

Sveučilište u Slavonskom Brodu



PRIJEDLOG RAZVOJNE I IZVEDBENE PRORAČUNSKE KOMPONENTE JAVNOG VISOKOG UČILIŠTA ZA PROGRAMSKO RAZDOBLJE 2025.-2029.

Srpanj, 2025

Sadržaj

1. Strateški okvir	3
1.1. Vizija	3
1.2. Misija	3
1.3. Djelokrug rada.....	3
1.4. Organizacijska struktura	4
2. Izazovi i razvojne potrebe.....	6
2.1. Opis izazova i razvojnih potreba	6
2.2. Analiza sadašnjih i budućih snaga, slabosti, prilika i prijetnji javnog visokog učilišta/javnog znanstvenog instituta (SWOT)	10
3. Ciljevi i aktivnosti.....	12
3.1. Struktura opisa ciljeva, razvojnih i izvedbenih aktivnosti i pokazatelja	12
STRATEŠKI CILJ 1 – Podizanje znanstvene izvrsnosti	12
Posebni cilj 1.1. – Povećanje sudjelovanja javnih visokih učilišta i javnih znanstvenih instituta u kompetitivnom projektnom financiranju	14
Posebni cilj 1.3. – Jačanje međunarodne znanstvene suradnje i znanstvene aktivnosti.....	17
Posebni cilj 1.5. Jačanje ljudskih potencijala stručnih službi	19
Posebni cilj 1.6. Unapređenje istraživačke infrastrukture	21
<i>IC 1 - Izgradnja i opremanje Centra za istraživanje, razvoj i inovacije</i>	<i>22</i>
STRATEŠKI CILJ 2 – Jačanje suradnje s gospodarstvom te razvoj nacionalnog i regionalnog identiteta i kulture	23
Posebni cilj 2.1. Poticanje provedbe primijenjenih znanstvenih aktivnosti, uključujući projekte suradnje s gospodarstvom	25
Posebni cilj 2.3. Unaprjeđenje pružanja znanstvenih, istraživačkih ili tehnoloških usluga na slobodnom tržištu, uključujući usluge za razvoj kulture i obrazovanja	26
STRATEŠKI CILJ 3 - Povećanje, relevantnosti, kvalitete i učinkovitosti studiranja	27
Posebni cilj: 3.1. Unaprjeđenje studija	27
Posebni cilj: 3.2. Povećanje redovitosti i završnosti studiranja	48
<i>IC2 - Izgradnja Studentskog doma</i>	<i>50</i>
<i>IC3 - Uređenje pokušališta u Brodskom Varošu.....</i>	<i>51</i>
<i>IC4 - Izgradnja višenamjenske balon dvorane Sveučilišta u Slavonskom Brodu</i>	<i>52</i>
STRATEŠKI CILJ 4 – Jačanje društvene odgovornosti.....	52
Posebni cilj 4.5. Jačanje zelene tranzicije.....	54
Posebni cilj 4.6. Popularizacija znanosti i umjetnosti.....	55
4. Sažetak financijskog plana (Prilog 2).....	57

1. Strateški okvir

Dana 25. rujna 2015. godine Hrvatski sabor donio je Zakon o osnivanju Sveučilišta u Slavonskom Brodu (NN 110/15). Sveučilište u Slavonskom Brodu je dana 3. kolovoza 2020. upisano u sudski registar s kojim danom je započelo svoje djelovanje kao tada najmlađe javno sveučilište u Republici Hrvatskoj. Zadaće Sveučilišta su znanstveno, umjetničko i razvojno istraživanje, posebice ostvarivanje znanstvenih programa od strateškog interesa za Republiku Hrvatsku, umjetničko stvaralaštvo i stručni rad te na njima utemeljeno prijediplomsko, diplomsko i poslijediplomsko obrazovanje. Svoje zadaće Sveučilište ostvaruje u skladu s potrebama zajednice u kojoj djeluje. Sveučilište je, sukladno zakonu, nastalo spajanjem Strojarskog fakulteta u Slavonskom Brodu Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Veleučilišta u Slavonskom Brodu, dislociranih studija Fakulteta odgojnih i obrazovnih znanosti Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku i Studentskog centra u Slavonskom Brodu Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Sveučilište u Slavonskom Brodu ustrojeno je kao potpuno integrirano.

1.1. Vizija

Naša vizija je stvoriti autentično dinamično okruženje za učenje i istraživanje, koje će inspirirati inovacije, kreativnost i kritičko razmišljanje među studentima, nastavnicima i istraživačima, a Sveučilište u Slavonskom Brodu na taj će način postati svjetionik znanja, inovacija i društvene odgovornosti u 21. stoljeću.

1.2. Misija

Sveučilište u Slavonskom Brodu kao javno visoko učilište posvećeno je pružanju kvalitetnog visokog obrazovanja, naprednim istraživanjima i stručnim djelatnostima koje pridonose razvoju suvremenog društva (M1). Predano radimo na unaprjeđenju društva kroz obrazovanje koje osposobljava studente za globalno konkurentne karijere, istraživanja koja potiču tehnološki i znanstveni napredak te stručne aktivnosti koje podržavaju ekonomski i društveni razvoj (M2). Naša misija vodi nas u svakodnevnom radu i osigurava da naši naponi ostanu usmjereni na ostvarivanje najviših standarda kvalitete u obrazovanju, istraživanju i stručnom djelovanju (M3).

1.3. Djelokrug rada

Brzi razvoj metaloprerađivačke industrije u Slavoniji i Baranji, koja je zapošljavala sve veći broj inženjera strojarstva, potaknuo je 1962. godine u Slavonskom Brodu, prvenstveno zbog potreba tvornice Đuro Đaković, osnivanje Centra za izvanredni studij Visoke tehničke škole iz Zagreba. Do 1979. godine Centar je djelovao uz izravnu potporu Visoke tehničke škole, a kasnije Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu. Godine 1975. Centar za studij strojarstva u Slavonskom Brodu sudjeluje u osnivanju Sveučilišta u Osijeku. Ulaskom Centra za studij strojarstva u sastav RO Institut za strojarstvo, 1979. godine, stječu se uvjeti za osnivanje Strojarskog fakulteta u Slavonskom Brodu, kao samostalnog pravnog subjekta, a od 1. siječnja 1991. godine Strojarski fakultet u Slavonskom Brodu djeluje kao samostalna sastavnica Sveučilišta u Osijeku. I u ratnim uvjetima Fakultet je mijenjao svoje programe prilagođavajući ih potrebama gospodarstva što je zasluga marnih i uglednih profesora koji su svojim nesebičnim zalaganjem i nastavnim radom pridonijeli da je ovaj Fakultet postao danas vodeće visoko učilište u polju strojarstva, ne samo na području istočne Hrvatske nego i mnogo šire. Na njemu se od 2005. godine izvode sve tri razine studija sukladno Bolonjskoj deklaraciji s različitim smjerovima na diplomskom i poslijediplomskim studijima. Diplomirani stručnjaci su izravan doprinos ustanove razvoju

industrije i zajednice. Fakultet je i danas unutar Sveučilišta u Slavonskom Brodu sastavnica s najvećim brojem znanstvenika i tradicijom koja obvezuje.

Veleučilište u Slavonskom Brodu bilo je javno visoko učilište koje je obavljalo djelatnost visokog obrazovanja ustrojavanjem i izvođenjem stručnih studija, te je moglo obavljati stručnu i znanstvenu djelatnost u skladu s člankom 74. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju („Narodne novine“ broj 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 2/07-OURRH, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14 – OIRURRH i 60/15-OURRH; dalje u tekstu: Zakon). Veleučilište je osnovano Uredbom Vlade Republike Hrvatske o osnivanju Veleučilišta u Slavonskom Brodu od 28. rujna 2006. godine („Narodne novine“ br. 108/06 od 6. listopada 2006. godine) te Uredbom o izmjeni i dopuni Uredbe o osnivanju Veleučilišta u Slavonskom Brodu („Narodne novine“ br. 57/07) koja je stupila na snagu 12. lipnja 2007. godine. Bilo je uređeno s tri odjela. Osim studijskih programa provodili su se i različiti programi cjeloživotnog obrazovanja i učenja kao što su programi izobrazbe za stručno osposobljavanje i obvezno usavršavanje u području energetske pregleda zgrada i velikih poduzeća i certificiranja, programi učenja stranih jezika te drugi programi osposobljavanja i usavršavanja koji se ne smatraju studijem i temelje se na načelima cjeloživotnog učenja. Koncem 2016. je Veleučilište dobilo certifikat za učinkovit sustav osiguravanja kvalitete od strane AZVO.

Akadske godine 1999./2000. upisana je prva generacija studenata na dislociranom Učiteljskom studiju u Slavonskom Brodu. Daljnjim ustrajnim radom usustavljen je sveučilišni studijski program za odgojitelje te je akademske 2009./2010. godine upisana prva generacija studenata Sveučilišnog preddiplomskog studija ranoga i predškolskog odgoja i obrazovanja. Osim preddiplomskog, na dislociranom studiju u Slavonskom Brodu, izvođen je i Sveučilišni diplomski studij ranoga i predškolskog odgoja i obrazovanja te Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni učiteljski studij. U Slavonskom Brodu se od programa cjeloživotnog učenja može izdvojiti Pedagoško-psihološka i didaktičko-metodička izobrazba.

Studentski centar u Slavonskom Brodu (STUC) je sastavnica Sveučilišta u Slavonskom Brodu, koja djeluje kao samostalni pravni subjekt od mjeseca listopada 1995. godine. Temeljna zadaća Studentskog centra je sveukupna briga o studentskom standardu svih studenata visokih učilišta na području Slavenskog Broda (smještaj i prehrana studenata, povremeno i privremeno zapošljavanje, te kulturno-zabavni i sportski život studenata). U sastavu Studentskog centra u Slavonskom Brodu, djeluju četiri ustrojbene jedinice i to: - Smještaj studenata (104 ležaja) - Prehrana studenata (restoran) - Studentski servis - Zajedničke službe. Studentski centar omogućava ispunjenje slobodnog vremena kroz razne aktivnosti. Uz lijepo uređen okoliš od oko 3000 m², STUC raspolaže igralištem za odbojku i košarku, stolom za stolni tenis i prostorom za igranje malog nogometa. Sportske aktivnosti se organiziraju i u sufinanciranju iznajmljene dvorane za fitnes i judo sekciju čiji su korisnici studenti.

Sveučilište u Slavonskom Brodu donijelo je Strategiju razvoja Sveučilišta u Slavonskom Brodu za razdoblje od 2021.-2027. koja predstavlja politiku kontinuiteta i nadogradnje na postojeće stanje sastavnica koje su ušle u sastav Sveučilišta, imajući u vidu trenutnu ekonomsku situaciju. Strategija nastoji na objektivan način dati odrednice u kojem smjeru se Sveučilište želi razvijati ovisno o vrsti i količini financija koje će mu biti na raspolaganju.

1.4. Organizacijska struktura

Sveučilište u Slavonskom Brodu (u daljnjem tekstu: Sveučilište) kao trenutno najmlađe sveučilište u Republici Hrvatskoj, nastalo je spajanjem četiri institucije: Strojarskog fakulteta u Slavonskom Brodu Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Veleučilišta u Slavonskom Brodu, dislociranih studija u Slavonskom Brodu Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u

Osijeku i Studentskog centra u Slavonskom Brodu Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Ustroj Sveučilišta u Slavonskom Brodu, kako je definiran Statutom Sveučilišta u Slavonskom Brodu, sastoji se od sljedećih sastavnica: Strojarski fakultet u Slavonskom Brodu, Odjel društveno-humanističkih znanosti, Tehnički odjel, Biotehnički odjel i Studentski centar u Slavonskom Brodu. Sastavnice Sveučilišta koje se odnose na fakultet i odjele nemaju pravnu osobnost. Sudjeluju u pravnom prometu u ime i za račun Sveučilišta, pod nazivom Sveučilišta i svojim nazivom sastavnice, a njihovom djelatnošću prava i obveze stječe Sveučilište. Studentski centar u Slavonskom Brodu koji je sastavnica Sveučilišta ima pravnu osobnost te je pravna osoba u sastavu Sveučilišta. Rektorat je ustrojstvena jedinica Sveučilišta koja je funkcionalna i organizacijska cjelina u kojoj se obavljaju stručni, administrativni i tehnički poslovi za potrebe sveučilišnih sastavnica i sveučilišnih tijela. Unutar Rektorata nalaze se sljedeće ustrojstvene jedinice: Stručne službe Rektorata s Glavnom tajnicom, Služba za financije i računovodstvo i Sveučilišna knjižnica. Samostalna Služba za unutarnju reviziju je organizacijska cjelina koja je neovisna i odgovorna za svoj rad Rektoratu.

Stručne službe rektorata funkcionalna su i organizacijska cjelina u kojoj se obavljaju stručni, administrativni i tehnički poslovi za potrebe svih sveučilišnih sastavnica i sveučilišnih tijela u skladu sa Zakonom, Statutom Sveučilišta u Slavonskom Brodu i drugim zakonima i općim aktima.

Stručne službe ustrojene na Sveučilištu u Slavonskom Brodu:

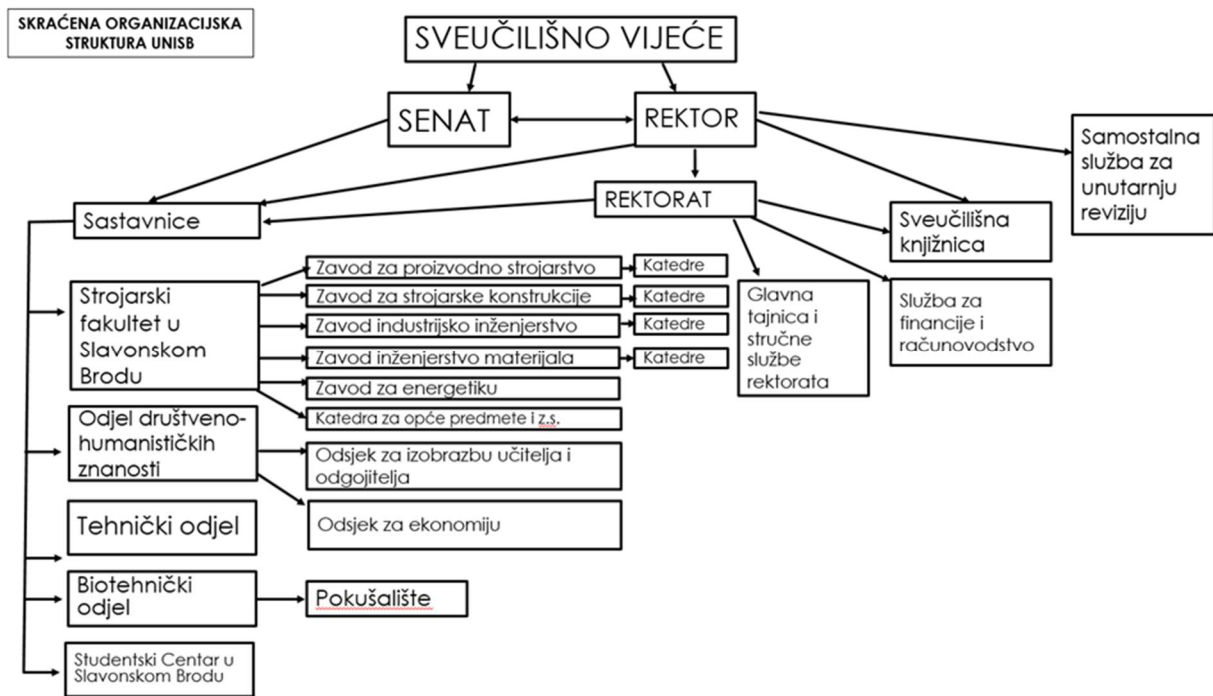
- A) Služba za pravne, kadrovske, opće poslove i poslove nastavne i znanstvene djelatnosti,**
- B) Služba za financije i računovodstvo,**
- C) Samostalna služba za unutarnju reviziju,**
- D) Sveučilišna knjižnica.**

ZNANSTVENO-NASTAVNE SASTAVNICE SVEUČILIŠTA

Sveučilište u Slavonskom Brodu ustrojeno je kao potpuno integrirano sveučilište. Statutom je definirano da Sveučilište u svom sastavu ima 5 sastavnica:

- A) Strojarski fakultet u Slavonskom Brodu,**
- B) Odjel društveno-humanističkih znanosti,**
- C) Tehnički odjel,**
- D) Biotehnički odjel,**
- E) Studentski centar u Slavonskom Brodu.**

Sveučilište može biti osnivač ili suosnivač trgovačkih društava radi komercijalizacije znanstvenih rezultata, otkrića, patenata, umjetničkih ostvarenja, poticanja suradnje s gospodarstvom odnosno jačanja gospodarstva utemeljenog na znanju. Studentski centar u Slavonskom Brodu koji je sastavnica Sveučilišta jedini ima pravnu osobnost te je pravna osoba u sastavu Sveučilišta.



Slika 1. Organizacijska shema Sveučilišta u Slavskom Brodu

2. Izazovi i razvojne potrebe

2.1. Opis izazova i razvojnih potreba

Sveučilište svoju snagu vidi u visoko obrazovanom, znanstvenom i stručnom kadru te kvalitetnoj strukturi studijskih programa iz područja tehničkih, biotehničkih, društvenih interdisciplinarnih znanosti. Snaga je i kontinuirano ulaganje u akademsko napredovanje nastavnika, veliki upisni interes za studijske programe, visoka zapošljivost studenata koji su završili neki od studijskih programa koji se izvode na Sveučilištu.

Prednost Sveučilišta je u njegovoj geografskoj poziciji te činjenici kako je tek jedno od dva sveučilišta u istočnoj Slavoniji. Uz navedeno, može se pretpostaviti kako će i dio studenata biti porijeklom iz Bosanske Posavine, budući je Sveučilište u Slavskom Brodu smješteno neposredno uz granicu s Bosnom i Hercegovinom te je najbliže hrvatsko, akreditirano Sveučilište, čije su diplome priznate na području cijele Europske unije. Sveučilište će omogućiti veću dostupnost visokog obrazovanja građanima sa navedenog upisnog područja te sudjelovati u očuvanju kulturne i obrazovne baštine svoga kraja.

Izazovi Sveučilišta se prvenstveno mogu promatrati u nedostatnoj financijskoj podršci od strane resornog Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih, koja bi bila namijenjena redovitom poslovanju te potpuni nedostatak financijskih sredstava navedenog Ministarstva namijenjenih razvoju Sveučilišta i rješavanju infrastrukturnih i prostornih poteškoća koje usporavaju razvitak ustanove.

Kao temelj za strateško promišljanje budućeg razvoja Sveučilišta izrađena je analiza stanja kojom su se utvrdile snage i slabosti Sveučilišta u Slavskom Brodu, kao i prijetnje i prilike u njegovom okruženju.

Izazovi i razvojne potrebe:

1. Visokoobrazovane obrazovane osobe čine 9,47% stanovništva županije (prosjeak RH je 16,39%). Razlog tome je što županija ima oko 3,3% stanovništva RH, a u županiji studira 1,3% studenata RH. Velika većina studenata koji studiraju izvan županije u pravilu nastave živjeti u mjestu studiranja.
2. Smanjenje broja studenata proizlazi iz negativnih demografskih kretanja, smanjenja broja učenika srednjih škola s položenom državnom maturom, lošeg socijalnog statusa (GDP po stanovniku u županiji je oko 65% prosjeka RH)
3. Prevelika ovisnost o proračunskim sredstvima MZOM
4. Nedovoljno učinkovita politika rasta i razvoja ljudskih resursa - nedostatan broj zaposlenika. Omjer broja studenata i djelatnika na razini RH je 8,6 a na Sveučilištu u Slavonskom Brodu 12,9. Omjer broja studenata i nastavnika u RH je 13,6 a na UNISB je 23. Nadalje neprovediva je preraspodjela opterećenja djelatnika (svi su preopterećeni) i odsutnost sustava financijskog nagrađivanja prema rezultatima (plaće zaposlenika određene su koeficijentima radnih mjesta)
5. Nedostatan broj nastavnog osoblja i asistenata na pojedinim sastavnicama – značajan udio vanjskih suradnika
6. Nedostatan broj poslijediplomskih (specijalističkih i doktorskih) studijskih programa – UNISB je u proteklom razdoblju stvarao pretpostavke za nove poslijediplomske studije preustrojem stručnih studija bivšeg Veleučilišta u Slavonskom brodu u Sveučilišne studije
7. Aktivna suradnja s gospodarstvom, privatnim i javnim sektorom
8. Mogućnost financiranja i suradnje kroz projekte (EU i domaće)
9. Unaprijediti vidljivost Sveučilišta kroz suradnju s medijima

Iako Slavonski Brod ima dugu visokoobrazovnu tradiciju (više od 75 godina), najvećim dijelom se razvoj temeljio na potrebama lokalnih prerađivačkih sektora (metalni i drveni). Razvoj u ostalim područjima uvijek je bio pod nadzorom većih regionalnih obrazovnih centara (Zagreb i Osijek) kojima su obrazovne ustanove u Slavonskom Brodu bile sastavnice. Osamostaljenjem Sveučilišta u Slavonskom Brodu stvorene su pretpostavke za samostalno kreiranje razvojnih smjerova

Sveučilišni razvojni okvir znanstvene djelatnosti temelji se na: a) strateškom upravljanju po objektivno izrađenim politikama, pravilnicima i procedurama, b) učinkovitom raspodjelom javnih i vlastitih sredstava putem institucijskog ali i kompetitivnog financiranja, c) osiguranjem i ocjenom kvalitete u djelatnostima istraživanja, razvoja i inovacija.

Znanstvenici su temeljna vrijednost Sveučilišnog sustava, a težnja je ostvariti razvoj znanstvene djelatnosti upravo njihovim umrežavanjem, suradnjom i sinergijom, kako bi se u punoj mjeri iskoristili raspoloživi ljudski i materijalni resursi i stvarali novi.

U provedbi znanstvenih aktivnosti, Sveučilište nastoji uravnotežiti ljudski znanstveni potencijal integriranih sastavnica (zamjetan je puno snažniji i kompetentniji znanstveni potencijal Strojarskog fakulteta u odnosu na ostale sastavnice). Poznato je da je dugi niz godina u Slavonskom Brodu stvaran znanstveni kadara za područje tehničkih znanosti polje strojarstvo, ali osnivanjem Veleučilišta sa studijskim programima iz područja društvenih i biotehničkih znanosti. Dodatno je kadrovski osnažilo preuzimanjem studijskih programa u području obrazovnih znanosti.

Integracijom sastavnica (kadrovski i materijalno) u novoosnovano Sveučilište u 2020 godini znanstveni potencijal je dobio na širini i sa puno boljom kadrovskom strukturom (značajnim povećanjem docentskih radnih mjesta). Tijekom nekoliko godina od osnutka raste znanstvena produktivnost i povećava se odjek naših znanstvenika. Sve to pretpostavlja još brži razvoj i poboljšanje znanstvene izvrsnosti naših zaposlenika.

Razvoj znanstvene djelatnosti na Sveučilištu pretpostavlja znanstvenu izvrsnost te istraživačku i inovacijsku suradnju s gospodarstvom i društvenim djelatnostima. Razvoj uključuje i sudjelovanje u procesima koji su prioritetni gospodarskim aktivnostima u regiji. Kriteriji vrednovanja i nagrađivanja rada istraživača, ali i kriteriji ulaganja u istraživanja uskladit će se s takvim strateškim postavkama.

Na Sveučilištu u Slavonskom Brodu nastava u akademskoj godini 2024./25. se izvodi na **9** sveučilišnih studija i na **7** stručnih studija.

Studijski programi se izvode u tri znanstvene područja:

- **znanstveno područje Tehničkih znanosti** - 6 sveučilišnih studijskih programa (4 sveučilišna studija: 1 sveučilišni prijediplomski, 1 sveučilišni diplomski studij, 2 poslijediplomska (specijalistički i doktorski); 3 stručna studija,
- **znanstveno područje Interdisciplinarnih znanosti** - 1 sveučilišni prijediplomski studij, 1 sveučilišni diplomski studij i 1 sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij,
- **znanstveno područje Društvenih znanosti** - 3 studijskih programa (2 stručna studija: 1 stručni prijediplomski studij, 1 stručni diplomski studij; 1 sveučilišni prijediplomski studij),
- **znanstvene područje Biotehničkih znanosti** – 3 studijska programa (2 stručna studija: 1 stručni prijediplomski studij, 1 stručni diplomski studij; 1 sveučilišni prijediplomski studij).

