



STRATEŠKI PLAN RAZVOJA ZNANOSTI OD 2017. – 2022. GODINE



Zagreb, prosinac, 2016.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
KINEZIOLOŠKI FAKULTET

**STRATEŠKI PLAN RAZVOJA ZNANOSTI
OD 2017. DO 2022. GODINE**

*„Koliko god bila dobra strategija
povremeno se potrebno i osvrnuti na rezultate“.*

Winston Churchill

U pripremi strategije sudjelovali:

Povjerenstvo u sastavu

prof. dr. sc. Lana Ružić, Prodekanica za znanost
prof. dr. sc. Dragan Milanović, Savjetnik za znanost
doc. dr. sc. Sanja Šalaj
dr. sc. Tatjana Trošt Bobić
dr. sc. Dario Novak
Marijana Briški Gudelj, mag. bibl.

Recenzent: prof. dr. sc. Ivan Alajbeg

Stručna podrška

Đurđica Kamenarić
Vesna Pečnik
i doprinijeli ostali suradnici i nastavnici Fakulteta.

Tekst Strateškog plana razvoja znanosti od 2017. do 2022. godine prihvatio je Fakultetsko vijeće na sjednici održanoj 26.01.2017. godine

Zagreb, prosinac, 2016. godine

SADRŽAJ

1. STRATEGIJA – EUROPA 2020	3
2. STRATEGIJA OBRAZOVANJA, ZNANOSTI I TEHNOLOGIJE REPUBLIKE HRVATSKE	5
2.1. Strategija istraživanja, transfera tehnologije i inovacija Sveučilišta u Zagrebu	5
3. KINEZIOLOŠKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U ZAGREBU	7
3.1. Organizacijski plan razvoja	17
4. MISIJA I VIZIJA KINEZIOLOŠKOG FAKULTETA	18
5. ZNANSTVENA DJELATNOST FAKULTETA	19
5.1. Indikatori prethodnog razdoblja	19
5.2. Ljudski resursi – istraživačka baza	22
5.3. Realizacija ciljeva iz strategije 2010. – 2016.	24
5.4. SWOT analiza	26
6. GLAVNI STRATEŠKI CILJ STRATEGIJE ISTRAŽIVANJA KINEZIOLOŠKOG FAKULTETA 2017. – 2022.	28
6.1. Posebni strateški ciljevi	28
7. OČEKIVANI ISHODI STRATEGIJE	35
8. POKAZATELJI USPJEŠNOSTI PROVEDBE STRATEGIJE	37
9. ZAKLJUČAK	38

PRILOG 1.

ZNANSTVENE TEME KINEZIOLOŠKIH I INTERDISCIPLINARNIH ISTRAŽIVANJA	40
P.1.1. Istraživanja u području kineziterapija	40
P.1.2. Istraživanja u području kineziologije sporta	43
P.1.3. Istraživanja u području kineziološke antropologije	47
P.1.4. Istraživanja u području kineziološke edukacije	51
P.1.5. Istraživanja u području ekonomike i menadžmenta sporta	53
P.1.6. Istraživanja u području kineziološke rekreacije	54

1. STRATEGIJA – EUROPA 2020

Europsku strategiju ulaganja u znanost i razvoja znanosti obilježava cilj ulaganja 3% bruto društvenog proizvoda (BDP) u istraživanje i razvoj te cilj da i javni privatni sektor uz državni zajedno ulaže u istraživanje i razvoj. Mjere predložene strategijom Europa 2020 su posebno usmjerene na ulaganja privatnog sektora u sve segmente potrebne za razvoj znanstveno-istraživačkih aktivnosti. Napredak društva mora biti temeljen na inovacijama proizašlim iz znanstvenog rada i zasnovan na znanjima. Da bi se išta od navedenog moglo ostvariti od neophodne je važnosti omogućiti primjerena ulaganja obrazovanje, a govoreći o znanosti posebno u doktorske studije te omogućiti lakši transfer od znanosti do razvoja novih tehnologija ali i proizvoda i usluga.

U Bijeloj knjizi o sportu, prvom europskom sveobuhvatnom dokumentu o sportu, je potvrđena važnost sporta u ekonomskom i društvenom razvoju, ali i u svakodnevnom životu građana. Prepoznat je ključan nedostatak tjelesne aktivnosti koji znatno utječe na pojavu prekomjerne tjelesne težine, pretilosti i kroničnih bolesti, što sve smanjuje kvalitetu života. Za uspješno poticanje i provođenje nacionalnih programa promicanja tjelesne aktivnosti potrebna je suradnja državnih i privatnih organizacija, i na ministarskoj razini između resora zdravstva, obrazovanja i sporta a uloga znanosti je neupitna. Sport ima ulogu i u formalnom i neformalnom obrazovanju kroz jačanje ljudskog kapitala u smislu poticanja osobnog razvoja, motivacije, znanja i osobnog angažmana. Društvena uloga sporta i rekreacije očituje se i u sprečavanju nasilja, rasizma i bilo kojeg drugog oblika nasilja i to ne samo na stadionima već na svim javnim i privatnim prostorima, ali i poticanje volontiranja, aktivnog građanstva, promicanju svijesti o važnosti ekološki održivog gospodarenja. Jednako važna, ali ponekad zanemarena je i ekomska dimenzija sporta. Prema studiji predstavljenoj za vrijeme austrijskog predsjedavanja, sport je u 2004. godini ostvario dodatnu vrijednost od 407 milijardi eura što je činilo 3,7% BDP-a Europske unije te je stvorio radna mjesta za 15 milijuna ljudi. U sinergiji s turizmom, sport (i rekreacija) može biti pokretačem regionalnog, ruralnog i lokalnog razvoja, a sve je i veća uloga i povezanost sporta i intelektualnog vlasništva (autorska prava, komercijalna komunikacija, zaštitni znakovi, medijska prava, prava korištenja slika). Politika sporta mora biti utemeljena na dokazima (vidljiva uloga znanosti) te je stoga u suradnji s vladinim i nevladinim dionicima potrebno razviti europsku statističku metodu za mjerjenje utjecaja sporta.

U okviru novog programa Europske Unije za istraživanje i inovacije za razdoblje od 2014. do 2020. godine, Obzoru 2020, su tri glavna prioriteta: Izvrsna znanost (tj. znanstvena izvrsnost), Industrijsko vodstvo i Društveni izazovi. S obzirom na dosadašnje znanstveno i istraživačko područje djelovanja Fakulteta, daljnje smjernice

istraživanja usmjerile bi se na Izvrsnu znanost i Društvene izazove. Društveni izazovi kategorizirani su u sedam prioriteta: zdravljie, demografske promjene i kvaliteta života; sigurnost hrane, održiva poljoprivreda i šumarstvo, istraživanje mora, podmorja i unutarnjih voda i bioekonomija; sigurna, čista i učinkovita energija; pametni, zeleni i integrirani promet; klimatska aktivnost, okoliš, učinkovitost resursa i sirovine; uključiva inovativna i promišljena društva. Bavljenje tjelesnom aktivnošću dobrotvorno je za pojedinca (zdravstveni i psihološke dobiti), ali i za društvo u cjelini (socijalizacija, unapređenje socijalnih vještina, prevencija zloupotrebe droga, delikvencije mladih, izgradnja boljih odnosa između različitih društvenih skupina, ekonomske i ekološke dobiti).

Osim rada na Društvenim izazovima, Fakultet se može usmjeriti i u područje Izvrsna znanost, i to u pogledu suradnih istraživačkih projekata; stvaranja mreže izvrsnih znanstvenika kroz formalne i neformalne kanale; organizacijom i sudjelovanjem na znanstvenim konferencijama; dolazne i odlazne mobilnosti znanstvenika, nabave i osiguranja korištenja znanstvene infrastrukture koja će pak omogućiti stvaranje izvrsne znanosti.

2. STRATEGIJA OBRAZOVANJA, ZNANOSTI I TEHNOLOGIJE REPUBLIKE HRVATSKE

Strategija RH za područje znanosti obuhvaćena je dokumentom Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije RH. Dio te strategije koji se odnosi na područje **znanosti i tehnologije** postavlja kao ciljeve međunarodno kompetitivna javna sveučilišta i javne znanstvene institute te rast ulaganja u istraživanje i razvoj unaprjeđenjem sustava javnog financiranja i poticanjem ulaganja poslovnog i društvenog sektora u istraživanje i razvoj. Naglašava se istraživanje kao i inovacije i obrazovanje, s ciljem postizanja ulaganja od 3% BDP-a u znanost. Naravno, posebna napomena se odnosi na osiguravanje namjenskog trošenja novaca od kojeg će svi građani RH imati dobrobiti. Znanost se prepoznaje kao nacionalni prioritet a osnovne postavke postavljaju za ciljeve brzo pokretanje promjena, stvaranje međunarodno kompetitivnih institucija i okružja koje potiče suradnju znanstvene zajednice s gospodarstvom i drugim društvenim čimbenicima, pametne specijalizacije i vezanje uz gospodarske aktivnosti za postizanje međunarodne kompetentnosti i razvoj nacionale ali i uključivanje u europske istraživačke infrastrukture. Među ciljevima su i povećanje znanstvene kvalitete nastavnika, redefiniranje mehanizama određivanja strukture radnog vremena i radnih zadaća visokoškolskih nastavnika zbog značajnog povećanja nastavnih i administrativnih obaveza nakon uvođenja Bolonjskog sustava u visoko obrazovanje.

2.1. Strategija istraživanja, transfera tehnologije i inovacija Sveučilišta u Zagrebu

Glavni strateški cilj Strategije istraživanja, transfera tehnologije i inovacija jest poticati znanstvenu izvrsnost, inovativnost, suradnju i multidisciplinarni pristup istraživanjima u različitim područjima i tehnologijama, uključujući humanističke i društvene znanosti te područje umjetnosti, osigurati dugoročnu prepoznatljivost i priznatost Sveučilišta u Zagrebu u europskom okruženju te pridonijeti održivom razvoju hrvatskoga gospodarstva i društva u cijelini. Neposredni ciljevi Sveučilišta u Zagrebu je jačanje istraživačkoga profila i prepoznatljivosti Sveučilišta i planira se ostvariti putem potpore Sveučilišta izvrsnim istraživačima i istraživačkim skupinama u obliku istraživačke infrastrukture, poticanjem usavršavanja na prestižnim međunarodnim institucijama i sudjelovanja u međunarodnim projektima, poticanjem održivoga razvoja, inovativnosti i transfera znanja u industriju, kao i poticanjem razvoja humanoga i tolerantnoga društva, za što je potrebno osigurati

učinkovitu organizacijsku infrastrukturu na Sveučilištu, uspostaviti djelotvoran sustav planiranja i upravljanja istraživanjima i istraživačkim kapacitetima, kao i sustav za učinkovito prikupljanje i razmjenu informacija.

3. KINEZIOLOŠKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Kineziološki fakultet osnovan je kao Visoka škola za fizičku kulturu 1959. godine. Godine 1973. preimenovao se u Fakultet za fizičku kulturu, a konačni naziv, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, dobiva 2001. godine. Fakultet djeluje već 54 godine kao samostalna visoko učilišna institucija u Republici Hrvatskoj na kojoj se školju profesori i magistri kineziologije za potrebe nastave tjelesne i zdravstvene kulture u školstvu kao i magistri kineziologije u izabranoj grani primijenjene kineziologije (sport, kineziterapija ili rekreacija). Osim preddiplomskih i diplomskih visokoškolskih programa obrazovanja, Fakultet organizira i provodi poslijediplomski doktorski studij i specijalističke poslijediplomske studije. Također, u okviru Fakulteta djeluje i Studijski centar za izobrazbu trenera koji provodi izobrazbu trenera iz područja sporta, sportske rekreacije, kondicijske pripreme i fitnesa. Svi su studiji uskladjeni s europskim sveučilišnim programima sličnih visokoškolskih institucija i uređeni prema načelima Bolonjske deklaracije i europskog sustava prijenosa bodova. Kineziološki fakultet u Zagrebu je fakultet u kojem se uz obrazovne aktivnosti provode i znanstveno-istraživačke aktivnosti iz polja kineziologije na Sveučilištu u Zagrebu. Osnovni cilj je postizanje znanstvenih rezultata koji su relevantni na međunarodnoj razini te kvalitetno znanstveno poslijediplomsko obrazovanje kroz doktorski studij.

Osnovne organizacijske jedinice koje omogućavaju provođenje znanstveno istraživačkog rada djeluju u okviru **INSTITUTA ZA KINEZIOLOGIJU**. Temeljna funkcija Instituta za kineziologiju (u dalnjem tekstu: Institut) znanstveno je istraživanje i transfer znanja u svrhu unapređenja ukupnog znanstvenog, nastavnog i stručnog rada u znanstvenom polju kineziologije i s njom povezanim znanstvenim granama i disciplinama. Članovi Instituta su svi znanstvenici; nastavnici, suradnici i znanstveni novaci kao i vanjski suradnici Fakulteta.

