

## 1. UVOD

### • SAŽETAK DJELOKRUGA RADA

Građevinski fakultet u Rijeci službeno je osnovan 1969 . kao viša građevinska tehnička škola te se razvijao kroz različite organizacijske oblike, ali uvijek sa istom težnjom – obrazovanja kvalitetnih i na tržištu prepoznatljivih inženjera građevinarstva.

Misija Fakulteta jest obrazovanje i usavršavanje akademskog kadra iz područja građevinarstva i srodnih tehničkih i prirodoslovnih disciplina na temelju nedjeljivosti znanstvenog rada i visokog obrazovanja te da u široj zajednici djeluje na promicanju graditeljske struke i osvješćivanju značenja i vrijednosti ove djelatnosti za održivi razvoj u cjelini ujedno promičući akademska načela i vrijednosti čime se doprinosi razvoju grada, regije i RH. Fakultet djeluje na načelima znanstvene čestitosti i profesionalne etičnosti, akademske slobode, društvene odgovornosti i jednakih mogućnosti za sve zaposlenike i studente te prihvaća međunarodna mjerila kvalitete u ocjenjivanju svojega rada.

Program Fakulteta je sukladan sa Strategijom Sveučilišta i Fakulteta, djelujući s postavljenim ciljem i misijom, a kroz među institucijske ugovore nastoji se ojačati vezu Fakulteta sa gospodarstvom i lokalnim i regionalnim zajednicama u okruženju sa ciljem stavljanja stručnosti koja se na Fakultetu razvija u službu razvoja zajednice u kojoj djeluje na obostranu korist i dobrobit.

Ustrojavanje poslijediplomskog sveučilišnog studija Građevinarstvo od 2008. godine jamči stvaranje znanstvenog podmlatka i daljnji razvoj Fakulteta. Znanstvena aktivnost i znanstvena produkcija koju bilježe nastavnici i suradnici posljednjih godina prepoznatljiva je domaćoj te sve više i široj europskoj znanstvenoj zajednici.

Na 5 studijskih programa studira svake godine oko 720 studenata, a i nadalje se očekuje interes za ove studije

## MISIJA FAKULTETA

Fakultet svoju misiju temelji na članku 2. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju te Statutu Sveučilišta u Rijeci i Strategiji Sveučilišta u Rijeci (2021-2025).

Misija fakulteta jest obrazovanje i usavršavanje akademskog kadra iz područja građevinarstva i srodnih tehničkih i prirodoslovnih disciplina na temelju nedjeljivosti znanstvenog rada i visokog obrazovanja. Misija je Fakulteta, također, da u široj zajednici djeluje na promicanju graditeljske struke i osvješćivanju značenja i vrijednosti ove djelatnosti za održivi razvoj u cjelini ujedno promičući akademska načela i vrijednosti te time doprinosi razvoju grada, regije i RH.

Fakultet djeluje na načelima znanstvene čestitosti i profesionalne etičnosti, akademske slobode, društvene odgovornosti i jednakih mogućnosti za sve zaposlenike i studente te prihvaća međunarodna mjerila kvalitete u ocjenjivanju svojega rada.

## VIZIJA FAKULTETA

Građevinski fakultet Sveučilišta u Rijeci sebe u budućnosti vidi kao aktivnog i međunarodno prepoznatog čimbenika u promoviranju postojećeg i stvaranju novoga znanja iz područja građevinarstva i srodnih znanstvenih disciplina kroz sinergiju s visokoškolskim obrazovanjem na svim razinama temeljenim na ishodima učenja i cjeloživotnom obrazovanju. Na putu ka tome cilju Fakultet će aktivno surađivati s drugim sastavnicama Sveučilišta na vlastitim i programima Sveučilišta u Rijeci posebno potičući stručnost, kreativnost te radnu i društvenu odgovornost svojih zaposlenika i studenata. Također, Fakultet će razvijati suradnju s javnim institucijama i gospodarskim subjektima te biti uključen u europski istraživački i visokoobrazovni prostor kroz programe međunarodne suradnje i mobilnosti.

