



**Sveučilište u Zadru**

**STRATEŠKI PROGRAM ZNANSTVENIH  
ISTRAŽIVANJA**

**U PODRUČJU BIOMEDICINE I ZDRAVSTVA,  
BIOTEHNIČKIH, INTERDISCIPLINARNIH, PRIRODNIH I  
TEHNIČKIH ZNANOSTI**

**2019. – 2023.**

**Zadar, siječanj 2019.**

**STRATEŠKI PROGRAM ZNANSTVENIH ISTRAŽIVANJA U PODRUČJU BIOMEDICINE I ZDRAVSTVA, BIOTEHNIČKIH, INTERDISCIPLINARNIH, PRIRODNIH I TEHNIČKIH ZNANOSTI ZA RAZDOBLJE OD 2019. DO 2023. GODINE**

**IZRADILI:**

Prof. dr. sc. Ivanka Stričević, prorektorica za znanost i informacijsku infrastrukturu

Izv. prof. dr. sc. Leonardo Marušić

Izv. prof. dr. sc. Lena Mirošević

Doc. dr. sc. Nataša Skitarelić

Doc. dr. sc. Jelena Čulin

Doc. dr. sc. Ivan Župan

**SURADNICI:**

Anita Matek, mag. oec. stručna suradnica

Nakon tri pozitivne recenzije vanjskih evaluatora Strateški program je usvojen na V. sjednici Senata Sveučilišta u Zadru u akad. god. 2018./2019. održanoj 26. veljače 2019.

*Imenice i druge sklonjive riječi koje se u ovom dokumentu koriste u muškomu rodu, spolno su neutralne i odnose se i na muške i ženske osobe.*

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Uvod.....</b>  | <b>5</b>  |
| 1.1. Strateški program znanstvenih istraživanja u području biomedicine i zdravstva, biotehničkih, interdisciplinarnih, prirodnih i tehničkih znanosti 2014. - 2018.: Osvrt na ostvarenje strateških ciljeva na temelju samovrednovanja ..... | 6         |
| <b>2. Svrha osnivanja i rada znanstvene organizacije, misija, vizija i ustroj .....</b>  | <b>8</b>  |
| 2.1. Svrha osnivanja i rada Sveučilišta u Zadru .....  | 8         |
| 2.2. Misija, vizija i ciljevi.....   | 8         |
| 2.3. Ustroj.....   | 9         |
| <b>3. Analiza znanstvenog potencijala znanstvene organizacije i njezina položaja u znanstvenom i poslovnom okruženju (SWOT).....</b>   | <b>11</b> |
| <b>4. Strateški ciljevi znanstvene organizacije (opći ciljevi).....</b>  | <b>16</b> |
| <b>5. Znanstvene teme koje će se na Sveučilištu istraživati.....</b>   | <b>18</b> |
| 5.1. Znanstveno područje biomedicine i zdravstva .....   | 18        |
| 5.1.1. Javno zdravstvo i zdravstvena zaštita .....   | 18        |
| 5.1.2. Kliničke medicinske znanosti.....   | 18        |
| 5.2. Znanstveno područje biotehničke znanosti .....  | 18        |
| 5.2.1. Agronomija/poljoprivreda - zajedno s prirodnim područjem znanosti poljem biologija (ekologija) .  | 18        |
| 5.2.2. Agronomija/poljoprivreda - zajedno s biomedicinom i zdravstvom polje veterinarska medicina te prirodnim područjem znanosti polje biologija (ekologija) .....  | 19        |
| 5.3. Interdisciplinarno područje znanosti .....  | 19        |
| 5.3.1. Geografija.....   | 19        |
| 5.3.2. Geografija – zajedno s društvenim područjem polje demografija/demogeografija i sociologija.....   | 19        |
| 5.3.3. Geografija – zajedno s prirodnim područjem polje geologija .....  | 19        |
| 5.3.4. Geografija – zajedno s humanističkim područjem polje filologija (lingvistika).....  | 19        |
| 5.3.5. Geografija – zajedno s humanističkim područjem polje povijest i društvenim područjem polje politologija .....   | 19        |
| 5.3.6. Matematika i pedagogija .....   | 19        |
| 5.4. Znanstveno područje prirodnih znanosti .....  | 20        |
| 5.4.1. Biologija.....  | 20        |
| 5.4.2. Biologija – zajedno s interdisciplinarnim prirodnim poljem (znanost o moru) .....   | 20        |
| 5.4.3. Fizika.....   | 20        |
| 5.4.6. Matematika – zajedno s interdisciplinarnim područjem polje geografija, te s tehničkim područjem polje geodezija i polje tehnologija prometa i transport .....   | 20        |
| 5.5. Znanstveno područje tehničkih znanosti .....  | 20        |
| 5.5.1. Tehnologija prometa i transport .....   | 20        |
| 5.5.2. Tehnologija prometa i transport - zajedno s poljem Brodogradnja, Strojarsvo i Elektrotehnika.....   | 20        |
| <b>6. Plan organizacijskog razvoja znanstvene organizacije.....</b>  | <b>21</b> |
| <b>7. Popis znanstvenika koji istražuju u navedenim znanstvenim područjima i poljima ..</b>  | <b>22</b> |
| 7.1. Znanstveno područje biomedicine i zdravstva .....   | 22        |

|  |           |
|--|-----------|
| 7.2. Znanstveno področje biotehničke znanosti .....  | 22        |
| 7.3. Interdisciplinarno področje znanosti .....  | 23        |
| 7.4. Znanstveno področje prirodnih znanosti .....  | 23        |
| 7.5. Znanstveno področje tehniških znanosti .....  | 23        |
| <b>8. PRILOG: Pregled istraživačkih tema i znanstvenih aktivnosti po znanstvenim područjima i poljima.....</b> | <b>24</b> |



## 1. Uvod

Strateški program znanstvenih istraživanja proizlazi iz temeljnog strateškog okvira razvoja Sveučilišta u Zadru (Strategija razvoja Sveučilišta u Zadru 2017.-2022. godine) kojim se uređuje razvojni smjer Sveučilišta u Zadru. Strategija razvoja Sveučilišta u Zadru 2017. - 2022. svojim ciljevima obuhvaća i procese strateškog planiranja i upravljanja znanstveno-istraživačkim aktivnostima koji su definirani i posebnim dokumentima: Strateški program znanstvenih istraživanja u području biomedicine i zdravstva, biotehničkih, interdisciplinarnih, prirodnih i tehničkih znanosti 2014. – 2018. i Strateški program znanstvenih istraživanja u području društvenih i humanističkih znanosti te u umjetničkom području za razdoblje od 2015.- do 2019. Strategiju razvoja Sveučilišta u Zadru 2017. - 2022. prati Akcijski plan provedbe Strategije Sveučilišta, izrađen za razdoblje 2018. – 2019. Svi su navedeni dokumenti dostupni na mrežnim stranicama Sveučilišta u Zadru (<http://www.unizd.hr/o-nama/propisi-i-dokumenti/strateski-dokumenti>)

Svojom usmjerenošću na znanstvena područja i polja, ovaj je strateški program znanstvenih istraživanja nastavak strateških djelovanja u području biomedicine i zdravstva, biotehničkih, interdisciplinarnih, prirodnih i tehničkih znanosti na Sveučilištu u Zadru. Tim se dokumentom osigurava kontinuitet i unaprjeđenje znanstvene djelatnosti u narednom petogodišnjem razdoblju, nastavljajući se na Strateški program znanstvenih istraživanja u području biomedicine i zdravstva, biotehničkih, interdisciplinarnih, prirodnih i tehničkih znanosti 2014. – 2018. Također, u ovaj je zajednički dokument za STEM i interdisciplinarno područje uključen i Strateški program u području biomedicine i zdravstva za razdoblje 2018. - 2023., koji je izrađen ranije, tijekom akad. god. 2017./2018., te nakon pozitivnih recenzija usvojen na V. sjednici Senata Sveučilišta u Zadru (akad. god. 2017./2018., 27. veljače 2018.).

Strateški okviri razvoja Sveučilišta u Zadru (Strategija razvoja Sveučilišta u Zadru 2017.-2022. godine i Strateški program znanstvenih istraživanja u području biomedicine i zdravstva, biotehničkih, interdisciplinarnih, prirodnih i tehničkih znanosti 2018. – 2023.) definirani su u skladu s nacionalnim zakonodavnim okvirom te relevantnim strateškim dokumentima na lokalnoj, regionalnoj, nacionalnoj i EU razini (Strategija Europe 2020, Nacionalni program reformi Republike Hrvatske za 2017. godinu, Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije Republike Hrvatske (2014.), Strategija pametne specijalizacije Republike Hrvatske za razdoblje od 2016. do 2020. godine (S3), Županijska razvojna strategija Zadarske županije 2016. – 2020. te Strategija razvoja Grada Zadra 2013 – 2020.). Uzimajući u obzir da 2020. godine istječe razdoblje primjene za većinu navedenih dokumenata, potrebno je predvidjeti i uvažiti buduće implementacije novih strateških dokumenata u Strateški program znanstvenih istraživanja u području biomedicine i zdravstva, biotehničkih, interdisciplinarnih, prirodnih i tehničkih znanosti 2018. – 2023.

