

Znanstveno-razvojni centri Sveučilišta u Rijeci kao primjer dobre prakse poticanja interdisciplinarnih aktivnosti i projekata

Saša Zelenika,^{1,2} Nataša Jakominić Marot²

¹ Redoviti član Akademije u Odjelu strojarstva i brodogradnje

² Sveučilište u Rijeci, Trg braće Mažuranića 10, 51000 Rijeka, Hrvatska

Sažetak: Sveučilište u Rijeci, u suradnji sa svojim sastavnicama i drugim partnerskim institucijama, uz obavljanje redovite djelatnosti, kontinuirano radi i na razvoju i unapređenju svojeg ustroja. Nakon kratkog opisa Sveučilišta i njegovih strateških odrednica, u ovom se radu opisuju svrha, cilj i ustroj znanstveno-razvojnih centara Sveučilišta kao modela za poticanje multi-, inter- i transdisciplinarnog umrežavanja i rada znanstvenika. Daje se popis dosad ustrojenih centara, navode se fokusi njihovog djelovanja te se posebno ističu dosadašnja iskustva i prednosti takve organizacijske forme u poticanju funkcijske integracije Sveučilišta te pozitivni učinci ostvareni na području razvoja znanstvene infrastrukture, objavljivanju radova te privlačenju kompetitivnih znanstvenih projekata.

Ključne riječi: Sveučilište u Rijeci, znanstveno-razvojni centri, interdisciplinarnost, funkcijska integracija, suradnja, inicijativa

1. Uvod

Od svojeg osnutka 1973. godine, Sveučilište u Rijeci (UNIRI) se do danas razvilo u moderno europsko sveučilište koje obuhvaća 11 fakulteta, jednu umjetničku akademiju, četiri sveučilišna odjela, 13 znanstveno-razvojnih centara te Studentski centar, Sveučilišnu knjižnicu, Zakladu te znanstveno-tehnologijski park STEP RI [1]. U sklopu inicijative Europske unije (EU) za ustrojem mreža europskih sveučilišta, Sveučilište u Rijeci se je vrlo aktivno uključilo u Mrežu mladih sveučilišta za budućnost Europe (*Young Universities for the Future of Europe* – YUFE) [2], a aktivno je i u mreži Mladih europskih istraživačkih sveučilišta (*Young European Research Universities* – YERUN) [3], gdje rektorica Sveučilišta u Rijeci ima i ulogu predsjednice toga saveza 23 dinamičkih EU sveučilišta.

Sveučilište u Rijeci je svoje primarne uloge definiralo kao nastavnu – pripremajući studente za poslove budućnosti i građansku odgovornost, istraživačku – s ciljem otvaranja i osnaživanja Sveučilišta za ulazak u inovativne istraživačke poduhvate i suradnje kako bi razvijali gospodarstvo i unaprijedili dobrobit lokalne zajednice, te onu djelovanja u zajednici – kao građani koji, iskreno vjerujući u europske vrijednosti slobode, ljudskih prava i prosvječenosti, grade novu europsku budućnost. U skladu s time, Sveučilište je definiralo i svoju misiju izgradnje europskog sveučilišta budućnosti. Temeljeći svoj rad na odgovornosti, otvorenosti, inovativnosti i povezanosti, pri ostvarenju svoje misije i vizije Sveučilište je definiralo i svoje razvojne politike, te kvalitativne i kvantitativne ciljeve i pokazatelje koji su, na području učenja i poučavanja, istraživanja, inovacija i razvoja, društveno odgovornog transfera znanja i regionalne uključenosti, internacionalizacije i strateških partnerstava te snage integracije, formulirani u Strategiji Sveučilišta za razdoblje od 2021. do 2025. godine [4]. Pritom je Sveučilište u svojim politikama snažno usmjereno i na postizanje ciljeva održivog razvoja Ujedinjenih naroda [5], otvorene znanost [6] te rodne ravnopravnosti, različitosti i uključenosti [7].

Uz obavljanje znanstvenoistraživačke i nastavne djelatnosti te djelovanja u zajednici, Sveučilište u Rijeci, s ciljem unapređenja svoje djelatnosti, kontinuirano planira osnivanje i razvoj novih ustrojbenih jedinica. U tom kontekstu posebnu ulogu imaju znanstveno-razvojni centri Sveučilišta koji se kontinuirano razvijaju u okviru određenih prioriteta, a u budućnosti se, sukladno iskazanim potrebama interdisciplinarnog razvoja znanstvene djelatnosti i potrebama ekonomskog i društvenog razvoja zajednice u kojoj Sveučilište djeluje, planira osnivanje i novih centara.

2. Razvoj i rast znanstveno-razvojnih centara Sveučilišta u Rijeci

Prije petnaestak godina Sveučilište u Rijeci je ušlo u fazu vrlo dinamičkog organizacijskog i infrastrukturnog razvoja finaliziranog poticanju funkcijske integracije znanstvenih kapaciteta Sveučilišta na temeljima inter-, multi- i transdisciplinarnosti. U punom su zamahu tada aktivnosti na osnivanju sveučilišnih odjela prirodnih znanosti, na tada novom kampusu na Trsatu postavlja se kamen temeljac za zgradu sveučilišnih odjela, dok se jedna od postojećih derutnih zgrada obnavlja za budući Znanstveno-tehnološki park (STEP RI), a iz inozemstva se vraća veći broj znanstvenika. U tom plodonosnom okruženju, početkom 2006. godine dvoje znanstvenika-povratnika na Sveučilište, s ciljem povezivanja znanstvenih resursa na područjima prirodnih, tehničkih i biomedicinskih znanosti, te u kontekstu povezivanja s centrima izvrsnosti u inozemstvu, ali i povlačenja sredstava za kapitalnu znanstvenu opremu iz nacionalnih fondova, iznose ideju, a već sredinom 2006. prezentiraju i strukturirani elaborat, o osnivanju multidisciplinarnog sveučilišnog Centra za mikro- i nanoznanosti i tehnologije. Doista, Statut Sveučilišta u Rijeci predviđa ustrojbeni oblik sveučilišnih cen-