Unutar Instituta djeluju **uže ustrojbine jedinice:**

I Centar za znanstvena istraživanja u okviru kojeg se neposredno provode temeljna, primijenjena i razvojna istraživanja, a unutar kojeg se osnivaju i djeluju posebni istraživački laboratoriji:

1. Laboratorij za motoričku kontrolu i izvedbu

Laboratorij za motoričku kontrolu i izvedbu prostire se na 85 m² moderno uređenog prostora, prilagođenog izučavanju neuro-mehaničkih obilježja ljudskog pokreta. Opremljen je suvremenim istraživačkim sustavima za mjerjenje živčano-mišićnih funkcija i motoričke kontrole čovjeka: (i) 3-komponentnom platformom za mjerjenje sile (AMTI), (ii) 2 izometrična dinamometra za donje ekstremitete, (iii) izokinetičkim dinamometrom (BIODEX SYSTEM 4), (iv) 16-kanalnim telemetrijskim EMG sustavom (DELSYS), (v) 4-kanalnim stimulatorom živaca i mišića (EMF-FURLAN) te (vi) 2 digitalna goniometra (BIOMETRIC). Trenutno se u laboratoriju provode dvije linije istraživanja: (1) akutni i kronični učinci primjene vanjskog opterećenja na živčano-mišićnu funkciju i motoričku kontrolu čovjeka i (2) učinci starenja i mišićno-koštanih ozljeda/bolnih sindroma na živčano-mišićne funkcije i kontrolu pokreta čovjeka. Do sada su istraživači Laboratorija uspješno vodili 5 doktora znanosti, a i trenutno nekoliko doktoranada provodi istraživanja. Rezultati provedenih istraživanja objavljeni su prestižnim međunarodnim znanstvenim časopisima s visokim čimbenikom odjeka.

Laboratorij ima uspostavljenu usku suradnju sa slijedećim međunarodnim istraživačima i/ili istraživačkim skupinama: Department of Kinesiology and Applied Physiology, University of Delaware, SAD, Univerza na Primorskem, Koper, Slovenija, Department of Kinesiology, Pen State University, SAD, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Beogradu, Srbija, Institute of Sport, France i s Fakultetom za Šport, Univerza v Ljubljani, Slovenija.

2. Laboratorij za vodene sportove

Laboratorij za vodene sportove funkcioniра u sklopu Katedre za vodene sportove Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Prostor i oprema Laboratorija je u funkciji redovite nastave iz predmeta „Plivanje“ i „Sportovi na vodi“, te izbornih modula – Plivanje i izbornih premeta – Ronjenje. Osim toga, oprema se koristi za znanstvena istraživanja u području vodenih sportova. Dio opreme se odnosi na testiranje u vodi, a dio na testiranje na suhom. Dijagnostika sportaša je u uskoj svezi s ostalim segmentima Sportsko-dijagnostičkog centra KIF-a te se u slučaju potrebe za dijagnostikom koja uključuje i mjerjenja primitaka kisika ili maksimalnog primitaka

kisika koristi i jedan od uređaja za analizu zraka u sklopu ostalih dijelova Instituta. Laboratorij i sva oprema su u funkciji znanstvenih istraživanja ali i magistarskih radova i doktorskih disertacija te mnogobrojnih diplomskih radnji redovitih studenata KIF-a. Po potrebi se uspostavlja uska suradnja Laboratorija s plivačkim klubovima glede prezentacija, radionica ili seminara. Gotovo svi znanstveni radovi objavljeni u području primijenjene znanosti u plivanju u posljednjih 5 godina, mjerena su vršili u suradnji s Laboratorijem za vodene sportove. Prostor i oprema Laboratorija za vodene sportove koristi se i za nastavu i istraživanja SCIT-a na Kineziološkom fakultetu. Oprema koja se koristi pokriva veliki dio bazičnih i specifičnih testiranja u području vodenih sportova i to: Plivački ergometar (Biokinetic), Dinamometrija, Podvodne kamere, Software za programiranje treninga i biomehaničku analizu, Utvrđivanje laktatne krivulje (tempomat, laktatomjeri, pulsmetri), Oprema za trenažni proces (Pulsmetri, instrumenti za davanje tempa, peraje, disalice, plutače itd.)

3. Laboratorij za biomehaniku

Biomehanička je metodologija u osnovi studija i razumijevanja ljudskog kretanja, kako mu se pristupa u okviru kineziologije i sportske znanosti. U tu svrhu mjerimo prije svega prostornu (3D) kinematiku, reakciju podloge i višekanalnu površinsku elektromiografiju (EMG), uz obradu i analizu signala koje slijede. Pored osnovne mjerne instrumentacije: automatiziranog 3D kinematičkog mjernog sustava sa 8 kamera ELITE-BTS, piezoelektrične mjerne platforme KISTLER i 8-kanalne telemetrijske površinske elektromiografije TELEMG-BTS (podržano računalom), dodatno posjedujemo 4-kanalni prijenosni EMG uređaj MEGA, pedobarograf ZEBRIS, kinematički senzor KINECT, te pojedine elemente tehnologije prividne stvarnosti (virtual reality-VR) poput kacige OCULUS RIFT. Prostorija Laboratorija dimenzija je 15 x 15 m, uz mogućnost proširenja podizanjem pomičnog zida. Kretanja kakva mjerimo, analiziramo i u određenim okolnostima i dijagnosticiramo su: 1) ljudski hod, pri čemu je analiza hoda metoda koja postaje sve standardnijom u medicinskih primjenama, 2) različiti uzorci kretanja kakvi se susreću pri svakodnevnim aktivnostima čovjeka, te 3) uzorci kretanja u sportskim aktivnostima. Moguće je, također, mjeriti i procjenjivati približno statičke tjelesne položaje. Cilj istraživanja može tako, primjerice, biti procjena uvježbanosti sportske izvedbe (na kinematičkoj, kinetičkoj i/ili neuromuskularnoj razini), ili pak mišićni umor koji se razvija pri statičkim i dinamičkim tjelesnim naprezanjima. Trenutno je u izradi, odnosno koncepciji, nekoliko doktorskih radova u područjima kineziologije i računarstva čiji se eksperimentalni dio provodi u Laboratoriju. Primjer istraživačkog projekta koji smo recentno proveli je: „Pedobarografske značajke ljudske lokomocije u sportu i medicini“ (za Sveučilište u Zagrebu). Članovi smo „Centra izvrsnosti za računalni vid“ (na Sveučilištu u Zagrebu) i „Koordinacijskog odbora za razvoj

biomedicinskog inženjerstva na Sveučilištu u Zagrebu“. Osim tradicionalne suradnje s nekolicinom zagrebačkih visokoškolskih ustanova (FER, MEF, FSB) gajimo i višegodišnju suradnju sa Sveučilištem Salerno u Italiji, Odjelom za humanističke znanosti, filozofiju i odgojne znanosti, Laboratorijem za analizu pokreta.

4. Laboratorij za medicinu sporta i vježbanja

a) Laboratorij za kinantropometriju

Laboratorij za kinantropometriju raspolaže s nekoliko uređaja za utvrđivanje sastava tijela uključujući set antropometrijskih instrumenata, uređaj za zračnu pletizmografiju (BOD-PODTM) te uređaj za procjenu količine visceralnog masnog tkiva pomoću bioelektrične impedancije (Tanita AB140TM). Nadalje, na raspolaganju su po jedan uređaj za 24-h mjerjenje arterijskog krvnog tlaka i jedno-kanalni 24h holter EKG. Znanstvena oprema Laboratorija uključuje i 50 multi-senzornih mjerača tjelesne aktivnosti SenseWear CoreTM namijenjenih procjeni dnevнog energetskog utroška, određivanju trajanja tjelesne aktivnosti određenog intenziteta te procjeni kvantitete i kvalitete spavanja.

Istraživanja se provode u okviru nekoliko znanstvenih projekata financiranih od MZOS-a i Sveučilišta u Zagrebu, te u okviru Programa za istraživanje i razvoj – IRCRO (razvoj računalnog sustava za digitalno mjerjenje ljudskog tijela). Nadalje, istraživanja se provode i u okviru izrade doktorskih radova studenata doktorskog studija kineziologije. Istraživačke teme kojima se bavimo u sklopu Laboratorija glavninom se odnose na proučavanje povezanosti tjelesne aktivnosti i zdravlja, s naglaskom na status uhranjenosti te na pokazatelje kardiovaskularnog i metaboličkog zdravlja. Najveće tekuće istraživanje Laboratorija, ‘Croatian Physical Activity in Adolescence Longitudinal Study’ (CRO-PALS), bavi se upravo ovom problematikom tijekom 4-godišnjeg razdoblja srednjoškolskog obrazovanja. Uz to, istražuju se i različite metode procijenjivanja sastava tijela s naglaskom na njihovu točnost i preciznost u populaciji sportaša. U tom je kontekstu, u suradnji s Tekstilo-tehnološkim fakultetom u Zagrebu, nedavno završena usporedba točnosti metode zračne pletizmografije i trodimenzionalnog skeniranja cijelog tijela. Nadalje, istraživački interes predstavlja i određivanje varijabilnosti sastava tijela kod sportaša te njegove promjene pod utjecajem različitih oblika i volumena treninga. Na kraju, treba napomenuti da veliki dio istraživačkog rada Laboratorija čine terenska mjerjenja.

U budućnosti rad laboratorija bit će usmjeren i na izučavanje utjecaja različitih programa vježbanja na zdravlje, te kronične kardiovaskularne i metaboličke bolesti, kao i na kontrolu tjelesne težine te razvoj i liječenje pretilosti. Uz to, fokus interesa bit će i evaluacija učinaka intervencijskih programa za povećanje razine tjelesne

aktivnosti i njihova uloga u primarnoj i sekundarnoj prevenciji kroničnih nezaraznih bolesti.

b) Laboratorij za primjenjenu fiziologiju

Laboratorij raspolaže s nekoliko ergometara za dozirano opterećivanje sportaša, biokemijskih uređaja za laktatnu i osnovnu biokemijsku dijagnostiku, interface-om *Xplorer GLX Datalogger* (PASCO Scientific, USA) s perifernim uredajima i senzorima za prikupljanje, grafički prikaz, pohranjivanje i analizu kinematičkih i temperaturnih podataka, VitalSense (Mini Mitter, OR) telemetrijskim sustavom za mjerjenje središnje temperature tijela, dinamometrima te također dijeli opremu za metabolimetrije tj. analize plinova u izdahnutom zraku sa Dijagnostičkim centrom. Istraživanja koja se provode u laboratoriju su iz područja primjenjene fiziologije sporta i tjelesne aktivnosti, a veliki dio istraživanja se provodi u okviru terenskog rada u specifičnim uvjetima. Recentnija istraživanja kao i ona u tijeku uključuju istraživanja vezana uz oksidacijski stres i tjelesnu aktivnost, biomarkere mišićnog oštećenja kao odgovor na umor, biomarkere oštećenja mišića tijekom oporavka u svezi s primjenom eksterne kompresije, te integraciju biomehaničkih, termodinamičkih, metaboličkih i ventilacijskih parametara pri progresivnom opterećenju. Također od novijeg interesa su i istraživanja u području kinetike primitka kisika, naročito u različitim toplinskim uvjetima, te studije o utjecajima različitih oblika tjelesne aktivnosti na glikemičku kontrolu dijabetičara. Također dio istraživanja je vezan uz prehranu sportaša, a u tijeku i je i projekt istraživanja polimorfizama nekoliko gena odgovornih za adaptacije na trening snage i/ili izdržljivosti u vrhunskih sportaša te oksidacijskog stresa u nogometu. Dio istraživača je posebno zainteresiran i za istraživanja u području skijanja, kao rekreacijske aktivnosti ali i kao vrhunskog sporta. S obzirom na opseg laboratorijskih pretraga uspostavljena je suradnja s laboratorijem Genos, Institutom Ruđer Bošković, Fakultetom elektrotehnike i računarstva, Veterinarskim fakultetom, Poliklinikom za medicinu rada i sporta Grada Zagreba. U suradnji sa Stomatološkim fakultetom provedeno je i istraživanje utjecaja suplementacije L-argininom na sastav slive aktivnih osoba. Istraživanja se provode u okviru projekata, te u okviru tema istraživanja magistarski radova i radova studenata doktorskog studija kineziologije.

