



SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
**KINEZIOLOŠKI FAKULTET OSIJEK**

**Strateški program  
znanstvenih istraživanja**

**2022. - 2026.**



SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
KINEZIOLOŠKI FAKULTET OSIJEK

STRATEŠKI PROGRAM  
ZNANSTVENIH ISTRAŽIVANJA  
2022.-2026.



svibanj 2022.

U izradi Strateškog programa znanstvenih istraživanja 2022. - 2026. sudjelovali su:

1. prof. dr. sc. Vesnica Mlinarević, dekanica
2. doc. dr. sc. Iva Šklempe Kokić, prodekanica za znanost i međunarodnu suradnju
3. izv. prof. dr. sc. Zvonimir Tomac, prodekan za nastavu i studente
4. doc. dr. sc. Tvrto Galić, prodekan za razvoj, stručni rad i organizaciju poslovanja
5. doc. dr. sc. Danijela Kuna, voditeljica Odsjeka za kineziologiju
6. izv. prof. dr. sc. Vjekoslav Galzina, voditelj Odsjeka za interdisciplinare znanosti



## Sadržaj

1.	UVOD.....	4
2.	OSNIVANJE I USTROJ KINEZIOLOŠKOGA FAKULTETA OSIJEK.....	6
3.	MISIJA I VIZIJA KINEZIOLOŠKOGA FAKULTETA OSIJEK.....	11
3.1.	Misija Kineziološkoga fakulteta Osijek.....	11
3.2.	Vizija Kineziološkoga fakulteta Osijek.....	11
4.	<b>ANALIZA ZNANSTVENOG POTENCIJALA KINEZIOLOŠKOGA FAKULTETA OSIJEK.....</b>	13
4.1.	Struktura zaposlenika.....	13
4.2.	Analiza dosadašnjeg znanstvenoistraživačkog rada.....	15
4.2.1.	Znanstvene publikacije i izdavačka djelatnost.....	16
4.2.2.	Znanstvenoistraživački i stručni projekti.....	16
4.2.3.	Međunarodni i domaći skupovi.....	18
4.2.4.	Međuinsticacionalna i međunarodna suradnja.....	19
5.	<b>USKLAĐENOST S EUROPSKIM I NACIONALNIM STRATEŠKIM DOKUMENTIMA.....</b>	21
6.	<b>SWOT ANALIZA.....</b>	21
7.	<b>PRIORITETNA PODRUČJA I TEME ISTRAŽIVANJA.....</b>	25
7.1.	Istraživačko područje 1: Kineziologija sporta.....	27
7.2.	Istraživačko područje 2: Kineziološka edukacija.....	45
7.3.	Istraživačko područje 3: Kineziološka rekreacija i fitness.....	49
7.4.	Istraživačko područje 4: Kineziterapija i prilagođena tjelesna aktivnost.....	62
7.5.	Istraživačko područje 5: Interdisciplinarna istraživanja u kineziologiji.....	71
8.	<b>STRATEŠKI CILJEVI ZNANSTVENOISTRAŽIVAČKE DJELATNOSTI ZA RAZDOBLJE 2022.-2026.....</b>	87
9.	<b>OČEKIVANI ISHODI STRATEŠKOG PROGRAMA ZNANSTVENIH ISTRAŽIVANJA ZA RAZDOBLJE 2022.-2026.....</b>	88
10.	<b>PLAN ORGANIZACIJSKOG RAZVOJA.....</b>	90
11.	<b>POKAZATELJI USPJEŠNOSTI PROVEDBE STRATEŠKOG PROGRAMA ZNANSTVENIH ISTRAŽIVANJA ZA RAZDOBLJE 2022.-2026.....</b>	92

## 1. UVOD

Kineziološki fakultet Osijek sastavnica je Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku osnovana sa svrhom znanstvene i nastavne djelatnosti u području Društvenih znanosti radi obrazovanja kompetentnog kadra za rad u svim područjima primjenjene kineziologije. Fakultet baštini tradiciju školovanja kadra iz područja kineziologije, odnosno fizičke kulture u Osijeku koja seže u prošlo stoljeće. Registriran je 3. kolovoza 2020. godine na Trgovačkom sudu u Osijeku. Dopusnicu za rad odobrenu u Ministarstvu znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske Kineziološki fakultet Osijek dobiva 11. rujna 2020. godine.

Znanstveni i nastavni rad Kineziološki fakultet Osijek započinje 1. listopada 2020. u akademskoj 2020/2021. godini djelujući kao samostalna sastavnica Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Sveučilišni preddiplomski i diplomski studijski programi inovativni su i u skladu s Bolonjskom deklaracijom europskim standardima u visokom obrazovanju, a prilagođeni su individualnim potrebama studenata u stjecanju kompetencija traženih na tržištu rada.

U sportskom području svih razina odgoja i obrazovanja u Republici Hrvatskoj potrebni su educirani stručnjaci koji posjeduju adekvatna znanja i vještine iz polja kineziologije kako bi razvijali znanstvenoistraživačku djelatnost primjenjene kineziologije i bili društveno uključeni u sport i razvoj zdravog društva. Organizacijske vrijednosti koje promiče Kineziološki fakultet Osijek su znanje, odgovornost, identitet, profesionalnost, fleksibilnost, inventivnost, kreativnost i suradnja.

*Cilj Strateškog programa znanstvenih istraživanja za razdoblje od 2022. do 2026. godine je utvrđivanje i prikaz strateških ciljeva i zadataka koje će biti moguće organizacijski primijeniti i provesti u sljedećem petogodišnjem razdoblju, ali i dobivanje dopusnice za obavljanje znanstvene djelatnosti u području Društvenih znanosti koja bi omogućila daljnji napredak Fakulteta. Znanstvenoistraživačka djelatnost je, uz djelatnost visokog obrazovanja, temeljna svrha osnivanja i rada Kineziološkoga fakulteta Osijek. Pri tome će Fakultet težiti poboljšanju kvalitete, prepoznatljivosti i međunarodne vidljivosti svoje znanstvenoistraživačke djelatnosti s ciljem generiranja novih spoznaja iz polja kineziologije i srodnih disciplina.*

Postizanje znanstvene izvrsnosti temelji se na osnaživanju znanstvenih i stručnih kompetencija nastavnika, ali i ostalih djelatnika, uključivanju studenata u znanstveni rad, povezivanju s lokalnom zajednicom, ali i s ustanovama u Europskom istraživačkom prostoru te poboljšanje istraživačke infrastrukture Fakulteta kroz nabavku opreme, osnivanje i opremanje laboratorija kao i proširenje prostornih kapaciteta. U narednom petogodišnjem razdoblju cilj je Fakulteta pozicionirati se kao uspješna znanstvena ustanova koja djeluje na području istočne Hrvatske te je istaknuta sastavnica Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u

Europskom istraživačkom prostoru. Za postizanje znanstvene izvrsnosti nužni su i uspješno provedeni procesi internacionalizacije kako bi se stvorili preduvjeti za poboljšanje međunarodne vidljivosti te mobilnosti i suradnje s relevantnim znanstvenim institucijama iz zemlje i inozemstva.

Znanstvena ustanova uvijek utječe i na život okruženja u kojemu djeluje te će Kineziološki fakultet Osijek nastaviti unaprjeđivati postojeće i stvarati novih suradnje i partnerstva na regionalnoj, nacionalnoj i međunarodnoj razini. U svom znanstvenom radu podržavat će lokalnu zajednicu te novim znanstvenom spoznajama doprinositi svom okruženju kroz transfer znanja i vještina. Također, znanstvena izvrsnost Fakulteta pozitivno će doprinijeti i kvaliteti nastave koja se izvodi na Fakultetu kroz obrazovanje kvalitetnijih kadrova koji će biti konkurentniji na tržištu rada.

Za ostvarenje strateških ciljeva ključni su ljudi koji procese nose i provode. Stoga će se osnaživati kompetencije nastavnog i stručnog osoblja Fakulteta, poticat će se izvrsnost i nagrađivanje u procesima upravljanja, istraživanja, obrazovanja te profesionalizam. Sadašnji način financiranja ne omogućava Fakultetu mogućnost planiranja i razvijanja pa je potrebno voditi brigu o pronalaženju drugih izvora financiranja i omogućiti učinkovitu reakciju na promjene u okruženju. Upravo će dobivanje dopusnice za obavljanje znanstvene djelatnosti Fakultetu omogućiti konkurentnost i veće mogućnosti za dobivanje sredstava financiranja, a time i postizanje boljih rezultata u nastavnoj i znanstvenoj djelatnosti.



## **2. OSNIVANJE I USTROJ KINEZIOLOŠKOGA FAKULTETA OSIJEK**

---

Kineziološki fakultet Osijek nova je sastavnica Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, međutim tradicija školovanja kadra kao i istraživačka djelatnost iz područja kineziologije, odnosno fizičke kulture u Osijeku seže u prošlo stoljeće. Iz novije povijesti školovanja kadrova iz područja kineziologije potrebno je spomenuti kako je u Strategiji razvoja Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku za razdoblje od 2011. – 2020. godine bila navedena potreba ustrojavanja studija Tjelesne i zdravstvene kulture. Akademске 2017/2018. godine započela je nastava na novom preddiplomskom sveučilišnom studijskom programu Kineziologija na Fakultetu za odgojne i obrazovne znanosti u Osijeku. Diplomski sveučilišni studij Kineziološka edukacija odobren je 28. veljače 2018. godine. Na inicijativu Rektora Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku prof. dr. sc. Vlade Guberca, 25. rujna 2019. godine pokrenut je postupak za utvrđivanje opravданosti osnivanja Kineziološkoga fakulteta u Osijeku. Na sjednici Senata Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, održanoj 27. svibnja 2020. godine donesena je odluka o osnivanju Kineziološkoga fakulteta Osijek. Na sjednici Senata Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku održanoj 20. srpnja 2020. godine imenovana je privremena dekanica Kineziološkoga fakulteta prof. dr. sc. Vesnica Mlinarević, a 7. srpnja 2021. godine na Fakultetskom vijeću Kineziološkoga fakulteta Osijek izabrana je za dekanicu Kineziološkoga fakulteta Osijek te je potvrđena 13. srpnja 2021. godine na Senatu Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.

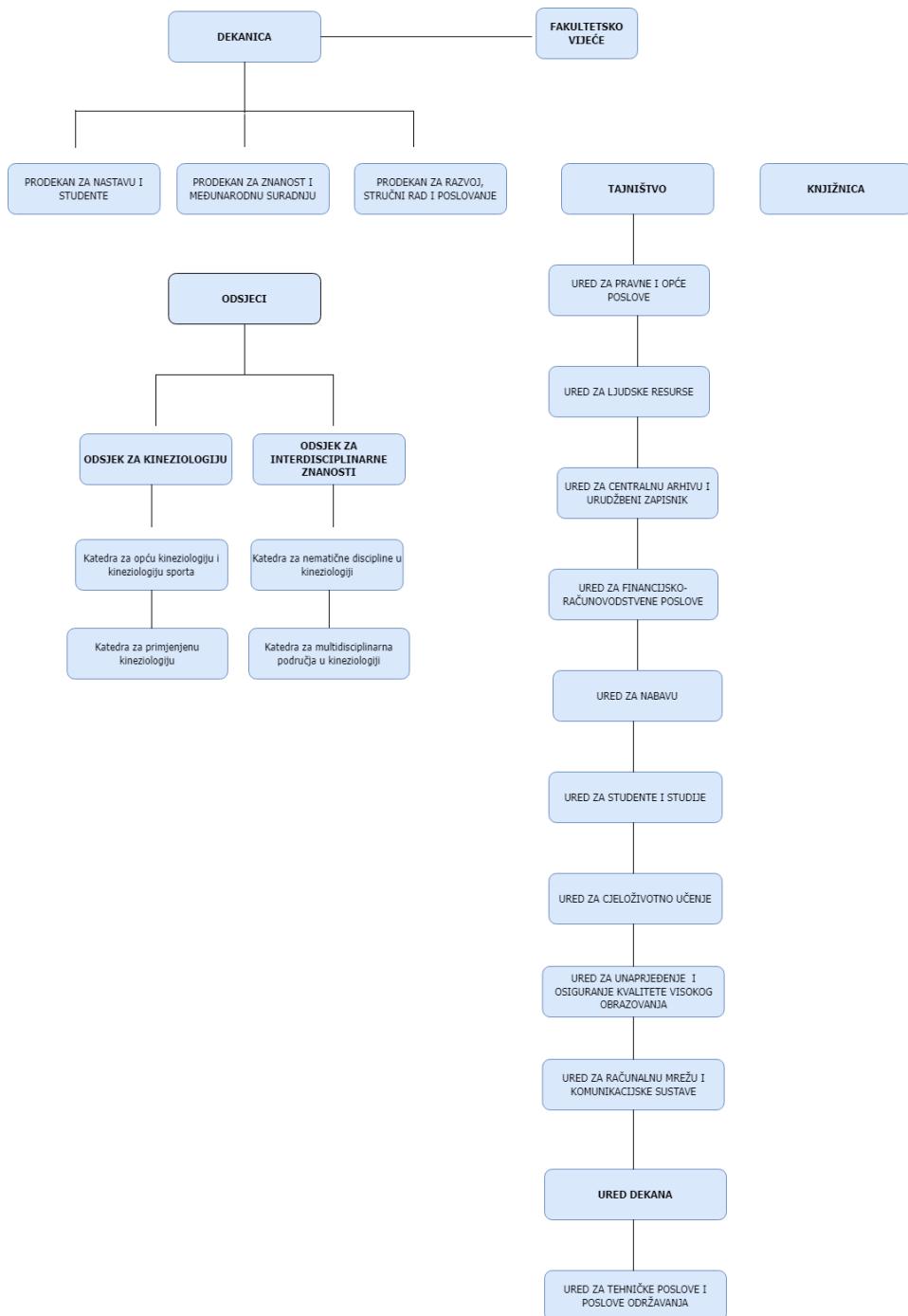
Kineziološki fakultet Osijek 3. kolovoza 2020. godine registriran je na Trgovačkom sudu u Osijeku. Dopusnicu za rad odobrenu u Ministarstvu znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske Kineziološki fakultet dobiva 11. rujna 2020. godine. Nastavni i znanstveni rad Kineziološki fakultet Osijek započinje 1. listopada 2020. godine u akademskoj 2020/2021. godini djelujući kao samostalna sastavnica Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.

Danas na Kineziološkome fakultetu studira 201 student na preddiplomskome sveučilišnome studiju Kineziologija, 37 studenata na izvanrednome preddiplomskome sveučilišnom studiju Kineziologija i 79 studenata na diplomskom sveučilišnom studiju Kineziološka edukacija. Ukupan broj studenata u akademskoj 2021/2022. godini iznosi 317 studenata. Sveučilišni preddiplomski studijski program Kineziologija i diplomske studijske program Kineziološka edukacija inovativni su i u skladu su s Bolonjskom deklaracijom i europskim standardima u visokom obrazovanju, a prilagođeni su individualnim potrebama studenata u stjecanju kompetencija koje se traže na tržištu rada.

U sportskom području svih razina odgoja i obrazovanja u Republici Hrvatskoj potrebni su educirani stručnjaci koji posjeduju adekvatna znanja i vještine iz polja kineziologije kako bi

bili prepoznatljivi na tržištu i bili društveno uključeni u sport i razvoj zdravog društva te razvijali znanstvenoistraživačku djelatnost primjenjene kineziologije.

Prema Statutu Fakulteta i Pravilniku o unutarnjem ustroju i sistematizaciji radnih mjesta na Kineziološkom fakultetu Osijek tijela Fakulteta su Dekan, Fakultetsko vijeće i druga tijela koja su predviđena Statutom Fakulteta i ostalim aktima Fakulteta, a organizacijska struktura Fakulteta prikazana je na Slici 1. Struktura uprave Fakulteta prikazana je na Slici 2.



Slika 1. Organizacijska struktura Kineziološkoga fakulteta Osijek



Slika 2. Struktura uprave Kineziološkoga fakulteta Osijek

Iz navedene strukture vidljivo je da Fakultetom upravlja Dekan s tri prodekana i Tajnikom Fakulteta. Dekan predstavlja i zastupa Fakultet, njegov je čelnik i voditelj i ima sva prava i obveze sukladno Statutu Sveučilišta i ovom Statutu. Dekan je odgovoran za zakonitost, provedbu statuta i odluka sveučilišnih tijela na Fakultetu.

Fakultet ima 2 odsjeka, koja u svome sastavu imaju po 2 katedre te knjižnicu i tajništvo. Odsjek je temeljna ustrojbenica jedinica Fakulteta za izvođenje nastavnog, znanstvenog i stručnog rada. Odsjek kao temeljna ustrojbenica jedinica može biti bez nižih ustrojbenih jedinica u svom sastavu ili može imati u svom sastavu dvije ili više katedri.

Knjižnica je ustrojbenica jedinica Fakulteta za obavljanje knjižnično-informacijske zadaće i poslova vezanih za nastavne, znanstvenoistraživačke i stručne potrebe Fakulteta. Tajništvo je ustrojbenica jedinica za obavljanje pravnih, stručno-administrativnih, finansijsko-računovodstvenih, poslova unaprjeđenja i osiguranja kvalitete, poslova vezanih za studentska pitanja, tehničkih i pomoćnih poslova na Fakultetu te drugih poslova vezanih za uspješan rad Fakulteta utvrđenih ovim Statutom i drugim općim aktima.



Danas na Fakultetu radi ukupno 39 zaposlenika, od kojih je 1 zaposlenik izabran u zvanje redovitog profesora, 3 zaposlenika izvanredna profesora, 8 zaposlenika docenata, 5 zaposlenika asistenta, 1 zaposlenik poslijedoktorand, 2 zaposlenika predavača i 2 zaposlenka viša predavača te 17 zaposlenika administrativnog i pomoćnog osoblja.

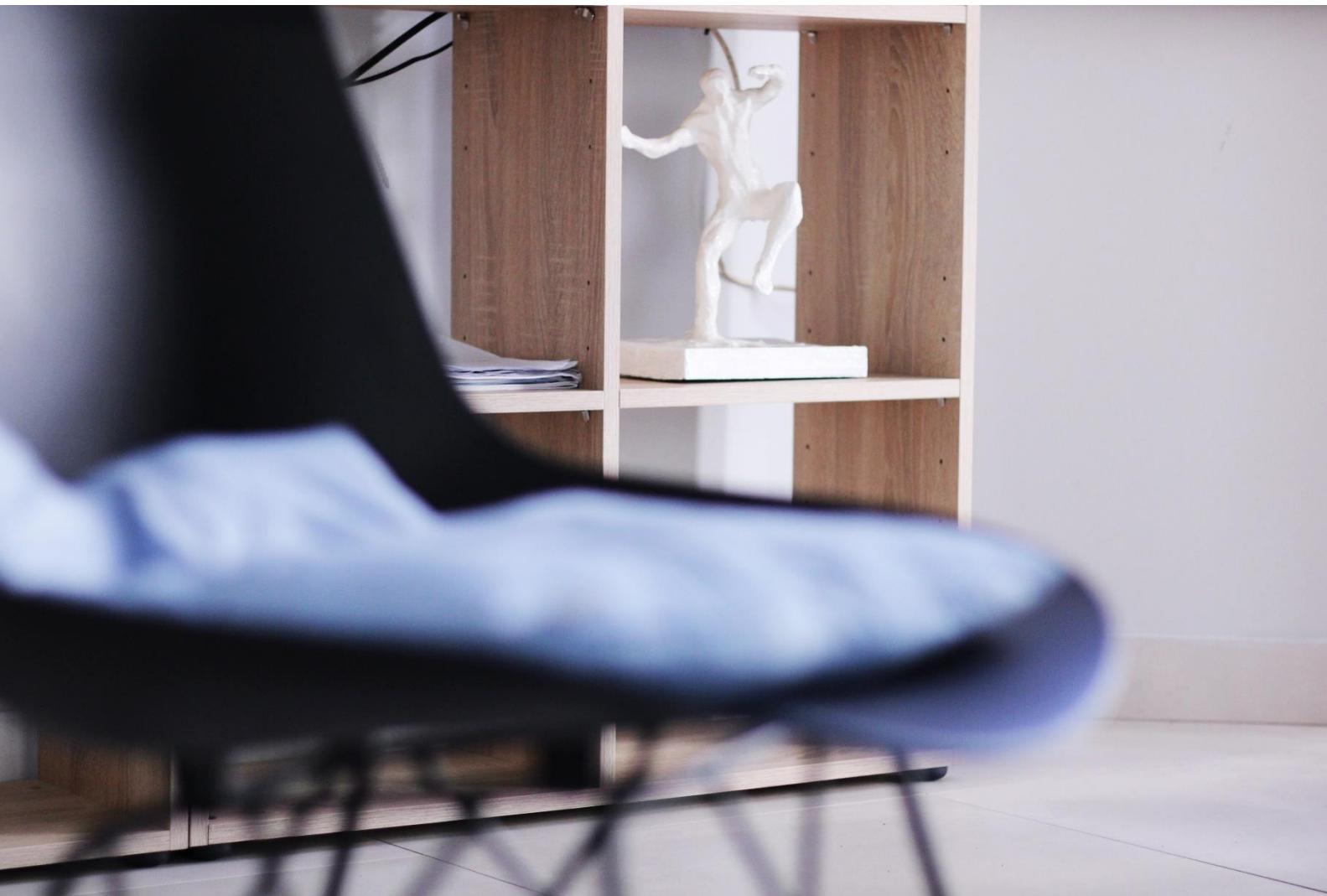
Fakultetsko vijeće čine svi redoviti profesori u trajnom zvanju, redoviti profesori, izvanredni profesori i docenti, jedan (1) predstavnik nastavnik izabranih u nastavna zvanja, jedan (1) predstavnik suradnika izabranih u suradnička zvanja koji imaju ugovor o radu na Fakultetu, jedan predstavnik ostalih zaposlenika koji imaju ugovor o radu na Fakultetu te predstavnici studenata koji čine najmanje 15% od ukupnog broja članova Fakultetskog vijeća Fakulteta. Dekan i prodekanovi su Fakultetskog vijeća po položaju. Tajnik sudjeluje u radu Fakultetskog vijeća, bez prava glasa. Fakultetsko vijeće održava svoje sjednice, u pravilu, jednom mjesečno, a sjednicama predsjedava Dekanica.

Fakultetsko vijeće ima stalne odbore i povjerenstva:

- Odbor za provjeru ispunjavanja uvjeta za izbor u zvanja
- Odbor za nastavu i studente
- Odbor za završne i diplomske radove
- Etičko povjerenstvo

- Povjerenstvo za izdavačku djelatnost
- Povjerenstvo za praćenje i osiguravanje kvalitete visokoga obrazovanja

Struktura upravljanja osigurava studentima i zaposlenicima sudjelovanje u donošenju važnih odluka na Fakultetu. Studenti su i članovi određenih odbora i povjerenstava na Fakultetu.



### 3. MISIJA I VIZIJA KINEZIOLOŠKOGA FAKULTETA OSIJEK

#### 3.1. Misija Kineziološkoga fakulteta Osijek

*Misija Kineziološkoga fakulteta Osijek je omogućiti najviše akademske standarde u znanstvenoj i nastavnoj djelatnosti te osigurati studentima stjecanje kompetencija u skladu s potrebama sporta, društva i nacionalnog razvoja.*

*Doprinosimo razvoju i društvenoj uključenosti kreativnih, kompetentnih i poduzetnih stručnjaka, znanstvenika i studenata u svim područjima kineziologije i srodnih znanstvenih disciplina uvažavajući potrebe tržišta rada i društva u cjelini.*

*Suradnjom sa srodnim domaćim i međunarodnim visokoškolskim i javnim ustanovama, institutima i sportskim savezima, Kineziološki fakultet Osijek promiče sport i potiče napredovanje nastavnika i studenata uključivanjem u istraživački europski prostor visokog obrazovanja programima međunarodne suradnje i mobilnosti studenata, istraživača i nastavnika.*

#### 3.2. Vizija Kineziološkoga fakulteta Osijek

*Kineziološki fakultet Osijek teži unaprjeđenju kvalitete visokog obrazovanja i razvijat će studijske programe, projekte i programe cjeloživotnog obrazovanja u skladu s potrebama društva i sporta kao globalne univerzalne vrijednosti.*

Kineziološki fakultet Osijek težit će:

- stvaranju novih znanja iz područja kineziologije, sporta i srodnih znanstvenih disciplina temeljenog na kompetencijskom pristupu, ishodima učenja i principima cjeloživotnog obrazovanja.
- poticanju i osnaživanju inovacijske interdisciplinarne kulture, poticanju izvrsnosti u istraživanju, kvaliteti visokoškolske nastave, posebice u akademskim i sportskim postignućima studenata uvažavajući akademske vrijednosti i etička načela.

Kineziološki fakultet Osijek je jedina visokoškolska institucija u području kineziologije u istočnoj Slavoniji koja obrazuje kadrove za sva područja primijenjene kineziologije na temelju najnovijih znanstvenih i stručnih spoznaja. Svoj rad Fakultet temelji na visokim akademskim i etičkim vrijednostima, na znanju utemeljenom na istraživanju i stručnoj ekspertizi te na optimalnim infrastrukturnim uvjetima. Kineziološki fakultet Osijek značajno doprinosi unaprjeđenju sporta, sportske rekreacije, tjelesne i zdravstvene kulture učenika i studenata te kontinuiranom unaprjeđenju kvalitete aktivnoga života i zdravlja hrvatskih građana.



## 4. ANALIZA ZNANSTVENOG POTENCIJALA KINEZIOLOŠKOGA FAKULTETA OSIJEK

Znanstvenoistraživački rad predstavlja jednu od temeljnih djelatnosti Kineziološkoga fakulteta Osijek i direktno doprinosi realizaciji misije i vizije Fakulteta, a indirektno realizaciji misije i vizije Sveučilišta. U nastavku je prikazana struktura zaposlenika te analiza dosadašnje znanstvenoistraživačke djelatnosti Fakulteta.

### 4.1. Struktura zaposlenika

Na Kineziološkom fakultetu Osijek u razdoblju izrade Strateškog programa znanstvenih istraživanja za razdoblje od 2022. do 2026. godine zaposleno je ukupno 22 nastavnika, od kojih 12 u punom radnom vremenu, 1 na 90% radnog vremena, 1 na 70% radnog vremena, 7 na 50% radnog vremena te 1 na 20% radnog vremena. Struktura zaposlenih nastavnika prikazana je u Tablici 1.

Tablica 1. Zaposleni nastavnici sukladno zvanju

Zvanje zaposlenika	Broj zaposlenih nastavnika
Znanstveno-nastavno zvanje	9,9
Suradničko zvanje	5
Nastavno zvanje	2,4
UKUPNO	17,3

Struktura zaposlenika u znanstveno-nastavnim zvanjima prikazana je u Tablici 2.

Tablica 2. Struktura zaposlenika u znanstveno-nastavnom zvanju

Znanstveno-nastavno zvanje	Broj zaposlenih nastavnika
Redoviti profesor u trajnom zvanju	0
Redoviti profesor	0,9
Izvanredni profesor	2
Docent	7
UKUPNO	9,9

Od ukupno 10 zaposlenika u suradničkim i nastavnim zvanjima tri su doktora znanosti. Dvoje (20%) ima proveden izbor u znanstveno zvanje pa se očekuje njihovo napredovanje u odgovarajuća znanstveno-nastavna zvanja. Struktura zaposlenika u suradničkim i nastavnim zvanjima prikazana je u Tablici 3. Također, ukupno je 6 zaposlenika na poslijediplomskom znanstvenom studiju za stjecanje titule doktora znanosti.

Tablica 3. Struktura zaposlenika u suradničkim i nastavnim zvanjima

Suradničko nastavno zvanje	i	Broj izabranih znanstveno zvanje	nastavnika u znanstveno zvanje	Broj nastavnika koji nisu izabrani u znanstveno zvanje	UKUPNO
asistent		0		4	4
poslijedoktorand		1		0	1
predavač		0		1,2	1,2
viši predavač		0,7		0,5	1,2
UKUPNO		1,7		5,7	7,4

Struktura zaposlenika s obzirom na područje u kojem su izabrani u znanstveno zvanje prikazana je u Tablici 4.

Tablica 4. Struktura zaposlenika s obzirom na područje i polje u kojem su izabrani u znanstveno zvanje

Znanstvena područja	Znanstveni suradnik	Viši znanstveni suradnik	Znanstveni savjetnik	UKUPNO
Društvene znanosti	7,7	1	0,9	9,6
Humanističke znanosti	0	0,5	0	0,5
Biomedicina i zdravstvo i Interdisciplinarna područja znanosti/umjetnos ti (Kineziologija i Kliničke medicinske znanosti)	1	0	0	1
Tehničke znanosti	0	0,5	0	0,5
UKUPNO	8,7	2	0,9	11,6

Iz navedenih je podataka vidljivo da Kineziološki fakultet Osijek brojem zaposlenih znanstvenika premašuje minimalni kriterij propisan čl. 5. Pravilnika o uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje znanstvene djelatnosti, uvjetima za reakreditaciju znanstvenih organizacija i sadržaju dopusnice (NN 83/2010) od 7 zaposlenih znanstavnika u radnom odnosu s punim radnim vremenom, od čega je najmanje 3 znanstvenika u znanstvenom području za koje se traži dopusnica. Kao što je vidljivo iz podataka, Kineziološki fakultet Osijek zadovoljava uvjet minimalnog broja zaposlenih znanstvenika iz područja Društvenih znanosti s brojem od 9,6 zaposlenih znanstvenika.

Na Fakultetu su zaposleni i znanstvenici iz znanstvenih područja Humanističke znanosti, Biomedicina i zdravstvo, Interdisciplinarna područja znanosti/umjetnosti i Tehničke znanosti.

Kineziološki fakultet Osijek zbog toga ima multidisciplinarni karakter što mu daje komparativnu prednost u znanstvenom djelovanju i razvoju, kao i mogućnost bavljenja interdisciplinarnim znanstvenim istraživanjima. Multidisciplinarnost je posebno vidljiva u Tablici 5 koja prikazuje znanstvena polja u kojima su zaposleni znanstvenici izabrani.

Tablica 5. Struktura zaposlenika s obzirom na područje i polje u kojem su izabrani u znanstveno zvanje

Znanstvena područja	Polje	UKUPNO
Društvene znanosti	Pedagogija	0,9
Društvene znanosti	Kineziologija	7,7
Društvene znanosti	Ekonomija	1
Humanističke znanosti	Filozofija	0,5
Biomedicina i zdravstvo i Interdisciplinarna područja znanosti/umjetnosti	Kliničke medicinske znanosti / Kineziologija i Kliničke medicinske znanosti	1
Tehničke znanosti	Strojarstvo	0,5

#### 4.2. Analiza dosadašnjeg znanstvenoistraživačkog rada

*Analiza dosadašnjeg znanstvenoistraživačkog rada odnosi se na razdoblje od osnivanja Fakulteta do trenutka pisanja Strateškog programa znanstvenih istraživanja za razdoblje od 2022. do 2026. godine. Analiza obuhvaća znanstvene publikacije i izdavačku djelatnost zaposlenika Fakulteta od trenutka njihovog zapošljavanja na Fakultetu, znanstvene projekte na kojima su sudjelovali nakon razdoblja zapošljavanja na Fakultetu, sudjelovanja na znanstvenim skupovima kao i međunarodnu mobilnost zaposlenika Fakulteta. Također, analiza znanstvenoistraživačkog rada obuhvaća i međuinstitucionalnu i međunarodnu suradnju Fakulteta. Uravnoteženje opterećenosti znanstvenika u nastavnom i znanstveno-istraživačkom radu, povećanje motivacije i predanosti rješavanju problema u okruženju kao i uspostavljanje formalnog sustava znanstveno-istraživačkog rada ključni su preduvjeti za unaprjeđenje znanstvenoistraživačkog rada.*

#### 4.2.1. Znanstvene publikacije i izdavačka djelatnost

Nastavnici Kineziološkoga fakulteta Osijek su u razdoblju od osnivanja Fakulteta do pisanja Strateškog programa znanstvenih istraživanja objavili ukupno 93 znanstvenih publikacija, od čega su 22 rada objavljena u publikacijama indeksiranim u WoSCC i/ili Scopus bazi podataka. Od ukupno 22 rada koji su indeksirani u jednoj od te dvije baze, 12 radova bilo je indeksirano u WoSCC-u, a 15 u Scopus-u. Raspodjela objavljenih radova prema kvartilima u bazama WoSCC i Scopus prikazana je u Tablicama 6 i 7.