tara koji se „osnivaju za znanstveni, visokostručni rad ili edukacijski rad“ pri čemu ih, „kao podružnice odnosno ustrojstvene jedinice Sveučilišta osniva i ukida Senat“, njima „rukovodi predstojnik centra“, dok se „aktom o osnivanju centra utvrđuje unutarnje ustrojstvo centra, djelatnost, radno-pravni status zaposlenika i druga pitanja značajna za djelatnost centra“ [8].

Ideja Centra za mikro- i nanoznanosti i tehnologije dobiva punu podršku tadašnjeg rektora, akademika prof. dr. sc. Daniela Rukavine, te prorektora prof. dr. sc. Zdravka Lenca. Kroz sredstva resornog ministarstva i tadašnje Nacionalne zaklade za znanost (NZZ) osigurava se između 2007. i 2009. godine za taj Centar i prva kapitalna znanstvena oprema, a u Strategiji Sveučilišta za period 2007. – 2013. se već predviđa i snažniji interdisciplinarni razvoj bio-, nano- i info-tehnologija. Procesom približavanja, a onda i pridruživanja Republike Hrvatske (RH) Europskoj uniji (EU), te aktivnosti rezultiraju i formalnim ustrojavanjem prvih znanstveno-razvojnih centara Sveučilišta u Rijeci 2010. godine: Centra za mikro- i nanoznanosti i tehnologije, Centra za visokopropusne tehnologije te Centra za napredno računanje i modeliranje.

Ulaskom Hrvatske u EU, u skladu s težnjom Sveučilišta za kontinuiranim rastom i razvojem, novoformirani se centri stavljaju u kontekst i funkciju zahtjevnog projekta „Razvoj istraživačke infrastrukture na kampusu Sveučilišta u Rijeci“ – prvog uopće realiziranog infrastrukturnog projekta financiranog iz strukturnih i investicijskih fondova Europske unije u RH [9]. Izuzetnim angažmanom djelatnika navedenih centara, ali i sveučilišnog Centra za EU projekte [10] i administrativnih službi sveučilišta, za laboratorije navedenih centara te Građevinskog fakulteta osigurava se navedenim projektom, financiranim kroz Europski fond za regionalni razvoj (EFRR), vrhunska znanstvena oprema vrijedna više od 180 milijuna kuna, stavljena u pogon na kampusu tijekom 2014. i 2015. godine [11]. Centar za visokopropusne tehnologije u međuvremenu je integriran u Odjel za biotehnologiju Sveučilišta u Rijeci.

Pokretačku ulogu na ustroju centara Sveučilišta u Rijeci u području društvenih i humanističkih znanosti ima, pak, Međusveučilišni centar izvrsnosti Jean Monnet u Opatiji, osnovan 2010. godine, nakon čega je uslijedilo i osnivanje Centra za napredne studije jugoistočne Europe (CAS-SEE) te Centra za industrijsku baštinu.

U sljedećem periodu Sveučilište u Rijeci sistematizira formalne procedure za osnivanje novih znanstveno-razvojnih centara, koji predviđaju izradu strukturiranog elaborata s planom razvoja novopredloženih centara, očekivanim postignućima u prve dvije godine djelovanja kao i opisom potrebnih ljudskih, prostornih i financijskih resursa, a s ciljem osiguranja održivosti centra kroz dulji period.

Tijekom mandata rektorice prof. dr. sc. Snježane Prijić Samaržija se na ovom području ostvaruje novi zamah, te se osnivaju i Centar za podršku pametnim i održivim

gradovima, Centar za urbanu tranziciju, arhitekturu i urbanizam – DeltaLab (snažno integriran u aktivnosti vezane uz projekt Rijeke kao Europske prijestolnice kulture EPK 2020), Centar za logiku i teoriju odlučivanja, Centar za studije mira i konflikata te Centar za umjetnu inteligenciju i kibernetičku sigurnost koji je, dosad, okupio najveći broj znanstvenika Sveučilišta s brojnih sastavnica i s daleko najinterdisciplinarnijim pristupom tretiranoj problematici. U zadnjih godinu i pol dana osnivaju se zatim i Logopedski centar te, najnoviji, Centar za istraživanje uma i ponašanja.

3. Znanstveno-razvojni centri Sveučilišta u Rijeci danas

U nastavku će se ukratko opisati razvoj i utjecaj pojedinih znanstveno-razvojnih centara Sveučilišta u Rijeci, a temeljeno i na pojedinim detaljnijim opisima njihove djelatnosti objavljenima u mjesečnom prilogu riječkog dnevnog lista *Novi list – Vox Academiae* [12].

3.1. Centar za mikro- i nanoznanosti i tehnologije

Centar za mikro- i nanoznanosti i tehnologije (NANORI [13]) okuplja interdisciplinarni tim znanstvenika koji obavljaju i razvijaju znanstveni i visokostručni rad, provode projekte u suradnji s gospodarstvom te osiguravaju znanstvenu opremu i pružaju usluge drugim znanstvenim i gospodarskim subjektima na temelju znanstvene izvrsnosti ili na komercijalnim osnovama i to u području mikro- i nanoznanosti i tehnologija, odnosno u području prirodnih i tehničkih znanosti, u području biomedicine i zdravstva te u području biotehničkih i interdisciplinarnih područja znanosti.

