



УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
UNIVERSITY OF NIŠ



ФАКУЛТЕТ ЗАШТИТЕ НА РАДУ У НИШУ
FACULTY OF OCCUPATIONAL SAFETY

РЕПУБЛИКА СРБИЈА, 18000 Ниш, Чарнојевића 10 А, Тел: (018)529-701, Факс: (018)249-962, Т.Р.840-1747666-77, ПИБ 100663853, М.Б.07226063
E-mail: info@znrfak.ni.ac.rs, www.znrfak.ni.ac.rs

Број	03-106/7
У Нишу	26.02.2020

**ПРОГРАМ
НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОГ РАДА
ФАКУЛТЕТА ЗАШТИТЕ НА РАДУ У НИШУ
ЗА ПЕРИОД 2020 - 2024. године**

Ниш, фебруар, 2020. године

На основу члана 59. Закона о високом образовању ("Сл. гласник РС", бр. 88/2017, 73/2018, 27/2018-др. закон, 67/2019 и 6/2020-др. закон), члана 9. Закона о науци и истраживањима ("Сл. гласник РС", број 49/2019) и члана 118. Статута Факултета заштите на раду у Нишу бр. 03-187/3 од 4.4.2018. године и 03-478/5 од 27.12.2018. године, Наставно-научно веће Факултета заштите на раду у Нишу на седници одржаној 25.02.2020. године. године доноси

ПРОГРАМ НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОГ РАДА ФАКУЛТЕТА ЗАШТИТЕ НА РАДУ У НИШУ ЗА ПЕРИОД 2020. - 2024. године

1. УВОД

Факултет заштите на раду у Нишу, као део Универзитета у Нишу, представља образовну и научноистраживачку институцију акредитовану за научноистраживачки рад у области техничко технолошких наука, која у образовном и научноистраживачком простору Републике Србије постоји 52 године и образује кадрове на сва три нивоа студија кроз акредитоване студијске програме у научној области Инжењерства заштите животне средине и заштите на раду и мастер академске студије у научној области Менаџмент и бизнис.

У току овог респектабилног трајања Факултета више од пола века, обављајући образовне, научноистраживачке и стручне активности, Факултет заштите на раду у Нишу се позиционирао као лидер у научној области инжењерства заштите животне средине и заштите на раду не само у Републици Србији већ и на ширем простору Западног Балкана.

У циљу развоја науке, унапређења делатности високог образовања, усавршавања научног подмлатка, увођења студената у научноистраживачки рад, у процес научноистраживачког рада укључени су наставници и сарадници Факултета, као и студенти докторских студија.

У оквиру стратегије и политике коју Факултет спроводи у области образовања и научноистраживачког рада постигнута је значајна сарадња са другим факултетима, научноистраживачким организацијама и субјектима из привреде, како у земљи тако и у иностранству.

Са циљем да задржи досадашњи статус водеће институције у научној области инжењерства заштите животне средине и заштите на раду, Факултет заштите на раду у Нишу обавља научноистраживачки рад у складу са потребама и захтевима науке и привреде у поменутој области.

Програм научноистраживачког рада Факултета заштите на раду у Нишу обухвата основне смернице истраживања у области инжењерства заштите животне средине и заштите на раду у складу са стратегијом научног и технолошког развоја Републике Србије. Своје активности у области научноистраживачког рада, Факултет заштите на раду је у потпуности прилагодио одредбама новог Закона о науци и истраживањима из 2019.године.

Организација Факултета у домену научноистраживачког рада и сарадње са привредом базирана је на активностима основних организационих јединица факултета, а то су лабораторије, катедре, центри за трансфер технологија и Центар за техничка испитивања. Кроз сарадњу са привредом остварује се трансфер знања и технологија у нове производе, процесе и услуге. Овакав концепт омогућава да се у процес научноистраживачког рада укључе сви наставници и сарадници Факултета, млади истраживачи и ненаставно особље задужено за рад у лабораторијама.

Капацитет Факултета за реализацију научноистраживачког рада почива пре свега на способностима и компетенцијама наставног особља. Стратегија усавршавања наставника и сарадника је усмерена ка већој мобилности, учешћу на научним скуповима и конференцијама, студијским боравцима и учешћу у реализацији научноистраживачких пројеката националног и међународног значаја.

Наставници, сарадници и истраживачи Факултета једнако успешно реализују наставне и истраживачке активности кроз учешће у националним и међународним истраживачким пројектима. При томе је значајно место и улога младих истраживача-сарадника и докторанада као основне кадровске базе на коју Факултет озбиљно рачуна у будућности.

Квалитет научноистраживачког рада запослених на Факултету заштите на раду експлицитно се може документовати бројним подацима и чињеницама. У последњем петогодишњем периоду наставници и сарадници Факултета заштите на раду, у складу са начином бодовања Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, осварили су научне резултате приказане у табели 1.

Списак научних резултата истраживача доступан је у бази - регистру истраживача Србије (РИС) на порталу Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

Табела 1. Приказ научних резултата истраживача у последњем петогодишњем периоду

р.б.	Врста резултата	Назив резултата	Број резултата
1.	M12	Монографија међународног значаја	4
2.	M13	Монографска студија/поглавље у књизи M11 или рад у тематском зборнику водећег међународног значаја	3
3.	M14	Монографска студија/поглавље у књизи M12 или рад у тематском зборнику међународног значаја	13
4.	M18	Уређивање тематског зборника, лексикографске или картографске публикације међународног значаја	1
5.	M21a	Рад у међународном часопису изузетних вредности	6
6.	M21	Рад у врхунском међународном часопису	22
7.	M22	Рад у истакнутом међународном часопису	35
8.	M23	Рад у међународном часопису	91
9.	M24	Рад у националном часопису међународног значаја	9
10.	M31	Предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини	26
11.	M32	Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу	1
12.	M33	Саопштење са међународног скупа штампано у целини	327
13.	M34	Саопштење са међународног скупа штампано у изводу	81
14.	M42	Монографија националног значаја	7
15.	M43	Монографска библиографска публикација или монографска студија	2
16.	M44	Поглавље у књизи M41 или рад у истакнутом тематском зборнику водећег националног значаја	14
17.	M45	Поглавље у књизи M42 или рад у тематском зборнику националног значаја	8
18.	M51	Рад у врхунском часопису националног значаја	74
19.	M52	Рад у истакнутом националном часопису	52
20.	M53	Рад у националном часопису	43
21.	M54	Домаћи новопокренути научни часопис (на годишњем нивоу)	6
22.	M55	Уређивање научног часописа националног значаја (на годишњем нивоу)	2
23.	M56	Научна критика у часопису ранга M51	2
24.	M61	Предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у целини	7
25.	M63	Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини	130
26.	M64	Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу	37
27.	M66	Уређивање зборника саопштења са скупа националног значаја	1
28.	M70	Одбрањена докторска дисертација	9

У националном пројектном циклусу 2011-2019. година, наставници и сарадници Факултета заштите на раду у Нишу су учествовали на 18 домаћих пројеката, од тога на 17 пројеката у претходном акредитационом периоду (2016-2019).

Сходно променама у кадровској структури, на крају пројектног циклуса националних пројеката 2019. године, Факултет је реализовао 14 пројеката и то као носилац једног пројекта и учесник у 13 националних пројеката програма истраживања које је финансирало Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Од тога, 7 пројеката су из области интердисциплинарних истраживања, 3 пројекта у оквиру програма технолошког развоја и 4 пројекта из програма основних истраживања.

Факултет заштите на раду је учесник у три међународна пројекта.

У делу реализације докторских студија, у последњем петогодишњем периоду на Факултету заштите на раду је одбрањено 18 докторских дисертација, од чега у последњем акредитационом периоду 13.

2. НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКА ДЕЛАТНОСТ ФАКУЛТЕТА ЗАШТИТЕ НА РАДУ У НИШУ

У оквиру научноистраживачке делатности, самостално или у сарадњи са другим научноистраживачким организацијама, Факултет обавља основна, примењена и развојна научна истраживања у областима:

- техничко-технолошких наука,

- природно-математичких наука,
- медицинских наука и
- друштвених наука.

Један од основних елемената стратегије развоја Факултета у области научноистраживачке делатности је повећање броја наставника и сарадника који публикују резултате свог научноистраживачког рада у најзначајнијим домаћим часописима и међународним часописима са *impact* фактором, као резултат учешћа на домаћим и међународним пројектима, истраживања у оквиру израде докторских дисертација и реализације пројеката са привредом. Повећање броја радова које објављују наставници и сарадници Факултета и учешће на домаћим и међународним пројектима остаје приоритет и у наредним годинама.

Пројектовани резултати научноистраживачког рада наставника и сарадника Факултета и у наредном акредитационом периоду, као и до сада, могу се поделити у пет група:

- Резултати остварени у реализацији научноистраживачких пројеката уговорених са надлежним министарствима;
- Резултати остварени у реализацији међународних пројеката;
- Резултати остварени у сарадњи са привредним организацијама и другим институцијама;
- Резултати истраживања објављени у монографијама, часописима и саопштени на скуповима;
- Резултати остварени кроз реализацију научно-стручних скупова и семинара.

Пројектована сарадња Факултета са привредним организацијама, образовним и научним институцијама у земљи и иностранству, за наредни акредитациони период, може се описати кроз: учешће на пројектима, реализацију заједничких истраживања, размену студената, наставног и ненаставног особља, стварање услова за организацију заједничких студијских програма, организовање научно-стручних скупова, семинара и обука, трансфер знања и технологија, израду студија, анализа, извештаја, стручних налаза, идејних пројеката итд.

3. ПОТЕНЦИЈАЛ НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОГ РАДА

3.1 Истраживачи Факултета заштите на раду у Нишу

Факултет обавља образовну, научноистраживачку и стручну делатност у области инжењерства заштите животне средине и заштите на раду, али такође и у оквиру области друштвено-хуманистичких наука, природно-математичких наука и медицинских наука у сарадњи са другим научноистраживачким организацијама, односно у две научне области: Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду и Менаџмент и бизнис.

Из поменутих научних области произашле су следеће уже научне области:

- физички процеси и заштита,
- хемијске опасности у радној и животној средини,
- технологије и технички системи заштите,
- енергетски процеси и заштита,
- управљање квалитетом радне и животне средине,
- безбедност и ризик система,
- математика,
- информационо-комуникационе технологије у заштити,
- друштвено- хуманистичке науке у заштити радне и животне средине,
- филолошке науке – англистичка филологија и
- заштита здравља у радној и животној средини.

Тренутно је на Факултету ангажовано 35 наставника, 11 сарадника и 1 истраживач приправник са пуним радним временом за обављање научноистраживачког и образовног рада.

Списак наставника и сарадника са областима науке и ужом научном облашћу у којој обављају научноистраживачки и образовни рад, дат је у Табели 2.

Табела 2. Списак наставника и сарадника са областима науке и ужом научном облашћу

Р.бр.	Име и презиме	Звања	Област науке (научна поља)	Ужа научна област
1.	Др Ненад Живковић	ред.проф.	Техничко-технолошке науке	Управљање квалитетом радне и животне средине
2.	Др Марина Стојановић	ред.проф.	Техничко-технолошке науке	Хемијске опасности у радној и животној средини
3.	Др Слободан Милутиновић	ред.проф.	Друштвено - хуманистичке науке	Друштвено - хуманистичке науке у заштити радне и животне средине
4.	Др Љубиша Вучковић	ред.проф.	Техничко-технолошке науке	Технологије и технички системи заштите
5.	Др Милан Благојевић	ред.проф.	Техничко-технолошке науке	Технологије и технички системи заштите
6.	Др Весна Николић	ред.проф.	Друштвено - хуманистичке науке	Друштвено - хуманистичке науке у заштити радне и животне средине
7.	Др Јасмина Радосављевић	ред.проф.	Техничко-технолошке науке	Управљање квалитетом радне и животне средине
8.	Др Весна Милтојевић	ред.проф.	Друштвено - хуманистичке науке	Друштвено - хуманистичке науке у заштити радне и животне средине
9.	Др Момир Прашчевић	ред.проф.	Техничко-технолошке науке	Физички процеси и заштита
10.	Др Душица Пешић	ред.проф.	Техничко-технолошке науке	Енергетски процеси и заштита
11.	Др Снежана Живковић	ред.проф.	Друштвено - хуманистичке науке	Друштвено - хуманистичке науке у заштити радне и животне средине
12.	Др Емина Михајловић	ред.проф.	Техничко-технолошке науке	Технологије и технички системи заштите
13.	Др Срђан Глишовић	ред.проф.	Техничко-технолошке науке	Управљање квалитетом радне и животне средине
14.	Др Миомир Раос	ред.проф.	Техничко-технолошке науке	Енергетски процеси и заштита

			науке	
15.	Др Иван Мијаиловић	ванр.проф.	Техничко-технолошке науке	Технологије и технички системи заштите
16.	Др Дејан Крстић	ванр.проф.	Техничко-технолошке науке	Енергетски процеси и заштита
17.	Др Иван Крстић	ванр.проф.	Техничко-технолошке науке	Безбедност и ризик система
18.	Др Амелија Ђорђевић	ванр.проф.	Техничко-технолошке науке	Управљање квалитетом радне и животне средине
19.	Др Татјана Голубовић	ванр.проф.	Техничко-технолошке науке	Хемијске опасности у радној и животној средини
20.	Др Евица Стојиљковић	ванр.проф.	Техничко-технолошке науке	Безбедност и ризик система
21.	Др Бојана Златковић	ванр.проф.	Техничко-технолошке науке	Безбедност и ризик система
22.	Др Александра Илић Петковић	ванр.проф.	Друштвено- хуманистичке науке	Друштвено - хуманистичке науке у заштити радне и животне средине
23.	Др Света Цветановић	доцент	Техничко-технолошке науке	Технологије и технички системи заштите
24.	Др Горан Јанаћковић	доцент	Техничко-технолошке науке	Безбедност и ризик система
25.	Др Јелена Маленовић- Николић	доцент	Техничко-технолошке науке	Енергетски процеси и заштита
26.	Др Дарко Зигар	доцент	Техничко-технолошке науке	Енергетски процеси и заштита
27.	Др Дарко Михајлов	доцент	Техничко-технолошке науке	Физички процеси и заштита
28.	Др Милан Протић	доцент	Техничко-технолошке науке	Енергетски процеси и заштита
29.	Др Ивана Илић-Крстић	доцент	Друштвено - хуманистичке науке	Друштвено - хуманистичке науке у заштити радне и животне средине
30.	Др Дејан Васовић	доцент	Техничко-технолошке науке	Управљање квалитетом радне и животне средине
31.	Др Лидија Милошевић	доцент	Техничко-технолошке науке	Енергетски процеси и заштита
32.	Др Младена Лукић	доцент	Техничко-технолошке науке	Физички процеси и заштита
33.	Др Владимир Станковић	доцент	Техничко-технолошке науке	Енергетски процеси и заштита
34.	Др Ана Милтојевић	доцент	Техничко-технолошке науке	Хемијске опасности у радној и животној средини
35.	Др Милош Цветковић	доцент	Природно-математичке науке	Математика
36.	Др Предраг Никетић	асистент са докторатом	Друштвено - хуманистичке науке	Филолошке науке – англистичка филологија
37.	Аца Божилов	асистент	Техничко-технолошке науке	Управљање квалитетом радне и животне средине
38.	Милица Никодијевић	асистент	Техничко-технолошке науке	Физички процеси и заштита
39.	Ана Вукадиновић	асистент	Техничко-технолошке науке	Енергетски процеси и заштита
40.	Миљан Цветковић	асистент	Техничко-технолошке науке	Технологије и технички системи заштите
41.	Бојан Бијелић	асистент	Техничко-технолошке науке	Безбедност и ризик система
42.	Никола Мишић	асистент	Техничко-технолошке науке	Технологије и технички системи заштите
43.	Милена Манчић	асистент	Техничко-технолошке науке	Енергетски процеси и заштита
44.	Милена Меденица	асистент	Техничко-технолошке науке	Управљање квалитетом радне и животне средине
45.	Милан Вељковић	асистент	Друштвено - хуманистичке науке	Друштвено - хуманистичке науке

			науке	науке у заштити радне и животне средине
46.	Марко Личанин	асистент	Техничко-технолошке науке	Физички процеси и заштита

На Факултету је ангажован један истраживач-приправник у радном односу на одређено време: Ана Стојковић, истраживач-приправник, студент докторских академских студија, ангажована на реализацији научноистраживачког рада на Факултету.

