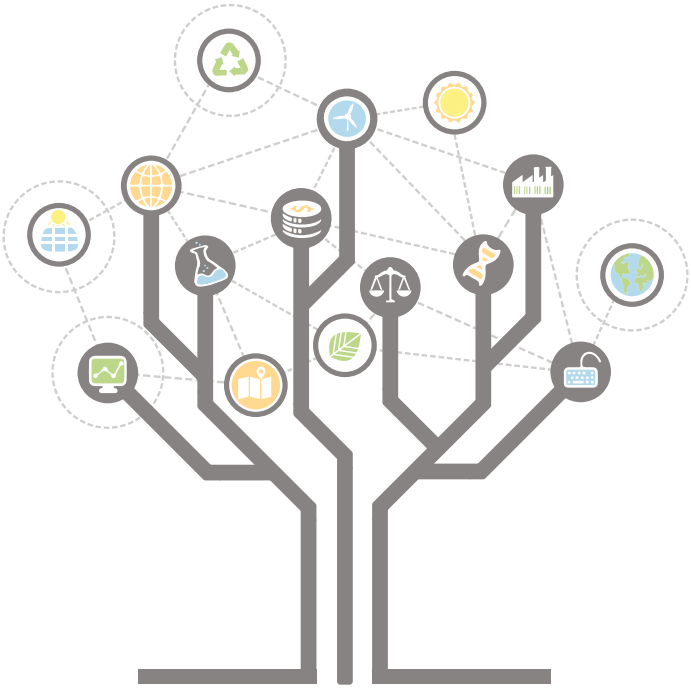
GEOTEHNIČKI FAKULTET
SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

SAMOANALIZA

SVEUČILIŠTA U ZAGREBU GEOTEHNIČKOG FAKULTETA

ZA POTREBE REAKREDITACIJE VISOKOG UČILIŠTA OD STRANE AGENCIJE ZA ZNANOST I VISOKO OBRAZOVANJE U 2025. GODINI



VARAŽDIN, 2025

Naziv i sjedište visokog učilišta:	Sveučilište u Zagrebu Geotehnički fakultet Hallerova aleja 7 42000 Varaždin, Republika Hrvatska
Godina osnutka:	1969. Samostalna sastavnica Sveučilišta u Zagrebu od 1. listopada 1991. godine
Sjedište visokog učilišta:	Hallerova aleja 7, 42000 Varaždin, Republika Hrvatska
Web-adresa:	www.gfv.unizg.hr
E-mail:	ured.dekana@gfv.unizg.hr
Telefon:	+385 (42) 408-900
Zvanje, ime i prezime čelnika visokog učilišta:	izv.prof.dr.sc. Ivana Grčić, dekanica
Naziv banke i broj računa:	Zagrebačka banka d.d. IBAN: HR5923600001101741895
OIB:	16146181375
MBS:	070047983

Radna skupina za izradu Samoanalize:	Izv.prof.dr.sc. Ivana Grčić, dekanica Prof.dr.sc. Hrvoje Meaški, prodekan za poslovanje Prof.dr.sc. Nikola Sakač, prodekan za znanost Doc.dr.sc. Jelena Loborec, prodekanica za nastavu Prof.dr.sc. Aleksandra Anić Vučinić, predstojnica Zavoda za inženjerstvo okoliša Prof.dr.sc. Ranko Biondić, predstojnik Zavoda za upravljanje vodama Doc.dr.sc. Jasmin Jug, predstojnik Zavoda za geotehniku Prof.dr.sc. Zvjezdana Stančić, predstojnica Zavoda za opće znanosti Mirjana Flajšman, dipl.iur., tajnica Fakulteta Maja Krivak, dipl.oec., voditeljica Računovodstva Laura Varga, predsjednica Studentskog zbora Geotehničkog fakulteta
Koordinator Radne skupine:	Prof.dr.sc. Ranko Biondić, predsjednik Povjerenstva za upravljanje kvalitetom
Datum imenovanja Radne skupine:	11. prosinca 2024. godine 3. redovita sjednica Fakultetskog vijeća Geotehničkog fakulteta
Razdoblje obuhvaćeno Samoanalizom:	2020.-2024.; akademska godina 2023./2024.
Datum usvajanja Samoanalize:	1. rujna 2025. godine na 17. izvanrednoj sjednici Fakultetskog vijeća u akademskoj godini 2024./2025.

Sadržaj

1. UVOD ... 1

1.1. Povijesni razvoj Geotehničkog fakulteta ... 1

1.2. Djelatnosti i organizacija Geotehničkog fakulteta ... 3

1.3. Misija, vizija i vrijednosti Geotehničkog fakulteta ... 9

1.4. Studijski programi Geotehničkog fakulteta ... 10

1.5. Prethodni postupci reakreditacija Geotehničkog fakulteta ... 12

1.6. Opis tijeka pisanja Samoanalize Geotehničkog fakulteta ... 17

2. SAMOANALIZA ... 19

I. UPRAVLJANJE VISOKIM UČILIŠTEM I OSIGURAVANJE KVALITETE ... 19

1.1 Misija visokog učilišta usmjerava proces operativnog planiranja i razvoj procesa osiguravanja kvalitete ... 19

1.2 Visoko učilište definiralo je unutarnji ustroj i procese kojima se odgovorno, učinkovito i djelotvorno upravlja te su u procese odlučivanja uključeni dionici visokog učilišta ... 24

1.3 Visoko učilište osigurava prikupljanje, analizu i korištenje informacija relevantnih za učinkovito upravljanje svim aktivnostima te objavljuje informacije o svom radu ... 32

1.4 Visoko učilište podupire etičnost i transparentnost rada, akademski integritet i slobode te sprječava sve oblike neetičnog ponašanja, netolerancije i diskriminacije ... 50

1.5 Sustav osiguravanja kvalitete periodički se unaprjeđuje i revidira temeljem rezultata provedbe redovnih postupaka unutarnjeg i vanjskog osiguravanja kvalitete ... 57

II. STUDIJSKI PROGRAMI I PROGRAMI CJELOŽIVOTNOG UČENJA ... 60

2.1 Predviđeni ishodi učenja studijskog programa u skladu su s kompetencijama koje student treba steći završetkom studija i odgovaraju razini HKO-a (ESG 1.2.) ... 60

2.2 Visoko učilište ima uspostavljene procese za planiranje i razvoj novih te praćenje i periodičku reviziju postojećih studijskih programa. Time se osigurava suvremenost programa i usklađenost sadržaja studijskih programa s najnovijim znanstvenim / stručnim spoznajama ... 69

2.3 Studentska je praksa sastavni dio studijskih programa, gdje je to primjenjivo ... 79

2.4 Osiguravanje kvalitete programa cjeloživotnog učenja dio je unutarnjeg sustava osiguravanja kvalitete visokog učilišta. Time se osigurava suvremenost tih programa i njihova usklađenost s aktualnim društvenim potrebama ... 84

III. UČENJE I POUČAVANJE USMJERENO NA STUDENTA – NASTAVNI PROCES I PODRŠKA ... 87

3.1 Učenje i poučavanje usmjereni su na studenta i osiguravaju postizanje svih predviđenih ishoda učenja ... 87

3.2 Vrednovanje i ocjenjivanje objektivno je i dosljedno te osigurava postizanje svih predviđenih ishoda učenja ... 93

3.3 Uvjeti upisa i napredovanja studenata, priznavanja i certificiranja jasni su, javno objavljeni i dosljedno se primjenjuju 96

3.4 Visoko učilište osigurava dostatne i lako dostupne resurse za podršku studentima..... 101

3.5 Visoko učilište osigurava povoljne uvjete i podršku studentima koji se uključuju u programe međunarodne odlazne i dolazne mobilnosti..... 105

IV. NASTAVNIČKI KAPACITETI I INFRASTRUKTURA VISOKOG UČILIŠTA 108

4.1 Visoko učilište osigurava povoljne uvjete i podršku studentima koji se uključuju u programe međunarodne odlazne i dolazne mobilnosti..... 108

4.2 Zapošljavanje, napredovanje i reizbor nastavnika temelje se na objektivnim i transparentnim postupcima koji uključuju vrednovanje izvrsnosti 111

4.3 Visoko učilište osigurava podršku nastavnicima u njihovu profesionalnom razvoju..... 114

4.4 Prostor, oprema i cjelokupna infrastruktura odgovarajući su za obavljanje nastavne, znanstvene i stručne djelatnosti..... 117

4.5 Knjižnica i njezina opremljenost te pristup dodatnim sadržajima osiguravaju dostupnost literature i knjižničnih usluga za potrebe kvalitetna studiranja i kvalitetne znanstveno-nastavne djelatnosti..... 120

4.6 Visoko učilište osigurava potrebna financijska sredstva za obavljanje nastavne, znanstvene i stručne djelatnosti..... 122

V. ZNANSTVENA I STRUČNA DJELATNOST 128

5.1 Visoko je učilište prepoznatljivo po znanstvenoistraživačkim i/ili umjetničkim postignućima u svim znanstvenim poljima u kojima izvodi studije 128

5.2 Visoko je učilište prepoznatljivo po stručnim postignućima u svim znanstvenim poljima u kojima izvodi stručne studije..... 135

5.3 Visoko učilište utječe znanstvenim i/ili umjetničkim radom svojih nastavnika na gospodarstvo i društvo u cjelini..... 141

5.4 Doktorski studiji visokog učilišta usklađeni su sa strateškim programom visokog učilišta, suvremenim znanstvenim/umjetničkim dostignućima, standardima struke i međunarodno prihvaćenim standardima kvalitetna doktorskog obrazovanja, gdje je primjenjivo. 152

5.5 Visoko učilište u svojim aktivnostima, procesima i aktima primjenjuje načela otvorene znanosti 156

1. UVOD

Samoanaliza obuhvaća vremensko razdoblje od pet akademskih godina: 2019./2020., 2020./2021., 2021./2022., 2022./2023. i 2023./2024., kao i od pet kalendarskih godina: 2020., 2021., 2022., 2023. i 2024. Pri sastavljanju Samoanalize koristili su se podaci iz raznih baza: ISVU, CRORIS, internih baza Geotehničkog fakulteta, kao i Statut te pravilnici i odluke Geotehničkog fakulteta. Posebna je pozornost posvećena preporukama prethodnih prosudbenih postupaka.

1.1. Povijesni razvoj Geotehničkog fakulteta

Geotehnički fakultet već preko 50 godina predstavlja jezgru visokoškolskog obrazovanja u tehničkom području u sjeverozapadnom dijelu Republike Hrvatske. Jedna je od tri sastavnice Sveučilišta u Zagrebu koje svoja sjedišta nemaju u Zagrebu i jedini je fakultet Sveučilišta u Zagrebu u tehničkom području s dopusnicama za izvođenje sveučilišnih programa u Varaždinu.

Današnji Geotehnički fakultet je kroz povijest mijenjao usmjerenja, nazive te sjedišta. Visokoškolsko obrazovanje započelo je s osnivanjem **Više tehničke rudarsko-geoistraživačke škole Varaždin**, koja je osnovana odlukom Savjeta centra za obrazovanje naftnih, geoistraživačkih, rudarskih i metalskih kadrova u Varaždinu 20. rujna 1969. godine. Rješenjem Okružnog privrednog suda u Zagrebu od 11. prosinca 1970. godine određeno je da se na osnovi prijedloga Radne zajednice škole naziv škole promijeni u **Viša geotehnička škola Varaždin**. Osnivanje Više geotehničke škole Varaždin svojim je zahtjevima poduprlo i niz tadašnjih radnih organizacija, od kojih su najznačajnije: „Geotehnika“ Zagreb, „Geofizika“ Zagreb, „Geosonda“ Beograd, „Geoistraga“ Sarajevo i Geološki zavod Ljubljana. Nastava na Višoj geotehničkoj školi provodila se je na tri nastavna usmjerenja: *Geotehnika*, *Hidrotehnika*, *Površinski kopovi i kamenolomi*, a trajala je pet semestara. U to je doba u cijeloj bivšoj državi vladao veliki interes za školovanjem tog profila zanimanja. U početku, Višu geotehničku školu Varaždin, godišnje je završavalo preko pedesetak studenata. Na zahtjev građevinskih poduzeća 1974. godine ustrojeno je i građevinsko usmjerenje.

Od 4. rujna 1972. godine Viša geotehnička škola Varaždin **djelovala je u sastavu Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu**. Nastavu je izvodilo 17 stalno zaposlenih nastavnika iz Varaždina te nastavnici s Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta i Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Tijekom svog postojanja Viša geotehnička škola Varaždin u području geotehničkih i hidrotehničkih radova razvila je kroz stručne projekte suradnju s gospodarskim tvrtkama s gotovo cijelog područja Republike Hrvatske. Ova suradnja između djelatnika škole i gospodarstva omogućila je proširenje prostora zgrade škole, opremanje laboratorija, nabavu svekolike druge opreme, posebice one za terenske radove, kao i usavršavanje vlastitih kadrova.

Razvojem studija, zgrada više škole u tadašnjoj Hinkovićevoj ulici 1 (danas Hallerova aleja 1) postaje pretijesna, pa je započela **izgradnja nove zgrade** u tadašnjoj Hinkovićevoj 7 (danas Hallerova aleja 7), koja je najvećim dijelom dovršena 1976. godine. U kasnijem razdoblju dograđen je treći kat zgrade (1985.) i izgrađena Velika predavaonica - Aula Magna (2010.) s 235 sjedećih mjesta. To je zgrada u kojoj se i danas nalazi Geotehnički fakultet.

Nagli razvoj građevinske djelatnosti na području današnje Varaždinske županije početkom sedamdesetih godina, zahtijevao je kvalificiranu radnu snagu i iz područja građevinarstva. Iz tog je razloga 1974. godine tadašnja Viša geotehnička škola **započela sa školovanjem stručnjaka iz polja građevinarstva na razini VI. stupnja**, tj. razini više stručne spreme u trajanju od pet semestara, smjer visokogradnja. U akademskoj godini 1977./1978. taj je studij podignut na višu razinu tako što je studijski program postao istovjetan studiju VI. stupnja više stručne spreme tadašnjeg Fakulteta građevinskih znanosti Sveučilišta u Zagrebu. Za dvije generacije studenata organiziran je i **studij VII/1 stupnja, tj. studij diplomiranog inženjera građevine** – smjer organizacija i ekonomika građenja. Nastava za redovite studente, kao i nastava za studente uz rad, održavala se u zgradi tadašnje Više geotehničke škole Varaždin, dok je diplomski ispit održavan u Zagrebu pred zajedničkim povjerenstvom građevinskih studija VI. stupnja Fakulteta građevinskih znanosti i građevinskog studija VI. stupnja u Varaždinu. Nastavnici koji su predavali u Varaždinu bili su većinom nastavnici Fakulteta građevinskih znanosti i Više geotehničke škole, ali i Fakulteta organizacije i informatike, dok su pojedine stručne predmete predavali eminentni građevinski stručnjaci iz Varaždina i Čakovca. Zajednički studij građevinarstva VI. stupnja započet u akademskoj godini 1977./1978. i uspješno je djelovao do akademske godine 1991./1992. U skladu sa sporazumom tehničkih fakulteta Sveučilišta u Zagrebu razradbeni ispiti za taj studij bili su provođeni na Fakultetu građevinskih znanosti u Zagrebu. Dvije godine za redom, 1992. i 1993., prag na razradbenom ispitu prošlo je manje od 15 kandidata, manje od minimalnog broja studenata potrebnog za izvođenje studija u Varaždinu. I tako je studij građevinarstva VI. stupnja više stručne spreme u Varaždinu, nakon diplomiranja već ranije upisanih studenata, prestao s radom.

Viša geotehnička škola djeluje do 1991. godine, kada prerasta u **Geotehnički fakultet**, koji postaje samostalnom sastavnicom Sveučilišta u Zagrebu. U svibnju 1990. godine od tadašnjeg Ministarstva prosvjete i kulture zatraženo je odobrenje za početak izvođenja programa sedmog stupnja (VII/1), dakle sveučilišnog studija, profila diplomirani inženjer geotehnike, kao i odobrenje za promjenu naziva u Geotehnički fakultet u Varaždinu. Izvođenje programa VII/1 stupnja odobreno je Rješenjem tadašnjeg Ministarstva prosvjete i kulture od 12. veljače 1991. godine, a rješenjem od 28. listopada 1991., tada već Ministarstvo znanosti, tehnologije i informatike, upisuje novu znanstveno-nastavnu radnu organizaciju Geotehnički fakultet Varaždin u Registar znanstveno-istraživačkih organizacija.

Po dobivanju rješenja o ustroju sveučilišnog studijskog programa Geotehnike upisani su prvi studenti. Studijski program se je izvodio u dva studijska usmjerenja: geotehnika i hidrotehnika. Godine 1997. na svim sastavnicama Sveučilišta u Zagrebu, pa tako i na Geotehničkome fakultetu, dolazi do revizije studijskih programa uključujući i silabuse svih kolegija. I nakon revizije studijskog programa izvodio se je u dva studijska usmjerenja, geotehničkom i hidrotehničkom, ali sada s odmakom od rudarstva i s približavanjem građevinskim znanostima i struci.

U akademskoj godini 1993./1994. na Geotehničkom fakultetu bio je ustrojen studijski program iz usmjerenja „Tehnička zaštita okoliša“. Upisalo je i diplomiralo sedam studenata od kojih većina uspješno radi u djelatnostima zaštite okoliša.

Na Geotehničkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu posljednja generacija studenata u geotehničko i hidrotehničko usmjerenje studija geotehnike upisana je u akademskoj godini 2004./2005.

Svoj "bolonjski" sveučilišni studijski program Geoinženjerstvo, Geotehnički fakultet je 2005. godine koncipirao tako da je s jedne strane nastojao sačuvati tradiciju dotadašnjeg programa geotehnike i hidrotehnike, a istovremeno se okrenuti određenim segmentima zaštite okoliša. Prvi put je u sveučilišni studijski program uvedeno Inženjerstvo okoliša kao studijski smjer.

Posebna aktivnost pokrenuta je na afirmaciji inženjerstva okoliša u hrvatskoj zakonskoj regulativi kao struke već široko prihvaćene u razvijenom svijetu. U prosincu 2005. Geotehnički fakultet pokrenuo je inicijativu da se inženjerstvo okoliša uvrsti u Pravilnik o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama, što je 2008. godine rezultiralo uvrštavanjem Inženjerstva okoliša kao grane u polju Temeljne tehničke znanosti, a u kasnijem pravilniku iz 2009. godine Inženjerstvo okoliša definirano je kao grana u polju Interdisciplinarne tehničke znanosti. U trenutno važećem pravilniku (NN 3/2024) grana Inženjerstvo okoliša (2.16.01) nalazi se unutar polja Interdisciplinarne tehničke znanosti (2.16.).

Sve veća usmjerenost prema zaštiti i upravljanju okolišem u inženjerskom smislu donosi novu tranziciju, odnosno usmjerenje studijskih programa na inženjerstvo okoliša te se Fakultet sve više pozicionira kao jedan od stožernih fakulteta koji se bave inženjerstvom okoliša na Sveučilištu u Zagrebu i cijeloj državi.

Prijediplomski sveučilišni studijski program Inženjerstvo okoliša uvodi se 2012. godine kao zamjenski program za preddiplomski sveučilišni studijski program Geoinženjerstvo, a diplomski sveučilišni studijski program Inženjerstvo okoliša kao zamjenski za diplomski sveučilišni studijski program Geoinženjerstvo se uvodi 2015. godine.

Poslijediplomski doktorski studijski program Inženjerstvo okoliša pokreće se 2018. godine, čime je završena tranzicija studijskih programa prema inženjerstvu okoliša i pokrivene su sve tri razine visokog obrazovanja.

Tijekom akademske godine 2021./2022. počeo se izvoditi izvanredni sveučilišni studij Inženjerstvo okoliša na prijediplomskoj i diplomskoj razini čime se omogućilo studiranje i studentima koji studiraju uz rad.

Geotehnički fakultet zajedno s još 12 sastavnica Sveučilišta u Zagrebu aktivno sudjeluje u izvođenju sveučilišnog poslijediplomskog specijalističkog studijskog programa „Ekoinženjerstvo“ od njegovog osnivanja 2004. godine. Dio nastavnika Geotehničkog fakulteta aktivno sudjeluju u nastavi i radu Stručnog vijeća te kao mentori ili članovi povjerenstava kod izrade i obrane završnih radova.

1.2. Djelatnosti i organizacija Geotehničkog fakulteta

Geotehnički fakultet samostalna je sastavnica Sveučilišta u Zagrebu te ima status pravne osobe, upisane u registar Trgovačkog suda u Varaždinu, u Upisnik znanstvenih organizacija i u Upisnik visokih učilišta:

- CroRIS ID: 107
- Upisnik znanstvenih organizacija (ukinut 22. 10. 2022.) pod matičnim brojem upisa 160 u znanstvenom području tehničkih znanosti; Rješenje za obavljanje znanstvene djelatnosti (Klasa: 640-02/95-01/001, Urbroj: 533-02-160-95-2, od 15. 2. 1996.)

- Upisnik visokih učilišta MZOM-a; Rješenje o upisu u Upisnik visokih učilišta (Klasa: UP/1602-04/02-07/61, Urbroj: 533-12/800-02-1, od 30. 9. 2002.)
- Sudski registar Trgovačkog suda u Varaždinu, pri Ministarstvu pravosuđa, uprave i digitalne transformacije, MBS: 070047983
- EU Funding & Tenders Portal - PIC broj: 873273832 (University of Zagreb Faculty of Geotechnical Engineering)

Osnovna djelatnost Geotehničkog fakulteta je ustroj i provedba prijediplomskih, diplomskih i poslijediplomskih sveučilišnih i stručnih studija te provođenje znanstvenih i razvojnih projekata, kao i provođenje znanstvenog i stručnog rada u području tehničkih znanosti, prirodnih i interdisciplinarnih znanosti.

Fakultet djeluje u skladu s temeljnim zakonima i propisima vezanim uz znanost i visoko obrazovanje Republike Hrvatske. To su: Zakon o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti (NN 119/2022), Zakon o osiguravanju kvalitete u visokom obrazovanju i znanosti (NN 151/2022), Zakon o akademskim i stručnim nazivima i akademskom stupnju (NN 107/2007, 118/2012), Zakon o hrvatskom kvalifikacijskom okviru (NN 22/2013, 41/2016, 64/2018, 47/2020, 20/2021), Zakon o Studentskom zboru i drugim studentskim organizacijama (NN 71/2007) i Pravilniku o obliku i sadržaju svjedodžbe, diplome i dopunske isprave o studiju (NN 74/2023).

Osim temeljnih zakona i propisa Republike Hrvatske vezanih uz znanosti i visoko obrazovanje Geotehnički fakultet djeluje u skladu s odredbama Statuta Sveučilišta u Zagrebu (2023) i Pravilnika za sustavu osiguravanja kvalitete na Sveučilištu u Zagrebu (2018) te u skladu s odredbama Statuta Geotehničkog fakulteta (2023).

Osim toga, Geotehnički fakultet svoju djelatnost usklađuje i s brojnim pravilnicima koji proizlaze iz zakonskih i statutarnih odredbi, od kojih se ovom prilikom navode: Pravilnik o priznavanju prethodnoga neformalnoga i informalnoga učenja Sveučilišta u Zagrebu (2024), Pravilnik o cjeloživotnom obrazovanju Sveučilišta u Zagrebu (2024), Pravilnik o postupku vrednovanja studijskih programa Sveučilišta u Zagrebu (2024), Pravilnik o studiranju na prijediplomskim i diplomskim studijima Sveučilišta u Zagrebu (2024) te Pravilnik o studiranju na sveučilišnom prijediplomskom i diplomskom studiju Sveučilišta u Zagrebu Geotehničkog fakulteta (2024), Pravilnik o doktorskim studijima na Sveučilištu u Zagrebu (2024), Pravilnik o unutarnjem ustroju i sistematizaciji radnih mjesta Sveučilišta u Zagrebu Geotehničkog fakulteta (2024), Pravilnik o radu Sveučilišta u Zagrebu Geotehničkog fakulteta (2023).

Trenutačno važeći strateški dokumenti na Fakultetu jesu:

- Strategija razvoja Geotehničkog fakulteta za razdoblje od 2023. do 2027.
- Znanstveno-istraživačka strategija Geotehničkog fakulteta za razdoblje od 2023. do 2027.

Sukladno Statutu Geotehničkog fakulteta (2023) djelatnost Fakulteta je:

- ustroj i provedba prijediplomskih, diplomskih i poslijediplomskih sveučilišnih i stručnih studija u znanstvenom području tehničkih znanosti, polju interdisciplinarnih tehničkih znanosti i polju građevinarstva te u drugim srodnim poljima;
- ustroj i provedba znanstvenih i razvojnih projekata, znanstvenog i stručnog rada u području tehničkih, prirodnih i interdisciplinarnih znanosti;

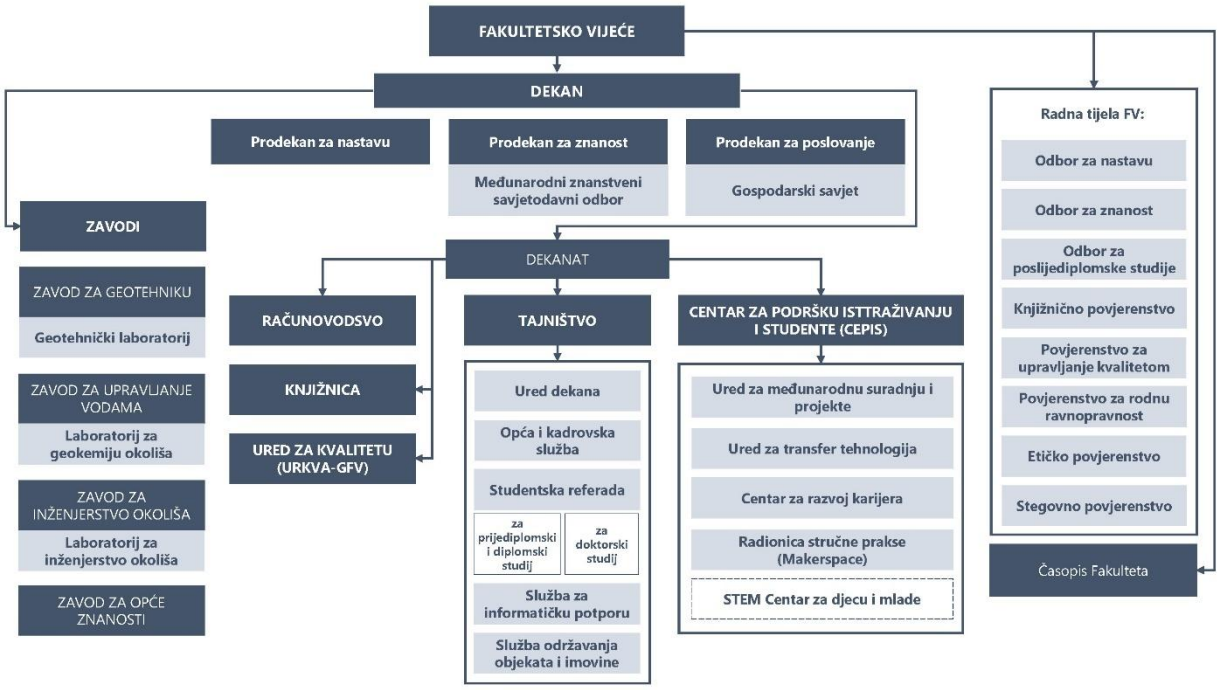
- ustroj i provedba programa stalnog usavršavanja, cjeloživotnog obrazovanja i obrazovanja odraslih;
- organizacija seminara, konferencija, kongresa i drugih znanstvenih i stručnih skupova;
- izdavanje knjiga, periodičkih publikacija i ostale izdavačke djelatnosti;
- savjetovanja i edukacije vezane za prijave i vođenje projekata;
- arhitektonske djelatnosti i inženjerstvo te s njima povezano tehničko savjetovanje;
- istraživanje i eksperimentalni razvoj u prirodnim, tehničkim i interdisciplinarnim znanostima;
- tehničko ispitivanje i analiza;
- projektiranje, izrada investicijske i tehničke dokumentacije, tehnički nadzor, izrada stručnih ekspertiza i procjena u graditeljstvu i rudarstvu;
- organizacija izvedbe projekata za zgrade;
- izrada poslovnih planova, programa i provedba istražnih radova, geotehničkih, hidroloških, hidrotehničkih elaborata i projekata te projekata u području inženjerstva okoliša, ekspertiza i studija, savjetodavnih usluga, vještačenje i nadzor;
- pokusno bušenje i sondiranje terena za gradnju;
- izrada geografskih informacijskih sustava;
- vodoistražni radovi i drugi hidrogeološki radovi: hidrogeološka istraživanja, geofizička istraživanja, bušenje istražnih bušotina i zdenaca;
- geotehnička i hidrološka mjerenja i modeliranje, geokemijska i hidrogeokemijska mjerenja i analize;
- izrada programa i provedba istraživanja te interpretacija rezultata za slučajeve ocjene stanja kakvoće zraka, vode i tla;
- stručni poslovi zaštite okoliša;
- snimanje iz zraka;
- izvođenje geodetskih poslova u skladu sa Zakonom o obavljanju geodetske djelatnosti.

Uz navedene, Fakultet može obavljati i druge djelatnosti koje služe za obavljanje navedenih ako se one u manjem opsegu ili uobičajeno obavljaju uz opisanu djelatnost.

Ustroj i organizacija Geotehničkog fakulteta definirani su Statutom Geotehničkog fakulteta (2023) te usklađeni sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu (2023) i sa Zakonom o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti (NN 151/2022).

ORGANIGRAM GEOTEHNIČKOG FAKULTETA

Organizacijska shema podrazumijeva sljedeće osnovne ustrojstvene jedinice (Slika 1): zavode, laboratorije, Centar za podršku istraživanju i studentima (dalje: CEPIS), Ured za kvalitetu (dalje: URKVA-GFV), Tajništvo, Računovodstvo i Knjižnicu. Tajništvo, Računovodstvo, Knjižnica, CEPIS i URKVA-GFV objedinjeni su i djeluju kao Dekanat, kojim upravlja dekan. Ustroj i djelokrug rada svake ustrojstvene jedinice Fakulteta utvrđuje se zasebnim općim aktom Fakulteta.



Slika 1. Organizacijska shema Geotehničkog fakulteta prema Statutu Geotehničkog fakulteta (2023), uz dopunu temeljem odluka iz 2024. godine

ZAVODI

Nastavna, znanstveno-istraživačka i visokostručna djelatnost Geotehničkog fakulteta odvija se putem temeljnih ustrojstvenih jedinica – zavoda.

U skladu sa čl. 7. st. 3. Pravilnika o unutarnjem ustroju i sistematizaciji radnih mjesta (2024) djelokrug zavoda osobito je: ustroj i izvođenje nastavne, znanstvene i stručne djelatnosti; briga oko usavršavanja zaposlenika, poglavito znanstvenih novaka, asistenata; briga oko rada i razvoja laboratorija; predlaganje promjena u nastavnom i izvedbenom planu; predlaganje kadrovskih rješenja u skladu s potrebama u znanstveno-nastavnoj, suradničkoj i stručnoj djelatnosti; predlaganje znanstvenih i stručnih usavršavanja u zemlji i inozemstvu; raspravljanje i davanje mišljenja i prijedloga o pitanjima važnim za rad Zavoda i Fakulteta; predlaganje nabave znanstvene, nastavne i stručne literature, opreme i tehničkih pomagala.

Na Geotehničkom fakultetu djeluju četiri zavoda o kojima se više informacija može naći na njihovim mrežnim stranicama: Zavod za opće znanosti, Zavod za geotehniku, Zavod za upravljanje vodama i Zavod za inženjerstvo okoliša. Svaki od zavoda ima svojeg predstojnika.

LABORATORIJI

Na Geotehničkom fakultetu su u skladu sa čl. 32. Statuta Geotehničkog fakulteta (2023) ustrojeni i laboratoriji u cilju poboljšanja kvalitete znanstvenih istraživanja, razvoja novih tehnologija i otkrića, pružanja usluga zajednici te razvoja karijera studenata kroz stjecanje praktičnoga iskustva. U sastavu Zavoda za geotehniku ustrojen je Geotehnički laboratorij i Geotehnički praktikum, u sastavu Zavoda za upravljanje vodama ustrojen je Laboratorij za geokemiju okoliša i Kemijski praktikum, a u sastavu

Zavoda za inženjerstvo okoliša ustrojen je Laboratorij za inženjerstvo okoliša. Dodatno je ustrojen i jedan integrirani virtualni laboratorij (VIRTULAB). Svaki od laboratorija ima svojeg voditelja.

CEPIS

Centar za podršku istraživanju i studente (CEPIS) je u skladu sa čl. 33. Statuta Geotehničkog fakulteta (2023) ustrojstvena jedinica Geotehničkog fakulteta koja daje podršku studentima i istraživačima u provođenju istraživanja i razvoju novih tehnologija te u poticanju interdisciplinarnosti, multidisciplinarnosti, kreativnosti i inovativnost te razvoja karijera studenata.

CEPIS obuhvaća sljedeće službe: Ured za međunarodnu suradnju i projekte, Ured za transfer tehnologija, Centar za razvoj karijera, Radionicu stručne prakse (Makerspace).

- **Ured za međunarodnu suradnju i projekte**

Misija Ureda je poticati mobilnost studenata, nastavnog i nenastavnog osoblja; znanstvena suradnja u okviru međufakultetskih ugovora o suradnji; poticanje sudjelovanja i predlaganja znanstveno-istraživačkih projekata domaćih i međunarodnih fondova i zaklada; poticanje sudjelovanja u međunarodnim znanstvenim projektima Europske Unije COST (European Cooperation in Science and Technology). Ured također sudjeluje u aktivnostima izrade i provedbe strategije znanstveno-istraživačkog rada Geotehničkog fakulteta te stručno-administrativnim poslovima Odbora za znanost, kao i drugim poslovima vezanim uz poticanje znanstveno-istraživačke izvrsnosti po nalogu dekana i prodekana za znanost. U sklopu međunarodne suradnje ističu se: studijski boravci studenata, ERASMUS+ sporazumi, COST projekti.

- **Ured za transfer tehnologija (UTT)**

Sukladno Nacionalnim smjernicama za transfer tehnologije i znanja (2022), UTT Geotehničkog fakulteta klasificira se kao manji UTT koji prema potrebi surađuje sa središnjim UTT uredom Sveučilišta u Zagrebu. Transfer tehnologije je proces pri kojem se rezultati znanstvenih istraživanja štite pravnim putem, utvrđuje se njihov komercijalni potencijal te ih se stavlja na tržište, tj. transfer tehnologije jest komercijalizacija izuma koji je nastao kao rezultat istraživanja.

UTT Geotehničkog fakulteta djeluje u skladu s Pravilnikom o upravljanju intelektualnim vlasništvom na Sveučilištu u Zagrebu (2022) te Smjernicama upravljanja intelektualnim vlasništvom na Sveučilištu u Zagrebu (2022) te u skladu s Odlukom o upravljanju intelektualnim vlasništvom na Geotehničkom fakultetu (2024) i Odlukom o imenovanju voditelja Ureda za transfer tehnologije (2024).

Osnovne aktivnosti Ureda su osnovne usluge konzultacija istraživačima Geotehničkog fakulteta u vezi: licenciranja; analize tržišta; analize troškova i koristi (cost-benefit analysis); marketinške usluge

- **Centar za razvoj karijera Geotehničkog fakulteta (CRK)**

Kako bi se pružila pomoć studentima prilikom odlaska na stručnu praksu, omogućilo karijerno savjetovanje prilikom izlaska na tržište rada i pomoć pri zapošljavanju ili daljnjem akademskom razvoju, javila se potreba za osnivanjem karijernog centra na Geotehničkom fakultetu

Na sjednici Fakultetskog vijeća u ak. god. 2019./2020. održanoj 23. 9. 2020. osnovan je Centar za razvoj karijera (CRK), tada kao projektna obaveza u okviru ESF projekta UP.03.1.1.04.0059 „Stjecanje ključnih praktičnih vještina u području inženjerstva okoliša. CRK je osnovan kao ured u sklopu Dekanata. Nakon

donošenja novog Statuta Geotehničkog fakulteta (2023), CRK je formalno uklopljen u novu organizacijsku strukturu Geotehničkog fakulteta te od tada djeluje neovisno o projektnim aktivnostima kao dio CEPIS-a. Voditelj CRK-a zastupa i predstavlja CRK te upravlja njegovim radom. Voditelja CRK-a imenuje dekan.

CRK ima trajnu zadaću pomagati studentima tijekom studija u profesionalnom usmjeravanju i postizanju kompetencija za rani razvoj karijera, pri čemu posebice sudjeluje u organizaciji Dana karijera, organizaciji mentorskih radionica, praćenju provedbe stručne prakse organizirane u sklopu Geotehničkog fakulteta, provedbi treninga karijernog savjetovanja kao i u svim ostalim aktivnostima koje pridonose studentima.

- **STEM Centar za djecu i mlade (STEM Centar)**

STEM Centar je formalno ustrojen tijekom 2023. godine te je iste godine imenovan i voditelj STEM centra. STEM centar je prvotno uspostavljen u sklopu ESF projekta br. UP.04.2.1.10.0076: „STEM Centar za djecu i mlade“, da bi nakon završetka projekta formalno bio uklopljen u organizacijsku strukturu Geotehničkog fakulteta.

Kroz STEM Centar se na kreativan način razvija odnos između znanosti i javnosti, posredstvom organizacija civilnog društva te provode aktivnosti usmjerene na promicanje suradnje civilnog i visokoobrazovnog sektora kao i provedba popularizacije STEM-a na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini.

TAJNIŠTVO

Tajništvo je u skladu sa čl. 35. Statuta Geotehničkog fakulteta (2023) ustrojstvena jedinica Geotehničkog fakulteta koja organizira i obavlja stručne, administrativne, tehničke i pomoćne poslove koji omogućuju redovni rad Geotehničkog fakulteta. Tajništvo obuhvaća sljedeće službe: Ured dekana, Opću i kadrovsku službu, Studentsku referadu, Službu za informatičku potporu te Službu održavanja objekata i imovine. Tajništvom rukovodi tajnik Fakulteta, koji pomaže u radu dekanu i prodekanima.

RAČUNOVODSTVO

Računovodstvo je u skladu sa čl. 36. Statuta Geotehničkog fakulteta (2023) ustrojstvena jedinica Geotehničkog fakulteta koja organizira i obavlja knjigovodstvene i financijske poslove te materijalno poslovanje. Voditelj računovodstva za rad Računovodstva odgovora prodekanu za poslovanje i dekanu.

KNJIŽNICA

Knjižnica Geotehničkog fakulteta je u skladu sa čl. 37. Statuta Geotehničkog fakulteta (2023) ustrojstvena jedinica Geotehničkog fakulteta koja je dio sveučilišnog knjižničnog sustava. Ustrojstvo i djelokrug rada Knjižnice, rad knjižničnih zaposlenika i upravljanje knjižnicom uređuju se općim aktom Geotehničkog fakulteta. Voditelj Knjižnice za svoj rad odgovara prodekanu za nastavu i dekanu. Nadzor nad razvojem i radom knjižničnog sustava ima Knjižnično povjerenstvo, kojeg imenuje Fakultetsko vijeće na prijedlog dekana. Rad Knjižnice je reguliran Pravilnikom o radu knjižnice Geotehničkog fakulteta (2019).

1.3. Misija, vizija i vrijednosti Geotehničkog fakulteta

Misija i vizija Fakulteta postavljene su Strategijom razvoja Geotehničkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za razdoblje od 2023. do 2027. godine. Strategija je donesena na 6. izvanrednoj sjednici Fakultetskog vijeća u akademskoj godini 2022./2023. održanoj 20. siječnja 2023. godine. Osim misije i vizije, Strategijom razvoja postavljeni su i opći strateški ciljevi razvoja, kao i strateški ciljevi razvoja po ključnim područjima.

MISIJA

Misija Geotehničkog fakulteta provođenje je znanstvenog istraživanja i na njemu temeljenog visokog obrazovanja iz interdisciplinarnog područja inženjerstva okoliša te prijenos i primjena znanja u gospodarstvo.

Izvođenjem studijskih programa koji pokrivaju teme gospodarenja otpada, zaštite okoliša, zaštite voda, geotehnike, zelene energije, dekarbonizacije i cirkularne ekonomije, otvaraju se vrata u područje tzv. zelenih poslova kojim se nastoji na tržištu rada popuniti praznina među stručnjacima koji su kvalificirani za rješavanje inženjerskih problema u zaštiti okoliša prema svim pravilima struke, uz istovremeno poštivanje etičkih načela i zakonskih propisa iz područja zaštite okoliša.

Znanstveno-istraživačkim radom, uz racionalno korištenje ljudskih i materijalnih resursa, želi se osigurati mobilnost nastavnika/istraživača i studenata te stalni rast svekolike kvalitete. Prijenosom znanja i tehnologija stečenih kroz znanstveno-istraživački rad u gospodarski sektor, Fakultet doprinosi ekonomskom prosperitetu društva.

Kroz stručni rad (izrada elaborata, studija, projekata,...) ostvaruje se snažnu interakciju teorije i prakse što u konačnici rezultira inženjerskim rješenjima usmjerenima na poboljšanju razine kvalitete pojedinih sastavnica okoliša i doprinosa gospodarstvu na području zaštite okoliša. Na taj način Fakultet jača poveznice s regijom i aktivno je uključen u život i rješavanje problema lokalne zajednice.

VIZIJA

Geotehnički fakultet želi se na nacionalnoj razini potvrditi kao vodeća znanstveno-obrazovna visokoškolska institucija specijalizirana za visoko obrazovanje, znanstveni i stručni rad u području inženjerstva okoliša, posebno onih njegovih segmenata koji su usmjereni na identifikaciju, projektiranje, gradnju i upravljanje sustavima za rješavanje problema zaštite okoliša.

Ovi problemi odnose se na onečišćenje tla, vode i zraka, zatim probleme gospodarenja otpadom te definiranje mehanizama zaštite okoliša. Geotehnički fakultet želi postati međunarodno prepoznatljiva institucija uključena u europski istraživački prostor i programe mobilnosti studenata i istraživača.

VRIJEDNOSTI

Kroz Strategiju razvoja Geotehničkog fakulteta istaknute su vrijednosti Fakulteta, a to su:

- tradicija nastavnog, znanstvenog i stručnog rada u području geoinženjerstva, upravljanja vodama i upravljanja okolišem,
- interdisciplinarnost istraživača i pretežito vlastiti kadar,
- dobra opremljenost Fakulteta za nastavnu i znanstveno-istraživačku djelatnost,
- doktorski studij i kvalitetni mentori,
- izvrsna znanstvena produktivnost,

- velik broj doktoranada zaposlenih kroz projekte,
- realizacija znanstvenih i stručnih projekata,
- studentska praksa na prijediplomskoj i diplomskoj razini,
- okolišne teme koje su temelj studijskog programa postaju preduvjet za gospodarski razvoj EU i RH,
- savjetodavno uključivanje međunarodnih stručnjaka kroz Međunarodni savjetodavni odbor,
- iskustvo u provođenju projekata financiranih iz EU fondova.

1.4. Studijski programi Geotehničkog fakulteta

Geotehnički fakultet (GFV) je javno visoko učilište u sastavu Sveučilišta u Zagrebu (SUZG) koje ustrojava i izvodi sveučilišne i stručne studije (prijediplomski, diplomski i poslijediplomski) u znanstvenom području tehničkih znanosti, polju interdisciplinarnih tehničkih znanosti i polju građevinarstva u drugim srodnim poljima te provodi znanstveni i visokostručni rad u znanstvenim područjima tehničkih, prirodnih i interdisciplinarnih znanosti.

Na Geotehničkom fakultetu izvode se sveučilišni studijski programi Inženjerstva okoliša u tri razine visokoškolskog obrazovanja:

- Prijediplomski sveučilišni studijski program Inženjerstvo okoliša (uveden 2012. godine),
- Diplomski sveučilišni studijski program Inženjerstvo okoliša (uveden 2015. godine),
- Poslijediplomski doktorski studijski program Inženjerstvo okoliša (uveden 2018. godine).

Tablica 1. Sveučilišni prijediplomski i diplomski studijski programi Inženjerstvo okoliša

SVEUČILIŠNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ INŽENJERSTVO OKOLIŠA	SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ INŽENJERSTVO OKOLIŠA
- **Stručni ili akademski naziv koji se stječe završetkom studija:** sveučilišni/a prvostupnik/ prvostupnica (baccalaureus/baccalaurea) inženjer/inženjerka inženjerstva okoliša (univ. bacc. ing. amb.) - **Tip studija:** sveučilišni studij - **Područje i polje:** područje tehničkih znanosti, polje 2.16. interdisciplinarne tehničke znanosti - **Nositelj studija:** Sveučilište u Zagrebu Geotehnički fakultet - **Izvođač:** Sveučilište u Zagrebu Geotehnički fakultet - **Trajanje studija:** VI semestara (3 godine) - **ECTS bodovi:** 180 - **Način izvođenja:** redovni i izvanredni studij - **Mjesto izvođenja:** Varaždin - **Godina akreditacije studijskog programa:** Odluku o prihvaćanju studijskog programa donio je Senat Sveučilišta u Zagrebu 19. siječnja 2012. godine, a 16. veljače 2012. godine Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta je upisalo studijski program u Upisnik studijskih programa.	- **Stručni ili akademski naziv koji se stječe završetkom studija:** magistar/magistra inženjer/inženjerka inženjerstva okoliša – (mag.ing.amb.) - **Tip studija:** sveučilišni studij - **Razina studija:** diplomska razina - **Područje i polje:** područje tehničkih znanosti, polje 2.16. interdisciplinarne tehničke znanosti - **Nositelj studija:** Sveučilište u Zagrebu Geotehnički fakultet - **Izvođač:** Sveučilište u Zagrebu Geotehnički fakultet - **Trajanje studija:** IV semestara (2 godine) - **ECTS bodovi:** 120 - **Način izvođenja:** redovni i izvanredni studij - **Mjesto izvođenja:** Varaždin - **Godina akreditacije studijskog programa:** Odluku o prihvaćanju studijskog programa donio je Senat Sveučilišta u Zagrebu 19. svibnja 2015. godine, a 14. srpnja 2015. godine Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta je upisalo studijski program u Upisnik studijskih programa.

U akademskoj godini 2012/2013. upisana je prva generacija od 120 studenata na **prijediplomski sveučilišni studijski program Inženjerstvo okoliša**. Studij nema studijskih usmjerenja, a traje tri godine. Tijekom studija studenti stječu znanja iz temeljnih prirodnih i tehničkih znanosti kao preduvjet za razumijevanje osnovnih principa inženjerstva okoliša.

Diplomski sveučilišni studijski program Inženjerstvo okoliša traje dvije godine i izvodi se u tri studijska usmjerenja: *Geoinženjerstvo okoliša*, *Upravljanje vodama* i *Upravljanje okolišem*.

- *Geoinženjerstvo okoliša* omogućava sudjelovanje u planiranju, projektiranju, organiziranju i izvođenju poslova na projektima i studijama: očuvanja, nadzora, zaštite i remedijacije okoliša, procjene utjecaja planiranih zahvata na okoliš, istraživanja terena u okolišne i geotehničke svrhe kao i stručnih poslova u niskogradnji i rudarstvu.
- *Upravljanje vodama* obrađuje problematiku vodnih resursa, gdje se podjednaka težina daje količini i kakvoći vode za piće, problematici otpadnih voda, njihovoj dispoziciji i remedijaciji, složenom području energetskog iskorištavanja vodnih potencijala te melioracijskim sustavima i regulaciji vodotoka.
- *Upravljanje okolišem* interdisciplinarni je smjer koji obuhvaća inženjerski pristup u identificiranju, sprječavanju i ublažavanju nepovoljnih utjecaja na okoliš. Širok spektar znanja koji se stječe na smjeru Upravljanje okolišem omogućava rješavanje niza okolišnih izazova poput gospodarenja otpadom, energetske tranzicije, remedijacije tla, procjene životnog vijeka proizvoda, procjene utjecaja na okoliš, inspekcijskog nadzora u zaštiti okoliša i sl.

U ožujku 2004. godine je na Sveučilištu u Zagrebu pokrenut **interdisciplinarni poslijediplomski stručni studij Ekoinženjerstvo** potpisom Sporazuma o ustroju studija između 13 sastavnica Sveučilišta u Zagrebu. Jedan od fakulteta, osnivača ovoga studija, bio je i Geotehnički fakultet. Od tada pa sve do današnjih dana ovaj se studijski program izvodi kao sveučilišni specijalistički studij, a nastavnici Geotehničkog fakulteta kroz cijelo to razdoblje sudjeluju u nastavi, mentoriranju i ocjenjivanju završnih radova, kao i u radu stručnog vijeća studija.

Dugogodišnji napori djelatnika u razvoju Fakulteta kao visokoobrazovne institucije rezultirali su 10. srpnja 2018. godine Odlukom Senata kojom je usvojen **poslijediplomski doktorski studijski program Inženjerstvo okoliša**. Nastavna struktura studija sadrži jedan obvezni kolegij (5 ECTS), jedan željeni kolegij iz ponude od 9 kolegija na razini studijskog programa (4 ECTS) te 4 kolegija koje pristupnik izabire iz jednog od 5 modula (4 x 5 ECTS). Ti moduli su:

- Održivo gospodarenje otpadom (u ponudi je 8 kolegija),
- Okoliš i priroda (u ponudi je 7 kolegija),
- Geoinženjerstvo okoliša (u ponudi je 7 kolegija),
- Upravljanje vodama (u ponudi je 9 kolegija),
- Energetika (u ponudi je 6 kolegija).

Kako bi im se olakšalo prepoznavanje njihovog istraživačkog interesa, doktorandi mogu sami birati strukturu nastavnog dijela studijskog programa iz kolegija koji su zastupljeni u svim modulima. Na predloženi način potencijalni kandidati imaju široke mogućnosti da uz obvezni i jedan željeni kolegij na razini studijskog programa odaberu 4 kolegija iz različitih modula po želji. U nastavi sudjeluje osim nastavnika s Geotehničkog fakulteta i veliki broj eminentnih znanstvenika iz područja društvenih, prirodnih i tehničkih znanosti.

1.5. Prethodni postupci reakreditacija Geotehničkog fakulteta

REAKREDITACIJA 2012. GODINE

U postupku reakreditacije visokih učilišta u ak. god. 2011./2012. provedeno je i vrednovanje Geotehničkog fakulteta. Međunarodno peteročlano stručno povjerenstvo imenovano od strane Akreditacijskoga savjeta Agencije za znanost i visoko obrazovanje posjetilo je Geotehnički fakultet 26. 3. 2012. te o provedenom vrednovanju sastavilo izvješće.

Stručno povjerenstvo je u postupku reakreditacije utvrdilo određene prednosti i nedostatke Geotehničkog fakulteta. Sažete preporuke za unapređenje kvalitete tada su naglašavale:

- da Geotehnički fakultet prolazi kroz dugo razdoblje vrlo značajnih promjena jer je 2005. godine uveden dvociklički sustav studiranja, nakon čega su izmjene u studijskim programima rađene prema potrebama tržišta rada, potrebi za povećanom internacionalizacijom zbog pristupanja Hrvatske Europskoj uniji te zbog preklapanja s drugim studijskim programima i nepovoljne organizacije kolegija u prvim semestrima
- uvođenje sustava osiguravanja kvalitete tada je zahtijevalo formaliziranje procesa i postupaka te ponovno promišljanje o načinu upravljanja visokim učilištem
- Stručno povjerenstvo je tada uočilo da ove promjene zahtijevaju značajan trud te da mnoge promjene još nisu privedene kraju, već su u provedbi ili su tek započete te da je broj izmjena koje su u tijeku iii se tek trebaju provesti vrlo velik; mišljenje Stručnog povjerenstva tada je bilo da je pravi je izazov dobro postaviti prioritete i upravljati svim započetim aktivnostima.

Slijedom posjeta Stručnog povjerenstva, Samoanalize Geotehničkog fakulteta iz 2011. godine, izrađene od strane Geotehničkog fakulteta te druge dokumentacije, Stručno povjerenstvo je sastavilo Završno izvješće te steklo dojam da Geotehnički fakultet ide u pravom smjeru, vjerojatno k uspostavi novog Fakulteta okolišnog inženjerstva te da Hrvatska treba i da će vjerojatno i u budućnosti trebati ovu vrstu programa. Također su istakli da je važna i činjenica da je fakultet smješten u Varaždinu, budući da se radi o prikladnoj lokaciji za studente iz sjeverozapadne Hrvatske, koji će uvijek predstavljati većinu studenata na Geotehničkom Fakultetu, čak i kad on privuče studente iz drugih regija iii inozemstva.

- **POTVRDA O ISPUNJAVANJU UVJETA ZA OBAVLJANJE DJELATNOSTI**

Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta Potvrdom od 25. 1. 2013. potvrđuje,

na temelju odredbe čl. 22. st. 4. Zakona o osiguravanju kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju (NN 45/2009), a po pozitivnoj akreditacijskoj preporuci Agencije za znanost i visoko obrazovanje od 7. 1. 2013. (Klasa:602-04/12-04/0007, Urbroj: 355-02-04-13-2) donesenoj u postupku reakreditacije Geotehničkog fakulteta i uz prethodnom prethodno mišljenje Akreditacijskog savjeta Agencije za znanost i visoko obrazovanje, da

Geotehnički fakultet Sveučilišta u Zagrebu ispunjava uvjete za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja i znanstvene djelatnosti utvrđene odredbama Zakona o osiguravanju kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju (NN 45/2009), Pravilnika o sadržaju dopusnice i uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih udili5ta NN 24/10), Pravilnika o uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje znanstvene djelatnosti,

uvjetima za reakreditaciju znanstvenih organizacija i sadržaju dopusnice NN 83/10) te Kriterija za ocjenu kvalitete visokih učilišta u sastavu sveučilišta Agencije za znanost i visoko obrazovanje, *od 29. 6. 2011. (Klasa:003-08/11-02/0005, Urbroj: 355-02-04-11-8)*.

Temeljem izdane Potvrde, Agencija za znanost i visoko obrazovanje odredila je i potrebu provođenja programa naknadnog praćenja djelatnosti Geotehničkog fakulteta, a koji je obuhvaćao slijedeće korake:

- donošenje i dostavljanje strateškog programa znanstvenih istraživanja za razdoblje od najmanje pet godina u znanstvenom području obavljanja djelatnosti Fakulteta, u roku od jedne godine od dana dostavljanja potvrde
- donošenje i dostavljanje akcijskog plana u roku od šest mjeseci od dana dostavljanja ove potvrde kako bi se utvrdilo unaprjeđenje kvalitete u obavljanju djelatnosti visokog učilišta
- izvještavanje jednom godišnje o realizaciji akcijskog plana uključujući ažuriranje uvjeta izvođenja u informacijskom sustavu agencije – MOZVAG.

➢ **PROGRAM NAKNADNOG PRAĆENJA ZA RAZDOBLJE 2013. – 2018.**

U sklopu propisanog programa praćenja Geotehnički fakultet je u tom razdoblju poduzeo sljedeće radnje:

- u srpnju 2013. godine je dostavio AZVO-u Strateški program znanstvenih istraživanja za razdoblje od 2012. do 2016. te Akcijski plan za unapređenje kvalitete za ak. god. 2012./2013.
- ažurirao MOZVAG bazu prema Izvedbenom planu nastave Geotehničkog fakulteta za ak. god. 2015./2016., usvojenom na sjednici Fakultetskog vijeća u ak. god. 2014./2015. održanoj 23. 9. 2015.
- usvojio Izvješće o provođenju akcijskog plana za unapređenje kvalitete za ak. god. 2012./2013. na sjednici Fakultetskog vijeća u ak. god. 203./2014. održanoj 20. 11. 2013. te dostavio Uredu za upravljanje kvalitetom Sveučilišta u Zagrebu (URKVA)
- usvojio Akcijski plan za unapređenje kvalitete za ak. god. 2013./2014. na sjednici Fakultetskog vijeća u ak. god. 203./2014. održanoj 20. 11. 2013. te dostavio Uredu za upravljanje kvalitetom Sveučilišta u Zagrebu (URKVA)
- usvojio Izvješće o provođenju akcijskog plana za unapređenje kvalitete za ak. god. 2013./2014. na sjednici Fakultetskog vijeća u ak. god. 2014./2015. održanoj 26. 11. 2014. te dostavio Uredu za upravljanje kvalitetom Sveučilišta u Zagrebu (URKVA)
- usvojio Akcijski plan za unapređenje kvalitete za ak. god. 2014./2015. na sjednici Fakultetskog vijeća u ak. god. 2014./2015. održanoj 26. 11. 2014. te dostavio Uredu za upravljanje kvalitetom Sveučilišta u Zagrebu (URKVA)
- usvojio Izvješće o provođenju akcijskog plana za unapređenje kvalitete za ak. god. 2014./2015. na sjednici Fakultetskog vijeća u ak. god. 2015./2016. održanoj 18. 11. 2015. te dostavio Uredu za upravljanje kvalitetom Sveučilišta u Zagrebu (URKVA)
- usvojio Akcijski plan za unapređenje kvalitete za ak. god. 2015./2016. na sjednici Fakultetskog vijeća u ak. god. 2015./2016. održanoj 18. 11. 2015. te dostavio Uredu za upravljanje kvalitetom Sveučilišta u Zagrebu (URKVA)

SAMOPROCJENA RAZVIJENOSTI SOK-a 2016. GODINE

U razdoblju od ožujka do travnja 2016. godine provedena je Samoprocjena razvijenosti sustava osiguravanja kvalitete na svim sastavnicama Sveučilišta u Zagrebu, kao dio postupka unutarnje prosudbe koji je proveo Odbor za upravljanje kvalitetom Sveučilišta u Zagrebu.

Nakon dostave Samoprocjene, koju je izradilo Povjerenstvo za upravljanje kvalitetom Geotehničkog fakulteta u suradnji s Upravom, nastavnicima i službama – predstavnice Odbora za upravljanje kvalitetom Sveučilišta u Zagrebu izv. prof. dr. sc. Danijela Ašperger (FKIT Sveučilišta u Zagrebu) i prof. dr. sc. Marina Cindrić (PMF Sveučilišta u Zagrebu) posjetile su Geotehnički fakultet 25. 4. 2016. te provele terenski dio postupka Unutarnje prosudbe, o čemu je sastavljen Izvještaj Povjerenstva za upravljanje kvalitetom.

Povjerenstvo je u sklopu unutarnje prosudbe sustava osiguravanja kvalitete Sveučilišta u Zagrebu obavilo informativni razgovor s članovima Povjerenstva za upravljanje kvalitetom Geotehničkog fakulteta, prodekanom za nastavu i upravljanje kvalitetom te prodekanom za znanost i međunarodnu suradnju.

Budući da je cilj unutarnje prosudbe sustava osiguravanja kvalitete na Sveučilištu u Zagrebu – o čemu je sastavljeno i Završno izvješće - konkretna ocjena sustava osiguravanja kvalitete za pojedine sastavnice (pa tako i za Geotehnički fakultet) nije bila nikada dostavljena. Ipak, na osnovu obavljenog razgovora, kao i činjenice da je Povjerenstvo za unutarnju prosudbu sustava osiguravanja kvalitete Sveučilišta u Zagrebu prihvatilo dostavljeni obrazac za samoprocjenu razvijenosti sustava osiguravanja kvalitete na Geotehničkom fakultetu te tijekom terenske procjene povećalo opću ocjenu, opći je dojam da je sustav osiguravanja kvalitete na Geotehničkom fakultetu u tom trenutku bio na zadovoljavajućoj razini.

REAKREDITACIJA 2018. GODINE

Tijekom 2018. godine proveden je postupak druge reakreditacije Geotehničkoga fakulteta, sukladno Planu reakreditacije visokih učilišta u 2018. godini koji je donio Akreditacijski savjet AZVO-a. Sukladno zahtjevu AZVO-a uneseni su svi potrebni podaci u MOZVAG te je izrađena Samoanaliza Geotehničkog fakulteta prije kraja datog roka, odnosno 4. 5. 2018. Agencija za znanost i visoko obrazovanje je provela postupak reakreditacije vrednovanog visokog učilišta u skladu s vlastitim općim aktom.

Akreditacijski savjet Agencije za znanost i visoko obrazovanje donio je 25. 4. 2018. Odluku o imenovanju Stručnog povjerenstva za provođenje reakreditacije Geotehničkog fakulteta.

Stručno povjerenstvo je posjetilo Fakultet 5. i 6. 6. 2018. te tijekom posjeta održalo cijeli niz sastanaka s raznim dionicima (uprava, radna skupina koja je sastavila samoanalizu, studentima, alumnijima, voditeljima zavoda, nastavnicima, asistentima, voditeljima znanstvenih projekata, gospodarstvenicima i potencijalnim poslodavcima). Temeljem dokumenta Samoanalize Geotehničkog fakulteta iz 2018. godine, izrađene od strane Geotehničkog fakulteta te zapažanja tijekom posjeta, izradili su Završno izvješće reakreditacije koje je Geotehničkom fakultetu dostavljeno 19. 9. 2018.

Zbog izrazitog neslaganja s Izvješćem Stručnog povjerenstva Geotehnički fakultet je izradio dokument Očitovanje Geotehničkog fakulteta na završno izvješće Stručnog povjerenstva u postupku

reakreditacije i poslao ga u Agenciju za znanost i visoko obrazovanje (3. 10. 2018.). U daljnjim dokumentima koji su od strane Agencije za znanost i visoko obrazovanje ili Ministarstva znanosti i obrazovanja dostavljani Geotehničkom fakultetu, nema komentara na očitovanje Geotehničkog fakulteta.

Agencija za znanost i visoko obrazovanje je, uz prethodno Mišljenje Akreditacijskog savjeta, 26. 11. 2018. donijela Akreditacijsku preporuku kojom je ministru nadležnom za znanost i visoko obrazovanje preporučeno izdavanje pisma očekivanja s rokom uklanjanja nedostataka od tri godine za djelatnost visokog obrazovanja i znanstvenu djelatnost Geotehničkom fakultetu.

Ministarstvo znanosti i obrazovanja je na temelju Akreditacijske preporuke izdalo 6. 2. 2020. Pismo očekivanja s rokom uklanjanja nedostataka od tri godine za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja i znanstvene djelatnosti, u kojem se navodi da je Geotehnički fakultet dužan izraditi Akcijski plan uklanjanja nedostataka uočenih reakreditacijskim postupkom i dostaviti ga Agenciji za znanost i visoko obrazovanje unutar šest mjeseci.

- **AKCIJSKI PLAN ZA RAZDOBLJE 2020. – 2022.**

U Akcijskom planu za unapređenje kvalitete u postupku II. ciklusa reakreditacije Geotehničkog fakulteta navedene su preporuke Stručnog povjerenstva po svakom standardu unutar teme koje su bile ocjenjene s nezadovoljavajućom razinom kvalitete i minimalnom razinom kvalitete dajući prednost aktivnostima za koje smo dobili ocjenu nezadovoljavajuća razina kvalitete, bez osvrta na naknadno dostavljene komentare Geotehničkog fakulteta.

Akcijski plan Geotehničkog fakulteta u vezi s Pismom očekivanja Ministarstva znanosti i obrazovanja prihvaćen je na sjednici Fakultetskog vijeća u ak. god. 2019./2020. održanoj 16. 9. 2020. (Klasa: 602-04/18-13/00168, Urbroj: 533-04-20-0004).

Agencija za znanost i visoko obrazovanje je zatražila nadopunu Akcijskog plana, sukladno Mišljenju Akreditacijskog savjeta (KLASA: 602-04/17-04/0063, URBROJ 355-02-04-20-0017, 23. 10. 2020.). Dopuna Akcijskog plana Geotehničkog fakulteta izrađena je i prihvaćena na sjednici Fakultetskog vijeća u ak. god. 2020./2021. održanoj 25. 11. 2020.

Agencija za znanost i visoko obrazovanje 28. 12 2020. usvaja Akcijski plan Geotehničkog fakulteta u cilju otklanjanja nedostataka iz pisma očekivanja, temeljem Mišljenja Akreditacijskog savjeta na dostavljenu dopunu Akcijskog plana (KLASA: 602-04/17-04/0063, URBROJ: 355-02-04-20-0019).

Prvo jednogodišnje Izvješće o realizaciji Akcijskog plana za unapređenje kvalitete u postupku II. ciklusa reakreditacije za razdoblje od veljače 2020. do veljače 2021. godine prihvaćeno je na sjednici Fakultetskog vijeća u ak. god. 2020./2021. održanoj 17. 3. 2021. te potom i od strane Akreditacijskog savjeta Agencije za znanost i visoko obrazovanje (KLASA: 602-04/17-04/0063, URBROJ: 355-02-04-21-0021, 28. 4. 2021.). Drugo jednogodišnje Izvješće o realizaciji Akcijskog plana za unapređenje kvalitete u postupku II. ciklusa reakreditacije za razdoblje od veljače 2021. do veljače 2022. godine prihvaćeno je na sjednici Fakultetskog vijeća u ak. god. 2021./2022. održanoj 16. 3. 2022. te potom i od strane Akreditacijskog savjeta Agencije za znanost i visoko obrazovanje (KLASA: 602-04/17-04/0063, URBROJ: 355-02-04-22-0023, 28. 4. 2022.).

Završno Izvješće o realizaciji Akcijskog plana za unapređenje kvalitete u postupku II. ciklusa reakreditacije za razdoblje od veljače 2020. do studenog 2022. prihvaćeno je na sjednici Fakultetskog vijeća u ak. god. 2022./2023. održanoj 26. 10. 2022. (Klasa: 602-04/18-02/01, Urbroj: 2186-73-04-22-25) te je potom prihvaćeno i od strane Akreditacijskog savjeta Agencije za znanost i visoko obrazovanje (KLASA: 602-04/17-04/0063, URBROJ: 355-02-04-22-0025, 9. 12. 2022.).

- **POTVRDA O ISPUNJAVANJU UVJETA ZA OBAVLJANJE DJELATNOSTI**

Ministarstvo znanosti i obrazovanja Potvrdom (KLASA: 602-04/18-13/00168, URBROJ: 533-04-23-0007) od 30. siječnja 2023. potvrđuje,

na temelju članka 49. Zakona o osiguranju kvalitete u visokom obrazovanju i znanosti (NN 151/22) te po pozitivnoj Akreditacijskoj preporuci Agencije za znanost i visoko obrazovanje od 9. 1. 2023. (KLASA: 602-04/17-04/0063, URBROJ: 355-02-04-23-0026) donesenoj na temelju mišljenja Akreditacijskog savjeta Agencije za znanost i visoko obrazovanje u postupku reakreditacije provedenom 2018. godine, da

Geotehnički fakultet Sveučilišta u Zagrebu ispunjava uvjete za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja i znanstvene djelatnosti utvrđene odredbama Zakona o osiguravanju kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju (NN 45/09), Pravilnika o sadržaju dopusnice i uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (NN 24/10), Pravilnika o uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje znanstvene djelatnosti, uvjetima za reakreditaciju znanstvenih organizacija i sadržaju dopusnice (NN 83/10), dokumentom Postupak reakreditacije visokih učilišta (KLASA: 602-04/18-04/0025, URBROJ: 355-02-04-19-0004, od 17. 7. 2019.) te dokumentom Standardi za vrednovanje kvalitete sveučilišta i sastavnica sveučilišta u postupku reakreditacije visokih učilišta Agencije za znanosti i visoko obrazovanje.