NANORI centar se ističe znanstvenom produktivnošću te povezanim međunarodnim i nacionalnim suradnjama i projektima (među ostalima EU FP, HRRZ, COST i Interreg), što ga posebno kvalificira na polju znanstvene izvrsnosti. Doista, djelatnici NANORI, koji istovremeno rade i pri Odjelu za fiziku, Tehničkom fakultetu, Odjelu za biotehnologiju te Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci, redovito publiciraju radove u visokorangiranim međunarodnim časopisima visokog faktora odjeka te time doprinose vidljivosti i rangiranju Sveučilišta u Rijeci. Uz to, radom pod mentorstvom znanstvenika angažiranih u radu Centra te na opremi Centra izrađeno je i uspješno obranjeno 6 doktorata znanosti u više znanstvenih polja kao i veliki broj diplomskih i završnih radova, a u Centru se provodi i širok spektar nastavnih aktivnosti, posebice u obliku seminara i laboratorijskih vježbi.

Unutarnje ustrojbene jedinice Centra su 9 laboratorija opremljena kroz ranije navedeni infrastrukturni EFRR projekt opremom vrijednom više od 4 milijuna eura, od čega je 6 zajedničkih laboratorija Centra i Odjela za fiziku Sveučilišta u Rijeci.

Voditelji NANORI laboratorija imaju veliko međunarodno iskustvo te su prethodno živjeli i radili u Italiji, Švicarskoj, Njemačkoj, Sloveniji, Australiji i SAD. Ističe se i da je Laboratorij za kvantnu i nelinearnu optiku NANORI centra i Odjela za fiziku Sveučilišta u Rijeci sudjelovao, kao dio CERN-ovog eksperimenta CAST, u razvoju naprednog detektora KWISP za pojave vezane uz tzv. tamnu energiju.

U NANORI se posebna pažnja posvećuje i popularizaciji znanosti, pa Centar redovito sudjeluje u Festivalu znanosti, Noći istraživača te organizira dane otvorenih vrata i STEM radionice. Povodom desete obljetnice osnutka centra, a kao dio aktivnosti vezanih uz EPK 2020 – susjedstvo Kampus, na vanjskim izložbenim panelima šetnice na kampusu Sveučilišta u Rijeci na Trsatu je u rujnu 2020. godine postavljena izložba pod nazivom „10. godišnjica NANORI centra“. Centar je bio zastupljen i u programu Europskog grada znanosti ESOE 2020 u Trstu.

Djelatnici angažirani u radu NANORI centra upravo pokreću i program cjeloživotnog obrazovanja naslovljen „Napredna laboratorijska ispitivanja materijala“.

3.2. Centar za napredno računanje i modeliranje

Centar za napredno računanje i modeliranje (CNRM [14]), jedan od prvih znanstveno-razvojnih centara Sveučilišta u Rijeci, upravlja računalom visokih performansi (engl. *high-performance computing* (HPC)) Bura nabavljenim kroz ranije navedeni infrastrukturni EFRR projekt „Razvoj istraživačke infrastrukture na kampusu Sveučilišta u Rijeci“, što ga čini značajnim u krajobrazu raspoloživih računalnih kapaciteta na nacionalnoj pa i široj razini. Aktivnosti CRNM-a usmjerene su, tako, prema razvoju i implementaciji sustava u superračunalnom okruženju pri realizaciji složenih proračuna u HPC okruženju. Doista, suvremena tehnološka infrastruktura, s vrhunskim znanstvenicima koji provode istraživanja, temelj je ostvarenja brojnih suradnji s domaćim i velikim nacionalnim i europskim tehničkim sveučilištima i znanstvenicima ali i gospodarskim subjektima, te za rad na najzahtjevnijim projektima poput, primjerice, onih vezanih uz borbu protiv pandemije COVID-19, analiziranje mikrobiološkog onečišćenja voda, dizajniranje novih lijekova i drugih.

Unutar Centra djeluje interdisciplinarni tim znanstvenika koji provode istraživanja u različitim područjima znanosti, od tehničkih do biomedicinskih, s različitim znanstvenim interesima. Pri Centru je ustrojen Odjel za napredno modeliranje koji, primjenom modernih metoda i tehnologija, ostvaruje vezu između računalnih 3D modela i okoline. Misija Centra je pritom omogućiti korištenje superračunalnih resursa inovativnim znanstvenim skupinama, kako bi se skupi superračunalni resursi učinili dostupnijima i mladim znanstvenicima.

Superračunalno Bura, uz znanstvenike samog riječkog Sveučilišta, koriste i formirane superračunalne skupine korisnika s Instituta Ruđer Bošković, Fakulteta elektrotehnike i računarstva, Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Fakulteta strojarstva i brodogradnje te Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, ali i Fakulteta elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu, Sveučilišta u Puli te Tehničkog veleučilišta Zagreb. Sveučilište u Rijeci i Bura su članovi suradničke mreže i sa znanstvenim institucijama u Trstu (UNITS), Münchenu (Tehničko sveučilište TUM) i Kopenhagu. Od suradnji svakako valja istaknuti i onu s tvrtkom HYDRO-TEC GmbH iz Njemačke, na razvoju simulacijskog softvera na području analize strujanja otvorenih vodotoka, kao i onu s Altair Hyperworks, jednom od vodećih svjetskih tvrtki inženjerskog softvera.

Navedene su suradnje unaprijeđene i kroz partnerstvo na zajedničkim europskim projektima, a njihovom se realizacijom osigurava razmjena znanja, brojnih znanstvenika i studenata. Posebno se ističe sudjelovanje CNRM u projektu „*National Competence Centres in the Framework of EuroHPC (EUROCC)*“ financiranom kroz europski program Obzor Europa.