Tablica 6. Raspodjela objavljenih radova prema kvartilima u bazi WoSCC

Ukupan broj radova objavljenih u bazi WoSCC	Prvi kvartil (Q1)	Drugi kvartil (Q2)	Treći kvartil (Q3)	Četvrti kvartil (Q4)
12	0	1	1	10

Tablica 7. Raspodjela objavljenih radova prema kvartilima u bazi Scopus

Ukupan broj radova objavljenih u bazi Scopus	Prvi kvartil (Q1)	Drugi kvartil (Q2)	Treći kvartil (Q3)	Četvrti kvartil (Q4)
15	0	3	3	9

Također, u proteklom razdoblju objavljena je jedna znanstvena monografija, a djelatnici Fakulteta bili su članovi uredničkih odbora, izvršni urednici i/ili glavni urednici u 9 publikacija.

#### 4.2.2. Znanstvenoistraživački i stručni projekti

Kineziološki fakultet Osijek u analiziranom razdoblju nije bio nositelj niti jednog znanstvenog projekta jer se glavnina aktivnosti prve godine postojanja Fakulteta odnosila na ustrojavanje službi i poslovanja, kao i početak provođenja sveučilišnog diplomskoga studija Kineziološka edukacija. Također, Fakultet još nije akreditiran za obavljanje znanstvene djelatnosti čime je pristup na domaće izvore financiranja poput Hrvatske zaklade za znanost onemogućen.

Usprkos tim ograničenjima, znanstvena projektna aktivnost na Fakultetu je prisutna. Fakultet od akademske 2021. /2022. godine sudjeluje na dvije COST akcije: CA20104 - "Network on evidence-based physical activity in old age" i CA 19115 – "Network for blood pressure research in children and adolescents". Također, od akademske 2021. /2022. Fakultet je član "The European Network for the Support of Development of Systems for Monitoring Physical Fitness of Children and Adolescents" (FitBack projekt, 613010-EPP-1-2019-1-SI-SPO-SCP) koji se financira u sklopu Erasmus+ Sport Collaborative Partnership scheme of the European Union.

*Djelatnici Fakulteta u analiziranom razdoblju bili su aktivni i na cijelom nizu drugih projekata od kojih je moguće izdvojiti sljedeće: "Kompetencijski standardi nastavnika, pedagoga i mentora" (Sveučilište u Zadru, UP.03.1.1.03.056), "Model upravljanja u uvjetima pojedinačne i maloserijske proizvodnje" (Sveučilište u Slavonskom Brodu), "Jednostavni kibernetičko-fizikalni edukacijsko-istraživački model (Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, UNIOS-ZUP 2018-103), „Utjecaj konzumacije obogaćenih kokošjih jaja (omega-3 masnim kiselinama, luteinom, vitaminom E i selenom) na vaskularnu i endotelnu funkciju, razinu oksidativnog stresa te endotelno – leukocitnu interakciju u populaciji sportaša“ (Znanstveni centar izvrsnosti za personaliziranu brigu o zdravlju, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, E-JEDN-52/2020), "Digital Tools and Methods for Safe Transfer Techniques for Caregivers in Today's Health Care Sector – STTech" (The Municipality of Aarhus, Aarhus, Danska, Erasmus+ KA204 projekt 2020-1-DK01-KA204-075155) i "Science - society dialog Island Lab; Adriatic - Central Baltic Smart Innovation Clusters network" (European Committee of the Regions, Joint Research Centre (European Commission)).*

Također, Fakultet je u svojstvu partnera tijekom akademske 2021. /2022. godine aplicirao na sljedeće natječaje za financiranje znanstvenih projekata: HORIZON-RIA, HORIZON-HLTH-2022-STAYHLTH-01 (projekt "OPTIMISE"), HORIZON-RIA, HORIZON-HLTH-2022-DISEASE-07-03 (projekt "MetaHealth for Youth") i ERASMUS-SPORT-2022-SSCP (projekt "Walk in pairs: Physical activity to improve health and inter-generational and inter-national cohesion").

Nadalje, Fakultet je u akademskoj 2021. /2022. godini pokrenuo prvi natječaj za institucijske znanstvene projekte s vlastitim financiranjem. Odobreno je ukupno 11 institucijskih znanstvenih projekata od kojih je svaki financiran u iznosu od 5.000,00 kn, a predviđeno trajanje projekata iznosi godinu dana. Planiran je i nastavak financiranja institucijskih znanstvenih projekata. Popis institucijskih znanstvenih projekata prikazan je u Tablici 8.

Tablica 8. Institucijski znanstveni projekti Kineziološkog fakulteta Osijek

Redni broj projekta	Naziv projekta	Oznaka projekta
1.	Odnos tjelesne aktivnosti i stila života s određenim parametrima zdravlja i kvalitete života	SciKifos2022-001
2.	Snaga stiska šake kao prediktor određenih kliničkih pokazatelja	SciKifos2022-002
3.	Biciklom kroz 360°	SciKifos2022-003
4.	Virtualna realnost i taktika	SciKifos2022-004
5.	Antropološki profil futsal sudaca	SciKifos2022-005
6.	Utjecaj pandemije COVID-19 na motoričke sposobnosti	SciKifos2022-006
7.	Mens sana in corpore sano	SciKifos2022-007
8.	Tjelesnim vježbanjem do unaprjeđenja i očuvanja psihofizičkog zdravlja	SciKifos2022-008
9.	Praćenje frekvencije srca vrhunskih igrača futsala tijekom natjecanja	SciKifos2022-009
10.	Razlike u jakosti donjih ekstremiteta djevojčica i dječaka nogometnika	SciKifos2022-010
11.	Konstrukcija novog modela za evaluaciju uspješnosti u timskim sportskim igrama	SciKifos2022-011

#### 4.2.3. Međunarodni i domaći skupovi

Kineziološki fakultet Osijek je u analiziranom razdoblju bio suorganizator dva znanstvena skupa: 4. Osječki dani bioetike (Osijek, 8. i 9. studeni 2021. godine) i 3rd International Conference “Ethics, Bioethics and Sport” (Zagreb/Varaždin, 1. i 2. travanj 2022. godine). U

cilju poboljšanja kvalitete studiranja i poticanja znanstvenog djelovanja na Kineziološkome fakultetu Osijek 24. svibnja 2021. godine održan je i Znanstveni kolokvij „Tjelesno vježbanje, društvo i zdravlje“. Cilj održavanja znanstvenog kolokvija bio je razmjena iskustva, suradnja i poticaj nastavnicima i studentima Kineziološkog fakulteta Osijek na znanstvenoistraživački rad i znanstvenu suradnju.

Na Fakultetu se potiče i financira sudjelovanje nastavnika na međunarodnim i domaćim znanstvenim skupovima. Razvijen je sustav internog financiranja odlazaka na skupove. Djelatnici Kineziološkog fakulteta u analiziranom razdoblju aktivno su sudjelovali na 24 domaća i međunarodna znanstvena i stručna skupa. Također, bili su članovi četiri programska odbora, jednog izvršnog i jednog organizacijskog odbora održanih skupova.

#### 4.2.4. Međuinstitucionalna i međunarodna suradnja

Kineziološki fakultet Osijek nova je visokoškolska ustanova te je internacionalizacija i međunarodna mobilnost od iznimnog je značaja. Potpisano je sedam bilateralnih sporazuma o suradnji sa visokoškolskim i znanstvenim institucijama u inozemstvu. Popis institucija s kojima je potписан sporazum nalazi se u Tablici 9. Također, potpisano je sedam Erasmus+ sporazuma za mobilnost studenata, nastavnika i nenastavnog osoblja (Tablica 10). Djelatnici Fakulteta su u proteklom razdoblju ostvarili 6 odlaznih mobilnosti putem Erasmus+ programa. Fakultet je bio domaćin jednoj dolaznoj nastavničkoj mobilnosti putem Erasmus+ programa. Ostvarene su i tri studentske odlazne mobilnosti.

Tablica 9. Bilateralni sporazumi o suradnji Kineziološkoga fakulteta Osijek

Institucija	Mjesto	Datum sporazuma
1. Univerzitet u Tuzli, Fakultet za tjelesni odgoj i sport	Tuzla, Bosna i Hercegovina	17.12.2021.
2. Sveučilište Sv. Ćirila i Metoda u Skopju, Fakultet tjelesnog odgoja, sporta i zdravlja	Skopje, Sjeverna Makedonija	17.12.2021.
3. Gdańsk University of Physical Education and Sport	Gdańsk, Poljska	03.02.2022.
4. Znanstveno-raziskovalno središče Koper	Koper, Slovenija	18.02.2022.
5. Univerzitet u Nišu, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja	Niš, Srbija	25.01.2022.
6. Univerzitet u Sarajevu, Fakultet sporta i tjelesnog odgoja	Sarajevo, Bosna i Hercegovina	08.02.2022.
7. Univerzitet u Beogradu, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja	Beograd, Srbija	03.03.2022.

Tablica 10. Potpisani Erasmus+ sporazumi za mobilnost studenata, nastavnika i nenastavnog osoblja

Institucija	Mjesto	Razdoblje sporazuma
1. University of Pécs, Faculty of Sciences	Pečuh, Mađarska	2022.-2027.

2.	Euro-Mediterranean University (EMUNI)	Piran, Slovenija	2022.-2027.
3.	Sveučilište Sv. Ćirila i Metoda u Skopju, Fakultet tjelesnog odgoja, sporta i zdravlja	Skopje, Sjeverna Makedonija	2022.-2027.
4.	Gdansk University of Physical Education and Sport	Gdańsk, Polska	2022.-2027.
5.	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport	Ljubljana, Slovenija	2023.-2028.
6.	Karlovo sveučilište, Fakultet tjelesnog odgoja i sporta	Prag, Republika Češka	2023.-2028.
7.	Univerzitet u Nišu, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja	Niš, Srbija	2022.-2027.



## 5. USKLAĐENOST S EUROPSKIM I NACIONALnim STRATEŠKIM DOKUMENTIMA

*Strateški program znanstvenih istraživanja Kineziološkog fakulteta Osijek za razdoblje od 2022.-2026. godine temelji se na izrađenoj SWOT analizi znanstvene djelatnosti Kineziološkoga fakulteta Osijek i analizi znanstvenog potencijala djelatnika Fakulteta te je usklađen sa sljedećim europskim i nacionalnim strateškim dokumentima:*

- Strategija Europa 2020: Europska strategija za pametan, održiv i uključiv rast
- Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine
- Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije Republike Hrvatske
- Strateški plan za razdoblje 2020. – 2022. Ministarstva znanosti i obrazovanja
- Plan razvoja istraživačke infrastrukture u Republici Hrvatskoj, 2016.
- Europska povelja za istraživače i Kodeks o novačenju istraživača
- Etički kodeks Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
- Strategija Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku 2021.-2030.
- Strategija razvoja sporta grada Osijeka od 2020.-2030.
- Strategija razvoja Kineziološkoga fakulteta Osijek 2022.-2026.

## 6. SWOT ANALIZA

*Za lakše određivanje zadataka koje je potrebno ispuniti za dostizanje ciljeva Strateškog programa znanstvenih istraživanja Kineziološkoga fakulteta Osijek za razdoblje od 2022. do 2026. godine učinjena je situacijska, odnosno SWOT analiza znanstvene djelatnosti Fakulteta. Sam naziv analize dolazi od početnih slova engleskih riječi za snagu (Strengths), slabosti (Weaknesses), prilika, odnosno mogućnosti za napredak (Opportunities) i prijetnji (Threats). Analiza snaga (S) i slabosti (W) predstavlja internu analizu Fakulteta, dok analiza prilika (O) i prijetnji (T) predstavlja analizu okruženja u kojem Fakultet djeluje.*

Cilj SWOT analize znanstvene djelatnosti Fakulteta bio je identificirati na koje je načine moguće postići iskorištavanje snaga Fakulteta, a minimalizirati slabosti te istodobno omogućiti Fakultet da iskoristi svoje prilike i smanji postojeće ili očekivane prijetnje koje dolaze iz okruženja za postizanje znanstvene izvrsnosti i realizaciju Strateškog programa

znanstvenih istraživanja Kineziološkoga fakulteta Osijek za razdoblje od 2022. do 2026. godine. SWOT analiza prikazana je u Tablici 11.

Tablica 11. SWOT analiza znanstvene djelatnosti Kineziološkoga fakulteta Osijek

UNUTRAŠNJI ČIMBENICI	
S - SNAGE	<ul style="list-style-type: none"><li>● Motiviranost nastavnika za znanstveni rad i dobra suradnja među odsjecima</li><li>● Financiranje institucijskih znanstvenih projekata te uključivanje studenata u njih</li><li>● Poticanje prijava projektnih prijedloga na izvore vanjskog financiranja</li><li>● Financiranje prisustvovanja znanstvenim skupovima</li><li>● Atraktivnost, aktualnost i interdisciplinarnost istraživačkog područja</li></ul>
W - SLABOSTI	<ul style="list-style-type: none"><li>● Nepostojanje dopusnice za obavljanje znanstvene djelatnosti</li><li>● Nedostatak referenci i potrebnog iskustva u dobivanju i vođenju znanstvenih projekata te nepostojanje ureda za projekte</li><li>● Nedovoljna vidljivost i prepoznatljivost u znanstvenoistraživačkom radu</li><li>● Nedostatak znanstvenog kadra</li><li>● Nedostatna međuinstitucionalna suradnja s istraživačkim timovima i istraživačkim institucijama u zemlji i inozemstvu</li><li>● Nedostatna istraživačka oprema i prostorna infrastruktura</li></ul>

	VANJSKI ČIMBENICI
O - MOGUĆNOSTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nepostojanje konkurentske ustanove u istočnom dijelu Republike Hrvatske koja obavlja znanstvenu djelatnost u području kineziologije</li> <li>● Veliki potencijal za interdisciplinarna istraživanja koja se mogu realizirati s ostalim sastavnicama Sveučilišta i lokalnom zajednicom</li> <li>● Mogućnost realizacije međuinstitucionalnih suradnji s ostalim dionicima iz zemlje i inozemstva koji obavljaju znanstveno djelatnost u području kineziologije</li> <li>● Mogućnost prijave na natječaje za znanstvene projekte financirane iz EU izvora</li> <li>● Potencijal hrvatskog sporta i turizma kao temelj za kreiranje znanstvenih projekata</li> <li>● Sve veća svijest u društvu o dobrobitima tjelesne aktivnosti za prevenciju kroničnih nezaraznih bolesti i zdravo odrastanje djece kao temelj za kreiranje znanstvenih projekata</li> </ul>
T - PRIJETNJE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nedostatno financiranje znanstvene djelatnosti iz proračuna Republike Hrvatske</li> <li>● Iznimno ograničene mogućnosti zapošljavanja znanstvenika, pogotovo privlačenje renomiranih znanstvenika iz inozemstva</li> <li>● Pandemijska situacija s nepredvidivim epidemiološkim mjerama</li> <li>● Negativni ekonomski trendovi te nestabilna geopolitička situacija</li> </ul>

*Znanstvena djelatnost Fakulteta područje je koje zbog kratke povijesti Fakulteta tek treba postiću svoju punu realizaciju te se u narednom strateškom razdoblju očekuje ekspanzija znanstvenoistraživačke produktivnosti. Razlog optimizma su snage koje se očituju u poticajnom internom okruženju kroz motiviranost nastavnika za znanstveni rad i dobru suradnju između odsjeka, institucijsko podržavanje znanstvenog rada u vidu institucijskih projekata, uključivanja studenata u znanstveni rad na projektima, poticanje prijave na vanjske izvore financiranja znanstvenih projekata te financiranje prisustovanja znanstvenim skupovima. Veliku snagu Fakulteta predstavlja i atraktivnost, ali i aktualnost te interdisciplinarnost istraživačkoga područja.*

*Slabosti znanstvene djelatnosti Fakulteta očituju se kroz nepostojanje dopusnice za obavljanje znanstvene djelatnosti, nedostatak referenci i potrebnog iskustva u dobivanju i vođenju znanstvenih projekata na nacionalnoj i međunarodnoj razini, nepostojanje ureda za projekte te još uvijek nedovoljna vidljivost i neprepoznatljivost znanstvenika zaposlenih na Kineziološkom fakultetu Osijek. Također, primjetan je i nedostatak znanstvenog kadra, odnosno neravnomjerna distribucija znanstveno-nastavnog te nastavnog i suradničkog kadra. Nadalje, još uvijek je nedostatna međuinstitucionalna suradnja s istraživačkim timovima i istraživačkim institucijama u zemlji i inozemstvu. Jedna od najvećih slabosti je nedostatak istraživačke opreme i infrastrukture za obavljanje znanstvenoistraživačke djelatnosti.*

Od prilika koje su identificirane u SWOT analizi izdvojeno je nepostojanje konkurentske ustanove u istočnom dijelu Republike Hrvatske koja obavlja znanstvenu djelatnost u području kineziologije. Vidljiv je i veliki potencijal za interdisciplinarna istraživanja koja se mogu obavljati s ostalim sastavnicama Sveučilišta i lokalnom zajednicom, ali i mogućnost realizacije međuinstitucionalnih suradnji s ostalim dionicima koji djeluju u znanstvenom području kineziologije u zemlji i inozemstvu. Jedna od istaknutijih prilika je i mogućnost prijave na natječaje za znanstvene projekte financirane iz EU izvora u svojstvu nositelja ili partnera. Nadalje, potencijal hrvatskog sporta i turizma, ali i sve veća svijest u društvu o dobrobitima tjelesne aktivnosti za prevenciju kroničnih nezaraznih bolesti i zdravo odrastanje djece također stvara mogućnosti za kreiranje znanstvenih projekata.

Najveće identificirane prijetnje predstavljaju nedostatno financiranje znanstvene djelatnosti iz proračuna Republike Hrvatske, ali iznimno ograničene mogućnosti zapošljavanja znanstvenika, a pogotovo privlačenja renomiranih znanstvenika iz inozemstva. Pandemijska situacija također predstavlja prijetnju prilikom izvođenja znanstvenih istraživanja u kojima sudjeluju ispitanici zbog nepredvidivosti situacije i uvođenja epidemioloških mjera.

Nepovoljni ekonomski trendovi u vidu inflacije, odnosno potencijalne stagflacije te mogućnosti posljedičnog porasta cijene energenata i opreme, ali i izrazito nestabilna geopolitička situacija također predstavljaju ozbiljnu prijetnju finansijskoj stabilnosti Fakulteta za financiranje znanstvene djelatnosti.



## 7. PRIORITETNA PODRUČJA I TEME ISTRAŽIVANJA

Prioritetna područja znanstvenih istraživanja, kao i znanstvene teme koje su uvrštene u Strateški program znanstvenih istraživanja Kineziološkoga fakulteta Osijek za razdoblje od 2022. do 2026. godine temelje se na analiziranim strateškim dokumentima na nacionalnoj i europskoj razini, planovima razvoja Fakulteta, interinstitucionalnim suradnjama, postojećim znanstvenim projektima te znanstvenim interesima istraživača zaposlenih na Fakultetu. Kineziološki fakultet Osijek definirao je 5 prioritetnih istraživačkih područja u kojima će se obavljati znanstvena djelatnost u razdoblju od 2022. do 2026. godine:

- Istraživačko područje 1: Kineziologija sporta,
- Istraživačko područje 2: Kinezološka edukacija,
- Istraživačko područje 3. Kinezološka rekreacija i fitness
- Istraživačko područje 4: Kineziterapija i prilagođena tjelesna aktivnost
- Istraživačko područje 5: Interdisciplinarna istraživanja u kinezilogiji



Unutar svakog istraživačkoga područja definirane su znanstvene teme s programom rada i ciljevima za svaku pojedinu temu. Razrada istraživačkih područja i istraživačkih tema navedena je u sljedećim potpoglavljima.

Navedena prioritetna područja i znanstvene teme nisu konačne, već su podložne promjenama i nadogradnji što će ovisiti o finansijskoj situaciji i poboljšanju znanstvene infrastrukture Fakulteta, realizaciji prijavljenih domaćih i međunarodnih znanstvenih projekata te ostvarenoj suradnji s vanjskim dionicima. Fakultet će poticati prijave na međunarodne i domaće izvore financiranja znanstvenih projekata, ali i kontinuirano raditi na poboljšanju znanstvene strukture, interinstitucionalne i interdisciplinarne suradnje, kao i na

iskorištenju znanstvenoga potencijala zaposlenih istraživača, povećanju broja zaposlenih istraživača i jačanju znanstvenoga podmlatka.

### 7.1. Istraživačko područje 1: Kineziologija sporta

Znanstvenoistraživački rad u kineziologiji sporta uvijek objedinjuje više zavisnih postupaka kao što su: postavljanje cilja i hipoteza istraživačkog projekta, izbor uzorka ispitanika i uzorka varijabli, mjerenje odnosno testiranje, oblikovanje i provedba eksperimentalnog programa, izbor metoda obrade podataka, interpretacija dobivenih rezultata i njihova primjena u pojedinim područjima sportske prakse. Kineziologiju sporta, kao znanstveno polje, definitivno učvršćuje činjenica da se svi fenomeni u njoj mogu izmjeriti i da se na sve pojave kod sportaša može utjecati programiranim procesima vježbanja, učenja i treniranja. Visokoškolske i obrazovne institucije koje se bave istraživanjima u području sportske znanosti i njezinom primjenom jedine mogu odgovoriti izazovu i zadovoljiti potrebe za količinom i kvalitetom potrebnoga znanja i stoga imaju zadaću školovati i osposobljavati trenere i ostale stručne kadrove za potrebe sporta, dok sportska tijela i institucije takve kadrove prihvataju kao važan i neizostavan dio cjelokupnog sportskog sustava.

*Istraživanja u kineziologiji sporta važna su za razvoj sporta, sportskih rezultata i sportskih aktivnosti, mjerenje i razvoj sposobnosti i osobina sportaša i sportskih rezultata te očuvanje zdravlja sportaša. To može u znatnoj mjeri osigurati kvalitetu rada svih stručnih kadrova u sustavu sporta i uspješniju provedbu transformacijskih procesa u pojedinim monostruktturnim, polistruktturnim, kompleksnim i konvencionalnim sportskim granama te u kondicijskoj pripremi sportaša.*

Ova istraživanja trebaju osigurati znanstvenu podršku radu trenera i ostalim stručnim kadrovima u sportu u postizanju još boljih rezultata, pa i veće kvalitete rada u sportu, poglavito u sferi procedura selekcije, programiranja i provođenja trenažnih postupaka. Kineziolog budućnosti treba biti osoba koja će biti u stanju na znanstvenim osnovama raditi operacije dijagnostike, prognostike, programiranja, provođenja i vrednovanja procesa vježbanja. Radi što većeg utjecaja na sustav sporta u Hrvatskoj, ova istraživanja treba provoditi u suradnji sa sportskim institucijama (Hrvatski olimpijski odbor, sportski savezi, zajednice sportskih udruga, sportske udruge, itd.), a rezultati trebaju biti dio svakodnevne prakse na sportskim terenima (sportski klubovi, sportski treneri, itd.) odnosno praktična rješenja uz pomoć kojih bi bilo moguće na jednostavan način primjenjivati dostignute znanstvene spoznaje u operativnoj trenažnoj praksi. Zahtjevi prema stručnim kadrovima u području vrhunskog i natjecateljskog sporta usmjereni su dominantno prema znanjima iz područja procesa sportske pripreme kao sredstva maksimalnog povećanja sportskog učinka sportaša i sportskih timova što posljedično dovodi do postizanja vrhunskih sportskih rezultata i željenog uspjeha.

Istraživanja će se provoditi u laboratorijima i na terenu aktivnošću znanstveno produktivnih djelatnika u suradnji sa studentima preddiplomskoga i diplomskoga studija, vanjskim suradnicima i dionicima, ali i suradnim institucijama radi interdisciplinarnoga pristupa istraživačkim temama.

Znanstvene teme koje će se istraživati unutar istraživačkoga područja nalaze se u tablicama niže.

Tablica 12. Znanstvena tema 1

Naslov znanstvene teme: <b>Praćenje frekvencije srca vrhunskih igrača futsala tijekom natjecanja</b>
Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:  Analizom dosadašnjih istraživanja utvrđeno je tek nekoliko znanstvenih istraživanja na temu futsala, iako su tek neki istraživači proveli analizu vremena u pokretu u futsalu; međutim, ta su istraživanja provedena prije više od deset godina (1991.), ali su objavljena tek nedavno (Hernandez, 2001.). Futsal je iznimno visoko uvjetovan anaerobnim kapacitetima i zahtjeva razinu kardiovaskularnog sustava na 85 i 90% od individualnog maksimalnog broja otkucaja srca, gdje se u većini utakmica dostiže maksimalna frekvencija srca. Koristeći analizu vremena, kretanja i praćenjem otkucaja srca, cilj ove znanstvene teme bit će ispitati profil aktivnosti i fiziološke zahtjeve povezane s fizičkim naporom profesionalnih futsal igrača tijekom natjecateljskih utakmica. Koristeći pojaseve za praćenje frekvencije srca i aplikacije za praćenje vremena u igri utvrdit će se funkcionalni profil igrača i fiziološki zahtjevi natjecanja najviše razine u futsalu. Rezultati ovoga istraživanja će omogućiti bolje razumijevanje futsala i kondicijskih zahtjeva natjecanja. Cilj ove znanstvene teme je usporediti podatke srčane frekvencije i vremena provedenoga u igri s fiziološkom potrošnjom tijekom natjecanja.
Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja: Rezultati ovoga istraživanja pomoći će u boljem razumijevanju zahtjeva futsala u natjecateljskim uvjetima. Analizom rezultata formirat će se nove znanstvene spoznaje o volumenu rada tijekom natjecanja na najvišoj razini. Treneri će pomoći ovih rezultata moći prilagoditi i planirati svoj rad u sportu i podići razinu sportske pripreme na optimalnu razinu. Također bit će formirani funkcionalni profili igrača pomoći kojih će biti moguće dalje individualno planiranje kondicijske pripreme. Kondicijski treneri će imati bolji uvid u funkcionalne zahtjeve ovoga sporta i moći će prilagoditi svoje razvojne i prevencijске programe ka maksimalnom optimiziranju sportske forme.

Tablica 13. Znanstvena tema 2

Naslov znanstvene teme: <b>Razlike u jakosti donjih ekstremiteta djevojčica i dječaka nogometaša</b>
Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:
<p>Procjenjuje se da je relativan rizik za ozljedu prednjeg križnog ligamenta (ACL) kod nogometnika šest puta veći nego kod nogometaša. Također uočen je povećan rizik za igračice starije od 20 godina za ozljeđivanje ACL-a. Nakon teške ozljede ili kirurške intervencije, igrač mora biti optimalno rehabilitiran kako bi se mogao vratiti na razinu aktivnosti prije ozljede. Testiranje jakosti mišića natkoljenice je uobičajeno korišteno sredstvo u sportskoj medicini i ranije se često smatralo optimalnom procjenom ishoda nakon procesa rehabilitacije.</p> <p>Testovi funkcionalnog pokreta, gdje se pokušaju replicirati sile koje sportaš svakodnevno doživljava, trebaju se uključiti u procjenu pacijentove spremnosti da se vrati u sportski trening. Neki su autori izvijestili o visokoj korelaciji između mišićne jakosti i funkcionalnog testiranja s ciljem prevencije ozljede ACL-a. Pomoću mobilnog dinamometra i aplikacija za mjerjenje brzine sprinta i skočnosti utvrditi će se moguće razlike između djevojčica i dječaka koji treniraju nogomet u uzrastu starijih pionira (U15).</p> <p>Cilj istraživanja je utvrditi pokazatelje jakosti donjih ekstremiteta djevojčica i dječaka nogometaša i njihovu povezanost s brzinom sprinta i visinom skoka.</p>
Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:
<p>Rezultati ovoga istraživanja pomoći će u boljem razumijevanju razlika između djevojčica i dječaka nogometaša koje je do sada vrlo malo istraženo. Ženski nogomet u Hrvatskoj je u svojim začetcima te također i iz toga razloga broj istraživanja na ovu temu je vrlo malen. Područje motoričkih sposobnosti u ženskom nogometu u Hrvatskoj, ali i u svijetu je vrlo malo proučavano. Dobiveni podaci iz ovoga istraživanja će proširiti fond znanja na ovu temu motoričkih sposobnosti koja je u praksi malo istražena, posebno na uzorku djevojčica.</p>

Tablica 14. Znanstvena tema 3

Naslov znanstvene teme: <b>Kinematička analiza udaraca u nogometu</b>
Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:
<p>Analizom kretanja može se značajno mjeri utjecati na poboljšanje izvedbe sportaša. Kinovea je sustav za analizu kretanja koji se koristi za mjerjenje kinematičkih parametara. Program omogućava analizu snimke pokreta bez markera. Nekoliko istraživanja proučavalo je pouzdanost Kinovea programa. U istraživanju Puig-Divi i suradnici (2019) utvrđen je visok koeficijent korelacije (ICC od 0,99-1,00; r = 1,0) Kinovea programa u mjerjenju kutova objekta u pokretu. Udarci iz mjesta u nogometu izvode se velikom</p>

brzinom na malom prostoru te su pogodni za kinematičku analizu. Svakodnevno se broj i vrsta udaraca povećava a kako je malo informacija kako te udarce izvesti na pravilan način.

Cilj ovoga istraživanja je utvrditi pouzdanost Kinovea programa prilikom analize kinematičkih parametra izvedbe udaraca u nogometu. Sekundarni cilj je definirati minimalnu rezoluciju snimanja za koju se utvrdi visoka pouzdanost.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Ovim istraživanjem pokušalo bi se pomoći jeftinijeg i svima dostupnog sustava za kinematičku analizu omogućiti veću znanstvenu produktivnost na području biomehanike. Dobiveni rezultati koristili bi trenerima za uspješniju poduku sportaša u području udaraca, a znanstvenicima u prikupljanju većeg broja informacija i radova koji bi se mogli provesti korištenjem Kinovea programa.

Tablica 15. Znanstvena tema 4

Naslov znanstvene teme:

**Definira li različita upotreba video tehnologije razinu usvojenosti skijaških znanja?**

Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:

Video materijali kao nastavno pomagalo se koriste već dugi niz godina (Hartman 2007; Ste-Marie i sur., 2016). Upotrebom video materijala u nastavnom procesu omogućava se praćenje, procjenjivanje i korigiranje motoričkih izvedbi (Kok i sur., 2018). Upotreba video materijala u metodici poduke alpskih skijaša čini jednu od esencijalno važnih postavki lakšeg usvajanja specifičnih skijaških znanja, a radi dobivanja povratnih informacija o izvedbi te korekciji karakterističnih pogreški koje se pri tom procesu javljaju. Video zapisi skijaških elemenata uglavnom se snimaju na način da snimatelj stoji uz rub i pri dnu skijaške padine te snima izvedbu skijaša koji se kreće prema njemu. To je tzv. tradicionalni način snimanja u 2D prikazu. Razvojem i unaprjeđenjem video tehnologije nastali su novi uređaji kojima su se kvaliteta i mogućnosti video zapisa značajno unaprijedili. Jedan od suvremenih video uređaja koji u novije vrijeme ima sve veću popularnost je Gopro 360 max kamera. Tom kamerom omogućeno je snimanje u pokretu i za  $360^{\circ}$ , odnosno 3D video prikaz.

Ovo istraživanje će biti provedeno s ciljem ispitivanja razlike u doprinosu dosadašnjeg tradicionalnog i modernijeg načina snimanja skijaških elemenata pri teorijskom usvajanju specifičnih skijaških znanja. Uzorak ispitanika koji će procjenjivati kvalitetu tradicionalnog i Gopro 360 max videozapisa za tri skijaška elementa će činiti studenti Kineziološkoga fakulteta Osijek. Prije ispunjavanja testa procjene kvalitete videozapisa, studentima će biti pojašnjene izvedbe skijaških elemenata uz videozapise tradicionalnog i Gopro 360 max načina snimanja. Prilikom ispunjavanja testa usvojenosti skijaških znanja, studenti će imati mogućnost pristupa i odabiru videozapisa po svojoj želji. Statističkim metodama obrade podataka ispitati će se razlika i doprinos 2D videoprikaza u odnosu na 3D videoprikaz prilikom teorijskog usvajanja specifičnih skijaških znanja kod ispitanika.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Ovim istraživanjem očekuju se inovativne znanstvene spoznaje kojima će se definirati razina doprinosa primjene različite video tehnologije u procesu usvajanja specifičnih skijaških znanja. Ustanovit će se koji to oblik videoprikaza olakšava studentima proces usvajanja specifičnih skijaških znanja čime će se unaprijedit nastavni proces iz skijanja. Dobiveni rezultati studije će se praktično moći primjeniti u programima škole skijanja te na seminarima za učitelje i demonstratore skijanja. Osigurat će smjernice za provedbu budućih eksperimentalnih istraživačkih studija. Izradit će se nekoliko završnih i diplomskih radova, te publicirat najmanje dva znanstvena članka citiranim u WOSCC i SCOPUS bazama uz aktivno sudjelovanje na konferencijama.