Strateški program znanstvenih istraživanja obuhvaća interno samovrednovanje dosadašnjeg znanstvenog djelovanja, analizu prednosti i nedostataka znanstvene organizacije i njezina položaja u znanstvenom i poslovnom okruženju, strateške ciljeve i očekivane ishode strateškog programa znanstvenih istraživanja, znanstvene teme na kojima će se raditi u strateškom razdoblju i uz njih vezane posebne ciljeve, plan organizacijskog razvoja znanstvene organizacije, pokazatelje uspješnosti provedbe strateškog programa te znanstvenike koji istražuju u navedenim znanstvenim područjima i pripadajućim poljima.

### **1.1. Strateški program znanstvenih istraživanja u području biomedicine i zdravstva, biotehničkih, interdisciplinarnih, prirodnih i tehničkih znanosti 2014. - 2018.: Osvrt na ostvarenje strateških ciljeva na temelju samovrednovanja**

Analizom ciljeva postavljenih u Strateškom programu znanstvenih istraživanja u području biotehničkih, interdisciplinarnih, prirodnih i tehničkih znanosti 2014.-2018. i predviđenih pokazatelja uspješnosti te njihovom međusobnom usporedbom tijekom strateškog razdoblja, vidljivo je da su znanstvene aktivnosti intenzivirane, a mjerljivi pokazatelji ostvarenih rezultata, u porastu.

#### C1. Povećanje istraživačke aktivnosti:

Na Sveučilištu se kontinuirano prati i potiče znanstvena produkcija akademskog osoblja. Na temelju redovitog izvještavanja o znanstvenoj djelatnosti zabilježeno je povećanje znanstvene produkcije akademskog osoblja, odnosno došlo je do povećanja broja radova objavljenih u časopisima koji su indeksirani u međunarodnim bazama podataka Web of Science Core Collection i Scopus. U područjima kojima se bavi ovaj strateški program (STEM i Interdisciplinarno područje), taj je rast posebice intenzivan. Ukupan broj znanstvenih radova, objavljen u časopisima u bazi Web of Science, u prethodnom strateškom razdoblju (2014.-2018.) višestruko je uvećan (od 11 radova u 2014. do 58 radova u 2017.). U 2017. godini 27 radova objavljeno je u časopisima Q1. Također, došlo je do povećanja broja znanstvenih projekata financiranih iz domaćih izvora i povećanja broja znanstvenih projekata financiranih iz međunarodnih izvora. Od 2012. zaključno s 2016. godinom Sveučilište u Zadru je kao nositelj ili kao partner prijavilo 260 znanstvenih i stručnih projekata. Kod izračuna omjera prijavljenih i odobrenih projektnih prijedloga prednjače STEM područja i interdisciplinarna područja znanosti. U STEM i interdisciplinarnom području, također se bilježi porast ugovorenih međunarodnih i nacionalnih kompetitivnih znanstvenih projekata. U 2014. ukupno su ugovorena dva kompetitivna projekta, a kod usporedbe 2016. (ukupno 8 ugovorenih projekata) i 2017. (ukupno 10 ugovorenih projekata) važno je napomenuti da raste broj međunarodnih kompetitivnih projekata (sa 3 u 2016. na 6 u 2017. godini).

#### C2. Podizanje kvalitete istraživanja:

Povećanje broja znanstvenih radova u časopisima indeksiranim u relevantnim bazama, odraz je podizanja kvalitete istraživanja i bolje osposobljenosti akademskog osoblja u području znanstvene komunikacije. Povećanje broja ugovorenih znanstvenih projekata i projekata transfera znanja i tehnologija, rezultat je više čimbenika. Jedan od njih je jačanje prateće infrastrukture na Sveučilištu (reorganizacija Ureda za znanost i projekte i uspostava Ureda za znanost i transfer tehnologija), a porast broja kompetitivnih projekata i projekata u suradnji s gospodarstvom i zajednicom jača znanstvenu infrastrukturu kroz vanjsko financiranje opreme i uključivanje mladih istraživača ili osoblja osposobljenog za upravljanje projektima.

#### C3. Snažnije uključivanje u međunarodnu znanstvenu zajednicu:

Jedan od četiri strateška cilja Razvojne strategije Sveučilišta u Zadru (2017. – 2022.) je internacionalizacija, pa su tijekom posljednjih godina strateškog razdoblja znanstvenih istraživanja posebno intenzivirane aktivnosti koje pridonose internacionalizaciji i stvaranju znanstvenih mreža. U tu svrhu organizirani su i znanstveni skupovi na Sveučilištu (40-tak znanstvenih skupova i ljetnih škola godišnje), te ostvareno sudjelovanje akademskog osoblja u znanstvenim organizacijama i mrežama i na međunarodnim znanstvenim skupovima u inozemstvu. Ove su se aktivnosti pozitivno odrazile i na postizanje uvjeta za izbor u znanstvena i znanstveno-nastavno zvanja akademskog osoblja, a uspješnost izbora u zvanja pozitivan je pokazatelj razvoja ljudskih potencijala na Sveučilištu. Jedan od rezultata intenziviranja međunarodnih aktivnosti je i broj potpisanih Erasmus+ bilateralnih i multilateralnih sporazuma – u 2016. godini 399

sporazuma s 287 ustanova, a u 2017. godini 462 sporazuma s 320 ustanova. Dolazna i odlazna mobilnost studenata je zadovoljavajuća, dok je mobilnost akademskog osoblja manje zadovoljavajuća, osobito odlazna mobilnost u okviru Erasmus+ programa, CEEPUSA i dr. Premda postoje paketi kolegija koje se nude stranim studentima prilikom dolazne mobilnosti, u pravilu se nastava izvodi konzultativno. Tijekom 2018. akreditiran je preddiplomski studijski program na engleskom jeziku *Jezik i komunikacija u višejezičnom društvu*. U STEM i interdisciplinarnom području trend ostvarivanja mobilnosti podjednak je onom u drugim znanstvenim područjima.

#### C4. Jačanje suradnje s gospodarstvom, javnim sektorom i lokalnom zajednicom:

Prisutan je znatan napredak u pogledu projekata povezanih s gospodarstvom i civilnim sektorom. U STEM i interdisciplinarnom području uspostavljena je suradnja s raznim dionicima iz društvenog i gospodarskog života, od lokalne do nacionalne razine. Ponajprije se to odnosi na suradnju kroz stručne i znanstvene projekte s raznim ustanovama i tvrtkama. Dok je 2014. godine broj ugovorenih projekata ustanove s gospodarstvom, tijelima državne uprave i jedinicama lokalne uprave i samouprave, civilnim sektorom i nevladinim udrugama, bio tri ugovorena projekta, na kraju strateškog razdoblja bila su ugovorena četiri projekta u 2016. i sedam projekata u 2017. Od svih ugovorenih projekata transfera znanja i tehnologija, s obzirom na omjer akademskog osoblja u STEM i interdisciplinarnom području i u drugim područjima znanosti na Sveučilištu, vidljivo je da najviše takvih projekata proizlazi iz STEM i interdisciplinarnog područja. U tim je područjima zabilježen i značajan trend rasta broja ugovorenih projekata u promatranom razdoblju (2014. – 2018.).

#### C5. Pokretanje novih poslijediplomskih studija:

U prethodnom strateškom razdoblju na Sveučilištu u Zadru pokrenuta su i akreditirana dva nova poslijediplomska doktorska studija (Kvaliteta u odgoju i obrazovanju, akad. god. 2014./2015. i zajednički doktorski studij Međunarodni odnosi, akad. god. 2014./2015.), te specijalistički poslijediplomski studij (Vođenje i upravljanje odgojno-obrazovnom ustanovom, akad. god. 2016./2017.), a u postupku akreditacije u 2018. je i zajednički doktorski studij Poslovna ekonomija. U STEM i interdisciplinarnom području nije pokrenut novi doktorski studij, ali je Doktorski studij Jadran - poveznica među kontinentima, u kojem doktorandi mogu steći doktorat u interdisciplinarnom području znanosti, pozitivno vrednovan u postupku reakreditacije 2018. godine. Uz navedeno, dio akademskog osoblja koje ima znanstveni izbor u STEM ili interdisciplinarnom području, sudjeluje u nastavi na drugim doktorskim studijima na Sveučilištu. U okviru ovog strateškog cilja jedan od očekivanih ishoda bio je povećanje broja studenata doktorskih studija. Zabilježen je bitan rast broja doktoranada (265 u 2014./2015.; 384 u 2017./2018), a u interdisciplinarnom području vidljiv je trend porasta obranjenih tema disertacija, a u 2017. obranjena su 3 doktorata.