Važan dio aktivnosti CRNM-a je i upotreba preciznih uređaja za 3D industrijsko mjeriteljstvo, pa se tako vrše i statička ispitivanja tiskanih kompozitnih uzoraka i određivanje polja pomaka i deformacija, te se izvode s tim povezana predavanja i laboratorijska nastava studentima Tehničkog fakulteta u Rijeci. Uz prethodno navedeno, značajna istraživanja se provode i na kompleksnim numeričkim modelima strujanja u okolišu, uz primjenu inovativnih optimizacijskih metoda, umjetne inteligencije i strojnog učenja.

3.3. Međusveučilišni centar izvrsnosti Jean Monnet Opatija

Međusveučilišni centar izvrsnosti Jean Monnet [15] osnovan je 2010. godine kao rezultat suradnje između Jean Monnet katedri Pravnog fakulteta Sveučilišta u Rijeci i Pravnog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, i to kao interdisciplinarni forum za postizanje izvrsnosti u istraživanju i poučavanju u području prava europskih integracija. Centar je nastao i započeo s radom u okviru projekta kojeg je sufinancirala Europska komisija (EK), kao podvrsta aktivnosti u okviru EU programa Jean Monnet. EK je dodijelila projekt na temelju postignutih rezultata u nastavi i znanstvenom istraživanju te je Centar Sveučilišta u Rijeci postao prvi takav centar u RH, a riječko je Sveučilište jedno od samo 10 sveučilišta na svijetu kojemu je EK dodijelila to priznanje. Značaj Međusveučilišnog centra izvrsnosti Jean Monnet prepoznao je i Grad Opatija koji mu je dao na korištenje prostor za djelovanje.

Aktivnosti Centra provode se kroz organiziranje međunarodnih konferencija, seminara i stručnih radionica, u čijem radu sudjeluju brojni istaknuti znanstvenici i suci

poput onih Suda Europske unije (engl. *Court of Justice*) i Općega suda Europske unije (engl. *General Court*). U novije se vrijeme u organizaciji Centra posebno ističu i interdisciplinarni skupovi vezani uz digitalne tehnologije i inovacije.

Jedan od ciljeva Centra je i razvijanje programa diplomskih i poslijediplomskih studija te poticanje multidisciplinarnih istraživanja na polju Europskih studija.

3.4. Centar za napredne studije jugoistočne Europe

Osnivanje Centra za napredne studije Jugoistočne Europe (CAS SEE [16]) imalo je za cilj zbližavanje većeg broja međunarodnih istraživača iz društvenih i humanističkih znanosti, čime se iskorištava njihov inovativni potencijal i ističe uloga javnih intelektualaca, ali i daje doprinos osnaživanju regionalne, europske i međunarodne suradnje.

Kako Sveučilište u Rijeci nastoji ostvariti svoju misiju i društvenu odgovornost kroz doprinos zajednici ne samo kroz znanstvena istraživanja, nego i kroz obrazovne programe za građane, tijekom 2019. godine pokrenulo je planiranje i izradu detaljnijeg plana razvoja CAS SEE unutar palače Moise u Cresu. U skladu s time je osmišljavanje i organizaciju programskih i promotivnih aktivnosti u palači Moise Senat Sveučilišta u Rijeci u travnju 2020. povjerio upravo Centru za napredne studije Jugoistočne Europe, uz stručnu podršku sveučilišnog Centra za studije i cjeloživotno obrazovanje te u suradnji s lokalnom zajednicom. Glavna misao vodilja je da palača Moise postane regionalni centar za društvene i humanističke znanosti kao i za cjeloživotno učenje, odnosno svojevrsna središnja otočna točka interdisciplinarnog i intergeneracijskog karaktera koja osigurava i rezidencijalne boravke znanstvenika, umjetnika i malih poduzetnika.

Jedan od glavnih ciljeva CAS SEE je i internacionalizacija znanosti kojoj Sveučilište u Rijeci teži, te je tako u veljači 2020. godine osnovano i Međunarodno tijelo Vijeća pokrovitelja palače Moise, u kojem su ugledni međunarodni znanstvenici i stručnjaci koji će svojim utjecajem na međunarodnoj sceni povećati ne samo vidljivost znanstvenoistraživačkih aktivnosti, nego i aktivnosti vezanih uz afirmaciju demokratskih vrijednosti u europskom okruženju.

3.5. Centar za industrijsku baštinu

Odgovor skupine stručnjaka i znanstvenika na nepostojanje sustavnog istraživanja bogatog kulturnog i industrijskog nasljeđa Grada Rijeke je bilo osnivanje Centra za industrijsku baštinu (CIB) 2013. godine [17]. Centar je usmjeren na nekoliko segmenata djelovanja, među kojima se ističu istraživačke, edukacijske i turističke aktiv-

nosti. Poseban naglasak u radu Centra je i na kulturnom turizmu te iskorištavanju i zaštiti povijesne i umjetničke baštine, pri čemu se radi na uspostavi suradnje između gospodarskih i upravnih tijela radi očuvanja, zaštite i svrhovitog iskorištavanja kulturnog naslijeđa kao i na promicanju međunarodne suradnje na navedenim područjima rada.

Centar je uspješan u prijavi projekata te je, primjerice, uvršten u financiranje projekta „Digitalizacija industrijske baštine Grada Rijeke“ te istraživanja i digitalizacije kulturne baštine – „Visit Krk“, „Story of Krk“ i „Visit Omišalj“. Centar je sudjelovao i u izdavanju publikacije kao dio integriranog programa „Turistička valorizacija reprezentativnih spomenika riječke industrijske baštine“, financiranog iz sredstava ERFF, kojega su nositelji bili Grad Rijeka i Turistička zajednica Grada Rijeke; tu je Centar sudjelovao u dijelovima istraživanja i edukacije koji su obuhvatili aktivnosti istraživanja industrijske prošlosti grada i povijesti broda „Galeb“. Centar je sudjelovao i u Erasmus+ projektu „Industrial Heritage lab@iscsd 3 Level“. CIB je i kontaktna točka za članstvo Sveučilišta u Rijeci u Europskoj mreži kulturnog turizma.

