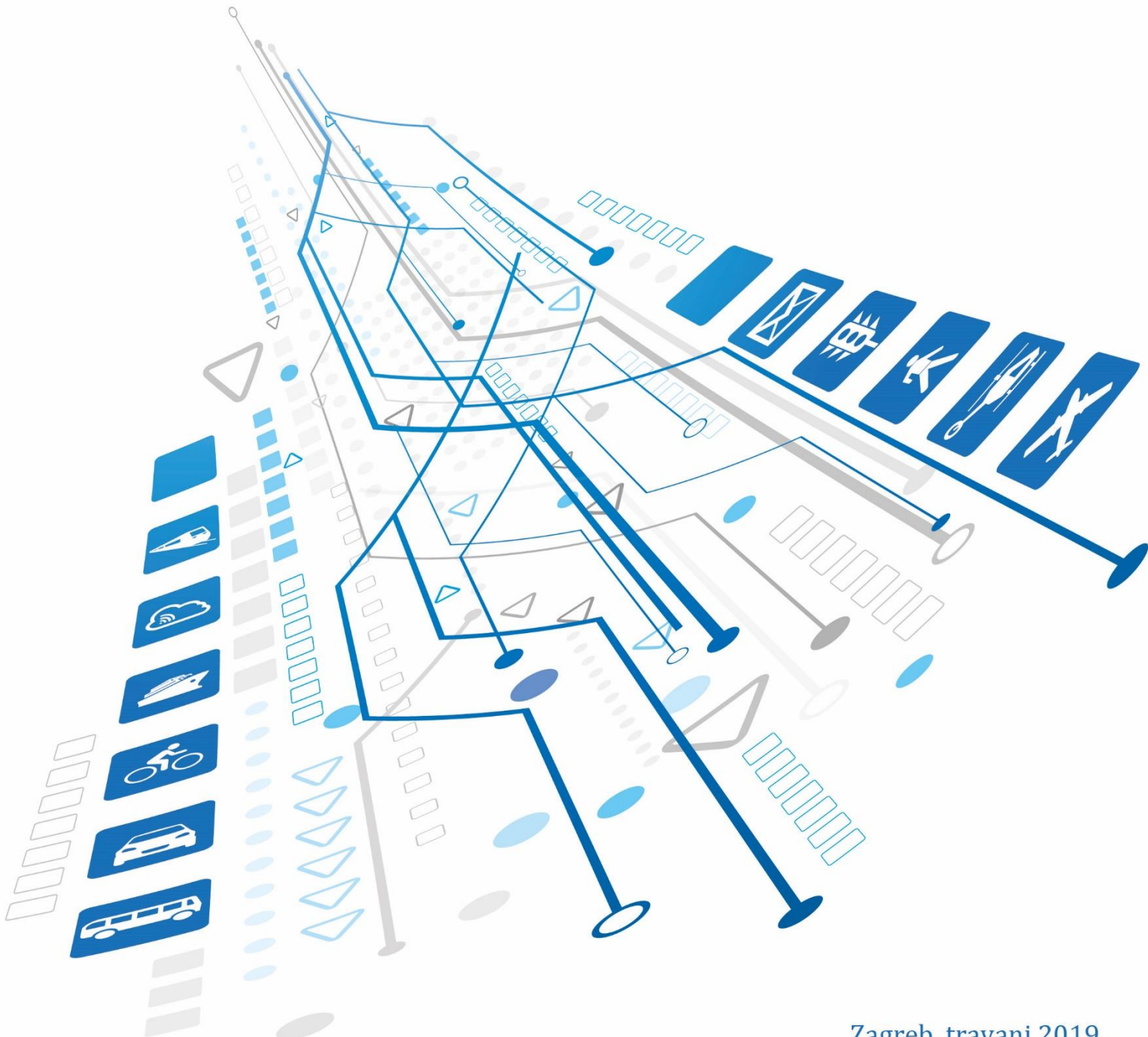


STRATEŠKI PROGRAM ZNANSTVENIH ISTRAŽIVANJA

na Fakultetu prometnih znanosti
za razdoblje od 2019. do 2024.



IMPRESUM

NAKLADNIK

Sveučilište u Zagrebu
Fakultet prometnih znanosti

ZA NAKLADNIKA

dekan
prof. dr. sc. Tomislav Josip Mlinarić

AUTORI

prof. dr. sc. Doris Novak
prof. dr. sc. Tomislav Josip Mlinarić
doc. dr. sc. Marko Šoštarić

LEKTURA

Silvija Jurić, prof.

ISBN 978-953-243-111-7

PREDGOVOR

Strateški program znanstvenih istraživanja Fakulteta prometnih znanosti za razdoblje od 2019. do 2024. temeljni je razvojni dokument Fakulteta u području znanstvenih istraživanja radi integracije Fakulteta u Europski prostor visokoga obrazovanja i u Europski istraživački prostor te kao potpora razvoju gospodarstva i društvene zajednice. Ovaj se program nadovezuje na Strateški program znanstvenih istraživanja Fakulteta za razdoblje 2015. – 2020.

Temelj programa jest Strategija razvoja Fakulteta prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu za razdoblje 2018. – 2023., a usklađen je sa strateškim dokumentima Republike Hrvatske i Europske unije u području znanosti i prometa. Donesen je godinu dana ranije zbog intenzivnih promjena u smjerovima znanstvenih istraživanja u području tehnologije prometa, transporta i logistike u posljednjih nekoliko godina, kako bi Fakultet što kvalitetnije odgovorio na izazove koji su pred nama u ovom području naše djelatnosti.

Znanost je na Fakultetu prometnih znanosti postavljena u trokut znanja koji čine istraživanje, nastava i suradnja s poslovnim sektorom. Na taj se način rezultati znanstvenih istraživanja izravno uključuju u nastavne procese i stručne projekte, a s druge se strane studenti svih razina studija i partneri iz poslovnog sektora uključuju u zajedničke znanstveno-istraživačke programe i aktivnosti. Opravdano je, stoga, zaključiti da znanstveno-istraživački rad predstavlja jednako važnu komponentu u radu Fakulteta prometnih znanosti kao i nastavni proces te je njegovu razvoju pridana posebna pažnja. Zbog toga se ovim programom nastoji osigurati stabilno financiranje kompetitivnih istraživačkih i uspostavnih istraživačkih projekata u višegodišnjim ciklusima te strukturno povezivanje znanstvenika Fakulteta s istraživačima iz gospodarstva i društvenog/javnog sektora.

Kao glavne teme znanstvenih istraživanja na Fakultetu definirane su one teme kojima se prometni sustav može učiniti efikasnijim, sigurnijim te ekološki prihvatljivijim. U tom je smislu ovim Programom definirano 40 glavnih tema istraživanja iz područja prometa, logistike, ITS-a i aeronautike. Za istraživanje tih tema na Fakultetu će se nastojati osigurati svi potrebni tehnički resursi uz posebno poticanje inovativnosti i znanstvene izvrsnosti u europskom i svjetskom okruženju.