## 2. Svrha osnivanja i rada znanstvene organizacije, misija, vizija i ustroj

### 2. 1. Svrha osnivanja i rada Sveučilišta u Zadru

Sveučilište u Zadru osnovano je na temeljima Filozofskoga fakulteta, prvoga dislociranog visokog učilišta u Hrvatskoj izvan Zagreba, osnovanog 1955., te na prostornom i kulturnom kontinuitetu prvoga sveučilišta na hrvatskom tlu – *Studium Generale Sancti Dominici Jadræ* iz 1396. Zakon o osnivanju današnjeg modernog integriranog Sveučilišta donio je Hrvatski sabor 2002. U Trgovačkom sudu u Zadru Sveučilište je registrirano 29. siječnja 2003., a izbori za sastav Senata raspisani su odmah u veljači 2003. Okončanjem izbora sazvana je prva konstituirajuća sjednica Senata Sveučilišta u Zadru 25. ožujka 2003. Sveučilište u Zadru, pravno i funkcionalno integrirano sveučilište, upisano je u Upisnik znanstvenih organizacija za područja društvenih, humanističkih i prirodnih znanosti. Osnivanjem i djelovanjem Odjela za ekologiju, agronomiju i akvakulturu, Odjela za zdravstvene studije i Pomorskog odjela, a na temelju znanstvenih akreditacija u tim područjima, stekli su se uvjeti za zapošljavanje i napredovanje znanstvenika koji djeluju u području biomedicine i zdravstva, biotehničkom, prirodnom i tehničkom znanstvenom području, u kojima Sveučilište provodi znanstveni i nastavni rad. Odjel za geografiju bio je sastavnica u trenutku osnivanja Sveučilišta u Zadru. Tada je geografija bila podijeljena u dva polja od kojih je jedno bilo dio društvenih, a drugo dio prirodnih znanosti. Pravilnikom o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama (NN, 18/09) objedinjena je u jedno znanstveno polje u interdisciplinarnom području znanosti.

**Tablica 1.** Sveučilišne sastavnice koje djeluju u STEM i interdisciplinarnom području po broju djelatnika (stanje prosinac, 2018.)

| Sveučilišna sastavnica  | Godina osnivanja | Broj djelatnika u znanstveno-nastavnim i suradničkim zvanjima |
|---|------------------|---|
| Odjel za zdravstvene studije  | 2007.            | 18  |
| Odjel za ekologiju, agronomiju i akvakulturu  | 2006.            | 21  |
| Pomorski odjel  | 2004.            | 17  |
| Odjel za geografiju   | 1994.            | 23  |
| Djelatnici u STEM i interdisciplinarnom području na drugim sastavnicama Sveučilišta |                  | 10  |

U znanstveno-istraživačkom radu na Sveučilištu u Zadru, u području biomedicinskih, biotehničkih, interdisciplinarnih, prirodnih i tehničkih znanosti, djeluje ukupno 89 znanstvenika, 62 u znanstveno-nastavnim zvanjima, 22 u suradničkim zvanjima te 5 u nastavnim zvanjima, od toga 18 u području biomedicine i zdravstva, 17 u području biotehničkih, 23 u području interdisciplinarnih, 14 u području prirodnih i 17 u području tehničkih znanosti. (stanje 31.12.2018.)

### 2. 2. Misija, vizija i ciljevi

Sveučilište u Zadru svoju temeljnu zadaću izražava kroz postavljenu misiju: *Sveučilište u Zadru je prostor kreativnog stvaranja i transfera novih znanja i tehnologija.*

Iz vizije Sveučilišta u Zadru vidljivo je da Sveučilište sebe vidi kao moderno međunarodno sveučilište koje je generator znanja i pokretač inovativnih promjena zasnovanih na potrebama društva te načelu jednakih mogućnosti, društveno odgovornog ponašanja i visokih etičkih standarda. Sukladno navedenom, četiri glavna strateška cilja, istaknuta u Strategiji razvoja Sveučilišta u Zadru 2017. – 2022. su:



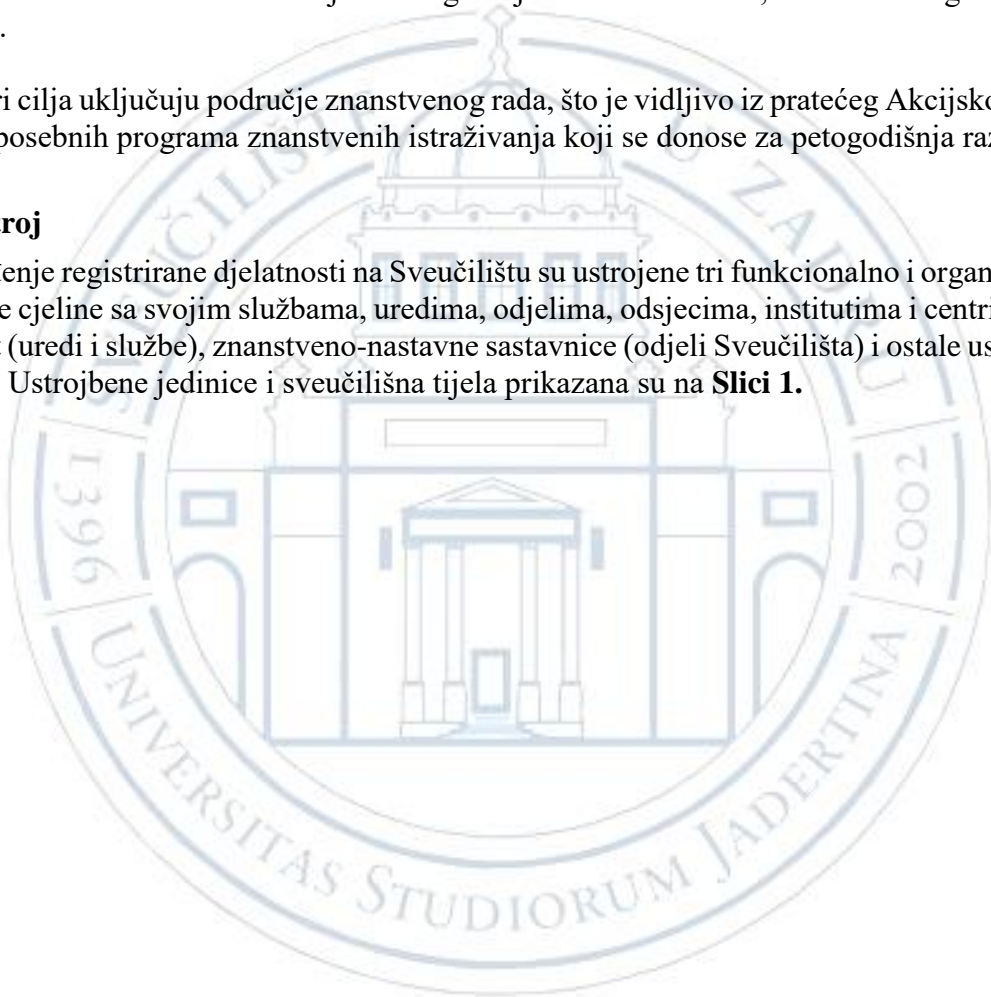
1. Unapređenje uvjeta rada studenata i djelatnika Sveučilišta
2. Jačanje kadrovske strukture Sveučilišta
3. Implementacija inovativnih procesa na Sveučilištu
4. Internacionalizacija Sveučilišta.