3.6. Centar za urbanu tranziciju, arhitekturu i urbanizam

Tijekom 2018. godine osnovan je multidisciplinarni Centar za urbanu tranziciju, arhitekturu i urbanizam (DeltaLab) [18]. Djelatnost Centra usmjerena je prema istraživanju, obrazovanju i savjetovanju u interdisciplinarnim područjima vezanim uz novu konceptualizaciju gradova budućnosti. DeltaLab pritom predstavlja novi program iz područja arhitekture i urbanizma. U sklopu već spomenutog projekta Rijeka EPK 2020 je Centar ostvario hvaljenu izložbu „Fiume Fantastika: Fenomeni grada“ te je objavio povezanu knjigu „Fiume Fantastika“. Promocija engleskog izdanja te knjige je održana u sklopu popratnog programa Venecijanskog bijenala, gdje su članovi tima DeltaLaba bili i autori paviljona kojim je predstavljena Hrvatska.

Centar pokreće novi poslijediplomski specijalistički „Urbani studij“ čiji je program na razini naprednijih studija arhitekture u svijetu, te je jasno da Sveučilište u Rijeci i u ovom području provodi svoju namjeru za usvajanje europskih standarda visokog obrazovanja.

Važno je istaknuti i da je predstojnik ovoga Centra ugledni inozemni stručnjak prof. dr. sc. Giovanni Durbiano.

3.7. Centar za podršku pametnim i održivim gradovima

Centar za podršku pametnim i održivim gradovima (CPPOG [19]) je osnovan 2018. godine, a bavi se interdisciplinarnim aktivnostima usmjerenim na ekonomske i finan-

cijske modele razvoja koncepta pametnih gradova temeljnih na održivosti. U pametnim gradovima se, primjenom algoritama strojnog učenja, a na temelju velike količine prikupljenih podataka, omogućavaju optimalna rješenja za najrazličitije usluge za građane u svrhu optimalnog upravljanja svim dimenzijama funkcioniranja života te pri pripremi, financiranju i ugovaranju javnih projekata.

CPPOG je od osnivanja realizirao suradnju s centrom kompetencija Smart Ri d.o.o. i Regionalnom razvojnom agencijom PGŽ Prigoda, a zajednički su radili i rade na istraživanju inovativnih modela organizacije i financiranja projekata pametnih naselja.

3.8. Centar za logiku i teoriju odlučivanja

Centar za logiku i teoriju odlučivanja (CLTO [20]), osnovan 2019. godine, ima za cilj interdisciplinarno povezati stručnjake iz disciplina logike, teorije odlučivanja i teorije igara, ali i graničnih područja kao što su psihologija, ekonomija i pravo, i to kroz znanstvene te izdavačke i edukacijske aktivnosti.

Centar povezuje, dakle, društvene i humanističke znanosti, odnosno eminentne istraživače i nastavnike koji rade na različitim sastavnicama Sveučilišta u Rijeci (Filozofski fakultet, Pomorski fakultet te Ekonomski fakultet). S ciljem kontinuiranog osiguranja visoke kvalitete i prepoznatljivosti svojega rada, CLTO ima i vlastiti međunarodni znanstveni savjet.

3.9. Centar za studije mira i konflikata

Centar za studije mira i konflikata (CSMK) je ustrojbeno jedinica Sveučilišta za pitanja ljudskih prava te javnu upotrebu uma radi proširenja prostora slobode i razumijevanje uvjeta mira i sukoba. Centar, osnovan 2019. godine, potiče interdisciplinarni pristup (u akademskim disciplinama političkih znanosti, filozofije, prava, socijalne psihologije, kulturologije, teologije i povijesnih znanosti) te regionalno i transnacionalno okupljanje znanstvenika i dionika iz civilnog sektora u znanstvenoistraživačkim i obrazovnim aktivnostima na proučavanju fenomena društvenih sukoba i prepreka izgradnji mira u istočnoj i jugoistočnoj Europi.

Centar je okupio radnu skupinu projekta „Škola i zajednica“ s ciljem izrade kurikula građanskog odgoja i obrazovanja za srednje škole [21], čiji se pilot provodi u Prvoj riječkoj hrvatskoj gimnaziji, a uvođenje je najavljeno i na razini Grada Zagreba.

Uz to, CSMK je, uz partnere, uključen i u trogodišnji projekt „Moje mjesto pod suncem“. Projekt je usmjeren na borbu protiv siromaštva te predstavlja intersektorsku

platformu koja povezuje različite dionike: udrugu Centar za kulturu dijaloga (CeKa-De), Učiteljski fakultet u Rijeci, Primorsko-goransku županiju (PGŽ) i Grad Rijeku.

3.10. Centar za umjetnu inteligenciju i kibernetičku sigurnost

U siječnju 2020. godine osnovan je Centar za umjetnu inteligenciju i kibernetičku sigurnost (AIRI [22]). Izgradnjom vrhunske platforme za stvaranje inovativnih rješenja, AIRI centar potiče interdisciplinarni pristup znanstvenom radu i primjeni umjetne inteligencije, prijenos znanstvenih rezultata u gospodarstvo, umrežavanje kapaciteta te aktivnosti na popularizaciji znanosti. Važnost Centra razvidna je posebno iz velikog broja (gotovo 50(!)) prikupljenih pisama podrške njegovom osnivanju, i to kako od strane sastavnica i podružnica Sveučilišta u Rijeci, tako i od strane dionika iz gospodarstva, vrhunskih znanstvenika iz zemlje i inozemstva, te institucija iz javnog sektora, uključujući Grad Rijeku i Primorsko-goransku županiju.

