očuvanje ili uspostavljanje povoljnog stanja ugroženih i rijetkih stanišnih tipova i/ili divljih svojti na europskoj i nacionalnoj razini
4. Procjena promjene pojedinih staništa u odnosu na postojeće karte staništa
5. Prikupljanje podataka bitnih za Ekološku mrežu Republike Hrvatske koja je preduvjet za uključenje u europsku ekološku mrežu NATURA 2000
6. Prikupljanje podataka značajnih za PP Grabovača
7. Prikupljanje podataka u bazu Državnog zavoda za zaštitu prirode

8. Prikupljanje podataka o početnom stanju endemičnih i ugroženih vrsta na širem području PP Grabovača
9. Izrada web stranice koja bi imala značajnu ulogu u edukaciji javnosti o važnosti očuvanja i unapređenju postojećeg stanja te u promidžbi PP Grabovača kao turističkog središta
10. Edukacijska predavanja i radionice za učenike obližnjih škola i lokalno stanovništvo sa svrhom naglašavanja značajnosti podizanja biološke osviještenosti
11. Izrada pokaznog herbara, također sa svrhom edukacije
12. Poticanje međuregionalne suradnje između mladih stručnjaka s područja biologije i zaštite prirode (međuregionalno povezivanje mladih istraživača, studenata i budućih profesionalaca te njihovih mentora)
13. Izrada Zbornika istraživačkih radova nakon sustavne obrade prikupljenih podataka
14. Upoznavanje studenata s principima terenskog istraživanja, odnosno omogućavanje primjene stečenog teorijskog znanja u praktičnom radu
15. Fotodokumentacija biološke i krajobrazne raznolikosti sa svrhom izrade edukativne izložbe fotografija kao trajne postave u prostorijama PP Grabovača

PROGRAM PROJEKTA:

Terensko istraživanje: mjesto održavanja Pećinski park Grabovača 11.-18.5.2014. i 3.-10.8.2014.

Edukacija školske djece: mjesto održavanja Pećinski park Grabovača i okolica općine Perušić 12.-17.5.2014.; mjesto održavanja Pećinski park Grabovača 4.-8.8.2014.

Izložba fotografija: mjesto održavanja Pećinski park Grabovača, rujan 2014.

Izrada zbornika istraživačkih radova: rujan 2014. - rujan 2015.

Izrada web stranice projekta: tijekom 2015. godine

Prikupili smo podatke o bioraznolikosti Parka s posebnim naglaskom na vrste vezane za karakteristične krške dinarske tipove staništa, odnosno područja važna za očuvanje ili uspostavljanje povoljnog stanja ugroženih i rijetkih stanišnih tipova i/ili divljih svojiti na europskoj i nacionalnoj razini. Aktivnosti na terenu su zabilježile kamere BioFoto sekcije, a one najbolje bile su izložene na izložbi u Pećinskom parku Grabovača tijekom rujna 2014. godine u sklopu proslave 125. godišnjice turističkog uređenja špilje Samograd. U planu je da fotografije kasnije budu trajni postav u prostorijama Parka. Svrha izložbe je promocija, prezentacija i

upoznavanje šire javnosti s radom Udruge te educiranje javnosti o važnosti očuvanja izuzetno vrijednog područja. Želja nam je i promovirati Park kao turističko odredište te ukazati ljudima na ljepote i bogatstva ovog područja, predloženog za proglašenje regionalnim parkom.

U suradnji sa školama Ličko-senjske županije u svibnju su održane radionice i predavanja u školama, te terensko predavanje za ukupno 598-ero djece. Na predavanjima se školarce upoznao s pojmom i važnosti bioraznolikosti, načinima i metodama zaštite prirode i okoliša te vode, krša i podzemlja kao temeljnih fenomena koji oblikuju prostor u kojem žive. U kolovozu je održana petodnevna terenska radionica za 16-ero djece. Za vrijeme trajanja radionice djeca su provodila terenska istraživanja s različitim sekcijama Udruge i upoznala su se s osnovnim metodama koje se koriste na terenskim biološkim istraživanjima.

Nakon obrade terenskih podataka, svi rezultati bit će objavljeni u Zborniku istraživačkih radova u digitalnom obliku, tiskanom obliku i na web stranici Projekta. Na taj način će podaci biti dostupni svim zainteresiranim osobama i institucijama i moći će se koristiti kao referentni izvor informacija o bioraznolikosti tog područja.

Kako bi svi podaci bili dostupni široj javnosti, izradit će se web stranica koja će sadržavati osnovne podatke o projektu i na kojoj će naposljetku biti objavljeni rezultati naših istraživanja. Web stranica će također služiti za promidžbu prirodnih vrijednosti šireg područja Pećinskog parka Grabovača, s naglaskom na očuvanje tog područja te za promidžbu Parka kao turističke destinacije. Stranica Projekta bit će izrađena u sklopu nove stranice Pećinskog parka Grabovača nakon što bude proglašen Regionalnim parkom. Proces proglašenja je u postupku i trebao bi biti završen tijekom 2015. godine, pa će se tada krenuti u izradu stranice.

Projekt je do sada bio medijski popraćen u sljedećim emisijama: Dobro jutro Hrvatska (HRT1), Vijesti (HRT4), Ništa nevažno (HR1) i Svijet za nas (Radio Otočac). Sva televizijska i radijska pojavljivanja Udruge bit će postavljena na „youtube“ kanal Udruge. Također je u planu da projekt bude prezentiran u našem časopisu „In vivo“, a krajnji rezultat bit će uobličena u vidu izložbe fotografija, pokaznog herbara, zbornika istraživačkih radova te web stranice projekta.

SLIKE:



Slika 1. Logo projekta "Grabovača 2014."



Slika 2. Pogled na rijeku Liku u Pećinskom parku Grabovača



Slika 3. BIUS-ovi šatori u kampu u PP Grabovača



Slika 4. Značajan aspekt kampa je i edukacija javnosti o prirodnim vrijednostima proučavanog područja, pa je tako barem jedan dan na terenu svaka sekcija nastojala približiti svoj rad grupi osnovnoškolaca iz susjednih mjesta



Slika 5. Budući da se kamp održavao na području potencijalne opasnosti od mišje groznice, sve mjere sigurnosti bile su poduzete pri radu na terenu, uključujući rukavice i maske



Slika 6. Edukacija o postavljanju zamki za male sisavce



Slika 7. Fotografiranje živog svijeta ima svoju ulogu i u znanstvenom i u popularizacijskom aspektu rada BIUS-ovih sekcija - veliki zeleni konjic (*Tettigonia viridissima*) na ruži