



Sveučilište u Zagrebu
Grafički fakultet

Strategija znanstvenih istraživanja
Grafičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
od 2014. do 2020. godine

Sadržaj

1. Uvod
2. Misija
3. Vizija
4. Cilj strategije znanstvenih istraživanja
 4. 1. Tematski okvir
 4. 2. Razine znanstvene djelatnosti
5. Posebni ciljevi strategije znanstvenih istraživanja
6. Pokazatelji uspješnosti provedbe posebnih ciljeva strategije znanstvenih istraživanja

Strategija znanstvenih istraživanja Grafičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu od 2014. do 2020. godine usvojena je na 4. izvanrednoj sjednici Fakultetskog vijeća u ak. god. 2013./2014., održanoj 20. prosinca 2013. godine.

1. Uvod

Grafički fakultet Sveučilišta u Zagrebu jedina je znanstveno nastavna ustanova u Republici Hrvatskoj u području tehničkih znanosti koja u polju grafičke tehnologije obrazuje buduće magistre grafičke tehnologije i znanstvenike.

Grafički fakultet kao sastavnica Sveučilišta u Zagrebu svoju prepoznatljivost izgrađuje na pola stoljeća dugoj tradiciji djelovanja u području grafičke tehnologije i grafičkog dizajna. U svojoj 54-godišnjoj djelatnosti dao je značajne doprinose razvoju hrvatske grafičke djelatnosti te grafičke djelatnosti jugoistočne Europe i šire; na Fakultetu su diplomirali studenti koji su značajno unaprijedili hrvatsko gospodarstvo i gospodarstvo regije. Grafički fakultet je djelovao od 1959. do 1986. godine kao Viša grafička škola, od 1982. kao sastavnica Sveučilišta. 1986. godine pokrenut je Zajednički studij grafičke tehnologije Sveučilišta u Zagrebu za obrazovanje inženjera grafičke tehnologije, najprije kao izvanredan studij, a od 1986. do 1990. godine kao redovan studij. Od 1990. godine djeluje kao Grafički fakultet, jedini takve vrste, na prostoru jugoistočne Europe.

Pokretanje Poslijediplomskog studija „Grafičko inženjerstvo“ 2000. godine, odnosno Poslijediplomskog sveučilišnog doktorskog studija grafičko inženjerstvo i oblikovanje grafičkih proizvoda 2007. godine motivirano je institucionalnom i edukativnom potrebom za stvaranjem znanstvenoga i nastavnoga kadra u području tehničkih znanosti, a vezano uz polje grafičke tehnologije, kao i potrebama privrede za rješavanjem sve složenijih problema u struci.

Fakultet, svojom misijom definiran kao vodeća institucija u regiji, ima multidisciplinarni pristup u razvoju nastavnog procesa i studijskih programa za cjeloživotno obrazovanje kadrova u području grafičke tehnologije, tj. grafičkog inženjerstva i grafičkog dizajna. Unaprjeđuje povezanost razine visokog obrazovanja sa srednjoškolskom razinom obrazovanja ne samo Hrvatske već i EU. Grafički fakultet provodi transfer znanja i rezultata znanstvenih istraživanja iz područja grafičkog inženjerstva, grafičkog dizajna i grafičkih komunikacija na privatni i javni sektor, u suradnji s ostalim visokoškolskim institucijama iz regije.

Zajednički projekti s dionicima iz privrede i javnog sektora uspješno se provode, u skladu s najnovijim znanstvenim spoznajama i praćenjem dostignuća iz područja tehnološkog razvoja. Kroz međunarodnu suradnju sa sličnim institucijama uspostavljena je metodologija razvoja novih studijskih programa temeljenih na definiranim ishodima učenja i strategiji e-

učenja. Potvrdu uspješnosti takvog rada moguće je pronaći u nagradama i patentima iz područja dizajna, sigurnosnog tiska, kreativnosti i inovativnosti dodijeljenim studentima, doktorandima, mladim istraživačima i zaposlenicima Grafičkog fakulteta.

