

*Katalog istraživačkog i
inovativnog potencijala
Univerziteta u Banjoj Luci*



Tempus

Banja Luka, mart 2014

Impressum

Predgovor

Univerzitet u Banjoj Luci zajedno sa šesnaest partnera iz Evropske Unije i regiona Zapadnog Balkana, sprovodi TEMPUS projekat WBCInno pod nazivom: "Modernization of WBC Universities Through Strengthening of Structures and Services for Knowledge Transfer, Research and Innovation" pocev od oktobra 2012. godine. Jedan od ciljeva Projekta je razvoj Regionalne univerzitetske inovativne platforme, kojoj prethodi mapiranje istraživackih i inovativnih potencijala na pet univerziteta u Regionu koji ucestvuju u Projektu: Univerzitet u Kragujevcu, Univerzitet u Novom Sadu, Univerzitet Crne Gore, Univerzitet u Zenici i Univerzitet u Banjoj Luci.

Izdavač

Univerzitet u Banjoj Luci, WBCInno projekat
Bulevar vojvode Petra Bojovića 1A
78000 Banja Luka
Republika Srpska

Za izdavača

Prof. dr Milan Mataruga

Urednik

Prof. dr Petar Marić

Grafički dizajn

Nenad Veljković
Milan Kostadinović

Prvi korak je bio razvijanje metodologije za mapiranje i odgovarajućeg upitnika sa dobro strukturiranim pitanjima koja obezbeđuju prikupljanje podataka o istraživačkoj infrastrukturi, laboratorijama, centrima, istraživačkim timovima sa značajnim rezultatima i/ili inovativnim potencijalom. Cilj je takođe da se prikupe informacije o vrijednim istraživačkim rezultatima, razvijenim tehnologijama, softverima, patentima, licencama, specifičnim metodologijama, obukama, komercijalnim uslugama, laboratorijskim testovima koji se mogu komercijalizovati i ponuditi, kako korisnicima van Univerziteta, prije svega preduzećima u regionu, tako i korisnicima na Univerzitetu u cilju transfera znanja, istraživanja i inovativnosti.

Osim prikaza dijela istraživanja u ovom štampanom izdanju Kataloga, u toku je i razvoj elektronskog kataloga (HTML) koji omogućava kontinuirani unos podataka, upravljanje i generisanje specificnih izvještaja za potrebe praćenja istraživačke i inovativne aktivnosti na Univerzitetu. Pored toga, biće omogućeno pretraživanje baze podataka po različitim kriterijumima od strane spoljnih korisnika i lako povezivanje interesnih grupa (istraživaca, preduzeća, inovatora, investitora itd.), koje podstiče komercijalizaciju rezultata istraživanja i inovacijskih rezultata na tržištu.

Katalog je strukturiran u tri dijela. Prvi uvodni dio sadrži osnovne opšte podatke o Univerzitetu u Banjoj Luci. U drugom dijelu slijedi prikaz uspostavljenih struktura i mehanizama na Univerzitetu koji se bave naučnoistraživačkim radom na Univerzitetu i podstiču transfer znanja, istraživanja i inovacije. Treci dio predstavlja srž Kataloga. Daje prezentaciju centara i laboratorijskih jedinica Univerziteta u Banjoj Luci kroz prikaz njihove djelatnosti, rezultata, resursa, projekata (domaćih i međunarodnih), ključnog osoblja, kao i komercijalnih usluga koje pružaju, tehnickih rešenja, i drugih mjerljivih istraživačkih rezultata koji imaju komercijalni i inovativni potencijal.

Namjera je da se izdanja kataloga publikuju na godišnjem nivou, tako da su u ovom izdanju prezentovani centri i laboratorijski radnici koji su se odazvali ovoj inicijativi i dostavili neophodne informacije popunjavanjem upitnika za kvalitetan prikaz njihovog potencijala. Očekujemo da će kontinuirani proces mapiranja istraživačkih resursa Univerziteta u naредnom periodu rezultirati pronalaženjem interesa ostalih istraživačkih grupa na Univerzitetu da se nađu u Katalogu, što će dugoročno omogućiti bolju primjenu rezultata istraživanja u okruženju, transfer znanja i razvoj inovativnosti.

Predgovor

U ime projektnog tima Univerziteta u Banjoj Luci zahvaljujemo se svim koleginicama i kolegama projektnog tima WBCInno projekta, koji su pripremili projektne materijale kao i svim koleginicama i kolegama sa Univerziteta u Banjoj Luci koji su dostavili materijale u ime centara i laboratorija koje reprezentuju i time dali doprinos kvalitetu ovog Kataloga.

Banja Luka: januar, 2014.

Projektni tim Univerziteta u Banjoj Luci:

Prof. dr Petar Marić
Prof. dr Milan Mataruga
Doc. dr Zoran Đurić
Bojana Trbić
Dragana Pećanac

Sadržaj

1. Univerzitet u Banjoj Luci | **09**
2. Naučnoistraživački rad na Univerzitetu | **13**
3. Prezentacija laboratorija, instituta i centara Univerziteta | **19**

Arhitektonsko-građevinski fakultet | **20**
Laboratorijska za građevinsku fiziku i energetsku efikasnost | **20**

Elektrotehnički fakultet | **22**
Laboratorijska za automatiku | **22**
Laboratorijska za digitalnu obradu signala | **24**
ICT akademija | **26**
Laboratorijska za elektroenergetiku | **27**
Laboratorijska za elektroniku | **28**
Laboratorijska za opštu elektrotehniku | **30**
Laboratorijska za računarske mreže | **31**
Laboratorijska za softverske sisteme | **32**
Laboratorijska za sigurnost računarskih sistema | **34**

Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta | **35**
Institut sporta | **35**

Mašinski fakultet | **36**
Kooperativni trening centar Banja Luka | **36**
Laboratorijska za inteligentne sisteme | **38**

Poljoprivredni fakultet | **40**
Institut za ekonomiku poljoprivrede i ruralni razvoj | **40**
Institut za ratarstvo i povrтарstvo | **42**
Institut za agroekologiju i zemljište | **44**
Institut za stočarstvo | **46**
Institut za voćarstvo, vinogradarstvo i hortikulturu | **48**

Institut za genetičke resurse | **50**
Centar za biodiverzitet | **50**
Centar za održivo korišćenje | **52**

4. Dodatak - klasifikacija oblasti istraživanja

1. Univerzitet u Banjoj Luci

Univerzitet u Banjoj Luci osnovan je 07. novembra 1975. godine. Prilikom osnivanja u sastavu Univerziteta bilo je pet fakulteta: Elektrotehnički, Tehnološki, Mašinski, Pravni i Ekonomski i tri više škole. Medicinski fakultet osnovan je 1978. godine. Kasnije su osnovani i ostali fakulteti: Poljoprivredni i Šumarski 1992. godine, Filozofski 1994. godine, Arhitektonsko-građevinski 1995. godine, Prirodno-matematički 1996. godine, Akademija umjetnosti 1999. godine, Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta 2001. godine, a Filološki, Fakultet političkih nauka i Rudarski 2009. godine. Od 2012. godine pridružena članica Univerziteta je Visoka škola unutrašnjih poslova (Tabela 1.).

Većina fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci nalazi se u dva kampusa smještena nedaleko od obala rijeke Vrbas, u neposrednoj blizini centra grada. U kampusima se nalaze studentski domovi sa restoranima, sportski tereni, studentski klubovi i Univerzitetski računarski centar. Univerzitet u Banjoj Luci raspolaže sa neophodnim učioničkim prostorijama veoma raznovrsnog oblika i veličina: od amfiteatara, srednjih i manjih učionica, čitaonica i biblioteka, do laboratorija i računarskih sala. Ukupna površina učionica iznosi oko 16.000 m², a laboratorijskog prostora oko 10.000 m². Većina učionica opremljena je video-projektorima i računarima za prikazivanje digitalnih nastavnih sadržaja, a u planu je nabavka interaktivnih elektronskih tabli. Univerzitet raspolaže sa preko 20 računarskih sala sa 24-časovnim pristupom internetu. Biblioteke raspolažu sa oko 185.000 knjiga, a preplaćene su na veći broj naučnih časopisa.

Od januara 2008. godine Univerzitet u Banjoj Luci je integriran, sa fakultetima kao organizacionim jedinicama. Upravni odbor, Senat i rektor upravlju radom Univerziteta. Rektor zastupa i predstavlja Univerzitet. Na Univerzitetu postoje prorektori za naučno-istraživački rad i razvoj, za nastavu i studentska pitanja, za međunarodnu saradnju, te za kadrovska i ostala pitanja. Organ upravljanja Univerzitetom je Upravni odbor. Sastoji se od devet članova i to: četiri predstavnika akademskog osoblja, jedan predstavnik administrativnog osoblja, jedan predstavnik studenata i tri predstavnika koja imenuje Vlada Republike Srpske. Najviše akademsko tijelo Univerziteta je Senat, koje raspravlja o svim akademskim pitanjima. Senat ima 29 članova i to: predstavnike akademskog osoblja sa svake organizacione jedinice (18), šest predstavnika studenata, rektor i četiri prorektora.

Studentski parlament je studentsko predstavničko tijelo Univerziteta u Banjoj Luci i pripadaju mu sva prava i obaveze definisane Zakonom o visokom obrazovanju i Statutom Univerziteta. Konstituisan je prema Zakonu o visokom obrazovanju u aprilu 2008. godine, a čine ga po tri predstavnika sa svake organizacione jedinice. Mandat članova Studentskog parlamenta je godinu dana, a studenti se biraju neposrednim i tajnim glasanjem na svojim fakultetima. Svi studenti upisani u tekuću školsku godinu imaju pravo da biraju i da budu birani za člana Studentskog parlamenta. Jedna od značajnih aktivnosti Studentskog parlamenta jeste i organizacija naučno-stručnog skupa „Studenti u susret nauci“, koji se održava jedanput godišnje, a na kome svoje prve radove izlažu studenti iz čitavog regiona.

Univerzitet u Banjoj Luci i pojedini fakulteti/Akademija umjetnosti u njegovom sastavu zaključili su do sada (1975-2013) oko dvije stotine ugovora o saradnji sa visokoškolskim i naučnim institucijama iz Republike Srspske, Federacije Bosne i Hercegovine i sljedećih zemalja: Bugarska, Italija, Japan, Makedonija, Norveška, Poljska, Rusija, Slovenija, Srbija, Tajland, Ukrajina, Finska, Francuska, Hrvatska, Crna Gora, SAD, Njemačka, Portugal, Slovačka, Turska, Rumunija, Španija i dr. U okviru zajedničkog učešća u projektima TEMPUS i FP 6 i FP 7, saradnja se odvijala i odvija i sa drugim visokoškolskim i naučnim ustanovama iz Evrope. Međunarodni projekti finansirani su od strane: Evropske komisije, Savjeta Evrope, Ujedinjenih nacija, UNESCO-CEPES-a, Svjetske banke i vlada nekoliko zemalja. Intenzivna je i saradnja sa ambasadama stranih zemalja u Bosni i Hercegovini, te brojnim međunarodnim vladinim i nevladinim organizacijama (kroz razmjenu informacija i učešće u programima dodjele stipendija, razmjerne studenata i akademskog osoblja, ljetne škole, mogućnosti studiranja, rada i volontiranja, kao i obavljanja stručne prakse u inostranstvu).

Više informacija o Univerzitetu, aktivnostima i novostima na www.unibl.org.

Akademija umjetnosti Academy of Arts

Phone/Fax: +387 51 348 800; 348 805
E-mail: info@aubl.org
www.au.unibl.org

Ekonomski fakultet Faculty of Economics

Phone/Fax: +387 51 430 010; 430 053
E-mail: kontakt@efbl.org
www.ef.unibl.org

Mašinski fakultet Faculty of Mechanical

Phone/Fax: +387 51 433 000; 465 085
E-mail: masinstvobl@unibl.rs
www.mf.unibl.org

Poljoprivredni fakultet Faculty of Agriculture

Phone/Fax: +387 51 312 390; 312 580
E-mail: dekanat@agrofabl.org
www.agrofabl.org

Arhitektonsko-građevinsko-geodetski fakultet Faculty of Architecture, Civil Engineering and Geodesy

Phone/Fax: +387 51 462 543
E-mail: info@agfbl.org
www.agf.unibl.org

Elektrotehnički fakultet Faculty of Electrical Engineering

Phone/Fax: +387 51 221 824; 211 408
E-mail: office@etfbl.net
www.etf.unibl.org

Medicinski fakultet Faculty of Medicine

Phone/Fax: +387 51 234 100; 215 454
E-mail: medicinskifakultetbl@yahoo.com
www.med.unibl.org

Pravni fakultet Faculty of Law

Phone/Fax: +387 51 339 000; 460 602
E-mail: dekanat@pravobl.com
www.pravobl.com

Prirodno-matematički fakultet Faculty of Natural Sciences and Mathematics

Phone/Fax: +387 51 319 142; 311 178
E-mail: sekretarica@pmfbl.org
www.pmf.unibl.org

Tehnološki fakultet Faculty of Technology

Phone/Fax: +387 51 434 357; 434 351
E-mail: info@tfbl.org
www.tf.unibl.org

Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta Faculty of Physical Education and Sports

Phone/Fax: +387 51 312 280
E-mail: ffvis@blic.net
www.ffvis.unibl.org

Filozofski fakultet Faculty of Philosophy

Phone/Fax: +387 51 322 780; 325 811
E-mail: fil.fakultet@blic.net
www.ff.unibl.org

Institut za genetičke resurse Genetic Resources Institute

Phone/Fax: +387 51 348 080; 348 089
E-mail: info@griunibl.rs.ba
www.griunibl.org

Rudarski fakultet Faculty of Mine Engineering

Phone/Fax: +387 52 241 660; 241 660
E-mail: rudarskifakultet@unibl.rs
[www.rf.unibl.org](http://rf.unibl.org)

Fakultet političkih nauka Faculty of Political Sciences

Phone/Fax: +387 51 323 630
E-mail: info@fpn.org
www.fpn.unibl.org

Filološki fakultet Faculty of Philology

Phone/Fax: +387 51 340 120; 340 145
E-mail: info.filoloski@unibl.rs
www.flf.unibl.org

Šumarski fakultet Faculty of Forestry

Phone/Fax: +387 51 464 628; 460 550
E-mail: dekanat@sfbl.org
www.sfbl.org

Visoka škola unutrašnjih poslova Police College

Phone/Fax: +387 51 333 603; 333 699
E-mail: direktor_vsup@education.muprs.org
[www.education.muprs.org](http://education.muprs.org)

Broj i raspored zaposlenih prema zvanjima i organizacionim jedinicama na Univerzitetu u Banjoj Luci je prikazan u tabeli 2.

