

## Strategija razvoja u razdoblju 2015.-2017.

Split, 17. prosinca 2014.

---

## Sadržaj

Misija Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Splitu	3
Vizija Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Splitu	3
SWOT raščlamba stanja i statusa Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Splitu	4
Ciljevi razvoja Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Splitu do 2017. godine	5
Zadaće potrebne za ostvarenje ciljeva razvoja	10
Ključne točke pri ostvarivanju zadaća	13
Prilog: Pregled osnovnih podataka	15

## Misija Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Splitu

Misija Fakulteta je aktivno sudjelovanje u razvoju grada Splita, regije i RH i poticanje tog razvoja ustrojem znanstveno-istraživačke i obrazovne djelatnosti iz biologije, fizike, informatike, kemije, matematike i politehničke. Obrazovna i znanstveno-istraživačka djelatnost Fakulteta imaju za cilj unaprjeđenje svih razina visokoškolskog i cjeloživotnog obrazovanja i poticanje razvoja gospodarstva utemeljenog na znanju.

Misija Fakulteta uključuje ustroj i izvedbu sveučilišnih studija preddiplomske, diplomske te poslijediplomske razine. Suradnjom s institucijama odgovornim za razvoj obrazovnog sustava Republike Hrvatske unapređivat će se nastavnička struka iz biologije, fizike, informatike, kemije, matematike i politehničke. Povezivanjem s gospodarstvom regije poticati će se prijenos znanja i primjena rezultata istraživanja u profiliranju i razvoju gospodarstva utemeljenog na znanju.

## Vizija Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Splitu

Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Splitu jest znanstveno-istraživačka visokoškolska ustanova čiji su studiji svih razina po svojoj koncepciji, izvrsnošću svojih nastavnika, utemeljenosti na modernim znanstvenim dostignućima i metodama, privlačni ne samo studentima iz Hrvatske, nego i područja jugoistočne i cijele Europe pa i šire.

Nastavnički studiji koje izvodi i ustrojava Prirodoslovno-matematički fakultet u Splitu su po kvaliteti nastave i znanstveno-istraživačkom radu te konceptualnom inovativnošću prepoznatljivi i izvan granica Republike Hrvatske.

Po izvrsnosti znanstveno-istraživačkog rada Prirodoslovno-matematički fakultet u Splitu je aktivno prisutan u Europskom istraživačkom prostoru kroz sudjelovanje u međunarodnim znanstveno-istraživačkim i tehnologičkim projektima te organizacijom znanstvenih i stručnih skupova.

Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Splitu je i centar znanstvene izvrsnosti čiji se znanstveno-istraživački potencijali, u suradnji s gospodarskim subjektima, koriste u istraživanju novih i razvoju postojećih visokotehnoloških proizvoda.

Kadrovi koji visokoškolsko obrazovanje steknu na Fakultetu su potpuno sposobljeni za obavljanje poslova za koje su se školovali kao i za praćenje razvoja struke uključivanjem u cjeloživotno obrazovanje i kao takvi su prepoznati i traženi na tržištu rada. Fakultet aktivno sudjeluje u ostvarenju cjeloživotnog obrazovanja svojih studenata i drugih stručnjaka iz svog područja djelovanja.

## SWOT raščlamba stanja i statusa Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Splitu

### Snage

- tendencija snažnijeg ulaganja u znanstveno-istraživačku opremu,
- prepoznatljive studijske grupe, zanimljivi smjerovi studijskih grupa, jedinstveni u Hrvatskoj pa i šire
- tendencija porasta broja upisanih studenata,
- prisutni potencijali za interdisciplinarno istraživanje,
- primamljiv zemljopisni položaj.

### Slabosti

- nedostatak znanstvenog i nastavnog osoblja za pojedine struke
- preopterećenost znanstveno-nastavnih djelatnika nastavom i posebice administrativnim poslovima,
- nedostatak prostora i opreme (posebice kapitalne) za nastavni i znanstveni rad,
- nedovoljan broj međunarodnih znanstveno-istraživačkih projekata,
- nedostatak administrativnog osoblja po odjelima Fakulteta,
- relativno mali broj asistenata i njihova preopterećenost nastavom,
- slaba mobilnost i studenata i nastavnika,
- nedostatak financiranja na više razina, nedostatak kvalitetnih smjernica koje određuju prioritetna područja financiranja,
- zanemariv broj projekata s industrijom,
- manjak interdisciplinarnih istraživanja,
- nedostatak sredstava za prefinciranje i sufinanciranje znanstvenih i tehnologičkih projekata.