5. Laboratorij za psihodijagnostiku

Laboratorij za psihodijagnostiku djeluje u okviru Instituta za kineziologiju. Djelatnost laboratorija obuhvaća specifičnu ponudu psiholoških usluga iz područja psihodijagnostike i psihoedukacije, specijaliziranih za područje sporta.

Ponuda obuhvaća: psihološku procjenu i analizu sportaša pojedinaca (djeca i odraslih); psihološku analizu sportskih timova, grupa i/ili organizacija, izradu psiholoških profila sportaša/ekipa, analizu grupne dinamike, stručne edukacije i radionice za sudionike sportskog okruženja, planiranje i provođenje znanstvenih istraživanja u području psihologije, psihologije sporta i kinezijologije; planiranje i realizaciju znanstvenih projekata, prikupljanje i analizu podataka različitih psiholoških varijabli u znanstvene svrhe.

Navedeno se realizira u suradnji sa sportskim psihologom s dugogodišnjim iskustvom u radu sa brojnim sportašima u području psihološke pripreme, a primjenom različitih psihologičkih mjernih instrumenata i tehnika za procjenu psiholoških varijabli općenito, ali i specifično prilagođenih području sporta. Navedeni instrumenti koriste se, a cjelokupna djelatnost procjene provodi se u skladu sa Zakonom o psihološkoj djelatnosti i Etičkim kodeksom psihološke struke.

U dosadašnjem radu laboratorija ostvarena je suradnja sa sportašima različitih sportova, sportskim savezima i sportskim trenerima. Sportaši različite dobi i ranga kvalitete koristili su usluge psihodijagnostičke procjene u privatne svrhe ili u okviru šireg plana priprema za natjecanja, od natjecanja nižeg ranga, međunarodnih, europskih i svjetskih natjecanja, pa do Olimpijskih igara.

6. Laboratorij za sportske igre

Spomenuti laboratorij obuhvaća prostor od 380 m², od čega 365 m² zauzima sportska dvorana u kojoj se provode mjerena te prostor od 15 m² koji služi za direktnu analizu dobivenih rezultata i njihovu interpretaciju kao i za potrebe skladišnog prostora za znanstveno-dijagnostičku opremu koja je pridružena laboratoriju za sportske igre. Laboratorij je opremljen vrhunskom dijagnostičkom opremom, kao što je OPTO JUMP SUSTAV koji predstavlja mjerni instrument koji se bazira na optičkoj tehnologiji. Sami uređaj primarno se može koristiti u dijagnostici mnogih parametara kod izvedbe različitih skokova kao što su: visina odraza, trajanje kontakta s podlogom, vrijeme leta, itd. Svoju primjenu nalazi i u utvrđivanju određenih kinematičkih parametara kod analize trčanja. Navedeno u konačnici omogućuje objektivnu dijagnostiku, ali i provedbu korektivnih kinezijoloških operatora u funkciji korekcije određenih utvrđenih disbalansa u funkciji unapređenja lokomotornog sustava. S obzirom da u jednadžbi specifikacije većine sportskih igara s aspekta motoričkih sposobnosti značajan utjecaj ima i eksplozivna snaga nogu ovaj uređaj ima svoju primjenu i u procjeni svih onih parametara na temelju kojih se može izvesti analiza željenih rezultata u procjeni spomenute sposobnosti.

Uz spomenuti OPTO JUMP sustav laboratorij je opremljen i GYKO uređajima, također proizvođača Microgate (IT) koji u kombinaciji sa spomenutim sustavom

primarno omogućavaju utvrđivanje trajanja koncentrične i ekscentrične faze tijekom određene motoričke radnje ili putem standardiziranih protokola procjenu stupnja dinamičke ravnoteže. Od dijagnostičkih uređaja spomenutog proizvođača laboratorij je opremljen i WITTY (SEM) sustavima koji omogućavaju procjenu uspjeha ispitanika u bazičnim i specifičnim testovima agilnosti, reaktibilnosti, brzine, koordinacije, kao i razinu usvojenosti određenih motoričkih znanja u kombinaciji sa spomenutim motoričkim sposobnostima.

Za potrebe praćenja i utvrđivanja razine intenziteta opterećenja laboratorij je opremljen mjeračima frekvencije srca, proizvođača POLAR (M400, V800, H7) koji imaju mogućnost putem određenih programskih aplikacija i standardiziranih protokola individualno ili grupno praćenje spomenutih vrijednosti. Također, za potrebe utvrđivanja koncentracije mlijeko kiseline u krvi u laboratoriju je na raspolaganju laktatomjer SCOUT +. Laboratorij je također opremljen različitim video kamerama koje omogućavaju video analizu specifičnih motoričkih kretnji tijekom procesa usvajanja i usavršavanja, ali i utvrđivanje različitih kinematičkih parametara primjenom programskih aplikacija tijekom izvedbe određenog motoričkog znanja. Uz spomenuto, u laboratoriju su na raspolaganju različiti dijagnostički uređaji koji omogućavaju vrlo detaljna i specifična znanstvena istraživanja u području košarkaške igre (SMART SENSOR BASKETBALL, DR. DISH Shooting Machine). Laboratorij za sportske igre prvenstveno je osnovan za provedbu različitih znanstvenih istraživanja iz područja sportskih igara pa je tako do sada objavljeno nekoliko radova u različitim znanstvenim časopisima, a ujedno su u postupku izrade i nekoliko doktorskih disertacija iz različitih područja interesa. Uz znanstveni aspekt, laboratorij je osposobljen i za provedbu različitih dijagnostičkih postupaka u području vrhunskog sporta. Laboratorij u području svojeg djelovanja surađuje i sa drugim priznatim svjetskim znanstvenim institucijama kao što su: Penn State University (SAD), The Norwegian School of Sport Sciences (Oslo, Norveška), Comenius University, Faculty of Physical Education and Sport (Bratislava, Slovačka), Masaryk University, Faculty of Sports Studies (Brno, Češka); Beijing Sport University (Peking, Kina), itd. Također, laboratorij surađuje i sa mnogobrojnim proizvođačima znanstveno dijagnostičke i sportske opreme (MICROGATE, SKLZ, SAMSUNG) te za njihove potrebe provodi validaciju i testiranje iste. Dobiveni rezultati znanstvenih istraživanja proizašli iz laboratorija za sportske igre prepoznati su i od različitih domaćih i inozemnih gospodarskih subjekata i sportskih saveza koji su iskazali želju za dalnjim sufinanciranjem različitih istraživanja prvenstveno u funkciji unapređenja zdravlja ljudi, ali i ostvarivanju vrhunskih sportskih rezultata.

7. Laboratorij za motorički razvoj

Laboratorij je osnovan 2015. godine u okviru uspostavnog projekta Hrvatske zaklade za znanost „Motorička znanja djece predškolske dobi“. Opremljen je mjernim instrumentima za procjenu motoričkih znanja **djece i mlađih**: „Test of Gross Motor Development 2“ i „Test of Motor Proficiency 2“, pedometrima Omron, mjernim instrumentima za procjenu razvoja djeteta „Parents’ Evaluation of Developmental Status“, „Ages and Stages Questionnaire – 3rd Edition“ i „Ages and Stages Socio-emotional Development Questionnaire – 2nd Edition“, dok se u suradnji s dijagnostičkim laboratorijem Kineziološkog fakulteta provode i antropometrijska mjerena i mjerena motoričkih sposobnosti. Laboratorij trenutno provodi više istraživanja usmjerenih na motorička znanja djece, tjelesnu aktivnost djece te intervencija s ciljem unapređenja znanja i sposobnosti djece, povećanje tjelesne aktivnosti djece te unapređenje zdravlja i smanjenje rizika od pretilosti. U rad laboratorija su uključena četiri studenta doktorskog studija kinezijologije te osam volontera studenata integriranog preddiplomskog i diplomskog studija kinezijologije. Laboratorij surađuje sa Učiteljskim fakultetima Sveučilišta u Zagrebu i Rijeci, Kineziološkim fakultetom Sveučilišta u Splitu u okviru projekta HRZZ „Motorička znanja djece predškolske dobi“, Edukacijsko-rehabilitacijskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu u okviru znanstvene suradnje „Prepoznavanje poteškoća u razvoju djece rane i predškolske dobi“, Hrvatskim liječničkim zborom u okviru projekta „Petica – igrom do zdravlja“, Hrvatskim zavodom za javno zdravstvo u okviru Nacionalnog programa „Živjeti zdravo“ i aktivnosti „Volonteri u parku“, te dječjim vrtićima grada Zagreba u okviru internog stručnog projekta „Kako i koliko se kreću djeca predškolske dobi?“.

II Centar za transfer znanja u kinezijologiji u okviru kojeg se prikuplja znanje (znanstveni i stručni resursi) te se ono kroz nastavu, cjeloživotno obrazovanje i usavršavanje, skupove, izdavaštvo, studije, elaborate, ekspertize, savjetovališta, medije i druge oblike aktivnosti prenosi prema krajnjim korisnicima u svim područjima primijenjene kinezijologije. Redovito se organizira međunarodna konferencija Kinesiology, u ciklusima od tri godine, kao i konferencije iz područja psihologije sporta i tjelesnog vježbanja i zdravlja kao i konferencija Kondicijska priprema sportaša. U okviru Centra izdaje se i časopis Kinesiology koji je indeksiran u bazi Web of Science.

1. KINESIOLOGY – International Journal of Fundamental and Applied Kinesiology

Časopis Kinesiology je znanstveni časopis koji objavljuje znanstvene radove iz područja opće i primijenjene kineziologije. Indeksiran je u većem broju svjetskih citatnih baza kao što su: American Psychological Abstracts: PsycLIT and PsycINFO, EBSCO, SPORTDiscus Full Text, Focus-On: Sports Science & Medicine, Index Copernicus, SCOPUS, Sociedad Iberoamericana de Informacion Sientifica (SIIC) te Web of Science: Science Citation Index Expanded i Social Science Citation Index. Uz Glavnog urednika uredništvo čini i šest pomoćnika urednika, jedan mladi urednik, 46 članova Uredničkog odbora iz 24 zemlje te 29 članova Savjetničkog odbora iz 17 zemalja. Časopis je pokrenut 1971. godine te se ove godine tiska njegov 48 volumen. Časopis od 2000. godine izlazi redovito dva puta godišnje na engleskom jeziku, a članci su slobodno dostupni na Hrčku, portalu hrvatskih znanstvenih časopisa. Prvi čimbenik odjeka časopisa zabilježen je u 2011. godini te je on za 2010. godinu iznosio 0,525. Zbog povećanja broja objavljenih članaka u sljedećim godinama čimbenik odjeka se smanjio, ali se postupno povećavao da bi za 2015. godinu iznosio 0,553. Pojavljivanjem na listama JCR-a časopis je postao vidljiviji te je broj pristiglih radova počeo eksponencijalno rasti. Porast broja pristiglih radova iz cijelog svijeta uvjetovao je i potrebu sve veće suradnje sa najistaknutijim znanstvenicima iz ovog područja te njihovim uključivanjem u Urednički odbor kao i uvrštavanjem na listu recenzennata. Sa aspekta povećanja kvalitete časopisa posebno je bilo važno razviti veliku mrežu kontakata sa recenzentima iz cijelog svijeta, a odabir kontakata bio je vođen kriterijem uske specijalnosti recenzenta za svaku pojedinu temu rada. Takav način rada rezultirao je listom od oko 500-tinjak svjetski priznatih znanstvenika koji su u proteklom petogodišnjem periodu omogućili najkvalitetniji odabir članaka za publiciranje. Od 2009. godine objavljuje se i lista recenzennata koji su pojedine godine sudjelovali u postupku evaluacije članaka.

2. International Conference of Kinesiology

Od 1997. godine Kineziološki fakultet organizira Međunarodnu znanstvenu konferenciju o kineziologiji koja se do danas održala sedam puta. Međunarodna znanstvena konferencija o kineziologiji jedan je od najvažnijih međunarodno prepoznatljivih projekata Kineziološkog fakulteta. Najbolji pokazatelj međunarodne prepoznatljivosti je podatak da na konferencijama redovito sudjeluju sudionici iz preko 30 različitih zemalja svijeta. U skladu sa nazivom, konferencija pokriva široki raspon različitih tema iz područja kineziologije kroz deset različitih sekcija u kojima se objavljaju radovi u obliku sažetaka i punih tekstova kroz oralne i poster prezentacije. Tijekom nekoliko zadnjih konferencija kroz satelitske simpozije sa posebnim temama pokušava se dati naglasak na pojedina područja, a posebno na

zdravstveno usmjerenu tjelesnu aktivnost. Zbornik radova konferencije indeksiran je u Conference proceedings Citation Index bazi. Važan segment održavanja konferencije je partnerstvo sa međunarodnim visokoškolskim institucijama iz područja kineziologije kao što su Beijing Sports University, Faculty of Sport Studies Masaryk University Brno, Lithuanian Sports University itd. kao i sa najvažnijim strukovni organizacijama iz područja kineziologije kao što su European Colege of Sport Science (ECSS), Federation Internationale d'Education Physique (FIEP), International Association for Physical Education in Higher Education (AIESEP), International Network of Sport and Health Sciences (INSHS) i dr. Značajne aktivnosti što se održavaju u okviru konferencije je organizacija doktorske škole za studente doktorskih studija kao i sastanak međunarodnog uredništva znanstvenog časopisa Kinesiology.