Tabela 2. Raspored zaposlenih po organizacionim jedinicama na Univerzitetu

	Akademija umjetnosti	Arhitektonsko-građevinski fakultet	Ekonomski fakultet	Elektrotehnički fakultet	Mašinski fakultet	Medicinski fakultet	Polioprivredni fakultet	Pravni fakultet	Prirodno-matematički fakultet	Rudarski fakultet	Tehnološki fakultet	Vještinski fakultet političkih nauka	Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta	Filološki fakultet	Filozofski fakultet	Šumarski fakultet	
Redovni profesor	3	2	11	3	6	7	9	9	6	1	10	4	3	2	7	4	87
Vanredni profesori	11	4	6	6	7	8	5	2	9	0	5	2	5	6	8	3	87
Docent	28	4	9	6	13	2	12	2	17	5	6	10	9	19	16	4	162
Viši asistenti	6	17	12	11	9	25	20	3	23	1	13	7	10	13	21	12	203
Asistenti	11	15	11	15	6	25	2	8	22	5	2	10	3	15	14	2	166
Lektori	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	8
Ukupno	59	42	49	41	41	67	48	24	77	12	36	33	30	63	66	25	713
Dr	4	10	31	16	26	18	28	14	34	6	21	16	19	27	31	11	312
Mr	27	10	14	11	9	25	20	3	24	1	13	11	8	14	20	14	224
Master	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5
Specijalista	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Bez titule	27	22	0	14	6	24	0	7	19	5	2	5	3	22	15	0	171
Ukupno	59	42	49	41	41	67	48	24	77	12	36	33	30	63	66	25	713

Institut za genetičke resurse ima zaposlene istraživače i stručne saradnike, dakle nenastavno osoblje, i to: 3 viša istraživača i 4 istraživača. Doktori nauka u Institutu zasada su nastavnici angažovani u redovnim aktivnostima i projektima Instituta.

2. Naučnoistraživački rad na Univerzitetu

Novi Zakon o visokom obrazovanju u Republici Srpskoj dozvoljava formiranje naučnoistraživačkih instituta na nivou fakulteta/Akademije umjetnosti, ali i na nivou Univerziteta za potrebe multidisciplinarnih istraživanja. U tabeli 3 dat je pregled postojećih instituta na Univerzitetu u Banjoj Luci.

Tabela 3. Pregled Instituta na Univerzitetu u Banjoj Luci

Organizaciona jedinica	Naziv instituta
Univerzitet u Banjoj Luci	Institut za genetičke resurse
Arhitektonsko-građevinski fakultet	Institut za arhitekturu, građevinarstvo i geodeziju
Ekonomski fakultet	Institut ekonomskih nauka
Elektrotehnički fakultet	Istraživačko razvojni institut za informaciono-komunikacione tehnologije
	Istraživačko razvojni institut za elektroteniku
Mašinski fakultet	Institut za mehatroniku
Medicinski fakultet	Institut za motore, vozila i materijale
Pravni fakultet	Institut za zdravstveni menadžment
	Institut za pravne i društvene nauke
	Institut za međunarodnu poslovnu i pravnu saradnju
Poljoprivredni fakultet	Institut za stočarstvo
	Institut za agroekologiju i zemljiste
	Institut za voćarstvo, vinogradarstvo i hortikulturu
	Institut za ratarstvo i povrtarstvo
	Institut za ekonomiku poljoprivrede
Filološki i Filozofski fakultet	Institut za interdisciplinare društveno-humanističke studije – INDUS
Tehnološki fakultet	Institut za tehnološka istraživanja, razvoj i projektovanje
Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta	Institut sporta Fakulteta fizičkog vaspitanja i sporta Banjaluka
Fakultet političkih nauka	Institut za društvena istraživanja Fakulteta političkih nauka

Naučnoistraživačka djelatnost realizuje se kroz adekvatan laboratorijski prostor, opremljene biblioteke i savremena tehnička pomagala koja olakšavaju prezentovanje postignutih rezultata. Univerzitet u Banjoj Luci raspolaže sa laboratorijskim prostorom i opremom. Raspored laboratorija i računarskih sala na Univerzitetu je iznesen u tabeli 4. Na Univerzitetu u Banjoj Luci postoji 14 biblioteka i čitaonica sa značajnim fondom monografskih, serijskih i ostalih naučnih publikacija.

Tabela 4. Broj laboratorija, računarskih sala i računara

Fakultet / Akademija	Laboratorija	Računarske sale	Računari
AKADEMIJA UMJETNOSTI	16	1	39
ARHITEKTONSKO-GRAĐEVINSKI	-	2	82
EKONOMSKI	1	2	94
ELEKTROTEHNIČKI	13	3	150
MAŠINSKI	10		90
MEDICINSKI	10		130
POLJOPRIVREDNI	20	1	139
PRAVNI	-	64	
PRIRODNO-MATEMATIČKI	11	2	120
RUDARSKI	1	1	24
TEHNOLOŠKI	13	2	75
FAKULTET POLITIČKIH NAUKA	-	-	15
FAKULTET FIZIČKOG VASPITANJA I SPORTA	1	1	40
FILOLOŠKI	-	-	39
FILOZOFSKI	1	1	80
ŠUMARSKI	3	1	28
INSTITUT ZA GENETIČKE RESURSE	6	-	17

U cilju uređenja oblasti publikovanja naučnih publikacija u Republici Srpskoj, Ministarstvo nauke i tehnologije je donijelo Pravilnik o publikovanju naučnih publikacija („Službeni glasnik Republike Srpske“ br. 77/10). Trenutno se na Univerzitetu štampaju slijedeći časopisi (prepoznati i rangirani od strane Ministarstva nauke i tehnologije u Vladi Republike Srpske (tabela 5)).

Tabela 5. Spisak naučnih časopisa na Univerzitetu u Banjoj Luci koji su kategorisani u skladu sa Pravilnikom o publikovanju naučnih publikacija

Red. br.	NAZIV ČASOPISA	IZDAVAČ	Web-sajt
1	SPORTLOGIA	Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta Banja Luka	http://www.sportlogia.com/
2	GLASNIK HEMIČARA, TEHNOLOGA I EKOLOGA REPUBLIKE SRPSKE	Tehnološki fakultet Banja Luka	http://glasnik.tfbli.org/
3	FILOLOG	Filološki fakultet Banja Luka	http://flf.unibl.org/?sec=9
4	ACTA ECONOMICA	Ekonomski fakultet Banja Luka	http://www.actaeconomica.efbl.org/
5	AGROZNANJE	Poljoprivredni fakultet Banja Luka	http://doisrpska.nub.rs/index.php/agroznanje
6	GODIŠNJAK PRAVNOG FAKULTETA	Pravni fakultet Banja Luka	http://www.godisnjakpf.rs/
7	SRPSKA PRAVNA MISAO	Pravni fakultet Banja Luka	http://www.spmisao.rs/
8	POLITEIA	Fakultet političkih nauka Banja Luka	http://fpnbl.org/index.php?option=com_content&view=article&id=216&Itemid=94

U toku 2013. godine na Univerzitetu se realizuje više do 100 naučno-istraživačkih projekata. Pregled projekata čija je realizacija u toku je prikazan u tabeli 6.

Više detalja o naučno-istraživačkom radu na Univerzitetu na

Tabela 6. Pregled projekata na Univerzitetu u Banjoj Luci u toku 2013 godine

Organizaciona jedinica	Međunarodni projekti					Nacionalni projekti	Ukupno
	FP7	IPA	HERD	TEMPUS	Ostali		
Akademija umjetnosti							
Arhitektonsko-građevinsko-geodetski fakultet				1	2		3
Ekonomski fakultet					1	1	2
Elektrotehnički fakultet	2	1	2	1	14		20
Mašinski fakultet		1		2	4	5	12
Medicinski fakultet						5	5
Poljoprivredni fakultet			2	2	3	6	13
Pravni fakultet					1		1
Prirodno-matematički fakultet				1			3
Rudarski fakultet					1		1
Tehnološki fakultet				1	2	9	12
Fakultet političkih nauka							
Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta						1	1
Filološki fakultet				1		2	3
Filozofski fakultet						7	7
Šumarski fakultet					2	6	8
Institut za genetičke resurse						4	4
Rektorat			2	5	2		9
UKUPNO	2	1	5	15	19	62	104

Veze Univerziteta sa okruženjem, privredom i socijalnim partnerima

Univerzitet je zainteresovan za napredak lokalne zajednice i cijelog društva i zato toj zajedici nudi svoje intelektualne potencijale, njenim preduzećima, ustanovama i institucijama. Cilj nam je da tjesno sarađujemo sa svim službama od javnog interesa, Privrednom komorom, Zavodom za statistiku, Zavodom za zapošljavanje, ali i ostalim institucijama.

Prema Vladi, odnosno njenim ministarstvima i tijelima Univerzitet ima partnerski i proaktivni odnos, jer je izgradnja savremenog univerziteta koji će ubrzati razvoj privrede i društva i tako ispuniti svoje društvene zadatke zajednički cilj.

Pored nastave, na Univerzitetu su razvijene zapažene akademske i kulturne aktivnosti. Svaki fakultet je uspostavio izvjestan oblik javnog predstavljanja. Neki fakulteti organizuju godišnje ili dvogodišnje naučne skupove, publikuju biltene naučnih radova, naučne časopise i slično.

Univerzitski preduzetnički centar (UPC)

Univerzitski preduzetnički centar postoji od novembra 2009. godine kao odjeljenje sektora za naučno-istraživački rad, sa primarnim zadatkom jačanja saradnje Univerziteta sa privredom.

U tu svrhu Centar radi na jačanju učešća Univerziteta u stvaranju pogodnog okruženja za privredni i društveni razvoj temeljen na znanju i fokusiran je na razvoj ljudskih i materijalnih resursa, promovisanje inovativnog razmišljanja i razvoj preduzetničke kulture, te stimulaciju preduzetništva, inovacija i razvoja preduzeća.

Aktivnosti Centra pokrivaju tri oblasti: razvoj preduzetništva, razvoj karijere i razvoj naučno-istraživačkog rada za potrebe privrede, što se osvaruje sljedećim ciljevima i zadacima:

- Promocija i razvoj inovativnosti i preduzetništva unutar studentske i nastavničke populacije;
- Podrška razvoju firmi sa porijeklom u akademskoj zajednici;
- Olakšavanje tranzicije studenata na tržište rada;
- Posredovanje u ostvarivanju saradnje između Univerziteta i privrede;
- Izgradnja kapaciteta Univerziteta i privrednih subjekata za potrebe saradnje i razvoja;
- Pomoći u realizaciji naučno-istraživačkih projekata za potrebe privrede;
- Pomoći inovatorima i preduzetnim ljudima u razvoju poslovnih ideja;
- Pomoći privredi za jači poslovni rast i razvoj (kroz transfer tehnologija, znanja i resursa);
- Podrška razvoju tehnoloških parkova, inovacionih centara i inkubatora u BiH; Promocija i unaprijeđenje međunarodne saradnje na projektnoj i programskoj osnovi;
- Motivisanje, informisanje, edukacija i savjetovanje preduzetnika;
- Organizacija programa neformalne edukacije;
- Realizacija istraživačkih i razvojnih projekata (nacionalnih, međudržavnih i međunarodnih);
- Izrada razvojnih strategija, investicionih studija i elaborata, i poslovnih planova.

Razvoj preduzetništva

Centar je jedinstveno mjesto za razvoj preduzetništva, sa posebnim naglaskom na podršku i generisanje preduzetništva u studentskoj populaciji. Usluge podrške se kroje prema fazi razvoja preduzetnika i potrebama svakog pojedinačnog korisnika, i u skladu sa time se pružaju kroz potprograme za jačanje orientacije mladih prema samozapošljavanju i preduzetništvu.

Razvoj preduzetništva

Potencijalni mladi preduzetnici koji još uvijek nisu spremni za realizaciju poslovnog poduhvata imaju mogućnost korištenja usluga za izgradnju preduzetničkih kapaciteta. U tu svrhu Centar je mjesto gdje potencijalni mladi preduzetnici mogu doći da konstruktivno provedu svoje slobodno vrijeme, nadograđuju svoje znanje, informišu se i učestvuju u programima edukacije, dobiju pomoć, informaciju, usmjerenje ili stručan savjet vezan za pokretanje i vođenje preduzeća.

Kod usluga namijenjenih potencijalnim preduzetnicima težište je stavljen na obuku i obrazovanje za preduzetništvo, informisanje, mentorstvo, savjetovanje, umrežavanje sa iskusnim preduzetnicima i drugim mladim preduzetnicima i organizaciju praksi za buduće preduzetnike.

Aktivni mladi preduzetnici koji imaju konkretnu poslovnu ideju, a žele da je realizuju mogu da koriste sljedeće usluge: savjetovanje, mentorstvo, poslovne obuke, korištenje kancelarijskog prostora u centru i prostorija za sastanke i konferencije, učešće na okruglim stolovima, radionicama, predavanjima i ostalim događajima poslovnog umrežavanja. Pored toga, omogućena im je podrška u pripremi i razvoju poslovnog plana; pomoć pri registraciji kompanije, pripremi prototipa ili specifikacije proizvoda/usluge i asistencija pri pronalaženju finansijskih sredstava, investitora i prilika za investiranje.

Studentski Poslovni vrt – Koncept poslovnog vrta je norveški model poslovnog inkubatora za ruralne i nerazvijene sredine. UPC-ov program „Studentski Poslovni Vrt“ je modifikacija datog modela, finansijski podržana od strane Ministarstva Vanjskih poslova vlade Kraljevine Norveške i Inovacionog Centra Banja Luka, namijenjena specifičnim potrebama studenata koji studiraju na Univerzitetu u Banjoj Luci, a koji dolaze iz manje razvijenih sredina i žele da pokrenu vlastiti biznis u mjestu iz kojeg dolaze, po završetku studija.

U okviru UPC-a djeluje Karijerni centar koji ima za cilj da poveća procenat zapošljavanja studenata nakon završetka školovanja, što realizujemo kroz različite programske aktivnosti i direktni rad sa studentima. Karijerni centar realizuje različite programe za usavršavanje, sticanje praktičnog znanja i iskustva za studente Univerziteta u Banjoj Luci, i to samostalno i u saradnji sa fakultetima i studentskim udruženjima na realizaciji zajedničkih programa. Pri tome, Centar vrši analizu i praćenje stanja u domenu realizacije programa i aktivnosti za sticanje praktičnog znanja i iskustva, predlaže i realizuje aktivnosti za poboljšavanje usklađenosti znanja i vještina studenata sa potrebama tržišta rada, te asistira u implementaciji aktivnosti iz ovog domena drugih aktera u okviru i izvan Univerziteta.

Direktni rad sa studentima, na dnevnoj bazi obuhvata:

- pružanje obuke, pomoći i savjetovanje pri sastavljanju biografija, popratnih pisama i prijava za posao, pripremi za intervjuje (kroz jedan-na-jedan pristup i/ili radionice za grupe);
- radionice, treninge i seminare „mekih“ vještina, te posebne programe obuke i usavršavanja (eduaktivni ciklusi za preduzetništvo; program za sticanje praktičnog iskustva i znanja; upravljanje projektnim ciklusom; program za razvoj lidera; tematske specijalizovane obuke za različite obrazovne profile);
- omogućavanje susreta sa poslodavcima kroz različite događaje i manifestacije, i realizaciju praksi;
- organizaciju praksi i volontiranja.