На Факултету је ангажовано и 5 наставника по основу уговора о ангажовању за извођење наставе.

3.2 Ангажовани наставници у изради докторских дисертација – менторски рад

Реализација трећег степена студија - докторских академских студија, врши се према акредитацији из 2017. године, Уверења о акредитацији од стране Комисије за акредитацију и проверу квалитета Републике Србије, број: 612-00-01148/2017-06 од 15.09.2017., у оквиру два акредитована студијска програма и то: Инжењерство заштите на раду и Инжењерство заштите животне средине.

У оквиру студијских програма докторских академских студија ангажовани су наставници који испуњавају стандарде, односно имају потребне компетенције, научне и стручне квалификације за квалитетну реализацију студијског програма и менторстава.

Актуелна листа наставника Факултета, који према стандардима испуњавају услове за извођење наставе на докторским академским студијама и листа ментора дате су у Табелама 4 и 5.

Табела 4. Студијски програм докторских академских студија: Инжењерство заштите на раду

Ред.бр.	Ангажовани наставници	Ментори
1.	Др Ненад Живковић	Др Ненад Живковић
2.	Др Марина Стојановић	Др Амелија Ђорђевић
3.	Др Милан Благојевић	Др Милан Благојевић
4.	Др Весна Николић	Др Момир Прашчевић
5.	Др Момир Прашчевић	Др Миомир Раос
6.	Др Душица Пешић	Др Дејан Крстић
7.	Др Снежана Живковић	Др Иван Крстић
8.	Др Срђан Глишовић	Др Евица Стојиљковић
9.	Др Миомир Раос	Др Душица Пешић
10.	Др Дејан Крстић	Др Срђан Глишовић
11.	Др Татјана Голубовић	Др Горан Јанаћковић
12.	Др Иван Крстић	Др Милан Протић
13.	Др Евица Стојиљковић	Др Татјана Голубовић
14.	Др Горан Јанаћковић	Др Дарко Зигар
15.	Др Амелија Ђорђевић	Др Лидија Милошевић
16.	Др Дарко Михајлов	Др Ана Милтојевић
18.	Др Милан Протић	
19.	Др Лидија Милошевић	
20.	Др Ана Милтојевић	
21.	Др Милош Цветковић	
22.	Др Бојана Златковић	
23.	Др Ивана Илић Крстић	

Табела 5. Студијски програм докторских академских студија: Инжењерство заштите животне средине

Ред.бр.	Ангажовани наставници	Ментори
1.	Др Ненад Живковић	Др Ненад Живковић
2.	Др Марина Стојановић	Др Татјана Голубовић
3.	Др Слободан Милутиновић	Др Амелија Ђорђевић
4.	Др Весна Николић	Др Момир Прашчевић
5.	Др Јасмина Радосављевић	Др Емина Михајловић
6.	Др Момир Прашчевић	Др Срђан Глишовић
7.	Др Душица Пешић	Др Миомир Раос
8.	Др Срђан Глишовић	Др Евица Стојиљковић
9.	Др Миомир Раос	Др Душица Пешић
10.	Др Дејан Крстић	Др Јасмина Радосављевић
11.	Др Амелија Ђорђевић	Др Горан Јанаћковић

12.	Др Татјана Голубовић	Др Милан Протић
13.	Др Иван Крстић	Др Дејан Крстић
14.	Др Евица Стојиљковић	Др Иван Крстић
15.	Др Горан Јанаћковић	Др Јелена Маленовић-Николић
16.	Др Милан Протић	Др Дарко Зигар
17.	Др Емина Михајловић	Др Дејан Васовић
18.	Др Снежана Живковић	Др Лидија Милошевић
19.	Др Дарко Михајлов	Др Ана Милтојевић
20.	Др Јелена Маленовић-Николић	
21.	Др Дејан Васовић	
22.	Др Дарко Зигар	
23.	Др Лидија Милошевић	
24.	Др Ана Милтојевић	
25.	Др Милош Цветковић	
26.	Др Бојана Златковић	
27.	Др Ивана Илић Крстић	

У периоду од претходне акредитације Факултета, у периоду од 2016.-2019. године, у израдама докторских дисертација, као ментори или чланови комисија за оцену и одбрану докторских дисертација, били су ангажовани су следећи наставници:

1. др Бранислав Анђелковић, ред. проф. (у пензији од 30.09.2018.)
2. др Драган Цветковић, ред. проф. (у пензији од 30.09.2018.)
3. др Ненад Живковић, ред. проф.
4. др Љиљана Живковић, ред. проф. (у пензији од 30.09.2017.)
5. др Слободан Милутиновић, ред. проф.
6. др Миомир Станковић, ред, проф. (у пензији од 30.09.2016.)
7. др Евица Стојиљковић, ванр. проф.
8. др Марина Стојановић, ред, проф.
9. др Весна Николић, ред, проф.
10. др Јасмина Радосављевић, ред, проф.
11. др Весна Милтојевић, ред, проф.
12. др Момир Прашчевић, ред, проф.
13. др Александра Илић Петковић, ванр. проф.
14. др Емина Михајловић, ред. проф.
15. др Снежана Живковић, ред. проф.
16. др Срђан Глишовић, ред. проф.
17. др Миомир Раос, ред. проф.
18. др Амелија Ђорђевић, ванр. проф.
19. др Иван Крстић, ванр. проф.

3.3 Сарадници - истраживачи на последипломским докторским студијама

Опредељење Факултета за усавршавање сарадника кроз реализацију докторских академских студија на Факултету и другим научноистраживачким институцијама у земљи и иностранству јесте у основи стратегије научноистраживачког рада. Факултет ће подржавати усавршавање сарадника првенствено у области техничко-технолошких наука, али и у областима природно-математичких, медицинских и друштвено-хуманистичких наука у складу са могућностима и капацитетима потребама за реализацију научноистраживачког и образовног рада у овим областима.

Научноистраживачки подмладак чине сарадници у сарадничком звању асистент и асистент са докторатом, као и стипендисти Министарства и истраживачи-приправници ангажовани на пројектима Министарства просвете, науке и технолошког развоја у претходном циклусу 2011-2019. године и на реализацији научноистраживачког рада Факултета у 2020. години у складу са Уговором о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО у 2020.

У циљу обезбеђивања образовног и научноистраживачког континуитета и развоја Факултета, основно опредељење Факултета је усавршавање сарадника кроз реализацију истраживања у оквиру докторских академских студија на Факултету.

Овај циљ се остварује укључивањем младих истраживача у научноистраживачки рад на пројектима Министарства, учешћем у међународним пројектима и у оквиру планираних истраживања на докторским студијама.

На докторске академске студије, укључено је 10 асистената, при чему је већина у припреми пријаве теме докторске дисертације са дефинисаним предметом истраживања. Реализација ових докторских дисертација се очекује у наредном трогодишњем периоду.

Тренутно, на Факултету одобрена тема за израду докторске дисертације има асистент Ана Вукадиновић. Одобрена докторска дисертација је у области инжењерства заштите животне средине и заштите на раду под називом: „Каузална експланација топлотног комфора стамбеног објекта са стакленом верандом и емисије полутаната који настају сагоревањем фосилних горива“. Завршетак дисертације се очекује у току 2020. године. Ментор на изради докторске дисертације је др Јасмина Радосављевић, редовни професор Факултета.

У Табели 6, дата је листа асистената на докторским академским студијама, са одговарајућим статусом.

Табела 6. Листа асистената на докторским академским студијама Факултета заштите на раду

р.бр.	Име и презиме	Статус на докторским академским студијама
1	Аца Божилов	трећа година докторских академских студија Факултет заштите на раду у Нишу студијски програм Инжињерство заштите на раду
2	Ана Вукадиновић	трећа година докторских академских студија Факултет заштите на раду у Нишу студијски програм Инжињерство заштите животне средине
3	Миљан Цветковић	трећа година докторских академских студија Факултет заштите на раду у Нишу студијски програм Инжињерство заштите на раду
4	Бојан Бјелић	трећа година докторских академских студија Факултет заштите на раду у Нишу студијски програм Инжињерство заштите на раду
5	Милена Манчић	трећа година докторских академских студија Факултет заштите на раду у Нишу студијски програм Инжињерство заштите животне средине
6	Милена Меденица	трећа година докторских академских студија Факултет заштите на раду у Нишу студијски програм Инжињерство заштите животне средине
7	Никола Мишић	трећа година докторских академских студија Факултет заштите на раду у Нишу студијски програм Инжињерство заштите на раду
8	Милица Никодијевић	трећа годину докторских академских студија Машински факултет у Нишу студијски програм Енергетика и процесна техника
9	Марко Личанин	трећа година докторских академских студија Електронски факултет у Нишу студијски програм Телекомуникације
10	Милан Вељковић	трећа година докторских академских студија Филозофски факултет у Нишу Департман за психологију

Поред тога, на докторске академске студије су укључени: један истраживач-приправник и двоје стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (Табела 7.):

Табела 7. Листа сарадника на пројекту и статус на докторским академским студијама

р.бр.	Име и презиме	Статус на докторским академским студијама
1	Ана Стојковић, истраживач-приправник	трећа година докторских академских студија Факултет заштите на раду у Нишу студијски програм Инжињерство заштите животне средине
2	Тамара Вукић, стипендиста – сарадник на пројекту	трећа годину докторских академских студија Филозофски факултет у Нишу Департман за педагогију
3	Жарко Врањанац, стипендиста – сарадник на пројекту	трећа година докторских академских студија Факултет заштите на раду у Нишу студијски програм Инжињерство заштите животне средине

Стратегија развоја Факултета у наредном периоду подразумева укључивање више студената мастер и докторских студија у статусу сарадника, односно више сарадника у статусу асистента приправника у циљу ефикасније и успешније реализације планираних истраживања и квалитетног обављања наставног процеса.

3.4 Организационе јединице за обављање научноистраживачких делатности

Факултет обавља научноистраживачку делатност кроз следеће облике организационих јединица:

1. Лабораторије
2. Катедре
3. Центри за трансфер технологија
4. Центар за техничка испитивања.

3.5 Лабораторије факултета

Лабораторије као организационе јединице Факултета значајан су ослонац реализацији образовне, истраживачке и стручне делатности на Факултету. Рад у лабораторијама Факултета је организован тако да омогућава основна, примењена и развојна истраживања. Осим тога, лабораторије реализују елементе образовне и стручне делатности Факултета преко Центара за трансфер технологија и Центра за техничка испитивања. Оснивање лабораторије иницира веће катедре или Наставно-научно веће на основу одговарајућег елабората.

На Факултету постоји 12 лабораторија, формираних као наставна, истраживачка и стручна база у циљу што квалитетнијег обављања основне делатности образовања, успешног остваривања програма научног и истраживачког рада и пружања услуга трећим лицима:

1. Лабораторија за физику
2. Лабораторија за испитивање хемијских параметара радне и животне средине
3. Лабораторија за буку и вибрације
4. Лабораторија за управљање квалитетом ваздуха
5. Лабораторија за превенцију удесних догађаја
6. Лабораторија за алармне системе
7. Лабораторија заштите од пожара
8. Лабораторија за безбедност машина
9. Лабораторија за комфор радне средине
10. Лабораторија за заштиту у електротехници
11. Лабораторија за електромагнетна зрачења и електромагнетну компатибилност
12. Лабораторија за заштиту вода.

Од поменутих лабораторија, лабораторије под редним бројевима 1 и 6 обављају образовну делатност, под редним бројевима 5, 8 и 9 обављају образовну и стручну делатност и под редним бројевима 2, 3, 4, 7, 10, 11 и 12, образовну, научноистраживачку и стручну делатност.

Лабораторија за буку и вибрације и Лабораторија за управљање квалитетом ваздуха имају статус акредитоване лабораторије у складу са SRPS ISO/IEC 17025:2017.

3.5.1 Лабораторија за управљање квалитетом ваздуха

Лабораторија за управљање квалитетом ваздуха представља научноистраживачку базу за област управљања квалитетом ваздуха. Лабораторија је акредитована у складу са у складу са SRPS ISO/IEC 17025:2017.

