



IZVJEŠĆE
Stručnog povjerenstva

O REAKREDITACIJI
Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije
Sveučilišta u Zagrebu

Datum posjeta Visokom učilištu:
23. i 24. ožujka 2015. godine

Svibanj, 2015.

SADRŽAJ

UVOD	3
KRATKI OPIS VREDNOVANOG VISOKOG UČILIŠTA	5
ZAKLJUČCI STRUČNOG POVJERENSTVA.....	8
PREDNOSTI VISOKOG UČILIŠTA.....	8
NEDOSTACI VISOKOG UČILIŠTA.....	8
PRIMJERI DOBRE PRAKSE	8
PREPORUKE ZA POBOLJŠANJE KVALITETE	8
DETALJNA ANALIZA NA TEMELJU STANDARDA I KRITERIJA ZA REAKREDITACIJU VISOKOG UČILIŠTA	11
1. Upravljanje visokim učilištem i osiguravanje kvalitete	11
2. Studijski programi.....	12
3. Studenti.....	13
4. Nastavnici.....	14
5. Znanstvena i stručna djelatnost.....	15
6. Međunarodna suradnja i mobilnost.....	16
7. Resursi: stručne službe, prostor, oprema i financije.....	17

UVOD

Stručno povjerenstvo koje je imenovala Agencija za znanost i visoko obrazovanje (AZVO) izradilo je ovo Izvješće o reakreditaciji Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na temelju Samoanalize Visokog učilišta, popratne dokumentacije te posjeta Visokom učilištu.

Postupak reakreditacije koji u petogodišnjim ciklusima provodi Agencija za znanost i visoko obrazovanje, javno tijelo koje je punopravni član Europskog registra agencija za osiguravanje kvalitete u visokom obrazovanju (*European Quality Assurance Register for Higher Education – EQAR*) i Europske udruge za osiguravanje kvalitete u visokom obrazovanju (*European Association for Quality Assurance in Higher Education – ENQA*), prema Zakonu o osiguravanju kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju obavezan je za sva visoka učilišta u Republici Hrvatskoj.

Stručno povjerenstvo imenuje Akreditacijski savjet Agencije, neovisno stručno tijelo, kako bi provelo neovisno vrednovanje visokog učilišta i njegovih studijskih programa.

Izvješće sadrži:

- kratku analizu prednosti i nedostataka visokog učilišta
- popis dobrih praksi uočenih na visokom učilištu
- preporuke za unapređenja i prijedloge mjera koje treba provesti u predstojećem razdoblju (te provjeriti postupkom naknadnog praćenja)
- detaljnu analizu na temelju standarda i kriterija za reakreditaciju.

Članovi Stručnog povjerenstva:

- prof. Kai-Olaf Hinrichsen, Technische Universität München, Njemačka (predsjednik Stručnog povjerenstva)
- prof. Jan Roda, Institute of Chemical Technology, Prague, Faculty of Chemical Technology, Department of Polymers, Češka
- prof. Mojca Škerget, Fakulteta za kemiju in kemijsko tehnologiju, Univerza v Mariboru, Slovenija
- doc. dr. sc. Stjepan Orhanović, Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Splitu, Hrvatska
- Milenko Korica, student, Odjel za kemiju Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Hrvatska.

U analizi dokumenata, studijskom posjetu i pisanju ovog izvješća, podršku radu Stručnog povjerenstva pružali su:

- Katarina Šimić Jagunić, koordinatorica, Agencija za znanost i visoko obrazovanje
- Emila Blagdan, pomoćna koordinatorica, Agencija za znanost i visoko obrazovanje

- Lida Lamza, prevoditeljica tijekom posjeta i prevoditeljica Izvješća, Agencija za znanost i visoko obrazovanje.

Tijekom posjeta Visokom učilištu Stručno povjerenstvo je održalo sastanke sa sljedećim skupinama:

- Upravom
- radnom grupom za izradu samoanalize
- predstavnicima Povjerenstva za upravljanje kvalitetom te predstavnikom za međunarodnu suradnju
- predstojnicima zavoda, voditeljicom kabineta, nastavnicima, asistentima i voditeljima znanstvenih projekata
- studentima
- nenastavnim osobljem.

Stručno povjerenstvo također je obišlo laboratorije, knjižnicu, informatičke učionice, studentsku referadu i učionice, gdje je održalo kratki razgovor sa studentima prisutnima na nastavi.