Pored toga Centar stvara i održava kontakte se potencijalnim poslodavcima, te im omogućava jednostavnije i pouzdanije odabiranje studenata, posredovanjem u procesu selekcije studenata, te po potrebi učešćem u samom radu praktikanta putem mentorstava i doedukacije studenta. Usluge za poslodavce obuhvataju i organizaciju i omogućavanje učešća u studentskim projektima, konkursima i takmičenjima i realizaciju radionica i predavanja za poslodavce.

Istraživanje i razvoj i saradnja sa privredom

Za potrebe jačanja saradnje Univerziteta sa privredom u oblasti istraživanja i razvoja, UPC posreduje kod prenosa znanja i tehnologija između Univerziteta i privrede uz usklađivanje istraživanja na Univerzitetu u Banjoj Luci sa potrebama privrede, adresira konkretnе zahtjeve iz privrede olakšavanjem pristupa postojećim istraživačkim i stručnim kapacitetima Univerziteta, kao i jačanjem kapaciteta Univerziteta za saradnju sa privredom.

U okviru ove oblasti djeluje Kancelarija za saradnju sa privredom u domenu istraživanja i razvoja koja radi na sljedećim ciljevima i zadacima:

- Ostvarivanje i održavanje bliskih odnosa sa privrednim subjektima;
- Jačanje kapaciteta za istraživanje i razvoj Univerziteta u Banjoj Luci;
- Građenje infrastrukture za saradnju između Univerziteta i preduzeća te transfera znanja i tehnologije;
- Prenošenje rezultata istraživanja partnerima iz industrije i objavljivanje istih široj zajednici;
- Rad na zaštiti prava intelektualne svojine u istraživačkim projektima;
- Generisanje saradnje sa privredom bazirane na istraživanju i edukaciji;
- Koordinacija realizacije zajedničkih istraživačkih projekata;
- Traženje tema za istraživanje i disertacije iz poslovne zajednice i alociranje tema i projekata na studente i akademsko osoblje;

Usluge preduzetnicima i preduzećima iz okruženja pod komercijalnim uslovima, samostalno i u saradnji sa fakultetima uključuju:

- Tehnološko i organizacijsko projektovanje; poslovnu dijagnostiku; marketing savjetovanje; informacije o tržištu i istraživanje tržišta; specijalizovano savjetovanje vezano za referentnu privrednu granu; asistiranje pri pronalaženju investitora uključujući i usluge pripreme dokumentacije; poslovno i strateško planiranje; razradu, lansiranje i unapređenje proizvoda; usluge profesionalnog projektnog menadžmenta;
- Koordinaciju realizacije naučno-istraživačkih poduhvata i radova;
- Pronalaženje, obučavanje, pripremu, alokaciju i nadzor studenata koji rade na projektima u kojima učestvuje Centar.

Centar nudi i profesionalne usluge upravljanja projektnim ciklusom za potrebe Univerziteta, sa posebnim naglaskom na nastavno osoblje Univerziteta, i komercijalne usluge za treće strane. Usluge obuhvataju pripremu i dizajn prijedloga projekta, upravljanje implementacijom projekta, namicanje sredstava za implementaciju projekta, kreiranje projektnih konzorcijuma i obuke iz projektnog menadžmenta.

Pored toga Centar pruža usluge izrade razvojnih strategija i studija, i konkuriše svojim prijedlozima u (lokalnim, nacionalnim, regionalnim, međunarodnim) pozivima za projekte, te aktivno traži izvore finansiranja za projekte, za svoje potrebe, za klijente i partnere. Područja od primarnog interesa u ovom domenu su podsticanje saradnje akademske zajednice sa privredom, promocija i razvoj preduzetništva, ljudskih resursa, preduzeća, industrije i lokalne zajednice, razvoj infrastrukture za podršku razvoju privrede i uspostavljanje inovacionog ekosistema, kao i sve druge aktivnosti koje mogu pridonijeti ekonomskom razvoju Bosne i Hercegovine.

U prostorijama Centra djeluje i kancelarija EURAXESS-a. EURAXESS mreža je koristan alat za organizovanje mobilnosti istraživača u Evropi i veoma vrijedan alat za prevazilaženje problema u razmjeni znanja i iskustva u oblasti nauke i tehnologije. Predstavlja pan-evropsku inicijativu, koju podržava 37 zemalja, kao jedinstveno mesto pristupa informacijama iz svih ovih zemalja, uključujući i mesta pružanja neposrednih, personalizovanih usluga istraživačima koji žele da nastave svoju karijeru u nekoj evropskoj zemlji.

3. Prezentacija laboratorija, instituta i centara Univerziteta

Arhitektonsko-građevinski fakultet

- Laboratorija za građevinsku fiziku i energetsku efikasnost zgrada

Elektrotehnički fakultet

- Laboratorija za automatiku
- Laboratorija za digitalnu obradu signala
- ICT akademija
- Laboratorija za elektroenergetiku
- Laboratorija za elektroniku
- Laboratorija za opštu elektrotehniku
- Laboratorija za računarske mreže
- Laboratorija za sigurnost računarskoh sistema
- Laboratorija za softverske sisteme

Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta

- Institut sporta

Mašinski fakultet

- Kooperativni trening centar Banja Luka
- Laboratorija za inteligentne sisteme

Poljoprivredni fakultet

- Institut za ratarstvo
- Institut za agroekologiju i zemljište
- Institut za ekonomiku poljoprivrede
- Institut za stočarstvo
- Institut za hortikulturu

Institut za genetičke resurse

- Centar za biodiverzitet
- Centar za održivo korišćenje



Laboratorija za građevinsku fiziku i energetsku efikasnost Arhitektonsko-građevinskog fakultet



Ciljevi i aktivnosti

- Mjerenje i analiza fizičkih parametara koji određuju energetsku efikasnost zgrada (omotača) i komfor na radnom mjestu.
- Opremanje laboratorije.
- Izrada kataloga termoizolacionih građevinskih materijala.
- Nastavni proces.
- Izrada master radova.
- Izvođenje naučno-istraživačkih projekata u oblasti energetske efikasnosti zgrada i komfora u radnoj sredini.
- Objavljivanje naučnih i stručnih radova u časopisima i na konferencijama nacionalnog i internacionalnog značaja.
- Izrada završnih radova I, II i III ciklusa studija.
- Unapređenje kvaliteta nastavnog procesa na studijskom programu građevine i arhitekture uz primjenu savremene laboratorijske opreme.
- Uspostavljanje naučne i stručne saradnje sa relevantnim institucijama u BiH i regionu.
- Stvaranje osnova za uključivanje u Evropske projekte.

Rezultati

- Izведен naučno-istraživački projekt: Energetska efikasnost u graditeljstvu u okviru kojeg su razmatrane energetske performanse zgrada Rektorata i Filološkog fakulteta, određen energetski razred i date mjere preporuke njihovog unapređenja.
- Izmjerena nivo buke i analiziran akustički komfor zaposlenih na Univerzitetu u Banjaluci.
- Analizirane toplotne karakteristike omotača zgrade Rektorata.
- Analiziran topoljni komfor zaposlenih na Univerzitetu u Banjaluci na osnovu rezultata sprovedene ankete.
- Urađena analiza nivoa buke u radnoj sredini u Fondu za zaštitu životne sredine RS.
- Objavljeni naučni i stručni radovi na skupovima nacionalnog i internacionalnog značaja iz oblasti energetske efikasnosti zgrada i komfora u radnoj sredini.

U fazi realizacije su i dva projekta koji se bave komforom zaposlenih i studenata univerzitetskih objekata (vizuelnim, akustičkim, topolnim, vazdušnim) kao i energetskom efikasnošću zgrada.

Ključno osoblje

- Prof.dr Milenko D. Stanković dipl.arch., redovni profesor, Dekan
- Prof dr Ljubiša Preradović, dipl.inž.el., vanredni profesor, Prodekan za naučno-istraživački rad
- Doc.dr Biljana Antunović dipl.fiz., docent
- mr Gordana Broćeta, dipl.inž.građ., viši asistent
- Darija Gajić, dipl.ing.arch., viši asistent
- Aleksandar Janković dipl.fiz.met.,asistent

Najvažniji projekti

- Međunarodni projekti (FP7, CIP, TEMPUS, ERASMUS, LLL, COST, EUREKA, itd.)
- Nacionalni projekat Energetska efikasnost u graditeljstvu realizovan 2011. godine uz podršku Ministarstva Nauke i tehnologije RS.

Kontakt

Docent dr. Biljana Antunović
Stepe Stepanovića 77/3
78 000 Banja Luka
0038765071970

Najvažniji prototipovi/proizvodi/usluge

- Ispitivanja energetskih performansi zgrada odnosno omotača zgrada;
- Pokazna ispitivanja u sklopu edukacije studenata i inženjera u oblasti energetske efikasnosti u zgradarstvu.

Najvažnija oprema i softveri

- Multifunkcionalni data logger za mjerenje koeficijenta prolaza toplove i parametara komfora Ahlborn Almemo 2690-8
- Termovizijska kamera Flir b60
- Uredaj za mjerjenje nivoa buke i frekvencijsku analizu Brüel&Kjaer 2270
- Data logger-i za mjerjenje temperature i relativne vlažnosti vazduha Testo 174T i Testo 174H
- ENSI softver za energetsku efikasnost zgrada
- Softveri za arhiviranje, obradu rezultata i prikaz svih mjerjenih veličina

Softverska rešenja

- Mjerenje fizičkih parametara koji opisuju topolne karakteristike omotača zgrada (mjerenje koeficijenta prolaza toplove i termografsko snimanje objekta) i utvrđivanje trenutnog i stvarnog stanja na licu mesta i u uslovima u kojima se zgrada koristi;
- Mjerenje parametara komfora radne sredine (temperatura, relativna vlažnost i brzina strujanja vazduha, osvjetljenost i nivo buke na radnom mjestu);
- Pružanje odgovarajućih energetski efikasnih projektnih rješenja u cilju postizanja potrebnog kvaliteta i povećanja ukupne energetske efikasnosti zgrada, prvenstveno u smislu smanjenja specifičnih gubitaka energije, te poboljšanja komfora u njima;
- Energetski audit zgrada;
- Konsultantske usluge.

Kontakt

Docent dr. Biljana Antunović
Stepe Stepanovića 77/3, 78 000 Banja Luka
E-mail: bantunovic@agfbl.org
Web: <http://www.agfbl.org>
Tel: 0038765071970



Laboratorija za automatiku



Ciljevi i aktivnosti

- Uspostaviti održive veze između univerziteta i preduzeća kroz razvoj novih modela saradnje po ugledu na provjerene i uspješne EU modele;
- Obezbijediti usluge za poboljšanje postojećih i razvoj novih inovativnih proizvoda;
- Pružiti kvalitetan i upotrebljiv istraživački rezultat, koji će pokrenuti finansiranje i redovnu primjenu inovacija u preduzećima;
- Razviti nove i modernizovati postojeće programe stručnih obuka prema potrebama preduzeća i tržišta rada;
- Igrati aktivnu ulogu u širenju WBC VMnet mreže.

Rezultati

- Izrada diplomskih i magistarskih radova, te doktorskih disertacija
- Realizacija studentskih takmičenja (Hardware&Software)
- Uspostavljanje 1Gbps konekcije (SEEREN2 projekat) Elektrotehničkog fakulteta u Banjoj Luci sa GEANT2 mrežom 06.12.2006.
- Realizovane specijalističke obuke:
 - o programiranje PLC-a,
 - o projektovanje i programiranje SCADA sistema.
- Realizovan projekat novih lab: Laboratorija za automatiku, Lab. za robotiku.
- Realizovano više TEMPUS, FP7 i projekata finansiranih od strane Vlade RS.

Ključno osoblje

- Prof. dr Milorad Božić, redovni profesor na Univerzitetu u Banjoj Luci, Elektrotehnički fakultet.
- Prof. dr Petar Marić, redovni profesor na Univerzitetu u Banjoj Luci, Elektrotehnički fakultet.
- Doc. dr Igor Krčmar, docent na Elektrotehničkom fakultetu Univerziteta u Banjoj Luci.
- Dino Kosić, dipl. inž. el. viši asistent na Elektrotehničkom fakultetu Univerziteta u Banjoj Luci.
- Velibor Đalić, dipl. inž. el. asistent na Elektrotehničkom fakultetu Univerziteta u Banjoj Luci.

Najvažniji projekti

- EU FP6, Project acronym: SEEREN2, Project full title: South Eastern European Research and Education Network, Contract no.: 026748, University of Banja Luka, Faculty of Electrical Engineering, Third party to BIHARNET, 2005-2008
- EU FP7-INFRASTRUCTURES, Project acronym: SEEGRID-SCI, Activity: INFRA-1.2-0.2-New user communities, Contract no.: 211338, University of Banja Luka, Faculty of Electrical Engineering, Contractor for B&H, 2008-2010
- EU FP7, High Performance Computing Infrastructure for South East Europe's Research Communities, Project Acronym: HP-SEE, Contract n°: RI-261499, 2010-2013 (u toku)
- EU FP7, Integrated Sustainable Pan-European Infrastructure for Researchers in Europe, Project Acronym: EGI-InSPIRE, Contract n°: RI-261323, 2010-2014 (u toku)
- Projekat kod Ministarstva nauke i tehnologije, Vlada RS, „Sistem za prikupljanje, skladištenje, prikazivanje i obradu podataka meteoroloških stanica za GRID – METSTARS“, Izvještaj o radu za prvu godinu (01.12.2007-01.12.2008.), 2008.



Najvažniji projekti

- Projekat kod Ministarstva nauke i tehnologije, Vlada RS, „Sistem za prikupljanje, skladištenje, prikazivanje i obradu podataka meteoroloških stanica za GRID – METSTARS“, Izvještaj o radu za drugu godinu (2010-2011.), Maj 2011.
- Modernization of WBC universities through strengthening of structures and services for knowledge transfer, research and innovation (530213-TEMPUS-1-2012-1-RS-TEMPUS-JPHES), European Commission, 2012-2015
- Towards Sustainable and Equitable Financing of Higher Education in Bosnia and Herzegovina, Montenegro and Serbia (530550-TEMPUS-1-2012-1-RS-TEMPUS-SMGR), European Commission, 2012-2015.
- Benchmarking as a Tool for Improvement of Higher Education Institution Performance (530696-TEMPUS-1-2012-1-BE-TEMPUS-SMGR), European Commission, 2012-2015.
- Norwegian-Bosnian Technology Transfer based on Sustainable Systems Engineering and Embedded Systems in the field of Cloud Computing and Digital Signal Processing, HERD-ICT-NORBOTECH, Ministarstvo vanjskih poslova Norveške, 2011-2014.