Делатност лабораторије за управљање квалитетом ваздуха обухвата истраживања:

- квалитета амбијенталног ваздуха и ваздуха затворених простора и ризика по здравље,
- мониторинга амбијенталног ваздуха и ваздуха затворених простора,
- примене „Low Cost“ сензора за мониторинг амбијенталног ваздуха и ваздуха затворених простора,
- калибрационих метода „Low Cost“ сензора за ПМ честице,
- емисије аерозагађења из технолошких и енергетских извора загађивања,
- дисперзије аерозагађења у приземном слоју атмосфере,
- испитивање карактеристика пречистача гасова,
- развоја филтерских јединица за пречишћавање механичких нечистоћа,
- развоја филтерских јединица за пречишћавање хемијских нечистоћа,
- моделирања извора емисије,
- симулационих модела дисперзије аерозагађења и

- CFD (computational fluid dynamics) модела симулације.

Нека од наведених истраживања реализована су у претходном истраживачком циклусу Министарства просвете, науке и технолошког развоја из пројектног циклуса 2011-2019. године, у оквиру пројекта ИИИ 43014, под називом: *Унапређење система мониторинга и процене дуготрајне изложености становништва загађујућим супстанцама у животној средини применом неуронских мрежа*; под руководством др Ненада Живковића, редовног професора Факултета.

За реализацију наведених истраживања Лабораторија за управљање квалитетом ваздуха располаже савременом опремом и одговарајућим простором који обезбеђују квалитетну научноистраживачку делатност у области заштите ваздуха и процене ризика од аерозагађења.

Услуге које Лабораторија за управљање квалитетом ваздуха пружа су следеће:

- анализа емисије из енергетских извора загађивања: SO₂, SO, NO_x, NO₂, прашина ПМ₁₀, ПМ_{2,5};
- анализа емисије аерозагађења из технолошких извора загађивања: амонијака, органских растварача, ароматичних угљоводоника, алкохола, естра, кетона;
- мерење, (мониторинг 24 сата) загађујућих супстанци у амбијенталном ваздуху (CO₂, CO, NO_x/НО/НО₂, О₃, ПМ₁₀, ПМ_{2,5} итд.) ;
- мерења загађености ваздуха при удесу постројења и уређаја са амонијаком, хлором, органским растварачима, ароматичним угљоводонцима, алкохолима, естрима, кетонима;
- мерења загађености ваздуха на депонијама;
- одређивање заштитних зона при удесима постројења, уређаја и транспортних средстава са: амонијаком, хлором, органским растварачима, ароматичним угљоводонцима, алкохолима, естрима, кетонима;
- мерења удесних цурења на постројењима резервоарима, инсталацији: амонијака, органских растварача, ароматичних угљоводоника, алкохола, естра, кетона из постројења, уређаја и транспортних средстава;
- мерење концентрација запаљивих и експлозивних гасова и пара у ваздуху затвореног простора и слободном простору атмосфере;
- мерења загађујућих супстанци у ваздуху радне средине;
- мерења и периодични преглед и испитивање уређаја за наношење премазних средстава са аспекта емисије пара и аеросола у ваздуху радне средине;
- метеоролошка мерења: брзина и правац ветра, температура и влажност ваздуха;
- испитивање радних параметара пречистача гасова и пара.

3.5.2. Лабораторија за буку и вибрације

Лабораторија за буку и вибрације представља научноистраживачку базу за област истраживања буке и вибрација у радној и животној средини. Лабораторија је акредитована у складу SRPS ISO/IEC 17025:2017.

Делатност лабораторије за буку и вибрације се огледа у истраживању из области:

- буке у радној и животној средини,
- мапирања и мониторинга буке у животној средини,
- буке моторних возила,
- акустичке активности извора буке,
- грађевинске акустике,
- просторне акустике,
- мониторинга и дијагностике стања машинских система,
- утицаја буке и вибрација на човека,
- вибрација које се преносе на људско тело и
- пасивне и активне контроле буке и вибрација.

Услуге које Лабораторија за буку и вибрације пружа су:

- мерење и оцена буке и у животној средини,
- мерење и оцена буке и вибрација у радној средини,
- мониторинг стања нивоа буке у градовима,
- израда карата буке и акционих планова,
- појектовање заштите од буке и вибрација,
- одређивање акустичких карактеристика материјала,
- одређивање акустичких карактеристика извора буке,
- мерење и оцена звучне изолације грађевинских конструкција,

- мониторинг вибрација и диагностика стања машинских система,
- балансирање ротационих елемената машинских система и
- консалтинг и едукација.

Лабораторија за буку и вибрације је 2013. године акредитована од стране Акредитационог тела Србије у оквиру области - Акустичка испитивања и испитивања буке, укључујући буку изазвану вибрацијама, физичка испитивања вибрације, за следеће врсте испитивања:

- мерење и оцена буке у животној средини.

Лабораторија је овлашћена, од стране надлежног министарства, за мерење буке у животној средини.

3.5.3 Лабораторија за заштиту од пожара

У оквиру реализације пројекта под називом: Програм заједничке обуке за превенцију и управљање шумским пожарима, кофинансираног од стране Европске уније кроз Interreg-IPA Програм прекограничне сарадње Бугарска-Србија из позива од 2016. године, Факултет је набавио лабораторијску опрему која чини основу Лабораторије за заштиту од пожара. Лабораторија за заштиту од пожара представља научноистраживачку базу за област истраживања пожарно-експлозивних карактеристика запаљивих материја.

Услуге које Лабораторија за заштиту од пожара пружа су:

- испитивање пожарно-експлозивних карактеристика запаљивих материја и издавање стручних налаза,
- испитивање физичко – хемијских карактеристика и функционалне ефикасности средстава за гашење пожара и издавање стручних налаза,
- испитивање ручних преносних и превозних апарата за гашење пожара и издавање стручних налаза,
- испитивање ватрогасних шлемова, ужади, опасача, лестви и остале ватрогасне опреме и издавање стручних налаза,
- испитивање токсиколошких карактеристика продуката сагоревања запаљивих материја и експертиза и вештачење пожара и експлозија.

3.5.4 Лабораторија за заштиту у електротехници

Делатност Лабораторије за заштиту у електротехници се огледа кроз истраживања из области:

- истраживања у области електричних инсталација и опреме;
- истраживања у области громобранских инсталација;
- истраживања у електроенергетским системима и постројењима;
- истраживања диелектричних карактеристика материјала;
- истраживања ефикасности техничких мера заштите од електричног удара;
- истраживања у области организационих мера заштите од електричног удара;
- истраживања у области заштитне опреме, уређаја и личних заштитних средстава;
- истраживања утицаја електричне струје на живе организме;
- експертиза и вештачења електроенергетских система и опреме;
- истраживања у области заштите на раду при раду са електричном опремом.

Услуге које Лабораторија за заштиту у електротехници пружа су следеће:

- преглед и испитивање електричних инсталација,
- преглед и испитивање громобранских инсталација,
- преглед и испитивање инсталација за одвођење статичког наелектрисања,
- преглед и испитивање електричних уређаја и опреме,
- мерење отпорности уземљивача,
- мерење специфичног отпора тла,
- мерење импедансе петље квара,
- мерење отпора изолације електричне инсталације,
- мерење отпора изолације електричне опреме,
- мерење отпора изолације трансформатора,
- мерење отпора изолације проводника и каблова,
- мерење отпора изолације зидова и подова,

- мерење галванске непрекидности проводника,
- провера ефикасности заштите од индиректног напона додиром код примене диференцијале струјне заштите,
- провера ефикасности заштите од преоптерећења код примене биметале заштите,
- провера ефикасности заштите трофазних уређаја од асиметрије фаза и нестанка једне фазе,
- мерење напона корака и додиром,
- електрична испитивања електроизолационих рукавица,
- електрична испитивања електроизолационе обуће,
- електрична испитивања електроизолационих шлемова,
- електрична испитивања електроизолационих мотки,
- електрична испитивања индикатора и детектора напона,
- електрична испитивања електроизолационих клешта,
- електрична испитивања електроизолационих клупица,
- електрична испитивања електроизолационих простирки,
- електрична испитивања електроизолационих прекривача,
- електрична испитивања електроизолационих плоча,
- електрична испитивања преносне опреме за уземљење и кратко спајање,
- електрична испитивања ручног алата и опреме за рад под напонем, до 1000V наизменичног и 1500V једносмерног напона,
- мерење диелектричне чврстоће електроизолационих уља,
- мерење отпора изолације антистатичког пода,
- мерење антистатичности производа.

3.5.5 Лабораторија за електромагнетна зрачења и електромагнетну компатибилност

Делатност Лабораторије за електромагнетна зрачења и електромагнетне компатибилности се огледа кроз истраживања из области:

- истраживања у теоријској електротехници,
- електростатичка заштита простора,
- нумерички методи у електромагнетици,
- простирање електромагнетних таласа – зрачење,
- вођени електромагнетни таласи,
- модели човека у нф електромагнетном пољу,
- модели човека у вф електромагнетном пољу,
- моделовање антена и антенских система,
- интеракција биолошког ткива и електромагнетног поља,
- утицај мобилне телефоније на животну средину,
- здравствени ефекти електромагнетних зрачења,
- електромагнетна компатибилност,
- електростатички филтри ваздуха,
- истраживања у области топлотних зрачења (IC област),
- истраживања у области ултравиолетних зрачења (UV област),
- истраживања карактеристика светлосних извора и квалитета осветљености у радној средини,
- истраживања утицаја јонизујућих зрачења у индустрији,
- истраживања заштитне опреме од дејства електромагнетних поља,
- термовизијска испитивања,
- испитивања енергетске ефикасности и енергетске трансформације,
- пројектовање модула за мониторинг ЕМЗ и израда софтверских алата за прорачун и анализу електромагнетних зрачења.

Услуге које лабораторија за електромагнетна зрачења и електромагнетну компатибилност пружа су следеће:

- мерења електростатичког и магнетостатичког поља, процена ризика од пожара и експлозија у индустрији (дрвна, текстилна, гумарска, и друго),
- мерење електростатичког наелектрисања,
- мерење температуре у електричним инсталацијама и на електричној опреми,

- мерење компоненти електромагнетног поља (ЕМП) екстремно ниских и индустријских учестаности и процена ризика од утицаја ЕМП у електроенергетским постројењима (хидро и термо електране, разводна постројења и преносни системи),
- мерење компоненти електромагнетног поља радио учестаности и процена ризика од утицаја емп на људе (радио и тв предајници, антенски системи, репетитори, студији и друго),
- мерење у систему двосмерних бежичних комуникација и процена електромагнетног загађења животне околине са проценом ризика од утицаја ЕМП на људе (базне станице мобилне телефоније, мобилни телефони, бежични телефони и друго),
- мерења у блиској и средњој (прелазној) зони зрачења радарских постројења, процена ризика од утицаја емп на људе у урбаним и руралним срединама,
- мерење и процена ризика од топлотног (IC) зрачења,
- мерење и процена ризика од ултраљубичастог (UV) зрачења,
- мерење карактеристике видљивог зрачења.

3.5.6 Лабораторија за заштиту вода

Делатност Лабораторије за заштиту вода се огледа кроз истраживања у области:

- испитивање физичко-хемијских параметара вода,
- испитивање биолошких и микробиолошких параметара вода,
- испитивање ефеката процеса пречишћавања индустријских отпадних вода,
- мониторинг квалитета вода,
- моделирање квалитативних и квантитативних карактеристика вода,
- моделирање процеса третмана вода,
- примена информационог система у заштити вода.

Лабораторија за заштиту вода може да врши следећа испитивања:

- промена боје, присуства и врсте мириса, видљивих отпадних материја,
- температуре воде, рН вредности,
- електропроводљивости,
- концентрације амонијум јона,
- садржаја азота (укупни кјелдахл), укупног азота,
- укупног органског угљеника (ТОС),
- суспендованих материја,
- утрощка $KMNO_4$,
- нитрита, нитрата, сулфата, хлорида,
- укупне минерализације,
- НРК, ВРК5,
- укупног заосталог хлора, фосфора,
- ортофосфата,
- раствореног кисеоника и засићеност кисеоником.

3.6. Катедре

Катедре Факултета заштите на раду у Нишу, представљају организационе јединице које обављају активности по питањима студија и научноистраживачке активности у оквиру ингеренција дефинисаних статутом Факултета. На Факултету делују следеће катедре:

- Катедра за системска истраживања безбедности и ризика,
- Катедра за превентивно инжењерство,
- Катедра за енергетске процесе и заштиту,
- Катедра за квалитет радне и животне средине и
- Катедра за друштвени развој и хуманизацију радне и животне средине.

3.6.1 Катедра за системска истраживања безбедности и ризика

Веће катедре за системска истраживања безбедности и ризика чини 6 чланова. Катедра обухвата уже научне области: Математика, Информационо-комуникационе технологије у заштити и Безбедност и ризик система. Чланови Већа катедре су у претходном пројектном циклусу учествовали у

реализацији седам пројеката и то: једног пројекта основних истраживања, једног пројекта технолошког развоја и пет пројеката интер дисциплинарних истраживања. Од укупног броја чланова катедре, четворо има статус учесника на реализацији научноистраживачког рада у 2020. години.

3.6.2 Катедра за превентивно инжењерство

Веће катедре за превентивно инжењерство чини 12 чланова. Катедра обухвата уже научне области: Физичке опасности у радној и животној средини и Технологија и технички системи заштите. Чланови Већа катедре су у претходном пројектном циклусу учествовали у реализацији пет пројеката и то: три пројекта интердисциплинарних истраживања, једног пројекта технолошког развоја и једног пројекта међуграничне сарадње. Од укупног броја чланова катедре, петоро има статус учесника на реализацији научноистраживачког рада у 2020. години.

3.6.3 Катедра за енергетске процесе и заштиту

Веће катедре за енергетске процесе и заштиту чини 10 чланова. Катедра обухвата ужу научну област Енергетски процеси и заштита. Чланови Већа катедре су у претходном пројектном циклусу учествовали у реализацији пет пројеката и то: једног пројекта технолошког развоја, четири пројекта интердисциплинарних истраживања, и једног пројекта међуграничне сарадње. Од укупног броја чланова катедре, шесторо има статус учесника на реализацији научноистраживачког рада у 2020. години.

3.6.4 Катедра за квалитет радне и животне средине

Веће катедре за квалитет радне и животне средине чини 10 чланова. Катедра обухвата уже научне области: Хемијске опасности у радној и животној средини и Управљање квалитетом радне и животне средине. Чланови Већа катедре су у претходном пројектном циклусу учествовали у реализацији осам пројеката и то: два пројекта основних истраживања, пет пројеката интердисциплинарних истраживања и једног пројекта технолошког развоја. Од укупног броја чланова катедре, један члан има статус руководиоца пројекта, а седморо статус учесника на реализацији научноистраживачког рада у 2020. години.