Tablica 16. Znanstvena tema 5

Naslov znanstvene teme:

**Definiranje natjecateljskih parametara koji predstavljaju glavne čimbenike uspjeha u vrhunskoj muškoj odbojci**

Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:

Uspješnost u modernoj muškoj odbojci uvjetovana je sitnim detaljima koji čine razliku između pobjednika i gubitnika. Sitni detalji najčešće su predmet notacijske analize koja,

osim za pripremu utakmice, često koristi i za analizu tijekom utakmice. Detaljnom notacijskom analizom velikog broja utakmica, mogu se utvrditi natjecateljski parametri uspješnosti koji u velikoj mjeri pokazuju u kojim elementima su razlike između pobjedničkih i gubitničkih.

Laiosu i Kountourisu (2004) u svom radu utvrdili su visoku povezanost između poena ostvarenih napadom i ostvarenih pobjeda. Nekoliko novijih radova potvrdilo je pozitivnu korelaciju između uspješnog napada i pobjede (Drikos i sur., 2019; Garcia-de-Alcaraz i Marcelino, 2017; Laporta i sur., 2018; Oliveira i sur., 2016; Stutzig i sur., 2015). Novija istraživanja (Pena i sur., 2013; Kountouris i sur., 2015) utvrdila su da uspješnije ekipe imaju bolji servis. Osim servisa, pozitivan prijem servisa (Drikos, i sur., 2019; Eom i Shultz, 1992; Papadimitriou i sur., 2004) i neforsirana greška u igri (Drikos, 2018 i Florence i sur., 2008) utječe na konačni ishod utakmice.

Niti jedno istraživanje o utjecaju natjecateljskih parametara na uspješnost u muškoj odbojci nije rađeno na post pandemijskim natjecanjima. Utjecaj pandemije na sport još se uvijek istražuje te je cilj ovoga rada utvrditi postoje li razlike između natjecateljskih parametara uspješnosti prije i poslije pandemije. Nove spoznaje omogućile bi trenerima da uvježbavaju one tehničke i taktičke elemente koji su u najvećoj mjeri utjecali na uspjeh na post pandemijskom muškom Europskom prvenstvu.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Ovim istraživanjem dobit će se nove spoznaje o utjecaju različitih natjecateljskih parametara na uspješnost u vrhunskoj muškoj odbojci koje će trenerima omogućiti kvalitetniju tehničko-taktičku pripremu za utakmice na najvišoj razini. Također, usporedba rezultata ovoga istraživanja sa prethodnim, dobit će se informacija o utjecaju pandemije na odbojkašku igru. Dobiveni rezultati koristit će i trenerima u mlađe dobnim kategorijama kako bi svoje sportaše mogli od najranije dobi trenirati da imaju visok stupanj efikasnosti onih elemenata koji najviše utječe na uspjeh u tom sportu.

Tablica 17. Znanstvena tema 6

Naslov znanstvene teme: <b>Doprinos upotrebe različite video tehnologije na razinu usvojenosti skijaških znanja</b>
Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:
Video tehnologija kao pomoćno nastavno pomagalo u nastavnom procesu olakšava proces usvajanja i usavršavanja specifičnih motoričkih znanja (Ste-Marie i sur., 2016), a očituje se u tome što omogućava praćenje, procjenjivanje i korigiranje motoričkih izvedbi (Kok i sur., 2018). Upotreba video tehnologije čini sastavni dio programa organizirane terenske nastave iz skijanja kod studenata kineziologije, tečajeva za učitelje i demonstratore skijanja, a nerijetko se koristi i u programima škole skijanja. Video zapisi skijaških izvedbi mogu olakšati i ubrzati proces poduke i usavršavanja specifičnih skijaških znanja na način što skijašima omogućavaju vizualni prikaz vlastitih izvedbi, te uz analizu od strane skijaških eksperta dobivanje preciznih povratnih informacija o strukturalnoj

analizi i korekciji karakterističnih pogreški koje se pri tome javljaju. Tradicionalni način snimanja koji se u procesu poduke i usavršavanja skijaških znanja najčešće koristi je 2D prikaz koji karakterizira snimanje skijaška koji se kreće prema snimatelu koji stoji na skijaškoj padini, dok 3D prikaz upotrebom GoPro 360 max uređaja karakterizira snimanje skijaša u pokretu i za 360°. Ovo istraživanje će biti provedeno s ciljem ispitivanja veličine doprinosa dosadašnjeg tradicionalnog i modernijeg načina snimanja skijaških elemenata pri praktičnom usvajanju i usavršavanju specifičnih skijaških znanja.

Provjet će se eksperimentalno longitudinalno istraživanje u trajanju od 7 dana, odnosno 40 sati skijaške poduke na terenskoj nastavi iz skijanja Kineziološkoga fakulteta Osijek. Neposredno prije provedbe eksperimentalnog istraživanja ispitanici će biti testirani testovima za procjenu BMI, statičke i dinamičke ravnoteže te u testovima za procjenu koordinacije pokreta i eksplozivnosti. Uzorak ispitanika će činiti studenti Kineziološkoga fakulteta Osijek koji neće imati nikakvih prethodnih skijaških znanja, te će po slučaju biti raspoređeni u tri istraživačke situacije. Učitelji skijanja će proces skijaške poduke kod sva tri subuzorka izvoditi jednakim metodskim redoslijedom s tim da će proces poduke i usavršavanja skijaških znanja kod prve eksperimentalne skupine provoditi uz pomoć tradicionalnog načina snimanja, kod druge skupine uz pomoć Gopro 360 max načinom snimanja u pokretu, a kod treće skupine će se raditi kombinacija upotrebe tradiocionalnog načina i Gopro 360 max snimanja u pokretu. Istraživanje će se provesti na terenskoj nastavi iz skijanja Kineziološkoga fakulteta Osijek gdje će snimati i raditi video analize snimki skijaških izvedbi. Nakon završetka procesa poduke tri neovisna suca će upotrebom Likertove skale procjeniti uspješnost izvedbe četiri skijaška elementa kod sva tri subuzorka ispitanika. Statističkim metodama obrade podataka ispitat će objektivnost i homogenost među sucima u procjeni skijaških znanja te relacije između antropometrijskih karakteristika, motoričkih sposobnosti i razine usvojenosti specifičnih skijaških znanja između sva tri subuzorka ispitanika.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Ovim istraživanjem očekuju se inovativne znanstvene spoznaje vezane uz specifičnosti usvajanja skijaških znanja. Po prvi puta će se eksperimentalnim istraživačkim načinom utvrditi doprinos upotrebe različite video tehnologije u procesu usvajanja skijaških znanja uzimajući u obzir prethodnu razinu antropometrijskih karakteristika i motoričkih sposobnosti ispitanika. Unaprijedit će se nastavni proces iz terenske nastave skijanja te studentima olakšati proces usvajanja i usavršavanja specifičnih skijaških znanja. Rezultatima ove studije osigurat će se vrijedne informacije i smjernice u praktičnoj primjeni te daljnjim istraživanjima u poduci alpskih skijaša te programima edukacije učitelja i demonstratora skijanja. Temeljem dobivenih rezultata istraživanja izradit će se nekoliko završnih i diplomskih radova, te publicirat najmanje dva znanstvena članka citiranim u WoS i Scopus bazama uz aktivno sudjelovanje na konferencijama.

Tablica 18. Znanstvena tema 7

Naslov znanstvene teme: <b>Funkcionalne sposobnosti kod sportaša različitih kategorija i sportova</b>
Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:
<p>Struktura kondicijskih sposobnosti podrazumjeva optimalno zdravstveno stanje, funkcionalne i motoričke sposobnosti, odgovarajuću psihičku stabilnost, visoku motivaciju, morfološka obilježja. Pod nazivom „funkcionalne sposobnosti“ podrazumijeva se uglavnom aerobna i anaerobna izdržljivost. Aerobna izdržljivost je važna sposobnost koja je visoko ovisna o kvaliteti i razini funkcioniranja izuzetno važnih organskih sustava u ljudskom organizmu. U prvom redu se misli na srčano-žilni i dišno-plućni sustav. Analiza stanja aerobne izdržljivosti jedno je od najčešćih područja testiranja u kineziologiji uopće, a rezultati se mogu primijeniti i za potrebe tjelesne i zdravstvene kulture, rekreacije, kineziterapije ili sporta. Mjerenja u kineziologiji mogu se generalno podijeliti u dvije velike grupe: laboratorijska mjerenja i terenska mjerenja. Analiza stanja aerobnih funkcionalnih sposobnosti vrlo često se provodi terenskim testovima zbog činjenice da su terenska ispitivanja redovito aplikativna, zahtijevaju vrlo malo opreme, ne zahtijevaju posebne uvjete izvođenja i mogu se primjenjivati na vrlo različitim populacijskim skupinama. Rekreativcima, a tu većim dijelom možemo ubrojiti i studentsku populaciju, informacija o aerobnoj izdržljivosti pokazuje jednim dijelom stanje zdravlja, ali i jednim dijelom stanje fitnessa, dakle, sposobnosti za obavljanje svakodnevnih poslova. Osobe koje pristupaju različitim oblicima rekreativnog tjelesnog vježbanja vrlo često imaju potrebu unaprijediti opće stanje treniranosti, a u variable opće treniranosti, u svakom slučaju, treba ubrojiti i stanje aerobne izdržljivosti.</p>
Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:
<p>S obzirom na činjenicu da funkcionalne sposobnosti predstavljaju važan aspekt u jednadžbi specifikacije bilo koje sportske aktivnosti i sporta, analiza funkcionalnih sposobnosti sportaša pokazala se kao jedna od najvažnijih stavki u cjelokupnom trenažno-natjecateljskom procesu. Studija će analizirati funkcionalne sposobnosti u različitim rangovima natjecanja u različitim sportovima, kod osoba različite dobi, spola i kvalitete. Rezultati ovih istraživanja će pružiti detaljan uvid na utjecaj funkcionalnih sposobnosti na uspjeh u pojedinim sportovima, što kao povratna informacija poslijedično može pozitivno utjecati na konačan uspjeh na ekipnoj i individualnoj razini.</p>

Tablica 19. Znanstvena tema 8

Naslov znanstvene teme: <b>Povezanost socioekonomskog statusa roditelja s znanjem plivanja djece školske dobi te vrednovanje samoprocjene znanja plivanja</b>
Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:
<p>Kako bi se smanjila mogućnost utapanja pogotovo kod djece provodi se poduka neplivača. Da bi se mogla provesti poduka neplivača neophodno je napraviti inicijalno</p>

testiranje kako bi se utvrdio trenutni status učenika. Standardna provjera znanja plivanja provodi se u dubokom bazenu gdje učenici prikazuju nivo usvojenosti znanja. Kako bi se ubrzao proces provjere, prije testiranja može se provesti samoprocjena znanja plivanja putem upitnika koji se sastoji od samo dvije čestice, gdje se učenik izjašnjava pozitivno ili negativno o svom plivačkom statusu te još četiri koje se tiču socioekonomskog statusa roditelja. U sklopu upitnika detaljno su opisani kriteriji znanja plivanja tako da učenik ima jasnu sliku o potreboj razini znanja. Cilj ovoga istraživanja je utvrditi točan broj neplivača kod dvanaestogodišnjaka na području Osječko-baranjske županije, te procijeniti pouzdanost samoprocjene znanja plivanja učenika i povezanost socioekonomskog statusa roditelja s znanjem plivanja.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Znanstvene spoznaje ovoga istraživanja, posebice o značaju samoprocjene znanja plivanja i socioekonomskog statusa roditelja, će doprinijeti boljem razumijevanju povezanosti čimbenika odgovornih za stupanj uspješnosti u motoričkom učenju odnosno poduci neplivača.

Tablica 20. Znanstvena tema 9

Naslov znanstvene teme:

### Konstrukcija novog modela za evaluaciju uspješnosti u timskim sportskim igrama

Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:

Kvaliteta sportske individualne i timske izvedbe u momčadskim sportskim igrama nije samo neposredno povezana s razinom razvijenosti cjelokupnog sportaševog potencijala i cijele momčadi, njihovom trenutnom stvarnom kvalitetom, već i s razinom primjerenošću modela taktike igre obje momčadi, razinom uigranosti igrača, trenerovim vođenjem utakmice, uvjetima natjecanja, kriterijem suđenja i drugim vanjskim čimbenicima. Dakle, momčadske sportske igre obilježavaju odnosi međuzavisnosti između pojedinog sportaša i/ili cijele momčadi te glavnog trenera, ali i ponašanje protivničke momčadi. Svrha i cilj projekta obuhvaća problematiku optimalnog odabira varijabli pokazatelja uspješnosti izvedbe u kontekstu različitih definicija timske sportske igre.

Utvrđivanje modela uspješnosti igrača i/ili momčadi će se provesti na dva načina. Prvi je mjerjenjem ili ocjenom svih čimbenika koji imaju najveći (važan) utjecaj na kvalitetu igranja pojedinog igrača i/ili momčadi. Pritom je temeljem korištenja testova i dobivenih rezultata moguće (korištenjem multiple regresijske analize) izračunati beta pondere, kojima se različito ponderiraju pojedini testovi u ukupnom zbroju bodova. Drugi način je procjenjivanjem cjelokupne uspješnosti u igri. Cjelokupna uspješnost u igri obuhvaća sve bitne čimbenike stvarne kvalitete igrača koje procjenjuju stručnjaci pomoću određenog sustava kriterija.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Pokušat će se definirati komponente uspješnosti u pojedinim timskim sportovima da bi se moglo s izvjesnošću zaključiti što čini model uspješnosti sportaša i/ili momčadi u pojedinom sportu. Promatrati će se razlike u situacijskoj uspješnosti između pojedinih dobnih kategorija sportaša, razlike prema spolu, razini natjecanja, itd. Na osnovu rezultata istraživanja definirati će se i istaknut najvažniji trenutci igre, usredotočujući se samo na ono što je bitno. Takvi rezultati će umnogome pomoći trenerima da naprave strateške i taktičke promjene tijekom i nakon igre kako bi osigurali pobjedu svog tima.

Tablica 21. Znanstvena tema 10

Naslov znanstvene teme:

**Motivacijska klima – prediktor intrinzične motivacije u vaterpolu**

Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:

Tjelesna aktivnost i bavljenje sportom ima mnogobrojne pozitivne učinke na pojedinca, kako tjelesne (zdravstvene), tako i kognitivne te emocionalno – socijalne. Stoga, vrlo je važno poticati djecu i mlade na bavljenje sportskih aktivnostima, bilo bavljenjem samostalnom (individualnom) aktivnošću, individualnim sportom ili nekim timskim sportom. Vaterpolo se može definirati kao ekipni sport koji predstavlja kombinaciju plivanja, bacanja lopte i borilačkih vještina.

Kako bi se djeca, mladi, ali i odrasli bavili sportom, potrebna je, prije svega, njihova motiviranost na rad i treniranje. Motivacija u sportu često je istraživana tema kako bi se pronašli što efikasniji načini privlačenja djece i mlađih za aktivno bavljenje sportom. Motivaciju definiramo kao ono što nas pokreće na neko ponašanje te to ponašanje održava, ali isto tako određuje smjer našeg ponašanja i njezin završetak. Motivacijska klima u sportskom okruženju uključuje niz faktora koji određuju koje bi ciljeve sportaš trebao ostvariti i načine vrednovanja te nagrađivanja sportaševih postignuća.

Prema dosadašnjim istraživanjima, obrasci motivacijske klime imaju utjecaj na vrstu motivacije kod sportaša i sportašica, ali i kod učenika na satovima Tjelesne i zdravstvene kulture.

Cilj je ovoga istraživanja ispitati odnos motivacijske klime, pri čemu razlikujemo motivacijsku klimu usmjerenu k učenju i razvoju vještina te motivacijsku klimu usmjerenu k demonstraciji superiorene izvedbe i rezultata, s intrinzičnom motivacijom kod vaterpolista.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Nedostatak ovoga istraživanja svakako je korištenje samo upitnika kao mjernih instrumenata, što znači da postoji mogućnost socijalno poželjnoga odgovaranja, nerazumijevanja nekih pitanja ili jednostavno nezainteresiranost za rješavanje upitnika te nasumično zaokruživanje odgovora. Uz ovo, na motivacijsku klimu, kao i na intrinzičnu motivaciju, može utjecati niz drugih faktora koji nisu uvršteni u ovo istraživanje, a neki od njih su: trenerov stil rukovođenja i osobine ličnosti svakog pojedinca te bi za buduća

istraživanja bilo dobro uzeti u obzir i ove varijable. Kao doprinos ovoga istraživanja, ističe se saznavanje novih činjenica o vaterpolu kao sportu koji nije toliko istražen u Republici Hrvatskoj. Isto tako, ovakvo bi istraživanje pridonjelo validaciji Upitnika intrinzične motivacije i Upitnika percepcije motivacijske klime u sportu.

Tablica 22. Znanstvena tema 11

Naslov znanstvene teme:

**Pouzdanost i valjanost konstruiranog 3D modela u Kinovea programu**

Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:

Cilj ovoga istraživanja je utvrditi pouzdanost i valjanost konstruiranog 3D modela u Kinovea programu. Kinovea (Kinovea, 0.9.5) je besplatan francuski program koji je nastao 2009. godine kao program za analizu pokreta te je dostupan na službenoj stranici <https://www.kinovea.org/>. Program omogućava mjerjenje udaljenosti, vremena, kutova i poluautomatsko praćenje označene točke kojoj definira brzinu i prijeđeni put. Kinovea omogućuje kinematičku analizu 2D modela te se dominantno koristila za kinematičke analize samo jedne ravnine. Nekoliko radova utvrdilo je visoku, skoro savršenu valjanost Kinovea programa. Balsalobre-Fernández i suradnici (2014) utvrdili su visoku valjanost Kinovea programa za mjerjenje vremena provedenog u zraku ( $r=0,997$ ). Valjanost su testirali sa Optojump Next sustavom. Puig-Divi i suradnici (2019) uspoređivali su Kinovea program sa zlatnim standardom AutoCad-om. Utvrdili su da je Kinovea program valjan za mjerjenje kutova na udaljenosti do 5 metara. Jiménez-Olmedo i suradnici (2021) testirali su valjanost Kinovea programa za mjerjenje brzine izvođenja stražnjeg čučnja. Za utvrđivanje valjanosti koristili su linearni pretvarač sile Chronojump. Rezultati njihovog istraživanja pokazali su visoku valjanost ( $r=0,985-0,990$ ) na svim promatranim varijablama.

U ovom istraživanju ispitanici bi izvodili vertikalni skok koji bi bio sniman sa dvije kamere. Jedna kamera bi bila postavljena u frontalnoj, a druga u sagitalnoj ravnini. Snimke bi kasnije bile obrađene u Kinovea programu te bi analiza podataka bila prebačena u excel tablicu. Osi X i Y iz sagitalne ravnine bi činile X i Y os u 3D modelu dok bi X os dobivena iz analize druge kamere služila kao Z os novog modela. Koordinate dobivene ovim putem bi zatim bile prebačene u scilab-6.1.1. u kojem bi bile detaljno obrađene. Tijekom izvođenja vertikalnog skoka, ispitanici bi nosili X-sens odijelo koje se koristi za 3D kinematičku analizu. Valjanost novog modela dobivenog iz Kinovea programa bi se usporedio s rezultatima X-sens sustava.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Nove znanstvene spoznaje o valjanosti 3D modela dobivenog putem Kinovea programa i scilab-a omogućili bi veći broj kvalitetnih kinematičkih istraživanja. S obzirom da za dobivanje novog modela nije potrebna dodatna oprema, omogućili bi analizu izvedbi u stvarnim, situacijskim uvjetima koji često znaju varirati od onih dobivenih u laboratorijima. Kvalitetna kinematička analiza može unaprijediti tehniku i smanjiti rizik od ozljede koji predstavljaju jedne od najbitnijih stavki profesionalnih sportaša i rekreativaca. Osim za

unaprjeđenje treninga, s ovakvom vrstom kinematičke analize, moglo bi se dobiti informacije o kinematičkim parametrima najboljih sportaša na svijetu te bi se time doobile modelne karakteristike vrhunskih sportaša.

Tablica 23. Znanstvena tema 12

Naslov znanstvene teme:

**Trajanje teniskih mečeva u mlađim dobnim skupinama**

Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:

Klasificirajući sportove prema kriteriju strukturalne složenosti, tenis svrstavamo u kategoriju polistrukturalnih acikličkih sportova s upotrebom reketa i loptice. Veliki broj kretnih struktura kao i situacija se mijenjaju tijekom odigravanja svakog poena, gema, seta, a poslijedno čitavog meča. Stoga, može se zaključiti kako je uspješnost tenisača određena razinom i strukturom velikog broja znanja i vještina od kojih se neke mogu izmjeriti i analizirati. Gledano s fiziološkog aspekta, tenis možemo svrstati u sportove koji koriste pretežno alaktatnu anaerobnu energiju izuzev za vrijeme dužih intenzivnih izmjena kada se koristi i laktatna komponenta (energija dobivena glikolizom). Vrijeme oporavka najčešće je dovoljno za nadoknadu te energije aerobnim putem. Razlog tome je omjer aktivnosti i odmora 1: 1.7 do 1:3.5, trajanja poena 3.5 do 10.2 sekundi te postotak efektivne igre 16-30% od ukupnog vremena. Raspon prosječne frekvencije srca kreće se između 140-160 b/min u treniranih muškaraca, a pri dugim i brzim izmjenama HR dostiže 190- 200 b/min. Karakteristike rada sa mlađim dobnim kategorijama u tenisu su svakako drugačije od profesionalnog tenisa, samim tim i svi navedeni parametri su svakako drugačiji, od same veličine loptice, dimenzija terena, bodovanja, itd.

Cilj ove znanstvene teme je utvrditi razlike u dužini trajanja mečeva između dječaka i djevojčica tenisača u mlađim natjecateljskim kategorijama tijekom natjecateljskih mečeva prilikom službenih turnira.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Vrijeme igre zabilježeno među dječacima i među djevojkama različitih dobnih skupina od 8,10,12 i 14 godina svakako može dati vrijednu povratnu informaciju o karakteristikama same teniske igre u mlađim dobnim skupinama. Osim duljine trajanja mečeva bit će utvrđeni još mnogi drugi čimbenici koji imaju utjecaj na samu izvedbu i tenisku tehniku kod različitih populacija. Stoga, cilj ovoga istraživačkoga projekta je utvrditi dužinu prosječnih mečeva u pojedinoj dobi kako bi se sam trenažni proces mogao usmjeriti na optimalnu sportsku pripremu za samo natjecanje, bez pretjerivanja u intenzitetu i ekstenzitetu treninga i natjecanja.



Tablica 24. Znanstvena tema 13

Naslov znanstvene teme:

**Utjecaj broja sličica u sekundi na pouzdanost Kinovea programa: Koliko sličica u sekundi je potrebno za brzinu ljudskog pokreta?**

Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:

Snimanje pokreta na temelju postavljenih markera smatra se zlatnim standardom za kvantificiranje biomehaničkih parametara ljudskog kretanja (Dražan i sur., 2021). Zult, Allsop, Taberner i Pardhan (2019) definirali su trodimenzionalni (3-D) sustav analize pokreta koji uključuje više kamere i aktivnih (dioda koje emitiraju svjetlost) ili pasivnih (retro reflektivnih) markera kao zlatni standard za kinematičku analizu hoda. Nedostatak tih sustava je teška prenosivost, visoka cijena i logistička složenost. Navedeni problemi doveli su do potrebe za razvojem novog, jeftinijeg načina analize kretanja.

Kinovea® je 2D sustav za analizu kretanja koji se može koristiti za mjerjenje kinematičkih parametara. Program omogućava analizu snimke pokreta bez markera, ali dodavanjem markera se pouzdanost programa može poboljšati (Damsted, Nielsen i Larsen, 2015). Nekoliko radova proučavalo je pouzdanost Kinovea programa sa različitim postavkama sličica u sekundi. Balsalobre-Fernandez (2014) u svom radu utvrdio je visok interklasni koeficijent korelacijske (ICC=1,0) između dva mjeritelja u procjeni vremena provedenog u letu prilikom izvedbe vertikalnog skoka. U svom radu koristili su 240 sličica u sekundi. Pueo, Penichet-Tomas i Jimenez-Olmedo (2020) utvrdili su vrlo visok intraklasni koeficijent korelacijske Kinovea programa za visinu skoka (ICC=0,985) i za vektorsku brzinu skoka (eng.

*take-off velocity) (ICC=0,985).* Vertikalni skok se snimao s 60 sličica u sekundi. Puig-Divi i suradnici (2019) utvrdili su visok intraklasni koeficijent korelacije te Pearsonov koeficijent korelacije (ICC od 0,99-1,00; r = 1,0) Kinovea programa u mjerenu kutova napravljenog objekta koji se kretao. Kretanje objekta snimalo se 30 sličica u sekundi.

Cilj ovoga rada je utvrditi utjecaj različitih postavki sličica u sekundi na pouzdanost Kinovea programa prilikom trčanja na traci za trčanje. Biomehanički parametri koji bi se promatrati su kutovi između potkoljenice i natkoljenice, podlaktice i nadlaktice, vremenski parametri, te brzina pokreta. Nekoliko kamara sa različitim postavkama snimanja će snimati ispitanike koji kreću trčati na traci za trčanje te postepeno ubrzavaju dok ne dostignu svoju maksimalnu brzinu. Obradom prikupljenih materijala dobit će se informacije o minimalnim postavkama snimanja koje imaju visoku pouzdanost prilikom proučavanja sprinta.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Definiranje minimalnog broja sličica u sekundi prilikom snimanja sprinta sa visokom razinom pouzdanosti omogućio bi testiranje valjanosti s tim postavkama. Konstruiranje jeftinog uređaja sa visokom pouzdanošću i valjanošću omogućio bi veći broj kinematičkih analiza sprinta i trčanja koje su jedne od najčešćih aktivnosti rekreativnih i profesionalnih sportaša te bi omogućile poboljšanje efikasnosti te prevenciju mogućih ozljeda koje nastaju bavljenjem trčanjem. Također, omogućio bi veći broj radova koji bi dobivene spoznaje prenosio u škole trčanja što bi rezultiralo kvalitetnijim poučavanjem budućih sportaša i rekreativaca o pravilnijoj tehničkoj trčanju.

Tablica 25. Znanstvena tema 14

Naslov znanstvene teme:

**Utjecaj programa poduke neplivača na razinu specifične anksioznosti neplivača petih razreda Osječko-baranjske županije**

Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:

Plivanje bi se moglo definirati kao biotičko kretanje za svladavanje prostora kroz vodu, a uključuje održavanje tijela na površini vode i kretanje u određenom pravcu. Plivanje je aktivnost koja se ubraja u cikličke monostrukturalne kineziološke aktivnosti. Izvedba same kretnje u pravilu je jednostavna no kako se provodi u vodi na nju djeluju ometajući čimbenici kao što su zakonitosti hidrostatike, hidrodinamike te kinematike.

Podukom neplivača može se početi od najranije dobi, a samim time pozitivan utjecaj plivanja može se prije iskoristiti. Prvi djetetov pravilni kontakt s vodom presudan je za daljnje bavljenje plivanjem ili bilo kojom drugom aktivnosti na vodi.

Plivanje ima veliki i nezamjenjiv utjecaj u razvoju djeteta koji se očituje u morfološkom, funkcionalnom, psihološkom, biomotoričkom i intelektualnom razvoju mladog organizma.

Prema službenim podacima Svjetske zdravstvene organizacije godišnje se u svijetu utopi oko 370 000 ljudi, a preko 50% od ukupnog broja utopljenih su osobe mlađe od 25 godina, a treći je uzrok smrtnosti za djecu do 15 godina.

Crveni križ grada Osijeka 2003. godine napravio je istraživanje na uzorku od 10500 djece trećih razreda u 186 osnovnih škola Slavonije i Baranje utvrđeno je da su 60% djece u toj dobi neplivači. Istraživanje koje je provedeno u 70 osnovnih škola u Osječko – baranjskoj županiji i utvrdili kako je postotak neplivača nakon anketnog ispitivanja 33,95 %, a nakon provjere znanja plivanja na bazenima istih ispitanika 41,07 %, što je povećanje za 7,12 %. U svakom procesu motoričkog učenja, pa tako i u poduci neplivača, postoje čimbenici koji su povezani s uspjehom. Dosadašnja istraživanja u području poduke neplivača su se bavila sa povezanošću vanjskih čimbenika s uspjehom dok je povezanost unutarnjih ostala zanemarena, pogotovo kada je riječ o anksioznosti kod obuke neplivača.

Rezultati dosadašnjih istraživanja pokazuju da djeca sa višom razinom anksioznosti tendiraju ka većem strahu od neuspjeha, brizi o pogreškama, lošoj izvedbi i porazu te su bili da će okolina kritizirati neuspješnu sportsku izvedbu što rezultira negativnim socijalnim i samo-vrednovanjem.

Budući da je vidljivo kako je stupanj anksioznosti jedan od važnih čimbenika za uspješnost u poduci neplivača, cilj nam je istražiti kako sam program utječe na stupanj anksioznosti kod polaznika poduke neplivača i da li uopće program obuke neplivača smanjuje razinu anksioznosti kod djece petih razreda Osječko – baranjske županije.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Znanstveni doprinos ovoga istraživanja očituje se u novim spoznajama vezanim za utjecaj anksioznosti na djecu neplivače prilikom njihove poduke. Rezultati će doprinijeti boljem razumijevanju utjecaja anksioznosti za uspjeh ili neuspjeh u poduci neplivača. Nove spoznaje će rezultirati većom uspješnosti prilikom poduke neplivača. Pomoći će u izradi kvalitetnijih programa za obuku neplivača, a samim time će se povećati i sigurnost kod djece, te im omogućiti viši stupanj kvalitete njihova života.

Tablica 26. Znanstvena tema 15

Naslov znanstvene teme:

**Utjecaj različitih postavki rezolucije snimanja na pouzdanost Kinovea programa**

Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:

Razvoj moderne tehnologije omogućio je različite dijagnostičke analize u sportu. Dijagnostička analiza jedan je od najvažnijih dijelova sportske pripreme i rehabilitacije. Biomehanička analiza dio je dijagnostike koja proučava sile i njihov efekt na ljudski organizam (McGinnis, 2013). Kinematika je zajedno s kinetikom i elektromiografijom podvrsta biomehanike koja opisuje kretanje (McCaw, 2014.). Snimanje pokreta na temelju postavljenih markera smatra se zlatnim standardom za kvantificiranje biomehaničkih

parametara ljudskog kretanja (Drazan i sur., 2021). Zult, Allsop, Tabernerero i Pardhan (2019) definirali su trodimenzionalni (3-D) sustav analize pokreta koji uključuje više kamere i aktivnih (dioda koje emitiraju svjetlost) ili pasivnih (retro reflektivnih) markera kao zlatni standard za kinematičku analizu hoda. Nedostatak tih sustava je teška prenosivost, visoka cijena i logistička složenost. Navedeni problemi doveli su do potrebe za razvojem novog, jeftinijeg načina analize kretanja.

Kinovea® je 2D sustav za analizu kretanja koji se može koristiti za mjerjenje kinematičkih parametara. Program omogućava analizu snimke pokreta bez markera, ali dodavanjem markera se pouzdanost programa može poboljšati (Damsted, Nielsen i Larsen, 2015). Nekoliko istraživanja proučavalo je pouzdanost Kinovea programa u nekoliko promatranih parametara. Balsalobre-Fernandez (2014) u svom radu utvrdio je visok interklasni koeficijent korelacijske (ICC=1,0) između dva mjeritelja u procjeni vremena provedenog u letu prilikom izvedbe vertikalnog skoka. U testiranju valjanosti s Infracrvenom platformom Pearsonov koeficijent korelacijske pokazao je skoro savršenu pozitivnu korelaciju ( $r=0,997$ ). U svom radu koristili su kameru s rezolucijom 1,920x1080 sa 240 sličica u sekundi. Puig-Divi i suradnici (2019) utvrdili su visok intraklasni koeficijent korelacijske te Pearsonov koeficijent korelacijske (ICC od 0,99-1,00;  $r = 1,0$ ) Kinovea programa u mjerjenju kutova napravljenog objekta koji se kretao. Kretanje objekta snimalo se s rezolucijom od 1280x720px te 30 sličica u sekundi. Lee i suradnici (2019) usporedili su Kinovea program s Vertec jump testom te su utvrdili visok intraklasni koeficijent korelacijske (ICC od 0,73 do 0,99) za sve testove. U svom radu koristili su kameru s rezolucijom 512x384 sa 240 sličica u sekundi. Freitas-Junior i suradnici (2020) u svom radu utvrdili su visok intraklasni i interklasni koeficijent korelacijske ( $> 0,88$ ) za mjerjenje vremena provedenog u zraku prilikom izvedbe vertikalnog skoka. U svom radu koristili su kameru s rezolucijom 448x336 sa 240 sličica u sekundi.