Pojačanim aktivnostima na području usavršavanja djelatnika te mobilnosti studenata i djelatnika osigurava se stalno znanstveno i stručno usavršavanje, posebice mladih kadrova. Stalna briga se vodi oko osiguranja kriterija izvrsnosti pri zapošljavanju novih djelatnika. Trenutne prostorne mogućnosti razvoja ograničene su postojećom zgradom te se, u skladu s novim potrebama, kontinuirano provodi racionalizacija korištenja prostora, a po potrebi i neophodne adaptacije. U tijeku je priprema Studije predizvodljivosti projekta „Kampus Borongaj“, čijom bi se realizacijom riješio problem prostora. Znatna financijska sredstva ulažu se u nabavu nove znanstvenoistraživačke opreme i uređaja kao bi se održao korak s novim spoznajama i područjima razvoja.

Ovaj je dokument strateški okvir razvoja znanstvenih istraživanja i inovacijske djelatnosti Grafičkog fakulteta od 2014. do 2020. godine. Dokument se djelomično temelji na *Izvještaju o samoanalizi Grafičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (prosinac 2011)*, *Strategiji razvoja Grafičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za razdoblje 2011. – 2016.*, *Strategiji razvoja Europske unije – Europe 2020*, *Europskome okvirnom programu istraživanja i inovacija za razdoblje od 2014. do 2020. godine – Obzor 2020* i *Strategiji obrazovanja, znanosti i tehnologije Republike Hrvatske*.

2. Misija

- prenositi znanja i rezultate znanstvenih istraživanja iz područja grafičkog inženjerstva i grafičkog dizajna, te drugih interdisciplinarnih djelatnosti vezanih uz znanstveno polje grafičke tehnologije na privatni i javni sektor, u suradnji s ostalim visokoškolskim institucijama iz regije;
- inovacijama razvijati gospodarstvo te doprinositi ukupnom razvoju društva;
- razvijati ustanovu visokih akademskih vrijednosti i etičkih kriterija.

3. Vizija

Grafički fakultet je vodeći fakultet u regiji u pogledu izvrsnosti u obrazovanju, znanstvenoistraživačkoga rada te transfera znanja u području grafičkog inženjerstva, grafičkog dizajna i drugih interdisciplinarnih djelatnosti vezanih uz grafičku tehnologiju. Grafički fakultet želi biti integriran i konkurentan u europskom istraživačkom prostoru; poticanjem, organiziranjem i izvođenjem različitih projekata stvarat će nove oblike znanja koji bi doprinosili i konkurentnosti Fakulteta u europskom visokoobrazovnom prostoru.

4. Strateški cilj znanstvenog razvoja

4.1. Tematski okvir

Znanost vezana uz grafičku industriju proučava nastanak, oblikovanje, transformaciju i ulogu grafičkih medija u sustavu vizualne komunikacije. Tematski elementi ostvarivanja ciljeva strategije vode se osnovnim djelatnostima unutar polja grafičke tehnologije i njenog primijenjenog profila, a odnose se na tiskane i netiskane tj. digitalne medije i na sve komponente vizualnih komunikacija i multimedija; nadalje odnose se na elemente grafičkog dizajna i oblikovanja grafičkog proizvoda, na tiskane elemente u području funkcionalne primjene, te na područje ambalaže. Tematski elementi znanstvenih istraživanja obuhvaćaju i ostala područja izvan polja grafičke tehnologije u provedbi interdisciplinarnih istraživanja u segmentima u kojima grafička tehnologija u najširem smislu može dati svoj doprinos.