III Dijagnostički centar u kojem se provode dijagnostički postupci u svim područjima primjenjene kineziologije korištenjem opreme istraživačkih laboratorija i posebne dijagnostičke opreme za sada prvenstveno namijenjen utvrđivanju razine treniranosti kod vrhunskih sportaša s ciljem razvoja dijagnostike i u populaciju rekreativaca.

Kroz dugi niz godina u Sportsko dijagnostičkom centru se provode skupovi postupaka za mjerjenje, procjenjivanje i vrednovanje treniranosti sportaša. Testiranje, odnosno mjerjenje osobina i sposobnosti sportaša provodi se s ciljem utvrđivanja individualnih karakteristika sportaša i kontrole efekata koji se programiranim treningom postižu. Sva testiranja u sportsko dijagnostičkom centru obavljaju se pod stručnim vodstvom kinezologa koji vode računa o dobi, spolu i razini kvalitete sportaša, nastoji se obuhvatiti optimalni skup testova za procjenu motoričkih i funkcionalnih sposobnosti te morfoloških značajki, da testovi budu visokih metrijskih karakteristika, da se zadovolji protokol, uvjeti mjerjenja i metode obrade podataka. Poseban je naglasak da se vodi računa o tome da prikupljeni i obradeni podaci budu razumljivi, svrshishodni, pouzdani i pragmatički valjani te jasno ukazuju na smjernice dalnjeg rada. Model dijagnostičkih postupaka koji se provodi u Dijagnostičkom centru odnosi se na morfološka obilježja, motoričke i funkcionalne sposobnosti te motorička znanja i tehničku razinu izvedbe osnovnih kretnih struktura. U dosadašnjem radu Dijagnostičkog centra ostvarena je suradnja sa različitim sportašima, sportskim savezima i sportskim trenerima. Stručan, ažuran i kvalitetan rad prepoznat je i izvan granica Hrvatske. Sve više sportaša i ekipa, različite dobi i razine kvalitete koristi naše usluge. Zadnja suradnja koja je uspostavljenja u listopadu 2014., kada smo ugostili Tursku atletsku reprezentaciju, koja se odlučila obaviti testiranja u sklopu ciklusa priprema za XXXI. Olimpijske igre u Rio de Janeiru. Dijagnostički centar usko suraduje i s tvrtkom COSMED u primjeni i korekciji programske podrške uređaja za mjerjenje plinova u izdahnutom zraku tj. metabolimetara.

CENTAR ZA BIBLIOTEČNO-INFORMACIJSKU I IZDAVAČKU DJELATNOST ustrojena je jedinica Fakulteta u neposrednoj funkciji znanosti i nastave pod izravnom nadležnosti dekana Fakulteta. U okviru Centra za bibliotečno-informacijsku i izdavačku djelatnost organiziraju se i obavljaju dvije osnovne djelatnosti: knjižnično-informacijska djelatnost koja osobito obuhvaća nabavu, stručnu obradu i čuvanje knjižnične građe, izradu biltena, kataloga, bibliografije i drugih informacijskih pomagala, osiguranje korištenja i posudbe knjižnične građe te protok informacija, edukaciju korisnika za služenje informacijskim izvorima te poticanje i pomoć korisnicima pri izboru i korištenju knjižnične građe, kao i vođenje dokumentacije o građi i korisnicima.

Postojeći ustroj upravljanja znanosti predviđa funkciju Prodekana za znanost kao i dekanovog Savjetnika za znanost, Odbor za doktorske studije kao i Povjerenstvo za znanstveni rad i etiku. Nedostatak je za sada manjak kadra u Uredu za pripremu i provedbu nacionalnih i EU projekata.

3.1. ORGANIZACIJSKI PLAN RAZVOJA

Jedinica Fakulteta zaduženih za znanstvenu djelatnost podrazumijeva podržavanje osnivanja novih laboratorija o čemu je bilo rasprave i na sastancima Fakultetskog vijeća. Novi laboratorijski moraju zadovoljiti uvjete prepoznatljivosti istraživača i/ili mogućnosti donošenja projekata.

Poticaj znanstvenoj djelatnosti u mnogome bi bila i izgradnja zapadnog Sveučilišnog sportskog kampusa u kojem bi važno mjesto zauzimali i novi dijagnostički centar te postojeći i novi laboratorijski, te oprema koja je planirana kao što je npr. komora za simulaciju nadmorske visine, bazen za testiranja sa suprotnim tokom vode kao i nova kinematička oprema s fiksnim i mobilnim sustavima kamera. Završen je arhitektonski natječaj i u tijeku je izrada glavnog projekta. Planira se financiranje iz EU fondova. Projektna prijava „Zapadni kampus Sveučilišta u Zagrebu“, koja je prijavljena na sedmi Javni poziv za dostavu projektnih prijedloga za pripremu zalihe infrastrukturnih projekata za Europski fond za regionalni razvoj 2014. – 2020. MZOS RH, zadovoljila je sve propisane uvjete te je shodno tome uvrštena na indikativnu listu projekata za Operativni program Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020.

4. MISIJA I VIZIJA KINEZIOLOŠKOG FAKULTETA

(iz Strategije Kineziološkog fakulteta 2014-2020)

MISIJA

Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu vodeća je visokoškolska institucija u području kineziologije u regiji koja obrazuje kadrove za sva područja primijenjene kineziologije na temelju najnovijih znanstvenih i stručnih spoznaja. Kineziološki fakultet svoj rad temelji na visokim akademskim i etičkim vrijednostima, na znanju utemeljenom na istraživanju i stručnoj ekspertizi te na optimalnim infrastrukturnim uvjetima. Kineziološki fakultet značajno doprinosi unapređenju sporta, sportske rekreacije, tjelesne i zdravstvene kulture učenika i studenata te kvaliteti aktivnog života i zdravlju hrvatskih građana.

VIZIJA

Kao vodeća visokoškolska institucija u području kineziologije u regiji, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu želi postati integriran i konkurentan u europskom visokoobrazovnom i istraživačkom prostoru te želi stvarati nove i unapređivati postojeće sustave transfera znanja u sva područja primijenjene kineziologije.

5. ZNANSTVENA DJELATNOST FAKULTETA

5.1. Indikatori prethodnog razdoblja

Osnova svake znanstvene strategije su znanstvenici koji prijavljuju projekte, provode istraživanja, diseminiraju rezultate i koriste ih kako bi obrazovali druge istraživače. Znanstvenici stvaraju preduvjete za nastavak istraživačkog rada u slijedećim generacijama odabirom najboljih mlađih znanstvenika i edukacijom studenata doktorskog studija. Indikatori uspješnosti znanstvenika su brojni ali se prvenstveno očitaju u broju publiciranih međunarodno priznatih radova, koji se u sustavu društveno-humanističkih znanosti i ostalih kineziologiji srodnih interdisciplinarnih područja mogu mjeriti brojem radova u Web of Science bazi te čimbenicima utjecaja časopisa (*Impact factor*) ali i brojem obranjениh doktorata znanosti iako postoje i drugačiji scientometrijski pokazatelji.

Kao indikatore znanstvene djelatnosti u prethodnom razdoblju za potrebe ove strategije odabran je broj radova objavljen u časopisima indeksiranim u bazi Web of Science kao i ukupna citiranost znanstvenika s naše institucije. Podaci za proteklih šest godina pokazuju da su znanstvenici s fakulteta objavili 173 znanstvena rada u međunarodnim znanstvenim časopisima indeksiranim u Web of Science.



Grafički prikaz 1. Broj radova znanstvenika Kineziološkog fakulteta prema godinama.



Grafički prikaz 2. Broj radova znanstvenika Kineziološkog fakulteta objavljenih u ostalim znanstvenim časopisima unazad zadnjih 5 akademskih godina.

Na Grafičkom prikazu 1. nisu prikazani radovi indeksirani u WoS-u za 2011. i 2014. godinu, a nalaze su WoS-u, jer su rezultat činjenice da su tih godina održane znanstvene konferencije: *6th International Scientific Conference on Kinesiology: Integrative Power of Kinesiology* i *7th International Scientific Conference on Kinesiology: Fundamental and Applied Kinesiology – Steps Forward*, a zbornici radova tih konferencija su indeksirani u Web of Science Core Collection (u tom slučaju bi ukupni broj WoS radova za 2011 bio 85, a za 2014 oko 80).

Što se tiče citiranosti, ukupan broj citata na znanstvene radove objavljene u navedenom razdoblju (2010. – listopad 2016.), iznosi 1022, odnosno 928 bez samocitata, a iz Grafičkog prikaza 2. vidljiv je raspon citata po godinama. Moglo bi se zaključiti da radovi ne zastarjevaju brzo odnosno da su aktualni i da se citiraju i nekoliko godina nakon objave.



Grafički prikaz 3. Broj citata po godinama – prema Web of Science (studenzi 2016).

Osim kineziologije kao primarnog područja djelovanja, znanstvena i istraživačka djelatnost ulazi i u druga područja znanosti, i to društvenih (psihologija, pedagogija, ekonomija i menadžment), ali i biomedicinskih područja (anatomija, fiziologija, javno zdravstvo, medicina sporta). Upravo iz tog razloga, ali i zbog toga što je teško usporedjivati već i pojedina polja, pa čak i grane unutar pojedinog područja (npr. matematika i biologija), odlučili smo se za usporedbu s Kineziološkom fakultetom Sveučilišta u Splitu, na nacionalnoj razini i Fakultetom za šport Sveučilišta u Ljubljani na regionalnoj razini.

Osim našeg Fakulteta, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Splitu je jedini fakultet iz područja kineziologije u Hrvatskoj stoga je napravljena usporedba znanstvene produktivnosti¹. Vidljivo je da su djelatnici našeg Fakulteta objavili više od dvostrukog broja radova koji su zastupljeni u bazi Web of Science; u razdoblju od 2010. do 2014. godine, djelatnici splitskog Fakulteta objavili su 99 radova, dok su djelatnici našeg fakulteta u tom petogodišnjem razdoblju objavili 197, a u pet zadnjih godina od 2011. – 2015. objavljeno je 153 rada (uz dodatnih 217 znanstvenih radova u znanstvenim časopisima izvan WoS baze). Prema znanstveniku to iznosi 0,4 znanstvenih istraživanja objavljenih u indeksiranim časopisima WoS godišnje tj. 1,0 uključujući ostale časopise (dostupni podaci za ostale institucije su rijetki, npr. samo za Institut „Ruđer Bošković“ to iznosi nešto više od 2 objavljena istraživanja u časopisima indeksiranim u toj bazi prema Strateški programu znanstvenih istraživanja Instituta Ruđer Bošković 2013. – 2018. objavljenom na web stranici).

U širem regionalnom kontekstu, napravljena je usporedba s Fakultetom za šport Sveučilišta u Ljubljani; u razdoblju od 2010. do 2016. godine objavljeno je 259 znanstvenih radova (WoS) čiji je ukupan broj citata 730². Može se zaključiti da je trenutno stanje što se tiče znanstvene produktivnosti samo djelomično zadovoljavajuće, i da dalje treba ulagati i poticati objavljivanje u međunarodno priznatim znanstvenim časopisima (a ne regionalnim i slabije vidljivima).

¹ Podaci za broj radova su preuzeti iz Strategije razvoja Kineziološkog fakulteta u Splitu za razdoblje od 2015. do 2020. Strategija je dostupna na službenim stranicama Fakulteta na http://web.kifst.unist.hr/wp-content/uploads/2015/10/Strategija-2015_2020..pdf

² Podaci su ažurirani i preuzeti 26. listopada 2016. godine, dostupni na službenim stranicama *Slovenian Current Research Information System* na <http://izumbib.izum.si/bibliografije/N20161026144439-0587.html>

Znanstveno istraživački, tehnologički projekti i projekti s gospodarstvom i javnom zajednicom

U razdoblju od 2010. – 2016. godine znanstvenici KIF-a imali su 48 aktivnih projekata, uključujući 21 projekt Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta, 2 projekta financirana od strane Ministarstva obrane, 7 projekata Sveučilišta u Zagrebu, 2 projekta Hrvatske zaklade za znanost, 2 ERASMUS+ projekta, 4 projekta financirana od međunarodnih strukovnih asocijacija i sveučilišta, 10 nacionalnih projekata financiranih od strane zajednice.