### Mogućnosti

- skori ulazak u prostor nove zgrade Fakulteta na sveučilišnom kampusu Visoka,
- bolje povezivanje različitih znanstvenih područja i pokretanje interdisciplinarnih projekata,
- mogućnosti prijave na projekte financirane od strane Europske Unije i mogućnost korištenja sredstava strukturnih fondova,
- bolja suradnja akademske znanosti i gospodarstvenih subjekata,
- bolje znanstveno povezivanje s drugim sveučilištima i znanstvenim institutima
- korištenje prednosti regionalnog položaja
- pokretanje tržišno zanimljivih studijskih programa.

### Prijetnje

- odgoda useljenja u novu zgradu Fakulteta,
- nedovoljna izdvajanja za znanost iz državnih i privatnih fondova i zaklada,
- nedovoljno stimuliranje mladih znanstvenika financiranjem početnih („instalacijskih“) znanstveno-istraživačkih projekata,
- ograničena mogućnost zapošljavanja kadrova na Fakultetu,
- nedovoljno društvena stimulacija za nastavničke studije,
- nepovoljna struktura gospodarstva – nedovoljno poticanje gospodarstva utemeljenog na znanju
- nedovoljno poticanje i financiranje cjeloživotnog obrazovanja.

## **Ciljevi razvoja Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Splitu do 2014. godine**

U skladu s misijom i dugoročnom vizijom Fakulteta te navedene SWOT analize okruženja Fakulteta, definiramo sljedeće strateške ciljeve u periodu do 2017. godine:

**PRVI CILJ: Osnažiti znanstveno-istraživački rad i povećati vidljivost Fakulteta u hrvatskoj i europskoj znanstvenoj zajednici**

**DRUGI CILJ: Unaprijediti postojeće i uvesti nove prepoznatljive i studentima privlačne studije preddiplomske, diplomske i doktorske razine te cjeloživotnog obrazovanja**

**TREĆI CILJ: Povećati razinu organiziranosti i omogućiti razvoj punog potencijala svih zaposlenika**

U nastavku se razmatraju trenutna stanja i smjernice za dostizanje svakog pojedinačnog cilja, a nakon toga se definiraju zadaće koje je potrebno obaviti pri ostvarivanju ciljeva. Na kraju su navedene ključne točke vezane za ove zadaće.

**Prvi cilj:**

**Osnažiti znanstveno-istraživački rad i povećati vidljivost Fakulteta u hrvatskoj i europskoj znanstvenoj zajednici**

---

**Trenutno stanje:**

- Pozitivni trendovi u broju ugovorenih projekata Hrvatske zaklade za znanost,
- Vrlo malo sudjelovanje u međunarodnim projektima (posebno onima financiranih od strane EU-a), i uopće mali broj prijava na projekte te vrste,
- slaba mobilnost znanstveno-nastavnog osoblja Fakulteta te neprivlačnost Fakulteta za istraživače s drugih institucija,
- nepostojanje konzistentne i realne znanstveno-istraživačke usmjerenosti fakultetskih odjela i Fakulteta u cjelini
- slabo iskoriščavanje interdisciplinarnih znanstveno-istraživačkih potencijala Fakulteta,
- Na Fakultetu postoji administrativna osoba u čijem je opisu radnog mesta i rad na pripremi međunarodnih projekata.
- Botanički vrt je obnovljen i u funkciji je znanstveno-istraživačkog, stručnog i obrazovnog rada.

