

**GODIŠNJE IZVJEŠĆE O REALIZACIJI
STRATEŠKOG PROGRAMA
ZNANSTVENIH ISTRAŽIVANJA**

2020.



prehrambeno
biotehnološki
fakultet

Sveučilište
u Zagrebu

Strateški program znanstvenih istraživanja Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za razdoblje 2014. – 2020. donesen je u rujnu 2014. Praćenje realizacije provodi se komplementarno s [ostalim izvješćima](#) o provedbi različitih akcijskih planova koji sadrže i područja vezana za znanstvenu i stručnu djelatnost, kao i [godišnje izvješće o radu PBF-a](#). Za dodatne informacije o ovome području također su [na mrežnim stranicama](#) dostupni različiti kvantitativni pokazatelji.

Prodekanica za znanost

prof. dr. sc. Karin Kovačević Ganić, v. r.

Glavni strateški cilj 1: Osažiti vodeću istraživačku ulogu Fakulteta u znanstvenim poljima prehrambene tehnologije, biotehnologije i nutricionizma na nacionalnoj razini i u regionalnom okruženju te time ojačati međunarodnu prepoznatljivost Fakulteta

Mjera	Provedene aktivnosti/ ostvareni rezultati	Vrijednost pokazatelja	Razlozi eventualnog odstupanja od plana
Cilj 1.1. Fokusirati istraživački potencijal Fakulteta na područja znanstvenih istraživanja u kojima već postoji međunarodna vidljivost i dokazani znanstveni rezultati			
<p>1.1.1. Potaknuti istraživače Fakulteta na funkcionalno povezivanje istraživačkih grupa i fokusiranje znanstvenih istraživanja u kojima već postoji međunarodna vidljivost i dokazani znanstveni rezultati</p>	<p>Strateški program znanstvenih istraživanja koji definira osnovne istraživačke teme utjecao je na veće fokusiranje istraživačkog potencijala Fakulteta, što je rezultiralo povećanjem broja prijavljenih i odobrenih projekata na Fakultetu. Tijekom 2020. godine povećan je broj traženih suglasnosti za prijavu projektnih prijedloga za cca. 30% u odnosu na prethodnu godinu.</p> <p>Veći broj projektnih prijava rezultat je veće suradnje istraživačkih grupa čije su znanstveno-istraživačke aktivnosti i područja komplementarna, a što je rezultiralo i većim brojem</p>	<p>U odnosu na prošlu godinu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • broj znanstvenih nacionalnih projekata i bilateralnih projekata je povećan • broj sveučilišnih potpora ostao je jednak onome iz prethodne godine • broj međunarodnih projekata ostao je jednak <p>Broj i raspodjela projekata koji su se provodili tijekom akademske godine 2019./2020. prikazan je u Godišnjem izvješću o radu PBF-a za 2019./2020.</p>	<p><i>Broj ostvarenih ugovornih suradnji s gospodarstvom je smanjen u odnosu na 2019. godinu, kao rezultat općeg pada gospodarskih aktivnosti uslijed posljedica krize izazvane pandemijom Covid-19 te potresa i poplave u Zagrebu.</i></p>