Vrlo važnu komponentu znanstveno-istraživačkog rada na Fakultetu pritom čini novi doktorski studij pokrenut u akademskoj godini 2018./2019. pod nazivom PROMET. Naglasak je studija na znanstveno-istraživačkom radu studenta i mentora, a glavni cilj stvoriti kvalitetnog istraživača osposobljenog za samostalan rad u sustavu znanosti i visokog obrazovanja ili u gospodarstvu. Kao dodatna podrška znanstvenim istraživanjima pokrenut je proces osnivanja zaklade Fakulteta iz koje će se financirati znanstvena istraživanja u sklopu novog dokorskog studija. Pritom će se uspostaviti cjelovit program razvoja karijera mladih istraživača na doktorskoj i poslijedoktorskoj razini u svim znanstvenim područjima.

Za realizaciju ovog Programa važna je predanost, inovativnost te prilagodljivost svih nastavnika i studenata stalnim promjenama diktiranim brzim tehnološkim razvojem. U ostvarenju toga cilja svakako je neizostavna i potpora administrativnog osoblja Fakulteta. Samo takvim pristupom moguće je postići rezultate znanstvenih istraživanja koja će unaprijediti prometni i logistički sustav u nacionalnom ali i u europskom i svjetskom okruženju.

Dekan:
prof. dr. sc. Tomislav Josip Mlinarić

SADRŽAJ

I. UVOD.....	1
II. ZNANOST I TEHNOLOGIJA U NACIONALNOM KONTEKSTU.....	2
III. ISTRAŽIVANJE I INOVACIJE U KONTEKSTU SVEUČILIŠTA U ZAGREBU	3
IV. VISOKO OBRAZOVANJE U KONTEKSTU ISTRAŽIVANJA I INOVACIJA.....	5
V. ODREDNICE STRATEŠKOG PROGRAMA ZNANSTVENIH ISTRAŽIVANJA NA FAKULTETU PROMETNIH ZNANOSTI.....	6
VI. VISOKO OBRAZOVANJE U OKVIRU FAKULTETA PROMETNIH ZNANOSTI.....	9
VII. ISTRAŽIVANJE I INOVACIJE U OKVIRU FAKULTETA PROMETNIH ZNANOSTI.....	10
MJERE ZA IMPLEMENTACIJU STRATEŠKOG PROGRAMA ZNANSTVENIH ISTRAŽIVANJA NA FAKULTETU PROMETNIH ZNANOSTI.....	14

Na temelju članka 127. Statuta Fakulteta prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu Fakultetsko vijeće Fakulteta prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu je na svojoj 8. sjednici održanoj 30. travnja 2019. godine donijelo

STRATEŠKI PROGRAM ZNANSTVENIH ISTRAŽIVANJA

na Fakultetu prometnih znanosti

za razdoblje od 2019. do 2024.

I. UVOD

Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu nastavit će jačati vlastiti istraživački profil u polju Tehnologije prometa i transporta. To će se ostvariti sustavnim i organiziranim poboljšanjima za znanstveno-istraživačke i inovacijske aktivnosti te pokretanjem osnivanja Centra kompetencija koji će u konačnici biti Centar izvrsnosti u području tehnologije prometa i transporta.

Dokument Strateški program znanstvenih istraživanja na Fakultetu prometnih znanosti za razdoblje od 2019. do 2024. nastao je na temelju strateškog programa za razdoblje 2015. – 2020. te se izravno nastavlja na dokument *Strategija razvoja Fakulteta prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu za razdoblje 2018. – 2023.* U dokumentu se dodatno razrađuje misija i vizija Fakulteta u smislu znanstvenih istraživanja i znanstvene djelatnosti, na temelju *Strategije odgoja, obrazovanja, znanosti i tehnologije* te prijedloga Razvoj i preobrazba Sveučilišta u Zagrebu – Razrada polaznih pretpostavki. Smjernice su većim dijelom ugrađene u ovaj program i prilagođene djelatnosti Fakulteta prometnih znanosti kao visokog učilišta i sastavnice Sveučilišta u Zagrebu koje ustrojava i izvodi sveučilišne studije te razvija znanstveno-istraživački i stručni rad u znanstvenom području tehničkih znanosti, polju tehnologije prometa i transporta.

Ostali referentni dokumenti su:

- Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije (listopad 2014.)
- Plan razvoja istraživačke i inovacijske infrastrukture u Republici Hrvatskoj (lipanj 2016.)
- Strategija istraživanja, transfera tehnologije i inovacija Sveučilišta u Zagrebu (verzija prihvaćena na Senatu 10. lipnja 2014.)
- Nacionalni strateški referentni okvir (lipanj 2013.)
- Istraživačka strategija Sveučilišta u Zagrebu 2008. – 2013., Sveučilište u Zagrebu (lipanj 2008.)
- Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.).

Ovim Strateškim programom stvaraju se pretpostavke za realizaciju Strateškog cilja 3 definiranog Strategijom razvoja Fakulteta prometnih znanosti, koji spada u domenu znanstveno-istraživačke djelatnosti.

II. ZNANOST I TEHNOLOGIJA U NACIONALNOM KONTEKSTU

Znanje i primijenjena znanja glavni su uvjet uspješnosti Republike Hrvatske te se strateški razrađuju tako da se obrazovanje, istraživanje i inovacije nalaze u središtu nacionalne strategije razvoja. Istraživanja i inovacije međusobno su povezani te se razrađuju u trokutu znanja koji čine *obrazovanje, istraživanje i inovacije*.

Obrazovanje na svim razinama ispunjava svoju ulogu ako rezultati istraživanja i inovacija primjereno utječu na obrazovne procese. Pritom obrazovna okruženja (studijski programi) trebaju biti unaprijeđena poticanjem stvaralačkog razmišljanja i inovativnog djelovanja.

Znanstvene se aktivnosti danas sve više i u svim područjima provode putem istraživačkih timova i mreža. Jaki istraživači i istraživačke skupine temeljna su pretpostavka za međunarodnu kompetitivnost, nacionalni utjecaj sveučilišta i instituta – znanstveni, gospodarski, društveni i kulturni, stvaranje centara istraživačke izvrsnosti te nacionalnu, regionalnu, europsku i globalnu vidljivost istraživanja u Hrvatskoj.

Kvalitetna doktorska izobrazba koja se dokazuje znanstvenom izvrsnošću, znanstvenim postignućem i izvornim znanstvenim doprinosom proizašlim iz istraživanja, zahtijeva jake istraživački usmjerene doktorske studije.

Pojedine znanstvene discipline usmjeravaju se istraživačkim područjima, uz partnerstvo znanstvene i poslovne zajednice. Od javnih se sveučilišta očekuje doprinos razvoju svih sastavnica trokuta znanja, a od javnih znanstvenih instituta ponajprije istraživanju i inovacijama. Novo znanje, nove ideje, novi procesi, proizvodi i usluge te novo poduzetništvo povezane su sastavnice istraživačkog stvaralaštva. Takav model znanosti i obrazovanja s višestrukim ciljevima obilježava razvijeni svijet u kojem se znanost i gospodarstvo, kao i znanje i poduzetništvo međusobno potiču.

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.) u nekoliko mjera naglašava važnost inovacija. Zato je nužno uključivanje znanstvenih institucija u kreiranje novih prometnih rješenja koja mogu poboljšati promet na području Republike Hrvatske te biti primjer za rješavanje problema europskim i svjetskim zemljama.

III. ISTRAŽIVANJE I INOVACIJE U KONTEKSTU SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Istraživanje, odnosno znanstvena djelatnost, ključna je aktivnost Sveučilišta u Zagrebu. Kvaliteta istraživanja mjeri se brojem i odjekom publikacija, interesom stranih doktoranada te intenzitetom međunarodnog i industrijskog financiranja. Kvaliteta istraživanja temelj je za razvoj nastavne i inovacijske djelatnosti Sveučilišta.