Grafički fakultet u istraživačkom smislu prolazi kroz značajne razvojne promjene. Pod tim se prvenstveno misli na promjene povezane s porastom znanja koje uvjetuju razvoj novih tehnologija, transformaciju društveno-produkcijskih odnosa te promjene vezane uz grafičku tehnologiju. Sve navedeno dovodi do transformacije od konvencionalnih grafičkih tehnologija tiskanih medija prema novim načinima vizualnih komunikacija. U skladu s time Grafički fakultet usmjerava svoje istraživačke i inovacijske potencijale prema proširenju dosadašnjeg područja klasične grafičke tehnologije i dizajna prema segmentima koja se sve više razvijaju i postaju sve značajniji dio područja grafičke tehnologije novim područjima koja su povezana s ambalažom, nakladništvom, management-om, multimedijским i web tehnologijama.

Znanstvena djelatnost Grafičkog fakulteta vezana uz segment konvencionalnih grafičkih tehnologija razvija se u dva smjera. Jedan smjer istraživačkih aktivnosti razvija se prema budućim načinima vizualnih komunikacija u web 2.0 okruženju, dok se drugi smjer istraživačke aktivnosti razvija prema novim i naprednim materijalima, novim tehnologijama 2D i 3D tiska, očuvanju okoliša i održivom razvoju te unaprjeđenju konvencionalnih grafičkih tehnologija.

Znanstvena djelatnost Grafičkog fakulteta vezana uz segment grafičkog dizajna usmjerava se i usmjeravat će se k razvoju sistematičnih i formaliziranih metodologija relevantnih za specifičnu praksu dizajna. Ista proizlazi prvenstveno iz znanosti o suvremenim tehnologijama i tehnološkim procesima temeljena na primjeni znanja iz područja djelovanja grafičkih tehnologija.

Fakultet će poticati zajedničke interdisciplinarne projekte na području kreativnih industrija, umjetnosti i fotografije, ICT tehnologija, web dizajna, multimedijalnih i svih drugih projekata koji su povezani s područjem grafičke tehnologije, uz promicanje kulture

kvalitete. Multidisciplinarni pristup osigurat će se uključivanjem u kompetencijske mreže s domaćim i internacionalnim istraživačkim institucijama.

4. 2. Razine znanstvene djelatnosti

Razine znanstvene djelatnosti razvijat će se u području istraživačkih doktorskih studija, u području istraživačkih znanstvenih projekata, u području projekata za suradnju i razmjenu istraživača, kao i u području razvojnih projekata. Najvažniji alat u provedbi ovog cilja je aktivno sudjelovanje u multinacionalnim istraživačkim projektima pod okriljem programa Obzor 2020 uz višestruku korist izdašnosti projekata tog europskog programa.

Znanstvena istraživanja koja se provode u sklopu znanstvenih projekata pridonose cjelokupnoj aktivnosti Fakulteta jer se mobiliziraju sveukupni potencijali djelatnika institucije, uključujući mlade istraživače.

Jedan od rezultata istraživanja je objavljivanje znanstvenih radova čime se pridonosi ne samo afirmaciji autora nego i institucije. Sudjelovanje na međunarodnim kongresima omogućuje razmjenu znanja te uspostavu i planiranje različitih oblika buduće znanstvene suradnje i radnih posjeta. U skladu s navedenim Grafički fakultet povećava istraživačko razvojne kapacitete i kvalitetu istraživačkog rada, a u svrhu stvaranja novih znanstvenih ideja i spoznaja koje će se prenositi u hrvatsko gospodarstvo.

Grafički fakultet kontinuirano poboljšava suradnju među istraživačkim skupinama unutar pojedinih katedri, te s istraživačkim skupinama u Hrvatskoj i inozemstvu. Fakultet osuvremenjuje i dodatno oprema postojeće laboratorije te će prema potrebi osnivati nove. Osnivanjem istraživačkih laboratorija i Centra izvrsnosti te nabavkom najnovije istraživačke opreme, stvara preduvjete za postizanje originalnih i aktualnih znanstvenih rezultata. Kontinuirano će se poticati istraživačka područja čija su dostignuća primjenjiva u praksi čime se omogućuje prijenos znanja između profesionalaca, znanstvenika i industrije.

