

ПРОГРАМ НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКОГ РАДА ТЕХНОЛОШКОГ ФАКУЛТЕТА (2011 – 2015)

Програм научно-истраживачког рада Технолошког факултета у Новом Саду заснива се на развоју фундаменталних и примењених истраживања у области прехранбеног инжењерства, биотехнологије, хемијског инжењерства, фармацеутског инжењерства и инжењерства материјала. Научно-истраживачки рад организује се кроз многобројне научно-истраживачке мултидисциплинарне пројекте националног и међународног нивоа, као и кроз наставак започете и успостављања нове међународне сарадње. Поред наставног и научног кадра у научно-истраживачку делатност укључују се и студенти са основних и мастер студија, као и докторанти.

У складу са Законом о научно-истраживачкој делатности и Законом о иновационој делатности програм научно-истраживачког рада у периоду од 2011-2015 обухвата:

1. Програм основних истраживања
2. Програм истраживања у области технолошког развоја
3. Програм интегралних и интердисциплинарних истраживања
4. Пројекти од значаја за развој АП Војводине
5. Програм трансфера знања и технологија и подстицања примене резултата научно-истраживачког рада
6. Програм иновационе делатности
7. Програм обезбеђења и одржавања научно-истраживачке опреме и простора за научно-истраживачки рад
8. Програм међународне научне сарадње
9. Програм развоја научно-истраживачког подмлатка
10. Програм развоја информационог система
11. Програм издавања научних публикација и одржавање научних скупова
12. Програм набавке научне и стручне литературе из иностранства и приступа електронским научним базама података.

1. Програм основних истраживања

У току је реализација уговорених научно-истраживачких пројеката, до 2014. године, са Министарством образовања и науке у следећим областима *Основних истраживања*:

- Хемиско инжењерство
Пројекат: *Хидродиманика и пренос масе у „аирлифт“ реактору са мембраном*

- **Анализа**
Пројекат: *Развој и примена напредних хроматографских и спектрометријских метода за анализу ксенобиотика и путева њихове разградње у биотским и абиотским узорцима*
- **Катализе**
Пројекат: *Испитивање наноструктурних материјала као потенцијалних катализатора за неке развојно одрживе процесе*

2. Програм истраживања у области технолошког развоја

У току је реализација уговорених научно-истраживачких пројеката, до 2014. године, са Министарством образовања и науке у следећим областима *Технолошког развоја*:

- **Биотехнологија**
Пројекат: Унапређење производње биоетанола из производа прераде шећерне репе
- **Биотехнологија**
Пројекат: Фармаколошки активне супстанце и производи на бази лековитог/ароматичног биља за примену у фармацији
- **Биотехнологија**
Пројекат: Развој нових функционалних кондиторских производа на бази уљарица
- **Биотехнологија**
Пројекат: Развој традиционалних технологија производње ферментисаних сувих кобасица са ознаком географског порекла у циљу добијања безбедних производа стандардног квалитета
- **Биотехнологија**
Пројекат: Развој производа и адитива од воћа и поврћа са високим садржајем биоактивних једињења
- **Биотехнологија**
Пројекат: Осмотска дехидратација хране – енергетски и еколошки одрживе производње
- **Биотехнологија**
Пројекат: Производња млечне киселине и пробиотика на отпадним производима прехранбене индустрије
- **Биотехнологија**
Пројекат: Функционални производи на бази жита намењени особама са метаболичким поремећајима
- **Биотехнологија**
Пројекат: Сушење воћа и поврћа из интегралне и органске производње комбинованом технологијом

3. Програм интегралних и интердисциплинарних истраживања

У току је реализација уговорених научно-истраживачких пројеката, до 2014. године, са Министарством образовања и науке у следећим областима *интегралних и интердисциплинарних истраживања*:

- Инжењерство материјала
Пројекат: *Развој и примена мултифункционалних материјала на бази домаћих сировина модернизацијом традиционалних технологија*
- Инжењерство материјала
Пројекат: *Синтеза нанопрахова и процесирање керамике и нанокмпозита са специфичним електричним и магнетним својствима за примену у интегрисаним пасивним компонентама*
- Инжењерство материјала
Пројекат: *Вишескално структурирање полимерних нанокмпозита и функционалних материјала применом различитих прекурсора*
- Прехрамбено инжењерство
Пројекат: *Унапређење и развој технолошких поступака у производњи намирница животињског порекла у циљу добијања квалитетних и безбедних производа конкурентних на светском тржишту*
- Прехрамбено инжењерство
Пројекат: *Развој нових инкапсулационих и ензимских технологија за производњу биокатализатора и биолошки активних компонента хране у циљу повећања њене конкурентности, квалитета и безбедности.*