Znanstvenom se djelatnosti smatraju znanstvena i razvojna istraživanja, od kojih se znanstvena mogu provoditi u obliku temeljnih i primijenjenih istraživanja. Razvojna istraživanja u tom smislu nisu znanstvena istraživanja, ali se na njima temelje. Temeljna istraživanja u znanosti i tehnologiji imaju presudnu važnost za gospodarsku i društvenu dobrobit. Temeljno istraživanje jest teorijski ili empirijski rad proveden radi postizanja novih znanja o temeljnim pojavama i činjenicama (bez neposredne primjene). Rezultati temeljnih istraživanja nemaju svoju tržišnu vrijednost u obliku gotovog proizvoda, već se objavljuju u obliku znanstvenih radova ili zaštićuju patentom, ako je to

moguće i svrsishodno. Primijenjeno istraživanje je teorijski ili eksperimentalni rad koji se poduzima radi postignuća novih znanja, a usmjeren je prvenstveno k ostvarivanju praktičnog cilja. Primijenjena istraživanja oslanjaju se na pozitivne znanstvene rezultate postignute temeljnim istraživanjima, a rezultati se često zaštićuju patentom. Razvojna istraživanja podrazumijevaju sustavan rad temeljen na rezultatima znanstvenog istraživanja i praktičnog iskustva usmjeren prema stvaranju novih proizvoda i sustava te uvođenju novih procesa ili znatnom poboljšanju postojećih. Rezultat razvojnog istraživanja jest originalni model ili prototip. U novije vrijeme načini povezivanja temeljnih istraživanja s primijenjenim istraživanjima, kao i načini prijenosa znanstvenih spoznaja u profesionalnu praksu poprimaju nove okvire.

Prema odrednicama Istraživačke strategije Sveučilišta u Zagrebu koja je usvojena u lipnju 2014. te u nedostatku drugih relevantnih dokumenata novijeg datuma, moguće je pretpostaviti da će glavni strateški cilj Strategije istraživanja, transfera tehnologije i inovacija biti poticanje znanstvene izvrsnosti, inovativnosti, suradnje i multidisciplinarnog pristupa istraživanjima u različitim područjima i tehnologijama, osiguranje dugoročne prepoznatljivosti i priznatosti Sveučilišta u Zagrebu u europskom okruženju te doprinos razvoju hrvatskoga gospodarstva i društva u cjelini. Pritom će temeljni cilj ostati jačanje istraživačkog profila i prepoznatljivosti Sveučilišta koji će se ostvariti potporom izvrsnim istraživačima i istraživačkim skupinama. Potpora se odnosi na osiguravanje istraživačke infrastrukture, poticanje usavršavanja na prestižnim međunarodnim institucijama, sudjelovanjem na međunarodnim projektima, poticanjem održivog razvoja, inovativnosti i transfera znanja u industriju. Kako bi se omogućila ta potpora, na Sveučilištu je potrebno osigurati učinkovitu organizacijsku infrastrukturu, uspostaviti djelotvoran sustav planiranja i upravljanja istraživanjima i istraživačkim kapacitetima, kao i sustav za učinkovito upravljanje u razmjeni informacija.

Ciljevi i pripadajuće aktivnosti koje su temelj Istraživačke strategije Sveučilišta u Zagrebu jesu:

- **poticanje akademske izvrsnosti** pri čemu je osnovni pokazatelj kvaliteta publikacija (kriterij za napredovanje, nastavne norme i dodatke na plaće)
- **stvaranje poticajnoga istraživačkog okruženja** u smislu unaprjeđenja i daljnjeg razvoja sustava financiranja i upravljanja, organiziranje promocija istraživačkih postignuća i popularizacija znanosti
- **razvijanje međunarodne suradnje i umrežavanje** u smislu poticanja i isticanja individualne međunarodne suradnje, poticanja institucionalne suradnje, pozivanja istaknutih svjetskih i hrvatskih znanstvenika za rad na Sveučilištu u određenom vremenskom periodu
- **poticanje prijavljivanja i vođenja međunarodnih projekata** uspostavom fondova za projekte te izgradnja cjelovitog infrastrukturnog sustava pomoći i praćenja međunarodnih projekata
- **poticanje opsežnijih i ambicioznijih istraživačkih projekata** u smislu interdisciplinarnosti i koordinirane suradnje s gospodarstvom

- **sustavno provođenje međunarodne evaluacije, rangiranja i benchmarking** Sveučilišta praćenjem rezultata ocjenjivanja i postupaka provođenja mogućih promjena te sustavno praćenje i izvješćivanje o istraživačkoj produktivnosti
- **uspostava učinkovite kadrovske znanstvene politike** u smislu unaprijeđena sustava ocjene istraživača/nastavnika i njihova napredovanja te razvoja postupaka koji će uključivati veći broj raznolikih informacija
- **uspostava sustava uvođenja mladih istraživača u rad Sveučilišta** unaprijeđenjem doktorske izobrazbe, povećanjem istraživačke produktivnosti mladih istraživača, uključivanjem gospodarskog i javnog sektora u doktorsku izobrazbu te pripremom doktoranada za različite karijere
- **razvijanje i jačanje inovacijske uloge Sveučilišta** promoviranjem kulture patentiranja i zaštite intelektualnog vlasništva, povećanjem broja tvrtki temeljenih na znanju i intelektualnom vlasništvu Sveučilišta, uspostava *startup* tvrtki i izgradnjom primjerene infrastrukture.

Od znanstveno-nastavnog osoblja na istraživačkom sveučilištu očekuje se da veliki dio vremena provode u znanstveno-istraživačkom radu. Prema tome, radno vrijeme nastavnika trebalo bi biti podijeljeno prema modelu 45:45:10. To znači da se 45 % radnog vremena odnosi na znanstveno-istraživački rad, 45 % na nastavne aktivnosti, a 10 % vremena otpada na ostale poslove (društveni i organizacijski poslovi, stručni rad, rad na popularizaciji struke, različiti oblici javnog djelovanja itd.).

Pametna specijalizacija je koncept kojim se resursi vezani uz znanje koncentriraju i povezuju s manjim brojem prioritetnih gospodarskih aktivnosti u kojima države i/ili regije mogu postati i ostati konkurentne u globalnom gospodarstvu kako bi se gospodarstvo usmjerilo k pametnom, održivom i uključujućem rastu.

U planiranom razvoju i preobrazbi posebno je naglašeno usmjeravanje Sveučilišta u Zagrebu u **istraživačko sveučilište**. Istraživačka sveučilišta odlikuje intelektualna sloboda, proaktivnost, kreativnost i otvorenost. Prepoznatljiva su po jakim istraživačima i istraživačkim skupinama visoke/međunarodne razine, izvrsnosti u selekciji studenata i nastavnika, jakim doktorskim studijima strukturiranim u okviru doktorskih škola, studentima uključenim u istraživanja već na preddiplomskoj i diplomskoj razini te utjecaju na društvo i gospodarstvo. Istraživačka sveučilišta obilježava međusobna različitost umjesto uniformnosti i sličnosti te interdisciplinarnost, multidisciplinarnost, transdisciplinarnost i fleksibilnost u istraživačkom djelovanju, čemu će se težiti i u Hrvatskoj.