5. Posebni ciljevi strategije znanstvenih istraživanja

Temeljna područja znanstveno-istraživačke djelatnosti Fakulteta su:

1. grafička tehnologija
2. dizajn grafičkog proizvoda
3. multimedijske i web tehnologije

s primjenom temeljnih znanja iz kolegija matematike, fizike i kemije te drugih kolegija koji su sastavni dio programa studija grafičke tehnologije.

Sukladno navedenom postavljamo sljedeće posebne ciljeve znanstveno- istraživačkih djelatnosti Grafičkog fakulteta:

1. proširenje i unaprjeđenje znanstveno-istraživačke djelatnosti
2. razvijanje optimalne organizacijske strukture kao potpore proširenju i unaprjeđenju istraživačke i inovacijske djelatnosti
3. osiguravanje visoke kvalitete doktorskog studija

6. Pokazatelji uspješnosti provedbe posebnih ciljeva strategije znanstvenih istraživanja

Pokazatelji uspješnosti provedbe navedenih posebnih ciljeva strategije znanstvenih istraživanja ostvarit će se provođenjem određenih aktivnosti:

1. proširenje i unaprjeđenje znanstveno-istraživačke djelatnosti

Uspostavljanje kvalitetnih znanstvenih projekata u području grafičke tehnologije i grafičkog dizajna te prema segmentima koja se sve više razvijaju i postaju sve značajniji dio područja grafičke tehnologije (ambalaža, nakladništvo, management, multimedijske i web tehnologije) koji bi dali primjenjive rezultate u gospodarstvu te još bolje uključivanje nastavnika i suradnika Fakulteta u istraživačke programe EU i ostalih međunarodnih organizacija.

aktivnost 1.1: uspostavljanje interdisciplinarnih istraživačkih programa koji bi povezivali više fakultetskih katedri i partnere izvan Fakulteta

aktivnost 1.2: povećanje broja projekata (domaćih i međunarodnih) u područjima koja postaju sve značajniji dio grafičke tehnologije

aktivnost 1.3: uspostava kompetencijskih mreža (međunarodna suradnja) u području istraživačke i inovacijske djelatnosti

aktivnost 1.4: omogućavanje uspostavljanja inovacijske aktivnosti

2. razvijanje optimalne organizacijske strukture kao potpore proširenju i unaprjeđenju istraživačke i inovacijske djelatnosti

Potpore proširenju i unaprjeđenju znanstveno-istraživačkih i inovacijskih resursa uspostavom optimalne organizacijske strukture unutar Fakulteta čime se unaprjeđuju tehnologije te potiče izvrsnost istraživača, posebno mladih docenata.

aktivnost 2.1: strukturiranje istraživačke djelatnosti Fakulteta osnivanjem istraživačkih laboratorija i Centra izvrsnosti

aktivnost 2.2: osiguravanje poticajnih uvjeta za istraživački rad djelatnika Fakulteta

aktivnost 2.3: osiguravanje kriterija izvrsnosti mladih istraživača na radnim mjestima docenata

aktivnost 2.4: stvaranje uvjeta za učinkovitiji rad znanstvenih novaka

aktivnost 2.5: povećanje znanstvenih usavršavanja i izrada doktorskih disertacija na inozemnim Sveučilištima i Institutima (mobilnosti mladih suradnika)

3. osiguravanje visoke kvalitete dokorskog studija

Doktorski studij Grafičkog fakulteta organiziran je kako bi povezao teorijska znanja, znanstveno-istraživački rad i praktična iskustva u području grafičkog inženjerstva i oblikovanja grafičkog proizvoda. Uključivanjem polaznika dokorskog studija koji su zaposleni u privredi u znanstveno istraživačke projekte doprinosi se razvoju dokorskog studija i hrvatskog gospodarstva, te se stimulira stvaranje strateškog partnerstva Fakulteta, Sveučilišta i gospodarstva.