**Smjernice za dostizanje ovoga cilja:**

- definiranje znanstveno-istraživačkih prioriteta pojedinih fakultetskih odjela i fakulteta u cjelini te prema tome prilagođavanje daljnog razvoja ljudskih resursa i kapaciteta u znanstveno-istraživačkoj opremi,
- različitim mjerama (poput vrednovanja pri institucijskom financiranju znanstveno-istraživačkog rada) poticati mobilnost znanstveno-nastavnog osoblja,
- poticati prijavljivanje na projekte na način da se voditeljima većih projekata (kako domaćih tako i međunarodnih) nastoji smanjiti opterećenje u nastavi,
- različitim mjerama (poput vrednovanja pri institucijskom financiranju znanstveno-istraživačkog rada) poticati sudjelovanje u interdisciplinarnim projektima unutar i izvan Fakulteta,
- ulagati u edukaciju administrativnog osoblja s ciljem njihovog osposobljavanja za pripremu i provedbu projekata financiranih od strane EU-a.
- Promovirati Botanički vrt PMF-a za znanstvena istraživanja i edukaciju, uzgoj biljaka i znanstvene i stručne konferencije.

## **Drugi cilj:**

### **Unaprijediti postojeće i uvesti nove prepoznatljive i studentima privlačne studije preddiplomske, diplomske i doktorske razine te cjeloživotnog obrazovanja**

---

#### **Trenutno stanje:**

- Bolonjski proces je uveden od akademske godine 2004./05. uvođenjem jedinstvenog sustava 3 + 2 + 3.
- U ovom trenutku fakultet izvodi 10 preddiplomskih, 9 diplomskih, 1 integrirani preddiplomski i diplomski studij te 2 doktorska studija.
- Preddiplomski sveučilišni studiji koje Fakultet izvodi su: Biologija i kemija, Fizika, Fizika i informatika, Informatika, Informatika i tehniku, Inženjerska fizika, termodinamika i mehanika, Matematika, Matematika i fizika, Matematika i informatika te Nutrpcionizam.
- Fakultet izvodi sljedeće diplomske sveučilišne studije: Biologija i kemija (smjer: nastavnički), Fizika (usmjerenja: Astrofizika, Biofizika, Fizika okoliša, Računarska fizika, nastavnički smjer), Fizika i informatika (smjer: nastavnički), Informatika (smjer: nastavnički), Informatika i tehniku (smjer: nastavnički), Inženjerska fizika (usmjerenja: Termodinamički uređaji i Mehanički sustavi), Matematika (smjerovi: nastavnički, računarski i teorijski), Matematika i fizika (smjer: nastavnički), Matematika i informatika (smjer: nastavnički).
- Fakultet izvodi (kao sunositelj s Umjetničkom akademijom Sveučilišta u Splitu) integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij Konzervacije i restauracije.
- Fakultet izvodi doktorske studije Biofizika, Istraživanje u edukaciji u području prirodnih i tehničkih znanosti te sudjeluje u izvođenju združenog doktorskog studija Matematike.
- Općenito mala pokretljivost studenata: studenti PMF-a u Splitu u relativno malom broju koriste mogućnosti studentske razmjene, niti je Fakultet privlačan studentima drugih sveučilišta kao destinacija za studentsku razmjenu,
- Relativno mali broj studenata koji završe preddiplomske studije na drugim fakultetima i sveučilištima upisuje diplomske studijske programe na Fakultetu,
- Fakultet organizira dopunsko pedagoško-psihološko-didaktičko-metodičko obrazovanje u trajanju od jedne akademske godine i vrednovano s 60 ECTS bodova, na kojemu polaznici pohađaju sadržajno identične kolegije kao i studenti nastavničkih smjerova diplomskih studija, ali kroz smanjenu satnicu.

#### **Smjernice za dostizanje ovog cilja:**

- Prilagoditi postojeće studijske programe potrebama tržišta rada,
- Uvesti nove studijske programe / usmjerenja, sukladno ljudskim i materijalnim mogućnostima Fakulteta,
- Učinkovita promidžba studija svih razina,
- Poticati dvosmjernu pokretljivost studenata (IAESTE, ERASMUS, itd.),
- Na razini Republike Hrvatske se zalagati za izmjenu izvedbe dopunskog pedagoško-psihološko-didaktičko-metodičkog obrazovanja na način da bude organiziran kao specijalistički diplomski stručni studij s ritmom pohađanjem nastave kao i redoviti studenti nastavničkih smjerova diplomskih studija.

