

SVEUČILIŠTE U RIJECI  
TEHNIČKI FAKULTET

# RITEH



## STRATEGIJA RAZVOJA TEHNIČKOG FAKULTETA SVEUČILIŠTA U RIJECI ZA RAZDOBLJE 2021. – 2025.

UNIRI



Rijeka, srpanj 2021.

# Sadržaj

Uvod

Misija i vizija

Strateška područja, kvantitativni pokazatelji i planirane aktivnosti

- ✓ Učenje i poučavanje
- ✓ Istraživanje
- ✓ Transfer znanja i regionalna uključenost
- ✓ Internacionalizacija

# Uvod

Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci vodeća je visokoškolska i znanstveno-istraživačka institucija na području tehničkih znanosti, ne samo na Sveučilištu u Rijeci nego i u regiji u kojoj djeluje, konkurentna na europskom i svjetskom tržištu znanja. Fakultet danas objedinjuje djelatnost 11 zavoda, 36 katedri i 50 laboratorija, a na Fakultetu djeluju i Računalni centar, Knjižnica, te stručno administrativne službe. Od 187 zaposlenika 80 ih je u znanstveno-nastavnim, 7 u nastavnim i 42 u suradničkim zvanjima, 6 je zaposlenika na projektima Hrvatske zaklade za znanost, 44 su djelatnika u administrativnim i stručnim službama, a 8 je djelatnika zaposleno na EU projektima. Na Fakultetu je aktivan i veći broj vanjskih suradnika, istaknutih gospodarstvenika i znanstvenika s drugih institucija.

Fakultet izvodi sveučilišne preddiplomske i diplomske studijske programe u poljima strojarstva, brodogradnje, elektrotehnike i računarstva te stručne preddiplomske studijske programe u poljima strojarstva, brodogradnje i elektrotehnike, kao i trogodišnji treći ciklus obrazovanja koji omogućava stjecanje doktorata znanosti na području tehničkih znanosti, i to u

poljima strojarstva, brodogradnje, elektrotehnike, temeljnih tehničkih znanosti, interdisciplinarnih tehničkih znanosti te računarstva.

Do sada je na Tehničkom fakultetu u Rijeci diplome steklo 154 doktora znanosti, 95 magistara znanosti, 2899 diplomiranih inženjera, 1536 inženjera, 1614 magistara inženjera, 2138 sveučilišnih prvostupnika inženjera te 719 stručnih prvostupnika inženjera. Na Fakultetu je tijekom akademske godine 2020./2021. u različitim fazama studija aktivno studiralo 1946 studenata.

Pored nastavnih, na Fakultetu se odvijaju i brojne istraživačke aktivnosti, većinom u okviru rada na znanstvenim projektima financiranim od strane Hrvatske zaklade za znanost, EU fondova, Sveučilišta u Rijeci, gospodarstva i iz drugih izvora. Obzirom na bogatu istraživačku aktivnost, rezultati istraživanja znanstvenika predstavljaju se na brojnim znanstvenim i stručnim konferencijama te kroz objavu znanstvenih radova u časopisima od kojih je veliki broj klasificiran u kategoriji s

najvećim odjekom.

Suradnja s gospodarstvom kao i s drugim znanstvenim i obrazovnim ustanovama iznimno je bitan segment djelatnosti Fakulteta. Stoga je poseban naglasak na razvoju i jačanju ove komponente djelatnosti Fakulteta. Isto tako na Fakultetu se potiče umrežavanje, zajednički rad na znanstvenim i stručnim projektima sa suradnicima s drugih institucija te se naglašava važnost interdisciplinarnog pristupa. Aktivan je i veći broj ugovora i sporazuma o znanstvenoistraživačkoj, obrazovnoj i stručnoj suradnji.

Unaprjeđivanje uvjeta rada u nastavnim i laboratorijskim prostorima stalna je odrednica djelovanja Fakulteta, te u skladu sa svojim mogućnostima Fakultet neprekidno ulaže u podizanje kvalitete ovih iznimno bitnih resursa. Važnost ovakvih ulaganja u vlastitu istraživački infrastrukturu vidljiva je u ova pandemijska vremena kad je mobilnost znanstvenika bila ograničena.

Strategija Tehničkog fakulteta Sveučilišta u Rijeci za razdoblje od 2021. do 2025. predstavlja temeljni strateški dokument i daje okvir za razvoj Fakulteta kojim su obuhvaćena misija i vizija Fakulteta, osnovna strateška područja, kvantitativni

pokazatelji te planirane aktivnosti za postizanje postavljenih ciljeva.

