

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

2024.



prehrambeno
biotehnološki
fakultet

Sveučilište
u Zagrebu

UVOD

Strateški program znanstvenih istraživanja Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za razdoblje 2021. – 2027. usvojen je na 3. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća održanoj 15. prosinca 2021. godine. 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 i međunarodnu suradnju

prof. dr. sc. Ivana Radojčić Redovniković

Glavni strateški cilj 1: Povećati nacionalnu i međunarodnu prepoznatljivost znanstveno-istraživačke djelatnosti Fakulteta u znanstvenim poljima prehrambene tehnologije, biotehnologije i nutricionizma

Mjera	Provedene aktivnosti/ ostvareni rezultati	Vrijednost pokazatelja	Razlozi eventualnog odstupanja od plana
Cilj 1.1. Jačati suradnju s nacionalnim i inozemnim institucijama iz područja znanstvenog djelovanja Fakulteta			
1.1.1. Sustavno praćenje i informiranje djelatnika o otvorenim natjecajima za projekte	Ured za projekte redovito prati i informira djelatnike Fakulteta o otvorenim natjecajima za projekte.	Na mrežnim stranicama Ureda za projekte dostupni su podaci i upute za prijavu projekata, pregled i specifičnosti izvora financiranja te pregled natječaja u najavi, dok su otvoreni natjecaji za prijavu projektnih prijedloga vidljivi odmah nakon otvaranja na mrežnoj stranici Fakulteta: http://www.pbf.unizg.hr/sluzbe/ured_za_projekte/otvoreni_i_natjecaji_u_najavi2 Ured dodatno putem mailing liste svim djelatnicima Fakulteta redovito dostavlja informacije o trenutnim mogućnostima za prijavu projekata. Tijekom 2024. godine prijavljen je 51 projekt na različite izvore financiranja, od kojih je 11 ostvarilo pravo na financiranje, 27 nije ostvarilo pravo na financiranje, a 13 je još u postupku evaluacije.	
1.1.2. Aktivno sudjelovanje predstavnika Fakulteta u Vijeću biotehničkog područja Sveučilišta u Zagrebu vezano uz vrednovanje vođenja i sudjelovanja na nacionalnim i međunarodnim	U Vijeću biotehničkog područja Sveučilišta u Zagrebu Fakultet trenutno imamo zamjenicu predsjednice i šest redovitih i šest zamjenskih članova u znanstveno-nastavnim zvanjima te jednog člana	Predstavnici Fakulteta aktivno sudjeluju u radu Vijeća biotehničkog područja Sveučilišta u Zagrebu.	

<i>istraživačkim projektima</i>	predstavnik studenta prijediplomskoga i diplomskoga studija.		
<i>1.1.3. Sustavno praćenje i informiranje djelatnika o natječajima za nagrade</i>	Dekan i prodekani sustavno prate natječaje za nagrade te o istima informiraju djelatnike, a za pojedine nagrade, putem Odbora za znanost, traže se i suglasnosti Fakultetskog vijeća.	<p>Putem mailing liste svim djelatnicima Fakulteta redovito se prosljeđuju informacije o natječajima za nagrade, a na mrežnim stranicama Fakulteta objavljuju se i podaci o nagrađenim djelatnicima.</p> <p>Tijekom 2024. godine 8 djelatnika je za znanstveni rad dobilo istaknutu domaću nagradu ili priznanje, a prema studiji Sveučilišta Stanford iz Kalifornije o znanstvenoj utjecajnosti, u kojoj je rangirano oko 200 tisuća znanstvenika iz cijelog svijeta, 4 djelatnice Fakulteta bile su na listi od 2 % najutjecajnijih znanstvenika za 2023. godinu te je jedna djelatnica dobila Clarivate™ nagrada za visoko citiranog istraživača (eng. Highly Cited Researchers) rangiranog u prvih 1% prema citatima za agronomske znanosti od strane Web of Science™:</p> <p>http://www.pbf.unizg.hr/znanstveni_i_strucni_rad/nagrade http://www.pbf.unizg.hr/znanstveni_i_strucni_rad/popularizacija_znanosti/profesorice_pbf_a_ponovno_medu_najcitiranijim_znanstvenicima_na_svijetu</p>	
<i>1.1.4. Kontinuirano ažuriranje Pravilnika o nagradama i priznanjima Fakulteta</i>	Na 5. redovitoj sjednici u akademskoj godini 2023./2024. donesen je novi Pravilnikom o nagradama i priznanjima. Nagrađivanje djelatnika i studenata provodi se sukladno Pravilniku o nagradama i priznanjima PBF-a.	Pravilnik o nagradama i priznanjima javno je objavljen i sustavno se provodi te je u 2024. godini bilo nagrađeno 12 djelatnika u različitim kategorijama: http://www.pbf.unizg.hr/znanstveni_i_strucni_rad/nagrade	