Nekoliko radova koji su proučavali pouzdanost Kinovea programa nisu naveli postavke snimanja koje u znatnoj mjeri mogu utjecati na pouzdanost samog programa. Dio radova koji je naveo postavke snimanja prilikom utvrđivanja pouzdanosti Kinovea programa je imao dosta nisku rezoluciju. Radovi u kojima je pouzdanost bila skoro pa savršena su radovi koji su imali najvišu rezoluciju snimanja (Balsalobre-Fernandez, 2014 te Pueo, Penichet-Tomas i Jimenez-Olmedo 2020). Niti jedno istraživanje nije proučavalo utjecaj rezolucije na pouzdanost Kinovea programa. Primarni cilj ovoga istraživanja je utvrditi utjecaj različitih postavki rezolucije na pouzdanost Kinovea programa prilikom analize kinematičkih parametara izvedbe vertikalnog skoka. Sekundarni cilj je utvrditi utjecaj različitih postavki rezolucije na pouzdanost Kinovea programa, ali s različitim udaljenosti. Treći cilj je definirati minimalnu rezoluciju snimanja za koju se utvrdi visoka pouzdanost. Definiranje minimalne rezolucije snimanja omogućuje korištenje jeftinijih video uređaja te samim time omogućuje jeftiniju kinematičku analizu.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Ovim radom utvrdile bi se minimalne postavke rezolucije snimanja potrebne za postizanje visoke razine pouzdanosti mjernog instrumenta. Nekoliko radova proučavalo je pouzdanost i valjanost Kinovea programa, ali nijedan od njih nije utvrdio utjecaj različitih postavki rezolucije snimanja na pouzdanost programa. Bez dobro utemeljenih spoznaja o utjecaju postavki snimanja na pouzdanost, ne mogu se dobiti ni konkretne spoznaje o valjanosti samog programa. Definiranje minimalne rezolucije snimanja omogućuje korištenje jeftinijih video uređaja te samim time omogućuje jeftiniju kinematicku analizu. Jeftiniji uređaj za kinematicku analizu omogućio bi veću znanstvenu produktivnost na području biomehanike jer je do sada biomehaničke analize bilo moguće raditi samo sa skupom opremom i u posebnim biomehaničkim laboratorijima što velikom broju znanstvenika nije bilo dostupno.

Tablica 27. Znanstvena tema 16

Naslov znanstvene teme: <b>Vrednovanje rezultata u sportu</b>
Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:
Imajući u vidu vrijednost i specifičnost svakog sporta, njegovu tehnologiju, te različitost sustava natjecanja, ali i potrebu da se ostvareni sportski rezultati sučelesu i vrednuju primjenom jedinstvenog mjernog sustava, izrada kriterija za vrednovanje sporta na razinima od lokalne do županijske, pa i regionalne nametnula se kao potreba zbog objektivnijeg i kvalitetnijeg programiranja. Time se potiče razvoj svekolikog sporta i ostvaruju ciljevi povećanja sportske kvalitete, masovnosti i interesa javnosti. Uvažavajući činjenicu jednakve vrijednosti sportova, barem s aspekta onih koji se tim sportom bave, u svakoj zajednici treba se nastojati bez razlike pristupiti u kreiranju kriterija za vrednovanje programa javnih potreba u sportu. Ipak, svi sportovi koji se u manje ili više značajnoj mjeri nalaze u potencijalnom vrednovanju, nisu u jednakoj poziciji. Materijalni uvjeti, tradicija, klimatske osobitosti, afiniteti građana, interes tržišta i sl. tek su neki od čimbenika različite razvijenosti određenih sportova, što je jedan od temeljnih uvjeta rangiranja sportova. Tako i podjela sportova, odnosno tablica statusa sportova ne proizlazi iz poimanja sportova na vrijedne i manje vrijedne (svaki sport je najvrjedniji za onog koji se njime bavi), već iz realne potrebe za objektivnim praćenjem razvoja sporta, kako u bilo kojoj jednici lokalne samouprave i Hrvatskoj, tako i na međunarodnom planu.
Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:
Očekivani doprinos znanosti u teorijskom smislu, sastoji se u definiranju zakonitosti razvoja rezultata u pojedinim sportovima i sportskim disciplinama, te analize dinamike rezultata praćenih na svim razinama natjecanja, postignutih plasmana, usporedbe različitih sportova na osnovu jedinstvenih kriterija. Teži se uspostavljanju jedinstvenog sportskog sustava koji se može primjeniti jednako na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini. Na osnovu jedinstvenog sustava vrednovanja moći će se usporediti momčadi i pojedinci iz svih krajeva Hrvatske u postignutim rezultatima neovisno o sportu u kojem sudjeluju.

Tablica 28. Znanstvena tema 17

Naslov znanstvene teme: <b>Vrednovanje situacijske efikasnosti vratara u rukometu</b>
Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:
<p>Prema mišljenju mnogih rukometnih eksperata vratar je igrač koji najznačajnije određuje situacijsku učinkovitost i rezultatsku uspješnost svoje ekipe (Rogulj, 2000). Njegova tehnika i taktika te njegova izoliranost od ostalih igrača čini ga posebnim dijelom ekipe. Svojim dobrim obranama može puno pridonijeti svojoj ekipi kako bi ona bila uspješna te ostvarila pobjedu. Za razliku od igrača kod kojih se odgovornost u napadu dijeli na njih šest (kada su svi u polju), u obrani je odgovornost kada lopta ide prema golu samo na vrataru. Svaki vratar (kao i njegov trener) moraju dobro poznavati samoga sebe, svoje radne navike, ono što im najviše ili najmanje odgovara kako bi sukladno protivničkoj ekipi te razini natjecanja mogli prilagoditi svoje treninge. Vratari se razlikuju po svojoj tehnicici, ali i taktički. Različite vrste vratara odgovaraju različitim protivničkim ekipama. Zbog toga u svakoj ekipi možemo vidjeti po nekoliko različitih vratara koje trener koristi ovisno o protivničkoj ekipi. Najčešće se u ekipi nalaze po dva ili tri vratara. Osim po tehnicici i taktici mogu se razlikovati i po svojim morfološkim osobinama. Nekada su vratari bili spori i krupniji, dok su danas zastupljeniji vratari koji su eksplozivniji, a samim time i lakši. Također, postoje vratari kojima više odgovaraju određeni udarci, npr. udarci s vanjskih pozicija, dok drugima više odgovaraju i bolji su u obranama udaraca s krilnih pozicija. S obzirom na to da se rukomet ubrzao te modernizirao tako su se i vratari promijenili, ali i njihovi treninzi. Danas je gotovo nemoguće da u ekipi ne postoji trener vratara, posebice ako se radi o ekipi koja igra na profesionalnoj razini. Za razliku od ostalih igračkih pozicija kod vratara u rukometu vrlo je bitno i iskustvo. Za vratare često govore kako su bolji što su stariji, iskustvo im donosi puno prednosti, a nerijetko možemo vidjeti kako neki vratari na profesionalnoj razini brane do 40. godine. Iako odvojeni jednim dijelom od ekipe, vratari su i dalje dio ekipe i bitna je suradnja između ekipe i vratara. Jedan od najčešćih oblika suradnje je suradnja u obrani u kojoj se vratar i obrambeni igrači dogovaraju oko pokrivanja kuta prilikom skoka u blok. Osim toga, suradnja mora postojati i prilikom bacanja kontranapada, brzog centra te brzog ubacivanja lopte u teren. Cilj ove znanstvene teme je izvršiti vrednovanje situacijske efikasnosti vratara tako da vratari putem ankete sami ocjenjuju pojedine elemente vratareve igre na osnovu svog dugogodišnjeg iskustva. Naglasak je na vrednovanju obrana vratara prema kriteriju težine obrane s različitih igračkih pozicija i iz različitih situacija. No, bit će i pitanja o različitim situacijama tijekom utakmice, igra s igračem manje, postavljanje vratara, "pogled iz vratarevog kuta".</p>
Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:
<p>Postoje različiti sustavi procjene situacijske efikasnosti igrača, vratara i momčadi u rukometu. Potreba vrednovanja izvedbe pojedinih igrača tijekom igre može pridonijeti boljem određivanju taktičkih aktivnosti tima. Ova znanstvena tema dat će odgovore na pitanje koliko je dobro postavljanje vratara bitno, da li izmjena vratara zbog igrača manje</p>

ili igre 7:6 remeti koncentraciju, te da li postoji razlike u vrednovanju situacijske efikasnosti po spolu. Pretpostavlja se da svaki vratar drugačije gleda na različite udarce, bez obzira na spol, te sukladno tome nadograđuje i usavršava svoju tehniku.



## 7.2. Istraživačko područje 2: Kineziološka edukacija

U području kineziološke edukacije postoji niz predmeta proučavanja koji su od značajnog interesa za kineziološku struku. Svakako se kao jedan od najvažnijih izdvaja utjecaj tjelesnog vježbanja na zdravlje i na razvoj antropoloških obilježja djece, učenika i studenata na svim razinama vertikale odgojno-obrazovnog sustava. Također, proučavaju se različiti modeli usvajanja motoričkih znanja i metodika poučavanja istih kojima je moguće doprinijeti razvoju motoričkih, funkcionalnih sposobnosti te konativnih osobina kao i socijalnog statusa. U posljednje vrijeme posebno se naglašava utjecaj socijalnog okruženja na tjelesno i mentalno zdravlje učenika te uključivanje djece s poteškoćama u razvoju u inkluzivne programe i redoviti obrazovni sustav. Utvrđivanjem stanja razvijenosti antropoloških obilježja i razumijevanjem utjecaja adekvatnog tjelesnog vježbanja u konkretnom odgojno-obrazovnom sustavu, društvenog okruženja u kojima se takvi oblici vježbanja provode te modela usvajanja motoričkih informacija moguće je optimizirati kineziološke programe kojima se realiziraju transformacijski procesi. Dakako da rezultati proučavanja ovakvih fenomena mogu ukazivati na jasne smjernice rada u odgojno obrazovnom procesu na svim razinama.

Znanstvene teme koje će se istraživati unutar istraživačkog područja nalaze se u tablicama niže.

Tablica 29. Znanstvena tema 18

Naslov znanstvene teme: <b>Povezanost tjelesne aktivnosti učenika srednjoškolske dobi i društvenog okruženja</b>
Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:  U svijetu je svakim danom sve veća prevalencija tjelesno neaktivne djece, a Europa kao i Republika Hrvatska nisu iznimke u tom trendu. Posljednji podatci ukazuju na činjenicu da u zemljama svijeta postotak djevojčica u dobi od 15 godina koje su nedovoljno tjelesno aktivne iznosi od 78 do 95%, a od 71 do 90% za dječake, dok se ta vrijednost za zemlje članice Europske unije kreće od 82 do 95% za djevojčice, a od 72 do 89% za dječake. U Hrvatskoj u dobi od 15 godina, 88% djevojčica i 75% dječaka ne provodi bar jedan sat tjelesne aktivnosti pri umjerenom do submaksimalnom intenzitetu dnevno. Sa sve većim brojem djece koja ne zadovoljavaju zadane preporuke Svjetske zdravstvene organizacije o tjelesnoj aktivnosti, povećava se i broj djece s prekomjernom tjelesnom težinom i pretilošću. U Hrvatskoj je, prateći indeks tjelesne mase, 9% djevojčica i 24% dječaka prekomjerne tjelesne mase i pretilo.  Cilj ove znanstvene teme je utvrditi stanje i povezanost pokazatelja razine tjelesne aktivnosti i društvenog kapitala mladih u adolescenciji. Utvrđivanje ovih odnosa značajno je radi saznanja o utjecaju društvene okoline na zdravlje mladih.
Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:  Procjenom povezanosti društvenih odnosa u obitelji, susjedstvu i školi s razinom tjelesne aktivnosti mladih omogućilo bi se sudionicima odgojno–obrazovnog procesa bolje planiranje i ciljnu usmjerenost tjelovježbenih sadržaja. Dobiveni rezultati će usmjeriti buduće intervencije kako bi što više mladih u dobi adolescencije, pa i kasnije u odrasloj dobi, smanjilo potencijalni rizik od razvoja bolesti srčano-žilnog sustava i metaboličkih bolesti. Dob adolescencije krajnje je vrijeme za usvajanje zdravih životnih navika, stoga se očekivanim rezultatima ovoga istraživanja želi potaknuti svijest mladih i ljudi iz njihovog okruženja o važnosti redovitog tjelesnog vježbanja i kvaliteti dobrih međuljudskih odnosa u svrhu dugoročnog očuvanja zdravlja.

Tablica 30. Znanstvena tema 19

Naslov znanstvene teme: <b>Utjecaj motoričkog učenja na razinu ukupne, s vještinom povezane anksioznosti</b>
Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:  Anksioznost vezana za motoričku aktivnost specifična je u odnosu na anksioznost koja nije vezana za motoričku aktivnost. Anksioznost negativno utječe na izvedbu na različitim razinama upravljanja, na pažnju, na interpretaciju, ali također i na tjelesni, odnosno

motorički aspekt. Negativno utječe i na upoznatost s situacijama te donošenje odluka u istim. Nadalje, osjećaj i percepcija nesigurnosti, anksioznosti i prijetnje mogu ometati i motoričko učenje i motoričku izvedbu. Djeca iz skupine s utvrđenom anksioznošću ispoljavaju narušenu izvedbu motoričkih znanja te imaju nisku razinu samoprocjene prihvaćenosti vršnjaka i tjelesnih kompetencija u usporedbi s djecom koja nisu anksiozna. Skirbekk, Hansen, Oerbeck, Wentzel-Larsen i Kristensen (2012) u svom istraživanju su utvrdili da je čak 19 djece (46% uzorka) sa utvrđenom anksioznosti imalo rezultate ispod petog percentila na testu koji utvrđuje poremećaj motoričke izvedbe (M-ABC), indicirajući da je motorička funkcija kod anksiozne djece oštećena do te mjere da im ometa svakodnevne životne aktivnosti.

Zgrčka je element iz skupine preskoka koji je povezan s visokom razinom anksioznosti sudionika. Učenje motoričkog znanja, u ovom istraživanju zgrčke će biti provedeno tijekom tri termina u trajanju od 90 minuta prema zadanom protokolu. Sudionici će ispunjavati anketni upitnik uoči prvog termina i uoči trećeg termina učenja zgrčke. Razina usvojenosti će se utvrđivati inicijalno prije procesa učenja te nakon drugog i nakon trećeg termina, ocjenama od 1 do 5 (1 – najniža razina usvojenosti; 5 – najviša razina usvojenosti). Anketni upitnik sadržavat će i tvrdnju kojom će se ispitati inicijalno stanje studenata o poznavanju izvođenja zgrčke. Sudionici će na tvrdnju Znam izvesti zgrčku odgovarati potvrđno ili niječno. Studenti koji su odgovorili da ne znaju izvesti zgrčku dobit će ocjenu o te im se neće utvrđivati inicijalna razina usvojenosti.

Osnovni cilj znanstvene teme je utvrditi razlike u ukupnoj anksioznosti kod ispitanika prije i poslije učenja motoričkog znanja izvođenja zgrčke. Parcijalni ciljevi se odnose na utvrđivanje razlika u parcijalnim pokazateljima ukupne anksioznosti te utvrđivanje odnosa anksioznosti sa ishodima učenja motoričkog znanja.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Svrha ovoga istraživanja je utvrditi kako se proces učenja motoričkog znanja odražava na anksioznost uzrokovana upravo motoričkim znanjem koje se usvaja, odnosno da li namjerno izlaganje anksioznosti u kontroliranim uvjetima može smanjiti istu putem adaptacijskih procesa. Doprinos teme je stjecanje novih znanstvenih spoznaja o procesu motoričkog učenja kojim bi se mogla podići kvaliteta rada tijekom motoričkog podučavanja

Tablica 31. Znanstvena tema 20

Naslov znanstvene teme:

**Razvijenost tjelesnog fitnesa u kod djece predškolske dobi**

Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:

Tjelesni fitnes kao i kardiorespiratorne funkcione sposobnosti te mišićna jakost pokazatelj su zdravlja djece i adolescenata. Uvidom u stanje navedenih sastavnica zdravstvenog fitnesa kod djece predškolske dobi moguće je razumjeti povezanost funkcionalnih

sposobnosti organizma sa zdravstvenim statusom, ali i s razvijenošću motoričkih i funkcionalnih sposobnosti kao i s nekim morfološkim karakteristikama. S ciljem utvrđivanja stanja tjelesnog fitnesa kod djece predškolske dobi razvijena je baterija testova PREFIT koja služi za procjenu kondicijskih sposobnosti djece predškolske dobi (3-5 godina starosti). Tjelesni fitnes je stanje koje dopušta pojedincu obavljanje svakidašnjih aktivnosti bez umora. Često se povezuje s tjelesnom aktivnošću. To je stanje koje se može mijenjati, adaptirati i varirati, ovisno o rastu i razvoju pojedinca, kao i o uobičajenim fizičkim aktivnostima i načinu života. Tjelesni fitness ima tri osnovne komponente: mišićna jakost i izdržljivost, kardiorespiratorna izdržljivost i motorička sposobnost (Malina, Bouchard & Bar-Or, 2004.). U posljednjih 40 do 50 godina, istraživanja tjelesno fitnessa djece i adolescenata u velikoj su se mjeri fokusirala na performanse u raznim standardiziranim motoričkim zadacima. Za procjenu brzine okreta, agilnosti, koordinacije koristi se test 10x4 metara. Test koji se koristi za mjerjenje statičke ravnoteže je test stajanja na jednoj nozi te zadnji test koji se provodi je test za mjerjenje kardiorespiratorne kondicije, PREFIT zom shuttle run.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja :

Zdravstveni fitnes svojom kardiorespiratornom i metaboličkom sastavnicom ima direktni utjecaj na zdravlje, dok motorička, mišićna i morfološka sastavnica utječe na prethodne dvije sastavnice, ali i na kvalitetu života. Razvijanjem tjelesnog fitnesa od najranije, predškolske dobi na što višu razinu moguće je sprječiti prerani pad sposobnosti. Doprinos ove znanstvene teme očituje se detekciji aktualnog stanja tjelesnog fitensa djece preškolske dobi kao i u razumijevanju povezanosti tjelesnog fitresa djece predškolske dobi s aktualnim stanjem zdravlja, te funkcionalnim i motoričkim sposobnostima kao i s izvedbom motoričkih vještina.

Tablica 32. Znanstvena tema 21

Naslov znanstvene teme:

### **Metodski model obuke jedrenja osoba s intelektualnim teškoćama**

Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:

Rekreacijsko i regatno jedrenje ima dugu tradiciju diljem svijeta. Zadnjih desetak godina ovakav vid aktivnosti postaje pristupačniji i osobama s invaliditetom (Dabov i Berc 2013.). Izrazito mali broj istraživanja usmjeren je k jedrenju, a u području jedrenja osoba s intelektualnim teškoćama je broj istraživanja još i manji. Jedan od razloga što je to tako leži u činjenici da ne postoji prilagođeni model poduke jedrenja te je samim time broj osoba s intelektualnim teškoćama koji se bave ovom aktivnošću izrazito mali (ne postoje službeni podatci o broju aktivnih jedriličara s intelektualnim teškoćama). Znanstveno je dokazano kako je prilagodba i individualizirani pristup u obuci bilo koje aktivnosti kod osoba s intelektualnim teškoćama neophodna. Dosadašnja istraživanja o primjeni dvaju različitih metodskih modela obuke provodi Oreb (1984) na populaciji studenata te su rezultati pokazali značajnu razliku u uspješnosti.

Cilj ove znanstvene teme je utvrditi učinkovitiji model poduke osnovnih elemenata tehnike jedrenja na uzorku osoba s intelektualnim teškoćama. Primjenjivat će se tri modela koja će se razlikovati u programskom i materijalnom aspektu.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Rezultati ovoga istraživanja pomoći će trenerima jedrenja u obuci osoba s intelektualnim teškoćama. Također, omogućit će većem broju osoba s teškoćama uključivanje u ovakvu vrstu aktivnosti u rekreacijske ili natjecateljske svrhe.

### 7.3. Istraživačko područje 3: Kineziološka rekreacija i fitness

Istraživanja u području kineziološke rekreacije i fitnessa važna su za mjerjenje i razvoj sposobnosti i osobina rekreativaca različitih dobnih i spolnih uzrasta. Takva istraživanja mogu u znatnoj mjeri osigurati kvalitetu rada svih stručnih kadrova u području rekreacije i fitnessa, te uspješnu provedbu transformacijskih procesa u pojedinim monostrukturalnim, polistrukturalnim, kompleksnim i konvencionalnim sportsko-rekreacijskim aktivnostima te različitim grupnim i individualnim fitness programima. Takva istraživanja su usmjerena i na evaluaciju učinaka različitih programa tjelesnog vježbanja na tjelesni i psihološki status pojedinaca, sportaša i rekreativnih vježbača, kao i na istraživanje učinaka primjene specifičnih intervencijskih programa na poboljšanje sportskih performansi.

Istraživanja u ovom području temelje se na proučavanju djelovanja različitih grupnih programa vježbanja na zdravlje i kvalitetu života te vrednovanje učinaka različitih metoda programa sportsko-rekreacijskog vježbanja na tjelesne sposobnosti i mentalno zdravlje pojedinaca. Ovakva istraživanja ujedno obuhvaćaju i prevenciju različitih oboljenja uvjetovanih suvremenim načinom života, te uvid u mogućnosti utjecaja tjelesnog vježbanja na održavanje antropološkog statusa i funkcionalnosti pokreta ispitanika različite životne dobi.

Istraživački postupci u kineziološkoj rekreaciji temeljiti će se i na međuvisnosti sportske animacije i ostalih dijelova turističke animacije što je od izrazite važnosti za njihovo daljnje razumijevanje i unaprjeđenje. Ispitat će se preduvjeti za uvođenje programa kineziološke rekreacije u različitim uvjetima i za različite potrebe. Planira se provesti i istraživanje koje će se baviti sastavom tijela studenata, ali i povezanošću sastava tijela sa snagom stiska šake.

U ovom području planira se provesti i inovativno eksperimentalno znanstveno istraživanje o primjenjivosti virtualne stvarnosti u poticanju ljudi za bavljenje monostrukturalnom sportsko-rekreacijskom aktivnošću u zatvorenom prostoru. Time bi se unaprijedila kvaliteta treninga u zatvorenom prostoru, te samim time povećala razina motiviranosti i tjelesne aktivnosti pojedinaca.

Znanstvene teme koje će se istraživati unutar istraživačkog područja nalaze se u tablicama niže.

Tablica 33. Znanstvena tema 22

Naslov znanstvene teme: <b>Utjecaj različitih grupnih programa vježbanja na unaprjeđenje i očuvanje psihofizičkog zdravlja</b>
Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:
<p>U fitnes industriji promovira se izuzetno veliki broj raznovrsnih grupnih programa vježbanja koji su primarno usmjereni na razvoj i održavanje aerobnih funkcionalnih sposobnosti, repetitivne snage, koordinacije u pokretu te fleksibilnosti (Baron i sur., 2020; Heidi i sur., 2019; Zaletel, Gabrilo i Perić 2013). Raznovrsnost ponude grupnih programa vježbanja omogućava širokom krugu ljudi različitih antropoloških karakteristika, motoričkog znanja, razine treniranosti i zdravstvenog statusa uključivanje u ove programe s ciljem postizanja višeg stupnja tjelesnog i zdravstvenog fitnesa te unaprjeđenja i očuvanja mentalnog zdravlja (Xiang i sur., 2017; Joon i sur., 2019). Suvremeni razvoj fitnes industrije rezultirao je nastankom i popularizacijom brojnih grupnih programa vježbanja, čiji efekti na promjene specifičnih sastavnica antropološkog statusa i psiholoških karakteristika pojedinaca nisu u dovoljnoj mjeri istraženi. Glavni cilj istraživanja će biti ispitivanje utjecaja različitih grupnih programa vježbanja na antropološki status vježbača, specifičnih psiholoških konstrukata te njihov međusobni odnos. U provedbu istraživanja uključit će se eksperti grupnih programa vježbanja i studenti Kineziološkoga fakulteta Osijek koji će provoditi programe vježbanja. Eksperimentalno longitudinalno istraživanje provest će se u prirodnim uvjetima u trajanju od 8 do 12 tjedana. Sudionici će biti uključeni u tri eksperimentalne situacije, odnosno tri različita tretmana grupnih programa vježbanja koji će se odvijati dva puta tjedno. Nakon inicijalnog testiranja, sudionici će biti raspoređivani po slučaju u istraživačke situacije. Ispitat će se promjene u dimenzijama antropološkog statusa, motorici, funkcionalnim sposobnostima i nekim psihološkim aspektima. Bateriju za procjenu nekih dimenzija antropološkog statusa će činiti bazični i specifični motorički testovi, testovi za procjenu funkcionalnih sposobnosti i antropometrije. Od psiholoških konstrukata, pratit će se razine depresivnosti i stresa, različiti aspekti tjelesnog samoopisivanja (aktivnost, tjelesni izgled, koordinacija, izdržljivost, zdravlje, snaga, tjelesno i opće samopoštovanje) te pozitivne i negativne emocije. Nakon završetka eksperimentalnih programa vježbanja, sudionici će biti finalno testirani.</p>
Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:
<p>Ovim istraživanjem očekuju se nove znanstvene spoznaje o utjecaju različitih grupnih programa vježbanja u promjenama specifičnih dimenzija antropološkog statusa te psiholoških konstrukata. Također će se dobiti podaci o veličini efekta s obzirom na specifične grupne programe vježbanja. Kao dodatan doprinos, studente će se educirati o</p>

konstrukciji, provedbi i primjeni suvremene baterije testova za procjenu nekih dimenzija antropološkog statusa pojedinaca, motorike i funkcionalnih sposobnosti sudionika.

Tablica 34. Znanstvena tema 23

Naslov znanstvene teme:

**Utjecaj joge na promjene u posturalnom držanju vježbača i različite aspekte tjelesnog samopoimanja**

Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:

Riječ joga dolazi od sanskritske riječi „yuj“ što znači „ujediniti, sjediniti“. To je natkonfisionalna metoda ciljano osmišljenih i kontroliranih vježbi koje aktiviraju mišićni tonus, mobilnost, fleskibilnost, podižu kvalitetu disanja i rada srca s naglaskom na pravilno posturalno držanje i opuštanje živčanog sustava (Kalsha i sur., 2012; . Mnogi radovi ukazuju na pozitivne promjene u vidu smanjenja stresa, anksioznosti i depresivnosti kod



vježbača ciljano odabranih programa joge, međutim postojanje velike količine različitih joga programa dovodi do problema u interpretaciji dosadašnjih radova i nemogućnosti donošenja konkretnijih zaključaka o generalnom utjecaju joge na organizam. Ovim projektom se planiraju ispitati nove znanstvene temeljene spoznaje o utjecaju joga programa na posturalnu stabilnost vježbača unutar kojeg bi se meditacije, asane i pranayame provodile kao sastavni dio osmerostrukog joga puta simultano, a najčešće su dio cijelovitog joga sata gotovo svakog joga programa, specifične psihološke karakteristike vježbača i utjecaj glazbe na njihovo raspolaženje i opuštanje. Planira se uspostaviti suradnja s udrugom za poboljšanje kvalitete života i osobni razvoj Moksha u Osijeku, a istraživanje se planira realizirati do kraja 2022. godine. U provedbu istraživanja uključit će se iskusna voditeljica joga program vježbanja, a provest će se eksperimentalno longitudinalno istraživanje u prirodnim uvjetima u trajanju od 8 do 12 tjedana.

Ispitanike koji dragovoljno pristanu na provedbu istraživanja će se uključiti u eksperimentalni grupni program vježbanja joge koji će se odvijati dva puta tjedno. U istraživanje se također planira uključiti dragovoljna kontrolna skupina ispitanika koja neće redovito vježbati. Sudionici će biti upoznati sa svrhom istraživanja u sklopu kojeg će se provesti inicijalna i finalna testiranja. Pomoću suvremenog mjernog uređaja „Microgate Gyko“, planiraju se izmjeriti promjene u posturalnom držanju vježbača. Bateriju za procjenu nekih dimenzija antropološkog statusa će činiti bazični i specifični motorički i morfološki testovi, a anketnim upitnikom će se ispitati utjecaj i važnost odabrane glazbe u eksperimentalnom programu. Od psiholoških konstrukata, pratit će se razine depresivnosti i stresa, različiti aspekti tjelesnog samoopisivanja (aktivnost, tjelesni izgled, koordinacija, zdravlje, snaga, tjelesno i opće samopoštovanje) te pozitivne i negativne emocije.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Ovim istraživanjem očekuju se nove znanstvene spoznaje o veličini učinka joga program vježbanja na posturalno držanje vježbača, motoriku, morfologiju i psihološke aspekte. Također će se ispitati doprinos glazbe na razinu opuštenosti vježbača.

Kao dodatan doprinos, studente će se educirati o konstrukciji, provedbi i primjeni suvremene baterije testova za procjenu nekih dimenzija antropološkog statusa pojedinaca i primjeni anketnog ispitivanja. U sklopu projekta izradit će se nekoliko završnih i magistarskih radova. Temeljem dobivenih rezultata istraživanja publicirat će se najmanje dva znanstvena članka citiranim u WoS i Scopus bazama te aktivno sudjelovanje na konferencijama. Puna diseminacija rezultata uslijedit će u godini nakon završetka projekta.

Tablica 35. Znanstvena tema 24

Naslov znanstvene teme teme: <b>Utjecaj grupnih fitnes programa na antropološka obilježja vježbača</b>
Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:
<p>Grupni fitnes se definira kao vježbanje u kojem sudjeluje grupa ljudi pod vodstvom instruktora ili fitnes trenera (Wing, 2014). Grupni fitnes programi najčešće nastaju iz individualnih fitnes programa jer je sadržaj primjenjiv i na veći broj vježbača. Vježbači se odlučuju za grupne fitnes programe jer nije potrebno prethodno predznanje o vježbanju, vježbači ispunjavaju potrebu za socijalnim kontaktom te su zbog utjecaja okoline dodatno motivirani za dolazak na trening i potpunu predanost istom, koriste se raznovrsna pomagala u vježbanju što dodatno čini trening zanimljivim te se vježba isključivo uz glazbu, sudjelovati u grupnim fitnes programima može bilo koja osoba bez obzira na starost, pripadnost prema spolu te razinu motoričkih i funkcionalnih sposobnosti (Meštrić, 2015). Razlikuju se brojni oblici grupnih fitnes programa, a podijeljeni su u tri osnovne skupine: (1) aerobika i plesni programi, (2) grupni treninzi s otporom te (3) Body and Mind programi – pilates i joga (Bryant, 2011). Osim spomenutih karakteristika grupnih fitnes programa, oni imaju i ne manje važna druga obilježja, a koja im daju prednost nad ostalim kineziološkim aktivnostima koja se provode u realnim ili simuliranim uvjetima, a to su: unaprjeđenje zdravstvenog statusa, razvoj funkcionalnih sposobnosti, razvoj motoričkih sposobnosti, posebice snage, fleksibilnosti, koordinacije i ritma, učvršćivanje i jačanje koštano - zglobnih i tetivnih segmenata lokomotornog sustava, oblikovanje pojedinačnih mišićnih grupa u harmoničnu cjelinu, redukcija potkožnog masnog tkiva.</p>
Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:
<p>Kriteriji vrednovanja utjecaja efekata kretnih struktura različitih vrsta grupnih fitnes programa na primarne antropološke dimenzije, od prvih primjena u treningu rekreativaca i sportaša, znanstveno su utemeljeni i podržani brojnim rezultatima provedenih istraživanja. Neke vrste tih programa primarno su osmišljene za rekreativce, no sve se češće aerobika, pilates ili joga pojavljuju i u kondicijskoj pripremi vrhunskih sportaša i plesača. Cilj ove znanstvene teme je istražiti efekte utjecaja opisanih vrsta grupnih fitnes programa na razvoj i unaprjeđenje pojedinih kondicijskih sposobnosti vježbača različite dobi, spola i kvalitete.</p>

Tablica 36. Znanstvena tema 25

Naslov znanstvene teme: <b>Programi sportske animacije u hrvatskoj turističkoj ponudi</b>
Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:
<p>Međusobna povezanost sporta i turizma, kao dvaju fenomena današnjice, predstavlja prostorni okvir za stalno unaprjeđivanje i pronalaženje novih mogućnosti uzajamnog djelovanja. Sve je veći broj obitelji sa malom djecom bira hotele, kampove i bungalove kao svoja ljetna odredišta, no u ponudi osim hrane i smještaja traže se sve više i dodatni</p>

zanimljivi sadržaji. Kako s godinama u Hrvatskoj raste svijest o potrebi razvitka sportske animacije u ljetnim odmaralištima, tako raste i veća potreba za sportskim animatorima. Animacija u turizmu zahtjeva interdisciplinarni pristup u radu sa gostima, kineziološki aktivitet kao prirodna potreba predstavlja jedan vrlo važan segment ljudskoga života kako u njihovom svakodnevnom životu tako i na godišnjem odmoru. Sportski animatori imaju zadatku održati kineziološki aktivitet turista na ljetnom odmoru. Sportski animatori u svojoj destinaciji imaju zadatku aktivirati što veći broj ljudi, poučiti ih određenim motoričkim vježbama koje su prilagođene njihovim znanjima, te ih potaknuti na aktivnu godišnju odmor u sportskom zabavnom okruženju, a isto vrijeme i dobro se zabaviti. Program sportskog animatora može se sastojati od raznih elementarnih igara, igara u vodi, raznih sportova i sportskih turnira. Zadatak je sportskog animatora osmisliti i organizirati što veći broj različitih motoričkih zadataka, prilagođeno svakoj dobi. Svrha sportske animacije u destinaciji je poticati goste na sportske aktivnosti, kako bi proveli svoj godišnji odmor na zanimljiv, aktivni i produktivan način.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Glavni cilj ove znanstvene teme je prikazati specifičnosti hrvatske turističke ponude u okviru sportske rekreacije i animacije. Iznesene su osnove međuvisnosti sportske animacije i ostalih dijelova turističke animacije što je od izrazite važnosti za daljnje razumijevanje sastavnica turističke animacije. Promatrać će se razlike između različitih sportskih programa u različitim dobnim skupinama na različitim lokacijama, kao i u objektima različite kategorizacije. Gledat će se i parametri utjecaja pojedinih programa na zdravstveni status gostiju kao i cijelokupno zadovoljstvo sa svim dijelovima hotelske ponude.