## 2. NAZIV PROGRAMA

- **OPIS PROGRAMA**

Visoko obrazovanje

Znanstveno istraživačka djelatnost

- **Zakonske i druge pravne osnove**

Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (s provedbenim propisima)

Zakon o ustanovama (s provedbenim propisima).

Zakon o osiguranju kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju (s provedbenim propisima)

Kolektivni ugovor za znanosti i visoko obrazovanje (s provedbenim propisima)

Strategija Sveučilišta u Rijeci 2021-2025

Ugovor o programskom financiranju Sveučilišta u Rijeci u akademski godinama 2018/2019.,2019/2020.,2020/2021. i 2021/2022.

## PLANIRANA SREDSTVA - IZVORI

Planirani ukupni prihodi i primici za 2023. godinu 3.657.458 EUR, i to iz izvora 11 (Državni proračun) 2.688.491 EUR; izvor 31 (vlastiti prihodi) 172.686 EUR; 383.275 EUR iz izvora 43 (prihodi za posebne namjene-školarine i projekti zaklade ), izvor 51 (tekuće pomoći EU) 34.453 EUR, izvor 52 (ostale pomoći) 323.072 EUR te izvor 61 (donacije) 55.523 EUR te izvor 71 158,00 EUR..

Izvršenja plana za 2023. godinu je u postotku od 99,83% u odnosu na rebalans plan. U ovoj godini smo dobili još jedan dodatan projekt ERASMUS OPEN GLASS ROOM. U sklopu 6391 dobivamo pismene potvrde o usklađenju tako da smo rebalansom uspjeli planirati i točan iznos koji nam je preusmjeren iz sredstava Hrvatske zaklade za znanost kao i Sveučilišta u Rijeci. Na natječaju Zaklade dobili smo novi projekt te nam je prva uplata stigla pri kraju 2023. Rashodi planirani za 2023. godinu iznose ukupno 3.666.592 EUR te iznose nešto manje nego planirani.

Prihodima iz državnog proračuna je prema iznosima u tablici prijedloga plana predviđeno pokriće u najvećem dijelu rashoda plaća i doprinosa za zaposlene, ostalih prava zaposlenika, troškova materijala i usluga te rashoda za nabavu nematerijalne imovine a sve u cilju održavanja osnovne djelatnosti fakulteta .

EUR

	Izvršenje 2022.	Plan 2023.	Izvršenje 2023.	Indeks 23./22.
A621002  Redovna djelatnost Sveučilišta u Rijeci	2.152.379,85	2.437.729,00	2.436.832,78	113

Ova aktivnost se sastoji od sljedećih elemenata/podaktivnosti:

3. Financiranje rashoda za plaće
4. Financiranje materijalnih prava zaposlenika, i prijevoza
5. Financiranje naknade poslodavca radi nezapošljavanja invalida

Ova aktivnost se provodi svake godine. Kad uspoređujemo prošlu i ovu godinu vidimo blagi porast uslijed povećanja osnovice za plaće i povećanja iznosa regresa.

EUR

	Izvršenje 2022.	Plan 2023.	Izvršenje 2023.	Indeks 23/22
A622122  <b>Programsko financiranje javnih visokih učilišta</b>	204.321,51	178.189,00	195.823,53	96

Ova aktivnost provodi se sukladno Programskom ugovoru zaključenom u svibnju 2019. godine te od onda za svaku akademsku godinu zasebno. Sveučilište u Rijeci je izradilo limite za svaku sastavnicu. Razlika u odnosu na prošlu godinu se najviše odnosi na trošenje Sveučilišnih potpora zbog završetka isti sa ove aktivnosti.

EUR

	Izvršenje 2022.	Plan 2023.	Izvršenje 2023.	Indeks 23/22
A621181 <b>Pravomoćne sudske presude</b>	10.686,91	37.294,00	31.024,25	290

U toku 2023. godine i dalje su nam pristizale pravomoćne sudske presude međutim još uvijek nismo uspjeli sve isplatiti jer još uvijek je dio presuda u postupku.

EUR

	Izvršenje 2022.	Plan 2023.	Izvršenje 2023.	Indeks 23/22
A679118 <b>Projekt praćenja geoloških hazarda i rizika nakon potresa u Petrinji</b>		40.590	27.254,50	

Tokom 2023. godine dobili smo projekt naziva Projekt praćenja geoloških hazarda i rizika nakon potresa u Petrinji. Projekt će trajati tri godine te su za njega predviđena sredstva u Državnom proračunu. Namijenjen je praćenju geoloških hazarda.