3.6.5 Катедра за друштвени развој и хуманизацију радне и животне средине

Веће катедре за друштвени развој и хуманизацију радне и животне средине чини 10 чланова. Катедра обухвата уже области: Заштита здравља у радној и животној средини, Друштвено-хуманистичке науке у заштити радне и животне средине и Филолошке науке – англистичка филологија. Чланови Већа катедре су у претходном пројектном циклусу учествовали у реализацији седам пројеката и то: два пројекта основних истраживања и пет пројеката интердисциплинарних истраживања. Од укупног броја чланова катедре, шесторо има статус учесника на реализацији научноистраживачког рада у 2020. години.

Планиране активности чланова катедри у наредном периоду се односе на могућност реализације научноистраживачког рада кроз следеће активности:

- учешће чланова Катедре на пројектима Министарства просвете, науке и технолошког развоја,
- учешће чланова Катедре на међународним пројектима,
- објављивање научних радова у одговарајућим часописима,
- штампање монографија и уџбеника,
- размену искустава и знања кроз програме мобилности, посета и предавања еминентних професора из области којима се чланови Катедре баве,
- реализацију дела истраживања на другим високошколским установама и
- организовање научних семинара или конференција из области којима се чланови Катедри баве.

3.7 ЦЕНТРИ ЗА ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГИЈА

Сарадња са привредом и јавним сектором значајна је за научноистраживачки рад Факултета заштите на раду у Нишу. Резултати научних истраживања се примењују у привредним субјектима кроз трансфер знања и технологија а одвијају се преко Центара за трансфер технологија:

- Центар за безбедност техничких система,
- Центар за управљање ризиком у радној и животној средини,
- Центар за техничку дијагностику,

- Центар за заштиту радне и животне средине,
- Центар за дистрибуцију развојних стратегија,
- Центар за заштиту и спасавање и
- Центар за развој капацитета и заштиту животне средине.

Основне делатности центара за трансфер технологија су:

- научна истраживања - основна примењена и развојна,
- истраживање и експериментални развој у природно-техничким наукама,
- инжењерске активности и пружање техничке савете,
- техничко испитивање и анализа,
- израда студија, елабората, пројеката, ревизија и експертиза,
- повезивање са релевантим организационим јединицама на Факултету као и са организацијама ван Факултета из земље и иностранства са дужим и успешним искуством и
- организовање научних скупова, предавања, курсева, семинара и радионица за иновацију знања и стручно образовање и усавршавање у области радне и животне средине.

На основу урађене Методологије превентивних и периодичних прегледа и испитивања опреме за рад, Методологије превентивних и периодичних испитивања услова радне околине и инструмената и уређаја којима располаже Факултет заштите на раду, Факултету заштите на раду издате су следеће лиценце од стране Министарства рада, запошљавања и социјалне политике:

- Лиценца за обављање послова безбедности и здравља на раду,
- Лиценца за обављање послова прегледа и испитивања опреме за рад и
- Лиценца за испитивање услова радне околине.

3.7.1 Центар за безбедност техничких система

Списак основних стручних послова који се реализују у Центру за безбедност техничких система, који су у функцији научноистраживачке делатности:

- истраживање и експериментални развој у природно-математичким и мултидисциплинарним наукама;
- консалтинг инжењеринг, менаџмент послови, архитектонске и инжењерске активности и технички савети, техничко испитивање и анализа;
- производња контролних и мерних инструмената и апарата осим опреме за управљање у индустријским процесима;
- мерење електростатичког и магнетског поља;
- процена ризика од пожара и експлозија у индустрији (дрвна, текстилна, гумарска и друго);
- мерење и испитивања система за заштиту гео и атмосферског електрицитета (галванска непрекидност, громобранске инсталације које укључују прихватне системе, спушне водове и уземљивачки систем);
- мерење компоненти електромагнетног поља екстремно ниских и индустријских учестаности и процена ризика од утицаја ЕМП у електроенергетским постројењима;
- мерење компоненти ЕМП радио учестаности и процена ризика од утицаја ЕМП на људе;
- мерење у систему двосмерних безжичних комуникација и процена електромагнетног загађења животне околине са проценом ризика од утицаја ЕМП на људе;
- мерења у блиској и средњој зони зрачења радарских постројења;
- процена ризика од утицаја ЕМП на људе у урбаним и руралним срединама;
- мерење и процена ризика од топлотног IC зрачења; UV зрачења; оптичког зрачења и ласерског зрачења;
- процена ризика и послови у складу са Законом о безбедности и здрављу на раду: преглед и испитивање опреме за рад, услова радне околине, хемијских штетности у радној и животној средини;
- процена утицаја на животну средину.

3.7.2 Центар за управљање ризиком у радној и животној средини

Списак основних стручних послова који се реализују у Центру за управљање ризиком у радној и животној средини, који су у функцији научноистраживачке делатности:

- истраживање и експериментални развој у техничко-технолошким, природно-математичким и мултидисциплинарним наукама,
- консалтинг послови,

- просторно планирање,
- техничко испитивање и анализа,
- процена утицаја на животну средину,
- мониторинг загађивања животне средине,
- превенција и санација удесних догађаја,
- послови из области заштите на раду и
- иновација знања - инструктивни семинари.

3.7.3 Центар за техничку дијагностику

Центар за техничку дијагностику је организациона јединица Факултета заштите на раду. Осим поменутих основних делатности центара за трансфер технологија, Центар за техничку дијагностику додатно обавља и спроводи:

- научна истраживања - основна примењена и развојна, истраживање и експериментални развој у природно-техничким наукама,
- инжењерске активности и пружање техничких савета,
- техничко испитивање и анализа,
- израда студија, елабората, пројеката, ревизија и експертиза,
- дефинисање поступака техничке дијагностике у одржавању машинских система,
- повезивање са релевантним научноистраживачким организацијама из земље и иностранства, и
- организовање научних скупова, предавања, курсева, семинара и радионица за иновацију знања и стручно образовање и усавршавање у области радне и животне средине.

3.7.4 Центар за заштиту радне и животне средине

Списак основних стручних послова који се реализују у Центру за заштиту радне и животне средине, који су у функцији научноистраживачке делатности:

- истраживање и експериментални развој у друштвено-хуманистичким и мултидисциплинарним наукама,
- консалтинг послови,
- просторно планирање,
- техничко испитивање и анализа и
- образовање одраслих и остало образовање на другом месту.

3.7.5. Центар за дистрибуцију развојних стратегија

Списак основних стручних послова који се реализују у Центру за дистрибуцију развојних стратегија, који су у функцији научноистраживачке делатности:

- истраживање и експериментални развој у мултидисциплинарним наукама,
- консалтинг, инжењеринг и менаџмент послови,
- остале архитектонске и инжењерске активности и технички савети,
- техничко испитивање и анализа,
- процена ризика и послови у складу са законом о безбедности и здрављу на раду и
- преглед и испитивање услова радне околине и опреме за рад.

3.7.6 Центар за развој капацитета и заштиту животне средине

Списак основних стручних послова који се реализују у Центру за развој капацитета и заштиту животне средине, који су у функцији научноистраживачке делатности:

- истраживање и развој у природним, техничко-технолошким наукама и друштвено-хуманистичким наукама,
- архитектонске и инжењерске делатности и техничко саветовање,
- техничко испитивање и анализе,
- рачунарско програмирање, консултантске услуге у области информационих технологија, израда софтвера
- издавање књига, часописа и друге издавачке делатности и
- организовање састанака и сајмова и други послови у складу са Законом и Статутом Факултета заштите на раду у Нишу

3.7.7 Центар за истраживање у електропривреди и одрживи развој

Списак основних стручних послова који се реализују у Центру за заштиту и спасавање, који су у функцији научноистраживачке делатности:

- истраживање и експериментални развој у техничко-технолошким и мултидисциплинарним наукама,
- консалтинг инжењеринг и менаџмент послови,
- техничко испитивање и анализа, пројектовање безбедносних система,
- образовање и развој система знања у области заштите од пожара,
- оспособљавање за безбедно управљање ванредним ситуацијама,
- оспособљавање за безбедан приступ и рад на екстремним висинама употребом личне и заједничке пењачке опреме (основна и напредна обука),
- оспособљавање за безбедан рад са процесном и гасном техником,
- оспособљавање за безбедан рад са средствима за унутрашњи транспорт,
- преглед и испитивање у складу са законом о безбедности и здрављу на раду, процена ризика, преглед опреме за рад и испитивање услова радне и животне средине,
- преглед и испитивање наменских објеката,
- вештачења.

3.8 ЦЕНТАР ЗА ТЕХНИЧКА ИСПИТИВАЊА

Центар за техничка испитивања, као самостална организациона јединица пружа услуге екстерним и интерним корисницима у области техничких испитивања и анализа. Центар обухвата следеће лабораторије:

- Лабораторију за буку и вибрације и
- Лабораторију за управљање квалитетом ваздуха.

Делатност Центра за техничка испитивања произилази из делатности лабораторија које су саставни део Центра.

Унутрашња организација, начин рада, управљање и обављање стручно-административних послова за потребе Центра уређено је у складу са захтевима стандарда SRPS ISO 17025 и документима квалитета који су припремљени и усаглашени са захтевима стандарда.

Списак основних стручних послова који се реализују у Центру за техничка испитивања, а која су у функцији научноистраживачке делатности:

- мерење и оцена буке и вибрација у животној средини,
- мерење и оцена буке и вибрација у радној средини,
- мониторинг стања нивоа буке у градовима,
- израда карата буке и акционих планова,
- пројектовање заштите од буке и вибрација,
- одређивање акустичких карактеристика материјала,
- одређивање акустичких карактеристика извора буке,
- мерење и оцена звучне изолације грађевинских конструкција,
- мониторинг вибрација и дијагностика стања машинских система,
- балансирање ротационих елемената машинских система,
- испитивање радне околине,
- преглед и испитивање опреме за рад,
- процена ризика на радном месту и у радној околини,
- анализа емисије из енергетских извора загађивања: SO₂, SO, NO_x, NO₂, прашина ПМ₁₀, ПМ_{2,5},
- анализа емисије аерозагађења из технолошких извора загађивања: амонијака, органских растварача, ароматичних угљоводоника, алкохола, естра, кетона,
- мерење, (24-часовни мониторинг) загађујућих супстанци у амбијенталном ваздуху,
- мерења загађености ваздуха при удесу постројења и уређаја са амонијаком, хлором, органским растварачима, ароматичним угљоводонцима, алкохолима, естрима, кетонима,
- мерења загађености ваздуха на депонијама,
- мерења удесних цурења на постројењима резервоарима, инсталацији: амонијака, органских растварача, ароматичних угљоводоника, алкохола, естра, кетона из постројења, уређаја и транспортних средстава,

- мерење концентрација запаљивих и експлозивних гасова и пара у ваздуху затвореног простора и слободном простору атмосфере,
- мерења загађујућих супстанци у ваздуху радне средине.

Центар за техничка испитивања је акредитован од стране Акредитационог тела Србије. Обим акредитације је приказан у Табели 8.

Табела 8. Обим акредитације

Место испитивања: Терен Област испитивања: Акустичка испитивања и испитивања буке – укључујући буку изазвану вибрацијама				
Р.бр.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Животна средина	Мерење и оцењивање буке у животној средини	20 dB до 130 dB	SRPS ISO 1996-1:2019 SRPS ISO 1996-2:2019
Место испитивања: Терен Област испитивања: Испитивања животне средине: ваздуха				
Р.бр.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Амбијентални ваздух	Ваздух амбијента – Стандардна метода за мерење концентрације угљен-моноксида недисперзивном инфрацрвеном спектроскопијом	0 -100 mg/m ³ , CO	SRPS EN 14626: 2013
		Ваздух амбијента – Стандардна метода за мерење концентрације азот-диоксида и азот-моноксида хемилуминисценцијом	0-500 µg/m ³ , NO ₂ 0-1200 µg/m ³ , NO	SRPS EN 14211: 2013
		Ваздух амбијента – Стандардна метода за мерење концентрације сумпор-диоксида ултраљубичастом флуоресценцијом	0 -1000 µg/m ³ SO ₂	SRPS EN 14212: 2013
		Ваздух амбијента – Стандардна метода за мерење концентрације озона ултраљубичастом фотометријом.	0 – 500 µg/m ³ O ₃	SRPS EN14625: 2013

4. НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКИ ПРОЈЕКТИ

4.1. Национални пројекти

Наставници и сарадници Факултета заштите на раду у Нишу су у циклусу 2011-2019. учествовали на 18 домаћих пројеката које је финансирало Министарство просвете, науке и технолошког развоја, од тога 17 у претходном акредитационом периоду. Због одласка у пензију појединих истраживача са Факултета, закључно са децембром 2019. године реализовано је 14 пројеката финансираних од стране ресорног министарства Републике Србије.

За период 2020-2024. год. предвиђено је да Факултет, у циљу јачања академског и научноистраживачког рада, интензивира праћење конкурса и аплицирање код националних и иностраних фондова за учешће на пројектима и програмима образовно-научног карактера.

Факултет у наредном периоду препознаје потенцијалне националне и иностране конкурсе према сегментима и то:

Пројекти и програми које расписује Фонд за науку:

- Програм за извршне пројекте младих истраживача – ПРОМИС,
- StartIN 2.0 програм за развој технолошких стартапова,
- Програм сарадње српске науке са дијаспором,

Остали програми Фонда за које се очекује да буду расписани у предстојећем периоду:

- Пројекти и програми ресорних Министарстава за доделу средстава за подршку научноистраживачког и образовног рада високошколских установа,
- Пројекти и јавни позиви града Ниша, односно Секретаријата за заштиту животне средине и Секретаријата за омладину и спорт.

4.2. Међународни пројекти

Наставници и сарадници Факултета заштите на раду у Нишу у наредном периоду наставиће реализацију међународних научноистраживачких пројеката у оквиру програма Erasmus+, CEEPUS мрежа и пројеката у оквиру програма билатералне научне сарадње Републике Србије и истовремено се припремати за нове позиве.

