



Univerza v Mariboru

*Fakulteta za naravoslovje in  
matematiko*

## ZGODOVINSKI PREGLED IN VIZIJA NADALJNEGA RAZVOJA FNM UM

Začetki študija naravoslovja in matematike v Mariboru segajo v študijsko leto 1960/61, ko je v Mariboru pričela študirati prva generacija izrednih študentov, vpisana na detaširanem oddelku Pedagoške akademije Ljubljana v Mariboru. Že naslednje leto, 26. junija 1961, je tedanja ljudska skupščina LRS izglasovala ustanovitev Pedagoške akademije v Mariboru. Sredi študijskega leta 1985/86 se je Pedagoška akademija preoblikovala v Pedagoško fakulteto. Odllok o preoblikovanju je bil sprejet 12. februarja 1986 v Republiški skupščini.

Na pedagoški akademiji so se izvajali naslednji dodiplomski študijski programi:

### a) VIŠJEŠOLSKI:

- enopredmetni študijski programi: od š.l. 1960/61 Tehnični pouk z osnovami fizike, Tehnični pouk, od š.l. 1965/66 še Kovinarski praktični pouk in od š.l. 1980/81 Praktični pouk - Strojništvo,
- dvopredmetni študijski programi: od š.l. 1960/61 Biologija in kemija, Matematika in fizika, od š.l. 1964/65 Telesna vzgoja in biologija, od š.l. 1966/67 Tehnični pouk in fizika ter od 1976/77 še: Družbeno-moralna vzgoja in tehnični pouk, Družbeno-moralna vzgoja in biologija.

### b) VISOKOŠOLSKI:

- enopredmetni študijski programi: od š.l. 1992/93 Računalništvo z matematiko in od š.l. 1993/94 Fizika, Matematika,
- dvopredmetni študijski programi s fiksnimi vezavami: od š.l. 1985/86 Biologija in kemija in od š.l. 1987/88 Matematika in fizika ter Tehnika in fizika.
- dvopredmetni študijski programi s poljubnimi vezavami: od š.l. 1990/91 naprej: Biologija in ..., Fizika in ..., Kemija in ..., Matematika in ..., Proizvodno-tehnična vzgoja in ... ter od š.l. 2000/01 naprej še Računalništvo in...

Visokošolski študijski programi so se v študijskem letu 1996/97 preoblikovali v univerzitetne študijske programe. V študijskem letu 2002/03 se je pričel izvajati enopredmetni nepedagoški študijski program Matematika.

## ZAČETKI PODIPLOMSKEGA ŠTUDIJA

V študijskem letu 1991/92 je bil prvič razpisan **podiplomski študij** na takratni magistrski študijski program: Matematika - področje izobraževanja; v 1992/93 je sledila Biologija - področje izobraževanja (vpis le še v študijskem letu 1993/94), v š.l. 1999/2000 Fizika - področje izobraževanja, v 2002/03 Biologija ter v 2003/04 Matematika.

Po opravljenih obveznostih na magistrskem študijskem programu je od leta 1997 naprej mogoče prijaviti doktorsko temo, za najboljše študente tudi brez izdelave magistrske naloge. Od študijskega leta 2004/05 do vključno 2008/09 pa je bil mogoč vpis na enovit doktorski študij na področju matematike in biologije.

V okviru podiplomskega študija sta bila na fakulteti tudi specialistična študija: podiplomski študijski program za pridobitev specializacije iz fizike - področje izobraževanja in podiplomski študijski program za pridobitev specializacije s področja okoljskega izobraževanja.

#### NA SAMOSTOJNI POTI

V letu 1992 so na pobudo vodstva univerze prvič obravnavali možnost, da bi se Pedagoška fakulteta preoblikovala, tako da bi nastale Filozofska fakulteta, Naravoslovno-matematična fakulteta in Umetniška akademija. Čeprav je bila ideja preuranjena, je privedla do ustanovitve centrov v okviru Pedagoške fakultete, med njimi tudi Centra za naravoslovje in matematiko. Ta je postal zametek Fakultete za naravoslovje in matematiko Univerze v Mariboru, ki je bila ustanovljena leta 2006. Z Odlokom o spremembah in dopolnitvah Odloka o preoblikovanju Univerze v Mariboru (OdPUM-1C), objavljenim v Uradnem listu RS 36/2006, so s preoblikovanjem nekdanje Pedagoške fakultete Univerze v Mariboru na naslovu Koroška cesta 160, Maribor, nastale: Filozofska fakulteta, Pedagoška fakulteta in **Fakulteta za naravoslovje in matematiko**.