aktivnost 3.1: povezivanje znanstveno-istraživačkog i nastavnog djelovanja

aktivnost 3.2: uvođenje novih kolegija dokorskog studija primjerenih potrebama hrvatskog i europskog tržišta visokoškolskog obrazovanja

aktivnost 3.3: poticanje doktorskih radova čiji bi se rezultati znanstvenih istraživanja mogli primijeniti u gospodarstvu

aktivnost 3.4: poticanje objavljivanja znanstvenih radova u visoko indeksiranim međunarodnim publikacijama

aktivnost 3.5: poboljšanje uvjeta za istraživački rad doktoranada koji dolaze iz institucija koje nisu u okviru Sveučilišta

6. Pokazatelji uspješnosti provedbe posebnih ciljeva strategije znanstvenog istraživanja

1. proširenje i unaprjeđenje znanstveno - istraživačke djelatnosti

Akt.	Pokazatelji provedbe aktivnosti	Praćenje aktivnosti	Odgovorne osobe	Rok provedbe	Pretpostavke za provedbu
1.1	Broj i oblici suradnje koje je zajednički provelo više istraživačkih grupa, unutar i izvan Fakulteta	Usporedba s prethodnim jednogodišnjim razdobljem	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju, Voditelji katedri	Prosinac svake godine za izradu izvješća	Svijest djelatnika o potrebi suradnje s ostalim istraživačkim grupama unutar i izvan Fakulteta
1.2	Broj znanstvenih projekata u područjima koja postaju sve značajniji dio grafičke tehnologije, domaćih (MZOŠ; HZZ) i međunarodnih, Broj aktivnih sudionika znanstvenih projekata	Usporedba s prethodnim razdobljem	Dekan, Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju	Podnošenje godišnjih izvješća	Svijest djelatnika o potrebi projekata u područjima koja postaju sve značajniji dio grafičke tehnologije
1.3	Uspostavljene kompetencijske mreže, Broj sklopljenih sporazuma s inozemnim institucijama Broj i oblici suradnje organiziranih s inozemnim partnerskim institucijama, Razvojni projekti	Usporedba s prethodnim razdobljem	Dekan, Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju	Prosinac svake godine za izradu izvješća	Svijest djelatnika o potrebi sklapanja sporazuma s partnerima iz inozemstva
1.4	Pravilnik o intelektualnom vlasništvu	Usvojen Pravilnik o intelektualnom vlasništvu	Prodekan za poslovanje	Lipanj 2015. za izradu Pravilnika	Svijest djelatnika o potrebi rada na inovacijama i prijavljivanju patenata

2. razvijanje optimalne organizacijske strukture kao potpore proširenju i unaprjeđenju znanstveno- istraživačke i inovacijske djelatnosti

Akt-	Pokazatelji provedbe aktivnosti	Praćenje aktivnosti	Odgovorne osobe	Rok provedbe	Pretpostavke za provedbu
2.1	Novi istraživački laboratoriji	Uspostava novih istraživačkih laboratorija sukladno potrebama znanstvenih istraživanja	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju Voditelji istraživačkih laboratorija	Sukladno potrebama znanstvenog istraživanja	Motiviranost djelatnika za osnivanjem istraživačkih laboratorija
	Centar izvrsnosti	Osnovan centar izvrsnosti	Dekan Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju	Lipanj 2016. za osnivanje Centra	Motiviranost djelatnika za osnivanjem Centra izvrsnosti
	Uložena sredstva u opremanje i održavanje istraživačkih laboratorija	Usporedba s prethodnim razdobljem	Prodekan za poslovanje	Prosinac svake godine	Osigurana sredstva
	Web-stranice istraživačkih laboratorija	Web-stranice istraživačkih laboratorija na mrežnoj stranici Fakulteta	Voditelji istraživačkih laboratorija	kontin.	
	Web-stranica Centra izvrsnosti	Web-stranica centra izvrsnosti na mrežnoj stranici Fakulteta	Predsjednik Povjerenstva za kontrolu kvalitete	kontin.	
	Popis istraživačke opreme na web stranicama Fakulteta	Izrađen popis istraživačke opreme na mrežnoj stranici Fakulteta	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju	kontin.	
2.2	Broj zahtjeva za dodjelu poticajnih financijskih sredstava	Dodijeljena poticajna sredstva	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju	Prosinac svake godine	Osigurana sredstva