Mjera	Provedene aktivnosti/ ostvareni rezultati	Vrijednost pokazatelja	Razlozi eventualnog odstupanja od plana
	odobrenih i ugovorenih projekata te je dodatno potaknuto Pravilnikom o nagradama i priznanjima.		
Cilj 1.2. Povećati udio nastavnika u znanstveno-nastavnom zvanju uključenih u međunarodne istraživačke projekte; poticati prijavljivanje i vođenje međunarodnih projekata			
1.2.1. Oformiti cjeloviti infrastrukturni sustav podrške u prijavljivanju i provođenju nacionalnih i međunarodnih projekata.	Na samom početku akad.godine 2019./2020. ustrojena je nova unutarnja ustrojstvena jedinica Fakulteta - Ured za projekte, čija je osnovna djelatnost pružanje cjelokupne stručne, savjetodavne i administrativne pomoći znanstveno-nastavnom osoblju Fakulteta pri prijavama i provedbi projekata. Ured je donošenjem internih procedura i obrazaca iz svog djelokruga te redovitim informiranjem osoblja Fakulteta o otvorenim mogućnostima za prijavu projekata direktno ispunio aktivnosti predmetne mjere.	Sustav je oformljen, a početak rada je 1. listopada 2019. godine. Ured za projekte. Doneseni dokumenti: – Revizija Obrasca za traženje suglasnosti za prijavu projekata; – Procedura za prijavu projekata i njihovo ugovaranje; – Odluka o raspodjeli vlastitih prihoda ostvarenih od znanstveno-istraživačkih i stručnih aktivnosti. Na mrežnim stranicama Ureda dostupni su podaci i upute za prijavu projekata, pregled i specifičnosti izvora financiranja te pregled natječaja u najavi i	

Mjera	Provedene aktivnosti/ ostvareni rezultati	Vrijednost pokazatelja	Razlozi eventualnog odstupanja od plana
		<p>otvorenih natječaja za prijavu projektnih prijedloga.</p> <p>Ured dodatno putem mailing liste svim zaposlenicima institucije redovito priprema i prosljeđuje informacije o trenutnim mogućnostima za prijavu projekata.</p>	
<p>1.2.2. Razviti sustav nagrađivanja istraživača nositelja značajnijih nacionalnih i/ili međunarodnih projekata.</p>	<p>Nagrađivanje istraživača provodi se sukladno Pravilniku o nagradama i priznanjima PBF-a.</p> <p>Primjena razvijenog sustava nagrađivanja kontinuirano će se ažurirati i adaptirati izmjenama za koje se tijekom vremena pokaže da su nužne i/ili primjenjive.</p>	<p>Pravilnik o nagradama i priznanjima je nadopunjen, javno objavljen i sustavno se provodi.</p>	
<p>Cilj 1.3. Uvesti kao stalnu praksu odlaske asistenata na postdoktorska usavršavanja u eminentne europske i svjetske znanstveno-obrazovne i istraživačke ustanove</p>			
<p>1.3.1. Povećati institucionalnu međunarodnu suradnju sklapanjem novih bilateralnih i multilateralnih ugovora o institucionalnoj suradnji.</p>	<p>Broj novih sklopljenih bilateralnih i multilateralnih ugovora o institucionalnoj suradnji je ostao približno</p>	<p>Broj sklopljenih ugovora: 2 Broj odlazne mobilnosti nastavnika: 6</p>	

Mjera	Provedene aktivnosti/ ostvareni rezultati	Vrijednost pokazatelja	Razlozi eventualnog odstupanja od plana
	jednak kao i prethodnih godina, što dokazuje prepoznatljivost Fakulteta i kontinuiran interes za suradnju drugih znanstveno-istraživačkih institucija u području. Iznimno je tijekom ove godine značajno povećan broj bilateralnih znanstveno-istraživačkih projekata te je u provedbi tijekom 2020. godine bilo 7 bilateralnih projekata.	Broj odlazne mobilnosti studenata: 39 Broj dolazne mobilnosti studenata: 28 Broj dolazne mobilnosti nastavnika: 12 Broj radova objavljenih u koautorstvu s inozemnim znanstvenicima: 77	
1.3.2. Poticati boravak doktoranada i poslijedoktoranada na eminentnim inozemnim sveučilištima na način da se boravak dulji od jedne godine dodatno vrjednuje pri izboru u znanstveno-nastavno zvanje docenta te u skladu s tim korigirati <i>Pravilnik o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja.</i>	Poticaj postoji zbog trenutačno važećih akata vezanih za izbore u zvanja i nagrađivanje, no, nije istaknuta tolika duljina boravka.	<i>Pravilnik o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja nije nadopunjen.</i>	
Cilj 1.4. Povećati broj objavljenih radova u časopisima indeksiranim u bibliografskoj bazi Web of Knowledge			
1.4.1. Ustanoviti sustav nagrađivanja autora radova objavljenih u najboljim svjetskim časopisima.	Nagrađivanje istraživača provodi se sukladno Pravilniku o nagradama i priznanjima PBF-a.	Pravilnik o nagradama i priznanjima je nadopunjen, javno objavljen i sustavno se provodi. U 2020. godini 2 zaposlenika Fakulteta bila su nagrađena	