Važno je naglasiti da je u pripremi 5 projekata u programu ERASMUS+ u kojima je Kineziološki fakultet partner, 2 projekta prijavljena su za Hrvatsku zakladu za znanost, 1 je odobren, te 2 nacionalna i 2 međunarodna projekta u suradnji sa gospodarstvom. Sva istraživanja koja se provode na Fakultetu u skladu su s nacionalnim i europskim strateškim istraživačkim prioritetima.

Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu je prema navedenom institucija velikog znanstvenog potencijala te uspješnija od sličnih institucija u regiji, te da postoji znanstveni potencijal koji je trenutno ograničen državnom politikom zapošljavanja mladih znanstvenika i novog znanstvenog kadra koja je unazad nekoliko godina restriktivna.

5.2. Ljudski resursi – istraživačka baza

Na Fakultetu je trenutno zaposleno 78 djelatnika bez nenastavnog osoblja. Od toga je u znanstveno-nastavnom zvanju 13 redovitih profesora u trajnom zvanju, 8 redovitih profesora, 10 izvanrednih profesora, 24 docenata; u nastavnom zvanju su 3 viša predavača od kojih je jedan u naslovnom zvanju docenta, a u suradničkim zvanjima su 7 poslijedoktoranada, 6 viših asistenata (od kojih je jedan u naslovnom zvanju docenta), 6 asistenta i 3 viša predavača (od kojih je jedan u naslovnom zvanju docenta). Od suradnika je još 10 zaposleno kao znanstveni novaci kojima uskoro istječu ugovori. Prosječna dob istraživača je viša od željene i obnova istraživačke baze s mladim kadrovima je neophodna.

Mobilnost istraživača

U periodu od 2010. do 2016. godine, 4 su mlada istraživača sa Fakulteta obavila post-doktorsko znanstveno usavršavanje na inozemnim institucijama u trajanju više od 3 mjeseca (6-12 mjeseci) u prvih 5 godina nakon stjecanja doktorata. U navedenom periodu mobilnost nastavnog i nenastavnog osoblja odvijala se primarno u okviru ERASMUS i ERASMUS+ programa, bilateralne suradnje fakulteta i akademiske

mobilnosti Sveučilišta u Zagrebu. Znanstvenici i nastavnici sudjelovali su također na brojnim konferencijama i u radu u međunarodnim asocijacijama. Tako je ukupno u navedenom periodu ostvareno preko 70 odlaznih mobilnosti u različite svrhe (dogovor o suradnji, gost predavač, projektni sastanci, znanstveni i stručni boravci). Uz to moramo spomenuti i preko 50 sudjelovanja na različitim međunarodnim znanstvenim i stručnim kongresima.

Nastavno opterećenje istraživača

Djelatnici Fakulteta u znanstveno-nastavnom zvanju u protekle su dvije godine odradili prosječno 383 norma sati nastave na sveučilišnom diplomskom studiju. Za djelatnike u suradničkom zvanju, kao i za znanstvene novake te vrijednosti u prosjeku iznose 340, odnosno 301 norma sati. Pored nastave na sveučilišnom studiju, većina djelatnika Fakulteta odraduje značajan godišnji fond sati nastave na stručnim studijima odjela za izobrazbu trenera. Konkretno, nastavnici u znanstveno-nastavnom zvanju koji predaju predmete na stručnim studijima godišnje izvode dodatno još oko 40 norma sati nastave na tim studijima a suradnici i znanstveni novaci oko 33. Sveukupno gledajući, nastavno opterećenje velike većine djelatnika Fakulteta, vezano uz održavanje nastave i ispita, značajno premašuje propisane minimalne normative i na gornjem rubu je dozvoljenog jednotrećinskog premašenja nastavne obaveze što smanjuje udio radnog vremena za znanstveni rad.

Poslijediplomski doktorski sveučilišni studij

Doktorski studij kinezijologije **osposobljava doktorande** za obavljanje poslova u znanosti i visokoj izobrazbi, privatnom i javnom sektoru i društву općenito, kao i za razvoj i primjenu znanstvenih dostignuća. Plan i program studija usklađen je s regionalnim i globalnim potrebama društva, jer završeni studenti doktorskoga studija kinezijologije pronalaze svoje mjesto u području školstva, sporta, rekreacije, kineziterapije i dodirnih znanstvenih područja, a potreba je za stručnjacima takva profila konstantna zbog generacijske smjene i dinamike razvoja znanstvenoga područja, te zbog nacionalne izobrazbene politike koja strateški nastoji podići izobrazbenu razinu hrvatskoga društva. Iako navedeno nema izravan utjecaj na gospodarstvo i direktno stjecanje profit-a, ako se uzmu u obzir pokazatelji koji ukazuju na to da su morbiditet i mortalitet u nekoj populaciji ovisni i o sedentarnome načinu života, a ne samo o brojnim drugim rizicima (pušenje, debljina, visoki tlak i sl.), tada je uloga znanstvenika istraživača u području sporta i/ili rekreativne tjelesne aktivnosti neizmjerno važna i u ekonomskome smislu (smanjenje broja ozljeda, stopa bolovanja, troškova liječenja, radne učinkovitosti zaposlene populacije i sl.). Doktorski studij kinezijologije mogu upisati i pristupnici koji su završili neki drugi

srodnim diplomskim sveučilišnim studijem (područje biomedicine te studij psihologije, antropologije ili edukacijsko-rehabilitacijskih fakulteta) pod istim uvjetima kao i pristupnici sa završenim studijem kineziološkoga smjera tj. bez razlikovnih ispita što povećava mogućnosti za stvaranje interdisciplinarnih znanstvenih timova. Tijekom doktorskog studija polaznici neprestano moraju dokazivati svoju znanstvenu aktivnost objavljivanjem znanstvenih radova dok je preduvjet za obranu same disertacija objava rada u međunarodno priznatom časopisu.

*Tablica 1. Broj obranjenih doktorskih radova po godinama**

Godina	doktorskih radova
2010.	11
2011.	20
2012.	17
2013.	5
2014.	9
2015.	12
2016.	6

* zbog uvođenja novog programa doktorskog studija 2013 i 2014 nije bilo upisa na doktorski studij, a zbog istjeka zakonskih rokova za obrane doktorskih radova studentima s magisterijem znanosti u godinama 2010-2012 se uočava povećani broj obrana doktorskih disertacija

5.3. Realizacija ciljeva iz strategije 2010. – 2016.

Treba naglasiti da su realizirane neke najvažnije pretpostavke iz prošle znanstvene strategije (2010. – 2016.), što se očituje:

- Dvostrukim prosječnim brojem objavljenih radova u časopisima koje indeksira WoS u odnosu na zadnju godinu prije prethodne strategije (2010. u WoS-u16 radova, a 2015. objavljeno 33) i čak trostrukim u odnosu na razdoblje prije (prvo desetljeće 21. st.) kao i veći broj radova u časopisima čimbenikom utjecaja iznad 1.0
- Osuvremenjen je program doktorskog studij a koji je 2015/2016 započet po novom programu za koji je ishođena dopusnica

- Formirano je 7 laboratorija
- Prijavljeno je nekoliko međunarodnih projekta uključujući i dva Horizon 2020 projekta iako nisu još odobreni
- Realizirano je više od 10 projekata s javnom zajednicom
- Ugovorena su tri tehnologiska projekta s gospodarstvom
- 20 mlađih znanstvenika je izabrano u znanstveno-nastavna zvanja
- Uspostavljen sustav kvalitete ISO 9001 standardom
- Rađene su ekspertize za zajednicu
- Donesen je Pravilnik o znanstvenom usavršavanju i odlascima na znanstvene skupove
- Ustrojen je transparentan pravilnik o valorizaciji znanstvenog rada znanstvenika, utemeljen na mjerljivim indikatorima znanstvene aktivnosti
- Održana je edukacija iz područja znanstvenom managementu
- Osnovan je Ured za pripremu i provedbu nacionalnih i EU projekata

S druge, pak, strane, neke pretpostavke, nisu realizirane:

- Nisu registrirani patenti (u ovom području se očekuju i dalje problemi jer proizvodi znanstvenoistraživačkog rada u području kineziologije nisu često u obliku patenata)
- Mobilnost na odlaske na postdoktorsko usavršavanje je nešto povećana ali ne zadovoljavajuće jer je svega 5% znanstvenika istu provelo
- Nisu se zaposlike dodatne osobe na Institutu za kineziologiju ali promijenjena je sistematizacija radnih mjesta na način da se u svakom laboratoriju predviđa po jedna ili dva laboranta ili stručna suradnika čime su stvoreni preduvjeti za pomoćno osoblje u laboratorijima koje bi olakšalo rad znanstvenicima u značajnoj mjeri
- Osnovani su laboratorijski unutar Instituta za kineziologiju ali nije donesen Pravilnik o radu Instituta i nisu ostvarena nova radna mjesta u Institutu (vezana samo za laboratorijske)
- Ured za pripremu i provedbu nacionalnih i EU projekata ali zabrane zapošljavanja ne postoje zaposlene osobe u punom radnom vremenu nego KIF sam ugovorno plaća jednu osobu u manjem opsegu radnog vremena

5.4. SWOT analiza

Prednosti (*Strengths*)

- Relativno velik broj istraživača na instituciji
- Sigurnost radnog mjesta
- Postojeći laboratoriji
- Razrađen sustav finansijskog stimuliranja znanstvene djelatnosti temeljem objavljenih radova
- Otvorenost uprave Fakulteta za potporu znanstvenim projektima i novim laboratorijima
- Veliki broj bilateralnih ugovora s inozemnim sveučilištima
- Časopis Kinesiology kao znanstveni časopis koji objavljuje znanstvene radove iz područja opće i primijenjene kinezijologije, a indeksiran je u većem broju svjetskih citatnih baza
- Međunarodna znanstvena konferencija o kinezijologiji
- Ulazak u EU 2013 omogućio prijavu na veći broj natječaja za znanstvene projekte
- Interdisciplinarnost postojećih istraživača koji dolaze iz različitih područja (biomedicina, tehničke znanosti, različita polja društveno-humanističkih znanosti)
- Sredstva koja Fakultet ostvaruje vlastitom djelatnošću (ujedno su i slabost jer povećavaju nastavnu i administrativnu obavezu istraživača)

Slabosti (*Weaknesses*)

- Objavljivanje radova u međunarodnim časopisima s ispodprosječnim čimbenikom odjeka (IF)
- Slaba mobilnost istraživača
- Vrlo nizak broj usavršavanja u inozemstvu tijekom i neposredno nakon doktorskog studija
- Nedostatak međunarodno kompetitivnih istraživačkih grupa (timova) unutar Fakulteta
- Previsoka ovisnost o proračunskim sredstvima
- Nedostatak administrativnog osoblja educiranog za pomoć u prijavljivanju međunarodnih projekata
- Nedostatak kadra u Uredu za pripremu i provedbu nacionalnih i EU projekata

- Velika opterećenost znanstvenika nastavnim satima na sveučilišnom i stručnom studiju
- Nedostatak nekih od oblika nagrada za poticanje prijave i vođenja međunarodnih projekta kao i projekata Hrvatske zaklade za znanost (najčešće definiram pravilima projekta)
- Vrlo mali broj nacionalnih natječaja za znanstvena istraživanja

Mogućnosti (*Opportunities*)

- Potencijalni razvoj novih istraživačkih potencijala u okviru strateškog projekta Zapadni kampus
- Aktivniji znanstveni rad studenata novog doktorskog studija i veći broj publikacija
- Povezivanje sa inozemnim Sveučilištima u prijavama na međunarodne EU projekte, posebice Horizon 2020
- Povezivanje s gospodarstvom u istraživanju i inovacijama
- Postojanje međunarodnih poziva za istraživačke projekte, posebno u području javnog zdravstva
- Zakonski okviri koji omogućavaju 12 + 12 mjeseci usavršavanja na inozemnim sveučilištima
- Izgradnja Zapadnog sveučilišnog kampusa uz formiranje novih labroatorija i novog dijagnostičkog centra

Prijetnje (*Threats*)

- Nedostatni državni proračun za znanost
- Nedostatak mogućnosti i natječaja za plaćeni doktorski studij u punom radnom vremenu
- Usmjeravanje mladih znanstvenika na nastavu ali i na poslove nevezane uz istraživanje;
- Nestalna državna politika koja bi mogla ugroziti razvoj projekta Zapadni kampus
- Konkurenca u Europi koja se orijentira prema izvrsnosti u znanosti i ima manje nastavno opterećenje
- Odljev najkvalitetnijih kadrova
- Nedostatak natječaja za projekte usmjerene u istraživanja u kineziologiji sporta

6. GLAVNI STRATEŠKI CILJ STRATEGIJE ISTRAŽIVANJA KINEZIOLOŠKOG FAKULTETA 2017. – 2022.

Osigurati uvjete za kreativni znanstveno-istraživački rad koji je usmjeren na stvaranje novih i produbljivanje postojećih znanja u svim područjima opće i primijenjene kineziologije i srodnim interdisciplinarnim područjima uz udvostručenje znanstvene produkcije u međunarodno priznatim znanstvenim časopisima uz povećanje broja i poboljšanje kvalitete časopisa u kojima se objavljaju radovi.