- **PETOGODIŠNJI AKCIJSKI PLAN AKTIVNOSTI ZA RAZDOBLJE 2023. – 2027.**

Po primitku Potvrde Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih o ispunjavanju uvjete za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja i znanstvene djelatnosti, Geotehnički fakultet je bio dužan:

- u roku od 6 mjeseci od dana dostavljanja potvrde donijeti petogodišnji akcijski plan u cilju unaprjeđenja kvalitete, u skladu s preporukama stručnog povjerenstva koje su sadržane u završnom izvješću stručnog povjerenstva i dostaviti ga Agenciji;
- dvije godine nakon donesenog akcijskog plana izvijestiti Agenciju o provedbi akcijskog plana te u skladu s provedbom ažurirati uvjete izvođenja u informacijskom sustavu Agencije.

U skladu s izdanom Potvrdom Ministarstva znanosti i obrazovanja, Geotehnički fakultet je izradio Petogodišnji plan aktivnosti. Petogodišnji Plan aktivnosti je izrađen prema Preporukama Stručnog povjerenstva koje su sadržane u Završnom izvješću stručnog povjerenstva te je usklađen sa smjernicama Ureda za upravljanje kvalitetom Sveučilišta u Zagrebu (URKVA) i sa Strategijom razvoja Geotehničkog fakulteta za razdoblje od 2022. do 2027. godine.

Petogodišnji plan aktivnosti Geotehničkog fakulteta usvojen je na sjednici Fakultetskog vijeća u ak. god. 2022./2023. održanoj 5. 7. 2023. te je potom bez potrebe za dodatnim dopunama prihvaćen i od strane Akreditacijskog savjeta Agencije za znanost i visoko obrazovanje (KLASA: 602-04/17-04/0063, URBROJ: 355-02-04-22-0025, 9. 12. 2022.).

Akreditacijski savjet je dao i dodatne preporuke od kojih se ističu sljedeće:

- broj objavljenih znanstvenih radova u WoS bazi znanstvenih radova i broj prijavljenih projekata nije nužno jedini indikator - razmisliti o internim/institucionalnim stimulacijama
- jasnije artikulirati aktivnosti i indikatore vezane za preveniranje visokog postotka odustajanja od studija
- apostrofirati ulogu i nužnost osnivanja Međunarodnog savjetodavnog odbora s istaknutim međunarodnim stručnjacima

1.6. Opis tijeka pisanja Samoanalize Geotehničkog fakulteta

18. listopada 2024. – Agencija za znanost i visoko obrazovanje na svojim mrežnim stranicama objavljuje Plan reakreditacije visokih učilišta za 2025. godinu (KLASA: 602-04/24-04/28, URBROJ: 355-02-04-24-02) u koji je uključen Sveučilište u Zagrebu Geotehnički fakultet.

23. listopada 2024. – na 1. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća Geotehničkog fakulteta u akademskoj godini 2024./2025. donesena Odluka o imenovanju predsjednika i članova Povjerenstva za upravljanje kvalitetom Geotehničkog fakulteta na mandat od tri godine.

11. prosinca 2024. – na 3. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća Geotehničkog fakulteta u akademskoj godini 2024./2025. donesena je Odluka o imenovanju Radne skupine za izradu dokumenta Samoanalize u postupku reakreditacije Geotehničkog fakulteta u 2025. godini.

27. veljače 2025. – dekanica izv.prof.dr.sc. Ivana Grčić sazvala inicijalni sastanak Radne skupine za izradu dokumenata Samoanalize u postupku reakreditacije Geotehničkog fakulteta u 2025. godini. Na sastanku je predsjednik Povjerenstva za upravljanje kvalitetom GFV-a prof.dr.sc. Ranko Biondić prikazao inicijalni sadržaj dokumenta Samoanalize, teme koje se prikazuju u dokumentu, kao i elemente i indikatore unutar pojedinog standarda kvalitete.

3. travnja 2025. – na Institutu Ruđer Bošković održana je radionica za urednike modula CROSBI na kojoj je bila prisustvovala voditeljica modula CROSBI na Geotehničkom fakultetu Ivančica Rosner.

6. svibnja 2025. – u hotelu Antunović održana je edukacija za izradu Samoanalize u organizaciji Agencije za znanost i visoko obrazovanje (AZVO) na kojoj su sudjelovali prof.dr.sc. Ranko Biondić, prof.dr.sc. Hrvoje Meaški i doc.dr.sc. Jelena Loborec.

12. svibnja 2025. – održana edukacija za unos podataka u organizaciji Agencije za znanost i visoko obrazovanje (AZVO) i Sveučilišnog računskog centra (SRCE) u Zagrebu (SRCE) na kojoj su sudjelovali prof.dr.sc. Ranko Biondić, doc.dr.sc. Jelena Loborec, dr.sc. Denis Težak i voditeljica knjižnice Ivančica Rosner.

16. svibnja 2025. – donesena odluka o imenovanju urednika visokog učilišta za aplikaciju ISPiK i poslana na AZVO.

18. svibnja 2025. – pokrenuta izrada Samoanalize podjelom zadataka užem dijelu Radne skupine za izradu dokumenta Samoanalize u postupku reakreditacije Geotehničkog fakulteta u 2025. godini na način da su zadaci podijeljeni:

- Prodekan za poslovanje – prof.dr.sc. Hrvoje Meaški – Tema I; 4.6.
- Prodekan za nastavu – doc.dr.sc. Jelena Loborec – Tema II.; Tema III. (osim 3.5.); Tema IV. (osim 4.6.)
- Prodekan za znanosti – prof.dr.sc. Nikola Sakač – Tema V.; 3.5.

25. lipnja 2025. – poslan zahtjev AZVO-u za promjenom godine vrednovanja iz akademske godine 2024./2025. u akademsku godinu 2023./2024. jer za tekuću akademsku godinu u trenutku predaje Samoanalize neće biti moguće izraditi sve potrebne analitičke priloge s obzirom da akademska godina još neće završiti.

2. srpnja 2025. – na Dekanskom kolegiju u proširenom sastavu prikazan je Nacrt Samoanalize članovima Dekanskog kolegija u proširenom sastavu.

9. srpnja 2025. – na Fakultetskom vijeću prikazan je Nacrt Samoanalize članovima Fakultetskog vijeća.

23. srpnja 2025. – na Fakultetskom vijeću prikazana je završna verzija Samoanalize i upućena u proceduru kroz čitanje.

27. kolovoza 2025. – na Dekanskom kolegiju u proširenom sastavu prikazana završna verzija Samoanalize za usvajanje na Fakultetskom vijeću.

1. rujna 2025. – dokument Samoanalize usvojen na 17. izvanrednoj sjednici Fakultetskog vijeća u akademskoj godini 2024./2025.

2. SAMOANALIZA

I. UPRAVLJANJE VISOKIM UČILIŠTEM I OSIGURAVANJE KVALITETE

1.1 Misija visokog učilišta usmjerava proces operativnog planiranja i razvoj procesa osiguravanja kvalitete

Visoko učilište ima javno objavljenu suvremenu misiju koja uz definirane vrijednosti i ciljeve predstavlja okvir i smjer djelovanja.
Misija jasno definira specifičnu ulogu visokog učilišta o obavljanju djelatnosti visokog obrazovanja, znanstvene i stručne djelatnosti te doprinosu razvoja suvremenog društva. Misija pozicionira visoko učilište u domaćem i međunarodnom kontekstu, usmjerava razvoj sadržaja studijskih programa i obrazovnih programa te svih aktivnosti visokog učilišta.
U razvoju i definiranju misije visokog učilišta sudjeluju predstavnici različitih grupa dionika.
Izjava o misiji je polazište za proces strateškog planiranja i predstavljanja strateških ciljeva.

RAD U SKLADU S MISIJOM

Geotehnički fakultet djeluje u skladu sa svojom misijom i vizijom, što je uvjetovano i sa čl. 6. Statuta Geotehničkog fakulteta (2023). Misija i vizija vode računa o posebnostima fakulteta te o usklađivanju razvoja s misijom i vizijom Sveučilišta u Zagrebu.

Aktualna **misija** i **vizija** Geotehničkog fakulteta utvrđene su Strategijom razvoja Geotehničkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za razdoblje od 2023. do 2027. godine te Znanstveno-istraživačkom strategijom Geotehničkog fakulteta za razdoblje od 2023. do 2027. godine. Oba strateška dokumenta javno su dostupna na službenoj mrežnoj stranici Geotehničkog fakulteta.

- **RAZVOJNA MISIJA**

Misija Geotehničkog fakulteta je provođenje znanstvenog istraživanja i na njemu temeljenog visokog obrazovanja iz interdisciplinarnog područja inženjerstva okoliša te prijenos i primjena znanja u gospodarstvo.

Izvođenjem studijskih programa koji pokrivaju teme gospodarenja otpada, zaštite okoliša, zaštite voda, geotehnike, zelene energije, dekarbonizacije i cirkularne ekonomije, otvaraju se vrata u područje tzv. zelenih poslova kojim se nastoji na tržištu rada popuniti praznina među stručnjacima koji su kvalificirani za rješavanje inženjerskih problema u zaštiti okoliša prema svim pravilima struke, uz istovremeno poštivanje etičkih načela i zakonskih propisa iz područja zaštite okoliša.

Znanstveno-istraživačkim radom, uz racionalno korištenje ljudskih i materijalnih resursa, želi se osigurati mobilnost nastavnika/istraživača i studenata te stalni rast svekolike kvalitete. Prijenosom znanja i tehnologija stečenih kroz znanstveno-istraživački rad u gospodarski sektor, Fakultet doprinosi ekonomskom prosperitetu društva.

Kroz stručni rad (izrada elaborata, studija, projekata,...) ostvaruje se snažnu interakciju teorije i prakse što u konačnici rezultira inženjerskim rješenjima usmjerenima na poboljšanju razine kvalitete pojedinih sastavnica okoliša i doprinosa gospodarstvu na području zaštite okoliša. Na taj način Fakultet jača poveznice s regijom i aktivno je uključen u život i rješavanje problema lokalne zajednice.

- **ZNANSTVENA MISIJA**

Znanstvena misija Geotehničkog fakulteta je provedba znanstvena istraživanja u području tehničkih znanosti: polju interdisciplinarnih tehničkih znanosti (inženjerstvo okoliša), poljima graditeljstva (grane geotehnika i hidrotehnika) i rudarstva, naftnog i geološkog inženjerstva, kemijskog inženjerstva, geodezije, strojarstva te u području prirodnih znanosti (matematika, kemija, fizika, biologija, geofizika).

Geotehnički fakultet osigurava interdisciplinarnu kadrovsku i materijalnu bazu za znanstveno istraživanje, provodi istraživanje u suradnji sa srodnim domaćim i međunarodnim znanstvenim institucijama, publicira rezultate istraživanja u relevantnim znanstvenim časopisima i osigurava prijenos i primjenu rezultata istraživanja u gospodarstvu i javnom životu. Ustrojava i provodi znanstvene i razvojne projekte, te znanstveni i stručni rad u području tehničkih, prirodnih i interdisciplinarnih znanosti, uz prepoznatljivost u segmentu gospodarenja otpadom, geotehničkih, geokemijskih, hidrogeoloških i hidroloških istraživanja, analiza i modeliranja, dekarbonizacije, te primjene katalitičkih tehnika za rješavanje onečišćenja u vodi i zraku.

Istraživački profil Geotehničkog fakulteta izrađen je u skladu s misijom i vizijom Geotehničkog fakulteta, kao i željom za afirmacijom kao institucije koja nudi relevantnu edukaciju u STEM području. Istraživački profil je izrađen isključivo na engleskom jeziku, upravo zbog potrebe povećanja prepoznatljivosti u međunarodnoj zajednici.

Istraživački profil obuhvaća glavne teme istraživanja, područja u kojima postoji veliko znanstveno i stručno iskustvo, te jasno ostvareni transfer znanja, te u konačnici područja prepoznata kao ključna za budući razvoj, a u kojima se kontinuirano radi na jačanju kapaciteta.

STRATEŠKI DOKUMENTI

- **STRATEGIJA RAZVOJA**

Strategija razvoja Geotehničkog fakulteta usvojena je na sjednici Fakultetskog vijeća u ak. god. 2022./2023. održanoj 20. 1. 2023. Strategijom razvoja definirano je razvojno razdoblje Geotehničkog fakulteta od 2023. do 2027. godine, vodeći računa o posebnostima Geotehničkog fakulteta kao i usklađivanju razvoja Geotehničkog fakulteta sa Strategijom razvoja Sveučilišta u Zagrebu. Strategija razvoja se nastavlja na prethodnu Strategiju razvoja koja je obuhvaćala razdoblje od 2018. do 2022. godine te donosi nastavak provedbe nekih od prethodnih strateških ciljeva koji nisu u potpunosti provedeni ili zahtijevaju duže vrijeme provedbe, nego što je samo razdoblje trajanja strateškog dokumenta, a ona se nastavlja na Strategiju razvoja Geotehničkog fakulteta za razdoblje od 2013. do 2018. godine.

Temeljni dokumenti korišteni za izradu Strategije razvoja Geotehničkog fakulteta za razdoblje od 2023. do 2027. godine bili su: **Analiza provedbe prethodne razvojne strategije Geotehničkog fakulteta za razdoblje od 2018. do 2022. godine**, **Dugogodišnji planovi aktivnosti pojedinih zavoda za razdoblje od 2023. do 2027. godine** te brojni dokumenti na kojima se temelje djelatnosti i ciljevi razvoja Geotehničkog fakulteta u nastavnom, znanstvenom, razvojno-stručnom segmentu, kao i u segmentu

upravljanja kvalitetom. Strategija razvoja temelji se i na **noveliranoj SWOT analizi** Geotehničkog fakulteta, izrađenoj za potrebe pripreme novog strateškog dokumenata.

Strategijom razvoja su, osim misije i vizije, postavljeni i opći strateški ciljevi razvoja kao i niz specifičnih strateških ciljeva po ključnim područjima rada Geotehničkog fakulteta: nastavni proces, znanstveno-istraživački rad, razvojno-stručni rad te osiguravanje kvalitete. Ova područja rada ujedno prate i unutarnju organizaciju Geotehničkog fakulteta, što omogućava bolju provedbu ciljeva.

Tri opća strateška cilja jesu: (1) osiguranje statusa završenih studenata na tržištu rada, (2) promjena naziva Fakulteta na način da se osigura jasna prepoznatljivost u interdisciplinarnom tehničkom području povezanom s inženjerstvom okoliša te (3) povećanje prepoznatljivosti Fakulteta i studijskih programa popularizacijom inženjerstva okoliša.

U pripremi prijedloga Strategije razvoja sudjelovala je Radna skupina u sljedećem sastavu: dekan (priprema prijedloga općih strateških ciljeva te usklađenje specifičnih strateških ciljeva), prodekan za nastavu (priprema prijedloga strateških ciljeva vezanih uz nastavni proces), prodekan za znanstveni rad i međunarodnu suradnju (priprema prijedloga strateških ciljeva vezanih uz znanstveno-istraživački rad), prodekan za poslovanje (priprema prijedloga strateških ciljeva vezanih uz razvojno-stručni rad) te Povjerenstvo za upravljanje kvalitetom Geotehničkog fakulteta (priprema prijedloga strateških ciljeva vezanih za sustav osiguranja kvalitete te usklađenje Strategije razvoja s ESG standardima). Za usklađenje dugogodišnjih planova razvoja svojih zavoda kao i budućih potreba zavoda s konačnim prijedlogom Strategije razvoja bili su zaduženi predstojnici zavoda. Za usklađenje potreba ostalih ustrojbenih jedinica s konačnim prijedlogom Strategije razvoja bili su zaduženi voditelji: tajnik Fakulteta (pravna pitanja, pregled dokumenata koji se planiraju usvojiti tijekom provedbe strategije, pitanja Tajništva Fakulteta), voditelj Računovodstva (razvojno-stručni segment te za rad Računovodstva) te voditelj Knjižnice (vezano za rad Knjižnice).

Studenti i vanjski dionici bili su uključeni u izradu Strategije razvoja kroz rad Fakultetskih odbora u kojima imaju svoje predstavnike, a na kojima su se usuglašavali stavovi i dogovarala izrada pojedinih segmenata Strategije razvoja te izravno kroz svoje predstavnike u Fakultetskom vijeću.

- **ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKA STRATEGIJA**

Znanstveno-istraživačka strategija Geotehničkog fakulteta za razdoblje od 2023. do 2027. godine usvojena je na sjednici Fakultetskog vijeća u ak. god. 2022./2023. održanoj 14. 12. 2022. Osim znanstvene misije i vizije, Znanstveno-istraživačkom strategijom definiran je istraživački profil Geotehničkog fakulteta (GFV-ID) te jedan opći cilj i sedam posebnih ciljeva vezanih uz razvoj znanosti na Fakultetu. Opći cilj je: održavanje produktivnosti uz podizanje kvalitete istraživanja te ostvarivanje nacionalne i međunarodne prepoznatljivosti i priznatosti Fakulteta kao istraživačke institucije.

Prva Istraživačka strategija Geotehničkog fakulteta za razdoblje od 2012. do 2016. godine izrađena je 2012. godine. Dodatno je u 2017. godini izrađen Plan znanstveno-istraživačke djelatnosti za 2017. godinu. Za oba dokumenta napravljena je prethodna analiza realizacije ostvarenih ciljeva i zadataka. Slijedila je izrada znanstveno-istraživačke strategije 2018. godine za razdoblje od 2018. do 2022. godine u kojoj su jasno postavljeni ciljevi i mjerljivi pokazatelji.

U izradi Znanstveno-istraživačke strategije za razdoblje od 2023. do 2027. kao temelj je korištena znanstveno-istraživačka strategija za razdoblje od 2018. do 2022. godine te analiza trenutnog stanja

ispunjenja strateških ciljeva. S obzirom na izraziti rast znanstveno-istraživačkih kapaciteta i produktivnosti, strategijom su definirani novi ciljevi s više definiranih pokazatelja te ciljevi koji vode do međunarodne afirmacije znanstveno-istraživačke djelatnosti Geotehničkog fakulteta. Većina ciljeva postavljenih u Strategiji dugoročnog su karaktera te se kao središnja tema i dalje postavlja pozicioniranje i afirmacija znanstvene djelatnosti Fakulteta u području inženjerstva okoliša, koje na prirodan način povezuje tradicionalne istraživačke djelatnosti i razvojne ambicije Fakulteta, s novim naglaskom na međunarodnu prisutnost.

Znanstveno-istraživačka strategija temelji se i na novoizrađenoj znanstveno-istraživačkoj SWOT analizi znanstveno-istraživačkog potencijala Geotehničkog fakulteta, kao temelj za definiranje strateških ciljeva i aktivnosti koje će se poduzeti da bi se ti ciljevi ostvarili.

U pripremi prijedloga Znanstveno-istraživačke strategije razvoja sudjelovali su članovi Odbora za znanost Geotehničkog fakulteta, uz savjete Međunarodnog znanstvenog savjetodavnog odbora Geotehničkog fakulteta (ISAB-GFV).

- **POSTUPAK DONOŠENJA STRATEŠKIH DOKUMENATA**

Procedura vezana za postupak donošenja strateških dokumenata definirana je Uputama dekana vezanima za početak izrade novih strateških dokumenata. Prvi formalni sastanak Radne skupine za izradu Strategije razvoja održan je tijekom listopada 2022. godine.

Uputama dekana vezano za izradu konačne verzije strateških dokumenata 2023-2027 definirana je finalna procedura koja je prethodila formalnom usvajanju izrađenih dokumenata.

Nacrti oba strateška dokumenta predstavljeni su na sjednici Fakultetskog vijeća u ak. god. 2022./2023. održanoj 23. 11. 2022. godine. Prije sjednice Fakultetskog vijeća, nacrti oba dokumenta prezentirani su na sjednici Dekanskog kolegija u širem sastavu 16. 11. 2022. pri čemu je nacrt Znanstveno-istraživačke strategije prije toga formalno odobren i od strane Odbora za znanost, dok je nacrt Strategije razvoja nakon sjednice Dekanskog kolegija u širem sastavu dodatno upotpunjen s podacima koji se odnose na strateške ciljeve, pojedine zadatke i pokazatelje.

Nacrti oba strateška dokumenta bili su dostupni svim članovima Fakultetskog vijeća od 23. 11. 2022. te su time i formalno bili stavljeni u internu raspravu prije konačnog usvajanja. Primjedbe, prijedloge i komentare na nacrte oba strateška dokumenta mogli su se davati sve do jedan dan prije sjednice Dekanskog kolegija u širem sastavu koji je održan u prosincu 2022. godine, a kako bi se osiguralo da su završne verzije oba dokumenta na vrijeme dovršene i spremne za usvajanje na sjednici Fakultetskog vijeća.

Sukladno navedenome, u definiranju misije i vizije Geotehničkog fakulteta te konačnog sadržaja oba strateška dokumenta sudjelovali su svi članovi Fakultetskog vijeća, izravno ili kroz svoje izabrane predstavnike svih kategorija zaposlenika kao i kroz izabrane predstavnike studenata.

RAZVOJ SUSTAVA OSIGURAVANJA KVALITETE

Geotehnički fakultet u svim svojim segmentima djeluje u skladu sa „Standardima i smjernicama za osiguravanje kvalitete u Europskom prostoru visokog obrazovanja“ (ESG), poštujući odredbe Zakona

o osiguravanju kvalitete u visokom obrazovanju i znanosti te Politiku osiguravanja kvalitete na Sveučilištu u Zagrebu.

Za sustav osiguranja kvalitete na Geotehničkom fakultetu odgovorni su dekan i Fakultetsko vijeće, a na provedbenoj razini Povjerenstvo za upravljanje kvalitetom Geotehničkog fakulteta, kojega imenuje Fakultetsko vijeće na prijedlog dekana.

Povjerenstvo za upravljanje kvalitetom na Geotehničkom fakultetu djeluje s ciljem očuvanja učinkovitog procesa svih aktivnosti u procesu sustava osiguravanja kvalitete (4P): planiranja – provedbe – provjere – predlaganja izmjena:

- **planiranje aktivnosti**; priprema Godišnjeg plana aktivnosti prema ESG-u, uzimajući u obzir zadane aktivnosti koje se provode na Geotehničkom fakultetu te zahtjeve pojedinih zavoda
- **provedba planiranih aktivnosti**; u skladu s usvojenim Godišnjim planom aktivnosti
- **provjera realiziranih aktivnosti**; radi utvrđivanja učinkovitosti planirane aktivnosti te po potrebi izrada kratkog formalnog izvješće i analize realizacije pojedine aktivnosti.
- **predlaganje promjena**; na temelju prikupljenih i analiziranih rezultata i u skladu s ocjenom učinkovitosti provedbe planiranih aktivnosti, ako se za to ukaže potreba.

Kontinuirano praćenje i unapređivanje sustava osiguravanja kvalitete podrazumijeva:

- **novelacija dokumenata osiguravanja kvalitete**; periodično usklađivanje Pravilnika i Priručnika za osiguravanje kvalitete na razini Geotehničkog fakulteta u skladu sa zahtjevima Sveučilišta u Zagrebu i Agencije za znanost i visoko obrazovanje
- **izrada SWOT analize**; analiza prednosti, nedostataka, mogućnosti razvoja i moguće prijetnje ostvarivanju postavljenih ciljeva Geotehničkog fakulteta na temelju parcijalnih analiza pojedinih zavoda
- **provedba unutarnje i/ili vanjske prosudbe sustava osiguravanja kvalitete**; definirati postupak prosudbe osiguravanja kvalitete koji će omogućiti provjeru učinkovitosti njegovih postupaka na svim razinama i područjima djelovanja. Provedba postupka vanjske neovisne prosudbe sustava osiguravanja kvalitete odvija se prema smjernicama Agencije za znanost i visoko obrazovanje ili Ureda za upravljanje kvalitetom Sveučilišta u Zagrebu
- **provođenje reakreditacije**; koordiniranje postupka reakreditacije Geotehničkog fakulteta; u postupku reakreditacije visokih učilišta potrebno je prema zahtjevima Agencije za znanost i visoko obrazovanje u zadanom vremenskom roku provesti niz postupaka na razini cijelog Geotehničkog fakulteta, nužnih za uspješnu provedbu cijelog postupka
- **izrada samoanalize**; radi osiguranja učinkovitosti implementiranog sustava osiguravanja kvalitete, potrebno je provoditi, koordinirati i dokumentirati izradu potrebne samoanalize Geotehničkog fakulteta.

1.2 Visoko učilište definiralo je unutarnji ustroj i procese kojima se odgovorno, učinkovito i djelotvorno upravlja te su u procese odlučivanja uključeni dionici visokog učilišta

Upravljanje visokim učilištem temelji se na akademskoj samoupravi visokih učilišta i autonomiji sveučilišta.
Autonomija sveučilišta uključuje uređenje unutarnjeg ustroja i upravljanje u skladu sa Zakonom o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti te podrednim zakonima i propisima; utvrđivanje obrazovnih, znanstvenih i stručnih programa; odlučivanje o prihvaćanju projekata i međunarodnoj suradnji; financijsku autonomiju u sklopu programskog ugovora te odgovornost prema društvenoj zajednici.
Visoko učilište koristeći sustav osiguravanja kvalitete i raspoložive informacijske sustave različitim metodama prikuplja podatke, obrađuje ih, analizira te kreira izvješća. Na temelju rezultata analiza planiraju se daljnje aktivnosti i poboljšanja koristeći pristup utemeljen na rizicima i prilikama. Uprava i nadležna tijela donose utemeljene odluke. Studenti i drugi dionici uključeni su u ove procese.
Visoko učilište redovito i transparentno izvještava o provedbi strategije, poslovanju i provedbi programskih ugovora, gdje je primjenjivo.
Visoko učilište transparentno, učinkovito, svrsishodno i održivo upravlja financijskim resursima.

SVEUČILIŠNA AUTONOMIJA

Sveučilišna autonomija i samouprava temeljne su vrijednosti Sveučilišta u Zagrebu, što je definirano i s početnim čl. 1. Statuta Sveučilišta u Zagrebu (2023) te sa čl. 2. Statuta Geotehničkog fakulteta (2023). U skladu s navedenim, Geotehnički fakultet čuva, ostvaruje i promiče sveučilišnu autonomiju i samoupravu te je tome trajno posvećen. Zabranjeno je ukidati, ograničavati, umanjivati i relativizirati sveučilišnu autonomiju i samoupravu te poduzimati bilo kakvu radnju kojom se ona obezvrjeđuje. Statut i drugi akti Sveučilišta u Zagrebu i akti Geotehničkog fakulteta tumače se poštujući i promičući sveučilišnu autonomiju i samoupravu.

- **SAMOUPRAVA**

Upravljanje Geotehničkim fakultetom temelji se na akademskoj samoupravi visokih učilišta i na autonomiji Sveučilišta u Zagrebu. U skladu s tim, Geotehnički fakultet samostalna je sastavnica Sveučilišta u Zagrebu te ima status pravne osobe, upisane u registar Trgovačkog suda u Varaždinu, u Upisnik znanstvenih organizacija i u Upisnik visokih učilišta.

Geotehnički fakultet djeluje u skladu s odredbama Statuta Geotehničkog fakulteta koji je, radi usklađivanja sa Zakonom o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti (NN 119/2022) i s novim Statutom Sveučilišta u Zagrebu (2023), nanovo izrađen te usvojen na sjednici Fakultetskog vijeća u ak. god. 2022./2023. održanoj 10. 5. 2023.

Geotehnički fakultet djeluje i u skladu s ostalim temeljnim zakonima i propisima vezanim uz znanost i visoko obrazovanje Republike Hrvatske: Zakon o osiguravanju kvalitete u visokom obrazovanju i znanosti (NN 151/2022), Zakon o akademskim i stručnim nazivima i akademskom stupnju (NN 107/2007, 118/2012), Zakon o hrvatskom kvalifikacijskom okviru (NN 22/2013, 41/2016, 64/2018, 47/2020, 20/2021), Zakon o Studentskom zboru i drugim studentskim organizacijama (NN 71/2007).

Geotehnički fakultet svoju djelatnost usklađuje i s brojnim drugim pravilnicima, koji proizlaze iz zakonskih i statutarnih odredbi, a dostupni su na službenoj mrežnoj stranici Fakulteta (Propisi).

AKADEMSKE SLOBODE

Sloboda znanstvenoga i stručnoga istraživanja i stvaralaštva te međusobne suradnje i povezivanja je akademska sloboda koja, u skladu s Ustavom Republike Hrvatske i zakonom, pripada svim članovima akademske zajednice.

Članovi sveučilišne akademske zajednice su svi nastavnici, znanstvenici, suradnici, studenti, alumni, zaposleni javni službenici i namještenici i drugi sudionici u procesu visokog obrazovanja, znanstvenoga istraživanja i stručnoga rada.

U skladu s čl. 9. Statuta Geotehničkog fakulteta (2023), članovima sveučilišne akademske zajednice jamče se akademske slobode, koje osobito obuhvaćaju slobodu znanstvenoga istraživanja, slobodu izražavanja, objavljivanja i poučavanja, slobodu izražavanja osobnoga mišljenja o sustavu te o Sveučilištu i Fakultetu, pravo na međusobnu suradnju i udruživanje te pravo na neposredno i posredno sudjelovanje u kolegijalnim tijelima upravljanja i stručnim tijelima Sveučilišta i/ili Fakulteta.

UPRAVLJANJE FAKULTETOM

Sukladno čl. 10. st. 1. Statuta Geotehničkog fakulteta (2023), tijela upravljanja Fakultetom su dekan i Fakultetsko vijeće. Rad Geotehničkog fakulteta nadzire Sveučilište u Zagrebu, odnosno rektor u skladu sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu i drugim općim aktima. Ovlasti dekana i Fakultetskog vijeća definirane su Statutom Geotehničkoga fakulteta (2023).

- **UPRAVA FAKULTETA**

U skladu sa Statutom Geotehničkog fakulteta (2023), Geotehničkim fakultetom upravlja **dekan**, njegov je čelnik i voditelj. Dekan ima ovlasti i obveze ravnatelja ustanove te zasniva radni odnos u punom radnom vremenu. Dekan je odgovoran za rad i djelovanje Geotehničkog fakulteta, a za svoj rad odgovara Fakultetskom vijeću i rektoru Sveučilišta u Zagrebu.

Dekanu u radu pomažu prodekani i tajnik Fakulteta. Savjetodavno tijelo dekana za znanstvena, znanstveno-nastavna i stručna pitanja je Dekanski kolegij. U užem sastavu čine ga: dekan, prodekani i tajnik, a u proširenom sastavu im se pridružuju predstojnici zavoda i predsjednik Povjerenstva za upravljanje kvalitetom. Na sastanke mogu biti pozvani i ostali zaposlenici Fakulteta, ovisno o tematici.

Tri izabrana prodekana (prodekan za nastavu, prodekan za znanost, prodekan za poslovanje) osiguravaju svojim radom:

- usklađenu provedbu nastavnih procesa, znanstveno-istraživačkog rada te razvojno-stručnog rada sa strateškim ciljevima
- izvršenje obaveza prema Sveučilištu i nadležnom Ministarstvu, vezano za rad Računovodstva, Knjižnice, Studentske referada za prijediplomski i diplomski studij, Studentske referade za doktorski studij, Ureda za međunarodnu suradnju, Službe za informatičku potporu, novoosnovanog Centra za podršku istraživanju i studentima (CEPIS) te Ureda za kvalitetu (URKVA-GFV).

Dekanski kolegij je u skladu sa čl. 28. Statuta Geotehničkog fakulteta (2023) savjetodavno tijelo dekana za znanstvena, znanstveno-nastavna i stručna pitanja te pitanja pravne i financijske prirode u radu Fakulteta i njegovih organizacijskih jedinica i tijela. Dekanski kolegij saziva i njime predsjeda dekan. Dekanski kolegij može biti u užem i u širem sastavu. Dekanski kolegij u užem sastavu čine: dekan, prodekani i tajnik Fakulteta. Dekanski kolegij u širem sastavu čine: dekan, prodekani, predstojnici Zavoda, tajnik Fakulteta i predsjednik Povjerenstva za upravljanje kvalitetom.

- **FAKULTETSKO VIJEĆE**

Fakultetsko vijeće Geotehničkog fakulteta u skladu sa čl. 20. st. 1. Statuta Geotehničkog fakulteta (2023) čine: svi zaposlenici na znanstveno-nastavnim radnim mjestima, jedan predstavnik iz redova zaposlenika na nastavnim radnim mjestima, jedan predstavnik iz redova suradničkih radnih mjesta, studentski predstavnici koji čine 10 % ukupnog broja članova Fakultetskog vijeća (od čega najviše 20 % čine studenti poslijediplomskog studija) te jedan predstavnik ostalih zaposlenika koji nisu zastupljeni na drugi način u Fakultetskom vijeću.

Predstavnika iz reda zaposlenika na nastavnim radnim mjestima u skladu sa čl. 20. st. 2. Statuta Geotehničkog fakulteta (2023) biraju zaposlenici između sebe, na sastanku koji saziva dekan, na vrijeme od tri godine. Ista osoba može biti birana najviše dva puta uzastopce.

Predstavnika iz redova suradničkih radnih mjesta biraju u skladu sa čl. 20. st. 3. Statuta Geotehničkog fakulteta (2023) zaposlenici iz svojih redova, na sastanku koji saziva dekan, na vrijeme od tri godine. Ista osoba može biti birana najviše dva puta uzastopce.

Predstavnika iz redova ostalih zaposlenika koji nisu zastupljeni na drugi način u Fakultetskom vijeću biraju u skladu sa čl. 20. st. 4. Statuta Geotehničkog fakulteta (2023) zaposlenici iz svojih redova, na sastanku koji saziva dekan, na vrijeme od tri godine. Ista osoba može biti birana najviše dva puta uzastopce.

U radu Fakultetskog vijeća sudjeluju studenti koji se izravno biraju na mandat od dvije godine i to predstavnici i zamjenici studenata. Studenti članovi Fakultetskog vijeća biraju se u skladu sa čl. 20. st. 5. Statuta Geotehničkog fakulteta (2023), Statutom Sveučilišta u Zagrebu (2023), Statutom Studentskog zbora Geotehničkog fakulteta (2017) i Zakonom o studentskom zboru i drugim studentskim organizacijama (2007). Ako izabranom studentskom predstavniku prestane mandat prije isteka vremena na koji je izabran, zamjenik preuzima njegovu dužnost bez posebnog izbora.

U radu Fakultetskog vijeća u skladu sa čl. 20. st. 7. Statuta Geotehničkog fakulteta (2023) sudjeluje bez prava glasa predstavnik svakoga reprezentativnoga sindikata na Geotehničkom fakultetu, koji djeluje u djelatnosti znanosti i visokom obrazovanju. Taj predstavnik mora biti zaposlenik Geotehničkog fakulteta.

Način rada Fakultetskog vijeća uređuje se Poslovnikom o radu Fakultetskog vijeća Geotehničkog fakulteta (2023).

- **RADNA TIJELA FAKULTETSKOG VIJEĆA I DEKANA**

Stalna radna tijela Fakultetskog vijeća su: Odbor za nastavu, Odbor za znanost, Odbor za poslijediplomske studije, Knjižnično povjerenstvo, Povjerenstvo za upravljanje kvalitetom,

Povjerenstvo za rodnu ravnopravnost, Etičko povjerenstvo, Stegovno povjerenstvo. Odluku o imenovanju članova stalnih radnih tijela i trajanju njihova mandata donosi Fakultetsko vijeće. Ovlasti, zadaće i način rada stalnih radnih tijela Fakultetskog vijeća uređuju se općim aktima Fakulteta.

Kada Fakultetsko vijeće osniva povremena radna tijela tada se u odluci o osnivanju definiraju smjernice za rad ili način rada te zadaće i članovi povremenog radnog tijela. Fakultetsko vijeće može ocijeniti izvješća i rad povremenih radnih tijela te ih u skladu s tim prihvatiti, odbiti ili tražiti njihovu doradu.

Međunarodni znanstveni savjetodavni odbor Geotehničkog fakulteta, International Scientific Advisory Board (dalje: ISAB-GFV) je u skladu sa čl. 26. Statuta Geotehničkog fakulteta (2023) posebno savjetodavno tijelo dekana i Odbora za znanost koje je osnovano tijekom 2022. godine. ISAB-GFV je usmjeren na unaprjeđenje međunarodne znanstvene prepoznatljivosti i internacionalizacije znanstvenih aktivnosti Fakulteta. Odluku o imenovanju članova ISAB-GFV i trajanju njihova mandata donosi Fakultetsko vijeće. Način rada i dinamiku sastajanja članovi ISAB-GFV definiraju u suradnji s Odborom za znanost.

Gospodarski savjet Geotehničkog fakulteta je u skladu sa čl. 27. Statuta Geotehničkog fakulteta (2023) posebno savjetodavno tijelo dekana. Članovi Gospodarskoga savjeta Fakulteta u pravilu su predstavnici istaknutih pravnih osoba iz gospodarstva čija je djelatnost od interesa za rad, ostvarivanje misije i cjelovitosti razvoja Fakulteta. Način rada i uloga Gospodarskog savjeta Fakulteta uređuje se odlukom dekana. Odluku o imenovanju članova Gospodarskog savjeta Fakulteta i trajanju njihova mandata donosi dekan. Dinamiku sastajanja članovi Gospodarskog savjeta Fakulteta definiraju u suradnji s prodekanom za poslovanje. Gospodarski savjet se planira osnovati tijekom ak. god. 2025./2026. nakon što završe svi procesi vezani za odabir članova budućeg savjetodavnog tijela.

UNUTARNJI USTROJ I SISTEMATIZACIJA RADNIH MJESTA

Geotehnički fakultet regulira ustroj radnih mjesta, organizaciju poslova, nazive radnih mjesta te uvjete kojima moraju udovoljavati zaposlenici da bi mogli obavljati pojedine poslove, temeljem Pravilnika o unutarnjem ustroju i sistematizaciji radnih mjesta (2024). Broj izvršitelja na pojedinim radnim mjestima i koeficijenti složenosti poslova utvrđuju se u skladu sa zakonskim propisima, Uredbom, odlukama Sveučilišta u Zagrebu, odlukama nadležnog ministarstva, kolektivnim ugovorom i odlukama dekana.

Ustroj i organizacija Geotehničkog fakulteta (organigram) regulirani detaljno potonjim Pravilnikom, definirani su Statutom Geotehničkog fakulteta (2023).

FINANCIJSKO POSLOVANJE FAKULTETA

Više o financijskom poslovanju Geotehničkog fakulteta napisano je u poglavlju *4.6. Visoko učilište osigurava potrebna financijska sredstva za obavljanje nastavne, znanstvene i stručne djelatnosti* te dvije zasebne službene mrežne podstranice: Financijsko poslovanje i Javna nabava. Na ovim stranicama su javno dostupni brojni financijski dokumenti kao što su: popis gospodarskih subjekata s kojima je Geotehniki fakultet u sukobu interesa; aktualni Pravilnik o jednostavnoj nabavi, ali i svi prethodni; aktualni Plan javne nabave, ali i svi prethodni; postupci javne nabave i registri ugovora po

godinama; aktualni Financijski plan, ali i svi prethodni; Financijska izvješća po godinama; mjesečna izvještavanja o trošenju sredstava.

LJUDSKI POTENCIJALI

- **OPTEREĆENJE ZAPOSLENIKA**

Od stupanja na snagu Kolektivnog ugovora za znanost i visoko obrazovanje (KUZVO) u prosincu 2018. godine, svake godine se sukladno odredbama KUZVO-a radi obračun ukupnog opterećenja za prethodnu akademsku godini te projekcija nastavnog, znanstvenog i institucijskog opterećenja zaposlenika za predstojeću akademsku godinu. I projekcije i obračuni prezentiraju se na Dekanskom kolegij u širem sastavi te nakon toga i na Fakultetskom vijeću.

- **Projekcije opterećenja**

Projekcije opterećenja se rade temeljem podataka:
- o planiranoj nastavi na prijediplomskom i diplomskom studiju (izvedbeni plan i ISVU sustav)
- o planiranoj nastavi na doktorskom studiju
- o planiranom angažmanu na drugim visokim učilištima temeljem izdanih suglasnosti
- o znanstvenoj aktivnosti u okviru različitih projekata (podaci Odbora za znanost)
- o projektno ugovorenim udjelima radnog vremena (podaci voditelja projekata)
- o institucijskom doprinosu temeljem KUZVO-a (čl. 58 st. 4., čl. 67. st. 1 i čl. 72. st. 1)
- o dodatnom angažmanu u skladu s posebno donesenim odlukama dekana o postotku radnog vremena za dodijeljena dodatna zaduženja te zakonskim propisima (satničar, sindikalna aktivnost, zaštita na radu, EU projektna sredstva i dr.).

Prikupljeni podaci i odluke predstavljaju dobru podlogu za izradu odluke dekana o kompoziciji radnog opterećenja zaposlenika u predstojećoj akademskoj godini. Projekcije opterećenja se predstavljanja na Fakultetskom vijeću, uobičajeno na kraju tekuće akademske godine te se nakon toga upućuju na razmatranje svim zavodima koji nakon toga trebaju raspraviti na sastanku svojih zavoda o potrebnim mjerama za usklađenje opterećenja onih članova zavoda koji su podkapacitirani ili prekapacitirani.

- **Obračun opterećenja**

Obračun opterećenja svih zaposlenika u netom završnoj akademskoj godini radi se temeljem:
- stvarno održane nastave na preddiplomskom, diplomskom i doktorskom studiju
- angažmana na drugim VU temeljem izdanih suglasnosti FV
- znanstvene aktivnosti u okviru različitih projekata i u okviru institucijskih projekata
- projektno ugovorenih udjela radnog vremena
- institucionalnog doprinosa temeljem KUZVO-a
- dodatnog angažmana u skladu s posebno odlukama i sl. (satničar, sindikat, zaštita na radu i dr.)

Obračun opterećenja svih zaposlenika također se prezentira na Fakultetskom vijeću, uobičajeno na početku nove akademske godine te uz mogućnost dostave zahtjeva za korekcijama od strane zaposlenika.

- **PLAN UPRAVLJANJA LJUDSKIM POTENCIJALIMA**

U zadnjih pet godina se početkom svake akademske godine, na razini Sveučilišta u Zagrebu priprema objedinjeni Plan upravljanja ljudskim potencijalima temeljem podataka koji se tijekom studenoga prikupe sa svih sastavnica pa tako i temeljem podataka dostavljenih od strane Geotehničkog fakulteta.

Plan upravljanja ljudskim potencijalima na razini Geotehničkog fakulteta u razdoblju od 2020. do 2024. donosio se svake godine temeljem prethodno usvojenih kriterija (Kriteriji za 2021., Kriteriji za 2022., Kriteriji za 2023., Kriteriji za 2024.). Kriteriji se ne prihvaćaju na Fakultetskom vijeću već ih diskrecijskim pravom donosi dekan, koji je u prethodnom razdoblju tražio i suglasnost Dekanskog kolegija u širem sastavu na predložene kriterije.

Temeljem usvojenih Kriterija predstojnici zavoda u zadanom roku dostavljaju prijedloge za napredovanja i nova zapošljavanja na svojim zavodima te za sve prijedloge, ako je primjenjivo, dostavljaju i popratnu dokumentaciju. Nakon toga se održava tematska sjednica na kojoj se prezentiraju i usvajaju prihvatljivi prijedlozi te radi i projekcija za naredne dvije do tri godine.

Novost tijekom 2023. godine bila je u odnosu na prethodne godine da svaki zaposlenik mora samostalno pokrenuti postupak izbora na više radno mjesto, podnošenjem zahtjeva Geotehničkom fakultetu, na temelju čl. 19. st. 3. podst. 8. i čl. 43. st. 2. Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti (NN 119/2022) te sukladno čl. 82. st. 1. Statuta Geotehničkog fakulteta. U skladu s navedenim, napredovanje se u slučaju ispunjavanja traženih uvjete omogućava svima koji na njega imaju pravo.

Konačni prijedlog Plana upravljanja ljudskim potencijalima priprema dekan u skladu s konačnim zaključcima Dekanskog kolegija u širem sastavu te u skladu s uputama Sveučilišta u Zagrebu, uz mogućnost korekcije dostavljenih podataka ako i kada to zatraži Sveučilište u Zagrebu..

- **NOVA UREDBA O KOEFICIJENTIMA I NOVI UGOVORI O RADU**

U skladu sa Zakonom o plaćama u državnoj službi i javnim službama (NN 155/2023) i Uredbom o nazivima radnih mjesta, uvjetima za raspored i koeficijentima za obračun plaće u javnim službama (NN22/2024) sa svim zaposlenicima Geotehničkog fakulteta sklopljeni su novi ugovori o radu s danom 1. 3. 2024.

Izradi i potpisivanju novih ugovora o radu prethodilo je nekoliko konzultacija i iteracija prijedloga novog ugovora o radu i na razini Dekanskog kolegija u širem sastavu i na razini Fakultetskog vijeća i na razini Sindikata, odnosno sindikalnog povjerenika koji djeluje na Geotehničkom fakultetu.

- **USKLAĐIVANJA S NOVIM PRAVILNIKOM O RADU**

S obzirom da je Pravilnik o radu Geotehničkog fakulteta (2023) usvojen sjednici Fakultetskog vijeća u ak. god. 2022./2023. održanoj 13. 9. 2023., tijekom ak. god. 2023./2024. izvršen je cijeli niz potrebnih usklađenja s odredbama novog Pravilnika, a posebice za one odredbe koje su bile svojevrsna novina u Pravilniku, npr. zaštita dostojanstva zaposlenika te zaštita djece i maloljetnika.

ZNANSTVENI, STRUČNI I ISTRAŽIVAČKI RAD

Geotehnički fakultet podržava stalnu i profesionalnu znanstvenu i stručnu istraživačku djelatnost i stvaralaštvo svojih zaposlenika i studenata te javno predstavljanje i objavljivanje rezultata takvih djelatnosti, pri čemu zaposlenici i studenti svojom djelatnošću moraju djelovati u skladu s misijom i vizijom Geotehničkog fakulteta; čl. 100. Statuta Geotehničkog fakulteta (2023).

Zaposleniku koji pokaže interes za stvaranje izuma ili istraživanje mogućnosti tehničkih unapređenja u svezi s djelatnošću Geotehničkog fakulteta, mogu posebnom odlukom biti odobrena novčana sredstva za stručnu literaturu, odnosno potrebnu opremu; čl. 75. Pravilnika o radu Geotehničkog fakulteta (2023). U tom procesu će mu s osnovnim uslugama biti na raspolaganju i UTT Geotehničkog fakulteta.

U skladu sa zakonom kojim se uređuju radni odnosi, zaposlenik može obavljati i poslove koji su predmet djelatnosti ili su vezani za predmet djelatnosti Fakulteta i izvan Fakulteta na kojem je zaposlen, ali uz odobrenje dekana Fakulteta te u skladu s općim aktom Fakulteta kojim je definiran postupak izdavanja suglasnosti za rad zaposlenika izvan Fakulteta na kojem je zaposlen. U slučaju Geotehničkog fakulteta to je propisano čl. 91. Statuta Geotehničkog fakulteta (2023) te člancima 26. – 29. Pravilnika o radu Geotehničkog fakulteta (2023).

OBRAZOVANJE I OSPOSOBLJAVANJE ZA RAD

Pravilnikom o radu Geotehničkog fakulteta (2023), člancima 79. – 82. propisana je mogućnost obrazovanja i osposobljavanja zaposlenika, školovanje, obrazovanje, osposobljavanje i usavršavanje. Zaposlenik će se, u skladu sa svojim sposobnostima i potrebama rada, školovati, obrazovati, osposobljavati i usavršavati za rad.

Geotehnički fakultet omogućava zaposleniku osposobljavanje u skladu s potrebama obavljanja ugovorenih poslova i o svom trošku, pri čemu se vrijeme provedeno na osposobljavanju uračunava u radno vrijeme i po mogućnosti odvija tijekom utvrđenog rasporeda radnog vremena zaposlenika. To se posebice odnosi na slučajeve radi promjene ili uvođenja novog načina ili organizacije rada, osposobljavanja na novom uređaju, programu i sl., obveznog osposobljavanja za rad na siguran način ili neophodnog osposobljavanja radi osiguranja ovlaštenja za rad za poslove koje zaposlenik obavlja, a uvjet su za zaposlenikovo obavljanje posla, uključujući i obnavljanje ovlaštenja.

JAVNOST RADA

Rad Geotehničkog fakulteta je javan. Geotehnički fakultet se prema javnosti odnosi s poštovanjem i na temelju međusobnoga uvažavanja i suradnje.

Javnost rada Geotehnički fakultet osigurava se i ostvaruje posebice:

- dostupnošću javnosti podataka koji se upisuju u odgovarajući registar i evidencije
- podnošenjem godišnjega financijskoga izvješća

- podnošenjem godišnjega izvješća o provedbi strategije razvoja Fakulteta (Izvješće dekana za ak. god. 2022./2023. i Izvješće dekana za ak. god. 2023./2024.), mjesečna izvješća o trošenju sredstava i poslovanju Fakulteta
- organizacijom skupova (simpozija, konferencija, okruglih stolova i drugih događanja) kojima je osiguran pristup javnosti
- dostupnošću podataka javnosti na mrežnoj stranici i društvenim mrežama Fakulteta
- izdavanjem publikacija (knjiga, biltena, brošura, plakata i ostaloga)
- izdavanjem specijaliziranog časopisa „Environmental Engineering - Inženjerstvo okoliša“
- omogućavanjem slobodnom slušatelju pohađanje nastave bez upisa kolegija i bez obveze polaganja ispita, uz suglasnost nositelja kolegija
- na druge prikladne i potrebne načine.

Statut kao i sve ostale opće akte i podatke koje smatra odlučnima, Geotehnički fakultet objavljuje na svojim mrežnim stranicama na lako dostupnom mjestu i na lako pretraživ način.

Pristup informacijama omogućuje se u skladu sa zakonom.

Pravo pristupa informacijama može se uskratiti jedino u slučaju zloporabe ili radi zaštite tajnosti podataka i zaštite osobnih podataka. O primjeni odredbi vezanih za poslovnu tajnu skrbi dekan, a Geotehnički fakultet može uskratiti informacije o podacima koji su poslovna tajna i to posebice o podacima:

- koji su od posebnog interesa za Sveučilište ili Fakultet, i koje Senat, rektor, Fakultetsko vijeće ili dekan proglase poslovnom tajnom ili povjerljivim podacima
- koji se odnose na mjere i način postupanja u izvanrednim okolnostima
- koje nadležna državna tijela proglase povjerljivim.

1.3 Visoko učilište osigurava prikupljanje, analizu i korištenje informacija relevantnih za učinkovito upravljanje svim aktivnostima te objavljuje informacije o svom radu

Visoko učilište koristeći sustav osiguravanja kvalitete i raspoložive informacijske sustave različitim metodama prikuplja podatke (o zaposlenicima, studentima, programima i drugo), analizira ih te koristi relevantne informacije u svrhu praćenja trendova, izvještavanja o svojim aktivnostima, planiranja daljnjih aktivnosti i donošenja utemeljenih odluka. Studenti i drugi dionici su uključeni u ove procese.
Visoko učilište koristi informacijske sustave za praćenje indikatora o ispunjenosti zakonskih uvjeta za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja i znanstvene djelatnosti gdje je to primjenjivo.
Visoko učilište ima strategiju digitalne transformacije obrazovanja koja je integrirana u sveukupne strategije za institucionalni razvoj i poboljšanje kvalitete.
Visoko učilište elektronički vodi evidencije podataka te osigurava pristup podacima i njihovu razmjenu u skladu s nacionalnim zakonodavnim okvirom.
Visoko učilište ima propisane mjere za korištenje informacijskih sustava i osiguravanje informacijske sigurnosti te ih dosljedno provodi.
Jasne, točne, objektivne i važeće informacije o studijskim programima i o radu visokog učilišta javno i lako su dostupne na hrvatskom i nekom od svjetskih jezika.
Visoko učilište obavezno obavještava zainteresiranu javnost o kriterijima upisa, upisnim kvotama, studijskim i obrazovnim programima, ishodima učenja i kvalifikacijama, oblicima podrške koji su studentima na raspolaganju, postupcima koji se primjenjuju u nastavi, učenju i vrednovanju, stopama prolaznosti i prilikama za učenje koje su studentima na raspolaganju, kao i informacije o zapošljavanju završenih studenata.

Na Geotehničkom fakultetu je ustrojena administrativno-tehnička Služba za informatičku potporu koja je dio ustrojstvene jedinice Tajništva, a kroz čiji rad su olakšane aktivnosti vezane uz prikupljanje i obradu podataka na Geotehničkom fakultetu. Kako bi se dodatno ojačala uloga informatičke službe, čl. 18. st. 3. t. 1. Statuta Geotehničkog fakulteta (2023) propisuje da prodekan za poslovanje koordinira rad ove Službe, s namjerom da se ostvari brža i neposredna komunikacija s Upravom Geotehničkog fakulteta.

Prodekan za nastavu redovito prikuplja i ažurira podatke te podnosi izvješća o radu radnih tijela Fakultetskog vijeća koja obavljaju poslove u svezi s prijediplomskim i diplomskim studijem. Informacije se prezentiraju Upravi Fakulteta, na sastancima zavoda te na sjednicama Fakultetskog vijeća. Izvještaji sadržavaju analize prolaznosti studenata na ispitima, analize razloga ranog odustajanja studenata od studija, analize razine implementacije mjera za povećanje kvalitete nastave i slično. Na temelju izvještaja o analizama raspravlja se o razlozima uočenih nesukladnosti te se daju prijedlozi za poboljšanja.

S ciljem unapređenja kvalitete izvođenja nastave i nastavnog procesa, koristi se i anonimni fizički sandučić, kao mjesto za sva studentska pozitivna i negativna iskustva u nastavnom procesu. Putem njega se anonimno prikupljaju povratne informacije studenata. Sandučić je dostupan tijekom cijele akademske godine. Prodekan za nastavu, nakon što zaprimi informaciju, provodi analizu i radi prijedlog unaprjeđenja određenog segmenta nastavnog procesa za koji se pokaže da je potrebno određeno unaprjeđenje.

Geotehnički fakultet prikuplja podatke i neposrednom komunikacijom sa studentima, putem sastanaka studenata s voditeljima studenata na prijediplomskom studiju. Sustav voditelja studenata na prijediplomskom studiju uspostavljen je tijekom ak. god. 2017./2018. te se od tada svake godine imenuju voditelji, koji su ustvari svojevrsni „mentori kroz studij“. Voditelji po potrebi održavaju

sastanke sa studentima te im pomažu u pronalaženju najboljeg rješenja kada naiđu na neki problem tijekom studija.

USLUGE SVEUČILIŠNOG RAČUNSKOG CENTRA (SRCE)

Sveučilišni računski centar Sveučilišta u Zagrebu (SRCE) je središnja infrastrukturna ustanova koja za potrebe akademske i znanstvene zajednice planira, razvija i unapređuje e-infrastrukturu i digitalne usluge te pruža podršku u njihovom korištenju. Usluge i resursi SRCA pohranjuju velik broj podataka, a podaci prikazani u izvještajnom sustavu predstavljaju izdvojene pokazatelje te pregled svih usluga SRCA

Od početka 2025. godine Izvještajni sustav SRCA za ustanove iz sustava znanosti i visokog obrazovanja pa tako i Geotehničkog fakulteta, omogućava sustavan pregled podataka o uslugama i korištenju dostupnih resursa SRCA. Nakon autentikacije putem korisničkog računa u sustavu AAI@EduHr predstavnici Geotehničko fakulteta mogu vidjeti izvještaj generiran specijalno za Geotehnički fakultet. Pregled agregiranih podataka po svim ustanovama moguć je i bez prethodne autentikacije.

Podaci dostupni za pregled preko izvještajnog sustava prikupljaju se većih dijelom automatizirano (putem API-a) s informacijskih sustava u nadležnosti SRCA. Dinamika ažuriranja podataka je za većinu podataka na mjesečnoj razini. Stanje vezano za Usluge SRCA koje koristi Geotehnički fakultet (srpanj 2025.) je sljedeće:

Računalne i mrežne usluge 3/5 (implementirano 60 %):

- napredno računanje, VDC - Virtualni podatkovni centri, eduroam - roaming pristup mreži

Podaci, repozitoriji i otvorena znanost 3/4 (implementirano 75 %)

- Digitalni akademski arhivi i repozitoriji (Dabar); Pohrana i upravljanje podacima (Puh); Portal hrvatskih znanstvenih i stručnih časopisa (Hrčak)
- ostaje za implementaciju: Podrška otvorenoj znanosti

Informacijska podrška administraciji i poslovanju 5/6 (implementirano 83 %)

- Informacijska podrška sustavu visokog obrazovanja (ISVU); Informacijska podrška sustavu znanosti (CroRIS); Informacijska podrška studentskom standardu (ISAK); Informacijski sustav evidencija u visokom obrazovanju (ISeVO); Hrvatski kvalifikacijski okvir (HKO)

Digitalno obrazovanje 2/5 (implementirano 40 %)

- podrška digitalnom obrazovanju - Sustav za e-učenje (Merlin); softveri za provjeru autentičnosti radova (Turnitin)
- ostaje za implementaciju: obrazovni programi Srca; podrška otvorenom obrazovanju; sustav za webinare

Digitalni alati 2/4 (implementirano 50 %)

- slanje velikih datoteka; Distribucija Microsoftovih proizvoda
- ostaje za implementaciju: Sustav za video konferencije; Izrada anketa.

U nastavku se izdvajaju sljedeće dosta često korištene usluge SRCA na Geotehničkom fakultetu.

- **AUTENTIKACIJSKA I AUTORIZACIJSKA INFRASTRUKTURA**

Autentikacijska i autorizacijska infrastruktura sustava znanosti i visokog obrazovanja (AAI@EduHr) omogućava svim korisnicima Geotehničkog fakulteta (studentima, nastavnicima i zaposlenicima) jednostavno, sigurno i pouzdano korištenje online usluga uz pomoć jedinstvenog elektroničkog identiteta. Elektronički identitet nije „korisnički račun" koji se koristi za neku pojedinu uslugu, nego omogućava pristup velikom broju različitih usluga spajanja na internet različitih davatelja usluga, pristupa računalnim resursima te prijavu na velik broj web aplikacija kao što su npr. sustavi za udaljeno učenje, online baze podataka, ISVU Studomata itd. Elektronički identitet često omogućava vlasniku identiteta da pristupa i svojim osobnim podacima te da ostvaruje i različita materijalna prava. Time se dobiva i pristup velikom broju usluga izvan granica RH putem globalnog sustava eduGAIN.

Pristup uslugama i korištenje AAI@EduHr omogućava se putem vlastite baze tzv. LDAP imenika na Geotehničkom fakultetu, u kojem su pohranjeni elektronički identiteti korisnika Geotehničkog fakulteta. Korisnici usluge su svi, skladu s pravilima korištenja koja su definirana Pravilnikom SRCA o ustroju AAI@EduHr, a svoj AAI@EduHr elektronički identitet mogu zatražiti i dobiti isključivo putem Službe za informatičku podršku na Geotehničkom fakultetu.

Prilikom dodjele elektroničkog identiteta svaki korisnik dobiva jedinstvenu korisničku oznaku i zaporku. Elektronički identitet ima oblik ID_korisnika@oznaka_ustanove.hr. Na elektronički identitet u sustavu AAI@EduHr korisnici imaju pravo dokle god traje njihova povezanost s Geotehničkim fakultetom. Korisnici u svakom trenutku imaju putem mrežne poveznice https://moj.aaiedu.hr uvid u podatke vezane uz njihov elektronički identitet i način njegovog korištenja.

Poslove koordinacije, razvoja i održavanja sustava AAI@EduHr obavlja SRCE.

- **ISVU - Informacijski sustav visokih učilišta**

Informacijski sustav visokih učilišta (ISVU) mrežno je orijentirani modularni informacijski sustav za podršku poslovnim procesima povezanim s nastavom na visokim učilištima i praćenjem tijeka studiranja studenata, koji su propisani zakonskim aktima te statutima i pravilnicima visokih učilišta u Republici Hrvatskoj. Sastoji se od više modula koji podržavaju standardne aktivnosti svakog visokog učilišta koji ga koristi pa tako i Geotehničkog fakulteta, npr. studentima je namijenjen Studomat, nastavnicima Nastavnički portal, djelatnicima studentskih referada modul Studiji i studenti, a poslijediplomskoj referadi modul Poslijediplomski studiji. Moduli omogućavaju uređivanje središnje baze podataka.

U sustavu se evidentiraju i čuvaju podaci o studentima, nastavnicima, kolegijima, nastavnim programima i planovima, upisima, ispitima, temama završnih radova i završetku studija. Ključni pokazatelji rada i korištenja sustava dostupni su na stranicama s detaljnim pregledom sustava. Modul Skladište podataka omogućuje: pregled i analizu podataka koji nastaju u okviru sustava ISVU, izradu statističkih izvještaja za visoko učilište, izradu ad hoc izvještaja.

Ministarstvo znanosti, obrazovanja i mladih osigurava financijska sredstva za izgradnju i redovito funkcioniranje sustava ISVU te nadzire njegov rad. Razvoj programske podrške i redovito funkcioniranje sustava te Informacijsku podršku visokim učilištima u poslovanju sa studentima putem ISVU-a provodi SRCE. Na Geotehničkom fakultetu je imenovan ISVU koordinator, koji se između

ostalog, brine o sustavu i po potrebi obrađuje i dostavlja podatke. Dodatno se donosi i odluka dekana o određivanju ovlaštenih osoba za koordiniranje i rad s pojedinim podacima unutar ISVU sustav.

- **SUSTAV MERLIN**

Za komunikaciju sa studentima u smislu objavljivanja obavijesti, nastavnih materijala i uputa za nastavu, ali i informiranja studenata vezano uz studijske programe, postupke odobrenja te sve novosti oko izmjena i izvedbe studijskih programa – na Geotehničkom fakultet se već 10-ak godina potpuno besplatno koristi sustav SRCA za e-učenje Merlin. Danas na Geotehničkom fakultetu gotovo svaki predmet na prijediplomskoj, diplomskoj i doktorskoj razini ima otvoren e-kolegij i zasebnu Merlin stranicu. Sustav za e-učenje Merlin omogućava nastavnicima izvođenje, a studentima bolje praćenje i svladavanje gradiva koje se obrađuje kroz pojedine kolegije.

Dodatna 'nadogradnja' mogućnosti korištenja Merlin sustava uspostavljena je tijekom pandemije COVID-19, na način da se je sustav Merlin zbog svoje stabilnosti i pouzdanosti počeo koristiti i kao dodatni kanal za komunikaciju sa studentima, ali i sa zaposlenicima u uvjetima kada su susreti uživo bili onemogućeni, a korespondencija putem e-pošte nije bila dovoljno učinkovita. Tada su uspostavljene dva, od nastave potpuno neovisna kolegija: „Zbornica“ za nastavnike i „Referada“ za studente, koji su još uvijek u funkciji i koji su u međuvremenu postali mjesto za dijeljenje svih aktualnih novosti i materijala – slično SharePoint ili Teams sustavu Microsofta.

Pristup sustavu Merlin omogućen je studentima i nastavnicima putem AAI@EduHr identiteta. Za osvježavanje i unaprjeđenje sustava Merlin, koji se temelji na sustavu otvorenog koda Moodle, zaduženo je SRCE, odnosno djelatnici Centra za e-učenje SRCA koji osiguravaju pouzdan i neprekidan rad sustava te je danas ovo najmoderniji sustav za e-učenje u Republici Hrvatskoj. Virtualno okruženje za e-učenje Merlin sastoji se osim od sustava za e-učenje Merlin, dodatno i od sustava za webinare te e-portfolio sustava, Uvjeti korištenja sustava definirani su Pravilnikom SRCA o organizaciji i korištenju sustava za e-učenje Merlin

Sustav Merlin je povezan i sa sustavom ISVU, što omogućava institucijskim administratorima na sustavu Merlin otvaranje svih kolegija iz sustava ISVU na sustavu Merlin te upis nastavnika i studenata.

Kako bi se što bolje koordiniralo korištenje postojećih, otvaranje novih i izmjene postojećih e-kolegija na Geotehničkom fakultetu je imenovana odgovorna osoba za e-kolegije koja se brine za unos podataka i održavanje aktualnim podatke vezanih uz e-kolegije na Geotehničkom fakultetu.

Dodatno se i Odbor za nastavu te Odbor za znanost bave aktualnom problematikom vezanom uz organizaciju, provedbu i poboljšanje nastavnog procesa primjenom e-učenja. Sustav Merlin također omogućuje praćenje i uvid u statističke podatke, primjerice o broju posjeta stranicama, pristupu nastavnim materijalima, uspjehu na svim provedenim e-testovima i ispitima, i slično.

- **SUSTAVI ZA UDALJENU NASTAVU**

Sustav SRCA za webinare omogućava održavanje nastave, odnosno prezentacija, predavanja, radionica, seminara i sastanaka putem interneta korištenjem sustava Adobe Connect i eduMeet. Adobe Connect je kompleksniji sustav s mogućnošću snimanja predavanja, dijeljenja zaslona, dijeljenja dokumenta i ploče za pisanje, anketiranja sudionika, preuzimanja nadzora nad udaljenim računalom te je namijenjen za duža predavanja. EduMeet služi prvenstveno za online predavanja i sastanke, nema

mogućnost snimanja i jednostavniji za korištenje. Oba sustava povezana su sa sustavom Merlin te je korisnicima omogućena prijava pomoću elektroničkog identiteta u sustavu AAI@EduHr.

- **DABAR**

Digitalni akademski arhivi i repozitoriji (DABAR) je nacionalni sustav koji omogućava jednostavnu uspostavu i održavanje pouzdanih i interoperabilnih institucijskih i tematskih repozitorija te sustavnu brigu o rezultatima znanstvene, obrazovne i kreativne produkcije u digitalnom obliku. Sustav je izradilo SRCE, u suradnji s akademskom i znanstvenom zajednicom u Hrvatskoj. DABAR je danas ključna komponenta podatkovnog sloja nacionalne e-infrastrukture, kao pouzdano okruženje za razvoj i održavanje zbirki digitalne građe kroz podržane funkcionalnosti trajne pohrane i diseminacije različitih digitalnih objekata.