Mjera	Provedene aktivnosti/ ostvareni rezultati	Vrijednost pokazatelja	Razlozi eventualnog odstupanja od plana
	<p>Dodatno, Fakultet potiče prijave i redovito predlaže i podržava kandidate na prijavama za nagrade drugih organizacija, temeljem postignute znanstvene produktivnosti i kvalitete radova kao što su npr. Državna nagrada za znanost, nagrade Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, nagrade Biotehničke zaklade, Godišnje nagrade društva sveučilišnih znanstvenika i nastavnika, Zaklade Ivan Bulić i dr.</p>	<p>nagradama za znanstvenu izvrsnost u radu.</p>	
Cilj 1.5. Kontinuirano nagrađivati rad najboljih znanstvenika, a posebno asistenata Fakulteta			
<p>1.5.1. Izraditi sustav poticanja znanstvenih postignuća istraživača.</p>	<p>Ne predviđa se izrada dodatnog Pravilnika o poticanju izvrsnosti u znanstveno-istraživačkom radu već se nagrađivanje istraživača provodi sukladno Pravilniku o nagradama i priznanjima PBF-a.</p>	<p>Nagrađivanje istraživača provodi sukladno Pravilniku o nagradama i priznanjima PBF-a. Aktivnost će se provoditi na taj način.</p>	<p>Postojeća praksa smatra se učinkovitom.</p>

Mjera	Provedene aktivnosti/ ostvareni rezultati	Vrijednost pokazatelja	Razlozi eventualnog odstupanja od plana
	<p>Dodatno, Fakultet potiče prijave i redovito predlaže i podržava kandidate na prijavama za nagrade drugih organizacija, temeljem postignute znanstvene produktivnosti i kvalitete radova kao što su npr. Državna nagrada za znanost, nagrade Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, nagrade Biotehničke zaklade, Godišnje nagrade društva sveučilišnih znanstvenika i nastavnika, Zaklade Ivan Bulić i dr.</p>		
<p>1.5.2. Uspostaviti bazu podataka o projektima koji se financiraju iz međunarodnih istraživačkih fondova (Obzor 2020, IPA, EU strukturni fondovi, ERA-NET, COST i drugi) i projektima koje financiraju Hrvatska zaklada za znanost, hrvatska ministarstva, državne agencije, fondovi i sl.</p>	<p>Tehnički dio baze podataka je izrađen i unošenje podataka je kontinuirano.</p> <p>Uspostavljanjem Ureda za projekte omogućena je dodatna sustavna analiza i evidencija svih vrsta projekata, neovisno o izvoru financiranja te Ured za sve tekuće projekte</p>	<p>Baza je izrađena i dostupna putem AAI korisničkog računa. Baza je integrirana s bazom „djelatnosti.pbf.hr“ koja na jednom mjestu okuplja ukupnu aktivnost zaposlenika.</p> <p>Ured za projekte sadrži pripremljene evidencije i analize prijavljenih i odobrenih projekata,</p>	