Na temelju obavljenog postupka reakreditacije i završnog izvješća Stručnog povjerenstva, očitovanja visokog učilišta, kao i izvješća o zadovoljavanju kvantitativnih kriterija, Akreditacijski savjet donosi neovisno mišljenje u kojem ministru znanosti, obrazovanja i sporta preporučuje jedno od sljedećeg:

1. **izdavanje potvrde o ispunjavanju uvjeta** za obavljanje djelatnosti ili dijela djelatnosti (produljenje dopusnice)
2. **uskrata dopusnice** za obavljanje djelatnosti ili dijela djelatnosti
3. **izdavanje pisma očekivanja** s rokom uklanjanja nedostataka do tri godine. Pismo očekivanja može uključivati privremenu zabranu upisa novih studenata na određeno razdoblje.

Akreditacijska preporuka sadrži i ocjenu kvalitete visokog učilišta s preporukama za poboljšanje i unapređenje kvalitete.

KRATKI OPIS VREDNOVANOG VISOKOG UČILIŠTA

NAZIV VISOKOG UČILIŠTA: Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu

ADRESA: Marulićev trg 19 i 20 te Savska cesta 16, Zagreb

DEKAN: prof. dr. sc. Bruno Zelić

ORGANIZACIJSKA STRUKTURA:

Tijela upravljanja Fakulteta su dekan i Fakultetsko vijeće.

Ustrojstvene jedinice Fakulteta su zavodi, Kabinet, Bibliotečno-informacijski centar i Tajništvo. Zavodi i Kabinet Fakulteta ustrojeni su u skladu s nastavnom i znanstveno-istraživačkom djelatnosti Fakulteta. Zavodima, odnosno Kabinetom rukovodi predstojnik.

Bibliotečno-informacijski centar (BIC) ustrojstvena je jedinica i središnja knjižnica Fakulteta kojom rukovodi viši knjižničar.

Tajništvo Fakulteta ustrojstvena je jedinica u kojoj se obavljaju zajednički stručni, opći i pomoćni poslovi Fakulteta. Radom Tajništva rukovodi tajnik. U sastavu Tajništva su: Dekanat, Služba za administrativne i opće poslove, Služba za materijalno i financijsko poslovanje te Tehnička i pomoćna službe.

STUDIJSKI PROGRAMI:

- preddiplomski i diplomski studiji – Kemijsko inženjerstvo, Kemija i inženjerstvo materijala, Ekoinženjerstvo i Primijenjena kemija
- poslijediplomski doktorski studij – Kemijsko inženjerstvo i primijenjena kemija
- poslijediplomski specijalistički studij – Naftno-petrokemijsko inženjerstvo

Fakultet je koordinator dva sveučilišna interdisciplinarna poslijediplomska specijalistička studija:

- Ekoinženjerstvo – Fakultet sudjeluje u izvođenju nastave zajedno s još 12 ustanova (od čega je osam sastavnica Sveučilišta u Zagrebu)
- Korozija i zaštita (Fakultet sudjeluje u izvođenju nastave zajedno s još četiri sastavnice Sveučilišta u Zagrebu).

Fakultet sudjeluje i u izvođenju nastave na sveučilišnom interdisciplinarnom poslijediplomskom specijalističkom studiju Upravljanje krizama zajedno s još 12 sastavnica Sveučilišta.

BROJ STUDENATA:

- redovni studenti preddiplomskih i diplomskih studija akademske godine 2013./2014.: 989

- studenti poslijediplomskog doktorskog studija akademske godine 2013./2014.: 30

BROJ NASTAVNIKA: 60 stalno zaposlenih nastavnika i 7 vanjskih suradnika

BROJ ZNANSTVENIKA: 57

UKUPNI PRORAČUN (za 2013. godine): 42.302.577,00 kn

SREDSTVA MZOS-a: 84,03 %

VLASTITA SREDSTVA: 15,97 %

KRATKI OPIS VISOKOG UČILIŠTA:

Korijeni Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije sežu u 1919. godinu, kada je utemeljena Tehnička visoka škola u Zagrebu s ciljem „da podaje temeljitu teoretsku, a koliko je moguće i praktičnu naobrazbu za ona tehnička zvanja, kojih su strukture u zavodu zastupljene”.

Godine 1926. Tehnička visoka škola prerasta u Tehnički fakultet Sveučilišta u Zagrebu (a Kemičko-inženjerski odjel njegov dio) što omogućuje nastavnicima i suradnicima intenzivniji znanstveni rad.