Geotehnički fakultet koristi sustav DABAR od samoga početka njegove uspostave te ga redovito nadopunjuje svim obranjenim završnim i diplomskim radovima u sklopu sveučilišnog studijskog programa Inženjerstvo okoliša. Do sada se u repozitoriju nalazi preko 300 diplomskih radova i gotovo 350 završnih radova. Postotak radova u otvorenom pristupu je za sada preko 60 %. Za funkcioniranje sustava i unos ocjenskih radova na Geotehničkom fakultetu zadužena je Knjižnica Geotehničkog fakulteta.

- **CRORIS**

CroRIS je novi nacionalni Informacijski sustav znanosti Republike Hrvatske (Croatian Research Information System – CroRIS) koji je SRCE uspostavilo za potrebe Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih, na način da je dijelom potpuno integrirao neke postojeće sustave i programska rješenja, a dijelom se povezao s drugima, uključujući i međunarodne.

Geotehnički fakultet je u tu svrhu imenovao CRORIS koordinatora kojega imenuje i razrješava dekan. CroRIS koordinator može dalje imenovati urednika koji ima mogućnost uređivanja i potvrđivanja točnosti podataka u informacijskom sustavu CroRIS.

CroRIS objedinjuje veliku količinu informacija o znanstveno-istraživačkom radu svake pojedine visokoškolske ustanove u Republici Hrvatskoj pa tako i za Geotehnički fakultet. U njemu se na jednom mjestu, objedinjeno, mogu naći podaci: o znanstvenicima, projektima, istraživanjima, publikacijama (povezivanje s CROSBI bazom), proizvodima, patentima, opremi i uslugama, njezinu korištenju itd. CroRIS omogućava i sistematizaciju statističkih podataka.

- **ISeVO – Informacijski sustav evidencija u visokom obrazovanju**

Informacijski sustav evidencija u visokom obrazovanju (ISeVO) relativno je novi sustav koji izgrađuje SRCE. S prvom upotrebom je započeo tijekom 2024. godine, a njegov dovršetak planira se krajem 2025. godine Za sada sadrži module: Digitalni registar diploma, Preglednik visokih učilišta, Preglednik studijskih programa, Administracija korisnika i Upravljanje resursima. U tijeku je izgradnja modula Evidencije studenata i Evidencija osoba prijavljenih za upisni postupak s rezultatima postupka te izgradnja modula Evidencija zaposlenika visokih učilišta. Dovršetkom svih modula, ISeVO će postati središnji registar s glavnim podacima o entitetima u visokom obrazovanju u Republici Hrvatskoj

Za Geotehnički fakultet je značajan Digitalni registar diploma koji je u funkciji od 1. 1. 2024. Od tada su visoka učilišta pa tako i Geotehnički fakultet obavezni diplome i dopunske isprave (završne isprave o studiju) izdavati u tiskanom i digitalnom obliku te digitalne završne isprave dostavljati i u Digitalni registar diploma. Paralelno se su sustav unose i zapisi prikupljeni o prethodno izdanim diplomama i svjedodžbama u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 1984. do kraja 2023.

USLUGE CARNET-a

Hrvatska akademska i istraživačka mreža (CARNET) javna je ustanova koja djeluje u sklopu Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih u području digitalne tehnologije i njezine primjene u obrazovanju. CARNET je također i pružatelj internetskih usluga u Hrvatskoj. Geotehnički fakultet danas koristi tri osnovne usluge CARNET-a: stalnu mrežu, edukacije, certifikate za digitalni potpis i pečat.

CARNET mreža danas povezuje akademske, znanstvene i istraživačke zajednice RH. Stalna je veza usluga putem koje CARNET omogućuje ustanovama članicama stalnu povezanost na CARNET mrežu. Ustanove iz sustava Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih ostvaruju pristup stalnom vezom putem lokalne mreže ustanove članice CARNET-a, koja je zakupljenim vodom spojena u CARNET mrežu. Ustanove se povezuju u CARNET mrežu prijenosnim vodovima različitih tehnologija i brzina, ovisno o postojećoj infrastrukturi pružatelja telekomunikacijskih usluga, potrebama ustanova članica, promjenama na tržištu i slično. CARNET trenutačno surađuje sa svim većim pružateljima telekomunikacijskih usluga u Republici Hrvatskoj.

CARNET Edukacije pružaju podršku razvoju digitalnih kompetencija obrazovne i akademske zajednice. Teme edukacija su usmjerene na svrsishodno i učinkovito korištenje digitalnih tehnologija u učenju i poučavanju kao i poslovanju obrazovnih ustanova.

Kako bi aktivnosti koje su povezane s CARNET-om bile u svakom trenutku dostupne i funkcionalne, na Geotehničkom fakultetu je imenovan i CARNET koordinator te CARNET sistem administrator.

- **KVALIFICIRANI ELEKTRONIČKI POTPIS I PEČAT**

Jedna od konkretnih usluga CARNET-a na Geotehničkom fakultetu, usmjerena na digitalizaciju procesa, realizirana je u sklopu projekta e-Sveučilišta kroz dobivanje kvalificiranog elektroničkog potpisa i pečat. Certifikati za elektronički potpis i pečat omogućeni su na Geotehničkom fakultetu način da kvalificirani elektronički potpis imaju dekan, CARNET sistem inženjer te CARNET koordinator, a kvalificirani elektronički pečat samo dekan. Certifikati su u upotrebi od prosinca 2023. godine.

CARNET-ova usluga ima za cilj digitalizaciju poslovanja, sukladna je eIDAS uredbi EU parlamenta i ima jednak pravni učinak kao vlastoručni potpis i fizički pečat. CARNET je akreditiran kao registracijsko tijelo e registrira korisnike i provjerava identitet i identifikacijske podatke za potrebe izdavanja certifikata koje izdaje Agencija za komercijalnu djelatnost d.o.o. (AKD) koja je akreditirana kao certifikacijsko tijelo.

Udaljeni elektronički potpis omogućava kvalificirano elektroničko potpisivanje dokumenata putem mobilnih telefona, elektronički potpis za fizičke osobe (kartica), kvalificirano elektroničko potpisivanje dokumenata uz karticu i čitač te Udaljeni elektronički pečat kojim je moguće kvalificirano elektroničko pečatiranja diploma, ugovora i drugih dokumenata korištenjem uređaja s pristupom internetu.

MS 365

Prelaskom Geotehničkog fakulteta na Microsoft 365 (MS365), bivšu Microsoft Office programsku podršku u razdoblju od prošle reakreditacije, količina dostupnih alata je značajno narasla tako da je danas osim klasičnih Office alata poput Worda, Excela, PowerPointa tu je još tridesetak drugih alata dostupnih svim zaposlenicima i studentima.

Za potrebe jednostavnijeg organiziranja i praćenja sustava upravljanja i prikupljanja podataka te komunikacije i suradničkog rada koristi se cijeli niz MS365 programskih aplikacija za suradnički rad (npr. MS Teams, SharePoint) koje su usmjerene na rad pojedinih ustrojstvenih jedinica kao i organizaciju projektnih aktivnosti. Aplikacijama mogu pristupiti svi djelatnici Fakulteta.

Za pravovremeno dobivanje informacija o planiranim, novim ili izmijenjenim terminima sjednica, sastanaka i ostalih događaja na Geotehničkom fakultetu tijekom akademske godine, svake godine se uz pomoć MS Plannera priprema GFV iCalendar, koji svim zaposlenicima i studentima omogućava da u osobne e-kalendare automatski dodaju događaje vezane za Geotehnički fakultet, bez da utječu na ostale događaje koje korisnici već imaju zabilježene. Kalendar je potrebno samo jednom dodati te će se svake godine automatski ažurirati s novim događajima.

Dodatno se svim zaposlenicima osigurava i besplatan prostor na Microsoft OneDrive (prostor u oblaku), koji omogućava pohranu, ali i dijeljenje dokumenata koji se stvaraju i koriste u radnome prostoru.

Ova i sva ostala programska rješenja koja koristi Geotehnički fakultet, objedinjena su u okviru programskog paketa Microsoft 365 Copilot čije korištenje i pretplatu osigurava Ministarstvo znanosti, obrazovanja i mladih, a pristup svim MS365 aplikacijama omogućen je korištenjem AAI@EduHr identiteta.

Dodatno je u proteklih par godina dovršena i migracija ključnih mrežnih servisa s lokalnih servera Geotehničkog fakulteta u oblak (web i DNS na SRCE, mail i Office alati na Azure...), čime se rasteretila lokalna mrežna oprema, prije svega serveri Geotehničkog fakulteta, a povećana je dostupnost servisa i sigurnost podataka.

Kako bi aktivnosti koje su povezane s Microsoft podrškom bile u svakom trenutku dostupne i funkcionalne, na Geotehničkom fakultetu je za to zadužena Služba za informatičku podršku.

SLJEDEĆI KORACI U DIGITALNOJ TRANSFORMACIJI

- **PROJEKT e-SVEUČILIŠTA**

Geotehnički fakultet na temelju Sporazuma potpisanog 31. listopada 2023. godine s Hrvatskom akademskom i istraživačkom mrežom (CARNET) sudjeluje u projektu e-Sveučilišta (br. 239-17-100-700/23). Projekt traje do 31. 12. 2025. te će se tek nakon toga moći napraviti kompletna analiza učinjenog.

Opći cilj projekta jest unapređenje kvalitete i dostupnosti sustava visokog obrazovanja, osnaživanjem fleksibilnosti i inovativnosti kroz podršku ulaganjima u digitalnu nastavnu infrastrukturu. No ono što se već sada poduzima i zna da će biti učinjeno je ulaganje u mrežnu i računalnu infrastrukturu (mrežna oprema, usmjerivači, preklopnici i pristupne točke za WiFi), opremu za izradu i produkciju audio/vide sadržaja te povezane servise (aplikacije, licence i alate podrške), čim će se modernizirati IT infrastruktura Geotehničkog fakulteta.

Osim toga, Geotehnički fakultet će kroz projekt dobiti licence za softvere namijenjene izradi digitalnih obrazovnih sadržaja (DOS) kao i multimedijalni studio te će nakon toga Geotehnički fakultet biti potpuno opremljen za samostalnu izradu digitalnih obrazovnih sadržaja (i softverski i hardverski).

Unapređenjem postojećeg informatičkog sustava i povezivanjem evidencija u visokom obrazovanju, kreirat će se jedinstvena platforma koje će sadržavati pravovremene i relevantne informacije za praćenje trendova na svim razinama odlučivanje i ključna baza za praćenje sustava, izradu izvješća i analiza, kao i za planiranja budućih aktivnosti.

- **PLANIRANI SMJER DALJNJE DIGITALNE TRANSFORMACIJE**

Geotehnički fakultet nastavlja procese digitalne transformacije, prateći Strateške smjernice digitalne transformacije Sveučilišta u Zagrebu do 2032. godine te Strategije digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032. godine. Ovim iskorakom se Geotehnički fakultet želi uklopiti u šire okvire digitalne tranzicije visokog obrazovanja, koji su usklađeni s nacionalnim i europskim strateškim smjernicama. U planiranom smjeru digitalne transformacije naglasak će biti na nekoliko ključnih područja

- digitalizacija preostalih poslovnih i administrativnih procesa, čime će se unaprijediti učinkovitost, transparentnost i dostupnost usluga za studente i zaposlenike
- intenzivirati razvoj digitalnih kompetencija djelatnika i studenata kroz ciljane edukacije i poticanje primjene suvremenih digitalnih alata
- modernizacija digitalne infrastrukture – od informatičke i mrežne opreme do programske podrške – predstavlja ključni preduvjet za uspješnu digitalizaciju i za očekivati je da će u velikom mjeri biti ostvarena kroz CRANET-ov projekt e-Sveučilišta
- u skladu s praksama otvorene znanosti i obrazovanja, poticat će se otvoreni pristup rezultatima istraživanja i obrazovnim sadržajima, jačajući kulturu dijeljenja znanja i suradnje unutar akademske zajednice
- nastaviti podupirati uvođenje suvremenih digitalnih alata u nastavni proces; e-učenje, kolaborativni alati i druge inovativne tehnologije koje unapređuju interakciju i iskustvo učenja.

Pri realizaciji ovih ciljeva, Geotehnički fakultet će se oslanjati na dobra iskustva drugih sastavnica Sveučilišta u Zagrebu koje su već ostvarile značajan napredak u digitalizaciji (primjerice FOI i FER), kao i na stručnu podršku Sveučilišnog računskog centra (SRCE).

UPRAVLJANJE LJUDSKIM RESURSIMA I POSLOVANJE

- **KADROVSKA SLUŽBA**

Podatke o djelatnicima i vanjskim suradnicima prikuplja Tajništvo Geotehničkog fakulteta putem Opće i kadrovske službe. Svaki zaposlenik ima dosje. Dosjei nastavnika sadrže sve podatke o ugovorima o radu, izborima na radna mjesta, izvješća povjerenstava za izbor na radno mjesto i slično.

Podaci se redovito ažuriraju i putem Centraliziranog obračuna plaća (COP), koji je uspostavljen na razini Republike Hrvatske za sve javne ustanove. COP je poslovno-informatički sustav namijenjen upravljanju rashodima koji su vezani za troškove ljudskih resursa u javnom sektoru. COP osigurava obračun i isplatu plaća ostalih materijalnih prava, naknada i drugog dohotka zaposlenicima i vanjskim suradnicima te kvalitetno izvješćivanje i analitiku isplaćenih plaća na razini cijeloga sustava, grupa institucija, institucija i zaposlenika pojedinačno.

- **UREDSKO POSLOVANJE**

Uredsko poslovanje se na Geotehničkom fakultetu u najvećoj mjeri vrši kroz Ured dekana koji je dio Tajništva. Uredsko poslovanje je digitalizirano prije gotovo 10 godina, s ciljem zamjene ručnog vođenja urudžbenog zapisnika i poslova pisarnice, čime je olakšan i ubrzan rad s velikim količinama predmeta i pismena te je omogućeno da se sve informacije na zahtjev korisnika mogu dobiti u vrlo kratkom roku.

Cijeli proces je u međuvremenu usklađen i s Uredbom o uredskom poslovanju od 10.7.2021. i u skladu je s normom ISO 15489-1:2016. Geotehnički fakultet koristi usluge tvrtke KONTO d.o.o. te njihovo softversko rješenje Digitalni urudžbeni zapisnik s pisarnicom kao i uslugu digitalne arhive pismena.

- **FINANCIJSKO POSLOVANJE**

Financijsko poslovanje je također već sada u visokoj mjeri digitalizirano, također kroz usluge tvrtke KONTO d.o.o. te trenutno obuhvaća sljedeće usluge financijskog knjigovodstva:

- glavna knjiga i salda konti, SEPA nalozi, zaprimanje FINA e-računa i digitalna arhiva; plan i izvršenje proračuna; registar ugovora; praćenje projekata; blagajničko poslovanje (tuzemna blagajna); osnovna sredstva i sitni inventar u upotrebi (inventura); obračun plaća; obračun ugovora o djelu i autorskih honorara; obračun doprinosa učenika (studenta) na praksi; materijalno knjigovodstvo i narudžbenice; fakturiranje usluga s ispisom HUB uplatnica, slanje FINA e-računa i digitalna arhiva.

U planu je tijekom 2026. godine dovršiti proces digitalizacije poslovanja na način da ono obuhvati i sljedeće poslovne aktivnosti:

- digitalne zahtjevnice i narudžbenice, plan nabave, digitalno odobravanje dokumenata, digitalna evidencija putnih naloga, vođenje EU projekata, kadrovska evidencija, mobilna inventura, portal za zaposlenike (e-portfolio).

Već gotovo 10 godina Geotehnički fakultet posluje putem digitalnog bankarstva te u tu svrhu koristi usluge Zagrebačke banke d.d. (e-zaba poslovno bankarstvo). Radi se o internetskom bankarstvu namijenjenom poslovnim korisnica koji imaju otvoren transakcijski račun u Zagrebačkoj banci, a koje omogućuje:

- jednostavno, brzo, sigurno i praktično provođenje plaćanja i naplate dostupno 24 sata (Geotehnički fakultet posluje na način da svaki nalog provode dva potpisnika: dekan i prodekan za poslovanje),
- dostupnost svih financijskih informacija na jednom mjestu i u svakom trenu (izvadci, stanja računa, kartica, kredita)
- potpunu kontrolu nad financijskim poslovanjem

VIDLJIVOST NA INTERNETU

- **MREŽNE STRANICE GFV-a**

Osnovne informacije o studijskim programima te događajima i aktivnostima Geotehničkog fakulteta, objavljuju se na službenoj mrežnoj stranici Geotehničkog fakulteta gdje se pravovremeno objavljuju i svi kriteriji za upis u više godine studija, na prijediplomskoj, diplomskoj i doktorskoj razini studija.

Od početka 2019. godine mrežne stranice Geotehničkog fakulteta objavljuju se dvojezično, na hrvatskom i engleskom jeziku – no u skladu s aktualnim trendovima, sve većom implementacijom AI rješenja, u tijeku je prilagodba web stranice na način da bude dostupna samo na hrvatskom jeziku, uz moguće napredno korištenje mrežnih prevoditelja. Time će se osigurati jednoznačnost, točnost i ažurnost stranice na gotovo svakom jeziku.

Dodatno su izdvojene i posebno prilagođene tri mrežne stranice koje studenti, ali i vanjski dionici smatraju posebno bitnima: Centar za razvoj karijera, GOSSIP platforma za učinkovitu provedbu stručne prakse te STEM centar za djecu i mlade.

- **MREŽNA STRANICA ZA BUDUĆE BRUCOŠE**

Od ak. god. 2022./2023. uspostavljena je i potpuno zasebna mrežna stranica, namijenjena prvenstveno srednjoškolcima – budućim brucošima: https://upisi-inzenjerstvo-okolisa.hr/.

Mrežna stranica je lišena svih suvišnih administrativnih i formalnih dijelova te sadrži samo najvažnije informacije koje su u fokusu interesa budućih studenata: zašto upisati Geotehnički fakultet, odnosno studij Inženjerstva okoliša, koji su uvjeti za upis, koji su predmeti na studiju, terenska nastava, stručna praksa, laboratoriji te znanstveno-istraživačka djelatnost tijekom studija, kako je studirati u Varaždinu i gdje se mogu zaposliti nakon završetka studija.

- **INFORMACIJSKI PAKET ZA STUDENTE**

Za informiranje prvenstveno studenata, a zatim i šire akademske i stručne zajednice, dostupan je informacijski paket za brucoše: „Vodič za brucoše“ koji se u digitalnom obliku objavljuje prije početka svake akademske godine na mrežnim stranicama Geotehničkog fakulteta uz informacije o upisima te se distribuira brucošima i putem Merlin sustava. Primjeri dosadašnjih vodiča: ak. god. 2019./2020., ak. god. 2020./2021., ak. god. 2021./2022., ak. god. 2022./2023., ak. god. 2023./2024.

U vodiču su između ostaloga, na sažet i pregledan način prikazane korisne informacije o: elektroničkom identitetu – AAI@EduHr, Studomatu, Studentskoj iskaznici (X-ica), programskoj podršci, uslugama SRCA i CARNET-a, Studentskom centru, Studentskom domu, Student servisu,

stipendijama (državnim, STEM, Sveučilišta u Zagrebu…), Akademskom kalendaru, nastavnom procesu (raspored predavaonica, načinu izvođenja nastave, popisu kolegija na prijediplomskom studiju, mirovanju studentskih prava i obveza, prestanku studentskih prava, demonstraturama), Merlin sustavu za e-učenje, predstavnicima studentskih godina, studentskoj mobilnosti, studentskoj ambulanti te o aktivnostima studenata (Studentski zbor, Udruga diplomanata Geotehničkog fakulteta AMAC-GFV, sport, kultura, restorani).

- **DRUŠTVENE MREŽE**

Osim mrežnih stranica, studenti i zainteresirani dionici obavještavaju se i putem društvenih mreža:

LinkedIn: Faculty of Geotechnical Engineering University of Zagreb
Instagram: Geotehnički Fakultet (@inzenjerstvo_okolisa)
Facebook: Studij inženjerstva okoliša - Geotehnički fakultet
TikTok: Geotehnički fakultet SUZG (@inzenjerstvookolisa)
YouTube: Geotehnički fakultet - Inženjerstvo Okoliša

INTRANET SUSTAV GEOTEHNIČKOG FAKULTETA

Svi usvojeni dokumenti Geotehnički fakultet koji nastaju kroz aktivnosti pojedinih radnih tijela na Geotehničkom fakultetu, dostupni su svim zaposlenicima putem Intranet sustava Geotehničkog fakulteta. Pristupiti mu mogu svi zaposlenici Geotehničkog fakulteta korištenjem AAI@EduHr identiteta i uz posjedovanje odgovarajućih razina ovlasti za pristup pojedinim mapama.

Intranet je namijenjen zaposlenicima Geotehničkog fakulteta kao pomoć u svakodnevnom radu. Svaki zaposlenik može, uz odobrenje dekana, zatražiti otvaranje grupe. Voditelj Službe za informatičku potporu po odobrenom zahtjevu otvara grupu i dodaje u nju korisnike s odgovarajućim ovlastima. Podnositelj zahtjeva ima pravo dodavanja materijala u grupi, a može za to ovlastiti i jednog ili više korisnika u grupi.

- **GRUPE ZA SVE ZAPOSLENIKE**

Grupe Javno te Javno - zapisnici i odluke namijenjene su bez iznimke i bez ograničenja svim zaposlenicima Geotehničkog fakulteta.

Za ilustraciju kolika je širina dostupnih materijala na Intranetu navodimo aktualni popis mapa u grupi Javno, a od kojih svaka sadrži sve bitne dokumente vezane za pojedinu temu. To su sljedeće mape (abecednim redom):

Akademski kalendar i plan događanja, Centar za informatičku potporu, Dodaci na plaće – zahtjev, Domena gfv.unizg.hr, God. planovi i izvješća, Inventura i otkup rashodovane EE opreme, Jednostavna nabava, KUZVO, Kadrovska pitanja, Knjižnica, Korištenje GO, Memorandum GFV-a, Obrasci za stručnu praksu u inozemstvu, PUK, Poslovanje, Pravilnik o radu GFV 2023, Pravilnik sistematizaciji radnih mjesta (2024), Procedure o fiskalnom upravljanju GFV-a, Programsko financiranje, Programsko financiranje - institucijski projekti, Putni nalozi, Radionice materijali, Reakreditacija 2018, Sistematski pregledi, Statut GFV 2023, Strategije, Studentske ankete (nastavnici), Studentske ankete (studij),

Terenska nastava, Vizuali, Zakon o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti, Zaštita na radu, e-Učenje.

U grupi Javno - zapisnici i odluke pohranjuju se svi do sada usvojeni zapisnici FV-a, pojedinih zavoda i radnih tijela kao i sve usvojene odluke Geotehničkog fakulteta.

- **OSTALE GRUPE**

Ostale grupe na intranetu su u pravilu radne grupe te su uz ograničeni pristup dostupne članovima pojedinih radnih skupina, odbora, povjerenstva i sl. Za sada su to sljedeće grupe:

Fakultetsko vijeće, Arhiva materijala FV, Zavod za geotehniku + GeoLab, Zavod za upravljanje vodama + LGO, Zavod za inženjerstvo okoliša + LIO, Zavod za opće znanosti, Odbor za nastavu, Odbor za znanost, Odbor za poslijediplomski, Knjižnični odbor, Povjerenstvo za upravljanje kvalitetom, Etičko povjerenstvo, Odbor za stegovni postupak, Dekanski kolegij (uži), Dekanski kolegij (širi), Poslovanje, Projekti i međunarodna suradnja, Promidžbena skupina, Monografija GFV, STRATEGIJA, e-Sveučilište.

KNJIŽNIČNI SUSTAV

Knjižnica se sastoji od dva dijela: čitaonice sa 20 sjedećih mjesta i 15 računala koja su dostupna studentima za pretraživanje građe i čitanja te knjižnični dio s uredom knjižničara i prostorom u kojem je smještena knjižnična građa kao npr. osnovna i dopunska literatura, zbirke diplomskih i završnih radova, referentna zbirka i zbirka časopisa.

Fond knjižnice povećava se sustavno, a nabava prati potrebe nastavnog plana. Nabavlja se domaća i strana literatura, uglavnom udžbenici, zbirke, rječnici i priručnici.

Od 2005. godine knjižnica koristi knjižnični program MetelWin te je sva građa obrađena i dostupna putem on-line kataloga.

PROJEKT STJECANJA KLJUČNIH PRAKTIČNIH VJEŠTINA U PODRUČJU INŽENJERSTVA OKOLIŠA (SPIO)

Geotehnički fakultet je u razdoblju od 2020. do 2023. godine uspješno završio ESF projekt UP.03.1.1.04.0059, „Stjecanje ključnih praktičnih vještina u području inženjerstva okoliša“ (SPIO), kojemu su osnovni ciljevi bili stvaranje održivog institucijskog sustava stručne prakse u području inženjerstva okoliša te povećanje prepoznatljivosti inženjera okoliša kroz stjecanje radnog iskustva tijekom studija u relevantnom okruženju.

Kroz projektne aktivnosti prikupljene su, analizirane i korištene brojne informacija potrebne za učinkovito unapređenje i provedbu stručne prakse na prijediplomskom i diplomskom studijskom programu Inženjerstvo okoliša te poboljšanje zapošljivosti završenih studenata, a sa svrhom razvoja ključnih praktičnih vještina koje studenti stječu tijekom studija. Neki od konkretnih rezultata projekta su:

- izrađena Analiza zapošljivosti inženjera inženjerstva okoliša
- izrađen Priručnik za provedbu stručne prakse
- osnovan Centar za razvoj karijera na Geotehničkom fakultetu

- organizirani Dani karijera u inženjerstvu okoliša u svakoj godini projekta
- uveden izborni kolegij stručna praksa na svim godinama studija
- izrađen stalni program terenskih vježbi studenata
- osnovana i opremljena Radionica (MakerSpace) u okviru koje se mogu održavati programi stručne prakse i konstrukcijske vježbe povezane sa specifičnim seminarima
- osnovana i opremljena multifunkcionalna učionica za primjenu inovativnih metoda učenja (Inovative Learning Methods)
- dodatno opremljeni postojeći laboratoriji (praktikumi) s ciljem dodatnog osposobljavanja studenata za rad sa sofisticiranim tehnikama koje se ne podučavaju u sklopu redovitog studija
- olakšano zapošljavanje završenih studenata kroz razvoj partnerstva s institucijama koje su im omogućile stručnu praksu
- unaprijeđen nastavni proces na način da su kroz stručnu praksu uključeni i poslodavci
- uspostavljena online platforma GOSSIP za osoblje i korisnike programa stručne prakse

- **GOSSIP – Glavni Organizacijski Sustav Studenata i Poslodavaca**

Digitalna platforma temelji se na programskoj osnovi Fakulteta organizacije i informatike Sveučilišta u Zagrebu, koji je u skladu s potrebama i zahtjevima stručne prakse na studiju Inženjerstva okoliša uskladio platformu na način da može odgovoriti na sve potrebe digitalno jednostavnog vođenja i praćenja prakse.

Uspostavljena GOSSIP online platforma (https://praksa.gfv.hr/hr/) uspješno je testirana tijekom ak. god. 2022./2023., a od ak. god. 2023./2024. isključivi je način na koji se studenti prijavljuju za obavljanje stručne prakse tijekom studija. Time se željelo olakšati povezivanje studenata, voditelja prakse na Fakultetu, mentora kod poslodavaca, studentske referade Geotehničkog fakulteta, ali i općenito praćenje provedbe stručne prakse na Geotehničkom fakultetu. Administrativni dio sustava pokriva Centar za razvoja karijera Geotehničkog fakulteta (https://crk.gfv.hr/)

- **ANALIZA ZAPOŠLJIVOSTI ZAVRŠENIH STUDENATA**

Radi detaljnog pregleda zapošljivosti alumna koji završe sveučilišni diplomski studij Inženjerstvo okoliša, ali i studenata koji su završili studijske programe koji su se izvodili prije uvođenja studija Inženjerstvo okoliša, Geotehnički fakultet je od ak. god. 2020./2021. započeo sa sustavnim praćenjem zapošljivosti završenih studenata, najprije kroz aktivnosti ESF projekt UP.03.1.1.04.0059, a nakon toga kroz aktivnosti Centra za razvoj karijera i Udruge završenih studenata AMAC-GFV (Analiza zapošljivosti na prijediplomskom i diplomskom studiju).

IZRAVNO PRIKUPLJANJE PODATAKA KROZ SUSTAV OSIGURAVANJA KVALITETE

Analizom povratnih informacija dobivenih od strane unutarnjih dionika (prvenstveno studenata) i vanjskih dionika (prvenstveno poslodavaca), koji se prikupljaju kroz sustav osiguravanja kvalitete, osigurava se mogućnost predlaganja i implementacije promjene u sustavu bitne za unapređenje rada Geotehničkog fakulteta.

- **ANKETE ZA STUDENTE**

Povratne informacije od studenata prikupljaju se i sustavno provode od 2012. godine pomoću dvije vrste anketa: Ankete za procjenu nastavnika i Ankete za vrjednovanje studija u cjelini.

Anketa za procjenu nastavnika na Sveučilištu u Zagrebu provodi se kontinuirano od ak. god. 2011./2012. Vrjednovanje rada nastavnika provodi se pomoću propisanog Anketnog lista za procjenu nastavnika (V4). Do ljetnog semestra ak. god. 2019./2020. anketa se provodila prema trogodišnjem cikličkom planu anketiranja, definiranom od strane Sveučilišta u Zagrebu. Svaka sastavnica Sveučilišta u Zagrebu bila je obvezna jednom u tri godine provesti vrjednovanje nastave u formi papir-olovka. Anketu je provodio sveučilišni Ured za upravljanje kvalitetom Sveučilišta u Zagrebu (URKVA), anketni listići su se obrađivali strojno, a rezultate i statističku analizu dobivao je Dekan Fakulteta i Povjerenstvo za upravljanje kvalitetom. Nakon toga su rezultati distribuirani svakom pojedinom nastavniku. Detaljan plan i upute provođenja ankete objavljeni su u dokumentima na stranicama Sveučilišta u Zagrebu (http://www.unizg.hr/anketa-nastavnici).

U ljetnom semestru ak. god. 2020./2021. te u ak. god. 2021./2022. veliki dio nastavnih procesa odvijao se u online uvjetima pa je razvijen online sustav anketiranja studenata putem Informacijskog sustava visokih učilišta – ISVU Anketa na Studomatu, na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Zagrebu. Anketa je potpuno anonimna i rezultate ankete nije moguće povezati s identitetom studenta. Rezultati ankete obrađuju se automatski putem ISVU sustava i dostupni su nastavnicima nakon provedenih ispitnih rokova.

Ovaj način anketiranja studenata je zadržan na Geotehničkom fakultetu sve do danas, na način da se online anketa provodi dvaput godišnje (na kraju zimskog i na kraju ljetnog semestra) za sve kolegije i za sve nastavnike. S obzirom na relativno slabi odaziv studenata - prema riječima studenata potaknut nepovjerenjem u anonimnost anketiranja putem ISVU sustava - proteklih godine je bilo inicijativa da se ponovno uvede anketiranje sistemom papir-olovka, ali na razini Sveučilišta u Zagrebu inicijativa nije zaživjela.

Pomoću Ankete za vrjednovanje studija u cjelini provjerava se zadovoljstvo studenata radom administrativnih i stručnih službi na Geotehničkom fakultetu, sadržajem studijskog programa, izvedbom nastave i vrjednovanjem znanja, odnosom prema studentima te podrškom u studiranju i ostalim uvjetima studiranja. Anketiranje se provodi prilikom završetka prijediplomskog odnosno diplomskog studija putem Anketnog upitnika za studente koji su završili prijediplomski studij odnosno Anketnog upitnika za studente koji su završili diplomski studij. Student ispunjava anketu na kraju prijediplomskog studija i na kraju diplomskog studija. Na Geotehničkom fakultetu se anketiranje provodi svake godine. Prikupljeni anketni upitnici dostavljaju se Uredu za upravljanje kvalitetom Sveučilišta u Zagrebu (URKVA) koji obrađuje rezultate i Izvješća o rezultatima ankete dostavlja sastavnici. Rezultati tih anketa uzimaju se u obzir prilikom izmjena postojećih i kreiranja novih studijskih programa.

Jednom godišnje Geotehnički fakultet dostavlja Uredu za upravljanje kvalitetom Sveučilišta u Zagrebu (URKVA) Godišnje izvješće o sustavu osiguranja kvalitetom na Geotehničkom fakultetu te Plan sustava osiguranja kvalitete za sljedeću akademsku godinu. Povjerenstvo za upravljanje kvalitetom zaduženo je za izradu Izvješća za prethodno razdoblje i Plana za naredno razdoblje. Izvješće i Plan se prije slanja

prema Sveučilištu u Zagrebu prezentiraju i usvajaju na Fakultetskom vijeću. Sva izvješća su javno dostupna nakon usvajanja i nalaze se na službenoj mrežnoj stranici Geotehničkog fakulteta.

- **ANKETE ZA POSLODAVCE**

U sklopu GOSSIP sustava stručne prakse obavlja se kontinuirano vrednovanje kvalitete preko dvije vrste anketa: najprije student prije slanja Dnevnika stručne prakse mentoru na odobravanje treba ispuniti evaluacijski obrazac kojim ocjenjuje kvalitetu stručne prakse i rad s mentorom. Nakon toga, kad Mentor kod poslodavca dobije Dnevnik stručne prakse na ocjenu, ne može dati završno mišljenje prije nego ispuni evaluacijski obrazac kojim ocjenjuje rad studenta na praksi i komunikaciju s Fakultetom. Rezultati anketa su obostrano slijepi, a uvid u njih ima voditelj stručne prakse na studiju te administrator u Centru za razvoj karijera. Na taj način, postavljanjem obvezne evaluacije koje prethode završnim koracima obavljanja stručne prakse osigurava se praćenje kvalitete obavljanja stručne prakse te identifikacija eventualnih poteškoća u funkcioniranju provedbe stručne prakse.

---

e-SAVJETOVANJA NA GEOTEHNIČKOM FAKULTETU

Na Geotehničkom fakultetu se prije stavljanja u proceduru i konačnog prihvaćanja na Fakultetskom vijeću, provode interna e-savjetovanja o pojedinim dokumentima kojima se reguliraju pitanja od značaja za većinu zaposlenika ili studenata. E-savjetovanje o nacrtu ili izrađenom prijedlogu provodi se na način da je dostupno svim sudionicima e-savjetovanja (članovima Fakultetskog vijeća, a prema potrebi i svim zaposlenicima i studentima). Savjetovanje se provodi u unaprijed definiranom vremenskom razdoblju.

Za vrijeme trajanja e-savjetovanja nacrt ili prijedlog dokumenta je dostupan svim sudionicima na službenoj Intranet stranici Geotehničkog fakulteta, u unaprijed određenoj mapi, u kojoj se ujedno nalaze i svi popratni dokumenti.

Savjetovanje se provodi isključivo u elektroničkom obliku, popunjavanjem e-obrasca koji je za cijelo vrijeme trajanja e-savjetovanja dostupan na unaprijed definiranoj mrežnoj poveznici i kojemu se pristupa isključivo uz pomoć AAI@EduHr elektroničkog identiteta. U e-savjetovanje se uključuje javno – imenom i prezimenom.

Studentima e-savjetovanja omogućuje se i neposredno izjašnjavanje o nacrtu ili prijedlogu dokumenta, na način da pisane komentare mogu poslati izravno putem e-pošte na adresu poslovanje@gfv.hr ako nisu u mogućnosti pristupiti e-obrascu.

Očitovanja sudionika u postupku e-savjetovanja moraju biti jasna, precizna, sažeta, konkretna i moraju kumulativno sadržavati za svako pojedino očitovanje, uz preciznu naznaku članka, stavka, točke na koje se ono odnosi te uz precizno objašnjenje s osjećajem za mjeru razloga zbog kojeg se traži prilagodba, izmjena, dopuna, brisanje, premještanje i dr. toga konkretnog pravila.

Očitovanja sudionika rasprave i sažeto objedinjeno obrazloženje na ta očitovanja, objavljuju se na službenoj Intranet stranici Geotehničkog fakulteta, u istoj mapi u koju se nalazio i nacrt ili prijedlog dokumenta za vrijeme trajanja e-savjetovanja.

Primjeri nekih uspješno odrađenih e-savjetovanja (upute, izvješće i očitovanja na zaprimljene komentare):

- Savjetovanje (2023) o Statutu Geotehničkog fakulteta
- Savjetovanje (2023) o Poslovniku o radu Fakultetskog vijeća
- Savjetovanje (2023) o Pravilniku o radu Geotehničkog fakulteta
- Savjetovanje (2024) o Pravilniku o studiranju na prijediplomskom i diplomskom studiju
- Savjetovanje (2024) o Pravilniku o unutarnjem ustroju i sistematizaciji radnih mjesta
- Savjetovanje (2025) o Pravilniku ostvarivanju i načinu korištenja namjenskih prihoda, vlastitih prihoda i nenamjenskih donacija

---

TEMATSKE SJEDNICE FAKULTETSKIH VIJEĆA

Uobičajene točke gotovo svake sjednice Fakultetskog vijeća jesu: prihvaćanje zapisnika prethodne sjednice (koji nakon toga postaje javno dostupan svim zaposlenicima), odluke vezane za kadrovska pitanja, informacije i odluke vezane za doktorski studij, informacije dekana i prodekana, Informacije sa sjednice Senata, informacije vezane za rad Povjerenstva za upravljanje kvalitetom te projektne i promidžbene aktivnosti. No s vremena na vrijeme postoji potreba i za tematskim sjednicama na kojima se fokus stavlja na pojedine teme koje su u tom trenutku od suštinskog značaja za Geotehnički fakultet. Ovom prilikom izdvajamo nekoliko tematskih sjednica koje su održane u razdoblju od prošle reakreditacije Geotehničkog fakulteta

U siječnju 2021. godine održana je izvanredna sjednica Fakultetskog vijeća na koju su pozvani svi zaposlenici, a koja se sažeto može prikazati pomoću Informacija dekana 2021-01 te Zapisnika Fakultetskog vijeća 2021-01 – sjednica je bila vezana:

- za potres koji je zadesio Banovinu u prosincu 2022. godine te naših studenata koji su s tog područja
- u tome trenutku aktualnim slučajeve zlostavljanja na nekima od drugih visokih učilišta te su zbog toga još jednom i studenti i zaposlenici upućeni na to koja prava imaju i na koji način ih mogu realizirati u slučaju pojave zlostavljanja / uznemiravanja na Geotehničkom fakultetu
- za upoznavanje što šireg kruga zaposlenika Geotehničkog fakulteta sa zbivanjima i postupcima koji su pokrenuti po pitanju uvođenja novog preddiplomskog studijskog programa Sveučilišta Sjever „Zaštita okoliša, recikliranje i ambalaža“ koji je prije nepunih mjesec dana upisan u Upisnik studijskih programa MZO-a (šifra zapisa: 2619) te bi trebao započeti s izvođenjem u ak. god. 2021./2022. budući da je akademski naziv koji stječu studenti završetkom ovog studija identičan našem na prijediplomskom studiju: prvostupnik (baccalaureus) inženjer inženjerstva okoliša.

U listopadu 2022. godine održana je tematska sjednica Fakultetskog vijeća:

- s obzirom na mali broj upisanih studenata u novu ak. god. 2022./2023. – podloga je bila prethodno izrađena Analiza percepcije trenutačnog stanja na Geotehničkom fakultetu od strane studenata i zaposlenika, temeljem anketnih upitnika koje su neovisno ispunjavali studenti i zaposlenici te nakon toga i provedena diskusija o budućem razvoju Geotehničkog fakulteta – Zapisnik Fakultetskog vijeća 2022-10
- Završno Izvješće o realizaciji Akcijskog plana za unapređenje kvalitete u postupku II. ciklusa reakreditacije za razdoblje od veljače 2020. do studenog 2022. godine

U travnju 2022. godine održana je izvanredna sjednica Fakultetskog vijeća vezana za Izlaganje Programa rada predloženika dekana za akademske godine 2022./2023. i 2023./2024. koji je ujedno sadržavao i kratki pregled aktivnosti realiziranih kroz razdoblje akademskih godina 2020./2021. i 2021./2022.:

- epidemija bolesti COVID-19 koja je obilježila razdoblje od 2020. do 2022. godine; nemogućnost fizičkog dolaska na Fakultet, nametanje socijalnog distanciranja, razno-razna ograničenja, kontrole dolaska, niz izolacija i samoizolacija … što je predstavljalo i organizacijske izazove u pogledu provedbe i prilagodbe nastave novonastalim uvjetima, ali i u pogledu provedbe normalnoga radnog procesa i znanstveno-istraživačkih aktivnosti uz održavanje što je moguće više normalne radne sredine.
- atmosfera dodatne nesigurnosti uzrokovana s dva potresa tijekom 2020. godine i početak ratnih zbivanja u neposrednom europskom susjedstvu u kojima studenti moraju uredno izvršavati svoje nastavne obaveze, a zaposlenici svoje uobičajene radne zadatke
- snažno izraženo konkurentsko djelovanje od strane drugoga javnog sveučilišta u pogledu najave uvođenja preddiplomskog studija koji bi završavao identičnim akademskim zvanjem, što je u vrlo kratkom roku predstavljalo iz više razloga nelojalno i neakademsko ponašanje te je cijeli slučaj vrlo brzo i u potpunosti komuniciran s rektorom, ali i nadležnim Ministarstvom znanosti i obrazovanja te s Agencijom za znanost i visoko obrazovanje, ukazujući na niz proceduralnih propusta.
- izbori za novog rektora Sveučilišta u Zagrebu, aktivnosti vezane za novi Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju te istek postojećeg Kolektivnog ugovora za znanost i visoko obrazovanja
- provedba Akcijskoga plana u postupku II. ciklusa reakreditacije, s obzirom na Pismo očekivanja znanosti i obrazovanja
- Tijekom ak. god. 2021./2022. počeo se izvoditi izvanredni sveučilišni studij Inženjerstvo okoliša na preddiplomskoj i diplomskoj razini

U svibnju 2023. održana je dodatna tematska sjednica Fakultetskog vijeća vezana za usvajanje novog Statuta Geotehničkom fakultetu.

U srpnju 2023. održana je dodatna tematska sjednica veza za usvajanje Petogodišnjeg akcijskog plana Geotehničkog fakulteta za razdoblje od 2023. do 2027. godine, nakon dobivanja Potvrde Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih o ispunjavanju uvjete za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja i znanstvene djelatnosti.

U ožujku 2024. godine održana je izvanredna sjednica Fakultetskog vijeća vezana za Izlaganje programa rada dviju predloženica za dekana za mandatno razdoblje akademskih godina 2024./2025., 2025./2026. i 2026./2027.:

- programi rada predloženica za dekana za akademske godine 2024./2025., 2025./2026. i 2026./2027.
- provođenje tajnog glasanja i donošenje odluke o prihvaćanju prijedloga Izbor predloženika za dekana

PRAVO NA PRISTUP INFORMACIJAMA

Geotehnički fakultet je obveznik primjene Zakona o pravu na pristup informacijama (NN 25/2013, 85/2015, 69/2022). Zakon daje svim domaćim i stranim fizičkim i pravnim osobama, na jednak način i pod jednakim uvjetima pravo na pristup informacijama. Zakonom se propisuju načela prava na pristup informacijama i ponovnu uporabu informacija, ograničenja prava na pristup informacijama i ponovnu uporabu informacija, postupak za ostvarivanje i zaštitu prava na pristup informacijama i ponovnu uporabu informacija.

Pravo na pristup informacijama ostvaruje se podnošenjem zahtjeva Geotehničkom fakultetu. Ako se zahtjev podnosi pisanim putem potrebno je ispuniti Obrazac zahtjeva za pristup informacijama, zahtjeva za dopunu/ispravak informacija ili zahtjev za ponovnu uporabu informacija ili u slučaju nekorištenja obrasca, posebno naglasiti da se informacija traži slijedom poziva na Zakon o pravu na pristup informacijama.

Dokumenti u kojima je implementiran Zakon o zaštiti osobnih podataka su: Ugovori o radu zaposlenika, Ugovori u studiranju studenata, Privole studenata i Natječaji za izbor na radna mjesta.

Sve informacije o navedenim pravima na pristup informacijama mogu se vidjeti i na zasebnoj mrežnoj podstranici Geotehničkog fakulteta > Pristup informacijama. Na ovoj stranici se redovito, minimalno jednom godišnje, objavljuju i godišnja izvješća o provedbi Zakona o pravu na pristup informacijama na Geotehničkom fakultetu.

1.4 Visoko učilište podupire etičnost i transparentnost rada, akademski integritet i slobode te sprječava sve oblike neetičnog ponašanja, netolerancije i diskriminacije

Visoko učilište kontinuirano promiče, podupire i osigurava etičnost i transparentnost rada, akademski integritet i slobodu kod svih dionika (u teoriji i praksi) unutar cijele organizacije pokazujući na taj način i svoju društvenu odgovornost.
Zaposlenici visokog učilišta, studenti i vanjski dionici temelje svoj rad na načelima akademske etike.
Visoko učilište učinkovito provodi mjere za sprječavanje neetičnog ponašanja, netolerancije i diskriminacije.
Visoko učilište provodi aktivnosti za sankcioniranje neetičnog ponašanja, netolerancije i diskriminacije osiguravajući svima uključenima poštenu i nepristranu provedbu postupaka.
Sustav nadležnosti za rješavanje konflikata i nepravilnosti je definiran i funkcionalan na svim razinama visokog učilišta.
Visoko učilište potiče istraživanje uzroka i posljedica neetičkog ponašanja, učinkovitosti poduzetih mjera za njegovo sprječavanje, izvještava o rezultatima istraživanja i prati trendove.
Visoko učilište primjenjuje nove tehnologije s ciljem iskorjenjivanja svih oblika neetičnog ponašanja. Visoko učilište sustavno rješava probleme plagiranja, prepisivanja i krivotvorenja rezultata.

AKADEMSKA ETIKA

Statutom Geotehničkog fakulteta (2023), čl. 96., definirana je uloga Geotehničkog fakulteta na način da je dužan čuvati, održavati i promicati akademske etike – time se na najvišoj formalnoj razini uređuje njena važnost za Geotehnički fakultet i njegove zaposlenike.

Članovi akademske zajednice svoj rad i djelovanje temelje na slobodi znanstvenoga i umjetničkoga stvaralaštva, kritičke rasprave, međusobnom poštovanju, pomirljivosti i kulturi dijaloga. U djelovanju i javnom nastupu, što uključuje i društvene mreže, obvezni su pridržavati se pravila akademske etike.

Članovi akademske zajednice dužni su štititi dignitet i integritet Sveučilišta u Zagrebu i Geotehničkog fakulteta, promicati uključivost, snošljivost, empatiju i zaštitu slabijih te ranjivih. Geotehnički fakultet poštuje ustavno načelo o nedopustivosti diskriminacije zbog rase, spola, jezika, vjere, političkog ili drugog uvjerenja, nacionalnog ili socijalnog podrijetla, imovine, rođenja, društvenog položaja, invalidnosti, seksualne orijentacije, dobi kao i ostalih oblika diskriminacije.

Članovi akademske zajednice obvezni su na Sveučilištu u Zagrebu i na Geotehničkom fakultetu djelovati stranačko-politički neutralno, bez isticanja specifičnih stranačko-političkih stavova.

Radi čuvanja dostojanstva i ugleda Sveučilišta u Zagrebu i Geotehničkog fakulteta te članova akademske zajednice, Geotehnički fakultet prati i potiče pridržavanje pravila akademske etike i akademskih običaja u postupanju svih subjekata uključenih u djelatnosti Sveučilišta u Zagrebu i Geotehničkog fakulteta, u pravilu pridržavanjem Etičkog kodeksa Sveučilišta u Zagrebu.

ETIČKI KODEKS

Etički kodeks je temeljni akt kojim se reguliraju načela akademske etike. To nisu zakonske odredbe i propisi koji počivaju na pritisku i sankcijama, već normativni akt koji predstavlja internacionalne vrijednosti i načela ponašanja u akademskoj zajednici. Etički kodeks sadržava temeljna moralna načela i načela profesionalne etike kojima se u svom profesionalnom i javnom djelovanju trebaju ravnati nastavnici, znanstvenici i drugi zaposlenici, kao i studenti Geotehničkog fakulteta. Etičkim kodeksom

Sveučilišta u Zagrebu uređuju se temeljna etička načela, etička načela u znanosti i visokom obrazovanju, ustroj i rad Etičkog povjerenstva i postupak pred Etičkim povjerenstvom Geotehničkog fakulteta.

Etički savjet Sveučilišta u Zagrebu koordinira djelovanje etičkih povjerenstava na pojedinim sastavnicama te radi usmjerivanja djelovanja Sveučilišta u Zagrebu na unapređenju etičkih standarda, prati i proučava praksu etičkih povjerenstava na sastavnicama te odlučuje o pokretanju postupka sukladno Etičkom kodeksu Sveučilišta u Zagrebu.

Kako bi se efikasno provodila akademska etika, Geotehnički fakultet nema svoj zasebni kodeks, nego se u cijelosti u svom radu pridržava te postupa po Etičkom kodeksu Sveučilišta u Zagrebu. Radi uspostavljanja mehanizama pomoću kojih se nadzire primjena Etičkog kodeksa, ustrojeno je Etičko povjerenstvo Geotehničkog fakulteta koje imenuje Fakultetsko vijeće na prijedlog dekana. Etičko povjerenstvo donosi mišljenja o načelnim pitanjima kao i o usklađenosti ponašanja u konkretnim slučajevima s načelima i odredbama Etičkog kodeksa. Etičko povjerenstvo ima predsjednika kojeg dekan imenuje između članova povjerenstva iz reda nastavnika.

Etičko povjerenstvo Geotehničkog fakulteta daje svoje mišljenje o ostvarivanju etičkih načela i standarda, kako u načelnim pitanjima, tako i u pojedinim konkretnim predmetima te poduzima druge radnje i obavlja druge djelatnosti uređene Kodeksom. Ono prati primjenu načela na području etičkog postupanja, provodi postupak ispitivanja osnovanosti pritužbe na neetično ponašanje i daje mišljenje na pritužbe zaposlenika i studenata. Etičko povjerenstvo djeluje u skladu s Etičkim kodeksom Sveučilišta u Zagrebu, u kojem je opisan ustroj i rad Etičkog povjerenstva i postupak pred Etičkim povjerenstvom.

Sve informacije vezane za etička pitanja mogu se vidjeti i na zasebnoj mrežnoj podstranici Geotehničkog fakulteta > Etika na Fakultetu.

- **POKRETANJE POSTUPKA I POSTUPANJE ETIČKOG POVJERENSTVA**

Postupak pred Etičkim povjerenstvom pokreće se zahtjevom za davanje mišljenja o sukladnosti određenog djelovanja ili ponašanja s načelima i pravilima Etičkog kodeksa Sveučilišta u Zagrebu.

Zahtjev za davanjem mišljenja podnosi dekan Geotehničkog fakulteta po vlastitoj inicijativi ili na prijedlog drugih tijela ili članova sveučilišne zajednice. Zahtjev se podnosi predsjedniku Etičkog povjerenstva.

Ako se zahtjev za davanjem mišljenja odnosi na mišljenje o sukladnosti djelovanja ili ponašanja dekana ili rektora s načelima i pravilima Etičkog kodeksa Sveučilišta u Zagrebu, inicijator se može obratiti Fakultetskom vijeću Geotehničkog fakulteta ili Senatu Sveučilišta u Zagrebu, u skladu s odredbama Etičkog kodeksa Sveučilišta u Zagrebu. U opravdanim slučajevima propisanima Etičkim kodeksom, svaki član akademske zajednice može se i izravno obratiti Etičkom savjetu Sveučilišta u Zagrebu.

Zahtjev za davanjem mišljenja mora biti određen te mora točno i precizno opisati: načelno pitanje o kojem je riječ i/ili konkretne okolnosti slučaja i djelovanje odnosno ponašanje za sukladnost kojih se s načelima i pravilima Etičkog kodeksa Sveučilišta u Zagrebu traži mišljenje. Povjerenstvo može od podnositelja zahtjeva zatražiti dodatna razjašnjenja i obavijesti. Ako se u zahtjevu traži mišljenje o konkretnom slučaju, povjerenstvo može zatražiti očitovanje i razjašnjenja od zainteresiranih osoba.

Ako podnositelj zahtjeva traži ispitivanje etičnosti ponašanja određenog člana sveučilišne zajednice, tom se članu mora omogućiti da se izjasni o relevantnim navodima i iznese svoje argumente.

Etičko povjerenstvo Geotehničkog fakulteta daje svoje mišljenje na temelju navoda i podataka iz zahtjeva, priloga uz zahtjev i dodatnih razjašnjenja i očitovanja podnositelja zahtjeva i drugih osoba. Povjerenstvo ne provjerava navode iz zahtjeva i očitovanja niti ima istražne ovlasti utvrđivati činjenice po vlastitoj inicijativi. Ako se navodi o činjenicama iz zahtjeva i navodi o činjenicama iz očitovanja razlikuju, a o istinitosti spornih tvrdnji ne može se zaključiti iz materijala koji je podnesen u postupku, povjerenstvo će tu okolnost navesti u svome mišljenju te se ograničiti na davanje stajališta o načelnom pitanju.

Mišljenje povjerenstva mora sadržavati sljedeće podatke: opis zahtjeva i pitanja o kojima je povjerenstvo raspravljalo; navode o načelima i pravilima Etičkog kodeksa Sveučilišta u Zagrebu koje je u povodu zahtjeva povjerenstvo uzelo u obzir; stajalište povjerenstva o tome je li ponašanje opisano u zahtjevu u skladu s Etičkim kodeksom ili ne; razloge za mišljenje povjerenstva; podatak o tome je li mišljenje doneseno jednoglasno ili ne.

Etičko povjerenstvo Geotehničkog fakulteta u proteklih pet akademskih godina nije zaprimilo niti jedan zahtjeva za davanjem mišljenja.

- **STUDENTI I ETIČKI KODEKS**

Radi ostvarivanja ciljeva definiranih Etičkim kodeksom Sveučilišta u Zagrebu, na razini Geotehničkog fakulteta usvojen je i Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata i drugih polaznika Geotehničkog fakulteta.

Pravilnikom se uređuje postupak utvrđivanja povreda obveza studenata i drugih polaznika Geotehničkog fakulteta, utvrđuju se stegovna djela, nadležnost za pokretanje i vođenje postupka, rokovi za provođenje radnji, postupanje nadležnog Odbora za stegovni postupak studenata i drugih polaznika, izricanje i izvršenje stegovnih mjera te se uređuju ostali odnosi koji proizlaze iz stegovne odgovornosti studenata/polaznika.

Za svaku povredu obveze studenti/polaznici stegovno odgovaraju. Stegovna djela mogu biti teža ili lakša. Za stegovna djela se može izreći jedna od sljedećih stegovnih mjera: usmena opomena, pisana opomena (javno oglašena na oglasnoj ploči), zabrana polaganja ispita i/ili pohađanja određenih oblika nastave do 6 mjeseci, opomena pred isključenje sa studija, isključenje sa studija do dvije godine, trajno isključenje sa studija.

U razdoblju od ak. god. 2020./2021. do ak. god. 2023./2024. nije izrečena niti jedna stegovna mjera za studente.

- **ZAPOSLENICI I ETIČKI KODEKS**

Radi ostvarivanja ciljeva definiranih Etičkim kodeksom Sveučilišta u Zagrebu, na zaposlenike Geotehničkog fakulteta se osim obaveze poštivanja odredbi Etičkog kodeksa, na provedbenoj razini odnose i odredbi iz Pravilnika o radu Geotehničkog fakulteta, članci 109. – 119., u kojima se između ostaloga i vrlo precizno utvrđuje i: zaštita dostojanstva zaposlenika od uznemiravanja i spolnog uznemiravanja te njegovo pravo na poštovanje osobe i zaštitu dostojanstva; zabrana uznemiravanja i

spolnog uznemiravanja; način zaprimanja, postupanja i rješavanja po pritužbama vezanima za zaštitu dostojanstva; tajnost postupka zaštite dostojanstva.

Na temelju čl. 120. st. 4. Pravilnika o radu Sveučilišta u Zagrebu Geotehničkog fakulteta (2023), svaki zaposlenik ima pravo podnositi predstavke Poslodavcu na sve okolnosti koje predstavljaju kršenje njihovih prava, dostojanstva i dr. a u postupku propisanom Pravilnikom, Etičkim kodeksom, aktom Poslodavca kojim se regulira stegovna odgovornost ili drugim posebnim propisom.

U svrhu stvaranja ozračja tolerancije, razumijevanja i uvažavanja dostojanstva osobe zaposlenika, Geotehnički fakultet vodi posebnu brigu o informiranju, osvješćivanju i senzibiliziranju zaposlenih za problematiku zaštite dostojanstva; čl. 117. Pravilnika o radu Geotehničkog fakulteta (2023).

U ostvarenju ovog prava na Geotehničkom fakultetu treba promicati odnose u duhu tolerancije, razumijevanja i uvažavanja dostojanstva zaposlenika. Zaposlenici se međusobno trebaju ponašati poslovno korektno bez uznemiravanja i narušavanja dostojanstva. Uznemiravanje je svako ponašanje koje ima za cilj ili stvarno predstavlja povredu dostojanstva zaposlenika, a koje uzrokuje strah ili neprijateljsko, ponižavajuće ili uvredljivo okruženje za drugog zaposlenika.

Ponašanje kojim se narušava dostojanstvo zaposlenika smatra se namjerno ili nehajno ponašanje koje primjerice uključuje: ogovaranje, širenje glasina ili kleveta o drugome, uvrede, prijetnje, psovke i omalovažavanje, seksističko ponašanje kojim se osobe drugog spola ili spolnog opredjeljenja nazivaju društveno, neprimjerenim izrazima s ciljem isticanja njihovih spolnih obilježja ili spolnog opredjeljenja, šali na njihov račun ili pokušava ostvariti neželjeni tjelesni kontakt, namjerno uskraćivanje informacija potrebnih za rad, davanje dezinformacija i dodjeljivanje besmislenih, nerješivih, omalovažavajućih zadataka ili nedodjeljivanje zadataka.

Na temelju čl. 112. st. 1. Pravilnika o radu Geotehničkog fakulteta (2023), odlukom dekana od 12. 2. 2024. imenovan je Povjerljivi savjetnik, odnosno osobom koja je osim dekana ovlaštena primati i rješavati pritužbe zaposlenika vezane za zaštitu dostojanstva zaposlenika od uznemiravanja i spolnog uznemiravanja. U slučaju neželjenog ponašanja, zaposlenik koji smatra da je uznemiravan može se obratiti Povjerljivom savjetniku odnosno dekanu, voditelju svoje ustrojstvene jedinice ili sindikalnom povjereniku.

Tijekom ak. god. 2023./2024. zaprimljena je jedna prijava vezane za uznemiravanje i narušavanje dostojanstva, odnosno zaštitu dostojanstva zaposlenika od uznemiravanja. Završetkom postupka koji je proveo Povjerljivi savjetnik, uznemiravatelju je uručeno pisano upozorenje da prijavljeno ponašanje predstavlja kršenje obveze iz radnog odnosa te da nije prihvatljivo u akademskoj zajednici u kojoj treba njegovati međusobno poštovanje, uvažavanje i voditi rasprave u prijateljskom i kolegijalnom duhu te posebno štititi slabije i ranjive skupine.

ZAŠTITA OSOBNIH PODATAKA

Geotehnički fakultet obrađuje osobne podatke u skladu s Općom uredbom o zaštiti osobnih podataka (GDPR) te u skladu s Pravilnik o obradi i zaštiti osobnih podataka, uz primjenu odgovarajućih tehničkih i organizacijskih mjera za sprečavanje neovlaštenog pristupa, zlouporabe, gubitka ili uništenja osobnih podataka. Poštujući načelo zakonitosti i transparentnosti osobni podaci obrađuju se na temelju

zakonske obveze, ugovornog odnosa, privole ili druge pravne osnove. ZA praćenje poštivanja GDPR-a, na Geotehničkom fakultetu je imenovan i službenik za zaštitu podataka.

Podaci se na transparentan način prikupljaju, upotrebljavaju i daju na uvid ili na neki drugi način obrađuju te su javno objavljeni podaci o identitetu voditelja obrade, informacija o načinu na koji možete pristupiti svojim podacima, procesu za podnošenje pritužbi i zahtjeva za ažuriranje podataka.

Osobni podaci prikupljaju se u posebne, izričite i zakonite svrhe i ne obrađuju se dalje na način koji nije u skladu s tim svrhama. Prikupljeni podaci se pohranjuju samo kada je to nužno radi pružanja usluge. Podaci koji su prikupljeni za jednu svrhu ne koriste se ni za jednu drugu svrhu ili na način koji nije u skladu s odobrenom svrhom. Osobni podaci čuvaju se u rokovima koji su određeni zakonskim i drugim propisima, ugovorom ili privolom.

Od ispitanika se traži privola za svrhu obrade koja se ne provodi temeljem zakonske osnove ili ugovora,. Voditelj obrade i izvršitelj obrade prikuplja osobne podatke koji su mu potrebni za svrhu obrade. Svaki ispitanik ima pravo da u svakom trenutku od voditelja obrade zatraži pristup svojim osobnim podacima, njihov ispravak, brisanje ili ograničavanje njihove obrade kao i pravo na prigovor vezan uz obradu te pravo na prenosivost podataka. Navedena prava ostvaruju se podnošenjem zahtjeva osobnom predajom na urudžbeni zapisnik Geotehničkog fakulteta.

Sve informacije o navedenim GDPR pravima mogu se vidjeti i na zasebnoj mrežnoj podstranici Geotehničkog fakulteta > Zaštita osobnih podataka.

ZAŠTITA DJECE I MALOLJETNIKA

Na temelju čl. 119. Pravilnika o radu Geotehničkog fakulteta (2023) određeno je da se može zabraniti zaposleniku kontakt s djetetom ili maloljetnikom na GFV-u, ako se utvrdi da je pravomoćno osuđivan za neko od kaznenih djela protiv spolne slobode, spolnog zlostavljanja i iskorištavanja djeteta.

S obzirom da su se u sklopu Geotehničkog fakulteta intenzivirale aktivnosti koje uključuju i rad s maloljetnicima – prvenstveno osnovnoškolcima i srednjoškolcima kroz aktivnosti STEM Centra, ali i popularno-znanstvena predavanja u srednjim škola i sl., tijekom veljače 2024. zaposlenici su zamoljeni da dostave ili potpišu izjavu o nekažnjavanju, kako bi mogli biti uključeni u navedene aktivnosti.

STUDENTSKI PRAVOBRANITELJ

Studentski pravobranitelj bira se iz redova studenata Fakulteta. Zadaća studentskog pravobranitelja je rješavanje pitanja akademskih odnosa i zaštite akademskih prava i sloboda studenata. Ova funkcija uvedena je u akademsku zajednicu 2007. godine, primjenom Zakona o studenskom zboru i drugim studentskim organizacijama.

Studentski zbor Geotehničkog fakulteta imenuje studentskog pravobranitelja čiji su podaci za kontakt objavljeni na službenoj mrežnoj stranici Studentskog zbora Geotehničkog fakulteta.

PLAGIJARIZAM

Svaki oblik plagiranja radova i ideja smatra se povredom Etičkog kodeksa Sveučilišta u Zagrebu. Svi članovi akademske zajednice koji sudjeluju u znanstvenoistraživačkom radu moraju jamčiti za izvornost objavljenih znanstvenih radova i autorstvo koje im se pripisuje te točnost i poštenje u prikazivanju i navođenju informacija o porijeklu ideja i navoda kojima su se u radu koristili.

Potrebno je štititi pravo na intelektualno vlasništvo nad rezultatima istraživanja i prikupljenim podacima svih članova sveučilišne zajednice.

Kako bi se studente upozorilo na štetnost plagiranja tuđeg rada, studentima se tijekom cijeloga studija zadaju seminarski radovi iz različitih predmeta. Radovi se pišu po strogo definiranim uputama kako bi se studente naučilo pravilnom citiranju autora i navođenju literature, odnosno kako izbjeći plagiranje drugih djela. Na isti se način studenti na završnim godinama studiranja pripremaju na pisanje završnih, diplomskih i doktorskih radova.

Studenti uz navedene radove prilažu Izjavu o akademskoj čestitosti i suglasnosti, čime daju izjavu o izvornosti rada te o suglasnosti za javnu objavu. Prije predaje radova, studenti su dužni koristiti Upute za studente vezane za provjeru izvornosti završnih i diplomskih radova, u skladu s kojom moraju provjeriti rad na izvornost pomoću software-a Turnitin i dokaz o podudaranju teksta poslati mentoru. Radovi se pohranjuju na Digitalnom repozitoriju Dabar. Time se postiže svjesnost studenata o trajnoj baštini njihovih radova te činjenici da su njihovi radovi provjerljivi i podložni javnoj kritici.

Prilikom prijavljivanja znanstvenih projekata nastavnici jamče izvornosti njihova istraživanja, što je također u skladu sa znanstvenom čestitošću koja se navodi u Etičkom kodeksu Sveučilišta u Zagrebu. Sukladno kodeksu, po objavljivanju rezultata istraživanja, svi izvorni podatci moraju biti dostupni na uvid ovlaštenim osobama. U cilju osiguranja istinitosti podataka potrebno je detaljno dokumentirati izvore podataka

- **TURNITIN**

Za potrebe visokih učilišta Republike Hrvatske, Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih je osiguralo financijska sredstva nabave softvera za provjeru autentičnosti radova. Softveri za provjeru autentičnosti radova pomažu pri donošenju prosudbe o izvornosti teksta usporedbom s brojnim vanjskim izvorima (internetski izvori, znanstveni i stručni članci iz odabranih komercijalnih baza i časopisa, dokumenti objavljeni u otvorenom pristupu, baza radova pohranjenih korištenjem odabranog softvera) uz mogućnost uključivanja vlastitih dokumenata. Mišljenje o tome sadrži li određeni dokument plagirane dijelove donosi korisnik nakon provedene analize izvještaja koji je softver generirao.

Od ak. god. 2019./2020. do kraja ak. god. 2022./2023. to je bio softver PlagScan ili Turnitin (Geotehnički fakultet je koristio softver PlagScan). Od ak. god. 2023./2024. za sva javna visoka učilišta to je softver Turnitin, koji od ak. god. 2024./2025. sadrži i dodatak za AI. Koordinaciju same nabave kao i administrativno-tehničku potporu osigurao je Centar za e-učenje SRCA.

Korisnici su studenti i nastavnici ustanova iz sustava znanosti i visokog obrazovanja, a softveru pristupaju pomoću elektroničkog identiteta u sustavu AAI@EduHr, u skladu s Uputama za korištenje softvera.

