



Istarsko veleučilište
Università Istriana
di scienze applicate

**ELABORAT O UVJETIMA ISTARSKOG
VELEUČILIŠTA – UNIVERSITA' ISTRIANA DI
SCIENZE APPLICATE ZA IZDAVANJE DOPUSNICE
ZA OBAVLJANJE ZNANSTVENE DJELATNOSTI U
ZNANSTVENOM PODRUČJU TEHNIČKIH
ZNANOSTI**

Pula, lipanj 2021.



Istarsko veleučilište
Università Istriana
di scienze applicate

Strateški program znanstvenih istraživanja za razdoblje od 5 godina

Pula, lipanj 2021.

UVOD

Istarska županija je dana 11. prosinca 2000. godine donijela Odluku o osnivanju Visoke tehničke škole u Puli - Politehničkog studija s pravom javnosti. Nakon gotovo 20 godina djelovanja kao visoka škola, 2019. godine ostvareni su preduvjeti za osnivanje Istarskog veleučilišta (dalje u tekstu: IV), što je i potvrđeno aktom Ministarstva znanosti i obrazovanja (klasa: 602-04/17-12/0003, ur. broj: 553-04-18-004 od 28. studenog 2018. godine), s nazivom Istarsko veleučilište - Università Istriana di scienze applicate. Osnivač Istarskog veleučilišta je Istarska županija. Sjedište Istarskog veleučilišta nalazi se na adresi Riva 6, 52 100 Pula, Hrvatska. Nakon izvršenih promjena i restrukturiranja ustanove u organizacijskom, sadržajnom i administrativnom smislu, Istarsko veleučilište nalazi se na prekretnici te ulazi u novu fazu razvoja. Atraktivna lokacija na samom jugu Istre, u gradu Puli, poznatom turističkom, industrijskom ali i povijesnom centru Istarske županije, nudi pregršt prilika za razvoj i napredak novonastalih stručnjaka.

Kako bi Istarsko veleučilište uspješno realiziralo svoju ulogu na razini svih uključenih pojedinaca, zajednice i društva, donosi se ovaj ELABORAT O UVJETIMA ISTARSKOG VELEUČILIŠTA – UNIVERSITA' ISTRIANA DI SCIENZE APPLICATE ZA IZDAVANJE DOPUSNICE ZA OBAVLJANJE ZNANSTVENE DJELATNOSTI U ZNANSTVENOM PODRUČJU TEHNIČKIH ZNANOSTI koji sadrži Strateški program znanstvenih istraživanja za razdoblje od 5 godina, recenziju, financijski plan za 5 godina i definirano područje znanstvene djelatnosti.

Moto Istarskog veleučilišta je „Znanje za naš razvoj“.

DJELATNOST ISTARSKOG VELEUČILIŠTA

Statutom Veleučilišta definirano je kako se Istarsko veleučilište ustrojava kao privatno Veleučilište, a djeluje kao javna ustanova. Veleučilište obavlja djelatnost visokog obrazovanja te ustrojava i izvodi kratke stručne studije, preddiplomske stručne studije i specijalističke diplomske stručne studije te obavlja stručni i/ili znanstveni rad u jednom ili više znanstvenih i stručnih područja.

Tijela Istarskog veleučilišta jesu Upravno vijeće, Dekan, Stručno vijeće i druga savjetodavna i stručna tijela. Na Istarskom veleučilište djeluje 16 stalnih nastavnika te 18 vanjskih suradnika u nastavi. Na Istarskom veleučilištu 2020. godine studirao je ukupno 84 student, od čega je 50 redovnih te 34 izvanrednih.

Studentski programi koje nudi Istarsko veleučilište – Università Istriana pokrivaju dva stupnja obrazovanja, preddiplomskog stručnog studija i specijalističkog diplomskog stručnog studija. Na Istarskom veleučilištu trenutno se izvode sljedeći studijski programi:

- Preddiplomski stručni studij: Mehatronika, u trajanju od 3 godine (6 semestara) i 180 ECTS-a. Studij se izvodi kao redovni i izvanredni. Po završetku studija stječe se titula stručni prvostupnik (baccalaureus) inženjer mehatronike.
- Preddiplomski stručni studij: Politehnika, u trajanju od 3 godine (6 semestara) i 180 ECTS-a. Studij se izvodi kao redovni i izvanredni. Po završetku studija stječe se titula stručni prvostupnik (baccalaureus) inženjer politehnike.

- Kratki stručni studij: Politehnika, u trajanju od 2 godine, (4 semestra) i 120 ECTS-a. Po završetku studija stječe se titula stručni pristupnik/ stručna pristupnica.
- Specijalistički diplomski studij: Kreativni menadžment u procesima, u trajanju od 2 godine, odnosno (4 semestra) i 120 ECTS-a. Studij se izvodi kao redovni i izvanredni. Po završetku studija stječe se titula Stručni specijalist kreativnog menadžmenta.

Pri trgovačkom sudu Istarsko veleučilište registrirano je za obavljanje sljedećih djelatnosti:

- Izdavačka, bibliotečna i informatička djelatnost vezanu uz temeljnu djelatnost,
- ustrojavanje i izvođenje kratkih stručnih studija, preddiplomskih stručnih studija, te specijalističkih diplomskih stručnih studija polivalentnog sadržaja, prvenstveno iz područja tehničkih znanosti (politehnike),
- ustrojavanje i izvođenje zajedničkih i združenih studija sukladno Zakonu,
- obavljanje stručnih i visokostručnih poslova na području politehnike,
- pružanje usluga gospodarskim i drugim organizacijama kada to doprinosi razvoju osnovne djelatnosti i racionalnijoj uporabi opreme,
- obavljanje znanstvenoistraživačke djelatnosti, sukladno Zakonu,
- ustrojavanje i izvođenje programa stalnog usavršavanja iz područja i polja osnovne djelatnosti,
- ustrojstvo i izvedba stručnih, znanstvenih i razvojnih projekata,
- ustrojstvo i izvedba konzultacija, ekspertiza i studija,
- ustrojstvo i izvedba stručnih i znanstvenih kolokvija, seminara, simpozija i drugih skupova,
- izvođenje nastave iz pojedinih kolegija na drugim visokim školama,
- izrada stručnih elaborata, ekspertiza, vještačenja, mjerenja i analiza u svrhu ispitivanja kontrole kvalitete i tehničke dijagnostike za potrebe naručilaca, kao i izrada kompjuterskih programskih paketa,
- pružanje usluga znanstvenog, stručnog i obrazovnog karaktera drugim institucijama, trgovačkim društvima i organima državne vlasti u cilju rješavanja stručnih i znanstvenih problema,
- ustrojstvo i izvedba tečajeva i drugih vidova cjeloživotnog obrazovanja,
- tiskanje i prodaja udžbenika i ostalih srodnih materijala potrebnih za obavljanje navedenih djelatnosti.

Zadaća Istarskog veleučilišta je provođenje visokoškolske i znanstvene djelatnosti uz razvijanje nastavnog, znanstvenog, istraživačkog i stručnog rada te obavljanje odgovarajućih popratnih djelatnosti. Istarsko veleučilište povezivanjem znanstvenog istraživanja i izvođenja studijskih programa razvija znanost i struku, priprema studente za obavljanje profesionalnih djelatnosti na temelju znanstvenih spoznaja i metoda, stvara visokoobrazovani radni kadar, sudjeluje u ostvarivanju društvenih interesa studenata te promiče međunarodnu suradnju u visokom obrazovanju i u znanstvenoj djelatnosti.

USTROJ

Istarsko veleučilište svoju nastavnu, znanstvenu i ostalu djelatnost obavlja kroz studijske programe i izdvojeni Centar za istraživanje METRIS te ostale ustrojbene jedinice: dekanat, referadu, itd. Sastavnice Istarskog veleučilišta nisu pravne osobe i ne mogu samostalno nastupati u pravnom prometu i poslovanju.

METRIS je osnovan 23. studenog 2009. godine u sklopu provedbe projekta Research Centre for Metal Industry in Istrian County - MET.R.IS. Projekt MET.R.IS. odobren je za sufinanciranje u sklopu Jadranskog prekograničnog programa za susjedstvo, financiranog iz fonda PHARE 2006, gdje je na rang listi odobrenih projekata ostvario najveći broj bodova ocjenjivačkog povjerenstva i time osvojio prvo mjesto, uz također najveći budžet projekta. Ugovor o sufinanciranju provedbe projekta, vrijednog 740.000,00 EUR, potpisan je 30. rujna 2008. godine. Iznos sufinanciranja od strane Europske komisije iznosio je 485.440,00 EUR (65,60%), a trajanje projekta bilo je 14 mjeseci, odnosno do 30. studenog 2009. godine. Partneri u projektu bili su Istarska razvojna agencija (IDA) d.o.o., koja je ujedno bila i nositelj projekta, zatim Istarska županija i talijanska Provincija di Venezia, uz potporu suradnika s Fakulteta strojarstva i brodogradnje iz Zagreba i Visoke tehničke škole Politehnike u Puli. Glavni cilj projekta bio je stvaranje poslovne infrastrukture za inovativno istraživanje i razvoj u metalnoj industriji u Istarskoj županiji kako bi se povećala razina provedenih razvojno-istraživačkih projekata i time djelovalo na podizanje konkurentnosti istarske i hrvatske metalne industrije na globalnom tržištu. Specifični cilj projekta bio je pružanje znanstveno-stručnih usluga istraživanja i razvoja malim i srednjim poduzećima (MSP-u) u metalnoj industriji u Istarskoj županiji. Projekt stvaranja istraživačkog centra u Istarskoj županiji podrazumijevao je rekonstrukciju objekta i opremanje prostora u kojemu je danas smješten METRIS.

Provedbom projekta MET.R.IS. stvorena je infrastrukturna baza za istraživanje i razvoj kao preduvjet razvoja inovacija i primjene novih tehnologija u proizvodnji. Centar se u početnoj fazi sastojao od 4 laboratorija opremljenih elektronskim mikroskopom, statičkom kraljicom za testiranje čvrstoće i izdržljivosti materijala, optičkim emisijskim spektrometrom te sofisticiranim računalom za numeričku analizu. Također, prostor je imao i 3 opremljene uredske prostorije, malu salu za sastanke i veliku dvoranu za prezentacije te sanitarne prostorije. U sklopu provedbe projekta predviđeno je bilo i nužno osposobljavanje djelatnika za uporabu opreme te edukacije usmjerene na studente i poduzetnike u metalnoj industriji, kao i akreditacija usluga ispitivanja, koja je uspješno izvršena 2011. godine i od tada se kontinuirano obnavlja status akreditiranog tijela..