6.1. Posebni strateški ciljevi

POSEBNI STRATEŠKI CILJ 1: Unapređenje znanstveno-istraživačke produktivnosti

Zadatak: Povećati prepoznatljivost Fakulteta u međunarodnoj znanstvenoj zajednici kroz publiciranje u međunarodnim indeksiranim časopisima.

Aktivnost 1: Povećanje finansijske stimulacije objave radova u WoS bazi, posebno onih objavljenih u 1. kvartilu tj. s višim čimbenikom utjecaja

Aktivnost 4: Osiguravanje sredstava za troškove diseminacije rezultata u časopisima s višim čimbenikom utjecaja, tj. za časopise sa čimbenikom odjeka u 1. kvartilu za radove proizašle iz istraživanja fakulteta (osnivanjem fonda unutar finansijskog plana)

Aktivnost 5: Uspostaviti web stranice laboratorija i/ili istraživačkih centara

Pokazatelj: broja radova i citata prema WoS bazi u odnosu na prethodnu godinu uz udio radova u 1. i 2. kvartilu

Odgovoran: Prodekan za znanost, Savjetnik za znanost, Povjerenstvo za znanstveni rad

POSEBNI STRATEŠKI CILJ 2: Osiguravanje ljudskih resursa u znanosti i unapređenje učinkovitosti, doprinosa i suradnje djelatnika radi postizanja znanstvenih ciljeva Fakulteta

Zadatak: Povećati broj aktivnih istraživača.

Aktivnost 1: Pridruživanje znanstvenika pojedinim postojećim laboratorijima, formiranje internih istraživačkih grupa temeljenih na kompetencijama i zajedničkim istraživačkim interesima znanstvenika vezanih uz postojeće laboratorije (te/uz) formiranje istraživačkih timova ili uz osnivanje novih

Aktivnost 2: Osiguravanje finansijskih sredstava za provedbu internih znanstveno-istraživačkih projekata za znanstvenike Fakulteta u godišnjem proračunu

Aktivnost 3: Osiguravanje statusa postojećim mladim istraživačima i zapošljavanje novih mlađih istraživača

Aktivnost 4: Uključivanje studenata doktorskih studija u rad laboratorija te valoriziranje toga rada u okviru evaluacije napretka na doktorskom studiju (bodovi za znanost)

Aktivnost 6: Unapređenje znanstvene suradnje među nastavnicima, katedrama i zavodima (i sastavnicama Sveučilišta u Zagrebu) uz organiziranje i provođenje radionica i aktivnosti za unapređenje osobnih, znanstvenih i nastavnih kompetencija djelatnika

Aktivnost 7: Poticanje odlaska istraživača na znanstveno orijentirane edukacije (seminare, radionice, tečajeve i sl.) uz organiziranje prijenosa stičenih znanja ostalim istraživačima Fakulteta

Aktivnost 8: Poticanje sudjelovanja znanstvenika Fakulteta u nacionalnim i međunarodnim znanstvenim odborima i tijelima

Pokazatelj: povećanje broja istraživača u pojedinim laboratorijima u odnosu na prethodnu godinu, broj održanih radionica, tečajeva i seminara za nastavnike

Odgovoran: Dekan, Prodekan za znanost, Prodekan za Poslovnu politiku i financije, Odbor za doktorske studije

POSEBNI STRATEŠKI CILJ 3: Obnova i nabava kapitalne i srednje znanstvene opreme i drugih materijalnih resursa

Zadatak: Nabava znanstvene opreme iz više resursa uključujući fakultetske, sveučilišne, nacionalne i internacionalne natječaje kao i putem sponzorstava gospodarstva tj. putem projekata ili natječaja za znanstvenu opremu. Istraživačka oprema treba pratiti moderne trendove u znanosti ali i biti prilagođena ljudskim potencijalima i pridružena laboratorijima i istraživačkim centrima u okviru Instituta za Kinezologiju.

Aktivnost 1: Osigurati u finansijskom planu sredstva za nabavu znanstvene opreme u okviru fakultetskih sredstava

Aktivnost 2: Poticati prijavu na natječaje za kapitalnu i srednju opremu iz drugih izvora

Aktivnost 3: Unapređenje opreme i resursa koji omogućavaju istraživanje na najvišoj razini i uključuju unapređenje knjižnice, laboratorijske i informacijske infrastrukture

Pokazatelj: sredstva uložena u znanstvenu infrastrukturu i opremu

Odgovoran: Dekan, Prodekan za znanost, Prodekan za poslovnu politiku i financije

POSEBNI STRATEŠKI CILJ 4: Razvoj znanosti kroz nacionalne i međunarodne znanstvene projekte

Zadatak: Povećati broj prijava na nacionalne i međunarodne projekte te projekte s gospodarstvom.

Aktivnost 1: U ured za pripremu i provedbu nacionalnih i EU projekata zaposliti najmanje jednog stručnjaka u punom radnom vremenu za potporu znanstvenicima u prijavi i pisanju projekata

Aktivnost 2: Osigurati sredstva u fakultetskom proračunu za sudjelovanje (u potrebnom postotku) u financiranju prijavljenih projekata

Aktivnost 3: Definirati odlukom smanjenje nastavnog opterećenja za nastavnike koji dobili nacionalni ili međunarodni projekt

Aktivnost 4: Poticati projekte u suradnji s gospodarstvom tj. s partnerima iz privatnog sektora

Aktivnost 5: Provesti raspravu i utvrditi poziciju kinezologije unutar područja društveno-humanističkih znanosti i razraditi prednosti (posebno vezanima uz nacionalne projekte) i rizike prelaska u interdisciplinarno područje

Pokazatelj: broj prijavljenih i broj dobivenih projekta u odnosu na prethodnu godinu

Odgovoran: Prodekan za znanost, Savjetnik za znanost, Prodekan za Poslovnu politiku i financije

POSEBNI STRATEŠKI CILJ 5: Povećanje znanstvene prepoznatljivosti temeljem centara izvrsnosti ili referentnih centara

Zadatak: Ured za projekte se treba posvetiti prijavi barem jednog referentnog centra ili centra izvrsnosti.

Aktivnost 1: Povjerenstvo za znanost bi trebalo odrediti koja istraživačka područja imaju potencijal za dobivanje statusa nacionalnog centra izvrsnosti

Aktivnost 2: Uspostaviti suradnju tih centara s jednom od vodećih međunarodnih organizacija

Aktivnost 3: Internacionalizirati djelatnost centra provođenjem međunarodnih znanstvenih projekata

Pokazatelj: osnovan barem jedan centar izvrsnosti u petogodišnjem razdoblju

Odgovoran: Dekan, Prodekan za znanost, Povjerenstvo za znanost

POSEBNI STRATEŠKI CILJ 6: Osigurati transfer znanja i promicati znanost u javnosti i diseminacija znanstvene aktivnosti Fakulteta i njene primjene u različitim sferama djelovanja i života građana

Zadatak: Sudjelovati u domaćim i međunarodnim znanstvenim ali i stručnim skupovima te publicirati znanstvena postignuća i u popularnim časopisima kao i na znanstvenim skupovima.

Aktivnost 1: Poticati diseminaciju rezultata i u popularnim časopisima

Aktivnost 2: Prezentirati istraživanja, projekte i rezultate na znanstvenim i stručnim skupovima

Aktivnost 3: Organizirati javne tribine sa stručnim udružgama koje mogu imati neposredne koristi od znanstvenih spoznaja

Aktivnost 4: Organizacija priopćenja javnosti po objavlјivanju rezultata znanstvenih istraživanja

Aktivnost 5: Organizacija prezentacija i radionica vezana uz ključna pitanja javnosti o kretanju i zdravlju, sportu i ostalim područjima primjenjenih kinezioloških istraživanja

Aktivnost 6: Organizacija festivala znanosti, besplatnih savjetovanja i dana otvorenih vrata laboratorija za suradnike, građanstvo te buduće studente

Aktivnost 7: Organizacija programa cjeloživotnog učenja

Pokazatelj: broj članaka u popularnim časopisima, broj radionica, tečajeva, festivala i znanstvenih i stručnih skupova koje je organizirao Fakultet ili na kojim su bili prisutni znanstvenici s Fakulteta

Odgovoran: Predstojnici Zavoda, Prodekan za znanost

POSEBNI STRATEŠKI CILJ 7: Unaprijediti znanstvenu aktivnost studenata preddiplomskog, diplomskog i doktorskog studija

Zadatak: Povećati broj studenata doktorskog studija koji je uključen u rad laboratorija ili istraživačkih grupa.

Aktivnost 1: Prezentirati studentima doktorskog studija postojeće laboratorije i istraživačke grupe

Aktivnost 2: Provesti anketu o preferencijama za pojedina područja

Aktivnost 3: Uključiti studente doktorskog studija u postojeća istraživanja i prijavu novih projekata i u postojeće istraživačke timove

Aktivnost 4: Tijekom studija prepoznati studente s izuzetnim akademskim potencijalom i sposobnošću znanstvenog razmišljanja te ih uključiti u program poticanja znanstvenog rada kod studenata

Aktivnost 5: Poticati eksperimentalne diplomske radove

Aktivnost 6: Osigurati sustav nagrađivanja studentima za objavljeni znanstveni rad u znanstvenom časopisu (dekanova nagrada, oslobođenja kotizacija na znanstvenim konferencijama i sl.)

Pokazatelj: godišnji broj znanstvenih radova istraživača s Fakulteta u koje su uključeni studenti

Odgovoran: Voditelj doktorskog studija, Voditelji laboratorija, Odbor za doktorske studije, Savjetnik za znanost, Prodekan za poslovnu politiku i financije

POSEBNI STRATEŠKI CILJ 8: Strategija razvoja časopisa KINESIOLOGY – INTERNATIONAL JOURNAL OF FUNDAMENTAL AND APPLIED KINESIOLOGY

Zadatak: Glavni zadatak sljedećeg petogodišnjeg razdoblja biti će dostizanje čimbenika odjeka 1. Parcijalni ciljevi biti će ispunjeni publiciranjem članaka koji će imati veći broj pregleda i preuzimanja te veći broj citata u odnosu na proteklo petogodišnje razdoblje.

Aktivnost 1: Podupirati objavljivanje članaka iz primijenjenih područja kineziologije koja imaju veću mogućnost citiranja i objavljivanje preglednih radova

Aktivnost 2: Uključiti što veći broj poznatih svjetskih znanstvenika u postupcima recenzije članaka te postrožiti postupak preliminarne recenzije čime bi se smanjilo opterećivanje reczenzenta

Aktivnost 3: Godišnjom analizom citiranosti članaka objavljenih u časopisu Kinesiology (posebno su važni članci koji se citiraju u preglednim radovima objavljenim u drugim časopisima ili znanstvenim knjigama) jasnije definirati područja znanstvenih istraživanja ili sekcije od primarne važnosti za časopis

Aktivnost 4: Zadržavanje i povećanje, trenutne godišnje finansijske potpore dobivene od Ministarstva znanosti i obrazovanja

Aktivnost 5: Omogućiti povećanje broja profesionalnih kadrova uključenih u rad Uredništva časopisa i uređivački rad časopisa na teret državnih sredstava

Aktivnost 6: Prepoznati i vrednovati urednički rad zaposlenika Kineziološkog fakulteta prema kriterijima definiranim u pravilnicima Fakulteta

Pokazatelj: čimbenik utjecaja časopisa

Odgovoran: glavni urednik i uredništvo časopisa, Dekan

POSEBNI STRATEŠKI CILJ 9: Strategija razvoja konferencije: International Conference of Kinesiology

Zadatak: Povećati znanstvenu kvalitetu Konferencije o kineziologiji koja je važan projekt za osiguravanje međunarodne prepozнатljivosti Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Aktivnost 1: osiguravanje najboljih pozvanih predavača po pojedinim sekcijama

Aktivnost 2: tematizirati konferenciju u smislu većeg broja pozvanih predavača iz pojedinog područja koje će biti glavna tema konferencije

Aktivnost 3: Povećati broj radionica i praktične seminare u okviru pojedinih sekcija kako bi se naglasila važnost transfera znanja u praksi i zadržati dobru praksu u organizaciji satelitskih simpozija te razvijati ovu ideju i u organizaciji budućih konferencija

Aktivnost 4: Zadržati razinu indeksiranja zbornika radova konferencije u relevantnim bazama

Aktivnost 5: Kroz različite oblike promocije unaprijediti i poboljšati vidljivost konferencije i povećati broj sudionika te značajnije povezati konferenciju sa sportskom industrijom

Pokazatelj: broj međunarodnih sudionika konferencije

Odgovoran: Predsjednik organizacijskog odbora konferencije, Organizacijski i programski odbor konferencije, Prodekan za poslovnu politiku i financije, Dekan

7. OČEKIVANI ISHODI STRATEGIJE

Sve navedeno u ciljevima je ostvarivo je te ima mogućnosti unaprijediti znanstvenu djelatnost Fakulteta i povećati međunarodnu prepoznatljivost Fakulteta.