Najvažniji prototipovi/proizvodi/usluge

Specijalističke obuke: Programiranje PLC-a, projektovanje i programiranje SCADA sistema

Najvažnija oprema i softveri

- Fleksibilna proizvodna linija (MPS 500) – pokretna traka sa 7 stanica: distribucija, testiranje, procesiranje, obrada, priprema, sklapanje i skladištenje. Stanice za pripremu i sklapanje se sastoje od industrijskog robota i CNC mašine. Ostale stanice su upravljane PLC-ovima.
- Sistem sa 2 rezervoara (MPS-PA) i mogućnošću regulacije nivoa, protoka, temperature i pritiska. Upravljan PLC-om ili preko računara.
- Platforma sa Robix manipulatorom i kamerom – 7 platformi.
- Sistem sa tri rezervoara (DTS 200 - proizvođač AMIRA) - Sistem sa tri rezervoara, dva motorizovana ventila, dvije pumpe, raznim senzorima i operatorskim displejom, upravljan PLC-om.
- Siemens Simatic Step 7,
- Siemens Simatic WinCC
- RSLogix500,
- RSView32,
- VisualDesigner
- Festo Didactic CIROS Automation Suite (Studio, Robotics, Mechatronics)

Kontakt

Prof. dr Milorad Božić, šef Katedre za automatiku
 Elektrotehnički fakultet, Patre 5, 78000 Banja Luka
 E-mail: mbozic@etfbl.net
 Web: <http://www.etfbl.net>
 Tel: 051/221836





Laboratorija za digitalnu obradu signala



Ciljevi i aktivnosti

Istraživanje, razvoj i edukacija u oblasti digitalne obrade signala, publikovanje rezultata istraživanja u renomiranim časopisima i konferencijama, te uspostavljanje saradnje sa drugim akademskim zajednicama i privredom. Aktivnosti laboratorije uključuju: razvoj algoritama, arhitektura i sistema za digitalnu obradu signala, implementaciju algoritama za digitalnu obradu signala na različitim platformama kao što su PC, GPU, DSP i FPGA, obradu signala u realnom vremenu, obradu i analizu medicinskih slika, kompresiju radioloških snimaka, radio-frekvencijsku identifikaciju (RFID), automatsko pozicioniranje pomoću RFID tehnologije i računarskog vida, automatsku klasifikaciju pokrivača i načina korišćenja zemljišta na aero-snimcima, fuziju slika, obradu i analizu video signala, prepoznavanje dužice oka, digitalizaciju kulturnog nasleđa, obradu signala u bio-nano komunikacijama.

Rezultati

Najvažniji rezultati laboratorije uključuju: nova kola za digitalnu obradu signala, nove algoritme za obradu signala u realnom vremenu, kompresiju radioloških slika, klasifikaciju aero-snimaka, fuziju multifokusiranih slika, analizu histopatoloških slika, nove primjene RFID tehnologije, videokonferencijske sisteme, digitalizaciju kulturnog nasleđa u saradnji sa Narodnom i univerzitetom bibliotekom Republike Srpske, razvoj materijala za eUčenje u oblastima djelovanja Laboratorije. Laboratorija djeluje dugi niz godina, tako da je značajno napomenuti da je 1990. godine u saradnji sa fabrikom Rudi Čajavec rezvijen prototip spektrofotometra.

Ključno osoblje

- Prof. dr Zdenka Babić, dipl. inž. redovni profesor sa izborom u užoj naučnoj oblasti Opšta elektrotehnika.
- dr Vladimir Risojević, dipl. inž. viši asistent sa izborom u užoj naučnoj oblasti Opšta elektrotehnika.
- Aleksej Avramović, dipl. inž. viši asistent sa izborom u užoj naučnoj oblasti Opšta elektrotehnika.
- Slavica Savić, dipl. inž. asistent sa izborom u užoj naučnoj oblasti Opšta elektrotehnika

Najvažniji projekti

- Obrada signala u bio-nano komunikacijama, koordinator projekta (Ministarstvo nauke i tehnologije Republike Srpske, 2012-2013.)
- Automatska klasifikacija pokrivenosti i načina korišćenja zemljišta, koordinator projekta (Ministarstvo nauke i tehnologije Republike Srpske, 2011-2013.)
- NORBOTECH - NORwegian-BOsnian TECHnology Transfer based on Sustainable Systems Engineering and Embedded Systems in the fields of Cloud Computing and Digital Signal Processing, (Norwegian Ministry of Foreign Affairs, 2011-2014)
- NOR-BA-S - NORwegian-BOsnian and Serbian cooperation platform for university and industry in ICT R&D, (Norwegian Ministry of Foreign Affairs, 2011-2014)
- 204625-EM-1-2011-1-SE-ERA MUNDUS-EMA21 "EUROWEB: European Research and education collaboration with Western Balkans", 2011-2015, koordinator projekta za Univerzitet u Banjoj Luci
- Razvoj dijaloških sistema za srpski i druge južnoslovenske jezike (Ministarstvo za nauku i tehnološki razvoj Republike Srbije, 2011-2014)



Najvažniji projekti

- Kompresija slika bez gubitaka, project coordinator (Ministarstvo nauke i tehnologije Republike Srpske, 2009-2010)
- Medical Images Compression, bilateral project Bosnia and Herzegovina – Slovenia, project coordinator for Bosnia and Herzegovina, (Ministry of Civil Affairs Bosnia and Herzegovina, 2009)
- RFID tehnologije, koordinator projekta (ETF Banja Luka i Ministarstvo nauke i tehnologije Republike Srpske, 2008-2010.)
- Ispitivanje funkcionalnih i tehničkih karakteristika komponenata fiskalnih sistema, (koordinator projekta, ETF Banja Luka, od 2008.)

Najvažniji prototipovi/proizvodi/usluge

Ispitivanje funkcionalnih i tehničkih karakteristika komponenata fiskalnih sistema, za poresku upravu, Ministarstvo finansija i Ministarstvo trgovine i turizma.

Preduzetničke / specijalizovane obuke

- Real-time DSP, za studente i inženiere
- Obuka kadrova Gradske uprave: Access, Corel, Excel, Internet
- Obuka kadrova Gradske uprave iz oblasti informatike: AutoCAD, Corel, Excel, Internet
- Prekvalifikacija nastavnika osnovnih škola za nastavnike informatike (2001-2003.)

Najvažnija oprema i softveri

- grafička radna stanica,
- razvojni sistemi za DSP Analog Devices ADZS-21489-EZLITE Evaluation Kit <http://www.analog.com/en/evaluation/21489-ezlite/eb.html>,
- razvojni sistemi za DSP Texas Instruments DSK 5510 <http://c5000.spectrumdigital.com/dsk5510/>,
- razvojni sistem za FPGA,
- razvojni sistem za RFID,
- razvojni sistem za Texas Instruments OMAP,
- Thermal Imaging Camera,
- Iris recognition system,

Kontakt

Prof. dr Zdenka Babić
 Elektrotehnički fakultet, Patre 5, 78000 Banja Luka
 E-mail: zdenka@etfb.net
 Web: <http://www.etfb.net>
 Tel: +387 51 221 846





ICT akademija



Ciljevi i aktivnosti

Lokalna CISCO akademija je osnovana u julu 2004. godine. Početak nastave je bio u septembru iste godine. Od septembra 2010. godine na Akademiji se osim CISCO kurseva počinju izvoditi i specijalizovani Linux kursevi pa akademija dobija novi naziv - ICT Akademija. Od septembra 2011. godine na Akademiji se po prvi put počela izvoditi edukacija na polju programiranja preko dva kursa programskega jezika Java. Akademiju je dosad pohađalo više od 500 polaznika sa procentom uspješnosti većim od 90%.

Ključno osoblje

- prof. dr Slavko Marić
- doc. dr Zoran Đurić
- Rade Đurašinović, dipl. inž. el.
- Slobodan Blatnjak, dipl. inž. el.
- Mladen Marić, dipl. inž. el.
- Vladimir Perišić, dipl. inž. el.
- Zlatko Dejanović, dipl. inž. el.
- Ognjen Joldžić, dipl. inž. el.
- Dijana Vuković, dipl. inž. el.

Komercijalne usluge

- CISCO CCNA Exploration (4 semestra, ukupno 280 časova)
- CISCO CCNP (3 semestra, ukupno 210 časova)
- CISCO CCNA Security (1 semestar, 70 časova)
- Linux++ Professional Course - Basic Course (2 semestra, ukupno 140 časova)
- Linux++ Professional Course - Advanced Course (2 semestra, ukupno 140 časova)
- Osnove Java programskega jezika i OO analize i dizajna - JAVA AND OOAD BASICS (1 semestar, 96 časova)
- Napredna Java - JAVA ADVANCED (1 semestar, 96 časova)

Preduzetničke / specijalizovane obuke

Specijalističke obuke kroz ICT akademiju u oblasti programiranja (Java) i administracije softverski baziranih sistema (Linux).

Kontakt

Prof. dr Slavko Marić
 Elektrotehnički fakultet, Patre 5, 78000 Banja Luka
 E-mail: msc@etfbl.net
 Web: <http://www.cisco.etfbl.net>
 Tel: +387 51 221 820



Laboratorija za elektroenergetiku

Aktivnosti

- Nastava
- Istraživanja

Rezultati

- Metodi upravljanja asinhronim motorima u režimu slabljenja polja;
- Metodi upravljanja korisničkom distribuiranom proizvodnjom;
- Algoritmi distantsnih zaštita elektroenergetskih vodova.

Ključno osoblje

- Petar Matić
- Čedomir Zeljković
- Siniša Zubić

Najvažniji projekti

Projekti Ministarstva nauke i tehnologije Vlade Republike Srbije
 • OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE U REPUBLICI SRPSKOJ – KORIŠĆENJE ENERGIJE VJETRA
 • POBOLJŠANJE ENERGETSKE EFIKASNOSTI KOD KARAKTERISTIČNIH POTROŠAČA U REPUBLICI SRPSKOJ

Najvažniji projekti

- Uređaj za mjerjenje parametara kvaliteta električne energije, Metrel Power Q4;
- Razvojno okruženje Texas Instruments TMDS1MTRPFCKIT;
- Laboratorija Mikromreža

Kontakt

Doc. dr Petar Matić
 Elektrotehnički fakultet, Patre 5, 78000 Banja Luka
 E-mail: pero@etfbl.net
 Web: <http://www.etfbl.net>
 Tel: +387 51 221 867



Laboratorija za elektroniku



Ciljevi i aktivnosti

Osnovni ciljevi i aktivnosti su vezani za istraživanje, projektovanje i praktičnu realizaciju različitih tipova elektronskih kola, uređaja i sistema, namijenjenih za raznovrsne primjene. Poseban naglasak je na istraživanju i projektovanju digitalnih elektronskih kola i sistema, ugrađenih sistema, mikroprocesorski i mikrokontrolerski baziranih sistema specijalizovanih namjena. Značajne aktivnosti su usmjerenе na istraživanje i primjenu CMOS tehnologija i kola, digitalnih kola i sistema sa više logičkih nivoa, programabilnih logičkih struktura, bežičnih senzorskih mreža, LED tehnologija za rasvjetu i informisanje, metoda i postupaka za smanjenje potrošnje energije, industrijskih mreža, obnovljivih izvora energije, energetske i industrijske elektronike, biomedicinskih uredaja i sistema. Istraživanja se realizuju i u oblasti analognih elektronskih kola i sistema, te mikroelektronskih i nanoelektronskih tehnologija.

Rezultati

Rezultati dosadašnjih aktivnosti obuhvataju:

- više stotina naučnih i stručnih radova objavljenih u međunarodnim i nacionalnim časopisima i na takvim konferencijama,
- više desetina projekata realizovanih za potrebe različitih institucija, ustanova i preduzeća,
- više novih proizvoda,
- veći broj novih i originalnih rješenja elektronskih kola i sistema, metoda i postupaka za projektovanje, analizu, sintezu i optimizaciju u elektronskim tehnologijama, kolima i sistemima.

Ključno osoblje

1. Prof. dr Zlatko Bundalo, redovni profesor Elektrotehničnog fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci
2. Prof. dr Branko Dokić redovni profesor Elektrotehničnog fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci
3. Prof. dr Ferid Softić, redovni profesor Elektrotehničnog fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci
4. Prof. dr Tatjana Pešić-Brđanin, vanredni profesor na Elektrotehničkom fakultetu Univerziteta u Banjoj Luci
5. Prof. dr Branko Blanuša, vanredni profesor na Elektrotehničkom fakultetu Univerziteta u Banjoj Luci

Najvažniji projekti

- Razvoj i implementacija tehnika za smanjenje potrošnje u programskim jezicima za projektovanje hardvera, 2012-2014
- Razvoj tehnologije i testiranje fotonaponskih solarnih sistema sa povećanim stepenom efikasnosti, 2011-2012
- Poboljšanje efikasnosti napajanja kod karakterističnih tipova potrošača u Republici Srpskoj, 2011-2012
- Primjena bežičnih komunikacionih tehnologija u medicinskim pomagalima, 2011
- Istraživanje, projektovanje i primjena mikroprocesorski upravljenih sistema za poboljšanje energetske efikasnosti u inteligentnim građevinskim objektima, 2010-2011
- Razvoj i implementacija mikroprocesorski upravljenih sistema LED rasvjete i LED sistema za signalizaciju i informisanje, 2010-2011
- Projektovanje i implementacija mikroprocesorskog sistema za automatsko mjerjenje, očitavanje i upravljanje električnih brojila, 2009-2010
- Sintesa i optimizacija digitalnih elektronskih kola i sistema kod kojih se koristi više logičkih stanja, 2009-2010
- Projektovanje individualnih elektronskih sistema za poboljšanje sluha, 2009
- Implementacija i testiranje EtherCat sistema, 2009

Najvažniji prototipovi/proizvodi/usluge

- Elektronski uređaji i mikroprocesorski bazirani uređaji za različite namjene.
- Nove metode i postupaci za projektovanje, analizu, sintezu i optimizaciju u elektronskim tehnologijama, kolima i sistemima.
- Specijalističke obuke iz oblasti projektovanja različitih tipova elektronskih kola, uređaja i sistema, digitalnih elektronskih kola i sistema, ugrađenih sistema, mikroprocesorski i mikrokontrolerski baziranih sistema, CMOS tehnologija i kola, programabilnih logičkih struktura, industrijskih mreža, obnovljivih izvora energije, energetskih i industrijskih sistema.