### **Treći cilj:**

#### **Povećati razinu organiziranosti i omogućiti razvoj punog potencijala svih zaposlenika**

---

##### **Trenutno stanje:**

- Radi usklađivanja i izvođenja djelatnosti Fakulteta te razmatranja pitanja od zajedničkog interesa za izvođenje znanstvenog, stručnog i nastavnog rada, Fakultet ima znanstveno-nastavne ustrojbene jedinice i zajedničke službe. Znanstveno-nastavne ustrojbene jedinice ustrojavaju, koordiniraju i realiziraju znanstvenu, nastavnu i stručnu djelatnost.
- Na Fakultetu postoje sljedeće znanstveno-nastavne ustrojbene jedinice: Odjel za biologiju; Odjel za fiziku; Odjel za informatiku; Odjel za kemiju; Odjel za matematiku; Odjel za politehniku; Samostalna katedra za društveno-humanističke znanosti.
- Zajedničke službe Fakulteta su: Tajništvo; Studentska služba; Knjižnica; Računovodstvo; Računski centar; Pomoćne službe.
- Na Fakultetu su zaposlena 29 zaposlenika u zajedničkim službama. Udio administrativnog i pomoćnog osoblja u ukupnom broju zaposlenih iznosi 22%.

##### **Smjernice za dostizanje ovoga cilja:**

- Napraviti i usvojiti strategije razvoja svih odjela Fakulteta.
- Prilagoditi sustav ISVU potrebama poslovne politike i poslovnih procesa Fakulteta.
- Nastavak permanentnog obrazovanja nenastavnog osoblja.
- Kroz sustav cjeloživotnog obrazovanja nastavnoga i nenastavnog osoblja provesti sustavno osposobljavanje najmanje 10% zaposlenika načelima strateškog menadžmenta.
- Harmonizacija rada svih službi.
- Nastaviti s procesom decentralizacije odlučivanja o upotrebi sredstava.

U nastavku se definiraju zadaće koje su u skladu sa smjernicama dostonanja prethodno definiranih ciljeva.

## Zadaće potrebne za ostvarenje ciljeva razvoja

Oznaka radne zadaće:	<b>RZ 1</b>	Početak (datum / događaj):	u tijeku			
Naslov radne zadaće:	<b>Optimalna organizacija poslovnog procesa te prostora u novoj zgradi na sveučilišnom kampusu „Visoka“</b>					
<b>Ciljevi:</b>						
RZ 1.1: Useljenje što ranije u akademskoj godini 2014./15. u novu zgradu na sveučilišnom kampusu „Visoka“.						
RZ 1.2: Administrativne službe fakulteta su brze i učinkovite te na usluzi studentima i zaposlenicima.						
RZ 1.3: Jačanje administrativne potpore radu fakultetskih odjela kroz optimizaciju rada administrativnih službi Fakulteta						
RZ 1.4: Opremanje nove zgrade potrebnim namještajem te obrazovnom i znanstveno-istraživačkom opremom.						
<b>Rezultati:</b>						
R 1.1: Useljenje u novu zgradu na sveučilišnom kampusu „Visoka“ (akademska godina 2014./15.)						
R 1.2: Rasterećenje pročelnika fakultetskih odjela i katedri od administrativnih poslova optimiziranjem rada administrativnih službi te optimizacijom informacijskog sustava Fakulteta (2016.)						
R 1.3: Prijave na strukturne projekte Europske unije s ciljem opremanja nova zgrade potrebnim namještajem te obrazovnom i znanstveno-istraživačkom opremom (2015., 2016., 2017.).						