Usmjeravanje k istraživačkom sveučilištu pretpostavlja provedbu analize istraživačkih potencijala, ljudskih i infrastrukturnih resursa te relevantnost pojedinih istraživačkih tema. Takvim pristupom u planiranju istraživačke djelatnosti želi se staviti naglasak na kvalitetu istraživačkog rada i na utjecaj koji istraživanja imaju na društvo. Postizanje većih istraživačkih rezultata znači uspostavu istraživačkih skupina koje raspolažu adekvatnim kapacitetima potrebnim suvremenoj znanosti. Zato je u tom kontekstu važno stimulirati i potpomagati povezivanje znanstvenika. Nadalje, ključno je pokrenuti inovativni segment istraživačkog sustava

čime bi se trebala osigurati znatno uspješnija i učinkovitija primjena istraživanja u gospodarstvu i javnim djelatnostima, kao i pokretanje transfera tehnologije.

IV. VISOKO OBRAZOVANJE U KONTEKSTU ISTRAŽIVANJA I INOVACIJA

Visoko obrazovanje je glavna pokretačka snaga svih društvenih promjena jer omogućuje stjecanje znanja i vještina za sagledavanja, analize i pristupe rješavanju najsloženijih zadaća.

Visoko obrazovanje zasniva se na Hrvatskom kvalifikacijskom okviru (HKO) koji je proizašao iz Europskog kvalifikacijskog okvira (engl. European Qualification Framework ili EQF). Postavljeni okvir osigurava stjecanje znanja, vještina i kompetencija studenata za njihov uspješan rad uz aktivno sudjelovanje u društvu te djelovanje u istraživanju i praksi. Radi toga je studijske programe potrebno uskladiti s nadolazećim zahtjevima društva i gospodarstva, uvažavajući zahtjeve tržišta rada i pospješujući mogućnosti (samo)zapošljavanja i poduzetničkog djelovanja. Primarna su načela na kojima se temelji izrada prijedloga nacionalne mreže studijskih programa:

- razvoj mreže visokog obrazovanja treba omogućiti vertikalno i horizontalno strukturno povezivanje te funkcionalno umrežavanje
- svako visoko učilište treba imati jasno definiranu misiju i viziju u hrvatskom obrazovnom i istraživačkom prostoru prema kriterijima posebnosti i izvrsnosti
- studijski programi trebaju biti kvalitetni i relevantni, što znači da trebaju osigurati stjecanje potrebnih znanja i vještina koje otvaraju mogućnosti za zapošljavanje i cjeloživotno učenje
- potrebno je omogućiti maksimalnu vertikalnu i horizontalnu prohodnost unutar obrazovnog sustava, zasnovanu na stečenim znanjima, vještinama i kompetencijama
- poslodavce i institucije, sudionike tržišta rada te širu društvenu zajednicu treba savjetodavno uključiti u oblikovanje studijskih programa.

Pri oblikovanju hrvatskog istraživačkog prostora cilj je, u prvom redu, osigurati uvjete rada i razvoja istraživačkih kapaciteta kako bi oni mogli postati konkurentni i uspješni u kompetitivnom međunarodnom okruženju. Sveučilišta s intenzivnim istraživanjem i na njima zasnovanom obrazovanju temelj su društva i gospodarstva zasnovanih na znanju. Takva sveučilišta odnose se prema studentima kao prema potencijalu u kontekstu učenja nakon istraživanja (za razliku od uobičajene paradigme istraživanja nakon učenja). Pretpostavke za istraživačko sveučilište su znanje, procesi istraživanja i razvoja te stvaralaštvo. Osnovna je zadaća sveučilišta da te pretpostavke ugradi u znanstveno obrazovanje i istraživanje. Pritom znanost na sveučilištu ima bitnu prednost pred drugim oblicima znanstvene organiziranosti jer stvara i znanje i ljude sa znanjem. Time je omogućen transfer znanja u društvo i gospodarstvo. Na svakom sveučilištu potrebno je prepoznati i poticati istraživačku usmjerenost. Jednako tako pažnju treba posvetiti kvalitetnom obrazovanju stručnjaka koji nakon završetka studija moraju raspolagati znanjima i vještinama za kompetentno bavljenje strukom.

Istraživačka infrastruktura osnovni je preduvjet za provođenje istraživanja u širem rasponu. Uz istraživačku opremu, infrastrukturom se smatraju i centri znanja koji pružaju usluge namijenjene široj istraživačkoj zajednici. Te se usluge zasnivaju na skupu specifičnih tehnika, vještina i znanja. Istraživačke infrastrukture mogu biti vezane za jedno mjesto, raspodijeljene ili virtualne (e-infrastruktura).

Preobrazbom doktorskih studija treba omogućiti promjenu paradigme od dobrog doktorata prema dobrom doktoru znanosti s doktorskim obrazovanjem za tržište rada koje je šire od znanstvenog i nastavnog.

Mobilnost i međunarodna suradnja pospješuju kvalitetu obrazovanja i istraživanja te ih je potrebno razvijati sustavnim mjerama potpore. Mobilnost također pridonosi društvenim, međukulturnim i poslovnim vještinama, povećava mogućnosti za zapošljavanje, omogućuje uspostavljanje komplementarnih nacionalnih istraživačkih sustava i time učinkovito financijsko ulaganje te intenzivira razmjenu istraživača i suradnju između institucija.

V. ODREDNICE STRATEŠKOG PROGRAMA ZNANSTVENIH ISTRAŽIVANJA NA FAKULTETU PROMETNIH ZNANOSTI

Fakultet prometnih znanosti kao jedna od sastavnica Sveučilišta u Zagrebu smatra se znanstvenom organizacijom u smislu Zakona o znanosti i visokom obrazovanju (Narodne novine, broj 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15, 131/17). Prema dokumentu Strategija razvoja Fakulteta prometnih znanosti za razdoblje od 2012. do 2017. jasno su definirane misija i vizija:

Misija Fakulteta prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu jest pružiti kvalitetno preddiplomsko, diplomsko i poslijediplomsko obrazovanje te omogućiti znanstveno-istraživački i stručni rad za uspješno sudjelovanje u djelotvornom i učinkovitom razvoju prometa, logistike i aeronautike. Fakultet provodi znanstvena, razvojna i stručna istraživanja u skladu sa strateškim planom Republike Hrvatske. Sve se zadaće Fakulteta ostvaruju radi održivog razvoja prometa, gospodarstva i društvene zajednice. Fakultet sustavno razvija nacionalno i međunarodno prepoznatljivu izvrsnost u obrazovanju i istraživanju u području tehničkih znanosti u polju tehnologija prometa i transport.