U dinamičnom okruženju visokog obrazovanja, kontinuirani razvoj nastavne djelatnosti predstavlja vitalni imperativ za Sveučilište. Naša snaga i prepoznatljivost proizlaze iz kvalitete naših studijskih programa i programa cjeloživotnog obrazovanja, koji oblikuju buduće stručnjake, inovatore i lidere. S ponosom njegujemo interdisciplinarnost, objedinjujući bogatstvo znanja i vještina s naših sastavnica: od preciznosti strojarstva i analitičnosti ekonomije, preko odgovornosti ekoinženjerstva i posvećenosti zaštiti prirode i održivoj poljoprivredi, do humanosti učiteljskog studija i nježnosti studija ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja.

Razvoj nastavne djelatnosti nije samo pitanje kurikuluma i metoda poučavanja. Naime, podrazumijeva i ulaganje u naše nastavnike i suradnike, prostorne i laboratorijske kapacitete, terensku nastavu i cjeloviti nastavni proces osnažen nastavnim metodama aktivnog učenja i modernizaciju nastavnim sredstvima i pomagalicama u kontekstu civilizacijskog trenutka razvoja, a u cilju poticanje njihove izvrsnosti i inovativnosti, te stvaranje poticajnog okruženja za učenje i poučavanje. Kroz pedagoške edukacije, razmjenu iskustava i podršku u primjeni novih tehnologija, osnažujemo naš nastavni kadar da bude nositelj promjena i inspiracija našim studentima.

Naše Sveučilište, s bogatom paletom studijskih područja, ima jedinstvenu priliku kreirati sinergije integriranog Sveučilišta i razvijati programe koji spajaju različite područja i discipline. Kroz studijske programe na jednom mjestu su znanja koja mogu dati doprinos i povezati održivu poljoprivredu s ekonomskim modelima ruralnog razvoja, ili integrirati ekoinženjerstvo sa zaštitom prirode u kreiranju inovativnih tehnoloških rješenja koja nudi industrija 4.0 za očuvanje okoliša kao strateški cilj održivog razvoja. Učiteljski studij i studij ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja mogu značajno doprinijeti razvoju cjeloživotnog obrazovanja, moguće je usmjeriti programe za profesionalno usavršavanje odgojitelja i nastavnika u duhu vremena i 21. stoljeća. Znanja STEM-a, a osobito interdisciplinarno i multidisciplinarno znanje strojarstva može značajno doprinijeti u primjeni u razvoju održivih tehnologija kako kroz industrijska rješenja Industrije 4.0, automatizacije i robotizacije, primjeni energetske postrojenja na načelima obnovljivih izvora energije, novih materijala i tehnologija u bioničkim sustavima, a jednako tako i u poljoprivredi i ekoinženjerstvu.

Razvoj nastavne djelatnosti kroz suvremene studijske programe i fleksibilne oblike cjeloživotnog obrazovanja omogućava Sveučilištu da odgovori na izazove vremena, ostvari svoju društvenu misiju te

postane središte znanja, inovacija i razvoja kompetencija koje osnažuju pojedinca, zajednicu i gospodarstvo. Uz sustavno ulaganje u nastavnike, infrastrukturu, nastavni proces i nastavna sredstva i pomagala te digitalne alate, Sveučilište postavlja temelje za održiv i inkluzivan rast u godinama koje dolaze. To je naša trajna obveza prema našim studentima, našoj zajednici i budućim generacijama. To je temelj na kojem gradimo uspješnu budućnost našeg Sveučilišta. Omogućiti uvjete za studijske programe u cilju relevantnosti, inovativnosti i usklađenosti s potrebama tržišta rada i društva u cjelini. To podrazumijeva redovito praćenje provedbe nastavnih procesa na studijskim programima, te s tim u svezi po potrebi i izmjene, dopune i/ili reviziju i osuvremenjivanje u budućnosti postojećih programa, kao i razvoj novih, interdisciplinarnih studijskih programa i/ili usmjerenja(modula) koja će odgovoriti na izazove budućnosti. Želimo poticati kreativnost i kritičko razmišljanje kod naših studenata, opremiti ih praktičnim vještinama i kompetencijama te im omogućiti stjecanje međunarodnog iskustva i umrežavanje. Razvoj budućih studijskih programa treba se temeljiti na prepoznavanju suvremenih izazova, kao što su digitalna transformacija, održivi razvoj, klimatske promjene i demografske promjene. Sveučilište će poticati interdisciplinarnost i suradnju među različitim odjelima, stvarajući integrirane programe koji povezuju inženjerske, društvene, prirodne i humanističke znanosti. Nastavni proces temeljen na metodama aktivnog učenja, projektnoj i problemskoj nastavi, studenti će razvijati praktične vještine, kritičko mišljenje i sposobnost rješavanja kompleksnih problema. Takav pristup omogućit će studentima bolje uključivanje u tržište rada i aktivno sudjelovanje u društvenim promjenama.

Pritom, prepoznavamo ključnu ulogu cjeloživotnog obrazovanja u izgradnji društva znanja i podršci individualnom razvoju. Programi cjeloživotnog obrazovanja osmišljeni su kako bi odgovorili na različite potrebe pojedinaca i organizacija – od stjecanja novih vještina i prekvalifikacija, do usavršavanja postojećih znanja i praćenja najnovijih trendova u različitim područjima. Kroz fleksibilne oblike učenja i suradnju s gospodarstvom i lokalnom zajednicom, želimo naše Sveučilište učiniti središtem kontinuiranog učenja i osobnog rasta za sve generacije. Mogućnosti razvijanja kratkih specijaliziranih programa, radionica, certifikacijskih programa i online tečajeva, moguće je odgovoriti na potrebe odraslih učenika, stručnjaka u praksi i onih koji žele proširiti ili nadograditi svoje kompetencije. Takvi programi mogu uključivati teme poput digitalnih tehnologija u obrazovanju, energetske učinkovitosti, poduzetništva u ruralnim sredinama, zaštite okoliša, održive poljoprivrede ili inkluzivnih pedagoških praksi – čime se jača uloga Sveučilišta kao centra znanja i inovacija u zajednici, a i šire u regiji.

Razvijajući nastavnu djelatnost (unapređenje postojećih studijskih programa, uvođenje novih studijskih programa te unapređenje postojećih i kreiranje novih programa cjeloživotnog obrazovanja), ne osiguravamo samo kvalitetno obrazovanje za naše studente, već i aktivno doprinosimo razvoju naše šire zajednice. Naši diplomanti i završeni polaznici programa cjeloživotnog obrazovanja postaju nositelji napretka u svojim područjima djelovanja, a naši sadašnji i budući programi cjeloživotnog obrazovanja osnažuju pojedince i organizacije da se prilagode promjenama i ostvare svoj puni potencijal.

Osim znanstvene i nastavne uloge, jedna je od temeljnih odrednica javnih visokoobrazovnih institucija je suradnja s gospodarstvom. Dosadašnja suradnja Sveučilišta s gospodarskim subjektima u Slavoniji očitovale se u brojnim aktivnostima, formalnog i neformalnog karaktera, koje su uključivale studentsku praksu, organizirane projektne i promidžbene aktivnosti, aktivan prijenos znanja s akademske zajednice na gospodarstvo (poput programa cjeloživotnog obrazovanja, stručnih elaborata, raznih ekspertiza, radionica...) i dr.

No, u toj suradnji primjetna je dominacija gospodarskih subjekata iz Slavenskog Broda i bliže okolice što ostavlja značajan prostor za uspostavljanje i ostvarivanje suradnji s gospodarskim subjektima iz drugih dijelova RH i inozemstva. Uprava Sveučilišta nastoji potaknuti ravnomjernu suradnju s gospodarstvom svih svojih sastavnica te je u tom smislu i ustrojila Bazu stručnih usluga koja se redovito

obnavlja i prilagođava kako mogućnostima koje Sveučilište nudi tako i aktualnim potrebama gospodarstva.

U gospodarstvu Brodsko-posavske županije dominira prerađivačka industrija (48,41% ukupnog prihoda, 54,49% dobiti prije oporezivanja, 47,73% ukupnog broja zaposlenih) dok je sama županija pri dnu ljestvice razvijenosti u RH (BDP je 68,93% prosjeka RH). Jačim umrežavanjem Sveučilišta s gospodarskim subjektima može se bolje iskoristiti multidisciplinarnost Sveučilišta kako bi se ojačale i ostale gospodarske grane i time unaprijedilo regionalno gospodarstvo, ali i poboljšali nastavni i istraživački procesi na samom Sveučilištu.

2.2. Analiza sadašnjih i budućih snaga, slabosti, prilika i prijetnji javnog visokog učilišta/javnog znanstvenog instituta (SWOT)

Kao čimbenici od utjecaja na poslovanje Sveučilišta u Slavonskom Brodu, pri izradi SWOT analize, razmatrane su sljedeće aktivnosti:

1. Nastavni procesi: studenti, studijski programi, nastavnici
2. Znanstveni, istraživački i stručni rad
3. Mobilnost, međunarodna i međusveučilišna suradnja
4. Sustav osiguravanja i unaprjeđenja kvalitete
5. Kadrovski i materijalni resursi
6. Društvena odgovornost
7. Razvoj i izgradnja infrastrukture Sveučilišta

Sveučilište svoju snagu vidi u visoko obrazovanom, znanstvenom i stručnom kadru te kvalitetnoj strukturi studijskih programa iz područja tehničkih, biotehničkih, društvenih interdisciplinarnih znanosti. Snaga je i kontinuirano ulaganje u akademsko napredovanje nastavnika, veliki upisni interes za studijske programe, visoka zapošljivost studenata koji su završili neki od studijskih programa koji se izvode na Sveučilištu.

Prednost Sveučilišta je u njegovoj geografskoj poziciji te činjenici kako je tek jedno od dva sveučilišta u istočnoj Slavoniji. Uz navedeno, može se pretpostaviti kako će i dio studenata biti porijeklom iz Bosanske Posavine, budući je Sveučilište u Slavonskom Brodu smješteno neposredno uz granicu s Bosnom i Hercegovinom te je najbliže hrvatsko, akreditirano Sveučilište, čije su diplome priznate na području cijele Europske unije. Sveučilište će omogućiti veću dostupnost visokog obrazovanja građanima sa navedenog upisnog područja te sudjelovati u očuvanju kulturne i obrazovne baštine svoga kraja.

Slabosti i prijetnje Sveučilišta se prvenstveno mogu promatrati u nedostatnoj financijskoj podršci od strane resornog Ministarstva znanosti i obrazovanja, koja bi bila namijenjena redovitom poslovanju te potpuni nedostatak financijskih sredstava navedenog Ministarstva namijenjenih razvoju Sveučilišta i rješavanju infrastrukturnih i prostornih poteškoća koje usporavaju razvitak ustanove.

Kao temelj za strateško promišljanje budućeg razvoja Sveučilišta izrađena je analiza stanja kojom su se utvrdile snage i slabosti Sveučilišta u Slavonskom Brodu, kao i prijetnje i prilike u njegovom okruženju.

SNAGE	SLABOSTI
<ul style="list-style-type: none"> • Integrirano sveučilište i studijski programi • Upisno-gravitacijsko područje premašuje upravno-teritorijalne granice Brodsko-posavske županije • Mogućnost brže komunikacije i bolje povezanosti studenata i nastavnika te stručnih djelatnika Sveučilišta radi manje veličine • Visoko motivirani i stručan nastavni kadar • Visoka zapošljivost završenih studenata • Postojanje ustrojbene jedinice za osiguranje kvalitete • Dobra prometna povezanost s ostatkom RH zbog fizičke lokacije na sjecištu bitnih prometnih pravaca • Razvijena suradnja s metaloprerađivačkim tvrtkama i obrazovnim ustanovama u gradu • Organizacija i suorganizacija međunarodnih konferencija i skupova • Vlastita izdavačka djelatnost • Međunarodna suradnja kroz različite programe mobilnosti 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevelika ovisnost o proračunskim sredstvima MZO • Nedovoljna obaviještenost javnosti o radu Sveučilišta i značaju za razvoj grada i županije u cjelini • Nedovoljan broj zaposlenika za obavljanje svih procesa • Nedovoljno učinkovita interna komunikacija • Nedostatna IKT potpora • Nedovoljno učinkovita politika rasta i razvoja ljudskih resursa (raspodjela opterećenja djelatnika i nepostojanje sustava nagrađivanja) • Nedostatan broj nastavnog osoblja i asistenata za pojedinim sastavnicama • Nedostatan broj poslijediplomskih (specijalističkih i doktorskih) studijskih programa • Nedostatni prostorni uvjeti za pojedine sastavnice • Fragmentiranost Sveučilišta radi nepostojanja kampusa – održavanje nastave na više lokacija u gradu • Preopterećenost nastavnika nastavnim i administrativnim obavezama
PRILIKE	PRIJETNJE
<ul style="list-style-type: none"> • Pozicija Sveučilišta na čvorištu bitnih prometnih koridora • Visokoobrazovane obrazovane osobe čine 9,47% stanovništva županije (prosjeak RH je 16,39%) • Aktivna suradnja s gospodarstvom, privatnim i javnim sektorom • Mogućnost financiranja i suradnje kroz projekte (EU i domaće) • Unaprijediti vidljivost Sveučilišta kroz suradnju s medijima • Intenzivirati promidžbu u srednjim školama na području grada i županije radi većeg privlačenja studenata • Jačanje ciljanih oblika međunarodne suradnje • Provedba programa cjeloživotnog obrazovanja • Izgradnja sveučilišnog kampusa 	<ul style="list-style-type: none"> • Neujednačenost politike MZO prema sveučilištima u RH • Promjene u financiranju visokih učilišta • Nedostatak financijske podrške MZO za nužna infrastrukturna ulaganja na Sveučilištu • Prisutnost većeg broja visokih učilišta u regiji • Ograničena mogućnost zapošljavanja i napredovanja djelatnika (nastavnih i nenastavnih) • Nedovoljan interes lokalne zajednice za rad Sveučilišta • Smanjenje broja i interesa studenata za pojedine smjerove

Tablica 1. SWOT analiza Sveučilišta u Slavonskom Brodu

3. Ciljevi i aktivnosti

3.1. Struktura opisa ciljeva, razvojnih i izvedbenih aktivnosti i pokazatelja

STRATEŠKI CILJ 1 – Podizanje znanstvene izvrsnosti

Znanstveno-istraživački rad, jedna je od važnih sveučilišnih aktivnosti. Smatramo ju institucionalnom aktivnosti koja se treba koordinirano usmjeravati, nadzirati i pratiti na razini Sveučilišta, a planirati i provoditi aktivnosti na razini sastavnica. To svakako nije individualna aktivnost čiji je cilj napredovanje zaposlenika na radnim mjestima, već institucionalni doprinos zajednici, gospodarstvu i društvu u kojem živimo i radimo. Objava rezultata radova zaposlenika omogućuje akademsko napredovanje, profesionalni i karijerni status unutar institucije ali i doprinosi ispunjavanju osnovne funkcije Sveučilišta, kao institucije koja generira znanje, i predlaže poboljšanja za ispunjavanje svakodnevnih zahtjeva društva.

Ovaj strateški cilj u korelaciji je sa dva strateška cilja razvoja Sveučilišta navedenih u Strategiji razvoja Sveučilišta za razdoblje 2021-2027:

1. Cilj 3.1. Kontinuirano razvijanje i unaprjeđivanje znanstvene djelatnosti uz maksimalno korištenje postojećih istraživačkih kapaciteta i kvalitetnih ljudskih resursa potičući djelatnost prema kriterijima znanstvene izvrsnosti i multidisciplinarnosti.

U okviru ovog cilja izdvajamo neke od aktivnosti koje su u korelaciji sa STRATEŠKI CILJ 1 – Podizanje znanstvene izvrsnosti

Aktivnost	pokazatelj
Osigurati kontinuirano znanstveno podmlađivanje te poticati završetak poslijediplomskog doktorskog studij.	1. ugovor o radu za bar 3 radna mjesta godišnje za znanstveni pomladak 2. godišnje izvješće o broj zaposlenika koji su završili doktorski studij
Nadzirati radno opterećenja znanstvenika a posebno polaznika doktorskog studija i poslijedoktoranata.	1. godišnji plan angažiranja i realizacija plana radnog opterećenja znanstvenika 2. godišnji plan angažiranja i realizacija plana radnog opterećenja doktoranata i poslijedoktoranata
Izbor na viša radna mjesta povezati s radom i rezultatima znanstvenika na međunarodnim (ili drugim) kompetitivnim projektima	Prosječan broj kompetitivnih projekata na kojima je sudjelovao znanstvenik izabran u više znanstveno zvanje (za Sveučilište i za pojedinu sastavnicu
Unaprijediti kvalitetu i kvantitetu objavljenih znanstvenih radova. Motivirati znanstvenike, a posebno mlađe znanstvenike (prije izbora u izv. prof.) za objavljivanje radova	1. broj godišnje objavljenih radova u časopisima citiranim u WoS za STEM područje 2. broj godišnje objavljenih radova u časopisima citiranim u SCOPUS za DH područje 3. broj godišnje objavljenih znanstvenih radova u ostalim publikacijama 4. broj godišnje objavljenih radova mlađih znanstvenika za pokazatelje 1,2 i 3
Poboljšanje znanstvene e-vidljivosti Sveučilišta i znanstvenika na Sveučilištu	1. ažuriranost preglednih baza podataka i pojedinačnih profila znanstvenika treba biti bar dvaput godišnje

	2. broj članstava znanstvenika Sveučilišta u istraživačkim grupama utvrđenih jednom godišnje
--	--

2. Cilj 3.2. Unaprijediti znanstvenu infrastrukturu osiguravanjem pouzdanog i kontinuiranog sustava financiranja znanstvene djelatnosti

U okviru ovog cilja izdvajamo neke od aktivnosti koje su u korelaciji sa STRATEŠKI CILJ 1 – Podizanje znanstvene izvrsnosti

Aktivnost	pokazatelj
Poboljšavati uvjete rada znanstvenika kontinuiranim ulaganjem u istraživački prostor i opremu (računalnu i laboratorijsku)	udio ulaganja u prostor i opremu u odnosu na proračun Sveučilišta
Ustrojiti sustav nabave i evidentiranja, te učinkovitog korištenja raspoloživog softvera na Sveučilištu	1. broj godišnje nabavljenog softvera 2. vrijednost godišnje nabavljenog softvera 3. broj korisnika softvera (Σ korisnika po pojedinom softveru)

Izvrsnost, prepoznatljivost i reputaciju znanstvenog rada naših zaposlenika pratimo kroz dva scientometrijska pokazatelja (h indeks i najveću citiranost). Ukupan sumarni h indeks (po Google scholar) svih zaposlenika Sveučilišta u 2023. godini bio je 448 (ili prosječan h indeks zaposlenika Sveučilišta je 6,05). Najbolji prosječni h indeks imaju zaposlenici Strojarskog fakulteta (h SFSB = 8,85). Prosječan godišnji rast h indeksa u zadnje tri godine (2021-2023) za svakog pojedinog zaposlenika Sveučilišta je 0,53, a najbrže raste h indeks zaposlenika SFSB (godišnji rasta h indeksa je 0,83). Najveći godišnji rast h indeksa jednog zaposlenika bio je 3. Iznadprosječni h indeks ima 22,9% zaposlenika ako se njihov pojedinačni h indeks usporedi s najboljom sastavnicom Sveučilišta odnosno 29,7% zaposlenika ako se njihov pojedinačni h indeks usporedi s prosjekom Sveučilišta.

Znanstveno-istraživačke časopise smatramo okosnicom komunikacije unutar znanstvene zajednice, koristeći ih kao platformu za dijeljenje, preispitivanje i širenje znanja.

Izvorne znanstvene ideje nisu objavljujane samo u izvornim znanstvenim radovima u časopisima već su ideje znanstvenika ili ideje studenata objavljene u okviru ocjenskih radova studenata. Takvim aktivnostima Sveučilište omogućuje širenje znanja nastalih na Sveučilištu na znanstvenu i stručnu javnost.

No, primarne publikacije za objavu znanstvenih radova su časopisi indeksirani u WoSCC (dominantno STEM područja) i SCOPUS (dominantno društveno-humanističko područje) svjetskim bazama. Znanstvenici također ažuriraju svoje publikacije u nacionalnoj znanstvenoj bazi CRORIS. U sve tri baze Sveučilište je u cilju vlastite prepoznatljivosti uredilo institucionalni profil koji periodički ažurira

Sveučilište provodi jednom godišnje on-line anketu o procjeni znanstvene prepoznatljivosti i vidljivosti svojih znanstvenika. Rezultati iz zadnje ankete pokazuju da je 40% znanstvenika u zadnje 3 godine višekратно (više od tri puta) primalo poziv od časopisa (WoSCC ili SCOPUS) da objave rezultate svojih istraživanja. U istom razdoblju 29% znanstvenika je primalo poziv radi recenziranja radova u časopisu (WoSCC ili SCOPUS).

Povećanju kvalitete istraživanja svakako doprinosi i međunarodna suradnja pa tako na primjer od ukupnog broja objavljenih radova (WoSCC) zaposlenika Sveučilišta, 45% radova su rezultat međunarodne suradnje.

Posebni cilj 1.1. – Povećanje sudjelovanja javnih visokih učilišta i javnih znanstvenih instituta u kompetitivnom projektom financiranju

Relativno manji broj projekata odobrenih od HRZZ smatramo određenim izazovom za budućnost jer uz određene neodobrene projektne prijave, treba imati na umu da je Sveučilište započelo s radom 2020. godine te da je donedavno bio mali broj zaposlenika koji bi imali uvjete za prijavu projekata. Sudjelovanje nekih naših znanstvenica i znanstvenika u HRZZ projektima pod nositeljstvom drugih institucija i činjenice da naši znanstvenici imenovani od strane HRZZ vrednovateljima projekata dobra je osnova za pisanje vlastitih projekata.

Poslovna suradnja je preduvjet razvoja svakog poslovnog odnosa, pa tako i odnosa na tragu Triple Helix modela. Sinergijom zajedničkog djelovanja Sveučilišta i gospodarskih subjekata, javnog sektora i jedinica lokalne i regionalne samouprave postiže se diseminacija znanja, unaprjeđenje kvalitete razvoja i implementacija novih poslovnih ideja koje će osigurati održivost projekata i dodanu vrijednost za sve aktere i poslovne partnere.

Plan u okviru aktualnih znanstvenih projekata, institucijski financiranih, je povećati broj i kvalitetu radova u idućem petogodišnjem razdoblju u području istraživanja u kojima planiramo otvaranje novih studijskih programa (kao npr. uloge neurorizičnih čimbenika i okolinskih utjecaja u razvoju izvršnih funkcija kod djece koje obuhvaćaju emocionalnu regulaciju i samokontrolu djeteta te povezanosti neurorizičnih čimbenika i odgojnih stilova s razvojem empatije kod djece te kontrole nad agresijom).

Sveučilište kontinuirano ostvaruje i unapređuje suradnju s gospodarstvom i javnim sektorom i to uglavnom s dionicima iz okruženja. U okviru takve suradnje realiziraju se projekti regionalnog razvoja, prijavljuju projekti Nacionalnog plana otpornosti i oporavka (NPOO), ugovaraju znanstveno-istraživački i stručni poslovi, potpisuju sporazumi o suradnji. Kao rezultat suradnje nastali su brojni stručni elaborati, provedeni proračuni i mjerenja, izrađene su procjene suvremenosti opreme tvrtki, ugovorene stručne prakse, provedeni stručni nadzori.

Sveučilište prepoznaje sredstva NPOO-a kao mogući izvor financiranja temeljnih i primijenjenih znanstvenih istraživanja kojima će se doprinijeti ostvarivanju strateških programa znanstvenih istraživanja Sveučilišta i samoj Strategiji razvoja Sveučilišta (dosad je Sveučilište institucionalne projekte financiralo iz vlastitih i namjenskih sredstava).

Suradnja Sveučilišta u Slavonskom Brodu s ogrankom Matice hrvatske u Slavonskom Brodu ostvarivat će se kroz:

1. predstavljanje knjiga autora iz različitih područja prirodnih, društvenih ili humanističkih znanosti
2. gostovanje uglednih znanstvenika i predavača tijekom akademske godine
3. zajedničko sudjelovanje na Tadijinim jesenima (studeni) kao i Danima Ivane Brlić-Mažuranić (travanj), druženje s književnicima, mogućnost organizacije znanstvenog skupa
4. obilježavanje Mjeseca hrvatske knjige (listopad, studeni)
5. obilježavanje Mjeseca hrvatskoga jezika (veljača, ožujak)

Iz perspektive primarno znanstvenog interesa Sveučilište u suradnji s International TEAM Society (<https://teamsociety.org/>) organizira TEAM konferencije na kojima sudjeluju brojni znanstvenici iz inozemstva što doprinosi međunarodnoj prepoznatljivosti i većoj znanstvenoj publiciranosti.