1.1.5. <i>Podrška Ureda za projekte u pripremi natječajne dokumentacije</i>	Ured za projekte pruža cjelokupnu stručnu, savjetodavnu i administrativnu pomoć djelatnicima Fakulteta u pripremi natječajne dokumentacije i provedbi projekata. U uredu je zaposlene	Tijekom 2024. godine pružena je podrška Ureda za projekte u prijavi 51 projektnih prijava.	
1.1.6. <i>Podrška Fakulteta u realizaciji projekata kroz računovodstvenu, IT i infrastrukturnu potporu</i>	Fakultet djelatnicima pruža računovodstvenu, IT i infrastrukturnu potporu u realizaciji projekata.	Tijekom 2024. godine aktivna su bila 54 projekta kojima su osigurani navedeni oblici potpore u realizaciji projektnih aktivnosti. Na međunarodnim projektima i projektima u suradnji s drugim nacionalnim institucijama na aktivnim projektima sudjelovalo je 150 istraživača (voditelja/suradnika).	
1.1.7. <i>Praćenje provedbe aktivnosti i postavljenih rokova</i>	Prikupljeni traženi podaci.	Pripremljeno Izvješće.	
Mjera	Provedene aktivnosti/ostvareni rezultati	Vrijednost pokazatelja	Razlozi eventualnog odstupanja od plana
<i>Cilj 1.2. Poticati istraživače Fakulteta na znanstvena usavršavanja u inozemnim institucijama i poticati gostovanja inozemnih istraživača iz područja znanstvenog djelovanja Fakulteta</i>			
1.2.1. <i>Sustavno praćenje i informiranje djelatnika o otvorenim natječajima mobilnosti i stipendija</i>	Ured za međunarodnu suradnju i akademsku mobilnost redovito prati i informira djelatnike Fakulteta o otvorenim natječajima za projekte.	Ured za međunarodnu suradnju i akademsku mobilnost putem mailing liste svim djelatnicima Fakulteta redovito dostavlja informacije o otvorenim natječajima mobilnosti i stipendija. Fakultet aktivno sudjeluje u razmjeni nastavnika i studenata putem međunarodnih programa razmjene. Na mrežnoj stranici Ureda nalaze se potpisani ugovori:	