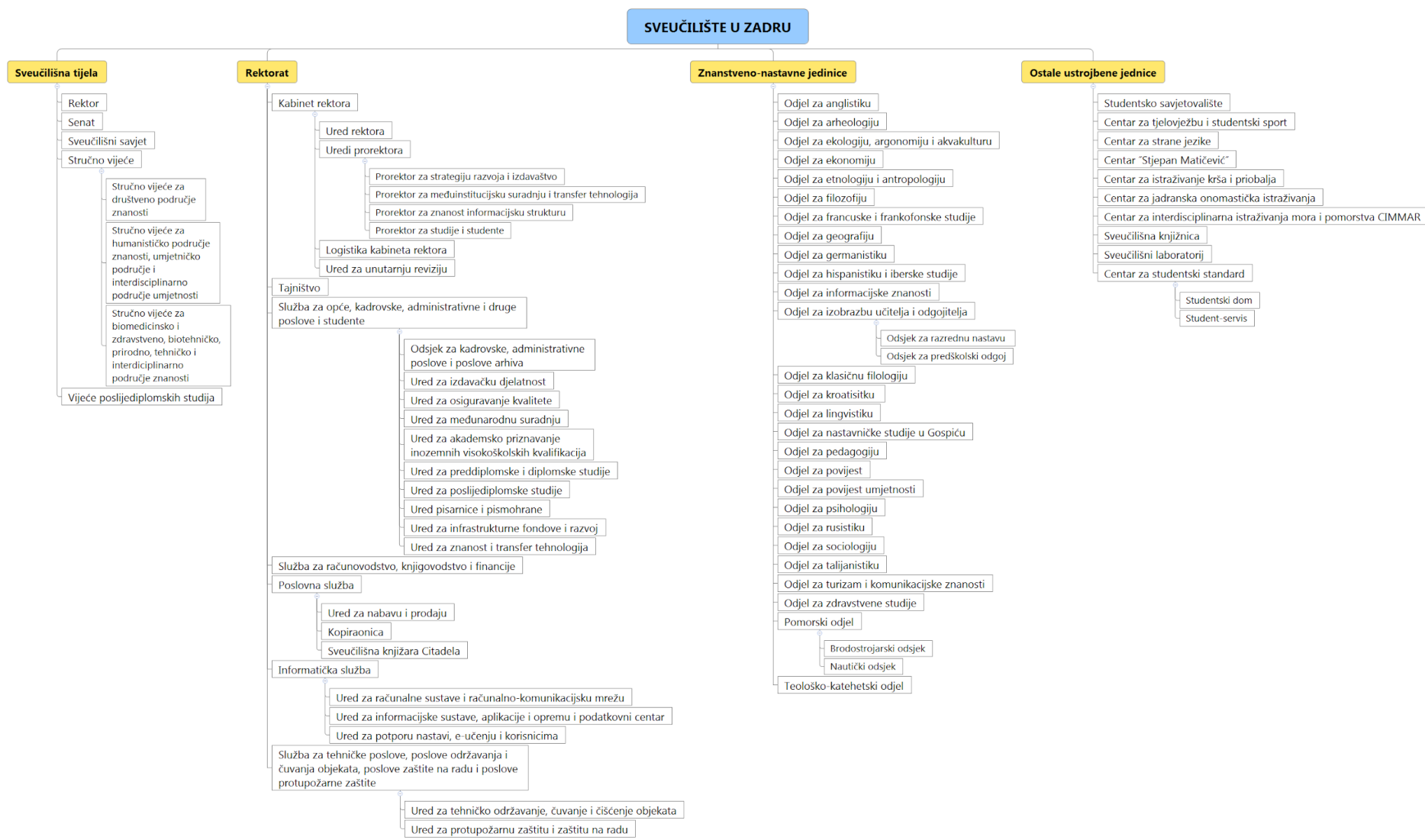
Strateški ciljevi detaljnije su razrađeni kroz 16 razvojnih prioriteta i 58 mjera. Svaka razvojna mjera pobliže je definirana u odnosu na cilj mjere, predviđene aktivnosti, koordinatora, nositelje i korisnike, pokazatelje, praćenje pokazatelja i vrijeme izvršenja/provedbe. Kao osobito važna istaknuta su i dva horizontalna cilja koja se samim time primjenjuju na sve razvojne prioritete i mjere, a odnose se na: 1. Unapređenje položaja Sveučilišta u lokalnom, regionalnom, nacionalnom i međunarodnom okruženju 2. Osiguranje kulture kvalitete, društvene odgovornosti i etičnosti.

Sva četiri cilja uključuju područje znanstvenog rada, što je vidljivo iz pratećeg Akcijskog plana, kao i iz posebnih programa znanstvenih istraživanja koji se donose za petogodišnja razdoblja.

### 2. 3. Ustroj

Za izvođenje registrirane djelatnosti na Sveučilištu su ustrojene tri funkcionalno i organizacijski povezane cjeline sa svojim službama, uredima, odjelima, odsjecima, institutima i centrima, i to: Rektorat (uredi i službe), znanstveno-nastavne sastavnice (odjeli Sveučilišta) i ostale ustrojbene jedinice. Ustrojbene jedinice i sveučilišna tijela prikazana su na **Slici 1.**





Slika 1. Dijagram interne organizacijske strukture Sveučilišta u Zadru

### **3. Analiza znanstvenog potencijala znanstvene organizacije i njezina položaja u znanstvenom i poslovnom okruženju (SWOT)**

SWOT analiza – analiza snaga (*strengths*), slabosti (*weaknesses*), prilika (*opportunities*) i prijetnji (*threats*) izvedena je na razini Sveučilišta te na razini sastavnica koje svoju znanstveno-istraživačku djelatnost provode u područjima biomedicine i zdravstva, biotehničkih, interdisciplinarnih, prirodnih i tehničkih znanosti: Odjelu za zdravstvene studije, Odjelu za ekologiju, agronomiju i akvakulturu, Odjelu za geografiju i Pomorskom odjelu. Zajednički identificirani unutrašnji i vanjski čimbenici su sljedeći:

#### **SNAGE**

##### *1. Zadarska sveučilišna tradicija*

Zadarsko sveučilište *Studium generale Sancti Dominici* prvo je sveučilište utemeljeno na hrvatskom tlu (1396). Njegove su diplome bilo istovrijedne sa svim diplomama koje su izdavala sveučilišta toga doba (Bologna, Sorbona, Prag...). Jednako tako, Zadarsko sveučilište ponosi se tradicijom prvoga modernog visokog učilišta dislociranog iz Zagreba koje je poslije Drugoga svjetskog rata ustrojeno na teritoriju Hrvatske. Zadarska sveučilišna tradicija, povijesno mjesto Grada i kulturno naslijeđe duboko su prisutni u svijesti zaposlenika.

##### *2. Integrirano Sveučilište i polivalentna orijentacija*

Danas je to mlado i dinamično sveučilište koje se s lakoćom otvara, u okviru svoje integrirane strukture, prema novim programima i znanstvenim projektima, zahvaljujući, uz ostalo, svojoj polivalentnoj orijentaciji i specifičnom (geografskom) položaju, koje je stoljećima bio značajan čimbenik društvenog i gospodarskog razvitka Zadra i zadarske regije u hrvatskim i sredozemnim okvirima.

##### *3. Gravitacijski utjecaj Sveučilišta*

Iznimno povoljan položaj Zadra u geografskom smislu proistječe iz njegove čvorišne pozicije, kontakata središnjeg jadranskog i krškog, dinarskog prostora u zaobalju. Zadar na specifičan način integrira funkcionalni profil: otoci – ravnokotarski nizinski prostor – krški planinsko-gorski prostor, što se održava na društveno-gospodarski razvoj, ali i mogućnosti razvitka znanstvenoga rada i visokoškolskog obrazovanja. Zadar je regionalno središte (u pojedinim povijesnim razdobljima i najvažniji grad na hrvatskom dijelu Jadrana), danas peti grad po veličini u Republici Hrvatskoj s najvećim priljevom novoga stanovništva prema popisu iz 2011. Gravitacijski utjecaj Zadra prelazi upravno-teritorijalne granice Zadarske županije što se očituje u području visokog školstva i znanosti (npr. prijelaz Učiteljskog studija u Gospiću sa Sveučilišta u Rijeci na Sveučilište u Zadru). U globalnom procesu litoralizacije Zadru se, zahvaljujući odličnoj cestovnoj infrastrukturi, približio čitav ličko-krbavski prostor.

##### *4. Autonomija i fleksibilnost u radu unutar Sveučilišta*

Sveučilište u Zadru prvo je integrirano sveučilište u Republici Hrvatskoj. Praksa je pokazala da je ovaj organizacijski model vrlo prikladan za sveučilište ovakve veličine (oko 600 djelatnika i 6.000 studenata svih triju razina visokoškolskog obrazovanja). Odluke se relativno lako donose, a administrativni postupci lako i brzo provode. Tome treba pridodati i jednostavan način komuniciranja među sastavnicama, te sastavnica s upravljačkom strukturom, kao i uspostavljanje suradnji multidisciplinarnih i interdisciplinarnih timova. Dobro organizirani odjeli uspjeli su, uz razlike u pojedinim znanstvenim područjima (osobito s obzirom na vrijeme utemeljenja i broj akademskog osoblja), postići odgovarajuće rezultate i nastojali su se efikasno uključiti u

nove znanstvene trendove te u život društvene i gospodarske zajednice u okviru koje Sveučilište djeluje.