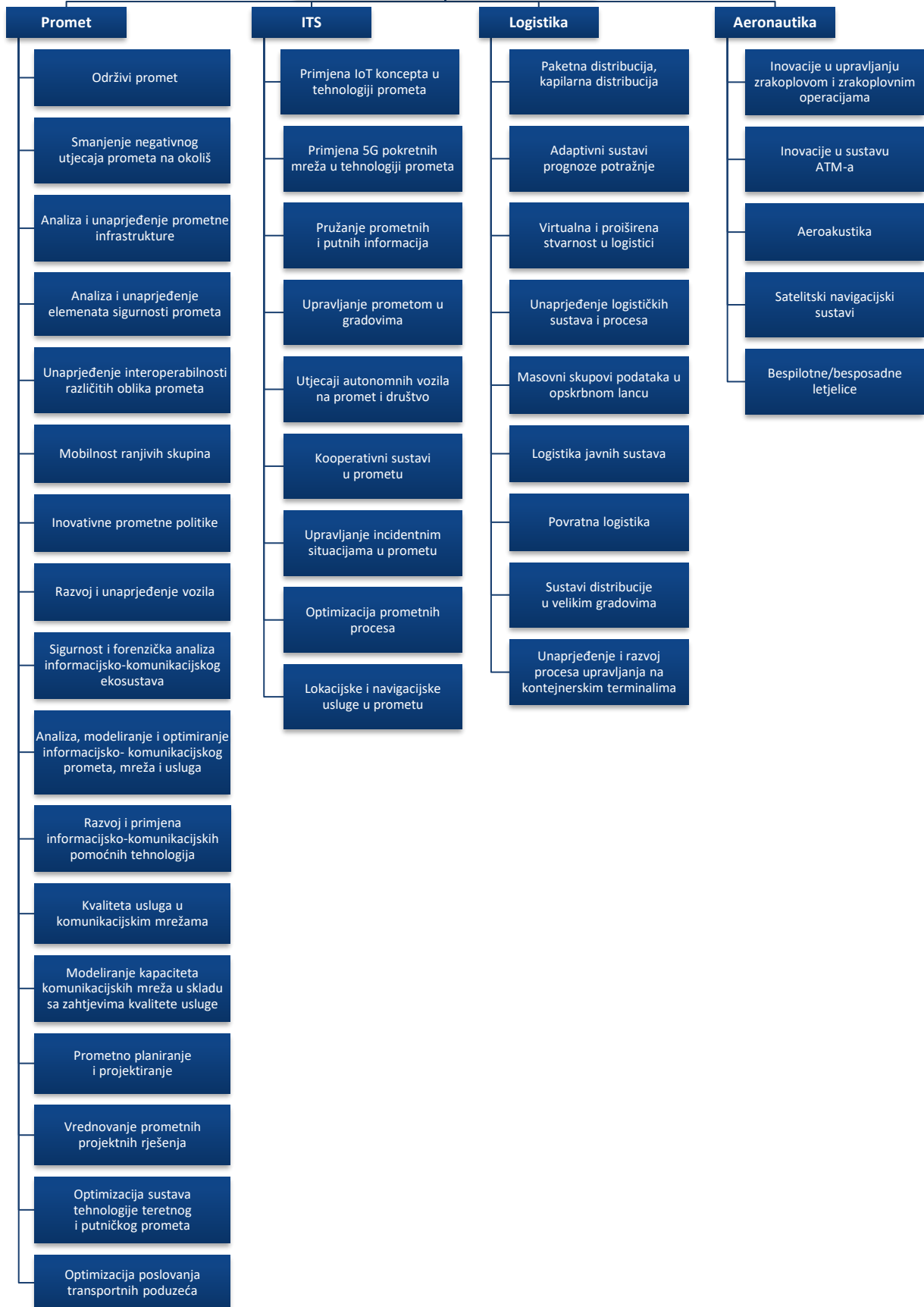
Vizija Fakulteta prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu jest biti prepoznatljivom visokoobrazovnom sveučilišnom ustanovom u području tehničkih znanosti u polju tehnologija prometa i transport koja je integrirana u Europski prostor visokog obrazovanja i u Europski istraživački prostor kao potpora razvoju gospodarstva i društvene zajednice. Fakultet viziju ostvaruje stalnim unaprjeđenjem nastavnih planova i programa, znanstveno-istraživačkim i stručnim radom te razvojem ljudskih potencijala.

Prema Strategiji razvoja Fakulteta prometnih znanosti za razdoblje 2018. – 2023. i Strateškom cilju 3 koji se odnosi na znanstveno-istraživačku djelatnost, definirano je osam mjera (prilog 1). Ovim dokumentom dodatno se razrađuju mjere 3.1., 3.2., 3.3., 3.4, 3.5. Ostale mjere pripadaju nadležnosti Uredničkog odbora časopisa PROMET Traffic & Transportation (mjera 3.6.), Knjižničnog odbora (mjera 3.7.) i Odbora za promociju Fakulteta prometnih znanosti (3.8.). Strateški program znanstvenih istraživanja na Fakultetu prometnih znanosti dodatno je usklađen

sa Strategijom obrazovanja, znanosti i tehnologije, načelima i smjericama Sveučilišta u Zagrebu. Na taj će način djelatnost znanstvenih istraživanja ići u prilog misiji i viziji Fakulteta, ali i širem zajedničkom hrvatskom i europskom kontekstu visokoobrazovnog i istraživačkog prostora. Iz šireg konteksta istraživanja i inovacija u okviru visokog obrazovanja, moguće je detaljnije definirati pravce razvoja i djelovanja u koje je potrebno uložiti dodatne napore i razvijati postojeće materijalne i ljudske resurse koji postoje na Fakultetu prometnih znanosti.

U znanstveno-istraživačkom radu Fakultet prometnih znanosti fokusirat će se na teme kojima se prometni sustav može učiniti efikasnijim, sigurnijim, održivijim te ekološki prihvatljivijim. Glavne teme istraživanja u koje će se ulagati raspoloživi resursi prikazane su na slici

Glavne teme istraživanja na FPZ-u



VI. VISOKO OBRAZOVANJE U OKVIRU FAKULTETA PROMETNIH ZNANOSTI

Svrha strateškog programa znanstvenih istraživanja na Fakultetu prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu jest ostvariti sve potrebne preduvjete za preobrazbu visokog obrazovanja na Fakultetu prometnih znanosti prema ovim ciljevima:

- osigurati primjerene prostorne standarde i opremljenost
- povećati broj osoba sa završenim visokim obrazovanjem na svim razinama studijskih programa Fakulteta prometnih znanosti
- povećati kvalitetu i relevantnost studijskih programa i prilagoditi ih definiranim ishodima učenja
- uspostaviti trokut znanja između obrazovanja, istraživanja i poslovnog sektora
- internacionalizirati visoko obrazovanje, što uključuje mobilnost studenata, nastavnika, istraživača i pratećeg osoblja
- razraditi i ponuditi prikladne programe temeljnog metodičkog i šireg andragoškog obrazovanja nastavnika
- poticati suradnju i umrežavanje s ostalim fakultetima i visokim učilištima radi učinkovite uporabe kadrovskih i materijalnih resursa
- ustrojiti model studiranja s djelomičnim opterećenjem kao dio sustava cjeloživotnog obrazovanja
- osigurati povezanost tržišta rada i visokog obrazovanja
- povećati znanstvenu i nastavnu kvalitetu nastavnika
- pojačati aktivnost za kreiranje vrhunskog znanstveno-istraživačkog rada na Fakultetu prometnih znanosti
- pojačati prisutnost i vidljivost Fakulteta prometnih znanosti na međunarodnoj sceni vrhunske znanosti
- intenzivirati uključivanje studenta svih razina studija u znanstveno-istraživački i stručni rad
- intenzivirati uključivanje industrije i javnog sektora u znanstveno-istraživački i nastavni rad na fakultetu
- poticati sadržaje i programe izvannastavnih aktivnosti studenata.

Definirani ciljevi vode prema kompetentnosti studenata za buduća zanimanja u području prometa i transporta, ali i doprinose njihovu kreativnom i inovativnom radu i razvoju radi samozapošljavanja radi pokretanja novih gospodarskih i društvenih entiteta. Posebno je naglašena pozornost uspostave programa za stjecanje nastavničkih kompetencija.