Tijekom implementacije projekta te kasnijih godina djelovanja METRIS se profilirao kao odjel za istraživanje i razvoj Istarske razvojne agencije. Osnovne djelatnosti METRIS-a bile su pružanje usluga istraživanja kvalitete proizvoda i materijala, stvaranja novih ili poboljšanja postojećih proizvoda, usluge razvoja inovativnih ideja, usluge istraživanja i razvoja za mala i srednja poduzeća te razvoj novih tehnologija. Direktni korisnici usluga ispitivanja bili su svi gospodarski subjekti u metalnoj industriji, s posebnom pozornošću na MSP. Indirektni korisnici su bili svi koji posluju sa subjektima iz metalne industrije, zajedno s cjelokupnim stanovništvom Istarske županije i Republike Hrvatske koje je imalo korist kroz povećanje produktivnosti industrijske proizvodnje i povećanje zaposlenosti.

Sukladno potrebama tržišta te širenju djelokruga rada primjerice na sektor farmaceutike, biotehnologija, te kulturnih dobara, METRIS je u jesen 2013. godine službeno preimenovan u Centar za istraživanje materijala Istarske županije. U siječnju 2015. godine METRIS se odvaja od IDA-e te postaje Ustanova Centar za istraživanje materijala Istarske županije, čiji su osnivači bili upravo IDA i Istarska županija. 2021. godine Istarska županija pripaja METRIS Istarskom veleučilištu.

METRIS je organizacija za istraživanje i širenje znanja osnovana kao strateški bitan subjekt za provedbu EU i nacionalnih projekata istraživanja i razvoja, za unaprjeđenje gospodarstva unaprjeđenjem materijala i proizvoda, za zakonsku kontrolu kvalitete materijala kao podrška industriji, za potporu u inovacijama malom i srednjem poduzetništvu, za unaprjeđenje

studentskih programa, podršku znanstvenom sektoru te za provedbu popularizacije znanosti i stručnih edukacija iz STEM područja.

Oprema dostupna u METRIS-u namijenjena je analizi metala i drugih čvrstih materijala te ispitivanju njihovih kemijskih, mehaničkih i strukturnih značajki, a koristi se i za čitav niz detaljnih analiza biološkog materijala te za razna ispitivanja za arheologe, restauratore i konzervatore. METRIS surađuje s javnim i privatnim sektorom, otvorenim vratima za subjekte iz znanosti i cjenovno dostupnim akreditiranim uslugama za subjekte iz industrije. METRIS svojim značenjem, ali i fizičkim smještajem u Puli, predstavlja most suradnje između znanstvenih i razvojnih institucija te gospodarstva.

PROGRAM ZNANSTVENE DJELATNOSTI

U Republici Hrvatskoj posljednjih su se godina razvile brojne visokoškolske i znanstvene ustanove. Premda su one većinom financirane iz proračuna RH, nisu oslobođene imperativa razvoja i jačanja konkurentskih sposobnosti u području svojih kompetencija. S tim imperativom je suočeno i Istarsko veleučilište i razvoj mu omogućuju sredstva iz Proračuna Istarske županije kao osnivača uz sve veća sredstva iz EU fondova, odnosno iz sudjelovanja u znanstveno-istraživačkim projektima, te sredstva od analiza koje pruža na tržištu. Istarsko veleučilište znanstveno-istraživačku djelatnost drži svojom ključnom komponentom u ostvarenju svoje težnje ka akademskoj izvrsnosti, kvalitetnom visokoškolskom obrazovanju i doprinosu razvoju cjelokupnog hrvatskog društva. Prema statutu Istarskog veleučilišta razvoj vlastite znanstvene djelatnosti temelji se na:

- slobodi i autonomiji stvaralaštva; akademskim slobodama, akademskoj samoupravi i autonomiji visokih učilišta;
- otvorenosti Veleučilišta prema javnosti, građanima i lokalnoj zajednici;
- zaštiti intelektualnog vlasništva;
- nedjeljivosti nastavnog rada i znanstvenog istraživanja, odnosno umjetničkog stvaralaštva;
- uzajamnosti i partnerstvu pripadnika akademske zajednice; poštivanju i afirmaciji ljudskih prava i sloboda;
- povezanosti s europskim prostorom visokog obrazovanja, europskoj humanističkoj i demokratskoj tradiciji;
- europskim mjerilima kvalitete u visokom obrazovanju;
- poticanju i uvažavanju specifičnosti nacionalnih i lokalnih sadržaja;
- jedinstvu stručnog i obrazovnog rada s ciljem osposobljavanja za specifična stručna znanja i vještine;
- programima cjeloživotnog obrazovanja i obrazovanja odraslih;
- obavezi razvijanja društvene odgovornosti studenata i drugih članova akademske i znanstvene zajednice;
- obavezi razvijanja, unapređenja i provedbe stručne prakse u visokom obrazovanju;
- obavezi razvijanja i unapređenja laboratorijskih kapaciteta u području suvremene tehnologije i primijenjenih istraživanja.

Navedene postavke isprepliću se u misiji Istarskog veleučilišta:

- Istarsko veleučilište moderna je visokoobrazovna institucija koja obrazuje i mentorira buduće inženjere i menadžere u različitim konkurentnim područjima te ih priprema za uspjeh na sve izazovnijem i kompleksnijem tržištu.

- Kroz usku suradnju i umrežavanje s gospodarstvom i lokalnom zajednicom Veleučilište svojem kadru i studentima otvara prostor za realizaciju vlastitih poduzetničkih i istraživačkih projekata.
- Kao institucija okrenuta budućnosti Istarsko veleučilište svojim studijskim programima te znanstvenim, inovacijskim i poduzetničkim aktivnostima doprinosi razvoju odgovornog, kreativnog i pravednog društva temeljenog na znanju.

Vizija Istarskog veleučilišta je:

- Istarsko veleučilište jedna je od vodećih visokoobrazovnih institucija u Republici Hrvatskoj i regiji koja u široj i strukovnoj javnosti uživa ugled kvalitetne, nezavisne i znanstveno produktivne ustanove atraktivne za domaće i strane studente, nastavnike i znanstvene suradnike.
- Zahvaljujući kontinuiranom ulaganju u ljude, provedbi konkurentnih studijskih programa, primjeni modernih metoda podučavanja, međunarodnoj mobilnosti te suradnji s privatnim i javnim sektorom ljudski je kapital jak na svim razinama Istarskog veleučilišta. Diplomanti uživaju punu zapošljivost i karijernu spremnost po završetku studija, dok su znanstveni i nastavni kadrovi Veleučilišta traženi i priznati stručnjaci u Istri, ostatku Republike Hrvatske i inozemstvu.
- Na Istarskom se veleučilištu, uz pomoć ponajbolje opreme i infrastrukture, vrše znanstvena istraživanja, razvijaju inovacije te pokreću društveni i poduzetnički projekti s izrazitom praktičnom primjenom u zajednici i na tržištu, što instituciju čini poslovno konkurentnom i samoodrživom.

Ova temeljna određenja prema znanstvenoj djelatnosti nisu dio samo misije i vizije Istarskog veleučilišta već su prepoznata i ugrađena i u osnivačke i druge akte primjerice Statut ustanove i STRATEGIJE RAZVOJA ISTARSKOG VELEUČILIŠTA UNIVERSITÀ ISTRIANA DI SCIENZE APPLICATE 2021. – 2027. Dodatno je pripajanjem Centra za istraživanje materijala Istarske županije METRIS Istarsko veleučilište ojačalo, dobilo prostore (akreditirane ispitne laboratorije), nove znanstvenike i nastavnike, sofisticiranu opremu i educirani kadar, iskustvo i brojne istraživačko razvojne projekte. Izdvojeni Centar omogućuje kvalitetnu suradnju i neometanu provedbu znanstvene djelatnosti svojim istraživačima. Djelatnosti u području tehničkih znanosti polja temeljne tehničke znanosti (grana materijali) i strojarstva te kemijskog inženjerstva.

Centar METRIS (IV) ima otvorenu suradnju s znanstvenim i obrazovnim institucijama kroz nastavu, korištenje opreme, znanstveno istraživanje, obrazovanje kadrova te partnerstva u projektima. Centar ima potpisane sporazume i surađuje s relevantnim dionicima u području istraživanja i razvoja na nacionalnoj i međunarodnoj razini, kao što su:

- Sveučilište Jurja Dobrile u Puli
- Kemijski inštitut Ljubljana (Slovenija)
- Institut tehničkih nauka SANU (Srbija)
- Tehnološki fakultet Banja Luka (Bosna i Hercegovina)
- Parco Agroalimentare di san Daniele del Friuli (Italija)
- Arcadie Ricerche s.r.l. Venezia (Italija)
- Centro Nazionale di Ricerca (Italija)
- Museo d'Arte e Scienza Milano (Italija)
- Bolnica za ortopediju i rehabilitaciju „Prim.dr.Martin Horvat“ Rovinj
- Metalurški fakultet u Sisku Sveučilišta u Zagrebu
- Arheološki Muzej Istre
- Institut Ruđer Bošković
- Zavod za javno zdravstvo Istarske županije

- Hrvatski restauratorski zavod
- Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu
- Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
- Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci
- Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci
- Institut za poljoprivredu i turizam Poreč
- Institut za arheologiju Zagreb
- Umjetnička Akademija Split
- Veleučilište u Rijeci
- Sveučilište u Dubrovniku
- Međunarodni centar za podvodnu arheologiju Zadar
- Hrvatski geološki Institut
- Geološki Zavod Slovenije
- Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu
- Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu
- Zavod za javno zdravstvo Zadar
- Institut za more i priobalje Sveučilišta u Dubrovniku
- Rudarsko-naftno-geološki fakultet u Zagrebu
- Tekstilno tehnološki fakultet Zagreb
- Hrvatsko mikroskopijsko društvo
- Hrvatsko kemijsko društvo
- Hrvatsko društvo muzealaca

S navedenim institucijama (javnim znanstvenim sektorom) IV METRIS surađuje putem:

- aktivne i otvorene suradnje s postojećim istraživačkim laboratorijima i institucijama u Istarskoj županiji, te srodnim znanstvenim institucijama u Republici Hrvatskoj i inozemstvu,
- međusobnih razmjena analiza između Ustanove i suradnika u svrhu potpune analize, izrade elaborata i/ili istraživanja i razvoja,
- publikacije znanstvenih radova u koautorstvu,
- izrade završnih i diplomskih radova, te doktorskih disertacija,
- sudjelovanja u međunarodnim istraživačkim projektima i projektima istraživanja i razvoja,
- organiziranja radionica, terenske nastave, vježbi i edukacija za studente tehničkih usmjerenja te sudjelovanje u izradi znanstveno-istraživačkih radova
- podrške pri evaluaciji rezultata i izdavanju stručnih mišljenja i tumačenja,
- provedbe međulaboratorijskih usporedbi,
- promocije METRIS-a na skupovima, kongresima i kroz fakultetske udruge i društva,
- referenci i dokaza kvalitete,
- otvorenih vrata za demonstraciju opreme i metoda,
- u METRISU-u se izvode i stručne prakse, vježbe iz raznih kolegija za studente Istarskog Veleučilišta te studija Proizvodnog strojarstva Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli.