Licencije softvera Turnitn omogućuju isključivo provjeru studentskih radova (od seminarskih do završnih i doktorskih), a provjeru mogu izvršiti nastavnici i studenti odnosno nenastavno osoblje sukladno procedurama i potrebama Geotehničkog fakulteta. Licencije omogućavaju neograničen broj provjera za svakog od upisanih studenata. Pristup softveru omogućen je svim studentima kako bi mogli samostalno raditi provjeru svojih radova.

- **ČASOPIS**

Geotehnički fakultet izdaje časopis „Environmental Engineering - Inženjerstvo okoliša“ u kojem objavljuje znanstvene, stručne i druge radove u interdisciplinarnom području inženjerstva okoliša. Radovi se prihvaćaju za objavu nakon pozitivne recenzije.

Etičnost kod objave u časopisu je ključan dio procesa publiciranja te se o njemu posebno vodi računa. Na mrežnoj stranici časopisa, ali i u Uputama za autore bitno se naglašavaju važnost isključivanja mogućnosti plagijata na način da dostava rada u postupak recenzije podrazumijeva da rad nije prethodno objavljen te da nije u postupku recenzije u drugom časopisu. Autor je odgovoran za sadržaj rada te za dobivanje mogućih suglasnosti vezanih za objavljivanje pojedinih podataka.

Postupak nakon prijave svakoga rada (u predrecenziji) uključuje provjere autentičnosti u sustavu Turnitin. Navedeno se provjerava od strane uredništva časopisa te se rad odbija već u postupku predrecenzije, ako rezultira većom sličnosti.

INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

Zaposlenici i studenti Geotehničkog fakulteta u znanstvenoj i stručnoj istraživačkoj djelatnosti i stvaralaštvu imaju pravo na zaštitu intelektualnoga vlasništva prema najvišim standardima, uzimajući u obzir radnopravno uređenje, studentski status te akte Sveučilišta u Zagrebu i Geotehničkog fakulteta.

Posebice je to regulirano Odlukom o upravljanju intelektualnim vlasništvom na Geotehničkom fakultetu (2024). Zaposlenici i studenti Sveučilišta u Zagrebu obvezni su poštivati intelektualno vlasništvo, autorsko pravo i srodna prava.

1.5 Sustav osiguravanja kvalitete periodički se unaprjeđuje i revidira temeljem rezultata provedbe redovnih postupaka unutarnjeg i vanjskog osiguravanja kvalitete

Visoko učilište podržava razvoj kulture kvalitete koja kod svih dionika visokog učilišta promiče važnost aktivnog sudjelovanja u postupcima unutarnjeg i vanjskog osiguravanja kvalitete kako bi oni ispunili svoju svrhu, djelovali kao katalizator promjena i ponudili visokom učilištu nove perspektive.
Sustav osiguravanja kvalitete periodički se unaprjeđuje i revidira temeljem rezultata provedbe redovnih postupaka unutarnjeg i vanjskog osiguravanja kvalitete u skladu s ESG-jem, a dionici se o tome pravovremeno, jasno, točno i objektivno izvješćuju.
Visoko učilište provodi postupak unutarnjeg vrednovanja sustava osiguravanja kvalitete u ciklusu koji je kraći od dužine ciklusa vanjskog vrednovanja.
Visoko učilište osigurava kompetentnost unutarnjih procjenitelja te ih potiče i omogućava im stjecanje potrebnih znanja i vještina.
Visoko učilište osigurava da se prilikom pripreme za postupke unutarnjeg i vanjskog osiguravanja kvalitete u obzir uzme napredak postignut od posljednjih postupaka unutarnjeg i vanjskog osiguravanja kvalitete koji tvore ciklus trajnog poboljšavanja i doprinose odgovornosti visokog učilišta.
Zajednički utjecaj koji procesi unutarnjeg i vanjskog osiguravanja kvalitete imaju na razvoj visokog učilišta analiziraju se i prate.
Visoko učilište objavljuju jasne, točne, objektivne, važeće i lako dostupne informacije o postupcima unutarnjih i vanjskih vrednovanja.

SUSTAV OSIGURAVANJA KVALITETE

Sastavni dio Strategije razvoja Geotehničkog fakulteta je i plansko promišljanje o sustavu osiguranja kvalitete, koji je prepoznat i obrađen i kroz zasebni strateški cilj na Geotehničkom fakultetu: *očuvanje postojeće kvalitete te daljnje promicanje i postizanje najviše razine kvalitete u svim djelatnostima Fakulteta kroz provedbu načela, kriterija i metoda osiguravanja kvalitete*.

Geotehnički fakultet uz pomoć Povjerenstva za upravljanje kvalitetom koristi sustav osiguravanja kvalitete i raspoložive informacijske sustave kako bi različitim metodama prikupio dostupne podatke te ih obradio i analizirao. Na temelju rezultata analiza Povjerenstvo za upravljanje kvalitetom planira daljnje aktivnosti i poboljšanja te provodi strateško planiranje, predlaže smjernice i postupke osiguravanja i poboljšanja kvalitete u svim područjima djelovanja Fakulteta.

Povjerenstvo za upravljanje kvalitetom dekanu i Fakultetskom vijeću predlaže konkretne aktivnosti u svrhu osiguranja i poboljšanja kvalitete, predlaže kriterije, standarde i postupke praćenja kvalitete te priprema i po potrebi revidira Priručnik sustava osiguranja kvalitete. Uprava i nadležna tijela temeljem predloženoga donose utemeljene odluke. Studenti i drugi dionici uključeni su u ove procese.

Povjerenstvo za upravljanje kvalitetom sastoji se od predstavnika zaposlenika iz redova znanstveno-nastavnih i nastavnih radnih mjesta, od kojih je barem jedan predstavnik Uprave (prodekan), predstavnik ostalih zaposlenika i administrativnog osoblja (najčešće Tajnik Fakulteta), najmanje jednog predstavnika studenata (na prijedlog Studentskog zbora), a od 2018. godine obavezno i minimalno jednog predstavnika vanjskog dionika (poslodavca). Članovi Povjerenstva za upravljanje kvalitetom educiraju se na seminarima i radionicama u organizaciji Agencije za znanost i visoko obrazovanje, Ureda za upravljanje kvalitetom Sveučilišta u Zagrebu (URKVA) ili Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih.

Povjerenstvo za upravljanje kvalitetom radi u skladu s Pravilnikom o sustavu osiguravanja kvalitete Geotehničkog fakulteta (2018) koji pobliže definira načine realizacije sustava osiguravanja kvalitete te

u skladu s Priručnikom za osiguravanje kvalitete Geotehničkog fakulteta (2013) koji govori o načinu propitivanja uspješnosti ostvarenja ciljeva.

Od uspostave sustava osiguravanja kvalitete pa sve do danas, značajan utjecaj na rad Geotehničkog fakulteta imali su procesi vanjskog i unutarnjeg vrednovanja. Geotehnički fakultet ih je u tom razdoblju prošao nekoliko, na način da se osigurava da se prilikom pripreme za postupke uvijek u obzir uzme i napredak postignut od posljednjih postupaka unutarnjeg i vanjskog osiguravanja kvalitete, kako bi se stvorio ciklus trajnog poboljšavanja i doprinosa odgovornosti visokog učilišta.

Svi podaci su javno dostupni na: https://www.gfv.unizg.hr/static/osiguravanje-kvalitete

---

URED ZA KVALITETU (URKVA-GFV)

Kako bi se sustav osiguravanja kvalitete dodatno ojačao i uskladio svoje djelovanje sa Zakonom o osiguravanju kvalitete u visokom obrazovanju i znanosti, čl. 34. i čl. 114. Statuta Geotehničkog fakulteta (2023) te u skladu s Uputom Odbora za upravljanje kvalitetom Sveučilišta u Zagrebu - uspostavljena je nova ustrojstvena jedinica na Geotehničkom fakultetu: Ured za kvalitetu (URKVA-GFV). Službeno je URKVA-GFV ustrojena početkom 2024. godine Odlukom o ustroju URKVA-GFV.

URKVA-GFV provodi sustav unutarnjeg osiguravanja i unaprjeđivanja kvalitete rada Geotehničkog fakulteta u skladu sa zakonom koji to propisuje te prati i unaprjeđuje kvalitetu rada u visokom obrazovanju i znanosti. Pritom jezgru sustava osiguravanja i unaprjeđivanja kvalitete čini:

- Povjerenstvo za upravljanje kvalitetom – radno tijelo koje se sastoji od unutarnjih i vanjskih dionika
- URKVA-GFV – obavlja stručne i administrativno-tehničke poslove vezane za sustav osiguravanja kvalitete
- Fakultetsko vijeće – upravljačko tijelo.

Odluku o imenovanju voditelja URKVA-GFV i trajanju njegovog mandata donosi Fakultetsko vijeće na prijedlog dekana. URKVA-GFV podnosi godišnje izvješće Fakultetskom vijeću. Puni opseg rada i obaveza URKV-GFV će sukladno Statutu Geotehničkog fakulteta (2023) preuzeti kada za to budu osigurana sredstva iz Državnoga proračuna RH, a do tada poslove obavlja Povjerenstvo za upravljanje kvalitetom.

PROVEDBA VANJSKOG ISTORAZINSKOG VREDNOVANJA TIJEKOM 2022. GODINE

Tijekom razdoblja provedbe Akcijskog plana za razdoblje od 2020. do 2023. Geotehnički fakultet je tijekom 2021. godine pokrenuo i postupak vanjskog istorazinskog vrednovanja od strane Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

U tu svrhu su predstavnici Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u sastavu: dekan prof.dr.sc. Almin Đapo, prodekan za znanost i međunarodnu suradnju prof.dr.sc. Damir Medak, prodekan za nastavu i studente izv.prof.dr.sc. Ante Marendić, posjetili Geotehnički fakultet 28. 10. 2022. u sklopu postupka Vanjskog istorazinskog vrednovanja ostvarenih aktivnosti prema području osiguranja

kvalitete prema Standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete Europskog prostora visokog obrazovanja (ESG) iz 2015. godine, o čemu je sastavljen i zajednički Zapisnik.

Temeljem viđenoga i temeljem prethodno dostavljene samoanalize sustava osiguravanja kvalitete Geotehničkog fakulteta, Geodetski fakultet je donio Mišljenje da je **sustav osiguranja kvalitete na Geotehničkom fakultetu djelotvoran**.

Provedbi postupka vanjskog istorazinskog vrednovanja prethodila je:

- Molba Geotehničkog fakulteta za provedbom vanjskog istorazinskog vrednovanja (Klasa: 602-04/21-03/01, Urbroj: 2186-73-01-21-01, od 25. 2. 2021.)
- Zajednički sastanak na temu definiranja plana realizacije vanjskog istorazinskog vrednovanja na Geotehničkom fakultetu od strane Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (Klasa: 602-04/21-03/01, Urbroj: 2186-73-14-21-2, od 15. 12. 2021.)
- dostava dokumenta Samoanalize sustava osiguranja kvalitete Geotehničkog fakulteta, kao preduvjet za posjet stručnog povjerenstva Geotehničkog fakulteta (Klasa: 602-04/21-03/01, Urbroj: 2186-73-01-22-3, od 9. 9. 2022.)
- utvrđeni prijedlog protokola posjete (Klasa: 602-04/21-03/01, Urbroj: 2186-73-01-22-4, od 26. 10. 2022.).

II. STUDIJSKI PROGRAMI I PROGRAMI CJELOŽIVOTNOG UČENJA

2.1 Predviđeni ishodi učenja studijskog programa u skladu su s kompetencijama koje student treba steći završetkom studija i odgovaraju razini HKO-a (ESG 1.2.)

Predviđeni ishodi učenja studijskih programa i svih elemenata studijskih programa (predmeta, modula, vježbi, seminara, prakse, projekata i sl.) jasno su definirani i pri tome su korišteni primjeri dobre prakse za definiranje predviđenih ishoda učenja (primjerice, ECTS vodič 2015).
Predviđeni ishodi učenja u skladu su s misijom i ciljevima visokog učilišta.
Predviđeni ishodi učenja studijskih programa i svih elemenata studijskih programa međusobno su usklađeni.
Predviđeni ishodi koriste se kao polazište za razvoj i reviziju studijskog programa, izvođenje studijskog programa te ocjenjivanje i vrednovanje studentskog postignuća. Izrađeni su tako da se omogući neometano napredovanje studenata kroz studij.
Predviđeni ishodi učenja studijskih programa u skladu su s opisnicama razine HKO-a i EKO-a na kojoj se program predlaže. Kvalifikacije koje se dodjeljuju temeljem programa jasno su opisane i predstavljene.
Predviđeni ishodi učenja studijskih programa jasno odražavaju kompetencije potrebne za uključenje na tržište rada, nastavak obrazovanja ili druge osobne potrebe pojedinca/društva.
Predviđeni ishodi učenja studijskih programa usporedivi su s predviđenim ishodima učenja srodnih programa u RH i zemljama EU.
Predviđeni ishodi učenja studijskih programa uključuju i razvoj generičkih (općih/ključnih/prenosivih) i stručno specifičnih kompetencija.
Predviđeni ishodi učenja studijskih programa uključuju i jačanje etičke svijesti te sposobnost etičkog promišljanja i primjene etičkih načela u donošenju odluka povezanih s pitanjima iz struke kao i pitanjima povezanih sa strukom, a koja se javljaju u multikulturalnom kontekstu.

Geotehnički fakultet Sveučilišta u Zagrebu ima Dopusnice Ministarstva za izvođenje tri sveučilišna studijska programa u području tehničkih znanosti: prijediplomski studij Inženjerstvo okoliša (2012), diplomski studij Inženjerstvo okoliša (2015) te poslijediplomski doktorski studij Inženjerstvo okoliša (2018). U skladu s time Geotehnički fakultet sustavno definira predviđene ishode učenja na razini studijskih programa i svih njihovih dijelova, uključujući pojedine kolegije, module, stručnu praksu, posebne oblike nastave, seminare i završne/diplomske radove. Definiranje ishoda temelji se na primjerima dobre prakse sadržanima u smjernicama ECTS vodiča, korištenjem aktivnih glagola iz Bloomove taksonomije te u skladu s razinama Hrvatskog kvalifikacijskog okvira (HKO) tako da jasno upućuju na očekivane razine znanja, vještina i kompetencija.

U Tablici 2.1. Analitičkog priloga Samoanalizi navedeni su ishodi učenja studijskih programa koji se izvode na Geotehničkom fakultetu na prijediplomskoj, diplomskoj i poslijediplomskoj razini. Ishodi učenja studijskih programa Geotehničkog fakulteta utemeljeni su na načelima izvrsnosti i odgovornosti koja proizlaze iz misije Sveučilišta u Zagrebu kao vodeće akademske i znanstvene institucije u Republici Hrvatskoj. Usmjerenost na interdisciplinarno obrazovanje u području inženjerstva okoliša izravno doprinosi razvoju nacionalno i strateški važnih studijskih programa. Takvi ishodi učenja osiguravaju da studenti stječu kompetencije potrebne društvu i gospodarstvu, čime Fakultet odgovara na jednu od ključnih zadaća Sveučilišta – djelovati kao pokretač tehnološkog, gospodarskog i društvenog razvoja. Kroz povezivanje znanstvenog istraživanja s nastavnim procesom, poticanje akademske mobilnosti i prepoznavanje važnosti cjeloživotnog obrazovanja, studijski programi Geotehničkog fakulteta doprinose međunarodnoj prepoznatljivosti Sveučilišta te jačanju njegove istraživačke i obrazovne uloge u regionalnim i europskim okvirima. Dodatno, razvojem

stručnih i etički utemeljenih inženjerskih kompetencija, Fakultet doprinosi formiranju stručnjaka osposobljenih za aktivno i odgovorno sudjelovanje u modernom demokratskom društvu, čime u potpunosti ostvaruje misiju Sveučilišta u Zagrebu.

Ishodi učenja svih studijskih programa Geotehničkog fakulteta također su usklađeni s misijom Geotehničkog fakulteta, kojom se naglašava važnost znanstvenog istraživanja i na njemu temeljenog interdisciplinarnog visokog obrazovanja u području inženjerstva okoliša. Programi su osmišljeni tako da studenti stječu relevantna znanja i praktične vještine za učinkovito rješavanje inženjerskih izazova povezanih s gospodarenjem otpadom, zaštitom okoliša, vodnim resursima, geotehnikom, geoinženjerstvom, obnovljivim izvorima energije i cirkularnom ekonomijom. Takvi ishodi učenja odražavaju strateško opredjeljenje Fakulteta za obrazovanje stručnjaka koji će svojim kompetencijama doprinositi održivom razvoju, zaštiti okoliša i jačanju veza između znanosti, gospodarstva i lokalne zajednice nudeći inženjerska rješenja na problematiku sektorskih pritisaka i zaštite okoliša općenito. Na taj način, obrazovni proces izravno podržava misiju Fakulteta i odgovara na suvremene društvene potrebe te zahtjeve tržišta rada u području tzv. zelenih poslova.

U Strategiji razvoja Geotehničkog fakulteta 2023.–2027. navodi se da Fakultet teži razvoju obrazovanja koje je usmjereno na:

- jačanje interdisciplinarnog i transdisciplinarnog pristupa u rješavanju okolišnih problema (Strateški cilj 1.3),
- unaprjeđenje znanstveno-istraživačke izvrsnosti i integraciju istraživanja u nastavu (Strateški ciljevi 2.1 i 2.2),
- podršku cjeloživotnom učenju i razvoju mikrokvalifikacija (Strateški cilj 1.5),
- promicanje etičnosti, društvene odgovornosti i održivog razvoja (Strateški cilj 4.3).

Svi predviđeni ishodi učenja oblikovani su u skladu s tim načelima te obuhvaćaju i stručne i opće kompetencije koje proizlaze iz strateških smjernica Fakulteta.

Ishodi učenja na razini kolegija, sa svim njegovim dijelovima i aktivnostima (seminari, vježbe, praktični rad) oblikovani su tako da doprinose ostvarenju ukupnih ishoda na razini studijskih programa. Postoji jasna vertikalna i horizontalna usklađenost među kolegijima koja prati postupno napredovanje (kroz sustav preduvjeta), što omogućuje progresivno stjecanje znanja i vještina. Tijekom revizije izvedbenih planova vodi se računa o usklađenosti pojedinačnih i skupnih ishoda. Kao primjer tome napravljena je analiza sadržaja i ishoda učenja pojedinih kolegija te metoda izvođenja nastave (praktikumske, laboratorijske i terenske vježbe) po smjerovima diplomskog studijskog programa Inženjerstvo okoliša. Utvrđeno je da se tehničke vještine razvijaju kroz većinu predloženih kolegija. Za analizu su postavljeni sljedeći kriteriji: ishodi učenja koji u sebi sadrže tehničke vještine bodovani su maksimalno 50 %, dok je način izvođenja nastave koji uključuje praktičnu nastavu, laboratorijske vježbe, terenske vježbe i seminarske radove bodovan s maksimalno 50 %. Prema toj metodologiji analize proizlazi da doprinos razvoju tehničkih kompetencija po pojedinim smjerovima iznosi: Geoinženjerstvo okoliša - 70 %, Upravljanje vodama – 67 % te Upravljanje okolišem – 63 %. Preostali postotak odnosi se pretežito na ishode učenja u području zakonske regulative i normativnih akata vezanih uz zaštitu okoliša, kao i jačanje etičke svijesti.

Za svaki kolegij na prijediplomskom i diplomskom studiju definirani su posebno ishodi učenja na razini programa, tj. ishodi učenja kojima kolegij doprinosi, ali isto tako i ishodi učenja na razini predmeta, što obuhvaća specifične ishode učenja koje će studenti steći na temelju sadržaja kolegija. Također, kod predlaganja novih kolegija na studijskom programu potrebno je definirati i pripadajuće ishode učenja.

Predviđeni ishodi učenja najbolji su pokazatelj kompetencija koje će imati studenti po završetku određenog kolegija ili čitavog programa, pa se oni koriste se kao polazište za razvoj i reviziju studijskog programa, izvođenje studijskog programa te ocjenjivanje i vrednovanje studentskog postignuća. Izrađeni su tako da se omogući jasno praćenje i vrednovanje postignuća, što znači da za uspješno svladavanje određenog kolegija student mora usvojiti sve predviđene ishode učenja, a o tome na koji način je do toga došao ovisi koji će biti uspjeh na kolegiju.

Ishodi učenja čine temelj za oblikovanje nastavnih sadržaja, metoda poučavanja i vrednovanja. Prilikom izrade i revizije studijskog programa ishodi se detaljno analiziraju i po potrebi ažuriraju, uz uvažavanje povratnih informacija nastavnika, studenata i dionika iz prakse. Na temelju ishoda oblikuju se kriteriji ocjenjivanja i provjere postignuća, što osigurava dosljednost u vrednovanju i omogućava studentima postupno napredovanje kroz studij. Dodatno je to olakšano kad postoji upisani standard kvalifikacije, jer se u sklopu standarda kvalifikacije upisanog u registar HKO-a definiraju i uvjeti za pristupanje stjecanju ishoda učenja; materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje i vrednovanje ishoda učenja te postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja.

Ishodi učenja su razrađeni za svaku razinu studija (Tablica 2.1 Analitičkog priloga) te svaki program jasno reflektira razinu kvalifikacije i pripadajuće deskriptore iz HKO-a:

a) Razina 6 HKO – prijediplomski studij: ishodi uključuju razumijevanje i primjenu temeljnih teorija i koncepata u području inženjerstva okoliša, rješavanje standardnih problema, rad u timu, komunikaciju i planiranje.
b) Razina 7 HKO – diplomski studij: razvijene su složenije analitičke, upravljačke i integrativne vještine, sposobnost samostalnog vođenja projekata, donošenja odluka i upravljanja resursima u interdisciplinarnim kontekstima.
c) Razina 8 HKO – doktorski studij: ishodi uključuju sposobnost provođenja samostalnih znanstvenih istraživanja, razvoja novih znanja i transfera inovacija.

Dodijeljene kvalifikacije jasno su opisane u javno dostupnim dokumentima i upisane u Registar studijskih programa MZO-a. Kvalifikacije koje studenti stječu završetkom studijskih programa Geotehničkog fakulteta jasno su opisane i dokumentirane kroz diplomu i dopunsku ispravu o studiju (tzv. Diploma Supplement), koja se izdaje svakom diplomiranom studentu. Dopunska isprava sadržava strukturirane informacije o razini, vrsti i sadržaju kvalifikacije, kao i o akademskim i stručnim kompetencijama stečenima tijekom studija. Poseban naglasak stavlja se na jasno navođenje ishoda učenja stečenih završetkom studija i to posebno onih glavnih na razini programa kao i onih koji su karakteristični za pojedini studijski smjer. Takav pristup osigurava transparentnost i međunarodnu prepoznatljivost stečene kvalifikacije, olakšava mobilnost studenata i diplomiranih stručnjaka te omogućuje poslodavcima i obrazovnim institucijama precizno razumijevanje znanja, vještina i

kompetencija koje pojedinac posjeduje. Uz to, sustavno navođenje ishoda učenja na dopunskoj ispravi predstavlja primjer dobre prakse u dokumentiranju obrazovnih postignuća i jasnom komuniciranju kvalifikacija prema svim relevantnim dionicima.

Geotehnički fakultet je među rijetkim sastavnicama Sveučilišta u Zagrebu koje su izradile Standard zanimanja inženjer/inženjerka okoliša i Standard kvalifikacije magistar/magistra inženjer/inženjerka okoliša, koji su upisani u Središnji registar HKO-a. Sam postupak izrade standarda zanimanje zahtjeva od predlagatelja standarda (u ovom slučaju to je Geotehnički fakultet) oformljivanje skupine stručnjaka koja će predložiti ključne poslove, kompetencije te znanja i vještine potrebna za funkcioniranje predlaganog zanimanja na tržištu rada. Struktura te skupine je vrlo strogo definirana Metodologijom za izradu standarda zanimanja te se sastoji od: predstavnika poslodavaca koji zapošljavaju zanimanje; radnika u zanimanju; predstavnik obrazovnog sustava koji sudjeluje u obrazovanju i osposobljavanju za zanimanje, uključujući mentore kod poslodavaca kod kojih se izvodi praktični dio strukovnog kurikuluma ili stručna praksa; stručnjak iz obrazovnog i znanstvenog sustava te predstavnik strukovne komore ili udruženja za zanimanje. Sve je to ispoštovano i vidljivo u Odluci o imenovanju skupine stručnjaka za izradu standarda zanimanja. Takav raspon kadrova osigurava da prijedlog koji se šalje na vrednovanje u startu ima dobar opis ključnih poslova koje radnici u zanimanju koje se predlaže mogu obavljati na radnom mjestu te koje im kompetencije trebaju za njihovo uspješno obavljanje. Pri tome je ključni trenutak vrednovanje tog prijedloga sam postupak anketiranje stvarnih poslodavaca koji daju svoje mišljenje o tome koliko je to u realnom sektoru provedivo. Krajnji rezultat je upisan standard zanimanja inženjer/inženjerka okoliša u registar HKO-a s izdvojenih 10 ključnih poslova za koje je potrebno imati 69 kompetencija, od toga je 9 generičkih (transverzalnih), a 60 specifičnih. U drugom koraku, kada se na temelju standarda zanimanja izrađuje standard kvalifikacije potrebno je povezati ishode učenja koji se stječu tom kvalifikacijom sa spomenutim kompetencijama, tako da je ta poveznica jasna. U radnoj skupini koja je na Geotehničkom fakultetu izrađivala prijedlog standarda kvalifikacije jedan od članova bio je upravo poslodavac koji je bio član radne skupine i za izradu standarda zanimanja tako da je u potpunosti mogao pratiti razvoj i postizanje spomenute poveznice. Iako je prijedlog standarda kvalifikacije magistar/magistra inženjer/inženjerka okoliša izrađen upravo na temelju postojećeg diplomskog studijskog programa analizom specifičnih zahtjeva na koje su ukazali poslodavci u postupku anketiranja za izradu standarda zanimanja jasno je da neke dijelove tog studijskog programa treba revidirati.

Upravo zbog toga važno je da ishodi učenja koje usvaja završeni student na diplomskom studiju Inženjerstva okoliša moraju biti povezane s kompetencijama te znanjima i vještinama koje zahtjeva zanimanje Inženjer/inženjerka okoliša te su u skladu s potrebama tržišta rada. Temeljem toga trenutno se provodi formalna prilagodba ishoda učenja diplomskog studijskog programa Inženjerstvo okoliša s ciljem potpunog usklađenja sa spomenutim standardima upisanima u registar HKO-a. Oformljena je Radna skupina za izmjene i dopune diplomskog studijskog programa Inženjerstvo okoliša radi usklađenja sa standardom kvalifikacija koja je imala nekoliko sastanaka te je trenutno aktualna faza usklađenja ishoda učenja postojećeg studija sa obveznim skupovima ishoda učenja unutar upisanog standarda kvalifikacije. U sklopu rada te iste radne skupine provodi se analiza stvarnog opterećenja studenta na kolegijima diplomskog studija s ciljem poravnanja broja ECTS bodova svakog pojedinog kolegija koja je još u tijeku.

Predviđeni ishodi učenja studijskih programa Geotehničkog fakulteta jasno odražavaju kompetencije potrebne za uključivanje na tržište rada, nastavak obrazovanja te zadovoljenje širih društvenih i osobnih potreba. Studijski programi oblikovani su u skladu s razinom i profilom kvalifikacija koje se njima stječu, a posebna pažnja posvećena je usklađenosti sadržaja kolegija, nastavnih metoda i metoda provjere znanja s definiranim ishodima učenja.

Ishodi učenja uključuju razvoj stručnih i prenosivih vještina kao što su kritičko mišljenje, rješavanje složenih inženjerskih problema, interdisciplinarni pristup zaštiti okoliša i primjena zakonskih i etičkih načela. Takve kompetencije izravno odgovaraju potrebama tržišta rada, osobito u sektoru tzv. zelenih poslova, čime se ostvaruje relevantna veza između obrazovanja i zapošljivosti.

Analiza reakreditacija sastavnica SuZG 2018-2023 preporučuje da visoka učilišta sustavno prate zapošljivost (alumniji, poslodavci, tržište rada), prilagođavaju upisne kvote i provode revizije programa na temelju tih rezultata. Fakultet provodi anketiranja alumnija i konzultacije s poslodavcima pogotovo onima koji sudjeluju u procesu stručne prakse, a dobiveni uvidi važna su informacija za reviziju studijskih programa. Upravo na temelju tih rezultata smanjena je upisna kvota za prijediplomski studij Inženjerstva okoliša, a uveden je i izvanredni prijediplomski i diplomski studij. Također, kroz sustavnu provedbu stručne prakse i terenskih praktičnih vježbi na kolegijima studenti imaju priliku primijeniti znanja u realnom radnom okruženju još za vrijeme svog studija, čime dodatno razvijaju radne navike i profesionalne vještine. Na taj način, Geotehnički fakultet osigurava da predviđeni ishodi učenja ne samo da su usklađeni s akademskim ciljevima, već i sa zahtjevima tržišta rada i društvenim izazovima.

Geotehnički fakultet u suradnji s Udrugom diplomanata Geotehničkog fakulteta AMAC-GFV povremeno radi analize zaposlenosti završenih studenata. Jedna takva vrlo opsežna analiza napravljena je u sklopu projekta Stručna praksa kada su tri udruge koje okupljaju završene studente Geotehničkog fakulteta - alumni udruga AMAC-GFV te dvije strukovne udruge - Hrvatsko društvo inženjera geotehnike (HDIG) i Hrvatsko društvo za inženjerstvo okoliša (HDIO) napravile istraživanje. Analizom zapošljivosti studenata GFV-a željelo se saznati više o statusu završenih studenata studijskog programa Inženjerstvo okoliša na tržištu rada te je u tu svrhu završenim studentima upućen anketni upitnik u kojem su im postavljeni sljedeći skupovi pitanja: opći podaci ispitanika, podaci o studiju na GFV-u, angažman tijekom studija, zadovoljstvo studijem na GFV-u, zadovoljstvo stručnom praksom, prvi posao nakon diplome, prvo radno mjesto, procjena stečenih znanja na GFV-u, trenutno radno mjesto, razlozi nezaposlenosti, upoznatost s udrugom alumnija GFV-a i radom Centra za razvoj karijera. Od 265 diplomanata na čije je adrese elektroničke pošte poslan poziv za ispunjavanje online upitnika, anketu je ispunilo 145 diplomanata, što čini odaziv od 54,72 % ukupne populacije. Istraživanje je predstavljeno na konferenciji u sklopu projekta. Detaljni pregled rezultata ovoga istraživanja nalazi se OVDJE. Za potrebe izrade ove Samoanalize odrađeno je novo istraživanje zaposlenosti završenih studenata koje je obuhvatilo istraživanje zadnje četiri generacije studenata koji su završili prijediplomski ili diplomski studij na Geotehničkom fakultetu. Njima je poslana e-mail s jednim jedinim pitanjem – jesu li zaposleni ili nisu. Ako jesu i žele podijeliti informaciju gdje rade i kako su zadovoljni, mogu to učiniti. Dobiven je široki raspon povratnih odgovora. Od ukupno 65 završenih studenata na prijediplomskom studiju samo za njih 6 nije dobiven podatak, što je 90,77 % pouzdanih odgovora i među njima samo se dvoje izjasnilo da su nezaposleni. Naglasak je tu stavljen na studente koji nisu svoj diplomski studij upisali na Geotehničkom fakultetu, a to je po generacijama: 2020./2021. od 27 studenata koji su završili svoj prijediplomski studij 6 ih nije nastavilo studij kod nas, ak. god.

2021./2022. od 21 završenog studenta 3 nisu upisali diplomski studij na GFV-u, a ak. god 2022./2023. od njih 17 završenih dvoje nisu nastavili diplomski studij Inženjerstva okoliša. Oni koji su diplomski studij nastavili na Geotehničkom fakultetu uključeni su u sljedeću analizu: od ak. god. 2020./2021. do 2023./2024. ukupno je diplomski studij završilo 115 studenata kojima je upit poslan, a samo od njih 7 nije dobiven odgovor, što je pokrivenost od 93,91 % pouzdanih odgovora. Od njih 115 samo se njih četvero izjasnilo da su nezaposleni. Ukupni rezultati ovog istraživanja razdvojeni su na analizu zapošljivosti prijediplomskog i diplomskog studija. U odgovorima na postavljeno pitanje ponegdje donose i reakcije njihovih poslodavaca vezano za zanimanje.

Geotehnički fakultet koristi standarde zanimanja i standarde kvalifikacija kao temelje za buduća oblikovanja studijskih programa i ishoda učenja. Ishodi učenja osiguravaju da studenti po završetku studija mogu uspješno obavljati poslove u privatnom i javnom sektoru, nastaviti obrazovanje ili se angažirati u znanstvenim projektima. Ishodi su oblikovani tako da uključuju primjenjiva znanja, tehničke i metodološke vještine, sposobnosti rješavanja problema, kritičkog mišljenja i timskog rada.

Studijski programi GFV-a, zajedno s pripadajućim ishodima učenja, usmjereni su na rješavanje stvarnih okolišnih izazova, tehnološkog razvoja i potreba tržišta rada. S obzirom na multidisciplinarnost područja inženjerstva okoliša, kompetencije koje studenti stječu omogućuju im zapošljavanje u sektoru zaštite okoliša, vodnoga gospodarstva, geotehnike, prostornog planiranja, industrije i javne uprave. Pri izradi studijskih programa i ishoda učenja Geotehnički je fakultet slijedio primjere srodnih programa iz država članica Europske unije. Uzimani su u obzir akreditirani studiji iz područja inženjerstva okoliša i srodnih tehničkih znanosti, čime se osigurava kompatibilnost i međusobna prepoznatljivost kvalifikacija na europskom obrazovnom prostoru.

Kod izrade prijediplomskog i diplomskog studijskog programa Inženjerstvo okoliša uzori su prije svega bili studijski programi inženjerstva okoliša na dva poznata europska sveučilišta: ETH Zürich i Universita di Padova. Odrađena je usporedna analiza ishoda učenja koje stječu studenti po završetku programa Environmental Engineering na ETH Zürich i na Geotehničkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu:

1. Temeljna usmjerenost i struktura: Oba programa naglašavaju interdisciplinarni pristup rješavanju složenih okolišnih problema kroz povezivanje prirodnih, tehničkih i društvenih znanosti. ETH Zürich više ističe povezanost s društvenim i etičkim aspektima u rješavanju okolišnih izazova, dok GFV detaljno razrađuje ishode po smjerovima studija, s naglaskom na tehničku i terensku primjenu.
2. Razina primjenjivosti i vještina: Na GFV-u se ishodi snažno usmjeravaju prema praktičnoj primjeni znanja (planiranje, izrada elaborata, sanacija, GIS analiza itd.), dok ETH naglašava dublju analitičku i modelsku obradu sustava, uključujući procjenu nesigurnosti modela, ali i razvoj novih metoda.
3. Generičke kompetencije: Oba programa razvijaju ključne generičke kompetencije: timski rad, projektno upravljanje, kontinuirano usavršavanje, komunikaciju s različitim publikama. ETH to dodatno proširuje na upravljanje timovima i vođenje projekata, dok GFV stavlja naglasak na operativnu primjenu u konkretnim sektorima zaštite okoliša.
4. Etika i održivost: I ETH i GFV uključuju etičke principe i održivost u svojim ishodima. Kod ETH-a je to jače integrirano u razvoj rješenja, dok se kod GFV-a etika i održivost pojavljuju kao zasebna područja unutar svakog smjera.

Usporedba ishoda učenja diplomskog studija Inženjerstva okoliša na Geotehničkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu s programom Environmental Engineering na ETH Zürich pokazuje visoku razinu usklađenosti u temeljnoj koncepciji, ciljevima i kompetencijama, što potvrđuje da su ishodi učenja GFV-a u skladu s europskim praksama i standardima te omogućuju usporedivost kvalifikacija i mobilnost studenata.

Što se tiče doktorskog studija Inženjerstvo okoliša u Europi postoji nekoliko sličnih studijskih programa: u Litvi (Kaunas University of Technology – PhD Environmental Engineering); u Portugalu (Instituto Superior Técnico − PhD Environmental Engineering; University of Porto − PhD Doctoral Programme in Environmental Engineering); u Španjolskoj (Universitat Politècnica de Catalunya, BarcelonaTech (UPC) − PhD Environmental Engineering); u Švicarskoj (École Polytechnique Fédérale de Lausanne − PhD Civil and Environmental Engineering), u Danskoj (Technical University of Denmark – Climate KIC PhD) te nekoliko u Velikoj Britaniji (University of Strathclyde − PhD Civil and Environmental Engineering; Cardiff University − PhD Energy and Environmental Engineering; The University of Manchester − PhD Environmental Engineering, University of Edinburgh – Civil and Environmental Engineering). Uvid u postojeće slične doktorske studije u Europi pokazuje jasnu tendenciju prema interdiscplinarnosti, puno izraženiju nego što je primjer na sveučilištima u SAD-u. Primjerice, doktorski studiji inženjerstva za zaštitu okoliša na promatranim sveučilištima (kao što su Technical University of Denmark i University of Edinburgh), proširuju klasičan pristup koji prevladava u SAD-u (gotovo isključivo naglasak na zaštitu vode, zraka i tla) na nove izazove u kojima je Europska unija globalni predvodnik, kao što su obnovljivi izvori energije, cirkularna ekonomija, zaštita od radijacije, inženjerstvo upravljanja sirovinama, klimatske promjene, održivi razvoj, utjecaj inovacija, recikliranje. Zanimljivo je primijetiti kako se te teme uglavnom pojavljuju na manjim i specijaliziranim europskim sveučilištima, pa tako, na primjer, University of Strathclyde iz Glasgowa kao glavna područja istraživanja ističe procjenu utjecaja na okoliš, javno i okolišno zdravlje, remedijaciju i obnovu tla, vodu, te okoliš, energetiku i cirkularnu ekonomiju.

Kroz suradnju s dionicima, rad na EU i nacionalnim projektima, organizaciju stručnih skupova i savjetovanja te uključivanje stručnjaka iz prakse u izvođenje nastave, Geotehnički fakultet aktivno usklađuje svoje obrazovne ishode sa zahtjevima poslodavaca i šire zajednice. Dodatno, u razvoju su i programi mikrokvalifikacija i cjeloživotnog obrazovanja, koji također slijede istu logiku definicije i provjere ishoda učenja. U ak. god. 2024./2025. napravljeno je i online istraživanje poslodavaca koji su na listi Centra za razvoj karijera Geotehničkog fakulteta u kojima se nastojalo dobiti povratnu informaciju koja to znanja i vještine trebaju poslodavcima za njihove zaposlenike, a da im Geotehnički fakultet to može ponuditi u obliku programa cjeloživotnog obrazovanja. Na taj način bi se skupovi ishoda učenja kvalifikacije iskoristili za unaprjeđenje znanja zaposlenika na tržištu rada.

Uz stručno-specifične ishode učenja, studijski programi uključuju razvoj generičkih kompetencija kao što su komunikacija, timski rad, odgovornost, upravljanje vremenom, samostalno učenje, informatička i digitalna pismenost, rješavanje problema i donošenje odluka. Njihov razvoj integriran je u izvođenje nastavnih aktivnosti na svim razinama studija, negdje više, drugdje manje.

Primjeri ishoda učenja koji na prijediplomskoj razini razvijaju generičke (opće/ključne/prenosive) kompetencije:

- „Prikupljati i spremati podatke za korištenje geografskoga informacijskog sustava (GIS)...” - Informacijska pismenost, rad s digitalnim alatima.
- „Procjenjivati rizik i surađivati u izradi studija izvedivosti srednje složenih problema...” - Kritičko mišljenje, rješavanje problema, timski rad.
- „Pripremiti i izraditi tehnički dio natječajne dokumentacije...” - Komunikacija, planiranje, administrativne i organizacijske vještine.
- „Sudjelovati u izradi elaborata prethodne ocjene utjecaja...” - Interdisciplinarni pristup, profesionalna odgovornost, sposobnost suradnje.

Primjeri ishoda učenja koji na prijediplomskoj razini razvijaju stručno-specifične kompetencije:

- „Identificirati, analizirati i rješavati manje zahtjevne zadatke iz područja inženjerstva okoliša.” - Temeljna stručna kompetencija u području.
- „Izraditi tehničke crteže, provesti manje zahtjevne proračune...” - Inženjerske tehničke vještine.
- „Uzorkovati tla, površinske i podzemne vode u hazardnom ili običnom stanju.” - Terenske i laboratorijske metode specifične za struku.
- „Surađivati u projektiranju i izvođenju radova eksploatacije i prerade mineralnih sirovina.” - Praktična stručna znanja specifična za geotehniku i zaštitu okoliša.
- „Predlagati strojarsku opremu, tehnološke procese i postupke obrade otpada...” - Specifična znanja u obradi i zbrinjavanju otpada.

Primjeri ishoda učenja na diplomskom studiju koji razvijaju generičke (opće/ključne/prenosive) kompetencije:

- „Upravljati okolišem na održiv način i preuzeti osobnu i timsku odgovornost za strateško odlučivanje i uspješno provođenje i izvršenje zadataka.“ – ishod kojim se razvija odgovornost, strateško razmišljanje, timski rad i vođenje projekata.
- „Sudjelovati u radu timova pri izradi planova upravljanja vodnim područjima i hidroloških studija riječnih bazena, organizirati podatke o vodnim objektima i pojavama u baze podataka i izraditi GIS projekt za potrebe vodnog gospodarstva.“ - Poticanje suradnje, upravljanje podacima, primjena informatičkih alata.
- „Koordinirati interdisciplinarne timove u pripremi, realizaciji i nadzoru zaštite okoliša.“ - Razvija komunikacijske i organizacijske vještine, rad u kompleksnim okruženjima.

Primjeri ishoda učenja koji na diplomskoj razini razvijaju stručno-specifične kompetencije:

- „Projektirati, planirati i izvoditi vodoistražne radove u vodonosnicima...“ - Specifične tehničke vještine u hidrogeologiji i inženjerskoj praksi.
- „Planirati, osmisliti i preporučiti izvedbu i sanaciju složenih geotehničkih građevina u tlu...“ - Kompetencije vezane uz projektiranje i izvođenje geotehničkih zahvata.
- „Izraditi matematički model vodonosnika međuzrnske poroznosti…“ - Razvija stručne kompetencije u modeliranju i analizi okolišnih sustava.

Etika i održivost sastavni su dio obrazovne filozofije GFV-a. Ishodi učenja uključuju promicanje etičkih načela u inženjerskom odlučivanju, akademskom poštenju, zaštiti okoliša i profesionalnoj odgovornosti. Kroz kolegije i istraživačke zadatke potiče se osvještavanje etičkih dilema i razvijanje kritičkog mišljenja u različitim kontekstima, uključujući i multikulturalna i globalna pitanja.

Primjeri takvih ishoda učenja na prijediplomskoj razini:

- „Primjenjivati osnovne principe zaštite okoliša u skladu s načelima održivosti i važećim zakonodavstvom.“ - Ovdje se jasno očituje etička i društvena odgovornost prema okolišu.
- „Sudjelovati u izradi elaborata prethodne ocjene utjecaja na okoliš i poštivati zakonodavni i stručni okvir.“ - Obuhvaća i etičku komponentu profesionalne odgovornosti, jer se odnosi na posljedice inženjerskih odluka za okoliš i društvo.

Primjeri na diplomskoj razini:

- „Primijeniti legislativu iz područja zaštite okoliša te preuzeti društvenu i etičku odgovornost za posljedice.” - Ovo je izravan primjer ishoda učenja koji uključuje etičku procjenu i profesionalnu odgovornost.
- „Upravljati okolišem na održiv način i preuzeti osobnu i timsku odgovornost za strateško odlučivanje…” - Naglasak na etičnost i održivost u odlučivanju, što je važno za inženjersku praksu.

Primjeri na doktorskoj razini:

- „Primijeniti etičke i profesionalne standarde u svim fazama istraživačkog procesa.“
- „Kritički recenzirati znanstvene radove drugih istraživača u skladu s etičkim i akademskim standardima.“

U tablici 2.2. analitičkog priloga Samoanalizi vidljivo je da da su i sadašnji ishodi učenja na diplomskom studiju Inženjerstvo okoliša dobro sadržani u svim obveznim skupovima ishoda učenja za Standard kvalifikacije magistar/magistra inženjer/inženjerka okoliša, no unatoč tome Geotehnički fakultet aktivno radi na izmjenama diplomskog studija kako bi bio u potpunosti usklađen sa standardom te kako bi se uvažili korisni savjeti poslodavaca koji su anketirani u procesu izrade standarda zanimanja Inženjer okoliša.

2.2 Visoko učilište ima uspostavljene procese za planiranje i razvoj novih te praćenje i periodičku reviziju postojećih studijskih programa. Time se osigurava suvremenost programa i usklađenost sadržaja studijskih programa s najnovijim znanstvenim / stručnim spoznajama

Procesi za razvoj novih i kontinuirano unaprjeđivanje postojećih studijskih programa jasno su definirani, uključuju unutarnje i vanjske dionike, dosljedno se provode i prolaze formalni proces odobravanja unutar visokog učilišta.
Definirani su ključni pokazatelji praćenja kvalitete izvođenja studija, metode prikupljanja i analize potrebnih informacija koje rezultiraju izvješćima s prijedlozima za poboljšanje programa. Kako bi se stvorilo djelotvorno okruženje za učenje i podršku studentima vrednuju se opterećenost, napredovanje, prolaznost i završnost studenata; djelotvornosti postupaka vrednovanja studenata; očekivanja, potrebe i zadovoljstvo studenata u vezi s programima te okruženje za učenje i svrsishodnost pomoćnih službi za program.
Evidentirane su izmjene studijskih programa i objavljene aktualne inačice studijskih programa.
Sadržaj studijskih programa omogućuje stjecanje predviđenih ishoda učenja.
Sadržaj studijskih programa u svjetlu je najnovijih znanstvenih i stručnih istraživanja u danoj disciplini, čime se osigurava suvremenost programa, njihova usklađenost s izmijenjenim potrebama društva te potrebama i očekivanjima studenata.
Sadržaj studijskih programa omogućuje stjecanje i usavršavanje digitalnih vještina studenata gdje je to primjenjivo.
Sadržaj studijskih programa osigurava horizontalnu i vertikalnu mobilnost studenata u nacionalnom i europskom prostoru obrazovanja.
Osigurava se usklađenost ECTS bodova sa stvarnim studentskim opterećenjem.

Geotehnički fakultet nudi vertikalu studijskih programa u području inženjerstva okoliša. Prijediplomski program bez studijskih usmjerenja postoji od 2012. godine, dok je diplomski program, s tri usmjerenja – Geoinženjerstvo okoliša, Upravljanje vodama i Upravljanje okolišem, započeo s izvođenjem 2015. godine. Tijekom akademske godine 2018./2019. pokrenut je i poslijediplomski doktorski program Inženjerstvo okoliša, dok je 2021./2022. godine započeo izvanredni studij prijediplomskog i diplomskog programa. Geotehnički fakultet Sveučilišta u Zagrebu provodi jasno definirane procese za razvoj i reviziju studijskih programa u skladu sa važećom zakonskom regulativom.

Do stupanja na snagu trenutno važeće zakonske regulative visoka učilišta funkcionirala su na način da su postojale 3 razine izmjena i dopuna studijskih programa:

- Manje izmjene (do 20 %) – odobrava Fakultetsko vijeće.
- Veće izmjene (20–40 %) – odobrava Senat Sveučilišta.
- Suštinske izmjene i novi programi (>40 %) – zahtijevaju postupak inicijalne akreditacije.

Pri tome su rangovi promjena definirani kao (Pravilnik, 2010):

Članak 18.

Manje izmjene i dopune studijskoga programa znače promjene izvedbenoga plana programa te sadržajne promjene programa do 20% koje ne mijenjaju bitno studijski program, završne kompetencije studenata i njihove kvalifikacije (stručni profil); odnosno predmeti u ukupnom iznosu od 80% ECTS bodova cjelokupnoga programa ne smiju biti promijenjeni s obzirom na broj ECTS bodova i ishode učenja predmeta.

Članak 19.

Veće izmjene i dopune (iznad 20%, ali ne više od 40%) studijskoga programa znače izmjene i dopune studijskih programa kojima se u znatnijoj mjeri mijenjaju obvezni predmeti, odnosno završne kompetencije studenata i njihove kvalifikacije (stručni profil); odnosno predmeti u ukupnom iznosu od 60% ECTS bodova cjelokupnoga programa ne smiju biti promijenjeni s obzirom na broj ECTS bodova i ishode učenja predmeta.

Članak 20.

Suštinske su izmjene i dopune studijskoga programa (više od 40%) one koje bitno mijenjaju studijski program. Postupak suštinskih izmjena i dopuna studijskoga programa, koje zahvaćaju više od 40% studijskoga programa, provodi se uz odgovarajuću primjenu ovoga Pravilnika (čl. od 3. do 9.), odnosno smatraju se zahtjevom za vrjednovanje novoga studijskog programa.

S time da se pod dozvoljene izmjene studijskog programa koje ne ulaze u zbroj postotka prikazane:

1. promjena nositelja kolegija i suradnika na kolegiju,
2. promjena semestra u kojem se kolegij izvodi,
3. razdvajanje jednog dvosemestralnog u dva jednosemestralna kolegija,
4. spajanje dva jednosemestralna u jedan dvosemestralni kolegij (za ovakvu odluku treba imati valjano obrazloženje, jer dvosemestralni predmeti predstavljaju prepreku mobilnosti studenta),
5. "zamrzavanje" izbornog kolegija u sljedećoj akademskoj godini,
6. ažuriranje studijske literature,
7. preraspodjela ECTS bodova (opterećenje studenata različitim vrstama obveza) unutar ukupnog
   broja u nekom predmetu,
8. preraspodjela broja nastavnih sati za različite oblike nastave unutar broja sati predviđenih za predmet,
9. promjene obveza studenata i načina vrednovanja postignuća ishoda učenja,
10. poboljšanje zapisa ishoda učenja pojedinih predmeta i ishoda učenja na razini programa bez suštinskih izmjena u njihovom značenju,
11. uvođenje e-učenja na predmet kojim se zamjenjuje najviše 20% izravne nastave (u tom slučaju nužna je barem razina 2)
12. izvođenje studijskog programa na stranom jeziku za studije koji su akreditirani na hrvatskom jeziku
13. osuvremenjivanju predmeta koje obuhvaća poboljšanje nastavnih metoda, praćenje recentne literature i uspjeha studenata te usklađivanje sadržaja sa suvremenim spoznajama
14. prilagodbe sustava preduvjeta nužne za ostvarivanje neke od prethodno opisanih izmjena, ukoliko iste ne mijenjaju ulazne kompetencije za pojedine kolegije
15. ukoliko je studijski program ustrojen na sustavu preduvjeta tako da su svi predmeti načelno izborni, a prelazi se na sustav obveznih i izbornih predmeta tako da predmeti koji su bili „obvezni“ zbog sustava preduvjeta, izmjenama i dopunama prelaze u kategoriju obveznih predmeta, to se smatra izmjenom izvedbenog plana.

U skladu s time Geotehnički fakultet redovito je osuvremenjivao studije i kolegije izmjenama koje se odnosi na poboljšanje nastavnih metoda, praćenje recentne literature i uspjeha studenata te usklađivanje sadržaja sa suvremenim spoznajama, što se nije smatralo znatnijim promjenama, već predstavljaju dio osiguravanja kvalitete. Primjeri takvih izmjena su:

- promjena nositelja kolegija (zbog odlaska u mirovinu, porodiljnog dopusta i sl.) – izmjena se evidentira u Izvedbenom planu studija za iduću akademsku godinu
- "zamrzavanje" izbornog kolegija u sljedećoj akademskoj godini – zbog posebnih okolnosti u kojima se u određenoj akademskoj godini neki izborni kolegij ne izvodi (preopterećenost nastavnika ili nemogućnost organizacije adekvatne zamjene) - izmjena se evidentira u Nastavnom programu i Izvedbenom planu studija za iduću akademsku godinu
- ažuriranje studijske literature - izmjena se evidentira u Izvedbenom planu studija za iduću akademsku godinu
- preraspodjela broja nastavnih sati za različite oblike nastave unutar broja sati predviđenih za predmet - izmjena se evidentira u Nastavnom programu i Izvedbenom planu studija za iduću akademsku godinu
- poboljšanje zapisa ishoda učenja pojedinih predmeta i ishoda učenja na razini programa bez suštinskih izmjena u njihovom značenju – uvođenje aktivnih glagola iz Bloomove taksonomije
- osuvremenjivanju predmeta koje obuhvaća poboljšanje nastavnih metoda, praćenje recentne literature i uspjeha studenata te usklađivanje sadržaja sa suvremenim spoznajama - izmjena se evidentira u Izvedbenom planu studija za iduću akademsku godinu
- zamjena izbornih kolegija:
    - kolegij Hidrotehničke građevine II zamjenjuje Hidroenergetski objekti – izmjena se evidentira na obrascu 7 SuZG
    - kolegij Elementi strojeva zamijenjen je kolegijem Osnove akademskog pisanja - izmjena se evidentira na obrascu 7 SuZG

U skladu s takvim propisima i praksom razvijeni su i formalni proces odobravanja unutar visokog učilišta. Tako su sve manje izmjene studijskih programa inicirane od strane nositelja kolegija (osim ako je na nekoj višoj razini ukazana potreba i nužnost uvođenja izmjena) koji izmjene i dopune predlaže na sastancima svojeg zavoda. Po usuglašavanju na Zavodu prijedlog dolazi Odboru za nastavu, a ako ga isti usvoji potrebno je potvrditi ga na Fakultetskom vijeću. Ukoliko kolegij ima sunositelje na različitim zavodima i predlažu se izmjene, ako je kolegij prijediplomskog studija ide na raspravu na oba zavoda, a ako je kolegij diplomskog studija ide na raspravu na Zavod koji je nositelj studijskog smjera na kojem se izvodi kolegij. Za kolegije na poslijediplomskom doktorskom studiju izmjene i dopune predlaže nositelj kolegija izravno Odboru za poslijediplomske studije gdje se diskutiraju i odobravaju te se iste također usvajaju na Fakultetskom vijeću.

Radi praćenja stanja provedenih izmjena i dopuna studijskih programa 2017. godine osnovana je Radna skupina (Izmjena) čiji zadatak je bio snimiti postojeće stanje izmijenjenosti studijskih programa u odnosu na verzije u trenutku dobivanja Dopusnica i ukazati na potrebe formalno provedenih izmjena studijskih programa na Sveučilištu u Zagrebu. Izvješće rada te Radne skupine predstavljeno je na Fakultetskom vijeću u lipnju 2021. godine (Zapisnik, točka 8.d) te je utvrđeno da sve izmjene koje su do tog trenutka rađene na prijediplomskom i diplomskom studijskom programu Inženjerstvo okoliša ne ulaze u ukupni izračun izmjena studijskog programa („*Nakon provedene analize, zaključak Radne*

skupine je da se radi o manjim izmjenama i dopunama studijskog programa koje se uglavnom odnose na promjene nositelja kolegija, izmjene i dopune literature te promjene preduvjeta" tj. radi se o osuvremenjivanju nastavnog procesa radi održavanja kvalitete studija), a da bi sa formalnim prijedlogom potrebnih izmjena trebalo pričekati izrađen i upisan standard zanimanja Inženjer okoliša te pripadajući standard kvalifikacije, pa sve izmjene studijskog programa predlagati ciljano radi usklađenja sa realnim zahtjevima tržišta rada, što je tako i usvojeno.

Stupanjem na snagu novog Zakona o osiguravanju kvalitete u visokom obrazovanju i znanosti (NN 151/2022), Pravilnika o postupku vrednovanja studijskih programa Sveučilišta u Zagrebu (2024.) te uputama Agencije za znanost i visoko obrazovanje (AZVO) situacija se promijenila. Izmjene i dopune studijskih programa više se ne provode u tri razine nego samo u dvije:

- Inicijalna akreditacija studija – provodi interno Sveučilište u Zagrebu, a nakon odluke Senata akreditaciju studija preuzima AZVO
- Izmjene i dopune studija – provodi Sveučilište u Zagrebu.

Inicijalna akreditacija studija provodi se u slučaju:

1. uvođenja novoga studija
2. izmjene sunositelja združenoga studija
3. izmjene mjesta izvođenja studija
4. izmjene jezika izvođenja studija
5. izmjene akademskoga ili stručnoga naziva koji se stječe završetkom studija
6. izmjene načina izvođenja studija (iz klasičnoga u online ili obratno)
7. izmjene veće od jedne trećine ishoda učenja koji se stječu završetkom modula studija ili studija (bitna sadržajna izmjena)

U svim ostalim slučajevima radi se izmjenama i dopunama studijskih programa, a glavna granica sadržajnih izmjena je jedna trećina svih ishoda učenja.

Budući da je u ožujku 2023. u Registar Hrvatskog kvalifikacijskog okvira najprije upisan Standard zanimanja inženjer/inženjerka okoliša, a zatim u srpnju 2024. godine i Standard kvalifikacije Magistar inženjer/magistra inženjerka inženjerstva okoliša Geotehnički fakultet u ovoj akademskoj godini ulaže velike napore da diplomski studijski program Inženjerstvo okoliša i formalno uskladi s tim standardom kvalifikacije. U tu svrhu u prosincu 2024. godine oformljena je radna skupina (Odluka) čiji je zadatak predložiti izmjene i dopune studijskog programa radi usklađenja sa standardom kvalifikacije Magistar inženjer/magistra inženjerka inženjerstva. Radna skupina je do sada imala nekoliko sastanaka, pokrenula aktivnosti rasprave na Zavodima koji su nositelji studijskih usmjerenja radi definiranja potrebnih izmjena ishoda učenja na razini smjerova te kompletnu analizu stvarnog studentskog opterećenja radi korekcije ECTS bodova po pojedinim kolegijima. Posao nije završen, ali se u skoro vrijeme očekuje prijedlog izmjena studijskog programa koji će se uputiti na formalno vrednovanje te bi na taj način diplomski studij Inženjerstva okoliša i formalno bio usklađen sa upisanim standardom kvalifikacije.

Osim ovog usklađenja, Geotehnički fakultet zadnjih nekoliko godina zabrinuto prati trend interesa za studijske programe Inženjerstvo okoliša. Nažalost, statistika pokazuje konstantan pad broja studenata na prijediplomskoj i diplomskoj razini u zadnjih sedam godina i upravo je takav negativni trend jasan

pokazatelj potrebe za oštrim i brzim akcijama u predstojećem razdoblju. Već jedno vrijeme Fakultet planira razvoj i novih studijskih programa Odluka za dekarbonizaciju, Odluka za geohazarde, a u narednom periodu ti će se procesi završiti.

Planirane aktivnosti u potpunosti su u skladu s definiranim strateškim ciljevima Geotehničkog fakulteta u području nastavnih procesa, utvrđenima u Strategiji razvoja Geotehničkog fakulteta 2023.–2027., i to posebno s:

- **Ciljem 1.1:** "Prilagodba postojećih i razvoj novih studijskih programa, usklađenih s potrebama poslodavaca i tržištem rada" – plan za ostvarenje ovog cilja je kroz razvoj novog prijediplomskog i diplomskog studijskog programa koji bi tematiku Inženjerstva okoliša blisko povezao s digitalnim alatima i vještinama (radni naziv je „Digitalni okoliš“) te stručnog kratkog studija koji odgovara na izražene potrebe tržišta rada iz područja sektorskih pritisaka i infrastrukture te zaštite okoliša.
- **Ciljem 1.3:** "Unaprjeđenje nastavne infrastrukture i digitalnih kapaciteta" – jer su planirani novi sadržaji usmjereni na digitalne kompetencije, korištenje GIS alata, softverskih rješenja, korištenje programiranja i umjetne inteligencije te e-učenja.
- **Ciljem 1.5:** "Povećanje studentske i nastavničke mobilnosti" – planiranim međunarodnim suradnjama i sklapanjem Memoranduma o razumijevanju s institucijama u inozemstvu.
- **Ciljem 1.6:** "Unaprjeđenje postojećih i razvoj novih programa cjeloživotnog obrazovanja, stručnog usavršavanja i ljetnih/zimskih škola" – kroz razvoj kratkih stručnih programa i modula primjenjivih u formalnom i neformalnom obrazovanju.
- **Ciljem 1.2:** "Praćenje i analiza uspješnosti i kvalitete studiranja te kontinuirano praćenje zapošljivosti diplomanata" – jer se razvoj novih programa temelji na evidencijama zapošljavanja bivših studenata i procjeni tržišnih potreba.

Fakultet redovito provodi unutarnje prosudbe kvalitete studijskih programa i to preko ključnih pokazatelja:

- prolaznost i završnost studenata,
- vrijeme studiranja,
- studentsko opterećenje i usklađenost ECTS bodova,
- zadovoljstvo studenata nastavom, programima i podrškom.

Podaci o prolaznosti, završenosti i vremenu studiranja se prikupljaju u studentskoj referadi te redovito dostavljaju na zahtjev nadležnih tijela ili služe za donošenje zaključaka o kvaliteti izvođenja studija ili potrebnim promjenama. Posebno se prati kako se studenti 1. godine studija snalaze na studiju, na kraju prvog semestra izvješćem prodekana za nastavu Fakultetsko vijeće se informira o polaganju ispita te o mogućim problemima. Početkom svake akademske godine prodekan za nastavu izvješćem informira Fakultetsko vijeće o stanju provedenih upisa na svim godina studija. Povremeno se prati određeni aspekt studija koji se diskutira na sjednicama Fakultetskog vijeća. Kao primjer navodi se Analiza stope odustajanja od studija na Geotehničkom fakultetu u periodu od 2020.-2022. Također primjer je i tematska sjednica Fakultetskog vijeća početkom ak. god. 2022./2023. kojom se analizirala Percepcija trenutačnog stanja na Geotehničkom fakultetu od strane studenata i zaposlenika te se diskutiralo o budućem razvoju Geotehničkog fakulteta (Zapisnik).

Mišljenje studenata prikuplja se putem anketa studenata i to s dvije vrste anketa: Ankete za procjenu nastavnika i Ankete za vrjednovanje studija u cjelini. Ankete za procjenu nastavnika provodi se ISVU Anketa na Studomatu, na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Zagrebu. Pri tome studenti kod nastavnika ocjenjuju:

1. Jasno definira ishode učenja i ono što očekuje od studenata.
2. Nastava je dobro strukturirana i raspoloživo vrijeme je racionalno iskorišteno.
3. Jasno i razumljivo izlaže nastavne sadržaje.
4. Uporabom različitih nastavnih materijala podiže kvalitetu nastave (npr. e-učenje, unaprijed pripremljeni materijali).
5. Metode, primjeri i zadaci olakšavaju postizanje ishoda učenja.
6. Ima dobre komunikacijske vještine i stvara ugodnu radnu atmosferu.
7. Motiviran je za rad i savjesno izvršava svoje obaveze.
8. Prema studentima se odnosi korektno i s poštovanjem.
9. Nastavu održava redovito i na vrijeme.
10. Koju biste ocjenu dali ovom nastavniku u cjelini?

Također, mogu opisno istaknuti što im se posebno svidjelo ili što im se nije svidjelo. Rezultati anketa dostupni su svakom nastavniku preko Nastavničkog portala, a uvid u njih ima i čelnik ustanove (dekan) koji na taj način izravno prati i ima mogućnost tražiti izmjene u radu pojedinih nastavnika.

Što se tiče Anketa za vrjednovanje studija u cjelini njih ispunjavaju studenti na papiru u studentskoj referadi nakon obrane završnih i diplomskih radova. Na taj način netom završeni studenti daju ocjenu i izražavaju svoje (ne)zadovoljstvo različitim aspektima studiranja, uključujući rad administrativnih i stručnih službi, sadržaj i izvedbu studijskog programa, načine vrjednovanja znanja, odnos nastavnika prema studentima te opće uvjete studiranja. Prikupljeni upitnici dostavljaju se Uredu za upravljanje kvalitetom Sveučilišta u Zagrebu koji analizira podatke i dostavlja izvješća Fakultetu.

Tablica 1: Rezultati studentskih anketa vezano za studijske programe – sadržaj i kvaliteta

Studij	PRIJEDIPLOMSKI					DIPLOMSKI				
Pitanje	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2023/2024	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2023/2024
Broj anketiranih	50	44	27	21	36	32	39	40	32	26
Sadržaj i kvaliteta obveznih predmeta	4.00	4.16	4.33	4.43	4.33	4.22	4.18	4.65	4.47	4.46
Sadržaj i kvaliteta izbornih predmeta	3.96	4.18	4.33	4.33	4.25	4.00	4.21	4.53	4.44	4.58
Ponuda izbornih predmeta	3.83	4.02	4.15	4.38	4.21	3.90	3.71	4.20	4.16	4.42
Mogućnost pohađanja predmeta koji nisu u sastavu Vašeg studija	3.77	4.03	4.00	3.80	4.12	3.48	3.56	4.24	4.24	4.09
Prilagođenost zahtjeva i težine predmeta predznanjima studenata	3.87	4.19	4.19	4.14	4.5	3.91	4.00	4.34	4.41	4.65
Stupanj u kojemu predmeti na prvoj godini olakšavaju prilagodbu studentima na studij	3.92	4.23	4.15	4.38	4.34	-	-	-	-	-
Povezanost i slijed sadržaja na različitim predmetima i godinama studija	4.00	4.30	4.37	4.33	4.36	4.09	4.18	4.56	4.41	4.69
Stupanj u kojemu je sadržaj studijskog programa zadovoljio Vaša očekivanja	3.93	4.23	4.30	4.38	4.5	4.06	4.21	4.48	4.48	4.65
Ukupno za skup pitanja	**3.91**	**4.17**	**4.23**	**4.27**	**4.33**	**3.96**	**4.01**	**4.43**	**4.37**	**4.79**

Anketom se vezano za studijski program posebno ocjenjuje: sadržaj i kvaliteta obveznih predmeta; sadržaj i kvaliteta izbornih predmeta; ponuda izbornih predmeta; mogućnost pohađanja predmeta koji nisu u sastavu studija koji se pohađa; prilagođenost zahtjeva i težine predmeta predznanjima studenata; stupanj u kojem predmeti na prvoj godini olakšavaju prilagodbu studentima na studij; povezanost i slijed sadržaja na različitim predmetima i godinama studija; stupanj u kojem je sadržaj studijskog programa zadovoljio očekivanja studenata. Obradom spomenutih anketa u posljednjih 5 akademskih godina u segmentu sadržaja i izvedbe studijskog programa dobiveni su rezultati (tablica 1) pojedinačno po pitanjima i ukupno za taj segment.

Na taj način studenti mogu izravno utjecati na ukazivanje na probleme i pokretanje nužnih promjena u postojećim studijskim programima koje izvodi Geotehnički fakultet.