Najvažnije osoblike

1. Razvojno okruženje PandaBoard
2. Razvojno okruženje Altera DE2-115
3. Razvojno okruženje Altera DE1
4. Softversko razvojno okruženje Altera Quartus II
5. Razvojno okruženje EasyARM
6. Razvojno okruženje EasyAVR6
7. Razvojno okruženje Easy8051A
8. Softversko razvojno okruženje mikroC
9. Razvojno okruženje Beckhoff Evaluation Kit EL9821
10. Softverski paket Beckhoff TwinCAT

Kontakt

Prof. dr Zlatko Bundalo
 Elektrotehnički fakultet, Patre 5, 78000 Banja Luka
 E-mail: zbundalo@etfbl.net
 Web: <http://www.etfbl.net>
 Tel: +387 51 221 825



Laboratorija za opštu elektrotehniku



Ciljevi i aktivnosti

- Edukacija
- Istraživanje i razvoj u oblasti opšte elektrotehnike
- Publikovanje rezultata istraživanja u renomiranim časopisima i konferencijama
- Ustavljanje saradnje sa drugim akademskim zajednicama i privredom.
- Istraživanje u oblasti primjene RFID tehnologije,
- Razvoj i implementacija algoritama na različitim platformama kao što su PC, GPU, DSP i FPGA
- Primjena softverskih i IT rješenja u mjernim sistemima.

Rezultati

- Nove primjene RFID tehnologije;
- Razvoj materijala za eUčenje u oblastima djelovanja Katedre.

Ključno osoblje

- Prof. dr Zdenka Babić, dipl. inž. redovni profesor sa izborom u užoj naučnoj oblasti Opšta elektrotehnika.
- Mr Milorad Bajić, stručni saradnik
- mr Vladimir Risojević, dipl. inž. viši asistent sa izborom u užoj naučnoj oblasti Opšta elektrotehnika.
- Aleksej Avramović, dipl. inž. viši asistent sa izborom u užoj naučnoj oblasti Opšta elektrotehnika.
- Slavica Savić, dipl. inž. asistent sa izborom u užoj naučnoj oblasti Opšta elektrotehnika

Najvažnija oprema i softveri

- razvojni sistemi za DSP Analog Devices ADZS-21489-EZLITE Evaluation Kit <http://www.analog.com/en/evaluation/21489-ezlite/eb.html>,
- razvojni sistemi za DSP Texas Instruments DSK 5510 <http://c5000.spectrumdigital.com/dsk5510/>,
- razvojni sistem za FPGA,
- razvojni sistem za RFID,
- razvojni sistem za Texas Instruments OMAP,
- Thermal Imaging Camera,
- Analizator spektra,
- Analizator mreža,

Kontakt

Aleksej Avramović
 Elektrotehnički fakultet, Patre 5, 78000 Banja Luka
 E-mail: zdenka@etfbl.net
 Web: <http://www.etfbl.net>
 Tel: +387 51 221 846



Laboratorija za računarske mreže



Ciljevi i aktivnosti

Projektivanje i implementacija računarskih mreža različitih mrežnih tehnologija, arhitektura i različitih komunikacionih protokola.,

Rezultati

U okviru laboratorije realizovano je više projekata u oblasti računarskih mreža, te je publikованo više naučnih radova iz ove oblasti. Članovi laboratorije su učestvovali i vodili značajne i kompleksne projekte ili segmente projekata realizovanih u okviru drugih institucija.

Ključno osoblje

- prof. dr Slavko Marić
- prof. dr Ratko Dejanović
- doc. dr Zoran Đurić
- mr Dražen Brđanin, dipl. inž. el.
- mr Mihajlo Savić, dipl. inž. el.
- Ognjen Joldžić, dipl. inž. el.
- Dijana Vuković, dipl. inž. el.
- Goran Banjac, dipl.inž.el

Najvažniji projekti

- Idejni projekt informatičkog povezivanja mjesnih kancelarija Gradske uprave sa centralnim sistemom, za Gradsku upravu grada Banjaluka, Banjaluka,
- SITAP, Standardi i preporuke za primjenu informatičko - komunikacionih tehnologija, za Ministarstvo zdravlja i socijalne zaštite Republike Srpske i Ministarstvo zdravlja Federacije Bosne i Hercegovine,
- Strateški plan razvoja informacionog sistema Univerziteta u Banjoj Luci.

Komercijalne usluge

Projektovanje i implementacija računarskih mreža

Preduzetničke/specijalizovane obuke:

Specijalističke obuke kroz ICT akademiju u oblasti programiranja (Java) i administracije softverski baziranih sistema (Linux).

Kontakt

Prof. dr Ratko Dejanović
 Elektrotehnički fakultet, Patre 5, 78000 Banja Luka
 E-mail: ratko.dejanovic@etfbl.net
 Web: <http://www.etfbl.net>
 Tel: +387 51 221 820



Laboratorija za softverske sisteme



Ciljevi i aktivnosti

- Planiranje razvoja računarski baziranih sistema
- Modelovanje i analiza sistema,
- Specifikacija sistemskih i softverskih zahtjeva
- Projektovanje, razvoj, verifikacija, implementacija i održavanje softverskih sistema

Specifično, u fokusu aktivnosti su primjena RAD alata i tehnika, agilne metodologije razvoja softvera, modelom vođen razvoj softvera, aktuelne tehnike programiranja i programske paradigme, moderne softverske arhitekture i koncepti (Web i servisno-orientisane tehnologije, cloud computing, virtualizacija, sigurnost itd.).

Rezultati

U okviru laboratorije realizovano je više projekata u oblasti softverskih i računarski-baziranih sistema, distribuiranih sistema i GRID računarstva za potrebe institucija, istraživačkih projekata i privrede. Takođe, publikovano je više naučnih radova u oblasti modelom vođenog razvoja softvera, sigurnosti, poslovnih informacionih sistema, Web aplikacija i sistema itd. Članovi laboratorije su učestvovali i vodili značajne i kompleksne projekte ili segmente projekata realizovanih u okviru drugih institucija, kao što su: Politika i strategija razvoja informacionog društva BiH, modelovanje i analiza sistema i specifikacija softverskih zahtjeva za sistem za izdavanje identifikacionih, putnih i drugih dokumenata na nivou BiH itd.

Ključno osoblje

- prof. dr Slavko Marić
- doc. dr Zoran Đurić
- mr Dražen Brđanin, dipl. inž. el.
- mr Mihajlo Savić, dipl. inž. el.
- Ognjen Joldžić, dipl. inž. el.
- Dijana Vuković, dipl. inž. el.
- Goran Banjac, dipl.inž.el

Najvažniji projekti

- FP7 HPSEE, High-Performance Computing Infrastructure for South East Europe's Research Communities,
- FP6 SEEGRID,
- TEMPUS IEP 16110-2001, Reconstruction of Study of informatics on BH Universities,
- Politika razvoja informacionog društva BiH,
- Strategija razvoja informacionog društva BiH,
- CIPS sistem za identifikaciona dokumenta – učešće u projektu (specifikacija za sistem),
- Projektovanje, razvoj, implementacija, održavanje Web sajta grada Banja Luka,
- Pilot projekat za uvođenje PKI u Administarativnu službu grada Banja Luka (ASBL),
- Internet servisi Administarativne službe grada Banja Luka (ASBL),
- Poslovno modelovanje sistema za izdavanje vizu,
- Projektni zahtjevi za integralni informacioni sistem Gradske uprave Banja Luka,
- Informacioni sistem Ministarstva za pitanje boraca, žrtava rata i rada,
- Sistem za podršku vođenja akcionarskih skupština za Telekom Srpske,
- Informacioni sistem preduzeća Krajinalijek: projektovanje, razvoj i implementacija,
- Informacioni sistem preduzeća Banjalučka pivara: projektovanje, razvoj i implementacija,
- Informacioni sistem preduzeća Vetprom: projektovanje, razvoj i implementacija,
- Informacioni sistem preduzeća Jelšingrad-Livnica čelika Banja Luka.

Najvažniji prototipovi/proizvodi/usluge

- Politika razvoja informacionog društva BiH,
- Strategija razvoja informacionog društva BiH
- Implementacija GRID čvora u okviru SEEGRID infrastrukture,
- Specifikacija zahtjeva za CIPS sistem za identifikaciona dokumenta,
- Web sajt grada Banja Luka,
- PKI infrastruktura Administarativne službe grada Banja Luka (ASBL),
- Internet servisi Administarativne službe grada Banja Luka (ASBL),
- Projektni zahtjevi za integralni informacioni sistem Gradske uprave Banja Luka,
- Informacioni sistem Ministarstva za pitanje boraca, žrtava rata i rada,
- Sistem za podršku vođenja akcionarskih skupština za Telekom Srpske,
- Informacioni sistem preduzeća Krajinalijek.

Komercijalne usluge

- Poslovni informacioni sistemi,
- Projektovanje, razvoj, implementacija domenski specifičnih informacionih sistema,
- Database tuning
- Web programiranje i razvoj,
- Modelovanje softverskih sistema,
- Edukacija u oblasti programiranja, baza podataka, informacionih sistema

Kontakt

Prof. dr Slavko Marić
 Elektrotehnički fakultet, Patre 5, 78000 Banja Luka
 E-mail: ms@etfbl.net
 Web: <http://www.cisco.etfbl.net>
 Tel: +387 51 221 820



Laboratorija za sigurnost računarskih sistema



Ciljevi i aktivnosti

- Projektivanje, razvoj i implementacija rješenja iz domena računarske sigurnosti,
- Testiranje sigurnosti računarskih sistema, prvenstveno aplikacija, računarskih mreža i servisa,
- Projektovanje sigurnosnih protokola i verifikacija sigurnosnih zahtjeva

Rezultati

U okviru laboratorije realizovano je više projekata u oblasti sigurnosti računarskih sistema, te je publikovano više naučnih radova iz ove oblasti. Članovi laboratorije su učestvovali i vodili značajne i kompleksne projekte ili segmente projekata realizovanih u okviru drugih institucija.

Ključno osoblje

- prof. dr Slavko Marić
- doc. dr Zoran Đurić
- Ognjen Joldžić, dipl. inž. el.
- Dijana Vuković, dipl. inž. el.

Najvažniji projekti

- Analiza sigurnosnih aspekata home banking sistema, za Zepter Commerce banku, Banjaluka, januar 2005,
- SITAP, Standardi i preporuke za primjenu informatičko - komunikacionih tehnologija, za Ministarstvo zdravlja i socijalne zaštite Republike Srpske i Ministarstvo zdravlja Federacije Bosne i Hercegovine, 2006,
- Strateški plan razvoja informacionog sistema Univerziteta u Banjoj Luci, decembar 2007,
- Pilot projekt za uvođenje PKI u Administrativnu službu grada Banja, za Administrativnu službu grada Banjaluka, novembar 2009 – januar 2010,
- Obuka „Web servisi, sigurnost Web aplikacija i Web servisa, PKI“, za Agenciju za državnu upravu, maj - jun 2010

Ključno osoblje

- Projektovanje, razvoj i implementacija rješenja baziranih na PKI infrastrukturi,
- Projektovanje, razvoj i implementacija sigurnosnih rješenja za web i druge aplikacije,
- Penetraciono testiranje,
- Statička analiza izvornog koda,
- Edukacija u oblasti sigurnosti računarskih sistema

Preduzetničke/specijalizovane obuke

Specijalističke obuke kroz ICT akademiju u oblasti programiranja (Java) i administracije softverski baziranih sistema (Linux).

Kontakt

Doc. dr Zoran Đurić

Elektrotehnički fakultet, Patre 5, 78000 Banja Luka
 E-mail: zoran.djuric@etfb.net
 Web: <http://www.etfb.net>
 Tel: +387 51 221 820



Institut sporta



Ciljevi i aktivnosti

- Istraživanja u prostoru reakcije ljudskog organizma na fizičku aktivnost i njegove adaptacije.
- Unapređenje naučno-istraživačkog rada na FFVIS i drugim fakultetima koji iskažu potrebu za provođenje istraživanja u oblasti fiziologije sporta
- Poboljšanje naučne podrške fakulteta sportskoj praksi (sportski klubovi, fitnes centri, škole i td.)
- Konkurentnost naših naučnih radova u referentnim međunarodnim i domaćim publikacijama
- Razmjenu informacija između fakulteta i drugih institucija (medicinske ustanove, razne državne institucije)
- Podizanje kvaliteta nastavnog procesa na Fakultetu fizičkog vaspitanja i sporta

Elektrotehnički fakultet u Banjoj Luci

Laboratorija za opštu elektrotehniku

Najvažnija oprema i softveri

- DIGITALNI SPIROMETAR MICRO LAB ML 3500
- ERGO TESTER
- ERGO TIMER PLUS
- ANALIZATOR TANITA BC BODY COMPOSITION ANALYZER BC 418 MA III
- POLAR PULSMETAR S 625 X
- PHOTO CELSS KIT
- ERGOBIČIKL MONARK 928 PRO VO2
- PLATFORMA NOVEL AT%
- LAKTAT ANALIZER ACCUTREND PLUS
- BOSO MEDISTAR S (DIGITALNI TLAKOMJER)
- FITMATE MED (ERGOSPIROMETAR SA MASKAMA)

Kontakt

Milenko Vojodić

Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta, 78000 Banja Luka
 E-mail: milenkobl@gmail.com
 Web: <http://www.ffvis.org>
 Tel: +387 65 750 967

Aleksandar Jakovljević

Medicinski fakultet, 78000 Banja Luka
 Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta, 78000 Banja Luka
 E-mail: jakab@teol.net
 Web: <http://www.ffvis.org>
 Tel: +387 65 522 213





Kooperativni trening centar Banja Luka



Ciljevi

- Uspostaviti održive veze između univerziteta i preduzeća kroz razvoj novih modela saradnje po ugledu na provjerene uspješne EU modele,
- Obezbijediti usluge za poboljšanje postojećih i razvoj novih inovativnih proizvoda, procesa i alata za preduzeća, mala i srednja preduzeća,
- Pružiti kvalitetan i upotrebljiv istraživački rezultat, koji će pokrenuti finansiranje i redovnu primjenu inovacija u preduzećima,
- Razviti nove i modernizovati postojeće programe stručnih obuka prema potrebama preduzeća i tržišta rada,
- Igrati aktivnu ulogu u širenju WBC VMnet mreže,
- Omogućiti studentima da steknu praktična znanja i vještine u industriji,
- Stvoriti mogućnosti za uključenje u veći broj međunarodnih projekata.

Rezultati

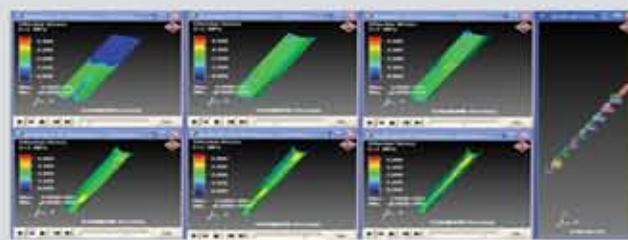
- Učešće u Tempus projektu: Mreža korisnika virtuelne proizvodnje Zapadnog Balkana - podrška integraciji trougla znanja
- Realizovane specijalističke obuke
- Razvoj i implementacija Programa industrijskih stipendija (IFP),
- Razvoj i implementacija Programa studentske prakse (PPP)
- Realizovane industrijske prakse u firmama Republike Srpske, Hrvatske, Slovenije i Srbije
- Izrada diplomskih radova
- Simulacije procesa tehnologije plastičnosti
- Mjerenje i analiza nivoa buke i vibracija
- Analiza rada brzohodnih rotirajućih mašina

Ključno osoblje

- Prof. dr Živko Babić
- Prof. dr Gordana Lakić Globočki
- Doc. dr Valentina Golubović-Bugarski
- Mr Branislav Sredanović
- Mr Stevo Borojević
- Tihomir Mačkić

Najvažniji projekti

TEMPUS projekat: Mreža korisnika virtuelne proizvodnje Zapadnog Balkana - podrška integraciji trougla znanja ("WBC Virtual Manufacturing Network and Fostering an Integration of the Knowledge Triangle"), 2009-2012.