Na podlagi OdPUM-1C in določil Statuta Univerze v Mariboru (Ur. l. RS, št. 75/06 - Statut UM UPB-2) je s študijskim letom 2006/07 prej navedene študijske programe od nekdanje Pedagoške fakultete Univerze v Mariboru prevzela Fakulteta za naravoslovje in matematiko Univerze v Mariboru.

#### NAŠI ŠTUDIJSKI PROGRAMI

V skladu z bolonjsko prenovo visokošolskega sistema so tudi na FNM UM prenovili vse študijske programe, fakulteta pa je v duhu novega poslanstva na vseh treh stopnjah vpeljala nove študijske programe Fizika, Ekologija z naravovarstvom, Biologija. Uvedli so tudi doktorski študij tehnika - področje izobraževanja.

Fakulteta sedaj izvaja študijske programe, ki so zbrani v spodnji tabeli:

<b>Univerzitetni programi (1. stopnja)</b>	<b>Univerzitetni dvopredmetni programi (1. stopnja)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fizika</li> <li>• Matematika</li> <li>• Biologija</li> <li>• Ekologija z naravovarstvom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izobraževalna biologija</li> <li>• Izobraževalna fizika</li> <li>• Izobraževalna kemija</li> <li>• Izobraževalna matematika</li> <li>• Izobraževalno računalništvo</li> <li>• Izobraževalna tehnika</li> </ul>
<b>Magistrski programi (2. stopnja)</b>	<b>Pedagoški magistrski programi (2. stopnja)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologija in ekologija z naravovarstvom</li> <li>• Matematika</li> <li>• Fizika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izobraževalna tehnika - eno in dvopredmetni</li> <li>• Izobraževalna fizika - eno in dvopredmetni</li> <li>• Izobraževalna kemija - dvopredmetni</li> <li>• Izobraževalna biologija - dvopredmetni</li> <li>• Izobraževalna matematika - eno in dvopredmetni</li> <li>• Izobraževalno računalništvo - dvopredmetni</li> </ul>
<b>Doktorski študijski programi (3. stopnja)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekološke znanosti</li> <li>• Fizika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matematika</li> <li>• Tehnika - področje izobraževanja</li> </ul>

## VIZIJA IN POSLANSTVO

Vizija in poslanstvo Fakultete za naravoslovje in matematiko sta jasno načrtani. Smo raziskovalno-izobraževalna fakulteta, katere študijski programi temeljijo na svetovno priznanem znanstvenoraziskovalnem delu tako na področju temeljnih znanosti kot edukacijskih ved. Oboje skupaj zagotavlja aktualne študijske programe in visok nivo poučevanja.

**Vizija** fakultete je postati vodilno izobraževalno, raziskovalno in aplikativno razvojno središče v regiji na področju biologije, ekologije, fizike in matematike ter vodilno središče v Sloveniji za izobraževanje učiteljev z vseh področij naravoslovja, matematike in tehničnih strok na vseh nivojih izobraževanja. **Poslanstvo** fakultete pa je ustvarjanje novih znanj na področju temeljnih znanosti matematike, fizike, ekologije in biologije ter edukacijskih znanosti na področju biologije, ekologije, matematike, fizike, kemije, tehnike, računalništva in okoljskega izobraževanja ter prenašanje tega znanja v izobraževalno, znanstveno in strokovno sfero ter v izboljšanje kakovosti življenja ljudi in vzpostavljanje trajnostnega razvoja.

## KAKOVOST IN DOSEŽKI

Fakulteta za naravoslovje in matematiko je na Univerzi v Mariboru (skupaj s Fakulteto za strojništvo in Fakulteto za kemijo in kemijsko tehnologijo) prevzela **vodilno vlogo** pri razvoju in dvigu znanstvene odličnosti Univerze v Mariboru, o čemer pričajo tako kazalniki Agencije za raziskovanje Republike Slovenije (ARRS) kot mednarodni kazalniki agencije Thomson Reuters, ki je Univerzo v Mariboru v letu 2007 uvrstila v **zgornji 1 % inštitucij na svetu na področju fizike** glede števila in odmevnosti znanstvenih objav.