Centar se odlikuje velikom interdisciplinarnošću pa, uz znanstvenike iz područja tehničkih znanosti, uključuje i stručnjake koje se bave pravnim, etičkim i drugim aspektima umjetne inteligencije, okupljajući 70-ak znanstvenika Sveučilišta u Rijeci. AIRI ima fokus i na dvosmjernom transferu znanja prema i iz gospodarstva, a snažno je usmjeren i na internacionalizaciju te na pokretanje partnerstava, dijeljenje znanja, razmjenu ideja, te suradnju i multidisciplinarni pogled na primjenu najnovijih digitalnih tehnologija pri rješavanju različitih tehnoloških, gospodarskih i društvenih izazova. Središnje teme rada 19 laboratorija koji djeluju u Centru su tehnologija umjetne inteligencije i kibernetičke sigurnosti, pravni i etički aspekti primjene umjetne inteligencije, napredne digitalne tehnologije u medicini i biotehnologiji, tehnologije za pametan i održiv razvoj društva te digitalne tehnologije u očuvanju kulturnog identiteta i baštine.

Centar je već u prvoj godini postojanja kroz 14 projekata povukao značajna sredstva u iznosu od oko šest milijuna kuna, a djelatnici angažirani u radu Centra su objavili više od 50 znanstvenih radova (od čega 31 rad indeksiran u A bazi, a 18 u prvoj kvartili), a sudjelovali su i u organizaciji 9 međunarodnih znanstvenih skupova te u uređivanju 12 međunarodnih znanstvenih časopisa. AIRI centar je aktivno uključen i u projekt osnivanja EDIH-Adria (European Digital Innovation Hub – Europski digitalni centar za inovacije) na Sveučilištu u Rijeci, koji ima za cilj stvaranje inovacijskog centra koji će imati ključnu ulogu u pružanju podrške poduzećima s posebnim naglaskom na umjetnoj inteligenciji, kibernetičkoj sigurnosti i računarstvu visokih performansi.

Upravljački odbor AIRI centra čine eminentni znanstvenici iz domovine i inozemstva.

3.11. Logopedski centar

Osnivanjem Logopedskog centra (UniLOG [23]) u srpnju 2020. godine, imajući u vidu pokretanje studija logopedije na riječkom Sveučilištu, deficitarnost odgovarajućih kadrova te potrebu pružanja kvalitetnih, stručnih i znanstveno utemeljenih logopedskih usluga u ovom dijelu Hrvatske, s jasnim značajem za dobrobit ljudi i širu zajednicu, te uz podršku brojnih sastavnica Sveučilišta, ali i institucija iz javnog sektora, uključujući Grad Rijeku i Primorsko-goransku županiju, stvorene su pretpostavke za znanstvenu djelatnost i provođenje interdisciplinarnih istraživanja, edukacijsku djelatnost, savjetodavne aktivnosti te klinički i stručni rad na polju logopedije. UniLOG centar je mjesto pružanja usluga savjetovanja i edukacije logopeda, odgojitelja, učitelja i drugih stručnjaka koji sudjeluju u odgoju, obrazovanju i pružanju podrške djeci i odraslima s poremećajima humane komunikacije, kao i članovima njihovih obitelji.

Osnivanjem UniLOG centra omogućeno je i otvaranje jedinstvene logopedske ambulante u okrilju Sveučilišta u Rijeci. Logopedska ambulanta predstavlja jedinstvenu sinergiju znanosti, obrazovanja i struke te je otvorena uz suradnju i podršku Kliničkog bolničkog centra (KBC) Rijeka, što predstavlja ogledni primjer intersektorske suradnje. Suradnjom Sveučilišta i KBC-a Rijeka nastoji se pritom osigurati trajno i dugoročno stvaranje uvjeta za obrazovanje studenata logopedije i pružanje logopedskih usluga lokalnoj zajednici. Centar i ambulanta pružaju logopedske usluge ranog otkrivanja, procjene, dijagnostike, interpretacije i rehabilitacije poremećaja govora, glasa, gutanja, slušanja, čitanja i pisanja, a ciljna skupina su djeca i odrasli kojima je preporučeno logopedsko testiranje i tretmani, pri čemu Logopedski centar ima dvojak ulogu nastavne i kliničke jedinice, ali i znanstvenoistraživačkog prostora.

Sporazumom s regionalnom i područnom samoupravom o suradnji na pokretanju i razvoju studija logopedije i Logopedskog centra definirano je da će se kroz naredni period poduprijeti daljnji razvoj UniLOG centra, dok je otvaranjem ambulante omogućeno povezivanje sa studijem logopedije, čime se budućim logopedima omogućava educiranje i stjecanje praktičnih vještina, konstantno usavršavanje i napredak struke. Otvaranje logopedskog centra predstavlja i osnovu za buduće otvaranje dodatnih zdravstvenih i srodnih sadržaja u suradnji s lokalnom zajednicom.