		http://www.pbf.unizg.hr/medunarodna_suradnja/medunarodna_mobilnost/medunarodni_programi_razmjene . Tijekom 2024. godine 13 nastavnika bila su na usavršavanju u inozemnim institucijama, dok je 18 gostujućih istraživača boravilo na Fakultetu.	
1.2.2. <i>Organiziranje znanstvenih skupova</i>	Fakultet aktivno sudjeluje u organizaciji nekoliko znanstvenih skupova koji se u kontinuitetu održavaju u razmaku od nekoliko godina, a djelatnici Fakulteta izrazito su aktivni članovi Organizacijskih i Znanstvenih odbora brojnih znanstvenih skupova.	Tijekom 2024. godine Fakultet je bio suorganizator Dana doktorata biotehničkog područja 2024: https://www.agr.unizg.hr/hr/2022/Dani+doktorata+biotehni%C4%8Dkog+podru%C4%8Dja+2024 Fakultet je bio glavni organizator "Natural resources, green technology and sustainable development- GREEN/5" . 42 djelatnika Fakulteta sudjelovalo je u Znanstvenim ili Organizacijskim odborima 20 međunarodna i domaća znanstvena skupa.	
1.2.3. <i>Organiziranje javnih predavanja gostujućih predavača</i>	O terminima javnih predavanja gostujućih profesora redovito se informira djelatnike Fakulteta.	Svim djelatnicima Fakulteta putem mailing liste redovito se dostavljaju informacije o terminima javnih predavanja gostujućih profesora. Tijekom 2024. godine na Fakultetu je bilo 18 gostujućih nastavnika, od kojih je 7 održalo javna predavanja.	
1.2.4. <i>Praćenje provedbe aktivnosti i postavljenih rokova</i>	Prikupljeni traženi podaci.	Pripremljeno Izvješće.	
Mjera	Provedene aktivnosti/ostvareni rezultati	Vrijednost pokazatelja	Razlozi eventualnog odstupanja od plana
<i>Cilj 1.3. Povećati vidljivost znanstvene djelatnosti Fakulteta</i>			

<p>1.3.1. <i>Sustavno praćenje i informiranje djelatnika o otvorenim natječajima za znanstveno-istraživačke i infrastrukturne projekte u sektoru istraživanja, razvoja i inovacija</i></p>	<p>Ured za projekte redovito prati i informira djelatnike Fakulteta o otvorenim natječajima za znanstveno-istraživačke i infrastrukturne projekte u sektoru istraživanja, razvoja i inovacija.</p>	<p>Na mrežnim stranicama Ureda za projekte i naslovnoj mrežnoj stranici Fakulteta odmah nakon otvaranja vidljivi su natječaji za prijavu projektnih prijedloga. Ured za projekte dodatno putem mailing liste svim djelatnicima Fakulteta redovito dostavlja informacije o trenutnim mogućnostima za prijavu projekata. Na mrežnoj stranici Fakulteta dostupna je ažurirana baza podataka o svim nacionalnim i međunarodnim projektima: http://www.pbf.unizg.hr/znanstveni_i_strucni_rad/projekti</p>	
<p>1.3.2. <i>Kontinuirano prikupljanje i objavljivanje podataka o novoodobrenim projektima</i></p>	<p>Od svog osnutka, akademske godine 2019./2020., Ured za projekte kontinuirano prikuplja podatke o projektima koji se provode na Fakultetu i objavljuje podatke o novoodobrenim projektima.</p>	<p>Na mrežnim stranicama Ureda za projekte i naslovnoj mrežnoj stranici Fakulteta nalaze se informacije o novoodobrenim projektima na Fakultetu. Ured za projekte kontinuirano prikuplja podatke i sadrži pripremljene evidencije i analize prijavljenih i odobrenih projekata, proračuna i projekcija prihoda i rashoda, kao i dodatnih potrebnih podataka o svim vrstama projekata: http://www.pbf.unizg.hr/znanstveni_i_strucni_rad/projekti.</p>	
<p>1.3.3. <i>Ažuriranje podataka o objavljenim znanstvenim publikacijama u različitim bazama (crosbi i sl.)</i></p>	<p>Djelatnici Fakulteta kontinuirano ažuriraju podatke o objavljenim znanstvenim publikacijama u različitim bazama.</p>	<p>Aktualna znanstvena produktivnost djelatnika Fakulteta dostupna je na poveznici CroRIS u koji je integriran CROSBI bazu (https://www.croris.hr/). U CroRIS sustavu dostupne su informacije i o opremi na instituciji i projektima. Djelatnici se kontinuirano podsjećaju o ažuriranju podataka. Tijekom 2024. godine objavljeno je 177 rada u suradnji s vanjskim istraživačima s domaćih i međunarodnih znanstvenih i visokoobrazovnih institucija (Web of Science).</p>	

1.3.4. <i>Praćenje provedbe aktivnosti</i>	Prikupljeni traženi podaci.	Pripremljeno Izvješće.	
--	-----------------------------	------------------------	--

Glavni strateški cilj 2: Povećati transfer znanja i tehnologija utemeljen na inovacijama i akademskom poduzetništvu