Prestrukturiranjem Tehničkog fakulteta 1956. godine Kemijsko tehnološki studij djeluje na Kemijsko-prehrambeno-rudarskom fakultetu, a od 1957. godine, u sklopu novoosnovanog Tehnološkog fakulteta. U tom razdoblju postaje jezgra iz koje nastaju novi fakulteti. Godine 1978. odvaja se Metalurški fakultet, 1980. Prehrambeno-biotehnološki fakultet i konačno razdvajanjem Tehnološkog fakulteta na Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije i Tekstilno-tehnološki fakultet 16. studenog 1991. godine ispunjava se dugogodišnja težnja Fakulteta za samostalnošću.

Od svog osnutka do današnjih dana Fakultet posvećuje punu pozornost odgoju znanstvenog, istraživačkog i stručnog podmlatka na području kemije i kemijskog inženjerstva, disciplina koje se međusobno isprepliću i nadopunjuju. Godine 2005., uvođenjem bolonjskog modela obrazovanja, kao rezultat respektabilne znanstvene djelatnosti u poljima kemija, kemijsko inženjerstvo, temeljne tehničke znanosti i interdisciplinarne tehničke znanosti, predložena su i prihvaćena četiri preddiplomska i četiri diplomatska studija: Kemijsko inženjerstvo, Ekoinženjerstvo i Kemija i inženjerstvo materijala u području tehničkih znanosti te Primijenjena kemija u području prirodnih znanosti. Fakultet danas ima dopusnicu za provođenje izbora u znanstvena i znanstveno-nastavna zvanja u području prirodnih znanosti (polje kemija) te u području tehničkih znanosti (polje kemijsko inženjerstvo i polje temeljne tehničke znanosti).

Plodna znanstvena djelatnost nastavnika Fakulteta bila je osnova za ustrojavanje poslijediplomskih studija od velikog značenja. Uvođenjem bolonjskog modela 2005. godine uvedeni su poslijediplomski doktorski studiji Inženjerska kemija u području prirodnih znanosti, polje kemija i tehničkih znanosti, polje druge temeljne tehničke znanosti i Kemijsko inženjerstvo u području tehničkih znanosti, polje kemijsko inženjerstvo. Od akademske godine 2013./2014. Fakultet je na poticaj Sveučilišta u Zagrebu proveo objedinjavanje doktorskih studija Inženjerska kemija i Kemijsko inženjerstvo.

Akadske godine 2013./2014. Fakultet je dobio sveučilišnu dopusnicu za sveučilišni specijalistički studij Naftno-petrokemijsko inženjerstvo koji je pokrenuti temeljem iskazanog interesa hrvatske naftno-petrokemijske industrije i u dogovoru s njome.

Nadalje, Fakultet je koordinator sveučilišnih poslijediplomskih specijalističkih studija Ekoinženjerstvo i Korozija i zaštita.

ZAKLJUČCI STRUČNOG POVJERENSTVA

PREDNOSTI VISOKOG UČILIŠTA

1. Jasna vizija i strategija za restrukturiranje Fakulteta.
2. Jasna generalna vizija i strategija studijskih programa.
3. Dobra reputacija i to ne samo u Hrvatskoj.
4. Dobra umreženost i kontakti s industrijom.
5. Zadovoljavajuća stopa zapošljavanja.

NEDOSTACI VISOKOG UČILIŠTA

1. Dislociranost zavoda na tri zgrade na različitim lokacijama u gradu.
2. Zastarjeli studentski i znanstveno-istraživački laboratoriji koji se iskorištavaju do krajnjih granica.
3. Nametanje strožih kriterija za izbor u nastavna i znanstvena zvanje nego što to zahtijeva zakon koji osigurava visoku kvalitetu znanstvenog i nastavnog rada.
4. Nedovoljna financijska podrška vlade (zbog ekonomske situacije u Hrvatskoj).

PRIMJERI DOBRE PRAKSE

1. Učinkovit *monitoring* naknadnog praćenja karijera završenih studenata, održavanje kontakta sa završenim studentima na obostranu korist te aktivni alumniji.
2. Dobra interakcija s industrijskim sektorom.
3. Mehanizmi za nadgledanje etičkog ponašanja u nastavnim i znanstvenim aktivnostima dobro su razvijeni i primjenjuju se u cijelom sustavu nastave i istraživačkog rada; Fakultet potiče izvrsnost svojih djelatnika, što uključuje sustav nagrađivanja na temelju znanstvene produktivnosti.

PREPORUKE ZA POBOLJŠANJE KVALITETE

1. Upravljanje visokim učilištem i osiguravanje kvalitete

- Bolja usklađenost strateških dokumenata Sveučilišta u Zagrebu i Fakulteta, kao i operativna suradnja na mnogim pitanjima od zajedničkog interesa mogli bi biti korisni za sve.