Centar pomaže studentima u izradi diplomskih radova, doktorandima u izradi doktorskih disertacija te znanstvenicima u izradi znanstvenih radova, a svake godine laboratorije posjete stotine studenata, učenika, znanstvenika te raznih delegacija. Djelatnici METRIS-a sudjeluju na raznim znanstvenim manifestacijama, kongresima, festivalima znanosti i popularizaciji znanosti u STEM području kao i na znanstvenim i poslovnim skupovima. Svrha navedenog je istraživanje i širenje znanja te uspješno ostvarivanje suradnje u međunarodnim i nacionalnim projektima koji uključuju istraživanje, razvoj i inovacije materijala.

ANALIZA ZNANSTVENOG POTENCIJALA ZNANSTVENE ORGANIZACIJE I NJEZINOG POLOŽAJA U ZNANSTVENOM I POSLOVNOM OKRUŽENJU (SWOT ANALIZA)

PRIMJER KRITERIJA			PRIMJER KRITERIJA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Što radite dobro? 2. Koje prednosti imate u odnosu na konkurenciju? 3. Imate li pristup nekim važnim resursima? 4. Jeste li vlasnik prestižne tehnologije? 5. Jeste li vlasnik nekog patenta? 6. Posjedujete li određeni „image“? 7. Imate li troškovne prednosti nad ostalima? 8. Imate li dobre odnose sa kupcima? (razmotriti interne i vanjske kupce) 9. Imate li dobru kvalitetu proizvoda ili usluge? 10. Prepoznajete li prednosti vašeg poslovanja u području ekologije? 11. Da li ispunjavate predviđene rokove? 12. Da li ste djelotvorni? 13. Da li ste učinkoviti? 	<p style="text-align: center;">Snage / Prednosti (Strengths)</p>	<p style="text-align: center;">Slabosti / Nedostaci (Weaknesses)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Što možete popraviti? 2. Što radite loše? 3. Imate li loš „image“, lošu reputaciju među kupcima? (razmotriti interne i vanjske kupce) 4. Imate li visoke troškove? 5. Nedostaju li vam ključne kompetencije? 6. Imate li lošu kvalitetu proizvoda ili usluge? 7. Da li postoje rizici utjecaja na okoliš, potencijalna onečišćenja? 8. Da li kasnite sa rokovima? 9. Da li ste djelotvorni? 10. Da li ste učinkoviti?
	<ol style="list-style-type: none"> 1. IV zapošljava visokokvalificirano osoblje koje se kontinuirano educira. 2. Djelatnici u znanstveno-nastavnim zvanjima imaju iskustva u znanstveno istraživačkom radu što dokazuju svojim publikacijama i sudjelovanjem u projektima. 3. IV sudjeluje u EU projektima Istraživanja, razvoja i inovacija te ima brojne reference koje će omogućiti kontinuitet financiranja znanstvene djelatnosti. 4. IV ima širom otvorena vrata za suradnju znanstvenom sektoru te brojne partnere iz drugih institucija s kojima ima već ostvarenu kvalitetnu suradnju (potpisani 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Relativno malen broj znanstvenika u najvišem znanstvenom zvanju. 2. Trenutno nedovoljan broj mladih znanstvenika u statusu doktoranda. 3. Ograničenje nastupa na tržištu Uredbom 651 (max 20% ekonomskih aktivnosti). 4. Nedovoljna prepoznatljivost IV-a kao znanstvene ustanove, osobito prema međunarodnoj znanstvenoj zajednici, prvenstveno radi mladosti same institucije, ali i zbog drugih razloga. 5. Nedostatak brendiranja usluga. 6. Stigma političke ustanove na lokalnoj razini – neozbiljnost 	

	<p>sporazumi o suradnji) što omogućuje interdisciplinarnan pristup u znanstvenoj djelatnosti.</p> <p>5. IV je podrška gospodarstvu u smjeru inovacija i zaštite intelektualnog vlasništva.</p> <p>6. IV je integrirano veleučilište što također omogućuje efikasnu interdisciplinarnu suradnju u provođenju znanstvene djelatnosti.</p> <p>7. Postojanje iskustva na razini veleučilišta u procesima publiciranja znanstvenih i stručnih publikacija u domaćim i stranim znanstvenim i stručnim časopisima.</p> <p>8. IV sudjeluje u projektima popularizacije STEM znanosti što privlači studente modernim i lakše zapošljivim studijskim programima.</p> <p>9. IV uz Centar za istraživanje METRIS nudi kvalitetnu, cjenovno dostupnu i brzu uslugu ispitivanja na tržištu uz pouzdan i točan rezultat.</p> <p>10. IV posjeduje modernu i sofisticiranu opremu namijenjenu širokom spektru analiza materijala za razne primjene.</p> <p>11. IV posjeduje implementirane sustave upravljanja kvalitetom ISO 17025 i ISO 9001 te akreditaciju i certifikate kontinuirano održava što znači visoku razinu pripremljenosti i kvalitete rada.</p> <p>12. IV zapošljava i ima za vanjske suradnike određen broj mladih i ambicioznih kvalitetnih mladih znanstvenika (znanstvenih suradnika) koji u svom području istraživanja</p>	<p>koja ne odražava nekvalitetu.</p> <p>7. Neučinkovito planiranje (u odnosu na dinamiku promjena).</p> <p>8. Dostupnost kvalitetnih dobavljača usluga (kooperacije).</p> <p>9. Dostupnost kvalificiranih kadrova.</p> <p>10. Mjerenje ostvarenja i nagrađivanje izvrsnosti (motivacijske kompenzacije).</p> <p>11. Troškovi održavanja opreme, umjeravanja, certificiranih materijala.</p> <p>12. Ovisnost o radu nekolicine znanstvenika i osjetljivost ukupne znanstvene djelatnosti na njihovu moguću spriječenost u znanstvenom radu ili odlazak s institucije.</p> <p>13. Još uvijek nije postignut broj stalno zaposlenih istraživača u znanstveno-nastavnim zvanjima u skladu s visokim ciljevima znanstvenog i nastavnog razvoja IV-a te postoji povezana ovisnost o vanjskim suradnicima.</p>	
--	--	---	--

	<p>već ostvaruju vrsne rezultate i prepoznatljivost u domaćoj znanstvenoj zajednici.</p> <p>13. Talentirani i motivirani asistenti koji imaju definirane istraživačke interese te jasnu viziju i plan osobnog znanstvenog razvoja i rada.</p> <p>14. IV se vodi Visokim ekološkim standardima.</p> <p>15. IV ima ustrojen visoko operativni sustav informacijske podrške.</p> <p>16. IV ima prikladan prostor i lokaciju za znanstveno-istraživačku i stručnu djelatnost.</p> <p>17. IV se može pohvaliti visokom razinom zadovoljstva klijenata uslugama i poštivanjem rokova.</p> <p>18. IV ima mentorski kapacitet i djelatnici pokazuju interes za rad sa studentima.</p> <p>19. Entuzijizam i ambicija mlade i nove znanstvene ustanove.</p> <p>20. Spremnost na ulaganja u uvjete rada i usavršavanje znanstvenika.</p> <p>21. Razvijen sustav financiranja doktorata za asistente.</p>		
PRIMJER KRITERIJA			PRIMJER KRITERIJA
<p>1. Postoji li nezadovoljena potreba na tržištu u kojoj možete sudjelovati sa svojim kapacitetima?</p> <p>2. Možete li sudjelovati u drugim segmentima poslovanja?</p> <p>3. Očekuje li se dolazak novih tehnologija?</p> <p>4. Očekuje li se neke zakonske promjene</p>	<p>Prilike / Mogućnosti (Opportunities)</p> <p>1. Infrastrukturni i drugi projekti Europske unije, kao i drugih međunarodnih organizacija.</p> <p>2. Nabava dodatne istraživačke opreme prijavom na natječaje za nabavu kapitalne znanstvene opreme.</p>	<p>Prijetnje / Poteškoće i opasnosti (Threats)</p> <p>1. Predugi rokovi evaluacije EU fondova koji sprječavaju planirani razvoj.</p> <p>2. Pad industrije (Uljanik grupa) – kriza gospodarstva rezultiralo smanjenim interesom studenata za pojedine studentske programe.</p> <p>3. Nedostatak zakonskih obveza ispitivanja materijala u raznim</p>	<p>1. Što radi konkurencija?</p> <p>2. Je li vjerojatan ulazak novih konkurenata?</p> <p>3. Mijenjaju li se neke zakonske regulative (na vašu štetu)?</p> <p>4. Raste li pregovaračka moć kupaca ili dobavljača?</p> <p>5. Mijenjaju li se zahtjevi kupaca?</p>