Strategija Tehničkog fakulteta izravno se nadovezuje na Strategiju Sveučilišta u Rijeci za razdoblje 2021.-2025, u čijem je donošenju Tehnički fakultet, kao sastavnica Sveučilišta, aktivno sudjelovao te se obvezao raditi na njenoj implementaciji sa uvažavanjem specifičnosti znanstvenih područja koja su zastupljena na Fakultetu. Sukladno navedenom pri provedbi Strategije Sveučilišta uvažavaju se sve posebnosti i specifičnosti Tehničkog fakulteta koje su ovom Strategijom dodatno naglašene.

Motivacija za donošenje Strategije Tehničkog fakulteta pronalazi se u nastojanju da se dodatno doprinese unaprjeđenju kvalitete, relevantnosti i učinkovitosti visokog obrazovanja, međunarodne konkurentnosti i utjecaja znanstvenog rada te povezanosti i suradnje s društvom u cjelini. Strategijom se potiče znanstvena izvrsnost i interdisciplinarnost istraživanja te se dodatno jačaju ljudski potencijali i znanstvena infrastruktura Fakulteta kao i povezanost znanstvenog i stručnog rada s društvom u cjelini te internacionalna vidljivost i konkurentnost visokog obrazovanja i znanosti.

Tehnički fakultet, sukladno Strategiji Sveučilišta u Rijeci, svoje djelovanje u narednom petogodišnjem razdoblju vrednuje i prati u četiri ključna područja (1.) Učenje i poučavanje; (2.) Istraživanje; (3.) Transfer znanja i regionalna uključenost; te (4.) Internacionalizacija.

Nastavno na dvadeset ciljeva definiranih u četiri ključna područja, Fakultet je definirao dodatnih šest ciljeva kojima ostvaruje svoj specifični profil i prepoznaje područja u kojima se želi dodatno profilirati i razvijati.

Strategija Tehničkog fakulteta za razdoblje 2021. do 2025. usvojena je na 11. sjednici Fakultetskog vijeća održanoj 15. srpnja 2021. godine.

# Misija i vizija

## **Misija:**

Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci provodi znanstvena istraživanja i stručni rad u području tehničkih znanosti, posebice programe od strateškog interesa za regiju u kojoj djeluje i za Republiku Hrvatsku u cjelini, te na njima utemeljeno preddiplomsko, diplomsko i poslijediplomsko obrazovanje. Tehnički fakultet pri tome aktivno surađuje s akademskim i gospodarskim partnerima u domovini i inozemstvu. Fakultet osigurava mogućnost mobilnosti svojih studenata i nastavnika, racionalno korištenje ljudskih i materijalnih resursa, razvoj multidisciplinarnih znanstveno-nastavnih djelatnosti te nadzor i stalni rast kvalitete, konkurentnosti i međunarodne kompetitivnosti nastavnog, znanstvenog i stručnog rada.

## **Vizija:**

Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci bit će znanstveno - istraživački centar izvrsnosti u području tehničkih znanosti, s jasnim istraživačkim profilom, koji provodi kvalitetno i učinkovito obrazovanje temeljeno na inovativnim znanstvenim postignućima. Aktivnom suradnjom s gospodarstvom, partnerstvima za napredak zajednice, uključenošću u Europski istraživački prostor i Europski prostor visokog obrazovanja, te najvišom razinom organiziranosti, Tehnički fakultet pokazat će svoju javnu odgovornost i pridonijeti razvoju suvremenog društva znanja uz jačanje zelene i digitalne tranzicije. Tehnički će fakultet sustavno poticati mobilnost, razvoj istraživačkih karijera te poduzetnički potencijal svakoga pojedinca.