O kakovosti znanstveno raziskovalnega dela pa pričajo tudi številne državne **nagrade za izjemne dosežke** pri znanstvenoraziskovalnem delu na področju matematike in fizike (Nagrada Republike Slovenije za znanstveno-raziskovalno delo: prof. dr. Matej Brešar (1995), Zoisova nagrada za vrhunske znanstvene in razvojne dosežke: prof. dr. Sandi Klavžar (2007), Nagrada Sklada Borisa Kidriča: prof. dr. Joso Vukman (1990), Zoisovo priznanje za izjemne raziskovalne dosežke: prof. dr. Valerij Romanovskij (2011), prof. dr. Matjaž Perc (2009), prof. dr. Sandi Klavžar (2000)).

O visoki sposobnosti prenosa znanj v poučevanje priča Perlachova nagrada Univerze v Mariboru za najboljše raziskovalno diplomsko delo s področja naravoslovja in matematike, ki jo je do sedaj še vsako leto prejel diplomant ali diplomantka FNM UM (Nejc Širovnik (2011), Matej Merhar (2010), Maja Martinšek (2009), Mateja Grašič (2008), Marko Jakovac (2007)), Matjaž Žunko pa je v letu 2011 za diplomsko delo z naslovom Zanesljivost VaR modelov v izjemnih okoliščinah dobil Nagrado Banke Slovenije.

Sodelavci FNM so tudi prejemniki Prometejevih nagrad za odličnost v komuniciranju, in sicer doc. dr. Mitja Slavinec (2007) ter prof. dr. Samo Kralj (2009). Leta 2007 je dobil nagrado tudi uredniški odbor knjige Fizika, moj poklic, katerega članica je bila tudi prof. dr. Nataša Vaupotič.

Veseli smo rezultatov študentskih anket, ki nas vsako leto uvrstijo v vrh med članicami UM.

V petih letih obstoja smo na FNM UM hodili z velikimi koraki. Z dvema zelo odmevnima projektoma (projekt Norveškega finančnega mehanizma in ESS projekt Razvoj naravoslovnih kompetenc) smo s sredstvi v obsegu ca. 2,5 milijona evrov vzpostavili nove raziskovane in izobraževalne laboratorije ter razvili številna nova študijska gradiva in orodja za poučevanje. Bili smo uspešni na razpisih ARRS za raziskovalno opremo, zato so na

fakulteti zaživeli vrhunski raziskovalni laboratoriji s področja fizike in molekularne biologije. Mladi raziskovalci na fakulteti pomenijo že 10% vseh zaposlenih, poleg tega smo mentorji številnim mladim raziskovalcem iz gospodarstva.

V preteklih letih smo organizirali dve odmevni in prestižni svetovni znanstveni konferenci, in sicer 10. mednarodni nevropteroški simpozij, Piran, 2008, in 11. evropsko konferenco o tekočih kristalih, Maribor, 2011.

## SMELI NAČRTI

Naši cilji za prihodnost, konkretnije do leta 2020, so zelo ambiciozni: polovica zaposlenih na fakulteti je raziskovalcev, fakulteta prejema polovico finančnih sredstev s področja raziskav in sodelovanja z gospodarstvom. Načrtujemo razširitev aktivnosti na področju vseživljenjskega učenja, stalni prenos novih znanj in s tem aktualizacijo znanja našim diplomantom in vsem zainteresiranim. Vse študijske programe prve in druge stopnje bomo delno ponudili tudi v angleščini (na doktorskem študiju pa se to že izvaja).

Vsako leto povečujemo delež študentov, ki se vključujejo v ciljne aplikativne predmete. Te izvajamo v sodelovanju z zainteresiranimi podjetji, pri bodočih učiteljih pa v sodelovanju s šolami. Študenti se vključujejo v številne obštudijske dejavnosti in si tako že med študijem naberejo mnoge izkušnje iz stroke in širše. Ključnega pomena namreč je, da pridobijo tudi organizacijske, administrativne, komunikacijske veščine.