Najvažnija oprema i softveri

Oprema:

- Troosni obradni centar EMCO MILL 450
- NC učionica sa 5 simulatora sa 3 upravljačke jedinice: EMCO Win SINUMERIK 810/840D, EMCO Win NC Heidenhain TNC 426/430, EMCO Win NC Fanuc 21
- Profesionalna CNC alatna glodalica tip WF 5/800 upravljačkom jedinicom Heidenhain
- Edukacioni strug EMCO PC TURN 55 sa upravljačkom jedinicom Sinumeric 840d i pripadajućim softverom WinNC
- Mjerni lanac Kistler 9257B
- Programski sistem Tecnomatix Plant Simulation
- Višenamjenski 4-kanalni analizator Portabl PULSE tip 3560 C, proizvođač Brüel&Kjaer sa softverom Pulse LabShop verzija 9
- DeltaTron® akcelerometri tip 4506, 4507 i 4508
- Analizator humanih vibracija tip 4447, proizvođač Brüel&Kjaer

Softveri:

- Simufact.forming
- CATIA,
- Solid Works,
- Math CAD

Komercijalne usluge

- razvoj proizvoda,
- optimizacija tehnoloških procesa
- mjerenja buke i vibracija
- specijalističke obuke: Napredno CAD modeliranje; NC programiranje i osnove CAM modeliranja; Osnove buke, vibracija i vibracija na ljudskom tijelu

Kontakt

Prof. dr Živko Babić, Koordinator CTC Banja Luka

Mašinski fakultet, Stepe Stepanovića 71, 78000 Banja Luka
E-mail: ctc@unibl.rs, zivkobabic@unibl.rs
Web: <http://www.ctcunibl.rs>
Tel: +387 51 433 007; +387 65 642 982





Laboratorija za intelligentne sisteme



Ciljevi i aktivnosti

Laboratorija za Intelligentne sisteme (LIS), nastala je na Mašinskom fakultetu da olakša razvoj interdisciplinarnih predmeta i pružaju dodatne mogućnosti za saradnju i istraživanja. LIS omogućava studenatima fakulteta da istražuju, dizajniraju i implementiraju algoritme kontrole pomoću ne-tradicionalne tehnike izvedene iz različitih disciplina veštačke inteligencije, kao što je fuzzy logika, neuronske mreže, genetski algoritmi, hibrid pristupa, itd . LIS je takođe opremljen mogućnosti za rad sa ekspertima iz drugih disciplina. Takav zajednički rad daje studentima iskustvo u radu na zajedničkom projektu. Roboti i ostala oprema nabavljena za LIS se koristi za podršku nastave kako studenta kroz nove programe iz oblasti intelligentnih sistema dizajn i aplikacije, intelligentna kontrola, Autonomni Roboti, i drugo. Robot na osnovnom, srednjem i naprednom nivou se koristi da olakša istraživanja, obuku i integrisane istraživačke / obrazovne aktivnosti na različitim nivoima akademskih disciplina.

Rezultati

- Preko Projekta „Razvoj vještačke inteligencije, fazi logike u proizvodnim sistemima“, nabavka Robota ABB IRB 2000
- Preko Projekta „Robotizacija kao osnov privrednog razvoja za mala i srednja preduzeća kroz radionice“, nabavka softvera za offline upravljanje robotom starije generacije preko kompanije PPM i rad sa njim. Ulazak u projekat BANOROB , na osnovu dotadašnjih rezultata same Laboratorije.

Ključno osoblje

Doc. Dr Latinović Tihomir, oblasti: Informacioni sistemi, Opšta elektrotehnika i Intelligentni sistemi

Najvažniji projekti

- „Razvoj vještačke inteligencije, fazi logike u proizvodnim sistemima“, datum 30.12.2008, broj: 06/6-030/3-239-1/08. projekat završen 2009., Prihvaćen od strane Ministarstva nauke i tehnologije Republike Srske
- „Robotizacija kao osnov privrednog razvoja za mala i srednja preduzeća kroz radionice“, datum 31.12.2009, 19/6-020/961-128/09, Projekat u toku. Prihvaćen od strane Ministarstva nauke i tehnologije Republike Srpske
- CEEPUS od 2001 godine
- BANOROB u sklopu HERD ICT Projekta

Najvažnija oprema i softveri

- Robot ABB IRB 2000 sa pripadajućom opremom
- SPOT S3 za offline programiranje robota ABB i niza robota starije generacije

Preduzetničke/specijalizovane obuke

Specijalističke obuke kroz ICT akademiju u oblasti programiranja (Java) i administracije softverski baziranih sistema (Linux).

Kontakt

Tihomir Latinović
Voj. Stepe Stepanovića 77, 78000 Banja Luka
E-mail: taho@inecco.net
Web: <http://www.labintsis>
Tel: +387 65 530 723



Institut za ekonomiku poljoprivrede i ruralni razvoj



Ciljevi i aktivnosti

Naučno-istraživačka djelatnost: istraživanja u oblastima agrarne politike, ruralnog razvoja, konkurentnosti poljoprivredne proizvodnji i drugih područja, učinila su Institut za ekonomiku poljoprivrede i ruralni razvoj prepoznatljivim u široj javnosti, te rezultirale u publikaciji značajnih strateških programa, knjiga, monografija, stručnih i naučnih radova. Projektne aktivnosti: Institut je do danas implementirao preko 20 projekata podržanih od strane Ministarstva nauke i tehnologije, Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodopopriveđe, Republičkih agencija i drugih istraživačkih instituta u zemlji i inostranstvu s kojima Institut ima partnersku saradnju. Uslužne aktivnosti: Institut za ekonomiku poljoprivrede je do sada realizovao značajne projekte i programe za potrebe Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodopopriveđe Republike Srpske i jedan je od stalnih partnera ovog ministarstva u kreiranju aktuelne agrarne politike, te politike ruralnog razvoja.

Rezultati

Među najznačajnijim rezultatima se izdvajaju realizacija projekata: Western Balkan Rural Extension Network through Curriculum Reform, 2009-2012, TEMPUS program; Priprema IPARD sektorskih analiza u BiH, 2011-2012, FAO; Program razvoja poljoprivrednog zadružarstva u Republici Srpskoj, 2011, MPŠV RS; Strateški plan ruralnog razvoja Republike Srpske, 2009, MPŠV RS; Utvrđivanje nivoa ekonomske efikasnosti poljoprivredne proizvodnje u Republici Srpskoj; MNIT RS; Analiza socio-ekonomske indikatora razvoja ruralnih područja Republike Srpske, 2008-2009, MNIT RS; Ekonomska valorizacija organizaciono-tehnoloških rješenja u proizvodnji i prometu poljoprivrednih proizvoda, 2008, MNIT RS; Uvođenje novog modela subvencija, zaštite i finansiranja poljoprivrede RS, 2007, MPŠV RS.

Ključno osoblje

Prof. dr Stevo Mirjanić
Prof. dr Željko Vaško
Prof. dr Aleksandar Ostojić
Doc. dr Gordana Rokvić
Doc. dr Ljiljana Drinić

Najvažniji projekti

The Western Balkan Rural Extension Network through Curriculum Reform, EC TEMPUS project 158177, 2010-2012

- The programme of rural development of Srbac Municipality, Faculty of agriculture Banja, 2010
- The Republic of Srpska Strategic rural development plan for the period 2009-15, Faculty of agriculture Banja Luka for RS Ministry of Agriculture, Forestry and Water Management, 2009
- Determining level of economic efficiency of agricultural production in the Republic of Srpska, Ministry of Science of the Republic of Srpska, 2009
- The Republic of Srpska antihail defence strategy, RS Ministry of agriculture, forestry and water management, Banja Luka, 2009
- Analyses of socio-economic indicators of development rural areas of the Republic of Srpska, RS Ministry of agriculture, Forestry and Water Management, 2008-2009



Najvažniji prototipovi/proizvodi/usluge

Izrada studija u različitim oblastima poljoprivredne proizvodnje i ruralnog razvoja.

- Izrada strateških dokumenata u poljoprivredi i ruralnom razvoju.
- Analiza politika i programa razvoja poljoprivrede i ruralnih područja u BiH.
- Izrada razvojnih programa komercijalnih gazdinstava.
- Pružanje savjetodavnih usluga u poljoprivredi i ruralnom razvoju.
- Analiza stanja ruralnih područja.
- Socio-ekonomska istraživanja.

Najvažnija oprema i softveri

Institut za ekonomiku poljoprivrede koordinira rad Računarskog kabineta i Savjetodavnog centra za ruralni razvoj na Poljoprivrednom fakultetu, koji su namijenjeni za izvođenje nastave i rad studenata izvan nastavnog vremena.

- U sastavu Računarskog kabineta se nalazi 24 računara.
- U sastavu Savjetodavnog centra za ruralni razvoj se nalazi 16 računara.
- Institut raspolaže softverom za obradu statističkih podataka.

Kontakt

Prof. dr Željko Vaško

Poljoprivredni fakultet, Bulevar Vojvode Petra Bojovića 1A, 78000 Banja Luka
E-mail: zeljko.vasko@agrofabl.org
Web: <http://www.agrofabl.org>
Tel: +387 51 330 929





Institut za ratarstvo



Ciljevi i aktivnosti

- osnovna, razvojna i primjenjena naučna istraživanja u oblasti ratarstva.
- prenošenje rezultata naučno-istraživačkog rada u nastavu i nastavne procese.
- unapređuje i razvija nastavne i naučne odnose i saradnju u zemlji i inostranstvu.
- podstiče i ugovara naučno-istraživački rad i obrazovnu studentsku saradnju.
- predlaže, učestvuje i radi strateške projekte iz oblasti biljne proizvodnje.
- izrada razvojnih projekata malih i srednjih preduzeća i revizije projekata i studija iz ratarstva.
- podstiče međunarodnu saradnju i članstvo u međunarodnim institucijama i asocijacijama
- unapređuje uslužne djelatnosti, kao što su kontrola kvaliteta sjemena i sadnog materijala.
- podstiče i unapređuje izdavačku djelatnost.

Rezultati

Israživački program laboratorije za ekofiziologiju obuhvata morfološke, fiziološke i cito-histološke aspekte odnosa ekoloških faktora i procesa organogeneze u razvoju biljaka u različitim uslovima gajenja. Istraživanja su od posebnog značaja i obuhvataju proučavanje fizioloških faktora otpornosti na niske temperature i sušu.

Program laboratorije za ispitivanje sjemena obuhvata biotehnološka ispitivanja zdravstvene i upotrebljene vrijednosti sjemena kao i istraživanja iz oblasti sjemenarstva i oplemenjivanja biljaka ratarstva, krmnog, povrtnog, ljekovitog i aromatičnog bilja.

Eksperimentalni poligon je osnovna jedinica za nastavni i naučni rad studenata prvog i drugog ciklusa studija. Na eksperimentalnom poligonu studenti ovlađuju osnovnim i posebnim vještinama i obavljaju praktična istraživanja za završne i master radove.

Ključno osoblje

- Prof.dr Mile Dardić, redovni profesor, rukovodilac instituta
- Pof.dr Ilija Komlenović – redovni profesor
- Doc.dr Danijela Kondić – docent
- Mr Vojo Radić, viši asistent – viši asistent
- Mr Branko Đurić - viši asistent,

Najvažniji projekti

- Research, education and knowledge transfer promoting entrepreneurship in sustainable use of pastureland/grazing. NORAGRIC -HERD. (2011-2014)
- Sustainable preservation of indigenous South East European legumes and their traditional food and feed products, SEELEGUMES, SEERA. (2010-2012)
- SEE-ERA.NET PLUS: Preservation of indigenous species and traditional food products. Sustainable preservation of indigenous South Eastern European legumes and their traditional food and feed products. WP3. Molecular and conventional characterization of indigenous SEE legumes, with a description of the most important traits by both genomic tools and morphological markers. (2010-2011)
- Exploring, collecting and characterizing the local forms of industrial crops from SEEDNet area. 2009-2010. South East European Development Network on plant genetic resources - SEEDNet.
- Collection, characterization and regeneration of local kale (*Brassica oleracea* var. *acephala*) population germplasm from eastern Adriatic coast region for their conservation in gene banks. (2007-2010)
- Zalivni režim salate u zaštićenom prostoru. Ministarstvo nauke i tehnologije Republike Srpske. (2009-2010)
- For NATO/PfP Trust Fund (NTF) Programme for Assistance to redundant Military Personnel in Bosnia and Herzegovina (2009).
- Inventorying, collecting and providing of access to flax and hemp genetic resources in the region of Southeast Europe. 2007-2008. South East European Development Network on plant genetic resources - SEEDNet.





Institut za agroekologiju i zemljište



Ciljevi i aktivnosti

Naučno-istraživački rad odvija se putem programa osnovnih, primijenjenih i razvojnih istraživanja u oblastima agroekologije, nauka o zemljištu, melioracija zemljišta, erozije i konzervacije zemljišta, agrotehnike, primjene mehanizacije u poljoprivredi, proučavanja kvaliteta dubriva, oplemenjuvača zemljišta i voda za navodnjavanje, te istraživanja iz oblasti zaštite životne sredine: zaštite biodiverziteta, zemljišta, vode, ratarskih i povrtarskih biljaka i močvarnih agroekosistema.

Rezultati

Implementacijom i koordinacijom više međunarodnih i domaćih projekata osoblje Instituta je doprinijelo tehnološkom, inovacionom i ukupnom društveno-ekonomskom razvoju.