Tablica 37. Znanstvena tema 26

Naslov znanstvene teme:

**Unaprjeđenje kvalitete sportsko rekreacijskih sadržaja u turizmu putem edukacijskih programa plivanja**

Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:

U sadašnjoj ponudi animacijskih i rekreacijskih programa u hotelima, a pogotovo u velikim lancima hotela, sadržaji su uglavnom usmjereni ka čuvanju djece pod različitim nazivima kao što su škole plivanja i drugi sportski sadržaji. Mišljenja sam da bi kvalitetnim edukacijskim plivačkim programima uvelike doprinijeli kvaliteti turističke ponude hotela. Prema službenim podacima Svjetske zdravstvene organizacije godišnje se u svijetu utopi oko 370 000 ljudi, a preko 50% od ukupnog broja utopljenih su osobe mlađe od 25 godina, a treći je uzrok smrtnosti za djecu do 15 godina. Sama činjenica da postoji veliki broj neplivača i još veći broj ljudi koji nisu sigurni u svoju plivačku sposobnost otvara veliki prostor u turističkoj ponudi u smislu plivačke edukacije. Tijekom ljeta nudi se veliki broj sadržaja koji iziskuju znanje plivanja i to ne samo na početnoj već i na visokoj razini. Kvalitetna ponuda se očituje u dobrom programu koji može objediniti sve zahtjeve potencijalnog turista. Isto tako, individualni programi učenja plivanja za odrasle u

prostorima hotelskih bazena koja nisu izložena javnosti jedna su od mogućnosti posebnosti ponude koja je u skladu sa epidemiološkim mjerama uzrokovanih pandemijom COVID-19 bolesti.

Cilj istraživanja je utvrditi zastupljenost kvalitetnih edukacijskih programa u području plivanja u turističkoj ponudi hotela u Hrvatskoj i bližem okruženju te ponuditi i izraditi nove programe. Istraživanje će se provesti koristeći anketni upitnik koji bi sadržavao pitanja o zastupljenosti edukacijskih plivačkih programa u trenutnoj ponudi hotela, te pitanja o eventualnoj zainteresiranosti za takvu vrstu programa.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Znanstveni doprinos očituje se u novim spoznajama o prezentnom stanju u turizmu kao temelj za daljnja istraživanja u tom području i izradu novih programa.

Tablica 38. Znanstvena tema 27

Naslov znanstvene teme:

**Tjelesna aktivnost i mentalno zdravlje studenata Sveučilišta J. J. Strossmayer u Osijeku**

Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:

Tjelesna aktivnost jeftin je i najpristupačniji način kojim pojedinac može poboljšati kvalitetu svoga života. Svjetska zdravstvena organizacija definira tjelesnu aktivnost kao pojam koji obuhvaća sve pokrete, odnosno kretanja u svakodnevnom životu, uključujući aktivnost na poslu ili školi. Pored brojnih dokaza kako tjelesna aktivnost ima pozitivne učinke na fizičko zdravlje, postoje također istraživanja koja govore o pozitivnom utjecaju tjelesne aktivnosti na mentalno zdravlje.

Rezultati dosadašnjih istraživanja sugeriraju kako tjelesno vježbanje i drugi oblici rekreacije predstavljaju vrlo važan čimbenik u poboljšanju cijelokupnog psiho – fizičkog stanja svakog pojedinca. Anksioznost i depresija pokazali su se kao jedni od najčešćih poremećaja mentalnoga zdravlja. Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji depresija je jedan od vodećih uzroka bolesti među adolescentima, a slijedi je anksioznost. Neka istraživanja govore da postoje dokazi kako redovito tjelesno vježbanje može smanjiti simptome depresije, anksioznost i stresa.

Stres predstavlja prirodnu reakciju čovjeka koja je fizički, mentalni ili emocionalni odgovor na podražaj iz okoline te kod pojedinca uzrokuje fiziološki disbalans. Budući da motivira i potiče što bolje obavljanje zadataka, stres može biti pozitivan, no također može izazvati depresiju te smanjiti učinkovitost pojedinca, što čini negativnu stranu stresa. Anksioznost definiramo kao psihološko, fiziološko i ponašajno stanje koje je nastalo zbog neke potencijalne ili aktualne opasnosti. Karakterizira ju strah od nepoznatog te osobe ne znaju opisati pravi izvor njihova straha. Depresivnost prije svega definiramo kao emocionalno

stanje praćeno osjećajem neraspoloženja i tuge. Predstavlja vrlo neugodno iskustvo koje se postupno pojačava te je praćeno različitim fizičkim i tjelesnim simptomima.

Cilj ovoga istraživanja je odrediti prevalenciju mentalnih poteškoća studenata studenata Sveučilišta J. J. Strossmayer u Osijeku i njihovu povezanost sa tjelesnom aktivnošću.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Rezultati ovoga istraživanja nam daju podatke o studentskoj populaciji i njihovom bavljenju tjelesnom aktivnošću i utjecaju na mentalno zdravlje. Ovako dobiveni rezultati dati će nam jasnu sliku o studentskoj populaciji opće te kao polazište za daljnje istraživanja u području korelacije mentalnog zdravlja i tjelesne aktivnosti.

Tablica 39. Znanstvena tema 28

Naslov znanstvene teme:

**Utjecaj tjelesnog vježbanja na morfološke karakteristike i funkciju pokreta osoba starije životne dobi**

Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:

Jedan od ciljeva kineziologije osim unaprjeđenja zdravlja i razvoja osobina sposobnosti i znanja jest i održavanje istih na što višoj razini tijekom deterioracije uzrokovane starenjem organizama. Svakako, tjelesna aktivnost, a osobito programirano tjelesno vježbanje pridonosi ispunjavanju tih ciljeva koji nisu vezani isključivo za sport. Stoga je cilj proučavanje utjecaja tjelesne aktivnosti na neke aspekte antropoloških obilježja umirovljenika tijekom kojega će se i valorizirati promjene i transformacijski procesi koji se događaju pod utjecajem planiranog i programiranog tjelesnog vježbanja kod odraslih osoba.. Tjelesna aktivnost je rangirana prema intenzitetu na umjereno intenzivnu i visoko intenzivnu. Također ona je prema kontekstu raspoređena na tjelesnu aktivnost u radu (koji se ne odnosi samo na plaćeni posao), tjelesnu aktivnost u prijevozu/transportu, tjelesna aktivnost obavljanju kućanskih poslova, održavanje kuće i skrbi za obitelj, tjelesnu aktivnost koja se odnosi na rekreaciju, sport i tjelesnu aktivnost u slobodno vrijeme te vrijeme provedeno u mirovanju.

Upitnikom će se ispitati vrste aktivnosti koje se provode kao dio svakodnevnog života, a sve kroz pitanja u količini utrošenog vremena u provođenju određenog tipa tjelesne aktivnosti tijekom posljednjih sedam dana u tjednu. Funkcionalna procjena pokreta provodi se standardiziranim mjernim instrumentom FMS (Functional movement screen), a usmjerenja je na procjenu učinkovitosti stabilnosti i mobilnosti lokomotornog aparata. Mobilnost i stabilnost daju mogućnost lokomotornom aparatu proizvodnju jednostavnih i složenih pokretanja bez pojavljivanja kompenzatornih manifestacija ili pojave боли. Funkcionalna procjena pokreta se sastoji od sedam testova: Duboki čučanj (funkcionalnost i kvaliteta pokreta cijelog tijela), Prekorak (Ravnoteža), Iskorak na liniji (koordinacija donjih i gornjih ekstremiteta), Mobilnost ramena, Prednoženje iz ležanja na

leđima (fleksibilnost i pokretljivost u kuku), Sklek (Stabilizacija trupa) i Rotacijska stabilnost (stabilnost zdjelice, trupa i lopatica te koordinacija).

Za procjenu nekih morfoloških karakteristika (tjelesna masa, količina mišićne mase i masno tkivo) koristi se digitalna vaga OMRON BF 51. Za procjenu mišićne jakosti, odnosno maksimalne sile nastale voljnom kontrakcijom mišića koristi se manualni dinamometar. Isti postupak će biti primijenjen u sljedećem kvartalu kako bi se dobio uvid u utjecaj organiziranog vježbanja na promjene u motoričkim sposobnostima i funkcionalnim obilježjima, ali i relacije između istih i mogućnosti proizvodnje veće sile te kvalitete pokreta.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Održavanje motoričkih i funkcionalnih sposobnosti i drugih osobina na što višoj razini moguće postići adekvatnim tjelesnim vježbanjem. Razumijevanje utjecaja tjelesna aktivnosti na antropološka obilježja moguće je uz praćenje promjena antropoloških obilježaja i vrednovanje programa tjelesnog vježbanja u više mjesečnom ciklusu. Rezultati istraživanja omogućiće uvid u mogućnosti utjecaja tjelesnog vježbanja osoba starije životne dobi na održavanje antropološkog statusa i funkcionalnosti pokreta. Isto tako će se utvrditi i povezanost razine tjelesnog aktiviteta i antropoloških obilježja osoba starije životne dobi.

Tablica 40. Znanstvena tema 29

Naslov znanstvene teme:

#### **Povezanost razine tjelesne aktivnosti i morfoloških obilježja u populaciji studenata**

Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:

Antropometrijske karakteristike mogu biti pokazatelj stanja zdravlja i kvalitete prehrane i uhranjenosti populacije područje istraživanja antropometrijskih karakteristika postaje sve rasprostranjenije među istraživačima. Isto tako poznato je kako premjerana tjelesna aktivnost može utjecati na optimalan sastav tijela te samim time sprječiti nepotrebno nakupljanje masnog tkiva te istovremeno smanjiti negativne posljedice sedentarnog načina života kroz smanjenje nezaraznih bolesti, osobito onih koje oštećuju kardiovaskularni sustav. Tako prema preporukama WHO najrasprostranjeniji indikatori za procjenu statusa uhranjenosti su BMI (indeks tjelesne mase), tjelesna visina u odnosu na dob tjelesna težina na tjelesnu visinu, tjelesna težina u odnosu na dob. Novija su istraživanja pokazala dobru korelaciju BMI-a i ukupnog sadržaja tjelesne masti, odnosno postotka masnog tkiva u organizmu (Cole, 2007). Prema Behnekovom dvokomponentnom modelu sastav tijela čine nemasna masa (mišići, skelet i unutarnji organi) i masna masa koja se dijeli na „bitnu mast“ (lipidni sastojci stanica) i nebitnu mast (potkožno masno tkivo, koštana srž, viscelarna mast itd..) (Mišigoj – Duraković, 2008). Osim tog modela, postoje i drugi modeli koji različito definiraju sastav tijela. Tako Malina, Bouchard i Bar – Or (2004), navode trokomponentni model koji osim masne mase,

nemasnu masu dijeli na ukupnu količinu vode i nemasnu suhu masu, kao i četverokomponentni model u kojemu se pri tome raščlanjuje nemasna suha masa na minerale u kostima i ostatak. Dakako, osim socioekonomskih i prehrambenih navika na sastav tijela utječe i potrošnja energije uzrokovanu tjelesnom aktivnosti. Tjelesna aktivnost se može definirati kao svaka aktivnost uzrokovanu aktivacijom skeletnih mišića, koji preko poluga (kosti), djeluju na okolinu i pri tome se povećava razina potrošnje energije iznad razine mirovanja. Za razliku od tjelesne aktivnosti, tjelesno vježbanje uz povećanu potrošnju energije se sastoji od plana i programa, odnosno ima svoj cilj, svoju svrhu i individualno prilagođeno opterećenje, odnosno intenzitet i trajanje aktivnosti. Svakako da se s organiziranim tjelesnom aktivnosti na taj način može utjecati na sastav tijela, odnosno povećanje mišićne mase i smanjenje nepoželjnog masnog tkiva. Cilj istraživanja je utvrditi postoje li razlike u morfološkim obilježjima studenata Sveučilišta različite razine tjelesnog aktiviteta.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:  
Adekvatna razine tjelesne aktivnosti može povoljno utjecati na sastav tijela, osobito u određenom volumenu rada kada je moguće razvijati mišićnu masu i smanjivati udio masnog tkiva u organizmu. Pri tome samo umjerena do žustra i žustra tjelesna aktivnost, izražena u metaboličkim jedinicama ima pozitivan učinak na zdravlje. Doprinos ovoga istraživanja ogleda se u razumijevanju utjecaja tjelesne aktivnosti na neka antropološka obilježja adolescenata i osoba mlađe životne dobi, odnosno postoji li povezanost razine tjelesne aktivnosti s adekvatno razvijenim antropometrijskim karakteristikama.

Tablica 41. Znanstvena tema 30

Naslov znanstvene teme: <b>Utjecaj virtualne stvarnosti na motivaciju tijekom vožnje biciklernogometra</b>
Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:  Tjelesna neaktivnost smatra se odgovornom za 6 do 10% kroničnih bolesti u svijetu (Lee i sur., 2023). Svjetska zdravstvena organizacija (World Health Organization) tjelesnu neaktivnost svrstala je kao četvrti čimbenik rizika smrtnosti u svijetu (WHO, 2009). Sukladno tome, globalno povećanje razine tjelesne aktivnosti može značajno poboljšati zdravlje opće populacije (Lee i sur., 2012).  Jedan od najčešćih razloga nezadovoljavanja potrebne razine tjelesne aktivnosti je manjak motivacije. Manjak motivacije često je nusprodukt monotonosti vježbanja. Jedno od mogućih rješenja je vježbanje sa korištenjem virtualne stvarnosti.  Virtualna stvarnost je vizualno utemeljena računalna simulacija koja može prikazati realističnu i kontroliranu okolinu (Akbas i sur., 2019). Virtualna stvarnost može zavarati prediktivni mehanizam ljudskog mozga i stvoriti stvaran osjećaj događanja u virtualnoj stvarnosti (Riva, Wiederhold i Mantovani, 2019). Stimulacijom realistične okoline može se poboljšati percepcija (Appelbaum i Erickson, 2018) i sposobnost zamišljanja (Ross-Steward i sur., 2018).

Studenti i volonteri bi koristili Gopro 360 max tijekom vožnje biciklom po Slavoniji te bi se naknadno video materijali uredili u Da Vinci Resolve programu. Uređeni video materijali bit će prebačeni na mobilne uređaje ispitanika. Svaki ispitanik će svoje mobitele postaviti u naočale predviđene za virtualnu stvarnost. Nakon što se ispitanik privikne na korištenje virtualne stvarnosti, počet će vježbati na biciklometru dok ima naočale za virtualnu stvarnost.

Eksperimentalnu grupu činili bi ispitanici koji bi vježbali na sobnom biciklu koristeći virtualnu stvarnost dok bi kontrolnu grupu činili sportaši koji bi vježbali na sobnom biciklu bez virtualne stvarnosti.

Vježbanje bi se provodilo 12 tjedana unutar kojih bi svaka grupa morala ispunjavati subjektivan osjećaj težine, motiviranost za vježbanjem, osjećaja tijekom vježbanja te njihova konzistentnost u vježbanju.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Ovim istraživanjem očekuju se nove znanstvene spoznaje o primjenjivosti virtualne stvarnosti u poticanju ljudi na bavljenjem tjelesnom aktivnošću. Također, studenti će biti dodatno upoznati s aktivnostima vožnje po Slavoniji i Baranji te će naučiti koristiti virtualnu realnost kao pomagalo u svom dalnjem radu. Kvalitetni treninzi u zatvorenom mogu predstavljati jako veliku ulogu u povećanju razine tjelesne aktivnosti. Razlozi zbog kojih ljudi nemaju zadovoljenu dovoljnu razinu tjelesne aktivnosti su često vezani za vremenske uvjete, koji nemaju utjecaj na ovu vrstu treninga.

Tablica 42. Znanstvena tema 31

Naslov znanstvene teme:

### **Usporedba sastava tijela studenata Sveučilišta J.J. Strossmayera u Osijeku**

Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:

Jedna od dostupnijih i popularnijih metoda za utvrđivanje sastava tijela je bioelektrična impedancija (BIA). Uređaji koji koriste BIA metodu mjere električne signale (niske sigurne struje od  $800 \mu\text{A}$ ) koji prolaze kroz sastavnice tijela – masno tkivo, mišićno tkivo i vodu. Ispitaniku se pomoću metalnih elektroda koje se nalaze na površini osobne vase pri kontaktu odašilje slab električni signal. Sposobnost razlikovanja tkiva temelji se na udjelu vode u pojedinom tkivu; mišićno tkivo sadržava veliku koncentraciju vode te se ponaša kao električni vodič, dok masno tkivo ima manju koncentraciju vode te stoga djeluje kao otpornik protoku električne struje. U uređaj se unose karakteristike ispitanika (visina, dob, spol) i zatim na osnovi instaliranoga programskega paketa uređaj izračunava BMI, udio masti, nemasne mase i vode u strukturi sastava tijela. U ovom istraživanju se koristi uređaj Tanita TBF-300. Istraživanje se provodi na populaciji studenata 1. godine Kineziološkoga

fakulteta Osijek te studenata 1. godine drugih fakulteta Sveučilišta u Osijeku. Cilj istraživačke teme je utvrditi postoje li razlike u sastavu tijela kod studenata Kineziološkoga fakulteta Osijek i studenata ostalih sastavnica Sveučilišta u Osijeku. Prepostavke su da će studenti Kineziološkoga fakulteta Osijek postizati bolje rezultate na mjerjenjima sastava tijela u odnosu na ostale studente. Razlog tome možemo tražiti u većoj aktivnosti od najranije dobi, a i u tome da odabirom studiranja na Kineziološkom fakultetu Osijek studenti pokazuju veći interes prema sportu i tjelovježbi kao i pravilnoj prehrani.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Pretilos se danas smatra jednim od najvećih zdravstvenih problema, a studije govore o tome da se ona razvija već u dječjoj dobi. Osim što predstavlja sve veći trošak za zdravstveni sustav, predstavlja i veliku opasnost za zdravlje pojedinca. Znanstveni doprinos ovoga istraživanja i primjene rezultata istog možemo očekivati upravo u uključivanju institucije Kineziološkoga fakulteta Osijek u širu zajednicu. Ostvarenim prepostavkama ovoga istraživanja na mjerljiv način možemo sustavno raditi na edukaciji i promociji tjelovježbe i zdrave prehrane kao jedinom putu ka očuvanju zdravlja i dugovječnosti.



Tablica 43. Znanstvena tema 32

Naslov znanstvene teme: <b>Povezanost sastava tjelesne mase sa testom stiska šake kod studenata Sveučilišta J.J. Strossmayera u Osijeku</b>
Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:
Lokomotorni sustav čovjeka je organski sustav koji obuhvaća kosti, mišiće, hrskavično tkivo, tetive, ligamente, zglobove i druga vezivna tkiva. Mišićna jakost je komponenta lokomotornog sustava koja se u svijetu fitnesa najčešće provjerava. S obzirom da ne postoje testovi koji direktno procjenjuju mišićnu jakost cijelog tijela, test stiska šake dinamometrom je jedan od testova koji su jako dobro istraženi. Činjenica je da se maksimalna snaga stiska s godinama smanjuje, no ljudi kojima ta snaga opada bržim tempom nalaze se u većem riziku od zdravstvenih problema. Test jakosti stiska šake dinamometrom koristi se za procjenu mišićne jakosti gornjih ekstremiteta. Ovaj test, također ukazuje i na stanje mišićno koštane mase čovjekovog tijela. Za procjenu sastava tijela koristit će se uređaj Tanita TBF-300. Ovaj uređaj se temelji na bioelektričnoj impedanciji (BIA) koja uz pomoć električnih signala (niske sigurne struje od 800 µA) prolazi kroz sastavnice tijela – masno tkivo, mišićno tkivo i vodu. U uređaj se unose karakteristike ispitanika (visina, dob, spol) i zatim na osnovi instaliranoga programskog paketa uređaj izračunava BMI, udio masti, nemasne mase i vode u strukturi sastava tijela. Cilj ove istraživačke teme je uvid u povezanost sastava tjelesne mase s jakosti stiska šake kod populacije studenata Sveučilišta u Osijeku. Pretpostavka je da će studenti koji postignu lošije rezultate u mjerenu sastava tijela imati i lošije rezultate u testu jakosti stiska šake što jasno daje do znanja kako svojim stilom života i načinom prehrane gube i na jakosti mišića. Osim toga lošiji rezultati na testu stiska šake mogu ukazati na mogućnost brojnih poteškoća i problema koji mogu nastati u kasnijoj životnoj dobi kao što su smanjene gustoće kostiju (BMD) i rizika frakture u žena (Dixon, 2005, Osei-Hyiaman 1998) ili povećana smrtnost od kardiovaskularnih bolesti u muškaraca (Gale 2006).
Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:
Ako pretpostavke budu potvrđene, rezultati ovoga istraživanja ići će u prilog tezi da pretile osobe imaju i slabiju jakost gornjeg dijela tijela. Osim poremećaja u prehrani, ovakva stanja prate i nedostatak aktivnosti i tjelovježbe koja za posljedicu ima slabiju jakost mišića, zglobnih veza kao i kostiju. U kasnijoj životnoj dobi posljedica ovakvog načina života može biti gubitak zdravlja kao i prerana smrt osobe. Znanstveni doprinos možemo tražiti u potvrdi hipoteza drugih istraživanja koja istražuju sličnu tematiku. Rezultate ovoga istraživanja možemo primijeniti na način da u suradnji s upravom Sveučilišta u Osijeku stvaramo uvjete za uključivanje što više studenata Sveučilišta u Osijeku u različite izvannastavne tjelesne aktivnosti i radionice o zdravlju i pravilnoj prehrani.

#### 7.4. Istraživačko područje 4: Kineziterapija i prilagođena tjelesna aktivnost

Cilj istraživačkih tema unutar istraživačkog područja Kineziterapija i prilagođena tjelesna aktivnost je istraživanje i dobivanje novih znanstvenih spoznaja o ulozi i vrijednosti dijagnostičkih postupaka u kineziterapiji, kao i o planiranju, programiranju i evaluaciji kineziterapijskih postupaka za različite ciljne skupine, odnosno ozljede, stanja i bolesti, kao i za očuvanje zdravlja. Provest će se niz istraživanja kojima je cilj proučiti različite kineziterapijske intervencije u prevenciji i kineziterapiji brojnih ozljeda, bolesti i stanja, kao i kod različitih populacija poput osoba treće životne dobi, djece i trudnica. Nadalje, istraživat će se i povezanost tjelesne aktivnosti i vježbanja s pojavnošću određenih stanja i bolesti u dječjoj, ali i u odrasloj populaciji. Istraživat će se i vrijednost inovativnih pristupa u kineziterapiji i rehabilitaciji, poput učinkovitosti biofeedbackom potpomognute rehabilitacije. Istraživačko područje sadrži i istraživanja korištenja određenih testova i alata prilikom procjene i predikcije stanja, bolesti i ozljeda kao što su npr. mjerjenje snage stiska šake te provedba određenih motoričkih testova u različitim populacijama. Jedna od istraživačkih tema unutar ovoga područja bavit će se i Eurofit Special Testom koji se koristi kod osoba s intelektualnim poteškoćama, a još nije validiran na hrvatskoj populaciji.

Znanstvene teme koje će se istraživati unutar istraživačkog područja nalaze se u tablicama niže.

Tablica 44. Znanstvena tema 33

Naslov znanstvene teme: <b>Tjelesna aktivnost u trećoj životnoj dobi</b>
Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:  Produžetak životnog vijeka donosi brojne izazove s ciljem izbjegavanja nezdravog starenja te očuvanja kvalitete života. Sjedilački način života u starijoj životnoj dobi povezan je s povišenim rizicima od razvoja i pogoršanja kroničnih bolesti i nastankom onesposobljenja, preuranjenim mortalitetom i značajnim ekonomskim teretom za društvo. S druge strane, povećanje razine tjelesne aktivnosti kod ove populacije moglo bi kompenzirati negativne učinke starenja i smanjiti troškove povezane s inaktivitetom. No, svi modaliteti vježbanja i tjelesne aktivnosti ne djeluju na isti način, a postoje i značajne razlike u tome kako pojedini oblici vježbanja djeluju na stariju populaciju. Sadržaj teme je istražiti kako određeni modaliteti vježbanja mogu odgovoriti specifičnim potrebama populacije koja stari. Sadržaj teme odnosi se na povećanje informacija koje su potrebne za dizajniranje optimalnih, izvedivih i učinkovitih programa vježbanja za različite ciljne skupine unutar populacije treće životne dobi. Nadalje, istražiti će se mogućnost korištenja tehnoloških inovacija prilikom procjene tjelesne aktivnosti kod starije populacije, ali i tehnologije koja može pomoći u provođenju i promoviranju programa vježbanja kod ove populacije.

Cilj znanstvene teme je dobivanje znanstveno utemeljenih spoznaja o optimalnim modalitetima tjelesnog vježbanja na različite zdravstvene poremećaje i stanja u starijoj životnoj dobi s ciljem prevencije. Nadalje, cilj je i dobivanje novih spoznaja o mogućnostima korištenja moderne tehnologije s ciljem povećanja tjelesne aktivnosti starije populacije.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Iako se danas zna da redovita tjelesna aktivnost djeluje pozitivno na zdravlje i smanjenje morbiditeta te mortaliteta, još uvijek nema dovoljno znanstvenih spoznaja koji su to optimalni modaliteti tjelesne aktivnosti za prevenciju specifičnih zdravstvenih problema kod starije populacije. Znanstvena tema realizira se u sklopu COST projekta PhysAgeNet – Network on evidence-based physical activity in old age (CA20104). Očekivani znanstveni doprinos bit će dobivanje novih znanstvenih spoznaja o učinku specifičnih modaliteta tjelesnog vježbanja na specifične potrebe kod starije populacije, kao i o mogućem korštenju moderne tehnologije za povećanje tjelesne aktivnosti kod starije populacije.

Tablica 45. Znanstvena tema 34

Naslov znanstvene teme:

**Učinak kineziterapije potpomognute biofeedbackom u postoperativnoj rehabilitaciji nakon ugradnje umjetnog zgloba**

Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:

Postoperativna rehabilitacija nakon ugradnje totalne endoproteze zgoba kuka ili koljena izuzetno je bitna nakon operacije jer omogućuje postizanje samostalnih transfera, kretanja te funkcionalnih ciljeva za operirane pacijente. I nakon provedene rehabilitacije nakon zamjene zgoba kod značajnog broja pacijenata zaostaju funkcionalni deficiti i smanjena kvaliteta života. Trenutno postoje ograničeni dokazi i smjernice za rehabilitaciju nakon ugradnje endoproteze kuka i koljena, uključujući vrstu, vrijeme i dozu rehabilitacijskih intervencija, dok su dokazi o učinkovitosti biofeedbackom asistiranih vježbi u rehabilitaciji ovih pacijenata izuzetno ograničeni. Iako su poduzeti značajni napor da se poboljšaju ishodi kod pacijenata nakon ugradnje endoproteza, uključujući i poboljšanje rehabilitacijskih protokola, još uvijek nisu utvrđene optimalne rehabilitacijske strategije. Nove tehnologije poput biofeedbacka mogile bi poboljšati ishode kod te populacije pacijenata.

Cilj istraživanja je istražiti potencijalne korisne učinke biofeedbackom asistiranih terapijskih vježbi na funkcionalni oporavak i postoperativnu bol nakon ugradnje endoproteze zgoba kuka i koljena. Istražit će se kako terapijsko vježbanje asistirano biofeedbackom utječe na funkcionalni oporavak, kvalitetu života i razinu боли kod pacijenata nakon zamjene zgoba. Znanstvena tema realizira se na temelju već provedenog istraživanja koje je registrirano pri The Australian New Zealand Clinical Trials Registry pod oznakom ACTRN12618001782224 u suradnji sa stručnjacima iz Lječilišta Bizovačke toplice. Planira se

nastavak i proširenje istraživanja, kao i provođenje sekundarnih analiza koje proizlaze iz već provedenog randomiziranog kliničkog istraživanja.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Nova oprema, metode i uređaji svakodnevno dolaze na tržište s ciljem poboljšanja ishoda pacijenata, no njihova komparativna učinkovitost ostaje nepoznata dok se ne provedu kvalitetna istraživanja. Trenutne spoznaje o optimalnim modalitetima rehabilitacije nakon zamjene zglobova još uvijek su ograničene te je puno prostora za optimiziranje procesa rehabilitacije. Očekivani doprinos znanstvene teme je dobivanje novih znanstvenih spoznaja o učinkovitosti terapijskog vježbanja potpomognutog biofeedback tehnologijom na objektivne i subjektivne funkcionalne ishode, uključujući razinu боли, kvalitetu života, jakost mišića donjih ekstremiteta, mobilnost i rezultate funkcionalnih testova.

Tablica 46. Znanstvena tema 35

Naslov znanstvene teme:

**Snaga stiska šake kao prediktor određenih kliničkih pokazatelja**

Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:

Snaga stiska šake jednostavan je i pouzdan mjerni postupak za procjenu maksimalne voljne jakosti mišića šake. To je koristan alat za mjerjenje generalne mišićne jakosti, dijagnostiku sarkopenije kao i klinički indikator loše mobilnosti, niske mišićne mase i lošeg nutritivnog statusa. Postoje indicije da je smanjena snaga stiska šake povezana i s većom prevalencijom određenih mišićno-koštanih i funkcionalnih poremećaja.

Cilj znanstvene teme je provesti niz istraživanja u kojima će se analizirati snaga stiska šake u određenim okolnostima kao i povezati snagu stiska šake s određenim kliničkim pokazateljima i psihološkim aspektima. Provest će se niz istraživanja koja će obuhvatiti različite populacije, od studentske zdrave populacije, populacije sportaša koji se bave različitim sportovima do populacije pacijenata s određenim morbiditetima. Ispitivat će se odnos snage stiska šake s pojavnostmišićno-koštanim poremećajima, razinom tjelesne aktivnosti, vrstom tjelesne aktivnosti, ostalim antropometrijskim obilježjima ispitivane populacije, a kod pacijenata s određenim morbiditetima ispitati će se odnos snage stiska šake s njihovim funkcionalnim stanjem, laboratorijskim pokazateljima i oporavkom. U okviru znanstvene teme istražiti će se i kako primjena kinesiotapinga utječe na snagu stiska šake. Kinesiotaping će se primjenjivati na specifične mišićne skupine te će se istražiti njegovi akutni i kronični učinci na snagu stiska šake kod populacije zdravih osoba.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Očekivani doprinos projekta je dobivanje novih znanstvenih spoznaja o povezanosti snage stiska šake s određenim kliničkim parametrima. Provjeriti će se prediktivnost snage stiska šake na pojavnost mišićno-koštanih disfunkcija te povezanost s određenim pokazateljima funkcije i oporavka kod pacijenata s različitim morbiditetima. Dobiveni

rezultati donijet će nove znanstvene spoznaje o mogućnostima korištenja snage stiska šake kao screening testa. Nadalje, dobit će se i nove spoznaje utječe li primjena kinesiotapinga na specifične mišićne skupine na snagu stiska šake.