Актуелни пројекти Факултета међународног карактера који ће се реализовати у наредном периоду у оквиру програма Erasmus+ Capacity Building in Higher Education су:

1. *Soil Erosion and Torrential Flood Prevention: Curriculum Development at the Universities of Western Balkan Countries* (SETOF) - Ерозија земљишта и превенција поплава: развој курикулума на универзитетима земаља Западног Балкана, координатор пројекта: Универзитет у Београду, Шумарски факултет у Београду.
2. *Strengthening educational capacities by building competences and cooperation in the field of Noise and Vibration Engineering* (SENVIBE) - Јачање образовних капацитета кроз изградњу компетенција и сарадњу у области буке и вибрација, координатор пројекта: Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука у Новом Саду.
3. *Development of master curricula for natural disasters risk management in Western Balkan countries* (NATRISK) - Развој мастер курикулума за управљање ризицима од природних катастрофа у земљама Западног Балкана, на коме је Универзитет у Нишу водећи партнер.

Посебан акценат у научноистраживачкој делатности ставља се на ангажовање наставника и сарадника Факултета на међународним пројектима. У сегменту међународних пројеката, Факултет препознаје прилику за учешће на конкурсима међународног карактера:

- Хоризонт 2020: Social Sciences and Humanities (SSH) aspects of the Clean-Energy Transition у области истраживања и иновација чији се позив очекује средином 2020; Human factors, and social, societal, and organisational aspects for disaster-resilient societies, у области истраживања и иновација за који постоји отворен позив, и др.;
- Европски програм за сарадњу у домену научних и технолошких истраживања COST;
- IPA (предприступни фондови Европске уније за прекограничну сарадњу).

Неки од осталих програма и пројеката који ће бити актуелни у предстојећем периоду на којима Факултет планира учешће су:

- Донаторски програми Philip Morris International-a, као што су „Покрени се за науку“ и „Покрени се за будућност“,
- Програми и пројекти Амбасаде Јапана у Републици Србији,
- Програм Уједињених нација за развој – UNDP,
- Пројекти мисије OEBS у Србији, Европске комисије и др.

5. МЕЂУНАРОДНА САРАДЊА

Међународна сарадња у наредном периоду представља једну од најважнијих активности Факултета заштите на раду у Нишу. Овај сегмент чини један од основних постулата високог образовања и базу за стварање јединствене платформе високог образовања на Европском простору. Међународна сарадња је нарочито интензивиранија у новије време и базира се на учешћу у међународним пројектима, заједничким научним истраживањима, партнерству кроз академске мреже, мобилности студената и наставника, предавањима по позиву, учешћу у комисијама за одбрану докторских радова и др.

Факултет ће подржавати све облике активности наставника и сарадника које имају за циљ унапређење и успостављање међународне сарадње у области научноистраживачког рада, мобилности наставног особља и подизања капацитета институције. У том смислу, планирана је значајна активност у циљу интензивирања међууниверзитетске покретљивости студената и наставног особља.

На Факултету већ неколико година делује Канцеларија за међународну сарадњу. Канцеларија за међународну сарадњу има стални задатак успостављања сарадње са међународним институцијама у циљу развоја партнерства са факултетима у региону и Европи и реализације заједничких програма у области реализације међународних научноистраживачких пројеката и мобилности студената. Канцеларија поред осталог, делује као својеврсни „HUB“, односно сервис младим истраживачима кроз административну и стручну подршку на укључивању у научноистраживачки рад у међународним оквирима, припреми пројеката, комуникацију и мобилност младих истраживача.

Значај ове области препознат је на Факултету формирањем ресора међународне сарадње који је у надлежности продекана за међународну сарадњу.

Све поменуто, представља значајан потенцијал за унапређење научноистраживачких активности наставника и сарадника, подизање нивоа компетенција и конкурентности на тржишту знања.

У оквиру Interreg-IPA прекограничног програма Бугарска-Србија, Факултет заштите на раду у Нишу учествовао је као партнер на пројекту *“Joint Training Programme for Forest Fire Prevention and Management”* - “Програм заједничке обуке за превенцију и управљање шумским пожарима”. Водећи партнер на пројекту је била Академија министарства унутрашњих послова Бугарске. Током реализације пројекта организоване су две теренске посете за студенте подручјима која су била захваћена шумским пожарима (у Србији и Бугарској), два тренинга за представнике локалних самоуправа који су укључени у послове заштите од пожара и две конференције.

На основу поменутог пројекта, наставиће се реализација учешћа у COST акцији започетој у 2019. години под називом *CA18135 / Fire in the Earth System: Science & Society / Firelinks*. Главни циљ FIRElinks акције је да оснажи сарадњу између различитих европских истраживачких група и заинтересованих субјеката како би се синтетисала постојећа знања и искуства и дефинисала конкретна истраживачка агенда која промовише интегрисани приступ за креирање природног окружења отпорног на дејство пожара уз поштовање биолошких, биохемијских, физичких, социо-економских, историјских, географских и регулаторних ограничења.

Учешће наших истраживача је запажено кроз сарадњу мултидисциплинарног тима састављеног од истраживача Факултета заштите на раду чији је фокус истраживање динамике пожара код шумске вегетације, као и интеракције ефлуената пожара и животне средине. У реализацији пројектних активности са Факултета заштите на раду у Нишу учествују: др Миомир Раос, ред. проф., др Милан Протић доц. и др Ана Милтојевић, доц. Пројекат ће се реализовати до априла 2023. године.

5.1 Међународна сарадња у оквиру ERASMUS+ пројеката изградње капацитета у високом образовању

Факултет тренутно реализује три међународна ERASMUS+ пројекта изградње капацитета у високом образовању. У наредном акредитационом периоду, планира се наставак реализације програмских активности у следећим међународним пројектима:

5.1.1 Пројекат *“Strengthening educational capacities by building competences and cooperation in the field of Noise and Vibration Engineering”* (SENVIBE) – „Јачање образовних капацитета кроз изградњу компетенција и сарадњу у области буке и вибрација”.

Пројекат SENVIBE у свом конзорцијуму окупља 11 партнерских институција. Конзорцијум, поред координатора Универзитета у Новом Саду (Факултет техничких наука), укључује још три универзитета из Србије: Универзитет у Нишу са Факултетом заштите на раду, Универзитет из Крагујевцу и Универзитет Едуконс, као и два универзитета из иностранства, Институт за истраживање у области буке и вибрација из Саутемптона, Велика Британија и Краљевски технолошки институт КТХ из Стокхолма, Шведска. У конзорцијуму су и неакадемски партнери: Покрајински секретаријат за урбанизам и заштиту животне средине, Унија послодаваца Војводине и Завод за здравствену заштиту радника Нови Сад. Придружени партнери су Привредна комора Србије и Друштво младих акустичара. Пројекат је започео са реализацијом 15. 11. 2018. године и трајаће до 14. 11. 2021. године.

У основи пројекта SENVIBE су стратешка унапређења и инвестиције у области буке и вибрација. Пројекат је мотивисан Поглављем 27 преговора о приступању Србије Европској унији, које је посвећено темама у области животне средине. Овим пројектом је први пут у Србији планирано увођење новог мастер програма из виброакустике, а предвиђена је и модернизација студијских програма за школовање будућих инжењера различитих струка, као и увођење курсева за целоживотно учење у области буке и вибрација.

Општи циљ пројекта је побољшање и изградња: националних образовних капацитета у области буке и вибрација, сарадње у области буке и вибрација, компетенција стручњака који се баве или ће се бавити решавањем проблема буке и вибрација у радној и животној средини, у складу са текућом стратегијом ЕУ интеграција и идентификованим потребама у Србији.

Постизање општег циља биће остварено реализацијом четири специфична циља:

1. Модернизација постојећих курсева (4) и развијање и примена нових курсева (2) у области буке и вибрација прилагођених студентима основних академских студија на шест различитих инжењерских департамана (научних области): инжењерство заштите животне средине, инжењерство заштите на раду, машинско инжењерство, електротехничко инжењерство, грађевинско инжењерство и саобраћајно инжењерство.
2. Креирање и примена два типа курса за целоживотно учење (Long-Life-Learning) за стручњаке у области инжењерства буке и вибрација у областима заштите животне средине и заштите на раду.
3. Развој и примена новог студијског програма мастер академских студија у области виброакустичког инжењерства (VAE), који ће омогућити студентима јачање њихових знања и развој специфичних вештина у три различите дисциплине: бука и вибрације у животној средини, акустичко инжењерство и инжењерство вибрација
4. Формирање центра (No&Vib Hub), централне једница која покреће и олакшава стратешку сарадњу између кључних заинтересованих страна укључених у менаџмент буком и вибрацијама: академске институције, локална привреда, надлежни органи на локалном нивоу и надлежни органи на националном нивоу.

5.1.2 Пројекат *„Soil Erosion and Torrential Flood Prevention: Curriculum Development at the Universities of Western Balkan Countries”* (SETOF)- “Ерозија земљишта и превенција поплава: развој курикулума на универзитетима земаља Западног Балкана”

Конзорцијум овог пројекта чини дванаест институција: Универзитет у Новом Саду, Универзитет у Нишу, Универзитет у Бањалуци, Универзитет у Сарајеву, Институт за шумарство Београд, Универзитет природних ресурса и природних наука у Бечу, Универзитет „Свети Ђирило и Методије” у Скопљу, Медитерански универзитет у Ређо Калабрији, Институт шумарских наука Бугарске академије наука, Инжењерска комора Србије, Шумско привредно подручје „Доњеврбаско” Бањалука, Кантонално јавно предузеће “Сарајево Шуме”. Пројекат се реализује у периоду од 15.11.2018 до 14.11.2021. године.

Главни циљ пројекта је развој и унапређење наставних планова и програма у високошколским установама и наставних планова и програма за образовање професионалаца на Западном Балкану (Србија и Босна и Херцеговина) који ће решавати проблеме контроле ерозије тла и заштите од бујичних поплава у складу са директивама ЕУ. Специфични циљеви су: побољшање заштите тла од деградације, посебно од ерозије и побољшања превенције бујица; развој нових и усавршавање постојећих наставних планова и програма у области спречавања поплава у складу са Болоњском декларацијом и добрим праксама ЕУ и примена нових знања о практичним решењима за спречавање бујица кроз осмишљавање и имплементацију активности и едукацију локалних самоуправа за предузимање мера усмерених на спречавање поплава.

Пројекат SETOF се састоји из три фазе. Током прве (припремне) фазе, основне активности ће бити усмерене ка идентификацији, прикупљању података и анализи постојећих проблема контроле ерозије и превенције поплава у земљама Западног Балкана и шире у ЕУ, као и анализи постојећих наставних планова и програма на универзитетима у програмским и партнерским земљама. Друга фаза пројекта ће се надовезати на прву, проценом и критичком евалуацијом постојећих активности, што ће бити искоришћено за унапређење студијских програма на основним и мастер студијама и развој новог наставног плана и програм на високошколским установама. У трећој фази ће нови наставни планови и програми бити пилотирани кроз активности прилагођене за главне заинтересоване групе, укључујући обуке за професионалце у локалним заједницама и стручно усавршавање инжењера.

5.1.3 Пројекат „*Development of master curricula for natural disasters risk management in Western Balkan countries*” (NATRISK) – Развој мастер курикулума за управљање ризиком од природних катастрофа у земљама Западног Балкана”

Универзитет у Нишу, као водећи партнер на пројекту, заједно са Грађевинско-архитектонским факултетом, Електронским факултетом и Факултетом заштите на раду из Ниша, предводи конзорцијум високошколских установа и то: Обуда Универзитет из Будимпеште, Универзитет за природне ресурсе и природне науке - БОКУ из Беча, Универзитет у Месини, Универзитет Мидлсекс у Великој Британији Технички Универзитетом у Криту, Универзитет у Сарајеву, као и универзитети земаља Западног Балкана и то: Академија за криминалистику и полицијске студије, Србија, Универзитет у Приштини са седиштем у Косовској Митровици, Србија, Универзитет у Сарајеву, Босна и Херцеговина, Висока полицијска школа, одсек за образовање полиције, Република Српска, Висока техничка школа из Урошевца са привременим седиштем у Лепосавићу и Универзитет одбране из Београда.

Циљ пројекта је креирање новог мастер студијског програма у области ванредних ситуација, који ће се бавити управљањем ризицима у условима природних катастрофа у земљама Западног Балкана.

5.2 Међународна сарадња у оквиру ERASMUS+ програма мобилности

На основу интер-институционалних уговора који се потписују између Универзитета у Нишу и партнерских универзитета у програмским и партнерским земљама Европске Уније, Факултет заштите на раду, као део Универзитета у Нишу, остварио је сарадњу у оквиру ERASMUS+ програма мобилности истраживача и сарадника, и кредитне мобилности студената.

У периоду 2016-2020 на Факултету заштите на раду је реализовано или је у току реализација већег броја програма мобилности наставника. Институције са којима се реализују програми мобилности на Факултету, приказане су у табели 10.

Табела 10. Институције са којима се реализују програми мобилности на Факултету

Бр.	Назив институције	Програм мобилности
1.	Машински факултет Политехничког универзитета у Темишвару, Румунија	ERASMUS+ КА 1 мобилност особља и студената
2.	Главна ватрогасна школа у Варшави, Пољска	ERASMUS+ КА 1 мобилност особља и студената
3.	Универзитет екологије и менаџмента у Варшави, Пољска	ERASMUS+ КА 1 мобилност особља и студената
4.	Факултет заштите животне средине Универзитета у Новој Горици, Словенија	ERASMUS+ КА 1 мобилност особља и студената
5.	АГХ Универзитет науке и технологије из Кракова, Пољска	ERASMUS+ КА 1 мобилност особља и студената
6.	Грађевински факултет Универзитета у Ријеци, Хрватска	ЦЕЕПУС
7.	Факултет за инжењерство, Универзитета у Порту, Португалија	ERASMUS+ КА 1 мобилност

		особља и студената
8.	Универзитет за природне ресурсе и природне науке - БОКУ из Беча, Аустрија	ERASMUS+ КА 2 мобилност у оквиру изградње капацитета
9.	Универзитет у Месини, Италија	ERASMUS+ КА 2 мобилност у оквиру изградње капацитета
10.	Универзитет природних ресурса и природних наука у Бечу, Аустрија	ERASMUS+ КА 2 мобилност у оквиру изградње капацитета
11.	Медитерански универзитет у Ређо Калабрији, Италија	ERASMUS+ КА 2 мобилност у оквиру изградње капацитета
12.	Универзитет „Свети Ђирило и Методије“ у Скопљу, Северна Македонија	ERASMUS+ КА 2 мобилност у оквиру изградње капацитета
13.	Институт за буку и вибрације из Саутемптона, Велика Британија	ERASMUS+ КА 2 мобилност у оквиру изградње капацитета
14.	Краљевски технолошки институт КТХ у Стокхолму, Шведска	ERASMUS+ КА 2 мобилност у оквиру изградње капацитета
15.	Академија МВР (Академија унутрашњих послова) из Софије, Бугарска	ERASMUS+ КА 1 мобилност особља и студената
16.	Машински Факултет у Славонском Броду Универзитета Јосип Јурај Штросмајер из Осијека, Хрватска	ERASMUS+ КА 1 мобилност особља и студената
17.	Технички Универзитет на Криту, Хања, Крит	ERASMUS+ КА 2 мобилност у оквиру изградње капацитета
18.	Универзитет у Сарајеву, Босна и Херцеговина	ERASMUS+ КА 2 мобилност у оквиру изградње капацитета
19.	Обуда Универзитет у Будимпешти, Мађарска	ERASMUS+ КА 2 мобилност у оквиру изградње капацитета

6. ПЛАН НАУЧНИХ ИСТРАЖИВАЊА У ПЕРИОДУ 2020 - 2024

Кроз план истраживања у наредном периоду, Факултет је пројектовао већи број научноистраживачких активности у области инжењерства заштите животне средине и заштите на раду, као и у области друштвено-хуманистичких наука у заштити радне и животне средине. Кратки извод из предлога праваца и тема истраживања Факултета био би:

Тема истраживања: Истраживање и развој метода калибрације јефтиних сензора и модула за мониторинг ПМ честица у ваздуху јавних и пословних објеката.