U okviru ove aktivnosti planiramo omogućiti stjecanje uvjeta za napredovanje za zaposlenike na DHU području i nastavna redna mjesta poduzimajući slijedeće radnje:

- organizirati i sudjelovati na međunarodnim znanstvenim i znanstveno stručne skupove koji će rezultirati objavama radova u međunarodno priznatim bazama (WoS/ SCOPUS)- za STEM znanstvenike i nastavnike na nastavnim radnim mjestima; - Nastaviti sa aktivnostima suorganizacije skupova sa lokalnim i nacionalnim organizacijama i upravama, javnim tijelima radi razvoja suradnje na projektima;
- omogućiti odlazak na međunarodne konferencije za znanstvenike iz DHU područja i nastavnike na nastavnim radnim mjestima
- aktivno provoditi diseminaciju znanstvenih spoznaja i rezultata istraživanja, tiskati zbornike, sažetke te ugovarati projekte s lokalnim javnim tijelima (T područje; BT područje i DHU područje)

Radnje koje planiramo poduzimati:

- organizirati međunarodne znanstvene i znanstveno stručne skupove
- nastaviti sa aktivnostima suradnje sa lokalnim i nacionalnim organizacijama i upravama
- podupirati rad međunarodnih organizacija
- aktivno provoditi diseminaciju znanstvenih spoznaja i rezultata istraživanja

Ovaj posebni cilj ima nekoliko ključnih svrha:

- Povećanje znanstvene produktivnosti: Povećanje broja znanstvenih radova znači više originalnih i relevantnih znanstvenih radova koji pridonose razvoju akademske zajednice i društva u cjelini.
- Povećanje institucijske vidljivosti (a ujedno i vidljivosti znanstvenika) u znanstvenim bazama: Indeksiranje radova u relevantnim bazama, poput Web of Science (WoS) ili SCOPUS-a, poboljšava vidljivost istraživanja na globalnoj razini. Ovo dovodi do veće prepoznatljivosti institucije u međunarodnim znanstvenim krugovima.
- Poticanje suradnje i interdisciplinarnosti: Radovi indeksirani u bazama često privlače pažnju drugih znanstvenika i potiču suradnju. Ova aktivnost može pridonijeti jačanju suradnje među istraživačima unutar Sveučilišta i s drugim institucijama.

Ostvarenje ovog posebnog cilja opisano je u aktivnostima br. 3, 4, 5, 12 i 13.

Opis aktivnosti br 3:

Intenzivnijom međunarodnom suradnjom unutar inicijative Europskih sveučilišta želimo postati otvoreniji i konkurentniji na europskoj i svjetskoj razini. Sveučilište ima dobra iskustva u provedbi CEEPUS programa ali želi u većoj mjeri razvijati druge programe koja će dodatno poticati znanstvena izvrsnost (objava radova u Q1 kategorijama i veći h indeks) kao i citiranost zaposlenika koji se žele aktivnije uključiti u rad međunarodnih udruga, organizacijskih odbora; pripreme novih međuinstitucionalnih istraživanja; suradnje u izradi projektnih prijedloga suvremenih interdisciplinarnih istraživanja. Naša potpora gospodarstvu regije a onda i interes o područjima za uključivanje u inicijative su: kibernetička sigurnost, vojna industrija i zdrava hrana. Naša dosada ostvarena suradnja s kompanijama grupacije ĐĐ - metalna industrija i lokalnim OPG-poljoprivredna proizvodnja te bankama (ERSTE) u provedbi projekata temelj su za daljnje uključivanje u europske integracije. Kao jednu od mogućih inicijativa za uključenje UNISB-a vidimo Regional University Network (<https://run-eu.eu/>) koja je kreirala međusveučilišnu istraživačku mrežu i timove. Druga potencijalna inicijativa je isključivo regionalna mreža pod nazivom Balkan Universities Association (BUA)

www.baunas.org. RUN mreža ima Kroz sudjelovanje u ovoj inicijativi očekujemo da naši znanstvenici postanu članovi istraživačkih timova i inovacijskih HUB-ova za održivi regionalni razvoj. U ovoj europskoj inicijativi u kojoj su zastupljene europska sveučilišta iz Belgije, Finske, Portugala, Italije, Švedske, Austrije nema hrvatskih sveučilišta. Nama su prioritet istraživačka područja IoT&Cybersigurnost, Pametna, održiva i napredna proizvodnja; Hrana i Biotehnologija te Obrazovanje i socijalne znanosti. Financijska sredstva bi osigurala sudjelovanja u istraživanjima, usavršavanjima za zaposlenike, dodatne izobrazbe, diseminaciju rezultata i prijenos znanja. Uspostavom suradnje s drugim ustanovama u ovoj inicijativi očekujemo i uključivanje naših istraživača u objavu zajedničkih radova.

Opis aktivnosti br 4:

Mladi znanstvenici često ne mogu ostvariti financiranje specifičnih istraživanja u okviru projekata na kojem su zaposleni ali njihovi mentori ili oni osobno surađuju na projektnim istraživanjima kojeg su nositelji partnerske ustanove. Ta istraživanja imaju potencijal povećanja njihove znanstvene produktivnosti/izvornosti ili međunarodne suradnje a i dijelom su povezana sa njihovim doktoratima. Provedba takvih istraživanja pod nadzorom iskusnijih znanstvenika rezultirala bi određenim brojem objava radova ali i generiranjem ideje za nove projektne prijave upravo tih mlađih znanstvenika. Takvi istraživački timovi generiraju istraživanja koja nisu obuhvaćena pojedinačnim projektom i ponekad su interdisciplinarnog sadržaja ali su zbog svog značaja zanimljiva mlađim znanstvenicima i imaju veliki znanstveni potencijal u njihovom znanstvenom napredovanju. U okviru ove aktivnosti planiramo: provoditi istraživačke izvanprojektne aktivnosti kao nastavak projekata koje vode partnerske ustanove i na kojima UNISB sudjeluje kao partner. Provedba ovih suradnih istraživanja s drugim međunarodnim partnerskim ustanovama koristila bi se za stjecanje dodatnih iskustava mlađih znanstvenika, bolje bi pozicioniralo naše istraživače ali i omogućilo aktivnu provedbu diseminacije znanstvenih spoznaja i rezultata istraživanja. Uz navedeno, sredstva bi se koristila za laboratorijske materijale, ispitne uzorke te nabavu nove opreme potrebne za istraživanja.

Opis aktivnosti br 5:

Sveučilište u Slavanskom Brodu raspolaže s jako malo vrijedne kapitalne istraživačke opreme, a veliki dio je zastario te nema mogućnosti provedbe nekih istraživačkih aktivnosti u vlastitom prostoru i na vlastitoj opremi. Provedbe tih istraživanja bi rezultirale većim brojem objava rezultata u časopisima s većim faktorom odjeka i većom citiranosti. Ova aktivnost omogućila bi provedbu usavršavanja za dva do tri zaposlenika godišnje i vrlo kompleksnih mjerenja na sofisticiranoj i vrijednoj opremi smještenoj kod partnera a nakon provedenih priprema i dogovora s partnerskim ustanovama. Realizaciju ove aktivnosti čine kraći istraživački boravci u trajanju do 5 dana . Cilj aktivnosti: Provedba vlastitih istraživanja kod partnera; Stručnog usavršavanja istraživača na suvremenoj istraživačkoj opremi i referentnim centrima partnera. Istraživačke aktivnost bi provodilo bi 3 do 4 znanstvenika godišnje. Po završetku istraživanja provela bi se diseminacije znanstvenih spoznaja i rezultata istraživanja u visokorangiranim publikacijama.

Opis aktivnosti br 12:

U okviru ove aktivnosti planiramo primarno omogućiti stjecanje uvjeta za napredovanje za mlađe zaposlenike na DHU području i nastavna radna mjesta poduzimajući slijedeće radnje:

A) Organizirati međunarodne znanstvene i znanstveno stručne skupove Međunarodni skup o prirodnom plinu, toplini i vodi; Međunarodna znanstveno-stručna konferencija SBW „Inženjerske tehnologije u proizvodnji zavarenih konstrukcija i proizvoda, Međunarodna OTO Organization and Technology of Maintenance konferencija; Međunarodna Smart Systems and Technologies konferencija

(sve navedene konferencije imaju godišnji ili bianual ciklus) koji će rezultirati objavama radova u zbornicima radova - za STEM područje i nastavna radna mjesta -B) Sudjelovati na međunarodnim znanstvenim i znanstveno stručnim skupovima : Međunarodna MTEM konferencija, Međunarodna TEAM konferencija, Međunarodna OTO konferencija; Međunarodna Smart Systems and Technologies konferencija (sve navedene konferencije imaju godišnji ili bianual ciklus) koji rezultiraju objavom radova u časopisima/zbornicima u međunarodno priznatim bazama (WoS/ SCOPUS)

C) Nastaviti sa aktivnostima suorganizacije skupova sa lokalnim i nacionalnim organizacijama i upravama, javnim tijelima radi razvoja suradnje na projektima i to: Cyber Festung konferencija, Skup glazbenih pedagoga, Skup Ivana Brlić Mažuranić, Međunarodni skup o Stjepanu Babiću, Symposium on Agriculture (sve navedene konferencije imaju godišnji ili bianual ciklus) ;

D) Omogućiti odlazak na međunarodne konferencije za znanstvenike iz DHU područja i nastavnike na nastavnim radnim mjestima

E) Aktivno provoditi diseminaciju znanstvenih spoznaja i rezultata istraživanja, tiskati zbornike, sažetke.

Troškovi u okviru ove aktivnosti predviđaju za grupu A: troškove organizacija, tiskanja zbornika i sl ; B) putne troškove i troškove kotizacije, C) troškove suorganizacije, D) putni troškovi; E) tiskarski troškovi.

Opis aktivnosti br 13:

Sveučilište u Slavonskom Brodu predano radi na kompetitivnom projektnom financiranju poglavito iz nacionalnih i međunarodnih izvora financiranja, ali i iz institucionalnih, također. Do sada izvori financiranja nisu uključivali sredstva iz Nacionalnog plana oporavka i otpornosti (NPOO) pa je institucionalne projekte Sveučilište financiralo iz vlastitih i namjenskih sredstava. Sveučilište planira financirati temeljna i primijenjena znanstvena istraživanja koja se provode u okvirima kompetitivnih istraživačkih projekata (ukupno 8) definiranih Pravilnikom o izboru i vrednovanju znanstvenih projekata na Sveučilištu u Slavonskom Brodu, a koja će doprinijeti ostvarivanju strateških programa znanstvenih istraživanja Sveučilišta u područjima znanosti u kojima Sveučilište djeluje (STEM, društveno, humanističko i interdisciplinarno). Uz to, ova aktivnost doprinijet će ostvarivanju i drugih ciljeva u skladu s nacionalnim strateškim smjernicama i strategijom razvoja javnog visokog učilišta.

Posebni cilj 1.3. – Jačanje međunarodne znanstvene suradnje i znanstvene aktivnosti

Nacionalna prepoznatljivost znanstvenika i originalnost ideja i ciljeva istraživanja pretpostavke su na kojima treba graditi sudjelovanje Sveučilišta u kompetitivnom projektnom financiranju. Kao jedna od mjera za veće sudjelovanje je unaprijediti i ojačati znanstvenu suradnju s renomiranim nacionalnim sveučilištima u pogledu znanstvene publiciranosti (56,55%), te suradnje u znanstvenim i stručnim projektima. Znanstvena prepoznatljivost djelatnika ostvarena je i kroz suradnju s vodećim nacionalnim znanstvenim institutima (npr. suradnja Biotehničkog odjela s Institutom Ruđer Bošković Zagreb, Institutom za fiziku Zagreb) u pogledu realizacije znanstvenih projekata (AVACS i ZepzaZep), prijave EU projekata (aplikacija na Horizon), publikacija znanstvenih radova, edukacija djelatnika za potrebe provedbe projekta i sl.

Ovaj posebni cilj ima nekoliko ključnih svrha:

- Povećanje znanstvene prepoznatljivosti: Povećanjem znanstvene prepoznatljivosti stvaraju se preduvjeti za samostalnu prijavu projekata i kvalitetnije znanstvene radove

- Povećanje institucijske vidljivosti (a ujedno i vidljivosti znanstvenika) . Ovaj cilj dovodi do veće prepoznatljivosti institucije u međunarodnim znanstvenim krugovima.
- Poticanje suradnje i interdisciplinarnosti: Radovi indeksirani u bazama često privlače pažnju drugih znanstvenika i potiču suradnju. Ova aktivnost može pridonijeti jačanju suradnje među istraživačima unutar Sveučilišta i s drugim institucijama.

U okviru ovog cilja planiramo povećati međunarodnu institucijsku vidljivost :

A) Ugovarati i realizirati suradnju s drugim partnerskim ustanovama iz inozemstva koje generiraju mobilnost, potiču ko-organizacijsku aktivnost, doprinose razvoju nastavnih istraživačkih kompetencija a u cilju poboljšanja institucijske vidljivosti i povećanja diseminacijskih mogućnosti.

B) Namjera nam je poticati zaposlenike na uključivanje u međunarodne recenzijske procese inozemnih projekata i programa radi boljeg praćenja novih metodologija, pristupa, analiza i trendova u istraživanjima.

C) Podržati spremnost naših nastavnika za uključivanjem u međunarodne mentorske i habilitacijske procese koji se provede u postupcima napredovanja inozemnih istraživača i koji doprinose većoj kompetentnosti naših zaposlenika.

Financiranje uključuje i sredstva potrebna za članstva u međunarodnim udrugama troškove pristupa online bazama podataka, te za nabavku znanstvene literature.

pripremu i provedbu znanstvenih istraživanja. Navedena sredstva su potrebna za laboratorijske materijale, održavanje i certificiranje postojeće i nabavu nove opreme potrebne za istraživanja i sudjelovanje na znanstvenim konferencijama, pretplate na znanstvene časopise,

Radnje koje planiramo poduzimati:

- ugovarati i realizirati suradnju s drugim partnerskim ustanovama iz zemlje i inozemstva
- uključiti se u međunarodne recenzijske procese projekata i programa
- uključiti se u međunarodne mentorske procese
- uključiti se u rad međunarodnih udruga

Ostvarenje ovog posebnog cilja opisano je u aktivnostima br. 1,2, 3 i 12. (Napomena: Opis aktivnosti br 3. i 12 je u cijelosti dano uz poseban cilj 1.1.)

Opis aktivnosti br 1:

Sveučilište u Slavonskom Brodu nije u prvih pet godina djelovanja (registrirano 2020.g.) ostvarilo u dovoljnoj mjeri međunarodnu vidljivost i međunarodnu istraživačku suradnju. Zaposlenici ne sudjeluju ali niti ne prijavljuju zadovoljavajući broj bilateralnih i multilateralnih projekata financiranih iz projekata i programa EU. U okviru ove aktivnosti planiramo povećati međunarodnu institucijsku vidljivost kroz ugovaranje i realiziranje suradnju s drugim partnerskim ustanovama iz inozemstva koje generiraju mobilnost, potiču ko-organizacijsku aktivnost, doprinose razvoju nastavnih istraživačkih kompetencija a u cilju poboljšanja institucijske vidljivosti i povećanja diseminacijskih mogućnosti. Troškovi u okviru ove aktivnosti su putni troškovi zaposlenika, kotizacije za organizirane partnerske aktivnosti, naknada za rad vanjskih suradnika, usluge i drugi (npr) tiskarski troškovi izrade promotivnih materijala i medija.

Opis aktivnosti br 2:

Sveučilište želi omogućiti svojim vrhunskim znanstvenicima rad i sudjelovanje u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim i stručnim tijelima i organizacijama. U postupku III ciklusa reakreditacije u svom završnom izvješću Povjerenstvo navodi "Sveučilište ima potencijal ostvariti veću stručnu priznatost na nacionalnoj i međunarodnoj razini", i preporučuje "povećanje sudjelovanja u međunarodnim znanstvenim i stručnim organizacijama te na angažman u ocjenjivanju međunarodnih programa i projekata. Namjera nam je podupirati zaposlenike na uključivanje u međunarodne recenzijske procese inozemnih projekata i programa radi boljeg praćenja novih metodologija, pristupa, analiza i trendova u istraživanjima. Podupirat ćemo spremnost naših nastavnika za uključivanjem u međunarodne mentorske i habilitacijske procese koji se provede u postupcima napredovanja inozemnih istraživača i koji doprinose većoj kompetentnosti naših zaposlenika. Troškovi u okviru ove aktivnosti su putni troškovi.

Posebni cilj 1.5. Jačanje ljudskih potencijala stručnih službi

Projekti financirani sredstvima Europske Unije (EU projekti) i drugi projekti predstavljaju važnu mogućnost za ostvarivanje strateških i drugih ciljeva Sveučilišta. Uz istraživački kadrovski potencijal kojim Sveučilište upravlja, za uspješnu prijavu i realizaciju projekata potrebno je kvalificirana i kompetentna potpora administrativnih službi.

Rezultati rada na projektima potpora su razvoja gospodarstva i društva temeljenog na znanju kojima akademska zajednica pridonosi zajedno sa svi drugim segmentima društva. Sveučilište ima moralnu obavezu da svoja znanja, vještine i iskustva stečena u akademskom okruženju (nastava, istraživanja) podijeli s javnošću kako bi se ona oplemenila na korist opće društvene zajednice odnosno društva u cjelini.

Provedbom projekata i drugih različitih oblika međunarodne suradnje Sveučilište u Slavanskom Brodu nastoji svom ne samo istraživačkom već i nenastavnom osoblju osigurati stjecanje novih znanja, vještina i kompetencija kako bi se unaprijedili istraživački procesi te poboljšala konkurentnost Sveučilišta u kompetitivnom financiranju a posljedično i kompetencije studenata na globalnom tržištu rada.

Stručne službe pružaju nužnu potporu istraživačima u različitim fazama (prijava, provedba, izvještavanje, diseminacija rezultata). Svjesni smo da je osposobljenost zaposlenika u stručnim službama nužan uvjet za kvalitetnu prijavu i praćenje provedbe projekata i zbog toga je kao jedna od strateških aktivnosti Strategije razvoja uvedena unaprjeđenje mekih vještina.

Provedba aktivnosti unaprjeđenja mekih vještina nenastavnog osoblja (stručnih službi) prati se jednom godišnje. U okviru te mjere Strategijom razvoja predviđeno je da u periodu od 7 godina provedbe, najmanje 20% djelatnika unaprijedilo meke vještine.

Stručne službe rektorata funkcionalna su i organizacijska cjelina u kojoj se obavljaju stručni, administrativni i tehnički poslovi za potrebe svih sveučilišnih sastavnica i sveučilišnih tijela u skladu sa Zakonom, Statutom Sveučilišta u Slavanskom Brodu i drugim zakonima i općim aktima. To predstavlja veliku raznolikost vještina koje zaposlenici trebaju imati.

Sagledavajući zadnje četiri godine provedbe Strategije razvoja, uvidjeli smo i da su dostupni različiti oblici provedbe usavršavanja i da naši djelatnici stručnih službi iste rado prihvaćaju on- line izobrazbe, radionice, fizička predavanja,..)

Najveći dio administrativnih poslova (cca 85%) vezanih uz projekte obavljat će stručne službe ustrojene na Sveučilištu :

1. Služba za pravne, kadrovske, opće poslove i poslove nastavne i znanstvene djelatnosti,
2. Služba za financije i računovodstvo,

dok će Samostalna služba za unutarnju reviziju nadzirati rad gore navedenih.

Jedan dio stručnih poslova preraspodijelit će se na Ured za inovacije, transfer znanja i tehnologija koji Sveučilište planira ustrojiti kako bi bio podrška istraživačima na Sveučilištu u svim fazama implementacije tehnologije: od razrade ideje, procjene tržišnog potencijala, procesa zaštite i komercijalizacije intelektualnog vlasništva, marketinških aktivnosti do možebitnog otvaranja manjih poduzeća temeljenih na tom znanju.

Posebni cilj 1.5. prepoznaje ključnu ulogu stručnih službi u podršci znanstvenim i obrazovnim procesima. realizacijom ovog cilja osigurava se jačanje kompetencija i kapaciteta osoblja koje pruža podršku administrativnim, financijskim, i drugim stručnim uslugama unutar ustanove.

Razvojne potrebe u okviru posebnog cilja 1.5. obuhvaćaju unaprjeđenje vještina osoblja, implementaciju suvremenih tehnologija u rad stručnih službi te izgradnju održivih sustava za upravljanje ljudskim potencijalima. Povezanost ovog specifičnog cilja sa širim strateškim ciljem "Podizanje znanstvene izvrsnosti" ogleda se u tome da snažne i kompetentne stručne službe pridonose efikasnom upravljanju resursima, omogućavajući neometano funkcioniranje istraživačkih i obrazovnih procesa. Kroz jačanje ljudskih potencijala stručnih službi, institucija stvara stabilno okruženje koje podržava ostvarivanje šireg cilja podizanja znanstvene izvrsnosti u svim aspektima njezinog djelovanja.

Ova aktivnost podrazumijeva podizanje kompetentnosti djelatnika stručnih službi u potpori prijavi i provedbi međunarodnih i međuinstitucionalnih projekata.

Podizanje kompetentnosti djelatnika stručnih službi obično obuhvaća niz aktivnosti usmjerenih na poboljšanje znanja i vještina zaposlenika. Aktivnost obuhvaća niz radnji usmjerenih edukaciju stručnih službi, koje zahtijevaju određena financijska sredstva: financiranje tečajeva, seminara, radionica i drugih oblika stručnih usavršavanja za zaposlenike stručnih službi; financiranje sudjelovanja zaposlenika na konferencijama, radionicama i stručnim događanjima kako bi stekli nova znanja i pratili nove trendove.

Aktivnost ima za cilj integrirati različite ljudske resurse i povećanje stručnosti zaposlenika kako bi se poboljšala kvaliteta i konkurentnost prijedloga za znanstvene projekte.

Radnje koje planiramo poduzimati:

- kreirati učinkovite pravne i financijske politike i procedure
- pripremati administrativne okvire (normative i akte) u postupcima pripreme i provedbe projekata
- koristiti postojeće aplikacije za veću digitalizaciju poslovanja
- nabavljati potrebnu opremu i nove softverske aplikacije za digitalizaciju
- omogućiti stručno usavršavanje zaposlenika stručnih službi
- prikupljati i obrađivati podatke te izvještavati istraživače o javnim pozivima, natječajima
- aktivno provoditi diseminaciju podataka o projektima

Opis aktivnosti br 6:

Zbog nedovoljnog broja zaposlenika stručnih službi, aktivnost predviđa osposobljavanje postojećih zaposlenika za poslove: izrade administrativnih okvira (normative i akte) u postupcima pripreme i provedbe projekata; pravovremeno informiranje i upućivanje istraživača na objave javnih poziva i natječaja za financiranje projekata; pružati stručnu potporu prijavi i provedbi međunarodnih i međuinstitucionalnih projekata; nabavljati potrebnu opremu i nove softverske aplikacije za digitalizaciju poslovanja; aktivno provoditi diseminaciju podataka o projektima. Ova aktivnost potrebna je za postojeće djelatnike stručnih službi koji će biti preraspodijeljeni na poslove prijave i provedbe projekata ako se novo radno mjesto iz grupe radnih mjesta koja su navedena u obrazloženju novih radnih mjesta u poglavlju V stručne službe rektorata pod brojem 1, 3, 5, 6 iz osnovne komponente ne ostvare.

Posebni cilj 1.6. Unapređenje istraživačke infrastrukture

Sveučilište kontinuirano ulaže u izgradnju i opremanje laboratorija koji će služiti za istraživanja ali i za provođenje nastave na doktorskom ali i na preddiplomskom i diplomskom studiju. Ulaganja koja smo dosada imali su uglavnom bila iz europskih projekata ali i velikim dijelom iz namjenskih i vlastitih sredstava.

Kao zadnji primjer unapređenja infrastrukture koji je po svom financijskom iznosu najveći je provedba projekta „Kolaborativnim istraživanjima do povećanja razine razvoja nove inovativne metode ispitivanja lomne žilavosti koristeći prstenasti tip ispitnog uzorka (KIRIMI)“ čija je vrijednost 1.406.174,48 EUR. Predmetnim projektom, kroz kolaborativno istraživanje s industrijskim partnerom, povećat će se razina razvoja nove inovativne metode ispitivanja lomne žilavosti materijala koristeći state-of-the-art ispitni uzorak patentiran od strane člana istraživačkog tima projekta. Time će se unaprijediti i dodatno potaknuti suradnja istraživačkih organizacija i poduzeća te unaprijediti kapacitet istih za istraživanje, razvoj i inovacije. Predmetno istraživanje projekta vrlo je kompleksno i zahtjeva skupu opremu koja će se nabaviti financijskim sredstvima ovog projekt. Ulaganja se provode u zgradi br 11. koju je prethodno kupilo Sveučilište iz namjenskih i vlastitih sredstava.