Izmjene studijskih programa dokumentirane su i usvojene kroz odluke Fakultetskog vijeća. Aktualne inačice svih studijskih programa javno su dostupne na mrežnim stranicama Fakulteta za tekuću akademsku godinu. Povijest izmjena, zajedno s relevantnim dokumentima (stari nastavni programi i izvedbeni planovi studija, tablice izmjena kolegija, opisi ishoda učenja), pohranjuje se i arhiviraju u studentskoj referadi te su dostupni na uvid na zahtjev.

Studijski programi definiraju ishode učenja na razini kolegija i cijelog programa, definirani su na temelju Bloomove taksonomije, a radi se na njihovoj usklađenosti s Hrvatskim kvalifikacijskim okvirom (HKO). Ishodi su orijentirani na razvoj stručnih, analitičkih i praktičnih vještina studenata, pri čemu se redovito analiziraju i revidiraju kako bi se održala njihova relevantnost i izvedivost. Detaljno o ishodima učenja navedeno je u poglavlju 2.1.

Fakultet kontinuirano prati znanstvene i stručne trendove u području geotehnike, upravljanja vodama, gospodarenja otpadom, zelene tranzicije, dekarbonizacije i zaštite okoliša općenito. Programi se osuvremenjuju kroz:

- uvođenje novih nastavnih tema u pojedine kolegije u skladu s aktualnim izazovima što se usvaja kroz izmjene Izvedbenih planova studija u svakoj akademskoj godini,
- integraciju rezultata znanstvenih projekata i međunarodnih suradnji u nastavni sadržaj (npr. pozvana predavanja, sudjelovanja studenata na konferencijama s tematikom prilagodbe klimatskim promjenama, zelene infrastrukture, obnovljivih izvora energije, geohazarda…),
- redovitu obnovu literature i nastavnih materijala (izdavanje novog sveučilišnog udžbenika - Strelec, Jug, Grabar (2024): Geotehnička i geofizička terenska istraživanja
- u skladu s potrebama društva, razvijaju se i nove teme kao što su rizici od poplava u urbanim sredinama, otpornost na potrese i inovativne metode pročišćavanja otpadnih voda i otpadnih plinova (projekti poput UKV, SIGMATOPCRO, OSMI, GUMIIMPEX, WtE, DOK 2020).
- sudjelovanje u međunarodnim projektima poput „One Sun Connecting North and South“ i "Management of urban water resources in Central Europe facing climate change (MAURICE)", HR 01/2018, rezultati međunarodnih istraživanja iz tematike obnovljivih izvora energije,

upravljanja vodnim resursima, zaštite okoliša i gospodarenja otpadom sustavno se prenose u nastavne procese.

Osim toga Fakultet je u akademskim godinama 2023./2024. počeo s održavanjem popularno-znanstvenih događanja s okolišnim temama za širu javnost, a krenuo je i s popularnim predavanjima po srednjim školama diljem Republike Hrvatske poput: „Utjecaj klimatskih promjena na stvaranje klizišta“ i „Primjena umjetne inteligencije u inženjerstvu okoliša i hidrologiji“ u kojima sudjeluju i studenti.

Geotehnički fakultet objavljuje znanstveno-stručni časopis Environmental Engineering – Inženjerstvo okoliša, što predstavlja mogućnost objave radova u suradnji sa studentima i redovito organizira seminare, radionice i okrugle stolove kojima se nastava osuvremenjuje, a ujedno se otvaraju zanimljive rasprave o otvaranju novih tematskih područja sukladno društvenim potrebama. Sinergijsko djelovanje ovih mjera osigurava da sadržaj studijskih programa ne samo prati, nego i anticipira promjene u znanosti i praksi – čime se osigurava relevantnost, suvremenost i društvena primjenjivost obrazovanja na Geotehničkom fakultetu.

Unatoč tome zadnjih par godina bilježi se kontinuirani pad broj upisanih studenata na sveučilišni prijediplomski studij Inženjerstva okoliša, stoga je jedan od glavnih ciljeva u narednom periodu predlaganje i uvođenje potpuno novih prijediplomskih i diplomskih studija u cilju osuvremenjivanja nastavnih sadržaja i ponudom atraktivnih tema.

Geotehnički fakultet omogućuje razvoj digitalnih kompetencija studenata kroz niz kurikulumski ugrađenih sadržaja, koji se oslanjaju na suvremene alate i tehnologije primjenjive u geotehnici, inženjerskoj geologiji i zaštiti okoliša. Kroz pojedine kolegije na prijediplomskom i diplomskom studiju studenti stječu operativna znanja i vještine potrebne za suvremeno inženjersko djelovanje, kao što su:

- Računalno modeliranje geotehničkih procesa (npr. primjena Plaxis softvera),
- GIS tehnologije i digitalno kartiranje (korištenje QGIS, ArcGIS),
- Modeliranje dinamike podzemnih voda (korištenje specijaliziranih softvera Modflow
- Obrada hidrogeoloških i okolišnih podataka pomoću računalnih alata,
- CAD alati za inženjersko projektiranje (AutoCAD, Civil 3D)

Osim toga, u odnosu na početni prijedlog diplomskog studijskog programa u kurikulum je dodano tri nova izborna kolegija koja izravno doprinose razvoju digitalnih vještina, a to su:

- Digitalne platforme u okolišu (izborni kolegij u 1. semestru diplomskog studija Inženjerstvo okoliša)
- Baze geopodataka (izborni kolegij u 3. semestru diplomskog studija Inženjerstvo okoliša)
- Računalni praktikum II (izborni kolegij u 2. semestru diplomskog studija Inženjerstvo okoliša)

U skladu s preporukama iz Analize reakreditacija sastavnica Sveučilišta u Zagrebu 2018.–2023., poseban naglasak stavlja se na horizontalno uvođenje digitalnih sadržaja kroz više godina studija, čime se izbjegava njihova koncentracija u pojedinačne kolegije. Fakultet osigurava i tehničku infrastrukturu i obuku nastavnika kako bi se omogućila kvalitetna izvedba takvih sadržaja, što je identificirano kao jedno od područja poboljšanja u ranijim postupcima reakreditacije drugih sastavnica. I novi budući

planirani studijski programi dodatno naglašavaju digitalnu pismenost kao temeljnu kompetenciju, u skladu s Europskim okvirom digitalnih kompetencija (DigComp).

Studijski programi Geotehničkog fakulteta u cijelosti su usklađeni s Bolonjskim načelima i ECTS sustavom, što osigurava prepoznatljivost kvalifikacija te olakšava akademsku mobilnost i prijelaznost u nacionalnom i europskom kontekstu. Moguća su dvije razine mobilnosti: horizontalna i vertikalna.

- Horizontalna mobilnost na nacionalnoj razini podrazumijeva mogućnost studenata da tijekom svog studija upisuju pojedine kolegije na drugim studijima (studijskim programima) unutar Sveučilišta, koji se ne izvode na matičnom studiju, uz priznavanje položenih ispita i ostvarenih bodova prema ECTS-u. Ovaj oblik mobilnost predstavlja važan element modernog sveučilišnog obrazovanja, omogućujući studentima da obogate svoje obrazovanje i prilagode ga vlastitim interesima i profesionalnim ciljevima, da prošire svoja znanja i vještine te se bolje pripreme za izazove profesionalnog života. Pravilno implementiran sustav horizontalne mobilnosti potiče interdisciplinarnost, specijalizaciju, inovativnost i fleksibilnost u obrazovanju, potiče stjecanje znanja iz različitih područja što povećava konkurentnost na tržištu rada te pridonosi kvaliteti i atraktivnosti sveučilišnih programa. Na mrežnoj stranici Geotehničkog fakulteta razrađena je procedura horizontalne mobilnosti unutar nacionalnog obrazovnog prostora.
- Međunarodna mobilnost omogućena je razmjenom studenata i nastavnika putem programa Erasmus+, CEEPUS i bilateralnih sporazuma, kao i sudjelovanjem u međunarodnim školama, radionicama i projektima. Uz to, studentima je dostupan širok izbor izbornih kolegija koji se mogu priznati u drugim visokoobrazovnim institucijama, čime se potiče individualno profiliranje studija i međunarodna kompatibilnost.
- Vertikalna mobilnost osigurana je kroz mogućnost nastavka obrazovanja na diplomskim i poslijediplomskim razinama, unutar Sveučilišta u Zagrebu i šire, kao i kroz priznavanje prethodno stečenih kompetencija, uključujući formalno, neformalno i informalno učenje. Ovaj je aspekt posebno istaknut u izvješćima stručnih povjerenstava AZVO kao važan element kvalitete i fleksibilnosti studija, uz preporuke za jasnije formaliziranje postupaka priznavanja.

Fakultet sustavno objavljuje informacije o studijskim programima, uključujući ishode učenja, ECTS opterećenje i uvjete prijelaza, čime se podržava transparentnost i mobilnost. Također, kroz modularni pristup i mogućnost odabira specijalizacija ili izbornih kolegija, studentima se omogućuje prilagodba obrazovnog puta vlastitim interesima i profesionalnim ciljevima, što je u skladu s ESG standardima i smjernicama Hrvatskog kvalifikacijskog okvira. Time se dodatno osnažuje integracija Geotehničkog fakulteta u europski visokoobrazovni prostor.

Geotehnički fakultet Sveučilišta u Zagrebu svjestan je važnosti sustavne provjere usklađenosti dodijeljenih ECTS bodova sa stvarnim opterećenjem studenata, kao jednog od temeljnih načela Bolonjskog procesa i preduvjeta za transparentno i pravedno vrednovanje studentskog rada. Dosad nije provedena sveobuhvatna analiza opterećenja po kolegijima, no značajan pomak ostvaren je upisom Standarda kvalifikacije diplomskog studijskog programa Inženjerstvo okoliša u Registar HKO-a, čime su postavljeni jasni temeljni parametri za takvu analizu. S tim ciljem, početkom rada radne skupine za izmjene i dopune navedenog studijskog programa dogovorena je provedba analize

studentskog opterećenja kao integralni dio procesa revizije kurikuluma. Kao prvi korak, izrađen je detaljan anketni upitnik u digitalnoj formi (Google obrazac), usmjeren prema diplomiranim studentima studija Inženjerstvo okoliša, s ciljem dobivanja povratnih informacija o stvarnom vremenskom i intelektualnom angažmanu potrebnom za izvršavanje obveza po kolegijima, ali i o iskustvima vezanim uz balans opterećenja kroz semestar.

Iako je odaziv studenata na anketu zasad ograničen, što se djelomično može objasniti složenošću upitnika i vremenskim zahtjevima za davanje kvalitetnih i konstruktivnih komentara, aktivnosti prikupljanja podataka i dalje su u tijeku. Fakultet redovito šalje personalizirane pozive i podsjetnike te planira dodatno uključivanje alumnija putem institucionalnih kanala (npr. društvene mreže, LinkedIn, strukovne udruge Hrvatsko društvo inženjera geotehnike (HDIG) i Hrvatsko društvo za inženjerstvo okoliša (HDIO) kako bi se povećao broj relevantnih odgovora i osigurala reprezentativnost uzorka. Po završetku analize, rezultati će biti sustavno obrađeni i predstavljeni kao jedan od ključnih inputa u procesu revizije studijskog programa. Time će se osigurati da alokacija ECTS bodova precizno odražava stvarno studentsko opterećenje, u skladu s principima pravednosti, učinkovitosti i transparentnosti. Ovaj pristup također je usklađen s preporukama iz Analize reakreditacija sastavnica Sveučilišta u Zagrebu 2018.–2023., u kojoj je upravo potreba za korekcijom ECTS opterećenja prepoznata kao jedno od ključnih područja za unaprjeđenje kvalitete studijskih programa.

2.3 Studentska je praksa sastavni dio studijskih programa, gdje je to primjenjivo

Studentska praksa omogućava stjecanje praktičnih vještina u skladu s predviđenim ishodima učenja, gdje je to primjenjivo.
Studentska se praksa provodi na sustava i odgovoran način.
Studentska praksa čini dio studijskih programa i organizirana je izvan visokog učilišta u suradnji s gospodarstvom, gdje je to primjenjivo.
Visoko učilište pruža potporu supervizorima stručne prakse i organizacijama u kojima studenti obavljaju studentsku praksu kroz programe orijentacije i/ili obuke za mentoriranje studenata u programu studentske prakse.
Procesi za praćenje i unapređivanje kvalitete studentske prakse jasno su definirani, kontinuirano se provode te uključuju unutarnje i vanjske dionike.
Prikupljene i analizirane informacije koriste se za promociju dobre prakse i pokretanje aktivnosti potrebnih za poboljšanje.

Stručna praksa sastavni je dio studijskih programa Inženjerstvo okoliša na Geotehničkom fakultetu, a usmjerena je na praktičnu primjenu stečenih teorijskih znanja. Studenti stručnu praksu imaju barem dvaput tijekom studiranja – najprije na prijediplomskom studiju kada po prvi puta dolaze u doticaj s realnim tržištem rada, a zatim na kraju diplomskoga studija kada su u prilici da se primjenom stečenih znanja u najboljem svjetlu predstave potencijalnom poslodavcu prije završetka svojeg formalnog obrazovanja.

Na diplomskom sveučilišnom studiju stručna praksa izvodi se od ak. god. 2015./2016., dok je od ak. god. 2021./2022. uvedena i na prijediplomskoj razini kao obvezni izborni kolegij. Praksa je time sastavni dio ishoda studiranja i u funkciji povezivanja nastavnog procesa s realnim radnim okruženjem. Na diplomskom studiju upisuje se u 4. semestru kao obvezni kolegij u obimu od 160 radnih sati. Pravilnikom o stručnoj praksi na diplomskom sveučilišnom studiju Geotehničkog fakulteta, stručnoj praksi dodijeljeno je 5 ECTS bodova. Upisuje se zajedno s diplomskim radom te u tom semestru nema druge nastave upravo zato da studenti mogu dogovoriti i odraditi praksu u bilo koje vrijeme tokom semestra kao i nesmetan otići u inozemstvo na jedan od programa razmjene (Erasmus+ CEEPUS, itd.). Na prijediplomskom studiju Inženjerstvo okoliša kolegij Stručna praksa 1 studenti mogu upisati kao izborni kolegij u 3., 4., 5. ili 6. semestru, s time da do završetka prijediplomskog studija obavezno ju moraju odraditi. Stručna praksa 1 ima obim od 80 sati i nosi 4 ECTS boda.

Za svaki kolegij stručne prakse definirani su jasni i mjerljivi ishodi učenja. Na prijediplomskoj razini studenti primjenjuju stečena teorijska znanja u rješavanju inženjerskih zadataka, razvijaju odgovornost i timski rad te vode dnevnik prakse. Na diplomskoj razini od studenata se očekuje samostalno rješavanje složenijih stručnih problema, evaluacija vlastitog angažmana te povezivanje višerazinskih teorijskih znanja s praksom. Kroz ovaj proces osigurava se usklađenost praktičnih vještina s predviđenim ishodima učenja.

Ishodi učenja za Stručnu praksu 1 na prijediplomskoj razini:

- Primijeniti teorijska znanja stečena na preddiplomskom studiju u rješavanju konkretnih inženjerskih zadataka
- Primijeniti vještine i profesionalnu odgovornost potrebne za uspješno rješavanje radnih zadataka u realnom okruženju

- Razviti pristup projektnom radu i prilagoditi se radu u timu u rješavanju radnih zadataka u realnom okruženju
- Popuniti izvješće i dnevnik o obavljenoj stručnoj praksi

Ishodi učenja za Stručnu praksu 2 na diplomskoj razini:

- Kombinirati teorijska znanja stečena na diplomskom studiju i predložiti rješenja konkretnih inženjerskih zadataka
- Potvrditi vještine i profesionalnu odgovornost potrebne za uspješno rješavanje radnih zadataka u realnom okruženju
- Samostalno ili timski rješavati složenije inženjerske probleme
- Popuniti izvješće i dnevnik o obavljenoj stručnoj praksi s naglaskom na procjenu i vrednovanje kvalitete osobnog angažmana tijekom obavljanja radnih zadataka na praksi.

Stručna se praksa provodi prema jasno definiranom i javno dostupnom Pravilniku o stručnoj praksi, koji određuje pravila, procedure i obveze svih uključenih dionika. Sustav vođenja i nadzora stručne prakse je digitaliziran kroz internu aplikaciju GOSSIP (Glavni Organizacijski Sustav Studenata i Poslodavaca), čime se osigurava transparentnost i učinkovitost procesa. GOSSIP služi za:

- povezivanje studenata i poslodavaca u fazi prijave,
- rezervaciju stručne prakse bez potrebe za odlascima i papirologijom,
- kompletno vođenje evidencije o provedbi stručne prakse ,
- evaluaciju kvalitete stručne prakse koju provode mentori i studenti kako bi se cijeli proces optimizirao za sve sudionike.

Kreiranjem profila unutar digitalne platforme poslodavci mogu istaknuti svoje potrebe, radne uvjete i benefite, a studenti svoju motivaciju i vještine. Tako je studentima omogućena jednostavna pretraga poslodavaca koji uzimaju studente na praksu, dobivanje informacija o poslovima koji se obavljaju, kao i dodatne preporuke o kvaliteti do sada obavljenih stručnih praksa kod pojedinih poslodavaca. Ukoliko ne nađu odgovarajućeg poslodavca studenti mogu predložiti dodavanje novoga, a odobrava ga voditelj stručne prakse na toj razini studija.

Studenti započinju korištenje aplikacije automatski, upisivanjem kolegija Stručna praksa 1 ili Stručna praksa 2, dok je sama rezervacija prakse omogućena nakon odslušane i položene edukacije o zaštiti na radu koju organizira Geotehnički fakultet a provodi tvrtka VIZOR. Poslodavci započinju korištenje aplikacije imenovanjem kontakt osobe koja dobiva ulazne podatke za prijavu i zadužena je za svu komunikaciju između fakulteta, studenata i samog poslodavca. Osim kontakt osobe, poslodavac je dužan svakom studentu kojeg primi na stručnu praksu dodijeliti mentora koji osigurava kvalitetno izvođenje stručne prakse te nadzire i vodi studenta u radu. Mentor mora biti visokoobrazovana osoba s iskustvom, voljna uključiti se u proces prijenosa znanja i vještina. Jedan poslodavac može imati neograničeni broj mentora.

Sljedeći korak u administrativnom vođenju je potpisivanja Sporazuma o suradnji između poslodavca i Fakulteta koje je u okviru GOSSIP-a potpuno olakšano i digitalizirano. Sporazum o suradnji nije ograničavajući čimbenik u provođenju stručne prakse, ali ju uvelike olakšava i osigurava. Osim spomenutog Sporazuma, u aplikaciji se po rezervaciji generira i Uputnica za stručnu praksu koja je

dostupna i poslodavcu i studentu, a važeća je bez dodatnog potpisa. Po rezervaciji i prihvaćanju stručne prakse i poslodavac i student trebaju ažurno pratiti komunikaciju, odgovarati na upite, ispunjavati i kontrolirati dnevnik stručne prakse. Na taj način od prakse će i studenti i poslodavci imati maksimalnu korist. Voditelj prakse cjelokupni proces također nadgleda i može pravovremeno reagirati ako se ukaže potreba.

Stručna praksa završava mentorovom potvrdom evidencije o odrađenim zadacima (potvrda Dnevnika stručne prakse 1 ili 2) te evaluacijom studentovog rada. Nakon što voditelj stručne prakse na fakultetu potvrdi da su svi koraci stručne prakse odrađeni korektno, student dobiva Potvrdu o uspješnom završetku stručne prakse i studentska referada priznaje studentu pripadajuće ECTS bodove.

Vrlo bitan segment djelovanja Geotehničkog fakulteta je stručni rad, odnosno suradnja s gospodarstvom. Stručni rad se provodi kroz projekte suradnje s gospodarstvom gdje zaposlenici fakulteta rješavaju brojne kompleksne probleme iz vrlo širokog područja inženjerstva okoliša. Dio sredstava od svakog stručnog projekta raspodjeljuje se na unaprjeđivanje djelatnosti Fakulteta (nabava opreme), materijalne troškove Fakulteta, dodatke na plaću zaposlenika koji posredno sudjeluju u ostvarivanju tih prihoda, a dio se raspodjeljuje na Zavode iz kojih su voditelji projekata. Najveći dio sredstava se troši na materijalne troškove pri izvođenju projekata, plaćanje vanjskih suradnika, podizvođača, nabavu opreme potrebne za projekt te povećanje plaća zaposlenicima koji neposredno sudjeluju u radnim timovima projekata.

Važan aspekt vrlo plodonosne stručne suradnje je veliki broj tvrtki s kojima imamo dugogodišnju kvalitetnu suradnju. Početkom izvođenja diplomskog studijskog programa te su tvrtke zamoljene za prihvat naših studenata na obveznu stručnu praksu koja se izvodi u četvrtom semestru diplomskog studija. Najveći broj tvrtki je prihvatio naše studente, a određeni broj ih i nakon završetka studija ih prima u radni odnos. Kontakt s tim tvrtkama je vrlo važan zbog povratne informacije o kompetencijama studenata i eventualne potrebe za izmjenama i dopunama studijskih programa kako bi naši studenti bili konkurentni na tržištu rada.

Sudjelovanjem u projektima vezanim uz gospodarstvo istraživači Fakulteta prikupljaju veliko iskustvo i znanja. Dio tih znanja i iskustava se prenosi u nastavni proces i podiže kvaliteta nastave kroz iznošenje primjera i iskustava sa stručnih projekata. Također, to prenošenje iskustava i znanja u zadnjih je nekoliko godina usmjereno i prema prijavama znanstvenih i istraživačkih projekata za domaće i međunarodne fondove i zaklade.

Na diplomskom studijskom programu stručna praksa se u potpunosti provodi kod vanjskih partnera – poslodavaca iz gospodarstva i relevantnih sektora zaštite okoliša. Studentima je dostupna digitalna baza poslodavaca koji su prethodno iskazali interes i potpisali Sporazum o suradnji s Fakultetom. Studenti mogu i sami predložiti poslodavca, uz prethodno odobrenje voditelja prakse. Na taj način se promiče fleksibilnost i odgovornost u planiranju prakse. Trenutno je u GOSSIP sustavu baza od 75 poslodavaca kod kojih se može odraditi Stručna praksa bilo na prijediplomskoj ili diplomskoj razini, a svake godine taj broj se i povećava. Na prijediplomskom studijskom programu studenti mogu svoju praksu odraditi osim kod vanjskih poslodavaca i u laboratorijima i radilištima na Geotehničkom fakultetu, što određeni broj studenata i koristi, dok ostali ipak odu poslodavcima u realni sektor.

Poslodavci su u stalnom kontaktu s Centrom za razvoj karijera koji im pruža podršku u svim segmentima provedbe stručne prakse. Svakom studentu kod poslodavca mora biti dodijeljen mentor stručne prakse s relevantnim stručnim kvalifikacijama, koji nadzire rad i pruža podršku tijekom prakse. Njima se najprije prilikom početka suradnje dostavlja Vodič za mentoriranje i Upute za korištenje GOSSIP sustava, čime se osigurava da su svi mentori jasno informirani o svojoj ulozi i načinu rada. U sklopu projekta Stručna praksa razrađene su i mentorske radionice na kojima se u par sati detaljno s mentorima i osobama zaduženima za administraciju prakse kod poslodavca razrađeni i na računalima uvježbani svi koraci. No, nakon projekta interes je jenjavao, stoga se sa svakim novim poslodavcem edukacija odradi individualno osobnim kontaktom.

U razdoblju od 2017. do 2022. godine, redovito su se provodila anketna ispitivanja zadovoljstva i studenata i poslodavaca stručnom praksom. Rezultati istraživanja ukazali su na neke probleme u provedbi stručne prakse te također uputili na moguće iskorake u budućnosti. Posebno vrijedne bile su preporuke studenata i poslodavaca za budućnost. Poslodavci su preporučili poboljšanja u komunikaciji i koordinaciji aktivnosti između Geotehničkog fakulteta i poduzeća te osiguranje dodatnih informacija o studentima, kako bi poslodavci na vrijeme pripremili zadatke u skladu s interesima studenata. Predložena su i pojednostavljenja administrativne procedure, poput uvođenja online obrazaca za praćenje samog procesa stručne prakse i vođenja dnevnika stručne prakse.

Preporuke studenata bile su vezane uz mogućnost većeg izbora poslodavaca kod kojih se može obaviti praksa, jasnije definiranje samog procesa i njihovih obaveza te potreba veće angažiranosti voditelja stručne prakse i samog Fakulteta u organizaciji stručne prakse.

Nakon uvođenja aplikacije stručne prakse evaluaciju prakse provode i studenti i mentori putem strukturiranih obrazaca unutar GOSSIP sustava. Dnevnik stručne prakse podliježe nadzoru mentora i potvrdi o odrađenim zadacima, a završnu provjeru vrši voditelj prakse na Fakultetu. Povratne informacije koriste se za analizu i unaprjeđenje sustava prakse, a uključuju i mišljenja studenata, nastavnika i poslodavaca.

Sustav evaluacije prakse omogućuje kontinuiranu analizu uspješnosti poslodavaca i zadovoljstva studenata, što doprinosi širenju suradničke mreže i promociji najkvalitetnijih praksi. Na temelju povratnih informacija već su provedena unaprjeđenja, poput uvođenja GOSSIP platforme, osnivanja Centra za razvoj karijera te uvođenja prakse i na prijediplomskoj razini. Od strane voditelja prakse redovito se prati kvaliteta odrađene prakse i povratna mišljenja kako studenata tako i poslodavaca. Voditelji prakse imaju mogućnost unutar sustava GOSSIP označiti poslodavce koji su se posebno istaknuli kvalitetom odrađene prakse (prema ocjenama studenata) te na taj način budu dodatno izdvojeni novim studentima koji tek traže poslodavce kod kojih će odraditi praksu.

Znatno unaprjeđenje sustava stručne prakse provedeno je kad su se za to ostvarili uvjeti, a to je najviše zahvaljujući ESF projektu UP.03.1.1.04.0059 – „Stjecanje ključnih praktičnih vještina u području inženjerstva okoliša" (2020.–2023.), unutar kojeg su razvijeni ključni alati i strukture za sustavnu provedbu prakse (GOSSIP, edukacije, priručnici, Centar za razvoj karijera). Trenutno je raspisan poziv

ESF+ fonda „Unapređenje zapošljivosti kroz stručnu praksu u visokom obrazovanju“ na koji se GFV planira javiti s projektnim prijedlogom koji bi bio svojevrstan nastavak ranije spomenutog projekta za dodatno unaprjeđenje stručne prakse jačanjem kapaciteta i aktivnosti Centra za razvoj karijera i uspostavljanjem dodatnih suradnji s potencijalnim poslodavcima koji zapošljavaju naše završene studente.

2.4 Osiguravanje kvalitete programa cjeloživotnog učenja dio je unutarnjeg sustava osiguravanja kvalitete visokog učilišta. Time se osigurava suvremenost tih programa i njihova usklađenost s aktualnim društvenim potrebama

Izjava o misiji i proces strateškog planiranja polazište su za razvoj programa cjeloživotnog učenja koji su s njima usklađeni.
Unutarnji sustav osiguravanja kvalitete visokog učilišta obuhvaća i procese za osiguravanje kvalitete programa cjeloživotnog učenja.
Procesi za razvoj novih i kontinuirano unaprjeđivanje postojećih programa cjeloživotnog učenja jasno su definirani te uključuju unutarnje i vanjske dionike.
Definirani su ključni pokazatelji praćenja kvalitete izvođenja programa cjeloživotnog učenja, metode prikupljanja i analize potrebnih informacija koje rezultiraju izvješćima s prijedlozima za poboljšanje programa.
Programi cjeloživotnog učenja usklađeni su s aktualnim gospodarskim i društvenim potrebama.

U skladu sa strateškim usmjerenjima Sveučilišta u Zagrebu, koje je u protekloj godini stavilo poseban naglasak na razvoj sustava cjeloživotnog obrazovanja, Geotehnički fakultet u Varaždinu aktivno prati smjernice i poduzima korake kako bi sustavno razvio i provodio programe cjeloživotnog učenja. Sveučilište je u tom kontekstu uspostavilo niz ključnih elemenata sustava, uključujući novi Pravilnik o cjeloživotnom obrazovanju, Bazu programa cjeloživotnog obrazovanja, Radnu skupinu za cjeloživotno obrazovanje, kao i Mrežu za cjeloživotno obrazovanje u koju su uključene sve sastavnice Sveučilišta u Zagrebu. Ovi elementi čine temelj za institucionalnu i operativnu provedbu cjeloživotnog obrazovanja u skladu s aktualnim društvenim i gospodarskim potrebama.

Iako Geotehnički fakultet trenutno nema službene, akreditirane programe cjeloživotnog obrazovanja upisane u Bazu Sveučilišta ni u Registar HKO-a, fakultet je svjestan važnosti ovoga segmenta i sustavno ulaže napore u njegov razvoj. Cjeloživotno učenje na GFV-u već se godinama provodi kroz različite oblike edukacija, radionica, ljetnih škola, tribina i stručnih skupova koje provode zaposlenici Fakulteta – kako unutar vlastitih projekata, tako i u suradnji s vanjskim partnerima.

Primjeri takvih aktivnosti uključuju na Geotehničkom fakultetu odrađene ljetne škole za vanjske i interne sudionike:

- Daljinska istraživanja u inženjerstvu okoliša (voditelj: doc. dr. sc. Nikola Kranjčić)
- Osnove Python programiranja kroz hidrologiju (voditelj: dr. sc. Karlo Leskovar)

Što se tiče programa cjeloživotnog obrazovanja koje pohađaju zaposlenici Geotehničkog fakulteta te time nadograđuju svoja znanja i stječu nove vještine svakako je potrebno spomenuti edukacije zaposlenika u sklopu znanstvenih i razvojnih projekata:

- u okviru projekta OSMI - korištenje Agilent Q-TOF masenog spektrometra,
- u okviru projekta GUMIIMPEX - rad na plinskom kromatografu,
- u okviru projekta Stručne prakse - korištenje mikrovalnog digestora i uređaja za mjerenje dušika
- edukacije u okviru projekta VIRTULAB – Integrirani laboratorij za primarne i sekundarne sirovine
- u okviru projekta Stručne prakse edukacija za korištenje online platforme za provedbu Stručne prakse

- u okviru projekta OSMI – korištenje 3D printera i ekstrudera, 3D modeliranje i priprema materijala za 3D printer
- edukacije u okviru HRZZ projekata SeisRICHerCRO i SIGMATOPCRO - numerička geotehnička modeliranja u Plaxis softveru na inozemnoj instituciji - IZIIS, Skopje, Sjeverna Makedonija
- u okviru projekta MAURICE korištenje softvera za izradu modela vodonosnika i pronosa onečišćenja
- u okviru projekta WtE – rad na troosnom uređaju.

Sudjelovanje i organizacija popularno-znanstvenih i stručnih događanja kao što su Festival znanosti, Smotra Sveučilišta, Sajam inovacija ARCA, Dani otvorenih vrata Geotehničkog fakulteta, Dan & noć u Inženjerstvu okoliša, Popularni događaji srijedom na Geotehničkom fakultetu, obilježavanje Svjetskog dana zaštite okoliša, Svjetskog dana voda ili Dana planete Zemlje osim što su prilika za predstavljanje fakulteta i njegove djelatnosti školarcima potencijalnim studentima, uvijek se u sklopu toga nastoji organizirati i neko popularno-znanstveno predavanje, radionica ili panel rasprava kroz koja se također širi znanje i promiče cjeloživotno obrazovanje među širom zajednicom.

U cilju službene uspostave sustava i programa mikrokvalifikacija, Geotehnički fakultet je u rujnu 2024. donio Odluku o načinu izrade i vrednovanja te usklađivanja programa za postizanje skupova ishoda učenja (mikrokvalifikacija). Tom odlukom definiran je postupak izrade i unutarnjeg vrednovanja obrazovnih programa koji su usklađeni sa skupovima ishoda učenja upisanim u Registar HKO-a, u skladu s Pravilnikom Sveučilišta u Zagrebu, Statutom Sveučilišta u Zagrebu, Zakonom o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti, odredbama Zakona o Hrvatskom kvalifikacijskom okviru, u skladu s Uputom Ministarstva znanosti i obrazovanja za izradu, usklađivanje i odobravanje obrazovnih programa visokih učilišta na razini visokog obrazovanja za potrebe financiranje putem vaučera sredstvima iz Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021. – 2026. te smjernicama HZZ-a. Postupak uključuje imenovanje radne skupine, izradu programa, interno vrednovanje, te usvajanje na Fakultetskom vijeću prije upućivanja prema Sveučilištu. Dogovoreno je da su nositelji izrade pojedinih mikrokvalifikacija na razini Fakulteta zavodi ili Centar za podršku istraživanju i studentima (CEPIS). Za izradu pojedinog obrazovnog programa dekan imenuje Radnu skupinu čiji je zadatak izrada obrazovnog programa i priprema potrebnog Obrasca.

Fakultet je u prethodnom razdoblju već izradio Standard zanimanja inženjer/inženjerka okoliša kao i Standard kvalifikacije Magistar/magistra inženjer/inženjerka inženjerstva okoliša oboje upisano u Registar Hrvatskog kvalifikacijskog okvira u čiju izradu su bili uključeni i vanjski dionici, a što čini temelje za izradu relevantnih programa cjeloživotnog obrazovanja. Priprema i uspostava mikrokvalifikacija omogućit će ponudu specifičnih znanja i vještina koje posjeduju djelatnici Geotehničkog fakulteta a bili bi zanimljivi i potrebni široj javnosti i prilagođeni tržištu rada, a omogućit će i korištenje HZZ vaučera za obrazovanje.

Unutarnji sustav osiguravanja kvalitete Fakulteta obuhvaća i planira integrirati vrednovanje programa cjeloživotnog obrazovanja. Predviđena je uspostava Povjerenstva za cjeloživotno obrazovanje, koje će preuzeti odgovornost za vrednovanje i osiguravanje kvalitete programa, kao i sustavno praćenje provedbe, povratnih informacija sudionika i njihovo korištenje za unaprjeđenje budućih programa.

Geotehnički fakultet nastavlja ulagati napore u proširenje ponude cjeloživotnog obrazovanja, kako bi doprinio stručnom usavršavanju pojedinaca, jačanju kapaciteta lokalne zajednice, povećanju zapošljivosti i odgovoru na promjenjive zahtjeve tržišta rada.

III. UČENJE I POUČAVANJE USMJERENO NA STUDENTA – NASTAVNI PROCES I PODRŠKA

3.1 Učenje i poučavanje usmjereni su na studenta i osiguravaju postizanje svih predviđenih ishoda učenja

Studijski programi i način njihova izvođenja osmišljeni su na način da potiču motiviranost, samorefleksiju i angažman studenata u procesu učenja.
Visoko učilište potiče različite načine izvođenja nastave te fleksibilno korištenje različitih pedagoških metoda u skladu s predviđenim ishodima učenja.
Korištenjem različitih pedagoških metoda i tehnika potiče se interaktivno i istraživačko učenje, rješavanje problema te kreativno i kritičko mišljenje.
Različiti načini izvođenja nastave, pedagoške metode te tehnike rada sa studentima redovito se vrednuju i prilagođavaju sukladno rezultatima vrednovanja.
Nastavnici redovito provode procese refleksije vlastite prakse poučavanja radi kontinuiranog unaprjeđivanja obrazovnog procesa.
Način izvođenja nastave prilagođeni su raznolikoj studentskoj populaciji (netradicionalna studentska populacija, izvanredni studenti, studenti starije životne dobi, podzastupljene i ranjive skupine itd.).
Visoko učilište osigurava korištenje naprednih tehnologija s ciljem osuvremenjivanja nastave i postizanja predviđenih ishoda učenja.

Geotehnički fakultet Sveučilišta u Zagrebu sustavno razvija obrazovni proces u kojem je student u središtu svih nastavnih i izvannastavnih aktivnosti. Takav pristup odražava se kroz osuvremenjivanje oblika nastave, poticanje aktivnog učenja i stjecanje dodatnih znanja i vještina. Cilj je osigurati kvalitetno obrazovno iskustvo utemeljeno na suvremenim pedagoškim praksama i realnim potrebama tržišta rada te pružiti podršku studentima u razvoju stručnih i osobnih kompetencija. Studijski programi Inženjerstva okoliša na sve tri razine osmišljeni su tako da povezuju temeljna inženjerska znanja s aktualnim izazovima u zaštiti okoliša, gospodarenju vodama, otpadu, energijom i prirodnim resursima. Već od prve godine studija, studenti se kroz interdisciplinarne kolegije i projektne zadatke potiču na aktivno promišljanje o održivosti, klimatskim promjenama, onečišćenju i očuvanju prirodnih sustava. Programi pružaju ne samo teorijska znanja, već i stvarne alate za rješavanje konkretnih problema u zajednici – kroz laboratorijski rad, terenska ispitivanja, rad u skupinama i stručnu praksu.

Poseban naglasak stavlja se na razvoj inženjerskog načina razmišljanja, gdje se umjesto pasivnog promatranja problema, studenti osposobljavaju za analizu uzroka i osmišljavanje konkretnih, primjenjivih rješenja. Na taj se način kod studenata razvija odgovornost, profesionalna etika i osjećaj doprinosa društvu, što ih motivira da i izvan učionica sudjeluju u projektima očuvanja okoliša, stručnim skupovima i aktivnostima u lokalnoj zajednici. Studijski programi Geotehničkog fakulteta time ne obrazuju samo stručnjake, već i aktivne građane koji prepoznaju izazove vremena, ali u njima vide priliku za doprinos, a ne isključivo prijetnju.

Prilagodba nastavnog procesa različitim profilima studenata

Uvažavajući činjenicu da studenti dolaze s različitim predznanjima, od akademske godine 2017./2018. organiziraju se na fakultetu pripremni kolegiji iz Matematike 1 i Fizike 1. Od ak. god. 2020./2021. uvedeni su pripremni kolegiji iz Matematike, Fizike i Kemije. Ti kolegiji dostupni su studentima 1.godine prijediplomskog studija na početku akademske godine s ciljem izjednačavanja ulaznih znanja i lakšeg praćenja gradiva u redovnoj nastavi. Takav pristup omogućuje studentima sigurniji početak studiranja te doprinosi smanjenju broja ponavljanja ispita i ranog napuštanja studija. Kao još jedan

pokušaj povećanja prolaznosti iz kolegija Matematika 1, uvedeno je i nekoliko sati obvezne Repeticije pomoću čega bi studenti koji nisu u prvoj godini studija uspjeli položiti taj kolegij imali više mogućnosti savladati gradivo kolegija Matematika 1 i položiti taj ispit. No, kod studenata ta mjera nije zaživjela, nisu ju koristili pa je ukinuta. Geotehnički fakultet također nastoji osigurati fleksibilne izmjene vrste nastave (predavanja, auditorne, laboratorijske, praktikume i terenske vježbe) tako da se kombiniraju i prilagođavaju u skladu s prirodom kolegija i ciljevima učenja, uz korištenje multimedijalnih i digitalnih alata. Kada se ukaže potreba ili na temelju studentskih prijedloga prilagođava se satnica kolegija na način da se ponude učinkoviti oblici nastave za usvajanja postavljenih ishoda učenja (auditorne vježbe se mijenjaju za seminare ili pak se uvodi nastava u računalnim praktikumima) što je posebno pogodno za korištenje specijaliziranih softvera u nastavi. Nastavnici aktivno primjenjuju metode usmjerene na učenje kroz rješavanje problema, studije slučaja, timski rad i projektno učenje, što u značajnoj mjeri motivira studente za aktivno sudjelovanje u nastavnom procesu i dublje razumijevanje stručnih sadržaja.

Određena znanja i spoznaje studenti mogu usvojiti i na različitim predavanjima, tribinama, radionicama i panel raspravama koji se organiziraju na Fakultetu, gdje pozvani predavači, stručnjaci s drugih fakulteta, institucija ili gospodarstva prezentiraju, tumače ili predstavljaju teme povezane s Inženjerstvom okoliša ili pak čitati o tome u medijima.

Uloga e-učenja i digitalne podrške

Na Geotehničkom fakultetu sustavno se koristi infrastruktura za e-učenje i digitalnu podršku studentima, čime se unapređuje kvaliteta nastave, potiče aktivno učenje te osigurava bolja dostupnost nastavnih sadržaja. Sve se to odvija kroz Merlin, nacionalnu platformu za e-učenje koju omogućuje Sveučilišni računski centar (SRCE), a koja se temelji na sustavu otvorenog koda Moodle. Svi kolegiji na prijediplomskoj, diplomskoj i doktorskoj razini imaju svoju vlastitu Merlin stranicu. Platforma omogućuje objavu nastavnih materijala, provedbu interaktivnih zadataka i testova, vođenje foruma, organizaciju online konzultacija te transparentnu komunikaciju o kolokvijima, ispitima i ocjenjivanju. Sustav je izravno povezan s ISVU sustavom, čime je omogućeno automatsko otvaranje kolegija i upis nastavnika i studenata. Osim kolegija iz studijskih programa Merlin omogućuje otvaranje dodatnih kolegija „Zbornica“ (za nastavnike) i „Referada“ (za studente), koji služe kao platforme za objavu važnih informacija i zajedničko dijeljenje sadržaja. Kao dopuna sustavu Merlin, pogotovo u pandemijskom razdoblju, ali i kasnije Geotehnički fakultet je koristio Zoom aplikaciju za video komunikaciju i sastanke koji omogućuju održavanje predavanja, radionica i sastanaka u online okruženju, a bila je posebno popularna zbog jednostavnosti korištenja i široke primjene u poslovnim i obrazovnim okruženjima. Sada se u sklopu MS Office alata koristi aplikacija MS Teams.

Studentima je omogućen i pristup Digitalnim akademskim arhivima i repozitorijima – DABAR, gdje su pohranjeni svi obranjeni završni i diplomski radovi. Geotehnički fakultet sudjeluje u sustavu DABAR od samog početka njegove uspostave, a trenutno repozitorij sadrži više od 300 diplomskih i 350 završnih radova, pri čemu je preko 60 % radova dostupno u otvorenom pristupu. Time se studentima omogućuje istraživačka podrška, potiče razvoj akademske pismenosti te osigurava trajna dostupnost akademske produkcije. Uloga e-učenja na Fakultetu dodatno je naglašena kroz djelovanje Odbora za nastavu i Odbora za znanost, koji redovito analiziraju i predlažu unaprjeđenja u digitalnim oblicima izvođenja nastave. Korištenjem digitalnih alata i platformi Geotehnički fakultet aktivno doprinosi

modernizaciji nastavnog procesa, osnaživanju samostalnog i aktivnog učenja te boljoj uključenosti studenata u akademsku zajednicu.

Demonstratori, projekti i dodatni rad s voditeljima

Fakultet kontinuirano potiče aktivno uključivanje studenata u nastavne i stručne aktivnosti izvan formalnog nastavnog plana i programa. Svake godine putem natječaja biraju se i na Fakultetskom vijeću potvrđuju najbolji studenti da budu demonstratori, koji u suradnji s nastavnicima pomažu svojim kolegama u usvajanju znanja, izvođenju laboratorijskih vježbi, terenskih ispitivanja i praktičnih zadataka. Osim toga, zainteresiranim studentima omogućuje se dodatni rad u laboratorijima, bilo u okviru znanstvenih projekata, bilo kroz individualni rad s mentorima na određenim temama od posebnog interesa ili samo praćenjem svih izvannastavnih sadržaja čime se dodatno razvijaju njihove istraživačke i tehničke vještine. Na fakultetu je omogućen i sustav volontiranja koji je pokrenut kroz ESF projekt STEM centar za djecu i mlade gdje su studenti volonteri dobivali potvrde o provedenim satima u volonterskom radu kao voditelji popularno-znanstvenih radionica za djecu osnovnoškolske i srednjoškolske dobi.

Terenska nastava i sudjelovanje na stručnim događanjima

U skladu s prirodom studijskih programa, redovito se organizira terenska nastava, kojom se povezuje teorijsko znanje s praktičnim iskustvom. Tako studenti imaju priliku posjetiti vodne građevine, rudarske objekte, sanitarne deponije i laboratorije suradničkih institucija. Nerijetko se osim planirane terenske nastave studente organizirano odvede na lokacije zanimljivih događaja kako bi iskusili neki poseban događaj (miniranje tunela, posjet gradilištu uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, ispitivanja termomineralnih voda, posjet postrojenjima za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora energije,…) ili pak se u sklopu terenske nastave organizira i neka dodatna aktivnost koja je medijski popraćena (čišćenje plaže, sortiranje otpada,…). Osim toga, studenti aktivno sudjeluju na domaćim i međunarodnim konferencijama i stručnim skupovima, bilo kao sudionici ili samo slušatelji, kao dio nastavnog procesa (HUGO, Dobra energija, Središnja konferencija o održivoj gradnji, Greecajt festival,…). Time se dodatno razvija njihova profesionalna kultura, komunikacijske vještine i znanstvena znatiželja.

Poticanje izvrsnosti i individualni pristup

Studenti koji ostvaruju nadprosječne rezultate nagrađuju se Dekanovom nagradom i priznanjima, a također imaju mogućnosti i potiču se na sudjelovanje u pisanju stručnih i znanstvenih radova zajedno s profesorima i asistentima, natjecanjima i suradnjama s partnerima iz gospodarstva. Poseban naglasak stavlja se na individualni pristup kroz sustav konzultacija, dostupnost nastavnika putem e-maila i platformi te podršku ostalih službi u rješavanju bilo kakvih problema.

Vrednovanje nastavnog procesa i studentske ankete

U svrhu unaprjeđenja kvalitete, Fakultet redovito provodi evaluaciju nastavnog procesa putem studentskih anketa, koje prikupljaju povratne informacije o kvaliteti nastave, pristupu nastavnika i organizaciji kolegija. Rezultati anketa dostupni su samim nastavnicima, kao i dekanu koji ih koristi za individualni kontakt s nastavnicima kod kojih se ukaže potreba, za predlaganje konkretnih mjera unapređenja, poput izmjena vrsta nastave, dodatnih termina konzultacija ili dorade nastavnih materijala.

Osim kroz anketu, studenti mogu svoje mišljenje izraziti putem aktivnosti Studentskog zbora pri čemu ako žele mogu ostati anonimni. Primjerice, u slučaju nezadovoljstva radom i/ili ponašanjem nekog od nastavnika Geotehničkog fakulteta, Studentski zbor može pokrenuti potpisivanje peticije temeljem koje dekan ima obvezu pokrenuti postupak na Etičkom povjerenstvu te o tome obavijestiti Fakultetsko vijeće. Također, u holu Fakulteta stoji poštanski sandučić kojeg prazni isključivo Studentski zbor, a u koji svaki student može ostaviti poruku, prigovor ili problem s kojim se suočava, a želi ostati potpuno anoniman. Predsjednik Studentskog zbora dužan je takve prijave prenijeti dekanu da može pristupiti rješavanju.

Tablica 2: Rezultati anketa vrednovanja studija – izvedba nastave i vrednovanje znanja

Studij	PRIJEDIPLOMSKI					DIPLOMSKI				
Ak. god.	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2023/2024	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2023/2024
Broj anketiranih	50	44	27	21	36	32	39	40	32	26
Korisnost predavanja za razumijevanje zadanih sadržaja	4.02	4.11	4.37	4.19	4.42	4.18	4.03	4.37	4.44	4.54
Praktični rad na vježbama (seminarima) i mogućnost praktične provjere stečenih znanja i vještina	3.85	3.95	4.33	4.24	4.22	3.97	3.87	4.25	4.28	4.19
Korisnost i kvaliteta izvora informacija za učenje (literatura, skripte, Internet i dr.)	4.11	4.23	4.52	4.48	4.53	4.16	4.21	4.55	4.53	4.77
Raspored predmeta i obveza studenata tijekom godine	4.13	4.20	4.35	4.33	4.25	4.19	4.21	4.48	4.38	4.77
Organizacija prakse izvan fakulteta te suradnja sa stručnjacima koji rade u praksi	3.80	3.93	4.04	4.43	4.35	3.97	3.95	4.29	4.28	4.65
Sudjelovanje u terenskoj nastavi (uključujući ljetne škole)	3.75	3.79	3.93	4.38	4.29	4.03	4.00	4.11	4.42	4.28
Uključivanje studenata u znanstveno-istraživačke projekte nastavnog osoblja	3.84	4.00	4.07	4.16	4.41	3.97	3.79	4.16	4.35	4.52
Mogućnosti za međunarodnu suradnju	3.95	3.95	4.12	4.39	4.18	3.97	3.82	4.43	4.48	4.13
Jasno definiranje ishoda predmeta, tj. koja znanja i vještine studenti trebaju usvojiti	3.94	4.05	4.04	4.62	4.48	4.28	4.10	4.55	4.47	4.81
Jasno definirani kriteriji za vrednovanje znanja (je li jasno što student treba naučiti za prolaz odnosno za pojedinu ocjenu)	3.98	4.09	4.22	4.33	4.64	4.19	4.00	4.51	4.50	4.85
Ujednačenost kriterija na različitim predmetima pri vrednovanju znanja	3.78	4.05	4.15	4.38	4.39	3.97	3.95	4.41	4.31	4.46
Kontinuirano provjeravanje znanja na predmetima tijekom semestra	3.95	4.32	4.19	4.48	4.47	4.23	4.08	4.43	4.44	4.65
Redovite i jasne povratne informacije o uspješnosti u učenju i na ispitima	4.05	4.26	4.42	4.50	4.44	4.31	4.16	4.50	4.47	4.73
Raspored ispitnih rokova i drugih oblika provjere znanja (kolokviji i sl.)	3.98	4.07	4.23	4.38	4.5	4.13	4.03	4.39	4.50	4.85
Broj ispitnih rokova	4.05	4.23	4.33	4.71	4.67	4.22	4.29	4.53	4.59	4.80
Način provjere znanja i vještina (izvedba ispita)	3.88	4.19	4.38	4.43	4.42	4.13	4.11	4.43	4.50	4.69
Opće zadovoljstvo izvedbom studijskog programa	3.98	4.14	4.41	4.48	4.39	4.16	4.03	4.47	4.50	4.77
Ukupno za skup pitanja	**3.94**	**4.09**	**4.24**	**4.41**	**4.42**	**4.12**	**4.04**	**4.40**	**4.44**	**4.62**

Pored evaluacije pojedinih kolegija i nastavnika, studenti po završetku prijediplomskog i diplomskog studija ispunjavaju i Anketu o vrednovanju studija u cjelini, koja se za sada provodi u papirnatom

obliku, ali Sveučilište planira uvođenje elektroničke verzije u skorom razdoblju. Fakultet ima relativno visok odaziv studenata na ovu anketu, budući da se odvija uživo u studentskoj referadi nakon obrane završnog ili diplomskog rada. Prikupljene obrasce obrađuje Ured za kvalitetu Sveučilišta u Zagrebu, nakon čega se rezultati prosljeđuju Fakultetu koji ih između ostalog koristi i kod definiranja upisnih kvota i kriterija za upis na diplomski studij Inženjerstvo okoliša. Treći dio te ankete bavi se upravo izvedbom nastave i vrednovanjem znanja. Pitanja koja se pri tome opisuju i konačni rezultati nalaze se u tablici 2.

Kroz sustavno praćenje studentskih povratnih informacija Geotehnički fakultet analizira ključne aspekte nastavnog procesa na prijediplomskoj i diplomskoj razini studija. Tablica donosi pregled prosječnih ocjena u razdoblju od pet akademskih godina, pri čemu se kontinuirano bilježi pozitivan trend u gotovo svim promatranim segmentima – od korisnosti predavanja i jasnoće ishoda učenja do organizacije ispitnih rokova i općeg zadovoljstva izvedbom studijskog programa. Ovakvi rezultati potvrđuju predanost Fakulteta kvalitetnoj nastavi i aktivnom unaprjeđenju nastavnog procesa temeljenom na studentskom iskustvu.

Sastavni dio te iste ankete je i dio koji definira odnos nastavnika prema studentima u toku studija. Budući da se pitanja donekle razlikuju za prijediplomski i diplomski studij te tablice su razdvojene (tablica 3). Za zadnjih pet obrađenih godina Geotehnički fakultet je u tom području dobio sljedeće ocjene:

Tablica 3: Rezultati anketa vrednovanja studija – odnos nastavnika prema studentima

Studij	PRIJEDIPLOMSKI				
Ak. god.	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2023/2024
Broj anketiranih	50	44	27	21	36
Poticanje studenata na slobodno izražavanje vlastitog mišljenja tijekom nastave	3.93	4.09	4.11	4.48	4.56
Pokazivanje razumijevanja za studentove probleme i obaveze izvan studija	3.83	3.93	4.11	4.38	4.18
Pokazivanje povjerenja u studentove mogućnosti i poticanje studentovog samopouzdanja	3.97	4.02	4.33	4.48	4.25
Pristupačnost i susretljivost nastavnog osoblja prema studentima	4.26	4.32	4.44	4.67	4.56
Nepristranost i pravednost u odnosu prema studentima	4.05	4.07	4.22	4.52	4.39
Ukupno za skup pitanja	**4.01**	**4.09**	**4.24**	**4.50**	**4.39**

Studij	DIPLOMSKI				
Ak. god.	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2023/2024
Broj anketiranih	32	39	40	32	26
Pokazivanje razumijevanja za studentove probleme i obaveze izvan studija	4.13	4.00	4.53	4.55	4.85
Pokazivanje povjerenja u studentove mogućnosti i poticanje samopouzdanja	4.19	4.13	4.55	4.74	4.85
Pristupačnost i susretljivost nastavnog osoblja prema studentima	4.22	4.32	4.55	4.63	4.92
Dostupnost osobnih mentora	4.29	4.16	4.58	4.56	4.88
Konzultacije s nastavnim osobljem i pomoć izvan vremena nastave	4.38	4.16	4.53	4.65	4.92
Savjetovanje studenata o budućoj karijeri (zapošljavanju)	3.97	3.76	4.50	4.47	4.60
Ukupno za skup pitanja	**4.19**	**4.09**	**4.54**	**4.60**	**4.84**

Odnos nastavnog osoblja prema studentima jedan je od ključnih elemenata akademskog iskustva. Rezultati za prijediplomski i diplomski studij u posljednjih pet akademskih godina pokazuju stalan napredak i visok stupanj zadovoljstva studenata. Posebno se ističu visoke ocjene za pristupačnost i susretljivost nastavnika, kvalitetu konzultacija i dostupnost mentora. Povećanje ocjena kroz vrijeme ukazuje na kontinuirane napore Fakulteta u jačanju pedagoškog pristupa, individualiziranog savjetovanja i inkluzivne akademske kulture.

Uz sve to, studenti također imaju prilike izravno utjecati na donošenje odluka i izraziti svoje stavove i mišljenja sudjelovanjem u radu Fakultetskog vijeća (četiri predstavnika), Odbora za nastavu (jedan predstavnik), Povjerenstva za upravljanje kvalitetom (jedan predstavnik), Knjižničnog odbora (jedan predstavnik) gdje imaju mogućnost izražavanja svojeg mišljenja kao i mogućnost praćenja rješavanja problema te dobivanje svih potrebnih informacija.

Učenje i poučavanje na Geotehničkom fakultetu organizirano je na način koji studentima omogućuje aktivno, interaktivno i učinkovito stjecanje znanja. Fakultet kontinuirano:

- osigurava pristupačnost i jasnoću sadržaja kroz e-učenje,
- razvija infrastrukturu za rad u laboratorijima i na terenu,
- potiče samoinicijativu, izvrsnost i stručnu angažiranost studenata,
- osigurava dodatne oblike podrške u obliku pripremnih kolegija, demonstratorskog rada i mentorstva,

i sve to evaluira te unapređuje na temelju povratnih informacija i analize rezultata studenata.

U budućnosti se planira dodatno uvođenje suvremenih digitalnih alata (npr. umjetna inteligencija u nastavi), digitalizirati dio poslovanja poput uvođenja aplikacije za upise, komunikaciju sa studentskom referadom i plaćanja troškova studija, kao i proširenje spektra pripremnih sadržaja i podrške studentima u prvim godinama studija. Time će se dodatno osnažiti uloga studenata kao aktivnih sudionika u vlastitom obrazovanju i povećati ukupna kvaliteta nastavnog procesa.

3.2 Vrednovanje i ocjenjivanje objektivno je i dosljedno te osigurava postizanje svih predviđenih ishoda učenja

Kriteriji i metode vrednovanja i ocjenjivanja jasni su i objavljeni prije početka izvođenja pojedinih predmeta. Studenti su upoznati s njima.
Kriteriji i metode vrednovanja i ocjenjivanja usklađeni su s korištenim nastavnim metodama i predviđenim ishodima učenja. Provode se dosljedno i objektivno. Uspostavljeni su mehanizmi kojima se osigurava objektivnost i pouzdanosti vrednovanja i ocjenjivanja.
Svi koji vrednuju studente imaju podršku u razvoju svojih znanja i vještina koje se odnose na metode vrednovanja i ocjenjivanja.
Vrednovanje omogućava studentima da pokažu u kojoj su mjeri ostvarili predviđene ishode učenja.
Studenti dobivaju povratne informacije o rezultatima vrednovanja, a prema potrebi, i savjete i/ili podršku u procesu učenja na temelju njih.
Proces kontinuiranog vrednovanja i praćenja studentskog postignuća omogućuje identificiranje studenata s poteškoćama u redovitom savladavanju akademskih obveza i pružanje pravovremene podrške i pomoći u učenju.
Postoji formalno definiran žalbeni postupak s kojim su studenti pravovremeno upoznati i dosljedno se provodi.
Postupci vrednovanja uzimaju u obzir posebne okolnosti studiranja za pojedine grupe studenata (prilagodba ispitnih postupaka, primjerice, za studente s invaliditetom), a da se pri tome osigurava postizanje predviđenih ishoda učenja.
Visoko učilište ima uspostavljen sustav vrednovanja i ocjenjivanja koji pruža informacije o napretku kroz studij i završetku studija na individualnoj i grupnoj razini, što predstavlja podlogu za donošenje odluka o upravljanju studijem.
Ako je to moguće, visoko učilište provodi vrednovanje ocjenjivanja.

Na Geotehničkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu načini vrednovanja i ocjenjivanja studenata za svaki pojedini kolegij definirani su temeljem Pravilnika o studiranju na prijediplomskom i diplomskom studiju na Geotehničkom fakultetu koji je usklađen je s novim Zakonom o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti i novim Zakonom o osiguravanju kvalitete u visokom obrazovanju i znanosti te Pravilnikom o studiranju na prijediplomskim i diplomskim studijima na Sveučilištu u Zagrebu. Za svaki pojedini kolegij načini vrednovanja i ocjenjivanja studenata jasno su navedeni u Izvedbenom planu studija koji se donosi prije početka akademske godine i koji odobrava Fakultetsko vijeće. Izvedbeni plan, uz ostalo, sadrži popis kolegija, nositelje i izvođače, oblike izvođenja nastave, ishodima učenja usklađene metode vrednovanja, način polaganja ispita te kriterije ocjenjivanja. Izvedbeni plan studija se objavljuje na mrežnim stranicama Fakulteta i dostupan je studentima prije početka nastave, jednako kao i Preduvjeti za upis kolegija i polaganje ispita.

Na početku svakog kolegija, studenti se na uvodnom satu detaljno upoznaju s ishodima učenja, načinom praćenja i vrednovanja postignuća, kao i kriterijima ocjenjivanja. Ove informacije dodatno se objavljuju na sustavu za e-učenje (Merlin), čime se osigurava dostupnost i transparentnost informacija. Time se studentima omogućuje jasno razumijevanje uvjeta za stjecanje statusa odslušanog i/ili položenog kolegija.

Metode vrednovanja (pismeni i usmeni ispiti, kolokviji, seminarski i projektni radovi, zadaci i praktične vježbe) usklađene su s ishodima učenja i vrstom nastavnih aktivnosti. Takav pristup omogućuje studentima višestruke prilike da demonstriraju postignute kompetencije. Također, omogućuje studentima kontinuirani rad tokom cijelog semestra te mogućnost oslobođenja određenog dijela ispite prije samih ispitnih rokova. Vrednovanje je strukturirano i provodi se dosljedno, čime se

osigurava objektivnost ocjenjivanja. Studentima je omogućen uvid u rezultate pisanih ispita i kolokvija, a uvid u usmeni ispit je javan.

Pravilnik o studiranju na prijediplomskom i diplomskom studiju na Geotehničkom fakultetu između ostalog jasno propisuje postupke vezane uz ispite, ocjenjivanje i žalbe (čl. 68–70). Student ima pravo na uvid u ocjenu, a ako je nezadovoljan, može podnijeti pisani prigovor u roku od pet radnih dana. U tom slučaju dekan imenuje ispitno povjerenstvo koje ponovno ocjenjuje ispit. Takva procedura osigurava pravičnost i mehanizam zaštite studentskih prava.

Posebna pažnja pridaje se studentima s invaliditetom i drugim ranjivim skupinama. U skladu s Pravilnikom (čl. 28), omogućene su prilagodbe u načinu izvođenja nastave i provođenja ispita – primjerice, produljeno vrijeme pisanja, digitalizirani materijali ili podrška druge osobe, što je u sladu i s Postupnikom Sveučilišta. Fakultet vodi računa da takve prilagodbe ne narušavaju postizanje ishoda učenja. Za skupinu izvanrednih studenata, koji studiraju uz rad, prilagođavaju se termini održavanja pisanih i usmenih ispita.

Studenti završavaju studij izradom i obranom završnog, odnosno diplomskog rada, sukladno Pravilniku o završetku prijediplomskog odnosno diplomskog studija, s pripadajućim Izmjenama. Teme završnih i diplomskih radova predlažu nastavnici sami ili u dogovoru sa studentima, one se zatim najprije analiziraju na zavodima, a potom upućuju na potvrđivanje Odboru za nastavu i usvajaju na Fakultetskom vijeću. Student prilikom odabira teme već zna i imenovane članove povjerenstva za ocjenu i obranu rada, a prilikom upisa kolegija Završni rad ili Diplomski rad predaje u referadi Zahtjev za izradu završnog/diplomskog rada, a izabrani mentor mu je dužan ispuniti obrazac Zadatak završnog/diplomskog rada u kojem se točno definiraju planirani ishodi rada te vremenski okvir izrade rada. Termini obrana završnih i diplomskih radova donose se na Odboru za nastavu te usvajaju na Fakultetskom vijeću i objavljuju na Merlinu, tako da su poznati studentima prije početka akademske godine, kao i Hodogram izrade završnog/diplomskog rada. Podrška studentima ostvaruje se i kroz individualne konzultacije, kao i putem voditelja studijskih godina na prijediplomskom studiju, a koji prate napredak studenata i u slučaju teškoća kontaktiraju nastavnike radi pružanja dodatne pomoći.

Praćenje napretka i analizu prolaznosti sustavno provodi studentska referada, a rezultati se prikazuju u periodičkim izvještajima koje prodekan za nastavu prezentira na Fakultetskom vijeću. Što se tiče nastave na doktorskom studiju, izvještaj daje Voditelj doktorskog studija te ga prezentira na Fakultetskom vijeću. Ovaj dokument uključuje i analizu studentskih ocjena i prolaznosti te služi kao podloga za unaprjeđenje studija i nastavnog procesa kao i za detektiranje problema na koje se nailazi.

Fakultet kontinuirano potiče razvoj nastavničkih kompetencija u području vrednovanja, potiče sudjelovanje nastavnika u edukacijama koje organizira Sveučilište u Zagrebu, Agencija za visoko obrazovanje, SRCE ili slične institucije te osigurava pristup priručnicima i radionicama. Unutar institucije potiče se razmjena dobrih praksi u ocjenjivanju, osobito u okviru Odbora za nastavu čiji jedan član je student koji redovito prenosi mišljenje i stav studenata, ali i na Fakultetskom vijeću gdje četiri studentskih predstavnika ima potpuno pravo sudjelovati u svim raspravama i iznositi mišljenje.

Sustav vrednovanja i ocjenjivanja na Geotehničkom fakultetu transparentan je, dosljedan i prilagođen potrebama studenata, a njegova je svrha osigurati kvalitetu i postizanje svih predviđenih ishoda učenja.

3.3 Uvjeti upisa i napredovanja studenata, priznavanja i certificiranja jasni su, javno objavljeni i dosljedno se primjenjuju

Visoko učilište dosljedno provodi unaprijed utvrđene i objavljene propise koji pokrivaju sve faze studiranja.
Upisna politika u skladu je s nacionalnim zakonodavnim okvirom, misijom i strategijom visokog učilišta te uzima u obzir kapacitete visokog učilišta i kontekst u kojem visoko učilište djeluje.
Upisna politika i strategija privlačenja studenata osjetljiva je na potrebe i teškoće studenata iz ranjivih i podzastupljenih skupina te promiče inkluzivnost.
Kriteriji i postupci za selekciju i upis studenata sprječavaju diskriminaciju i pristranost. Javno su objavljeni, dosljedno se primjenjuju i utemeljeno revidiraju.
Kriteriji i postupci za selekciju i upis studenata osiguravaju izbor kandidata s odgovarajućim predznanjem, usklađenim sa zahtjevima studijskog programa.
Visoko učilište ima uspostavljene primjerene postupke za pravedno priznavanje visokoškolskih kvalifikacija, razdoblja studija i prethodnog učenja, što uključuje i priznavanje neformalnog i informalnog učenja, a ti se postupci temelje na: - usklađenosti praksi priznavanja na visokom učilištu s načelima Lisabonske konvencije o priznavanju - suradnji s drugim visokim učilištima, agencijama za osiguravanje kvalitete i nacionalnim ENIC/NARIC uredima
Visoko učilište prati i analizira napredovanje studenata na studiju te osigurava kontinuitet studiranja i završnost studenata.
Uspostavljeni su mehanizmi koji omogućuju pravodobno identificiranje studenata s poteškoćama u redovitom svladavanju akademskih obveza. Za njih je osigurano pružanje pravovremene i kontinuirane podrške i pomoći u učenju.
Visoko učilište osigurava uvjete za mobilnost studenata u nacionalnom i međunarodnom kontekstu.
Visoko učilište izdaje diplomu i dopunsku ispravu o studiju (bez naknade, na hrvatskom i engleskom jeziku) u skladu s odgovarajućim propisima.

Geotehnički fakultet Sveučilišta u Zagrebu dosljedno provodi unaprijed utvrđene i javno objavljene propise koji reguliraju sve faze studiranja, uključujući upis, napredovanje, priznavanje prethodnog učenja te izdavanje kvalifikacija. Ovi propisi usklađeni su s nacionalnim zakonodavnim okvirom i strategijom Fakulteta i Sveučilišta.