3.12. Centar za istraživanje uma i ponašanja

Centar za istraživanje uma i ponašanja (UNIRI CMB) osnovan je u prosincu 2021. godine s glavnim ciljem provođenja laboratorijskih istraživanja ljudskog uma i ponašanja, ostvarivanja kvalitetne znanstvene produkcije, ali i ispunjenja obrazovne

funkcije. Djelatnost Centra, u čijem će se radu angažirati znanstvenici s Filozofskog fakulteta, Fakulteta zdravstvenih studija, Ekonomskog fakulteta i Tehničkog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, ali i vanjskih institucija (sveučilišta u Zagrebu, Zadru i Beogradu), obuhvaća, između ostalog, provedbu psihologijskih i interdisciplinarnih istraživanja mentalnih procesa i ponašanja te zadovoljavanje nastavnih potreba u kontekstu istraživački usmjerenih oblika studija, posebice doktorskih i diplomskih.

Istraživački rad centra usmjeren je pritom na široki niz tema vezanih uz mentalne procese i ponašanje, koje uključuju istraživanja kognicije, psihofiziologije, neverbalnog ponašanja i individualnih razlika. Eksperimentalna psihologija, kao fokus predviđenih interdisciplinarnih djelatnosti Centra, je ne samo temeljna grana suvremene psihologije koja omogućava provjeru teorija i modela uzroka ljudskog ponašanja, nego i preduvjet za istraživanje osjeta, percepcije, pažnje, psihofiziologije, psihomotorike, pamćenja, učenja, mišljenja, jezika, emocija, ličnosti i socijalne interakcije – a što je u interesu ne samo psihologije nego i drugih disciplina, kao što su biologija ili interdisciplinarne znanosti. Rezultati takvih istraživanja primjenjuju se u razumijevanju širokog raspona pojava u psihologiji, ali i u ekonomiji, zdravstvu, pravu, školstvu, prometu i drugim područjima ljudskog djelovanja. Predviđene znanstvenoistraživačke i obrazovne aktivnosti UNIRI CMB imaju pritom za cilj podizanje eksperimentalnih istraživanja iz područja psihologije i interdisciplinarnih znanosti koje se bave ljudskim ponašanjem na višu, međunarodno prepoznatu, razinu.

3.13. Sveučilišni savjetovališni centar

Sveučilišni savjetovališni centar (SSC [24]) se, od svojeg osnutka 2010. godine, pridružuje ostalim znanstveno-razvojnim centrima riječkog Sveučilišta. Centar je osnovan s ciljem pružanja različitih oblika podrške i pomoći studentima i djelatnicima riječkog Sveučilišta. Sve su usluge centra besplatne za korisnike. Unutar SSC-a djeluju Psihološko savjetovalište, Ured za studente s invaliditetom i Ured za karijere.

Centar ima ključnu ulogu u razvoju, postizanju akademskog uspjeha, povećanju učinkovitosti studiranja i unapređenju kvalitete života, ali i poticanja razvoja vještina upravljanja karijerom, razvojem poduzetničkih kompetencija, povezivanja s potencijalnim poslodavcima te povećanja zapošljivosti i konkurentnosti na tržištu rada. U Centru se nude i edukacijske aktivnosti, poput predavanja, radionica, tribina te psihopedukativnih materijala. I tu je pritom ključna suradnja između lokalne i akademske zajednice pa pojedine aktivnosti SSC-a financijski prate i Grad Rijeka te Primorsko-goranska županija.

Centar je, uz potporu mnogih dionika, pokrenuo i hvalevrijednu manifestaciju „Rijeka psihologije“, koja se svake godine provodi obilježavajući Tjedan psihologi-

je. Održavanje te manifestacije započelo je 2012. godine, te je tijekom devet godina održano ukupno 664 programskih aktivnosti, 425 psihologa sudjelovalo je u provođenju aktivnosti te je zabilježeno skoro 20 tisuća posjetitelja. Važno je istaknuti da manifestacija od samog početka ima humanitarni karakter, te su tako prikupljena sredstva donirana različitim bolničkim odjelima, predškolskim i školskim institucijama te mnogim drugim civilnim organizacijama.

Važnost SSC-a iskazana je posebno tijekom pandemije uzrokovane virusom COVID-19 kada su u Centru studenti, nastavno i nenastavno osoblje pronašli „sigurnu luku“ te dobili individualne i grupne psihološke tretmane.

4. Zaključak

Od svojeg osnutka 1973. godine do danas, riječko se Sveučilište razvilo u suvremeno europsko sveučilište koje, uz obavljanje znanstveno-nastavne djelatnosti, radi na prepoznavanju potreba lokalne zajednice i društva, za što je preduvjet uspješna suradnja s drugim nacionalnim i europskim institucijama. Uz realizaciju postojećih suradnji, riječko Sveučilište kontinuirano prati potrebe lokalne zajednice i radi na daljnjem razvoju svojeg interdisciplinarnog znanstvenoistraživačkog i nastavnog portfelja, sukladno čemu se predlaže i osnivanje znanstveno-razvojnih centara Sveučilišta. Društveno odgovoran način rada riječkog Sveučilišta je uvelike prepoznat od strane lokalne samouprave te partnerskih institucija koje se pridružuju u uspostavljanju i aktivnostima sveučilišnih centara, što predstavlja iznimnu podršku u daljnjem razvoju Sveučilišta.

Do danas je tako, kako je gore opširno opisano, ustrojeno trinaest znanstveno-razvojnih centara Sveučilišta u Rijeci, koji se razlikuju, ali i nadopunjuju u svojim područjima djelovanja. Razvoj centara riječkog Sveučilišta je prepoznat i pohvaljen i međunarodno u okviru Erasmus+ projekta „Prema europskom okviru za društveni angažman visokih učilišta“ (engl. *Towards a European Framework for Community Engagement in Higher Education – TEFCE* [25]), koji objedinjuje institucije i istraživače iz Nizozemske, Belgije, Irske, Njemačke, Litve i Hrvatske, kojima pomoć pružaju i Europski konzorcij inovativnih sveučilišta (ECIU) i Globalna sveučilišna mreža za inovacije (GUNI).