U ishodima prvenstveno očekujemo kontinuirani porast broja znanstvenih radova i citata temeljenih na vlastitim istraživanjima, posebice u kliničkoj medicini uz veće uključivanje studenata i doktoranada u rad u laboratorijima te se također očekuje povećanje kvalitete znanstvenih radova, što je u svezi s prvim strateškim ciljem koji se odnosi na podizanje znanstvene razine objavljenih radova. Ako se provedu strateški ciljevi može se očekivati povećanje prepoznatljivosti i kompetitivnosti Fakulteta kao znanstvene institucije.

Fakultetski znanstvenici morati će se orijentirati na dobivanje sredstava iz međunarodnih institucija tj. neophodno je povećanje broja prijava na natječaje za međunarodnih institucija. Zadovoljavajući ishod bio bi veći iznos projektnih sredstava od iznosa ostvarenog na taj način u prošlom petogodišnjem razdoblju. Ako se za znanost na Fakultetu će odobri dio sredstava iz vlastitog proračuna i administrativnu potporu koja će biti u službi razvoja znanosti može se očekivati povećanje broja i kvalitete prijava na međunarodne i domaće projekte što je u skladu s postavljenim ciljem. Preduvjet za to je zapošljavanje jedne ili dvije osobe za administrativnu pomoć znanstvenicima u prijavi projekta. Ovakva pomoć će u konačnici poticati mlade suradnike da se više okreću istraživačkom radu. Temeljem situacije u RH očekuje se manji broj natječaja za projekte financirane od strane nacionalnih institucija te se stoga ne očekuje povećanje finansijskih sredstava uloženih u znanost iz tih izvora.

Poticajnim mjerama za rad postojećih laboratorijskih osnivanja novih te uz jačanje već prepoznatljivih istraživačkih grupa možemo očekivati zamah u razvoju znanosti koji će biti mjerljiv približavanje institucijama u npr. Austriji ili Italiji. Posebno je bitno osigurati pomoć stručnih suradnika i laboranata kroz državne mjere ili sredstva projekta. Očekuje se uključivanje novih istraživača sa više Zavoda i katedri Fakulteta, njihovo međusobno povezivanje i povezivanje posebno u osnivanju međunarodnog centra izvrsnosti u području tjelesne aktivnosti i zdravlja. Očekivani ishod ulaganja vlastitih sredstava u znanstvenu infrastrukturu bio bi na većoj razini od prošlogodišnje. Suradnjom sa stručnim udrušnjima i popularizacijom znanosti očekujemo dodatnu vrijednost na prepoznatljivosti Fakulteta. Temeljem strateškog cilja vezanog uz znanstveni angažman studenata doktorskih studija očekujemo da se barem trećina studenata aktivno priključi nekom postojećem laboratoriju ili istraživačkoj skupini.

U međunarodnom časopisu Kinesiology očekuje se objavljivanje članaka iz primijenjenih područja kineziologije koja imaju veću mogućnost citiranja (zbog većeg broja časopisa iz tog područja u kojima članci iz časopisa Kinesiology mogu biti citirani te veće znanstvene produkcije u tom području) kao i objavljivanje većeg broja preglednih radova (posebno iz područja koja imaju veću znanstvenu produktivnost). Kontinuirano će se povećavati međunarodna vidljivost časopisa i čimbenik utjecaja.

U okviru Međunarodne znanstvene konferencije o kinezilogiji očekuje se daljnje unaprijeđenje organizacijskog i znanstvenog programa same konferencije. Također, povezivanje sa ključnim asocijacijama, institucijama i pojedincima iz područja kineziologije važan je dio u izgradnji kvalitetne međunarodne suradnje koja je najvažnija prepostavka za provedbu međunarodnih znanstvenih istraživanja i projekata.

Dosljednom provedbom zadanih strateških ciljeva koju će nadgledati Povjerenstvo za znanstveni rad i etiku moguće je očekivati postizanje glavnog strateškog cilja razvoj znanosti Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

8. POKAZATELJI USPJEŠNOSTI PROVEDBE STRATEGIJE

Glavni pokazatelji uspješnosti koji će se pratiti su:

- Ukupan broj objavljenih znanstvenih radova u časopisima
- Kvaliteta časopisa u kojima su radovi objavljeni (mjereno čimbenikom odjeka časopisa)
- Broj radova u časopisima s čimbenikom odjeka većim od medijana za područje (posebno kvalitetnim radovima smatrati će se oni objavljeni u časopisima s čimbenikom odjeka iznad dvostrukog medijana za područje)
- Citiranje radova znanstvenika Fakulteta od strane drugih znanstvenika
- Broj znanstvenika pridružen postojećim laboratorijima
- Uspostavljanje centara izvrsnosti ili referentnih centara
- Ocjena znanstvene djelatnosti od strane međunarodnih vrednovatelja
- Sredstva uložena u znanstvenu infrastrukturu i opremu
- povećanje čimbenika odjeka međunarodnog časopisa Kinesiology
- povećanje broja sudionika međunarodne znanstvene konferencije o kineziologiji te u ugovora o suradnji proizišli iz kontakata uspostavljenih putem konferencije
- Broj prijava na nacionalne i međunarodne projekte
- Broj dobivenih nacionalnih i međunarodnih projekata
- Prezentacija znanstvenih postignuća na međunarodnim i domaćim skupovima

9. ZAKLJUČAK

Strateške odrednice Fakulteta za razdoblje 2017. – 2022. su u skladu sa strategijom razvoja znanosti na Sveučilištu u Zagrebu, s nacionalnom strategijom razvoja obrazovanja i znanosti, te s europskom strategijom Europa 2020 ali su i postavljene realno temeljem postojećih ljudskih i materijalnih resursa kao i potencijalnih opasnosti. Fakultet u proteklom desetljeću pokazuje pozitivan trend pokazatelja indikatore znanstvene djelatnosti ali treba težiti za postizanjem znanstvenih indikatora koji su više od uobičajenih za društveno-humanističko područje. Unazad desetak godina je vidljiv porast međunarodne prepoznatljivosti te početak suradnje s gospodarstvom kao i porast broja prijava na međunarodne projekte kao i tendencija okretanja međunarodnoj prepoznatljivosti. Osnovni cilj ove Strategije se ipak ogleda u jednome, a to je da Fakultet postane međunarodno još uglednija i prepoznatljiva znanstvena ustanova koja je pokretač istraživanja u kineziologiji i interdisciplinarnim područjima vezanim uz kineziologiju čime će doprinijeti ne samo kvaliteti nastave nego i društvenom boljitu.

ZNANSTVENA PODRUČJA u kojima Kineziološki fakultet provodi znanstvena istraživanja obuhvaćaju znanstveno područje ***društveno-humanističkih znanosti*** i to u više polja kao i ***područje biomedicine i zdravstva***. Navedeno je razvidno iz navedenih tema kao (Prilog 1.) kao i iz strukture znanstvenog kadra

Osobe i tijela potrebna za provedbu Strategije Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za razdoblje 2017. – 2022.

Strategiju razvoja znanosti Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu moguće je provesti samo ako se precizno definiraju i nositelji svih predviđenih aktivnosti. U okvirima svojih nadležnosti, Dekan Kineziološkog fakulteta će, i sa ciljem što veće identifikacije djelatnika Fakulteta s ciljevima Strategije, delegirati dijelove provedbe i implementacije Strategije većem broju djelatnika Fakulteta. U tom okviru će, uz zadaće definirane u poglavљu „Osobe odgovorne za praćenje indikatora učinaka po definiranim zadacima i terminima“ ove Strategije, posebna zaduženja i ovlasti imati i sljedeće osobe i tijela Kineziološkog fakulteta:

- Dekan;
- Fakultetsko vijeće;
- Prodekan za znanstveni rad;
- Prodekan za nastavu i studente;

- Prodekan za poslovnu politiku i financije;
- Savjetnik za znanost;
- Predstojnici Zavoda;
- Voditelji laboratorija;
- Odbor za doktorske studije;
- Povjerenstvo za znanstveni rad i etiku;
- Povjerenstvo za međunarodnu suradnju;
- Ured za pripremu i provedbu nacionalnih i EU projekata;
- Povjerenstvo za praćenje provedbe pravilnika o plaći, naknadi plaće i drugim novčanim i nenovčanim primicima zaposlenika;
- Uredništvo časopisa Međunarodnog časopisa Kinesiologije;
- Organizacijski i programski odbor Međunarodne znanstvene konferencije o kineziologiji;
- Povjerenstvo za investicije;
- Odbor za upravljanje i unaprjeđenje sustava za kvalitetu;
- Tajnik;
- Bibliotečni centar;
- Računski centar.

PRILOG I: ZNANSTVENE TEME KINEZIOLOŠKIH I INTERDISCOPLINARNIH ISTRAŽIVANJA

P.1.1. ISTRAŽIVANJA U PODRUČJU KINEZITERAPIJE

Istraživanjima iz područja kineziterapije nastojati će se proučiti uloga vježbanja u primarnoj, sekundarnoj i tercijarnoj prevenciji te u terapiji brojnih bolesti i degenerativnih stanja današnjice, a koje mogu zahvatiti osobe različite životne dobi. Znanstvene teme iz područja kineziterapije, koje Kineziološki fakultet namjerava istraživati pokrivaju domene dijagnostičkih postupaka u kineziterapiji te specifičnosti planiranja i programiranja kineziterapijskih postupaka različite ciljne usmjerenosti, tijekom rasta i razvoja, kod odraslog čovjeka te u procesu starenja osoba sa različitim zdravstvenim statusom i razinom tjelesne aktivnosti.

P.1.1.a. Istraživanja dijagnostičkih postupaka u kineziterapiji

Cilj: dobivanje novih znanstvenih spoznaja vezanih uz metode dijagnostike stanja organizma osoba različite životne dobi, zdravstvenog statusa i sa različitom razinom tjelesne aktivnosti.

Istraživačke teme:

- Bazična epidemiološka istraživanja o specifičnostima sportskih ozljeda i mogućoj ulozi dijagnostike na rano otkrivanje povećanog rizika za ozljeđivanje sportaša i rekreativaca.
- Bazična epidemiološka istraživanja o razini tjelesne aktivnosti osoba koje boluju od velikog broja bolesti današnjice, a koje zahvaćaju živčano-mišićnu funkciju čovjeka (npr. bolesti perifernog i središnjeg živčanog sustava, neke metaboličke bolesti i dr.).
- Primijenjena istraživanja sa ciljem proučavanja optimalnih dijagnostičkih postupaka za procjenu motoričkih i funkcionalnih sposobnosti kod djece, odraslih osoba te osoba starije životne dobi, sa različitim zdravstvenim statusom.
- Razvojna istraživanja usmjerena prema stvaranju inovativnih dijagnostičkih postupaka za procjenu živčano-mišićne funkcije, te za detaljnu analizu fizioloških i patoloških obrazaca ljudskog pokreta.

P.1.1.b. Istraživanja iz područja planiranja i programiranja kineziterapijskih postupaka

Cilj: Dobivanje novih znanstvenih spoznaja o utjecaju kineziterapijskih postupaka različite ciljne usmjerenosti na zdravlje čovjeka, u cilju izučavanja bazičnih koncepata planiranja kineziterapijskih postupaka (vremenski okviri planiranja kineziterapije s obzirom na očekivanu dinamiku oporavka organizma, planirana dinamika progresije opterećenja u terapiji, i sl.), te otkrivanje novih spoznaja o substraktnim mehanizmima akutne i kronične adaptacije ljudskog organizma na vježbanje, u uvjetima narušenog zdravlja.