2. Studijski programi

- Visoko učilište definiralo je strateške ciljeve za svako od sedam područja pokrivenih postupkom samoanalize. Što se tiče studijskih programa, formuliranje strateškog cilja – analizirati i trajno optimizirati studijske programe kroz interakciju sa svim dionicima u obrazovnom sustavu – ne bi smjelo rezultirati trajnim promjenama studijskih planova.

- Visoko učilište integriralo je dva poslijediplomska doktorska studijska programa i razvilo novi studijski program Kemijsko inženjerstvo i primijenjena kemija. Čini se da je taj program jako širok i fragmentiran te da pokriva nekoliko polja (grana) kemije. Primijenjena kemija može sadržavati više disciplina (nije jasno određeno), što se može vidjeti iz obaveznih kolegija koji pokrivaju polimere, organsku kemiju heterocikla, preradu otpadnih voda, pitanja zaštite okoliša, kemiju površina itd. Kemijsko inženjerstvo i primijenjena kemija zapravo nisu povezani.
- Treba istaknuti prepreku za osiguravanje i unapređenje kvalitete studijskih programa i znanja završenih studenata: službeni pritisak da se smanji postotak studenata koji odustaju od studija koji izravno utječe na razinu znanja kandidata i snižava kriterije Visokog učilišta.
- Visoko učilište se potiče da u postupak praćenja uključi i druge dionike iz javnog i privatnog sektora.
- Iako kolegiji imaju dobro formulisane ishode učenja, studijske kompetencije morale bi biti preciznije definirane.

3. Studenti

- Studenti su uglavnom zadovoljni s opremom dostupnom u studentskim i znanstveno-istraživačkim laboratorijima, što su pokazali za vrijeme obilaska Visokog učilišta i razgovora sa Stručnim povjerenstvom. Laboratoriji se koriste u skladu s misijom Visokog učilišta, ali Fakultet bi trebao nabaviti suvremenu opremu.

4. Nastavnici

- Hrvatska vlada trebala bi pružati podršku ovom Fakultetu kako bi održao visoku kvalitetu nastavnika. Koraci koji se poduzimaju su zamjena nastavnika koji odlaze u mirovinu i unapređenja. Stručno povjerenstvo potiče Fakultet da uvede sustav koji zaista pruža mogućnost izbora u trajno zvanje; takav sustav uključivao bi mogućnost unapređenja djelatnika od zvanja docenta do izvanrednog i, konačno (nakon ispunjavanja propisanih uvjeta), redovitog profesora. Vrednovanje mogućnosti napredovanja trebalo bi se provoditi svake godine kroz intervjue i procjene.
- Fakultet bi trebao poticati nastavnike da se prijavljuju i sudjeluju u programima za mobilnost.

5. Znanstvena i stručna djelatnost

- Fakultet bi trebao uložiti više truda u ohrabivanje i motiviranje akademskog osoblja za mobilnost i međunarodnu suradnju.
- Trenutna situacija mogla bi se poboljšati osnivanjem fondova (npr. državnih i sveučilišnih) koji će podržavati financiranje EU projekata. Također se preporučuje intenziviranje suradnje s poslovnim sektorom.

6. Međunarodna suradnja i mobilnost

- Fakultet bi trebao povećati mobilnost kako bi ostvario više suradnji i projekata. Stručno povjerenstvo se slaže s prijedlozima navedenim u Samoanalizi (str. 113).

- Fakultet bi trebao unaprijediti privlačenje studenata i nastavnika iz inozemstva tako što će povećati broj kolegija na engleskom jeziku; na primjer, mogao bi organizirati blok nastavu stranih predavača.

7. Resursi: stručne službe, prostor, oprema i financije

- Fakultet bi trebao posvetiti više pažnje stručnom usavršavanju nenastavnog osoblja i početi ih uključivati u nove zadatke s kojima se susreće.
- Resursi i prostor s kojima raspolaže Visoko učilište koriste se do krajnjih granica. Unapređenje tog područja neophodno je za daljnji razvoj i postignuće najviših međunarodnih standarda.

DETALJNA ANALIZA NA TEMELJU STANDARDA I KRITERIJA ZA REAKREDITACIJU VISOKOG UČILIŠTA

1. Upravljanje visokim učilištem i osiguravanje kvalitete

1.1. Fakultet je izradio je strateški plan u čiji razvoj je djelomično uključio i dionike. Plan sadrži strateške ciljeve, mjere, plan aktivnosti i godišnju samoanalizu kao mehanizam za praćenje. Mehanizmi za praćenje mogli bi biti bolje razvijeni.