4. Пројекти од значаја за развој АП Војводине

У току је реализација уговорених научно-истраживачких пројеката, до 2014. године, са Покрајинским Секретаријатом за науке и технолошки развој у следећим областима:

- Техничко-технолошке науке
Пројекат: *Синтеза хибридних материјала и полимера на основу обновљивих сировина*
- Техничко-технолошке науке
Пројекат: *Антиоксидативна активност меда и меда са додатком сувог воћа*

- Техничко-технолошке науке
Пројекат: *Увођење технологија производње биоетанола на малим фармама*
- Техничко-технолошке науке
Пројекат: *Унапређење примене нуспроизвода пољопривреде и шумарства у заштити животне средине*
- Техничко-технолошке науке
Пројекат: *Развој и примена нових материјала на бази домаћих сировина у функцији ревитализације материјалног културног наслеђа у руралним срединама Војводине*
- Техничко-технолошке науке
Пројекат: *Процена хемијске безбедности намирница просечне потрошачке корпе и изложености популације*
- Техничко-технолошке науке
Пројекат: *Фини пекарски производи функционалних карактеристика намењени потрошачима са посебним потрбама у исхрани*
- Техничко-технолошке науке
Пројекат: *Побољшање квалитета меса аутохтоних и племенитих раса свиња одгајаних у Војводини за производњу традиционалних ферментисаних сувих кобасица и сувомеснатих производа*

5. Програм трансфера знања и технологија и подстицања примене резултата научно-истраживачког рада

Преко својих Катедри и Лабораторија, Технолошки факултет развија веома успешну сарадњу са процесном индустријом, а такође пружа и инжењерске услуге, као што су: технолошко пројектовање, трансфер технологија, контрола квалитета, студије/експертизе, технолошко-сервисне услуге и др. У циљу усавршавања стручњака у појединим областима технологије организују се различити облици научно-стручне обуке, кратки курсеви, стручна предавања и сл.

6. Програм иновационе делатности

Под иновационом делатношћу сматра се делатност која се предузима ради стварања нових производа, технологија, процеса и услуга или значајне измене у складу са потребама тржишта. Под иновацијом сматра се нови производ, процес, технологија или услуга са уникатним својствима настала применом властитих или туђих резултата научно-истраживачког рада, открића и сазнања, кроз сопствени концепт, идеју

или метод за њено стварање која је са одговарајућом вредношћу пласирана на тржиште (Закон о иновационој делатности).

Програм иновационе делатности на Технолошком факултету у Новом Саду заснива се, пре свега, на знањима стеченим на примењених истраживања у области прехранбеног инжењерства, биотехнологије, хемијског инжењерства, инжењерства материјала и фармацеутског инжењерства. Иновација обухвата нове производе и технологије.

7. Програм обезбеђења и одржавања научно-истраживачке опреме и простора за научноистраживачки рад

Имајући у виду да је један од најважнијих предуслова за успешан научно-истраживачки рад постојање савремене опреме, Технолошки факултет врши набавку опреме коришћење средстава међународних пројеката, али и уз подршку Министарства за образовање и науку, Покрајинског секретаријата, средствима домаћих пројеката као и сопственим средствима. Факултет такође улаже значајна средства за обезбеђивање адекватног простора за нову опрему.

8. Програм међународне научне сарадње

У области међународне научне сарадње истраживања у овом периоду обухватају област

- Здравствено безбедне хране
- Функционалне хране
- Примене ЕУ прописа
- Нанотехнологије
- Катализе
- Козметичке технологије
- Материјала
- Одрживог развоја и уштеде енергије.

У плану је рад на организованој припреми истраживача за конкурисање на новим пројектима Министарства образовања и науке Републике Србије, и Покрајинског секретаријата за науку и технолошки развој АП Војводине. Програм научно-истраживачког рада нарочито је усмерен на наставак реализације започетих међународних пројеката и укључивање у нове међународне пројекте (првенствено FP 7) са досадашњим и новим научним институцијама као партнерима.

Факултет остварује интензивну дугогодишњу сарадњу са многим универзитетима, факултетима и научним институцијама у свету. Ова

сарадња, поред размене наставника, научних радника, сарадника и студената, обухвата израду заједничких међународних пројеката, публикавање и размену научних радова, часописа и књига. Веома плодна међународна сарадња реализује се учешћем у више пројеката међу којима су:

- **ФП7**

- Reinforcing research potential in the Laboratory for Chemical Contaminants at the Faculty of Technology towards the establishment of the Center of Excellence in Food safety and emerging
- Reinforcement of research potential of the department of Materials Engineering in the field of processing and characterization of nanostructured materials

- **ИПА**

- Development of an enzymological (laccase-based) remediation product and technology (LACREMED)
- Strategic noise mapping and action plan, HUSRB/1002/122/137
- Development of xenobiotic-degrading bioaugmentation products (BIOXEN)