#### *5. Specifična fizička lokacija i dobra prometna povezanost*

Zahvaljujući dinamičnosti, otvorenosti i polivalentnoj orijentaciji Sveučilišta, značajan je priljev znanstvenika iz drugih dijelova Hrvatske i inozemstva. Izvrсна prometna povezanost grada i osobita lokacija tzv. Starog kampusa, Rektorata i Citadele, kao i nedalekih objekata u Novom kampusu i na Višnjiku, koja unatoč tome što sama po sebi ne utječe na kvalitetu znanstvenog rada, izaziva golem interes domaćih i stranih istraživača za Sveučilište te boravak i rad na njemu.

#### *6. Suradnja s čimbenicima izvan Sveučilišta*

Istraživanja u području biomedicine i zdravstva provode se u uskoj suradnji sa zdravstvenim i srodnim institucijama grada i županije, poput Opće bolnice Zadar, Zavoda za javno zdravstvo Zadarske županije, Psihijatrijske bolnice Ugljan, Doma zdravlja Zadar, Doma za stare i nemoćne, Dječjeg vrtića za djecu s teškoćama u razvoju „Latica“, Doma za psihički bolesne odrasle osobe “Sv. Frane“, Centra za rehabilitaciju Sv. Filip i Jakov te Doma umirovljenika Zadar, čime se omogućuje učinkovito korištenje svih raspoloživih resursa, ljudskih i materijalnih. Pored toga, postoji suradnja s domaćim i inozemnim sveučilištima i institutima koji provode istraživanja u području biomedicine i zdravstva.

Pomorski odjel ima dobru suradnju s najvećim hrvatskim brodarom, Tankerskom plovidbom, koja ima sjedište u Zadru, ali i s nekoliko drugih brodara i tvrtki koje posreduju u zapošljavanju pomoraca. Također, Odjel uspješno surađuje i s lukom i lučkim upravama. Interdisciplinarnost Odjela za geografiju ogleda se u širokoj suradnji s različitim državnim tvrtkama poput Ureda za prostorno planiranje, Državnog zavoda za statistiku, županijskih i gradskih uprava, turističkih ureda, parkovima prirode, nacionalnim parkovima i sličnim ustanovama ili primjerice u privatnim tvrtkama i nevladinim udrugama specijaliziranim za provedbu i koordiniranje različitih poslova u kojima su, u postupcima planiranja i upravljanja poslovnim procesima, potrebne GIS analize (primjerice, integralno upravljanje obalnim prostorom, zaštićenim dijelovima prirode i dr.). Odjel za ekologiju, agronomiju i akvakulturu ima vrlo razgranatu suradnju, kako sa odgovarajućim tijelima države, regionalne i lokalne uprave koja se bave poljoprivredom i morem, tako i s dionicima u realnom sektoru u ovim područjima, primorskim i onima u zaobalju. Iz te suradnje proizlazi razmjerno najveći broj projekata kojima je Odjel nositelj.

### **SLABOSTI**

#### *1. Značajna ovisnost o proračunskim sredstvima*

Ova je slabost u STEM područjima znatno manje izražena nego u područjima društvenih i humanističkih znanosti. Ipak, nejasan, nestabilan i prilično arbitrarno određen način financiranja Sveučilišta i njegovih potreba često dovodi u pitanje provedbu planiranih postupaka i procedura vezanih uz znanstvena istraživanja, domaću i međunarodnu suradnju, studentski standard i duge akademske aktivnosti. Posljedica toga je opravdana nesigurnost upravljačkog tijela pri donošenju odluka i difuzija odgovornosti na svim institucijskim razinama, a koja onemogućuje uspostavu funkcionalnog sustava i otežava strateško planiranje djelatnosti. Ovisnost o proračunskim sredstvima koja su nedovoljna i slabija uključenost Sveučilišta u druge oblike financiranja, trajni su izvor financijskih poteškoća.

## *2. Nedostatak adekvatnih prostora s obzirom na razvojne planove Sveučilišta*

Utvrđene su znatnije potrebe za dodatnim kapacitetima, posebice za razvojem novih, ali i zadovoljenjem potreba postojećih sastavnica Sveučilišta za kvalitetno opremljenim predavaonicama, nastavničkim uredima i kabinetima, novom zgradom Sveučilišne knjižnice, znatnim povećanjem studentskih smještajnih kapaciteta te kapaciteta objekata namijenjenih studentskoj prehrani, studentskom sportu i drugim potrebama (studentska ambulanta, prostor za studentske udruge i dr.). S obzirom da su odjeli koji djeluju u STEM područjima uglavnom novi, ova je slabost za njih još izraženija nego za ostale odjele. Nedostatak prostora za laboratorije i radionice ograničava mogućnost nabave potrebne opreme, te posljedično smanjuje kapacitet za istraživanja, a time i suradnju u međunarodnim projektima, što se djelomice kompenzira ugovorima s relevantnim ustanovama u okruženju. U svrhu rješavanja prostornih problema u tijeku je priprema dokumentacije za prijavu na natječaje financijskih instrumenata Europske unije te drugih financijskih mehanizama za uređenje novih prostora izgradnjom Novog sveučilišnog kampusa i Sveučilišne knjižnice s kulturnim centrom, obnove zgrade „Tehničke škole“ te realizaciju projekta „Arhipelagos“.

## *3. Nedovoljno razvijena infrastruktura za znanstvenu potporu*

Sporost u nabavi zadovoljavajuće informatičke opreme i nedostatna programska podrška radi nedovoljnog broja djelatnika u informatičkoj službi radi nemogućnosti novih zapošljavanja, otežavaju i/ili onemogućuju istraživanja.

## *4. Nedostatak odgovarajuće opreme za potrebe istraživanja i nastave*

Ovaj je problem posebno izražen u STEM područjima, jer je u njima potreba za (skupom) opremom znatno veća. Odjeli su uspjeli nabaviti nešto opreme, kako istraživačke tako i one neophodne za izvođenje nastave, ali uglavnom korištenjem vlastitih sredstava i EU projekata, dok je podrška nadležnog ministarstva u ovom dijelu gotovo potpuno izostala.

U slučaju Odjela za zdravstvene studije dodatne poteškoće dolaze i od činjenice da su velika većina znanstvenika ujedno i liječnici, angažirani i poslom u Općoj bolnici (kumulativni radni odnos). Ovo je osobito važno kod prijave međunarodnih projekata i obveznog sveučilišnog (postotnog) udjela u njima, gdje se zbog nedostatka sredstava za participaciju ostvaruje samo postotno sudjelovanje istraživača. Posljednjih godina Odjel za geografiju i Sveučilište u Zadru utrošili su značajna financijska sredstva za opremanje informatičkih učionica. Odjel ima na raspolaganju dvije takve učionice opremljene suvremenom računalnom opremom i licenciranim softverima za potrebe nastave i istraživanja. Najznačajnija nabava geoprostornih tehnologija kao i opremanje GIS laboratorija ostvarena je u okviru projekata. Općeniti je problem brzog zastarijevanja digitalnih tehnologija što zahtijeva nabavu nove opreme ili stalnu nadogradnju, a navedeno je povezano i s financiranjem i s brojem odgovarajućih kadrova u informatičkoj i tehničkoj službi.

## **PRILIKE**

### *1. Okruženje, infrastruktura i opremljenost*

Sveučilište stalno traži nova rješenja za svoj razvoj, pokušavajući, uz ostalo, zapuštene i napuštene, ali prirodno i ekološki očuvane, dijelove svojega prirodnog prostora (arhipelag i zaobalje) pretvoriti u svoju prednost. Projektom „Arhipelagos“ te drugim projektima provodi se programska i strukturna dogradnja Sveučilišta, dislociranjem pojedinih programa ili njihovih dijelova te artikuliranjem novih istraživačkih projekata koji za svoju realizaciju imaju najbolju podlogu

upravo na ovom mjestu. U planu je obnova stare Tehničke škole, te obnova i prenamjena jednog od vojnih objekata na otoku Molatu, izgradnja studentske menze sa studentskim paviljonima te zgrada namijenjena upravo odjelima koji izvode znanstvena istraživanja i studentske programe iz STEM područja i interdisciplinarnog područja. Unaprjeđenje položaja Sveučilišta u lokalnom, regionalnom, nacionalnom i međunarodnom okruženju postiže se kroz suradnju s poslovnim sektorom i društvenim djelatnostima što podrazumijeva transfer znanja i tehnologija.