Tablica 47. Znanstvena tema 36

Naslov znanstvene teme:

**Učestalost bolnih simptoma mišićno-koštanog sustava kod adolescentne i studentske populacije**

Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:

Novija istraživanja ukazuju na izuzetno visoku prisutnost bolnih simptoma mišićno-koštanog sustava kod adolescentne i studentske populacije. I do 80% studentske populacije prijavljuje pojavu bolova mišićno-koštanog sustava unutar jedne godine koja kod značajnog broja studenata spriječava normalno obavljanje dnevnih zadataka. Bolni simptomi mišićno-koštanog sustava negativno su povezani s kvalitetom života, funkcionirom u svakodnevnom životu i mogućnošću bavljenja sportom. Nedostatak tjelesne aktivnosti i sjedilački način života povezuju se ne samo s bolnim simptomima mišićno-koštanog sustava, nego i s brojnim kroničnim nezaraznim bolestima. Podaci iz literature ukazuju na zabrinjavajuće trendove u porastu sjedilačkog ponašanja, ali i padu razine tjelesne aktivnosti, ne samo kod odraslih osoba, nego i kod populacije adolescenata i studenata. Znanstvena tema bavit će se pojavnošću bolnih simptoma mišićno-koštanog sustava kod navedenih populacija, a istražit će se učestalost i regionalna raspodjela bolnih simptoma mišićno-koštanog sustava. Nadalje, istražit će se povezanost bolnih simptoma mišićno-koštanog sustava sa sociodemografskim i antropometrijskim značajkama ispitivane populacije, kao i njihova povezanost s razinom i vrstom tjelesnih aktivnosti, bavljenjem određenim sportovima te sjedilačkim načinom života, uključujući i vrijeme provedeno pred ekranima.

Cilj znanstvene teme je utvrditi postoji li povezanost određenih parametara načina života te sociodemografskih i antropometrijskih značajki s učestalošću pojave bolnih simptoma mišićno-koštanog sustava. Nadalje, istražit će se koje tjelesne regije su najučestalije zahvaćene bolnim simptomima mišićno-koštanog sustava kod ispitivane populacije.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Očekivani doprinos znanstvene teme je dobivanje novih znanstvenih spoznaja o učestalosti i regionalnoj raspodjeli bolnih simptoma mišićno-koštanog sustava kod adolescentne i studentske populacije. Dobit će se nove spoznaje i o povezanosti bolnih simptoma mišićno-koštanog sustava sa sociodemografskim i antropometrijskim značajkama ispitivane populacije, kao i povezanost s razinom i vrstom tjelesnih aktivnosti i stilom života. Dobivene spoznaje doprinijet će stvaranju preventivnih strategija koje bi se mogle upotrijebiti kod vulnerabilnih skupina adolescenata i studenata.

Tablica 48. Znanstvena tema 37

<p>Naslov znanstvene teme:</p> <p><b>Testovi za klinički screening u prevenciji ozljeda mišićno-koštanog sustava</b></p>
<p>Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:</p> <p>Prevencija ozljeda prestavlja izuzetno bitan zadatak u današnjem sportu i rekreaciji. Ozljede u sportu i rekreaciji uzrokuju prekid aktivnosti i pad kvalitete života, a mogu imati i dugoročne posljedice. Korištenje alata za klinički screening jedna je mogućnosti koje se mogu koristiti za prevenciju ozljeda. Svrha testova za klinički screening je identifikacija pojedinaca koji imaju viši rizik od ozljeda. Ovi alati testiraju kvalitetu pokreta, obrasce pokreta i asimetrije u obrascima pokreta, raspon pokreta, senzomotoričke disfunkcije, ravnotežu i posturalnu stabilnost. Rezultati ovih testova mogu se koristiti u planiranju preventivnih strategija s ciljem redukcije rizika od ozljeda. U okviru znanstvene teme ispitivat će se valjanost, pouzdanost i povezanost rezultata različitih alata za klinički screening, posebice sljedećih testova: Functional Motor Screen (FMS), Star Excursion Balance Test (SEBT) te Balance Error Scoring System (BESS). U okviru znanstvene teme utvrdit će se korisnost provođenja ovih testova na različitim populacijama sportaša kako bi se utvrdila prediktivnost testova za određene sportove i ozljede, ali i njihova prediktivnost u općoj zdravoj mlađoj populaciji. Prethodna istraživanja utvrdila su određenu prediktivnu vrijednost ovih testova u određenim sportovima, kao i određenu povezanost između rezultata različitih testova, međutim podaci su još uvijek ograničeni i ne obuhvaćaju većinu sportova.</p>
<p>Cilj znanstvene teme je utvrditi valjanost, pouzdanost te povezanost između rezultata ovih testova u različitim populacijama sportaša, kao i u generalnoj populaciji mlađih osoba.</p>
<p>Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:</p> <p>Očekivani doprinos znanstvene teme je dobivanje novih spoznaja o prediktivnosti testova za klinički screening u različitim populacijama. Dobit će se podaci o valjanosti i pouzdanosti primjene ovih testova, kao i podaci o povezanosti rezultata različitih testova. Dobiveni podaci moći će se koristiti za otkrivanje pojedinaca pod rizikom od različitih ozljeda, kao i za razvoj preventivnih strategija koje bi se mogle upotrijebiti za smanjenje rizika od ozljeda mišićno-koštanog sustava. Dugoročni učinak bio bi smanjenje učestalosti ozljeđivanja, kako u amaterskom, tako i u vrhunskom sportu.</p>

Tablica 49. Znanstvena tema 38

<p>Naslov znanstvene teme:</p> <p><b>Tjelesna aktivnost i vježbanje u trudnoći</b></p>
<p>Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:</p> <p>Trudnoća je posebno razdoblje u životu žene u kojem je izuzetno bitna odgovarajuća razina, intenzitet i vrsta tjelesne aktivnosti. Trudnice koje nemaju kontraindikacije trebale bi se baviti redovitom tjelesnom aktivnošću minimalno 20-30 minuta svaki dan ili u većini</p>

dana u tjednu. Različita istraživanja ukazuju na korisnost tjelesne aktivnosti u trudnoći na cijeli niz disfunkcija i poremećaja mišićno-koštanog sustava, razvoj metaboličkih poremećaja kao i pozitivni učinak na sprječavanje prekomjernog nakupljanja tjelesne mase te psihološke dobrobiti. Neaktivnost u trudnoći također je prepoznata kao čimbenik koji negativno utječe na zdravlje buduće majke i njezinog djeteta, kratkoročno i dugoročno.

Ciljevi znanstvene teme su istraživanja o utjecaju tjelesne aktivnosti i vježbanja na parametre trudnoće, poroda, perinatalne i postpartalne čimbenike kod majke i djeteta. Istražit će se i motivacijski čimbenici za bavljenje tjelesnim aktivnostima u trudnoći, kao i barijere za vježbanje. Nadalje, istraživat će se učinak različitih oblika, intenziteta i modaliteta vježbanja u trudnoći kod zdravih trudnoća, ali i trudnoća zakomplikiranih gestacijskim dijabetes mellitusom i mišićno-koštanim problemima. Znanstvena tema realizira se na temelju već provedenog istraživanja koje je registrirano pri registru kliničkih istraživanja ClinicalTrials.gov pod oznakom NCT 02196571. Planira se nastavak i proširenje istraživanja, kao i provođenje sekundarnih analiza koje proizlaze iz već provedenog randomiziranog kliničkog istraživanja.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Očekivani doprinos znanstvene teme je dobivanje novih spoznaja o učinku tjelesne aktivnosti i vježbanja na parametre trudnoće, poroda i zdravstvenog stanja postpartalno kod majke i djeteta. Također identificirat će se motivacijski čimbenici za tjelesnu aktivnost i vježbanje u trudnoći, ali i najčešće barijere za vježbanje u trudnoći. Dobiveni rezultati moći će se koristiti za povećanje razine tjelesne aktivnosti kod trudnih žena. Nadalje, na temelju podataka o učinku pojedinih modaliteta, intenziteta i vrste vježbanja kod zdravih trudnica, ali i onih koje su razvile gestacijski dijabetes ili mišićno-koštane probleme moći će se kvalitetnije planirati i programirati kineziterapijski postupci kod trudnica.

Tablica 50. Znanstvena tema 39

Naslov znanstvene teme:

**Povezanost tjelesne aktivnosti i neaktivnosti s hipertenzijom u dječjoj i adolescentnoj dobi**

Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:

Hipertenzija je danas odgovorna za 7.1 milijun smrti godišnje te značajno doprinosi kardiovaskularnim bolestima i bolestima bubrega kao što su npr. ishemiska bolest srca, cerebrovaskularni inzult te kronično zatajenje bubrega. Kardiovaskularne bolesti i bolesti bubrega povezane s hipertenzijom predstavljaju najčešći uzrok mortaliteta u Europi s ekonomskim učinkom od otprilike 1 milijardu eura godišnje. Novije spoznaje govore u prilog kako je hipertenzija cjeloživotni problem koji može započeti već u dječjoj i adolescentnoj dobi. Preventivni programi ne djeluju samo na produženje očekivanog životnog vijeka, već i poboljšavaju kvalitetu života, smanjuju trošak zdravstvene zaštite i pomažu u očuvanju aktivnog i zdravog življenja. Životni stil, uključujući i tjelesnu aktivnost, sjedilački način života te prekomjernu tjelesnu masu, čimbenici su rizika na koje je moguće

djelovati promjenom ponašanja. Iz tog razloga neophodno je istražiti čimbenike u podlozi ovoga problema koji je poprimio epidemische razmjere. Sadržaj projekta je istražiti čimbenike rizika te mogućnosti korektivnog i preventivnog djelovanja na hipertenziju u dječjoj i adolescentnoj dobi pomoću promjene životnog stila s naglaskom na povećanje razine tjelesne aktivnosti i istraživanje o optimalnim modalitetima tjelesne aktivnosti.

Cilj znanstvene teme je postizanje holističkog razumijevanja čimbenika koji uzrokuju hipertenziju u djece i adolescenata, uključujući i povezanost tjelesne aktivnosti/neaktivnosti te općenito životnog stila s hipertenzijom u dječjoj i adolescentnoj dobi, te predlaganje i implementacija korektivnih i preventivnih djelovanja.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Iako se značajan broj istraživanja bavi prevencijom i liječenjem hipertenzije u srednjovječne i starije populacije, relativno se malo pažnje posvećuje ovom problemu kod djece i adolescenata. Znanstvena tema realizira se u sklopu COST projekta HyperChildNET – Network for blood pressure research in children and adolescents (CA19115). Očekivani znanstveni doprinos istraživanja bit će dobivanje novih znanstvenih spoznaja o mogućnostima prevencije i liječenja hipertenzije kod djece pomoću promjene životnog stila. Nadalje, doprinos teme ogleda se i u dobivanju novih znanstvenih spoznaja o optimalnim modalitetima tjelesne aktivnosti za prevenciju i liječenje hipertenzije u dječjoj i adolescentnoj dobi.

Tablica 51. Znanstvena tema 40

Naslov znanstvene teme: <b>Procjena statusa motoričkih sposobnosti i osobina na netreniranoj i kliničkoj populaciji</b>
Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:
Važnost motoričkih sposobnosti poput ravnoteže i agilnosti prepoznata je i istraživana većinom za potrebe natjecateljskog sporta. Navedene se motoričke sposobnosti kod netrenirane i kliničke populacije u posljednje vrijeme prepoznaju kao također važna sposobnost jer ukazuju na kvalitetu ukupnog motoričkog funkcioniranja, mobilnost i pokretljivost, a pretpostavlja se i da je povezana s rizikom pada kod starijih osoba. Zadovoljavajuća razina navedenih sposobnosti predstavlja osnovu u normalnom svakodnevnom funkcioniranju navedenih skupina društva, a preporuke o važnosti i utjecaju dao je i jedan od svjetskih lidera u pogledu zdravstveno usmjerene tjelesne aktivnosti American College of Sports Medicine koji u svojim smjernicama za zdravstveno usmjerenu tjelesnu aktivnost govori o potrebi razvoja „neuromuskularnih“ kapaciteta usmjerenih na unaprjeđenje agilnosti, ravnoteže i koordinacije minimalno 2-3 puta tjedno. Zapravo, navedene sposobnosti vrlo su rijetko predmet istraživanja izvan sporta, te postoje skromna saznanja o prediktorskim faktorima i na koji način ti prediktori određuju razinu agilnosti i ravnoteže na kliničkoj i netreniranoj populaciji. Međutim, prvi preduvjet svakog svrshishodnog Kineziološkoga transformacijskog procesa je pouzdano i valjano mjerjenje komponenti motoričkog statusa koje su cilj samog transformacijskog postupka.

Dosadašnji testni protokoli koji su razvijeni za kliničku i netreniranu populaciju su preopćenitog karaktera i teško mogu pružiti valjane informacije o statusu ravnoteže i agilnosti upravo zbog svoje nespecifičnosti. Dodatno, postoji i vrlo mali broj istraživanja koji su se bavili ovim problemom konstrukcije i validacije testnih protokola, a koji bi potencijalno bili primjenjivi na uzorku nesportaša i kliničke populacije.

Stoga, ciljevi ove teme su (i) razviti valjane i pouzdane specifične testove ravnoteže i agilnosti za kliničku i netreniranu populaciju, (ii) ustanoviti koji prediktorski faktori utječu na razinu i status ravnoteže i agilnosti, (iii) razviti i evaluirati rehabilitacijske i transformacijske programe koji će biti usmjereni na razvoj ravnoteže i agilnosti za navedene skupine ispitanika.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Očekivani znanstveni doprinosi u prvom redu su vezani uz ciljeve projekta. Prvo, očekuje se da će se kroz projekt razviti aparatura za testiranje, te konstruirati i validirati specifični mjerni instrumenti za procjenu agilnosti i ravnoteže za netreniranu i kliničku populaciju. Drugo, identificirati će se prediktori agilnosti i ravnoteže za analizirane skupine ispitanika. Temeljem definiranih prediktora formirati će se kineziološki transformacijski i rehabilitacijski programi pomoći kojih će se učinkovito djelovati na razvoj agilnosti i ravnoteže u analiziranim uzorcima ispitanika. S obzirom na važnost opisanih motoričkih sposobnosti u sportu, i kod kliničke populacije, navedeni rezultati istraživanja imat će izravne implikacije u praksi, naročito po pitanju efikasnosti programa vježbanja u procesu rehabilitacijske prakse kod kliničke populacije, ali moguće i u rehabilitaciji sportaša. Dodatno, ne treba zanemariti i doprinos ovoga projekta na afirmaciju i znanstveni razvoj Kineziološkoga fakulteta u Osijeku.

Tablica 52. Znanstvena tema 41

Naslov znanstvene teme:

### **Puzdanost Eurofit prilagođenog testa - hrvatska verzija**

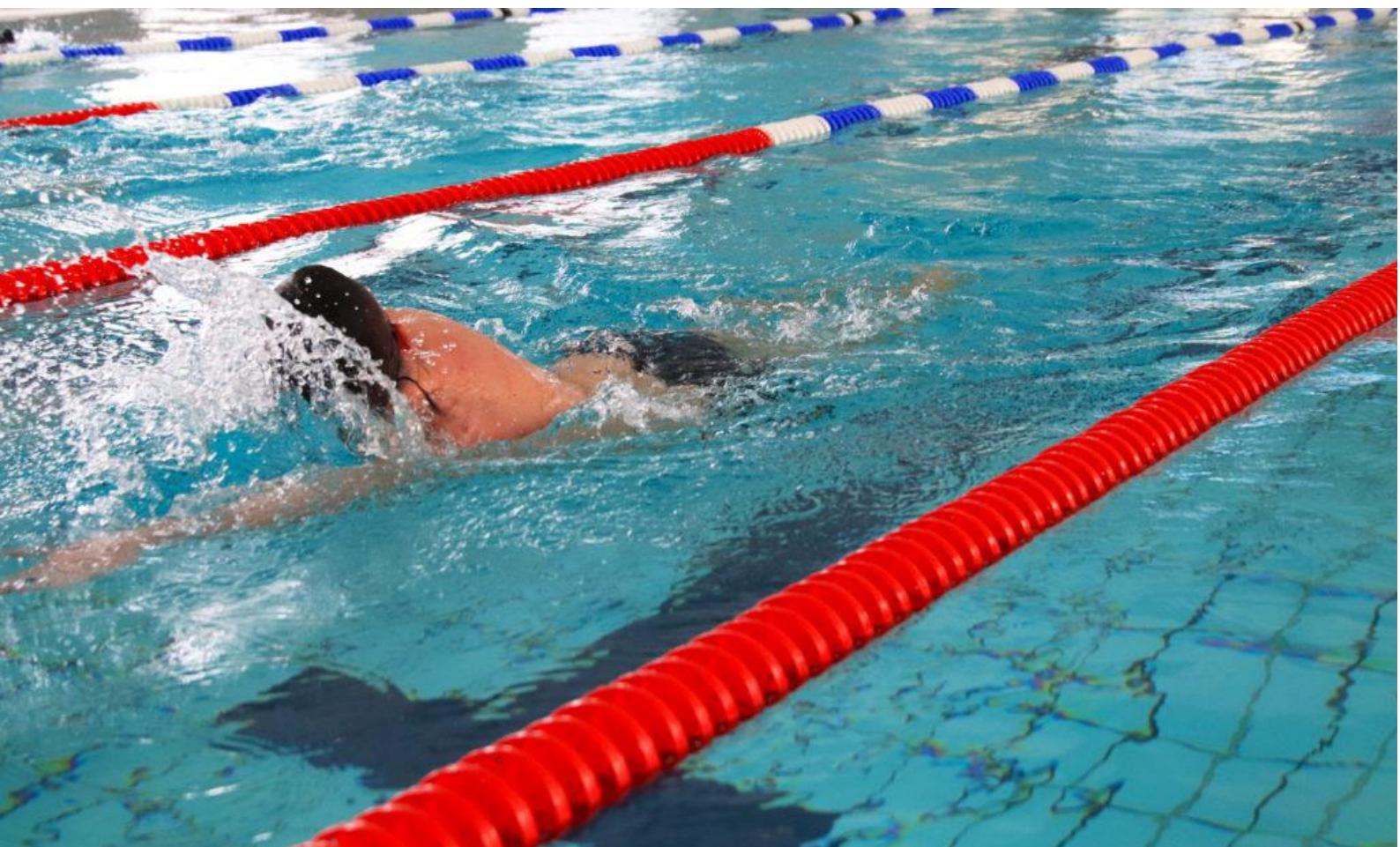
Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:

Dosadašnja istraživanja iz različitih zemalja ukazala su na zadovoljavajuću razinu pouzdanosti Eurofit Special Testa (Skowronski i sur., 2009.; Houwen i sur., 2006.). Primjena ovoga testa i pouzdanost za Hrvatsku, pregledom literature, nije utvrđena. Eurofit Special Test je baterija motoričkih testova koja je sastavljena od specifičnih vježbi za procjenu stanja snage, brzine, fleksibilnosti i ravnoteže kod osoba s intelektualnim poteškoćama. Zadatci pomoći kojih su mjerena provedena i u kojima je utvrđeno kako opisuju razlike su: skok u dalj s mjesta, 25 m trčanje, hodanje po klupici, podizanje trupa, duboki pretklon sjedeći i bacanje medicinke od 2 kg. Dokazano je kako je Eurofit Special Test uspio razlikovati razinu izvedbe prema spolu, dobi i razini intelektualne teškoće.

Cilj ove znanstvene teme je utvrditi pouzdanost hrvatske verzije Eurofit prilagođenog testa test - retest metodom.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Rezultati ove znanstvene teme utvrdit će pouzdanost hrvatske verzije Eurofit prilagođenog testa. Na taj način će pomoći budućim znanstvenicima iz Hrvatske u utvrđivanju razlika u motoričkim sposobnostima osoba s intelektualnim teškoćama. Nadalje, istraživanja koja proizlaze iz ove teme omogućit će kvalitetniji kineziterapijski rad s populacijom koja ima intelektualne poteškoće.



## 7.5. Istraživačko područje 5: Interdisciplinarna istraživanja u kineziologiji

Interdisciplinarna istraživanja se prema definiciji oslanjaju na više znanstvenih disciplina odnosno uključuju više znanstvenih disciplina pri istraživanju novih tema ili poznatih tema, ali razmatranih na novi, inovativan i drugačiji način. Teme od interesa istraživačica i istraživača su raznolike kao što su raznolike i bazne znanosti iz kojih dolaze te je osim suradničko sinergijsko djelovanja unutar naše institucije prema pojedinim temama su uključeni kako dionici s drugih sastavnica Sveučilišta tako i vanjski dionici. Odabranu usmjerenja interesa se kreću od odnosa tjelesnih aktivnosti i stila života s mjerljivim parametrima zdravlja i kvalitete života, preko istraživanja motivacije za tjelesno vježbanje te transteorijskog modela koji pokušava opisati promjene ponašanja povezane s vježbanjem. Zbog trenutnog stanja stvari svako je neizbjegna bila i tema koja se bavi pandemijom COVID-19 i pitanja koja se odnose na mentalno zdravlje i razvijene strategije suočavanja sportaša s psihološkim distresom uzrokovanih pandemijom koja još traje, a posljedice iste čemo tek vidjeti u godinama koje dolaze, vezane što direktno što indirektno su i tematike posljedica nastave na daljinu na mentalno zdravlje studenata u ovom kontekstu te indirektno vezanu temu tjelesnog samopoimanja u ranoj odrasloj dobi kojoj pripada većina naših studenata. Također, specifične teme koje interdisciplinarno istražuju na primjer jedan od najstarijih sportova – sportski ribolov gdje će se pokušati dati odgovor na pitanje o iskustvima sportskih ribolovaca ili specifična tema o utjecaju prehrane, konkretno piletine obogaćene karnozinom na stanje mikrocirkulacije te mjerljivih fizioloških parametara sportaša. Tehnologija koja se razvija svako ima utjecaj na sport i sportaše čemu svjedočimo svakodnevno pa je zbog toga predložena tema mogućnosti primjene različitih postojećih i nadolazećih imerzivnih tehnoloških rješenja sučelja čovjeka (sportaša) prema različitim računalnim sustavima. Ne manje zanimljiva i ne manje zanemariva, što često previdimo, je tema neizbjegnih etičkih izazova koji donosi transhumanistički pristup sportu, oko sporta i daleko šire. Jedna od znanstvenih tema bavi se i budućim edukatorima, a istražit će i pokušati dati odgovore na pitanja samoprocjene kompetentnosti nastavnika tjelesno-zdravstvene kulture posebice za rad u osjetljivim inkluzivnim odgojno-obrazovnim ustanovama. Nadalje, istraživat će se i kultura visokoškolske ustanove/nastave, ali i interkulturne kompetencije nastavnika u odgoju i obrazovanju. Za kraj uvoda, potrebno je spomenuti i izuzetno akutalu znanstvenu temu, a to je akademска čestitost studenata i nastavnika u visokom obrazovanju. Iz navedenog se može zaključiti kako se kako je i navedeno radi o širokom spektru tema i istraživačima širokih interesa te interdisciplinarnog stava i pristupa odabranim istraživačkim temama.

Znanstvene teme koje će se istraživati unutar istraživačkog područja nalaze se u tablicama niže.

Tablica 53. Znanstvena tema 42

<p>Naslov znanstvene teme:</p> <p><b>Odnos tjelesne aktivnosti i stila života s određenim parametrima zdravlja i kvalitete života</b></p>
<p>Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:</p> <p>Nedostatak tjelesne aktivnosti i sjedilački način života povezani su s brojnim kroničnim nezaraznim bolestima koje u današnjem svijetu poprimaju epidemijski karakter. Podaci Svjetske zdravstvene organizacije ukazuju na izuzetno veliku prevalenciju tjelesne neaktivnosti i sjedilačkog ponašanja, kako kod odrasle populacije, tako i kod mlađih. Spoznaje o utjecaju sjedilačkog ponašanja na parametre zdravlja, iako ukazuju na negativan efekt takvog ponašanja, još uvijek su ograničene. Osim direktnog utjecaja na tjelesno zdravlje, tjelesne aktivnosti i vježbanje mogu pozitivno utjecati na dobrobit ljudi, poboljšati raspoloženje i smanjiti simptome depresije i anksioznosti. Afekti i raspoloženja u kontekstu tjelesnog vježbanja imaju važnu ulogu u promociji zdravlja. Tjelesna aktivnost predstavlja pozitivno zdravstveno ponašanje koja se želi potaknuti. Stoga je važno ispitati kako se ljudi osjećaju tijekom i nakon takvih aktivnosti, što može biti ključno za donošenje odluke hoće li nastaviti s vježbanjem. Emocije također imaju motivacijske značajke za ponašanja povezana sa zdravljem, a također su i važni ishodi sami po sebi. Međutim, još uvijek nije jasan odnos između intenziteta tjelesne aktivnosti i pozitivnih afekata, kao ni vrste tjelesne aktivnosti i različitih afekata. Tjelesna aktivnost može biti učinkovita u poboljšanju dobrobiti ljudi. Nadalje, aktualno je pitanje doprinosa tjelesne aktivnosti u ublažavanju psihičkih teškoća, kao i uloga u poboljšanju kvalitete života i prevencije. Provest će se i psihometrijska validacija instrumenata koji do sada nisu korišteni na hrvatskom jeziku.</p>
<p>Cilj znanstvene teme je istražiti povezanost tjelesne aktivnosti, sjedilačkog načina života i životnih navika s određenim parametrima zdravlja, kvalitetom života i dobrobiti kod odrasle i adolescentne populacije.</p>
<p>Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:</p> <p>Očekivani doprinos znanstvene teme je dobivanje novih znanstvenih spoznaja o razini i vrsti tjelesne aktivnosti kod adolescentne i odrasle populacije, kao i o odnosu tjelesne aktivnosti, sjedilačkog načina života te određenih životnih navika s kvalitetom života, uključujući i kvalitetu sna. Kroz ovaj projekt sveobuhvatno će se ispitati kvaliteta života u odnosu na zdravlje koja se određuje kao percepcija funkciranja ljudi u nekoliko područja: globalne mjere kvalitete života, fizičko funkciranje i simptomi te psihološka, emocionalna i socijalna dobrobit. Na taj način doprinijelo bi se razvoju preventivnih strategija i otkrivanju vulnerabilnih skupina.</p>

Tablica 54. Znanstvena tema 43

Naslov znanstvene teme: <b>Iskustva sportskih ribolovaca</b>
Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:
<p>Sportski ribolov je jedan od najstarijih sportova, koji se u Europi pojavio još potkraj 18. stoljeća, a može se definirati kao lov riba radi rekreacije i natjecanja. Međunarodna sportska ribolovna federacija (CIPS) danas broji preko 50 milijuna članova i održava natjecanja u preko 20 disciplina. Jedna od najpopularnijih disciplina kojom se bavi najveći broj ribolovaca je ribolov udicom na plovak. Lov ribe samo je jedna od mnogih komponenti ribolovnog iskustva. Pobjeći od rutine, doživljaj prirode i boravak s obitelji/prijateljima također su važna motivacija za odlazak u ribolov i druge rekreacijske aktivnosti na otvorenom (Driver &amp; Cooksey, 1977; Fedler &amp; Ditton, 1994.). Koncepti motivacije i zadovoljstva često se koriste u društveno psihološkim istraživanjima ljudskih dimenzija u natjecateljskom i rekreacijskom ribolovu, gdje je potrebno razumjeti očekivanja ribiča koja služe kao prediktori određenih ponašanja (Arlinghaus, 2006; Fedler &amp; Ditton, 1994; Holland &amp; Ditton, 1992).</p>
<p>Cilj ove znanstvene teme je ispitati osnovne sociodemografske podatke, preferencije i neka iskustva ribolovaca vezano za zahtjevnost sporta, tehniku, poduku, učestalost i uporabu ribolovnog pribora. Isto tako bit će primjenjeni upitnici i skale vezane za neke oblike ponašanja prilikom sportskog ribolova, predanost prema toj sportskoj disciplini, procjena teorijskih znanja, zadovoljstvo i određeni stavovi prilikom odlaska u ribolov kao i sa samim životom.</p>
Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:
<p>Istraživanje će se provesti na uzorku hrvatskih sportskih ribolovaca različite trenažne i kronološke dobi. Unutar predstavljenog problema analizirat će se utjecaj vještine i tehnike, znanja, iskustva, stresa, zadovoljstva, odnosa prema ulovljenoj ribi i okolišu u procesu natjecateljskog sportskog ribolova. Također, istraživanjem će se procijeniti različiti pokazatelji važnosti pojedinih segmenata ribolova (interakcija s ribom, postignuće, bijeg od stresora, boravak u prirodnom okruženju) u odnosu prema parametrima vezanim za sam ulov ribe tijekom različitih natjecateljskih i rekreativnih ribolovnih aktivnosti.</p>

Tablica 55. Znanstvena tema 44

Naslov znanstvene teme: <b>Motivacija za tjelesno vježbanje</b>
Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:
<p>Motivacija, povjerenje, znanje i razumijevanje sadržaja u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture jednako su važni kao i sama fizička sposobnost pojedinca (Hardman, 2011). Zato je značajan faktor u istraživanjima tjelesne aktivnosti razumijevanje motivacije koja</p>

doprinosi uključivanju i sudjelovanju u tjelesnim aktivnostima. Znanje zašto je potrebna neka aktivnost, koju ulogu ima u postizanju nekog cilja, te koliko smo u njoj uspješni, daje aktivnosti smisao i čini nas motiviranijima u njezinom obavljanju. Motivacija je svakako jedna od najznačajnijih komponenti u strukturi ličnosti koja predstavlja dinamičku snagu ličnosti i zato se smatra važnom za objašnjenje ponašanja (Šimunić i Barić, 2011). Upravo su motivacijski procesi najznačajniji faktor koji će pokrenuti pojedinca iz sjedilačkog načina života ka redovitoj tjelovježbi i predstavljaju inicijalni poticaj za zamjenu virtualnog prostora tjelesnim aktivnostima. Dok mnogi pojedinci iz sjedilačkog načina života vrlo lako prijeđu preko početne zapreke da započnu sa tjelesnom aktivnošću, istraživanja su pokazala da je zapravo najveći izazov ostati ustrajan u vježbanju. Faktori koji motiviraju ljudе da počnu vježbati nisu obavezno isti oni koji će ih potaknuti da ostanu aktivni tijekom vremena. Motivacija za tjelesno vježbanje može biti uzrokvana intrinzičnim i ekstrinzičnim motivima. Intrinzična motivacija je u brojnim istraživanjima prepoznata kao kritičan faktor većeg ulaganja napora u aktivnost, većeg zadovoljstva vježbanjem, pa čak i bolji učinaka vježbanja, kako u sportu, tako i u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture (Burstdi sur., 2001; Ntoumanis, 2001; Theeboom, De Knop i Weiss, 1995). Intrinzična motivacija za vježbanje jest slobodno izabran stupanj do kojega je pojedinac spremان baviti se tjelesnom aktivnošću i ulagati napor uvježbanje zbog zadovoljstva koje pritom osjećа, a ne zbog nekih vanjskih razloga. Ekstrinzični motivi (poput nagrada, ocjene, društvenog priznanja, poboljšanja izgleda) mogu dovesti do napetosti i pritiska tijekom vježbanja, što može rezultirati slabijom izvedbom, dok unutarnji motivi (kao uživanje, izazov, svladavanje vještine, osjećaj pripadnosti) oslobađaju pojedince pritiska i omogućuju uživanje u vježbanju (Markland i sur., 1992).

Cilj znanstvene teme je provesti niz ispitivanja gdje će se analizirati i izmjeriti motivacija za tjelesno vježbanje kod različitih populacija koje se bave tjelesnim vježbanjem.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Dosadašnja istraživanja upućuju na potrebu za istraživanjem motivacije i ponašanja u području tjelesne aktivnosti te razvojem boljih programa i intervencija za poboljšanje kinezioloških obrazaca ponašanja. U području motivacije za neku sportsku aktivnost, odnosno želje za sudjelovanjem u procesu vježbanja više je različitih pobuda koje potiču nekog pojedinca za većom ili nižom razinom tjelesne aktivnosti, što je vidljivo iz ranijih istraživanja.