Kao drugi primjer unapređenja infrastrukture je projekt financiran iz EU sredstava „Pametna rješenja u energetskej tranziciji proizvodnih poduzeća SMART STEP“ Financirano iz Interreg VI-A IPA Programa prekogranične suradnje Hrvatska – Bosna i Hercegovina – Crna Gora 2021-2027 1.963.244,07 EUR (85%) iznosa sufinancirano iz Europskog fonda za regionalni razvoj (ERDF) i IPA III fondova Europske unije . Ukupni proračun Sveučilišta u Slavonskom Brodu: 881.770,68 EUR 749.505,07 EUR (85%) ERDF 132.265,61 EUR (15%) Vlastiti izvori . U okviru projekta će se provesti prekogranično znanstveno istraživanje kako bi se precizno utvrdila trenutna potrošnja energije u MSP u projektnom području, kao i ključni parametri njihove energetske efikasnosti. Ovo će poslužiti kao temelj za uspostavu klasifikacije energetske efikasnosti (energetski razredi A-G) koja će važiti za sve analizirane sektore u BiH i RH.

Planirana ulaganja na Sveučilištu u Slavonskom Brodu: 1. Strojarski fakultet (zgrada 2) – obnova ovojnice zgrade, unapređenje tehničkog sustava za grijanje i hlađenje, ugradnja platforme (vanjskih ljestvi) za pristup krovu, ugradnja sustava za kontrolu i upravljanje grijanjem/hlađenjem i proizvodnjom električne energije iz postojeće sunčane elektrane (cca 437.000 EUR u građevinske radove i nadzor nad gradnjom) ; 2. nova zgrada Rektorata (zgrada 10, Sjever) – rekonstrukcija ravnog u kosi krov, instaliranje sunčane elektrane (40 kW) na kosi krov, ugradnja sustava za kontrolu i upravljanje grijanjem/hlađenjem i proizvodnjom električne energije iz sunčane elektrane (cca 175.000 EUR u građevinske radove, sunčanu elektranu i nadzor nad gradnjom); 3. pokretanje Centra za energetskej tranziciju poduzeća pri Zavodu za energetiku koji će provesti planirane aktivnosti, a uključuje nabavu

računalne opreme i specijaliziranih računalnih programa, namještaja i opreme za mjerenje i praćenje potrošnje u energije (94.230 EUR).

Postoji još primjera infrastrukturnih ulaganja kojima imaju zajednički koncept: 1. osigurati većinski udio potrebnih sredstva iz europskih fondova, 2. koristiti vrlo uspješan znanstveni potencijal nastavnika u prijavi i provedbi takvih projekata.

IC 1 - Izgradnja i opremanje Centra za istraživanje, razvoj i inovacije

Projekt Izgradnje Centra za istraživanje, razvoj i inovacije ima ključnu ulogu u ostvarivanju strateških ciljeva Sveučilišta u Slavonskom Brodu, definiranih Strategijom razvoja za razdoblje 2021.–2027. Projekt je usklađen sa strateškim prioritetima Sveučilišta, uključujući unaprjeđenje infrastrukture.

Projekt doprinosi i Nacionalnoj razvojnoj strategiji RH do 2030. kroz ključne ciljeve: SC1: Konkurentno i inovativno gospodarstvo, SC2. Obrazovani i zaposleni ljudi, SC8. Ekološka i energetska tranzicija na klimatsku neutralnost, te SC13. Jačanje regionalne konkurentnosti.

U Planu razvoja Brodsko-posavske županije 2021.-2027. Posebni cilj 3. Razvoj znanosti i obrazovanja, Posebni cilj 8. Razvoj klasičnih grana gospodarstva korištenjem zelene i digitalne tranzicije i Posebni cilj 10. Intenzivno korištenje obnovljivih izvora energije i podizanje energetske učinkovitost direktno su povezani s realizacijom ovog projekta.

Izgradnja CIRI-ja dio je i Strategije razvoja Sveučilišta u dijelu Infrastruktura. Cilj 4.1. Osiguranje preduvjeta za razvoja Sveučilišta sadrži mjeru 4.1.1. koja se izravno odnosi na ovu aktivnost.

Mjera 4.1.1	Aktivnost	Završetak projektne dokumentacije za CIRI i izgradnja CIRI, opremanje CIRI Procjena vrijednosti: 50 miliona kn Izvor sredstava EU projekt
	Nadležnost	Uprava
	Vrijeme provedbe	Godišnje
	Pokazatelji	Stupanj izvšenosti projekta

Opis aktivnosti br 16:

Strojarski fakultet u Slavonskom Brodu, sastavnica Sveučilišta u Slavonskom Brodu, s postojećom istraživačkom opremom i infrastrukturom ne može provoditi vrhunska znanstvena istraživanja koja bi uz prijenos stečenih znanja i iskustava u proizvodna poduzeća utjecala na gospodarski rast regije Istočna Hrvatska. Sveučilište i njegova sastavnica, Strojarski fakultet u Slavonskom Brodu, su stoga na javni poziv „Priprema IRI infrastrukturnih projekata“, koji je bio financiran iz Europskog fonda za regionalni razvoj, prijavile projekt Centar za istraživanje, razvoj i inovacije (CIRI). Projektom je pripremljena cjelokupna tehnička dokumentacija potrebna za gradnju Centra, ishođena je građevinska dozvola i plaćen komunalni doprinos. Ukupna vrijednost projekta je bila 363.630 eura.

Na ovaj način su stvorene pretpostavke za gradnju Centra s površinom 2705 m² koji je iznimno važan za razvoj regije Istočna Hrvatska, a koji bi sadržavao 5 suvremeno opremljenih istraživačkih laboratorija. Strojarski fakultet bi na ovaj način ojačao istraživačke kapacitete, intenzivirao suradnju s

inozemnim istraživačkim institucijama, povećao usporedivost vlastitih istraživanja s aktualnim istraživanjima u svijetu, te osigurao transfer novih tehnologija i znanja u gospodarstvo.

STRATEŠKI CILJ 2 – Jačanje suradnje s gospodarstvom te razvoj nacionalnog i regionalnog identiteta i kulture

Suradnja Sveučilišta s gospodarskim subjektima doprinosi s jedne strane razvoju nastavnih i istraživačkih procesa na samom Sveučilištu, a s druge strane osnažuje gospodarstvo prijenosom novih znanja i spoznaja kako bi njihova implementacija unaprijedila postojeće poslovanje i razvoj.

Temelji navedene suradnje očituju se:

- na razini integriranog Sveučilišta, sklapanjem sporazuma o suradnji s gospodarskim institucijama,
- na razini sastavnica, sudjelovanjem osoblja u stručnim projektima,
- u transferu znanja i tehnologija s akademske zajednice na gospodarstvo,
- provođenjem stručne prakse studenata,
- u zajedničkim programima cjeloživotnog obrazovanja,
- aktivnim sudjelovanjem u radu stručnih organizacija,
- u interakciji s lokalnom i regionalnom zajednicom.

Sveučilište je od svog osnutka 2020. godine pridavalo primjeren značaj suradnji s gospodarstvom o čemu svjedoči i postojeća Strategija razvoja Sveučilišta u Slavonskom Brodu 2021.-2027. Ovaj Strateški cilj 2 direktno je povezan s navedenom Strategijom, ciljevima 6.1. Jačanje povezanosti Sveučilišta s gospodarskim subjektima, 6.2. Unaprjeđenje stručne prakse i 6.3. Poticanje transfera znanja, tehnologija i inovacija. Za ostvarenje tih ciljeva Strategija propisuje sljedeće mjere s pripadajućim pokazateljima:

Mjera 6.1.1	Aktivnost	Jačanje suradnje s gospodarstvom putem sporazuma o suradnji
	Nadležnost	rektor, prorektor za projekte i međuinstitucionalnu suradnju
	Vrijeme provedbe	kontinuirano
	Pokazatelji	1. potpisana najmanje dva sporazuma o suradnji godišnje 2. proširena suradnja na gospodarske subjekte izvan Slavonije
Mjera 6.1.2	Aktivnost	Osnivanje Studentskog poduzetničkog inkubatora pri Sveučilištu
	Nadležnost	prorektor za nastavu, studente i studentske programe, voditelji znanstveno-nastavnih sastavnica
	Vrijeme provedbe	2025. godina
	Pokazatelji	1. osnovan Studentski poduzetnički inkubator 2. imenovan voditelj inkubatora 3. najmanje jedna aktivnost godišnje u pomoći studentima poduzetnicima pri realizaciji svojih ideja
Mjera 6.1.3	Aktivnost	Jačanje uloge Gospodarskog savjeta Sveučilišta u Slavonskom Brodu
	Nadležnost	prorektor za projekte i međuinstitucionalnu suradnju
	Vrijeme provedbe	kontinuirano
	Pokazatelji	1. usvojen Poslovnik o radu Gospodarskog savjeta

		2. najmanje dvije sjednice vijeća godišnje
Mjera 6.1.5	Aktivnost	Provedba stručnih projekata
	Nadležnost	prorektor za projekte i međuinstitucionalnu suradnju, Ured za projekte
	Vrijeme provedbe	kontinuirano
	Pokazatelji	1. prijavljen najmanje jedan stručni projekt godišnje 2. prijava ili partnerstvo na najmanje dva projekta s lokalnom i/ili regionalnom upravom 3. prijava ili partnerstvo na najmanje dva projekta s organizacijama civilnog društva
Mjera 6.1.7	Aktivnost	Učinkovito upravljanje bazama projekata
	Nadležnost	prorektor za projekte i međuinstitucionalnu suradnju, Ured za projekte
	Vrijeme provedbe	kontinuirano
	Pokazatelji	1. unaprijeđena vlastita baza projekata 2. projekti Sveučilišta upisani u CRORIS najkasnije mjesec dana nakon početka provedbe
Mjera 6.2.1	Aktivnost	Razvoj infrastrukturnih kapaciteta za provedbu stručne prakse studenata
	Nadležnost	prorektor za nastavu, studente i studijske programe, voditelji znanstveno-nastavnih sastavnica
	Vrijeme provedbe	kontinuirano
	Pokazatelji	1. poboljšani infrastrukturni kapaciteti za provođenje stručne prakse na svim znanstveno-nastavnim sastavnicama 2. izrađena interaktivna platforma Praksa+ putem koje će gospodarski subjekti nuditi, a studenti tražiti mogućnost obavljanja stručne prakse
Mjera 6.3.1	Aktivnost	Ustrojavanje Ureda za inovacije, transfer znanja i tehnologija
	Nadležnost	rektor, glavna tajnica
	Vrijeme provedbe	2022. godina
	Pokazatelji	1. ustrojen Ured za inovacije, transfer znanja i tehnologija 2. zaposlena najmanje jedna osoba u Uredu za inovacije, transfer znanja i tehnologija
Mjera 6.3.2	Aktivnost	Unaprjeđenje sustava transfera znanja i tehnologija
	Nadležnost	prorektor za projekte i međuinstitucionalnu suradnju, voditelji znanstveno-nastavnih sastavnica, Ured za inovacije, transfer znanja i tehnologija
	Vrijeme provedbe	2022. godina
	Pokazatelji	1. izrađen i usvojen Pravilnik o transferu znanja i tehnologija 2. unaprijeđen sustav transfera znanja i tehnologija 3. svaka znanstveno-nastavna sastavnica aktivno sudjeluje u transferu znanja i tehnologija
Mjera 6.3.3	Aktivnost	Ustrojavanje baze stručnih usluga
	Nadležnost	prorektor za projekte i međuinstitucionalnu suradnju, voditelji

		znanstveno-nastavnih sastavnica, Ured za inovacije, transfer znanja i tehnologija
	Vrijeme provedbe	2022. godina
	Pokazatelji	1. ustrojena baza stručnih usluga Sveučilišta 2. baza stručnih usluga promovirana u javnosti 3. usluge navedene u bazi koriste najmanje dva gospodarstvenika godišnje
Mjera 6.3.4	Aktivnost	Ustrojavanje sustava inovacija
	Nadležnost	prorektor za projekte i međuinstitucionalnu suradnju, voditelji znanstveno-nastavnih sastavnica, Ured za inovacije, transfer znanja i tehnologija
	Vrijeme provedbe	2023. godina
	Pokazatelji	1. usvojen sveučilišni Pravilnik o inovacijama 2. unaprijeđen sustav poticanja i nagrađivanja inovativnih djelatnika 3. u razdoblju od 2024. do 2027. godine povećan broj jedinica zaštićenoga intelektualnog vlasništva, za jedan u odnosu na prethodnu godinu
Mjera 6.3.5	Aktivnost	Uključivanje gospodarstvenika u nastavni proces
	Nadležnost	prorektor za nastavu, studente i studijske programe, voditelji znanstveno-nastavnih sastavnica
	Vrijeme provedbe	kontinuirano
	Pokazatelji	1. najmanje jedno gostujuće predavanje gospodarstvenika godišnje, na svakom studijskom programu 2. aktivno sudjelovanje gospodarstvenika u reviziji najmanje dvaju postojećih i izradi dvaju novih studijskih programa 3. aktivno sudjelovanje gospodarstvenika u izradi najmanje pet završnih i/ili diplomskih radova godišnje 4. najmanje jedno javno predavanje godišnje namijenjeno široj javnosti

Sveučilište redovito prati izvršenje Strategije na godišnjoj razini. U ovom segmentu može se utvrditi da se aktivnosti provode primjerenom dinamikom, a zacrtani pokazatelji ostvaruju se koordiniranim aktivnostima uprave te nastavnog i nenastavnog osoblja.

Posebni cilj 2.1. Poticanje provedbe primijenjenih znanstvenih aktivnosti, uključujući projekte suradnje s gospodarstvom

Uz suradnju s drugim visokoobrazovnim i znanstvenim institucijama, bilo domaćim bilo međunarodnim, suradnja s gospodarstvom čini integralni dio suradničkih aktivnosti Sveučilišta.

U tom smislu Sveučilište potiče navedenu suradnju na različite načine, uvijek dogovorno i u duhu dobre suradnje sviju strana. Tijekom protekle četiri godine (2021. – 2024.) spomenuta suradnja očitovala se u 13 formalnih ugovora o suradnji (Regionalni centar za biotehnoška istraživanja i razvoj BPŽ, KP projekt, Natura Slavonica, Ergo klamerice, Chromos-Svjetlost d.o.o., Poduzetnički centar Pleternica d.o.o., PP Medvednica, Regionalni koordinator Sisačko-moslavačke županije, Eurotehnika, Hrvatska zajednica inovatora, Sigmat d.o.o., Javna ustanova Park prirode Papuk, Experio d.o.o.), 10 zajedničkih (partnerskih) projekata (KIRIMI, SmartStep, STEM Spajalica, CEKOMNING, Poljoprivredno-poduzetnički

inkubator Brodski Stupnik, Razvoj stroja za kontrolu kvalitete i stroja za paletizaciju u automobilskoj industriji, Projektiranje i proizvodnja linije za proizvodnju izolacijskih mata za toplovodne cijevi međugradskog grijanja - proizvodnja izolacijskih mata za toplovodne cijevi međugradskog grijanja, Dobra klima za turizam, Odgovorne potrošačice, RESCUE), 7 ugovora s drugim obrazovnim institucijama, osim visokoobrazovnih (Srednja škola Matija Antun Reljković Slavonski Brod, Agencija za odgoj i obrazovanje, Poljoprivredno-šumarska škola Vinkovci, Tehnička škola Slavonski Brod, Tehnička škola Sisak, OŠ Milan Amruš Slavonski Brod, Tehnička škola Požega), desecima sporazuma o izvođenju stručne prakse studenata, desecima mentorstava i komentorstava na završnim i diplomskim radovima na različitim razinama studija, brojnim zajedničkim znanstvenim i stručnim publikacijama, brojnim zajedničkim suorganizacijama znanstvenih i stručnih konferencija, okruglih stolova, simpozija, savjetovanja, radionica i dr.

Za svaku od navedenih suradnji postoji racionalno objašnjenje koje podupire odluku o suradnji. Npr. svjesni svojih infrastrukturnih nedostataka za provođenje dijela stručne prakse, ali svjesni i specifičnosti znanja i vještima koje pojedini gospodarstvenici imaju, Sveučilište organizira pojedine segmente stručne prakse u gospodarskim subjektima, uz ugovorom regulirana prava i obveze. To predstavlja dobar put razvoja studenata kako bi već u studentskim danima upoznali rad u realnom sektoru i tako se što bolje pripremili za tržište rada. Ili, sudjelovanje gospodarstvenika u izradama novih ili revizijama postojećih studijskih programa obogaćuje sam studijski program specifičnim ulaznim vrijednostima i informacijama koje možda nastavnici Sveučilišta ne percipiraju dovoljno ili ih gledaju iz drugog kuta. Nadalje, pojedine projektne aktivnosti provode se u suradnji s gospodarstvom (ljudski resursi, oprema), čime je omogućena uspješnija implementacija nekog odobrenog projekta i lakše dostizanje u njemu zadanih pokazatelja.

Svaka takva aktivnost pravno uporište ima u formalnom ugovoru o suradnji s predmetnim gospodarskim subjektom. Zbog činjenice da to implicira važnost formalne suradnje, uprava Sveučilišta potiče sklapanje formalnih ugovora o suradnji kako bi se jasno utvrdila prava i obveze svih dionika. U idućem razdoblju (2025. – 2029.) broj formalnih suradnji će se povećati za 31% te je za očekivati da će, shodno tome, porasti i opseg suradnje s gospodarstvenicima u ovom kraju, ali i šire.

Ostvarenje ovog posebnog cilja opisano je u aktivnostima br. 8, 12 i 13.

Posebni cilj 2.3. Unaprjeđenje pružanja znanstvenih, istraživačkih ili tehnoloških usluga na slobodnom tržištu, uključujući usluge za razvoj kulture i obrazovanja

U okviru suradnje s gospodarstvom Sveučilište je formiralo [Bazu stručnih usluga](#) u kojoj su navedene različite usluge, savjetovanja, izobrazbe, izrade studija i elaborata, programi cjeloživotnog obrazovanja i dr. koje nastavnici Sveučilišta nude gospodarstvenicima i ostalim zainteresiranim dionicima. Navedene usluge kombinacija su specifičnog, ali i multidisciplinarnog odnosno interdisciplinarnog pristupa koji održava specifičnost pojedinih područja i širok spektar znanja i vještina koje nastavnici Sveučilišta imaju. Time se dodatno ispunjava jedna od glavnih uloga Sveučilišta, prijenos znanja na druge osobe (ne nužno samo na studente). U postojećoj Bazi dominiraju usluge iz područja tehničkih znanosti, konkretno iz strojarstva. Poželjno bi bilo ojačati i druga područja u kojima Sveučilište ima stručnjake (agronomija, ekonomija, odgojno-obrazovno područje, informatika) te će uprava i dalje poticati širenje same Baze i povećanje korištenja postojećih usluga. To će doprinijeti i prepoznatljivosti same ustanove, ali i njenom proračunu budući da se tako ostvareni prihodi računaju kao vlastiti.

U protekle četiri godine Sveučilište je pružilo ukupno 16 takvih stručnih usluga (ne računajući pri tome programe cjeloživotnog obrazovanja), a u idućem programskom razdoblju (2025. – 2029.) u planu je najmanje 20 takvih usluga (opet ne računajući programe cjeloživotnog obrazovanja). Relativno gledajući u odnosu na početno stanje, ovo povećanje predstavlja značajan rast od 25%.

Ostvarenje ovog posebnog cilja opisano je u aktivnosti br. 8.

STRATEŠKI CILJ 3 - Povećanje, relevantnosti, kvalitete i učinkovitosti studiranja

Posebni cilj: 3.1. Unaprjeđenje studija

Unaprjeđenje studija - Uvođenje Inovativnih nastavnih metoda - nastavne metode aktivnog učenja i suvremene nastavnim metodama sukladno novim tehnologijama i nastavnim pomagalicama u nastavi usmjerenoj na studenta (termin student u daljnjem radu upotrebljava se i za ženski i za muški rod). Sukladno Uredbi (NN 78/2023) o programskom financiranju javnih visokih učilišta: Čl.6, st.2. ima za cilj modernizaciju studijskih programa temeljem uvođenja Inovativnih Nastavnih Metoda (u daljnjem tekstu: INM) u suvremeni nastavni proces visokoškolske nastave sukladno civilizacijskog stupnju razvoja i specifičnostima studijskih programa nastave usmjerene na studente. INM naglašavaju važnost istraživanja i integracije sadržaja, s naglaskom na proces učenja, odnosno razvijanju kompetencija za samostalno učenje sukladno ishodima učenja pojedinih studijskih programa. Sveučilište u Slavanskom Brodu ima 3 sastavnice u STEM području: Strojarski fakultet-SF, Biotehnički odjel-BTO, Tehnički odjel-TO; u društvenom području: Odjel društveno-humanističkih znanosti-ODHZ(Odsjek za izobrazbu učitelja i odgojitelja, Odsjek za ekonomiju). U prikazu pokazatelja, kako je prethodno pojašnjeno, korištene su skraćene oznake STEM (sastavnice: SF/BTO/TO) i ODHZ (ODHZ-Odsjek za izobrazbu učitelja i odgojitelja, Odsjek za ekonomiju). Sveučilište će uz sufinanciranje Programskim ugovorima implementirati Inovativne Nastavne Metode u cilju unaprjeđenje nastavnog procesa u visokoškolskoj nastavi (predavanja i vježbe-prema podjeli iz Kolektivnog ugovora). Svaka sastavnica, bez obzira na znanstveno područje, koristit će INM koje najbolje odgovaraju ciljevima studijskog programa i kompetencijama koje želi razviti kod studenata. Ova aktivnost uvažava specifičnosti sastavnica i studijskih programa te komplementarnost u implementaciji inovativnih nastavnih metoda u integriranom sveučilištu. Ova aktivnost pod INM omogućit će se implementacija nekih od sljedećih INM (uvažavajući specifičnosti studijskih programa kao komplementarnost u cilju razvoja i sinergije različitosti u podizanju dobrobiti nastavnog procesa ne vezano isključivo za kolegij i/ili studij nego usmjereno na studenta u visokoškolskoj nastavi): A) aktivnosti koje su usmjerene na inovaciju metoda poučavanja i stjecanja znanja a koje uključuju korištenje suvremenih metoda i tehnologija u nastavi; B) učenje temeljem rada na projektu(eng. PBL); C) aktivno sudjelovanje u pisanju znanstvenih i stručnih radova; D) stručna praksa kod gospodarskih i javnih subjekata. Prikaz implementacije broja INM po područjima, predviđeno je pokazateljima (ključna točka ostvarenja i ciljane vrijednosti) povećanja broja uvedenih INM: 1. za STEM područje (prema skraćenim oznakama koje su gore pojašnjene: SF, BTO, TO)-Svaka sastavnica unutar STEM područja obvezna je povećati implementaciju najmanje jednu INM u pokazatelju u ključnoj točki ostvarenja (A i/ili B i/ili C i/ili D) te dodatno povećati broj INM za ciljanu vrijednost pokazatelja; 2. za društveno područje (ODHZ: dva Odsjeka-prema skraćenoj oznaci koja je gore pojašnjena) - Svaki Odsjek unutar društvenog područja ODHZ-a povećati implementaciju najmanje jednu INM u pokazatelju u ključnoj točki ostvarenja (A i/ili B i/ili C i/ili D) te dodatno povećati broj INM za ciljanu vrijednost pokazatelja. Kod pokazatelja je ovo skraćeno naznačeno i prikazano po područjima (početna vrijednost/vrijednost na ključnoj točki ostvarenja/ciljana vrijednost) i vidljivo je napredak broja uvedenih INM po područjima. Na ovaj način

se postiže povezanost sastavnica i područja te s tim u svezi INM specifičnosti studijskih programa tih sastavnica i daje pregled broja implementacije INM od minimalne razine implementacija INM uz planirana povećanja broja INM metoda s korištenjem fleksibilnog pristupa u oznakama INM (A, B,C,D - vidjeti prethodno) pomoću logičkih operatora vidljivih u prikazu varijantnosti izbora INM po područjima "i/ili" (\wedge/\vee) u cilju motivacije sastavnica za što aktivniji pristup za unapređenje nastavnog procesa. INM su komplementarne s tradicionalnim nastavnim metodama i socijalnim oblicima rada u visokoškolskoj nastavi. INM osnažuju nastavni proces kao proces implementacije metoda aktivnog učenja s mogućnošću aktualizacije i kontekstualizacije visokoškolske nastave s civilizacijskim i tehnološkim dosezima, poput suvremenih tehnologija te nastavnih sredstava i pomagala u procesu poučavanja inovativnim nastavnim metodama usmjerenim na studenta. Za ovakav pristup poželjno je i potrebno inoviranje i uključivanja suvremenih nastavnih sredstava i pomagala u nastavni proces sukladno područjima kojima sastavnice pripadaju te studijskim programima kroz opremanje prostora u kojima se izvodi nastava, uključivo edukacije za nastavnike kao i IKT podrške te stručne literature iz sredstava PU za realizacije ovog cilja i njegovu diseminaciju (radionice, potrošni materijal, tiskani različiti materijali i sl.). Nastavna sredstva i pomagala omogućuju refleksiju i samorefleksiju studenata i nastavnika u implementaciji INM uvažavajući primjenu po sastavnicama i područjima izvođenja studijskih programa. INM su pedagoški doprinos nastavnom procesu otvorenog karaktera, čija je svrha unaprijediti kvalitetu poučavanja i učenja u visokom obrazovanju uz pomoć nastavnih sredstava i pomagala. Takav pristup omogućuje usvajanje vještina kritičkog mišljenja te povezivanje sadržaja između različitih nastavnih predmeta, nastavničkog iskustva i kompetencija i međusobne suradnje između svih dionika nastavnog procesa, a što je dobrobit pedagogije, didaktike i metodike u implementaciji inovativnih nastavnih metoda u visokoškolskoj nastavi. U implementaciji INM suvremena nastavna sredstva i pomagala omogućuju provedbu suvremenih nastavnih metoda u nastavni proces visokoškolske nastave: a) za STEM područje (nastavna sredstva i pomagala za suvremene proizvodne tehnologije; za strojarske konstrukcije; za inženjerstvo materijala, za logistiku proizvodnje; za energetska postrojenja; za primijenjenu matematiku, za informatiku i informacijsku tehnologiju; za strani jezik u struci; za ekoinženjerstvo; za zaštitu prirode i okoliša; za održivu poljoprivredu); b) za društveno područje – ODHZ (dva Odsjeka) (nastavnim sredstvima i pomagalima omogućiti studentima Odsjeka za ekonomiju iskustvo donošenja odluka u realnim tržišnim uvjetima, nastavnim pomagalima za analizu podataka i timsku suradnju te razvoj poduzetničkih i komunikacijskih vještina, primjena "gamifikacije" i poslovnih igara za povećanje motivacije, kritičko razmišljanje i povezivanje teorije s praksom; studentima Odsjeka za izobrazbu učitelja i odgojitelja osuvremeniti nastavni proces didaktičkim kompletima i STEAM kutijama prilagođene dobi i razvoju djece, digitalni alati za izradu nastavnih materijala, senzorne i motoričke kutije za rad s djecom s teškoćama u razvoju, "pametne igračke" i roboti za ranu pismenost i logiku, AR (Augmented Reality)/VR (Virtual Reality) nastavna pomagala za obogaćenu priču (storytelling) i primjenu u edukativnim scenarijima, tableti i interaktivne ploče za izvođenje inkluzivne i multimedijalne nastave). Sve opisano u ovoj aktivnosti odnosi se na cijelo Sveučilište, što je izrazito kompleksno, jer se opisom obuhvaća više područja i sastavnica te značajno više studijskih programa, što cijelu aktivnost čini multidisciplinarnom u pedagoškom, didaktičkom i metodičkom smislu s obzirom na uvođenje Inovativnih Nastavnih Metoda u visokoškolsku nastavu različitih studija.