1.2. Kao što je vidljivo iz Samoanalize i ostalih relevantnih dokumenata, Visoko učilište razvilo je učinkovitu organizacijsku strukturu i procese opisane u pravnim dokumentima. Plan za preustroj koji je usvojilo Fakultetsko vijeće čini se dobrim i usklađenim s misijom Visokog učilišta.

1.3. Mrežne stranice Sveučilišta u Zagrebu na hrvatskom jeziku sadrže više strateških dokumenata, od kojih je većina blizu posljednje faze odobravanja, dok mrežne stranice na engleskom jeziku sadrže samo dokumente Istraživačka strategija Sveučilišta u Zagrebu (2008. – 2013.) i Strategija internacionalizacije Sveučilišta u Zagrebu (2014. – 2025.).

Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije ima Strategiju razvoja (2015. – 2020.) koju je Fakultetsko vijeće usvojilo 23. veljače 2015. godine i Strateški program znanstvenih istraživanja (2015. – 2020.); oba strateška dokumenta djelomično se temelje na Završnom izvješću o vrednovanju Fakulteta iz 2008. godine i na još nedovršenim strateškim dokumentima Sveučilišta u Zagrebu koji su postojali na dan usvajanja strateških dokumenata Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije.

Mnogi od široko definiranih ciljeva Visokog učilišta usklađeni su s dostupnim dokumentima Sveučilišta.

Tijekom posjeta Visokom učilištu Stručno povjerenstvo je saznalo da sastavnice Sveučilišta u Zagrebu nisu čvrsto integrirane.

Strateški dokumenti Sveučilišta još nisu u završnoj fazi izrade, a potrebno je i poboljšati kvalitetu komunikacije između Fakulteta i Sveučilišta na strateškoj razini.

1.4. Sva četiri preddiplomska, četiri diplomska i dva poslijediplomska (jedan doktorski i jedan specijalistički) studija u skladu su s misijom Visokog učilišta.

1.5. Politika osiguravanja kvalitete definirana je Priručnikom za osiguravanje kvalitete Fakulteta koji je izrađen u veljači 2015. godine. Politika kvalitete usklađena je sa Standardima i smjernicama za osiguravanje kvalitete u Europskom prostoru visokog obrazovanja.

1.6. Stručno povjerenstvo raspravljalo je o mehanizmima za praćenje i unapređenje kvalitete nastave na Visokom učilištu s Upravom, predstojnicima zavoda i nastavnicima. Za kvalitetu nastave odgovoran je prodekan za nastavu, a osigurava se provođenjem studentskih anketa. U suradnji sa Sveučilištem u Zagrebu i drugim specijaliziranim institucijama ili agencijama,

prodekan za nastavu organizira, koordinira i osigurava stručno usavršavanje i razvoj općih i metodičkih kompetencija nastavnika. U Samoanalizi se navodi da se nastavne kompetencije prate prema razvoju, objavljenim radovima i dostupnosti nastavnog materijala. Formaliziranje postojeće prakse moglo bi dovesti do određenog poboljšanja.

1.7. Znanstvenu kvalitetu osigurava prodekan za znanost i međunarodnu suradnju, a vezana je uz izbore u akademska zvanja, s tim da su kriteriji Visokog učilišta stroži od minimalnih kriterija propisanih zakonom kao i od kriterija drugih relevantnih institucija. Tijelo Visokog učilišta nadležno za praćenje znanstvene kvalitete trebalo bi unaprijediti mehanizme za praćenje.

1.8. Nastavnici, znanstvenici i ostali djelatnici Fakulteta dužni su se ravnati prema moralnim i etičkim načelima sadržanim u Etičkom kodeksu Sveučilišta u Zagrebu. Etičko povjerenstvo Fakulteta brine se za ostvarenje i unapređenje etičkih standarda na Fakultetu i za provedbu Etičkog kodeksa.

2. Studijski programi

2.1. Fakultet je prijavio projekt vezan uz uspostavu standarda visokoškolske kvalifikacije i standarda zanimanja sa specifičnim ciljevima: uspostavljanje visokoobrazovnih standarda, unapređenje postojećih studijskih programa, određivanje ishoda učenja i unapređenje kompetencija.

Dio kriterija ne može biti detaljno vrednovan jer neki postupci još nisu dovršeni.

Prema informacijama iz Samoanalize, ishodi učenja bit će usklađeni tijekom 2015. godine. Ispravna procjena zahtijevala bi detaljne informacije o ishodima učenja studijskih programa.