EUR

	Izvršenje 2022.	Plan 2023.	Izvršenje 2023.	Indeks 23/22
A679089 Redovna djelatnost Sveučilišta u Rijeci (iz evidencijskih prihoda)	819.148,22	810.814	819.410,61	100

Ova aktivnost provodi se svake godine.

U razdoblju 2023. očekuje se ostvarenje ciljeva sukladno Razvojnoj i Istraživačkoj strategiji Sveučilišta.

Prihodima iz izvora 31 pokrivaju se troškovi zaposlenika kao plaće, troškovi službenih putovanja, intelektualne i ostale usluge i oni su nešto manji u odnosu na prošlu godinu.

Prihodima iz izvora 43 koji su nastali u prvih šest mjeseci prošle i ove godine pokrili su se troškovi za zaposlenike, troškovi usluga nabave materijala i usluga pri obavljanju temeljne djelatnosti te nabavu nefinancijske imovine. U ovoj godini došlo je manjeg porasta uslijed povećanja cijena na tržištu.

Prihodima iz izvora 52 Ostale pomoći pokrivaju se troškovi za zaposlenike (plaće i ostala materijalna prava), troškovi stručnog osposobljavanja i putnih troškova, tiskanja članaka i ostalih troškova temeljem prijenosa Sveučilišta u Rijeci. Izvor 52 uključuje i priljev za potpore Studentskog zbora koji će trošiti sukladno zahtjevima. Troškovi na ovom izvoru su nešto veći u odnosu zbog povećanja osnovica za plaće, povećanja nekih materijalnih prava kao i zbog povećanja cijena na tržištu.

EUR

	Izvršenje 2022.	Plan 2023.	Izvršenje2023.	Indeks 23/22
A679072 EU projekti Sveučilišta u Rijeci (iz evidencijskih prihoda)	171.331,18	161,818	135.792,37	79

EU projekti iz evidencijskih prihoda sastoje se od sljedećih projekata.

1. Joint Training on Numerical Modelling of Highly- flexible Structures for Industrial Applications (THREAD) traje do 2023. – partneri na projektu

Građevinski fakultet Sveučilišta u Rijeci sudjeluje zajedno s jedanaest drugih europskih sveučilišta u provedbi projekata pod nazivom Joint Training on Numerical Modelling of Highly- flexible Structures for Industrial Applications (THREAD) financiranog iz programa za istraživanje i inovacije Horizon 2020 Europske unije u okviru sporazuma o dodjeli bespovratnih sredstava Marie Skłodowska-Curie No. 860124

Projekt THREAD bavi se mehaničkim modeliranjem, matematičkim formulacijama i numeričkim metodama za vrlo fleksibilne vitke konstrukcije i povezuje inženjere i matematičare u zajedničkim izazovima u industrijskoj primjeni i razvoju softvera slobodnog pristupa. Mladim istraživačima – doktorantima – zaposlenima na projektu bit će omogućen širok pristup lokalnim i umreženim nastavnim aktivnostima koje pokrivaju najnovija istraživačka dostignuća i dodane vještine, kao i uska suradnja s projektnim partnerima iz privrede, koji će provoditi širok program prihvata doktoranata u cilju stjecanja dodatnog inženjerskog iskustva. Na Građevinskome fakultetu Sveučilišta u Rijeci provodit će se istraživački program razvoja novih i efikasnih algoritama za modeliranje problema ponašanja satelitskih antena u uvjetima izloženosti velikim inercijalnim silama i visokim frekvencijama vibracija pri lansiranju. Kao projektni partner iz privrede u istraživanje će biti uključena i Slovenska svemirska agencija Space SI iz Ljubljane, na kojoj će doktorant provesti tri mjeseca, dok će još po mjesec dana doktorant provesti na sveučilištima u Innsbrucku i Liègeu. Precizno i stabilno će se integrirati jednažbe kretanja definirane na nelinearnim mnogostrukostima i odrediti kontaktne sile između savijenih satelitskih antena i okruženja za vrijeme lansiranja, a dio istraživačkoga programa bavit će se i eksperimentalnom provjerom dobivenih rezultata u potresnom kutku fakultetskoga Laboratorija za konstrukcije. Zaposleniku koji je bio zaposlen na ovom projektu istekao je ugovor o radu.