NAPOMENA: Integrirano Sveučilište ima obuhvat različitih studijskih programa iz različitih područja i/ili polja s nizom specifičnosti i posebnosti te u provedbi pedagoških, didaktičkih i metodičkih načela nastavnog procesa ima svoju posebnost u primjeni tradicionalnih nastavnih metoda, a osobito u primjeni inovativnih nastavnih metoda.

POKAZATELJ: Broj uvedenih inovativnih metoda

Početna vrijednost: 1 (kombinirano: s obzirom na različitosti i specifičnosti studijskih programa, njihovih razina, područja i polja kao datost integriranog Sveučilišta u provedbi pedagoških, didaktičkih i metodičkih načela nastavnog procesa)

Vrijednost na ključnoj točki ostvarenja: 3 (1 POSTOJEĆE+POVEĆANJE:1-STEM;1-ODHZ)

Ciljana vrijednost: 5 (3 POSTOJEĆE +1-STEM;1-ODHZ)

Dodatno obrazloženje za aktivnost: Unapređenje studija- Uvođenje Inovativnih nastavnih metoda

- Didaktička, pedagoška i metodička načela inovativnih metoda u nastavi

1. Pedagoška načela inovativnih metoda

1. Student u središtu procesa
Nastava se organizira tako da poštuje interese, potencijale i potrebe svakog studenta.
2. Holistički razvoj
Cilj je poticanje cjelovitog razvoja osobe – znanja, vještina, vrijednosti i stavova.
3. Smislenost i autentičnost
Učenje je povezano sa stvarnim strukovnim i životnim, aktualnim temama i izazovima iz okruženja.
4. Uvažavanje različitosti
Nastava je inkluzivna i osigurava jednake mogućnosti za sve.
5. Suradnički odnos nastavnika i studenta
Temelji se na međusobnom poštovanju, dijalogu i partnerstvu.
6. Razvoj autonomije i odgovornosti
Potiče se samostalnost u planiranju, donošenju odluka i procjeni vlastitog napretka.
7. Refleksija i kontinuirano unaprjeđenje
Studenti i nastavnici zajedno promišljaju o kvaliteti nastave i učenja.

2. Didaktička načela inovativnih metoda

1. Aktivnost i angažiranost studenata
Inovativne metode potiču aktivno sudjelovanje kroz rasprave, rješavanje problema, timski rad i praktične zadatke. Student prelazi iz pasivne uloge slušatelja u aktivnog sudionika procesa učenja.
2. Individualizacija i personalizacija učenja
Pristupi učenju prilagođeni su predznanjima, interesima i tempu studenta, uz potporu digitalnih alata i prilagodljivih nastavnih strategija.
3. Povezanost teorije i prakse
Naglasak je na primjeni znanja u stvarnim kontekstima, kroz projektne zadatke, studije slučaja i terenski rad.
4. Suradničko učenje
Promicanje timskog rada i zajedničkog rješavanja zadataka doprinosi razvoju socijalnih i komunikacijskih kompetencija.
5. Interdisciplinarnost
Tematski integrirani pristupi koji povezuju više područja znanja potiču dublje razumijevanje i kreativnost.
6. Kritičko mišljenje i refleksija
Studenti se potiču na analiziranje, argumentiranje, donošenje zaključaka i refleksiju o procesu učenja.

7. Digitalna pismenost

Tehnologija se koristi kao alat za istraživanje, suradnju, izražavanje i vrednovanje.

3. Metodička načela inovativnih metoda

1. Raznolikost metoda i oblika rada

Korištenje različitih pristupa (projektna, problemska, istraživačka nastava, ...), uz raznovrsne oblike rada (individualni, timski, frontalni,..).

2. Fleksibilnost nastave

Mogućnost prilagodbi prema kontekstu, interesima i dinamici grupe.

3. Iskustveno učenje

Aktivnosti se temelje na izravnom iskustvu i učenju kroz konkretizaciju.

4. Integracija znanja i kompetencija

Fokus nije samo na sadržaju, već i na razvoju ključnih kompetencija studenta.

5. Digitalni alati i interaktivnost

Tehnologija se koristi za poticanje angažiranosti, kreativnosti i suradnje.

6. Modeli vrednovanja

Kontinuirano praćenje napretka s kvalitetnom povratnom informacijom.

7. Aktualizacija sadržaja temeljem posebnosti studijskih programa (područja/polja)

Nastavni zadaci povezani su sa stvarnim izazovima u korelaciji ishoda učenja i očekivanih kompetencija koje se stječu studijskim programom pojedinog studijskog programa.

Ova načela čine temelj za osuvremenjivanje i unaprjeđenje nastavne prakse te služe kao smjernice za razvoj studijskih i programa cjeloživotnog obrazovanja u skladu sa suvremenim obrazovnim trendovima tj. implementacijom inovativnih metoda poučavanja.

- Osnove pedagoškog načela temeljnih značajki nastavnog procesa (strategija, metoda, postupak i socijalni oblik rada):

Na didaktičkoj razini nemoguće je nabrojiti sve metode i postupke odnosno načine odgoja i obrazovanja. Metodama i postupcima se posebno bave pojedine metodike odgoja i metodike obrazovanja. U didaktici možemo stvoriti određeni sustav za sistematiziranje tog obilja različitih postupaka koji se svakodnevno kreiraju i u praksi i u teoriji. Sve postupke možemo grupirati u metode, a metode u strategije. Pri tome možemo razlikovati strategije odgoja i strategije obrazovanja.

Prema Bognaru i Matijeviću (2002) strategije odgoja su strategija egzistencije, strategija socijalizacije i strategija individualizacije. Strategija egzistencije obuhvaća sve metode i postupke koji su okrenuti razvoju bioloških potreba učenika/studenta i usvajanju egzistencijalnih odgojnih vrijednosti kao što su zdrav način života, igra i rad, te sigurnost. Strategija socijalizacije obuhvaća metode i postupke koji s jedne strane zadovoljavaju socijalne potrebe učenika/studenta, a s druge strane omogućavaju usvajanje određenih vrijednosti iz sfere socijalnih odnosa kao što su afirmacija, komunikacija i kooperacija. Strategija individualizacije je pak okrenuta poticanju samoaktualizacije, ali i usvajanju općih humanističkih vrijednosti.

Strategije obrazovanja su strategija učenja, strategija doživljaja i strategija vježbanja. U strategiji učenja možemo razlikovati metode učenja otkrivanjem kao što su istraživanje, simulacija i projekt, a njihova je karakteristika da prate proces spoznaje odnosno učenici/studenti se stavljaju u situaciju da do novih spoznaja dolaze vlastitom aktivnošću. Strategije poučavanja kao što su heuristički razgovor, programirano poučavanja i problemsko poučavanje skraćuju proces spoznaje tako da polaze od problema i postavljanja pitanja, ali odgovore i rješenja daje ili učitelj/učiteljica ili neki drugi izvor.

Strategija doživljaja dijeli se na receptivno i produktivno doživljavanje, a strategija vježbanja se dijeli na metodu praktičnih radova, učenje jezika, tjelesno vježbanje i učenje učenja.

Metoda je način aktiviranja, odnosno komuniciranja subjekata o-o procesa uz ostvarivanje zadataka.

Prema Bognaru i Matijeviću (2002) postoje tri osnovna socijalna oblika: frontalni, grupni i individualni. Frontalni znači izvođenje nastave s cijelom odgojno-obrazovnom grupom, grupni oblik predstavlja aktivnost u skupinama učenika/studenta koje mogu biti različite veličine, a individualni je samostalna aktivnost svakog učenika.

Prednosti frontalnog oblika su efikasnost i ekonomičnost jer svim učenicima možemo u kratkom vremenu nešto objasniti, demonstrirati, izložiti, dati upute itd. Svaka nastava obično počinje ovim oblikom, ali i završava. Nedostaci su ako se ovaj oblik pretvori u tzv. predavačku nastavu koja zapostavlja aktivnost učenika/studenta i svodi ju na slušanje i gledanje. Suvremenija varijanta ovog oblika je pedagoška radionica koja također predstavlja izvođenje nastave s cijelom odgojno-obrazovnom grupom, ali se sjedi ili stoji u krugu što se smatra primjerenijim odnosom jer nitko nikome ne gleda u potiljak i svi sudionici su podjednako važni.

Grupni oblik može biti aktivnost u paru, trojkama (Sokratove grupe), ali se idealan broj smatra 4-6 studenata (pratiti izvedbeni plan i prilagoditi strukturi vježbi na VU). U grupama se razvijaju vrlo značajne socijalne kompetencije. Radi efikasnosti grupnih aktivnosti učenicima se mogu dati radni listovi na kojima je preciziran zadatak grupe, a članovi mogu dobiti različite uloge kako bi svaki član preuzeo dio odgovornosti za uspjeh grupe. Nedostaci se javljaju kad pojedinci ometaju aktivnost grupe, kad unutar grupe dolazi do sukoba i neslaganja, te ako se cijela grupa ne drži zadane teme nego se počne baviti nekim drugim aktivnostima. Češćim nastavničkim obilaženje grupa mogu se ovi problemi izbjeći, ali i pomoći grupi da ih riješi na produktivan način.

Individualni oblik je izuzetno značajan, a u nastavi nekih predmeta kao što su matematika, likovna kultura, književnost itd. je nezaobilazan. Radi uspješnijeg vođenja individualnog oblika koriste se radne bilježnice, nastavni listići, programirane sekvence, a potrebno je osigurati i pojedine medije, pribor i pomagala. Poseban vid je individualno planirana nastava koja se realizira tako da učenici/studenti početkom tjedna u razrednoj ili početkom mjeseca u predmetnoj nastavi prave svoj individualni plan koji im učitelj/učiteljica treba prihvatiti i onda uz nastavničku pomoć rade na ostvarivanju tog plana. Ovakav oblik pokazao se posebno uspješnim u predmetima gdje je važna individualizacija nastave koja omogućuje da se zahtjevi primjere mogućnostima svakog pojedinog učenika/studenta i da učenici/studenti napreduju vlastitim tempom.

Pored ovih oblika namijenjenih učenicima/studentima i nastavnici mogu izvoditi nastavu u različitim socijalnim oblicima. U nas je uobičajeno da nastavnici izvode nastavu individualno, ali sve češće se koristi mogućnost da to rade u paru ili tandemu. To se prakticira u vođenju nekih slobodnih aktivnosti, a u vođenju pedagoške radionice smatra se idealnim da to čine dva voditelja po mogućnosti različitog spola. Postoji i timska nastava kada grupa nastavnika zajednički realizira neke nastave cjeline prema zajedničkom dogovoru.

Za istaći je, prema Poljaku (1984), vrste oblika rada u nastavi su: frontalni rad, rad u skupini, grupni rad, rad u parovima, individualni rad i samostalni rad.

Sažetak:

Pojam	Definicija	Primjeri
Strategije	Opći planovi i pristupi u poučavanju, usmjereni na postizanje ciljeva nastave.	-interaktivna strategija -strategija istraživačkog učenja - problemska strategija
Metode	Načini provedbe strategija kroz konkretan rad nastavnika i učenika/studenta.	-metoda razgovora -demonstracija -heuristička metoda -projektna metoda
Postupci	Pojedinačne aktivnosti unutar metoda koje pomažu u ostvarivanju cilja.	-ostavljanje pitanja -objašnjavanje -davanje uputa - zaključivanje
Socijalni oblici rada	Načini organizacije učenika/studenta u nastavnom procesu.	-frontalni rad -individualni rad -rad u paru -grupni rad -rad u timovima

- Nastavna sredstva i nastavna pomagala u implementacije Inovativnih Nastavnih Metoda Programskog Ugovora kao otjelovljenje i osnaživanje nastavnog procesa:

-Nastavna sredstva: predstavljaju sve didaktički oblikovane materijale kojim se koristimo tijekom nastavnog procesa, a osobito korištenjem inovativnih pristupa kako bismo studentima zorno prikazali određenu nastavnu cjelinu i time im omogućili jednostavnije i prihvatljivije usvajanje nastavnog sadržaja s obzirom na specifičnost studijskog programa, ishoda učenja i kompetencija.

-Nastavna pomagala: služe za prezentiranje (prikazivanje, osnaživanje samostalnog i drugih socijalnih oblika rada s inovativnim nastavnim sredstvima u primjeni inovativnih nastavnih metoda) nastavnih sredstava u nastavnom procesu implementacije inovativnih nastavnih metoda.

Uloga i važnost nastavnih sredstava i pomagala u osnaživanju nastavnog procesa inovativnim nastavnim metodama na Sveučilištu

U suvremenom visokom obrazovanju, nastavna sredstva i pomagala predstavljaju ključnu sastavnicu materijalno-tehničke, programske i digitalne podrške u provedbi nastavnog procesa temeljen na inovativnim metodama (metodama aktivnog učenja). Njihova funkcija nije samo tehnička, već pedagoška i strateška – jer omogućuju učinkovitiju implementaciju inovativnih nastavnih metoda i potiču aktivno, suradničko i iskustveno učenje što je iznimno bitno za kompetencije stečene studijskim programima na različitim razinama sveučilišne nastave.

1. Osnaživanje inovativne nastave

Korištenje suvremenih nastavnih sredstava i pomagala omogućava transformaciju nastavnih aktivnosti – od tradicionalne nastave, od klasične prezentacije sadržaja itd., prema interaktivnim, problemski orijentiranim i istraživačkim pristupima sukladno mogućnostima koje pruža civilizacijski doseg razvoja a u cilju realizacije ishoda i ostvarenje kompetencija za odgovorno društvo u budućnosti. Digitalni alati, simulacijski programi, laboratorijska oprema, didaktičke igre, makete, interaktivne ploče, e-platforme

i dr. te mobilne aplikacije i dr. koje postaju aktivni sudionici u učenju kao pozitivni oblici primjene digitalnih mogućnosti i IKT u suvremenom nastavnom procesu visokoškolske nastave.

2. Podrška specifičnim potrebama studijskih programa

a) za STEM područje (nastavna sredstva i pomagala za suvremene proizvodne tehnologije; za strojarske konstrukcije; za inženjerstvo materijala, za logistiku proizvodnje; za energetska postrojenja; za primijenjenu matematiku, za informatiku i informacijsku tehnologiju; za strani jezik u struci; za ekoinženjerstvo; za zaštitu prirode i okoliša; za održivu poljoprivredu);

b) za društveno područje – ODHZ (dva Odsjeka) (nastavnim sredstvima i pomagalima omogućiti studentima Odsjeka za ekonomiju iskustvo donošenja odluka u realnim tržišnim uvjetima, nastavnim pomagalima za analizu podataka i timsku suradnju te razvoj poduzetničkih i komunikacijskih vještina, primjena "gamifikacije" i poslovnih igara za povećanje motivacije, kritičko razmišljanje i povezivanje teorije s praksom; studentima Odsjeka za izobrazbu učitelja i odgojitelja osuvremeniti nastavni proces didaktičkim kompletima i STEAM kutijama prilagođene dobi i razvoju djece, digitalni alati za izradu nastavnih materijala, senzorne i motoričke kutije za rad s djecom s teškoćama u razvoju, "pametne igračke" i roboti za ranu pismenost i logiku, AR (Augmented Reality)/VR (Virtual Reality) nastavna pomagala za obogaćenu priču (storytelling) i primjenu u edukativnim scenarijima, tableti i interaktivne ploče za izvođenje inkluzivne i multimedijalne nastave).

3. Digitalna transformacija nastave

Digitalna nastavna sredstva omogućuju hibridne i online oblike učenja, pristup otvorenim obrazovnim resursima, korištenje AI alata za personalizirano učenje, kao i provedbu digitalnog vrednovanja i praćenja napretka. Time se nastava čini pristupačnijom, inkluzivnijom i fleksibilnijom.

4. Profesionalizacija nastavne prakse

Uporaba suvremenih pomagala potiče i profesionalni razvoj nastavnika – razvija njihovu digitalnu i metodičku kompetenciju te ih osnažuje za primjenu suvremenih obrazovnih strategija i tehnologija. Nastava postaje dinamičnija, atraktivnija i usklađenija s potrebama novih generacija studenata.

Sažeti osvrt:

Nastavna sredstva i pomagala nisu samo tehnički resursi, već strateški alati za inovaciju obrazovanja temeljeno na inovativnim metodama. Njihova planska i svrhovita integracija u sveučilišnu nastavu osigurava kvalitetniji, učinkovitiji i inkluzivniji obrazovni proces, usmjeren na razvoj relevantnih znanja, vještina i vrijednosti u skladu s izazovima 21. stoljeća.

- Očekivani doprinos primjene Inovativnih metoda učenja za nastavnike, studente i visoko učilište:

1. UVOĐENJE INOVATIVNIH METODA

Inovativne metode učenja koriste suvremene pedagoške pristupe koji aktivno uključuju studente u proces učenja. Ove metode ne samo da olakšavaju prijenos znanja, nego potiču razvoj vještina potrebnih za snalaženje u složenom i brzo mijenjajućem svijetu.

2. DOBROBIT ZA NASTAVNIKE

- Povećanje angažiranosti studenata: Inovativne metode, poput suradničkog učenja i obrnutih učionica, pomažu nastavnicima da stvore dinamičnu nastavu koja motivira studente.

- Povećanje zadovoljstva u nastavi: Nastavnici koji primjenjuju aktivne metode učenja izvode dinamične nastave koje su manje monotone i više interaktivne.
- Osnaživanje nastavnih vještina: Aktivno učenje omogućava nastavnicima da bolje razumiju kako studenti uče, te omogućava bolje prilagođavanje metoda i potrebama studenata.
- Unapređenje odnosa sa studentima: Korištenje metoda poput debatiranja i projektne nastave potiče osobni odnos sa studentima, čime nastavnici postaju mentori i facilitatori, a ne samo predavači.

3. DOBROBIT ZA STUDENTE

- Razvijanje samostalnosti: Metode poput istraživačkog učenja i obrnutih učionica potiču studente na samostalno istraživanje i samorefleksiju.
- Povećanje motivacije: Aktivne metode učenja poput projektno temeljenog učenja omogućuju studentima da rade na stvarnim problemima, što ih motivira za dublje angažiranje.
- Razvijanje ključnih kompetencija: Kroz suradničke projekte i debatiranje studenti razvijaju vještine timskog rada, komunikacije, rješavanja problema i kritičkog mišljenja.
- Priprema za tržište rada: Inovativne metode podrazumijevaju primjenu teorije u praksi, što studente priprema za stvarne izazove u industriji, obrazovanju ili istraživačkom radu.

4. DOBROBIT ZA VISOKO UČILIŠTE

- Povećanje konkurentnosti fakulteta: Fakulteti koji implementiraju inovativne metode prepoznaju se kao lideri u obrazovnoj inovaciji, što privlači studente i nastavnike.
- Poboljšanje reputacije i kvalitete nastave: Fakulteti koji koriste inovativne metode imaju bolju reputaciju među studentima, poslodavcima i akademskom zajednicom.
- Stvaranje interdisciplinarnih i međupredmetnih sinergija: Inovativne metode omogućuju povezivanje različitih predmeta i područja, čime fakultet postaje centar inovacija i suradnje među različitim disciplinama.

5. Umjesto zaključka

Uvođenje inovativnih metoda učenja može donijeti raznoliku dobrobit i prednosti: organiziranje i provedbe nastavnog procesa usmjerenog na studenta, stvaranja angažiranijih studenata, poboljšanja nastavnih vještina, povećanja konkurentnosti i prepoznatljivosti fakulteta. Primjenom aktivnog učenja sastavnice visokog učilišta mogu stvoriti obrazovni sustav koji nije samo prijenos znanja, nego i razvoj ključnih kompetencija za buduće generacije.

- Dobrobiti za znanost i istraživanja kroz uvođenje inovativnih metoda u nastavu:

Inovativne metode poučavanja transformiraju tradicionalnu ulogu Sveučilišta kao isključivog prenositelja znanja u dinamično okruženje za aktivno učenje, kritičko promišljanje i stvaranje novih ideja. Umjesto pasivnog usvajanja informacija, studenti postaju aktivni sudionici u procesu učenja, što potiče njihovu znatiželju, kreativnost i sposobnost rješavanja problema. Ove promjene u pedagoškom i metodičkom pristupu izravno se prenose na kvalitetu i relevantnost znanstveno-istraživačkog rada koji se provodi na Sveučilištu.

Uvođenje metoda poput problemski orijentirane nastave, projektnog učenja, timskog rada na stvarnim studijama slučaja, simulacija, gamifikacije (igrifikacije) i korištenja naprednih tehnologija (VR/AR, AI alati za analizu podataka, različitih programskih aplikacija, CAD/CAM/CIM, suvremene laboratorijske opreme i sl.) stvara okruženje u kojem se studenti susreću sa složenim izazovima koji odražavaju stvarne znanstvene i istraživačke probleme. Ovaj rani angažman u aktivnom istraživanju i primjeni

znanja potiče razvoj kritičkog mišljenja, analitičkih vještina i sposobnosti inovativnog rješavanja problema – ključnih kompetencija za buduće znanstvenike i istraživače.

Nadalje, inovativne metode često potiču interdisciplinarnost i suradnju, kako među studentima različitih disciplina, tako i između studenata i nastavnika u istraživačkim projektima. Ovaj kolaborativni pristup obogaćuje istraživački proces novim perspektivama i metodologijama, što može dovesti do probojnih otkrića i inovacija.