Oznaka radne zadaće:	<b>RZ 2</b>	Početak (datum / događaj):	<b>U tijeku</b>			
Naslov radne zadaće:	<b>Optimizacija postojećih i uvođenje novih studijskih programa/usmjerenja u skladu sa ljudskim i materijalnim mogućnostima Fakulteta, potrebama tržišta rada, misijom i vizijom Fakulteta te strategijom razvitka Sveučilišta i države</b>					
<b>Ciljevi:</b>						
RZ 2.1: Optimizacija postojećih i uvođenje novih studijskih programa/usmjerenja u skladu sa ljudskim i materijalnim mogućnostima Fakulteta, potrebama tržišta rada, misijom i vizijom Fakulteta te strategijom razvitka Sveučilišta i države.						
<b>Rezultati:</b>						
R 2.1: Upis studenata na nove studijske programe						

Oznaka radne zadaće:	<b>RZ 3</b>	Početak (datum / događaj):	U tijeku			
Naslov radne zadaće:	<b>Jačanje znanstveno-istraživačkih potencijala Fakulteta</b>					
<b>Ciljevi:</b>						
RZ 3.1: Definiranje znanstveno-istraživačkih prioriteta pojedinih fakultetskih odjela, s naglaskom na interdisciplinarnoj suradnji među odjelima.						
RZ 3.2: Stvaranje neophodne baze u kapitalnoj opremi i ljudskim kapacitetima prema točki RZ 4.1.						
RZ 3.3: Povećanje broja prijavljenih projekata na natječaje Hrvatske zaklade za znanost.						
RZ 3.4: Povećanje broja prijavljenih projekata financiranih od strane Europske unije.						
RZ 3.5: Veća mobilnost znanstvenika fakulteta prema inozemnim institucijama, posebno znanstvenih novaka (asistenti i viši asistenti).						
RZ 3.6: Veća suradnja s gospodarstvom kroz prijavu tehnologičkih projekata.						
<b>Rezultati:</b>						
R 3.1: Definirani znanstveno-istraživački prioriteti po fakultetskim odjelima (prosinac 2010.).						
R 3.2: Prijava na natječaje raspisane u okviru Europskog socijalnog fonda za povećanje ljudskih kapaciteta Fakulteta (2015., 2016., 2017.).						
R 3.3: Prijava na natječaje za strukturne projekte Europske unije za podizanje znanstveno-istraživačkih kapaciteta Fakulteta(2015. 2016., 2017.).						
R 3.4: Prijava na projekte umrežavanja sa vrhunskim stranim institucijama (poput <i>Twinning-a</i> unutar Obzora 2020; 2015., 2016., 2017.).						
R 3.6: Donošenje pravilnika o nastavnom rasterećenju za voditelje kompetitivnih znanstveno-istraživačkih i tehnologičkih projekata (2017.)						
R 3.7: Donošenje pravilnika o reguliranju intelektualnog vlasništva nastalog kao rezultat znanstvenog istraživanja (2015.)						

Oznaka radne zadaće:	<b>RZ 4</b>	Početak (datum / događaj):	<b>Siječanj 2015.</b>
Naslov radne zadaće:	Jačanje pozitivne vidljivosti Fakulteta unutar Sveučilišta, hrvatske visokoobrazovne i znanstveno-istraživačke zajednice, javnosti te osnovnih i srednjih škola		
Ciljevi:	<p>RZ 4.1: Osnovno- i srednjoškolski nastavnici prirodnih i tehničkih znanosti prepoznaju Fakultet kao ustanovu koja štiti interes struke i nastavnika pred zakonodavcem.</p> <p>RZ 4.2: Veća prisutnost nastavnika Fakulteta u provedbi nastavnog procesa iz prirodnih i tehničkih znanosti u osnovnim i srednjim školama.</p>		

Oznaka radne zadaće:	<b>RZ 5</b>	Početak (datum / događaj):	<b>Rujan 2016</b>
Naslov radne zadaće:	<b>Izrada strategijskih planova razvoja svih odjela Fakulteta</b>		
Ciljevi:	<p>RZ 5.1: Definiranje znanstveno-nastavnih ciljeva odjela</p> <p>RZ 5.2: Definiranje razvoja ljudskih potencijala odjela</p>		
Rezultati:	R 5.1: Izrađeni i usvojeni strategijski planovi razvoja svih odjela.		