Strategija Sveučilišta u Rijeci za razdoblje od 2021. do 2025. [4] u svojim prioritetima djelovanja za provedbu strateških politika posebno, stoga, naglašava upravo daljnji rast i razvoj interdisciplinarnih istraživanja, i to posebno uključivanjem znanstvenika sa sastavnica Sveučilišta u aktivan rad sveučilišnih znanstveno-razvojnih centara, kao i kroz pokretanje kolaborativnih projekata uz jačanje interdisciplinarnih znanstveno-razvojnih centara Sveučilišta. Sve to jamči ne samo jačanje ovog već

prokušano učinkovitog modela poticanja interdisciplinarnih aktivnosti i projekata Sveučilišta, nego i daljnji dinamičan razvoj samog Sveučilišta u Rijeci i regionalnog inovacijskog ekosustava u kojem Sveučilište ima središnju ulogu.

Zahvale

Autori se zahvaljuju Moreni Simčić i Nataliji Perković iz Sveučilišnog centra za istraživanje i inovacije Sveučilišta u Rijeci na svesrdnoj pomoći u prikupljanju materijala o djelatnosti znanstveno-razvojnih centara Sveučilišta.

Literatura

- [1] Sveučilište u Rijeci, <https://uniri.hr/> *Pristupljeno: 2022-01-15.*
- [2] Young Universities for the Future of Europe alliance, <https://yufe.eu/> *Pristupljeno: 2022-01-17.*
- [3] Young European Research Universities, <https://www.yerun.eu/> *Pristupljeno: 2022-01-17.*
- [4] Europsko sveučilište budućnosti – Strategija Sveučilišta u Rijeci 2021.-2025., https://uniri.hr/wp-content/uploads/2021/04/Strategija_Sveucilista_u_Rijeci_2021.-2025.pdf *Pristupljeno: 2022-01-17.*
- [5] United Nations Sustainable Development Goals, <https://sdgs.un.org/goals> *Pristupljeno: 2022-01-17.*
- [6] Politika otvorene znanosti Sveučilišta u Rijeci, <https://uniri.hr/znanost-i-istrazivanje/otvorena-znanost/> *Pristupljeno: 2022-01-18.*
- [7] Politike različitosti i uključivosti Sveučilišta u Rijeci, <https://uniri.hr/o-sveucilistu/razlicitost-i-ukljucivost/> *Pristupljeno: 2022-01-18.*
- [8] Statut Sveučilišta u Rijeci, https://uniri.hr/wp-content/uploads/2021/06/Statut-Sveucilista-u-Rijeci-16_lipnja_2021_procisceni-tekst.pdf *Pristupljeno: 2022-01-18.*
- [9] Razvoj istraživačke infrastrukture na kampusu Sveučilišta u Rijeci, <https://uniri.hr/vijesti/razvoj-istrazivacke-infrastrukture-na-kampusu-sveucilista-u-rijeci/> *Pristupljeno: 2022-01-21.*
- [10] Jakominić Marot, N.: Strategic Thinking as an Example of Good Governance at the University of Rijeka, *Zbornik 3rd Int. OFEL Conf. Govern., Managm. & Entrep.*, str. 472-89, Dubrovnik (HR), travanj 2015.
- [11] Laboratory Equipment Catalogue, <https://uniri.hr/wp-content/uploads/2019/05/Znanstvena-oprema-RISK.pdf> *Pristupljeno: 2022-01-21.*
- [12] Vox Academiae, <https://uniri.hr/sveuciliste-i-drustvo/vox-academiae/> *Pristupljeno: 2022-01-19.*
- [13] Centar za mikro- i nanoznanosti i tehnologije, <https://nanori.uniri.hr/hr/> *Pristupljeno: 2022-01-19.*
- [14] Centar za napredno računanje i modeliranje, <https://cnrm.uniri.hr/hr/> *Pristupljeno: 2022-01-19.*

- [15] Međusveučilišni centar izvrsnosti Jean Monnet Opatija <https://excellence.uniri.hr/hr/pocetna/> *Pristupljeno: 2022-01-19.*
- [16] Centar za napredne studije jugoistočne Europe, <https://cas.uniri.hr/> *Pristupljeno: 2022-01-19.*
- [17] Centar za industrijsku baštinu, <https://cib.uniri.hr/> *Pristupljeno: 2022-01-20.*
- [18] Centar za urbanu tranziciju, arhitekturu i urbanizam, <http://deltalab.hr/> *Pristupljeno: 2022-01-20.*
- [19] Centar za podršku pametnim i održivim gradovima, <https://smart-cities.uniri.hr/> *Pristupljeno: 2022-01-20.*
- [20] Centar za logiku i teoriju odlučivanja, <https://clto.uniri.hr/> *Pristupljeno: 2022-01-20.*
- [21] Škola i zajednica – Prijedlog kurikulumu građanskog odgoja i obrazovanja u srednjoj školi, <https://uniri.hr/wp-content/uploads/2021/11/SiZ-Prijedlog-kurikuluma-A4-2021-11-03-1.pdf> *Pristupljeno: 2022-01-21.*
- [22] Centar za umjetnu inteligenciju i kibernetičku sigurnost, <https://airi.uniri.hr/> *Pristupljeno: 2022-01-21.*
- [23] Logopedski centar, <https://logo.uniri.hr/logopedski-centar/aktivnosti/> *Pristupljeno: 2022-01-21.*
- [24] Sveučilišni savjetovanišni centar, <https://www.ssc.uniri.hr/hr/> *Pristupljeno: 2022-01-21.*
- [25] TEFCE, <https://uniri.hr/kat-vijesti/tefce-hr/> *Pristupljeno: 2022-01-21.*