Kroz integraciju istraživanja u nastavu, studenti imaju priliku iz prve ruke sudjelovati u znanstvenom procesu, od formuliranja istraživačkog pitanja do analize podataka i prezentacije rezultata. Ovo rano izlaganje istraživačkoj kulturi i metodologiji motivira studente da se uključe u znanstvenu karijeru i doprinesu napretku znanosti.

Pokazatelji dobrobiti za znanost i istraživanja:

- Povećana uključenost studenata u istraživačke projekte: Inovativne metode često uključuju studente kao aktivne članove istraživačkih timova, što se može mjeriti brojem studenata koji sudjeluju u projektima, objavljuju radove ili prezentiraju rezultate na konferencijama.
- Poboljšana kvaliteta studentskih istraživačkih radova: Aktivno učenje i rano izlaganje istraživanju dovode do kvalitetnijih seminarskih radova, diplomskih i magistarskih radova, koji mogu rezultirati publikacijama i daljnjim istraživanjima.
- Povećana interdisciplinarnost istraživanja: Kolaborativni pristupi potaknuti inovativnim metodama mogu dovesti do više interdisciplinarnih istraživačkih projekata, što se može mjeriti brojem projekata koji uključuju istraživače iz različitih disciplina.
- Razvoj naprednih istraživačkih vještina kod studenata: Mjerljivo kroz evaluacije studentskih kompetencija u kritičkom mišljenju, analizi podataka, rješavanju problema i inovativnosti nakon primjene inovativnih metoda.
- Povećan broj inovacija i patenata proizašlih iz sveučilišnih istraživanja: Studenti koji su bili izloženi inovativnim metodama poučavanja i rano uključeni u istraživanje mogu biti skloniji generiranju inovativnih ideja i sudjelovanju u stvaranju intelektualnog vlasništva.
- Veća motivacija studenata za nastavak znanstvene karijere: Rano pozitivno iskustvo u istraživanju može povećati interes studenata za poslijediplomske studije i znanstveno-istraživačku karijeru, što se može pratiti kroz broj upisa na doktorske studije i zapošljavanje u istraživačkim institucijama.
- Poboljšana suradnja s gospodarstvom i drugim istraživačkim institucijama: Projekti u sklopu inovativne nastave često uključuju suradnju s vanjskim partnerima, što može dovesti do zajedničkih istraživačkih projekata i transfera znanja.
- Veća vidljivost sveučilišnog istraživanja: Kvalitetniji studentski radovi i povećana uključenost u istraživanje mogu rezultirati većim brojem publikacija u relevantnim znanstvenim časopisima i većom citiranošću radova sveučilišnih istraživača.

Ukratko, uvođenje inovativnih metoda u nastavu na Sveučilištu stvara sinergiju između obrazovanja i istraživanja, osnažujući studente da postanu aktivni kreatori znanja i doprinose napretku znanosti i društva u cjelini.

- Povezivanja inovativnih metoda poučavanja s ciljevima projekata visokog učilišta za potrebe programskih ugovora iz područja (strojarstvo, biotehnologija, ekonomija, učiteljski i odgojiteljski studiji) je višestruka, a može se sažeti kroz nekoliko ključnih značajki:

1. Unaprjeđenje kvalitete obrazovanja

Inovativne Metode prema Programskom Ugovoru (npr. problem-based learning, učenje putem projekata, simulacije, digitalne tehnologije) omogućuju aktivnije uključivanje studenata, bolju motivaciju i dublje razumijevanje sadržaja. Time se povećava kvaliteta nastave, što je često jedan od strateških ciljeva programskih ugovora.

2. Usmjerenost na ishode učenja i zapošljivost

Usmjerenost nastavnog procesa na mjerljive ishode, te stjecanje kompetencija koje po mogućnosti prate potrebe i promjene na tržištu rada. Inovativne metode pomažu studentima razviti:

- kritičko mišljenje,
- rješavanje problema,
- timski rad,
- digitalne vještine, što su sve ključne kompetencije u strojarstvu, biotehnologiji, ekonomiji, odgoju i obrazovanju.

3. Podrška interdisciplinarnosti i transferabilnim vještinama

Uvođenjem inovativnih metoda moguće je lakše povezivati različita znanja i vještine kroz interdisciplinarne pristupe, što je posebno važno u STEM području te u biotehnologiji i ekonomiji, ali i u odgojno-obrazovnim studijima gdje se promiče holistički razvoj djece.

4. Povećanje atraktivnosti i internacionalizacije studija

Modernizacija studijskih programa čini ih konkurentnijima na međunarodnoj razini, što može doprinijeti privlačenju stranih studenata i nastavnika, u skladu s ciljevima programskih ugovora.

5. Dokaz napretka kroz metrike i evaluacije

Inovativne metode često omogućuju preciznije praćenje napretka studenata (npr. kroz e-portfolije, digitalne alate za evaluaciju), što je važno za izvještavanje i refleksiju i samorefleksiju i nastavnika i studenata te misiju i viziju institucije.

6. Razvoj nastavničkih kompetencija

Uvođenje inovacija potiče stalno usavršavanje nastavnika, čime se jača nastavni kapacitet visokog učilišta.

- Tradicionalne nastavne metode (TNM) i njihova važnost u visokom obrazovanju

Nastavne metode su sustavni i namjerni načini organiziranja i usmjeravanja učenja kako bi se pomoglo učenicima/studentima steći određena znanja, vještine i razumijevanje. Oni obuhvaćaju principe i tehnike koje koriste nastavnici, uključujući specifične nastavne strategije, aktivnosti i pristupe koji olakšavaju proces učenja. To uključuje teorijske okvire o tome kako je učenje strukturirano kao i praktične tehnike i postupke koji se koriste za izvođenje nastave (Meyer, 2002; Pranjić, 2005; Terhart, 2001).

Nastavne metode su svrsishodan zajednički rad nastavnika i studenta tijekom nastavnog procesa, s pomoću kojeg učenici stječu znanja, razvijaju vještine i oblikuju stavove (Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje).

Zašto su tradicionalne nastavne metode i dalje važne u visokom obrazovanju?

Unatoč snažnom razvoju inovativnih metoda poučavanja, tradicionalne nastavne metode, poput predavanja, objašnjavanja i demonstracije itd., i dalje imaju važnu i opravdanu ulogu u sveučilišnoj nastavi. Njihova vrijednost posebno dolazi do izražaja u sljedećim aspektima:

1. Struktura i jasnoća sadržaja

Tradicionalne metode omogućuju sustavno predstavljanje i strukturiranje sadržaja, osobito kod složenih teorijskih tema, jednako tako i u praktičnim sadržajima sukladno specifičnostima studijskih programa. Predavanja pružaju pregled, povezanost koncepata i logičan slijed koji studentima pomaže u stvaranju mentalne mape znanja.

2. Prijenos temeljnih znanja

U ranim fazama studija, studenti često još nemaju dovoljno predznanja ni iskustva za samostalno istraživačko učenje. Kroz tradicionalne metode dobivaju osnovu koju kasnije mogu koristiti u projektima, studijama slučaja i praktičnim zadacima.

3. Efikasnost u većim grupama

Kod velikih skupina studenata, tradicionalne metode (npr. frontalno predavanje uz prezentaciju) omogućuju efikasno upravljanje nastavnim procesom, posebice kada vremenski ili prostorni resursi ne dopuštaju kompleksnije oblike rada.

4. Uloga nastavnika kao stručnjaka

Tradicionalna nastava stavlja naglasak na nastavnika kao izvor znanja, iskustva i autoriteta. U visokoškolskom kontekstu, osobito u stručnim područjima (npr. strojarstvo, ekonomija, poljoprivreda, poučavanje), ta uloga je važna za prijenos specifičnih znanja, metodologija i profesionalnih standarda.

5. Sigurnost i stabilnost u učenju

Za mnoge studente, poznati i predvidljivi oblici nastave pružaju osjećaj sigurnosti i smanjuju kognitivno opterećenje, posebno pri učenju novih i zahtjevnih sadržaja.

6. Komplementarnost s inovativnim metodama

Tradicionalne metode ne isključuju inovativne – naprotiv, mogu se uspješno kombinirati. Na primjer, predavanje se može obogatiti interaktivnim elementima, digitalnim alatima, mini-diskusijama ili problemskim pitanjima koje potiču aktivno promišljanje i brojnim nastavnim sredstvima i pomagalicama.

Sažeti osvrt:

Tradicionalne metode ne treba odbacivati, već ih kritički vrednovati i osuvremeniti, u skladu s nastavnim ciljevima, ishodima učenja, sadržajem studijskog programa, brojem studenata i kontekstom izvođenja. Kada se koriste promišljeno i u kombinaciji s inovativnim pristupima, čine obrazovanje uravnoteženim, kvalitetnim i učinkovitim.

Tradicionalne nastavne metode su prostor osobnog pedagoško-znanstvenog doprinosa nastavnika

U visokoškolskom obrazovanju, tradicionalne nastavne metode – osobito predavanje i neposredni kontakt u učionici – predstavljaju mnogo više od prijenosa znanja. One su prostor u kojem nastavnik ostavlja osobni, znanstveni i pedagoški trag u obrazovanju generacija studenata.

Kao što se na umjetničkim akademijama s ponosom ističe da je netko "učio u klasi određenog profesora", tako se i u drugim područjima znanosti i struke nastavnik prepoznaje kao intelektualni i profesionalni uzor, a predavanje postaje oblik mentorstva i formativnog utjecaja.

1. Osobni otisak znanstvenika u nastavi

Nastavnik u tradicionalnoj nastavi ne prenosi samo sadržaj, nego i vlastitu interpretaciju, iskustvo, vrijednosti i znanstvenu strast. Takav pristup ima snažan utjecaj na studente – motivira ih, otvara im poglede i nadahnjuje ih za vlastiti profesionalni i akademski razvoj.

2. Pedagoška baština i kontinuitet

Kroz tradicionalne metode, osobito predavanja uživo, razvija se pedagoška linija i identitet sveučilišta – gdje se generacije studenata oblikuju u dijalogu s nastavnicima koji imaju jasnu viziju, akademsku kulturu i posvećenost znanju.

3. Uloga nastavnika kao mentora i uzora

U tradicionalnom modelu, odnos studenta i nastavnika često nadilazi formalnu nastavu. Profesor postaje mentor, savjetnik i inspiracija, a studiranje dobiva dimenziju osobnog rasta, ne samo usvajanja informacija.

4. Emocionalna i akademska povezanost

Predavanja uživo omogućuju neposrednu interakciju, spontana pitanja, razmjenu stavova i razvoj odnosa povjerenja. Ta dimenzija ne može se u potpunosti zamijeniti digitalnim ili automatiziranim oblicima učenja.

Zaključna misao

U vremenu digitalne transformacije i inovativnih metoda, ne smijemo izgubiti iz vida vrijednost tradicionalne nastave kao prostora u kojem nastavnik ostavlja osobni trag i gradi akademsku baštinu. Ovaj osobni doprinos obogaćuje ne samo studente, već i identitet samog sveučilišta – jer kvaliteta obrazovanja nije samo u metodama, već u ljudima koji ga oblikuju. Jednako tako, tradicionalne nastavne metode imaju važnu ulogu u očuvanju obrazovne tradicije i identiteta sveučilišta, naroda i zemlje. One predstavljaju živu vezu s poviješću visokoškolskog obrazovanja, akademskim dostignućima i vrijednostima koje su se prenosile generacijama. Kroz osobni doprinos nastavnika, stil predavanja, akademski govor i odnos prema znanju, njeguje se kulturni kontinuitet i čuva se duhovna i intelektualna baština zajednice.

U tom smislu, tradicionalna nastava nije statična, već temelj na kojem se gradi suvremena inovacija, uz poštovanje prošlosti i odgovornost prema budućnosti.

Jednako tako, tradicionalne nastavne metode imaju važnu ulogu u očuvanju obrazovne tradicije i identiteta sveučilišta, naroda i zemlje. One predstavljaju živu vezu s poviješću visokoškolskog obrazovanja, akademskim dostignućima i vrijednostima koje su se prenosile generacijama. Kroz osobni doprinos nastavnika, stil predavanja, akademski govor i odnos prema znanju, njeguje se kulturni kontinuitet i čuva se duhovna i intelektualna baština zajednice. U tom smislu, tradicionalna nastava nije statična, već temelj na kojem se gradi suvremena inovacija, uz poštovanje prošlosti i odgovornost prema budućnosti. Tradicionalne metode su nositelji identiteta, kontinuiteta i osobnog doprinosa nastavnika.

TRADICIONALNE NASTAVNE METODE (TNM)			
Podjela nastavnih metoda		Primjeri izvođenja nastavnih metoda	Opis nastavnih metoda
T1) Praktične/ prakseološke metode	T1.1. Metoda praktičnih radova	T1.1.1 Strukturirano istraživanje	Nastavnik daje studentima praktičan problem za ispitivanje, postupak i potreban materijal, a studenti trebaju istraživanjem dobiti rezultate i na temelju njih otkriti odnose ili izvesti zaključke iz prikupljenih podataka.
		T1.1.2 Vođeno istraživanje	Nastavnik upozorava na problem i daje potreban materijal, a studenti trebaju pronaći, razviti i rabiti vlastiti postupak u rješavanju problema.
T2) Vizualne metode	T2.1. Metoda demonstracije	T2.1.1. Oluja ideja	Metoda koja se koristi za pronalaženje rješenja određenoga problema, načina postizanja nekoga cilja ili za razumijevanje problema. Sastoji se od iznošenja ideja i rješenja tijekom grupne rasprave. U početnoj fazi (tzv. zeleno svjetlo) iznose se ideje, ali bez kritike ili vrjednovanja, a u idućoj se fazi (tzv. crveno svjetlo) predložena rješenja kritički ocjenjuju i vrjednuju. Taj postupak, premda popularan, rezultira manjim brojem ideja kada se provodi u grupi (može doći do pojave sugestije) nego kada se primjenjuje pojedinačno.
		T2.2.1 Umna/mentalna mapa	Kreativna metoda rada koja stavlja tekstove i misli u preglednu formu, služi boljoj organizaciji nastavnih sadržaja i samostalnom učenju.
		T2.3.1. Portfolio	Podrazumijeva zbirku studentskih radova, pažljivo izabranih, datiranih i predstavljenih. Osim dokaza učenja uz obavezne zadaće i projekte, sadrži i izborni dio u kojem student prikazuje svoje interese uz pojedine teme. Mapa osobito ima vrijednost ako sadrži i osobna zapažanja u kojima student objašnjava priložene radove. Izvrstan je pokazatelj razvoja vještina, sposobnosti i ostvarivanja odgojno-obrazovnih ishoda. Poželjno je da student povremeno nastavniku predstavi refleksiju o svome učenju.
T3) Verbalne metode	T3.1. Metoda usmenog izlaganja	T3.1.1. Studija slučaja	Istraživačka je koja podrazumijeva analizu specifične pojave, procesa ili događaja koji mogu poslužiti da se razjasne pojedini fenomeni i donesu relevantni zaključci. Slučaj može biti

	T3.2. Metoda razgovora	T3.2.1. Debata	obuhvatniji ili može predstavljati određeni segment neke problematike koji je pogodan da se zaključci generaliziraju i/ili uoče određena odstupanja.
	T3.3. Metoda čitanja i rada na tekstu	----	Vještina/metoda argumentiranog raspravljanja. Odvija se prema utvrđenim pravilima i u strogo određenom vremenskom okviru. Debatirati se može o svim filozofskim, društvenim i političkim pitanjima. U raspravi debatanti koriste određene civilizacijske vrijednosti kao osnovu za izgradnju svojih argumenata, kojima pak brane zadanu tezu. Odluku o pobjedi donose suci.
	T3.4. Metoda pisanja	-----	Debatanti zastupaju onu stranu debate kojoj pripadaju, bez obzira kakvo je njihovo osobno mišljenje. To je zato što je vjerovanje da sve ima svojih pozitivnih i negativnih strana, i da se do najboljeg rješenja dolazi ozbiljnom analizom problema s više gledišta. U debati se sučeljavaju dvije strane: AFIRMACIJSKA EKIPA (govornici A1, A2, A3) – zastupaju tezu debate, a NEGACIJSKA EKIPA (govornici N1, N2, N3) – pobijaju tezu debate. SUCI (porota), uvijek neparni broj, u razredu su to dvoje učenika, a treći sudac su učenici koji direktno ne sudjeluju u debati. VODITELJ DEBATE – je osoba koja vodi postupak debate i mjeri-telj vremena debatantima.
T4) Metoda učenja prema modelu (uzoru)	T4.1. Metoda učenja prema modelu (uzoru)	T4.1.1. Role play	Metoda igranja uloga podučava kroz iskustvo i promatranje. Ona razvija empatiju, socijalne vještine i kreativnost kroz preuzimanje različitih uloga i razmatranje drugačijih perspektiva.

- Značajke suvremenih nastavnih metoda.

U novijoj pedagoškoj literaturi sve je prisutnija podjela nastavnih metoda na tradicionalne nastavne metode (TNM) i suvremene nastavne metode (SNM), pri čemu među autorima ne postoji potpuna suglasnost o kriterijima koji precizno određuju tradicionalne metode (vidjeti gore pojašnjenje), a što ide u prilog dinamici razvoja i aktualizacije pedagogije, didaktike i metodike u suvremenom, a osobito visokoškolskom obrazovanju te je sukladno s namjerom uvođenja inovativnih nastavnih metoda u nastavni proces visokoškolske nastave. Općenito, tradicionalne metode karakterizira verbalni način prijenosa informacija, frontalni oblik nastave te dominantna uloga učitelja, pri čemu se interakcija s učenicima/studentima smanjuje na minimum (Anđić i Vidas, 2021; Mattes, 2007). Takve metode naglašavaju prijenos gotovih, enciklopedijskih znanja, čime se učitelj postavlja u središte nastavnog procesa.

Nasuprot tome, suvremene nastavne metode (u daljnjem tekstu koristit će se pojam Inovativne nastavne metode iz terminologije dokumenata Programskog ugovora-PU kao komplementarnost u terminologiji) stavljaju učenikovu/studentovu aktivnost u fokus. Učenici/studenti se ne promatraju

kao pasivni primatelji informacija, već se potiče njihova kreativnost, samostalnost i odgovornost u procesu učenja. Inovativne nastavne metode naglašavaju važnost istraživanja i integracije sadržaja, pri čemu je naglasak manje na sadržaju koji se uči, a više na procesu učenja, odnosno razvijanju kompetencija za samostalno učenje sukladno ishodima učenja pojedinih studijskih programa (Matijević i Radovanović, 2011). Inovativne nastavne metode su i temelje se na nastavnim metodama aktivnog učenja kao procesu aktivnog učenja s uključenim civilizacijskim tehnološkim dosezima poput suvremenih tehnologija i procesu poučavanja inovativnim nastavnim metodama usmjerenim na učenika/studenta. Cilj im je potaknuti kritičko mišljenje, kreativnost, komunikaciju i suradnju (4C). Takav pristup omogućuje usvajanje vještina kritičkog mišljenja te povezivanje sadržaja između različitih nastavnih predmeta.

Promjena paradigme uloga učenika/studenta povlači za sobom i redefiniranje uloge učitelja. Učitelj više nije primarni izvor znanja, već preuzima ulogu voditelja i savjetnika u procesu učenja. Iako i dalje planira, organizira i moderira nastavu, učitelj istovremeno potiče personalizirani pristup učenju, prilagođen potrebama i stilovima učenja učenika/studenta (Fabijanić, 2014). Osim toga, suvremene metode pridonose razvoju kompetencija, osjećaja zajedništva, timskog rada i vještina suradnje.

NAPOMENA-1:

U nastavku za lakše razumijevanje, a s obzirom na važnost ovog obveznog cilja s određenim pokazateljima danim koristit ćemo i sažeti opis inovativnih nastavnih metoda prema važećoj literaturi u cilju lakše identifikacije aktivnosti i ciljeva PU i provedbe neke od inovativnih metoda.

Tablica I- Inovativne nastavne metode(INM) prema PU	Opis INM (i drugi pokazatelji)	Napomena
<p>A) aktivnosti koje su usmjerene na inovaciju metoda poučavanja i stjecanja znanja a koje uključuju korištenje suvremenih metoda i tehnologija u nastavi;</p>	<p>A) aktivnosti koje su usmjerene na inovaciju metoda poučavanja i stjecanja znanja a koje uključuju korištenje suvremenih metoda i tehnologija u nastavi;</p> <p>Inovacija metoda poučavanja studenata i stjecanja znanja podrazumijeva primjenu suvremenih pristupa, metoda i digitalnih tehnologija kako bi se unaprijedio proces učenja i podučavanja. Cilj im je potaknuti kritičko mišljenje, kreativnost, komunikaciju i suradnju(4C). Takav pristup omogućuje usvajanje vještina kritičkog mišljenja te povezivanje sadržaja između različitih nastavnih predmeta.</p> <p><u>Ključne značajke:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Korištenje moderne tehnologije: digitalne platforme, e-učenje, virtualne učionice, multimedija i sl.. Interaktivne metode: projektno učenje, učenje igrom, rješavanje problema, suradnički rad, učenje s nastavnim pomagalima. Individualizacija učenja: prilagodba sadržaja i tempa učenju svakog studenta. Razvijanje digitalne pismenosti i samostalnosti u učenju. 	<p>Po potrebi integrirati i/ili povezati s drugim ciljevima i pokazateljima PU</p>

	<p><u>Ukratko:</u> Riječ je o inovativnim načinima podučavanja koji koriste suvremene metode i tehnologije kako bi studentima omogućili kvalitetnije, aktivnije i prilagođenije učenje. Inovativne nastavne metode su i temelje se na nastavnim metodama aktivnog učenja s uključenim civilizacijskim tehnološkim dosezima poput suvremenih tehnologija i procesu poučavanja inovativnim nastavnim metodama usmjerenim na učenika/studenta.</p>	
<p>B) učenje temeljem rada na projektu(eng. PBL);</p>	<p>Projektno učenje (ili projektna nastava) je aktivna nastavna metoda u kojoj učenici/studenti uče kroz rad na konkretnim projektima. Umjesto pasivnog slušanja predavanja, učenici/studenti istražuju, planiraju, rješavaju probleme i na kraju predstavljaju rezultate svog rada.</p> <p><u>Ključne značajke:</u></p> <p>Fokus na učeniku/studentu: učenici/studenti su aktivni sudionici u procesu učenja.</p> <p>Interdisciplinarnost: projekti često povezuju više nastavnih predmeta/kolegija.</p> <p>Rješavanje problema iz stvarnog života/struke: zadaci su autentični i povezani sa načelima struke u sinergiji s ishodima učenja studijskog programa.</p> <p>Timski rad: učenici/studenti rade u timu, razvijajući suradnju, komunikaciju, kreativnost i kritičko mišljenje(4C), a u konačnici se razvija originalnost i logičko razmišljanje sukladno načelima struke.</p> <p><u>Završni cilj:</u> rezultat projektnog učenja je ostvarenost ishoda učenja, vidljiv kroz predavljanje rezultata projektne aktivnosti u cilju osnaživanja kompetencija studija.</p> <p><u>Ukratko:</u> Projektno učenje je metoda učenja kroz rad na smislenim zadacima koji traže istraživanje, suradnju i kreativno rješavanje problema.</p>	<p>Po potrebi integrirati i/ili povezati s drugim ciljevima i pokazateljima PU</p>
<p>C) aktivno sudjelovanje u pisanju znanstvenih i stručnih radova;</p>	<p>Učenje putem projekata (projektna nastava) kroz ishod aktivnog sudjelovanja u pisanju (znanstvenih) i stručnih radova je aktivno i inovativno metodičko okruženje usmjereno na kreativnost studenta.</p>	<p>Po potrebi integrirati i/ili povezati s drugim ciljevima i pokazateljima PU</p>