Također, strateški program znanstvenih istraživanja na Fakultetu prometnih znanosti, onako kako je oblikovan, ali i ovisno o tome kako bude proveden, podržat će napore Sveučilišta u Zagrebu prema istraživačkom sveučilištu. Pretpostavke za istraživačko sveučilište i inovativnost su iste: znanje, procesi istraživanja i razvoja te stvaralaštvo. Potrebno je prvenstveno stvoriti uvjete da studenti budu prepoznati kao kompetitivni stručnjaci i istraživački potencijal. Svaki studijski program, uz jasno definiranu ulogu, zadaću i ciljeve postat će kvalitetan (osigurati stjecanje potrebnih znanja i vještina koje odgovaraju mogućnosti zaposlenja) i relevantan (otvoriti mogućnosti za cjeloživotno učenje).

Kao potporu tome, potrebno je iskoristiti transformacijski potencijal informacijsko-komunikacijskih i drugih tehnologija u učenju i istraživanju, posebice u personaliziranom učenju i učenju na daljinu, virtualnom uključivanju u studijske i istraživačke skupine, stvaranju novih mogućnosti za istraživanje te administriranju obrazovnih i istraživačkih procesa.

Kvaliteta nastavnika jedan je od najvažnijih preduvjeta za kvalitetno visoko obrazovanje. Trenutačno se ta kvaliteta osigurava kriterijima za izbor u znanstveno-nastavna zvanja. Fakultet će posebnu pažnju posvetiti definiranju odnosa znanstvenih kriterija za znanstvenike koji se biraju u znanstveno-nastavna zvanja i onih u ekvivalentnim znanstvenim zvanjima. Na jednak način definirat će se kriteriji za izbore u nastavna zvanja. Inicijalno obrazovanje za stjecanje nastavničkih kompetencija putem posebnih tečajeva i radionica bit će obvezno za sve nastavnike koji ulaze u sustav i jedan od minimalnih kriterija pri prvom izboru u znanstveno-nastavno ili nastavno zvanje. Takvi će se tečajevi i radionice organizirati u formi izravne nastave ili e-učenja. Usto će biti organizirani i kraći tečajevi kojima bi se nadograđivale kompetencije nastavnika, ne samo iz pedagoških nego i iz drugih transverzalnih kompetencija, kao što su uporaba informatičkih tehnologija ili načini pisanja i prijavljivanja projekata.

VII. ISTRAŽIVANJE I INOVACIJE U OKVIRU FAKULTETA PROMETNIH ZNANOSTI

Znanost i istraživački rad u svim područjima usmjereni su prema istraživačkim skupinama i mrežama. Obrazovanje, istraživanje i inovacije obilježeni su jakim protokom znanja, uvođenjem rezultata istraživanja i inovacijske prakse u obrazovanje, jačanjem partnerstva te upravljanjem intelektualnim vlasništvom. Veliku važnost potrebno je posvetiti zaštiti intelektualnog vlasništva Fakulteta. Uspostavom procesa zaštite intelektualnog vlasništva moguće je osigurati izvore financijskih sredstava za reinvestiranje u istraživačke resurse, bilo ljudske bilo materijalne.

Nove ideje i znanje, novi procesi, proizvodi i usluge te novo poduzetništvo povezane su sastavnice istraživačkog stvaralaštva. U funkciji razvoja prema istraživačkom sveučilištu, na Fakultetu prometnih znanosti potrebno je posebnu brigu voditi o studentima koje treba promatrati kao istraživački potencijal. To se primarno odnosi na studente poslijediplomskih studija kojima treba osigurati mogućnost istraživačkog rada na projektima. Međutim, jednako tako u istraživanja je potrebno uvoditi i studente diplomskih studija tako da učenje bude usmjereno na istraživanje (u

funkciji promjene paradigme od učenja nakon istraživanja prema učenju putem istraživanja). Rezultat takvog angažiranja studenta treba biti kreiranje aplikativnih završnih i diplomskih radova koji će postati realni projekti. Osim toga kod najboljih studenta treba poticati pokretanje njihovih *startupova* u suradnji s Fakultetom ili tvrtkama iz gospodarskog savjeta Fakulteta.

Takva suradnja student – Fakultet – tvrtka treba rezultirati povratom novostečenih znanja na Fakultet preko unaprjeđenja nastavnog plana i programa na svim razinama studija.

Svrha strateškog programa znanstvenih istraživanja na Fakultetu prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu jest ostvariti sve potrebne preduvjete za razvoj trokuta znanja na Fakultetu prometnih znanosti prema ovim ciljevima:

- uspostaviti sustav i aktivno sudjelovati u prikupljanju, obradi, interpretaciji i objavi statističkih i ostalih pokazatelja istraživanja, razvoja i inovacija
- poticati i vrednovati rad istraživača i uspostavu istraživačkih skupina
- poticati suradnju u istraživanju, razvoju i inovacijama
- razvijati e-infrastrukturu radi jačanja istraživačke i visokoobrazovne djelatnosti
- planirati ulaganja u istraživanja
- aktivno se uključiti i sudjelovati u procesima pametne specijalizacije
- poticati međunarodnu suradnju na znanstveno-istraživačkim projektima
- poticati vrhunsku znanost (objave u najjačim časopisima i na najjačim znanstvenim konferencijama).

Prema osnovnim odrednicama, istraživanja i inovacije mogu se razložiti na: istraživačku infrastrukturu, doktorske studije te mobilnost i međunarodnu suradnju.

Istraživačka infrastruktura na Fakultetu prometnih znanosti

Važna sastavnica istraživačke i inovacijske infrastrukture jesu laboratoriji u kojima se stvara i stvarat će se istraživački potencijal za uključivanje u europske kolaboracijske programe. Stoga će infrastrukturni projekti obuhvatiti unaprjeđenje postojećih i opremanje novih laboratorija na Fakultetu prometnih znanosti. Vrlo je važno i jačanje suradnje u području istraživanja s tvrtkama iz prometnog i logističkog sektora. To je moguće osnivanjem zajedničkih laboratorija u kojima će zajedno raditi istraživači s Fakulteta te iz tih tvrtki. Nakon osnivanja zajedničkih laboratorija osnovat će se centar kompetencija, a potom i centar izvrsnosti za područje prometa i logistike.

Kako dodatni poticaj jačanju zajedničkog istraživanja s tvrtkama i institucijama iz prometnog sektora osnovat će se zaklada za financiranje znanstvenih istraživanja na Fakultetu prometnih znanosti.

Radi unaprjeđenja produktivnosti znanstvenog istraživanja koje se odnosi na ukupne izlazne proizvode Fakulteta prometnih znanosti, odnosno na načine kojima se rezultati znanstvenih

istraživanja i nove znanstvene spoznaje objavljuju i s kojim odjekom, potrebno je razvijati i kontinuirano provoditi programe praćenja znanstvene djelatnosti koja je povezana s radom pojedinih Zavoda i laboratorija na Fakultetu prometnih znanosti.

Istraživačka infrastruktura osnovni je preduvjet za provođenje istraživanja.