Dobivene spoznaje iz područja istraživanja motivacije mogu biti jako korisne za upotrijebiti u intenzivnijem sudjelovanju u različitim tjelesnim aktivnostima. Na osnovu rezultata istraživači bi trebali znati koliko kineziološki sadržaji zanimaju vježbače, osjećaju li se prilikom vježbanja slobodno, koliko uživaju u pojedinim tjelesnim aktivnostima, i sl.

Tablica 56. Znanstvena tema 45

<p>Naslov znanstvene teme: <b>Transtektorijski model promjene ponašanja povezanih sa vježbanjem</b></p>
<p>Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:</p> <p>Promjene ponašanja često se istražuju u okviru Transteorijskog modela koji se opisuje kao integrativni i osnovni model promjene ponašanja i može se pronaći usvim većim teorijama psihoterapije. Izvorno je osmišljen radi istraživanja negativnih ovisnosti kao što je pušenje, a početna istraživanja su otkrila kako su se uspješne promjene same dogodile bez profesionalne intervencije.</p> <p>Transtektorijski model opisuje različite stadije koje pojedinci prolaze u oblikovanju i održavanju ponašanja. Stadiji su označeni kao predkontemplacija, kontemplacija, priprema, akcija i održavanje. U stadiju predkontemplacije, pojedinac nema namjeru mijenjati svoje ponašanje u bliskoj budućnosti (obično se definira period od sljedećih šest mjeseci). U stadiju kontemplacije, takva namjera već postoji, osoba razmišlja o opcijama, no premišlja se i još uvijek nije sigurna. U pripremnom stadiju, osoba donosi odluku o promijeni svog ponašanja u vrlo bliskoj budućnosti. U stadiju djelovanja ili akcije pojedinac je aktivno uključen u promjenu svoga ponašanja (npr. počinje vježbati, paziti na prehranu), a ako održi promjenu dovoljno dugo (obično se uzima period od šest mjeseci) može ga se klasificirati u stadij održavanja. Napredovanje kroz stadije je koncipirano kao cikličan, a ne linearan proces, tako da većina ljudi kruži kroz ove stadije nekoliko puta nego postigne održivu promjenu. Osim u istraživanjima vezanim za rizična ponašanja, model promjene stadija mnogo je puta primijenjen i u području povećanja razine tjelesne aktivnosti i motiviranja pojedinaca da počnu redovito vježbati.</p>
<p>Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:</p> <p>Prilikom promicanja vježbanja smatra se da uspjeh u prihvaćanju programa redovitog vježbanja u velikoj mjeri ovisi o razlozima zbog kojih se vježbanje provodi. Osobe koje vježbaju iz unutarnjih razloga, kao što su uživanje i dobar osjećaj, obično više ustraju u vježbanju od onih koji vježbaju zbog nekih vanjskih razloga, kao što su vanjski pritisci ili postizanje nagrade. S obzirom na navedenu problematiku bilo bi zanimljivo istražiti neke relacije između motivacije za vježbanje i transteorijskog modela promjene ponašanja povezanih s vježbanjem. Vježbačima na prijelomnici da trajno prihvate vježbanje kao životni stil nužne su pozitivne povratne informacije, reevaluacija ciljeva i strategije nošenja sa životnim stresorima koji bi mogli uzrokovati odustajanje.</p>

Tablica 57. Znanstvena tema 46

Naslov znanstvene teme: <b>Doprinosi određenih osobina i strategija suočavanja sportaša na psihološki distres u vrijeme pandemije Covid-19</b>
Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:
Radi smanjenja širenja virusne zaraze i očuvanja zdravlja cjelokupne populacije, početkom pandemije uvedene su restriktivne mjere zaštite koje su posredno onemogućile neometano obavljanje sportskih djelatnosti. Naglo i nepredviđeno prekidanje sezone otežalo je tranzicijsko razdoblje te predstavilo snažnu barijeru u razvoju sportske karijere (Stumbulov i sur., 2020). Rezultati smanjenja učestalosti i trajanja treninga sportaša tijekom pandemije Covid-19 doveli su do narušavanja mentalnog zdravlja sportaša (Mon-López i sur., 2020; Şenmişik i sur., 2021; Facer-Childs i sur., 2021). Sportašima je dodatni doprinos u poteškoćama s pandemijom stavljen zbog reorganizacije rada trenera, suradnika i sportskih organizacija koji su uključeni u vođenje njihovih aktivnosti. Za nošenje sa svim prethodno navedenim stresorima, potrebni su dobro razvijeni mehanizmi suočavanja (Schinke i sur., 2017). Stoga će glavni cilj ovoga istraživanja biti ispitivanje doprinosa nekih osobina ličnosti i strategija suočavanja na generalni distres koji su sportaši doživljavali za vrijeme pandemije Covid- 19. Istraživanje će se provesti pomoću online verzije anketnog upitnika na uzorku sportaša iz Republike Hrvatske i Bosne i Hercegovine. U okviru sociodemografskih podataka prikupit će se informacije o dobi, spolu, kategoriji i vrsti sporta kojim se sportaši bave, njihovom kondicijskom i zdravstvenom stanju, te trenažnoj razini prije i u vrijeme pandemije Covid-19. Od psiholoških konstrukata, ispitat će se strategije suočavanja sa stresom, razine depresivnosti, stresa i anksioznosti, te perfekcionizma.
Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:
Ovim istraživanjem očekuju se nove znanstvene spoznaje o doprinisu nekih osobina ličnosti i strategija suočavanja psihološkom distresu koji su sportaši doživljavali za vrijeme pandemije Covid-19. Također će se utvrditi razina psihološkog distresa ovisno o izraženosti maladaptivnog perfekcionizma sportaša, odnosno mentalnog stanja sportaša. Spoznaje ovoga istraživanja omogućiće razvoj programa intervencije vezanih negativne učinke neadaptivnih strategija suočavanja i pozitivnih učinaka korištenja adaptivnih strategija, posebice u vidu profesionalne adaptacije na pandemijsko i postpanedmijsko razdoblje. Dobiveni rezultati će osigurati praktičnu primjenu i smjernice u radu trenerima i sportašima u službi očuvanja i unaprjeđenja mentalnog zdravlja.

Tablica 58. Znanstvena tema 47

<p>Naslov znanstvene teme: <b>Utjecaj piletine obogaćene karnozinom na poboljšanje mikrocirkulacije i fizioloških parametara kod sportaša</b></p>
<p>Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:</p> <p>Karnozin je vodotopivi endogeno sintetizirani dipeptid koji se nalazi u mozgu, srčanom mišiću, bubregu, želucu, a u velikim količinama u skeletnim mišićima. S. E. Severin je najveći dio radnog vijeka posvetio izučavanju karnozina i srodnih dipeptida te prvi opisao funkcionalni odgovor mišića na karnozin pokazujući kako u prisutnosti karnozina mišići mogu akumulirati enormne količine laktata, a u njegovom odsustvu laktati izazivaju dramatičnu asicifikaciju tkiva izazivajući njegovu kontrakciju (Kralik i Bosnar, 2012., prema Severin i sur., 1953). Karnozin se široko koristi među sportašima u obliku dodataka prehrani, te ima blagotvorni učinak kod raznih bolesti. Njegova komponenta, aminokiselina beta-alanin, posebno je zanimljiva kao dodatak prehrani kod sportaša jer povećava mišićni karnozin, te poboljšava učinkovitost vježbanja i stimulacije i kontrakcije u mišićima (Jukić i sur., 2021). Međutim, postoji nedovoljno saznanja o potencijalnoj upotrebi karnozina u obogaćenoj hrani.</p>
<p>U suradnji s Medicinskim fakultetom Osijek provest će se istraživanje s ciljem ispitivanja utjecaja prehrane obogaćene karnozinom na mikrocirkulaciju i razinu izdržljivosti kod grupe sportaša. Uzorak ispitanika činit će dvije grupe utreniranih sportaša iz sportova izdržljivosti i to: a) 20 utreniranih atletičara dugoprugaša (eksperimentalna grupa), te b) 20 utreniranih triatlonaca (kontrolna grupa) dobi od 18 do 30 godina. Uzorak varijabli činit će rezultati mjerjenja funkcionalnih parametara (laselr doppler, postokluzivna reaktivna hiperemija, biokemijski parametri, te spiroergometrija pod opterećenjem). Sportaše će se pratiti u njihovom sustavnom provođenju treninga te voditi evidencija o konzumaciji piletine s dodatkom karnozina. Isto tako će svaki sportaš voditi osobni dnevnik prehrane kako bi se dobio uvid u njihove prehrambene navike. Vršit će se dva mjerjenja, prvo (bazalno) mjerjenje prije početka protokola te nakon tri tjedna unutar kojih će ispitanici (sportaši) konzumirati običnu (kontrolna grupa) te funkcionalno obogaćenu piletinu s karnozinom (eksperimentalna grupa). Statičkim metodama obrade podataka će se ispitati razlike između eksperimentalne i kontrolne grupe, te unutar njih samih neposredno prije i nakon trotjednog dijetskog protokola.</p>
<p>Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:</p> <p>Očekivani znanstveni doprinos ovoga istraživanja primarno se očituje u tome što će se dobiti informacije da li konzumacija funkcionalno obogaćene hrane može utjecati na poboljšanje mikrocirkulacije i općih karakteristika visokog trenažnog opterećenja kod sportaša. Nadalje, utvrdit će se moguće poboljšanje imunoloških parametara (anti-inflamatornih parametara), povećanje antioksidativnog kapaciteta te smanjenje oksidativnog stresa kod ispitanika koji budu konzumirali piletinu obogaćenu karnozinom. Osigurat će se znanstveno potkrepljeni rezultati i preporuke o utjecaju i konzumaciji</p>

prehrane obogaćene karnozinom na poboljšanje sportaševih performansi. Isto tako će se dobiti uvid u prehrambene navike sportaša čime će se moći definirati smjernice za povećanje njihove kvalitete u cijelini. Ovim originalnim znanstvenim istraživanjem ostvarit će se uspješna suradnja s Medicinskim fakultetom Osijek te otvoriti mogućnost za nastavni budućih eksperimentalnih istraživanja. Diseminacija dobivenih rezultata istraživanja obuhvatila bi minimalno tri znanstvena članka u WoS i Scopus bazama uz aktivno sudjelovanje na konferencijama.

Tablica 59. Znanstvena tema 48

Naslov znanstvene teme:

**Tjelesno samopoimanje u ranoj odrasloj dobi**

Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:

Koncept pojma o sebi psihologički je konstrukt koji se odnosi doživljavanje, procjenjivanje i razmišljanje o samom sebi. Temelji se na iskustvima i interakcijama sa socijalnom okolinom te atribucijama koje stvaramo pri procjeni vlastitog ponašanja. Pojam o sebi uključuje procjenu sposobnosti, vještina, osjećaja i stavova u različitim područjima koja su važna pojedincu – socijalnim, akademskim, emocionalnim. Dosadašnja istraživanja potvrđuju povezanost pojma o sebi, psihološke prilagodbe i dobrobiti. Glavni razvojni zadatak adolescencije predstavlja formiranje identiteta, a obrazovanje ima važnu ulogu u oblikovanju pozitivnog i zdravog pojma o sebi kod mladih ljudi. Tjelesno samopoimanje pokazuje se važnim za razvoj aktivnog i zdravog stila života. Mladi koji imaju pozitivnije tjelesno samopoimanje češće su uključeni u tjelesne aktivnosti i sport.

Jedan od ciljeva u okviru ove znanstvene teme bit će provjera modela uzajamnih efekata prema kojoj je tjelesno samopoimanje i vježbanje (ponašanje) pozitivno i uzajamno povezano. Prema ovom modelu prethodno pozitivno tjelesno samopoimanje vodit će većem naknadom ponašanju vježbanja. Također, viša razina prethodnog vježbanja dovest će do naknadnog pozitivnijeg tjelesnog samopoimanja.

Drugi cilj je istražiti spolne razlike u tjelesnom samopoimanju, budući da kod mladih dolazi do važnih tjelesnih i psiholoških promjena koje postaju sve izraženije s obzirom na spol.

Treći aspekt ove znanstvene teme je provjera razlika u različitim aspektima tjelesnog samopoimanja studenata kineziologije i ostalih studenata.

Četvrti cilj znanstvene teme je razvoj i prilagodba mjernog instrumenta za ispitivanje tjelesnog samopoimanja studenata na hrvatskom jeziku te provjera mjernih karakteristika.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Znanstveni doprinos ove znanstvene teme očituje se u otkrivanju novih spoznaja u području tjelesnog samopoimanja s obzirom na spol i učinke obrazovanja koji uključuje teorijske i praktične sadržaje o tjelesnom vježbanju i sportu. Također će se provjeriti model

uzajamnih efekata u okviru tjelesnog samopoimanja i vježbanja. Dobiveni rezultati usporedit će se postojećim nalazima o tjelesnom samopoimanju u zapadnim i istočnim zemljama, s obzirom na socio-kulturni okvir. Kroz ovu istraživačku temu razvit će se primjereni mjerni instrument za ispitivanje različitih komponenti tjelesnog samopoimanja studenata te će se provjeriti mjerne karakteristike upitnika.

Tablica 60. Znanstvena tema 49

Naslov znanstvene teme: <b>Nastava na daljinu i mentalno zdravlje studenata u kontekstu pandemije</b>
Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:  Kao odgovor na pojavu pandemije COVID-19 došlo je do značajnih promjena u obrazovanju na visokim učilištima. Najčešće je klasična nastava zamijenjena nastavom na daljinu i izvodila se u različitim oblicima (putem videokonferencija uživo, slanjem predavanja u audio i vizualnom obliku studentima, slanjem prezentacija, komunikacijom putem foruma i slično). Jedan od važnih aspekata nastave je komunikacija između nastavnika i studenta, koja omogućuje transakcijsku interakciju. Kroz komunikaciju nastavnik određuje individualne potrebe studenata, emocije te potencijalne teškoće u procesu podučavanja i učenja. Stoga je jedan od ciljeva ove znanstvene teme ispitati način održavanja nastave tijekom pandemije te razinu zadovoljstva studenata različitim oblicima nastave. Takva značajna promjena načina obrazovanja može imati negativne posljedice na mentalno zdravlje studenata. Dosadašnji nalazi potvrđuju postojanje negativnih učinaka pandemije na mentalno zdravlje studenata, kao i pojavu visokih razina depresivnosti i anksioznosti. Poslijedično, takvi negativni učinci mogu imati negativne efekte na kognitivno funkcioniranje i obrazovnu razinu uspješnosti studenata. Stoga je drugi cilj odrediti udio studenata kod kojih postoji visoki rizik za pojavu psihološkog distresa u odnosu na udio studenta kod kojih postoji nizak rizik. Ispitat će se i spolne razlike s obzirom na pojavu psihološkog distresa. Također će se istražiti razina akademske uspješnosti i zabrinutosti studenata kod kojih postoji nizak i visok rizik od psihološkog distresa.
Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:  Znanstveni doprinos znanstvene teme o nastavi na daljinu i mentalnom zdravlju studenata u kontekstu pandemije ogleda se u novim spoznajama o odnosu između održavanja različitih oblika nastave i mentalnom zdravlju studenata. Također, prikupit će se podaci o odnosu između psihološkog distresa i akademske uspješnosti i zabrinutosti studenata o različitim aspektima života. Dobit će se uvid o razlikama u psihološkom distresu između studenata i studentica za vrijeme pandemije. Dobiveni nalazi koristit će se u znanstvene svrhe i diseminaciju dobivenih rezultata, ali i kao povratna informacija studenata o kvaliteti, zadovoljstvu i načinima održavanja nastave tijekom pandemije.

Tablica 61. Znanstvena tema 50

<p>Naslov znanstvene teme: <b>Etički izazovi transhumanizma u sportu</b></p>
<p>Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:</p> <p>Transhumanizam se najčešće definira kao intelektualni, kulturni, znanstveni i umjetnički pokret koji, temeljen na sprezi znanosti, tehnologije i gospodarstva, podržava i potiče razvoj i uporabu novih znanstvenih i tehnoloških rješenja za poboljšanje ljudskih fizičkih, mentalnih i drugih sposobnosti, za unaprjeđenje prirodnih vještina, ali i za poništenje svih onih nepoželjnih i nepotrebnih aspekata ljudskog stanja, poput gluposti, patnje, bolesti, starosti i smrti. Mnogi pripadnici transhumanizma smatraju ga svojevrsnim proširenjem humanizma ili ultrahumanizmom koji je ‘nadraстао’ sekularni humanizam i prosvjetiteljstvo. Poput humanista, transhumanisti vjeruju u razum, napredak i vrijednosti koje u svojim temeljima podrazumijevaju dobrobit čovjeka, a ne u nekakav ‘vanjski’ (religijski) autoritet. U novije vrijeme sve je aktualnije pitanje “poboljšanja” sporta na genetskoj razini, te se počinje govoriti o homo athleticus koji bi genetski dizajniran za ostvarivanje vrhunskih sportskih rezultata. Jedno od ključnih pitanja na koje treba odgovoriti je pitanje etičke opravdanosti tehničkih intervencija u ljudski genom i s tim povezano je i pitanje odgovornosti.</p>
<p>U sklopu znanstvene teme kroz sustavnu analizu znanstvene građe o transhumanizmu, istraživati će moći mogućnosti primjene transhumanističkih ideja u području sporta, te njihovu etičku (ne)opravdanost.</p>
<p>Nakon završetka analize i istraživanja, objavit će moći naše spoznaje u formi znanstvenog rada u nekom od humanističkih znanstvenih časopisa, te u ponuditi nekoliko tema iz ovoga područja kao teme završnih i diplomskih radova na Kineziološkom fakultetu u Osijeku.</p>
<p>Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:</p> <p>Očekivani znanstveni doprinos očituje se prvenstveno u pojašnjavanju pojma transhumanizma i njegove povezanosti s modernim sportom. U tom smislu smatramo da je ovo vrlo zanimljiva i važna tema u formaciji budućih kineziologa, jer će im pružiti uvid u najnovije znanstvene spoznaje uz istovremeni naglasak na svim mogućim etičkim dvojbama koje razvoj tehnike i tehnologije izaziva u ovom području.</p>

Tablica 62. Znanstvena tema 51

Naslov znanstvene teme: <b>Samoprocjena kompetentnosti nastavnika tjelesno-zdravstvene kulture za rad u inkvizivnoj odgojno-obrazovnoj ustanovi</b>
Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:
Inkluzija se odnosi na jednakost svih sudionika inkvizivnog procesa i omogućava bolji odnos prema različitosti. Inklijuzijom se teži razvoju osjećaja tolerancije društvene zajednice te se nastoji osigurati potpora osobama s teškoćama u razvoju kako bi mogle ravnopravno sudjelovati u životu zajednice, te se promatra u njezinoj primjeni, a ne u samom zastupanju inklijuzije kao ideje. Pojam inklijuzije odnosi se na kreiranje uvjeta za svu djecu osiguravanjem prikladne okoline za njihov razvoj i ispunjavanje osnovnih potreba, ne ističući teškoće u razvoju, talente, socioekonomski status, podrijetlo itd. te povezuje djecu s teškoćama u razvoju i djecu bez njih (Mikas i Roudi, 2012). Nacionalnim okvirkim kurikulumom zahtijeva se osiguravanje uvjeta za učenje svim učenicima u skladu s njihovim mogućnostima i potrebama s načelima: visoka kvaliteta odgoja i obrazovanja za sve; jednakost obrazovnih mogućnosti za sve; uključenost svih učenika u odgojno-obrazovni sustav te poštivanje ljudskih prava i prava djece. Kvaliteta profesionalnog djelovanja nastavnika određena je kompetencijama inicijalnog obrazovanja, određena je i profesionalnim uvjerenjima koja potiču ili sprječavaju daljnji razvoj kompetencija nastavnika.(Domović, 2011), a uključuju poznavanje i uporabu odgojno-obrazovnih metoda rada uz vođenje računa o sposobnostima, potrebama i jedinstvenosti svakog učenika (Zrilić, 2011). Otvoreni kurikulum i obvezujući podzakonski i zakonski akti koji se odnose na osiguravanje primjerenih uvjeta, smatraju se prepostavkama inkvizivnog odgoja i obrazovanja kao i modeli školovanja, individualizirani programi, a posebice kompetencije sudionika inkvizivnog odgoja i obrazovanja (Zrilić, 2018). Odgojno-obrazovne ustanove su polazište inklijuzije i kvaliteta inklijuzije ovisi o sudionicima inkvizivnog procesa pri čemu se naglasak stavlja na nastavnica. Participacija nastavnika u ostvarivanju inklijuzije je ključna, a ovisi o stručnoj osposobljenosti, znanjima, te socijalnim kompetencijama.
Predmet istraživanja su stavovi nastavnika tjelesno-zdravstvene kulture u Osijeku jer su uvjerenja glavni preduvjet ostvarivanja inklijuzije. Stoga je cilj istraživanja: ispitati stavove nastavnika prema inklijuziji, utvrditi postoji li razlika u stavovima nastavnika u odnosu na radno iskustvo, ispitati smatraju li se nastavnici kompetentnima za rad s djecom s teškoćama u razvoju.
Za potrebe istraživanja konstruirat će se anketni upitnik o stavovima nastavnika prema inklijuziji. Prvi dio upitnika sadržavat će nekoliko pitanja vezanih uz sociodemografska obilježja ispitanika (spol, dob, godine radnoga staža), te pitanja o pohađanju kolegija o radu s djecom s teškoćama u razvoju na studiju, dodatnom stručnom usavršavanju, poznavanju pravnih odredaba, iskustvu rada s djecom s teškoćama u razvoju te

nedostatnim kompetencija (znanja, sposobnosti, vještine, uvjerenja) za rad s djecom s teškoćama.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Provedenim će se istraživanjem saznati razlikuju li se stavovi nastavnika prema inkluziji s obzirom na radno iskustvo s djecom s teškoćama u razvoju, godine radnoga staža te mjesto rada (osnovna škola, srednja škola, visokoškolska ustanova). U radu će se prikazati rezultati istraživanja samoprocjene kompetentnosti nastavnika tjelesno-zdravstvene kulture za rad u inkluziji na području grada Osijeka u tri podsustava odgoja i obrazovanja. Nastavnički poziv ima više sastavnica, a za kvalitetnu provedbu inkluzije važan je pozitivan stav prema učenicima s teškoćama kao inicialno obrazovanje jer noviji studijski programi visokoškolskih ustanova sadrže kolegije koji ih osposobljavaju za rad u inkluzivnoj odgojno-obrazovnoj ustanovi. Istraživanja razvoja inkluzije u hrvatskoj odgojno-obrazovnoj praksi nisu dostatna, a mentorski model treba provjeriti istraživanjem ili studijom slučaja koja bi po ulogama dionika bila što bliže pretpostavljenom teorijskom konceptu. Znanstveni doprinos se temelji na rezultatima istraživanja i potencijalna je vrijednost za učenike s teškoćama u razvoju kao i odgojno-obrazovne djelatnike te općenito optimalniji razvoj inkluzije. Dobiveni rezultati mogu biti poticaj za obogaćivanje kurikuluma, kao i za nova istraživanja u tom području, a vidljivo je u zastupanju i znanstvenoj argumentaciji potrebe za afirmacijom inkluzivne kulture.

Tablica 63. Znanstvena tema 52

Naslov znanstvene teme:

### **Mogućnosti primjene neinvazivnih sučelja čovjek stroj u sportu**

Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:

Sučelje čovjek stroj čini svaki oblik interakcije čovjeka i nekog uređaja, stroja ili sadržaja koji nije prirodan. Svaki uređaj, stroj koji je čovjek osmislio te oživotvorio ima i neki oblik sučelja prema čovjeku. Od taktilnih, preko u novije vrijeme različitih pojavnih oblika audio-video sučelja, do danas progresivnih tehnologija kao što su: umjetne realnosti, VR (od eng. Virtual Reality), obogaćene realnosti, AR (od eng. Augmented Reality) do indirektnih i direktnih sučelja ljudski mozak stroj koja otvaraju mnoštvo mogućnosti ali i znatnu količinu pitanja. Glavninu pitanja možemo podijeliti na nekoliko većih područja: tehničko-tehnološka, pravna i etička pitanja.

Sve današnje napredne tehnologije su u osnovi skupovi više različitih tehnologija tako da imamo različite uranjajuće te interaktivne tehnologije i sučelja s različitim razinama uronjenosti i interaktivnosti. Spekulacije o budućnosti te slijedećoj razini sučelja čovjek stroj ovih tehnologija su različite a trenutno postoji određeni konsenzus kako će određenu ulogu nejasne važnosti imati razvoj: novih materijala, umjetne inteligencije, interneta stvari, kognitivnog računalstva te računarstva u oblacima.

U sklopu znanstvene teme kroz analizu stručne i znanstvene literature, o prvenstveno neinvazivnim sučeljima, istraživati ćemo mogućnosti primjene istih u sportu.

Nakon završetka analize i istraživanja, objavit ćemo naše spoznaje u formi znanstvenog rada u nekom od interdisciplinarnih znanstvenih časopisa, i ponuditi nekoliko tema iz ovoga područja kao teme završnih i diplomskih radova na Kineziološkom fakultetu u Osijeku.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Očekivani znanstveni doprinos očituje se najvećim dijelom u ogledu sustavne analize trenutnog stanja tehnologije odnosno zrelosti i aplikabilnosti u sportskoj tematici. Predvidljivost mogućeg smjera razvoja i pojave novih tehnologija je ograničena te je prisutna određena neizvjesnost. Zbog toga držimo kako je ovo važna i atraktivna tema a potrebna kineziolozima, kao i svima koji promišljaju budućnost, jer daje uvid u nove tehnologije te im daje polazište za daljnje istraživanje te aktivna pomoć za konkretizaciju implementacija.

Tablica 64. Znanstvena tema 53

Naslov znanstvene teme:

**Istraživanje kulture visokoškolske ustanove/nastave**

Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:

Pedagoški čitljive konkretizacije kulture visokoškolske ustanove mogu se sagledavati iz perspektive pedagoške kulture, didaktičke kulture, kulture odnosa, specifične kulture odgojno-obrazovne ustanove, organizacijske kulture te organizacijskoga i pedagoškoga vođenja. Istraživanje će se usmjeriti trima od navedenih konkretizacija kulture odgojno-obrazovne ustanove.

Prva od njih je didaktička kultura pod kojom podrazumijevamo vrijednosti, uvjerenja i stavove koje imaju voditelji nastavnoga procesa o subjektima i pojedinim segmentima nastave. Vrijednosti, uvjerenja i stavovi u značajnoj mjeri utječu na nastavnikovo ponašanje i odnose u nastavi i stoga ih je opravdano pomnije proučiti. Suvremeno pozicioniranje nastavnika refleksivnih praktičara u odgojno-obrazovnome procesu implicira polaženje i razumijevanje perspektive studenta. Implicitna pedagogija nastavnika praktičara sadržana je u komunikacijskom odgojno-obrazovnom kontekstu i evidentna u poziciji koju odrasla osoba bira u odnosu na studenta u odgojno-obrazovnome procesu. Teorija u akciji je važan dio refleksije i samorefleksije nastavnika praktičara i način biranja jasnih i diferenciranih uloga u dinamičnome nastavnom praktičnom području. Vođenje je višeslojan i višedimenzionalan teorijski fenomen koji se s iz perspektive upravljanja ljudima i procesima u odgojno-obrazovnoj ustanovi usmjerava na razvoj odnosa, osnaživanje partnerstva te na razvoj timova i mreža zajednice učenja. Pritom se znanstvenoistraživački interes fokusira na utjecaj distribuiranoga i transformacijskoga te kontekstualnoga vođenja na visokoškolsku ustanovu i na sve procese u njoj.

Ciljevi istraživanja su: provesti istraživanje u visokoškolskim ustanovama kojima će se analizirati kultura odnosa među studentima i među nastavnicima refleksivnim praktičarima te provesti akcijsko istraživanje u visokoškolskoj ustanovi s ciljem analize i mijenjanja pozicija praktičara u odgojno-obrazovnome procesu.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Fokus istraživanja je na razvoju kurikuluma i pozitivne kulture. Rezultati istraživanja pomoći će nastavničkim fakultetima u kreiranju obveznih ili izbornih kolegija o organizacijskoj kulturi, izdavajući individualizaciju, suradnju i podržavajuću komunikaciju kao elemente kulture kurikuluma. Rad daje znanstveni doprinos suvremenošću teme skrivenog kurikuluma u kulturi visokoškolske ustanove i teorijskom obrazloženju potrebe za su-konstruiranjem novog kurikuluma. Oni su doprinos i poticaj za promjene demokratizacije odgojno-obrazovnog procesa u odgojno-obrazovnoj praksi. Znanstveni doprinos rada je u učinkovitom profesionalnom razvoju nastavnika. Istraživanjem će se unaprijediti područje profesionalnog razvoja nastavnika putem redizajna pedagoške dokumentacije i kontinuiranih stručnih rasprava nastavnika na refleksivnim praktikumima.

Tablica 65. Znanstvena tema 54

Naslov znanstvene teme:

**Interkulturnalne kompetencije nastavnika u odgoju i obrazovanju**

Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:

Učenje i razumijevanje drugoga i drukčijeg od nas kao i nama samima jest interkulturnalna kompetencija (Piršl,2017). Tema je nastavak je dosadašnjih višegodišnjih znanstvenih istraživanja kao, vođenja europskog projekta i trenutno aktualnih istraživanja, a to su Interkulturni kurikulum, interkulturnalne kompetencije i osjetljivost nastavnika te interkulturnizam i europske vrijednosti

Znanstveno, pedagogijsko utemeljenje interkulturnoga pristupa prema osjetljivim skupinama učenika (učenici pripadnici nacionalnih manjina, učenici kojima hrvatski jezik nije materinski (učenici Romi, učenici migranti/ azilanti), učenici pripadnici vjerskih manjina, učenici pripadnici seksualnih i rodnih manjina, učenici s invaliditetom, učenici s teškoćama) u Republici Hrvatskoj prisutno je u odgojno-obrazovnim oblicima i modelima, školskim kurikulumima, udžbenicima itd. Analiza dosadašnjih iskustava i postignuća u Republici Hrvatskoj i Europskoj uniji jest u području kulture demokracije, multikulturalnosti i uvažavanja prava osjetljivih skupina učenika, europskih vrijednosti, kompetencija za komunikaciju s ljudima različitoga kulturnog podrijetla te provedbe istraživanja interkulturnih kompetencija i interkulturnalne osjetljivosti kao i koncipiranja koherentnoga i cjelovitoga okvira integracije spomenutih osjetljivih skupina učenika. Nacionalni okvirni kurikulum svojim vrijednostima (znanje, odgovornost, identitet, solidarnost, tolerancija, humanost) implicira nove pristupe u pedagogijskoj teoriji, (su)konstrukciju školskog razvojnog kurikuluma, implementaciju u odgojno-obrazovnoj praksi i potrebu istraživanja o ovom području.

Ciljevi istraživanja su:

1. Definirati istraživanje neke od bitnih odrednica su-konstrukcije interkulturalnoga kurikuluma (socijalna distanca, interkulturalne predispozicije, europske vrijednosti, interkulturalne kompetencije i interkulturalna osjetljivosti studenata kinezologije).
2. Analizirati postojeće modele te izdvojiti primjere dobre prakse obrazovanja učenika s invaliditetom i učenika s teškoćama na temelju suvremene (inkluzivne) pedagogije i specifičnih metodičkih pristupa.
3. Provesti empirijsko istraživanje interkulturalnih kompetencija i europskih vrijednosti studenata nekoliko fakulteta na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.  
Aktivnosti su nabava relevantne strane i domaće literature; objavljivanje dva znanstvena rada, suorganizacija konferencije Obrazovanje za interkulturalizam, predsjedavanje programskim odborom konferencije, uredništvo zbornika radova s konferencije u suzdravljanju s Akademijom znanosti i umjetnosti I mentorirati doktorski rad na temu interkulturalizma.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja

Rezultati istraživanja pomoći će nastavničkim fakultetima u kreiranju izbornog kolegija o vžnosti interkulturne kompetencije nastavnika u kulturi odgojno – obrazovne ustanove. Studentima, budućim nastavnicima će se približiti važnost uvažavanja različitih kultura u odgoju i obrazovanju na budućem radnom mjestu i u profesionalnom radu. Teorijska analiza i rezultati istraživanja pridonijet će pedagoškoj teoriji. Istraživanjem će se unaprijediti područje profesionalnog usavršavanja nastavnika, a empirijski dokazi doprinijet će dizajnu i provedbi profesionalnog razvoja nastavnika.