	<p>Primjena: Studenti rade na manjim samostalnim, združenim, interdisciplinarnim idr. praktičnim i/ili istraživačkim projektima kroz semestar i dr. povezane aktivnosti.</p> <p>Ishod: Uče kako oblikovati problem, prikupiti podatke i strukturirati rad – što vodi ka pisanju stručnog ili znanstvenog rada u suradnji s nastavnikom na VU.</p> <p>2. Učenje rješavanjem problema</p> <p>Primjena: Studenti istražuju konkretan problem iz struke i pronalaze rješenja.</p> <p>Ishod: Rezultati rješenja oblikuju se kao pisani rad, čime se vježba pisanje u akademskom stilu.</p> <p>3. Iskustveno učenje</p> <p>Primjena: Terenski rad, praksa ili simulacije s naknadnom refleksijom i pisanjem izvještaja ili rada.</p> <p>Ishod: Studenti temelje radove na vlastitom iskustvu, što potiče autentično i angažirano pisanje.</p> <p>4. Suradničko učenje (kolaborativno pisanje)</p> <p>Primjena: Studenti pišu radove u parovima ili timovima koristeći digitalne alate i druga nastavna sredstva i pomagala. Laboratorijsku i drugu opremu.</p> <p>Ishod: Razvijaju istraživačke i akademske vještine kroz međusobnu podršku i razmjenu znanja, stječu dodatna znanja i vještine što jača ključne kompetencije.</p> <p>5. Korištenje digitalnih alata i platformi za pisanje radova</p> <p>Primjena: Korištenje alata za provjeru stila i citiranja (Zotero, Grammarly), kao i e-učenje (Moodle, Padlet), provjeru originalnosti (Turnitin, i dr.), korištenje različitih programskih rješenja za analizu, prikazivanje, crtanje, modeliranje i dr..</p> <p>Ishod: Studenti se osposobljavaju za kvalitetno i tehnički ispravno pisanje sukladno kompetencijama generiranim studijskim programom.</p> <p>6. Gamifikacija akademskog pisanja</p> <p>Primjena: Uvođenje “izazova” – npr. “Napiši sažetak u 150 riječi”, “Uhvati plagijat”, ili kviz o pravilima APA stila i sl..</p> <p>Ishod: Povećava motivaciju i čini proces pisanja dinamičnijim.</p> <p>7. Refleksivno pisanje i e-portfoliji</p> <p>Primjena: Studenti vode blogove, dnevnik rada ili digitalne portfolije s radnim verzijama članaka.</p> <p>Ishod: Uče kako kontinuirano pratiti i poboljšavati svoj akademski rad.</p> <p>Umjesto zaključka: Kombinacijom inovativnih metoda i podrške nastavnika, studenti postaju aktivni sudionici u procesu istraživanja, analiziranja i pisanja – a ne samo pasivni konzumenti</p>	
--	--	--

	<p>znanja. To ih motivira i osposobljava za stvarno uključivanje u znanstvenu i stručnu zajednicu, osigurava konkurentnost na tržištu rada, VU postaje poželjno mjesto studiranja, a zajednica dobiva odgovorne i kompetitivne građane.</p>	
<p>D) stručna praksa kod gospodarskih i javnih subjekata.</p>	<p>D) stručna praksa kod gospodarskih i javnih subjekata.</p> <p>1. Omogućuje uvođenje strukturirani plan prakse Svaki student/grupa može imati jasno definiran plan i ciljeve prakse: koje vještine će steći, koje zadatke obavljati i kako će se ocjenjivati. S tim u svezi izbjegava se praksa kao "formalni boravak", a stvara se prakseološko iskustvo.</p> <p>2. Mogućnost povezivanja prakse s nastavnim sadržajem Praksa može biti povezana i/ili djelomično integrirana s kurikulumom – student treba povezivati teorijska znanja s onim što radi na praksi.</p> <p>Nakon prakse, studenti mogu pisati refleksivne radove ili prezentirati iskustvo na nastavi.</p> <p>3. Mogućnost uključivanja mentore iz realnog sektora Svaki studentu može se dodijeliti mentora iz ustanove ili tvrtke koji će ih voditi, davati povratne informacije i pratiti napredak, uskladiti procedure i sl.. Omogućuje napredak učenja kroz iskustvo i profesionalni razvoj.</p> <p>4. Mogućnost korištenja digitalnih alata za praćenje i evaluaciju Može se uvesti neki oblik aktivnog praćenja postignuća prakse npr. e-dnevnik prakse (npr. putem Google Forms, Moodle, Teams, Merlin) ili dr. Suladno procedurama VU, gdje studenti evidentiraju aktivnosti, a mentori ocjenjuju. Omogućava pregledan uvid u obavljene zadatke i kontinuiranu komunikaciju što osigurava refleksivnost i samorefleksivnost te aktivnosti na svim razinama.</p> <p>5. Mogućnost uvođenje refleksivnih zadataka Nakon prakse, studenti pišu refleksivne eseje, izvještaje ili portfolije, u kojima analiziraju naučeno, izazove i primjenu znanja. Cilj je razvijati kritičko mišljenje i osvijestiti stečene vještine.</p> <p>6. Mogućnost povezivanja s istraživanjem i stručnim radovima Praksa može biti podloga za izradu seminarskog ili stručnog rada – studenti analiziraju konkretan slučaj iz poduzeća ili javne ustanove.</p>	<p>Po potrebi integrirati i/ili povezati s drugim ciljevima i pokazateljima PU</p>

	<p>Na taj način se praktično iskustvo pretvara u akademski rezultat.</p> <p>7. Mogućost uvođenje studentskih prezentacija i razmjene iskustava, praćenje i neki oblici diseminacije rezultata prakse.</p> <p>Mogućnost organiziranja završne prezentacije iskustava s prakse (npr. u obliku kratkog izlaganja ili "mini konferencije").</p> <p>Time se potiče dijeljenje znanja i učenje jednih od drugih u samom VU, između njenih sastavnica i dionika, a jednako tako i u zajednici.</p> <p>Umjesto zaključka:</p> <p>Poboljšanjem stručne prakse kroz jasnu strukturu, refleksiju i samorefleksiju, povezivanje s nastavom i mentorstvo, studenti ne samo da stječu iskustvo rada, nego i razvijaju profesionalne i istraživačke kompetencije.</p>	
--	--	--

Napomena:

Podrška inovativnim metodama poučavanja kroz metode aktivnog učenja i suvremene nastavne metode u nastavnom procesu visokog obrazovanja:

Tijekom provedbe programskih ugovora (PU) i uvođenja inovativnih nastavnih metoda u nastavni proces u visokom obrazovanju kontinuirano će se usklađivati pedagoška, didaktička i metodička načela metode aktivnog učenja i suvremenih nastavnih metoda kao ključna podrška i osnaživanje inovativnih metoda poučavanja PU u visokom obrazovanju. Ukratko, inovativne nastavne metode teže poticanju aktivnog angažmana studenata, povezivanju teorije s praksom, kao i razvoju kritičkog mišljenja i rješavanja problema. Aktivno učenje kao pedagojski pristup ne samo da dopunjuje, već i intenzivira ove ciljeve kroz konkretne tehnike i alate.

1. Povezivanje teorije i prakse

Inovativne metode, npr. poput problem-based learning (PBL) i simulacija, koriste aktivno učenje kako bi omogućile studentima da praktično primijene teorijska znanja u realnim situacijama. Time se ne samo osigurava dubinsko razumijevanje nastavnog sadržaja, već se razvijaju i praktične vještine potrebne na tržištu rada.

2. Suradničko učenje i timska dinamika

Aktivno učenje u kontekstu npr. grupnog rada, diskusija i debata podržava suradničko okruženje, što je osnovni princip inovativnih metoda poučavanja. Studenti razvijaju socijalne vještine, sposobnost kolektivnog odlučivanja i kreativno rješavanje problema, što je utemeljeno na suvremenim metodama poput kolaborativnog učenja.

3. Tehnološka integracija u nastavu

Aktivno učenje se izvrsno integrira s inovativnim metodama poput digitalne alate i e-učenje. Korištenje platformi za obrnuto učenje (flipped classroom), simulacija i virtualnih studija, omogućava studentima interaktivne, real-time pristupe učenju i dr., što je sukladno sa zahtjevima suvremene nastave.

4. Razvijanje vještina 21. stoljeća

Aktivno učenje, kroz kritičko razmišljanje, kreativnost, komunikaciju i problem-solving, doprinosi razvoju ključnih kompetencija za 21. stoljeće. Ove vještine su temelj inovativnih pristupa poučavanju, jer obrazovni sustav mora osposobiti studente za rad u dinamičnim, globaliziranim i tehnološki naprednim okruženjima za odgovornu budućnost.

5. Personalizacija i fleksibilnost u učenju

Aktivno učenje također omogućuje personalizaciju nastavnog procesa, jer studenti imaju priliku prilagoditi vlastito učenje kroz projekte, istraživanja i interaktivne aktivnosti. Ova fleksibilnost omogućuje veću autonomiju u učenju, što je ključna karakteristika inovativnih metoda koje se temelje na student-centric pristupu.

Kratki osvrt:

Metode aktivnog učenja i suvremene nastavne metode nisu samo podrška inovativnim metodama poučavanja, već ih pojačavaju i implementiraju u praksu, omogućujući dublje i angažiranije učenje, kao i razvoj vještina potrebnih za uspješan profesionalni život. Aktivno učenje omogućuje da inovativne nastavne metode postaju dinamični i interaktivni procesi koji pripremaju studente za izazove budućnosti. Ovakav pristup je kao osnovna smjernica za uključivanje metoda aktivnog učenja i s tim u svezi primijenjenih suvremenih nastavnih metoda kao komplementarnog elementa unutar strategije inovativnih metoda poučavanja prema PU na sveučilištu.

Primjenom nastavnih metoda aktivnog učenja i suvremenih nastavnih metoda u procesu implementacije PU putem uvođenja inovativnih nastavnih metoda VU stvara ključne pretpostavke za ključne kompetencije za cjeloživotno učenje:

Ključne kompetencije za cjeloživotno učenje ili u izvornom nazivu, Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on Key Competences for Lifelong Learning, dokument je koji je prihvatila obrazovna politika Republike Hrvatske.

–* komunikacija na materinjem jeziku – odnosi se na osposobljenost za pravilno i stvaralačko usmeno i pisano izražavanje i tumačenje koncepata, misli, osjećaja, stavova i činjenica te jezično međudjelovanje u nizu različitih društvenih i kulturnih situacija: obrazovanje, rad, slobodno vrijeme i svakodnevni život; uključuje također razvoj svijesti o utjecaju jezika na druge i potrebi upotrebe jezika na pozitivan i društveno odgovoran način.

– **komunikacija na stranim jezicima – odnosi se na osposobljenost za razumijevanje, usmeno i pisano izražavanje i tumačenje koncepata, misli, osjećaja, stavova i činjenica na stranomu jeziku u nizu različitih kulturnih i društvenih situacija. Značajna je sastavnica ove kompetencije razvijanje vještina međukulturalnog razumijevanja.

– ***matematička kompetencija i osnovne kompetencije u prirodoslovlju i tehnologiji – matematička se kompetencija odnosi na osposobljenost učenika za razvijanje i primjenu matematičkog mišljenja u rješavanju problema u nizu različitih svakodnevnih situacija; prirodoslovna se kompetencija odnosi na osposobljenost za uporabu znanja i metodologije kojima se objašnjava svijet prirode radi postavljanja pitanja i zaključivanja na temelju činjenica; tehnološka kompetencija shvaćena je kao osposobljenost za primjenu prirodoslovnog znanja i metodologije kao odgovor na ljudske potrebe i želje. Osnovne kompetencije u prirodoslovlju i tehnologiji, također, uključuju razumijevanje promjena uzrokovanih ljudskom djelatnošću te odgovornost pojedinca kao građanina.

- ****digitalna kompetencija – odnosi se na osposobljenost za sigurnu i kritičku upotrebu informacijsko-komunikacijske tehnologije za rad u osobnom i društvenom životu te u komunikaciji. Njezini su ključni elementi osnovne informacijsko-komunikacijske vještine i sposobnosti: upotreba računala za pronalaženje, procjenu, pohranjivanje, stvaranje, prikazivanje i razmjenu informacija te razvijanje suradničkih mreža putem Interneta.
- *****učiti kako učiti – obuhvaća osposobljenost za proces učenja i ustrajnost u učenju, organiziranje vlastitoga učenja, uključujući učinkovito upravljanje vremenom i informacijama kako u samostalnom učenju, tako i pri učenju u skupini.
- *****socijalna i građanska kompetencija – obuhvaća osposobljenost za odgovorno ponašanje, pozitivan i tolerantan odnos prema drugima, međuljudsku i međukulturalnu suradnju, uzajamno pomaganje i prihvaćanje različitosti; samopouzdanje, poštovanje drugih i samopoštovanje; osposobljenost za učinkovito sudjelovanje u razvoju demokratskih odnosa u školi, zajednici i društvu, te djelovanje na načelima pravednosti i mirotvorstva.
- *****inicijativnost i poduzetnost – odnosi se na sposobnost pojedinca da ideje pretvori u djelo, a uključuje stvaralaštvo, inovativnost i spremnost na preuzimanje rizika te sposobnost planiranja i vođenja projekata radi ostvarivanja ciljeva. Temelj je za vođenje svakodnevnoga, profesionalnoga i društvenoga života pojedinca. Također, čini osnovu za stjecanje specifičnih znanja, vještina i sposobnosti potrebnih za pokretanje društvenih i tržišnih djelatnosti.
- ***** kulturna svijest i izražavanje – odnosi se na svijest o važnosti stvaralačkoga izražavanja ideja, iskustva i emocija u nizu umjetnosti i medija, uključujući glazbu, ples, kazališnu, književnu i vizualnu umjetnost. Također, uključuje poznavanje i svijest o lokalnoj, nacionalnoj i europskoj kulturnoj baštini i njihovu mjestu u svijetu. Pritom je od ključne važnosti osposobljavanje učenika za razumijevanje kulturne i jezične raznolikosti Europe i svijeta te za njihovu zaštitu kao i razvijanje svijesti učenika o važnosti estetskih čimbenika u svakodnevnom životu (Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December for lifelong learning (2006/962/EC)).

Literatura(osnovna):

- Andić, D. i Vidas, K. (2021). Istraživački pristup kao suvremena nastava ili tek odmak od tradicionalne nastave? Mišljenja učitelja o istraživačkom pristupu u nastavi prirode i društva. Školski vjesnik, 70 (1), 147-175. <https://doi.org/10.38003/sv.70.1.6>
- De Zan, I. (2005). Metodika nastave prirode i društva. Školska knjiga.
- Fabijanić, V. (2014). Projektna nastava: primjena u izradi istraživačkih radova učenika. *Educatio biologiae*, (1.), 89-96. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/148928>
- Letina, A. (2016). Strategije aktivnog učenja u nastavi Prirode i društva. Školski vjesnik, 65(1), 7-31.
- Mattes, W. (2007). Nastavne metode: 75 kompaktnih pregleda za nastavnike i učenike. Naklada Ljevak.
- Meyer, H. (2002). Didaktika razredne kvake. Educa.
- Matijević, M., Radovanović, D. (2011). Nastava usmjerena na učenika. Školske novine.
- Pranjić, M. (2005). Didaktika. Golden marketing.
- Sweeney A. i Posavec, M. (2017). Primjena PAR modela. *Napredak*, 158(4), 503-525.
- Terhart, E. (2002). Metode poučavanja i učenja. Educa.
- Topolovčan, T., Rajić, V. i Matijević, M. (2017). Konstruktivistička nastava: teorija i empirijska istraživanja. Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Posebni cilj: 3.2. Povećanje redovitosti i završnosti studiranja

Povećanje redovitosti i završnosti studiranja: Sveučilište u Slavonskom Brodu će stipendirati studente u dvije kategorije: A) izvrsnost i B) slabiji socijalno-ekonomski statusa. Sveučilište Pravilnikom propisuje uvjete i način ostvarivanja prava redovitih studenata na stipendiju Sveučilišta u Slavonskom Brodu. Sveučilišta pod uvjetima određenim ovim pravilnikom predviđa stipendije iz vlastitih sredstava u dvije (2) kategorije: 1) A–stipendije za izvrsne studente, 2) B–stipendije za studente slabijeg socijalno-ekonomskog statusa. Sveučilište provodi ovaj program dodjele stipendija s ciljem prepoznavanja i nagrađivanja akademske izvrsnosti te pružanja podrške studentima slabijeg socio-ekonomskog statusa (Napomena: postojeći cenzus koji se donosi na razini RH je izrazito nizak i ne potiče aktivnu politiku pomoći studentima slabijeg ekonomskog statusa u cilju povećanja broja akademskih građana). Ova aktivnost obuhvaća redovito raspisivanje natječaja za stipendije, transparentan proces prijave i odabira kandidata te isplatu sredstava odabranim studentima. Stipendije za izvrsnost dodjeljuju se studentima koji postižu iznimne akademske rezultate, dok se socijalne stipendije dodjeljuju studentima koji dolaze iz obitelji nižeg imovinskog statusa prema cenzusu koji određuje RH, a kojima je potrebna dodatna financijska potpora za uspješno studiranje. Ovim programom Sveučilište potiče izvrsnost, promiče društvenu solidarnost te doprinosi stvaranju jednakih prilika za obrazovanje. U okviru kategorije stipendija posebna senzibilnost će se voditi prema studentima s invaliditetom, a ključno je to učiniti inkluzivno, senzibilizirano i bez stigmatizacije razumijevajući da se radi o studentima s posebno otežanim životnim okolnostima.

POKAZATELJ: Broj dodijeljenih studentskih stipendija

Početna vrijednost: 2,75 (prosjeck u obje kategorije: 20/21/22/23/24.g.)

Vrijednost na ključnoj točki ostvarenja: 3,3 (prosjeck u obje kategorije: 24/25/26/27.g.) povećanje 10%-20% (povećanje ovisi o cenzusu kategorije socio-ekonomskog statusa-u ingerenciji RH, VU nema utjecaja)

Ciljana vrijednost: 3,96 (prosjeck u obje kategorije: 27/28/29.g.) povećanje 10%-20% (povećanje ovisi o cenzusu kategorije socio-ekonomskog statusa-u ingerenciji RH, VU nema utjecaja)

Sveučilište Pravilnikom propisuje uvjete i način ostvarivanja prava redovitih studenata na stipendiju Sveučilišta u Slavonskom Brodu, a ovim pravilnikom predviđene su stipendije iz vlastitih sredstava u dvije (2) kategorije: 1)A–stipendije za izvrsne studente, 2)B–stipendije za studente slabijeg socijalno-ekonomskog statusa.		
Broj dodijeljenih stipendija po akademskim godinama u obje kategorije:		
Akademska godina	Kategorije stipendija	
	A)Izvrnsnost	B) Socio-ekonomski status
2020./2021.	3	3
2021./2022.	4	3
2022./2023.	4	1
2023./2024.	4	0
2024./2025.	4	1
Napomena: postojeći cenzus koji se donosi na razini RH je izrazito nizak i ne potiče aktivnu politiku pomoći studentima slabijeg ekonomskog statusa u cilju povećanja broja akademskih građana		

Sveučilišni program potpore studentima putem stipendija za izvrsnost i za studente slabijeg socijalno-ekonomskog statusa osmišljen je s ciljem osiguravanja jednakih prilika za sve studente te poticanja akademske izvrsnosti. Prepoznajući izazove s kojima se suočavaju studenti iz socijalno ugroženih

sredina, kao i važnost nagrađivanja onih koji postižu izvanredne akademske rezultate, sveučilište želi kroz ovaj program doprinijeti pravednijem i poticajnijem obrazovnom okruženju.

Financijska potpora studentima ključan je alat za smanjenje prepreka pri ostvarivanju visokog obrazovanja, posebice za one kojima su takve prilike inače teško dostupne. Istovremeno, nagrađivanje izvrsnosti motivira studente na daljnji trud i usavršavanje, što pozitivno utječe i na ukupnu kvalitetu obrazovanja unutar akademske zajednice.

Ciljevi aktivnosti:

1. Povećati dostupnost visokog obrazovanja studentima iz socijalno i ekonomski ugroženih skupina pružanjem financijske potpore koja im omogućuje nastavak i dovršetak studija.
2. Poticati i nagrađivati akademsku izvrsnost kroz dodjelu stipendija studentima koji postižu iznimne rezultate u studiranju, istraživanju i drugim oblicima akademskog angažmana.
3. Smanjiti stopu odustajanja od studija uzrokovanu financijskim poteškoćama, posebno među studentima iz ranjivih društvenih skupina.
4. Unaprijediti socijalnu mobilnost i ravnopravnost unutar akademske zajednice te pridonijeti izgradnji inkluzivnog i poticajnog obrazovnog sustava.
5. Jačati motivaciju i angažman studenata, kako bi se dodatno razvijao njihov potencijal i profesionalni razvoj tijekom studiranja.

U okviru kategorije stipendija posebna senzibilnost će se voditi prema studentima s invaliditetom, a ključno je to učiniti inkluzivno, senzibilizirano i bez stigmatizacije razumijevajući da se radi o studentima s posebno otežanim životnim okolnostima. Sveučilište će osigurati dodatnu podršku i pri bodovanju za studente s invaliditetom uskladiti rangiranje, u skladu s načelima nediskriminacije, ravnopravnosti i inkluzije. Svi kriteriji bit će primjenjivani na transparentan i osjetljiv način, uz savjetovanje s predstavnicima studentske zajednice i koordinatora za podršku studentima s invaliditetom.

Senzibiliziran način uključivanja studenata s invaliditetom u program stipendija, a da se ne osjećaju diskriminirano:

1. Jasno, ali nenametljivo pozicioniranje unutar postojećih kategorija

Umjesto stvaranja „posebne“ stipendije samo za studente s invaliditetom (što može izazvati osjećaj izdvajanja), bolje je:

- Ugraditi pravo na prednost ili dodatne bodove unutar postojećih kategorija, kao što su:
 - stipendije prema socio-ekonomskom statusu (jer mnogi studenti s invaliditetom spadaju u rizične skupine),
 - stipendije za posebne životne okolnosti (koje uključuju invaliditet kao jedan od kriterija),
 - stipendije za izvrsnost, s fleksibilnijim vrednovanjem postignuća (npr. uvažavanje okolnosti u kojima su ta postignuća ostvarena).

2. Korištenje inkluzivnog jezika u dokumentima i promociji

- Umjesto izraza kao što su „stipendije za osobe s posebnim potrebama“, koristiti formulacije poput:
„Studenti u otežanim životnim okolnostima (uključujući studente s invaliditetom)“.
- Time se omogućuje nevidljiva (nenametljiva) inkluzija – bez izdvajanja ili stigmatizacije.

3. Savjetodavno tijelo / povjerenstvo s predstavnicima studenata s invaliditetom

- Uključiti njihove predstavnike u radnu skupinu za dodjelu stipendija kako bi:
 - sami mogli procijeniti što se doživljava kao inkluzivno ili diskriminirajuće,
 - dali prijedloge o fleksibilnijem vrednovanju prijave.

4. Povezanost s uredom za podršku studentima

- U opisu programa naglasiti da studenti koji koriste podršku sveučilišnog koordinatora za studente s invaliditetom automatski imaju pravo na uvid u mogućnosti stipendiranja i mogućnost dodatnih savjetovanja.

5. Promicanje pozitivnih primjera

- U javnoj komunikaciji (npr. promotivni video, brošura) uključiti volonterski pristale stipendiste s invaliditetom koji govore o svojim uspjesima i potpori Sveučilišta – ne iz pozicije sažaljenja, nego osnaživanja.

Modernizacija studijskih programa: izvođenje studijskog programa doktorskog studija na stranom jeziku u svrhu internacionalizacije visokog obrazovanja (Uredba; čl.7., st. 2.)

U cilju jačanja internacionalizacije i podizanja globalne vidljivosti, Sveučilište planira uspostaviti i izvoditi (ovisno o kandidatima drugog govornog područja osim hrvatskog jezika) doktorski studijski program studija strojarstva Strojarskog fakulteta u Slavonskom Brodu Sveučilišta u Slavonskom Brodu na stranom jeziku (engleskom). Aktivnost je predviđena Mjerom 7.3.4. iz Strategije razvoja UNISB 2021-2027. Aktivnost uključuje prevođenje i prilagodbu postojećih studijskih programa u skladu s ovom aktivnošću na engleski jezik. Edukaciju nastavnog osoblja i službi u cilju stjecanja odgovarajućih jezičnih i znanstvenih kompetencija, kao i moguće uključivanje vanjskih nastavnika s kompetencijama izvođenja nastave na engleskom jeziku, te izradu popratnih studijskih materijala kao i administrativnih obrazaca i drugih popratnih dokumenata na stranom jeziku. Kupnja stručne literature na engleskom jeziku kao komplementarni aspekt izvođenja studija na engleskom jeziku za strane studente, ali i osnaživanje višejezičnosti domaćih studenata i kontekstualizacija struke na stranom jeziku.

Kroz ovu aktivnost omogućit će se privlačenje stranih studenata i znanstvenika, povećanje međunarodne mobilnosti domaćih studenata i nastavnika te poticanje znanstvenog umrežavanja. Aktivnost obuhvaća i administrativnu podršku, osiguranje jezične i kulturološke pripreme za nastavnike, osoblje ali i strane studente te promociju programa putem međunarodnih mreža i partnerskih sveučilišta. Za 12 nastavnika predviđenih za rad na doktorskom studiju na engleskom jeziku organizirat će se edukacija kojom će steći B2 razinu poznavanja engleskog jezika sukladno CEFR.