## *2. Programsko financiranje*

Hrvatska znanost i visoko obrazovanje postupno prelazi na programsko financiranje što, ovisno o spremnosti institucija na promjene, može donijeti nove mogućnosti, ali i probleme. Sveučilište u Zadru je, kao manje, ali dobro organizirano integrirano sveučilište, spremno na ovu promjenu i u njoj vidi mogućnost za svoj napredak, ako kriteriji za financiranje uzmu u obzir polazne pozicije i činjenicu da u ranijim razdobljima kod financiranja i ulaganja u ljude nisu u obzir uzimane prednosti manjih integriranih sveučilišta.

## *3. Mogućnosti financiranja i suradnje kroz projekte*

Važna mogućnosti je dostupnost sredstava iz EU fondova. U suradnji s domaćim i inozemnim znanstvenim institucijama, lokalnom samoupravom i gospodarstvom mogu se realizirati projekti kojima će se značajno poboljšati prostorni i infrastrukturni kapaciteti. Ostvarivo je i povećanje suradnje na znanstvenim istraživanjima, te na zajedničkim studentskim programima, a postoji i mogućnost daljnjeg znanstvenog i stručnog osposobljavanja i usavršavanja djelatnika na brojnim inozemnim sveučilištima i institucijama s kojima je potpisan ugovor o suradnji. U tu svrhu sveučilište je značajno ojačalo svoj Ured za znanost i transfer tehnologija, kako bi nastavnicima mogao pružati odgovarajuću organizacijsku i administrativnu podršku.

## *4. Unaprjeđivanje kadra*

Velike se mogućnosti otvaraju zapošljavanjem i stasanjem znanstvenog kadra, te privlačenjem djelatnika za prijelaz iz kumulativnog u puni radni odnos. To je posebno izraženo u STEM područjima u kojima je nedostatak kadra najizraženiji, a suradnja s gospodarstvom i drugim čimbenicima izvan sveučilišta najrazvijenija.

# **PRIJETNJE**

## *1. Stalne promjene zakona i propisa*

Veliko nepovjerenje u institucije, stalne promjene zakona i propisa, neizvjesna budućnost novog načina definiranja i financiranja Sveučilišta, nemogućnost zapošljavanja novih i otežana mogućnost napredovanja postojećih djelatnika, potplaćenost visokostručnih administrativnih i tehnički obrazovanih kadrova, otežavaju prilagodbu Sveučilišta potrebama gospodarstva i društva u cjelini.

## *2. Nedovoljna zainteresiranost lokalne zajednice za rad Sveučilišta*

Prisutna je i podijeljenost društvene zajednice, općenite i lokalne, oko uloge koju bi trebalo igrati Sveučilište, kao i nepovjerenje, unatoč deklarativnoj podršci, u znanost i rezultate znanstvenih istraživanja u dijelu javnosti i dijelu upravljačkih struktura. Posljedica toga je i nedovoljno brzo rješavanje imovinsko-pravnih pitanja.

## *3. Neujednačenost politike prema različitim sveučilištima u Republici Hrvatskoj*

Prisutan je problem nepostojanja jedinstvene politike prema mjestu i ulozi svih sveučilišta u Republici Hrvatskoj. Odnos prema manjim sveučilištima ne odgovara njihovim razvojnim potrebama pa se na razne načine zadržava postojeće stanje odnosa između „velikih“ i „malih“,

umjesto da se teži policentričnom razvoju visokoškolskoga obrazovanja i znanosti, ali uz uvažavanje stvarnih potreba društva i gospodarstva.

#### *4. Depopulacija - smanjenje broja studenata*

Sva javna i privatna visoka učilišta u Hrvatskoj izložena su trendu pada broja novoupisanih studenata. Prema podacima Središnjeg prijavnog ureda AZVO-a, a na temelju podataka iz Nacionalnog informacijskog sustava prijave na visoka učilišta, u akademskoj godini 2018./2019., nakon oba upisna roka ostalo je nepopunjeno 8.681 upisno mjesto, 41 studijski program nije upisao nijedan učenik, a 66 studijskih programa popunilo je manje od 10% predviđene upisne kvote. Može se očekivati da će se ovakav opći trend u budućnosti značajno odraziti i na Sveučilište u Zadru.



#### 4. Strateški ciljevi znanstvene organizacije (opći ciljevi)

Sveučilište u Zadru sebe vidi kao moderno međunarodno sveučilište koje je generator znanja i pokretač inovativnih promjena zasnovanih na potrebama društva te načelu jednakih mogućnosti, društveno odgovornog ponašanja i visokih etičkih standarda. Sukladno navedenom, četiri glavna strateška cilja su:

1. Unapređenje uvjeta rada studenata i djelatnika Sveučilišta
2. Jačanje kadrovske strukture Sveučilišta
3. Implementacija inovativnih procesa na Sveučilištu
4. Internacionalizacija Sveučilišta.

U ispunjavanje strateških ciljeva Sveučilišta u Zadru svakako se uklapaju i ciljevi u čijem ostvarenju sudjeluju znanstvenici iz područja biomedicine i zdravstva, biotehničkih, interdisciplinarnih, prirodnih i tehničkih znanosti.

Sukladno navedenom ciljevi Strateškog programa znanstvenih istraživanja su:

| <b>CILJEVI STRATEŠKOG PROGRAMA ZNANSTVENIH ISTRAŽIVANJA</b>   |  |   |
|---|--|---|
| <b>C1. Povećati kvalitetu znanstveno istraživačke aktivnosti</b><br><b>C2. Ojačati uključivanje u međunarodnu znanstvenu zajednicu</b><br><b>C3. Povećati suradnju s poslovnim sektorom i društvenim djelatnostima kroz transfer znanja i tehnologija</b> |  |   |
| <b>Zadaci strateškog programa znanstvenih istraživanja</b>  | <b>Pokazatelji provedbe ciljeva strateškog programa znanstvenih istraživanja</b>   | <b>Pokazatelji uspješnosti provedbe ciljeva strateškog programa znanstvenih istraživanja</b>  |
| 1. povećati broj i kvalitetu objavljenih znanstvenih radova po znanstveniku (C1., C2.)  | - broj objavljenih radova po znanstveniku<br>- broj objavljenih radova u časopisima koji se referiraju u Scopusu i WoSu<br>- broj objavljenih radova u časopisima u 1. i 2. kvartilu (s visokim faktorom odjeka) | - svake godine veći broj objavljenih radova u odnosu na prethodnu godinu<br>- 2023. od ukupnog broja objavljenih radova 75% je u časopisima koji su indeksirani u međunarodnim bazama podataka Web of Science Core Collection i Scopus<br>- povećanje broja radova u časopisima u 1. i 2. kvartilu u odnosu na prethodnu godinu |



|   |   |  |
|---|---|--|
| 2. povećati broj planiranih i provedenih znanstvenih i stručnih kompetitivnih projekata (C1., C2.)      | - broj provedbi i realizacija znanstvenih i stručnih kompetitivnih projekata<br>- broj voditelja znanstvenih i stručnih kompetitivnih projekata | - svake godine povećan broj provedbi i realizacija znanstvenih i stručnih kompetitivnih projekata u STEM i interdisciplinarnom području u odnosu na ukupni broj znanstvenika u STEM i interdisciplinarnom području - broj voditelja projekata znanstvenih i stručnih kompetitivnih projekata u STEM i interdisciplinarnom području u odnosu na ukupni broj znanstvenika u STEM i interdisciplinarnom području povećan sukladno povećanju broja projekata |
| 3. pratiti citiranost znanstvenika radi povećanja (C1., C2.)  | - broj citata znanstvenika (Web of Science, Scopus, Google Scholar)   | - bibliometrijski pokazatelji – kontinuirano povećanje svake godine  |
| 4. povećati broj međunarodnih znanstvenih radionica i konferencija (C1., C2.)                           | - broj provedenih međunarodnih znanstvenih radionica i konferencija   | - 2023. veći broj provedenih međunarodnih znanstvenih radionica i konferencija u odnosu na 2018.   |
| 5. povećati broj ugovora s gospodarstvom i društvenim djelatnostima (C3.)                               | - broj ugovora s gospodarstvom i društvenim djelatnostima   | - 2023. veći broj ugovora s gospodarstvom i društvenim djelatnostima u odnosu na 2018.   |
| 6. povećati dostupnost relevantnim bazama i publikacijama (C1., C2.)                                    | - broj dostupnih baza/ publikacija  | - 2023. veći broj dostupnih baza/publikacija u odnosu na 2018. (ovisno o nacionalnoj licenci i u skladu s njom, vlastitom nabavom)   |
| 7. povećati mobilnost akademskog osoblja kroz programe (Erasmus+; CEEPUS i dr.) (C2.)                   | - broj odlaznih boravaka  | - 2023. veći broj odlaznih boravaka u odnosu na 2018.  |
| 8. povećati suradnju s inozemnim visokoobrazovnim i znanstvenim institucijama i mrežama (C1., C2., C3.) | - broj međuinstitucijskih ugovora   | - 2023. veći broj međuinstitucijskih ugovora u odnosu na 2018.   |
| 9. Povećati broj studenata doktorskih studija (C1., C2., C3.)   | - broj studenata na doktorskim studijima  | - 2023. veći broj studenata na doktorskim studijima u odnosu na 2018.  |
| 10. Povećati broj obranjenih doktorata (C1., C2., C3)   | - broj obranjenih doktorata   | - 2023. veći broj obranjenih doktorata u odnosu na 2018. (u skladu s brojem upisanih doktoranada)  |