Značajni su projekti i istraživanja Instituta na teme i oblasti:

- ekstremnih hidroloških pojava - poplave i suše,
- određivanje mjera za povećanje efikasnosti navodnjavanja i odvodnjavanja,
- multidisciplinarni pristup upravljanja vodnim resursima,
- primjena GIS-a u izradi namjenskih karata,
- zaštita, korištenje i uređenje poljoprivrednih zemljišta,
- razvoj novih tehnoloških postupaka rekultivacije,

Ključno osoblje

Prof. dr Zlatan Kovačević
 Prof. dr Mihajlo Marković
 Prof. dr Vaso Bojančić
 Prof. dr Borislav Railić
 Doc. dr Siniša Mitrić

Najvažniji projekti

- FP6: "Reintegration of coal ash disposal sites and mitigation of pollution in the West Balkan area" No. INCO-WBC-1-509173 (RECOAL).
- FP6: "Sava River Basin: Sustainable Use, Management and Protection of Resources" No. INCO-CT-2004-509160 (SARIB).
- "Improving nutritional quality and safety of food and fodder crops in South Eastern Europe (SEE) countries". Norwegian Programme "Institutional collaboration between academic institutions in Agriculture, Forestry and Veterinary Medicine in Norway and Bosnia & Herzegovina, Croatia and Serbia & Montenegro". Noragric is a Department of International Environment and Development Studies at the Norwegian University of Life Sciences -UMB.
- SGF Ramsar Project: "Restoration and rehabilitation Wetland Region Bardaca, Bosnia and Herzegovina".
- SARIB - Sava River Basin: Sustainable Use, Management and Protection of Resources, INCO-WBC-1- no: PL 509 160, 2004-2007 i RECOAL - Reintegration of Coal Ash Disposal Sites and Mitigation of Pollution in the West Balkan Area, INCO-WBC-1-509173, 2005-2008.
- TEMPUS program i projekat odobren od strane UN - Ramsarske konvencije pomoću kojeg je region Bardače proglašen močvarom od međunarodnog značaja.



Najvažniji prototipovi/proizvodi/usluge

Institut obavlja uslužne aktivnosti iz oblasti osnovnih i dopunskih hemijskih i fizičkih analiza zemljišta, izrade projekata i studija rekultivacije zemljišta, ispitivanja ispravnosti mašina za primjenu pesticida, kao i analizu voda.

Najvažnija oprema i softveri

Najvažniju opremu i softvere Instituta čine:

- HPLC - tečno maseni hromatograf,
- Kjedahl digestiona jedinica,
- sprekrotometar,
- plamenofotometar,
- stereomikroskop sa integriranom kamerom i mikroskop,
- pH-metri,
- konduktometri,
- oprema za biološka testiranja pesticida,
- oprema za terenska pedološka ispitivanja - sonde, cilindri i dr.

Kontakt

Prof. dr Zlatan Kovačević
 Poljoprivredni fakultet, Bulevar Vojvode Petra Bojovića 1A, 78000 Banja Luka
 E-mail: zlatan.kovacevic@agrofabl.org
 Web: <http://www.agrofabl.org>
 Tel: +387 51 330 916



Institut za stočarstvo



Ciljevi i aktivnosti

Osnovna, razvojna i primijenjena istraživanja iz oblasti stočarstva
 • prenošenje naučnih i stručnih saznanja iz ovih oblasti u praksu;
 • izdavanje atesta iz oblasti stočarstva i projektovanje u toj oblasti;
 • izdavačka djelatnost;
 • konsulting, marketing, inženjering,
 • izrada i revizija projekata i studija;
 • proizvodnja i promet animalnih proizvoda.

Laboratorija za kontrolu kvaliteta hrane za životinje

Laboratorija je osposobljena za ispitivanje hemijskog sastava i hranljive vrijednosti stočnih hraniva i gotovih koncentratnih smjesa. Sve analize hrane za životinje rade se klasičnom hemijskom analizom (Weende metod) - Rješenje o ispunjenosti uslova za rad Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodopрivrede RS, 09-335-20361/10, od 25.11.2010. godine. Pored hemijske analize stočne hrane, u Laboratoriji za kontrolu kvaliteta hrane za životinje se izvode vježbe iz oblasti ishrane životinja i proizvodnje i prerade mlijeka za studente prvog i drugog ciklusa studijskog programa Animalna proizvodnja na Poljoprivrednom fakultetu. Takođe, u laboratoriji je urađen ili se radi značajan dio ispitivanja u sklopu diplomskih radova, magistarskih teza i doktorskih disertacija na Poljoprivrednom i drugim fakultetima Univerziteta u Banjoj Luci, kao i veći broj naučno-istraživačkih projekata finansiranih od strane Vlade Republike Srpske i međunarodnih naučnih institucija.

Laboratorija za genetiku i reprodukciju domaćih životinja

Laboratorija je opremljena savremenom opremom za ispitivanje kvaliteta nativnog sjemena i inseminacionih doza domaćih životinja. Kontrola kvaliteta sjemena uskladjena je sa savremenim laboratorijskim metodama uz primjenu specijaliziranog softvera NIS Elements, a obuhvata makroskopski, mikroskopski i fizičko-hemijski pregled. Studenti prvog i drugog ciklusa studija u laboratoriji izvode praktične vježbe i istraživanja za izradu završnih i master radova.

Laboratorija za akvakulturu

U laboratoriji za akvakulturu provode se ispitivanja uticaja hrane na karakteristike rasta, konverziju hrane, svarljivost, otpornost, zdravstveno stanje i genetski potencijal gajenih vrsta riba. Laboratorija služi za naučno istraživački rad (realizacija eksperimenta), edukaciju studenata i izradu diplomskih, magistarskih i doktorskih radova, te za pružanje usluga proizvođačima ribe i proizvođačima hrane za ribu.

Ključno osoblje

Prof. dr Dragutin Matarugić - redovni profesor, rukovodilac instituta,
 Prof. dr Dragan Mikavica - redovni profesor,
 Prof. dr Stojan Jotanović - vanredni profesor,
 Prof. dr Milanka Drinić - vanredni profesor,
 Prof. dr Božo Važić - vanredni profesor,
 Doc. dr Nebojša Savić - docent,
 Doc. dr Đorđe Savić - docent,
 Dr Biljana Rogić - viši asistent
 Dr Goran Mirjanić - viši asistent,
 Mr Marinko Vekić - viši asistent
 Mr Aleksandar Kralj - viši asistent



Najvažniji projekti

- "Evaluation of cattle welfare and housing in Bosnia and Herzegovina and establishing a research/ extension group in animal housing, welfare and behaviour" Project finance by Norwegian Government (2012-2015)
- "Comparison of lamb carcass and meet quality of breeds in Western Balkans and Norway achieving improved palatability, sale and sustainability (ACRONYM: LAMBCAMEQU)" Project finance by Norwegian Government (2011-2014)
- Promotion of sustainable growing rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*, Wal.) (2010-2012) - Ministry of Agriculture, Forestry and Water Management of the Republic of Srpska
- Genetic distance between autochthonous Busha and Gatačko Govece, Faculty of Agriculture Banja Luka for RS Ministry of Agriculture, Forestry and Water Management (2011)
- Influence of body mass, age and ovarian activity in gilts on fertility parameters in the next cycle. Ministry of Science and Technology of the Republic of Srpska, 2009-2010
- The role of the thyroid gland in the pathogenesis of fatty liver in high-milk yield heifers, Ministry of Science and Technology of the Republic of Srpska, 2009-2010
- Effects of different warming period on the preservation of broiler breeder egg hatchability. Ministry of Science and Technology of the Republic of Srpska, 2008-2009
- Influence of different selenium sources on the feed efficiency, growth and its content in broiler meat, 2008-2009
- Standardization of technology and chemical, physical and microbiological quality characteristics of autochthonous white pickled (Travnicki) and hard (Livjanski) cheese in Bosnia and Herzegovina, Project finance by Norwegian Government (2009)
- Reorientation of Academic Education in Agriculture in SE Europe - Curriculum Development in Animal Breeding and Animal Husbandry, Project finance by Norwegian Government (2009)
- Sustainable selection program for salmonid strains of the river Neretva (2005-2009) - Department of International Environment and Development Studies, NORAGRIC, Norwegian University of Life Sciences (UMB).
- Novel and local feed components for rainbow trout (2005-2009) - Department of International Environment and Development Studies, NORAGRIC, Norwegian University of Life Sciences (UMB).

Najvažnija oprema i softveri

Laboratorija za kontrolu kvaliteta hrane za životinje. Laboratorija poseduje svu neophodnu opremu za ispitivanje hemijskog sastava i hranljive vrijednosti stočnih hraniva i gotovih koncentratnih smjesa. Sve analize hrane za životinje rade se klasičnom hemijskom analizom.

Laboratorija za genetiku i reprodukciju domaćih životinja raspolaže potrebnom opremom za pripremu nativnog sjemena ili inseminacionih doza za makroskopski i mikroskopski pregled (vodenog kupatila, grijne ploče), mikroskopom za pregled pripremljenih preparata i računaram sa softverom NIS Elements pomoću kojeg se ispituje veći broj parametara kvaliteta spermatozoida.

Laboratorija za akvakulturu opremljena je sa 12 protočnih akvarijuma zapremine po 55 l/akvariju; sistem ventila za regulaciju stalnog protoka svježe (bunarske) vode u akvarijumima; 3 tanka zapremine po 1000 l/tanku; vazdušni kompresor za obogaćivanje vode kiseonikom (Atman); digitalne uređaje za očitavanje temperature vode, sadržaja rastvorenog kiseonika i zasićenja vode kiseonikom (oksimetar Oxi 330i/SET 2B20 - 0011 WTW), te pH vrijednosti vode (pH 330i/SET 2A20 - 1011 WTW), vase i dr.

Kontakt

Prof. dr Dragutin Matarugić, Doc. dr Nebojša Savić
 Poljoprivredni fakultet, Bulevar Vojvode Petra Bojovića 1A, 78000 Banja Luka
 E-mail: nebojsa.savic@agrofabl.org
 Web: <http://www.agrofabl.org>
 Tel: +387 51 330 977





Institut za hortikulturu



Ciljevi i aktivnosti

Osnovna, razvojna i primijenjena naučna istraživanja iz oblasti hortikulture (voćarstva, vinogradarstva, povrtarstva, cvjećarstva i ukrasnog bilja, ljekovitog, aromatičnog i začinskog bilja), zaštite hortikulturnih biljaka i biotehnologije hortikulturnih biljaka. Institut se bavi i izradom i revizijom projekata i studija, kao i prenošenjem naučnih i stručnih rezultata u praksu. Jedna od aktivnosti Instituta je i izdavanje naučnih publikacija iz oblasti hortikulture. Navedene nastavno-naučne i uslužne djelatnosti realizuju se u sklopu šest laboratorija i dva poligona.

Rezultati

Osnovni rezultati Instituta su:

- analiza cito-genetičkih i cito-histoloških aspekata embriologije u formiranju i realizaciji rodnog potencijala poljoprivrednih biljaka;
- karakterizacija virusa primenom metode (PCR-RFLP, DASI ELISA, elektroforetsko-adsorpciono-imunoenzimska analiza);
- detekcija fitoplazmi dvostrukom lančanom reakcijom polimeraze;
- istraživanja na fitoparazitnim nematodama;
- analiza morfoloških, fizioloških i biotehnoloških karakteristika ploda poljoprivrednih biljaka, u cilju njihove sortne (genotipske) karakterizacije i privredno biološke standardizacije kao i proučavanje održivosti ploda nakon berbe i tokom skladištenja do neposredne upotrebe.
- uvođenje biljaka u in vitro kulturu, umnožavanje (multiplikacija, pasažiranje) i ukorjenjavanje, kao i utvrđivanje metoda mikropromulgacije novih genotipova uz adaptaciju biljnog materijala proizvedenog kulturom in vitro.

Ključno osoblje

Prof. dr Nikola Mićić, redovni profesor,
 Prof. dr Gordana Đurić, redovni profesor
 Doc. dr Miljan Cvetković, docent,
 Doc. dr Tatjana Jovanović - Cvetković,
 Dr Svetlana Željković, viši asistent,
 Doc. dr Ljubomir Radoš, docent,
 Doc. dr Boris Pašalić, docent,
 Doc. dr Duška Delić, docent

Najvažniji projekti

1. COST action FA 0807: Integrated Management of Phytoplasma Epidemics in Different Crop Systems. 2008-2013. MC Member of the Action.
2. FP 7: FOCUS-BALKANS, Food Consumer Science in the Balkans. Frameworks, Protocols and Networks for a better knowledge of food behaviours (2008-2011).
3. Anatomsko-morfološka i cito-histološka evaluacija reproduktivnih organa autohtonih sorti vinove loze BiH, Ministarstvo nauke i tehnologije Republike Srpske (2008-2009)
4. Proučavanje konstitucije ženskog gametofita kruške kao osnove za indukciju formiranja partenokarpnih plodova, Ministarstvo nauke i tehnologije Republike Srpske (2008-2009)
5. Primjena biostimulatora kod uzgoja cvijeća u svrhu zaštite životne sredine, Ministarstvo nauke i tehnologije Republike Srpske (2008-2009)
6. Sistem kontrole fitoplazmoza u različitim usjevima, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srpske, (2010-2011)
7. Program posebnog nadzora nad prisustvom krompirovih nematoda Globodera rostochiensis i Globodera pallida, Ministarstvo pooprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srpske (2010-2013)
8. Proučavanje anatomskih i fizioloških svojstava epidermisa i subepidermisa tkiva pokožice ploda jabuke, Ministarstvo nauke i tehnologije Republike Srpske (2011-2013)
9. Genotipske specifičnosti rasta i razvoja korjena različitih podloga jabuke u uslovima pseudoglejnih zemljišta, Ministarstvo nauke i tehnologije Republike Srpske (2012 -2014)
10. COST action FA 1104: Sustainable production of high-quality cherries for the European market (2013-2017). MC Member of the Action





Centar za biodiverzitet



Ciljevi

- Očuvanje raznovrsnosti genetičkih resursa za poljoprivrodu i hrani u in-situ i ex situ uslovima,
- Razvoj republike banke gena kroz klasične metode karakterizacije i upotrebu molekularnih tehnika za markiranje,
- Očuvanje i obnavljanje ekosistema izmijenjenog zbog savremene poljoprivredne proizvodnje kroz primjenu principa održivog razvoja,
- Promovisanje javnosti rada vezano za raspoređivanje nadležnosti i odgovornosti republičkih i lokalnih vlasti, organizacija i institucija koje su uključene u očuvanje i upotrebu genetičkih resursa,
- Promovisanje veza koje će dovesti do povećanja saradnje na nacionalnom, međudržavnom i međunarodnom nivou,
- Izrada baza podataka genetičkih resursa sa svim ključnim detaljima,
- Jačanje javne svesti o potrebi i značaju očuvanja genetičkih resursa kroz unapređenje obrazovanja na svim nivoima, obuka, te davanja podrške istraživanju i razvoju.