<p>koje mogu utjecati na vaše poslovanje?</p> <p>5. Je li moguća diferencijacija proizvoda ili usluge?</p> <p>6. Je li moguća vertikalna integracija?</p>	<p>3. Mogućnosti diversifikacije poslovanja (proširenje asortimana usluga) i razvoj novih modernih i traženih studijskih programa.</p> <p>4. Uključivanje u međunarodne istraživačke projekte zajedno s razmjenom istraživača, postdoktoranada i doktoranada.</p> <p>5. Mogućnost poboljšanja uvjeta i sigurnosti na radu.</p> <p>6. Mogućnost oblikovanja istraživačkih grupa „od nule“, neopterećenih zastarjelim organizacijskim shemama, u skladu s relevantnim znanstvenim problemima.</p> <p>7. Poboljšanje infrastrukture sredstvima iz EU fondova koja je neka djelomično zastarjela.</p> <p>8. Poboljšanje energetske učinkovitosti.</p> <p>9. Marketing plan i brendiranje Ustanove.</p> <p>10. Najam prostora (laboratorija i opreme).</p> <p>11. Zapošljavanje stručnog, kvalificiranog i iskusnog kadra.</p> <p>12. Osiguranje priljeva vlastitih sredstava putem različitih primijenjenih istraživanja te konzultantskih i savjetodavnih usluga.</p> <p>13. Članstvo u EU, političko-</p>	<p>sektorima i za razne primjene.</p> <p>4. Ovlaštene institucije u vlasništvu države – neolojalna konkurencija.</p> <p>5. Nedostatak kvalitetnih kadrova- Odljev najkvalitetnijih studenata i doktoranada u inozemstvo, osobito nakon priključenja Europskoj uniji.</p> <p>6. „Prejak“ partner za „soft“ projekte, premalo iskusan i zvučan za velike konzorcije i strateški važne projekte.</p> <p>7. Kriterij zapošljavanja prema potrebama nastave (u smislu pokrivanja svih potpodručja neke discipline) može spriječiti postizanje potrebne koncentracije istraživača za istraživanja pojedinih znanstvenih tema.</p> <p>8. Odlazak ključnih znanstvenika.</p> <p>9. Neizvjesni izvori financiranja.</p> <p>10. Dugogodišnji negativni trendovi smanjivanja financiranja znanstvene djelatnosti, a osobito njihovo ustrajavanje ili nastavak, koji sustavno erodiraju znanstveni kapacitet institucija, smanjuju istraživačku bazu i ruše motiviranost znanstvenika u nastojanjima k znanstvenoj izvrsnosti.</p> <p>11. Političke promjene.</p> <p>12. Fluktuacija upravnog kadra.</p>	
---	---	--	--

	<p>ekonomski aspekt, prednost poslovanja na zajedničkom tržištu.</p> <p>14. Sigurno političko okruženje.</p> <p>15. Umjerena vremenska klima.</p>	
--	---	--

STRATEŠKI CILJEVI (OPĆI CILJEVI)

Strateški ciljevi razvoja znanstvene djelatnosti na Istarskom veleučilištu su:

Strateški cilj 1: Osiguranje i unaprjeđivanje uvjeta za znanstveno-istraživački rad

- 1.1. Organizacija zasebne jedinice Centra za istraživanje METRIS s prostorom, kadrom i opremom koja omogućuje provedbu znanstvene djelatnosti,
- 1.2. Razvoj infrastrukture i ulaganje u opremu, održavanje opreme i nadogradnju opreme,
- 1.3. Osnivanje ureda za projekte,
- 1.4. Uspostava permanentne edukacije istraživačkog i administrativnog osoblja za procedure prijave i upravljanja znanstvenim projektima,
- 1.5. Jačanje unutarnje koordinacije istraživačkog i administrativnog osoblja u procesima prijave i vođenja znanstvenih projekata,
- 1.6. Snažna aktivnost u prijavama na natječaje za projekte iz proračuna RH (HRZZ, MZO...),
- 1.7. Usmjeravanje sredstava iz vlastitih izvora u znanstvenu djelatnost,
- 1.8. Prihvatanje donacija te drugih izvora financiranja za unaprjeđenje i obavljanje znanstvene djelatnosti.

Strateški cilj 2: Postizanje visoke razine kvalitete znanstveno-istraživačke izvrsnosti i uključenosti u međunarodne znanstvene aktivnosti

- 2.1. Razvoj znanstvenih područja i tema istraživanja, razvoja i inovacija koje su prioritetne u europskom gospodarstvu,
- 2.2. Uspostava i održavanje visokih kriterija znanstvene kvalitete kroz mjere koje uključuju: uspostavu visokih kriterija pri zapošljavanju istraživača u znanstvenim i znanstveno-nastavnim zvanjima; poticanje uvođenja novih metoda; poticanje dobre radne atmosfere u smjeru interdisciplinarnosti; razvoj istraživačke mreže putem ISTRALAB platforme; aktivno sudjelovanje u srodnim mrežama, društvima i udrugama. Razvoj intenzivne komunikacije među istraživačima te poticajne istraživačke atmosfere, osobito u smjeru interdisciplinarnih istraživanja,
- 2.3. Jačanje međunarodne suradnje kroz aktivno sudjelovanje u projektima i ostvarivanje kvalitetnih međunarodnih partnerstava.

Strateški cilj 3: Prijenos znanstvenih rezultata i stručnih znanja međunarodnoj i domaćoj znanstvenoj zajednici te cjelokupnoj javnosti

- 3.1. Publikacija rezultata istraživanja u časopisima visokog IF s međunarodnom recenzijom i open access tipa;
- 3.2. Sudjelovanje u organizaciji znanstvenih i stručnih skupova;
- 3.3. Razvoj izdavačke djelatnosti u svrhu unaprjeđenja nastavnog procesa;
- 3.4. Doprinos popularizaciji znanosti,
- 3.5. Prijenos rezultata znanstvenih istraživanja u nastavni proces,

3.6. Podrška inovatorima za transfer novih znanja i tehnologija te partnerstvo s subjektima iz gospodarstva u projektima istraživanja, razvoja i inovacija,

3.7. Pripremanje uspješnih studenata za tržište rada te za sudjelovanje u znanstvenoj zajednici.

OČEKIVANI ISHODI STRATEŠKOG PROGRAMA ZNANSTVENIH ISTRAŽIVANJA

Najvažniji ishod strateškog programa je kretanje Istarskog veleučilišta u smjeru poticanja i provođenja znanstvenih istraživanja kao unaprjeđenje nastavnog programa i kao razvoj svojih kadrova te uloge u sustavu visokog obrazovanja te identifikacije Istarskog veleučilišta kao poželjnog partnera za znanstveno-istraživačke međunarodne i domaće projekte. Ostvarenje provođenja znanstvene aktivnosti u periodu od pet godina rezultirati će:

1. Znanstvena institucija će biti prepoznat partner u velikom broju znanstveno-istraživačkih projekata te će surađivati s javnim i privatnim sektorom.
2. Znanstvena institucija će imati suvremeno opremljen prostor za provedbu znanstvene djelatnosti.
3. Znanstvena institucija će posjedovati sofisticiranu opremu za provedbu znanstveno-istraživačke djelatnosti.
4. Znanstvena institucija će zapošljavati znanstveni kadar koji će publicirati rezultate svojih istraživanja u brojnim domaćim i međunarodnim časopisima te će sudjelovati u brojnim stručnim skupovima.
5. Znanstvena institucija će unaprijediti svoju nastavnu djelatnost poboljšanjem postojećih i razvojem novih suvremenih studijskih programa.

ZNANSTVENE TEME KOJE ISTARSKO VELEUČILIŠTE NAMJERAVA ISTRAŽITI S DETALJNIM PROGRAMOM RADA I POSEBNIM CILJEVIMA ZA SVAKU TEMU

Teme interesa znanstvenog osoblja koje su iskazane u ovom strateškom planu odabrane su na temelju iskustva pojedinačnih istraživača te na temelju već započetih međunarodnih projekata, vođeno prioritarnim ciljevima iskazanim kako u domaćim tako i europskim strateškim dokumentima. Očekuje se interdisciplinarna suradnja znanstvenog osoblja Istarskog veleučilišta iz različitih područja kao i suradnja s drugim institucijama na provođenju istraživanja koja adresiraju ove teme te se očekuje provođenje novih znanstveno-istraživačkih projekata koji nastavljaju već uspješne prethodne projekte.

Područje: TEHNIČKE ZNANOSTI

Polje: Strojarsstvo

Grana: Proizvodno strojarstvo

TEMA: Pametni materijali (metalni nanokompoziti) za primjenu u automobilskoj i ostalim industrijama

Korištenje suvremenih metoda transporta koristi ogromne količine energije istovremeno uzrokujući znatno zagađenje okoliša. Globalni je imperativ današnje industrije cestovnih vozila, između ostalog, razvoj novih, lakših materijala s poboljšanim mehaničkim svojstvima te usvajanje ekološko prihvatljivih tehnologija proizvodnje. Slijedom toga, u smislu primjene lakših materijala, sve su više svoju primjenu u proizvodnji autodijelova pronašli nanokompoziti temeljeni na metalnoj ili polimernoj matrici. Uspješan razvoj takvih materijala rezultira proizvodnjom lakših dijelova, manjom količinom potrebne energije za proizvodnju, manjom potrošnjom goriva te ukupnim smanjenjem „CO2 otiska“ u atmosferi. U zadnjih nekoliko desetljeća, količina ukupne svjetske emisije stakleničkih plinova, posebice ugljikova (IV) oksida (CO₂), postala je kritična tema vezana uz nepovoljne klimatske promjene kao i jedan od najznačajnijih ekoloških problema, čijem se rješavanju sustavno, organizirano i neminovno treba pristupiti. Transportni sustav je najznačajniji po zastupljenosti uporabe fosilnih goriva i zbog toga se baš pri proizvodnji vozila može već i malim promjenama značajno utjecati na smanjenje ukupne svjetske emisije CO₂. Sve više suvremenih istraživanja pripreme novih materijala posvećuje se nanokompozitnim materijalima s polimernom i metalnom matricom i ugljikovim nanocijevima kao ojačalima u smislu njihovog značajnog potencijala smanjenja potrošnje goriva, izradom lakših autodijelova te smanjenjem ukupne mase automobila. Temeljem preliminarnih istraživanja znanstvenog tima Istarskog veleučilišta u suradnji s timom Metalurškog fakulteta u Sisku Sveučilišta u Zagrebu te timom s Hrvatskog katoličkog sveučilišta te s istraživačima grupe CIMOS u izradi znanstvenih radova i doktorskih disertacija neminovno je identificirano kako postoji temelj, odnosno potreba za specifičnim istraživanjem u svrhu razvoja novog materijala. Na izazove u automobilskoj industriji može se odgovoriti upravo inovacijama u području materijala, već pri samom odabiru sirovina za proizvodnju, sve u svrhu dobivanja materijala predvidivo boljih mehaničkih svojstava uz istovremeno smanjenje mase konačnih proizvoda, autodijelova.