- **ТЕМПУС**

- Creation of university-enterprise cooperation networks for education on sustainable technologies

- **ЕУРЕКА**

- Development of Technology for Efficient and Economical Production of Ethanol Fuel at Small Farms
- Multifunctional layers for the protection of mineral substrates
- Enhancement of membrane filtration process in dairy technology

- **COST**

- Eco-sustainable food packaging based on polymer nanomaterials
- Single- and Multiphase Ferroics and Multiferroics with Restricted Geometries (SIMUFER)

- Composites with Novel Functional and Structural Properties by Nanoscale Materials (Nano Composite Materials-NCM)
- Colloid and Interface Chemistry for Nanotechnology
- **DAAD**
 - Academic Reconstruction in South Eastern Europe-Center of Applied Spectroscopy/International Summer Schools: Environmental Analysis
- **Билатерална сарадња**
 - Polycyclic aromatic hydrocarbons and biogenic amines in smoked dry traditionally manufactured meat products from Serbia and Portugal
 - Inorganic and organic pollutants in urban areas, Serbia and Croatia
 - Uticaj temperature toplotne obrade na strukturu proteina i svojstva mesa svinja, Serbia and BiH
 - Quality and stability development of confectionery filling, Serbia and Croatia
 - Comparison of various analytical and chemometric methods, Serbia and Hungary
 - Heavy metals in the environment as a consequence of the anthropogenic activities, Serbia and Slovenia
 - Improving the performance of Fe-MgO catalyst in CCVD carbon nanotube production, Serbia and Hungary
 - Viskovredni fitonutrijenti iz sporednih proizvoda prerade voća, Serbia and Slovenia

Технолошки факултет ће наставити координацију научно-истраживачког рада са другим домаћим и међународним научним, образовним и стручним организацијама, као и самосталним лабораторијама у циљу развоја и унапређења научног рада. Нова сазнања и резултате научних истраживања домаћих и међународних пројеката, наставници и научни радници објавиће у научним часописима међународног и националног значаја, и реферисаће на међународним и домаћим научним скуповима. У плану је и наставак организовања традиционалних научних скупова и публиковања научних часописа.

Наставиће се испитивања и анализе везане за контролу квалитета прехранбених производа, и издавање сертификата о исправности и квалитету испитиваних производа у оквиру акредитоване лабораторије.

9. Програм развоја научно-истраживачког подмлатка

Дато у посебном документу сходно захтеву за акредитацију.

10. Програм развоја информационог система

У наредном периоду планира се комплетирање Web стране на српском и енглеском језику. Такође се планира израда базе података пројекта и ангажованости сарадника и наставника на пројектима. Након комплетирања израде евиденције све опреме планира се иновирање Правилника о коришћењу опреме.

11. Програм издавања научних публикација и одржавање научних скупова

Као резултат досадашњег научно-истраживачког рада настале су бројне научне публикације: истакнуте научне књиге и монографије међународног и домаћег ранга; научни радови штампани у међународним и домаћим часописима, затим велики број значајних техничко-технолошких решења и патената из области прехранбене, хемијске и фармацеутске индустрије. Резултат рада на научно-истраживачким пројектима су и многобројни завршени мастер радови, магистарске тезе и докторске дисертације.

Факултет је дуги низ година издавач 4 часописа националног значаја:

- *Acta Periodica Technologica*
- *Processing and Application of Ceramics*
- *Прехрамбена индустрија – Млеко и млечни производи, и*
- *Уљарство.*

Програм научно-истраживачке делатности обухвата побољшање статуса наведених научних часописа приликом будуће категоризације, као и наставак организовања научних скупова са значајним повећањем броја учесника из водећих научних и образовних институција из иностранства.

Технолошки факултет је организатор традиционалних националних скупова са међународним учешћем и међународних научних скупова и летњих школа из области технологије млека и млечних производа; технологије уља; материјала и анализа у заштити животне средине.

Традиционални скупови које организује Технолошки факултет:

- Саветовање *Савремени правци развоја у технологији млека*,
- Саветовање индустрије уља и производња и прерада уљарица,
- Conference for Young Scientists, *Students' Meeting*
- International Summer School - *Environmental Analysis*

12. Програм набавке научне и стручне литературе из иностранства и приступа електронским научним базама података

Библиотечки-информациони систем Библиотеке Технолошког факултета заснован на CDS/ISIS бази података уз коришћење WINISIS софтвера за управљање базом података. Систем је повезан са академском мрежом универзитета у Новом Саду (ARMUNS) те путем ње има приступ глобалној рачунарској мрежи -интернету.

Технолошки факултет има могућност претраживања базе података Библиотеке на свом сајту.

Д Е К А Н
Технолошког факултета
Проф. др Золтан Заварго