Tablica 66. Znanstvena tema 55

Naslov znanstvene teme:

### Akademski čestitost studenata i nastavnika u visokom obrazovanju

Teoretski okvir, program rada i ciljevi znanstvene teme:

Akademski čestitost uključuje vrijednosti akademske zajednice i djelovanje u skladu s njima, daje poticaj za promicanje univerzalnih vrijednosti i jačanje čestitosti i poštenja u društvu. Koje će vrijednosti sveučilišni nastavnik „prenijeti“, a koje će vrijednosti studenti usvojiti ovisi o implicitnim vrijednostima sveučilišnih nastavnika.

Vrijednosti akademske integriteta univerzalne su, uvijek će biti visoko vrednovane i trebale bi poticati etičnost u obrazovanju, znanosti i društvu uopće. Rijetka su istraživanja o učestalosti etičkoga nepoštenja na hrvatskim visokim učilištima, dok dostupna istraživanja ukazuju na perzistentnost nepoštenog ponašanja studenata. Rezultati istraživanja Štambuk, Maričić i Hanzec (2015) pokazuju kako su akademske nepoštenosti radnje integralni aspekt obrazovnih iskustava studenata i da su takve radnje strukturni problem hrvatskoga obrazovnoga sustava. Istraživanja pokazuju i da se broj onih koji varaju povećava zadnjih nekoliko desetljeća (Curran, Middleton i Doherty, 2011) što autori povezuju s većom potrebom za uspjehom u današnjem visoko kompetitivnom globalnom

svijetu. Istovremeno se promijenio način varanja i didaktički se može govoriti o tradicionalnim i suvremenim metodama (Curran, Middleton i Doherty, 2011). Ostali razlozi zbog kojih studenti varaju su nerazumijevanje i manjak zanimanja za gradivo, preopterećenost nastavom, dok drugi to također rade nekažnjeno omalovažavanjem značenja (nije važno ni njima, ni profesorima) (Jones, 2011). Akademski neuspjeh rezultat je prokrastinirajućega ponašanja studenata, asistenata i nastavnika, a navika odlaganja ispita, odugovlačenje s polaganjem zadnjih ispita, prekoračenje rokova za izradu seminarskih radova, traženje produženja rokova kako bi se zadatci završili, primjeri su ponašanja studenata i nastavnika. Prokrastinacija i akademsko nepoštenje pozitivno koreliraju pokazujući porast u prvim godinama studiranja, a nagli pad neposredno prije diplomiranja, (Mercè i sur., 2012). Profesori autoritarnog pedagoškog stila te nezainteresirani profesori i asistenti utječu na akademski nepoželjna ponašanja studenata dok veliki broj studenata ne pokušava promijeniti ovo ponašanje, (Patrzek, Grunschel i Fries, 2012).

Cilj istraživanja je ispitati akademski integritet (znanje, stavove, ponašanja i vrijednosti) studenata i nastavnika, kao i korelate i prediktore akademskoga integriteta kod studenata, te unaprijediti kvalitetu visokoškolske nastave. Ispitat će se akademski integritet novokonstruiranim upitnikom te korelati i prediktori akademskoga integriteta. Korelati i prediktori podijelit će se u nekoliko kategorija: osobni čimbenici (čimbenici ličnosti, motivacijski čimbenici, emocionalni čimbenici, životne vrijednosti, prokrastinacija te socio-demografski čimbenici), situacijski i kontekstualni čimbenici te društveni i sustavni čimbenici. Također će se ispitati akademski integritet nastavnika nekoliko visokoškolskih ustanova koje obrazuju buduće nastavnike iz različitih područja znanosti.

Očekivani znanstveni doprinos i moguće primjene rezultata istraživanja:

Osobni, situacijski, kontekstualni i društveni čimbenici koreliraju s akademskim integritetom te je znanstveni doprinos ovoga istraživanja veći s obzirom na nedostatak istraživanja prediktora akademskog integriteta kod studenata budućih nastavnika. Postupne promjene u kulturi sveučilišne nastave, a time i kulture visokoškolske ustanove za postizanje pozitivnoga skrivenoga kurikuluma dovest će do senzibilizacije, pozitivnih uvjerenja i boljih rezultata studenata sustavnim praćenjem, vrednovanjem i samovrjednovanjem rezultata njihova rada. Rezultati ispitivanja akademskoga integriteta nastavnika koristit će se za ciljeve unaprjeđenja kvalitete visokoškolske nastave i podizanja digniteta nastavničke profesije.

## 8. STRATEŠKI CILJEVI ZNANSTVENOISTRAŽIVAČKE DJELATNOSTI ZA RAZDOBLJE 2022. - 2026.

*Na temelju analize postojećeg stanja i potencijala identificirano je kako Kineziološki fakultet Osijek u sljedećem strateškom razdoblju teži poboljšanju kvalitete, prepoznatljivosti i međunarodne vidljivosti znanstvenoistraživačke djelatnosti s ciljem generiranja novih spoznaja iz polja kineziologije i srodnih disciplina te postizanju statusa istaknute sastavnice Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u srednjoeuropskoj regiji. Navedeno će se postići kroz postizanje strateških ciljeva koji su sljedeći:*

1. Stvoriti poticajno, multidisciplinarno i interdisciplinarno znanstveno okruženje s ciljem postizanja znanstvene prepoznatljivosti i izvrsnosti
2. Unaprijediti i maksimalno iskoristiti kadrovske i materijalne resurse Fakulteta u svrhu domaće i međunarodne prepoznatljivosti i izvrsnosti
3. Povezati se s lokalnom zajednicom s ciljem realizacije zajedničkih istraživačkih aktivnosti koje će rezultirati razvojem društva te popularizacijom znanosti,
4. Osigurati materijalnu i organizacijsku infrastrukturu za znanstvenoistraživačku djelatnost Fakulteta
5. Povezati se sa sličnim ustanovama u Europskom istraživačkom prostoru s ciljem realizacije zajedničkih istraživačkih aktivnosti koje će rezultirati međunarodnom prepoznatljivošću i vrhunskim znanstvenim dostignućima

### STRATEŠKI CILJ 1: Stvoriti poticajno, multidisciplinarno i interdisciplinarno znanstveno okruženje s ciljem postizanja znanstvene prepoznatljivosti i izvrsnosti

Mjera 1.1.	Pratiti kvalitetu te osigurati uvjete za znanstvenoistraživačku djelatnost Fakulteta
Mjera 1.2.	Poticati objavljivanje znanstvenih radova u časopisima koji su indeksirani u bazama WoSCC i Scopus, posebno u časopisima koji prema čimbeniku odjeka pripadaju u Q1 i Q2 kategoriju
Mjera 1.3.	Poticati prijavu znanstvenih projekata, a posebno kompetitivnih projekata te osigurati institucijsku podršku za prijavu i provedbu projekata
Mjera 1.4.	Povećati broj znanstvenika i jačati mladi znanstveni kadar

### STRATEŠKI CILJ 2: Unaprijediti i maksimalno iskoristiti kadrovske i materijalne resurse Fakulteta u svrhu domaće i međunarodne prepoznatljivosti i izvrsnosti

Mjera 2.1.	Osigurati diseminaciju rezultata znanstvenoistraživačke djelatnosti
Mjera 2.2.	Poticati uključivanje u međunarodne istraživačke grupe
Mjera 2.3.	Pokrenuti vlastiti časopis i znanstveni skup

**STRATEŠKI CILJ 3: Povezati se s lokalnom zajednicom s ciljem realizacije zajedničkih istraživačkih aktivnosti koje će rezultirati razvojem društva te popularizacijom znanosti**

Mjera 3.1.	Povezati se s lokalnom zajednicom na zajedničkim znanstvenoistraživačkim projektima
Mjera 3.2.	Povezati se s lokalnom zajednicom kroz aktivnosti diseminacije znanja i kompetencija
Mjera 3.3.	Sudjelovati u aktivnostima popularizacije znanosti

**STRATEŠKI CILJ 4: Osigurati materijalnu i organizacijsku infrastrukturu za znanstvenoistraživačku djelatnost Fakulteta**

Mjera 4.1.	Uspostaviti i opremiti znanstvene laboratorije
Mjera 4.2.	Poboljšati informatičke i knjižnične resurse Fakulteta

**STRATEŠKI CILJ 5: Povezati se sa sličnim ustanovama u Europskom istraživačkom prostoru s ciljem realizacije zajedničkih istraživačkih aktivnosti koje će rezultirati međunarodnom prepoznatljivošću i mobilnostima te vrhunskim znanstvenim dostignućima**

Mjera 5.1.	Razviti poticajno okruženje za međunarodne mobilnosti studenata, nastavnog i nenastavnog osoblja
Mjera 5.2.	Uključiti se u međunarodne aktivnosti povezivanjem s institucijama iz regije i Europskog istraživačkog prostora
Mjera 5.3.	Osigurati međunarodnu vidljivost Fakulteta

**9. OČEKIVANI ISHODI STRATEŠKOG PROGRAMA ZNANSTVENIH ISTRAŽIVANJA ZA RAZDOBLJE 2022.-2026.**

Uzimajući u obzir ciljeve znanstvenoistraživačkog rada Kineziološkoga fakulteta Osijek određeni su sljedeći ishodi Strateškog programa znanstvenih istraživanja za razdoblje 2022.-2026. godine:

1. Dobivena dopusnica za obavljanje znanstvene djelatnosti iz područja Društvenih znanosti

Dobivanje dopusnice za obavljanje znanstvene djelatnosti iz područja Društvenih znanosti omogućilo bi Fakultetu upis u Registar znanstvenih organizacija. Time bi Fakultet mogao konkurirati na natječajima Hrvatske zaklade za znanost, kao i na ostalim natječajima za koje je potreban upis u Registar znanstvenih organizacija. To će rezultirati uspješnijim znanstvenoistraživačkim radom Fakulteta kao i ojačati njegov značaj na domaćoj i međunarodnoj razini.

2. Povećanje znanstvene produktivnosti djelatnika Fakulteta

Povećanje znanstvene produktivnosti djelatnika Fakulteta očitovat će se kroz povećanje znanstvenog publiciranja u časopisima indeksiranim u znanstvenim bazama WoSCC i Scopus, a posebice kroz povećanje publiciranja u časopisima prvog i drugog kvartila (Q1 i Q2) s visokim čimbenikom odjeka. Osim toga, povećanje znanstvene produktivnosti djelatnika Fakulteta očitovat će se većim brojem sudjelovanja na renomiranim međunarodnim konferencijama što uključuje i pozvana predavanja, ali i realiziranim sudjelovanjima u međunarodnim istraživačkim grupama što će rezultirati koautorstvima s autorima s inozemnih znanstvenih organizacija.

### 3. Povećanje projektne aktivnosti Fakulteta na kompetitivnim znanstvenim projektima

Povećanje projektne aktivnosti Fakulteta očitovat će se kroz povećanje uspješnih prijava na nacionalnim i međunarodnim natječajima za znanstvene projekte, kao i realizaciju partnerstava s drugim međunarodnim znanstvenim organizacijama koje znanstveno djeluju u području kineziologije i srodnih znanosti. Također, očekuje se da će se s početkom funkciranja Ureda za projekte olakšati proces prijave i vođenja znanstvenih projekata što će rezultirati većom uspješnošću Fakulteta u navedenom području.

### 4. Poboljšanje infrastrukture za znanstvenoistraživačku djelatnost Fakulteta

Poboljšanje infrastrukture za znanstvenoistraživačku djelatnost Fakulteta očitovat će se kroz osnivanje i opremanje znanstvenih laboratorija, ali i osiguravanje prostornih kapaciteta te povećanje vrijednosti znanstvene opreme. Time će se steći uvjeti za dodatno poboljšanje znanstvene produktivnosti i međunarodne vidljivosti Fakulteta, kao i kasnije osnivanje novih studija te privlačenje znanstvenika i studenata iz inozemstva.

### 5. Veća međunarodna vidljivost i aktivnost Fakulteta

Veća međunarodna vidljivost Fakulteta očitovat će se u povećanju uspješnih suradnji s inozemnim znanstvenim institucijama kroz zajedničko obavljanje znanstvene djelatnosti, sudjelovanje na znanstvenim projektima kao i povećanjem mobilnosti istraživača. Rezultat će biti veća konkurentnost Fakulteta u privlačenju sredstava financiranje iz EU i drugih vanjskih izvora.

### 6. Ojačana suradnja s lokalnom zajednicom i ostalim sastavnicama Sveučilišta

Ojačana suradnja s lokalnom zajednicom i ostalim sastavnicama Sveučilišta rezultirat će većim brojem istraživačkih projekata te transferom znanja i kompetencija. To će donijeti prosperitet lokalnom okruženju u kojem djeluje Fakultet, uključujući sportske organizacije, sustav odgoja i obrazovanja, kao i mogućnost implementacije znanja i vještina u realni sector.

## 10. PLAN ORGANIZACIJSKOG RAZVOJA

*Kineziološki fakultet Osijek osnovan je 2020. godine dok se trenutna organizacijska struktura primjenjuje od listopada 2021. godine. U narednom petogodišnjem razdoblju Fakultet ima za cilj osnažiti svoje potencijale kako na području znanstvene aktivnosti, tako i na području ljudskih, materijalnih i infrastrukturnih resursa.*

*Uspostavljanjem čitavog niza organizacijskih jedinica radit će se na osiguranju infrastrukture za znanstvenoistraživačku djelatnost. Ustrojavanjem Sportsko-dijagnostičkog centra osigurati će se nužni preduvjeti za znanstveni razvoj institucije pri čemu će se kroz komercijalne aktivnosti centra osigurati financijski uvjeti za daljnji znanstveni razvoj i poboljšanje kvalitete opreme samog centra. Osim Sportsko-dijagnostičkog centra u svrhu još aktivnije znanstvenog razvoja institucije uspostaviti će se Centar za notacijsku analizu, laboratorij za motoriku čovjeka kao i laboratorij za interdisciplinarna istraživanja.*

Ustrojavanjem knjižnice osigurani su uvjeti za kontinuiranom nabavkom knjižničnog fonda i pristupa znanstvenim bazama svim studentima i djelatnicima fakulteta. U narednom razdoblju plan je osigurati i adekvatnu informatičku učionicu za rad sa studentima. Ove aktivnosti neophodne su za uključivanje studenta u znanstvene i stručne aktivnosti čime se stvara temelj i za povećanu znanstvenu aktivnost zaposlenika.

Organizacijski razvoj u kontekstu ljudskih resursa pratit će povećanje mladih znanstvenika. Osiguranjem pomoći, poticanjem i podrškom nastavnika u suradničkom zvanju plan je stvoriti preduvjete za njihovo napredovanje u zakonskim rokovima i samim time povećanje osoba u znanstveno-nastavnom zvanju.

Jačanje infrastrukturnih resursa prioritet je organizacijskog razvoja Fakulteta u narednom razdoblju. Uspostavljanje svih planiranih organizacijskih jedinica neophodno mora pratiti i osiguranje infrastrukturnih uvjeta za realizaciju. U tom kontekstu Uprava fakulteta osigurat će dodatne infrastrukture resurse ili na lokaciji Fakulteta ili na izdvojenim lokacijama u suradnji s Rektoratom Sveučilišta.

Ulaganje materijalnih resursa u znanstvenoistraživačku djelatnost neophodno je za povećanje znanstvene produkcije Fakulteta. U tu svrhu Fakultet planira daljnja nastavak ulaganja kroz konstantno povećanje sredstava izdvojenih za znanstvenu produkciju nastavnika na godišnjoj razini te kupovinu opreme.



**11. POKAZATELJI USPJEŠNOSTI PROVEDBE STRATEŠKOG PROGRAMA ZNANSTVENIH ISTRAŽIVANJA ZA RAZDOBLJE 2022.-2026.**

<b>STRATEŠKI CIJL 1:</b> Stvoriti poticajno, multidisciplinarno i interdisciplinarno znanstveno okruženje s ciljem postizanja znanstvene prepoznatljivosti i izvrsnosti			
<b>Mjera 1.1.</b> Pratiti kvalitetu te osigurati uvjete za znanstvenoistraživačku djelatnost Fakulteta			
Aktivnost	Pokazatelj uspješnosti	Provoditelj aktivnosti	Dinamika aktivnosti
1.1.1. Priprema elaborata i pokretanje postupka za inicijalnu akreditaciju obavljanja znanstvene djelatnosti	Pripremljen elaborat i pokrenut postupak za inicijalnu akreditaciju obavljanja znanstvene djelatnosti	Uprava Fakulteta	srpanj 2022.
1.1.2. Dobivanje dopusnice za obavljanje znanstvene djelatnosti	Dobivena dopusnica za obavljanje znanstvene djelatnosti	Uprava Fakulteta	prosinac 2022.
1.1.3. Praćenje znanstvene produktivnosti djelatnika Fakulteta	Izrada godišnjih planova o znanstvenoistraživačkim aktivnostima djelatnika	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Odsjeci i Katedre; Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	prosinac svake godine
	Izrada godišnjeg izvješća o realizaciji znanstvenoistraživačkih djelatnosti djelatnika	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Odsjeci i Katedre; Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	veljača svake godine
	Izrada Pravilnika o nagrađivanju	Uprava Fakulteta	lipanj 2022

	znanstvene izvrsnosti djelatnika i financiranju znanstvenoistraživačke djelatnosti djelatnika		
<b>Mjera 1.2.</b> Poticati objavljivanje znanstvenih radova u časopisima koji su indeksirani u bazama WoSCC i Scopus, posebno u časopisima koji prema čimbeniku odjeka pripadaju u Q1 i Q2 kategoriju			
Aktivnost	Pokazatelj uspješnosti	Provoditelj aktivnosti	Dinamika aktivnosti
1.2.1. Povećanje broja objavljenih radova u vrhunskim i drugim respektabilnim međunarodnim časopisima	Broj radova objavljenih u časopisima indeksiranim u bazama WoSCC i Scopus u prethodnoj kalendarskoj godini	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Knjižnica Fakulteta; Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	veljača svake godine
	Ukupan broj citata radova koji su indeksirani u WoSCC i Scopus u prethodnoj kalendarskoj godini	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Knjižnica Fakulteta; Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	veljača svake godine
	Ukupan i prosječan čimbenik odjeka časopisa prema JCR u kojima su objavljeni radovi u prethodnoj kalendarskoj godini	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Knjižnica Fakulteta; Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	veljača svake godine
	Broj znanstvenih radova u prethodnoj kalendarskoj godini objavljenih u časopisima koji prema čimbeniku odjeka	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Knjižnica Fakulteta; Ured za unaprjeđenje i	veljača svake godine

	pripadaju u Q1 i Q2 kategoriju	osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	
<b>Mjera 1.3.</b> Poticati prijavu znanstvenih projekata, a posebno kompetitivnih projekata te osigurati institucijsku podršku za prijavu i provedbu projekata			
Aktivnost	Pokazatelj uspješnosti	Provoditelj aktivnosti	Dinamika aktivnosti
1.3.1. Povećanje broja prijava znanstvenih projekata	Broj prijava znanstvenih projekata u protekloj kalendarskoj godini financiranih iz vanjskih izvora	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	veljača svake godine
	Broj odobrenih znanstvenih projekata u protekloj kalendarskoj godini financiranih iz vanjskih izvora	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	veljača svake godine
	Broj odobrenih međunarodnih znanstvenih projekata u protekloj kalendarskoj godini	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	veljača svake godine
	Broj među institucijskim znanstvenih projekata na razini Sveučilišta u protekloj kalendarskoj godini	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	veljača svake godine
	Broj institucijskih znanstvenih projekata u protekloj kalendarskoj godini	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju;	veljača svake godine

		Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	
	Broj studenata uključenih u institucijske znanstvene projekte	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	veljača svake godine
1.3.2. Povećanje iznosa sredstava za znanstvenu djelatnost Fakulteta	Iznos ugovorenih sredstava za znanstvene projekte u protekloj kalendarskoj godini iz vanjskih izvora financiranja	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Prodekan za razvoj, stručni rad i organizaciju poslovanja; Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	ožujak svake godine
	Iznos utrošenih sredstava za institucijske interne znanstvene projekte u protekloj kalendarskoj godini	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Prodekan za razvoj, stručni rad i organizaciju poslovanja; Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	ožujak svake godine
1.3.3. Osiguravanje administrativne podrške za prijavu i realizaciju znanstvenih projekata	Ustrojen Ured za projekte	Uprava Fakulteta	prosinac 2022
	Provodenje radionica za informiranje o natječajima te prijavi i realizaciji projekata	Ured za projekte	dva puta godišnje od 2023

<b>1.3.4.</b> Institucionaliziranje sustava provedbe projektnih aktivnosti	Definiran sustav prijave i provedbe projektnih aktivnosti	Uprava Fakulteta	ožujak 2023
<b>Mjera 1.4.</b> Povećati broj znanstvenika i jačati mladi znanstveni kadar			
Aktivnost	Pokazatelj uspješnosti	Provoditelj aktivnosti	Dinamika aktivnosti
<b>1.4.1.</b> Povećanje broja u djelatnika znanstvenim zvanjima	Broj djelatnika u znanstvenim zvanjima zaposlenih na Fakultetu	Dekan; Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Stručne službe; Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	prosinac svake godine
	Broj napredovanja djelatnika u znanstvenim zvanjima	Dekan; Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Stručne službe; Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	prosinac svake godine
<b>1.4.2.</b> Jačanje mladog znanstvenoga kadra	Broj doktoranada zaposlenih na Fakultetu	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Stručne službe; Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	veljača svake godine
	Broj poslijedoktoranada zaposlenih na Fakultetu	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju;	veljača svake godine

		Stručne službe; Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	
	Broj obranjenih doktorskih disertacija djelatnika Fakulteta	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Stručne službe; Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	veljača svake godine
	Broj radova objavljenih u koautorstvu za studentima Fakulteta	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Stručne službe; Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	veljača svake godine

## STRATEŠKI CILJ 2:

Unaprijediti i maksimalno iskoristiti kadrovske i materijalne resurse Fakulteta u svrhu domaće i međunarodne prepoznatljivosti i izvrsnosti

### Mjera 2.1.

Osigurati diseminaciju rezultata znanstvenoistraživačke djelatnosti

Aktivnost	Pokazatelj uspješnosti	Provoditelj aktivnosti	Dinamika aktivnosti
2.1.1. Povećanje vidljivosti kroz sudjelovanje na domaćim i međunarodnim znanstvenim skupovima	Broj sudjelovanja na domaćim znanstvenim skupovima	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	veljača svake godine
	Broj sudjelovanja na međunarodnim znanstvenim skupovima	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju;	veljača svake godine

		Ured za unaprijeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	
2.1.2. Osiguravanje financiranja sudjelovanje znanstvenim skupovima za na	Iznos sredstava za odlaske na znanstvene skupove	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Prodekan za razvoj, stručni rad i organizaciju poslovanja; Ured za unaprijeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	veljača svake godine
<b>Mjera 2.2.</b> Poticati uključivanje u međunarodne istraživačke grupe			
Aktivnost	Pokazatelj uspješnosti	Provoditelj aktivnosti	Dinamika aktivnosti
2.2.1. Povećanje međunarodne znanstvene aktivnosti djelatnika Fakulteta	Broj radova objavljenih u koautorstvu sa znanstvenicima s inozemnih institucija	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Ured za unaprijeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	veljača svake godine
	Broj sudjelovanja na međunarodnim znanstvenim projektima	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Ured za unaprijeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	veljača svake godine
<b>Mjera 2.3.</b> Pokrenuti vlastiti časopis i znanstveni skup			
Aktivnost	Pokazatelj uspješnosti	Provoditelj aktivnosti	Dinamika aktivnosti
2.3.1. Pokretanje znanstvenog časopisa Fakulteta	Izdan prvi broj časopisa	Uprava Fakulteta; Povjerenstvo za izdavačku djelatnost; Knjižnica	lipanj 2023.
2.3.2. Pokretanje znanstvenog skupa Fakulteta	Organizacija prvog znanstvenog skupa Fakulteta	Uprava Fakulteta	svibanj 2023.
2.3.3.	Broj suorganizacija međunarodnih	Uprava Fakulteta	veljača svake godine

Suorganizacija međunarodnog znanstvenog skupova	znanstvenih skupova		
<b>2.3.4.</b> Pokretanje studentske konferencije	Organizacija prve studentske konferencije	Uprava Fakulteta; Studentski zbor	svibanj 2025.

### STRATEŠKI CILJ 3:

Povezati se s lokalnom zajednicom s ciljem realizacije zajedničkih istraživačkih aktivnosti koje će rezultirati razvojem društva te popularizacijom znanosti

#### Mjera 3.1.

Povezati se s lokalnom zajednicom na zajedničkim znanstvenoistraživačkim projektima

Aktivnost	Pokazatelj uspješnosti	Provoditelj aktivnosti	Dinamika aktivnosti
<b>3.1.1.</b> Realizacija zajedničkih znanstvenoistraživačkih projekata s lokalnom zajednicom	Broj zajedničkih projekata s lokalnom zajednicom	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	veljača svake godine
<b>3.1.2.</b> Znanstvena produktivnost u koju je uključena lokalna zajednica	Broj znanstvenih publikacija proizašlih iz projekata s lokalnom zajednicom	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	veljača svake godine
	Broj završnih i diplomskih radova studenata proizašlih iz suradnje s lokalnom zajednicom	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	veljača svake godine

#### Mjera 3.2.

Povezati se s lokalnom zajednicom kroz aktivnosti diseminacije znanja i kompetencija

Aktivnost	Pokazatelj uspješnosti	Provoditelj aktivnosti	Dinamika aktivnosti
<b>3.2.1.</b> Organizacija edukativnih aktivnosti (radionica, seminara,	Broj organiziranih edukativnih aktivnosti (radionica,	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju;	veljača svake godine

okruglih stolova i predavanja) za lokalnu zajednicu	seminara, okruglih stolova i predavanja) za lokalnu zajednicu	Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	
---	---	---	--

### Mjera 3.3.

Sudjelovati u aktivnostima popularizacije znanosti

Aktivnost	Pokazatelj uspješnosti	Provoditelj aktivnosti	Dinamika aktivnosti
<b>3.3.1.</b> Povećanje aktivnosti popularizacije znanosti	Sudjelovanje u aktivnostima popularizacije znanosti koje organizira Fakultet, Sveučilište i ostali dionici	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Ured za unaprjeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	veljača svake godine

### STRATEŠKI CILJ 4:

Osigurati materijalnu i organizacijsku infrastrukturu za znanstvenoistraživačku djelatnost Fakulteta

### Mjera 4.1.

Uspostaviti i opremiti znanstvene laboratorije

Aktivnost	Pokazatelj uspješnosti	Provoditelj aktivnosti	Dinamika aktivnosti
<b>4.1.1.</b> Uspostavljanje znanstvenih i stručnih laboratorijskih centara sukladno Strategiji sporta grada Osijeka	Organizacijski ustrojen i opremljen centar za notacijsku analizu	Uprava Fakulteta	lipanj 2022
	Organizacijski ustrojen i opremljen znanstveni laboratorij za motoriku čovjeka	Uprava Fakulteta	lipanj 2023
	Organizacijski ustrojen i opremljen znanstveni laboratorij za interdisciplinarna istraživanja	Uprava Fakulteta	svibanj 2024
	Organizacijski ustrojen i opremljen laboratorij za testiranja sportaša	Uprava Fakulteta	svibanj 2025

4.1.2. Nabavka znanstvene opreme	Vrijednost nabavljene kapitalne znanstvene opreme u protekloj kalendarskoj godini	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Prodekan za razvoj, stručni rad i organizaciju poslovanja; Ured za unaprijeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	ožujak svake godine
	Broj uređaja u kategoriji kapitalne znanstvene opreme	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Prodekan za razvoj, stručni rad i organizaciju poslovanja; Ured za unaprijeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	ožujak svake godine
	Vrijednost nabavljene znanstvene opreme srednje i male vrijednosti u protekloj kalendarskoj godini	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Prodekan za razvoj, stručni rad i organizaciju poslovanja; Ured za unaprijeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	ožujak svake godine
	Broj uređana u kategoriji opreme srednje i male vrijednosti	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Prodekan za razvoj, stručni rad i organizaciju poslovanja; Ured za unaprijeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	ožujak svake godine

Mjera 4.2. Poboljšati informatičke i knjižnične resurse Fakulteta			
Aktivnost	Pokazatelj uspješnosti	Provoditelj aktivnosti	Dinamika aktivnosti
<b>4.2.1.</b> Povećanje knjižničnoga fonda i dostupnosti znanstvenih baza	Broj knjiga kupljenih u protekloj kalendarskoj godini za nastavnu i znanstvenu djelatnost	Knjižnica; Ured za unaprijeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	siječanj svake godine
	Broj pretplata na znanstvene baze podataka, online časopise i online baze knjiga	Uprava fakulteta; Knjižnica; Ured za unaprijeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	siječanj svake godine
<b>4.2.2.</b> Poboljšanje informatičkih resursa Fakulteta	Vrijednost nabavljenе informatičke opreme u protekloj kalendarskoj godini	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Prodekan za razvoj, stručni rad i organizaciju poslovanja; Ured za unaprijeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	ožujak svake godine
	Vrijednost nabavljenih računalnih programa za znanstvenu djelatnost	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Prodekan za razvoj, stručni rad i organizaciju poslovanja; Ured za unaprijeđenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	ožujak svake godine

**STRATEŠKI CILJ 5:**

Povezati se sa sličnim ustanovama u Europskom istraživačkom prostoru s ciljem realizacije zajedničkih istraživačkih aktivnosti koje će rezultirati međunarodnom prepoznatljivošću i mobilnostima te vrhunskim znanstvenim dostignućima

**Mjera 5.1.**

Razviti poticajno okruženje za međunarodne mobilnosti znanstvenika i suradničkog kadra

Aktivnost	Pokazatelj uspješnosti	Provoditelj aktivnosti	Dinamika aktivnosti
<b>5.1.1.</b> Povećanje odlazne mobilnosti	Broj odlaznih mobilnosti znanstvenika i suradničkog kadra Fakulteta	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Erasmus koordinator; Ured za unapređenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	ožujak svake godine
<b>3.1.2.1.</b> Povećanje dolazne mobilnosti	Broj dolaznih mobilnosti inozemnih znanstvenika na Fakultet	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Erasmus koordinator; Ured za unapređenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	ožujak svake godine

**Mjera 5.2.**

Uključiti se u međunarodne aktivnosti povezivanjem s institucijama iz regije i Europskog istraživačkog prostora

Aktivnost	Pokazatelj uspješnosti	Provoditelj aktivnosti	Dinamika aktivnosti
<b>5.2.1.</b> Povećanje broja Erasmus+ i sličnih sporazuma o mobilnosti	Broj potpisanih Erasmus+ i sličnih sporazuma o mobilnosti	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Erasmus koordinator; Ured za unapređenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	ožujak svake godine
<b>5.2.2.</b> Povećanje broja potpisanih bilateralnih sporazuma o suradnji između Fakulteta i ustanova u inozemstvu	Broj potpisanih bilateralnih sporazuma o suradnji između Fakulteta i ustanova u inozemstvu	Dekan; Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Ured za unapređenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	ožujak svake godine

5.2.3. Povećanje broja sudjelovanja u međunarodnim istraživačkim grupama	Broj sudjelovanja u međunarodnim istraživačkim grupama	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Erasmus koordinator; Ured za unapređenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	ožujak svake godine
<b>Mjera 5.3.</b> Osigurati međunarodnu vidljivost Fakulteta			
Aktivnost	Pokazatelj uspješnosti	Provoditelj aktivnosti	Dinamika aktivnosti
5.3.1. Poticati studijske boravke na inozemnim znanstvenim institucijama u svrhu provođenja istraživanja	Trajanje boravka na inozemnim znanstvenim institucijama	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Erasmus koordinator; Ured za unapređenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	ožujak svake godine
5.3.2. Osiguravanje znanstvene vidljivosti zaposlenika	Izrada profila zaposlenika na Google Scholar i ResearchGate portalima te izrada ORCID profila i online repozitorija znanstvenih radova	Svi zaposlenici u znanstveno-nastavnim, nastavnim i suradničkim zvanjima; Knjižnica	ožujak 2022
5.3.3. Poticanje djelatnika na uključivanje u međunarodne organizacije i tijela	Broj djelatnika koji su u upravljačkoj strukturi u međunarodnim organizacijama i tijelima	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Ured za unapređenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	ožujak svake godine
	Broj djelatnika koji su članovi međunarodnih organizacija i tijela	Prodekan za znanost i međunarodnu suradnju; Ured za unapređenje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja	ožujak svake godine