Kvaliteta se nadzire pomoću izlaznih anketa završenih studenata i povremenih povratnih informacija djelatnika. Na taj je način 2013./2014. godine provedena samoanaliza preddiplomskih studijskih programa.

Korištenje e-učenja predstavlja značajno osvježanje nastavnog procesa.

2.2. Upisne kvote određene su na temelju društvenih potreba, dostupnih prostora, prethodnih statistika sličnih institucija i statistika Hrvatskog zavoda za zapošljavanje, a prihvaćene su od strane države.

Sadašnje upisne kvote za preddiplomske i diplomske studije su prikladne jer je zapošljivost završenih studenata relativno visoka (kvote za diplomski studij, također, omogućuju diplomantima preddiplomskog studija da nastave obrazovanje na Fakultetu).

2.3. Upisne kvote odgovaraju nastavnim i znanstvenim resursima Fakulteta, ali na njih utječe veliki broj studenata (50 %) koji odustaju od studija na prvoj godini. Fakultet je poduzeo korake za rješavanje tog problema, kao što je informativna kampanja i sustav mentorstva, ali većina takvih studenata je i dalje na Fakultetu te prekida studij na vlastiti zahtjev.

2.4. Ishodi učenja pojedinih kolegija jasno su definirani i formulirani, ali nedostaju ishodi učenja studijskih programa koji su, za sada, zamijenjeni kompetencijama.

2.5. Fakultet je napravio odličan posao pri izradi ishoda učenja pojedinih kolegija, ali ishodi učenja studijskih programa bit će usklađeni tek 2015. godine. Preporučuje se da se to napravi što prije.

2.6. Dodjela ECTS bodova je razumna i realistična, a temelji se na radu ECTS koordinatora – određene preinake uvedene su akademskih godina 2009./2010. i 2013./2014.

2.7. Stručno povjerenstvo utvrdilo je da nije moguće procijeniti usklađenost studijskih programa s međunarodno prihvaćenim standardima kao ni njihovu utemeljenost na najnovijim znanstvenim spoznajama. Takva procjena zahtijevala bi detaljnu analizu objavljenih radova za svaki program/modul.

Temeljno i presudno vrednovanje zapravo se provodi tijekom recenziranja radova koji se objavljuju u međunarodnim časopisima s faktorom odjeka. Kada se uzme u obzir samo taj izvor informacija, kvaliteta studijskih programa čini se jako dobrom (vidjeti i standard 5. Znanstvena i stručna djelatnost).

2.8. Nastavno osoblje koristi i učinkovito kombinira sve nastavne metode – predavanja, e-učenje, konzultacije, seminare, laboratorijske vježbe i samostalan rad u laboratoriju (Samoanaliza, str. 56).

2.9. Studenti i nastavnici imaju pristup relevantnim resursima za učenje, kao i znanstvenoj i stručnoj literaturi.

2.10. Stručna praksa je obavezna za sve studente preddiplomskih studija. Fakultet pomaže studentima pri pronalaženju stručne prakse i poslovnih suradnji – ovisno o dostupnosti partnera.

Projekt TARGET uključuje i razvoj programa studentske prakse.

3. Studenti

3.1. Kompetencije kandidata koje se provjeravaju pri upisu u skladu su sa zahtjevima budućih karijera studenata nakon studija.

3.2. Studenti imaju dobre uvjete za stručni razvoj te uživaju punu podršku Visokog učilišta za svoje izvannastavne aktivnosti.

3.3. Svaki student ima mogućnost stupiti u kontakt sa svojim mentorom radi savjetovanja ili dobivanja prijedloga za stručni razvoj. Studenti su motivirani da se uključe u programe studentske mobilnosti.

3.4. Načini i postupci provjere znanja su uspostavljeni i objavljeni u sklopu plana i programa za svaki studijski program, a studentima su objašnjeni na uvodnim predavanjima. Studenti mogu izraziti svoje mišljenje i davati prijedloge za poboljšanje, a mogu utjecati i na donošenje odluka i rješavanje problema koji se njih tiču.

3.5. Visoko učilište održava kontakt sa svojim bivšim studentima preko Društva diplomiranih inženjera i prijatelja kemijsko tehnološkog studija; statistike o zaposlenosti se prikupljaju i objavljuju.

3.6. Visoko učilište ima dobru suradnju s industrijom. Stručno povjerenstvo potiče Visoko učilište da, u suradnji s industrijom, organizira događanja kojima će informirati javnost o Fakultetu, njegovim studijskim programima, ishodima učenja, kvalifikacijama i mogućnostima zapošljavanja.