# Strateška područja, kvantitativni pokazatelji i planirane aktivnosti

## Učenje i poučavanje

MOTIVACIJA	CILJ	POKAZATELJ	Početna vrijednost 2021.	Ciljna vrijednost 2025.
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Unaprjeđenje kvalitete VO</li><li>✓ Unaprjeđenje relevantnosti VO</li><li>✓ Unaprjeđenje dostupnosti VO</li><li>✓ Unaprjeđenje učinkovitosti VO</li></ul>	Održati kvalitetu uvjeta poučavanja	Omjer nastavnika i studenata	<b>1 : 15.82</b>	<b>1:15</b>
	Razvijati personalizirani pristup učenju	Udio ECTS-a ostvarenih priznavanjem prethodnog učenja	<b>1.85%</b>	<b>2%</b>
	Održati zadovoljstvo studenata studijem	Indeks zadovoljstva završenih studenata	<b>3.95</b>	<b>4.00</b>
	Razvijati praktične kompetencije studenata	Udio ECTS-a koji uključuju generičke i prakt. kompetencije	<b>11.5%</b>	<b>12%</b>
	Povećati organiziranost i učinkovitost poučavanja	Udio diplomiranih studenata	<b>76.6%</b>	<b>80%</b>
	Unaprijediti stjecanje praktičnih znanja kroz terensku nastavu, rad u laboratoriju i projektne zadatke	Udio kolegija koji uključuju terensku nastavu, rad u laboratoriju ili izradu projektnih zadataka	<b>75%</b>	<b>78%</b>
	Unaprijediti i digitalizirati sustave podrške odvijanju nastavnih procesa	Udio nastavnih prostora opremljenih sustavom podrške	<b>32%</b>	<b>100%</b>

# Učenje i poučavanje

## AKTIVNOSTI:

- Periodički revidirati i osuvremenjivati studijske programe na sveučilišnim studijima.
- Poticati povećanje udjela problemske i projektne nastave i na tome temeljenim provjerama ostvarenih ishoda učenja.
- Razvijati metode učenja i poučavanja koje kod studenata razvijaju kritičko razmišljanje, povezivanje i zaključivanje orijentirano na rješavanje tehničkih problema.
- Nastaviti s ulaganjem u nabavu nove nastavne i laboratorijske opreme te proširenje laboratorijskog prostora u svrhu povećanja kvalitete studiranja.
- Poticati organizaciju i izvođenje praktične terenske nastave u tvrtkama iz gospodarstva u svrhu povećanja stjecanja praktičnih kompetencija.
- Uključiti istaknute stručnjake iz gospodarstva u izvođenje nastave na stručnim predmetima studijskih programa.
- Uspostaviti veći broj stručnih baza za obavljanje studentskih praksi i izradu diplomskih radova u suradnji s gospodarstvom te povezivati studente s poslodavcima kroz Dan karijera i slične manifestacije.
- Promovirati studijske programe, studentske i druge projekte te aktivnosti Fakulteta korištenjem suvremenih i atraktivnih platformi i alata s ciljem povećanja vidljivosti Fakulteta, privlačenja kvalitetnih studenata i povećanja broja studenata u STEM području.
- Poticati nastavno i nenastavno osoblje na korištenje dostupnih mogućnosti stručnog usavršavanja.
- Poticati zapošljavanje znanstvenika povratnika te zapošljavanje asistenata i suradnika na istraživačkim i stručnim projektima.
- Digitalizirati postupak upisa novih studenata te postupak upisa u više godine studija.
- Digitalizirati postupak upravljanja opisima studijskih programa i izvedbenim nastavnim planovima.
- Uvesti sustav kontrole pristupa u laboratorije, predavaonice, učionice i informatičke kabinete.
- Uvesti sustav automatskog praćenja prisustva na nastavi.



# Istraživanje

MOTIVACIJA	CILJ	POKAZATELJ	Početna vrijednost 2021.	Ciljna vrijednost 2025.
<p>✓ <b>Unaprjeđenje međunarodne konkurentnosti znanosti</b></p> <p>✓ <b>Unaprjeđenje međunarodnog utjecaja znanstvenog rada</b></p> <p>✓ <b>Jačanje znanstvene infrastrukture i sustava znanosti</b></p> <p>✓ <b>Poticanje znanstvene izvrsnosti i jačanje ljudskih potencijala</b></p>	Povećati znanstvenu produkciju	Broj radova po znanstveniku <sup>1</sup>	<b>0.94</b> <b>0.00</b> <b>2</b>	<b>1.00</b> <b>0.00</b> <b>2</b>
	Povećati znanstveni utjecaj	Broj Q1 i Exc radova po znanstveniku <sup>2</sup>	<b>40%</b> <b>21.33%</b>	<b>42%</b> <b>23%</b>
	Privlačiti financiranje istraživanja	Udio prihoda od istraživanja <sup>3</sup>	<b>3.62%</b> <b>23.113 kn</b>	<b>5%</b> <b>27.000 kn</b>
	Oснаžiti doktorsku edukaciju	Broj obranjenih doktorata	<b>5</b>	<b>5</b>
	Privlačiti poslijedoktorande	Broj poslijedoktorskih pozicija	<b>0</b>	<b>0</b>
	Ojačati znanstvenu infrastrukturu	Financijska sredstva uložena u nabavu istraživačke opreme	<b>4%</b>	<b>5%</b>
	Oснаžiti istraživanje kroz projekte	Broj projekata	<b>56</b>	<b>60</b>

<sup>1</sup> a. Broj znanstvenih radova prema Scopus/WoS bazi podijeljen s FTE znanstvenika.

b. Broj djela kreativne i izvođačke umjetnosti podijeljen s FTE umjetnika.

c. Broj knjiga i uredničkih knjiga.