Upisna politika i kriteriji selekcije

Geotehnički fakultet velike napore ulaže u predstavljanje potencijalnim studentima koji su u potrazi za mjestom gdje će nastaviti svoje obrazovanje. Promidžbene aktivnosti na fakultetu i popularno-znanstvena predavanja po srednjim školama upotpunjene su informativnom web platformu „Upiši Inženjerstvo okoliša“, koja jasno ističe atraktivnost studija, konkretne karijerne prilike u komunalnim poduzećima, centrima za gospodarenje otpadom, pročišćivačima voda i drugim „zelenim“ sektorima. Stranica naglašava praktičnu orijentaciju programa, uključujući rad u suvremenim laboratorijima i terenske aktivnosti te prepoznaje važnost životnog i akademskog okruženja u Varaždinu, s prikazom studentskih sadržaja, kulture i prirodnih okruženja koja doprinose kvaliteti studentskog života. Kroz video zapise, angažman na ljetnim školama, danima karijera, radionicama i vidljivost na društvenim mrežama, fakultet ne samo informira već se nastoji i aktivno povezati s budućim studentima. Ovaj sveobuhvatni pristup kombinira sadržajnu jasnoću, praktičnu prezentaciju studija i osobni dojam mjesta studiranja, čime program postaje privlačan, relevantan i lako razumljiv ciljanim grupama.

Uvjeti i kriteriji za upis na sve razine studija jasno su definirani, javno dostupni na mrežnim stranicama Fakulteta za prvu godinu prijediplomskog studija, za više godine prijediplomskog studija te za

diplomski i doktorski studiji objavljeni u skladu s rokovima koje propisuje Sveučilište u Zagrebu. Prijave za upis na prijediplomske studije odvijaju se putem Nacionalnog informacijskog sustava prijava na visoka učilišta (Postani student), gdje su objavljeni kriteriji za upis na studij uključujući rezultate državne mature, uspjeh u srednjoj školi te mogućnosti izravnog upisa na studij. Svaki potencijalni student se putem portala Središnjeg prijavnog ureda (SPU) prijavljuje na prijediplomsku razinu studijskog programa. Središnji prijavni ured nacionalni je centar za prijave na studijske programe, odnosno na visoka učilišta u Republici Hrvatskoj. SPU objedinjava poslove vezane uz prijave na studijske programe te ispunjavanje uvjeta za upise na visoka učilišta.

Geotehnički fakultet redovito donosi odluke o upisnim kvotama i kriterijima za upis na sveučilišni prijediplomski i diplomski studij, dostavlja ih Senatu Sveučilišta u Zagrebu na čijim mrežnim stranicama se i objavljuju, u skladu s propisima Sveučilišta u Zagrebu i preporukama relevantnih tijela. Za tekuću akademsku godinu (kao i onu sljedeću) utvrđene su upisne kvote kojim se na prijediplomski studij Inženjerstvo okoliša upisuje ukupno 90 studenata (od toga 65 redovitih, 20 izvanrednih i 5 stranih studenata. Postoji i posebna kvota za Hrvate izvan RH i iznosi 5 studenata. Upisna kvota temelji se na analizi prostorno-kadrovskih resursa, važećim dopusnicama i procjeni studenata putem izlaznih anketa. Za upis na sveučilišni prijediplomski studij Inženjerstvo okoliša, kandidati se rangiraju na temelju ukupno 1000 bodova, i to prema uspjehu u srednjoj školi (do 500 bodova) te rezultatu državne mature iz matematike (osnovna razina) (do 500 bodova). Ne provodi se provjera posebnih sposobnosti, ali za dodatna postignuća (npr. prva tri mjesta na državnim natjecanjima iz relevantnih STEM područja) kandidat ostvaruje izravan upis. Od akademske godine 2023./2024. omogućen je izravni upis učenicima izabranih srednjih škola s područja Republike Hrvatske koje su Odlukom Fakultetskog vijeća Geotehničkog fakulteta dobile pravo odabira svojih učenika za izravan upis u I. godinu sveučilišnog prijediplomskog studija Inženjerstvo okoliša. Za kandidate iz posebne kvote (Hrvati izvan RH), vrednuju se ocjene iz općeg uspjeha i ključnih predmeta (matematika, fizika, kemija, biologija), a potrebna je razina znanja hrvatskog jezika najmanje B1 za prvu godinu i B2 za drugu godinu studija.

Diplomski studij Inženjerstvo okoliša (smjerovi: Geoinženjerstvo okoliša, Upravljanje vodama, Upravljanje okolišem) prema usvojenim upisnim kvotama može upisati ukupno 69 studenata, od toga je 45 redovitih studenata (15 po smjeru), zatim 15 izvanrednih studenata (5 po smjeru)te 9 stranih studenata (3 po smjeru). Pravo upisa na diplomski studij (str. 43 – 45) imaju studenti prijediplomskog studija Geotehničkog fakulteta te kandidati iz srodnih sveučilišnih ili stručnih studijskih programa (tehničke i prirodoslovno-matematičke znanosti), uz eventualne razlikovne obveze do 15 ECTS-a (za sveučilišne programe) ili do 60 ECTS-a (za stručne studije, uz prosjek ≥ 3,51). Kriteriji uključuju vrednovanje prosjeka ocjena, trajanja studiranja i postignuća (npr. nagrade), s mogućim maksimalnim brojem od 100 bodova. Razlikovni ispiti definiraju se individualno, u skladu s usporedbom prethodno stečenih kompetencija i nužnim ishodima učenja diplomskog programa. I za izvanredne studente osigurava se postizanje istovjetnih ishoda učenja kroz zasebne izvedbene planove.

Odluke o kvotama dostavljaju se Senatu Sveučilišta u Zagrebu na konačno usvajanje, a u njihovoj pripremi uzimaju se u obzir i preporuke Hrvatskog zavoda za zapošljavanje vezane uz obrazovnu politiku i stanje na tržištu rada.

Upisna politika usmjerena je na osiguravanje jednakih mogućnosti svim pristupnicima, uključujući pripadnike ranjivih i podzastupljenih skupina. Informacije su dostupne u pristupačnom obliku, a studenti mogu dobiti i individualne konzultacije sa Studentskom referadom.

Napredovanje i završavanje studija

Kriteriji za upis u više godine studija propisani su Pravilnikom o studiranju, a odnose se na broj ostvarenih ECTS bodova, uvjete upisa i polaganja kolegija i vremensko ograničenje trajanja studija. Geotehnički fakultet ima jasno definiran sustav preduvjeta za upis kolegija i polaganje ispita, koji je formaliziran Odlukom Fakultetskog vijeća i redovito se ažurira. Preduvjeti su utvrđeni radi osiguranja sekvencijalnog i pedagoški opravdanog napredovanja kroz studijski program – studenti smiju upisivati ili polagati određene kolegije tek nakon što su prethodno položili propisane kolegije iz ranijih semestara. Time se osigurava da posjeduju potrebne temeljne kompetencije za uspješno praćenje složenijih sadržaja i razvoj viših razina stručnih znanja. Tablični prikaz preduvjeta objavljen je i dostupan studentima na mrežnoj stranici prije početka akademske godine, kao i na Merlinu u kolegiju Referada, čime se osigurava transparentnost studijskog procesa, a istovremeno omogućuje planiranje obveza i racionalno upravljanje studijskim opterećenjem. Sustav preduvjeta djeluje i kao mehanizam kvalitete, jer omogućuje dosljednu primjenu načela progresivnog stjecanja znanja u skladu s razinom studija i predviđenim ishodima učenja. Napredovanje je moguće i u statusu ponovljenog upisa godine uz ograničenja sukladno Pravilniku. Studenti se upisuju putem ISVU sustava, uz potporu Studentske referade.

Fakultet redovito analizira podatke o prolaznosti, završnosti i odustajanjima. Priprema ih studentska referada, a prodekan za nastavu ih prezentira Odboru za nastavu i Fakultetskom vijeću. Ove informacije se koriste kao osnova za strateško planiranje, donošenje mjera za povećanje uspješnosti i unaprjeđenje studijskih programa (npr. uvođenje pripremnih kolegija iz Matematike, Fizike i Kemije, imenovanje nastavnika voditelja na 1., 2. i 3. godini studija, demonstrature iz kolegija koji su identificirani kao oni na kojima studentima treba pomoć, izmjene izvedbenog plana studija i sl.).

Priznavanje prethodnog učenja i mobilnosti

Geotehnički fakultet ima razrađene postupke priznavanja prethodne kvalifikacije te prethodno stečenih znanja u skladu s Odlukom. Za priznavanje neformalnog i informalnog učenje Geotehnički fakultet poštuje procedure u skladu s načelima Lisabonske konvencije te se drži postupaka propisanih u Pravilniku Sveučilišta u Zagrebu. Postupci priznavanja prethodno stečenog znanja su javno dostupni te uključuju individualnu analizu zahtjeva studenta, mišljenje ECTS koordinatora uz konzultacije s predmetnim nastavnicima te se izdaje rješenje koje potpisuje dekan uz prethodno odobrenje prodekana za nastavu. Fakultet surađuje s nacionalnim ENIC/NARIC uredom i Uredom za akademsko priznavanje Sveučilišta u Zagrebu.

Mobilnost studenata podržava se putem Erasmus+, CEEPUS i drugih programa razmjene, a studentima se priznaju kolegiji i ECTS bodovi ostvareni na partnerskim ustanovama. Fakultet ima pozitivne primjere mobilnosti studenata i uključivanja studenata s drugih ustanova kroz prijelaze i upise u više godine.

Podrška studentima i praćenje napredovanja

Fakultet sustavno prati napredovanje studenata kroz ISVU, evaluacije, redovne izvještaje te osobne konzultacije. Studenti s poteškoćama u savladavanju obveza mogu se obratiti voditeljima godina, prodekanu za nastavu, studentima u Studentskom zboru te Studentskoj referadi. Dodatno, studentima je dostupan i Centar za razvoj karijera, koji pruža podršku u razvoju vještina i profesionalnom usmjeravanju.

U slučaju prijelaza studenata sa srodnih studija, na prijediplomskom i diplomskom studiju Inženjerstvo okoliša ECTS koordinator provodi postupak priznavanja kolegija i ECTS bodova uz konzultaciju s nositeljima kolegija te daje mišljenje o priznavanju koje odobrava prodekan za nastavu te dekan. Na doktorskom studiju zahtjev za priznavanje ranije stečenih znanja doktorand predaje Odboru za poslijediplomske studije, analizu priznavanja ranije položenih ispita radi voditelj doktorskog studija, a rješenje se izdaje uz suglasnost dekana. Time se omogućuje uključivanje i napredovanje bez nepotrebnog ponavljanja sadržaja.

Certificiranje – izdavanje diploma i dopunskih isprava

Prijediplomski i diplomski studij Inženjerstva okoliša završen je nakon obrane završnog odnosno diplomskog rada. Po završetku studija, Geotehnički fakultet izdaje diplomu i dopunsku ispravu o studiju (dodatak diplomi) u skladu s važećim propisima. Dokumenti se izdaju bez naknade, na hrvatskom i engleskom jeziku, i dostupni su u digitalnom i tiskanom obliku.

Sukladno zakonskim obvezama, digitalna verzija diplome dostavlja se studentima najkasnije u roku od 30 dana od dana diplomiranja, a tiskana verzija najkasnije u roku od 45 dana. Studenti su obaviješteni kada su tiskane diplome spremne za preuzimanje u Studentskoj referadi. Ako žele, studenti mogu diplomu preuzeti na svečanoj promociji koja se organizira jednom godišnje.

Diploma sadrži ključne informacije o nositelju kvalifikacije (ime i prezime, datum i mjesto rođenja), razini i vrsti stečene kvalifikacije, studijskom programu, akademskom nazivu, trajanju studija, datumu izdavanja te je ovjerena potpisom dekana i službenim žigom Fakulteta.

Dopunska isprava o studiju pruža dodatne informacije o:

- osobnim podacima studenta i kvalifikaciji,
- razini, sadržaju i rezultatima studijskog programa,
- sustavu ocjenjivanja i prosjeku ocjena,
- ostvarenim ishodima učenja, kompetencijama i mogućnostima zapošljavanja,
- podatke o završnom radu i eventualnim priznanjima,
- strukturi i kontekstu visokog obrazovanja u RH.

Ovaj dokument omogućuje transparentnost kvalifikacija u nacionalnom i međunarodnom kontekstu i olakšava zapošljavanje ili nastavak obrazovanja u inozemstvu.

Upisna politika, kriteriji napredovanja, sustavi priznavanja i certificiranja na Geotehničkom fakultetu usklađeni su s propisima Sveučilišta u Zagrebu i zakonodavnim okvirom Republike Hrvatske. Kroz sve navedene procese promiče se pravednost, transparentnost, kvaliteta i dostupnost visokog obrazovanja svim skupinama studenata.

U tablicama 3.1 – 3.4 iz analitičkog priloga vidljivo je da Geotehnički fakultet kontinuirano prati ključne pokazatelje vezane uz studiranje, uključujući broj upisanih studenata, njihovu strukturu, prolaznost, završnost i prosječno trajanje studija. Podaci iz Tablice 3.1 i 3.2 ukazuju na trend postupnog pada interesa za upis na prijediplomski studij Inženjerstva okoliša, posebno među redovitim studentima, unatoč stabilnoj upisnoj kvoti i otvorenim mogućnostima nastavka studija. Uočava se i smanjenje postotka riješenosti obaveznog dijela državne mature i prosječne ocjene upisanih studenata, što može upućivati na širu društvenu dinamiku, promjene u percepciji studijskog područja ili konkurenciju drugih srodnih programa. Upravo zato, praćenje ovih pokazatelja omogućuje Fakultetu da pravovremeno reagira kroz ciljane promidžbene aktivnosti, prilagodbu sadržaja programa te jačanje podrške studentima u ranoj fazi studija s ciljem povećanja privlačnosti studija i smanjenja odustajanja tijekom studiranja.

Podaci iz Tablice 3.3 prikazuje zanimanje za diplomski i poslijediplomski studijski program Inženjerstvo okoliša te su te brojke u zadnje 3 akademske godine na diplomskom studiju također u opadanju, što je također posljedica već komentiranog stanja na prijediplomskom studiju. Što se tiče doktorskog studija interes je stabilan i realno predstavlja optimalan broj kandidata u odnosu na nastavničku strukturu (da se zadrži kvaliteta mentorskih i istraživačkih kapaciteta) za uspješno studiranje i završetak doktorskog studija u roku.

Analiza podataka iz Tablice 3.4 o završnosti studenata pokazuje kako većina redovitih studenata ipak završava studij unutar propisanog roka, odnosno do kraja treće godine prijediplomskog studija, što ukazuje na dobru usklađenost programa sa stvarnim opterećenjem i podrškom studentima u nastavnom procesu. Ipak, prisutno je i određeno zadržavanje dijela studenata izvan propisanog roka, što Fakultet uzima u obzir pri oblikovanju savjetodavnih i mentorskih aktivnosti, kao i unaprjeđenju organizacije nastave i ispitnih rokova. Na diplomskom studiju situacija je puno bolje i glavnina upisanih studenata studij i završava u roku.

3.4 Visoko učilište osigurava dostatne i lako dostupne resurse za podršku studentima

Visoko učilište pruža podršku studentima u učenju i napredovanju te omogućuje potrebna savjetovanja kako bi se osiguralo optimalno iskustvo studiranja (primjerice, tutori, mentori i drugi savjetnici te studentske službe i druge odgovarajuće službe za profesionalno usmjeravanje studenata, psihološko savjetovanje, pravno savjetovanje, podršku studentima iz ranjivih i podzastupljenih skupina, podršku studentima uključenima u programe međunarodne mobilnosti, knjižnične službe i sl.) na institucijskoj razini.
Studenti su upoznati s različitim oblicima podrške koje im stoje na raspolaganju.
Visoko učilište pruža podršku studentima za stjecanje i razvoj digitalnih vještina.
Podrška studentima prilagođena je raznolikoj studentskoj populaciji (izvanredni studenti, stariji studenti, studenti iz inozemstva, studenti iz podzastupljenih i ranjivih skupina, studenti s određenim poteškoćama u svladavanju gradiva i prolasku kroz studij itd.).
Visoko učilište sustavno prati različite potrebe studenata, a posebno studenata iz ranjivih i podzastupljenih skupina, osigurava uvjete studiranja te prilagođava načine izvođenja nastave te provjeru znanja i vještina u skladu s njihovim individualnim potrebama.
Visoko učilište zapošljava primjeren broj kvalificiranog i predanog stručnog, administrativnog i tehničkog osoblja.

Geotehnički fakultet Sveučilišta u Zagrebu sustavno osigurava podršku studentima u svim aspektima njihova akademskog i osobnog razvoja. S obzirom na manji broj studenata u odnosu na veće sastavnice, Fakultet omogućuje individualizirani pristup, visoku dostupnost nastavnog i nenastavnog osoblja te neposrednu i učinkovitu komunikaciju.

Podrška studentima organizirana je kroz niz službi i tijela koja aktivno sudjeluju u ostvarivanju kvalitetnog studentskog iskustva: Studentsku referadu (prijediplomski, diplomski i doktorski studij), Tajništvo, Službu za informatičku potporu, Knjižnicu, Računovodstvo, Centar za razvoj karijera (CRK), Centar za podršku istraživanju i studentima (CEPIS), Ured za međunarodnu suradnju i projekte, Radionicu stručne prakse (Makerspace), kao i podršku studentske pravobraniteljice.

Još od akademske godine 2016./2017. na Geotehničkom fakultetu funkcionira sustav voditeljstva, takozvanog „razredništva“ za studente na prijediplomskom studijskom programu. Odlukom Fakultetskog vijeća u rujnu 2017. godine imenovani su voditelji pojedinih studijskih godina čiji je zadatak pomoći studentima u bilo kakvim problemima na koje naiđu vezano za svoj studij te prate rad i postignuća studenata, reagiraju na vrijeme ukoliko primijete kakve poteškoće. Pri tome se pazilo da su voditelji upravo nastavnici koje studenti upoznaju na pojedinim kolegijima na tog godini koju vode pa su redovito dostupni studentima za razgovor. S obzirom da se od tada znatno smanjio broj studenata, ove je akademske godine donijeta nova Odluka kojom se imenuje jedinstveni voditelj za sve tri godine prijediplomskog studija i na taj način postiže kontinuitet praćenja i podrške.

Studenti su od početka studija upoznati s dostupnim resursima, mnogi od njih predstavljaju se odmah na uvodnom predavanju za brucoše, a ključne informacije redovito se objavljuju putem sustava za e-učenje Merlin, na oglasnim pločama te mrežnim stranicama Fakulteta. Fakultet izdaje i Vodič za brucoše u kojemu se nalaze sve relevantne informacije za početak studija. U sklopu uvodnog tjedna brucoši dobivaju informacije o strukturi studija, službama, pravima i mogućnostima korištenja podrške, uključujući i informacije o novootvorenom Savjetovalištu za studente Sveučilišta u Zagrebu. Unatoč tome što se Savjetovalište fizički nalazi u Zagrebu, Fakultet snažno potiče sve studente u Varaždinu da koriste ovu uslugu ako osjete potrebu za psihološkom podrškom. Problemi mentalnog

zdravlja prepoznati su kao ključan izazov današnjice, te Fakultet kroz interne i vanjske komunikacijske kanale ističe važnost brige za psihološku dobrobit studenata.

U cilju jačanja akademske i osobne podrške, studenti imaju pristup konzultacijama nastavnika koji su dostupni u redovitim i na zahtjev u dodatnim terminima. Nadalje, fakultet ima razrađen sustav demonstratora. Prema Pravilniku o studiranju na GFV-u demonstratori su studenti koji se ističu u studiju te su sposobni i voljni pružiti pomoć svojim kolegama studentima u savladavanju gradiva u temeljnim kolegijima i za to su plaćeni. Na Geotehničkom fakultetu, na kolegijima priiediplomskog studija postoje imenovani demostratori iz: Matematike I, Matematika II, Fizike I, Fizike II, Nacrtne geometrije i Kemije. Studenti također kroz Makerspace razvijaju vještine primijenjene prakse i timskog rada.

Knjižnica Fakulteta pruža podršku u pristupu stručnoj literaturi i elektroničkim izvorima, nudi čitaoničke prostore te pomoć kod pronalaska potrebnih materijala za učenje, izradu seminara, završnih i diplomskih radova. Omogućena im je i međuknjižnična razmjena građe. Uz to, studentima su dostupna računala za individualni rad. Rad knjižnice reguliran je Pravilnikom.

Tijekom rujna 2020. godine donesena je Odluka o osnivanju Centra za razvoj karijera na Geotehničkom fakultetu. Centar za razvoj karijera pomaže studentima tijekom studija u profesionalnom usmjeravanju i postizanju kompetencija za rani razvoj karijera. Uloga Centra za razvoj karijera jest i organizacija Dana karijera, mentorskih radionica, administrativno praćenje provedbe stručne prakse organizirane u sklopu Geotehničkog fakulteta i slično. Kroz Centar za razvoj karijera studentima je osigurano karijerno savjetovanje, povezivanje s poslodavcima, priprema za tržište rada, radionice pisanja životopisa i pripreme za razgovore za posao. Jednom godišnje Centar za razvoj karijera Geotehničkog fakulteta organizira Dane karijera u inženjerstvu okoliša, obično početkom prosinca već 5 godina za redom. Dani karijera dvodnevno su događanje na kojem se studentima pruža mogućnost za upoznavanje renomiranih tvrtki i institucija iz područja zaštite okoliša i održivog razvoja; sudjelovanje na panel diskusijama i predavanjima stručnjaka iz prakse. Također, prilika je to za networking, umrežavanje i povezivanje studenata s potencijalnim poslodavcima. Organizirane su i radionice o komunikacijskim vještinama, dani su im savjeti za izradu životopisa, motivacijskih pisama i uspješno predstavljanje na intervjuima. Predstavljaju im se i mogućnosti mobilnosti, bilo za nastavnu razmjenu u inozemstvu ili pak odrađivanje stručne prakse. Aktivnosti CRK-a obuhvaćaju i suradnju s bivšim studentima (alumnima) tako da je već dva puta na kraju Dana karijera organizirana svečana Alumni večera kao prilika za neformalno druženje završenih studenata Geotehničkog fakulteta što daje odličnu priliku za održavanje kontakata i praćenje njihovih profesionalnih karijera. Osim organizacija Dana karijera CRK-GFV pruža podršku studentima u pronalaženju odgovarajućih poslodavaca za obavljanje stručne prakse te podupire razvoj njihovih profesionalnih kompetencija ponudom različitih radionica i tečajeva koje mogu odraditi izvan Fakulteta.

Podrška se pruža i studentima iz ranjivih i podzastupljenih skupina, uključujući i studente s invaliditetom. Fakultet osigurava prostorne i sadržajne prilagodbe u skladu s potrebama pojedinaca, a nastavnici su upućeni na provedbu prilagođenih oblika provjere znanja i fleksibilnosti u izvođenju nastave. Već pet godina svake se godine studentima nudi mogućnost da određeni broj ECTS bodova steknu upisom kolegija Vršnjačka potpora studentima s invaliditetom pa i s te strane omogućena podrška među studentima. Fakultet ima imenovanog i koordinatora za studente s invaliditetom koji pruža podršku studentima rješavanjem problema ili barem pružanjem korisnih informacija.

Služba za informatičku potporu aktivno pruža tehničku pomoć studentima pri korištenju digitalnih sustava i infrastrukture (ISVU, Merlin, studomat, e-mail i dr.). Informatička pismenost studenata dodatno se razvija kroz tečajeve SRCA, dok predavanja o sigurnosti korištenja internetskih tehnologija dodatno doprinose njihovoj informatičkoj sigurnosti (npr. edukacije koje vodi voditelj IT službe).

Tablica 4: Rezultati ankete za ocjenu studija u cjelini - rad administrativnih i stručnih službi

Pitanje	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2023/2024
Broj anketiranih	50	44	27	21	36
Rad studentske referade fakulteta	4.68	4.91	4.93	4.95	4.72
Rad administrativne službe (tajništva)	4.5	4.70	4.81	4.75	4.66
Rad informatičke službe za studente	4.28	4.27	4.65	4.52	4.67
Korisnost informacijskog sustava visokih učilišta (ISVU)	4.38	4.75	4.74	4.62	4.72
Mogućnost pristupa sustavu ISVU za studente (broj studomata i sl.)	4.46	4.80	4.67	4.90	4.67
Korisnost WEB stranica Vašeg studija	4.2	4.57	4.44	4.48	4.72
Opremljenost i ponuda literature u knjižnici	4.13	4.41	4.76	4.50	4.66
Organizacija rada knjižnice	4.28	4.48	4.69	4.35	4.35
Rad uprave fakulteta iz studentske perspektive	4.28	4.58	4.63	4.75	4.67
Rad vodstva Vašeg studija (odjela, zavoda i sl.)	4.33	4.64	4.67	4.75	4.76
Ukupno za skup pitanja	**4.35**	**4.61**	**4.70**	**4.66**	**4.66**

Uz akademsku i stručnu podršku, Geotehnički fakultet aktivno sudjeluje u promicanju studentskog standarda dobrom suradnjom sa studentskim zborom Geotehničkog fakulteta podrškom u organizaciji humanitarnih, sportskih i društvenih događanja, potporom studentskim projektima uključivanjem studenata u veliki spektar promidžbenih aktivnosti te uključivanjem studenata u rad povjerenstava i tijela Fakulteta. Studenti su prepoznali taj trud pa su rad administrativnih i stručnih službi ocijenili visokim ocjenama. Rezultati ankete nalaze se u tablici.

Tablica 5: Rezultati ankete za ocjenu studija u cjelini – podrška u studiranju

Studij	**PRIJEDIPLOMSKI**				
Ak. god.	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2023/2024
Broj anketiranih	50	44	27	21	36
Dostupnost osobnih mentora	4.45	4.49	4.37	4.55	4.5
Konzultacije s nastavnim osobljem i pomoć izvan vremena nastave	4.18	4.37	4.50	4.60	4.72
Točnost i pravovremenost obavijesti o promjenama u organizaciji predmeta/nastave	4.22	4.32	4.23	4.45	4.29
Savjetovanje / poučavanje studenata o strategijama efikasnijeg učenja	4.00	4.27	4.15	4.48	4.39
Pokazivanje razumijevanja za studentske probleme vezane uz nastavu i studij	4.09	4.14	4.19	4.65	4.39
Savjetovanje studenata pri izboru predmeta i mogućnostima nastavka studija	3.91	4.07	4.13	4.33	4.39
Savjetovanje studenata o budućoj karijeri (zapošljavanju)	4.00	4.00	3.96	4.55	4.28
Ukupno za skup pitanja	**4.11**	**4.24**	**4.22**	**4.52**	**4.42**

Fakultet kontinuirano vodi računa o cjelokupnoj studentskoj populaciji (izvanredni studenti, studenti u radnom odnosu, stariji studenti, studenti iz drugih zemalja) i nastoji osigurati fleksibilnost, ravnopravnost i uključenost kroz sve oblike dostupne podrške. Iako je broj studenata koji studiraju na Geotehničkom fakultetu u posljednjih nekoliko godina u opadanju, to je ujedno doprinijelo stvaranju kvalitetnijih odnosa između studenata i nastavnog, administrativnog te stručnog osoblja. Takvi odnosi prepoznati su i u rezultatima studentskih anketa, u kojima studenti visoko ocjenjuju dostupnost i podršku koju dobivaju. U manjim sredinama, kao što je naša, osobito je važno stvoriti poticajno i motivirajuće okruženje u kojem studenti znaju da su im dostupni svi oblici podrške, da imaju različite mogućnosti uključivanja u dodatne aktivnosti, kao i prostor za individualni rad, sukladno vlastitim interesima. Zaposlenici u administrativnim i stručnim službama kontinuirano se usavršavaju svaki u svojem području djelovanja, a Fakultet potiče njihovo sudjelovanje u edukacijama.

Kao sastavnica Sveučilišta u Zagrebu, Geotehnički fakultet dosljedno primjenjuje načela uključivosti i pristupačnosti te osigurava da su svi resursi za podršku studentima funkcionalni, dostupni i učinkoviti u svakodnevnom akademskom životu.

3.5 Visoko učilište osigurava povoljne uvjete i podršku studentima koji se uključuju u programe međunarodne odlazne i dolazne mobilnosti

Domaći su studenti obaviješteni o mogućnostima pohađanja dijela studija u inozemstvu.
Visoko učilište različitim promocijama i informiranjem studenata te reguliranog i fleksibilnog načina priznavanja ECTS bodova stečenih u razdobljima mobilnosti potiče studente na uključivanje u programe odlazne mobilnosti.
Visoko učilište pruža podršku studentima prilikom prijave i realizacije programa razmjene.
Visoko učilište osigurava priznavanje ECTS bodova stečenih na drugom visokom učilištu.
Inozemnim su studentima detaljne informacije o mogućnostima upisa i studiranja dostupne na stranom jeziku.
Visoko učilište angažirano je u aktivnom privlačenju inozemnih studenata radi provedbe razdoblja mobilnosti i/ili upisa studijskog programa i stjecanja cjelovite kvalifikacije.
Visoko učilište pruža podršku inozemnim studentima prilikom prijave, integracije i studiranja na domaćem visokom učilištu.
Inozemni studenti imaju mogućnost praćenja nastave na stranom (engleskom) jeziku.
Učenje hrvatskog jezika za inozemne studente omogućeno je na institucijskoj razini.
Visoko učilište prikuplja i analizira povratne informacije o zadovoljstvu studenata uključenih u programe odlazne i dolazne mobilnosti kvalitetom podrške koju im u tome pruža visoko učilište te aktivno izvještava studente i ostale dionike o provedenim intervencijama i unaprjeđenjima.

Geotehnički fakultet Sveučilišta u Zagrebu svjestan je važnosti međunarodne mobilnosti u oblikovanju kompetencija svojih studenata i jačanju njihove konkurentnosti na europskom i globalnom tržištu rada. Iako Fakultet potpisano čak deset ERASMUS+ sporazuma i ima jasno definirane Kriterije za rangiranje kandidata akademska mobilnost, u proteklim godinama mobilnost studenata nije baš bila izražena. Ipak kontinuirano se osiguravaju svi administrativni, organizacijski i informacijski uvjeti za uključivanje studenata i nastavnika u međunarodne programe razmjene, osobito kroz program Erasmus+.

Za koordinaciju i provedbu mobilnosti zadužen je Ured za međunarodnu suradnju i projekte, koji djeluje u okviru Geotehničkog fakulteta i pruža sve potrebne informacije i savjetovanje studentima zainteresiranima za odlaznu i dolaznu mobilnost zajedno s ECTS koordinatorom. Ured surađuje s Uredom za međunarodnu suradnju Sveučilišta u Zagrebu, prati objave natječaja, te informira studente putem mrežnih stranica, oglasnih ploča, individualnih konzultacija i sustava Merlin.

Studentima su redovito dostupne informacije o mogućnostima mobilnosti, uvjetima sudjelovanja, postupcima prijave, kao i priznavanju ostvarenih ECTS bodova i stručne prakse. Na mrežnoj stranici Geotehničkog fakulteta dostupne su osnovne informacije o tome kako početi istraživanje i vlastitu pripremu za planiranu mobilnost, od Priručnika za mobilnost, povezanih linkova i slično. Informacije se pružaju i individualno, u osobnoj komunikaciji između studenata i službi te pružanju podrške studentima pri odabiru inozemnih institucija, oblikovanju motivacijskih pisama, životopisa te organizaciji putovanja i smještaja. Na već spomenutim Danima karijera u Inženjerstvu okoliša studentima se uvijek predstave i mogućnosti međunarodne razmjene pod nazivom ERASMUSiraj se izravno preko studenata predstavnika Erasmus studentske organizacije (ESN – Erasmus Student Network Zagreb), koji dođu podijeliti svoja iskustva, pokazati svoje vrlo atraktivne promotivne video materijale iz provedenih studentskih razmjena i dati koji savjet i motivaciju.

Zainteresiranost studenata za mobilnost postoji, no u zadnjih nekoliko godina uočava se povećana razina neodlučnosti, osobito nakon pandemije, što predstavlja izazov u motivaciji za stvarnu prijavu.

Iako mnogi studenti izraze početnu želju, informiraju se, izgledaju zainteresirano, ali često na kraju ne dođe do realizacije mobilnosti. Razlozi uključuju nesigurnost, strah od promjene okruženja, bojazan oko financijskih uvjeta ili stresa vezanog uz prilagodbu i studiranje na stranom jeziku. Fakultet sustavno odgovara na te izazove osobnim pristupom, dodatnim informiranjem i ohrabrivanjem, što je već dalo prve rezultate. U akademskoj godini 2021./2022. jedan je student bio na Erasmus+ stručnoj praksi u Ljubljani, da bi na kraju tamo ostao i raditi te nastavio obrazovanje tamo na doktorskom studiju. U ak. god. 2023./2024. Geotehnički fakultet je dobio poziv da sudjeluje u ljetnoj školi koju organizira Faculty for Water Sciences, Ludovika University of Public Service, Baja, Hungary za studente iz regije/podunavskog sliva. Za tri studentice našeg fakulteta odobreno je sudjelovanje na toj ljetnoj školi u trajanju od 5 dana. I iako nije riječ o klasičnoj mobilnosti i takve međunarodne suradnje pomažu studentima u stjecanju međunarodnih iskustava te pružaju dodatnu motivaciju da se studenti uključe i u druge programe.

U akademskoj godini 2024./2025. povećan je interes za mobilnost, čak tri studentice prijavile su se na Erasmus+ natječaj za stručnu praksu u inozemstvu. Također, jedna studentica Geotehničkog fakulteta je trenutno na mobilnosti u Tajvanu, gdje obavlja stručnu praksu i izrađuje diplomski rad, a imamo i jednu dolaznu mobilnost iz Makedonije na doktorskom studiju u sklopu koje doktorandica kod nas obavlja istraživanje za izradu svog doktorskog rada, a obrana doktorske disertacije je zakazana za 15. rujna 2025. godine. Ovo potvrđuje da studentima Geotehničkog fakulteta posebno odgovaraju oblici stručne prakse kroz mobilnost te oblici za provođenje individualnog istraživanja što je u skladu s usmjerenjem studijskih programa prema primijenjenim i praktičnim znanjima u području inženjerstva okoliša. Za studente na dolaznoj mobilnosti, omogućeno je učenje stranih jezika preko programa UNIC. Strani studenti mogu učiti hrvatski jezik i preko Centra Croaticum, kako je vidljivo iz obavijesti na stranicama Sveučilišta u Zagrebu.

Osim Erasmus+ programa, studentima su dostupni i drugi oblici međunarodne suradnje, poput IAESTE razmjena, bilateralnih stipendija i natječaja raznih međunarodnih organizacija. Fakultet aktivno informira studente i o tim mogućnostima.

U pogledu dolazne mobilnosti, Geotehnički fakultet je za iduću akademsku godinu zaprimio nekoliko upita stranih studenata, a trenutno je jedan student iz Španjolske potvrđen za dolazak na studijski boravak kroz Erasmus+ program. Fakultet osigurava podršku dolaznim studentima u vidu informacija na engleskom jeziku, nastavnih materijala, podrške ECTS koordinatora, kao i kontakta s drugim studentima radi lakše integracije.

Podrška studentima uključuje i pomoć pri odabiru kolegija, dogovoru o priznavanju ishoda učenja te savjetovanje o prilagodbi studijskog plana. Fakultet teži daljnjem razvoju dolazne mobilnosti kroz aktivnu promociju, izradu promidžbenih materijala na engleskom jeziku i proširenje ponude kolegija dostupnih stranim studentima.

Uz razvoj svijesti o važnosti mobilnosti kod studenata, u budućem razdoblju planira se dodatno osnaživanje sustava podrške, bolja vidljivost mogućnosti na mrežnim stranicama Fakulteta, kao i uključivanje studenata koji su već sudjelovali u mobilnosti u promociju kroz iskustvene radionice i info dane. Iako je i do sad Geotehnički fakultet nastojao financijski pomoći sve oblike međunarodne mobilnosti, u narednom periodu planira se to još bolje formalizirati kako bi se barem ta vrsta nesigurnosti malo umanjila. Odlukom o poticanju studentske mobilnosti koja je na snazi još od 2012.

godine utvrđena je obaveza studenta da po povratku s mobilnosti održi 30 minutnu prezentaciju za ostale studente Geotehničkog fakulteta, što se redovito održavalo te će takva praksa biti i dalje.

Geotehnički fakultet nastavit će jačati suradnju s inozemnim institucijama, sudjelovati u programima mobilnosti te razvijati institucionalne uvjete kako bi međunarodna razmjena postala integralni dio studentskog iskustva.

IV. NASTAVNIČKI KAPACITETI I INFRASTRUKTURA VISOKOG UČILIŠTA

4.1 Visoko učilište osigurava povoljne uvjete i podršku studentima koji se uključuju u programe međunarodne odlazne i dolazne mobilnosti

Visoko učilište ima odgovarajući broj nastavnika zaposlenih na znanstveno-nastavnom odnosno umjetničko-nastavnom radnom mjestu u punom radnom vremenu (za sveučilište odnosno sastavnicu) u punom radnom vremenu uz odgovarajući broj nastavnika izabranih u polju u kojem se izvodi studij (sveučilište 21 nastavnika, od kojih najmanje troje u polju; fakultet ili umjetnička akademija sedam nastavnika, od kojih najmanje tri u polju).
Omjer ukupnog broja upisanih studenata i nastavnika zaposlenih u punom radnom vremenu te naslovnih nastavnika nije veći od 30 : 1 (pri izračunu omjera, udio radnog vremena nastavnika koji su zaposleni u dijelu radnog vremena pribraja se do punog radnog vremena jednog nastavnika).
Ukupno godišnje nastavno opterećenje svih nastavnika ne premašuje 20 % ukupnog godišnjeg nastavnog opterećenja (u slučaju javnog visokog učilišta).
Ukupno godišnje nastavno opterećenje pojedinog nastavnika ne premašuje 20 % ukupnog godišnjeg nastavnog opterećenja.
Opterećenje nastavnika osigurava ravnomjernu raspoređenost nastavnih obveza, znanstvenog/umjetničkog rada, profesionalnog i osobnog razvoja te administrativnih obveza.
Svi nastavnici uključujući vanjske suradnike su i kvalificirani su za kolegije koje izvode, posjeduju relevantno radno iskustvo te u nastavni proces uključuju najnovije trendove i saznanja s tržišta rada.
*__Nastavnici__ – osobe koje su na visokom učilištu zaposlene na znanstveno-nastavna i umjetničko-nastavna radna mjesta, odnosno nastavna radna mjesta.

Prema Pravilnik o unutarnjem ustroju i sistematizaciji radnih mjesta GFV-a propisani su poslovi vezani za određena radna mjesta. Djelatnici na znanstveno-nastavnim radnim mjestima (redoviti profesor u trajnom izboru, redoviti profesor, izvanredni profesor, docent) obavljaju nastavu na svim razinama studija, sudjeluju u ispitivanju i mentoriranju studenata te se kontinuirano znanstveno i stručno usavršavaju. Aktivno su uključeni u znanstveno-istraživački i stručni rad, izradu nastavnih materijala i programa, organizaciju prakse i terenske nastave te recenzentske i uredničke aktivnosti. Sudjeluju u radu znanstvenih i stručnih udruženja, promidžbi Fakulteta te u radu tijela i povjerenstava unutar institucije. Obavljaju i druge stručne zadatke u skladu s potrebama Fakulteta i uputama nadređenih.

Djelatnici na nastavnim radnim mjestima (viši predavač, predavač) primarno su usmjereni na izvođenje prijediplomske i diplomske nastave, održavanje vježbi, ispita i konzultacija. Također sudjeluju u pisanju nastavnih materijala, organizaciji terenske nastave, stručnim i promidžbenim aktivnostima te po potrebi u radu fakultetskih tijela. Od njih se očekuje i stalno stručno usavršavanje i objavljivanje radova, kao i sudjelovanje u stručnim poslovima za tržište koje Fakultet provodi.

Zapošljavanje se provodi u skladu s potrebama nastave i strateškim ciljevima Fakulteta, nakon provedene rasprave na zavodima, Dekanskom kolegiju i Fakultetskom vijeću, a u skladu s propisanom procedurom. Izrađuje se Plan upravljanja ljudskim resursima kojeg potvrđuje Senat Sveučilišta u Zagrebu. Potrebna je suglasnost Sveučilišta u Zagrebu i nadležnog Ministarstva. Javno se objavljuju svi natječaji, kao i rezultati natječajnih postupaka.

Na Geotehničkom fakultetu u akademskoj godini 2023./2024. nastavu na prijediplomskom, diplomskom i doktorskom studiju je izvodio 31 redovito zaposleni nastavnik (27 u znanstveno-nastavnom zvanju, 2 viša predavača i 2 predavača) te 1 viši asistent i 2 asistenta.

Od toga broja njih 8 je birano u znanstveno polje interdisciplinarnih tehničkih znanosti u kojem se izvode studijski programi Inženjerstvo okoliša.

Na studijskim programima Geotehničkog fakulteta na prijediplomskoj i diplomskoj razini bilo je uključeno 11 vanjskih suradnika, koji u skladu s Izvedbenim planovima prijediplomskog i diplomskog studija Inženjerstvo okoliša pokrivaju različite aspekte obrazovnog programa (od predavanja, preko seminara i terenske nastave do praktičnih i auditornih vježbi). Vanjski suradnici u ak. god. 2023./2024. su bili: naslovni izv.prof.dr.sc. Darko Pavlović (Plinacro), doc.dr.sc. Branko Ančić (Institut za društvena istraživanja), naslovni doc.dr.sc. Siniša Širac (Hrvatske Vode), naslovna asistentica dr.sc. Tanja Šikić (Institut za vode „Josip Juraj Strossmayer“), prof.dr.sc. Jasna Hrenović (Biološki odsjek PMF-a SUZG), izv.prof.dr.sc. Aleksandra Perčin (Agronomski fakultet SUZG), str. suradnik Janko Gušić (Glazbena škola Varaždin), izv.prof.dr.sc. Vesna Poslončec-Petrić (Geodetski fakultet SUZG), naslovna izv.prof.dr.sc. Sanja Tišma (Institut za razvoj i međunarodne odnose), naslovni doc.dr.sc. Kosta Urumović (Hrvatski geološki institut) te dr. sc. Darko Barbalić (Hrvatske vode).

Na doktorskom studiju u akademskoj godini 2023./2024. nastavu je izvodilo četiri vanjskih suradnika: prof.dr.sc. Goran Klobučar (Biološki odsjek PMF-a SUZG), izv.prof.dr.sc. Rene Lisac (Arhitektonski fakultet SUZG), izv.prof.dr.sc. Mario Šiljeg (Institut za vode „Josip Juraj Strossmayer“) i izv.prof.dr.sc. Žakula Tea (Fakultet strojarstva i brodogradnje SUZG).

Uključivanje vanjskih suradnika iz različitih znanstvenih i stručnih institucija pokazuje se izuzetno važnim za unaprjeđenje kvalitete nastavnog procesa. Suradnici dolaze s brojnih relevantnih institucija – od sveučilišnih sastavnica (Prirodoslovno-matematički fakultet, Agronomski fakultet, Geodetski fakultet, Arhitektonski fakultet te Fakultet strojarstva i brodogradnje) i znanstvenih instituta (Institut za društvena istraživanja, Institut za vode „Josip Juraj Strossmayer“, Hrvatski geološki institut, Institut za razvoj i međunarodne odnose), do javnih poduzeća (Hrvatske vode, Plinacro). Svaki od njih studentima prenosi specifična stručna znanja, znanstvene uvide i bogato osobno iskustvo iz prakse, čime se nadopunjuje postojeća nastavna struktura Fakulteta u segmentima u kojima ona nije dostatno zastupljena. Ovakav pristup obogaćuje studijski program te pridonosi njegovom stalnom razvoju i usklađenosti s potrebama tržišta rada i suvremenim izazovima u području inženjerstva okoliša.

Na prijediplomskom studiju inženjerstvo okoliša nastava je u velikoj većini pokrivena vlastitim kadrom (osim predavanja na kolegiju Geodezija, predavanja na izbornom kolegiju Sociologija i okoliš te Tjelovježbe), a znanstveno-nastavno osoblje drži 65,86 % nastave. Na diplomskom studiju Inženjerstvo okoliša, zbog veće ponude specifičnih izbornih kolegija angažirano je više vanjskih suradnika (za kolegije: Pročišćavanje otpadnih voda, Dinamika i modeliranje podzemnih voda, Regulacije, Melioracije, Geostrateški resursi i vodnoenergetski sustavi, Projektni menadžment u vodnom gospodarstvu, Mikrobiologija okoliša te Zaštita i remedijacija tla), no pokrivenost nastave znanstveno-nastavnim vlastitim kadrom iznosi 78,83 %. Na doktorskom studiju je u akademskoj godini 2023./2024. bilo upisano 5 novih doktoranada, a kako je nastava samo na 1. godini studija, a te se je godine odvijala nastava iz 16 upisanih kolegija (od ukupno 42 koliko ih je u ponudi), pokrivenost nastave vlastitim znanstveno-nastavnim kadrom iznosila je 72,88 %.

U akademskoj godini 2023./2024. na fakultetu je studiralo 111 redovitih i 24 izvanredna studenta. Po strukturi svih zaposlenih koji sudjeluju u nastavi omjer je 3,54 studenta na svakog nastavnika.

Što se tiče nastavnog opterećenja nastavnika raspodjela radnog vremena definirana je u Kolektivnom ugovoru za znanost i visoko obrazovanje (NN 9/2019) koji u članku 67. st. 1. propisuje: „ukupni fond radnog vremena na znanstveno-nastavnim radnim mjestima sastoji se od prosječno 45 % za nastavu, 45 % za znanost i 10 % za institucionalni doprinos“. No, u članku 70. definirani su fleksibilni okviri prihvatljivih raspodjela: nastava između 27 % – 63 %, a znanost također 27 % – 63 %, dok za institucijski doprinos ostaje do 10 %. Čak se u članku 71. propisuje i moguće privremeno odstupanje od takve raspodjele, uz opravdane razloge (projekti, potrebe programa), ali to mora vrijediti povremeno, za pojedince, a ne za cijeli kolektiv. Također je osigurano da svatko mora u petogodišnjem razdoblju ostvariti barem 45 % za znanost, uz kompenzaciju ako je imao veću opterećenost nastavom. Prema tim propisima te uzimajući u obzir nastavne obveze na prijediplomskom i diplomskom studiju, nastavnici imaju dovoljno opterećenje, nijedan nastavnik ne premašuje 20 % ukupnog nastavnog opterećenja na nijednom studiju pojedinačno, kao ni zbirno, a raspodjela radnog vremena unutar je propisanih okvira.

4.2 Zapošljavanje, napredovanje i reizbor nastavnika temelje se na objektivnim i transparentnim postupcima koji uključuju vrednovanje izvrsnosti

Visoko učilište razvilo je te redovito ažurira politiku i plan zapošljavanja osoblja kako bi osiguralo odgovarajuće nastavničke kapacitete. Cjelokupni proces privlačenja, primjene selekcijskih metoda, odabira i zapošljavanja te razvoja i promocije nastavnog osoblja temelji se na stručnim, objektivnim i transparentnim postupcima i kriterijima koji promiču izvrsnost i dosljedno se primjenjuju.
Postupci zapošljavanja nastavnika proizlaze iz ciljeva razvoja visokog učilišta i usklađeni su s pozitivnim zakonskim propisima i internim aktima.
Pri odabiru, imenovanju i vrednovanju nastavnika uzimaju se u obzir njihove dosadašnje aktivnosti (nastavna aktivnost, istraživačka aktivnost, povratne informacije od studenata i sl.).
Visoko učilište ima odgovarajuće metode odabira najboljih kandidata za svako radno mjesto i pored propisanih nacionalnih minimalnih uvjeta za pojedino radno mjesto, propisalo je kompetitivne kriterije kojima probire izvrsnost.
Postupci za napredovanje nastavnika u viša zvanja temelje se na vrednovanju i nagrađivanju izvrsnosti te uzimaju u obzir važna postignuća (npr. međunarodni doprinos disciplini, prestižne publikacije, značajna znanstvena otkrića, uspješno ostvareni projekti, uspješno osigurana dodatna sredstva, mentorstva, vođenju završnih i diplomskih radova, skripta, udžbenici, popularna predavanja itd.).
Pokazatelji izvrsnosti obuhvaćaju znanstveni, nastavni i stručni rad te doprinos razvoju visokog učilišta.
Dodatni kriteriji za napredovanje nastavnika u viša zvanja odražavaju strateške ciljeve visokog učilišta.

S obzirom na to da je za postupke izbora na slobodno radno mjesto i na više radno mjesto potrebna suglasnost Sveučilišta u Zagrebu, Geotehnički fakultet redovito prikuplja i obrađuje podatke o nastavnicima, njihovom nastavnom opterećenju te znanstvenim i stručnim kompetencijama. Fakultet vodi evidenciju o rokovima za napredovanje, kao i o ukupnim koeficijentima zaposlenika, koji služe kao podloga za planiranje mogućih novih radnih mjesta. Svi relevantni podaci objedinjeni su u Planu upravljanja ljudskim potencijalima, koji se izrađuje za tekuću akademsku godinu i uključuje projekciju potreba za razdoblje od pet godina unaprijed. Postupci zapošljavanja i napredovanja temelje se na odredbama Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti, Kolektivnom ugovoru za znanost i visoko obrazovanju, Temeljnom kolektivnom ugovoru za zaposlenike u javnim službama, Statutu Sveučilišta u Zagrebu te Statutu Geotehničkog fakulteta.

Opisana procedura zapošljavanja i napredovanja na više radno mjesto:

> Sveučilište u Zagrebu i Ministarstvo znanosti, obrazovanja i mladih, izdaju suglasnost za raspisivanje natječaja na Geotehničkom fakultetu odnosno za pokretanje postupka izbora na više radno mjesto. Na temelju dobivenih suglasnosti Fakultetsko vijeće donosi odluku o raspisivanju javnog natječaja kojom se započinje postupak izbora na slobodno znanstveno-nastavno, nastavno ili suradničko radno mjesto. Odluka sadrži i imenovanje članova Stručnog povjerenstva. Na temelju navedene odluke raspisuje se za zapošljavanje na slobodno radno mjesto javni natječaj u Narodnim novinama, na stranicama Europskog istraživačkog prostora i na mrežnim stranicama Geotehničkog fakulteta. Natječaj je sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju otvoren najmanje 30 dana.
>
> Nakon zatvaranja natječaja, pristigle prijave se dostavljaju Stručnom povjerenstvu koje je imenovano od strane Fakultetskog vijeća i zaduženo je za provedbu daljnjeg postupka izbora i koje ocjenjuje ispunjavaju li kandidati prijavljeni na natječaj zakonske kriterije, Nacionalne sveučilišne, znanstvene i umjetničke kriterije te obrazloženim mišljenjem u pisanom obliku, koje sadrži ocjenu svih prijavljenih kandidata, predlaže Fakultetskom vijeću najboljeg kandidata. Do donošenja Nacionalnih sveučilišnih,

znanstvenih i umjetničkih kriterija primjenjuju se važeći pravilnici i odluke kojima su propisani uvjeti izbora.

Fakultetsko vijeće donosi odluku o usvajanju ili odbijanju mišljenja stručnog povjerenstva. Odluku kojom se usvaja mišljenje stručnog povjerenstva Fakultet dostavlja nadležnom matičnom odboru koje svojom odlukom utvrđuje ispunjava li predloženi kandidat Nacionalne sveučilišne, znanstvene i umjetničke kriterije. Nakon dostave odluke matičnog odbora obavještavaju se svi kandidati te se s izabranim kandidatom sklapa ugovor o radu (primjeri zapošljavanja asistenta, docenta i napredovanje u redovitog profesora).

Geotehnički fakultet, uz sve zakonske i institucionalne propise koji reguliraju zapošljavanja na slobodna ili viša radna mjesta primjenjuje i kriterije koji služe kao instrument za planiranje i transparentno upravljanje ljudskim potencijalima na godišnjoj razini te su sastavni dio Plana upravljanja ljudskim potencijalima.

Prijedloge za napredovanja i nova zapošljavanja predlažu zavodi, u suradnji s dekanom, za razdoblje od 1. prosinca tekuće do 30. studenog naredne godine. Svaki prijedlog mora biti popraćen pisanim obrazloženjem koje sadrži konkretne informacije o nastavnim kolegijima koje bi predloženi zaposlenik preuzeo, uz analizu učinka na nastavnu opterećenost ostalih nastavnika. Dodatno, svaki kandidat podliježe preliminarnoj procjeni na razini svojih zavoda u skladu s kriterijima Rektorskog zbora, koja obuhvaća znanstveni, nastavnički i stručni doprinos.

Postupak reizbora nastavnika pokreće se protekom pet godina od posljednjeg izbora odnosno reizbora ako nastavnik nije, prije roka na koji je izabran odnosno reizabran, podnio zahtjev za izbor na više radno mjesto. Reizbor se provodi prema postupku koji je propisan za izbor nastavnika na više radno mjesto, bez raspisivanja javnog natječaja (primjer provedenog reizbora).

Posebna pažnja posvećuje se zapošljavanju asistenata. Za uvrštavanje asistentskog mjesta u plan nužno je da kandidat bude uključen u barem jedan znanstveno-istraživački projekt registriran pri Fakultetu, s osiguranim sredstvima i uz pisanu suglasnost voditelja projekta ili ravnatelja vanjske institucije. Kandidat mora imati jasno definirano znanstveno i nastavno opterećenje. Što je u skladu s propisanom odredbom Kolektivnog ugovora za znanost i visoko obrazovanje (čl. 83) da svaki nastavnik u ustanovi mora biti uključen u barem jedan znanstveno-istraživački projekt (međunarodni, nacionalni ili institucijski).

Na ovaj način Fakultet osigurava sustavno i odgovorno upravljanje znanstveno-nastavnim, nastavnim i suradničkim kadrom, u skladu s dugoročnim potrebama studijskih programa i strateškim ciljevima razvoja.

Osim toga Geotehnički fakultet Sveučilišta u Zagrebu sustavno promiče izvrsnost u znanstveno-nastavnom radu kroz jasno definirane postupke vrednovanja i nagrađivanja djelatnika, sukladno Pravilniku o nagradama i priznanjima Geotehničkog fakulteta. Poseban naglasak stavljen je na prepoznavanje znanstvene izvrsnosti zaposlenika, čime se izravno podupire strateški cilj Fakulteta – jačanje kvalitete znanstveno-istraživačkog i nastavnog rada. U okviru kategorije Nagrade za znanstvenu izvrsnost, godišnje se nagrađuju najbolje bodovani pojedinci zaposleni na znanstveno-nastavnim i suradničkim radnim mjestima. Vrednovanje se temelji na objektivnom sustavu bodovanja znanstvenih radova, pri čemu se u obzir uzimaju autorstvo, indeksiranost u WoS CC, kvartilnost

časopisa i druge znanstvene publikacije. Uz pisano priznanje, moguće je i ostvarivanje novčane nagrade, koja se koristi isključivo za profesionalni razvoj (stručna literatura, oprema, lektura, sufinanciranje kotizacija).

Dodatno, Fakultet vrednuje i doprinos zaposlenika u pripremi i provedbi znanstvenih projekata kroz posebne nagrade za međunarodne i domaće istraživačke projekte. Također, priznanja se dodjeljuju za višegodišnji doprinos u znanstvenom i/ili nastavnom radu te za doprinos ostvaren kroz suradnju s gospodarstvom.

Ovim pristupom Fakultet ne samo da prepoznaje i nagrađuje izvrsne pojedince, već i potiče razvoj kompetencija, znanstvene produktivnosti i suradničkih kapaciteta, čime se izravno doprinosi provedbi strateških ciljeva institucije u području izvrsnosti i međunarodne vidljivosti.

4.3 Visoko učilište osigurava podršku nastavnicima u njihovu profesionalnom razvoju

Visoko učilište ima plan razvoja nastavnika s definiranim pokazateljima uspješnosti. Na godišnjoj razini određuje prioritete profesionalnog razvoja nastavnika. Kriteriji napredovanja i nagrađivanja izvrsnosti su jasni, transparentni i dosljedno se provode.
Visoko je učilište jasno definiralo na koji način pruža podršku nastavnicima u njihovu profesionalnom razvoju i razvoju karijere. Visoko učilište potiče transfer znanja unutar organizacije.
Visoko učilište potiče i pruža mogućnost unaprjeđenja kompetencija nastavnika na institucijskoj razini.
Visoko učilište pruža i potiče razvoj digitalnih vještina nastavnika.
Visoko učilište potiče unaprjeđenje kompetencija nastavnika temeljem prikupljenih i analiziranih povratnih informacija o provedenim vrednovanjima djelotvornosti i učinkovitosti njihova rada (samoprocjena nastavnika, kolegijalno opažanje, studentske ankete, fokus grupe i sl.).
Visoko učilište potiče sudjelovanje nastavnika u međunarodnim programima mobilnosti, suradničkim mrežama i sl.
Visoko učilište potiče sudjelovanje nastavnika u međunarodnim i nacionalnim kompetitivnim projektima i pruža podršku u tome.

Geotehnički fakultet Sveučilišta u Zagrebu svjestan je da kvaliteta nastave, istraživanja i općeg akademskog života ovisi o kontinuiranom profesionalnom razvoju svojih nastavnika. Stoga sustavno potiče i osigurava podršku u profesionalnom razvoju kroz različite institucionalne i strateške mehanizme.

U okviru Strategije razvoja Geotehničkog fakulteta 2023.-2027. i Znanstveno-istraživačke strategije 2023.-2027. jasno su postavljeni ciljevi jačanja istraživačkih i nastavničkih kompetencija, internacionalizacije, sudjelovanja u projektima i podizanja ukupne kvalitete akademskog rada.

Fakultet osigurava podršku nastavnicima tako što:

- potiče i omogućuje sudjelovanje u edukacijama i stručnim usavršavanjima u organizaciji Sveučilišta u Zagrebu, SRCA, Agencije za znanost i visoko obrazovanje, CARNeta i drugih akreditiranih ustanova o čemu su nastavnici redovito informirani,
- podržava sudjelovanje nastavnika u nacionalnim i međunarodnim znanstvenim i stručnim skupovima, ljetnim školama i edukacijama,
- promovira uključivanje u kompetitivne projekte (HRZZ, Horizon Europe, Interreg i sl.) kao način profesionalnog razvoja i transfera znanja, jačanja prepoznatljivosti na domaćoj i međunarodnoj razini, na način da se na sjednicama Fakultetskog vijeća daju detaljne informacije o projektima, osim u sklopu izvješća prodekana za znanost uvedena je i stalna točka dnevnog reda: Projektne i promidžbene aktivnosti (Zapisnik1, Zapisnik2),
- osigurava administrativnu i savjetodavnu podršku prilikom prijava projekata i akademske mobilnosti preko ureda za Međunarodnu suradnju i projekte, ali i preko zajedničkih službi Geotehničkog fakulteta koje kontinuirano sudjeluju u znanstvenoistraživačkoj i stručnoj djelatnosti svojim doprinosima kroz rad na računovodstvenim, pravnim i administrativnim pitanjima.
- sustavno prikuplja i analizira studentske ankete i druge povratne informacije o nastavnicima, temeljem kojih se identificiraju potrebe za dodatnim edukacijama.

Fakultet redovito donosi Kriterije za napredovanja, a u izradu Plana upravljanja ljudskim potencijalima koji se šalje na Sveučilište uključeni su svi djelatnici preko svojih zavoda i službi što predstavlja transparentan plan napredovanja. Profesionalni razvoj nastavnika potiče se i kroz sustav nagrađivanja

izvrsnosti. Naime na Fakultetu se redovito svake godine povodom obilježavanja Dana fakulteta nagrađuju najbolji nastavnici za znanstvenu izvrsnost, znanstvene projekte te se dodjeljuju zahvale i priznanja djelatnicima za posebne zasluge, sukladno Pravilniku o nagradama i priznanjima na Geotehničkom fakultetu te njegovim Izmjenama. Tom prilikom se na svečanoj sjednici Fakultetskog vijeća dobitnicima javno uručuje priznanje, a nastavniku se za neke kategorije dodjeljuje i novčana nagrada.

U proteklom razdoblju Fakultet je značajno ulagao u jačanje digitalnih kompetencija nastavnika, osobito u kontekstu korištenja hibridne i online nastave te korištenje digitalnih alata u nastavi. U tu svrhu provodile su se interne radionice te su osigurani resursi za korištenje digitalnih alata, uključujući podršku Službe za informatičku potporu i dostupnost suvremene opreme. U sklopu projekta Stručna praksa održane su tri radionice za usavršavanje kompetencija nastavnog i nenastavnog osoblja i to s temama:

1. Pedagoški aspekti online nastave i primjena MS teams-a i drugih MS alata
2. Iskustveno učenje i poučavanje uz primjenu različitih oblika i metoda rada
3. Vještine stručnog vođenja za nastavnike - teme poput zadavanja ciljeva, izrade planova aktivnosti, praćenja napretka

Transfer znanja unutar organizacije osigurava se kroz zajednički rad na projektima, mentoriranje mlađih kolega (asistenata) koji su na našem doktorskom studiju, organizaciju tribina, radionica i popularno-znanstvenih događanja. Posebna pažnja posvećuje se jačanju suradnje među Zavodima, interdisciplinarnosti i zajedničkom nastupu prema vanjskim partnerima.

Znanstveno-istraživačka strategija potiče internacionalizaciju kroz uključivanje u međunarodne istraživačke mreže, mobilnosti i znanstvene skupove te se sva realizirana mobilnost unosi na portalu Evidencije međunarodne suradnje Sveučilišta u Zagrebu. U Evidenciji međunarodne suradnje Sveučilišta u Zagrebu u posljednje 5 akademske godine Geotehnički fakultet ima 152 zapisa međunarodnog boravka djelatnika Geotehničkog fakulteta u inozemstvu (odlazna mobilnost) i 13 zapisa boravka inozemnih znanstvenika na Geotehničkom fakultetu (dolazna mobilnost). Fakultet kontinuirano prati prijave nastavnika na programe mobilnosti (Erasmus+, CEEPUS, bilateralni ugovori) i pruža institucionalnu potporu u svim fazama realizacije kroz Ured za međunarodnu suradnju i projekte.

Nastavnicima Fakulteta se omogućuje korištenje prava na slobodnu studijsku godinu (sabbatical) iako trenutno ne postoji fakultetski pravilnik o korištenju prava na slobodnu studijsku godinu (sabbatical). Pravilnik je u pripremi. Do sada nije zaprimljen niti jedan zahtjev za slobodnu studijsku godinu (sabbatical) od strane nastavnika Geotehničkog fakulteta.

Nastavnicima je omogućeno i stvaranje internacionalne istraživačke mreže kao i objavljivanje rezultata istraživanja u međunarodno relevantnim časopisima.

Planira se daljnje unapređenje sustava podrške kroz:

- vođenje precizne evidencije pohađanih edukacija i razvoja kompetencija,
- jačanje suradnje sa stručnim tijelima Sveučilišta u Zagrebu,
- izradu internih smjernica i kalendara edukacija,
- te razradu modela materijalne i nematerijalne stimulacije izvrsnih nastavnika.

Na ovaj način Geotehnički fakultet stvara poticajno okruženje za osobni i profesionalni razvoj svojih nastavnika, što izravno pridonosi kvaliteti nastave, znanstvenoj izvrsnosti i općem akademskom napretku Fakulteta.

4.4 Prostor, oprema i cjelokupna infrastruktura odgovarajući su za obavljanje nastavne, znanstvene i stručne djelatnosti

Visoko učilište planira i unaprjeđuje svoj infrastrukturni razvoj u skladu sa strateškim ciljevima.
Visoko učilište ima osiguran najmanje 1 m^2 prostornog kapaciteta po studentu.
Visoko učilište raspolaže predavaonicama, laboratorijima, odnosno prostorima za izvođenje praktične nastave, knjižnicom, informatičkom učionicom, kabinetima za nastavnike i uredima namijenjenima za rad stručnih službi.
Predavaonice su opremljene sjedećim mjestima za studente, katedrom i opremom za prezentiranje nastavnog gradiva. Laboratoriji su opremljeni odgovarajućom laboratorijskom opremom namijenjenom za izvođenje istraživanja za sveučilište i za izvođenje praktične nastave. Kabineti nastavnika i uredi stručnih službi opremljeni su uredskom opremom za rad nastavnika i stručnih službi.
Visoko učilište ima osiguran ogovarajući broj računala koja su na raspolaganju studentima i bežični pristup internetu u svim prostorijama namijenjenim za studente.
Visoka učilište koristi odgovarajuće tehnologije koje podržavaju sve nastavne i znanstvene potrebe.
Prostor, oprema i cjelokupna infrastruktura (laboratoriji, informatička služba, radilišta, knjižnice, čitaonice, studiji, galerije, multimedijalne dvorane, kabineti, skladišni prostori i sl.) odgovarajući su za provedbu studijskih programa i osiguravaju postizanje predviđenih ishoda učenja.
Prostor, oprema i cjelokupna infrastruktura (laboratoriji, informatička služba, radilišta i sl.) odgovarajući su za realizaciju znanstvene/umjetničke i stručne djelatnosti.

Geotehnički fakultet smješten je na adresi Hallerova aleja 7 u Varaždinu, gdje raspolaže ukupnom površinom od 5144 m^2. Od toga, prostor namijenjen izvođenju nastave iznosi 2130 m^2, što uključuje sedam predavaonica površine 837,00 m^2 i nastavni laboratoriji/praktikumi koji zauzimaju 575,00 m^2, dva radilišta te ostali prostori namijenjeni izvođenju nastave (popis po prostorijama). Fakultet raspolaže s ukupno 36 nastavničkih kabineta, prosječne površine 16 m^2. Svi su kabineti povezani na internetsku mrežu te su tehnički prilagođeni za obavljanje nastavnih i istraživačkih aktivnosti, pri čemu je dio prostora opremljen i klimatizacijskim uređajima.

Za održavanje nastave na raspolaganju je šest klasičnih predavaonica, dvije računalne učionice te Aula Magna. Svi prostori namijenjeni nastavnom procesu udovoljavaju propisanim materijalno-tehničkim uvjetima i zadovoljavaju minimalne standarde koji se primjenjuju na nastavni prostor tehničkih učilišta. Ukupna površina prostora u kojima se odvija nastava (uključujući spomenute predavaonice, Aulu Magnu, laboratorije i praktikume) iznosi 2130 m^2, s ukupnim kapacitetom od 618 sjedećih mjesta za studente. U prošloj akademskoj godini na Geotehničkom fakultetu studiralo je 135 studenata što predstavlja prostorni kapacitet od 17,32 m^2 po studentu.