3.7. Studenti su organizirani u studentske organizacije. Iz razgovora sa studentskim predstavnicima, Stručno povjerenstvo je zaključilo da studenti aktivno sudjeluju u radu Fakultetskog vijeća. Studenti mogu izraziti svoje mišljenje i dati prijedloge za poboljšanje; također mogu utjecati na donošenje odluka i rješavanje problema koji se njih tiču.

3.8. Anonimne ankete jedan su od načina na koji studenti mogu davati svoje prijedloge ili kritike. Studenti uvijek dobivaju povratne informacije o mjerama provedenim na temelju njihovih mišljenja i prijedloga, kao i o mjerama provedenih radi rješavanja problema koji se njih tiču.

4. Nastavnici

4.1. Ovo je pitanje detaljno raspravljeno na sastanku s Upravom. Visoko učilište zapošljava dovoljan broj kvalificiranih stalno zaposlenih nastavnika da bi osiguralo kvalitetu i kontinuitet poučavanja na svim studijskim programima. Fakultet je, također, zaposlio djelatnike koji su obrazovanje stekli u nekoj stranoj zemlji ili su bili na dugom znanstvenom boravku u inozemstvu.

4.2. Gospodarska situacija u Hrvatskoj i trenutno državno ograničenje zapošljavanja rezultirali su nesigurnostima vezanim uz razvoj ljudskih potencijala.

4.3. Gospodarska situacija u Hrvatskoj i trenutno državno ograničenje zapošljavanja rezultirale su nesigurnostima vezanim uz razvoj ljudskih potencijala, ali Visoko učilište uspijeva održati optimalan omjer studenata i stalno zaposlenih nastavnika. Kada neki redoviti profesor ode u mirovinu, Fakultet nastoji na to mjesto zaposliti mlade istraživače.

4.4. Visoko učilište razvilo je pravila za znanstveno-nastavno osoblje koja osiguravaju njihovo stručno usavršavanje. Međutim, gospodarska situacija u Hrvatskoj i državno ograničenje zapošljavanja trenutno ne dopuštaju unapređivanje nastavnika.

Fakultet bi trebao više promicati mobilnost (standardi 5. i 6.).

4.5. Na temelju razgovora s nastavnicima i posjeta Visokom učilištu, Stručnom povjerenstvu se čini da je radno opterećenje nastavnika raspodijeljeno jasno i jednako na sve članove nastavnog osoblja.

4.6. Visoko učilište osigurava da nastavne i znanstvene aktivnosti zaposlenih nastavnika nisu ugrožene njihovim obavezama izvan Visokog učilišta.

5. Znanstvena i stručna djelatnost

5.1. Visoko učilište ima strateški program istraživanja, a pokazatelji uspješnosti su dobro definirani.

5.2. Na temelju razgovora s Upravom, Stručno povjerenstvo je zaključilo da Visoko učilište ima jasnu viziju, ali da loša gospodarska situacija u Hrvatskoj i infrastruktura igraju važnu ulogu u planiranju i provedbi znanstvenih projekata.

5.3. Visoko učilište trenutno ima zadovoljavajući broj i profil znanstvenika za ispunjavanje svog strateškog programa znanstvenih istraživanja. No, za otprilike pet godina, kada isteknu ugovori znanstvenih novaka, to bi moglo postati problem.

5.4. Na temelju znanstvenih projekata i suradnji, Visoko učilište ima zadovoljavajući broj radova objavljenih u recenziranim znanstvenim časopisima.

5.5. Visoko učilište osigurava visoku kvalitetu znanstvene djelatnosti koristeći učinkovite mehanizme za nagrađivanje i sankcioniranje djelatnika, unapređivanja djelatnika na vodeće pozicije i drugih pravila utemeljenih na izvrsnosti, znanstvenoj kvaliteti i utjecaju na društvo.

5.6. Visoko učilište ima zadovoljavajući broj recenziranih znanstvenih publikacija.

5.7. Broj domaćih i inozemnih znanstvenih projekata u razdoblju od 2007. do 2014. godine je zadovoljavajući, ali većina projekata završila je ili će završiti 2015. godine. Broj novih (aktivnih) projekata relativno je mali (jedan EU projekt i nekoliko domaćih projekata). To je djelomično posljedica gospodarske situacije i Vladine politike koja ne podupire financiranje EU projekata.

5.8. Visoko učilište potiče prijenos tehnologije, odnosno suradnju s industrijom. Napomena o općoj situaciji: na temelju razgovora s Upravom, Stručno povjerenstvo smatra da Visoko učilište

potiče prijenos tehnologije i suradnju s industrijom, no loša gospodarska situacija u Hrvatskoj igra važnu ulogu u provedbi ovog zadatka.