Планирана је разрада модула за мониторинг ПМ честица у циљу одређивање квалитета ваздуха у радним срединама (енг. Indoor Air quality in the workplace) уз могућност праћења других параметара који утичу на здравље радника, радну способност и учинак: температура, осветљеност, притисак, бука, вибрације, и др., као и разраде целог система за контролу квалитета ваздуха. Истраживање би се реализовало кроз више фаза и то:

- Преглед нискобуџетних ПМ сензора, сензорских модула, начина умрежавања, односно креирања сензорских мрежа, метода које могу да се користе за обраду добијених података и информација;
- Развој и имплементација модула за праћење ПМ концентрација са различитим комуникационим интерфејсима (нпр. USB, ZigBee и др.);
- Истраживање осетљивости сензора на промену услова средине и компензација утицаја одређених фактора на карактеристике сензора (нпр. утицај влажности и температуре амбијенталног ваздуха на Low Cost сензора);
- Упоредно мерење са референтном станицом и методе калибрације сензорских елемената - селекција валидних података;
- Формирање методологије за избор оптималних локација за постављање сензорских чворова/модула приликом креирања бежичне сензорске мреже која је део система за контролу квалитета унутрашњег ваздуха;
- Креирање зона у којима би се пратила концентрација загађујућих супстанци, као и система за праћење кретања људи у датим зонама, и одређивање укупне изложености за одређено просечно време.
- Развој система бежичне сензорске мреже базирани на израђеним сензорским модулима – развој Интернет базираног информационог система за праћење и контролу квалитета ваздуха и других параметара који утичу на здравље људи.

Систем би могао да врши и одређене предикције, са циљем смањења ризика по здравље и побољшања услова боравка, нпр. на основу корелационе и регресионе анализе – мониторинг, аквизиција и обрада података, управљање/контрола и предикција.

Тема истраживања: Развој пречистача отпадних гасова из реактора за убрзано компостирање неопасног отпада

Истраживање и развој пречистача отпадних гасова из реактора за убрзано компостирање неопасног отпада са циљем дефинисања састава појединих штетних и опасних материја у отпадним гасовима за одређене карактеристичне саставе отпада који се користе у поступку компостирања.

Истраживање би се реализовало кроз следеће активности.

- Опис и ограничења модела за дефинисање процеса у реактору и продуката,
- Лабораторијска симулација,
 - Материјали,
 - Креирање експеримента и методе,
 - Реакторски систем за компостирање са мониторингом процеса и емисије отпадних гасова,
 - Реакторски систем за компостирање,
- Дефинисање система за пречишћавање и израда прототипа,
- Испитивање прототипа.

Тема истраживања: Моделовање емисије гасова са ефектом стаклене баште из енергетских извора града Ниша и термоелектрана Републике Србије.

Планиранио је истраживање у области утврђивања међусобне узрочне повезаности емисије гасова са ефектом стаклене баште, настале сагоревањем фосилног горива и њиховог доприноса у формирању ризика са аспекта климатских промена. Пројекат би се реализовао кроз фазе:

- Прва фаза - Израда катастра индустријских енергетских постројења за производњу топлотне енергије на подручју града Ниша,
- Друга фаза - Израда катастра енергетских постројења ЈКП Градска Топлана Ниш,
- Трећа фаза - Анализа индивидуалних кућних ложишта на подручју Ниша,
- Четврта фаза - Анализа емисија гасова насталих при производњи топлотне и електричне енергије добијене из термоелектрана Републике Србије,
- Пета фаза - Динамичко моделовање, са циљем утврђивања односа квантитативних вредности емисије гасова са ефектом стаклене баште и количине произведене топлотне и електричне енергије за анализарано подручје. Моделовање емисије базираће се на нормирању емисија добијених сагоревањем јединичне количине (маса или запремине) фосилног горива и емисија гасова стаклене баште применом емисионих фактора. Приликом прорачуна разматраће се однос емисије настале при сагоревању различитих врста фосилних горива као и различитих опција карактеристика примењеног система за сагоревање горива.

Овако конципиране фазе истраживања имају за циљ да омогуће, са једне стране утврђивање односа између емисије гасова са ефектом стаклене баште и произведене енергије употребом фосилних горива и са друге стране да дају могућност изналажења добрих решења у задовољавању потребних количина енергије и смањења емитованих концентрација гасова који имају допринос у формирању климатских промена. Оправданост истраживања се огледа у операционализацији енергетске ефикасности и смањењу емисије гасова који настају сагоревањем фосилних горива.

Тема истраживања: Развој метода за управљање отпадом у циљу управљања квалитетом ваздуха

Планирана истраживања у области управљања отпадом односе се на:

- Истраживања у области развоја метода и поступака за управљање отпадом;
- Развој процеса и поступака за рециклирање отпада како би се дошло до јефтених сировина и на тај начин смањило загађење животне средине;
- Развој метода и поступака за сакупљање и сортирање отпада;
- Развој метода и поступака у циљу смањења загађујућих супстанци која се емитују из отпада и утичу на загађење ваздуха, у циљу управљања квалитетом ваздуха.

- Развој метода за мониторинг загађујућих супстанци

Тема истраживања: Унапређење вредновања локалног учинка иновативних мера заштите животне средине у комуналним делатностима на основу индикатора перформанси са циљем дефинисања карактеристика индикатора и поступака за развој нових индикатора перформанси заштите животне средине.

Дефинисање индикатора перформанси заштите животне средине у комуналним делатностима и модела за вредновање локалног учинка заштите животне средине са аспекта проактивног управљања са циљевима:

- Дефинисање карактеристика индикатора и поступака за развој нових индикатора перформанси заштите животне средине;
- Систематизација методолошких оквира на основу којих се израђују листе, сетови и базе индикатора заштите животне средине;
- Анализа постојећих метода и модела за вредновање перформанси заштите животне средине;
- Идентификација и класификација значајних аспеката животне средине, перформанси и иновационих мера заштите животне средине у комуналним делатностима;
- Дефинисање критеријума за избор индикатора перформанси заштите животне средине на локалном нивоу;
- Формирање сета индикатора перформанси заштите животне средине на локалном нивоу;
- Дефинисање хијерархије индикатора перформанси заштите животне средине на локалном нивоу и додела тежинских коефицијената;
- Рангирање индикатора перформанси заштите животне средине у комуналним делатностима;
- Креирање модела за вредновање индикатора перформанси заштите животне средине;
- Дефинисање скале и опсега за вредновање локалног учинка заштите животне средине;
- Креирање апликације засноване на визуелизацији резултата добијених применом модела.

Креирањем модела, доносиоцима одлука на нивоу локалних самоуправа, омогућава се ефикасан алат за проверу успешности спровођења политике заштите животне средине, пре свега у комуналним делатностима, док се локалном становништву омогућава објективно информисање о локалном учинку заштите животне средине.

Тема истраживања: Експериментално истраживање процене штетних ефеката токсичних ефлуената пожара и анализа емитованих токсичних гасова, као и квантитативно и квалитативно одређивање насталих ефлуената пожара

Планирано истраживање се односи на експериментално одређивање токсичних ефлуената пожара, применом конусног калориметра у коме се врши контролисани процес сагоревања материјала, при чему ће се паралелно вршити квантитативно и квалитативно одређивање насталих ефлуената пожара, као што су CO₂, CO, NO_x, SO₂, HCl, HCN, HF, NH₃, итд. Праћење емисије ефлуената пожара вршиће се гасним анализатором који ради на принципу Фуриерове трансформационе инфрацрвене спектроскопије (FTIR – Fourier Transform Infrared Spectroscopy). Основни циљ истраживања је стицање научне основе за процену штетних ефеката токсичних ефлуената пожара којима може бити изложен човек и животна средина. Такође, овим експериментом спроводиће се детаљније анализе емитованих токсичних гасова који се развијају у различитим фазама топлотне разградње. Анализирани материјали биће подвргнути различитим нивоима топлотног зрачења, при чему ће се за сваки посматрани случај вршити праћење следећих параметара:

- Топлотна снага
- Укупна топлотна снага
- Ефективна топлота сагоревања
- Брзина губитка масе

Такође, за потребе експеримента, потребно је спровести селективни избор материјала од значаја, чија анализа и добијени резултати имаће значајан допринос у области анализе токсичних ефлуената пожара.

Тема истраживања: Нумеричко моделовање пожара

Нумеричко моделовање пожара у затвореном простору и на отвореном простору ће се вршити коришћењем програмског пакета Fire Dynamics Simulator. Симулације ће обухватити:

- Динамику пожара у затвореном простору са циљем процене ризика од настанка пожара у стамбеним објектима, кретања пламена и дима, концентрације угљен-моноксида и угљен-диоксида унутар објекта, угрожености становника у становима.
- Детекцију пожара у објектима: Полазећи од препорука које су дефинисане различитим стандардима, циљ симулација је оптимално постављање и међусобни распоред детектора пожара на основу времена одзива појединих детектора пожара и претпостављеног развоја пожара. У симулацијама ће посебна пажња бити посвећена тестирању времена одзива тачкастих и линијских детектора пожара при постављању у посебним случајевима као што су косе таванице и кровови, при постојању греда и препрека у објекту, у подземним гаражама и слично.
- Загађења ваздуха у уличним кањонима током одигравања пожара у зградама: Мериће се концентрације гасовитих продуката пожара у различитим врстама уличних кањона (идеални, „step-up“, step-down“ кањони), као и у зградама које образују кањоне у зависности од правца и брзине дувања ветра. Процењиваће се угроженост пешака, као и станара зграда.
- Одређивање безбедносног растојања између објеката: У циљу спречавања ширења пожара са једног објекта на други, на основу резултата симулација извршиће се процена ризика од преношења пожара са једног објекта на други, интензитети топлотних флукса и температуре на фасади, пожару изложеног, суседног објекта, као и одређивање сигурносног растојања између објеката.
- Динамику пожара на отвореном простору: У циљу процене ризика од настајања и ширења шумских пожара вршиће се нумеричке симулације у зависности од структуре састојина, морфологије терена, метеоролошких фактора, итд.

Тема истраживања: Термичка карактеризација чврстих биогорива

Истраживање ће се одвијати у два правца. Са једне стране планирана је термичка карактеризација чврстих биогорива као основа за израду пиролитичких и гасификационих модела. Термичка испитивања вршиће се на уређају за термогравиметријску анализу PerkinElmer TGA 4000 за различите температурске програме у инертној и оксидативној атмосфери. Резултати термичке анализе користиће се за одређивање кинетичких параметара који ће касније бити инкорпорирани у одговарајуће термичке моделе. Одређивање кинетичких параметара вршиће се коришћењем различитих оптимизационих метода.

Планиран је и низ експеримената у циљу одређивања ефективне топлотне моћи чврстих биогорива, као реалнијег параметра (у поређењу са доњом топлотном моћи) за процену топлотног/енергетског потенцијала горива. Такође, планирана је и термичка карактеризација пепела добијеног сагоревањем различитих биогорива коришћењем уређаја за термогравиметријску анализу.

Са друге стране планирани су и експерименти на уређају за одређивање топлотне снаге (Mass loss calorimeter) у циљу карактеризације упаљивости и горивости шумске вегетације. Испитивања ће се вршити за узорке шумске вегетације карактеристичне за домаће поднебље (четинарско и листопадно дрвеће) за различите вредности топлотних флукса.

Такође, планирано је и тестирање утицаја влажности вегетације на упаљивост, брзину сагоревања, ефективну топлотну моћ и топлотну снагу. Планирано је и испитивање, у реалном времену, састава продуката сагоревања вегетације купловањем уређаја за FTIR спектрокопију (Gasmeter FTIR) и уређаја за одређивање топлотне снаге.

Тема истраживања: Развој методолошког оквира за дугорочно планирање еколошки и енергетски одрживих насеља

Планирана су истраживања у области енергетског планирања и енергетске ефикасности на нивоу објеката и насеља са циљем:

- Одређивања методе енергетског планирања за енергетику насеља за индивидуално становање којом може да се изврши поуздано дугорочно предвиђање годишњег понашања објеката индивидуалног становања и система за њихово снабдевање енергијом укључујући енергетску ефикасност објеката и енергетских система, квалитет снабдевања и утицај на животну средину сведено на емисију CO₂.

- Дефинисања уређаја и програмских пакета за математичко моделирање и нумеричке симулације објекта индивидуалног становања и система за њихово снабдевање енергијом уз дефинисање приступа моделирању почетних и граничних услова ради добијања резултата адекватне тачности.
- Верификације резултата добијених примењеном методом математичког моделирања и нумеричке симулације изабраног објекта и експерименталног истраживања.
- Верификације и дефинисање кључних параметара за математичко симулирање и нумеричку симулацију ради добијања квалитетних резултата за општи случај.
- Развоја методолошког оквира планирања и закључивања на нивоу насеља на основу верификованих резултата реалног модела.

Тема истраживања: Комбинаторна библиотека токсичних деривата аминобензоєвих киселина

У оквиру наставка истраживања и по завршетку пројекта под називом: „Комбинаторне библиотеке хетерогених катализатора, природних производа, модификованих природних производа и њихових аналога: пут ка новим биолошки активним агенсима“, планирано је да се изврши формирање и карактеризација комбинаторне библиотеке различитих естара региоизомерних аминобензоєвих киселина, који су потенцијално токсични и представљају ризик по здравље људи и животну средину.