Sve predavaonice opremljene su računalom na katedri i projektorom. Dvije računalne učionice za nastavu raspolažu s ukupno 35 računala, na kojima su, uz osnovni softver, instalirani i specijalizirani programi kao što su AutoCAD, Plateia, Urbano, ArcGIS, QGIS, FeFlow i GeoSlope, što studentima omogućava praktični rad u nastavi, tj. održavanje vježbi u računalnim praktikumima kao i individualni rad studenata kod izrade diplomskih i završnih radova. Sve tri funkcionalne cjeline zgrade – kabineti, predavaonice i Aula Magna – međusobno su povezane optičkom mrežom velike brzine, dok je unutarnji mrežni razvod izveden putem žičane instalacije kategorije 6.

Za potrebe nastave i istraživačkih, kao i stručnih projekata koji uključuju suradnju s gospodarstvom, na raspolaganju su tri suvremeno opremljena laboratorija: Geotehnički laboratorij, Laboratorij za geokemiju okoliša te Laboratorij za inženjerstvo okoliša. Uz njih, u sklopu fakulteta osnovani su i funkcionalno opremljeni Kemijski i Geotehnički praktikum, koji su sastavni dio nastavnog procesa.

Unutar Geotehničkog fakulteta zahvaljujući ulaganjima kroz dva ESF projekta oformljena su i tri potpuno nova prostora: STEM centar za djecu i mlade, Makerspace učionica i Multifunkcijska predavaonica.

STEM centar za djecu i mlade raspolaže s gotovo 170 m^2 upotrebnog prostora u kojemu se provode aktivnosti popularizacije STEM-a među djecom i mladima, s posebnim naglaskom na njegov prirodoslovni dio. Budući da je u prostoru STEM Centra smješten i stalni postav Geološke zbirke, s više od 160 uzoraka stijena i minerala, a izrađeni su i svi popratni materijali za izložene uzorke prostor ima dodatnu vrijednost koja se sve više prepoznaje za nastavu geografije u obližnjim srednjim školama. STEM centar je potpuno opremljen funkcionalnim namještajem tako da se prostor lako može pretvoriti u učionicu, dvoranu za predavanja ili prazan muzejski prostor te nudi učenicima osnovnih i srednjih škola velik broj interaktivnih STEM radionica povezanih s tematikom inženjerstva okoliša.

Makerspace učionica, koja se također nalazi u sklopu STEM centra ali čini zasebnu cjelinu, ima osnovnu namjenu da u nešto drugačijem, opuštenom ambijentu studentima i nastavnicima osigura mjesto za stvaranje i testiranje ideja, razvoj novih vještina i kreativnosti, ali i da prostor postane mjesto za suradnju različitih disciplina i područja interesa. U okviru Makerspace prostora nude se programi i radionice za studente i srednjoškolce te sve zainteresirane iz lokalne zajednice. Cilj je povećati svjesnost o različitim tehnologijama i vještinama te popularizirati STEM područje. U Makerspace prostoru studenti će moći organizirati i svoje radionice i predavanja, kako bi podijelili svoje znanje i iskustvo s vršnjacima i svima zainteresiranima.

Multifunkcijska predavaonica preuređen je prostor stare referade u samom holu fakulteta. Opremljena je na način da omogućava primjenu inovativnih metoda učenja (Inovative Learning Methods) koje će studentima pomoći u boljem svladavanju gradiva tijekom studija. Prednost, u odnosu na klasičnu predavaonicu je što se može lako prilagoditi različitim potrebama, od tradicionalne nastave do interaktivnih radionica, prezentacija, timskog rada i drugih aktivnosti, može poslužiti za manje video konferencije, webinare, debatiranje i sl. Omogućava fleksibilnost u organizaciji i provedbi različitih aktivnosti, a studenti i zaposlenici mogu raditi u skupinama ili pojedinačno, ovisno o potrebama projekta ili specifične aktivnosti. Predavaonica je opremljena fleksibilnim namještajem, ali i suvremenom tehnologijom – interaktivnim zaslonom velikih dimenzija osjetljivim na dodir, projektorom i projekcijskim platnom, bežičnim sustavom za prezentaciju, audio i video opremom, tabletima i drugim uređajima koji omogućuju bolju interakciju između predavača i studenata, odnosno polaznika edukacija. Smještena je u neposrednoj blizini samog ulaza u fakultet, u centralnom dijelu hola, što osigurava iznimnu prostornu dostupnost i jednostavnu orijentaciju. Takav položaj posebno pogoduje organizaciji javnih događanja otvorenih zajednici, a istovremeno omogućuje lak pristup svim korisnicima, uključujući osobe smanjene pokretljivosti ili s drugim oblicima tjelesnih ograničenja. Time se dodatno podcrtava uloga Fakulteta kao inkluzivnog i otvorenog akademskog prostora, osjetljivog na različite potrebe pojedinaca i društva.

Kvaliteta i funkcionalnost prostora te dostupnost informatičke infrastrukture redovito se vrednuju putem studentske Ankete za vrjednovanje studija u cjelini i to na prijediplomskoj razini. Tablica prikazuje prosječne ocjene studenata prijediplomskog studija u razdoblju od pet akademskih godina, pri čemu su obuhvaćeni ključni aspekti poput uređenosti prostora, opremljenosti nastavnih dvorana i laboratorija te pristupačnosti računalne opreme i interneta. Rezultati pokazuju kontinuirano visoku

razinu zadovoljstva studenata, uz osobito izražen pozitivan trend u području prostorne primjerenosti u odnosu na broj studenata i opremljenosti prostora za izvođenje vježbi.

Tablica 6: Rezultati studentskih anketa za ocjenu prostora i informatičke infrastrukture

Pitanje	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2023/2024
Broj anketiranih	50	44	27	21	36
Opća kvaliteta i uređenost prostora (zgrade, pristup fakultetu i sl.)	4.10	4.39	4.59	4.57	4.31
Opremljenost nastavnih dvorana	4.04	4.27	4.44	4.38	4.17
Opremljenost prostora u kojima se izvode vježbe (laboratoriji, seminari i sl.)	4.12	4.51	4.67	4.62	4.42
Primjerenost prostora s obzirom na broj studenata	4.22	4.55	4.74	4.81	4.89
Mogućnost pristupa računalima i Internetu u prostoru fakulteta	4.31	4.42	4.81	4.43	4.56
Ukupno	**4.15**	**4.43**	**4.64**	**4.56**	**4.47**

4.5 Knjižnica i njezina opremljenost te pristup dodatnim sadržajima osiguravaju dostupnost literature i knjižničnih usluga za potrebe kvalitetna studiranja i kvalitetne znanstveno-nastavne djelatnosti

Knjižnica i njezina opremljenost te pristup dodatnim sadržajima osiguravaju dostupnost literature i knjižničnih usluga za potrebe izvođenja studijskih programa te znanstveni/umjetnički i stručni rad (dostupnost nastavne literature te literature za znanstveni/umjetnički i stručni rad, dostupnost sredstava informacijsko-komunikacijske tehnologije, pristup knjižničnoj građi u tiskanom i/ili elektroničkom obliku).
Knjižnica i njezina opremljenost te dodatni sadržaji osiguravaju zahtjeve kvalitetna studiranja na studiju u skladu s, među ostalim, uvjetima propisanim Standardom za visokoškolske, sveučilišne i znanstvene knjižnice (NN 81/22).
Visoko je učilište osiguralo nastavnu literaturu te literaturu namijenjenu za znanstveni i stručni rad.
Studentima i nastavnicima dostupna su sredstva informacijsko-komunikacijske tehnologije.
Studentima i nastavnicima omogućen je pristup knjižničnoj građi u tiskanom i/ili elektroničkom obliku.
Knjižnica i njezina opremljenost te dodatni sadržaji osiguravaju zahtjeve kvalitetna studiranja.
Knjižnica i njezina opremljenost te dodatni sadržaji osiguravaju zahtjeve kvalitetne znanstveno-nastavne / umjetničko-nastavne djelatnosti.

Prema Statutu Geotehničkog fakulteta Knjižnica Fakulteta je dio sveučilišnog knjižničnog sustava. Ustrojstvo i djelokrug rada knjižnice, rad knjižničnih zaposlenika i upravljanje knjižnicom uređuju se Pravilnikom o radu knjižnice. Voditelj Knjižnice za svoj rad odgovara prodekanu za nastavu i dekanu, a nadzor nad razvojem i radom knjižničnog sustava ima Knjižnično povjerenstvo, kojeg imenuje Fakultetsko vijeće na prijedlog dekana.

Knjižnica Geotehničkog fakulteta službeno je osnovana 26. siječnja 1990. godine. Smještena je u zgradi Fakulteta uz same predavaonice što ju čini lako dostupnom studentima. Orijentacija prozora prema istočnoj strani daje veliku prednost prostoru jer osigurava dobro provjetravanje koje je osobito važno za zaštitu knjižne građe i njeno čuvanje kao i izvanredan izvor dnevnog svjetla za čitanje, učenje i dulji boravak u prostoru knjižnice. Raspoloživi prostor je uređen prema preporukama Standarda za visokoškolske knjižnice, a podijeljen je na dva dijela, čitaonicu i knjižni prostor (ukupna površina: 118 m^2). Obje prostorije imaju ugrađene klime radi dodatnog prozračivanja i održavanja kontrolirane razine temperature i vlažnosti. U prvom dijelu je smještena čitaonica za tihi rad, računalna radionica i čitaonica časopisa. Posebni ulazni prostor nije predviđen, ali je ulaz dovoljno udaljen da ne ometa pretjerano rad čitaonice. U drugom dijelu se nalazi ured knjižničara i sva građa knjižnice: osnovna i dopunska literatura, zbirke diplomskih i završnih radova, referentna zbirka i zbirka časopisa. U ovom prostoru se obavljaju svi knjižničarski poslovi poput nabave građe, zaprimanja građe i njene stručne obrade.

U radnom vremenu knjižnice korisnicima su nesmetano na raspolaganju svi resursi knjižnice. Osnovne informacije vezane za rad knjižnice dostupne su i putem mrežne stranice. Tako se mogu dobiti sve potrebne informacije o uslugama koje knjižnica nudi: članstvo, posudbu, mrežni katalog, korištenje čitaonice, među-knjižničnu posudbu, bibliometrijske usluge (dostupne samo djelatnicima Geotehničkog fakulteta) te izdavačku djelatnost.

Javno dostupni mrežni katalog Knjižnice dostupan je s bilo kojeg mjesta i u bilo koje vrijeme te pruža informacije o fondu knjižnice i raspoloživosti primjeraka. Omogućava jednostavno i složeno

pretraživanje uz postavljanje željenih kriterija. Na katalogu knjižnice možete pristupiti svom korisničkom računu, znanstvenim bazama podataka i sustavu Merlin.

Svi studenti slobodno koriste i prostor čitaonice u sklopu koje se nalazi računalna radionica te je prostor namijenjen za tihi rad, a po potrebi i za timski rad. Korisnicima je na raspolaganju dostupna knjižnična građa te računala s besplatnim pristupom internetu i mogućnosti pretraživanja mrežnih izvora. Knjižnica po potrebi i interesu organizira radionice za korištenje mrežnih izvora kako za djelatnike tako i za studente.

Od bibliometrijskih usluga Knjižnica izrađuje potvrdu o zastupljenosti i citiranosti radova znanstvenika u relevantnim bazama podataka te potvrdu o zastupljenosti časopisa za potrebe uredništva znanstvenog časopisa Fakulteta, a za dobivanje potvrde potrebno je Knjižnici uputiti zahtjev e-poštom.

Fond knjižnice se povećava sustavno, a nabava uglavnom prati potrebe nastavnog plana. Nabavlja se domaća i strana literatura, uglavnom udžbenici, zbirke, rječnici i priručnici, pri čemu financijska sredstva dostatno pokrivaju tek potrebe nabave osnovne literature. Dopunska literatura se nastoji osigurati među-knjižničnom posudbom. Osim nabave i održavanja knjižničnog fonda, u okviru Knjižnice Geotehničkog fakulteta, podupire se i izdavačka djelatnost Geotehničkog fakulteta.

U Knjižnici Geotehničkog fakulteta (čitaonica) nalazi se stalna izložba „Zemljomjerstvo“ koju je prof. dr. sc. Božidar Kanajet poklonio Knjižnici Geotehničkog fakulteta. Zbirka je smještena u šest vitrina u čitaonici Knjižnice, a sadrži stotinjak godina stare crtaće pribore, razne mjerne instrumente, fotoaparate, logaritamska i mehanička računala, geodetske planove, nacrte, karte, stručne knjige, stare zakone i pravilnike.

4.6 Visoko učilište osigurava potrebna financijska sredstva za obavljanje nastavne, znanstvene i stručne djelatnosti

Visoko učilište ima izrađen financijski plan koji sadrži planirane prihode i rashode za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja i stručne djelatnosti za trogodišnje razdoblje (financijski plan sveučilišta, fakulteta odnosno umjetničke akademije ili veleučilišta treba sadržavati i planirane prihode i rashode za obavljanje znanstvene odnosno umjetničke i stručne djelatnosti).
Javno visoko učilište dokazuje raspolaganje sredstvima potrebnim za izvođenje studija zaključenim programskim ugovorom, projekcijom prihoda od školarina ili drugim prihodima.
Financijska održivost i učinkovitost vidljiva je u svim aspektima rada visokog učilišta.
Visoko učilište transparentno, učinkovito i svrsishodno upravlja financijskim resursima.
Dodatni izvori financiranja koriste se za razvoj i unaprjeđenje visokog učilišta.
Dodatni izvori financiranja osigurani su preko domaćih i međunarodnih projekata, suradnje s industrijom, lokalnom zajednicom i sl.

FINANCIJSKO POSLOVANJE FAKULTETA

Geotehnički fakultet financira obavljanje svojih djelatnosti te odgovorno i transparentno koristi financijska sredstava osnivača (sredstva iz Državnoga proračuna RH koja se doznačuju na temelju programskih ugovora), namjenska financijska sredstva te vlastita financijska sredstva.

Više informacija vezanih za poslovanje dostupno je i na dvije zasebne službene mrežne podstranice: Financijsko poslovanje i Javna nabava. Na ovim stranica su javno dostupni brojni financijski dokumenti kao što su: popis gospodarskih subjekata s kojima je Geotehniki fakultet u sukobu interesa; aktualni Pravilnik o jednostavnoj nabavi, ali i svi prethodni; aktualni Plan javne nabave, ali i svi prethodni; postupci javne nabave i registri ugovora po godinama; aktualni Financijski plan, ali i svi prethodni; Financijska izvješća po godinama; mjesečna izvještavanja o trošenju sredstava.

Namjenska financijska sredstva Geotehnički fakultet koristi u svrhu: unaprjeđenja djelatnosti visokoga obrazovanja i znanstvene djelatnosti te ostvarivanja strateških, posebnih i vlastitih institucijskih ciljeva koji proizlaze iz zakona (npr. modernizaciju studijskih programa; razvoj usluga za podršku studentima i unaprjeđivanje studentskoga standarda; internacionalizaciju rezultata znanstvenih i umjetničkih programa i projekata; razvoj programa i projekata kojima se osnažuje društveni angažman u zajednici, s naglaskom na jačanje različitosti, pravičnosti i socijalne uključivosti u visokom obrazovanju i znanosti; poticanje međunarodne mobilnosti te međunarodne i međuinstitucijske suradnje, s posebnom podrškom uključivanju u mreže sveučilišta u sklopu inicijative europskih sveučilišta; izgradnju nove i okrupnjavanje postojeće nastavne, znanstvene i umjetničke infrastrukture; razvoj programa i projekata od posebnoga značenja za gospodarstvo i društveni razvoj; provedbu programa i projekata od interesa za RH; organizacijsku i funkcionalnu integraciju javnih visokih učilišta; upravljanje intelektualnim vlasništvom; komercijalizaciju rezultata istraživanja znanstvenih programa i projekata).

Tijekom godine prodekan za poslovanje na sjednicama Fakultetskog vijeća redovito prezentira: tromjesečno, polugodišnje, devetomjesečno i godišnje financijsko izvješće, pri čemu Fakultetsko vijeće glasa o prihvaćanju godišnjega financijskog izvješća.

Sukladno Naputku Ministarstva financija o okvirnom sadržaju, minimalnom skupu podataka te načinu javne objave informacija o trošenju sredstava (NN 59/2023), Geotehnički fakultet kao proračunski korisnik državnog proračuna RH redovito jednom mjesečno javno objavljuje podatke o isplatama proračunskih sredstava na svojoj službenoj mrežnoj stranici, dok isplate izvršene putem jedinstvenog

računa proračuna objavljuje Ministarstvo financija (čl. 6. Naputka). Informacije o trošenju sredstava su lako dostupne, pretražive i strojno čitljive te se sukladno Naputku objavljuju do 20. u mjesecu za prethodni mjesec. Objavljene informacije o trošenju sredstava temeljem Naputka moraju biti raspoložive najmanje u razdoblju od 10 godina od dana objave.

Aktivnosti vezane za segment poslovanja redovito se prezentiraju na sjednicama Fakultetskog vijeća, kroz informacije i izvješća prodekana za poslovanje, a na svakoj sjednici Dekanskog kolegija u širem sastavu prodekan za poslovanje izvještava o trenutačnom stanju financijskih sredstva po pojedinim zavodima i osnovnim fondovima te objedinjenom financijskom stanju za projektne aktivnosti i stručne projekte na zadnji dan u tekućem mjesecu.

Tijekom 2023. godine napravljena je i sveobuhvatna analiza poslovanja za razdoblje od 2002. godine, koju je prodekan za poslovanje prezentirao na sjednici Fakultetskog vijeća u ak. god. 2022./2023. održanoj 17.5.2023. Analiza je obuhvatila: stanje financija u razdoblju od 2002. do 2022., kretanje vlastitih prihoda u razdoblju od 2005. do 2022. te kretanja troškova vanjske suradnja u nastavi od 2022. do 2023.

- **FINANCIJSKI PLANOVI**

Geotehnički fakultet samostalno (autonomno) raspolaže svojom imovinom i vlastitim financijskim sredstvima, u skladu sa svojim financijskim planovima, aktima Republike Hrvatske, Statutom Sveučilišta u Zagrebu (2023) i Statutom Geotehničkog fakulteta (2023).

Tijekom listopada se izrađuje prijedlog Financijskog plana za naredne tri godine, a koji se nakon suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu i Ministarstva znanosti i obrazovanja prihvaća na sjednici FV-a tijekom studenoga ili prosinca. Tijekom prosinca ili siječnja usvaja se godišnji Plan javne nabave.

Financijski plan Geotehničkog fakulteta donosi se za svaku kalendarsku godinu, kumulativno u skladu sa zakonom kojim se uređuje sustav proračuna, podzakonskim aktima donesenima na njegovu temelju, Statutom Sveučilišta u Zagrebu, Statutom Geotehničkog fakulteta, programskim ugovorom Sveučilišta u Zagrebu, programskim ugovorom Geotehničkog fakulteta i objedinjenim programskim ugovorom Sveučilišta u Zagrebu, u kojem su objedinjeni programski ugovor Sveučilišta u Zagrebu i programski ugovori svih sastavnica.

Financijski plan sadrži financijski plan za sljedeću proračunsku godinu te projekcije financijskoga plana za sljedeće dvije proračunske godine. Financijski plan Geotehničkog fakulteta na dekanov prijedlog donosi Fakultetsko vijeće.

Od 2023. godine su prema Pravilniku o polugodišnjem i godišnjem izvještaju o izvršenju proračuna i financijskog plana (NN 85/2023) proračunski korisnici pa tako i sastavnice Sveučilišta u Zagrebu dužne su Fakultetskim vijećima dostaviti na usvajanje prijedlog polugodišnjeg i godišnjega izvješća o izvršenju financijskoga plana za proteklo razdoblje te po usvajanju cjelokupnu dokumentaciju dostaviti na Ministarstvo znanosti, obrazovanja i mladih te na Sveučilište u Zagrebu koje konsolidirano izvješće o izvršenju prihvaća i na Senatu.

- **PROGRAMSKI UGOVORI**

Programskim ugovorom Geotehničkog fakulteta utvrđivat će se višegodišnje financiranje financijskim sredstvima Državnoga proračuna Republike Hrvatske, u skladu s Uredbom o programskom financiranju javnih visokih učilišta u Republici Hrvatskoj – ali tek nakon što se potpišu Programski ugovori, jer do sada nisu potpisani te je do sada financiranje bilo vezano isključivo za godišnje odluke o financiranju javnih visokih učilišta – trenutno važeća je ona za ak. god. 2024./2025.

Programski ugovori će se sastojati od: osnovne proračunske komponente, razvojne proračunske komponente, izvedbene proračunske komponente. O programskom ugovoru za Geotehnički fakultet pregovaraju rektor i dekan, a potpisuje ga dekan nakon što ga usvoje Fakultetsko vijeće Geotehničkog fakulteta i Senat Sveučilišta u Zagrebu. Komponente programskoga ugovora Geotehničkog fakulteta utvrđuju se u postupku njegova pregovaranja. Programskim ugovorom Geotehničkog fakulteta ugovara se ostvarivanje ciljeva koji su usklađeni s nacionalnim aktima strateškoga planiranja. Razrade osnovne proračunske komponente, razvojne proračunske komponente i izvedbene proračunske komponente definirane su Statutom Sveučilišta u Zagrebu (2023) i Zakonom o visokom obrazovanju i znanosti (2022). Ovaj postupak je u tijeku i neće biti dovršen do završetka pisanja ove Samoanalize.

- **JAVNA NABAVA**

Pravilnikom o jednostavnoj nabavi roba, usluga i radova (2023) uređeni su postupci jednostavne nabave do vrijednosti na koje se sukladno čl. 12. st. 1. t. 1. Zakona o javnoj nabavi (2016) ne primjenjuju odredbe Zakona (postupci nabave roba i usluga procijenjene vrijednosti do 26.540,00 € te za postupke nabave radova procijenjene vrijednosti do 66.360,00 €).

U provedbi postupaka jednostavne nabave, obavezno se primjenjuju i drugi važeći zakonski i podzakonski akti, kao i interni akti koji se odnose na pojedini predmet nabave u smislu posebnih zakona te općih i posebnih akata Geotehničkog fakulteta. U provedbi postupaka omogućava se korištenje elektroničkih sredstva komunikacije, korištenje sredstava komunikacije koja nisu elektronička ili njihova kombinacija. Postupke javne nabave na Geotehničkom fakultetu koordinira i kontrolira Ured za međunarodnu suradnju i projekte.

Pravilnikom se između ostaloga propisuju: iznimke u postupcima; načela nabave; sukob interesa; pokretanje i priprema postupaka nabave; postupci jednostavne nabave procijenjene vrijednosti manje od 9.290,00 € kao i oni postupci veći od ovog iznosa; sadržaj poziva na dostavu ponuda; način, rokovi za dostavu, uvjeti sposobnosti i uvjeti za kvalitativan odabir; izgled i sadržaj troškovnika; jamstva; postupci dostave, zaprimanja, otvaranja i ocjene ponuda; provjere računske ispravnosti ponude.

- **RASPODJELA NAMJENSKIH I VLASTITIH PRIHODA**

Na Geotehničkom fakultetu se način i postupak ostvarivanja i raspodjele sredstava ostvarenih na temelju poslova iz vlastite dopunske djelatnosti Geotehničkog fakulteta te sredstava ostvarenih iz prihoda od zakupa, prodaje te korištenja prostora i opreme Geotehničkog fakulteta, uređuje Pravilnikom o ostvarivanju i načinu korištenja vlastitih sredstava (2021). Obavljanje poslova iz vlastite dopunske djelatnosti sastavni je dio djelatnosti Geotehničkog fakulteta što doprinosi ugledu i daljnjem razvoju te služi unaprjeđenju znanstvenog rada, teorijske i praktične nastave i terenskih vježbi. Nositelj poslova vlastite dopunske djelatnosti je Geotehnički fakultet.

S obzirom da su 11. 7. 2024. donesena dva nova pravilnika Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih: Pravilnik o mjerilima i načinu korištenja nenamjenskih donacija i vlastitih prihoda proračunskih korisnika iz nadležnosti Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih (NN 79/2024) te Pravilnik o mjerilima i načinu korištenja namjenskih prihoda proračunskih korisnika iz nadležnosti Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih (NN 79/2024), bilo je potrebno donijeti novi opći akt kojim se ureduje ostvarivanje i korištenje nenamjenskih donacija i vlastitih prihoda, odnosno namjenskih prihoda, a koji mora biti izrađen u skladu s navedenim Pravilnicima te uz prethodnu suglasnost Ministarstvu znanosti, obrazovanja i mladih.

Geotehnički fakultet je, na temelju prethodno navedenih pravilnika te Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti (NN 119/2022) te odredbe čl. 2. st. 1. t. 2 Statuta Sveučilišta u Zagrebu, izradio novi Pravilnik o ostvarivanju i načinu korištenja namjenskih prihoda, vlastitih prihoda i nenamjenskih donacija Geotehničkog fakulteta (2024). Pravilnikom je između ostaloga definirano i sljedeće:

- korištenje namjenskih prihoda (namjenski prihodi za unaprjeđenje i razvoj djelatnosti visokog obrazovanja i znanstvene djelatnosti; namjenske donacije, pomoći i sredstava fondova i zaklada; korištenje prihoda od namjenskih projekata)
- korištenje vlastitih prihoda (rashodi vezani za vlastite prihode; davanje ponuda i sklapanje ugovora; raspodjela vlastitih prihoda; umni, terenski i laboratorijski rad; edukacije, seminari, tečajevi, konferencije, cjeloživotno obrazovanje te drugi programi usavršavanja i osposobljavanja; obavljanja nakladničke i izlagačke djelatnosti te prodaje knjiga; davanje u zakup ili najam zemljišta, prostora i opreme)
- korištenje i raspodjela nenamjenskih donacija
- naknada za rad, uvećanje plaće, dodaci na plaću
- izvješćivanje o korištenju

Nakon izrade, Pravilnik je usvojen na sjednici Fakultetskog vijeća u ak. god. 2024./2025. održanoj 29. 1. 2025. te ga je Fakultet podnio Ministarstvu znanosti, obrazovanja i mladih na prethodnu suglasnost. Do dana 1. 7. 2025. nismo zaprimili očitovanja na doneseni Pravilnik.

- **ODGOVORNO I UČINKOVITO GOSPODARENJE ENERGIJOM I OTPADOM**

U svrhu optimizacije i racionalnije potrošnje energenata tijekom zimskog semestra, od ak. god. 2022./2023. na Geotehničkom fakultetu se postupa u skladu sa Smjernicama za gospodarenje energijom na Geotehničkom fakultetu (ak. god. 2022./2023., ak. god. 2023./2024.) koje dekan donosi početkom zimskog semestra, a koje između ostaloga uključuju i odluku o prilagođenom rasporedu radnog vremena tijekom zimskom semestra. Smjernice su prvi puta donijete u skladu sa Zakonom o energetskoj učinkovitosti (NN 127/14, 116/18, 25/20, 32/21, 41/21), Pravilnikom o sustavnom gospodarenju energijom u javnom sektoru (NN18/2015) i Smjernicama Vlade RH za uštedu energije u Republici Hrvatskoj (od 28. 7. 2022.).

Tijekom 2019. godine izrađen je i Plan gospodarenja otpadom na Geotehničkom fakultetu sa svrhom da se pruži pregled postojećeg stanja na Geotehničkom fakultetu u smislu gospodarenja otpadom i to na način da su se utvrdile djelatnosti iz kojih nastaje otpad, kategorije otpada koje nastaju, karakteristike otpada, tokovi otpada, količina otpada, način sakupljanja i postupanje s otpadom te da se na temelju dobivenih podataka predlože mjere za održivo gospodarenje otpadom. Značajno je istaknuti da su Plan samostalno izradili studenti Geotehničkog fakulteta, uz mentorstvo profesora i

asistenata. Kako bi plan gospodarenja funkcionirao i zaživio, tijekom 2020. godine organizirane su edukacije zaposlenika i studenata o odvojenom sakupljanju otpada na Geotehničkom fakultetu.

- **IZVJEŠTAVANJE O MOGUĆIM NEPRAVILNOSTIMA U UPRAVLJANJU SREDSTVIMA**

Na temelju Zakona o zaštiti prijavitelja nepravilnosti (NN 46/2022) i Pravilnika o postupanju i izvještavanju o nepravilnostima u upravljanju sredstvima institucija u javnom sektoru (NN 78/2020) te u skladu sa Zakonom o fiskalnoj odgovornosti (NN 111/18, NN 83/2023) i Uredbom o sastavljanju i predaji Izjave o fiskalnoj odgovornosti i izvještaja o primjeni fiskalnih pravila (NN 95/2019) te u skladu s Pravilnikom o postupku unutarnjeg prijavljivanja nepravilnosti i imenovanju povjerljive osobe na Geotehničkom fakultetu (2023), svake godine se podnosi Godišnje izvješće o mogućim nepravilnostima u upravljanju sredstvima, u rokovima i na način kako i kada to zatraži nadležno ministarstvo.

Zaprimanje prijava, postupanje i izvještavanju o nepravilnostima u upravljanju sredstvima Geotehničkog fakulteta provodi se u skladu s Pravilnikom (NN 78/2020), odnosno u skladu s Uredbom (NN 95/2019).

Povjerljiva osoba na Geotehničkom fakultetu, imenovana je u skladu sa čl. 16. i 17. Pravilnikom o postupku unutarnjeg prijavljivanja nepravilnosti i imenovanju povjerljive osobe na Geotehničkom fakultetu (2023) te u skladu s time priprema i izrađuje Godišnje izvješće o nepravilnostima za prethodnu godinu, temeljem čl. 3. st. 6. Pravilnika (NN 78/2020). Imenuje se i koordinatorom za popunjavanje Upitnika, sastavljanje Plana otklanjanja slabosti i nepravilnosti te Izvješća o otklonjenim slabostima i nepravilnostima utvrđenima prethodne godine na razini Geotehničkog fakulteta, u skladu sa čl. 5. Uredbe (NN 95/2019).

U skladu sa čl. 15. st. 4. Pravilnika (NN 78/2020) te čl. 5. Uredbe (NN 95/2019) kao pomoć povjerljivoj osobi prilikom pripreme i sastavljanja godišnjeg izvješća i Upitnika na raspolaganju su službe Dekanata Geotehničkog fakulteta.

- **IZJAVA O FISKALNOJ ODGOVORNOSTI**

Od 1. 1. 2019. na snazi je novi Zakon o fiskalnoj odgovornosti (NN 111/2018). Zakonom je propisana obveza davanja Izjave o fiskalnoj odgovornosti, kao godišnje izjave za čelnika proračunskog korisnika državnog proračuna, što uključuje i fakultete pa time i Geotehnički fakultet. Izjava se predaje Ministarstvu financija putem ovlaštenog pristupa aplikaciji: Jačanje fiskalne odgovornosti i sustava unutarnjih kontrola.

U skladu s obvezom, dekan Geotehničko fakulteta također svake godine potvrđuje: zakonito, namjensko i svrhovito korištenje sredstava; učinkovito i djelotvorno funkcioniranje sustava unutarnjih kontrola u okviru proračunom, odnosno financijskim planom utvrđenih sredstava.

Uredbom o sastavljanju i predaji Izjave o fiskalnoj odgovornosti i izvještaja o primjeni fiskalnih pravila (NN 95/2019) propisan je izgled i sadržaj Izjave i prateće dokumentacije, postupak i rokovi sastavljanja i predaje Izjave te način i rokovi izvještavanja Ministarstva financija o uočenim nepravilnostima po provedenim provjerama sadržaja izjava. Uredbom je također propisan način vođenja Registra trgovačkih društava i drugih pravnih osoba obveznika davanja Izjave.

Dekan svake godine na temelju Upitnika o fiskalnoj odgovornosti daje Izjavu, temeljem naloga i preporuka Državnog ureda za reviziju (ako je primjenjivo), odnosno vanjske revizije (ako je primjenjivo) i raspoloživih informacija o radu Geotehničkog fakulteta koje u pravilu priprema Računovodstvo.

V. ZNANSTVENA I STRUČNA DJELATNOST

5.1 Visoko je učilište prepoznatljivo po znanstvenoistraživačkim i/ili umjetničkim postignućima u svim znanstvenim poljima u kojima izvodi studije

Visoko učilište temelji svoj znanstveni rad na izvornim idejama i izvornom znanstvenom pristupu.
Broj i kvaliteta publiciranih radova nastavnika visokog učilišta na najvišoj je razini.
Rezultati istraživanja nastavnika značajno doprinose razvoju znanstvenog polja u kojem djeluju.
Visoko učilište ima zadovoljavajući broj znanstvenih radova u prestižnim primarnim načinima znanstvene komunikacije u svome području/polju.
Visoko učilište ima zadovoljavajući broj radova predstavljenih na prestižnim konferencijama.
Visoko je učilište uključeno u zadovoljavajući broj kompetitivnih projekata.
Visoko je učilište organizator znanstvenih skupova koji su nacionalno i međunarodno prepoznatljivi.
Nastavnici visokog učilišta sudjeluju u radu odbora i drugih tijela visokog obrazovanja i znanosti.
Vanjski suradnici priznati su stručnjaci u svom području, imaju odgovarajuće znanstvene ili stručni radovi i relevantno radno iskustvo.
Nastavnici visokog učilišta sudjeluju u radu uredništava znanstvenih časopisa.
Visoko učilište ima organiziranu izdavačku djelatnost i izdavač je znanstvenih publikacija koje su nacionalno i međunarodno značajne i prepoznatljive.

Visoko učilište temelji svoj znanstveni rad na izvornim idejama i izvornom znanstvenom pristupu Geotehnički fakultet, sastavnica Sveučilišta u Zagrebu, je jedina ustanova u Republici Hrvatskoj koja provodi znanstvena istraživanja u području tehničkih znanosti: polju interdisciplinarnih tehničkih znanosti (inženjerstvo okoliša), poljima graditeljstva (grane geotehnika i hidrotehnika) i rudarstva, naftnog i geološkog inženjerstva, kemijskog inženjerstva, geodezije te u području prirodnih znanosti (matematika, kemija, fizika, biologija, geofizika). Geotehnički fakultet je kao sastavnica Sveučilišta u Zagrebu Fakultet s jasnim istraživačkim profilom, koji se na nacionalnoj razini želi potvrditi kao jedna od vodećih istraživačkih institucija u području inženjerstva okoliša, posebno onih njegovih segmenata koji su usmjereni na identifikaciju, projektiranje, gradnju i upravljanje sustavima za rješavanje problema zaštite i onečišćenja zraka, vode i tla, prirode, kružno gospodarstvo, na sustav rješavanja sektorskih pritisaka na okoliš i klimu te prilagodbu na iste, uključujući dekarbonizaciju, utjecaja na stanovništvo i lokalnu zajednicu te pružanje odgovora na međusektorske izazove. Geotehnički fakultet je na dobrom putu da postane nacionalno i međunarodno prepoznatljiva institucija u svojoj istraživačkoj djelatnosti koja je uključena u međunarodnu istraživačku suradnju i programe mobilnosti istraživača, čiji kapaciteti odgovaraju izazovima zelene tranzicije. Ovakva politika u skladu je sa Strategijom razvoja Geotehničkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za razdoblje od 2023. do 2027., Znanstveno-istraživačkom strategijom Geotehničkog fakulteta za razdoblje 2023. do 2027. i Statutom Geotehničkog fakulteta.

Na temelju prijediplomskog, diplomskog te posebice doktorskog studijskog programa Inženjerstvo okoliša, sveukupno gledajući, **znanstveno područje djelovanja Fakulteta je u području tehničkih znanosti, polje Interdisciplinarne tehničke znanosti, grana inženjerstvo okoliša**. Međutim, uslijed različite strukture znanstveno-nastavnog osoblja, znanstveno područje djelovanja je u području prirodnih znanosti (Kemija, Fizika, Matematika, Biologija, Geofizika) i području tehničkih znanosti (Geodezija, Građevinarstvo, Rudarstvo, nafta i geološko inženjerstvo, Kemijsko inženjerstvo, Temeljne tehničke znanosti, Interdisciplinarne tehničke znanosti)

Istraživački profil Geotehničkog fakulteta (GFV-ID) izrađen je na temelju misije i vizije fakulteta, kao i želje za afirmacijom kao institucije koja nudi relevantnu edukaciju u STEM području.

Istraživački profil je izrađen isključivo na engleskom jeziku, upravo zbog potrebe povećanja prepoznatljivosti u međunarodnoj zajednici te obuhvaća područja u kojima postoji veliko znanstveno i stručno iskustvo, te jasno ostvareni transfer znanja.

Jačanje znanstveno-istraživačke djelatnosti temelji se na implementaciji suvremenih strategija i koncepcija koje omogućuju održivi razvoj i inovacije u inženjerstvu okoliša.

Pomažemo znanstvenicima na početku karijere i svim zainteresiranima kako napisati znanstveni rad, uz radionice kao što su radionica pod nazivom: „Kako napisati i uspješno objaviti znanstveni rad u vrhunskom časopisu i kako izbjeći učestale pogreške prilikom pripreme znanstvenog rada?“.

Odlukom Fakultetskog vijeća osnovan je međunarodni Savjetodavni odbor ISAB-GFV (19.10.2022. godine). Odbor čini 5 eminentnih stručnjaka sa sveučilišta iz Italije, Slovenije, Švedske, Ujedinjenih Arapskih Emirata i Ujedinjenog Kraljevstva Velike Britanije). ISAB-GFV je usmjeren je na unaprjeđenje međunarodne znanstvene prepoznatljivosti i internacionalizacije znanstvenih aktivnosti Fakulteta.

Studentski zbor zajedno sa Upravom i djelatnicima intenzivno radi na angažiranju studenata na radu na projektima, znanstvenim istraživanjima i popularizaciji znanosti. Studenti su koautori na znanstvenim radovima te prezentiraju rezultate svojih istraživanja na međunarodnim i domaćim konferencijama.

Iako je razdoblje pandemije COVID-19 bilo izazovno te je bilo ograničilo kretanje istraživača i rad na institucijama, broj objavljenih znanstvenih publikacija je bio na višim razinama nego prethodnih godina. Prema dostupnim podatcima iz CRORIS-a u vrijeme pisanja ove Samoanalize, u posljednjih pet godina (2020.-2024.) objavljen je ukupno 212 znanstveni rad u međunarodnim i domaćim časopisima. Od toga je 134 znanstvenih radova koji su objavljeni u časopisima koji su indeksirani u sljedećim Web of Science Core Collection (WoSCC) citatnim indeksima: Science Citation Index – Expanded (SCI-EXP), Social Science Citation Index (SSCI) ili Arts and Humanities Citation Index (A&HCI). Od toga 69 rada su proizašla iz međunarodne suradnje i 148 rad iz suradnje s drugim ustanovama u Republici Hrvatskoj. U promatranom periodu objavljen je 48 znanstvenih radova u časopisima koji su indeksirani u WoSCC citatnom indeksu Emerging Sources Citation Index (ESCI), od čega je 31 radova proizašlih iz suradnje s drugim ustanovama u Republici Hrvatskoj i 14 radova proizašlih iz međunarodne suradnje. Objavljeno je i 8 radova indeksiranih u bazi podataka Scopus (ne uključujući one koji su indeksirani u WoSCC-u), te još 22 znanstvena rada u ostalim časopisima. Objavljeno je ukupno 8 poglavlja u knjigama, 2 autorske knjige objavljene u Hrvatskoj, 1 urednička knjiga objavljena u Hrvatskoj.

Nastavnici i suradnici Geotehničkog fakulteta su bili vrlo aktivni u prezentiranju rezultata svojeg znanstvenoistraživačkog rada na međunarodnim domaćim skupovima. U zbornicima radova objavljeno je 74 znanstvena rada i 27 stručnih radova.

Publikacije i rezultati znanstveno-istraživačkog rada redovito se objavljuju na našim mrežnim stranicama te kroz objavu za službenim društvenim mrežama.

Kroz veliku interdisciplinarnost u provedenim istraživanjima, rezultati istraživanja nastavnika značajno doprinose razvoju znanstvenog polja inženjerstva okoliša, ali i u drugim područjima koja su povezana sa tematikom okoliša. To je vidljivo iz spektra područja u kojem su radovi citirani: najviše citata (bez

samocitata) u promatranom razdoblju bilo je u području znanosti o okolišu (22%), zatim slijede ekologija (15%), znanost o biljkama (11%), multidisciplinarne geoznanosti (9%), vodni resursi (8%), kemijsko inženjerstvo (8%), multidisciplinarne znanosti o materijalima (7%), fizikalna kemija (7%), inženjerstvo okoliša (7%) i kemija multidisciplinarno (6%).

Iz analize objavljenih znanstvenih i stručnih radova vidljiv je veliki broj radova proizašlih iz suradnje s visokim učilištima i znanstvenim organizacijama u zemlji i inozemstvu (Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije i Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Institut „Ruđer Bošković“ u Zagrebu, Odjel za kemiju Sveučilište u Osijeku, Hrvatski geološki institut, Fakultet biotehnologije i razvoja lijekova te Građevinski i Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, Sveučilište Sjever, Sveučilište Federico II u Napulju, Institut „Jožef Štefan“ Slovenija, Institute of Earthquake Engineering & Engineering Seismology Sjeverna Makedonija, University of Catania Italija, Instituto de Ciencias Nucleares, Universidad Nacional Autónoma de México Meksiko, Masaryk University Češka, PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, Nizozemska, itd.) te sa suradnicima i znanstvenicima iz gospodarstva (Hrvatske vode, Gumiimpex - GRP d.o.o., Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Međimurske vode d.o.o., Varkom d.o.o., Koprivničke vode d.o.o., Saponia d.d., Premifab d.o.o., SPP d.o.o., Plinacro d.o.o., itd.).

Kvalitetu objavljenih radova pokazuje i velika citiranost radova prema WoSCC i Scopus bazama. U promatranom razdoblju, prema podacima Web of Science Core Collection (WoSCC) ukupna citiranost radova objavljenih u časopisima indeksiranim u toj bazi, bez samocitiranosti, iznosi 1359, ukupni h-indeks: 18, što je povećanje u odnosu na prethodno razdoblje od 2015. do 2019. godine kada je citiranost radova iznosila 1271. Nastavnici Geotehničkog fakulteta objavili su velik broj znanstvenih radova u prestižnim znanstvenim časopisima, od kojih je većina radova (69 %) objavljenih u Web of Science bazi kategorizirana u prvom i drugom kvartilu (Q1 i Q2). Tablica 5.2. sa istaknutim publikacijama za promatrano razdoblje nalazi se u Analitičkom prilogu.

Kroz intenzivan znanstveno-istraživački rad Geotehnički fakultet kontinuirano radi na unapređenju svojih istraživačkih kapaciteta te teži pozicioniranju na europskoj i svjetskoj karti znanstvene izvrsnosti, što uključuje učvršćivanje i razvijanje suradnje s malim i srednjim poduzetnicima kroz velik broj stručnih projekata. Postoji i suradnja sa privatnim sektorom kroz suradnju u znanstvenim istraživanjima, izradu doktorata, transfer tehnologije te inovacije o čemu će biti riječi u nastavku. Nadalje, na Geotehničkom fakultetu u promatranom razdoblju dodijeljen je Prvi ciklus od šest institucijskih projekata (2019.-2022.), koji je završio u akademskoj godini 2021./2022. te je u rujnu 2022. predstavljeno Završno izvješće na FV. Programsko financiranje predviđeno za iduće razdoblje omogućiti će financiranje četverogodišnjih institucionalnih projekta.

Na Geotehničkom fakultetu u promatranom razdoblju provodilo se nekoliko kompetitivnih i kapitalnih projekata (IRI Konkurentnost i kohezija, Hrvatska zaklada za znanost), dok su istraživački bili uključeni veći broj znanstvo-istraživačkih projekata (HRZZ, Interreg, UKV, itd). Također, nastavnici su bili aktivno uključeni u velik broj projekata za međunarodno umrežavanje iz HORIZON skupine – COST projekte (European Cooperation in Science and Technology). Lista projekata dostupna je na poveznici.

O projektima se uredno vodi evidencija, te se uvode u baze projekata i potpora. (Lista projekata UMSP). U razdoblju od 2020. do 2024. godine, Geotehnički fakultet je sudjelovao kao nositelj ili partner na ukupno 33 različitih projekata, uključujući 28 znanstveno-istraživačkih projekata (od toga

12 institucijskih), 1 infrastrukturnih, 1 stručni, 1 bilateralna i 2 razvoj kurikula. Od navedenih projekata, Geotehnički fakultet bio je nositelj 19 znanstveno-istraživačkih projekata (od toga 12 institucijskih) i 1 razvoj kurikula, dok je u ostalima sudjelovao kao partner. Većina projekata je financirana iz Europskih fondova u sklopu fondova za regionalni razvoj, zatim iz natječaja Hrvatske zaklade za znanost i Ministarstva znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske. Referentna lista projekata koja se nalazi u sustavu CroRIS, odnosno u Analitičkom prilogu u tablici 5.6 sadrži malo manji broj projekata (28) u odnosu na stvarno stanje zbog toga što institucije kao što su Hrvatska zaklada za znanost u sustav CroRIS ne omogućuju unošenje partnerske institucije (a posljedično i svih suradnika iz partnerske institucije) već samo institucije koja je voditelj projekta.

Geotehnički fakultet aktivno potiče prijavljivanje i sudjelovanje na projektima te nabavu opreme za istraživanje, s ciljem postizanja rezultata potrebnih za kvalitetna znanstvena objavljivanja i napredovanja. Zaposlenici se redovito obavještavaju o otvorenim natječajima i programima za prijavljivanje domaćih i međunarodnih projekata. Znanstvenoistraživački rad na Geotehničkom fakultetu odvija se kroz međunarodne i domaće projekte te kratkoročne financijske potpore za istraživanje. Pored toga, Fakultet surađuje s industrijom i drugim akademskim institucijama, omogućujući istraživačima pristup najnovijim trendovima i tehnologijama.

Usmjerenost projektnom načinu financiranja istraživanja i razvoje te suradnja s gospodarstvom u promatranom razdoblju najviše je bila obuhvaćena kroz tri kapitalna projekta. Kroz partnerstvo na Infrastrukturnom projektu VIRTULAB; VIRTULAB je virtualno umreženi znanstveno-istraživački laboratorij za primarne i sekundarne sirovine. Nastao je opremanjem i integracijom petnaest laboratorija na pet sastavnica Sveučilišta u Zagrebu, kroz kojeg je nabavljena kapitalna oprema u Laboratoriju za inženjerstvo okoliša na Geotehničkom fakultetu. Druga dva velika projekta u suradnji sa gospodarstvom sufinancirana kroz Operativni program ''Konkurentnost i kohezija'' 2014.-2020. su projekt Otpad i Sunce u službi fotokatalitičke razgradnje Mikroonečišćivala u vodama i projekt Reciklirana guma i solarna fotokataliza – ekološka inovacija za pasivnu zaštitu zraka i zdravlja, kroz koje je nabavljena kapitalna oprema, uređen prostor i zaposleno nekoliko mladih istraživača. Time su stvoreni uvjeti za jačanje suradnje s javnim sektorom u istraživanjima, razvoju inovacija, a sve u cilju unapređenja ukupne konkurentnosti hrvatskog gospodarstva. Kroz promatrano razdoblje zaštićeno je intelektualno vlasništvo kroz 1 patentnu prijavu i 2 uporabna modela. Također dobivene su 3 zlatne medalju i 1 Grand Prix nagrada za inovacije na sajmovima inovacija ARCA i AgroARCA. Geotehnički fakultet ima svoje predstavnike u Hrvatskoj zajednici inovatora od 15.12.2021. godine.

Nadalje, kroz projekte Stažiranje u gospodarstvu iz fonda Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021.-2026. naši nastavnici bili su mentori doktorandima iz gospodarstva.

Geotehnički fakultet bio je suorganizator nekoliko međunarodnih konferencija od kojih su najvažnije:

- Međunarodni simpozij Gospodarenje otpadom Zagreb (2022, 2024.)
- 17. međunarodna konferencija "Izazovi u znanosti o okolišu i inženjerstvu CESE - 2024" (13. do 17. listopada. 2024.)
- The 7th International conference on New Photocatalytic Materials for Sustainability Environment and Energy (NPM-7) / The 8th International conference on Photocatalytic and Advanced Oxidation Technologies for Treatment of Water, Air, Soil, and Surfaces (PAOT-8), Varaždin
- 17. Dani kriznog upravljanja, svibnja 2024., Tuhelj

- 10. Međunarodna konferencija VODA ZA SVE, travanj 2024., Plitvička jezera
- Međunarodne konferencije European GREEN Conference, Vodice

Geotehnički fakultet od 2021. godine organizira doktorsku konferenciju pod nazivom „Istraživanja u inženjerstvu okoliša“ pozivajući sve studente doktorskih studija iz tehničkog područja, kao i onih interdisciplinarnih, njihove mentore i sve zainteresirane da pripreme i prezentiraju svoje radove povezane s tematikom inženjerstva okoliša. Problematika iz domene inženjerstva okoliša zahtijeva interdisciplinarni znanstveno-istraživački pristup kojim se nastoji ponuditi specifična rješenja. Širok raspon tema stavlja težište na potrebe društva usmjerene prema cirkularnoj ekonomiji, održivom gospodarenju otpadom, gospodarenju prirodnim resursima i njihovoj zaštiti, monitoringu okoliša, uvođenju obnovljivih izvora energije te istraživanju klimatskih promjena.

Nastavnici Geotehničkog fakulteta održali su kao gosti predavači ukupno 8 predavanja na znanstvenim institucijama u inozemstvu (Skopje, Novi Sad, Napulj, Ljubljana).

Prema Pravilniku o nagradama i priznanjima na Geotehničkom fakultetu, svake godine povodom Dana Fakulteta, dodjeljuju se nagrade najproduktivnijim znanstvenicima – Nagrada za znanstvenu izvrsnost, djelatnicima sa znanstvenim projektima – Nagrada za znanstvene projekte te Priznanje za suradnju sa gospodarstvom.

Financijske potpore sastavni su dio poticanja nastavne i znanstveno-istraživačke djelatnosti nastavnika Geotehničkog fakulteta. One se dodjeljuju kontinuirano od strane Sveučilišta u Zagrebu, a na Geotehničkom fakultetu se raspoređuje znanstveno-nastavnom osoblju na temelju Odluke Fakultetskog vijeća za svaku akademsku godinu.

Geotehnički fakultet intenzivirao je napore da privuče veći broj znanstvenika i poveća internacionalizaciju. Prema Evidenciji međunarodne mobilnosti Sveučilišta u Zagrebu u promatranom razdoblju na Geotehničkom fakultetu boravilo je 11 znanstvenika u trajanju do 3 mjeseca i 1 u trajanju od 6 mjeseci, kroz istraživačke mobilnosti ili kao gosti predavači, iz Portugala, Slovenija, Češke, Italije, Austrije i Kosova. Mladi znanstvenici iz različitih zemalja (Tehnička akademija znanosti Prag, Sveučilište Federico II Napulj) provodili su istraživanja za svoje doktorske disertacije u Laboratoriju za inženjerstvo okoliša, što samo potvrđuje visok stupanj znanstvene ozbiljnosti i konkurentnosti koju Geotehnički fakultet nudi na međunarodnoj razini.

Nastavnici Geotehničkog fakulteta aktivno sudjeluju u radu uredništava znanstvenih časopisa kao glavni urednici, članovi uredništva ili gostujući urednici, kroz članstvo u uredništvu časopisa kojeg izdaje Geotehnički fakultet te druge visokorangirane međunarodne časopise kao što su Chemical Engineering Science, Sensors, Quaternary, Case studies in chemical and environmental engineering, Buildings itd.

Nastavnici Geotehničkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu aktivno doprinose razvoju struke, akademske zajednice i društva kroz svoje sudjelovanje u različitim odborima i tijelima. Njihova stručnost i iskustvo prepoznati su u znanstvenim i stručnim odborima, sektorskim vijećima te raznim povjerenstvima na razini Sveučilišta u Zagrebu i izvan njega. Ova široka angažiranost omogućuje nastavnicima da, osim prenošenja znanja studentima, značajno utječu na razvoj visokog obrazovanja i znanosti te doprinesu društvenom napretku kroz različite oblike stručne suradnje i aktivnosti.

Angažman nastavnika Geotehničkog fakulteta u tijelima znanosti i visokog obrazovanja:

Redni broj	Odbor ili tijelo	Vrsta suradnje
1	Radna skupina za evaluacija tema doktorskih radova, Vijeće tehničkog područja, Sveučilište u Zagrebu	član
2	Hrvatska agencija za znanost i visoko obrazovanje - Komisija za reakreditaciju	član
3	Latvia University of Life Sciences and Technologiesatvija, Latvija - Komisija za reakreditaciju	član
4	NAKVIS, Visoka šola za trajnostni razvoj, Slovenija - Komisija za reakreditaciju	član
5	Hrvatska Zaklada za znanost, Panel za vrednovanje projektnih prijedloga	član
6	Sektorsko vijeće XVI. Temeljne tehničke znanosti, AZVO	član
7	Matični odbor za polje biologije, Agencija za znanost i visoko obrazovanje	član
8	Matični odbor za polja kemijskog inženjerstva, rudarstva, nafte i geološkog inženjerstva, metalurgije, tekstilne tehnologije i grafičke tehnologije, Nacionalno vijeće za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj	predsjednik, članovi
9	Vijeća prirodoslovnog područja, Sveučilište u Zagrebu	član
10	Radna skupina stručnjaka za izradu zahtjeva za upis standarda cjelovite kvalifikacije Inženjer okoliša u visokom obrazovanju u Registar Hrvatskog kvalifikacijskog okvira, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i mladih	predsjednik
11	Radna skupina za evaluacija tema doktorskih radova, Vijeće tehničkog područja, Sveučilište u Zagrebu	član
12	Hrvatska zajednica inovatora	članovi
13	Vijeće tehničkog područja, Sveučilište u Zagrebu	Članovi
14	Vijeće prirodoslovnog područja, Sveučilište u Zagrebu	članovi

Geotehnički fakultet svoju nastavnu, znanstvenu i stručnu djelatnost obavlja uz suradnju s vanjskim suradnicima. Angažiranje suradnika se provodi sukladno s važećom sveučilišnom i internom procedurom Geotehničkog fakulteta. Svi vanjski suradnici koji sudjeluju u radu Geotehničkog fakulteta moraju ispunjavati nacionalne kriterije i biti izabrani na odgovarajuća radna mjesta na svojim matičnim ustanovama ili na Geotehničkom fakultetu (naslovni izbor). Vanjski suradnici koji rade na Geotehničkom fakultetu priznati su stručnjaci u svom području te svojim znanstvenim i stručnim iskustvom pridonose kvalitetnijoj interakciji sa studentima i nastavnicima što daj dodanu vrijednost. Životopisi vanjskih suradnika nalaze se u prilogu.

ČASOPIS ENVIRONMENTAL ENGINEERING - INŽENJERSTVO OKOLIŠA

Od 2014. godine Geotehnički fakultet objavljuje časopis "Environmental Engineering - Inženjerstvo Okoliša" koji sadrži znanstvene, stručne i druge radove u interdisciplinarnom području inženjerstva

okoliša. Teme koje časopis pokriva uključuju: geoinženjerstvo, upravljanje vodnim resursima, tehničke aspekte zaštite okoliša i ostala slična područja istraživanja.

Radovi se prihvaćaju za objavu nakon pozitivne recenzije te se kategoriziraju kao originalni znanstveni rad, prethodno priopćenje, pregledni rad ili stručni rad.

Od 2019. godine časopis je promijenio naziv iz "Inženjerstvo Okoliša" u „Environmental Engineering - Inženjerstvo Okoliša". U suradnji s Hrvatskim uredom za DOI, koji posreduje između hrvatskih nakladnika i registracijske agencije Crossref, časopisu je dodijeljen DOI (Digital Object Identifier) digitalni identifikator objekta. Od tada SE časopis objavljuje isključivo na engleskom jeziku u digitalnom formatu.

5.2 Visoko je učilište prepoznatljivo po stručnim postignućima u svim znanstvenim poljima u kojima izvodi stručne studije

Kvaliteta publiciranih stručnih radova nastavnika na najvišoj je razini.
Rezultati stručnog istraživanja nastavnika značajno doprinose razvoju struke.
Visoko učilište ima zadovoljavajući broj stručnih radova u prestižnim stručnim časopisima.
Visoko učilište ima zadovoljavajući broj radova predstavljenih na prestižnim stručnim konferencijama.
Visoko je učilište uključeno u zadovoljavajući broj stručnih projekata.
Visoko je učilište organizator stručnih skupova koji su nacionalno i međunarodno prepoznatljivi.
Visoko učilište ima organiziranu izdavačku djelatnost i izdavač je stručnih publikacija važnih za razvoj struke.
Nastavnici visokog učilišta sudjeluju u radu odbora i drugih tijela važnih za razvoj struke.
Vanjski suradnici priznati su stručnjaci u svom području, imaju odgovarajuće stručne radove i relevantno radno iskustvo.

U Strategiji razvoja Geotehničkog fakulteta 2023. - 2027., kao i u okviru strategije na državnoj razini, razrađena su poglavlja koja se odnose na znanstveno-istraživačku i stručnu djelatnost te se u skladu s njima i Politikom kvalitete Geotehničkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu provode akcijski planovi sukladno potrebama društva i tržišta rada:

- Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine
- Strategija digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032. Godine
- Strateški plan Ministarstva znanosti i obrazovanja za razdoblje 2020. - 2022.
- Nacionalni plan razvoja sustava obrazovanja za razdoblje do 2027. godine
- Industrijska strategija Republike Hrvatske 2021-2027.
- Politika osiguranja kvalitete Geotehničkog fakulteta

Na Geotehničkom fakultetu se ne izvode stručni studiji, ali sukladno čl. 4. st. 3. te čl. 5. st. 1 Statuta Geotehničkog fakulteta (2023) te u skladu s tim, ovo poglavlje nije vezano za stručne studije, nego se dijelom razmatra povezanost stručne djelatnosti Geotehničkog fakulteta s gospodarstvom. Neki segmenti vezani za suradnju s gospodarstvom, **dodatno su razrađeni i u poglavljima 5.1. i 5.3.**

S obzirom da istraživači Geotehničkog fakulteta djeluju u dva osnovna znanstvena područja: tehničkim znanostima i prirodnim znanostima te unutar više znanstvenih polja i grana, neminovan je i interdisciplinarni stručni rad nastavnika te utjecaj na gospodarstvo i društvo u cjelini.

TEMELJI STRUČNOGA RADA

Stručni rad se temelji se na čl. 4. i čl. 5. te na člancima 99. – 103. Statuta Geotehničkog fakulteta te na Misiji Geotehničkog fakulteta u kojoj se prepoznaje potreba prijenosa znanja i tehnologija stečenih kroz znanstveno-istraživački rad u gospodarski sektor te da je kroz stručni rad (izradu elaborata,

studija, projekata,...) potrebno ostvariti snažnu interakcija teorije i prakse kako bi se poboljšala kvaliteta okoliša i ostvario doprinos gospodarstvu na području zaštite okoliša.

Kroz stručni rad (izrada elaborata, studija, projekata,...) Geotehnički fakultet ostvaruje snažnu interakciju teorije i prakse što u konačnici rezultira inženjerskim rješenjima usmjerenim na poboljšanje razine kvalitete pojedinih sastavnica okoliša i doprinosa gospodarstvu na području zaštite okoliša. Na taj način Geotehnički fakultet jača poveznice s regijom i aktivno je uključen u život i rješavanje problema lokalne zajednice, posebice kroz suradnju s gradom Varaždinom i Varaždinskom županijom. Sva iskustva i znanja prikupljena kroz mnogobrojne projekte uvode se u nastavni proces povećavajući kvalitetu nastave, a time i kompetencije naših završenih studenata (popis istaknutijih projekata s gospodarstvom).

U okviru Nacionalne razvojne strategije Republike Hrvatske do 2030. godine (NRS 2030) razrađena su poglavlja koja se odnose na potrebe društva i tržišta rada. U NRS 2030 se navodi i strateški cilj 8. „Ekološka i energetska tranzicija za klimatsku neutralnost", unutar kojeg se kao jedno od prioritetnih područja javnih politika ističe „Zaštita prirodnih resursa i borba protiv klimatskih promjena".

Uzimajući u obzir navode iz NRS 2030 da je okoliš sastavni i nerazdvojivi dio gospodarskog razvoja te navedene prioritetne politike na području održivog okoliša, može se zaključiti kako su i misija i vizija Geotehničkog fakulteta usklađene s gotovo svim navedenim prioritetima NRS 2030:

- povećanje djelotvornosti u gospodarenju komunalnim otpadom i priprema za prijelaz na kružno gospodarstvo
- kvalitetno i održivo upravljanje vodama
- smanjenje onečišćenja zraka i emisija stakleničkih plinova
- prevencija rizika, promicanje otpornosti i prilagodbe na klimatske promjene
- razvoj kružnog gospodarenja prostorom i zgradama
- razvoj zelene infrastrukture na urbanim područjima i stvaranje zelenih gradova
- očuvanje i poboljšanje bioraznolikosti te održivo upravljanje ekosustavima, prirodnim dobrima i bioraznolikošću

Sukladno navedenome, u Strategiji razvoja Geotehničkog fakulteta za razvojno razdoblje od 2023. do 2027. godine niz je specifičnih strateških ciljeva poveznih s gospodarstvom i stručnom djelatnosti, a koji se vežu za **znanstveno-istraživačko** te **razvojno-stručno područje** rada Geotehničkog fakulteta.

- **ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKO PODRUČJE RADA**

Održavanje produktivnosti uz podizanje kvalitete istraživanja te ostvarivanje nacionalne i međunarodne prepoznatljivosti i priznatosti prepoznato je kao opći strateški cilj znanstveno-istraživačkog rad na Geotehničkom fakultetu, što zasigurno obuhvaća i dio stručnih aktivnosti.

Laboratoriji ustrojeni na Geotehničkom fakultetu (Geotehnički laboratorij, Laboratorij za geokemiju okoliša, Laboratorij za inženjerstvo okoliša, VIRTULAB), pružaju dodatnu infrastrukturu u sustavu potpore istraživanju i prijenosu znanja i tehnologija, s tim da je Geotehnički laboratorij ujedno i akreditirani laboratorij. Laboratoriji čine jedan od temeljnih materijalnih i tehničkih resursa za nastavne, znanstveno-istraživačke i stručne aktivnosti na Geotehničkom fakultetu. U laboratorijima se održava nastava iz mnogih kolegija na prijediplomskom i diplomskom studiju. Istraživanja u sklopu

nacionalnih i međunarodnih znanstveno-istraživačkih projekata u kojima Geotehnički fakultet sudjeluje kao nositelj ili partner također se dijelom provode u ovim laboratorijima.

Katalog laboratorijske opreme dostupan je u CRORIS bazi te služi za informiranje studenata, doktoranada, nastavnika, znanstvenika i istraživača Geotehničkog fakulteta o postojanju različite opreme, čime se unapređuje planiranje i izvođenje nastavnog, znanstveno-istraživačkog i stručnog rada. Uz to, prikaz opremljenosti Geotehničkog fakulteta instrumentima, uređajima programskim paketima i drugim alatima omogućava postojećim, ali i zainteresiranim vanjskim dionicima iz drugih visokoškolskih i znanstveno-istraživačkih ustanova i gospodarstva bolji uvid u mogućnosti Geotehničkog fakulteta te služi za poticanje suradnje u radu na budućim zajedničkim projektima. Laboratoriji svoje usluge naplaćuju u skladu s cjenicima usvojenima na Fakultetskom vijeću.

Jedan vid transfera znanja u gospodarstvo je i poslijediplomski doktorski studij, kako je detaljnije opisano u poglavlju 5.4.

- **RAZVOJNO-STRUČNO PODRUČJE RADA**

Kontinuirano se provodi razvoj ljudskih, financijskih i materijalnih resursa potrebnih za istraživačke i stručne aktivnosti Geotehničkog fakulteta u svrhu jačanja konkurentnosti te bolje povezanosti s vodećim gospodarskim subjektima. Prostorni uvjeti i opremljenost na razini su europskog visokoškolskog standarda te se kontinuirano ulaže u prostor i opremu.

Na sjednici Fakultetskog vijeća u ak. god. 2023./2024. održanoj 13. 12. 2023. usvojen je Pravilnik o postupku izbora i napredovanja stručnih suradnika (2023), kako bi se formalno regulirao i uredio postupak zapošljavanja na stručna radna mjesta: stručni suradnik, viši stručni suradnik te stručni savjetnik na Geotehničkom fakultetu. Radi se o zaposlenicima koji su zbog prijašnjih zakonskih rješenja bili zakinuti za ove mogućnosti, a vrlo su značajni za provedbu stručnih projekata te za održavanje dijela nastave koja ne zahtjeva znanstveni pristup.