5.9. Visoko učilište podržava svoju stručnu djelatnost, no loša gospodarska situacija u Hrvatskoj igra važnu ulogu u provedbi ovog zadatka.

5.10. Visoko učilište izvodi visokokvalitetan poslijediplomski doktorski studij s odgovarajućim brojem i profilom mentora koji rezultira kvalitetnim doktorskim disertacijama. Fakultet podržava znanstveni rad doktorskih studenata, a visokokvalitetne disertacije pridonose i drugim aspektima institucijskih aktivnosti (npr. korisne su i znanstvenicima i studentima). Studenti doktorskih studija aktivno su uključeni u istraživačke aktivnosti, a Visoko učilište vodi brigu o tome da doktorandi doktoriraju u zadanom roku i steknu potrebne vještine.

6. Međunarodna suradnja i mobilnost

6.1. Visoko učilište omogućuje i olakšava mobilnost studenata s drugih visokih učilišta, ali ulazna i izlazna mobilnost studenata je dosta niska.

6.2. Studenti imaju mogućnost dovršiti dio svog programa u inozemstvu, a posebno treba istaknuti sve veći broj potpisanih Erasmus ugovora.

6.3. Kao što je navedeno u Samoanalizi, trebalo bi povećati sudjelovanje u EU projektima.

6.4. Nastavnici Visokog učilišta članovi su međunarodnih udruženja, od kojih treba istaknuti *European Federation of Chemical Engineers* (EFCE). Fakultet bi mogao pojačati aktivnost u takvim udruženjima kako bi unaprijedio međunarodnu suradnju, EU projekte i mobilnost.

6.5. Kao što je navedeno u Samoanalizi, i ulazna i izlazna mobilnost su niske. Stručno povjerenstvo se slaže s planiranim koracima, kao što je povećanje broja kolegija koji se izvode na engleskom jeziku i poticanje spremnosti nastavnika da primaju studente na stručnu praksu i pisanje završnih radova. Trebalo bi napraviti popis malih projekata na kojima studenti mogu obaviti stručnu praksu ili napisati završni rad.

6.6. Fakultet zapravo nije ugostio niti jednog stranog nastavnika na dulje vrijeme.

6.7. Visoko učilište ima razvijene ostale oblike međuinstitucijske suradnje preko Erasmus programa i ostalih europskih projekata, bilateralnih ugovora, zajedničkih programa i slično.

7. Resursi: stručne službe, prostor, oprema i financije

7.1. Tijekom obilaska zgrada i razgovora s djelatnicima i studentima, Stručno povjerenstvo je utvrdilo da Visoko učilište ima odgovarajuće mogućnosti za učenje. Visoko učilište ima potrebne resursi za učenje koji ispunjavaju njegovu misiju, ali organizacija nastavnog i znanstvenog procesa u starim zgradama već je dosegla svoje granice.

7.2. Visoko učilište ima više nenastavnog osoblja nego što je to optimalno, pogotovo u računovodstvu. Višak nenastavnog osoblja mogao bi se koristiti na učinkovitiji način.

7.3. Visoko učilište ne ulaže dovoljno truda u stručno usavršavanje nenastavnog osoblja, pogotovo po pitanju njihovog usavršavanja za nove i nadolazeće zadatke administrativne podrške za prijavu i praćenje kompetitivnih znanstvenih projekata.

7.4. Nastavno na kriterij 7.1., laboratorijska oprema ispunjava svoj zadatak, ali zbog ograničenja nametnutih sadašnjim prostorom Fakulteta, ona samo djelomično udovoljava prihvaćenim međunarodnim standardima.

7.5. Obilazak Visokog učilišta i razgovor s voditeljima projekata, nastavnim osobljem i studentima pokazao je da su te skupine uglavnom zadovoljne s nastavnom i znanstvenom opremom dostupnom u nastavnim i znanstveno-istraživačkim laboratorijima. Oprema se koristi u skladu s misijom, ali postoji prostor da poboljšanje i nabavu suvremene opreme.

7.6. Veličina knjižnice i raspoloživost nastavnih materijala su zadovoljavajući, ali postoji prostor za poboljšanje, vjerojatno preseljenjem u nove prostore.

7.7. Financijska održivost je osigurana, a vlastiti prihod i prihod od Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta troše se na transparentan način. Bilo bi dobro kada bi Fakultet pronašao druge izvore financijskih sredstava (ne samo od Ministarstva).

7.8. Vlastita sredstva Institucije većinom se koriste za podizanje kvalitete znanstvene i nastavne djelatnosti.