Specifični ciljevi u okviru teme:

1. Proučavanje utjecaja kemijskog sastava, vrste ojačala i matrice te parametara procesa pripreme na mehanička svojstva materijala.
2. Priprava pametnih nanokompozitnih materijala.
3. Ispitivanje mehaničkih svojstava pametnih materijala, analiza potencijalne primjene.
4. Primjena rezultata istraživanja.

Istraživački tim:

Istarsko veleučilište: doc.dr.sc. Vedrana Špada, dr.sc. Neven Munjas, Manuel Širola, mag.ing.mech., vanjski suradnik dr.sc. Davor Stanić, pred. (CIMOS)

Metalurški fakultet u Sisku Sveučilišta u Zagrebu: izv.prof.dr.sc. Ivan Brnardić

Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci: izv.prof.dr.sc. Dario Iljkić

Program rada:

- Izrada prijavne dokumentacije za projekt istraživanja i razvoja (HRZZ, EU).
- Provedba istraživanja u smjeru dobivanja i proizvodnje pametnih materijala na bazi metalnih nanokompozita za nove primjene.
- Diseminacija rezultata.

Financiranje rada na istraživačkoj temi: aplikacija projekta (HRZZ, EU).

Područje: TEHNIČKE ZNANOSTI

Polje: Temeljne tehničke znanosti

Grana: Materijali

TEMA: Istraživanje korozije materijala u industrijskim sustavima

Centru za istraživanje METRIS koji je sastavnica Istarskog veleučilišta gotovo na dnevnoj bazi javljaju se stručnjaci iz industrije s brojnim problema u postrojenjima uzrokovanim upravo korozijom metalnih materijala koja im zadaje velike materijalne štete. Tada uloga istraživača u Istarskom veleučilištu koji imaju dugogodišnju kvalitetnu suradnju s Zavodima za koroziju Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije i Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu postaje potražiti uzrok problema i iznaći rješenje. Pri analizi problema koriste se brojne analitičke metode te se specifično rješenje publicira u časopisima otvorenog pristupa kako bi se rezultati diseminirali s zainteresiranim stručnjacima i širom javnosti. Ta istraživanja tim Istarskog veleučilišta namjerava nastaviti i unaprijediti u smjeru dobivanja novih iskustava i znanstvenih spoznaja sa svakim specifičnim slučajem.

Specifični ciljevi u okviru teme:

1. Proučavanje utjecaja korozije materijala na funkcionalnost procesne opreme u industrijskim postrojenjima.
2. Identifikacija specifičnih korozijskih procesa.
3. Analiza rješenja problema.
4. Objava rezultata ispitivanja.

Istraživački tim:

Istarsko veleučilište: doc.dr.sc. Vedrana Špada, dr.sc. Neven Munjas, Manuel Širola mag.ing.mech.

Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu: prof.dr.sc. Sanja Martinez, Ivana Šoić, mag.ing.cheming.

Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu: doc.dr.sc. Ivan Stojanović

Program rada:

- Provođenje analitičkih ispitivanja u suradnji sa znanstvenicima iz drugih institucija.
- Objava rezultata.

Financiranje rada na istraživačkoj temi: primijenjeno istraživanje financirano od klijenata iz industrije.

Područje: TEHNIČKE ZNANOSTI

Polje: Kemijsko inženjerstvo

Grana: Zaštita okoliša u kemijskom inženjerstvu

TEMA: Pametne tehnologije za smanjenje onečišćenja morske vode

U sklopu projekta WATERCARE koji je odobren za financiranje u okviru programa prekogranične suradnje INTERREG ITALIJA – HRVATSKA s Hrvatske strane Jadrana odabrane su tri ključne lokacije pod zaštitom NATURA 2000 (ušća rijeke Neretve, Cetine i Raše) na koje se postavila vrijedna oprema i senzori koji su omogućili praćenje parametra onečišćenja mora te su postavljeni alarmni sustavi koji će dojavljivati pojavu onečišćenja, alarmirati javnost i omogućiti pravovremenu reakciju te naravno smanjiti mogućnost pojave ekološke katastrofe. Centar za istraživanje materijala METRIS Istarskog veleučilišta kao partner na projektu bio je zadužen za nabavu i instalaciju opreme na pilot lokaciju ušća rijeke Raše što je dovršeno u lipnju 2020. Svaka od navedenih pilot lokacija specifična je radi različitih rizika spram onečišćenja mora. Tako da u Raši postoji ulijevanje potoka Krapan s kojim dolaze otpadne vode Labina i iza samog ušća je Luka Bršica Trget koja nosi sa sobom određene rizike spram izlivanja nafte, događaj kakvom se

nažalost moglo svjedočiti prije tri godine. Zato su nabavljene sonde i automatski uzorkivači za vodu rijeke Raše i potoka Krapana (uz meteorološku stanicu) te je nabavljen posebno i dodatni senzor za naftu. Tim Istarskog veleučilišta sada vrši monitoring te izučava parametre onečišćenja ovisno o meteorološkim prilikama kao i njihovu distribuciju duž Raškog zaljeva. Razvija senzoriku, matematičke modele i sustave alarmiranja koristeći ICT tehnologije.

Specifični ciljevi u okviru teme:

1. Nastaviti projektne aktivnosti.
2. Ostvariti specifične ciljeve projekta.
3. Diseminirati rezultate istraživanja.

Istraživački tim:

Istarsko veleučilište: doc.dr.sc. Vedrana Špada, Josipa Bilić, mag.ing.mol.biotechn., Manuel Širola, mag.ing.mech.

Istraživački timovi projektnih partnera: Hrvatske vode, Centro Nazionale di Ricerca, ASET spa, Hrvatski zavod za javno zdravstvo

Program rada:

- Nastavak redovitih projektnih aktivnosti, provedba potrebnih znanstvenih istraživanja.
- Diseminacija rezultata.
- Aplikacija novog projekta te korištenje opreme stečene u projektu za nova istraživanja u grani zaštite okoliša.

Financiranje rada na istraživačkoj temi: INTERREG IT-HR CBC projekt: WATERCARE i apliciranje u sljedećem programskom razdoblju.

Područje: TEHNIČKE ZNANOSTI

Polje: Kemijsko inženjerstvo

Grana: Kemijsko inženjerstvo u razvoju materijala

TEMA: Polimerni mikro-/nanokompoziti za specifične primjene

Danas su sve veći zahtjevi polimernih proizvoda za poboljšanim mehaničkim svojstvima, većom funkcionalnošću i boljim svojstvima razgradnje. Sintetski polimeri (PP, PS, PE, PVC i dr.) sve se više miješaju s drugim polimernim komponentama, prvenstveno prirodnim ili sintetskim biorazgradivim polimerima, s ciljem poboljšanja njihove razgradljivosti, uz istovremeno zadržavanje visoko funkcionalnih primjenskih svojstava. Ključan izazov pri pripremi ovakvih mješavina je postizanje dobre kompatibilnosti, čime se osiguravaju dobra mehanička svojstva materijala. U tom smislu od velike je važnosti odabir odgovarajućeg kompatibilizatora, praćenje mehanizma djelovanja i interakcija kompatibilizatora na međufazi te utjecaj na morfologiju i primjenska svojstva materijala. Kao kompatibilizatori do sada su se najčešće koristili modificirani blok ili cijepljeni kopolimeri, koji smještanjem na međufazi ostvaruju fizikalne ili kemijske interakcije s polimernim komponentama višefaznih sustava, čime omogućuju transfer naprezanja kroz međufazu, a time i zadržavanje dobrih mehaničkih svojstava. U okviru projektne teme provest će se istraživanje na koji način dodavanje prirodnih vlakana, ali i dodavanje mikro-/nano metalnih oksida mješavinama sintetskih i prirodnih polimera, utječe na međufazne interakcije, mehanička svojstva materijala, toplinsku stabilnost te UV- i hidrolitičku razgradnju polimernih mješavina sintetskih i prirodnih polimera.

Specifični ciljevi u okviru teme:

1. Proučavanje utjecaja kemijskog sastava, vrste ojačala i matrice te parametara procesa pripreme na svojstva materijala.
2. Priprava mikro-/nanokompozitnih materijala za specifične primjene.
3. Ispitivanje svojstava materijala – napredne tehnike analize.
4. Primjena rezultata istraživanja.

Istraživački tim:

Istarsko veleučilište: doc.dr.sc. Vedrana Špada

Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu, prof.dr.sc. Emi Govorčin Bajsic

Hrvatsko katoličko sveučilište, izv.prof.dr.sc. Tamara Holjevac Grgurić

Program rada:

- Provedba istraživanja u smjeru dobivanja i proizvodnje pametnih materijala na bazi polimernih nanokompozita za nove primjene.
- Diseminacija rezultata.

Financiranje rada na istraživačkoj temi: aplikacija projekta (HRZZ, EU).

Područje: TEHNIČKE ZNANOSTI

Polje: Kemijsko inženjerstvo

Grana: Zaštita okoliša u kemijskom inženjerstvu

TEMA: Mikroplastika u moru – kako je prikupiti, kako je ukloniti, kako je istraživati?

Mikroplastika u morskoj vodi problem je modernog doba i izazov današnjeg društva o kojem bruje svi najvažniji europski strateški dokumenti. Tim znanstvenika Istarskog veleučilišta zajedno s timom Prirodoslovnog fakulteta Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli te zajedno sa znanstvenicima Centra za istraživanje mora Instituta Ruđer Bošković započeo je suradnju u smislu pronalaženje rješenja kako mikroplastiku identificirati, kako je ukloniti, odnosno prikupiti iz morske vode. Prva istraživanja provedena su na školjkama dagnjama koje filtriraju morsku vodu te je mikroplastika snimljena u njihovom probavnom traktu i dokazano je kako ona zaista ostaje u morskim organizmima koje ljudi potom unose u sebe putem prehrane. Rezultati istraživanja objavljeni su na kongresu, a planiraju se nastaviti te su za ista predviđena sredstva za rad.