Планирана је: синтеза и спектрална карактеризација одабраних једињења, а затим тестирање *in vitro/in vivo* њихове биолошке активности, као и испитивање профила метаболита у органима лабораторијских пацова који су третирани синтетисаним једињењима.

Након тога планирано је утврђивање односа између структуре и активности/токсичности, такозвана SAR анализа, као и утврђивање механизма деловања, и то комбинацијом експерименталних поступака и *in silico* експеримената (молекулско доковање).

Уколико буде одобрен за финансирање од стране Фонда за науку Републике Србије, у плану је реализација пројекта у оквиру позива Промис под називом: „Н-Нитрозоантранилати – формирање, токсичност и судбина приликом термичке обраде хране“ (NOAsFOOD). Главни циљ Пројекта NOAsFOOD је продубљивање знања о потенцијално токсичним Н-нитрозоантранилатима (НОА) у храни. У оквиру пројекта планирана је набавка следеће опреме: Ротациони упаривач, Лабораторијски дигестор, Дигестор који би се поставио изнад термогравиметријског анализатора (*sapoury fume hood*), Две магнетне мешалице, Лабораторијски млин, Лабораторијска сита, Рачунар за QCAP анализу.

Теме истраживања:

Испитивање садржаја тешких метала у земљишту и биљакама, са циљем процене загађености земљишта и биљака

Испитивање екстракта и дестилата одабраних биљних врста као алтернативе синтетичким пестицидима

На основу досадашњих експерименталних и теоријских истраживања, планирани наставак и реализација истраживања биће усмерени на испитивање садржаја тешких метала у земљишту и биљакама, са циљем процене загађености земљишта и биљака овим загађујућим супстанцама. С обзиром на чињеницу да се биљни екстракти последњих година (због своје ниске токсичности за сисаре и повољнијег утицаја на животну средину од синтетичких пестицида) све више користе као алтернатива синтетичким пестицидима, део истраживања обухватиће добијање екстракта и дестилата одабраних биљних врста, одређивање њиховог квалитативног и квантитативног састава и фитохемијски скрининг са циљем утврђивања могућности њихове примене као биопестицида.

Тема истраживања: Развој поступка стабилизације токсичних метала из технолошког процеса галванизације

Истраживање се заснива на развоју поступка стабилизације токсичних метала технолошког процеса галванизације у стабилну структуру у којој се токсични метали не могу покренути ни под критичним условима што би имало за циљ минимизацију ризика од загађења токсичним металима радне, а самим тим и животне средине. Стабилизација токсичних метала из технолошког процеса галванизације извршиће се другим отпадним индустријским материјалима (на пример: отпадно катодно стакло, отпадна шљака из технолошког процеса производње гвожђа, отпадни пепео из термоелектране), који представљају потенцијалне загађујуће материје.

Такође, као један од материјала за стабилизацију отпада из процеса галванизације користио би се природни материјал зеолит, са локалитета Златокоп код Врањске Бање. Стабилност новодобијеног материјала и степен инактивације јона токсичних метала тестирали би се у одговарајућим модел системима који ће симулирати природне услове у складиштима галванског муља, на пример: киселе падавине, повишена температура и др.

Очекивани резултати научног истраживања су:

- Утврђивање присуства токсичних метала и других опасних хемикалија у узоркованом отпадном муљу из технолошког процеса галванизације;
- Унапређење конвенционалних система за пречишћавање отпадних вода насталих у технолошком процесу галванизације;
- Развој еко-технолошког (инактивационог) поступка за стабилизацију токсичних метала из технолошког процеса галванизације.

Током експерименталног дела истраживања, карактеризације отпадног муља испитиваће се тестом токсичности. За одређивање садржаја одговарајућег контаминената користиће се метода индуктивно спрегнута плазма - оптичка емисиона спектрометрија (ICP-OES). За анализу и праћење промене структуре отпадног муља у стабилан користан производ користиће се следеће физичко-хемијске методе: ICP-OES, Фуријеова трансформациона инфрацрвена спектроскопија (FT-IR спектроскопија), Скенирајућа електронска микроскопија са анализом енергетско-дисперзивне рендгенске спектроскопије (SEM-EDX), Рендгенска дифракција (XRD), Термогравиметријска анализа (TGA).

Тема истраживања: Развој савремених концепата и модела за идентификацију и карактеризацију емергентних изазова у заштити на раду, заштити животне средине и заштити од пожара заснованих на интерактивном тимском раду, револуцији 4.0 и принципима мултидисциплинарности

Истраживање обухвата:

- Јачање капацитета за примену захтева европских директива кроз праћење процеса хармонизације националног са европским законодавством (пре свега у области директива о индустријским емисијама, одговорности за штету нанету животној средини и система менаџмента квалитетом, животном средином и безбедношћу и здрављем на раду, ЕМАС ИИИ, итд.), као и одговорно и одрживо управљање ресурсима животне средине.
- Анализу и идентификовање могућности за унапређење система управљања ванредним ситуацијама (моделирање утицаја измењених климатских услова на екосистемске функције, процена ризика од настанка пожара и мапирање критичних подручја, заштита критичне инфраструктуре, унапређење резилијентности заједнице).
- Анализу и идентификовање могућности за развој "одрживих" универзитета и одговор универзитета на изазове одрживог развоја, идентификовање могућности инжењерског образовања за одрживи развој, унапређење система е-учења и неформалног образовања за заштиту радне и животне средине.
- Идентификација могућих примена информационих система у заштити, ради унапређења система заштите и проучавања динамичких модела.
- Примена системског приступа за оцену перформанси система заштите и избор кључних индикатора перформанси у сарадњи са експертима из привреде.

Тема истраживања: Развој модела за мониторинг буке у животној средини

Истраживање у овој области обухвата:

- Развој и примена хардверског и софтверског решења нискобуџетних микро станица за мониторинг нивоа буке у животној средини коришћењем технологије MEMS (Micro-Electro-Mechanical-Sensor) микрофона и микро РС рачунара на бази Raspberry Pi система са посебним акцентом на подешавање и калибрацију података из MEMS микрофона ради постизања веће прецизности и поновљивости мерења, повећање брзине узорковања звука и оптимизацију хардверских ресурса на микро-рачунарском систему станице за мониторинг буке, упоредну анализу мониторинга буке применом нискобуџетних микро и комерцијалних станица за мониторинг буке, проширење капацитета микро станице контролером који омогућава прикупљање метеоролошких података (температура, влажност ваздуха и ваздушни притисак), реализацију комуникационог интерфејса који омогућава слање података на удаљени рачунар

преко интернет сервиса и развој софтверског решења за приказ резултата у реалном времену на бази web технологија.

- Истраживање оптималне методологије полупермантног мониторинга нивоа буке у животној средини дефинисањем оптималних интервала мерења индикатора буке у животној средини применом метода вишекритеријумске оптимизације.
- Истраживање међусобне повезаности и зависности вредности годишњих индикатора буке у животној средини добијених дуготрајним мониторингом са резултатима краткотрајног мониторинга у циљу дефинисања методологије краткотрајног мониторинга нивоа буке у животној средини.

Тема истраживања: Испитивање утицаја енергетских процеса на квалитет основних елемената животне средине

Истраживања у овој области односе се на:

- Испитивање дејства статичких магнетних поља на електромагнетну хомеостазу организма;
- Моделирање и симулацију електромагнетних поља у човеку од савремених комуникационих система;
- Истраживање утицаја електромагнетних зрачења на животну средину и живи свет;
- Моделирање топлотног утицаја пожара на човека;
- Заштиту резервоара и цевовода од дејства статичког електрицитета у циљу заштите од пожара и експлозија;
- Анализу правне регулативе и стандарда из области енергетике, заштите од електромагнетних зрачења и заштите животне средине, са циљем отклањања недостатака у оквиру система заштите;
- Истраживање енергетско–економских параметара обновљивих извора, хибридних извора и топлотних пумпи у условима реалних параметара експлоатације грејања
- Моделирање система заштите животне средине у рударско-енергетским комплексима, базирано на вишекритеријумском одлучивању и примени енергетских индикатора.
- Испитивање могућности лоцирања обновљивих извора енергије (фотонапонских панела и ветрогенератора) на деградираном земљишту површинских копова.
- Истраживање могућности примене минералних сировина – глина и зеолита у заштити здравља човека

У оквиру реализације истраживања планиран је студијско истраживачки боравак на Универзитету Alma Mater Europea у Марибору, Институту медицине рада у Москви, Колумбија универзитету у Њујорку и Well Living Lab у Њујорку и Мејо клиници у Рочестеру у Америчкој држави Минесоти, уколико се за то обезбеде средства.

Резултати ће допринети едукацији и потпунијем информисању становништва о мерама унапређења здравља и квалитета животне средине.

Тема истраживања: Процена изложености припадника ватрогасно спасилачких јединица факторима и условима током интервенција у окружењу које се карактерише постојањем мулти ризика

Анализом доступне литературе која се бави истраживањем безбедних и здравих услова рада припадника ватрогасно-спасилачких јединица, закључено је да литература бележи врло мали напредак у истраживању безбедних и здравих услова рада припадника ових јединица током интервенција. Наиме, овде се посебно мора нагласити да је радно место ватрогасаца-спасиоца радно место са повећаним ризиком, да је ова професија веома захтевна са психо-физичког аспекта, при чему је обично велики ризик од изложености опасностима, као и да су током извођења радне активности индивидуе које се баве овим занимањем редовно изложене врло опасним и трауматичним појавама. С тим у вези, планирано истраживање биће усмерено на изучавање карактеристика, фактора и услова који владају у окружењу и у условима који подразумевају комбинацију менаџмента кризних ситуација и могући утицај на физичко, психичко, емотивно и социјално стање припадника ватрогасно-спасилачких јединица.

Фокус истраживања биће на изучавању утицаја мултириличног окружења на психо-физичко, емотивно и социјално стање припадника ватрогасно-спасилачких јединица током интервенција. Истраживање ће бити спроведено на узорку од припадника више ватрогасно-спасилачких јединица. Очекивани резултати истраживања огледају се у утврђивању:

- Утицаја мултиризичног окружења на психо-физичко стање запослених током и након интервенција;
- Утицаја мултиризичног окружења на емотивно и социјално стање запослених током и након интервенција;
- Ефеката доживљених искустава током интервенција и њиховим последицама на здравље запослених.

Тема истраживања: Психофизиолошки фактори стреса и повреда на раду код рудара

Истраживање се бави проучавањем фактора стреса и повреда на раду код рудара. Стресан посао или повећан интензитет професионалних стресора као и лоши услови рада могу повећати ризик од повреда на раду. На то да ли ће доћи до повреде утичу многи фактори, попут услова и организације рада, психофизичког стања појединца, његове упућености у потенцијалне ризике радног места и начине реаговања на исте. Рад у руднику, с обзиром на високе безбедоносне ризике које носи са собом, тражи велики напор при извршењу радних задатака. Ако појединац није психички и физички у оптималном стању за обављање рударског посла, уколико су услови рада лоши, заштитна опрема застарела и запослени нису прошли никакву едукацију, која се односи на коришћење опреме и начине реаговања у различитим опасним ситуацијама, несреће и повреде се могу десити са великом вероватноћом. Професионални стрес односи се на психофизиолошки притисак узрокован неравнотежом објективних потреба и способности појединца да се прилагоди на одређене радне услове. На основу досадашњих истраживања можемо идентификовати седам узрочника стреса код рудара. А то су самоефикасност, карактеристике посла, конфликт улога, интерперсонални односи, професионални развој, организационални механизми и стилови руковођења и конфликт посао-породица.

Очекивани резултати истраживања су:

- Утврђивање повезаности нивоа доживљеног стреса и повреда на раду;
- Узврђивање позитивних и негативних индикатора стресног одговора код рудара;
- Утврђивање повезаности особина личности са безбедоносним понашањем.

Тема истраживања: Образовање у контексту одрживог развоја и примене савремених информационих и комуникационих технологија у образовању за заштиту животне средине

Истраживање у овој области се односи на:

- Истраживање проблема високошколског образовања за одрживи развој са циљем сагледавања односа студената према концепту одрживог развоја и потреби имплементирања овог концепта у систем високошколског образовања.
- Истраживање проблема инжењерског образовања за одрживи развој са циљем анализе и идентификације могућности инжењерског образовања за одрживи развој.
- Истраживање задовољства заштитом на раду и мотивацијом за безбедност и здравље на раду у здравственим установама, са намером давања препорука за унапређивање заштите на раду у овим установама.
- Истраживање изазова одрживог развоја у високошколском образовању са циљем сагледавања кључних карактеристика одрживог универзитета, препрека и баријера које се појављују у процесу имплементације одрживог развоја у високошколске установе, са посебним фокусом на проблеме и могућности развоја компетенција за одрживи развој у високошколском образовању.
- Примену савремених информационих и комуникационих технологија у образовању за заштиту животне средине са циљем унапређења система електронског учења и неформалног учења за заштиту животне средине.

Тема истраживања: Капацитети адаптације на климатске промене жена у руралним областима

Досадашња истраживања указују да климатске промене негативно утичу на националне економије, људске животе, заједнице и државе, као и да ће утицај бити интензивнији у будућности. Начин на који неко друштво види жене и мушкарце обликује очекивања, одлуке, улоге, капацитете и права и жена и мушкараца. Иако климатске промене не дискриминишу и утичу на све, без обзира на

полну и родну припадност, због различитих друштвених улога, могу различито да искусе последице климатских промена, при чему су жене често несразмерно негативно погођене овим променама. Због тога је неопходно испитати капацитете адаптације жена на климатске промене. Имајући у виду различит положај и изложеност жена климатским променама у граду и селу, предмет истраживања су жене у руралним областима јужне Србије.

Циљ истраживања - Указивање на објективно стање положаја жена у селима Србије, с аспекта животне средине и испитивање капацитета њихових могућности адаптације на климатске промене.

Очекивани резултати - Утврђивање параметара који указују на разлике у положају жена у односу на мушкарце у руралним срединама, утврђивање капацитета жена при адаптацији на климатске промене. Резултати треба да допринесу активностима које омогућавају повећање капацитета жена за адаптацију на климатске промене.