## 5. Znanstvene teme koje će se na Sveučilištu istraživati<sup>1</sup>

### 5.1. Znanstveno područje biomedicine i zdravstva

#### 5.1.1. Javno zdravstvo i zdravstvena zaštita

- Biološki markeri učinaka toksičnih tvari iz okoliša na trudnice, dojilje i djecu s područja Zadarske županije
- Istraživanje antropogenog utjecaja na sadržaj teških metala u sedimentu i tkivima morskih puževa i školjkaša prikupljenih na različitim lokacijama u Jadranskom moru
- Istraživanje kemijskog sastava i zdravstvene ispravnosti dagnje (*Mytilus galloprovincialis*, *Lamarck 1819*) na odabranim lokalitetima Srednje Dalmacije
- Psihosocijalne motivacije povezane s izborom hrane i prehrambenim navikama (EATMOT)

#### 5.1.2. Kliničke medicinske znanosti

- Ispitivanje učestalosti karcinoma kože glave i vrata bolesnika u zadarskoj županiji te njihovo praćenje u trogodišnjem razdoblju
- Izrada genoma kod rinoloških bolesnika s deformacijama septuma tipa 5
- Izrada Hrvatskog referentnog genoma za identifikaciju genetskih uzoraka bolesti s visokom zdravstvenom važnosti
- Određivanje i karakterizacija strukture alergena peludi biljaka obitelji Oleaceae
- Rano otkrivanje melanoma kože, sluznice i oka – MELAdetect
- Ranjeni i povrijeđeni tijekom Domovinskog rata 1991.-1995. na području Zadra: značaj i posljedice
- Učestalost deformacija tipa 5 nosnih pregrada u odnosu na veličinu bazomaksilarnog kuta lubanje čovjeka
- Utjecaj prijeoperacijske anksioznosti, depresivnosti i boli na kvalitetu poslijeoperacijskog oporavka i zadovoljstvo bolesnika nakon radikalne prostatektomije
- Uvođenje, vrednovanje i prilagodba GO-FAR prediktivnog modela hrvatskih regionalnim uvjetima

### 5.2. Znanstveno područje biotehničke znanosti

#### 5.2.1. Agronomija/poljoprivreda - zajedno s prirodnim područjem znanosti poljem biologija (ekologija)

- Istraživanje mjera za smanjenje nekontroliranih požara u Mediteranskim ekosustavima
- Mikotoksini i sigurnost hrane
- Održivo ribarstvo i akvakultura
- Unapređenje poljoprivredne proizvodnje kroz razvoj i primjenu novih tehnologija i vrednovanja biološke raznolikosti Mediterana

---

<sup>1</sup> Nositelji aktivnosti za znanstvene teme navedeni su u prikazu tema koji je sastavni dio ovog strateškog programa. Instrumenti operacionalizacije i praćenja znanstvenih aktivnosti su na godišnjoj razini sastavnica kroz Okvirni plan (raznovrsnih) znanstvenih aktivnosti i Godišnja Izvješća o realizaciji Plana znanstvenih aktivnosti na sastavnicama.

### 5.2.2. Agronomija/poljoprivreda - zajedno s biomedicinom i zdravstvom polje veterinarska medicina te prirodnim područjem znanosti polje biologija (ekologija)

- Interdisciplinarna istraživanja zaštićenih morskih vrsta i zaštićenih morskih područja u Jadranskom moru

## 5.3. Interdisciplinarno područje znanosti

### 5.3.1. Geografija

- Geoekološko vrednovanje prirodne osnove otočnih i priobalnih područja Republike Hrvatske
- Istraživanje stavova studentske populacije prema braku i željenom broju djece
- Kartografski izvori u geografskim istraživanjima hrvatskog jadranskog prostora
- Kulturni krajolik – istraživanja promjena krajolika i promjena korištenja zemljišta na urbanom i ruralnom prostoru hrvatskoga otočnog, priobalnog i zaobalnog jadranskog pojasa.
- Mjerenje kvalitete života hrvatskih obalnih regija
- Održivi razvoj turizma na Zadarskim otocima
- Razlike između željenog i ostvarenog broja djece kod žena u Hrvatskoj
- Razvoj novog metodološkog pristupa u proučavanju jaruga
- Razvoj višekriterijskog modela održivog upravljanja na području sedrotvornih vodotoka – primjer Skradinskog buka
- Višerezolucijsko modeliranje krajobraza
- Rekonstrukcija hidroloških uvjeta na širem području PP Vransko jezero temeljem određivanja starosti sedrenih naslaga

### 5.3.2. Geografija – zajedno s društvenim područjem polje demografija/demogeografija i sociologija

- Integracija Slovenaca i Talijana u Republici Hrvatskoj na primjeru interetničkih brakova
- Suvremeni demografski procesi u Republici Hrvatskoj

### 5.3.3. Geografija – zajedno s prirodnim područjem polje geologija

- Istraživanja i monitoring mikroklimatskih uvjeta u špiljama kao temelj paleookolišne rekonstrukcije i suvremene ljudske aktivnosti
- Mjerenje intenziteta korozije na području Velebita, sjeverne i srednje Dalmacije
- Rekonstrukcija kvartarnih promjena u okoliša na području Republike Hrvatske

### 5.3.4. Geografija – zajedno s humanističkim područjem polje filologija (lingvistika)

- Prostor, jezik i identitet – konceptualizacija identiteta u geografiji i lingvistici

### 5.3.5. Geografija – zajedno s humanističkim područjem polje povijest i društvenim područjem polje politologija

- Suvremeni političko-geografski procesi u Europi

### 5.3.6. Matematika i pedagogija

- Van Hielove razine matematičkih postignuća učenika u Republici Hrvatskoj

## **5.4. Znanstveno područje prirodnih znanosti**

### 5.4.1. Biologija

- Klimatske promjene i biološki odgovor
- Raznolikost viših rakova (Malacostraca) i ugroženost zajednica makroskopskih beskralježnjaka slatkih i bočatih voda Hrvatske

### 5.4.2. Biologija – zajedno s interdisciplinarnim prirodnim poljem (znanost o moru)

- Ekologija i očuvanje morskih zajednica - monitoring i pronalaženje načina za obnovu osiromašenih morskih resursa

### 5.4.3. Fizika

- Elektronska pobuđenja u grafenu interkaliranom alkalnim metalima

### 5.4.6. Matematika – zajedno s interdisciplinarnim područjem polje geografija, te s tehničkim područjem polje geodezija i polje tehnologija prometa i transport

- Geodezija temeljena na kronografskoj prometnoj udaljenosti

## **5.5. Znanstveno područje tehničkih znanosti**

### 5.5.1. Tehnologija prometa i transport

- Povećanje eko-učinkovitosti pomorstva
- Optimizacija sigurnosnih i logističkih procesa u pomorskom prometu

### 5.5.2. Tehnologija prometa i transport - zajedno s poljem Brodogradnja, Strojarsstvo i Elektrotehnika

- Implementiranje suvremenih tehnologija u brodski energetska sustav sa svrhom postizanja ekonomičnijeg, energetski učinkovitijeg i ekološki prihvatljivijeg rješenja)

## 6. Plan organizacijskog razvoja znanstvene organizacije

Sveučilište u Zadru je pravno integrirano sveučilište departmanskog tipa. Osnovne su sastavnice sveučilišta sveučilišni odjeli, a znanstveno-istraživački rad provodi se i putem sveučilišnih centara (Centar za jadranska onomastička istraživanja, Centar za istraživanje krša i priobalja, Centar Stjepan Matičević i Centar za interdisciplinarno istraživanje mora i pomorstva – CIMMAR) koji okupljaju djelatnike koji su u nastavi angažirani na različitim odjelima. U sveučilišnim centrima okupljeni su znanstvenici s različitih odjela s ciljem multidisciplinarnih istraživanja jadranskoga dijela Hrvatske te mediteranskog prostora. Planira se i osnivanje centra izvrsnosti koji bi trebao, na načelima sinergije i komplementarnosti, objediniti znanstveno-istraživačke resurse u pripremi znanstvenih programa i projekata te projekata suradnje Sveučilišta s različitim društvenim i gospodarskim dionicima.