Aktivnosti

- istraživanje i eksperimentalni razvoj u prirodnim, tehničkim i tehnološkim naukama
- istraživanje i eksperimentalni razvoj u biotehnologiji
- visoko obrazovanje
- tehničko ispitivanje i analiza
- djelatnosti savjetovanja
- izdavanje knjiga, periodičnih publikacija i ostale izdavačke djelatnosti

Rezultati

Centar za biodiverzitet je organizaciona jedinica Instituta za genetičke resurse, Univerziteta u Banjoj Luci i predstavlja jedinicu za koordinaciju sprovodenja Programa očuvanja biljnih genetičkih resursa Republike Srbije i svih ostalih aktivnosti u oblasti očuvanja genetičkih resursa. Republika Srbija sa ovim Programom koji uređuje očuvanje i održivu upotrebu biljnih genetičkih resursa, za sada predstavlja jedinstven primjer u okruženju, kada je riječ o pravnoj osnovi za djelatnosti vezane za genetičke resurse. Ovaj program predstavlja krunu rezultata obnovljenih aktivnosti na biljnim genetičkim resursima i pruža osnovu za naučno istraživački rad u ovoj oblasti. U sklopu Centra za biodiverzitet, nalazi se Banka biljnih gena Republike Srbije. U njoj je smještena sjemenska kolekcija žitarica, povrća, krmnog, industrijskog i ljekovitog i aromatičnog bilja, u kojoj se trenutno nalazi oko 1 000 prinova na dugoročnom čuvanju. Pored sjemenske kolekcije, Banka gena raspolaže i sa dvije poljske kolekcije autohtonih voćaka. Jedna kolekcija je na lokaciji Botaničke baštne Univerziteta u Banjoj Luci sa 299 stabala od 123 autohtone sorte jabuke i kruške. Druga poljska kolekcija nalazi se u opštini Čajniče sa 205 sadnica (41 sorta) od čega 130 sadnica jabuke (26 sorti) i 75 sadnica kruške (15 sorti).

Ključno osoblje

- Prof. dr Gordana Đurić, redovni profesor Univerziteta u Banjaluci.
- Nataša Pašalić dipl. inž. stručni saradnik u Centru za biodiverzitet.
- Mr Sanda Stanivuković mladi istraživač
- Mr Predrag Ilić mladi istraživač
- Doc. dr Miljan Cvetković, docent Univerziteta u Banjaluci.
- Doc. dr Danijela Kondić, docent Univerziteta u Banjaluci.
- Doc. dr Vida Todorović, Docent Univerziteta u Banjaluci.
- Doc. dr Boris Pašalić, docent Univerziteta u Banjaluci.
- Mr Marina Radun stručni saradnik na Katedri za hortikulturu na Poljoprivrednom fakultetu.
- Mr Tatjana Jovanović-Cvetković
- Viši asistent Univerziteta u Banjoj Luci
 - Mr Dragana Pećanac
- Stručni saradnik za naučnoistraživački rad, Univerziteta u Banjoj Luci.

Najvažniji projekti

Međunarodni projekti
Towards the preservation of autochthonous grapevine (*Vitis vinifera* L.) varieties in WBC (*Vitis-WBC*), SEE-ERA.NET Plus (<http://plus.see-era.net/pjc/fundedprojects155.html>)

Nacionalni projekti
(<http://gri.unibl.org/index.php?idsek=44&griunibl=Realizovani/projekti>)

- Program očuvanja biljnih genetičkih resursa Republike Srbije
- Evaluacija i genetička karakterizacija autohtonih tipova voćaka i vinove loze Republike Srbije
- Genotipska karakterizacija muške sterilnosti sorte Blatina
- Embriološki aspekti genotipske karakterizacije rodнog potencijala tritikalea
- Biomasa kao obnovljivi izvor energije
- Genotipska karakterizacija nematoda Lijevče polja
- Sakupljanje podataka o autohtonim sortama vinove loze (*Vitis vinifera* L.) kao podrška upravljanju nacionalnim kolekcijama vinove loze
- Dinamika diferencijacije ženskog gametofita kruške u zavisnosti od pozicije cvjetova u cvasti
- Volatilna interakcija između neoštećenih biljaka kukuruza i pasulja i njen uticaj na vaši
- Evaluacija i genetička karakterizacija genskog pula vinove loze na području Hercegovine
- Genotipske specifičnosti oplodnje ljeske (*Corylus avellana* L.) u ekološkim uslovima banjalučke regije
- Mikrosporogeneza, mikrogametogeneza i klijavost polena *Castanea sativa* Mill. u asocijacijama *Fago castanetum* i *Quercus castanetum* u regionu Potkozarja
- Genotipske specifičnosti biohemisko-fizioloških parametara plodova kruške u zavisnosti od pozicije i ekspozicije ploda na stablu.

Najvažnija oprema i softveri

Centar za biodiverzitet je u potpunosti opremljen za poslove očuvanja biljnih genetičkih resursa. Osim terenskih vozila i gps aparata za poslove inventarizacije, raspolaže se sa laboratorijama opremljenim za čišćenje, naključavanje, sušenje i pakovanje sjemena, te bankom gena za dugoročno čuvanje sakupljenih vrsta.

Laboratoriјe u Centru za biodiverzitet

In vitro laboratoriјa; Laboratoriјa za mikroskopiju; Laboratoriјa za biotehnologiju; Laboratoriјa za molekularnu genetiku; Laboratoriјa za sterilizaciju; Laboratoriјa za pripremu sjemena; Banka gena; Herbarijum.

Komercijalne usluge

- Proizvodnja sadnog materijala autohtonih sorti voćaka i vinove loze
- Konsultantske usluge
- Obuka za in vitro kulturu tkiva
- Obuka za dugoročno skladištenje (sjemenske i poljske kolekcije)

Kontakt

Marina Antić
Bulevar Vojvode Petra Bojovića 1A, 78000 Banja Luka
E-mail: marina.antic@griunibl.rs.ba
Web: <http://www.griunibl.rs.ba>
Tel: +387 51 348 080; +387 51 348 089



Centar za održivo korišćenje



Ciljevi

Centar za održivo korišćenje genetičkih resursa odgovoran je za aktivnosti usmjerenе prema tehnološkom razvoju, inovativnosti, te regionalnom i ukupnom društveno-ekonomskom održivom razvoju, kao i primjeni naučnih i stručnih rezultata u praksi. Institut za genetičke resurse Univerziteta u Banjoj Luci upisan je u Registrar proizvođača sadnog materijala Rješenjem ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede broj 12.03.3-2535/13 od 10.06.2013. godine čime Institut za genetičke resurse stiče pravo da se bavi proizvodnjom i prometom na mjestu proizvodnje sadnog materijala jabučastog, koštičavog, jezgrastog i jagodastog voća, vinove loze i višegodišnjih ukrasnih biljaka, kao i reprodukcionog sadnog materijala za navedene vrste. Institut za genetičke resurse Univerziteta u Banjoj Luci upisan je u Registrar proizvođača reproduktivnog sadnog materijala šumskega drveća Rješenjem ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede broj 12.06-18/12, od 16.07.2013. godine. Rješenjem broj 12.06-180/12, od 05.07.2013. godine Institutu za genetičke resurse povjeravaju se poslovi priznavanja polaznog materijala za proizvodnju reproduktivnog materijala i stručni poslovi kontrole proizvodnje reproduktivnog materijala šumskega drveća.

Aktivnosti

- Gajenje jednogodišnjih usjeva;
- Gajenje višegodišnjih usjeva;
- Gajenje sadnog materijala i ukrasnih biljaka;
- Uzgoj životinja;
- Lov, hvatanje divljači u zamke i pripadajuće uslužne djelatnosti;
- Gajenje šuma i ostale slične djelatnosti u šumarstvu;
- Sječa drveta;
- Priključivanje nekulтивisanih šumskih plodova i proizvoda;
- Ribolov;
- Akvakultura;
- Prerada i konzervisanje voća i povrća;
- Proizvodnja pića;
- Trgovina na veliko poljoprivrednim sirovinama,
- Trgovina na malo poljoprivrednim sirovinama,
- Uslužne djelatnosti uređenja i održavanja zelenih površina;

Rezultati

Centar za održivo korišćenje Instituta za genetičke resurse proglašen je za upravljača zaštićenog područja za upravljanje resursima "Univerzitetski grad" Univerziteta u Banjoj Luci, koji zauzima ukupnu površinu od 28 hektara. Kompleks je zaštićen u maju 2012. godine (Rješenje ministra za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpskebroj: 15.04-960-39/11 od 16.05. 2012. godine) po zahtjevu Univerziteta u Banjoj Luci, a po prethodno pribavljenom mišljenju Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede i Republičke uprave za geodetske i imovinsko pravne poslove. Za upravljača zaštićenog područja određen je Institut za genetičke resurse.

Park kompleksa "Univerzitetski grad" zajedno sa objektima zauzima površinu od 21 ha. Kompleks je dodijeljen Univerzitetu u Banjoj Luci 2004. godine. Institut za genetičke resurse je 2010. godine, započeo realizaciju projekta sanacije parka i zaštite ukupnog kompleksa. Na osnovu dosadašnjih rezultata evaluacije parka, može se konstatovati da prostor parka predstavlja važnu kolekciju drvenastih i žbunastih vrsta, kako sa estetskog, tako i sa aspekta njenog značaja kao edukativne površine i sa aspekta očuvanja biodiverziteta, kao i zaštite i unapređenja životne sredine. U parku su ukupno zabilježena 1.503 stabla, od čega 1.386 drveća, a 117 žbunja. Od ukupnog broja stabala 819 su četinari, a 684 liščari. Konstatovano je ukupno 77 vrsta, od čega 25 vrsta četinara, a 52 vrste liščara. Vrijednim je ocjenjeno 212 stabala. Posebno značajna i vrijedna su stabla, spomenici prirode: poljski jasen, hrast lužnjak, grupacija močvarnih taksodijuma, grupacija brijestova i drvored platana, te pojedinačni primjeri rijetkih ili važnih vrsta kao što su Picea omorika ili Abies grandis.

Cijeneći namjenu i vrijednosti kompleksa Univerzitetski grad, cilj uspostavljanja zaštite je formiranje arboretuma, popunjavanjem novim vrstama na već zasadenim površinama i botaničke bašte na prostoru rezervisanom za to, kao i obezbeđenje adekvatnih mjera za očuvanje svih vrijednosti i unapređenje kompleksa, te utvrđivanje smjernica za dalji razvoj i obnovu.

Botaničke baštice kao kolekcije različitih biljnih vrsta, pored ex-situ konzervacije i zaštite ugroženih biljnih vrsta služe i unapređivanju opštег botaničkog znanja, pa stoga svaka botanička bašta, sem naučne, ima i obrazovnu funkciju. Izgradnja i podizanje botaničkih baštice do pune funkcije, predstavlja dug proces. Sve botaničke baštice koje danas imaju prestižan status u svijetu stare su preko 200 godina. Botanička bašta Univerziteta u Banjaluci predstavlja novi objekat ali je već postala jedan je od poligona za nastavu studenata studijskog programa hortikulture, kao i studenata šumarstva, biologije i arhitekture.



Kontakt

Marina Antić

Bulevar Vojvode Petra Bojovića 1A, 78000 Banja Luka
E-mail: marina.antic@griunibl.rs.ba
Web: http://www.griunibl.rs.ba
Tel: +387 51 348 080; +387 51 348 089

Najvažniji projekti

Izgradnja Botaničke baštice Univerziteta u Banjaluci zapocela je na osnovu inicijative Instituta za vocarstvo, vinogradarstvo i hortikulturu Poljoprivrednog fakulteta, Šumarskog fakulteta i Prirodno-matematičkog instituta tokom 2003. godine. Nastavno-naučno vijeće Univerziteta u Banjaluci dalo je saglasnost za lokaciju botaničke baštice u novom kapmusu "Univerzitetski grad", na površini od 5,17 ha, a zaključkom Skupštine Grada Banjaluka br. 07-013-515/04 od 17. 09. 2004. godine, prihvaćena je inicijativa Univerziteta i odobren je početak izgradnje Botaničke baštice. Prvobitno je za koordinatorsku jedinicu određen Institut za vocarstvo, vinogradarstvo i hortikulturu Poljoprivrednog fakulteta, ali nakon osnivanja Instituta za genetičke resurse, odlukom Upravnog odbora Univerziteta u Banjaluci, 2009. godine, objekti i zemljište na lokaciji Botaničke baštice, dodijeljeni su na korištenje ovoj organizacijoj jedinici Univerziteta, koja je time postala i odgovorna organizaciona jedinica za nastavak izgradnje. Do 2012. godine, na potpuno uređenom dijelu od 3,5 ha podignut arboretum sa 46 šumskih autohtonih vrsta i kolekcioni zasad autohtonih sorti voćaka sa 18 sorti jabuke i 13 sorti kruške, kao dio kolekcija u sklopu Programa očuvanja biljnih genetičkih resursa Republike Srpske. U 2013. godini podignut je kolekcioni zasad autohtonih sorti voća na području Botaničke baštice. Tom prilikom ukupno je posađeno 237 stabala autohtonih sorti voćaka, od čega: 62 sorte jabuke, 43 sorte kruške, 6 sorte šljive, 6 sorte trešnje i 2 sorte kajsije.

Ključno osoblje

- Prof. dr Gordana Đurić, redovni profesor Univerziteta u Banjaluci
- Prof. dr Milan Mataruga, vanredni profesor Univerziteta u Banjaluci, naučna oblast Uzgajanje šuma.
- Prof. dr Zoran Govedjar, profesor Univerziteta u Banjaluci, naučna oblast Gajenje šuma,
- Prof. dr Goran Trbić, vanredni profesor Univerziteta u Banjoj Luci, naučna oblast Fizička geografija-Životna sredina.
- Prof. dr Živojin Erić, redovni profesor Univerziteta u Banjaluci, naučna oblasti Mikrobiologija i Biologija Ćelije.
- Doc. dr Ljiljana Došenović, docent Univerziteta u Banjoj Luci.
- Nataša Pašalić dipl. inž. stručni saradnik.
- Mr Sandra Stanivuković, mladi istraživač
- Mr Predrag Ilić, mladi istraživač
- Sunčica Bodružić, dipl. inž., stručni saradnik
- Jelena Davidović, dipl. inž., stručni saradnik.

Najvažniji projekti

Međunarodni projekti

- "Agricultural Biomass Cross-Border Development of Energy in Posavina (ABCDE Posavina)" - ABCDE Posavina (<http://www.abcd-e-posavina.org/>)

Nacionalni projekti (<http://gri.unibl.org/index.php?idsek=44&tema=Realizovani/projekti>)

- Program očuvanja šumskih genetičkih resursa Republike Srpske
- Genetički diverzitet i morfološko-pomoloski varijabilitet populacija pitomog kestena (*Castanea sativa* Mill.) u Bosni i Hercegovini
- Ocjena zdravstvenog stanja dendrofonda parka
- Sadržaj teških metala u šumskim zemljištima na ultramafitima – vegetacija kao bioremedijator
- Genetička karakterizacija smrče (*Picea abies* Karst) u Republici Srpskoj
- Konzervacija i očuvanje zaštićenog područja za upravljanje resursima 'Univerzitetski grad' Banja Luka

Najvažnija oprema i softveri

- Botanička bašta
- Park kompleks "Univerzitetski grad"
- Rasadnik voćaka, vinove loze, ukrasnih biljaka i šumskog reprodukcionog materijala, <http://gri.unibl.org/>

Komerčijalne usluge

- Proizvodnja sadnog materijala, voćaka, vinove loze i ukrasnih biljaka i šumskog reprodukcionog materijala.
- Poslovi priznavanja polaznog materijala za proizvodnju reproduktivnog materijala.
- Stručni poslovi kontrole proizvodnje reproduktivnog materijala šumskog drveća