Specifični ciljevi u okviru teme:

1. Analiza metoda prikupljanja mikroplastike iz mora.
2. Analiza metoda proučavanja mikroplastike u morskim organizmima.
3. Analiza metoda uklanjanja mikroplastike iz mora.

Istraživački tim:

Istarsko veleučilište: Josipa Bilić, mag.ing.mol.biotechn.

Prirodoslovni fakultet Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli: doc.dr.sc. Emina Pustijanac, doc.dr.sc. Ines Kovačić, Neven Iveša dipl.ing.biol.

Program rada:

- Nastavak znanstvenih istraživanja.
- Objava rezultata (izrada doktorske disertacije).

Financiranje rada na istraživačkoj temi: aplikacija projekta (HRZZ, EU) i vlastita sredstva.

Područje: TEHNIČKE ZNANOSTI

Polje: Kemijsko inženjerstvo

Grana: Zaštita okoliša u kemijskom inženjerstvu

TEMA: *Nove metode za obradu otpadnih voda*

Centar METRIS Istarskog veleučilišta je vođenjem projekta METRIS Plus na programu IPA Adriatic CBC sagradio pilot pročištač otpadnih voda membranskog tipa te je po završetku projekta isti počeo koristiti za istraživanje i razvoj inovativnih rješenja kako poboljšati stupanj pročišćavanja otpadnih voda prije ispusta u more. Tako su prvo provedena istraživanja u smjeru otklanjanja problema u Istri s biološkim pročištačima. Prvi problem je bio razlika između sezone i vansezonske količine vode koja je uzrokovala zimsko „sušenje“ i ugibanje biomase, a drugi velika količina otpadnog taloga maslinovog ulja koja završi u kanalizaciji i tako uzrokuje gušenje biomase na biološkim pročištačima. Oba su problema uklonjena razvojem i uvođenjem anaerobne biomase koja ne treba kisik i koja je izdržala i zimu i sezonu branja maslina. Postojanje pilot tehnologije omogućuje nastavak istraživanja u smjeru primjene naprednih nanokompozitnih mrežica te UV zračenja za uklanjanje mikrokomponenti lijekova iz otpadnih voda. Iz tog razloga je pilot jedinica postavljena u Rovinjsku bolnicu te se istraživanje planira financirati iz projekta. Na projektu će uz znanstvenike Istarskog veleučilišta sudjelovati i tim znanstvenika Geotehničkog fakulteta iz Varaždina.

Specifični ciljevi u okviru teme:

1. Pilot aktivnost – modifikiranje MBR pročištača otpadnih voda u smjeru uklanjanja mikropolutanata komponenta lijekova iz otpadnih voda.
2. Ispitivanja otpadnih voda.
3. Primjena rezultata istraživanja.

Istraživački tim:

Istarsko veleučilište: doc.dr.sc. Vedrana Špada

Geotehnički fakultet u Varaždinu Sveučilišta u Zagrebu: doc.dr.sc. Ivana Grčić

Metalurški fakultet u Sisku Sveučilišta u Zagrebu: izv.prof.dr.sc. Ivan Brnardić

Program rada:

- Prijava projekta.
- Nastavak znanstvenih istraživanja.
- Objava rezultata.

Financiranje rada na istraživačkoj temi: aplikacija projekta (HRZZ, EU) i vlastita sredstva.

PLAN ORGANIZACIJSKOG RAZVOJA ZNANSTVENE DJELATNOSTI ISTARSKOG VELEUČILIŠTA

Organizacijski razvoj znanstvene djelatnosti na Istarskom veleučilištu biti će podijeljen u tri aktivnosti:

1. Formiranje istraživačkih timova,
2. Uspostava znanstvene djelatnosti Istarskog veleučilišta u okvirima Centra za istraživanje METRIS,
3. Prijava i provedba znanstveno-istraživačkih projekata (tema),
4. Proširenje okvira međunarodne suradnje i interdisciplinarnih istraživanja.

Znanstvena djelatnost na Istarskom veleučilištu nije još u povojima, jer se ona provodi međuinstitucionalnom suradnjom već dulji niz godina. Postoji adekvatan prostor, postoji kapitalna oprema, djelatnici su educirani i visokoobrazovani. Provode se znanstvena istraživanja za završne radove, diplomske radove i doktorske disertacije. Organiziraju se stručne prakse i terenska nastava te razmjena studenata. Vršer se razna ispitivanja za znanstvene publikacije te se prijavljuju i provode razni znanstveno istraživački projekti. Istarsko veleučilište zajedno sa svojim Centrom za istraživanje METRIS-om posjeduje brojne reference sudjelovanja u EU projektima iz kojih je bespovratnim sredstvima nabavljena i održavana kapitalna oprema te su provedene razne znanstveno-istraživačke aktivnosti koje su rezultirale publikacijama i obavještavanjem javnosti. Također je METRIS sudjelovao u HRZZ projektima, ali u svojim institucionalnim okvirima nije bio dio Upisnika znanstvenih organizacija te je u projektima sudjelovao kao podugovorena stranka, a suradnici su bili djelatnici svojim imenom i prezimenom.

Organizacijski razvoj znanstvene djelatnosti tako će se temeljiti na formiranju istraživačkih timova u svrhu provedbe znanstveno-istraživačkog rada na identificiranim prioritetnim temama s ciljem dodatne edukacije, usavršavanja i napredovanja djelatnika. Mladi istraživači će biti dio istraživačkih timova te će izraditi doktorske disertacije. Oprema i prostor Centra METRIS koristit će se za znanstveno-istraživačku djelatnost. Raditi će se planirane projektne aktivnosti projekata koji su u tijeku te će se pratiti programski dokumenti i prijavljivati projekti na nove natječaje. Paralelno će se provoditi analize za klijente iz industrije, odnosno redovne aktivnosti akreditiranog ispitnog laboratorija iz kojih dolazi dio sredstava za održavanje opreme i provedbu znanstvene djelatnosti. Već uspostavljena kvalitetna suradnja između METRIS-a i gotovo svih znanstvenih institucija u području tehničkih znanosti u Republici Hrvatskoj kao i uspješna međunarodna suradnja i dalje se planira širiti u svrhu znanstvene djelatnosti Istarskog veleučilišta. U sljedećem petogodišnjem razdoblju postaviti će se i temelji za razvoj drugih znanstvenih područja, poput područja prirodnih, društvenih i biotehničkih znanosti. U strateškom nastojanju profiliranja Istarskog veleučilišta kao znanstveno interdisciplinarnu ustanovu već se poduzimaju znanstvene aktivnosti u području društvenih znanosti. Tako da formiranje znanstvenih kapaciteta u području tehničkih znanosti svakako može služiti kao temelj razvoja znanstvene djelatnosti i u drugim područjima i interdisciplinarni razvoj Istarskog veleučilišta. Važnu ulogu u razvoju imati će već postojeća suradnja s vodećim institucijama u znanstvenoj djelatnosti u RH i šire.

POKAZATELJI USPJEŠNOSTI PROVEDBE STRATEŠKOG PROGRAMA ZNANSTVENIH ISTRAŽIVANJA ZA RAZDOBLJE OD MINIMALNO PET GODINA

Pokazatelji uspješnosti vezani uz posebne ciljeve prikazani su po pojedinim identificiranim znanstvenim temama. Za svaki od pokazatelja uspješnosti u zagradi je naveden i jedan ili više poslova Istarskog veleučilišta na koji se pokazatelj odnosi.

TEMA: Pametni materijali (metalni nanokompoziti) za primjenu u automobilskoj i ostalim industrijama

- Godišnja izvješća istraživačke grupe o provedenim istraživačkim aktivnostima (temeljna znanstvena istraživanja, primijenjena i razvojna znanstvena istraživanja, prijenos tehnologija)
- U razdoblju od 5 godina najmanje tri objavljena znanstvena rada u domaćim i /ili međunarodnim znanstvenim časopisima ili izlaganja na znanstvenim skupovima u svrhu prikazivanja rezultata spoznaja iz istraživanja u okviru teme (temeljna znanstvena istraživanja, primijenjena i razvojna znanstvena istraživanja, prijenos tehnologija)
- Izrada više završnih radova na preddiplomskom stručnom studiju mehatronike u okviru teme kao uvod studenata u znanstveno istraživanje i priprema za diplomski studij te izrada minimalno jedne doktorske disertacije (obrazovno-znanstvena - znanstveno i stručno osposobljavanje doktoranata ostalih znanstvenih i stručnih kadrova)

TEMA: Istraživanje korozije materijala u industrijskim sustavima

- Godišnja izvješća istraživačke grupe o provedenim istraživačkim aktivnostima (temeljna znanstvena istraživanja, primijenjena i razvojna znanstvena istraživanja, prijenos tehnologija)
- U razdoblju od 5 godina najmanje tri objavljena znanstvena ili stručna rada u domaćim i /ili međunarodnim znanstvenim časopisima ili izlaganja na znanstvenim skupovima u svrhu prikazivanja rezultata spoznaja iz istraživanja u okviru teme (temeljna znanstvena istraživanja, primijenjena i razvojna znanstvena istraživanja i usluge)
- Izrada više završnih radova na preddiplomskom stručnom studiju mehatronike u okviru teme kao uvod studenata u znanstveno istraživanje i priprema za diplomski studij (obrazovno-znanstvena - znanstveno i stručno osposobljavanje ostalih znanstvenih i stručnih kadrova)

TEMA: Pametne tehnologije za smanjenje onečišćenja morske vode

- Godišnja izvješća istraživačke grupe o provedenim istraživačkim aktivnostima (temeljna znanstvena istraživanja, primijenjena i razvojna znanstvena istraživanja, prijenos tehnologija)
- U razdoblju od 5 godina najmanje dva objavljena rada u domaćim i /ili međunarodnim znanstvenim časopisima ili izlaganja na znanstvenim skupovima u svrhu prikazivanja rezultata spoznaja iz istraživanja u okviru teme (temeljna znanstvena istraživanja, primijenjena i razvojna znanstvena istraživanja, prijenos tehnologija)
- U razdoblju od pet godina organizirana najmanje dva stručna skupa, tribine i/ili radionice u svrhu diseminacije rezultata i spoznaja iz istraživanja u okviru teme zainteresiranim stručnjacima iz prakse i javnosti (temeljna znanstvena istraživanja, primijenjena i razvojna znanstvena istraživanja te prijenos tehnologija)

TEMA: Polimerni mikro-/nanokompoziti za specifične primjene

- Godišnja izvješća istraživačke grupe o provedenim istraživačkim aktivnostima (temeljna znanstvena istraživanja, primijenjena i razvojna znanstvena istraživanja, prijenos tehnologija)
- U razdoblju od 5 godina najmanje tri objavljena znanstvena rada u domaćim i /ili međunarodnim znanstvenim časopisima ili izlaganja na znanstvenim skupovima u svrhu prikazivanja rezultata spoznaja iz istraživanja u okviru teme (temeljna znanstvena istraživanja, primijenjena i razvojna znanstvena istraživanja, prijenos tehnologija)
- Izrada više završnih radova na preddiplomskom stručnom studiju mehatronike u okviru teme kao uvod studenata u znanstveno istraživanje i priprema za diplomski studij (obrazovno-znanstvena - znanstveno i stručno osposobljavanje ostalih znanstvenih i stručnih kadrova)

TEMA: Mikroplastika u moru – kako je prikupiti, kako je ukloniti, kako je istraživati?