Mjera	Provedene aktivnosti/ ostvareni rezultati	Vrijednost pokazatelja	Razlozi eventualnog odstupanja od plana
<i>Cilj 2.1. Poticati suradnju s gospodarskim subjektima</i>			
2.1.1. <i>Sustavno praćenje i informiranje djelatnika o otvorenim natječajima za projekte koji uključuju suradnju s gospodarstvom</i>	Ured za projekte redovito prati i informira djelatnike Fakulteta o otvorenim natječajima za projekte koji uključuju suradnju s gospodarstvom.	Tijekom 2024. godine sklopljena 3 nova projekta s gospodarstvom te su u provedbi 2 EU projekta koja se provode u partnerstvu s gospodarskim sektorom.	
2.1.2. <i>Podrška Ureda za projekte u pripremi natječajne dokumentacije</i>	Ured za projekte pruža cjelokupnu stručnu, savjetodavnu i administrativnu pomoć djelatnicima Fakulteta u pripremi natječajne dokumentacije i provedbi projekata.	Tijekom 2024. godine pružena je podrška Ureda za projekte u pripremi natječajne dokumentacije za prijavu 2 projektna prijedloga u suradnji s gospodarstvom. Objavljeno je 10 radova s autorima iz industrije (Web of Science).	

2.1.3. <i>Organizacija aktivnosti u suradnji s Gospodarskim vijećem Fakulteta</i>	Značajan broj prijavljenih projekata u suradnji s industrijom	Tijekom 2024. godine nije bilo formalnih sastanaka Gospodarskog savjeta PBF-a, ali su provedene aktivnosti s ciljem poboljšanja i jačanja suradnje s gospodarskim sektorom i svim zainteresiranim dionicima. Također, 2024. ažurirani su članovi Gospodarskog savjeta. Kroz 2024. godinu proaktivno smo komunicirali s industrijskim partnerima. Preko dvjesto studenata sudjelovalo je na 1. Danu karijera Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta 22. studenoga 2024., gdje su kroz panel raspravu, predavanja i razgovore s predstavnicima 23 vodeće tvrtke dobili uvid u mogućnosti zapošljavanja te savjete za razvoj karijere. Nadalje, jačanje veza s gospodarstvom također se provodi i kroz uspješno provedene studentske prakse.	
2.1.4 <i>Praćenje provedbe aktivnosti i postavljenih rokova</i>	Prikupljeni traženi podaci.	Pripremljeno izvješće.	
Mjera	Provedene aktivnosti/ostvareni rezultati	Vrijednost pokazatelja	Razlozi eventualnog odstupanja od plana
<i>Cilj 2.2. Poticati istraživače na sudjelovanja na izložbama inovacija i predstavljanje inovacija/ekspertiza gospodarskim subjektima</i>			
2.2.1. <i>Sustavno praćenje i informiranje djelatnika o terminima održavanja izložbi/natjecanja</i>	Dekan i prodekani sustavno prate i informiraju djelatnike o terminima održavanja izložbi/natjecanja.	Svim djelatnicima putem mailing liste redovito se dostavljaju informacije o terminima održavanja izložbi/natjecanja.	

2.2.2. <i>Organizacija stručnih predavanja/edukacija</i>	Fakultet kontinuirano sudjeluje u organizaciji stručnih skupova i edukacija.	<p>Od 2008. godine Fakultet kontinuirano sudjeluje u organizaciji stručnog skupa Funkcionalna hrana u Hrvatskoj te je 16. stručni skup održan u listopadu 2024. godine:</p> <p>https://www.pbf.unizg.hr/znanstveni_i_strucni_rad/znanstveni_i_strucni_skupovi/strucni_skup_funkcionalna_hrana_u_hrvatskoj</p> <p>Djelatnici Fakulteta organizirali su 10 stručnih konferencija, simpozija, tribina.</p>	
--	--	--	--

Glavni strateški cilj 3: Osnažiti sinergiju znanstveno-istraživačke i nastavne djelatnosti