Mjera	Provedene aktivnosti/ ostvareni rezultati	Vrijednost pokazatelja	Razlozi eventualnog odstupanja od plana
	prikuplja i pohranjuje ugovornu dokumentaciju.	proračuna i projekcija prihoda i rashoda, kao i dodatnih potrebnih podataka o svim projektima koji se provode na Fakultetu.	
Cilj 1.6. Formirati centar izvrsnosti iz djelokruga znanstveno-istraživačkog rada Fakulteta i Biotehnički inovacijski centar.			
1.6.1. Formirati Inicijativne odbore za formiranje Centara i sudjelovati u izradi plana rada.	U ovom području nije bilo aktivnosti vezanih za samostalan centar izvrsnosti, uslijed nedostatka raspoloživih poziva odn. natječaja koji bi omogućili financiranje ovakve vrste aktivnosti.	Inicijativni odbori i Povjerenstvo za uključivanje u centre nisu formirani.	
1.6.2. Formirati Povjerenstvo Fakulteta za uključivanje u Centre i osmisliti plan rada naših istraživačkih grupa.	PBF sudjeluje kao ustanova-partner u Znanstvenom centru izvrsnosti za Bioprospecting mora – BioProCro, osnovanog 2015. godine, a ustanova-nositelj je Institut Ruđer Bošković. Tijekom 2019. i 2020. godine Fakultet je sudjelovao kao partner u 2 prijave na ograničeni poziv na dostavu projektnih prijedloga za	Sudjelovanje u provedenim aktivnostima samostalno su provodili timovi pojedinih istraživačkih skupina koji su objedinjavali i povezivali područja rada te na taj način sudjelovali u projektnim prijavama.	

Mjera	Provedene aktivnosti/ ostvareni rezultati	Vrijednost pokazatelja	Razlozi eventualnog odstupanja od plana
	dodjelu bespovratnih sredstava za podršku razvoju Centara kompetencija, no, prijave su nakon provedenih postupaka vrednovanja isključene iz postupka dodjele.		
Cilj 1.7. Uspostaviti učinkovitu kadrovsku znanstveno-nastavnu politiku			
1.7.1. Izraditi sistematizaciju radnih mjesta istraživača po ustrojbenim jedinicama.	Sukladno potrebama kontinuirano se vrše izmjene i dopune Pravilnika o ustroju radnih mjesta na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu.	Pravilnik o ustroju radnih mjesta donesen je 30. siječnja 2018., dok je njegova posljednja izmjena stupila na snagu 27. listopada 2020.	
1.7.2. Razraditi kadrovski plan napredovanja i zapošljavanja novih istraživača u skladu s formiranom sistematizacijom radnih mjesta.	Plan zapošljavanja i napredovanja nije jedinstveni dokument, već se baza planiranih napredovanja kontinuirano ažurira, a realizacija istih provodi se sukladno raspoloživosti sredstava (koeficijenata). Zapošljavanje novih istraživača potiče se i potporom Fakulteta mentorima prijavljenima na	Pripremljeni su dokumenti Procedura i kriteriji napredovanja i kadrovske obnove PBF-a, te Pravilnik o unaprjeđivanju kompetencija zaposlenika PBF-a. Oba dokumenta predviđaju donošenje kadrovske plana. Tijekom 2020. godine na Fakultetu je zaposleno 6 doktoranada financiranih putem programa financiranja Hrvatske Zaklade za	Postojeća praksa smatra se zadovoljavajućom.

Mjera	Provedene aktivnosti/ ostvareni rezultati	Vrijednost pokazatelja	Razlozi eventualnog odstupanja od plana
	program financiranja Hrvatske Zaklade za znanost „Projekti razvoja karijera mladih istraživača – izobrazba novih istraživača znanosti“. Putem ovog programa omogućuje se zapošljavanje doktoranada, dok se financiranje istraživanja provodi s tekućih projekata.	znanost „Projekti razvoja karijera mladih istraživača – izobrazba novih istraživača znanosti“.	