<sup>2</sup> Broj radova u znanstvenim časopisima kategoriziranim kao a. Q1 i b. Exc u prethodnoj godini podijeljen s brojem radova iz 1.a.

<sup>3</sup> a. Prihod iz kompetitivnih nacionalnih i internacionalnih projekata podijeljen s ukupnim prihodom.

b. Prihod iz kompetitivnih nacionalnih i internacionalnih projekata po znanstvenom radu.

# Istraživanje

## AKTIVNOSTI:

- Poticati interdisciplinarnost studija i istraživanja.
- Financijski nagrađivati autore znanstvenih radova objavljenih u prestižnim časopisima (Q1 i Exc).
- Financijski nagrađivati voditelje znanstvenoistraživačkih projekata.
- Proširiti i kontinuirano modernizirati laboratorijski prostor i opremu.
- Povećati broj znanstvenika iz inozemstva na poslijediplomskom doktorskom studiju.
- Internacionalizirati doktorske studije.
- Prijavljivati projekte s mogućnošću zapošljavanja istraživača.
- Prijavom znanstveno istraživačkih i stručnih projekata ostvariti dodatni prihod.
- Poticati zapošljavanje kroz projekte.
- Poticati i omogućavati međunarodne suradnje i razmjene.
- Pratiti objavljivanje rezultata istraživanja.
- Osigurati pristup znanstvenim bibliografskim izvorima.
- Jačati odnose s vanjskim dionicima i alumnijima te povećati utjecaj vanjskih dionika u doktorskim edukacijama.
- Edukacijama i usvajanjem kriterija poboljšati mentorske aktivnosti .
- Kontinuirano održavati uspostavljeni katalog znanstveno-nastavne opreme.
- Kontinuirano održavati uspostavljeni katalog specijaliziranih softvera.

# Transfer znanja i regionalna uključenost

MOTIVACIJA	CILJ	POKAZATELJ	Početna vrijednost 2021.	Ciljna vrijednost 2025.
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Unaprjeđenje suradnje s društvom u cjelini</li> <li>✓ Jačanje povezanosti znanstvenog i stručnog rada s društvom u cjelini</li> <li>✓ Unaprjeđenje povezanosti VO s društvom u cjelini</li> <li>✓ Jačanje regionalnog utjecaja VO na zajednicu</li> <li>✓ Poticanje interdisciplinarnog istraživanja i razvojnog utjecaja na društvo u cjelini</li> </ul>	Proširiti suradnju Sveučilišta i zajednice	Broj aktivnih institucijskih sporazuma o suradnji s gospodarstvom i zajednicom.	<b>58</b>	<b>65</b>
	Privlačiti financiranje projekata u svrhu transfera znanja	Prihod iz svih stručnih projekata za gospodarstvo i zajednicu podijeljen s ukupnim prihodom.	<b>2.84%</b>	<b>3%</b>
	Ponuditi edukativne programe za gospodarstvo i zajednicu	Broj polaznika (izvan Sveučilišta) edukativnih programa za gospodarstvo i zajednicu (cjeloživotno obrazovanje, predavanja).	<b>357</b>	<b>400</b>
	Povećati regionalni utjecaj	Broj alumnijskih koji su se zaposlili u regiji (PGŽ) podijeljen s ukupnim brojem alumnijskih zaposlenih u RH.	<b>51.86%</b>	<b>51.86%</b>
	Povećati interdisciplinarno istraživanje i razvoj	Broj interdisciplinarnih znanstveno-razvojnih projekata koji uključuju dionike iz gospodarstva ili zajednice.	<b>2</b>	<b>3</b>