Mjera	Provedene aktivnosti/ ostvareni rezultati	Vrijednost pokazatelja	Razlozi eventualnog odstupanja od plana
Cilj 3.1. Poticati uključivanje studenata u znanstveno-istraživački rad na projektima na Fakultetu i drugim institucijama			
3.1.1. <i>Kontinuirano informiranje studenata o mogućnostima uključivanja u znanstveno-istraživački rad na aktivnim projektima od strane voditelja projekata, putem baze projekata i Obrazaca za uključivanje</i>	Kako bi se potaknulo uključivanje studenata u znanstveno-istraživački rad, na mrežnim stranicama Fakulteta postavljen je obrazac s informacijama o temi istraživanja, predviđenom trajanju, potrebnim ulaznim kompetencijama	<p>Obrazac OB-ZSD-01 dostupan je na mrežnim stranicama Fakulteta gdje su, do popunjavanja kvota, dostupne i teme istraživanja za studente:</p> <p>http://www.pbf.unizg.hr/znanstveni_i_strucni_rad/znanstveno_istrasivacki_i_strucni_rad_studenata</p> <p>Tijekom 2024. godine bila je objavljena 6 tema.</p> <p>Objavljena su 66 znanstvena rada u koautorstvu sa studentima. U okviru projekata Izrađeno je 65 diplomskih i 97 završnih radova.</p>	

<p><i>studentata u znanstveno-istraživački rad, dostupnih na web-stranici Fakulteta</i></p>	<p>te znanjima i vještinama koje će student steći.</p>		
<p><i>3.1.2. Sustavno praćenje i informiranje studenata o otvorenim natjecajima za studentske projekte</i></p>	<p>Studenti se uključuju u projekte na pozive od strane tvrtki, istraživačkih institucija i stručnih udruženja te samostalno osmišljavaju znanstvene i stručne projekte.</p>	<p>Tijekom 2024. godine studenti su bili uključeni u velik broj samoinicijativnih projekata, od čega je desetak vodila Udruga studenata Probion, a nekolicinu projekata studenti Fakulteta provodili su i u suradnji sa studentima drugih sastavnica Sveučilišta u Zagrebu i udrugama (Studentski zbor UNIZG, Zdravo sveučilište, Centar BEA, Sekcija prehrana i zdravlje, Udruga HUPTA, Sekcija kinezioterapije, Sekcija za Fiziologiju sporta, Kardio sekcija MEF, Udruga Stepp, Udruga Krijesnica). Neki od tih projekata su sljedeći: NutriPROBION – besplatno nutricionističko savjetovalište za studente, Kardiološka kuharica – projekt usmjeren na prevenciju kardiovaskularnih bolesti, Predavanja o pravilnoj prehrani u srednjim školama grada Zagreba, Organiziranje predavanja Dani kave i čaja, predavanja o destilaciji i proizvodnji gina, Simpozij prehrana i zdravlje, Studentski zdravi dani, Kulinarske radionice za djecu i roditelje i dr.</p> <p>Među dobitnicima Rektorove nagrade za akademsku godinu 2023./2024. nalazi se sedam studenata koji su nagrađeni s četiri nagrade za individualni znanstveni i umjetnički rad. Također, jedna studentica dobila je Rektorovu nagradu za postizanje vrhunskih sportskih rezultata u kategoriji- Studenti sportaši Sveučilišta u Zagrebu - osvajači zlatnih medalja na svjetskim i europskim sveučilišnim natjecanjima</p>	
<p><i>3.1.3. Upućivanje studenata na znanstvena usavršavanja u druge</i></p>	<p>Nastavnici informiraju i upućuju studente na</p>	<p>Uz obaveznu stručnu praksu koju imaju studenti diplomskog studija Prehrambeno inženjerstvo, dio studenata odlučuje se i za izradu diplomskih radova u drugim institucijama (Instituti, bolnice,</p>	