Glavni strateški cilj 2: Osigurati značajan utjecaj na gospodarstvo i društvo u cjelini kroz razvojne i primijenjene istraživačke projekte uz odgovarajući transfer znanja

Mjera	Provedene aktivnosti/ ostvareni rezultati	Vrijednost pokazatelja	Razlozi eventualnog odstupanja od plana
Cilj 2.1. Povećati opseg istraživanja s neposrednom primjenom u gospodarstvu			
Osnovati Savjet Fakulteta koji bi obuhvaćao čelne ljude vodećih hrvatskih gospodarstvenih subjekata iz područja djelovanja Fakulteta.	Donesene su odluke o osnivanju i imenovanju članova Gospodarskog savjeta.	Savjet je konstituiran i započeo s radom. U ovoj godini nije bilo održanih sastanaka Gospodarskog savjeta.	<i>Razlozi izostanka sastanaka i intenzivnije suradnje sa Gospodarskim savjetom posljedica su</i>

	<p>na sjednicama Fakultetskog vijeća.</p> <p>Donesen je Poslovnik o radu Gospodarskog savjeta.</p>		<p><i>obustave rada i organizacije rada na daljinu tijekom godine kao rezultat pandemije virusa Covid-19.</i></p>
<p>2.1.2. Osnovati interesnu mrežu(e) u području prehrambene i biotehnoške industrije te nutricionizma koja(e) bi obuhvaćala(e) visokoobrazovne institucije, znanstvene institute, gospodarske tvrtke, državne agencije i tijela državne uprave, savjetodavne tvrtke, institucije za kontrolu hrane i druge partnere zainteresirane za aktivnosti u tom sektoru. Organizirati stalne sastanke predstavnika članova mreže.</p>	<p>Nije bilo aktivnosti u ovome području.</p>	<p>Mreža nije osnovana. PBF aktivno sudjeluje u aktivnostima Hrvatskog klastera konkurentnosti prehrambeno-prerađivačkog sektora koji predstavlja interesnu mrežu koja je zamišljena SPZI-jem PBF-a. Navedeni klaster ima svoje strateške smjernice i mjere čijoj realizaciji PBF doprinosi.</p> <p>Vrijednost: 1 (cilj je realiziran na opisani alternativan način)</p>	<p>Interesna mreža osnovana je na državnoj razini pa ju stoga nije potrebno osnovati na razini PBF-a. Djelovanjem ovog klastera i uz ostale aktivnosti, PBF ostvaruje svoju treću misiju.</p>
<p>2.1.3. Oformiti alumni Fakulteta. Uspostaviti web-stranicu alumni s popisom bivših studenata Fakulteta.</p>	<p>Tijekom akademske godine redovito se prikupljala evidencija diplomiranih studenata te su isti kontaktirani i nakon vlastite privole uključeni u alumni bazu.</p>	<p>Dio alumna djeluje kroz postojeće Hrvatsko društvo prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista.</p> <p>Mrežna stranica pretvorena je u internu bazu podataka koja se</p>	<p>Odlučeno je da se neće formirati nova udruga, već će se kroz širenje postojeće provoditi aktivnosti alumna.</p>

	<p>Mrežna stranica alumni baze inicijalno je bila javno dostupna. S obzirom na stupanje na snagu Opće uredbe o zaštiti podataka, stranica je prestala biti javno dostupna (problem s pribavljanjem privola zbog nedostatka kontaktnih podataka).</p> <p>Dio alumnijsa Fakulteta okupljen je u Hrvatskom društvu prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista čije širenje pruža mogućnost daljnjeg razvoja suradnje među alumnijima.</p>	kontinuirano nadopunjuje diplomiranim studentima.	
Cilj 2.2. Poticati inovacije, prijavljivanje patenata, i formiranje start up tvrtki koje će proizaći iz Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta			
<p>2.2.1. Izraditi sustav poticanja i vrjednovanja patenata. Patente u dodatnim kriterijima za izbore u zvanja Fakulteta, a izjednačiti sa znanstvenim radovima, a zalagati se za takvu politiku i na nacionalnoj razini.</p>	<p>Vrjednovanje patenata provodi se sukladno Pravilniku o nagradama i priznanjima PBF-a.</p> <p>Donesen Pravilnik o izmjeni Pravilnika o nagradama i priznanjima PBF-a (rujan 2018.) kojim je dodana</p>	Broj patenata ostao je jednak kao i u prethodnoj godini (nije bilo novih).	