# Transfer znanja i regionalna uključenost

## AKTIVNOSTI:

- Jačati suradnju s odgojnim i obrazovnim institucijama.
- Suradivati na istraživačkim projektima s industrijskim partnerima i diseminirati rezultate projekata.
- U suradnji s alumnijima i stručnjacima iz gospodarstva promicati praktične vještine prema studentima u vidu predavanja, webinarima i on-line radionica.
- Uspostavljati i održavati stručne baze za obavljanje studentskih praksi, izradu završnih i diplomskih radova te disertacija u suradnji sa zainteresiranim tvrtkama.
- Pripremati i realizirati projekt Sajam poslova – Job.Fair te manifestaciju Dani otvorenih laboratorija, u online i onsite okruženju.
- Poticati izradu završnih i diplomskih radova te doktorskih disertacija u suradnji s gospodarstvom.
- Poticati publiciranje znanstvenih i stručnih radova u koautorstvu s dionicima iz gospodarstva.
- Informirati javnost o aktivnostima i djelatnosti Fakulteta.
- Aktivno uključiti Gospodarski savjet u transfer znanja između gospodarske i akademske zajednice.
- Poticati razvoj postojećih i uvođenje novih programa cjeloživotnog obrazovanja.
- Popularizirati znanost kroz sudjelovanje u organiziranim događanjima i aktivnostima te javnim istupima.

# Internacionalizacija

MOTIVACIJA	CILJ	POKAZATELJ	Početna vrijednost 2021.	Ciljna vrijednost 2025.
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Unaprjeđenje uključenosti VO</li> <li>✓ Unaprjeđenje dostupnosti VO</li> <li>✓ Jačanje internacionalne vidljivosti i konkurentnosti VO i znanosti</li> <li>✓ Jačanje internacionalnog utjecaja VO i znanosti</li> </ul>	Upisivati više stranih studenata	Udio stranih studenata	<b>0.75%</b>	<b>1%</b>
	Ponuditi više studijskih programa na stranom jeziku	Broj studijskih programa na stranom jeziku	<b>3</b>	<b>3</b>
	Povećati mobilnost akademskog osoblja	Broj akademskog osoblja u dolaznoj i odlaznoj mobilnosti	<b>91</b>	<b>95</b>
	Proširiti suradnju s internacionalnim institucijama	Broj sporazuma o suradnji s internacionalnim institucijama	<b>41</b>	<b>45</b>
	Poticati internacionalne aktivnosti	Broj polaznika internacionalnih aktivnosti	<b>80</b>	<b>80</b>
	Jačati vidljivost djelatnosti fakulteta u internacionalnom okruženju	Broj inozemnih posjeta web stranicama Fakulteta	<b>17462</b>	<b>25000</b>
	Jačati internacionalna istraživačka partnerstva	Broj istraživača u znanstvenim projektima u internacionalnom partnerstvu	<b>29</b>	<b>35</b>

# Internacionalizacija

## AKTIVNOSTI:

- Izraditi nove internet stranice Fakulteta sa sadržajima na hrvatskom i engleskom jeziku.
- Povećati međunarodnu vidljivost studijskih programa korištenjem suvremenih i atraktivnih promotivnih platformi i alata.
- Informirati o mogućnostima provedbe istraživanja, ostvarenim suradnjama te znanstvenim rezultatima.
- Poticati uključivanje nastavnika u programe za usavršavanje jezičnih kompetencija za izvedbu studijskih programa na stranom jeziku.
- Razvijati sustav osiguranja kvalitete za nastavu na stranom jeziku.
- Podupirati razvoj internacionalnih ljetnih/zimskih škola.
- Podupirati sudjelovanje stranih nastavnika u izvedbi nastave.
- Razvijati studije na engleskom jeziku.
- Odabirati partnerska sveučilišta u inozemstvu prema standardima kvalitete, a koji se odnose na međunarodni ugled, akreditiranost programa, postupak priznavanja ishoda učenja te kompatibilnost u istraživanju.
- Davati podršku osnivanju i širenju međunarodnih istraživačkih suradnji i znanstveno istraživačkih projekata međunarodnog opsega te povećanju broja međunarodno priznatih suradničkih istraživačkih projekata i pojedinačnih stipendija.
- Poticati strane vrhunske znanstvenike na objavljivanje rezultata istraživanja i sudjelovanje u znanstvenom odboru međunarodnog časopisa kojeg je izdavač Fakultet.
- Podržavati međunarodne znanstvene konferencije u kojima je fakultet organizator ili suorganizator.
- Poticati istraživače da sudjeluju u međunarodnim istraživačkim organizacijama ili uredništvima vrhunskih međunarodnih časopisa i publikacija.
- Povećati vidljivost alumni kluba kako bi se osnažili kontakti u međunarodnom okruženju.
- Održavati popularna predavanja inozemnih stručnjaka iz znanstvenih i stručnih krugova.

# RITEH

UNIRI



Rijeka, srpanj 2021.