- Godišnja izvješća istraživačke grupe o provedenim istraživačkim aktivnostima (temeljna znanstvena istraživanja, primijenjena i razvojna znanstvena istraživanja, prijenos tehnologija)
- U razdoblju od 5 godina najmanje tri objavljena znanstvena rada u domaćim i /ili međunarodnim znanstvenim časopisima ili izlaganja na znanstvenim skupovima u svrhu prikazivanja rezultata spoznaja iz istraživanja u okviru teme (temeljna znanstvena istraživanja, primijenjena i razvojna znanstvena istraživanja, prijenos tehnologija)

TEMA: Nove metode za obradu otpadnih voda

- Godišnja izvješća istraživačke grupe o provedenim istraživačkim aktivnostima (temeljna znanstvena istraživanja, primijenjena i razvojna znanstvena istraživanja, prijenos tehnologija)
- U razdoblju od 5 godina najmanje tri objavljena znanstvena rada u domaćim i /ili međunarodnim znanstvenim časopisima ili izlaganja na znanstvenim skupovima u svrhu prikazivanja rezultata spoznaja iz istraživanja u okviru teme (temeljna znanstvena istraživanja, primijenjena i razvojna znanstvena istraživanja, prijenos tehnologija)

PROSTORNI UVJETI I OPREMA ZA OBAVLJANJE ZNANSTVENE DJELATNOSTI

Istarsko veleučilište djeluje u tri zgrade u Puli. Adresa sjedišta gdje se nalazi dekanat, tajništvo i referada kao i tehnička služba nalazi se na adresi Riva 6. Na adresi Riva 4 nalaze se učionice i laboratorij. Na adresi Zagrebačka 30 nalazi se Centar za istraživanje materijala Istarske županije METRIS te se na toj adresi planira provođenje znanstveno-istraživačke djelatnosti. U METRIS-u se već provode znanstvena istraživanja, znanstveno istraživački projekti, popularizacija znanosti i rad sa studentima (laboratorijske vježbe, stručne prakse, izrada završnih i diplomskih radova, doktorskih disertacija i znanstvenih publikacija za časopise i kongrese).

Ugovori o korištenju svih zgrada, kao i tlocrti dani su u privitku ove strategije.

Izdvojena jedinica Centar za istraživanje METRIS raspolaže s 700 m² prostora u kojem se nalaze suvremeno opremljeni laboratoriji, uredi, sanitarni čvorovi i hodnici te pomoćne prostorije.

Centar za istraživanje METRIS (www.centarmetris.hr) znanstveno-istraživački rad vrši kroz 3 odjela: kemijski, mehanički i biotehnički. METRIS-ovi laboratoriji (kemijski odjel) opremljeni su uređajima za ispitivanje kemijskih svojstava metalnih materijala. Kemijski sastav metala ispituje se akreditiranim metodama uz pomoć optičkog emisijskog spektrometra GDS LECO500A te s pretražnim elektronskim mikroskopom SEM FEI FEG250QUANTA / OXFORD EDS PENTAFET. Pored kemijskih ispitivanja svojstava metala, u laboratorijima se provodi i metalografska analiza mikrostrukture metalnih materijala te analiza lomnih površina pomoću pretražnog elektronskog mikroskopa i svjetlosnog mikroskopa. Za ispitivanja se uzorci pripremaju preciznim rezanjem, brušenjem, poliranjem, nagrizanjem te napanjanjem ovisno o metodi analize za koju su predviđeni. Oprema dostupna u METRIS-u omogućuje ispitivanje kemijskih svojstava raznih materijala, primjerice polimera, keramika i nanokompozita. Pretražni elektronski mikroskop s emisijom polja (FE-SEM, Field Emission Scanning Electron Microscope) je iznimno sofisticirani uređaj namijenjen uvidu u strukturu površine materijala sve do nanometarske razine, uz uvećanje od milijun puta. FE-SEM mikroskop opremljen je sljedećim detektorima: detektor sekundarnih elektrona za topografsku analizu površine uzorka, detektor povratno raspršenih elektrona za prikaz kontrasta između područja s različitim kemijskim sastavom, detektor x-zraka za kvalitativnu i kvantitativnu kemijsku analizu uzoraka. Primjena FE-SEM mikroskopa obuhvaća uz ostalo: istraživanje površine nanostrukturnih i drugih materijala, analizu veličine i rasporeda čestica i homogenosti materijala, mjerenje hrapavosti površine materijala, analizu mehaničkog oštećenja i zamora materijala, analizu kontaminacije materijala, istraživanja u biomedicini i farmaceutici, istraživanja na organskim materijalima, istraživanja geoloških, mineralnih, kristaliničnih, arheoloških i drugih uzoraka.

Mehanička ispitivanja standardnih uzoraka i proizvoda dostupna u METRIS-u obuhvaćaju: statičko vlačno ispitivanje, savojno ispitivanje, tlačno ispitivanje, ispitivanje tvrdoće (metodom Vickers), ispitivanje udarne radnje loma Charpyjevim klatnom (batim). Priprema uzoraka za ispitivanje tvrdoće prema Vickersu (precizno rezanje, kalupljenje u smolu, brušenje i poliranje) može se izvršiti u METRIS-u. U laboratoriju se provode sljedeće analize: vlačni, tlačni i savojni test, određivanje mehaničkih svojstava metala i drugih materijala, kao što su modul elastičnosti, granica razvlačenja, vlačna čvrstoća i dr., kontrola kvalitete gotovih proizvoda, te analiza tvrdoće metalnih uzoraka malim silama, na mikrolokacijama ili za vrlo tanke uzorke i slojeve

U suradnji s Mediteranskim institutom za istraživanje života MedILS iz Splita u METRIS-u 2012. godine je uspostavljen laboratorij s namjenom provedbe istraživanja antioksidacijskog potencijala mediteranskih namirnica. Daljnjom provedbom različitih projekata te usklađivajući se sa potrebama realnog sektora za uslugama istraživanja i razvoja navedeni je laboratorij je prerastao u novi Biotehnički odjel METRIS-a u sklopu kojega se provode brojne analize. Analize antioksidansa u hrani s namjenom provedbe istraživanja baziranih na određivanju antioksidacijskog potencijala mediteranskih namirnica, s posebnim naglaskom na prehrambene proizvode karakteristične za Istru, nastale preradom autohtonih voćnih i povrćarskih kultura. Laboratorij je opremljen instrumentima za kvalitativnu i kvantitativnu analizu namirnica, njihovog antioksidativnog potencijala kao i za dokazivanje njihove autentičnosti i sljedivosti.

METRIS vrši niz istraživanja na kulturnom dobru pri čemu se primjenjuju različite analitičke metode. Ispituje se kemijski sastav, procesi propadanja kao i sekundarni proizvodi tih procesa i druge karakteristike predmeta ovisno o traženim informacijama. METRIS nudi više metoda i mogućnosti ispitivanja kemijskog sastava te testiranje proizvoda i metoda. Navedena se istraživanja vrše na raznim materijalima od metala do polikromiranog drva, kamena, freski i žbukama sve do arheološke keramike, pigmenata i tekstilu, a sve s naglaskom na nedestruktivne metode ispitivanja, a ovisno o prirodi materijala i cilju istraživanja.

METRIS je opremljen sofisticiranom i modernom opremom vrlo rijetkom i potrebnom u ovom djelu države i šire:

- Pretražni elektronski mikroskop FEG QUANTA 250 SEM FEI uz EDS OXFORD detektor
- Optički stereomikroskop SZX10 OLYMPUS
- Optički metalografski mikroskop BX51 OLYMPUS
- Svjetlosni transmisijski mikroskop BIM - 213 T
- Naparivalica Quorum SC7620 (Au/Pd) i Quorum CA7625 (C)
- Optički emisijski spektrometar GDS 500A LECO
- Prijenosni XRF S1 TURBO BRUKER
- Mufolna peć
- Univerzalna statička kidalica MESSPHYSIK BETA 250
- Uređaj za mjerenje tvrdoće i mikrotvrdoće prema Vickersu STRUERS DURAMIN
- Charpy njihalo Zwick RPK450
- Uređaj za brušenje i poliranje STRUERS LABO POL
- Precizna rezalica za pripremu uzoraka LECO
- Tokarilica BERNARDO
- Spektrofotometar FT-IR TENSOR 27 BRUKER
- Mikroskop HYPERION FT-IR BRUKER
- Nanofotometar P300 UV-Vis IMPLLEN
- Filter fotometar PHOTOLAB S6 WTW
- Elektroporator EPORATOR EPPENDORF
- Čitač mikrotitarskih pločica Sunrise TECAN
- Ispiralica Hydroflex TECAN
- Centrifuga 5430R EPPENDORF
- PCR aparat Thermal Cycler 8800 AGILENT TECHNOLOGIES
- Sustav za elektroforezu: MultiSubChoice, transiluminator Clear View, fotokomora s aparatom microDoc CSL MDOC UV254/312 CLEAVER SCIENTIFIC
- Inkubator BD53 BINDER
- Termoblok TDB-100 BIOSAN
- Sustav za DEMI vodu NIRO VV-UF-UV NIROSTA
- Semimikro vaga

ZNANSTVENO I DRUGO OSOBLJE

Na Istarskom veleučilište djeluje 16 stalnih nastavnika te 18 vanjskih suradnika u nastavi. Istarsko veleučilište trenutno broji 4 znanstvenika znanstvena suradnika. Životopisi znanstvenika, potvrde o izborima u znanstvena zvanja i podaci o citiranosti dani su kao prilog ovoj strategiji.