POKAZATELJ: Omjer broja studenata koji su završili doktorski studij u roku u prethodnoj akademskoj godini i broja upisanih studenata u doktorski studij u razdoblju od prethodnih šest akademskih godina.

IC2 - Izgradnja Studentskog doma

Republika Hrvatska ima nisku stopu visokog obrazovanja i malen udio studenata smještenih u studentskim domovima (8,37% od ukupnog broja studenata). Nadalje, podaci iz nekoliko provedenih studija ukazuju i na činjenicu sa samo 59% svih studenata upisanih na institucije visokog obrazovanja u Hrvatskoj završi svoj studij, dok 41% studenata prekine studij, uglavnom u ranim fazama studiranja, a kao najčešći razlog odustajanja ističe se nedostatak sredstava za studiranje. Sve veći financijski troškovi smještaja i života predstavljaju značajnu prepreku studiranju, osobito za studente slabijeg socioekonomskog statusa i one iz ruralnih područja.

Ključni problem koji ide prilog prethodno navedenim podacima je nedostatak adekvatnih smještajnih kapaciteta za studente, a uz to prisutni su i dodatni izazovi kao što su neprilagođena infrastruktura postojećih objekata studentima s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću, nedovoljna energetska učinkovitost postojećih objekata, što rezultira visokim troškovima održavanja i drugo. Postojeći kapaciteti studentskih domova ne zadovoljavaju potrebe velikog broja nedomicilnih studenata, što posljedično otežava pristup visokom obrazovanju, posebno za studente iz socijalno ugroženih skupina

i one s invaliditetom. Nedostatak smještajnih kapaciteta utječe i na pad kvalitete studentskog standarda, a trenutna infrastruktura nije u stanju odgovoriti na potražnju za smještajem. Kako bi velik broj studenata slabijeg socioekonomskog statusa imao smještaj, što je bitan preduvjet povećanja stope završnosti, potrebno je povećati i unaprijediti infrastrukturne kapacitete studentskog smještaja. Istraživanja pokazuju kako je studentski smještaj osobito povoljan za socio-akademsku integraciju studenata, te može pomoći u smanjenju odustajanja od studija i utjecati na završnost.

Projekt Izgradnje Studentskog doma u Slavonskom Brodu ima ključnu ulogu u ostvarivanju strateških ciljeva Sveučilišta u Slavonskom Brodu, definiranih Strategijom razvoja za razdoblje 2021.–2027. Projekt je usklađen sa strateškim prioritetima Sveučilišta, uključujući unaprjeđenje infrastrukture, povećanje studentskog standarda i promicanje socijalne inkluzije.

Projekt doprinosi i Nacionalnoj razvojnoj strategiji RH do 2030. kroz ključne ciljeve: SC2. Obrazovani i zaposleni ljudi, SC8. Ekološka i energetska tranzicija na klimatsku neutralnost, SC 12. Razvoj potpomognutih područja i područja s razvojnim posebitostima te SC13. Jačanje regionalne konkurentnosti.

U Planu razvoja Brodsko-posavske županije 2021.-2027. Posebni cilj 3. Razvoj znanosti i obrazovanja, Posebni cilj 5. Demografski rast i aktivno življenje i Posebni cilj 11. Daljnji razvoj komunalne, prometne i društvene infrastrukture direktno su povezani s realizacijom ovog projekta.

Izgradnja Studentskog doma u Slavonskom Brodu dio je i Strategije razvoja Sveučilišta u dijelu Infrastruktura. Cilj 4.1. Osiguranje preduvjeta za razvoja Sveučilišta sadrži mjeru 4.1.5. koja se izravno odnosi na ovu aktivnost:

Mjera 4.1.5	Aktivnost	Projekt izgradnja kompleksa za smještaj studenata (kapacitet 200 studenata + 14 kreveta za potrebe mobilnosti) Procjena vrijednosti: 40 milijuna kn Izvor sredstava EU projekt
	Nadležnost	Uprava, Rektor, Ravnatelj STUC
	Vrijeme provedbe	Godišnje
	Pokazatelji	Stupanj izvršenosti projekta

IC3 - Uređenje pokušališta u Brodskom Varošu

Zadaća studijskih programa Biotehničkog odjela je osposobiti suvremene stručnjake za samostalno vođenje tehnoloških procesa koji se odnose na održivu poljoprivredu i politiku zaštite prirode i okoliša. Konceptija programa je tako postavljena da putem predavanja, vježbi, seminara, stručne prakse i drugih oblika nastave, omogućava završenim studentima primjenu stručnih tehnoloških i gospodarskih dostignuća u svojoj struci. Kupljeno zemljište u Brodskom Varošu namijenjeno za uspostavu i organizaciju pokušališta bi doprinijelo postizanju prethodno navedenih ciljeva. Svrha pokušališta Brodski Varoš je korištenje prostora i opreme za edukaciju studenata kroz praktičnu nastava, ali i za istraživački rad i provođenje pokusa u projektima, odnosno za znanstveno-nastavni rad i studenata i nastavnika Biotehničkog odjela.

Njegov značaj potvrđuje i činjenica da je jedan od strateških ciljeva Sveučilišta u Slavonskom Brodu, definiranih Strategijom razvoja za razdoblje 2021.–2027. Projekt doprinosi i Nacionalnoj razvojnoj strategiji RH do 2030. kroz strateški cilj SC8. Ekološka i energetska tranzicija na klimatsku neutralnost i njegovo prioritetno područje „Zaštita prirodnih resursa i borba protiv klimatskih promjena“, te SC9. Samodostatnost u hrani i razvoj biogospodarstva i njegovo prioritetno područje „Doprinos klimatskoj

neutralnosti, smanjenje upotrebe pesticida i povećanje ekološke proizvodnje u skladu s novim smjerovima EU-a u okvirima Zelenog plana te Strategije „od polja do stola“ i Strategije EU-a za bioraznolikost“.

Navedena aktivnost dio je Strategije razvoja Sveučilišta izražena u mjeri 4.1.13:

Mjera 4.1.13	Aktivnost	Infrastrukturno uređenje i opremanje Pokušališta u Brodskom Varošu
	Nadležnost	Pročelnik Biotehničkog odjela
	Vrijeme provedbe	2025.
	Pokazatelji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ostvareni komunalni priključci 2. Ograđeno zemljište 3. Izgrađeni i opremljeni pomoćni gospodarski objekti

IC4 - Izgradnja višenamjenske balon dvorane Sveučilišta u Slavonskom Brodu

Izgradnja višenamjenske balon dvorane u skladu je s Mjerom 4.1.14. Strategije razvoja Sveučilišta u Slavonskom Brodu (revizija 2024.), kojom se predviđa izgradnja dvorane za kineziološku nastavu i aktivnosti.

Mjera 4.1.14	Aktivnost	Izgradnja dvorane za kineziološku nastavu i aktivnosti
	Nadležnost	Rektor, prorektor za nastavu, nastavnici kineziološke struke
	Vrijeme provedbe	2027.
	Pokazatelji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Osigurano zemljište za izgradnju 2. Izrađena projektna dokumentacija 3. Izgrađena dvorana 4. Opremljena dvorana za nastavne aktivnosti

Projekt doprinosi ostvarenju ciljeva iz Zakona o sportu RH, osobito članka 53., koji promiče studentski sport, i članka 68., koji ističe potrebu za razvojem sportske infrastrukture kao javne potrebe. Također je u skladu s Nacionalnom razvojnom strategijom RH do 2030., posebice kroz prioritete SC2: Obrazovani i zaposleni ljudi, SC5: Zdravstvo za sve te SC13: Jačanje regionalne konkurentnosti. Dvorana se projektira kao funkcionalan, održiv i otvoren prostor, a njezinu isplativost dodatno potvrđuju ključne karakteristike: multifunkcionalnost, optimalan kapacitet, prostori za dodatne sadržaje, energetska učinkovitost te dobra dostupnost i lokacija.

STRATEŠKI CILJ 4 – Jačanje društvene odgovornosti

Preduvjet društveno odgovornog poslovanja pretpostavlja otvorenost u radu i spremnost na suradnju, provedbu nacionalnih i regionalnih strateških ciljeva. Sveučilište provodi istraživanja koja imaju praktične primjene i mogu doprinijeti rješavanju društvenih problema te se kroz njih mogu identificirati novi pristupi i tehnologije koje potiču održivi razvoj, socijalnu inkluziju i druge ciljeve društvene odgovornosti.

Kroz svoje obrazovne programe (studijske i cjeloživotne), provedbu projekata suradnje s gospodarstvom, Sveučilište provodi diseminaciju znanja i vještina potrebnih za razumijevanje i rješavanje društvenih izazova. Obrazovni programi uključuju teme poput održivosti, etike, socijalne

pravde i društvene odgovornosti, a svojim politikama Sveučilište doprinosi podizanju svijesti među studentima o važnosti aktivnog sudjelovanja u društvu.

U stvaranju boljih uvjeta rada, Sveučilište je od osnutka provodilo infrastrukturne projekte temeljene na podizanju energetske učinkovitosti (zelene tranzicije).

Energetska obnova zgrada postala je ključna tema u suvremenom društvu zbog sve veće svijesti o potrebi smanjenja potrošnje energije i zaštite okoliša, a podrazumijeva primjenu mjera energetske učinkovitosti u svrhu poboljšanja energetske svojstva zgrade. Energetskom obnovom zgrade ostvaruju se uštede električne i toplinske energije, smanjuju se troškovi za energiju te se povećava ugodnost boravka i rada u zgradama. Pod pojmom energetska obnova podrazumijeva se povećanje toplinske zaštite vanjske ovojnice zgrade, zamjena vanjskih prozora i vrata te zamjena ili unaprjeđenje sustava grijanja/hlađenja, ali i mjere korištenja obnovljivih izvora energije. Odabir mjera ovisi o energetskom stanju i vrsti zgrade, načinu njenog korištenja te o lokaciji, a idealno je primijeniti više mjera kako bi se osigurao njihov sinergijski učinak i značajnije smanjenje potrošnje energije.

Energetska obnova predstavlja najveći potencijal energetske uštede na postojećim zgradama, a istovremeno je prilika za njihovo temeljito osuvremenjivanje. Na potrebu i iznimnu važnost provođenja mjera energetske obnove zgrada ukazuju i sljedeći podaci:

- zgrade troše više od 40 % ukupne potrošnje energije
- većina zgrada u Hrvatskoj može se svrstati u E, F ili G energetske razrede
- energetskom obnovom smanjit će se potrošnja energenata
- energetskom obnovom uštedjet će se do 60 % na režijama
- dodatne uštede do 15 % se mogu postići pravilnom regulacijom sustava grijanja
- smanjenje potrošnje energije dovodi do smanjenja emisija ugljikovog dioksida.

Energetska učinkovitost podrazumijeva učinkovito korištenje energije te doprinosi:

- smanjenju potrošnje energije,
- zaštiti okoliša i smanjenju emisija štetnih plinova,
- financijskoj uštedi za krajnjeg korisnika,
- povećanju standarda života,
- produljenju životnog vijeka zgrada,
- povećanju vrijednosti nekretnine.

Europska unija (EU) prepoznala je energetske učinkovitost kao ključni faktor u ostvarivanju ciljeva u sklopu održivog energetske razvoja koji su primarno orijentirani na smanjenje negativnih utjecaja energetske sektora na okoliš, unaprjeđenje sigurnosti opskrbe energijom i udovoljavanje rastućoj potražnji za energijom. Kroz Program konkurentnosti i kohezija 2021.-2027. (PKK 2021.-2027.) postavljeni su ciljevi i prioritete za učinkovito korištenje Europskog fonda za regionalni razvoj (EFRR) i Kohezijskog fonda (KF) za razdoblje 2021.-2027. Glavni cilj podržanih intervencija je ojačati gospodarstvo, poduprijeti digitalnu i zelenu tranziciju, digitalizirati javnu upravu, poboljšati povezanost i mobilnost u cijeloj Republici Hrvatskoj (RH) i ojačati kvalitetu života stanovništva.

Drugi važan aspekt odgovornosti u znanstvenom smislu predstavlja provedba politike otvorene znanosti, koja ne pretpostavlja isključivo mogućnost čitanja znanstvenih i stručnih radova u otvorenom pristupu. Ona u sebe "uključuje otvoreni pristup publikacijama i istraživačkim podacima, ali i redefinira cijeli proces znanstvene komunikacije, potiče otvoreni dijalog, otvoreni recenzijski postupak, otvorene formate i alate, otvorene standarde i otvorenu prosudbu (...). To je cilj inicijativa otvorene znanosti." Uobzirivši suvremena kretanja u znanosti i nužnost (i prednosti) novog načina znanstvenog

komuniciranja koji nam je omogućila suvremena tehnologija Sveučilište u Slavanskom Brodu kontinuirano, od svojeg osnutka izgrađuje infrastrukturu za vidljivost i prepoznatljivost vlastitog znanstvenog doprinosa i mogućnost korištenja znanstvenog foruma drugih subjekata u znanosti.

Kroz projekt eSveučilišta, u nositeljstvu CARNet-a, a kroz pilot istraživanje, djelatnici sudjeluju u definiranju opreme i procedura u svrhu povećanja digitalne zrelosti ustanova visokog obrazovanja.

Naši su nastavnici članovi različitih prosudbenih povjerenstava te aktivni sudionici u radu strukovnih društava i komora.

Naši su djelatnici sudjelovali u organizaciji aktivnosti u sklopu projekta financiranog iz Europskog socijalnog fonda pri Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo "Živjeti zdravo".

Na Sveučilištu, redovno se svake godine, održava Festival znanosti u kojem se znanstvene ideje i spoznaje približavaju zajednici. Strojarski fakultet organizira manifestacije kroz koje upoznaje javnost s vlastitim ostvarenjima.

U okviru dana Sveučilišta javnosti se prezentiraju postignuća Sveučilišta u Slavanskom Brodu. Dani Sveučilišta se organiziraju krajem rujna svake godine. U okviru dana Sveučilišta u Slavanskom Brodu 20.09.2021. održan je gospodarski forum na kojem su održavali predavanja gosti iz gospodarstva. Dana 21.09.2021. održan je i znanstveni forum. U okviru Znanstvenog foruma predavanja održavaju studenti doktorskog studija.

Tijekom manifestacije International Week javno se prezentiraju rezultati i mogućnosti za buduću suradnju s međunarodnim znanstvenim institucijama.

Strojarski fakultet intenzivno surađuje s proizvodnim tvrtkama koje zapošljavaju naše studente, ali su i partneri u stručnim i znanstvenim istraživanjima u okviru "Strojarskog izazova".

Od posebne važnosti treba istaknuti i suradnju sa srednjim školama iz kojih nam dolaze kvalitetni učenici i postaju naši studenti. Uz postojeće aktivnosti promidžbe Strojarskog fakulteta kroz posjete školama, organiziraju se i posjeti učenika u cilju upoznavanja učenika s mogućnostima koje pružaju sastavnice i studentski život općenito. Brojni su primjeri otvorenosti Sveučilišta prema mlađim generacijama.

Naši nastavnici sudjeluju u predstavljanju knjiga, na okruglim stolovima (na primjer, u Kući Brlić u suorganizaciji sa Galerijom umjetnina u Slavanskom Brodu i Konzervatorskim odjelom u Slavanskom Brodu povodom Dana europske baštine okrugli stol na temu "Ivana Brlić- Mažuranić- dio europske baštine" u kojem je aktivno sudjelovala naša djelatnica). Njeguje se i suradnja sa studentskim udrugama (i u okviru i drugih sveučilišta, kao primjer navodimo aktivno sudjelovanje na Regionalnom susretu studenata psihologije Rijeka).

Objavlivanjem televizijskih i radio priloga te objava na portalima i društvenim mrežama djelatnici Sveučilišta predstavljaju svoj rad i postignuća u svrhu diseminacije svojih aktivnosti društvu. Npr. objavama na Instagram stranici redovno se obavještavaju i informiraju studenti i nastavnici o manifestacijama i događanjima.

Posebni cilj 4.5. Jačanje zelene tranzicije

Projekti financirani sredstvima Europske Unije (EU projekti) predstavljaju važnu mogućnost za ostvarivanje strateških i drugih ciljeva Sveučilišta. Među tim ciljevima je i energetska obnova zgrada u vlasništvu Sveučilišta. Sveučilište je taj cilj stavilo na stratešku razinu što dodatno svjedoči o njegovoj

važnosti: Cilj 4.1. Osiguranje preduvjeta za razvoja Sveučilišta i Cilj 7.4. Učinkovito upravljanje EU projektima, sa sljedećim mjerama:

Mjera 4.1.2	Aktivnost	Izrada dokumentacije i energetska obnova zgrade broj 2 Procjena vrijednosti: 3 miliona kn Izvor sredstava EU projekt i vlastita do 40%
	Nadležnost	Uprava, Rektor, Vesna Došlić, Josip Jukić
	Vrijeme provedbe	Godišnje
	Pokazatelji	Stupanj izvršenosti projekta
Mjera 4.1.3	Aktivnost	Izrada dokumentacije i energetska obnova zgrade broj 5 i 6 Procjena vrijednosti: 5 miliona kn Izvor sredstava EU projekt i vlastita do 40%
	Nadležnost	Uprava, Rektor, Vesna Došlić, Josip Jukić
	Vrijeme provedbe	Godišnje
	Pokazatelji	Stupanj izvršenosti projekta
Mjera 4.1.4	Aktivnost	Izrada dokumentacije i energetska obnova zgrade broj 10 Procjena vrijednosti: 5 miliona kn Izvor sredstava EU projekt i vlastita do 40%, ĐĐ
	Nadležnost	Uprava, Rektor, Vesna Došlić, Josip Jukić
	Vrijeme provedbe	Godišnje
	Pokazatelji	Stupanj izvršenosti projekta
Mjera 7.4.2	Aktivnost	Energetska obnova dijela postojećih prostornih kapaciteta
	Nadležnost	rektor, prorektor za projekte i međuinstitucionalnu suradnju, Ured za nabavu, Josip Jukić
	Vrijeme provedbe	Kontinuirano
	Pokazatelji	1. izrađena projektna dokumentacija za energetska obnavu najmanje dva objekta u vlasništvu Sveučilišta 2. energetska obnovljena najmanje dva objekta

Dosad je već poduzet niz koraka kojima bi se osnažilo Sveučilište u infrastrukturnom i energetskom smislu te su se energetska poboljšala postojeće zgrade u vidu brige za očuvanjem okoliša, smanjenja negativnog utjecaja na klimatske promjene, ali i sa ciljem redukcije troškova poslovanja (niži izdaci za režijske troškove i održavanje).

Ostvarenje ovog posebnog cilja opisano je u aktivnosti br. 9.

Posebni cilj 4.6. Popularizacija znanosti i umjetnosti

Brojne su popularizacijske aktivnosti u kojima sudjeluju nastavnici poput dana otvorenih vrata, International Weeka, Festivala znanosti i Tjedna psihologije, te drugih u okviru kojih su naši djelatnici održali brojna predavanja/radionice (u razmatranju ovog broja treba imati na umu da je donedavno na Odsjeku za izobrazbu učitelja i odgojitelja bio uposlen manji broj nastavnika - tako je, na primjer, 2022 na Odsjeku radilo samo 12 djelatnika, a 2021. –11, a 2020. samo 1 djelatnik) a ciljno slušateljstvo bile su različite skupine, među kojima i djeca. Većina ovih aktivnosti oglašena je na web stranicama, odnosno, na društvenim mrežama. Naši su nastavnici održali nekoliko predavanja namijenjenih djelatnicima Sveučilišta (kao primjer navodimo predavanje „Kvalitetnom komunikacijom do zdravoga

ozračja“), odgojiteljima, nastavnicima, stručnim suradnicima u školama i vrtiću, udrugama za djecu s teškoćama i sl.

Sudjelovanje naših nastavnika u emisijama na lokalnim i nacionalnim radijskim i televizijskim postajama (pisanje tekstova za radijske i televizijske emisije) također smatramo značajnim (na primjer, Treći program Hrvatskoga radija, u emisiji Kozmos i etos: obzori svijeta, znanosti i društva. Poveznica na emisiju: „Slagalica roditeljstva“ u emisiji „Klopka“ na SB televiziji.

Smatramo da navedene aktivnosti pokazuju osviještenost naših djelatnika o važnosti aktivnog sudjelovanja i društvenog angažmana kako u užoj tako i u široj društvenoj zajednici.

Sve aktivnosti popularizacija znanosti nastojimo učiniti vidljivim na Instagram i Facebook stranicama.

Šira javnost još ne poznaje u dovoljnoj mjeri aktivnosti, programe i projekte Sveučilišta. Posebno važna – ciljana grupa su budući studenti ali i kompanije koje zapošljavaju naše završene stručnjake. U koorganizaciji sa javnim ustanovama i lokalnim tvrtkama iz okruženja, a koristeći informativne servise približit ćemo svoj znanstveni rad široj javnosti.

Sveučilište kroz ovu aktivnost planira organizirati i provoditi aktivnosti i događanja kojima se promovira znanstveni i umjetnički rad : Znanstveni forum, Festival znanosti, Strojarski izazov, International Week, okrugle stolove, podcast događanja, jačanje medijskih servisa Sveučilišta.

Sastavni dio ove aktivnosti je uspostavljanje suradnje s prvenstveno srednjim školama (ali i osnovnim i vrtićima – učiteljski studiji Sveučilišta) radi organizacije radionica, natjecanja ili izvanškolskih aktivnosti koje promiču znanost, kao i organizacija natjecanja koja potiču sudjelovanje javnosti u rješavanju znanstvenih izazova ili postavljanju pitanja. Ovakva natjecanja mogu uključivati nagrade i priznanja za najbolje ideje i rješenja.

Popularizacija znanosti provodit će se i u okviru diplomskih studija kroz izradu diplomskih radova koji će rezultirati objavom znanstvenih radova u koautorstvu student-mentor

U provedbi ove aktivnosti podrazumijevaju se troškovi honorara i prijevoza za predavače i organizatore, troškovi nabave materijala potrebnih za predavanja, radionice ili panele, kao i troškovi povezani s tehničkom opremom, troškovi izrade promotivnih materijala za događanja, uključujući letke, plakate, digitalne oglase i druge marketinške alate, troškovi nabave materijala za kvizove, nagrade za sudionike, troškovi povezani s organizacijom kviza, administrativni troškovi.

U provedbi planirani su i troškovi povezani s prostorom za događanje, naknadama (honorar i troškovi prijevoza) za predavače i govornike, logistikom, materijalima za prezentacije, promidžbom i oglašavanjem, nabavom opreme, prijevozom i smještajem gostiju, edukacijom organizatora, nagradama za sudionike, tehničkom podrškom, te evaluacijom događanja.

Radnje koje planiramo poduzimati:

- organizirati i provoditi aktivnosti u okviru festivala znanosti
- organizirati i provoditi aktivnosti u okviru znanstvenog foruma
- organizirati i provoditi aktivnosti u okviru strojarskog izazova
- organizirati i provoditi aktivnosti u okviru International Weeka
- organizirati i provoditi aktivnosti dani otvorenih vrata

Opis aktivnosti br. 7:

Šira javnost još ne poznaje u dovoljnoj mjeri aktivnosti, programe i projekte Sveučilišta. Posebno važna grupa su budući studenti ali i kompanije koje zapošljavaju naše završene stručnjake. U ko-organizaciji sa javnim ustanovama i lokalnim tvrtkama iz okruženja, a koristeći vlastite informativne servise približit ćemo svoj znanstveni rad široj javnosti.

Organizirati i provoditi aktivnosti i događanja kojima se promovira znanstveni i umjetnički rad: 1. Znanstveni forum, 2. Festival znanosti, 3. Strojarski izazov, 4. International Week, 5. okrugle stolove, 6. podcast događanja, 7. jačanje medijskih servisa Sveučilišta. Događanja pod brojem 1, 5, 6, 7 organizirat će se dva do tri puta godišnje a događanja 2,3,4 jednom godišnje. Tiskane prateće dokumente nastojat ćemo izraditi samostalno kao i objave na webu i facebooku, a predviđeni troškovi financiranja bi pokrili objavu vijesti za svaki pojedini događaj u lokalnim medijima kao i tisak materijala za koji ne raspoložemo odgovarajućom opremom.

4. Sažetak financijskog plana (Prilog 2)

Sažetak Financijskog plana prikazan je u Prilogu 2.

Dodatni prilozi:

- Plan napredovanja i Plan zapošljavanja (Prilog 3)
- Obrazloženje novih radnih mjesta (prilog 4)