Koordinator: Martin Luther University Halle-Wittenberg (Njemačka)

Razdoblje provedbe projekta: 10/2019-10/2023

2. The Career Garden – Building bridges between educational institutions and companies via remote and hybrid

Voditelj projekta: Institute Francophonie (Nice, France)

Građevinski fakultet je partner u Erasmus + KA2 projektu „The Career Garden – Building bridges between educational institutions and companies via remote and hybrid internships“, zajedno s još 7 partnera iz 5 zemalja (Francuska, Austrija, Njemačka, Rumunjska, Hrvatska). Projekt je proizašao iz ograničenih mogućnosti obavljanja stručnih praksi u vrijeme pandemije. Razvila se ideja da se uspostave digitalni formati za stručne prakse učenika i studenata stručnog obrazovanja kroz inovativnu digitalnu platformu i višejezični pristup. Razvijeni obrazovni moduli bit će popraćeni standardima osiguravanja kvalitete. Projekt će omogućiti uključivanje studenata našeg stručnog preddiplomskog studija te promovirati europsku i međunarodnu razmjenu.

Razdoblje provedbe projekta 2021-2023

3. Exchange of reExtended Reality for Training Green Skills in the Construction sector (XRGREEN.CON)

Projekt “ **Extended Reality for Training Green Skills in the Construction sector**” odobren je u okviru Ključne aktivnosti 2: Vocational Education and Training.

XRGREEN.CON ima za cilj promovirati teme kružnog gospodarstva u građevinarstvu, prikazujući primjere, najbolje prakse i učenja kroz obrazovne AR/VR gamificirane simulacije. Projekt će omogućiti zaposlenicima, poslodavcima i dionicima u industriji steći iskustva i prakticirati situacije uživo u virtualnoj simulaciji.

Projekt će provoditi ove glavne aktivnosti:

- 1) Definicija potrebnih vještina od strane građevinskih trenera u vezi s temama proširene stvarnosti i zaštite okoliša u građevinskom sektoru.
- 2) Razvoj online i interaktivnog učenja
- 3) Razvoj virtualnih i proširenih scenarija za pripravnike u sektoru povezano sa zelenim temama
- 4) Promicanje zelene i digitalne tranzicije putem XR alata u građevinarstvu

Koordinator projekta je Liepajas Valsts tehnikums (Latvia).

#### 4. OPEN GLASSROOM

Građevinski fakultet je zajedno s 5 europskih sveučilišta dobilo 400.000 eura potpore Erasmus+ Cooperation Partnerships za projekt Open GLASSroom. To će nam omogućiti da

postavimo i pokrenemo online platformu za edukaciju o dizajnu i inženjeringu stakla, koja je svima dostupna.

Unatoč svojoj popularnosti, staklo se još uvijek smatra visoko specijaliziranim materijalom, koji se rijetko poučava na tehničkim sveučilištima i svakako nije na istoj razini kao materijali koji se češće primjenjuju, kao što su čelik, beton i drvo. Razvijanjem zajedničkog nastavnog plana i programa za staklo usmjerenog budućnosti na temelju doprinosa raznolike međunarodne zajednice stručnjaka za staklo, ovaj Erasmus+ projekt će konsolidirati postojeće znanje i stvoriti sinergiju između studenata, nastavnika, istraživača i stručnjaka u praksi diljem Europe.

Zajedno ćemo proizvesti visokokvalitetne obrazovne materijale o dizajnu i inženjerstvu stakla, digitalizirati ih i dijeliti kao otvorene obrazovne resurse (OER) na online platformi otvorenog pristupa – Open GLASSroom. Bavit ćemo se temeljnim temama i temama u nastajanju u istraživanju i inovacijama, uključujući održivost stakla u građevinarstvu. Rezultati projekta dijelit će se izvan našeg konzorcija, potičući aktivno sudjelovanje studenata, predavača, istraživača i stručnjaka iz prakse.