Stalno zaposleni znanstvenici u području tehničkih znanosti:

Dr.sc. Vedrana Špada, dipl.ing.kem.teh., znanstvena suradnica/docent, polje: strojarstvo (100% radnog vremena)

Dr.sc. Neven Munjas, mag.ing.mech., znanstveni suradnik/predavač, polje: temeljne tehničke znanosti (100% radnog vremena)

U daljnjem tekstu su korišteni faktori utjecaja iz 2019 JCR (WOS) Science Edition:

Doc.dr.sc. Vedrana Špada, dipl.ing. kemijske tehnologije, doktorica strojarstva, znanstveni suradnik/docent: Objavljivala u časopisima A1 kategorije u Hrvatskoj i inozemstvu u područjima tehničke znanosti: temeljne tehničke znanosti (materijali), strojarstvo i kemijsko inženjerstvo. Stručnjak u području ispitivanja materijala te naprednih materijala, nanokompozita i korozijskih problema te razvoja naprednih materijala za razne primjene. Između ostalog, objavljivala je radove u međunarodnim znanstvenim časopisima Progress in organic coatings (CC, Q1, faktor utjecaja = 4.469), Textile research journal (CC, Q1, faktor utjecaja = 1.926), Reaction Kinetics Mechanisms and Catalysis (CC, Q3, faktor utjecaja = 1.520), Particulate science and technology (CC, Q3, faktor utjecaja = 1.619) i Journal of composite materials (CC, Q2, faktor utjecaja = 1.972). Nositeljica je tri kolegija na Istarskom veleučilištu. Vanjska je suradnica u nastavi na Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli. Ima 15 godina radnog iskustva, od čega 12 godina u laboratorijskom radu na sofisticiranoj opremi, IRI aktivnostima u području materijala i u provedbi europskih projekata. Upraviteljica je kvalitete METRIS-a prema sustavu upravljanja HRN EN ISO/IEC 17025 i ujedno voditeljica Kemijskog i Mehaničkog odjela. Sudjelovala je u aplikaciji i provedbi projekata iz programa INTERREG, IPA II ADRIATIC CBC, HORIZON 2020, ESF ULJP itd. Aktivni je član Hrvatskog mikroskopijskog društva, Hrvatskog društva kemičara i kemijskih inženjera i Hrvatskog kemijskog društva. Educirana je za rad prema hrvatskim i europskim normama kvalitete te za rad na opremi koju koristi Centar. Radila je i na projektima zaštite okoliša, sudjelovala je u izradi planova gospodarenja otpadom te je radila na projektima obrade otpadnih voda. Koordinirala je aplikaciju strateškog projekta Centar kompetencije za napredne materijale CEKOM i trenutno je menadžer projekta WATERCARE (Interreg Italija – Hrvatska). U sklopu Centra za popularizaciju znanosti Istarske županije provodi edukacije učenika u STEM području.

Dr.sc. Neven Munjas, dipl.ing.stroj., znanstveni suradnik/predavač: Objavljivao je u časopisima A1 kategorije u Hrvatskoj i inozemstvu u područjima tehničke znanosti: temeljne tehničke znanosti i strojarstvo. Između ostalog, objavljivao je radove u međunarodnim znanstvenim časopisima International Journal for Multiscale Computational Engineering (CC, Q3, faktor utjecaja = 1.000), Journal of mechanics (CC, Q2, faktor utjecaja = 1.304) i Construction and building materials (Q1, faktor utjecaja = 4.419). Djelatnik je u Mehaničkom odjelu Centra za istraživanje METRIS. Vanjski je suradnik na Odjelu za inženjerstvo i arhitekturu Sveučilišta u Trstu te na Zavodu za tehničku mehaniku na Tehničkom fakultetu Sveučilišta u Rijeci. Ima 11 godina radnog iskustva u visokom obrazovanju te godinu dana iskustva u privredi, na projektiranju zaštite od buke. Znanstveni je suradnik u znanstvenom području tehničkih znanosti - polje temeljne tehničke znanosti. Područje znanstvenog interesa je tehnička mehanika (mehanika krutih i deformabilnih tijela), posebno primjena metode konačnih elemenata na probleme elastičnosti, plastičnosti, termomehanike, puzanja i slično. Član je istraživačkog tima na projektu "Nelokalni mehanički modeli nanogreda" koji financira Hrvatska zaklada za znanost (HRZZ). Član je Hrvatskog društva za mehaniku (HDM).

Zaposleni znanstvenici u ostalim područjima:

Dr.sc. Dijana Drandić, znanstvena suradnica/docent, prodekanica za znanost i studente, područje društvenih znanosti, polje: pedagogija (100% radnog vremena)

Dr.sc. Mario Bogdanović, viši znanstveni suradnik/prof.v.šk., područje društvenih znanosti, polje: ekonomija (100% radnog vremena)

Ostali djelatnici koji sudjeluju u znanstveno-istraživačkoj djelatnosti:

Josipa Bilić, mag.ing.mol.biotechn., pred.

Manuel Širola, mag.ing.mech., pred.

Sanja Grbac Babić, v. pred.

Dr.sc. Daglas Koraca, v.pred., dekan

Josipa Bilić, mag.ing.mol.biotechn., stručna savjetnica, je magistra inženjerka molekularne biotehnologije i voditeljica Biotehničkog odjela Centra za istraživanje METRIS sa 7 godina iskustva rada u laboratoriju. Ima nekoliko znanstvenih publikacija. Njezine operativne sposobnosti uključuju metode molekularne spektrometrije, organske sinteze i ekstrakcije te mikroskopije, a njena područja rada su kemijske i mikrobiološke analize bioloških uzoraka. U sklopu Centra za popularizaciju znanosti Istarske županije provodi edukacije učenika u STEM području. Educirana je za pripremu i implementaciju projekata financiranih od strane Europske unije, sudjelovala je u pripremi i implementaciji raznih istraživačkih projekata iz različitih EU i nacionalnih programa te trenutno obnaša funkciju projektnog menadžera u projektu ADSWIM (Interreg Italija – Hrvatska). Planira se izrada doktorske disertacije na jednoj od znanstvenih tema.

Manuel Širola, mag.ing. mech., asistent, je magistar inženjer strojarstva zaposlen na Istarskom veleučilištu kao asistent za nastavu, te kao djelatnik u mehaničkom odjelu METRIS-a. Njegova područja rada su: ispitivanje udarne radnje loma Charpy njihalom, statičko vlačno ispitivanje na kidalici, ispitivanje tvrdoće i mikrotvrdoće prema Vickersu. Asistent će upisati poslijediplomski studij u području tehničkih znanosti polje temeljne tehničke znanosti te se planira izrada doktorske disertacije na prvoj znanstvenoj temi.

Vanjski suradnici koji sudjeluju u znanstveno-istraživačkoj djelatnosti:

Dr.sc. Davor Stanić, pred.

FINANCIJSKA SREDSTVA ZA OBAVLJANJE ZNANSTVENE DJELATNOSTI

Istarsko veleučilište financira se od strane osnivača Istarske županije te su sredstva za neekonomske aktivnosti tako i za znanstvenu djelatnost predviđena u Proračunu Istarske županije. Dio financijskih sredstava Istarskog veleučilišta dolazi iz školarina, a dio od akreditiranih ispitivanja materijala na tržištu (gospodarska djelatnost). Održavanje opreme, edukacija kadrova, potrošni materijal i publikacije te sudjelovanje na znanstvenim skupovima financira se iz sudjelovanja u projektima. Trenutno IV sudjeluje u 5 EU projekata:

PROGRAM	AKRONIM PROJEKTA	Budget IV
INTERREG V-A Italija – Hrvatska	WATERCARE	206.559,40 EUR
INTERREG V-A Italija – Hrvatska	ADSWIM	66.887,50 EUR
INTERREG V-A Italija – Hrvatska	ASTERIS	156.419,20 EUR
Erasmus+	CAPUS	37.3600,00 EUR

ERDF/ CF, OPKK 2014.-2020.	WildBioAdapt	2.923.425,05 HRK
-----------------------------------	---------------------	-------------------------

Za buduće sudjelovanje u projektima važna su stvorena partnerstva te uspješno provedeni projekti kao reference za nove aplikacije. Istarsko veleučilište zajedno s Centrom za istraživanje METRIS sudjelovalo je u brojnim EU istraživačko-znanstvenim projektima:

1. INTERINO (IPA II, Slo-Hr CBC)
2. MLADIEKOIN (IPA II, Slo-Hr CBC)
3. CITY_SEC (CIP IEE)
4. MODE FOR SUCCESS (IPA IV)
5. SLOHRA GLOBALNET (IPA II, Slo-Hr CBC)
6. MINPO Poduzetnički impuls
7. METRIS (INTERREG III A /PHARE 2006)
8. METRIS Plus (IPA II, Adriatic CBC) lead partner
9. CLUSTER CLUB (IPA II, Adriatic CBC)
10. CLUSTERPOLISEE (SEE, Strategic project)
11. NEXT(IPA II, Adriatic CBC)
12. ROOF OF ROCK (IPA II, Adriatic CBC)
13. REDGREENPLANT (HRZZ)
14. 3DFORVET (Erasmus +)
15. EduIT (ESF OPULJP 2014.-2020.)
16. REI II (ESF OPULJP 2014.-2020.)
17. HKO Mehatronika (ESF OPULJP 2014.-2020.)

Financijski plan za pet godina dan je kao privitak ovoj strategiji.