Doktorski studij na Fakultetu prometnih znanosti

U okviru Sveučilišta u Zagrebu učinjene su značajne promjene u sustavu doktorske izobrazbe. Te su promjene, pored izrade brošura i priručnika, uključivale izradu sveučilišnih pravilnika za doktorske studije i za izvedbu dvojnih međunarodnih doktorata. Također, uspostavljena su tijela za praćenje kvalitete na razini doktorskih studija, poput Povjerenstva za doktorske teme i poslijediplomske programe i Odbora za doktorske programe i studije. Započet je proces samoprocjene doktorskih programa koji je pretpostavka za rekonstruiranje cjelokupnog sustava doktorske izobrazbe, čiji je plan izrada koncepta ustroja i načina rada doktorskih škola. U daljnjim promjenama koje su planirane na razini Sveučilišta, provodit će se reevaluacija doktorskih studija radi promjena kurikuluma i ojačavanja komunikacije s industrijom i gospodarstvom. Ostale aktivnosti odnose se na modele financiranja i planiranja troškova doktorskih istraživanja.

Prema opisanim promjenama koje su u tijeku ili će ubrzo započeti, Fakultet prometnih znanosti će kontinuirano razrađivati ciljeve dokorskog studija kako bi ga kontinuirano prilagođavao stvaranju visokokvalificiranih istraživača iz područja tehničkih znanosti, polja tehnologije prometa i transport, uz stvaranje relevantnog znanja i izvornosti znanstvenog doprinosa. To je moguće provesti tako da se doktorandi osposobljavaju za samostalan, istraživački i interdisciplinarni pristup problemima te za samostalno istraživanje i kritičko ocjenjivanje rada drugih. Uz to, potrebno je internacionalizirati istraživanja s naglaskom na stjecanje znanja, iskustva i generičkih vještina za stvaralačko rješavanje složenih problema utemeljeno na istraživanjima.

Pri određivanju ciljeva i definiranju programa u sklopu navedenih promjena, potrebno je voditi računa da se vrijednost doktorata dokazuje znanstvenom izvrsnošću, znanstvenim postignućem i izvornim znanstvenim doprinosom koji proizlazi iz istraživanja objavljenih u znanstvenim radovima. Dodatnu vrijednost potrebno je promatrati iz perspektive potencijalnog utjecaja provedenog istraživanja i ostvarenih postignuća na društvo i gospodarstvo te razvoj stvaralačkog mišljenja. Zato je potrebno koncipirati program koji će biti rasterećen od velikog broja ispita te od samoga početka fokusiran na istraživanje. Teme doktorskih istraživanja moguće je povezati s gospodarstvom i industrijom u funkciji kolaborativnog dokorskog programa. Jedan od poznatih modela jesu zajednički istraživački programi proizašli iz suradnje sveučilišta i gospodarstva koji su oslonjeni na doktorski studij. Takav projekt povezuje istraživačko sveučilište i poduzeće zasnovano na znanju, odnosno istraživanju. Projektne timove čine istraživači iz akademske zajednice, stručnjaci iz gospodarstva, javne uprave i drugih djelatnosti te doktorandi i znanstveni novaci, čime se osigurava dvosmjerni protok znanja između sveučilišta (fakulteta) i gospodarstva. To je ujedno i jedna od ključnih zadaća dokorskog studija.

Također, potrebno je osigurati uvjete i stimulirati okruženje za razvoj kvalitetnog odnosa doktoranda i njegova mentora. Takvim kvalitetnim odnosom ostvaruje se promjena paradigme od dobrog doktorata prema dobrom doktoru znanosti. Uz to, potrebno je razviti program pomoći u

razvoju individualnih karijera doktoranada te uvesti praćenje njihova razvoja nakon stjecanja doktorata znanosti.

U kontekstu razvijanja višejezičnih kompetencija studenata, na Sveučilištu u Zagrebu engleski će se jezik tretirati kao standardni jezik znanstvene komunikacije. Zato Sveučilište u Zagrebu planira poticati pokretanje združenih studijskih programa na doktorskoj razini radi internacionalizacije doktorske izobrazbe. Namjera je ojačati istraživačke veze s drugim relevantnim europskim institucijama, a u sklopu toga poticat će se dvojni doktorati te pisanje doktorskih radova na stranim jezicima, posebno na engleskom jeziku. Od ostalih mjera provedbe strategije internacionalizacije Sveučilišta, poticat će se dolazak stranih doktoranada i poslijedoktoranada te zapošljavanje istraživača iz drugih zemalja (pritom će se raditi na uklanjanju formalnih zapreka dolaznoj mobilnosti mladih istraživača). Planira se i uvođenje novih načina interakcije sa stranim nastavnicima i studentima uvođenjem virtualnih gostujućih predavanja i virtualne zajedničke nastave sa stranim Sveučilištima. Zato je u novom programu poslijediplomskog dokorskog studija na Fakultetu prometnih znanosti posebna pažnja posvećena pripremi kolegija za izvođenje i na engleskom jeziku. Bez toga, a unatoč možebitno postignutim ciljevima programa u smislu orijentiranosti na istraživanje (kao ključnom organskom segmentu koji treba biti u prvom planu), jačanju razvoja transfernih vještina i komunikacije s industrijom, sam program dokorskog studija ne bi imao smisla zato što postignuća i istraživački potencijali ne bi doprinosili prepoznatljivosti Fakulteta kao institucije i njegovih istraživača u međunarodnom okruženju.

MJERE ZA IMPLEMENTACIJU STRATEŠKOG PROGRAMA ZNANSTVENIH ISTRAŽIVANJA NA FAKULTETU PROMETNIH ZNANOSTI

MJERA 1

Definirati istraživačke izlazne proizvode i ishode znanstvenih istraživanja

Analizu provesti sukladno nacrtu za zajednički europski prostor – na putu ka konkurentnom i istraživački učinkovitom prometnom sustavu.

Cilj:

Na Fakultetu prometnih znanosti provoditi istraživanja koja su konkurentna na međunarodnoj razini i koja daju bitan doprinos u području tehničkih znanosti, polju tehnologije prometa i transport te koja su ujedno prepoznata kao vodeća nacionalna istraživanja koja znatno doprinose društvenom i gospodarskom razvoju.

Obrazloženje:

Za implementaciju je od presudne važnosti izbor istraživačkih tema (relevantnost, aktualnost i svrishodnost) koje se vrednuju u odnosu na kontekst i okruženje djelovanja te na strategiju Fakulteta prometnih znanosti da svoj rad približi dionicima u društvu i gospodarstvu. Utjecaj se može mjeriti pomoću koristi znanstvenog rada za pozitivan razvoj zajednice, odnosno pomoću utjecaja istraživanja na pitanja važna za društvo u cjelini.

Aktivnosti u potpori provedbe:

- redefinirati planove i programe rada svih laboratorija koji su osnovani na Fakultetu prometnih znanosti,
- detektirati istraživačke aktivnosti u smislu istraživačkog izlaznog proizvoda i ishoda na temelju programa rada laboratorija,
- provesti novo mapiranje istraživačkih skupina.

Pokazatelji provedbe:

- redefinirani planovi i programi rada svih laboratorija koji su osnovani na Fakultetu prometnih znanosti,
- definiran program znanstveno-istraživačkog rada,
- provedeno mapiranje istraživačkih skupina.

MJERA 2

Uspostaviti održivi sustav provedbe programa doktorskog studija PROMET

Cilj:

Doktorski studij prilagoditi stvaranju visokokvalificiranih istraživača iz područja tehničkih znanosti, polja tehnologije prometa i transport, uz stvaranje relevantnog znanja i izvornosti znanstvenog doprinosa.