Većina odjela Sveučilišta u Zadru nastala je samim činom njegova osnivanja, što znači da se uglavnom radilo o nekadašnjim odsjecima Filozofskog fakulteta iz kojeg je Sveučilište nastalo (primjerice Odjel za geografiju). To se uglavnom odnosi na odjele koji djeluju u područjima društvenih i humanističkih znanosti, dok novi odjeli, nastali nakon osnutka Sveučilišta, pretežito djeluju u drugim znanstvenim područjima (tehničkom, biotehničkom i biomedicinskom), s obzirom na to da su novi studijski programi (Brodostrojarstvo i tehnologija pomorskog prometa i Nautika i tehnologija pomorskog prometa na Pomorskom odjelu; Primijenjena ekologija u poljoprivredi, Podvodne znanosti i tehnologije te Održivo upravljanje vodenim ekosustavima na Odjelu za ekologiju, agronomiju i akvakulturu; Sveučilišni studij sestrinstva na Odjelu za zdravstvene studije) pokretani u tim područjima slijedeći potrebe tržišta rada. Iz navedenog je vidljivo da je ustroj Sveučilišta proizašao u prvom redu iz potreba organizacije nastave, a s njom je povezana i organizacija znanstvenih aktivnosti, s obzirom na to da su odjeli definirani kao znanstveno-nastavne sveučilišne sastavnice.

Budući da Sveučilište u Zadru ne izvodi niti jedan studijski program u području prirodnih znanosti, nema ni jedan odjel koji bi pripadao u to znanstveno područje. Ipak, na Sveučilištu je zaposleno ukupno osam nastavnika izabranih u znanstveno-nastavna zvanja u području prirodnih znanosti te još pet asistenata i znanstvenih novaka koji su u formalnom smislu raspoređeni na nekoliko odjela na kojima izvode nastavu iz prirodoslovnih kolegija.

Kako je moto Sveučilišta „učenje kroz istraživanje“, nastava se na preddiplomskoj, diplomskoj i poslijediplomskoj razini studija prožima sa znanstveno-istraživačkim radom. Kvalitetno izvođenje nastave na svim razinama studija proizlazi iz suvremenih znanstvenih i stručnih spoznaja u području biomedicine i zdravstva, biotehničkih, interdisciplinarnih, prirodnih i tehničkih znanosti. Znanstveno-nastavno osoblje sa svojim znanjima, kompetencijama i vještinama predano je osobnom znanstvenom i stručnom usavršavanju i stjecanju međunarodnog iskustva. U tom smislu, ojačavanje znanstvenih kapaciteta i povećanje kvalitete znanstvenih istraživanja izravno djeluju na kvalitetu studijskih programa, a uključenost studenata u znanstveno-istraživački rad je i mjera i načelo znanstvenog djelovanja.

U razvojnom smislu slijedi daljnje ojačavanje znanstveno-istraživačke i nastavne aktivnosti u STEM i interdisciplinarnom području kako bi se odgovorilo na potrebe tržišta rada i potrebe društvene i gospodarske zajednice u smislu transfera znanja i tehnologija. U tom smislu radit će se i na unaprjeđenju organizacijskog razvoja Sveučilišta.

## 7. Popis znanstvenika koji istražuju u navedenim znanstvenim područjima i poljima

(stanje na dan 31. 12. 2018.)

### 7.1. Znanstveno područje biomedicine i zdravstva

[Prof. dr. sc. Boris Dželalija](#)

[Doc. dr. sc. Dario Nakić](#)

[Prof. dr. sc. Neven Skitarelić](#)

[Doc. dr. sc. Anamarija Mrđen](#)

[Prof. dr. sc. Marijana Matek Sarić](#)

[Doc. dr. sc. Alan Medić](#)

[Izv. prof. dr. sc. Tatjana Šimurina](#)

[Doc. dr. sc. Dražen Zekanović](#)

[Izv. prof. dr. sc. Suzana Konjevoda](#)

[Doc. dr. sc. Ivo Klarin](#)

[Doc. dr. sc. Ivan Bačić](#)

[Doc. dr. sc. Nataša Skitarelić](#)

[Doc. dr. sc. Vjera Bilušić Vundać](#)

[Doc. dr. sc. Zrinjka Paštar](#)

[Doc. dr. sc. Robert Karlo](#)

[Doc. dr. sc. Tomislav Šarić](#)

[Doc. dr. sc. Aleksandar Knežević](#)

Ivana Gusar, viši predavač

### 7.2. Znanstveno područje biotehničke znanosti

[Prof. dr. sc. Jozo Rogošić](#)

[Doc. dr. sc. Andrija Finka](#)

[Izv. prof. dr. sc. Slaven Zjalić](#)

[Kristijan Franin, asistent](#)

[Izv. prof. dr. sc. Janja Filipi](#)

[Dubravko Pejdo, asistent](#)

[Izv. prof. dr. sc. Bosiljka Mustać](#)

[Branka Maričić, asistent](#)

[Doc. dr. sc. Zoran Šikić](#)

[Šime Marcelić, asistent](#)

[Doc. dr. sc. Suzana Tkalčić](#)

Marina Pavlović, asistent

[Doc. dr. sc. Anamarija Frankić](#)

Šimun Kolega, doktorand

[Doc. dr. sc. Ivan Župan](#)

Anđelko Vrsaljko, viši predavač

[Doc. dr. sc. Tomislav Kos](#)

### 7.3. Interdisciplinarno područje znanosti

[Prof. dr. sc. Damir Magaš](#)

[Prof. dr. sc. Željka Šiljković](#)

[Prof. dr. sc. Josip Faričić](#)

[Izv. prof. dr. sc. Snježana Mrđen](#)

[Izv. prof. dr. sc. Dražen Perica](#)

[Izv. prof. dr. sc. Vera Graovac Matassi](#)

[Izv. prof. dr. sc. Nina Lončar](#)

[Izv. prof. dr. sc. Robert Lončarić](#)

[Izv. prof. dr. sc. Lena Mirošević](#)

[Izv. prof. dr. sc. Anica Čuka](#)

[Doc. dr. sc. Ante Blaće](#)

[Doc. dr. sc. Marica Mamut](#)

[Doc. dr. sc. Ana Pejdo](#)

[Doc. dr. sc. Ante Šiljeg](#)

[Doc. dr. sc. Silvija Šiljeg](#)

[Doc. dr. sc. Branimir Vukosav](#)

[Doc. dr. sc. Maja Cindrić](#)

[Denis Radoš, asistent](#)

[Ivan Marić, asistent](#)

[Mirko Barada, asistent](#)

[Fran Domazetović, asistent](#)

[Tome Marelić, asistent](#)

[Kata Magaš, predavač](#)

### 7.4. Znanstveno područje prirodnih znanosti

[Prof. dr. sc. Stewart Tyre Schultz](#)

[Prof. dr. sc. Maša Surić](#)

[Izv. prof. dr. sc. Claudia Kruschel](#)

[Izv. prof. dr. sc. Leonardo Marušić](#)

[Doc. dr. sc. Mate Kosor](#)

[Doc. dr. sc. Krešimir Žganec](#)

[Doc. dr. sc. Zoran Škoda](#)

[Dr. sc. Bruna Petani](#)

[Jelena Lončar, asistent](#)

[Melita Mokos, asistent](#)

[Ivana Zubak Čizmek, asistent](#)

[Ljiljana Koritnik, asistent](#)

[Damir Mikoč, viši predavač](#)

### 7.5. Znanstveno područje tehničkih znanosti

[Prof. dr. sc. Toni Bieleć](#)

[Izv. prof. dr. sc. Dino Županović](#)

[Doc. dr. sc. Jelena Čulin](#)

[Doc. dr. sc. Ivan Gospić](#)

[Doc. dr. sc. Josip Orović](#)

[Doc. dr. sc. Marijan Gržan](#)

[Doc. dr. sc. Luka Grbić](#)

[Doc. dr. sc. Ante Panjkota](#)

[Doc. dr. sc. Ivica Glavan](#)

[Doc. dr. sc. Mate Barić](#)

[Ana Gundić, asistent](#)

[Dalibor Ivanišević, asistent](#)

[Vlatko Knežević, asistent](#)

[Igor Poljak, asistent](#)

[Ivan Toman, asistent](#)

[Darko Pastorčić, asistent](#)

[Josip Cindrić, predavač](#)

## 8. PRILOG: Pregled istraživačkih tema i znanstvenih aktivnosti po znanstvenim područjima i poljima

- dostupno u Administrativnom repozitoriju – Strateški dokumenti - str. 25. – 51.