Projekt je započeo 1. studenog 2022. i traje 3 godine.

## 5. Zaštita cjelovitosti konstrukcija u energetici i transportu – partneri na projektu

Projekt „Zaštita cjelovitosti konstrukcija u energetici i transportu” financiran je iz EUROPSKIH STRUKTURNIH I INVESTICIJSKIH FONDOVA u okviru Poziva “Ulaganje u znanost i inovacije”

Konstrukcije i sustavi postaju sve složeniji, a zahtjevi koji se postavljaju pri projektiranju i eksploataciji u smislu učinkovitosti, sigurnosti i pouzdanosti predstavljaju sve veći izazov. Kao jedan od imperativa, u posljednje vrijeme se nametnula primjena inteligentnih sustava nadzora i upravljanja dinamički opterećenih konstrukcija s ciljem zaštite cjelovitosti konstrukcije, odnosno sprečavanja pojave oštećenja i produljenja životnog vijeka. U projektu se osobito ističu sektori energetike i transporta, za konstrukcije poput vjetroagregata, turbina, generatora, klipnih strojeva, b b gdet dijelova procesnih postrojenja, cestovnih, pružnih i ostalih vozila, transporter a i slično. Za projektiranje učinkovitog sustava za zaštitu cjelovitosti konstrukcije nužna je integracija dostignuća fundamentalnih znanosti (teorija automatskog i robusnog upravljanja, numeričke metode u mehanici, optimizacija, itd.), primjena i integracija suvremenih tehnologija (upravljački i mjerni sustavi), ispitivanja i znanost o materijalima, te srodnih područja.

Navedena polja predstavljaju uža područja istraživanja projekta, a ponajviše „Centra izvrsnosti za procjenu stanja konstrukcija“ osnovanog u okviru projekta „Centre of Excellence for Structural Health“ (CEEStructHealth), te specijaliziranih laboratorija unutar organizacija prijavitelja i partnera.

Voditelj: Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje

Razdoblje provedbe projekta: 4/2020-4/2023



6. Primijenjena istraživanja klizišta za razvoj mjera ublažavanja i prevencije rizika (PRI-MJER) – partneri na projektu

Projekt „Primijenjena istraživanja klizišta za razvoj mjera ublažavanja i prevencije rizika“ (PRI-MJER) financiran je iz EU fonda za regionalni razvoj u okviru Poziva “Shema za jačanje primijenjenih istraživanja za mjere prilagodbe klimatskim promjenama”

Projekt „PRI-MJER“ uvodi koncept mjera prilagodbe klimatskim promjenama za ublažavanje i prevenciju rizika od klizanja te se sustavno bavi i istraživanjem načina i elaboriranjem prednosti njihove primjene. Projekt promovira koncept smanjenja rizika od klizišta na način da će osigurati alate i znanje neophodno donosiocima odluka svih razina. Projektom će se također podići svijest javnosti o klimatskim promjenama, omogućit će se javna dostupnost rezultata istraživanja te će se ojačati kapaciteti istraživača.

Voditelj: Sveučilište u Zagrebu, Rudarsko- geološko- naftni fakultet

Razdoblje provedbe projekta: 5/2020-5/2023

Projekt je također završio i u ovoj godini je bilo još dosta aktivnosti kako bi se uspješno završio

7. Predgotovljene zgrade nulte energije proizvedene na industrijski način traje do 2023. – partneri na projektu.

Projekt „Predgotovljene zgrade gotovo nulte energije proizvedene na industrijski način” financiran je iz EU strukturnih i investicijskih fondova u okviru Poziva “Povećanj razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja- faza II”.