Obrazloženje:

Pri redefiniranju ciljeva i programa u sklopu promjena doktorskih studija na razini Sveučilišta u Zagrebu, poseban će naglasak biti stavljen na to da se vrijednost doktorata dokazuje znanstvenom izvrsnošću, znanstvenim postignućem i izvornim znanstvenim doprinosom koji proizlazi iz istraživanja objavljenih preko znanstvenih radova. Dodatna vrijednost bit će potencijalni utjecaj provedenog istraživanja i ostvarenih postignuća na društvo i gospodarstvo te razvoj stvaralačkog mišljenja.

Aktivnosti u potpori provedbe:

- uključiti doktorande u rad istraživačkih skupina na Fakultetu
- uz aktivnu pomoć Gospodarskog Savjeta i Zaklade Fakulteta povezati teme doktorskih istraživanja s gospodarstvom i industrijom u funkciji kolaborativnog doktorskog programa
- radionicama za stjecanje generičkih (transverzalnih) kompetencija pomoći u razvoju individualnih karijera doktoranada i uvesti praćenje njihova razvoja nakon stjecanja doktorata znanosti
- poticati dvojne doktorate i pisanje doktorskih radova na stranim jezicima, posebno na engleskom jeziku
- poticati odlaznu mobilnost doktoranada na usavršavanje izvan Hrvatske.

Pokazatelji provedbe:

- doktorandi upisani na doktorski studij od prvog semestra uključeni u rad istraživačkih skupina
- definirane potencijalne teme i područja istraživanja
- sustavno provedene radionice za stjecanje generičkih (transverzalnih) kompetencija
- obranjeni dvojni doktorski radovi te doktorski radovi pisani na engleskom jeziku
- povećan broj doktoranada koji su boravili na razmjeni ne kraćoj od 30 dana.

MJERA 3

Inovirati studijske programe i prilagođavati ih potrebama gospodarstva

Cilj:

Osigurati studentima stjecanje teorijskih znanja i praktičnih vještina koje obuhvaćaju transverzalne kompetencije, elektroničke vještine za digitalno doba, stvaralaštvo i prilagodljivost, uz dobro poznavanje i razumijevanje područja u kojem i za koji su obrazovani.

Obrazloženje:

Visoko obrazovanje, istraživanje i inovacije prepoznati su kao temeljna sastavnica obrazovnog i istraživačkog prostora, s doprinosom društvenom razvoju i napretku kojim se postiže mudar i održiv rast. Visoko obrazovanje povezano s istraživanjem i inovacijama ključan je element u osobnom i društvenom razvoju i stvaranju visokoobrazovnog ljudskog kapitala.

Aktivnosti u potpori provedbe:

- definiranje plana i programa rada Gospodarskog Savjeta Fakulteta radi jačanja suradnje javnih poduzeća i državnih institucija na istraživanju i razvoju
- redefiniranje rada odbora fakulteta (odbor za nastavne programe i ostali) i više ih usmjeriti na unaprjeđenje nastavnih programa
- više uključivati studente i alumnije u prilagodbu postojećih i kreiranje novih programa
- analiza preddiplomskih i diplomskih studija i prijedlog mjera za sadržajnije izmjenu nastavnih planova i programa
- izrada prijedloga novih poslijediplomskih specijalističkih studija
- plan implementacije metoda e-učenja i učenja na daljinu.

Pokazatelji provedbe:

- definiran plan i program rada Gospodarskog Savjet Fakulteta
- izmjena nastavnog plana i programa preddiplomskih, diplomskih studija i poslijediplomskih specijalističkih studija
- usvojen plan implementacije metoda e-učenja i učenja na daljinu.

MJERA 4

Definirati sustav praćenja znanstveno-istraživačkog rada

Cilj:

Nastavnici koji dio radnog vremena provode u znanstveno-istraživačkim aktivnostima trebaju imati odgovarajuće kompetencije za izvođenje sadržaja neovisno o vrsti studija na kojem izvode nastavu. Učinkovitom organizacijskom infrastrukturom uspostaviti djelotvoran sustav planiranja i upravljanja istraživanjima i istraživačkim kapacitetima, kao i sustav za učinkovito upravljanje u razmjeni informacija.

Obrazloženje:

Obrazovanje na svim razinama ispunjava svoju ulogu ako rezultati istraživanja i inovacija primjereno utječu na obrazovne procese. Pritom obrazovna okruženja (studijski programi) trebaju biti unaprijeđena poticanjem stvaralačkog razmišljanja i inovativnog djelovanja. Kvalitetnim planiranjem moguće je ostvariti pregled planiranih i provedenih znanstveno-istraživačkih aktivnosti te izravno predlagati dodatne mjere za poboljšanja i unaprijeđenje rada.

Aktivnosti u potpori provedbe:

- izraditi i implementirati plan osobnog istraživačkog rada znanstvenika na Fakultetu
- izraditi interne kriterije za izbore u znanstveno-nastavna zvanja koji će biti usklađeni sa Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, uvjetima Rektorskog zbora.

Pokazatelji provedbe:

- implementiran Plan osobnog istraživačkog razvoja znanstvenika
- usvojen Pravilnik Fakulteta o uvjetima i postupku izbora u znanstvena, znanstveno-nastavna, nastavna i suradnička zvanja u području tehničkih znanosti, polje tehnologija prometa i transport.

MJERA 5

Sustavno i kontinuirano poticati istraživanje i inovacije

Cilj:

Poticanje razvojnog i inovativnog karaktera znanstvene djelatnosti radi povećanja kvalitete istraživačkih aktivnosti i povećanja istraživačke produktivnosti iz područja tehničkih znanosti, polja tehnologije prometa i transport.

Obrazloženje:

Potrebno je poticanje razvojnog i inovativnog karaktera znanstvene djelatnosti na Fakultetu prometnih znanosti. Naglasak treba staviti na ishode znanstveno-istraživačkog rada (utjecaj znanstvene djelatnosti na pojedine segmente društva i gospodarstva), ali i na izlazni proizvod u obliku rezultata istraživanja. Znanstvena izvrsnost i tehnološka ekspertiza tako će postati pokretači nove industrije u visokim tehnologijama i one zasnovane na znanju. Pritom će transfer znanja, tehnologije i intelektualnog vlasništva biti otvoren međunarodnoj suradnji i međunarodnom tržištu.

Aktivnosti u potpori provedbe:

- u godišnjem financijskom planu poslovanja Fakulteta predvidjeti sredstva za provedbu programa potpore
- redefinirati Program potpora za poticanje istraživanja i inovacija na Fakultetu prometnih znanosti
- ojačati mehanizme transfera znanja, tehnologije, inovacija i intelektualnog vlasništva te komercijalizacije rezultata istraživanja, a posebice suradnje u zajedničkim organizacijama usmjerenim prema novim idejama, postupcima, procesima, prototipovima ili patentima.

Pokazatelji provedbe:

- u godišnjem financijskom planu predviđena sredstva za programe potpore
- usvojen novi Program potpora za poticanje istraživanja i inovacija na Fakultetu prometnih znanosti
- usvojen paket mjera koji definira procese transfera tehnologije.

Klasa: 012-01/19-01/06

Ur. broj: 251-76-01-19-2

U Zagrebu 30. travnja 2019.

DEKAN

prof. dr. sc. Tomislav Josip Mlinarić