	zasebna kategorija nagrade za patent.		
2.2.2. Razraditi mehanizme formiranja tvrtki proizašlih s Fakulteta i jasno definirati prava i obaveza takvih tvrtki prema Fakultetu i obrnuto. Izraditi odgovarajući pravilnik koji bi definirao taj odnos.	Izrađena je i na fakultetskom vijeću prihvaćena Procedura Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za osnivanje trgovačkih društava s pripadajućim obrascima.	Pravilnik nije donesen, ali je donesena procedura. Broj poduzeća osnovanih po proceduri: 0.	Odlučeno je da je procedura adekvatan akt za definiranje ovoga područja (većina je procedure definirana državnim aktima).

Glavni strateški cilj 3: Uspostaviti jedinstvo znanstveno-istraživačkog rada i obrazovnog procesa u okviru svih razina studija

Mjera	Provedene aktivnosti/ ostvareni rezultati	Vrijednost pokazatelja	Razlozi eventualnog odstupanja od plana
Cilj 3.1. Uključiti studente u istraživačke projekte ne samo u okviru izrade diplomskih i doktorskih radova, nego i kroz uključivanje istraživačkih elemenata u module, posebno treće godine preddiplomskih studija i tijekom diplomskih studija			
3.1.1. Razraditi sustav malih studentskih istraživačkih projekata. U sustav na adekvatan način uključiti i gospodarske tvrtke.	Studenti se uključuju u projekte na pozive od strane trgovačkih društava, te samostalno osmišljavaju znanstvene i stručne projekte.	Dobitnici Rektorove nagrade za akademsku godinu 2019./2020., studenti PBF-a: četiri individualne	

		nagrade, jedna nagrada za društveno koristan rad u akademskoj i široj zajednici studentskoj udruzi PROBION.	
3.1.2. Poticati studente da se tijekom studija uključuju u znanstveno-istraživački rad (sustav malih studentskih istraživačkih projekata).	Kako bi se potaknulo uključivanje studenata u znanstveno-istraživački rad, na stranicama PBF-a od studenog 2015. se postavlja obrazac s informacijama o temi istraživanja, predviđenom trajanju, tjednom opterećenju, potrebnim ulaznim kompetencijama, navode se znanja i vještine koje će student steći, itd.	Tijekom 2020. godine na mrežnim stranicama bilo je dostupno 12 znanstveno-istraživačkih tema u čiji rad su se mogli uključiti studenti. Broj studenata koji su sudjelovali u oglašenom traženju nastavnika za uključivanjem u znanstveno-	<i>Intenzivnije uključivanje studenata u znanstveno-istraživački rad tijekom godine bilo je onemogućeno zbog obustave rada uslijed pandemije virusa Covid-19.</i>

		<p>istraživački rad: 18</p> <p>Tijekom 2020. objavljeno je 55 znanstvenih radova u koautorstvu sa studentima.</p>	
<p>3.1.3. Razraditi sustav prijave studentskih projekata na razini EU (npr. ECOTROPHELIA, FISEC – <i>Food Industry Students European Council</i>, BEST – <i>Board of European Students of Technology</i>).</p>	<p>Studenti redovito sudjeluju na studentskom natjecanju u kreiranju eko-inovativnih prehrambenih proizvoda ECOTROPHELIA-ji.</p> <p>U sklopu predmeta Menadžment studentice Mihaela Gulin, Isabela Pehar i Marija Tomić sudjelovale su na EIT HEALTH INNOVATION DAY koji se održao 7. studenoga 2019. u Zagrebačkom inovacijskom centru (ZICER) pri čemu je studentica Mihaela Gulin kao članica pobjedničkog tima AS sudjelovala na EIT finalnom događaju u Parizu, Francuska.</p>		<p><i>Tijekom 2020. godine nije bilo organiziranog natjecanja ECOTROPHELIA na nacionalnoj razini zbog obustave rada uslijed pandemije virusa Covid-19 i nemogućnosti održavanja ovakve vrste aktivnosti.</i></p>