Poboljšanje uvjeta za obavljanje stručnog rada na Geotehničkom fakultetu osigurava se i povećanjem iskoristivosti opreme za stručni rad te povećanje iskoristivosti laboratorijskih kapaciteta, ali i uspostavljanje održivoga modela održavanja i nadogradnje infrastrukture, laboratorijske opreme i opreme za stručni rad ključni su za poboljšanje uvjeta za obavljanje znanstveno-istraživačkog i stručnog rada. U proteklom periodu, na Geotehničkom fakultetu je kroz znanstveno-istraživačke aktivnosti nabavljena mnoga oprema čime je poboljšana i kvaliteta nastavne infrastrukture. Ovom prilikom se ističu sljedeće investicije:

- **One Sun Connecting North and South (ONESUN); EEA Grants –** solarni paneli i popratna oprema (35.474,25 EUR). Ukupno 35.474,25 EUR
- **Upravljanje krškim priobalnim vodonosnicima ugroženima klimatskim promjenama (UKV); KK.05.1.1.02.0022 –** sonde s telemetrijom (34.426,64 EUR); radna stanica (1.009,98 EUR); baza podataka za LC/MS Q-ToF (3.981,68 EUR); ArcGIS licenca za 5 ljudi za 5 godina (2.521,73). Ukupno 41.940,03 EUR

- **Ispitivanje i modeliranje mehaničkog ponašanja bioosušenog otpada kao preduvjet energetske oporabe – WtE; HRZZ UIP-2017-05-5157 -** nadogradnja hidrauličkog edometra u troosni uređaj i servisi (36.498,77 EUR). Ukupno 36.498,77 EUR
- **Reciklirana guma & solarna fotokataliza: Ekološka inovacija za pasivnu zaštitu zraka i zdravlja (RGSF); KK.01.1.1.07.0058 –** fotokatalitički zračni tunel (13.257,02 EUR); Uređaj za određivanje plinova u zraku (53.089,12 EUR); komponente za analizu novih materijala od reciklirane gume (39.816,84 EUR); solarni simulator (30.137,87 EUR); licence za programe (1.254,23 EUR); program za procjenu životnog ciklusa proizvoda (7.962,54 EUR); program za izradu modela kvalitete zraka (5.307,25 EUR). Ukupno 150.824,87 EUR + servisi
- **Otpad i Sunce u službi fotokatalitičke razgradnje Mikroonečišćivala u vodama (OS-Mi); KK.01.1.1.04.0006 –** hibridni Q-TOF (317.892,03 EUR); višezonska cijevna peć (12.910,94 EUR); ultrazvučni homogenizatori (15.686,08 EUR); sitna lab oprema (19.958,83 EUR); terenska oprema (14.623,41 EUR); nadogradnja postojeće opreme (7.301,00 EUR); servisi 6.598,86 EUR); računalo (2.789,83 EUR); program Comsol (5.188,60 EUR); investicijsko održavanje (1.095,63 EUR); namještaj (277,20 EUR); zaštitna oprema (3.290,33 EUR); servisi opreme (5.853,97). Ukupno 413.466,71 EUR
- **VIRTULAB - Integrirani laboratorij za primarne i sekundarne sirovine; KK.01.1.1.02.0022 –** drobilica (19.009,22 EUR); sjekač (26.002,89 EUR); prijenosni sustav za elektrokemijska mjerenja i impedanciju (6.740, 66 EUR); prijenosni modularni UV/VIS spektrofotometar (7.918,57 EUR); prijenosni analizator plinova (10.119,95 EUR); uređaj za proširenje ispitnih mogućnosti triaksijalnog i edometarskog instrumenta (60.823,34 EUR). Ukupno 130.614,63 EUR
- **Stjecanje ključnih praktičnih vještina u području inženjerstva okoliša (SPIO); UP.03.1.1.04.0059 –** online sustav za praćenje i vrednovanje stručne prakse GOSSIP (8.626,98 EUR); opremljena multifunkcijska predavaonica, informatička učionica s novima stolnim računalima i tabletima, videokonferencijska oprema pametne ploče (26.544,56 EUR); osnovan i opremljen Makerspace (4.804,56 EUR); 3D printer i skener, ekstruder (13.935,89 EUR); potrošni materijal za 3D printere (19.112,08 EUR); laboratoriji opremljeni dodatnom laboratorijskom opremom; uređaj za analize tla, plinski kromatograf i edukacijski paketi (47.780,21 EUR). Ukupno 120.804,28 EUR
- **Amplifikacija seizmičkoga gibanja tla uzrokovana topografskim efektima u Sjevernoj Hrvatskoj - SIGMATOPCRO, HRZZ-IP-2022-1296**: 7 seizmografa za kontinuirani seizmički monitoring (Geobit GEOtiny10) (31.875,00 EUR), višekanalni bežični geofizički sustav W2Z za geofizička istraživanja (25.937,50 EUR) te set opreme za geološka istraživanja (848,75 EUR). Ukupno 58.661,25 EUR.

JAČANJE LOKALNE I REGIONALNE KONKURENTNOSTI

Jačanju lokalne i regionalne konkurentnosti Geotehničkog fakulteta doprinose i projekti u koje se Geotehnički fakultet nastoji uključiti. U nastavku se izdvajaju neki od njih.

- Fleksibilni i pametni energetski sustavi za dekarbonizaciju zgrada **- Flexible and smart energy systems to decarbonise buildings (Bilateralna inicijativa; The EEA and Norway Grants).** Partner na ovoj aktivnosti je bio SINTEF Energy Research, Department of Thermal Energy, a ključna aktivnost je bila izrada preliminarne studije za zamjenu plinskog kotla dizalicom topline u

kombinaciji s „toplinskom" baterijom s PCM, odnosno izrada specifikacija za podizanje standarda zgrade GFV prema 'pametnoj zgradi' – „Zero emission builings" - ZEB, „Smart building".

- **One Sun Connecting North and South (ONESUN); The EEA and Norway Grants.** Aktivnost je bila usmjerena na povećanje proizvodnje električne energije iz energije sunca i jačanje suradnje između hrvatskih i norveških partnera i akademske zajednice. Ostvarena je razmjena iskustava sa Sveučilištem u Stavangeru u Norveškoj, s kojim je GFV potpisao i sporazum o suradnji. U okviru projekta, GFV je instalirao fotonaponsku elektranu koja je puštena u pogon tijekom prosinca 2023. Godišnje proračunato, smanjenje emisija je 65 % ili 7.135,10 kg CO_2. Očekivana proizvodnja je 44.988 kWh ili oko 11.000 EUR godišnja ušteda na računima za električnu energiju.
- **SIGMATOPCRO (Amplifikacija seizmičkoga gibanja tla uzrokovana topografskim efektima u Sjevernoj Hrvatskoj; HRZZ IP-2022-10-1296).** Važan aspekt projekta je kreiranje strukturirane baze podataka sa svim relevantnim informacijama, podacima, rezultatima te mikrozonacijskim kartama koja se može koristiti kao smjernica za buduća istraživanja i primjene i koja će biti svima dostupna. Osim značajnog znanstvenog doprinosa, očekuje se vrlo važan doprinos u lokalnoj zajednici te podizanje društvene i javne svijesti o potresima kroz zajedničke aktivnosti s Uredom civilne zaštite Sjeverne Hrvatske, Seizmološkom službom Hrvatske, gradskim urbanistima, građevinskom strukom kao i s dionicama Ordinarijata Varaždinske biskupije.
- **MAURICE (Interreg Central Europe projekt Management of urban water resources in Central Europe facing climate change)**. Projekt je usmjeren na Klimatske promjene koje ugrožavaju dostupnost vodnih resursa u srednjoj Europi, a regije moraju povećati otpornost na urbane suše, poplave i iscrpljivanje podzemnih voda. Projekt ima za cilj unaprijediti otpornost regija na klimatske promjene kroz razvoj zajedničkih rješenja za upravljanje gradskim vodnim resursima. Transnacionalna suradnja omogućit će prijenos znanja, smanjenje prepreka i poticanje lokalnih politika u prilagodbi klimatskim promjenama, osobito u kontekstu urbanih vodnih sustava. Partnerstvo okuplja 11 dionika: Centralni rudarski institut, Katowice, Poljska; Grad Jaworzno, Poljska; Grad Stuttgart, Njemačka; Grad Novy Bydzov, Češka; Technical university of Liberec, Češka; Polytechnic University of Milan, Italija; East Ticino Villoresi Reclamation and Irrigation Consortium, Italija; Geološki zavod Slovenije, Slovenija; JP VOKA SNAGA (Vodovod i kanalizacija) Ljubljana, Slovenija; Sveučilište u Zagrebu Geotehnički fakultet, Hrvatska; Grad Varaždin, Hrvatska.

STRUČNI SKUPOVI

- **Okrugli stol „Nanos u vodnim sustavima"** 20. 11. 2020. u suradnji s Hrvatskim hidrološkim društvom, Hrvatskim društvom za odvodnju i navodnjavanje, Hrvatskim društvom za zaštitu voda, Varaždinskom županijom i Gradom Varaždinom
- **Završna konferencija infrastrukturnog projekta „VirtuLab** - Integrirani laboratorij za primarne i sekundarne sirovine" 8. 7. 2021.
- **Final online workshop „Flexible and smart energy systems to decarbonize buldings"** 13. 03. 2024.; projekt je proveden u suradnji s norveškim institutom SINTEF; sudjelovalo je više od 130 sudionika; prisutne je pozdravio veleposlanik Kraljevine Norveške u RH te prorektor SUZG

- **Zajednička završna konferencija dva projekta financirana iz Norveških fondova**: „One Sun Connecting North and South“ (ONESUN) i „Solar Roofs for Green Virovitica“ (Green VTC); 11. 04. 2024. prisutne je pozdravio i veleposlanik Kraljevine Norveške u RH te prorektor SUZG
- **Okrugli stol na temu „Potresi u Sjevernoj Hrvatskoj“** održan 16. 04. 2024. u sklopu HRZZ projekta SIGMATOPCRO. Skupu je prisustvovalo 116 sudionika iz raznih županija, gradova, općina, ustanova, niza službi, udruga, kao i studenti Geotehničkog fakulteta. Prisutne je pozdravio župan Varaždinske županije Anđelko Stričak.
- **Međunarodni simpozij Gospodarenje otpadom Zagreb (2022, 2024.).** Ovaj simpozij je tradicionalno mjesto okupljanja stručnjaka i znanstvenika iz područja gospodarenja otpadom iz jugoistočne Europe koji se organizira u suorganizaciji s Geotehničkim fakultetom.
- **Dani kriznog upravljanja, (2024., 2025.)** – znanstveno stručni skup, Tuhelj, Geotehnički fakultet je partner
- **European GREEN Conference** – EGC (2023., 2024., 2025.) Geotehnički fakultet je suorganizator – međunarodna konferencija koja ističe važnost multidisciplinarnog pristupa u rješavanju izazova vezanih za klimatske promjene, zaštitu životne sredine i provođenje smjernica održivosti.Završna online radionica projekta „Flexible and smart energy systems to decarbonize buldings“; projekt je proveden u suradnji s norveškim institutom SINTEF; sudjelovalo je više od 130 sudionika; prisutne je pozdravio veleposlanik Kraljevine Norveške u RH te prorektor SUZG.

5.3 Visoko učilište utječe znanstvenim i/ili umjetničkim radom svojih nastavnika na gospodarstvo i društvo u cjelini.

Visoko učilište ima odgovarajuće mehanizme za diseminaciju svojih aktivnosti u društvo.
Visoko učilište ima razvijenu suradnju s vanjskim dionicima.
Visoko učilište sudjeluje u osmišljavanju javih politika u kontekstu znanstvenog područja i polja u kojem djeluje.
Nastavnici su visokog učilišta uključeni u različita znanstvena ili upravljačka tijela, nacionalna i međunarodna.
Nastavnici visokog učilišta sudjeluju u nacionalnim i međunarodnim recenzijama projekata, programa i znanstvenih radova.

DISEMINACIJSKE AKTIVNOSTI

Geotehnički fakultet trajno razvija i sustav promocije u društvu, kako bi što je moguće više naglašavao svoju prisutnost radi predstavljanja ostvarenih rezultata i najave budućih aktivnosti, što služi daljnjoj integraciji Geotehničkog fakulteta u sve gospodarsko tokove. Geotehnički fakultet aktivno radi i na svom pozicioniranju u društvu kako bi što učinkovitije mogao promovirati vrijednosti koje razvija i koje su u skladu s njegovom misijom, vizijom i strategijom.

Na Geotehničkom fakultetu je za promidžbene aktivnosti zadužena Radna skupina za promidžbu koja organizira i provodi različite programe i aktivnosti promocije. To između ostaloga podrazumijeva organizaciju, pripremu i koordinaciju brojnih aktivnosti.

Događaji unutar Fakulteta:

- Dan Fakulteta
- Dan otvorenih vrata (nekoliko puta tijekom godine)
- Dan & Noć u inženjerstvu okoliša
- Dan karijera u inženjerstvu okoliša
- popularni događaji srijedom
- brojne radionice za osnovnoškolce i srednjoškolce u STEM centru
- organizacija popularno-znanstvenih predavanja, radionica i tribina
- redovito obilježavanje Svjetskog dana zaštite okoliša kao temeljnog tematskog događaja namijenjenog zainteresiranoj javnosti
- obilježavanje događanja povezanih s okolišnim temama i znanošću: Međunarodni dan žena u znanosti (veljača), Svjetski dan zaštite voda (ožujak), Dan planeta Zemlje (ožujak), Dan obnovljivih izvora energije (ožujak)

Događaji izvan Fakulteta:

- redoviti godišnji obilazak srednjih škola radi upoznavanja srednjoškolaca s mogućnostima koja im se otvaraju upisom, studiranjem i završetkom Geotehničkog fakulteta
- sudjelovanje na sajmovima karijera u organizaciji srednjih škola
- popularno-znanstvena predavanja po srednjim školama vezano za okolišne teme
- Smotra Sveučilišta u Zagrebu
- EXPO Smotra Dubrovnik
- Balkan EDU EXPO (Sarajevo)

- MUZZA Tjedan znanosti
- Sudjelovanje na sajmovima inovacija (npr. ARCA, AgroARCA…)
- Festival znanosti
- Znanstveni piknik

- **POSEBNO ISTAKNUTE DISEMINACIJSKE AKTIVNOSTI**

- **Aktivnosti STEM centra**

Tijekom cijele godine održavane su brojne radionice za osnovnoškolce i srednjoškolce u STEM Centru za djecu i mlade. Posjećuje nas sve više razreda srednjih škola iz Varaždinske županije te djeca nižih i viših razreda osnovnih škola. Ishođeno je sufinanciranje radionica od strane Varaždinske županije, a donacija je utrošena za potrošni materijal te prijevoz autobusom od škole do GFV-a. Osim s područja Varaždinske županije STEM Centar su posjetile i škole iz Međimurske županije, Karlovačke županije te iz Istarske županije.

- **Redovito obilježavanje Svjetskog dana zaštite okoliša u Varaždinu**

Svjetski dan zaštite okoliša najvažniji je međunarodni dan posvećen promicanju očuvanja okoliša, a održava se svakog 5. lipnja od 1973. u okviru Programa Ujedinjenih naroda za okoliš (UNEP - United Nations Environment Programme) kao World Environment Day.

Geotehnički fakultet je u suorganizaciji s Fakultetom organizacije i informatike te Tekstilno tehnološki fakultetom, započeo s organiziranim obilježavanjem ovoga događaj u Republici Hrvatskoj, odnosno u Varaždinu 2021. godine te se ono uspješno održalo i 2022. godine, 2023. godine, 2024. godine te po peti puta i u 2025. godini, što je zasigurno garancija kako je ovaj događaj uspješno zaživio i lokalnoj i u široj zajednici. Studenti i nastavnici predstavljaju svoja istraživanja i ulogu pojedinca u zaštiti okoliša, a događaj je namijenjen svim uzrastima djece, od vrtićke dobi do srednjoškolaca, kako bi se kroz edukativne sadržaje, interaktivne kvizove i eksperimente upoznali sa zaštitom okoliša. Ovo je ujedno i prilika maturantima da pobliže upoznaju pojedine studijske programe i odluče nastaviti obrazovanje u Varaždinu. Podršku događaju daju Sveučilište u Zagrebu i Studentski centar u Varaždinu, Varaždinska županija, Grad Varaždin i s njim povezane brojne javne ustanove.

- **Popularno-znanstvena predavanja po srednjim školama**

Od ak. god. 2023./2024. u srednjim školama se provode popularno-znanstvena predavanja koja pokrivaju različite teme iz područja okoliša, npr. Voda - pokazatelj stanja okoliša; Potresi i okoliš; Važnost mineralnih sirovina za život i opstanak ljudske civilizacije; Utjecaj rudarenja litija na okoliš; Ima li znanosti u otpadu?; Zelena tranzicija i dekarbonizacija; Sunce kao izvor čistoće; Utjecaj klimatskih promjena na stvaranje klizišta; Pčele - nezamjenjive pomagačice u očuvanju okoliša; Primjena umjetne inteligencije u inženjerstvu okoliša i hidrologiji – primjer dopisa 2023./2024. i 2024./2025.

Time širimo svijest i znanje o okolišu te ukazujemo na multidisciplinarnost ovoga područja, što je u skladu s misijom našega Fakulteta – posvećenost proučavanju i promicanju okolišnih znanosti i inženjerstva povezanog s okolišnim pitanjima, kako bi osigurali da nove generacije mladih ljudi imaju priliku razumjeti i cijeniti složene aspekte okoliša te da aktivno sudjeluju u njegovom očuvanju.

- **Odabir srednjih škola kojima se omogućuje izravan upisa učenika na GFV**

Izabrane srednje škole s područja RH imaju pravo odabira svojih učenika za izravan upis u 1. godinu sveučilišnog prijediplomskog studija Inženjerstvo okoliša na Geotehničkom fakultetu, a o čemu je više napisano u Poglavlju 3.3. Srednja škola svoje učenike odabire i predlaže u potpunosti samostalno, temeljem vlastitih saznanja i kriterija izvrsnosti te primjenjujući načelo nepristranosti,

- **Uključivanje u ESF programe povezane s jačanjem organizacija civilnog društva za promociju STEM područja**

U sklopu ESF poziva na prijavu projekata u okviru programa *Jačanje kapaciteta organizacija civilnog društva za promociju STEM-a*, u pripremi je tijekom ak. god. 2024./2025. bilo u pripremi čak pet prijava projektnih prijedloga u kojima Geotehnički fakultet sudjeluje kao partner: Ne budi štemer, budi STEMER, STEP for STEM, Green 4 Urban, MUZZA STEM akademija, Voda - kap na dlanu Varaždinske županije.

Za financiranje su u trenutnom pozivu odobrena te su već u provedbi dva ESF projekta: STEP for STEM i MUZZA STEM akademija.

- **SNAŽNIJE POZICIONIRANJE I MEĐUNARODNA AFIRMACIJA INŽENJERSTVA OKOLIŠA**

Osigurava se kroz (su)organizaciju stručnih skupova povezanih temama inženjerstva okoliša; organizaciju tribina, radionica i okruglih stolova, medijsku popularizaciju aktivnosti, sudjelovanje u donošenju odluka od javnog interesa iz područja zaštite okoliša, o čemu je više navedeno u poglavlju 5.2. vezano za Stručne skupove.

- **DRUŠTEVENI ANGAŽMAN I VOLONTIRANJE**

Značajna je društvena osjetljivost studenata i nastavnika Geotehničkog fakulteta koji se spremno angažiraju u volonterskom radu i dobrotvornim akcijama, poput dobrovoljnog darivanja krvi, prikupljanja donacija za potrebite u slučaju elementarnih nepogoda te darova za djecu u dječjim domovima.

SURADNJA S VANJSKIM DIONICIMA

Geotehnički fakultet ima razvijenu suradnju s vanjskim dionicima te na snažnu suradnju s gospodarstvom, javnim sektorom i međunarodnim partnerima. Ova suradnja obuhvaća primjenu rezultata istraživanja i uključivanje u značajnije znanstveno-istraživačke i razvojne projekte. Geotehnički fakultet već ima iskustva u provođenju projekata financiranih iz EU fondova i aktivno surađuje s vanjskim stručnjacima te se kontinuirano potiče stručni rad nastavnika, a koji se ogleda kroz brojne stručne projekte, sudjelovanje u vještačenjima, prisutnosti na stručnim skupovima, radionicama i okruglim stolovima iz struke.

Geotehnički fakultet je aktivno uključen u stručne projekte, koji omogućuju primjenu znanstvenih istraživanja u praksi, kao i poticanje suradnje s gospodarstvom. Ostvarivanje suradnje s vodećim gospodarskim subjektima, javnim i državnim institucijama u Republici Hrvatskoj i inozemstvu te lokalnom zajednicom doprinosi transferu znanja iz istraživanja i razvoja u industriju, čime se povećava

konkurentnost Geotehničkog fakulteta u širem društvenom kontekstu. Geotehnički fakultet potiče suradnju s gospodarstvom ne samo zbog transfera znanja iz istraživanja i razvoja u gospodarstvo nego i u svrhu povećanja vlastitih prihoda čime se uspostavlja održivi model održavanja i nadogradnje infrastrukture, laboratorijske opreme i opreme za stručni rad.

Poticanje suradnje s gospodarstvom i javnim sektorom osigurava se primjenom rezultata istraživanja i uključivanjem u značajnije znanstveno-istraživačke i razvojne projekte. Zaposlenici Geotehničkog fakulteta dokazani su stručnjaci u svojim specijaliziranim područjima, a znanja stečena kroz znanstveno-istraživački rad aktivno prenose na rješavanje okolišnih problema na nacionalnoj i međunarodnoj razini. Takav pristup omogućava Geotehničkom fakultetu da se profilira kao bitan dionik u procesima rješavanja lokalne, regionalne i nacionalne prometne problematike sve s ciljem održivog razvoja i zašite okoliša.

U **Tablici 5.6. Analitičkog priloga** naveden je popis projekata u posljednjih 5 godina. Iz Tablice 5.6. je razvidno da je najznačajniji stručni projekt bio projekt One Sun Connecting North and South (OneSun)EEA i Norveška potpora iz fonda Fund for Regional Cooperation / Jačanje bilateralne suradnje s Norveškom u Zelenoj tranziciji.

Neki od izdvojenih sporazuma o suradnji iz prethodnog razdoblja jesu:

- Bilateralni sporazum s University of Stavanger 2022
- Sporazum Flexible and smart energy system - SINTEF energy i SINTEF Energy Research ILN 2022
- Sporazum o partnerstvu OneSun 2022
- Sporazum o suradnji s Algebra 2022
- Sporazum InTering CENTRAL EUROPA MAURICE 2023.
- Sporazum o sudjelovanju na projektu e-Sveučilišta CARNET 2023
- Sporazum o suradnji Drava Life Hrvatske vode 2023
- Hrvatske Vode Načelni sporazum o međusobnim odnosima 2024

Geotehnički fakultet je u proteklom razdoblju sklopio i cijeli niz sporazuma vezanih za provedbu stručne prakse, njih preko 30 (Popis sporazuma o provedbi stručne prakse), ali i posebnih sporazuma o provedbi stručne prakse na stalnom radilištu sa: Gumiimpex - GRP d.o.o., HGI-CGS, Geokol, SPP, Javna ustanova NP Plitvička jezera, Premifab.

Zaposlenici Geotehničkog fakulteta članovi su organizacijskih odbora znanstvenih i stručnih konferencija te su članovi uredništva u časopisima

- popis organizacijskih odbora znanstvenih konferencija u kojima sudjeluju nastavnici Geotehničkog fakulteta prikazan je u Tablici 5.7. Analitičkog priloga, a popis uredništva u časopisima u Tablici 5.8.

Geotehnički fakultet kroz aktivnosti svojih zaposlenika usko surađuje i sa sljedećim strukovnim udrugama:

- Hrvatsko geološko društvo (HGD), International Association of Hydrogeologists (IAH), International Association of Engineering Geology (IAEG), Hrvatsko društvo za zaštitu voda (HDZV), Hrvatsko hidrološko društvo (HHD), Hrvatska udruga za geotermalnu energiju (HUGE), Hrvatski savez građevinskih inženjera (HSGI), Hrvatska udruga za gospodarenje otpadom (HUGO), Hrvatsko

društvo kemijskih inženjera i tehnologa (HDKI), Hrvatsko kemijsko društvo (HKD), Hrvatsko geotehničko društvo (HGD-CGS), International Society for Soil Mechanics and Geotechnical Engineering (ISSMGE), International Society for Rock Mechanics and Rock Engineering (ISRM), Hrvatsko društvo inženjera geotehnike (HDIG) itd.

- **SURADNJA S GOSPODARSTVOM ZBOG TRANSFERA ZNANJA**

Suradnja s gospodarstvom zbog transfera znanja iz istraživanja i razvoja u gospodarstvo te u svrhu povećanja vlastitih prihoda dodatno je stavljena u fokus na sjednici Fakultetskog vijeća u ak. god. 2023./2024. održanoj 20. 3. 2024. kada je donesena Odluka o upravljanju intelektualnim vlasništvom na Geotehničkom fakultetu (2024), kojom se uređuje postupanje s intelektualnim tvorevinama te se u potpunosti prihvaćaju odredbe Pravilnika o upravljanju intelektualnim vlasništvom na Sveučilištu u Zagrebu (2022) te Smjernice upravljanja intelektualnim vlasništvom na Sveučilištu u Zagrebu (2022). Donesena je Odluka o imenovanju voditelja Ureda za transfer tehnologije (2024) sa sljedećim zaduženjima: upravljanje inovacijama i intelektualnim vlasništvom u skladu s Odlukom o upravljanju intelektualnim vlasništvom na Fakultetu; pomoć pri mapiranju tehnologija i pripremne radnje za izlazak na tržište; savjetodavne usluge namijenjene studentima, znanstvenicima i poduzetnicima s ciljem jačanja suradnje između znanosti i gospodarstva; pomoć u pripremi natječaja za stručne poslove te provedbi projekata u segmentu prijenosa znanja i tehnologije.

Više na: https://www.gfv.unizg.hr/static/ured-za-transfer-tehnologija

- **SURADNJA S UDRUGAMA ZAVRŠENIH STUDENATA**

Geotehnički fakultet održava stalni kontakt sa udrugama završenih studenata, te zajednički surađuju na promotivnim i projektnim aktivnostima te aktivnostima na podizanja ugleda struke. Najviše suradnje ostvareno je sa tri Udruge: Udruga diplomanata Geotehničkog fakulteta (AMAC-GFV), Hrvatsko društvo inženjera geotehnike (HDIG) i Hrvatsko društvo za inženjerstvo okoliša (HDIO).

Osobito je bila aktivna suradnja s udrugom AMAC-GFV koja je bila uključena u niz promotivnih aktivnosti koje su se odvijale na Geotehničkom fakultetu; neke od njih su Ljetni dan na GFV-u, Warming up GFV, Jesenski dan na GFV-u, Dani karijera. AMAC-GFV, HDIG i HDIO aktivno su sudjelovali u zajedničkim prijavama i realizaciji projekata za poboljšavanje uvjeta studenata i studiranja kao što su ESF projekt UP.03.1.1.04.0059 „Stjecanje ključnih praktičnih vještina u području inženjerstva okoliša“ i ESF projekt UP.04.2.1.10.0076 „STEM centar za djecu i mlade“. Također, članovi Udruga aktivno su sudjelovali su izradi standarda zanimanja inženjer okoliša.

- **GOSPODARSKI SAVJET**

Gospodarski savjet Geotehničkog fakulteta je u skladu sa čl. 27. Statuta Geotehničkog fakulteta (2023) posebno savjetodavno tijelo dekana.

U tijeku su pripreme vezane za uspostavu Gospodarskog savjeta, koji se planira formalno osnovati tijekom ak. god. 2025./2026. nakon što završe svi procesi vezani za odabir članova budućeg savjetodavnog tijela. Članovi Gospodarskoga savjeta bit će u pravilu predstavnici istaknutih pravnih osoba iz gospodarstva. Odluku o imenovanju članova Gospodarskog savjeta i trajanju njihova mandata

donosi dekan, a dinamiku sastajanja članovi Gospodarskog savjeta definiraju u suradnji s prodekanom za poslovanje.

Osnivanjem Gospodarskog savjeta učinit će se značajan napredak suradnje s gospodarstvom preko članova Savjeta. Područja na kojima će Gospodarski savjet fokusirati svoj rad usko će biti vezana za unaprjeđenje rada Geotehničkog fakulteta te za ispunjavanje vizije Geotehničkog fakulteta da se na nacionalnoj razini potvrdi kao vodeća znanstveno-obrazovna visokoškolska institucija specijalizirana za visoko obrazovanje, znanstveni i stručni rad u području inženjerstva okoliša, posebno onih njegovih segmenata koji su usmjereni na identifikaciju, projektiranje, gradnju i upravljanje sustavima za rješavanje problema zaštite okoliša, odnosno problema koji se odnose se na onečišćenje tla, vode i zraka, zatim probleme gospodarenja otpadom te definiranje mehanizama zaštite okoliša.

Gospodarski savjet će se prije svega uključiti u:

- utvrđivanje potreba gospodarstva i u skladu s tim u razvoj nastavnih programa i nastavnog procesa, zavisno o potrebama tržišta rada
- zajedničkog određivanja tema diplomskih radova, stipendiranja studenata, organizacije stručne prakse i slično
- zajedničkog utvrđivanja područja i tema istraživanja te njihovog zajedničkog (su)financiranja čime će se osigurati razvoj, inovacije i direktan transfer znanja kroz kvalitetnije povezivanje i međusobnu komunikaciju.

- **STANDARD ZANIMANJA U SKLADU S POTREBAMA GOSPODARSTVA**

Budući da je izrada standarda zanimanja s tereta poslodavaca prebačena na teret visokih učilišta, u skladu s tim su tijekom ožujka 2021. godine na Geotehničkom fakultetu pokrenute aktivnosti u svrhu pripreme i izrade standarda zanimanja i standarda kvalifikacija. U tom trenutku su aktivnosti bile usmjerene prema dva standarda zanimanja: jedan vezan za Geoinženjera, a drugi za Inženjera okoliša. S obzirom da su se do travnja 2021. godine dogovorile sve aktivnosti vezane za zanimanje „inženjer okoliša“, započeta je njegova izrada.

Tijekom svibnja 2021. godine definirane su Upute za rad stručne skupine za izradu standarda zanimanja, u skladu s tada važećom Metodologijom za izrade standarda zanimanja Ministarstva rada i mirovinskog sustava.

Imenovana je Skupina stručnjaka za izradu prijedloga standarda zanimanja „Inženjer okoliša“, uzimajući u obzira da se obavezno mora sastojati od: predstavnik poslodavaca koji zapošljavaju zanimanje, radnik u zanimanju, predstavnik obrazovnog sustava koji sudjeluje u obrazovanju i osposobljavanju za zanimanje (uključujući mentore kod poslodavaca kod kojih se izvodi praktični dio strukovnog kurikuluma ili stručna praksa), stručnjaka iz obrazovnog i znanstvenog sustava te predstavnik strukovne komore ili udruženja za zanimanje.

Imenovana je Radna skupina za pripremu materijala vezanih uz izradu standarda zanimanja „Inženjer okoliša“ te koordinatori zaduženi za usklađivanje rada Radne skupine i rada Skupine stručnjaka za izradu prijedloga standarda zanimanja „Inženjer okoliša“, na način da konačni sadržaj bude prilagođen i optimiziran za zanimanje „Inženjer okoliša“, uvažavajući Metodologiju za izradu standarda zanimanja, propisanoj od strane Ministarstva rada i mirovinskog sustava.

Potrebno anektiranje poslodavaca je provedeno početkom 2022. godine te je u ožujku bilo dostupno izvješće o provedenim anketama te je krajem ožujka 2022. održana javna tribina na kojoj su koordinatori zaduženi za usklađivanje rada Radne skupine i rada Skupine stručnjaka prezentirati aktivnosti vezane za izradu standarda zanimanja: HKO metodologija, dosadašnji tijek izrade te ulazne postavke za izradu standarda zanimanja "Inženjer okoliša".

Nakon predaje prijedloga na evaluaciju, cijeli postupa je nakon nekoliko iteracija završio početkom 2023. godine te je Odlukom o upisu od 17. 3. 2023. u Registar HKO-a uspješno upisan standard zanimanja „Inženjer okoliša“, čime se i od strane Republike Hrvatske jamči potrebnost i prepoznatljivost ovoga zanimanja u Republici Hrvatskoj (https://hko.srce.hr/registar/standard-zanimanja/detalji/468)

Novoupisani standard zanimanja u velikoj mjeri je usklađen s Europskom klasifikacijom zanimanja (ESCO), koja ESCO zanimanje Inženjer okoliša stavlja u jednaki rang s već prepoznatim i dijelom srodnim zanimanjima u RH.

AKTIVNOSTI VEZANE ZA OSMIŠLJAVANJE JAVNIH POLITIKA

Geotehnički fakultet sudjeluje u osmišljavanju javih politika u kontekstu znanstvenog područja i polja u kojem djeluje te se aktivno uključuje u razne inicijative na nacionalnoj i međunarodnoj razini, poput pokretanja inicijative za otvaranje novog znanstvenog polja – Inženjerstvo okoliša.

U povremenim radnim sastancima, Uprava Geotehničkog fakulteta o svojim aktivnostima izvještava rektora te Agenciju za znanost i visoko obrazovanje (primjer sastanka održanog 2021. godine u AZVO).

Zaposlenici su redovito informirani o najvažnijim inicijativama i javnim raspravama, vezanima za djelatnost Geotehničkog fakulteta te se i službenim putem pozivaju na uključivanje u njih. U nastavku su primjeri nekih od aktivnosti:

- Javna rasprava o Nacionalnim kriterijima za znanstveno-nastavna radna mjesta - javna rasprava
- Prijedlozi kandidata za članove Nacionalnog vijeća za visoko obrazovanje, znanost i tehnološki razvoj; predlaganje kandidata za članove odgovarajućih matičnih odbora – u ovom slučaju je rezultiralo uspješnim odabirom naša dva redovita profesora (Odluka vezana za Matični odbor za polje biologije te Odluka vezana za Matični odbor za polje kemijskom inženjerstva, rudarstva, nafte i geološkog inženjerstva, metalurgije, tekstilne i grafičke tehnologije)
- Javna rasprava o prijedlogu Pravilnika o dodjeli i priznavanju ECTS bodova za izvannastavne aktivnosti Sveučilišta u Zagrebu – komentari Geotehničkog fakulteta; Javna rasprava o nacrtu Pravilnika o cjeloživotnom obrazovanju Sveučilišta u Zagrebu – komentari Geotehničkog fakulteta; Javna rasprava o nacrtu Pravilnika o postupku vrednovanja studijskih programa Sveučilišta u Zagrebu – komentari Geotehničkog fakulteta.

Geotehnički fakultet se redovito angažira i u donošenju potrebnih pravilnika pri nadležnim ministarstvima za reguliranje statusa završenih studenata. Kroz svoje aktivnosti u zaštiti okoliša, upravljanju vodama, geotehnici i sličnim područjima, čime doprinosi osmišljavanju javnih politika vezanih uz zaštitu okoliša, obnovljive izvore energije, dekarbonizaciju i druge globalne izazove.

U nastavku se izdvaja nekoliko inicijativa Geotehničkog fakulteta, a koje su posebno obilježile razdoblje od prošle reakreditacije.

- **INICIJATIVE ZA OTVARANJE NOVOG ZNANSTVENOG POLJA INŽENJERSTVO OKOLIŠA**

Tijekom listopada/studenog 2023. godine Ministarstvo znanosti i obrazovanja je uputilo u javno savjetovanje Prijedlog pravilnika o znanstvenim interdisciplinarnim područjima, poljima i granama te umjetničkom području, poljima i granama te pozvalo svu zainteresiranu javnost da se uključi u savjetovanje.

Geotehnički fakultet je putem javnog savjetovanja predložio da se znanstvena grana 02.16.1 inženjerstvo okoliša definira kao znanstveno polje i da se kao takvo navede u članku 3. ovog Pravilnika unutar područja tehničkih znanosti. Također smo predložili da se unutar novopredloženog znanstvenog polja definiraju sljedeće znanstvene grane: Upravljanje okolišem i sektorskim pritiscima, Upravljanje vodama, Geookolišno inženjerstvo i geohazardi, Gospodarenje otpadom.

Geotehnički fakultet je zatražio podršku Vijeća tehničkog područja Sveučilišta u Zagrebu (VTP), koja je i dobivena na način da je i VTP u javnom savjetovanju podržao prijedlog Geotehničkog fakulteta. Predloženoj inicijativi Geotehničkog fakulteta kroz javno savjetovanje potporu su dali i: AMAC-GFV, Hrvatsko društvo inženjera geotehnike te Hrvatsko društvo za inženjerstvo okoliša.

Svi prijedlozi su po završetku javnog savjetovanja odbijeni od strane Ministarstvo znanosti i obrazovanja bez popratnih obrazloženja ili argumenta te uz komentar da Predlagatelj ostaje pri predloženom normativnom rješenju. Time Geotehničkom fakultetu preostaje da u narednom vremenu nastavi sa svojim nastojanjima da se Inženjerstvo okoliša, uz pomoć Sveučilišta u Zagrebu, promovira u znanstveno polje.

Ova situaciju je inače slična onoj u kojoj se Geotehnički fakultet našao i tijekom 2009. godine. Naime, još 2005. godine je uvrštavanje Inženjerstva okoliša u Pravilnik o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama pokrenuto upravo na inicijativu Geotehničkog fakulteta. Inicijativu je tada također podržalo Vijeće tehničkoga područja Sveučilišta u Zagrebu te je prijedlog o otvaranju znanstvenog polja Inženjerstvo okoliša zajedno s ostalim prijedlozima Sveučilišta u Zagrebu upućen na Nacionalno vijeće za znanost, koje je tada izrađivalo tada novi Pravilnik o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama. U završnoj verziji Pravilnika iz 2009. godine Inženjerstvo okoliša je bez konkretnih obrazloženja umjesto znanstvenog polja postalo znanstvena grana unutar znanstvenog polja 2.16. Interdisciplinarne tehničke znanosti.

- **INICIJATIVE OKO UVAŽAVANJA STRUKE I STRUČNE SPREME**

Aktivnosti oko uvažavanja struke i stručne spreme univ. bacc. ing. amb i univ. mag. ing. amb. prilikom raspisivanja javnih natječaja potaknuti su povratnim informacijama naših alumnija da je Državni inspektorat Republike Hrvatske (DIRH) na natječaju raspisanom za poslove inspektora zaštite okoliša u prosincu 2023. iz administrativnih razloga odbio, odnosno odbio uzeti u obzir uz obrazloženje da ne

ispunjavaju formalne uvjete natječaja za prijam u državnu službu nemaju odgovarajuću struku i stručnu spremu iz područja tehničkih znanosti propisanu natječajem.

U komunikaciji s DIRH-om te nakon upućene Molbe za uvažavanjem struke, vrlo brzo je dobiven i pozitivan Odgovor DIRH-a da će prilikom donošenja/izmjena Zakona o Državnom inspektoratu i u unutarnjim aktima o sistematizaciji radnih mjesta za obavljanje poslova inspektora zaštite okoliš unutar Državnog inspektorata uvrstiti i akademski naziv univ. mag. ing. amb. (sveučilišni magistar inženjera inženjerstva okoliša). Time je ostvarena i uspješna suradnja s našim alumnijima koji su ukazali na izravan problem s kojim se susreću nakon što završe Fakultet.

Shodno navedenome, slični dopisi su u prvoj polovici 2024. godine odaslani na preko stotinu javnih i privatnih dionika s molbom da se struka i stručne spreme univ. bacc. ing. amb i univ. mag. ing. amb. odnosno sveučilišne studije iz područja tehničkih znanosti, polje Interdisciplinarne tehničke znanosti, grana Inženjerstvo okoliša (Pravilnik o znanstvenim i interdisciplinarnim područjima, poljima i granama te umjetničkom području, poljima i granama, NN 3/2024), uzmu u obzir prilikom raspisivanja javnih natječaja na način da se, ako već nisu, uvrste u interne akte o sistematizaciji radnih mjesta, a kako bi se i na taj način otvorila mogućnost da se prilikom raspisivanja natječaja za radna mjesta iz tehničkog područja i naši završeni studenti mogu javiti i konkurirati na natječaje za zapošljavanje na slobodna radna mjesta koja se oglase.

- **INICIJATIVA ZA POKRETANJE STRUČNOG ISPITA IZ PODRUČJA ZAŠTITE OKOLIŠA**

Tijekom listopada 2022. godine, temeljem više upita završenih studenata, ponovljen je Upit prema Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja, a vezano za polaganje stručnih ispita iz područja zaštite okoliša, sukladno čl. 47. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) jer se stručni ispit polaže u Ministarstvu, a provodi ga povjerenstvo koje osniva ministar odlukom.

Početkom 2023. godine dobili smo Odgovor Ministarstva kako su pravilnici koji prethode polaganju stručnih ispita u izradi te da ćemo o svim koracima pravovremeno biti obaviješteni i da će se naši zahtjevi i prijedlozi uzeti u obzir prilikom izrade predmetnih pravilnika. Konkretno, radi se o Pravilniku o izdavanju suglasnosti za obavljanje stručnih poslova, sadržaju i načinu vođenja očevidnika o izdanim suglasnostima (sukladno čl. 40. st. 9. Zakona o zaštiti okoliša) te o Pravilniku o programu, uvjetima i načinu polaganja stručnog ispita kao i upotpunjavanje i usavršavanje znanja osoba koje su položile stručni ispit za obavljanje poslova iz područja zaštite okoliša (sukladno čl. 47. st. 5. Zakona o zaštiti okoliša).

- **INICIJATIVE ZA PROMJENU NAZIVA FAKULTETA NA NAČIN DA SE OSIGURA JASNA PREPOZNATLJIVOST S INŽENJERSTVOM OKOLIŠA**

U razdoblju od prošle reakreditacije nije ostvarena promjena naziva Geotehničkog fakulteta na način da se osigura jasna prepoznatljivost u interdisciplinarnom tehničkom području povezanom s inženjerstvom okoliša, jer za to nije dobivena potrebna potpora Sveučilišta u Zagrebu.

Tijekom vremena je bilo nekoliko inicijativa i pokušaja tako da je prije pokretanja novoga postupka promjene naziv, a koji su se nastavili na aktivnosti započete u prethodnom reakreditacijskom ciklusu, napravljena Analiza stanja koja je obuhvaćala prethodne pokušaje kao i analizu argumenata za koje smatramo utemeljenima u našem dugogodišnjem nastojanju da promijenimo naziv. Nakon toga je

tijekom 2021. godine Prijedlog elaboriran i predstavljen na Vijeću tehničkoga područja Sveučilišta u Zagrebu, a uz suglasnost rektora Sveučilišta u Zagrebu, na sjednici Fakultetskog vijeća održanoj 13. 4. 2022. donesena je statutarna Odluka o izmjeni naziva Geotehničkog fakulteta, koja je potom dobila i Pozitivno mišljenje Odbora za statutarna pitanja Sveučilišta u Zagrebu. Nakon toga je točka vezana za statutarnu promjenu naziva uvrštena kao točka br. 17. u Poziv i dnevni red 13. redovite Sjednice Senata Sveučilišta u Zagrebu u ak. god. 2021./2022. sazvane za 24. 5. 2022. godine.

No, u konačnici do promjene naziva ipak nije došlo jer je točka maknuta s dnevnog reda neposredno prije početka sjednice Senata, a što je vidljivo i iz Zapisnika 13. redovite Sjednice Senata Sveučilišta u Zagrebu u ak. god. 2021./2022. Tome je prema našim saznanjima prethodila samo jedna e-poruka jednog dekana druge sastavnica Sveučilišta u Zagrebu, na koju smo i reagirali.

U konačnici Geotehničkom fakultetu preostaje da nastavi sa svojim nastojanjima te da se navedeno ostvari uz pomoć Sveučilišta u Zagrebu u narednom razdoblju.

AKTIVNOST NASTAVNIKA

Nastavnici Geotehničkog fakulteta uključeni su u različita znanstvena ili upravljačka tijela, nacionalna i međunarodna. Geotehnički fakultet ima značajnu uključenost svojih nastavnika u različita znanstvena i upravljačka tijela, kako na nacionalnoj, tako i na međunarodnoj razini. Fakultet uključuje međunarodne stručnjake u svoj rad kroz Međunarodni savjetodavni odbor, čime osigurava učešće u upravljanju i savjetovanju na visokom nivou. Nastavnici Fakulteta također sudjeluju u nacionalnim i međunarodnim znanstvenim odborima, kao i u međunarodnim i nacionalnim projektima vezanim uz inženjerstvo okoliša, geotehniku i hidrotehniku. Ova suradnja omogućava Fakultetu da bude aktivan sudionik u oblikovanju i implementaciji novih znanstvenih pristupa i tehnologija u njegovom znanstvenom području. Time su stvoreni preduvjeti za veću vidljivost i prepoznatljivost djelatnosti znanstvenog, nastavnog, suradničkog i stručnog osoblja Geotehničkoga fakulteta.

Vidljivost aktivnosti diseminacije dodatno je naglašena sudjelovanjem na izložbama inovacija, ali i prepoznatljivošću područja istraživanja i pojedinaca kroz nagrade. Djelatnici Geotehničkog fakulteta su u razdoblju od 2020. do 2024. godine dobili su 4 nagrade za inovacije utemeljene na znanstvenoistraživačkoj i stručnoj djelatnosti. Potrebno je naglasiti da u skladu s financijskim mogućnostima nastavnici i suradnici aktivno sudjeluju na Međunarodnim izložbama inovacija ARCA. Također dodijeljena je i nagrada „Fran Bošnjaković“ Sveučilišta u Zagrebu. Ova godišnja nagrada podjeljuje se pojedincima u Hrvatskoj i inozemstvu za znanstvene rezultate, promicanje znanstvene discipline i struke te prijenos znanja, posebice odgoj mladih stručnjaka u području tehničkih znanosti Sveučilišta u Zagrebu.

Pored temeljnih zadaća u nastavnoj, znanstvenoistraživačkoj i stručnoj djelatnosti, zaposlenici daju doprinos lokalnoj i široj zajednici kroz uključenost u strukovna i javna tijela (vidi Poglavlje 5.1.) kroz koje zaposlenici Geotehničkog fakulteta promiču i unapređuju njihovo djelovanje te po pozivu i imenovanju utječu na kreiranje javnih politika. Nastavnici Geotehničkog fakulteta sudjeluju u nacionalnim i međunarodnim recenzijama projekata, programa i znanstvenih radova. Nastavnici Geotehničkog fakulteta redovito sudjeluju u recenzijama znanstvenih radova i projektima na nacionalnoj i međunarodnoj razini. Ova praksa uključuje evaluaciju i savjetovanje u vezi s projektima

financiranim iz EU fondova, kao i u okviru drugih međunarodnih inicijativa i istraživačkih programa. Fakultet promiče aktivno sudjelovanje svojih nastavnika u znanstvenim recenzijama i evaluacijama kao načinu jačanja kvalitete svojih istraživanja i nastave te omogućava visoku razinu profesionalnog učešća u relevantnim recenzijskim procesima.

5.4 Doktorski studiji visokog učilišta usklađeni su sa strateškim programom visokog učilišta, suvremenim znanstvenim/umjetničkim dostignućima, standardima struke i međunarodno prihvaćenim standardima kvalitetna doktorskog obrazovanja, gdje je primjenjivo.

Planiranje i predlaganje doktorskih studija usklađeno je s misijom i strateškim ciljevima visokog učilišta.
Planiranje i predlaganje doktorskog studija doprinosi nacionalnom razvoju visokog obrazovanja i znanosti.
Doktorski studij i doktorski radovi reflektiraju znanstvena istraživanja i postignuća visokog učilišta.
Doktorski studiji visokog učilišta prate najnovije znanstvene spoznaje i na njima utemeljene vještine.
Doktorski studiji visokog učilišta usklađeni su sa standardima struke i suvremenim dostignućima u tom području.
Visoko učilište potiče kreativnost prilikom kreiranja novih doktorskih studija.

Doktorski studij Inženjerstva okoliša osmišljen je u skladu s misijom i vizijom Geotehničkog fakulteta koje naglašavaju provođenje znanstvenog istraživanja i na njemu temeljenog visokog obrazovanja u interdisciplinarnom području te prijenos znanja u gospodarstvo.

Doktorski studij Inženjerstvo okoliša jasno je oblikovan u skladu s misijom GFV-a koja se temelji na razvijanju visokokvalitetnog obrazovanja i znanstvenoistraživačkog rada u području inženjerstva okoliša, uz odgovornost prema društvu i okolišu. Elaborat doktorskog studija i Strategija razvoja GFV-a 2023.–2027. naglašavaju potrebu za interdisciplinarnim pristupom, doprinosom održivom razvoju i jačanjem znanstvene izvrsnosti, što ovaj studij konkretno ostvaruje što je vidljivo i kroz tematske cjeline koje obrađuje: Održivo gospodarenje otpadom, Upravljanje vodama, Geoinženjerstvo okoliša, Okoliš i priroda te Energetika. Studij je osmišljen kako bi odgovorio na ključne strateške ciljeve GFV-a, uključujući:

- unaprjeđenje znanstveno-istraživačke aktivnosti, što se provodi kroz znanstveno-istraživačke projekte na kojima su zaposleni asistenti koji upisuju doktorski studij i odrađuju svoje istraživanje za doktorski rad;
- internacionalizaciju studija putem suradnje s institucijama iz Hrvatske, Slovenije, Italije i Austrije, bilo kroz angažman vanjskih suradnika ili kroz studijske posjete i međunarodnu razmjenu nastavnika i doktoranada;
- razvijanje kompetencija doktoranada usmjerenih na suvremene izazove iz područja okoliša, uz poseban naglasak na povezivanje teorije i prakse.

U skladu sa Znanstveno-istraživačkom strategijom GFV-a, studij pridonosi i jačanju konkurentnosti fakulteta na europskoj istraživačkoj sceni, jer nudi sadržaje usklađene s EU prioritetima te razvija kadrove spremne za rad na međunarodnim projektima i u istraživačko-razvojnim institucijama. Na taj način, doktorski studij ne samo da doprinosi akademskom razvoju i znanstvenoj prepoznatljivosti fakulteta, već i aktivno podupire njegovu stratešku orijentaciju prema održivosti, inovacijama i transferu znanja u društvo i gospodarstvo. Poticanje suradnja s gospodarstvom ukazuje i podatak da je od 55 ukupno upisanih doktorskih studenata u 6 generacija čak 20 % upisanih doktorskih studenata u 7 godina izvođenja program zaposleno u gospodarstvu.

Doktorski studij Inženjerstvo okoliša je jedinstveni studij takve vrste u Republici Hrvatskoj te na taj način doprinosi nacionalnom razvoju educiranjem stručnjaka osposobljenih za rješavanje ključnih i sve

ozbiljnijih okolišnih izazova, čime se jača kapacitet znanosti i inovacija. Također potiče interdisciplinarnu suradnju i prijenos znanja u industriju i javni sektor.

Planiranje i pokretanje doktorskog studija Inženjerstvo okoliša Geotehničkog fakulteta odgovara na strateške potrebe Republike Hrvatske u području održivog razvoja, zaštite okoliša i zelene tranzicije. Studij je izravno usklađen s prioritetima definiranim u Strategiji pametne specijalizacije Republike Hrvatske (S3), Zelenom planu EU i nacionalnim strateškim dokumentima u sektoru zaštite okoliša i gospodarstva. Kroz jasno definirane znanstvene teme (npr. upravljanje vodama, otpadom, energetska učinkovitost, dekarbonizacija, cirkularna ekonomija), studij potiče stvaranje visokoobrazovanog kadra sposobnog za rješavanje suvremenih izazova u interdisciplinarnom okruženju te omogućuje prijenos znanja u realni sektor. Zbog toga doktorski studij Inženjerstvo okoliša ima važnu ulogu u jačanju nacionalne znanstvene infrastrukture i stvaranju temelja za društveno odgovoran, ekološki održiv i tehnološki utemeljen razvoj Republike Hrvatske.

Doktorski studij Inženjerstvo okoliša na Geotehničkom fakultetu čvrsto je utemeljen na znanstvenim istraživanjima koja se kontinuirano provode unutar Fakulteta, čime se osigurava snažna povezanost doktorskih radova s prioritetnim istraživačkim područjima ustanove. Tematska usmjerenja izrađenih doktorskih disertacija jasno odražavaju fokus Fakulteta na interdisciplinarna istraživanja iz područja zaštite okoliša, geotehnike, upravljanja otpadom, kvalitete podzemnih voda i primjene naprednih tehnologija u monitoringu i obradi različitih onečišćujućih tvari koje prijete okolišu. Naslovi doktorskih radova koji su do sada obranjeni na doktorskom studiju: „Modifikacija robusne metode geotehničkoga projektiranja temeljene na principima teorije pouzdanosti“, „Nova metodologija izračuna modela agregiranoga kompozitnoga indeksa za održivo gospodarenje mineralnim sirovinama na primjeru Varaždinske županije“, „Utjecaj promjene vlažnosti na parametre stišljivosti metanogene frakcije bioosušenoga otpada“, „Dinamika organskoga onečišćenja antibioticima u krškim priobalnim vodonosnicima pod utjecajem intruzije morske vode“, „The study of solar photocatalytic process in optimal reactor configurations based on benzotrazoles degradation“, „Utjecaj oblika, veličine i razgrađenosti uzorka na koeficijent propusnosti bio-osušenoga otpada“, „Biomonitoring metala u okolišu i pčelinjim zajednicama“, ili „Organska onečišćivala od rastućega značaja u krškim podzemnim vodama u Hrvatskoj“, „Fotokatalitička razgradnja metana kao tehnologija za smanjenje emisija s odlagališta komunalnoga otpada“, svjedoče o znanstvenim nastojanjima koja odgovaraju ne samo na aktualne okolišne izazove, već i na specifične potrebe hrvatskog prostora.

Ujedno su znanstveni doprinosi kandidata rezultat suradnje u sklopu nacionalnih i međunarodnih znanstvenih projekata koje Fakultet aktivno provodi, čime se doktorski studij integrira u širi istraživački kontekst i pridonosi ukupnoj znanstvenoj prepoznatljivosti ustanove. Na taj način, doktorske disertacije nisu izolirani akademski radovi, već su konkretan rezultat strateški usmjerenih istraživanja koja Fakultet razvija kroz svoje znanstveno-istraživačke, infrastrukturne i projektne kapacitete.

Doktorski studij prati najnovije znanstvene spoznaje i suvremena dostignuća, što je također vidljivo iz objavljenih znanstvenih radova u međunarodnim časopisima i u zbornicima s međunarodnih skupova, a koji su izravno proizašli iz doktorskih radova i suradnje doktoranada i njihovih mentora na doktorskom studiju: rad 1, rad 2, rad 3, rad 4, rad 5, rad 6, rad 7, rad 8, rad 9, rad 10, rad 11, rad 12, itd.

Geotehnički fakultet je do sada organizirao četiri znanstvene doktorske konferencije pod nazivom „Istraživanja u inženjerstvu okoliša“, čime jasno osnažuje položaj doktorskog studija i doktoranada na lokalnoj, nacionalnoj i međunarodnoj razini:

Prva doktorska konferencija održana je u lipnju 2021. godine u virtualnom formatu, okupivši 24 doktoranda različitih institucija na teme iz područja održivog gospodarenja otpadom, valorizacije prirodnih resursa i klimatskih promjena

Druga doktorska konferencija uslijedila je 2022. godine, s fokusom na fotokatalizu i reciklirane materijale, u okviru EU-sufinanciranih projekata (npr. RECIKLIRANA GUMA & SOLARNA FOTOKATALIZA)

Treća doktorska konferencija održana je 29. rujna 2023., organizirana u hibridnom formatu u suradnji s UNESCO Groundwater Youth Network (GWYN), s međunarodnim sudjelovanjem i prezentacijama na engleskom jeziku

Četvrta doktorska konferencija održana je u svibnju 2025. godine, uključujući online sudjelovanje i sesije na teme poput zaštite voda, klimatskih promjena i kružne ekonomije.

Ključne koristi i doprinosi doktorskih konferencija su osiguravanje doktorandima prilike za prezentaciju istraživanja pred međunarodnom publikom, uz poticaj interdisciplinarnog dijaloga, potvrđivanje aktivne uloge GFV-a u međunarodnim istraživačkim mrežama (npr. GWYN, UNESCO), ojačavanje sinergije između teorijskih i praktičnih znanja usvojenih tijekom studija te povećavaju vidljivost fakulteta u globalnoj akademskoj zajednici. Ove konferencije predstavljaju konkretan instrument kojim fakultet integrira doktorande u institucionalnu znanstvenu misiju, unaprjeđuje istraživačku kulturu i ostvaruje strateške ciljeve vezane uz interdisciplinarnost, internacionalizaciju i održivi razvoj.

Također, Strategija razvoja GFV-a za razdoblje 2023.–2027. ističe potrebu za „istraživanjima koja utječu na ostvarivanje izvrsnosti u novim prioritetnim područjima znanosti“ te naglašava jačanje kapaciteta u područjima zelenih tehnologija i međunarodne mobilnosti.

Nadalje, kroz projekte Stažiranje u gospodarstvu iz fonda Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021.-2026. naši nastavnici bili su mentori doktorandima iz gospodarstva. Projekt je osmišljen za usavršavanje osoba koje žele, uz zaposlenje u poduzeću, pohađati doktorski studij i steći doktorat. Projektom je omogućena uspostava suradnje između istraživačke organizacije – Geotehničkoga fakulteta, poduzeća i mladih istraživača na projektu od zajedničkog interesa. Poduzeće koje je zaposlilo ili namjerava zaposliti osobu u poduzeću, koja će upisati doktorat Geotehničkom fakultetu. Projektni tim sastavljen je od mladog istraživača (doktorskog studenta), mentora iz Geotehničkog fakulteta i voditelja istraživanja prijavitelja. Potpora omogućava poduzeću da zaposli doktorskog studenta u punom radnom vremenu, na tri godine, te da osigura sudjelovanje doktorskog studenta na relevantnim edukacijama za jačanje vještina za pametnu specijalizaciju, industrijsku tranziciju i poduzetništvo. Na taj način dodatno se jača suradnja Geotehničkoga fakulteta i gospodarstva.

Doktorski studij slijedi pravilnik Sveučilišta u Zagrebu, koji zahtijeva nove znanstvene doprinose kroz radove objavljene u časopisima s kriterijima Web of Science/Scopus, pri čemu se osigurava akademska izvrsnost i kvaliteta sukladna međunarodnim standardima. Dodatno, povjerenstva za doktorske radove su u najvećem broju slučajeva interdisciplinarna s uključenjem i međunarodnih znanstvenika.

Doktorski studij Inženjerstvo okoliša u cijelosti je usklađen sa suvremenim znanstvenim i stručnim dostignućima u području okolišnog inženjerstva. Kurikulum studija oblikovan je prema aktualnim izazovima i strateškim smjernicama. Izvođenje studija prati Zakon o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti, Pravilnik o doktorskim studijima Sveučilišta u Zagrebu, Pravilnik o posijediplomskom studiju na Geotehničkom fakultetu te pripadajućim izmjenama. Sadržaj studija obuhvaća najnovije koncepte iz područja geotehničkog inženjerstva, napredne metode obrade voda i otpada, fotokatalizu, biomonitoring i kružnu ekonomiju, čime se osigurava znanstvena relevantnost i multidisciplinarnost. Nastavni plan uključuje kolegije i istraživačke teme koje su u skladu s najnovijim publikacijama, praksama i tehnološkim razvojem, što se potvrđuje i kroz povezanost s aktivnim znanstveno-istraživačkim projektima Fakulteta, uključujući međunarodne i EU projekte. U nastavu na doktorskom studiju uključeni su gotovo svi nastavnici fakulteta. U tablicama 1b i 4.3 analitičkih priloga prikazani su samo nastavnici na doktorskom studiju koji izvode nastavu u akademskoj godini vrednovanja. U cjelokupnom razmatranom periodu vrednovanja počevši od ak. god. 2019./2020. nastavu na doktorskom studiju izvodili su još i sljedeći zaposlenici Geotehničkog fakulteta: prof. emeritus Mladen Božičević i prof. emeritus Božidar Biondić, doc. dr. sc. Mario Gazdek, prof. dr. sc. Miroslav Golub, prof. dr. sc. Krešo Ivandić, izv. prof. dr. sc. Boris Kavur, prof. dr. sc. Igor Petrović, prof. dr. sc. Nikola Sakač, prof. dr. sc. Zvjezdana Stančić te prof. dr. sc. Stjepan Strelec.

Osim toga, kroz obvezne oblike rada koji nisu nastavni proces (istraživačke seminare, sudjelovanje na diskusijskim skupinama, objavljivanje stručnih i znanstvenih radova, sudjelovanje na konferencijama, ljetnim školama…) preko kojih se stječu potrebni ECTS bodovi studij potiče primjenu najnovijih metodologija znanstvenog rada, uključujući upotrebu digitalnih tehnologija, modeliranja okolišnih procesa te alata za analizu rizika i pouzdanosti, što ga dodatno usklađuje sa standardima struke i očekivanjima tržišta znanja.

Iako GFV trenutno ima samo studij Inženjerstva okoliša, fakultet potiče interdisciplinarnost i inovativnost kroz strateške dionice kao što su GFV-ID, STEM centar i Makerspace, što stvara uvjete za razvoj novih studijskih programa (prijediplomskih, diplomskih ali i doktorskih) i tematskih područja u suradnji s javnim i privatnim sektorom uz prihvaćanje i razvoj najnovijih digitalnih alata.

5.5 Visoko učilište u svojim aktivnostima, procesima i aktima primjenjuje načela otvorene znanosti

Visoko je učilište usvojilo politiku otvorene znanosti kojom potiče primjenu načela otvorene znanosti na institucijskoj razini te osiguravanje otvorenog pristupa ocjenskim radovima (završnim i diplomskim radovima te doktorskim disertacijama), znanstvenim i stručnim publikacijama, obrazovnim sadržajima te istraživačkim podacima svojih djelatnika i studenata.
Visoko učilište ima vlastiti institucijski repozitorij u koji svojim djelatnicima i studentima omogućuje pohranjivanje i osiguravanje otvorenog pristupa njihovim ocjenskim radovima, znanstvenim i stručnim publikacijama, obrazovnim sadržajima te istraživačkim podacima.
Visoko učilište potiče i vrednuje primjenu načela otvorene znanosti kroz različite interne procese i/ili procese vrednovanja na ustanovi.
Ako visoko učilište ima organiziranu izdavačku djelatnost, publikacije (knjige, časopisi i ostale vrste) koje objavljuje dostupne su u otvorenom pristupu.

Geotehnički fakultet u promatranom razdoblju formalno nije usvojio politiku otvorene znanosti, međutim odnosi kroz neformalnu politiku potiče primjenu načela otvorene znanosti na institucijskoj razini te kroz repozitorij DABAR osigurava otvoreni pristup ocjenskim radovima (završnim i diplomskim radovima te doktorskim disertacijama).
Fakultet ima razvijen DABAR digitalni repozitorij koji se nalazi u sklopu Studentskog računalnog centra SRCE i koji omogućava pohranjivanje i otvoreni pristup ocjenskim radovima, znanstvenim i stručnim publikacijama, obrazovnim sadržajima i istraživačkim podacima svojih djelatnika i studenata. Ovaj repozitorij igra ključnu ulogu u podršci načelima otvorene znanosti jer omogućava besplatan pristup za sada odabranim relevantnim akademskim radovima i istraživanjima, čime doprinosi širenju znanja i povećanju vidljivosti Fakulteta u akademskom i znanstvenom okruženju. Također, ovisno o zahtjevima i uvjetima znanstvenih i stručnih projekata, skupovi istraživačkih podataka mogu biti pohranjeni u institucijski repozitorij.

Digitalni repozitorij Geotehničkog fakulteta okuplja i trajno pohranjuje rezultate znanstveno-istraživačkog, intelektualnog i kreativnog rada određene ustanove (institucijski) ili radove iste znanstvene tematike (tematski). Na taj način digitalni repozitorij povećava vidljivost i citiranost samih radova, doprinosi transparentnosti rada ustanove koja je pokrenula repozitorij te potiče i ubrzava dijeljenje informacija u znanstvenoj i akademskoj zajednici. Pohranjivanjem u digitalnom repozitoriju radovi su trajno zaštićeni od gubitka. U repozitoriju DABAR postoji 5 vrsta pristupa objektima, koje se definiraju prilikom pohrane objekta:

- Rad u otvorenom pristupu (Otvoreni pristup) - cjeloviti rad i podaci o njemu dostupni su svima.
- Rad dostupan nakon (Embargo) - podaci o radu dostupni su svima od trenutka pohranjivanja rada, no cjeloviti rad nije dostupan do datuma koji se određuje prilikom pohrane.
- Rad dostupan svim korisnicima iz sustava znanosti i visokog obrazovanja RH (Ograničeni pristup) - podaci o radu dostupni su svima, no cjelovit rad je dostupan samo autoriziranim osobama koje su se prijavile u repozitorij s AAI@EduHr elektroničkim identitetom.
- Rad dostupan samo djelatnicima i studentima matične ustanove (Institucijski pristup) - podaci o radu dostupni su svima, a cjeloviti rad dostupan je autoriziranim osobama koje su djelatnici ili studenti matične ustanove.
- Rad nije dostupan (Zatvoreni pristup) – podaci o radu dostupni su svima, cjeloviti rad je nedostupan.

U Analitičkom prilogu (Tablica 5.5.) nalazi se broj svih obranjenih ocjenskih radova na Geotehničkom fakultetu u promatranom razdoblju. Od sveukupno 288 obranjenih radova pohranjenih u institucijski repozitorij DABAR u otvorenom pristupu nalazi se 46 % završnih radova, 51 % diplomskih radova i 57 % doktorskih radova. Prilikom obrane završnog ili diplomskog rada studenti moraju potpisuje Izjavu kojom autor rada dajem odobrenje da se rad, bez naknade, trajno javno objavi i besplatno učini dostupnim (zaokruži odabranu opciju): a) široj javnosti; b) studentima i djelatnicima ustanove; c) široj javnosti, ali nakon proteka 6 / 12 / 24 mjeseci; d) svim korisnicima iz sustava znanosti i visokog obrazovanja RH; e) rad nije dostupan (podnosi se zahtjev s obrazloženjem Odboru za nastavu).

Prilikom obrane doktorskog rada student potpisuje Izjavu o pohrani, javnoj objavi i korištenju doktorskog rada da doktorski rad bude trajno pohranjen u javno dostupnom digitalnom repozitoriju Geotehničkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu DABAR i repozitoriju Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu kao (zaokruži odabranu opciju): a) doktorski rad u otvorenom pristupu; b) doktorski rad u otvorenom pristupu nakon datuma (datum); c) doktorski rad dostupan samo studentima i djelatnicima matične ustanove (GFV); d) ništa od navedenoga (zatvoreni pristup). Također, odabire se i opcija da, neovisno o tome je li rad u otvorenom pristupu, Središnja knjižnica GFV-a na zahtjev pošalje elektroničku verziju navedene doktorske disertacije za privatno korištenje, namijenjeno nastavi ili znanstvenom istraživanju, uz obvezu navođenja izvora.

Kroz repozitorij DABAR moguće je upravljanje istraživačkim podacima proizašlih iz znanstveno istraživačke i stručne djelatnosti zaposlenika Geotehničkog fakulteta. Broj istraživačkih podataka pohranjenih u institucijski repozitoriju DABAR za Geotehnički fakultet je 3, od čega su svi dostupni u otvorenom pristupu.

Od ukupnog broja objavljenih znanstvenih radova na Geotehničkom fakultetu, 65 % radova objavljeno je u otvorenom pristupu.

Od 2014. godine objavljujemo časopis "Environmental Engineering - Inženjerstvo Okoliša". Časopis se objavljuje isključivo u otvorenom pristupu na engleskom jeziku u digitalnom formatu. Osim časopisa, Geotehnički fakultet provodi vlastitu izdavačku djelatnost koja uključuje objavljivanje knjiga i zbornika radova. Sva izdanja Fakulteta pohranjena su u njegovoj knjižnici, gdje su dostupna studentima i zaposlenicima. Knjižnica posjeduje određeni broj primjeraka knjiga čiji su autori nastavnici Fakulteta, a korisnici ih mogu posuditi – studenti na rok od mjesec dana s mogućnošću produljenja, dok zaposlenici mogu zadržati knjige bez vremenskog ograničenja. Budući da knjižnica nije otvorena za javnost, iznošenje knjižnične građe, uključujući i izdanja Fakulteta, nije dopušteno osobama koje nisu članovi akademske zajednice Fakulteta. Ipak, takvim korisnicima omogućen je uvid u građu unutar knjižničnog prostora. Sva tiskana izdanja Fakulteta dostavljaju se Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu, koja ih potom, sukladno Zakonu o knjižnicama i knjižničnoj djelatnosti (NN 17/19; 98/19; 114/22; 36/24) te Pravilniku o obveznom primjerku (NN 66/20), prosljeđuje drugim relevantnim sveučilišnim i znanstvenim knjižnicama.