## Ključne točke pri ostvarivanju zadaća

Oznaka ključne točke	Naziv ključne točke	Očekivani datum	Načini provjere ključne točke
KT 1	Funkcionalno useljenje u novu zgradu Fakulteta	Ak. godina 2014./15.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funkcionalno opremanje prostora namještajem.</li> <li>- Nesmetano funkcioniranje ključnih infrastrukturnih dijelova (struja, voda, kanalizacija, računalna mreža, odzračivanje, itd.)</li> </ul>
KT 2	Učinkovita prilagodba studijskih programa	listopad 2015., listopad 2016., listopad 2017.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabilan porast broja upisanih na preddiplomske i diplomske studije.</li> <li>- Veća prolaznost unutar svih studijskih programa bez smanjivanja kriterija prolaznosti.</li> <li>- Povećanje prosječnog uspjeha upisanih studenata na prethodnim razinama obrazovanja.</li> </ul>
KT 3	Ojačani znanstveno-istraživački kapaciteti	prosinac 2017.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definirani znanstveno-istraživački prioriteti po fakultetskim odjelima.</li> <li>- Povećani kapaciteti za administrativnu pripremu i vođenje projekata.</li> <li>- Povećanje broja nacionalnih projekata financiranih od strane HrZZ-a.</li> <li>- Povećanje broja projekata financiranih od strane EU-a.</li> <li>- Nabavka znanstveno-istraživačke opreme iz sredstava Fakulteta i strukturnih projekata EU-a.</li> <li>- Pojačana mobilnost znanstveno-nastavnog osoblja, posebice asistenata i viših asistenata.</li> </ul>

KT 4	Strategijski planovi razvoja odjela	rujan 2017.	- Definirani strategijski planovi razvoja svih odjela. Ovi strategijski razvojni plani postaju sastavni dio ove Strategije razvoja.
------	-------------------------------------	-------------	---

**PRILOG: PMF-SPLIT – pregled osnovnih podataka  
ZAPOSLENICI U NASTAVNOM PROCESU**

Godina	Redoviti profesor (tr. zvanje)	Redoviti profesor	Izvanredni profesor	Docent	Viši predavač	Predavač	Viši asistent	Asistent	Laborant / viši laborant	Stručni suradnik
2010.	5	7	17	17	6	1	6	39	2	2
2014.	4	16	14	19	4	4	12	18	2	2

Ukupno zaposlenika u nastavnom procesu: 95

**ZAPOSLENICI IZVAN NASTAVNOG PROCESA**

Godina	VSS	VŠS	SSS	NSS	ukupno
2010.	11	6	11	4	<b>32</b>
2014.	12	2	12	3	<b>29</b>

**UKUPNO: 124 zaposlenika**

**PROJEKTI**

Godina	MZOŠ	HrZZ	Bilateralni projekti	Međunarodni
2007. - 2010.	21	1	4	6
2011. - 2014.	19	3	8	13

**PUBLIKACIJE (podaci iz Hrvatske znanstvene bibliografije)**

Vrsta publikacije	2007. – 2010.	2011. – 2014.
Autorske knjige	5	2
Uredničke knjige	6	5
Poglavlja u knjizi	20	25
Udžbenici i skripta	7	4
Radovi u CC časopisima	159	146*
Znanstveni radovi u drugim časopisima	131**	82
Znanstveni radovi u zbornicima skupova s međunarodnom recenzijom	66	36

\*Još 325 radova je objavljeno s afilijacijom CERN-a.

\*\*U ovome su razdoblju uračunati i radovi sadašnjih zaposlenika Filozofskog fakulteta i Kineziološkog fakulteta.

**STUDENTI KOJI SU PRVI PUT UPISALI PRVU GODINU PREDDIPLOMSKIH STUDIJA**

Studijski program	2009./10.	2010./11.	2011./12.	2012./13.	2013./14.	2014./15.
Biologija i kemija	36	40	36	40	40	39
Fizika	24	20	32	35	29	22
Fizika i informatika	0	3	4	20	6	1
Informatika	23	25	43	46	52	34
Informatika i tehnika	29	35	37	35	36	35
Inženjerska fizika	5	10	19	22	9	4
Matematika	22	34	42	41	43	39
Matematika i fizika	13	9	19	21	15	16
Matematika i informatika	29	28	44	40	34	21
Nutritionizam	---	---	---	25	29	25
<b>Ukupno</b>	<b>181</b>	<b>204</b>	<b>276</b>	<b>325</b>	<b>293</b>	<b>236</b>