<p><i>institucije i na radionice u svrhu stjecanja dodatnih kompetencija</i></p>	<p>usavršavanja i radionice izvan Fakulteta.</p>	<p>prehrambene tvrtke, analitički laboratoriji i sl.) ili za stručnu praksu u inozemstvu preko Erasmus programa, u svrhu stjecanja dodatnih kompetencija.</p> <p>tijekom 2024. godine obranjeno je 123 diplomskih rada od čega je 16 izrađeno izvan Fakulteta, a od toga su 3 izrađena u Institutu za medicinska istraživanja i medicinu rada; po 2 rada na Hrvatskom veterinarskom institutu, Institutu Ruđer Bošković, BICRO BIOCENTRU, KBC Zagreb; te po jedan rad u KB Dubrava, Sveučilišnoj klinici Vuk Vrhovec, Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo, Eurofins Croatia Kontrola te Institute of Bioprocess Science and Engineering at the Department of Biotechnology at the University of Natural Resources and Life Sciences. Vienna. https://repozitorij.pbf.unizg.hr.</p>	
<p>Mjera</p>	<p>Provedene aktivnosti/ostvareni rezultati</p>	<p>Vrijednost pokazatelja</p>	<p>Razlozi eventualnog odstupanja od plana</p>
<p><i>Cilj 3.2. Poticati studente na kreiranje inovativnih proizvoda i organizaciju/sudjelovanje na različitim događanjima u području djelatnosti Fakulteta</i></p>			
<p><i>3.2.1. Kontinuirano poticanje studenata na kreiranje inovativnih proizvoda u sklopu pojedinih predmeta</i></p>	<p>Studenti redovito sudjeluju na studentskom natjecanju u kreiranju eko-inovativnih prehrambenih proizvoda ECOTROPHELIA HRVATSKA.</p>	<p>U sklopu nekoliko predmeta potiče se inovativno razmišljanje u razvoju novih proizvoda. Studenti 2. diplomskog studija Prehrambenog inženjerstva u sklopu kolegija Razvoj novih proizvoda prehrambene industrije sudjelovali su u EIT Food Challenge Labs, gdje su kroz trodnevno natjecanje uz mentorstvo razvijali startup ideje. Završni dan donio je izradu prototipa i novčano nagrađivanje timova.</p> <p>U lipnju 2024. godine bilo je organizirano 10. nacionalno natjecanje ECOTROPHELIA HRVATSKA natjecanje u kreiranju eko-inovativnih proizvoda, organizirano uz podršku PBF-a, udruge Probion i EIT Food Hub</p>	

		<p>Hrvatska. Predstavljena su dva proizvoda: Frollica (snack od voćnih koža i zdravih dodataka) i Tonka Egg (veganski konditorski proizvod).</p> <p>Pobjednički tim s proizvodom Tonka Egg osvojio je novčanu nagradu od 700 € i pravo predstavljanja Hrvatske na europskom natjecanju u Parizu, 20.-21. listopada 2024.</p> <p>Sudjelovali su studenti PBF-a, Ekonomskog i Tekstilno-tehnološkog fakulteta te splitskog Veleučilišta Aspira.</p>	
<p><i>3.2.2. Kontinuirano informiranje studenata o natjecanjima za inovativne projekte i mogućnostima uključivanja u kreativne aktivnosti prezentacije Fakulteta</i></p>	<p>Dekan i prodekani sustavno prate natječaje i kontinuirano uključuju studente u kreativne aktivnosti prezentacije Fakulteta.</p>	<p>Primijećen je povećan interes studenata za uključivanje u kreativne aktivnosti prezentacije Fakulteta kroz aktivnosti Studentskog zbora, Udruge studenata Probion ili različite radne skupine na nivou Fakulteta.</p> <p>Tako su tijekom 2024. godine studenti sudjelovali u nekoliko većih aktivnosti prezentacija Fakulteta, uključujući organizaciju i sudjelovanje na Smotri sveučilišta, 3. tjedan znanosti MUZZA, Tehnologijadi, Danu karijera, Festivalu znanosti i studentskom natjecanju u kreiranju eko-inovativnih proizvoda Ecotrophelia.</p> <p>U navedenim aktivnostima sudjelovalo je 150 studenata (15% ukupnog broja studenata).</p>	