2.3	Nastavna i istraživačka djelatnost novih docenata	Rezultati studenskih anketa, Broj novih nastavnih materijala na mrežnoj stranici, Broj projekata na kojima su novi docenti aktivni istraživači	Dekan, Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju, Prodekan za nastavu, Povjerenstvo za nastavnu i sveučilišnu literaturu, Predsjednik Povjerenstva za upravljanje kvalitetom	Godišnja izvješća	Kriteriji za napredovanje u zvanju, Motiviranost novih docenata
2.4	Stav znanstvenih novaka vidljiv kroz rezultate anketa, Broj prihvaćenih prijedloga znanstvenih novaka	Provođenje anketa, pružanje povratnih informacija o njihovim rezultatima	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju, Predsjednik Povjerenstva za upravljanje kvalitetom	Svake godine za izradu izvješća	Motiviranost znanstvenih novaka, Osigurani uvjeti za znanstvena istraživanja
2.5	Broj znanstvenih usavršavanja mladih znanstvenika	Usporedba s prethodnim razdobljem	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju	Godišnje izvješće	Osigurana sredstva ili otvoreni odgovarajući domaći ili međunarodni natječaji

3. osiguravanje visoke kvalitete doktorskog studija

Akt.	Pokazatelji provedbe aktivnosti	Praćenje aktivnosti	Odgovorne osobe	Rok provedbe	Pretpostavke za provedbu
3.1	Znanstvena produktivnost mentora i doktoranada	Redovita analiza izvješća na obrascima Sveučilišta	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju, Povjerenstvo za doktorski studij	Godišnja izvješća o radu doktoranda na obrascima Sveučilišta	Svijest mentora i doktoranada o važnosti visoke znanstvene produktivnosti

3.2	Broj novih kolegija sadržajno vezanih uz nova područja istraživanja	Novi kolegiji sukladno potrebama novih područja istraživanja	Povjerenstvo za doktorski studij	Sukladno potrebama	Motiviranost nastavnika za predlaganje novih kolegija
3.3	Broj doktorskih radova s primjenom znanstvenih istraživanja u gospodarstvu	Izvešća i prijedlozi odgovarajućih koraka	Povjerenstvo za doktorski studij, Odbor za suradnju s gospodarstvom	Sukladno s postignutim ugovorima	Ugovor s poduzećem iz kojeg doktorand dolazi
	Osnivanje alumni udruge	Osnovana alumni druga	Predsjednik alumni udruge	Lipanj 2015. godine za osnivanje udruge	Dobra povezanost s vanjskim dionicima
	Osnivanje Odbora za suradnju s gospodarstvom	Osnovan Odbor za suradnju s gospodarstvom	Predsjednik Odbora za suradnju s gospodarstvom	Lipanj 2015. godine za osnivanje Odbora	Dobra povezanost s vanjskim dionicima, naročito s <i>alumni</i> udrugom (društvo grafičara)
3.4	Broj objavljenih znanstvenih radova	Usporedba s prethodnim razdobljem	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju	Godišnje izvješće	Svijest djelatnika o važnosti navedenih aktivnosti
3.5	Ugovori o suradnji između budućeg doktoranda, poduzeća iz kojeg doktorand dolazi i GRF-a	Potpisan ugovor o suradnji	Dekan Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju, Odbora za suradnju s gospodarstvom	Propisan ugovor	Spremnost svih dionika potencijalne suradnje na potpisivanje ugovora

O. d. dekana:

Prof. dr. sc. Borivoj Modlic

KLASA: 003-05/13-01/

URBROJ: 251-80-13-1

Zagreb, 20. prosinca 2013.