Метод прикупљања података - Истраживање би се спровело путем анкетног испитивања жена у селима јужне Србије. Формираће се упитник и извршити пилот истраживање, а после тога и само истраживање. Подаци ће бити обрађени путем софтверског пакета SPSS за статистичку обраду података.

7. НАУЧНИ СКУПОВИ

Научно-стручни рад наставника и сарадника презентује се академској и стручној јавности у домаћим и иностраним часописима, као и кроз учествовање на научно-стручним скуповима у земљи и иностранству. Већи број наставника Факултета заштите на раду у Нишу излагао је радове на пленарним предавањима и радове по позиву.

Стратешко опредељење Факултета ће и у наредном периоду бити суорганизација и подржавање сваке оправдане иницијативе наставника и сарадника у циљу организовања и суорганизовања научних скупова и конференција са сродним и значајним институцијама у земљи и иностранству. Циљ организовања научних скупова и конференција са једне стране јесте промоција факултета, наставника и сарадника и представљање њихових научних резултата, а са друге, остваривање чвршће сарадње са другим институцијама, међусобно упознавање и могућност заједничког учествовања у научноистраживачким пројектима у земљи и иностранству.

Паралелно са тим, Факултет ће наставницима и сарадницима и даље омогућавати перманентно научно и стручно усавршавање и напредовање путем: информисања о конкурсима за стипендије, информисања о научним скуповима у организацији образовних и других институција у земљи и иностранству, обезбеђивања литературе, приступ базама података, библиотечким ресурсима на интернету и другој научној инфраструктури, одобравања плаћених одсуства ради студијских боравака, специјализација, партиципирања учешћа на научним и стручним скуповима у земљи и иностранству и партиципирања у финансирању радова у часописима са SCI листе.

У складу са опредељењем да и даље организује научне скупове и конференције које се традиционално организују на Факултету, крајем 2020. године планирана је организација 27. Међународне конференције „Бука и вибрације“ у сарадњи са Политехничким универзитетом у Темишвару. У акредитационом циклусу биће одржане још две међународне конференције 2022. и 2024. године.

Крајем 2020 године планирана је организација 19. Научног скупа са међународним учешћем „Човек и радна средина“ у области заштите од пожара. За организацију овог научног скупа добијена је начелна сагласност о суорганизацији скупа од стране Академије Министарства унутрашњих послова - Факултета за заштиту од пожара и цивилну заштиту Републике Бугарске и Санктпетербуршког Универзитета државне противпожарне службе Министарства за цивилну одбрану, ванредне ситуације и отклањање последица од елементарних непогода Руске Федерације.

Такође, Факултет ће задржати оријентацију да организује и научне скупове у сарадњи са другим институцијама јер се на тај начин остварује значајна промоција Факултета, наставника и сарадника и њихових научних резултата.

У том смислу, Факултет заштите на раду ће као и до сада, и у наредном периоду бити главни организатор или суорганизатор научних скупова и конференција у земљи, од којих су извесни и најзначајнији у 2020. години:

- Традиционална 27. Међународна конференција „Бука и вибрације“, на Факултету заштите на раду у Нишу крајем 2020. године. Организатор конференције је Факултет заштите на раду у Нишу, а суорганизатор Политехнички Универзитет у Темишвару.
- 15. међународна конференција Management and Safety – M&S 2020, у Осијеку, Хрватска, на тему Безбедност и заштита информационих система. Конференција ће се организовати у

периоду од 12-13 јуна, 2020.године у сарадњи са Европским удружењем инжењера заштите из Загребa.

- 17. међународна конференција у сарадњи са Савезом заштите на раду Србије.
- 2. конгрес безбедности и здравља на раду и медицине рада у сарадњи са Институтом за медицину рада Србије „Др Драгомир Карајовић“.

8. ИЗДАВАЧКА ДЕЛАТНОСТ

Издавачка делатност факултета огледа се у публиковању монографија, стручне и образовне литературе, научно-стручног часописа, материјала са скупова (Зборници радова и Зборници апстраката), информатора, итд.

Факултет својим наставницима и сарадницима омогућава спровођење потпуне процедуре за публикацију уџбеника, помоћних уџбеника, монографија и зборника радова са конференција у складу са Правилником о издавачкој делатности и на Факултету заштите на раду.

Преко сервиса КоБСОН, библиотека Факултета заштите на раду има приступ до 35.000 наслова иностраних научних часописа у пуном тексту и 90.000 електронских књига, као и до неколико индексних база. Сви наставници и сарадници имају обезбеђен приступ академској мрежи КоБСОН и другим базама, као и рачунарске ресурсе, који се у складу са могућностима редовно обнављају.

У наредном периоду планиране су следеће активности:

- реализација издавања публикација сходно дефинисаном Годишњим плановима издавачке делатности;
- подстицање и интензивирање активности наставног особља на издавању монографија, уџбеника (основних и помоћних) и осталих научних и стручних публикација, које би представљале окосницу наставних средстава, неопходних у реализацији образовног процеса са циљем да сви предмети студијских програма буду покривени одговарајућом литературом;
- подстицање и промовисање објављивања научних радова у факултетском часопису Safety Engineering, који је на листи часописа Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије у категорији М52, са циљем да у наредном периоду часопис прерасте у врхунски часопис националног значаја;
- подстицање објављивања научних радова у посебној свесци у часопису Facta Universitatis, Series: Working and Living Environmental Protection, чији је издавач Универзитет у Нишу, а Факултет заштите на раду уређивач;
- подстицање активности на издавању тематског зборника Факултета са двогодишном динамиком излагања;
- наставак активности за уношење мета података свих објављених радова у часопису Сафету Енџинееринг и означавање радова јединственим DOI бројевима кроз SCIndex i Cross Ref. У плану је и индексирање часописа Safety Engineering у индексну базу DOAJ.

Библиотека Факултета заштите на раду поседује близу 100.000 књига и 1.400 наслова часописа из свих научних области у 80.000 свезака. Посебно је значајна велика збирка домаће и стране стручне литературе, магистарских и докторских теза одбрањених на Универзитету у Нишу (у штампаној и електронској форми), као и збирка вредних легата. Библиотека има и збирку електронских извора, као и збирку некњижне грађе. У складу са програмском базом COBISS библиотека Факултета ће наставити ажурирање базе података.

На основу Годишњих планова издавачке делатности за 2019. и 2020. годину, предвиђено је издавање 12 универзитетских уџбеника и 3 монографије.

9. САРАДЊА ФАКУЛТЕТА СА ИНСТИТУЦИЈАМА У ЗЕМЉИ И ИНОСТРАНСТВУ

9.1. Сарадња са институцијама у Републици Србији

Факултет заштите на раду у Нишу је у претходном периоду, у циљу развоја науке и стваралаштва, унапређења делатности високог образовања и усавршавања научног подмлатка, наставио и успоставио сарадњу са следећим институцијама:

- Универзитет у Нишу (Електронски факултет, Машински факултет, Технолошки факултет у Лесковцу, Природно-математички факултет, Филозофски факултет, Медицински факултет, Грађевинско-архитектонски факултет, Педагошки факултет у Врању),
- Универзитет у Крагујевцу (Машински факултет),

- Универзитет у Београду (Машински факултет, Пољопривредни факултет, Рударско-геолошки факултет, Факултет безбедности, Технолошко-металуршки факултет, Пољопривредни факултет, Технички факултет у Бору и др.),
- Универзитет у Новом Саду (Факултет техничких наука, Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин и др.),
- самосталним државним високошколским установама (Криминалистичко-полицијски Универзитет у Београду, Београдска политехника и др.),
- ресорним министарствима (Министарство просвете, науке и технолошког развоја, Министарство пољопривреде и заштите животне средине, Министарство унутрашњих послова - Сектор за ванредне ситуације, Министарство рада, запошљавања и социјалне политике - Управа за безбедност и здравље на раду и др.),
- научноистраживачким институтима (Институт за нуклеарне науке - Винча, Математички институт САНУ у Београду, Институт за рударство и металургију из Бора и др.)
- многобројним привредним организацијама, како по питању реализације научноистраживачких пројеката, тако и на реализацији конкретних стручних пројеката и послова.

У наредном периоду планира се наставак сарадње са образовним, научним и стручним институцијама у Србији у следећим сегментима:

- Интензивирање комуникације и сарадње са факултетима из Србије, на којима се школују кандидати из области инжењерства заштите животне средине и заштите на раду. На тај начин остварује се простор за обављање научних истраживања уз коришћење доступних истраживачких ресурса у нашем академском простору при чему Факултет нуди реципроцитет за истраживаче са других институција.
- Наставак сарадње са професионалним и струковним институцијама, удружењима, савезима и сличним организацијама, као што су: Удружење ЗНР Србије, Удружење за БЗНР Србије, Ватрогасни савез Србије, Инжењерска комора Србије, при чему ће у фокусу сарадње бити стручни и институционални рад.
- Учешће у реализацији програма других министарстава и организација, наставак сарадња и са надлежним министарством и републичким органима, као и сарадњу са Министарством за рад, запошљавање, борачка и социјална питања - Управом за безбедност и здравље на раду.
- Наставак сарадње са Институтом за стандардизацију Републике Србије, кроз учешће истраживача у комисијама за доношење стандарда у одговарајућим областима.
- Наставак стратешке сарадње са Српско-Руским хуманитарним центром у организацији практично-показних вежби и обука за студенте Факултета и додатном опремању лабораторије за ванредне ситуације на Факултету.
- Наставак сарадње са привредом и локалном самоуправом обухватиће реализацију активности у привредним и јавним комуналним предузећима, из већег броја градова у Србији.

9.2. Сарадња са институцијама из иностранства

Осим наставка претходно успостављених облика сарадње са институцијама у иностранству у оквиру програма ERASMUS+ мобилности и изградње капацитета у области високог образовања (Табела 10.), Факултет ће у наредном периоду наставити сарадњу са актуелним субјектима по основу потписаних билатералних уговора са следећим високошколским институцијама:

- Санктпетербуршки Универзитет државне противпожарне службе Министарства за цивилну одбрану, ванредне ситуације и отклањање последица од елементарних непогода Руске Федерације,
- Државни Технолошки Универзитет "В. Г. Шуков" из Белгорода, Руска Федерација,
- Хајнрих-Хајне Универзитет у Дизелдорфу, Немачка,
- Академија МВР (Академија унутрашњих послова) из Софије, Бугарска,
- Универзитет науке и технологије у Вроцлаву, Пољска,
- Машински Факултет у Славонском Броду, Универзитета Јосип Јурај Штросмајер из Осијека, Хрватска,
- Факултет за инжењерство Универзитета у Порту, Португалија,
- Черкаси институту за заштиту од пожара, Черкаси, Украјина,
- Универзитет у Бањалуци, Република Српска и
- Висока школа „Логос Центар“ у Мостару, Босна и Херцеговина.

Осим сарадње са високошколским установама, Факултет ће наставити сарадњу са струковним удружењима из региона, као што су Европско удружење инжењера заштите и сигурности из Хрватске, Удружење за безбедност на раду „28. април“ из Скопља и Удружење заштите на раду Црне Горе из Подгорице. Циљ оваквог вида сарадње је предузимање низа заједничких активности у развоју високостручног кадра у области заштите на раду, кроз промоцију образовне и научноистраживачке делатности Факултета у региону Западног Балкана.

Значајна пажња је усмерена на укључивање иностраних студената, истраживача и експерата кроз интернационалне јавне конкурсе у складу са отварањем истраживачког простора базираног на мобилности и изрсности истраживача. Активности Факултета ће се одвијати у правцу помоћи страним студентима и истраживачима око одобравања боравишних виза и решавања других питања значајних за њихов живот у Србији (здравствена заштита, смештај, исхрана и др.).

10. ЗАКЉУЧАК

У претходном, оцењиваном акредитационом периоду 2016-2020., Факултет заштите на раду Универзитета у Нишу је остварио завидне резултате у научноистраживачком раду и учешћу на пројектима. Факултет заштите на раду поседује кадровске и материјалне ресурсе који обезбеђују предуслове за наставак успешног деловања у сегменту научноистраживачког рада, за шта су превасходно задужене лабораторије Факултета, Центри за трансфер технологија и Центар за техничка испитивања. Факултет заштите на раду се ослања на наставнике, сараднике и студенте докторских студија који ће својим радом и потенцијалима допренести подизању квалитета и задовољавајућег обима научноистраживачког рада.

У циљу успешне реализације програма научноистраживачког рада за период 2020-2024., Факултет заштите на раду ће подржавати:

- учешће наставника и сарадника факултета у домаћим научноистраживачким пројектима које финансирају: Министарство просвете, науке и технолошког развоја, Фонд за науку, Фонд за иновациону делатност и остала министарства, локалне самоуправе, агенције и удружења;
- учешће у међународним научноистраживачким пројектима из програма ERASMUS+, HORIZON 2020, Interreg Danube Transnational Programme итд.;
- учешће у свим пројектима билатералне сарадње који имају за циљ подизање академског, образовног и научноистраживачког капацитета Факултета;
- учешће у пројектима сарадње са привредом преко Центара за трансфер технологија и Центра за техничка испитивања у циљу трансфера технологија и знања према привредним субјектима;
- учешће у програмима мобилности академског особља и студената кроз програме ERASMUS+ и СЕЕPUS мреже;
- укључивање младих истраживача у научноистраживачки рад;
- обезбеђивање средстава за набавку опреме наопходне за обављање научноистраживачких активности кроз доступне фондове, донације, учешће на пројектима изградње и јачања капацитета;
- пружање подршке наставницима, сарадницима, младим истраживачима, студентима докторских студија и осталом особљу задуженом за научноистраживачки рад за индивидуално професионално усавршавање, размену и боравак на партнерским институцијама;
- подстицање научноистраживачког подмлатка за развој компетенција кроз публикације својих научних истраживања у реномираним међународним часописима и презентовање тих резултата на међународним научним конференцијама;
- обезбеђивање перманентног праћења реализације пројеката и подизање нивоа изврсности и релевантности научноистраживачког рада.

Формирање компетентних, стручних и активних кадрова, представља императив у спровођењу стратегије и политике развоја Факултета у сегменту научноистраживачког рада и подразумева стално улагање у знање и истраживачке ресурсе на Факултету и повезивање са другим научноистраживачким институцијама у земљи и иностранству.

Поменуте активности треба да резултирају позиционирањем Факултета као референтне високообразовне научне институције у области инжењерства заштите животне средине и заштите на раду уз проширење административних, образовних, научноистраживачких и стручних капацитета институције које и заслужује.