Svrha projekta je jačanje inovativnosti i međunarodne konkurentnosti TEHNOPLAST PROFILI i Partnera razvojem novog inovativnog proizvoda – Predgotovljene zgrade gotovo nulte energije proizvedene na industrijski način, kao rezultat IRI djelatnosti u okviru provedbe suradničkog istraživanja Tehnoplasm profili d.o.o. te Palijan d.o.o., i Građevinskog fakulteta u Rijeci. Realizacija projekta će doprinijeti i jačanju istraživačkih kapaciteta Tehnoplasm profili d.o.o. te Palijan d.o.o., i Građevinskog fakulteta u Rijeci, te poticanje njihove učinkovite suradnje u provedbi ciljanih ulaganja u IRI aktivnosti u TPP Energija i okoliš. Očekivani rezultat IR aktivnosti predstavlja novi iskorak u području istraživanja i razvoja uz primjenu novih i postojećih znanja i vještina za razvoj novog proizvoda. Konkretni rezultat istraživanja i razvoja biti će proračunski model otpornosti kompozitnih panela opterećenih na savijanje i poprečnu silu, te otpornosti priključka stropni panel – zidni panel opterećenih na poprečnu silu. Rezultati ovih istraživanja predstavljaju novi iskorak i prekretnicu u građenju.

Voditelj: TEHNOPLAST PROFILI d.o.o.

Razdoblje provedbe projekta: 8/2020-8/2023

8. Upravljanje krškim priobalnim vodonosnicima ugroženim klimatskim promjenama (UKV) partneri na projektu

Projekt „Upravljanje krškim priobalnim vodonosnicima ugroženim klimatskim promjenama” financiran je iz EU fonda za regionalni razvoj u okviru Poziva “Shema za jačanje primijenjenih istraživanja za mjere prilagodbe klimatskim promjenama”

Projekt je usmjeren na istraživanje (monitoring i modeliranje) neželjenih posljedica klimatskih promjena u priobalnim krškim vodonosnicima – povećanja saliniteta i temperature vode, pogoršanje kakvoće te pronalaženju mjera prilagodbe. Realizirat će se u razdoblju 2020.-2022. na trima pilot područjima u Hrvatskoj – Jezeru Vrana na otoku Cresu na kome je nositelj aktivnosti Građevinski fakultet u Rijeci, Slivu Bokanjac – Poličnik kod Zadra na kome je nositelj Geotehnički fakultet iz Varaždina, te Blatskom polju na Korčulima na kome je nositelj aktivnosti Hrvatski geološki institut. Građevinski fakultet u Rijeci nositelj je hidroloških aktivnosti na svim trima pilot područjima, za koje Državni hidrometeorološki zavod provodi simulacije budućih klimatskih promjena, a Geotehnički fakultet vodi projekt.

Voditelj: Sveučilište u Zagrebu, Geotehnički fakultet

Razdoblje provedbe projekta: 5/2020-10/2022

Projekt je također završio u ovoj godini nakon dobivenog produžetka.

9. Računalni model strujanja, poplavlivanja i širenja onečišćenja u rijekama i obalnim morskim područjima (KLIMOD) partneri na projektu

Projekt „**Računalni model strujanja, poplavlivanja i širenja onečišćenja u rijekama i obalnim morskim područjima**” financiran je iz EUROPSKIH STRUKTURNIH I INVESTICIJSKIH FONDOVA u okviru Poziva “Shema za jačanje primijenjenih istraživanja za mjere prilagodbe klimatskim promjenama”.

Provedbom projekta provode se primijenjena znanstvena istraživanja i razvija se računalni model za učinkovito modeliranje strujanja i širenja onečišćenja u otvorenim vodotocima i obalnom morskom području, s prihvatom riječnih utoka, bujičnih utoka te industrijskih i kanalizacijskih ispusta u obalno morsko područje, uz istodobni razvoj predikcijskog modela mikrobiološkog onečišćenja baziranog na modelima umjetne inteligencije te integraciju modela širenja onečišćenja mikroplastikom u ukupni model.

Računalni model prilagođen je superračunalnom okružju što omogućuje provođenje simulacija visoke rezolucije s ciljem provođenja mjera za ublažavanje posljedica klimatskih promjena na prioritetnim ranjivim i trasverzalnim područjima.

Voditelj: Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci

Razdoblje provedbe projekta: 01/2020-01/2023

Planirano je utrošiti sredstva u plaće zaposlenog osoblja, službena putovanja i stručno usavršavanje, intelektualne usluge, usluge tekućeg i investicijskog održavanja dakle na sve ono što je predviđeno kao trošak na navedenim projektima.

Dekan:

  
Izv. prof.dr.sc. Mladen Bulić

Rijeka, 25. ožujka 2024.