Istraživačke teme:

- Proučavanje kineziterapijskih programa u sustavu primarne, sekundarne i tercijarne prevencije sa ciljem povećanja kvantuma znanja iz područja planiranja i programiranja kineziterapijskih postupaka.
- Primjenjena istraživanja vezana za specifičnost izabranog koncepta vježbanja, te doziranje i distribuciju opterećenja u terapiji različitih oboljenja (neuralne, kardiološke, respiratorne, endokrinološke, psihološke ili multifaktorske prirode).
- Primjenjena istraživanja o akutnim i kroničnim učincima kineziterapije na zdravlje općenito i na funkcionalnost pokreta u svakodnevnom životu, kod osoba različite životne dobi i zdravstvenog statusa.
- Praćenje trajanja postignutih učinaka, kroz tzv. „*de-training*“ studije“, u okviru kojih bi se ispitanici pratili i nakon trajanja kineziterapije, a sa ciljem utvrđivanja dinamike opadanja kineziterapijom postignutih rezultata.
- Utjecaj ekstrinzičnih i intrinzičnih faktora na učinak kineziterapijskog procesa.
- Proučavanje područja prilagođenih tjelesnih aktivnosti sa ciljem promocije zdravlja djece i odraslih s invaliditetom.
- Razvojna istraživanja evaluacije inovativnih kineziterapijskih postupaka, sa ciljem određivanja optimalnih modaliteta terapijskog vježbanja, s obzirom na specifičnost vježbe (različite ciljne usmjerenosti), vježbača (dob, zdravstveno stanje, motorička funkcija i dr.), uvjete u kojima se terapija odvija (bolnica, kućna njega i dr.) te upotrijebljenu tehnologiju (informatizacija, virtualna sučelja i dr.).

S obzirom na usku povezanost predmeta izučavanja kineziterapije i biomedicinskih znanosti, moguće je i provođenje interdisciplinarnih istraživanja (vidi poglavlje P.1.3.), koja će se izvoditi sa srodnim znanstvenim i kliničkim institucijama. U tom smislu, postoji mogućnost postavljanja novih smjerova istraživanja pokreta i njegove povezanosti sa zdravstvenim stanjem i kvalitetom života čovjeka, u najširem smislu tog pojma.

P.1.2. ISTRAŽIVANJA U PODRUČJU KINEZIOLOGIJE SPORTA

Istraživanja u kineziologiji sportu važna su za razvoj sporta i sportskih aktivnosti, mjerjenje 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 sportu i uspješniju provedbu transformacijskih procesa u pojedinim monostrukturnim, 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. Radi što većeg utjecaja na sustav sporta u Hrvatskoj, ova istraživanja treba provoditi u suradnji sa sportskim institucijama (HOO, sportski savezi...), a rezultati trebaju biti dio svakodnevne prakse na sportskim terenima (sportski klubovi, sportski treneri...).

Istraživanja se provode u laboratorijima i na terenu aktivnošću znanstveno produktivnih djelatnika u suradnji sa studentima doktorskog studija, ali i suradnjim institucijama radi interdisciplinarnog pristupa istraživačkim temama.

Opći ciljevi:

- Dobivanje novih znanstvenih spoznaja o kompleksnim problemima sporta i sportske pripreme.
- Ugradnja rezultata znanstvenih istraživanja i inovacija u sportsku praksu.
- Promocija sudjelovanja u sportu i vrhunskih sportskih rezultata.
- Unapređenje suradnje sa domaćim i stranim institucijama u području sporta.

P.1.2.a. Istraživanje karakteristika sportskih aktivnosti

Cilj: Određivanje strukturnih, biomehaničkih i funkcionalnih karakteristika izvedaba pojedinih sportskih aktivnosti, modelnih karakteristika vrhunske izvedbe i povezanosti pojedinih karakteristika s uspješnošću u sportu.

Istraživačke teme:

Strukturalna analiza sportskih aktivnosti

- Analiza tehničko-taktičkih elemenata i situacijske efikasnosti u pojedinim sportskim granama.
- Utvrđivanje karakteristika kretanja sportaša koje će omogućiti natjecateljsku učinkovitost i smanjiti rizik od ozljedivanja.

Biomehanička analiza sportskih aktivnosti

- Novim uređajima i tehničkim sustavima mjerit će se kinematičke i kinetičke karakteristike gibanja te omogućiti utvrđivanje razine efikasnosti mjerene lokomocije.
- Elektro-mišićna analiza će omogućiti dobivanje podataka o aktiviranju mišića tijekom motoričke izvedbe.
- Biomehanička istraživanja elitne sportske izvedbe.

Funkcionalna analiza sportske aktivnosti

- Utvrđivanje dominacije energetskih procesa te fiziološko-biokemijskih reakcija na opterećenja treninga i natjecanja.
- Procjena natjecateljske i trenažne učinkovitosti korištenjem funkcionalnih mjerjenja, mjerjenja laktata, video i GPS analize.

Analiza trendova razvoja sportskih rezultata

- Definiranje zakonitosti razvoja rezultata u pojedinim sportovima, te analiza dinamike olimpijskih rezultata, svjetskih rekorda, najboljih svjetskih i ostalih natjecateljskih rezultata.

Povijesni čimbenici razvoja sportova

P.1.2.b. Istraživanja karakteristika (sposobnosti, osobine i motorička znanja) sportaša

Cilj: Procjena sposobnosti, osobina i motoričkih znanja sudionika u sportu putem baterije testova za procjenu temeljnih antropoloških karakteristika, specifičnih sposobnosti i znanja, standardnih pokazatelja situacijske efikasnosti te razine i dinamike sportske forme i sportskih rezultata.

Istraživačke teme:

Analiza bazičnih antropoloških karakteristika sportaša

- Utvrđivanje utjecaja bazičnih antropoloških karakteristika (zdravstveni status, morfološke karakteristike, funkcionalne sposobnosti, motoričke sposobnosti, kognitivne sposobnosti i osobine ličnosti) na sportska postignuća.
- Primjena novih tehnologija u definiranju zahtjeva koje pojedine sportske aktivnosti postavljaju pred sportaše početnike i vrhunske sportaše.

- Motorički razvoj čovjeka od rođenja do starosti.
- Identifikacija talenata i razvoj sportaša.

Analiza specifičnih sposobnosti i znanja sportaša

- Utvrđivanje sposobnosti koje su odgovorne za pojedine specifične komponente pripremljenosti kao i relacije između njih.
- Određivanje specifičnih kondicijskih, tehničko-taktičkih sposobnosti i znanja. Važnu ulogu čine istraživanja psihološke pripremljenosti.

Registracija i analiza pokazatelja natjecateljske efikasnosti

- Praćenje sportaša tijekom aktivnosti radi utvrđivanja natjecateljske učinkovitosti.
- Istraživanja standardnih pokazatelja natjecateljske efikasnosti i uspješnosti izvedbe tehničko-taktičkih elemenata.

P.1.2.c. Istraživanja transformacijskih procesa u sportu

Istraživanje efekata metoda vježbanja i metoda poučavanja

Cilj: Praćenje i vrednovanje kratkoročnih i dugoročnih promjena u sposobnostima, osobinama i znanjima sportaša pod utjecajem rasta, razvoja i uključenosti u programe vježbanja i treninga. Omogućiti uspješnije modeliranje programa za razvoj i održavanje kondicijskih sposobnosti te uspješnije modeliranje programa učenja tehničko-taktičkih znanja.

Istraživačke teme:

Analiza efekata metoda kondicijskog treninga

- Proučavanje razvoja funkcionalnih i motoričkih sposobnosti i morfoloških obilježja.
- Vrednovanje učinaka različitih programa i metoda vježbanja na sposobnosti, osobine i znanja sportaša.
- Vrednovanje sposobnosti, osobina i znanja sportaša u različitim okolinskim uvjetima treninga i natjecanja (podloga terena, temperatura, vlažnost, nadmorska visina...).

Analiza efekata metoda tehničko-taktičke pripreme

- Istraživat će se efekti različitih metoda poučavanja uz primjenu različitih načina davanja inicijalnih i povratnih informacija.

Istraživanje efekata procesa sportske pripreme

Cilj: Vrednovanje planiranja i programiranja treninga, natjecanja i oporavka kroz longitudinalne i transverzalne studije promjena sposobnosti, osobina i znanja sportaša te sportskog rezultata u različitim ciklusima sportske pripreme (pripremni, natjecateljski i prijelazni period; godišnji, olimpijski i višegodišnji ciklus treninga).

Istraživačke teme:

- Konične adaptacije organizma sportaša na trenažni proces i/ili okolinske faktore u sustavu sportske pripreme.
- Modeliranje i vrednovanje procesa sportske pripreme u malim ciklusima, jednogodišnjem ili višegodišnjem ciklusu treninga.
- Vrednovanje učinaka različitih programa treninga ili modela postizanja sportske forme na sportski rezultat.
- Akutne reakcije organizma sportaša na opterećenja treninga i natjecanja.
- Istraživanja različitih postupaka i režima prehrane i suplementacije na oporavak i uspješnost sportaša.

P.1.3. ISTRAŽIVANJA U PODRUČJU KINEZIOLOŠKE ANTROPOLOGIJE

Istraživanja u ovom području usmjereni su na proučavanje bioloških svojstava, tjelesnih karakteristika i funkcionalnih sposobnosti povezanih s tjelesnom aktivnošću i sportskom uspješnošću, njihove varijabilnosti s obzirom na spol, sport/disciplinu, rang sportske uspješnosti i dinamiku promjena s dobi; prevenciju bolesti kod sportaša i opće populacije kao i na proučavanja akutnih i kroničnih prilagodbi organizma pod raznim oblicima tjelesnog opterećenja u smislu treninga ili rekreativnih sadržaja, prehrane, habitualne tjelesne aktivnosti i ostalih intrinzičnih i ekstrinzičnih faktora. Također, istraživanja su usmjereni i na evaluaciju učinaka 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 postignuća, doživljaj kvalitete života i sveukupnu dobrobit (well-being). Znanstveni problemi iz ovog područja se istražuju u okviru postojećih laboratorija ali vrlo često na terenu i u suradnji sa studentima sa ostalim znanstvenim institucijama.

Opći ciljevi:

- Dobivanje novih znanstvenih spoznaja o učincima tjelesne aktivnosti na morfološke funkcionalne i motoričke sposobnosti, prevenciju bolesti i komplementarne učinke aktivnosti na tijek akutnih i kroničnih bolesti.
- Dobivanje novih znanstvenih spoznaja o fiziološkim mehanizmima koji omogućuju prilagodbe na trening i time bolji sportski rezultat.
- Dobivanje novih znanstvenih spoznaja o psihološkim mehanizmima koji omogućuju bolju adaptaciju na trenažne i natjecateljske zahtjeve, a time i bolji sportski rezultat.
- Provjera postojećih i kreiranje novih teorijskih modela koji objašnjavaju psihološku pozadinu bavljenja sportom i vježbanjem, te varijacije koje dovode do različite učinkovitosti u području sporta i rekreacije.
- Dobivanje novih znanstvenih spoznaja o faktorima koji stoje u pozadini procesa motoričkog učenja i motoričke kontrole.
- Primjena rezultata u području sporta, rekreacije i zdravstvene skrbi.
- Promocija sporta i tjelesnog vježbanja u svrhu poboljšanja zdravlja.

P.1.3.a. Istraživanja prilagodbi fizioloških sustava i morfoloških karakteristika organizma na tjelesnu aktivnost

Cilj: Dobivanje novih znanstvenih spoznaja mehanizmima i mogućnostima evaluacije promjena u pojedinim sustavima organizma posebno mišićnom, skeletnom, kardiovaskularnom te dišnom. Utvrđivanje promjena u građi i sastavu tijela vezno u tjelesnu aktivnost i način života.

Istraživačke teme:

- Prilagodbe srčano-žilnog sustava pod utjecajem tjelesne aktivnosti.
- Prilagodbe mišićnog i koštanog sustava na tjelesnu aktivnost.
- Prilagodbe dišnog sustava na tjelesnu aktivnost.
- Sastava tijela pod utjecajem tjelesne aktivnosti, prehrane i različitih navika.
- Tjelesna aktivnost rasta i razvoja.
- Tjelesna aktivnost i njen utjecaj na degenerativne promjene organizma.
- Prilagodbe termoregulacijskog sustava na tjelesnu aktivnost.

P.1.3.b. Istraživanja u biokemijskoj i funkcionalnoj dijagnostici

Cilj: Utvrđivanje primjenjivosti biokemijskih pokazatelja na kontrolu učinaka tjelesne aktivnosti na organizam i utvrđivanje mogućnosti primjena različitih dijagnostičkih postupaka u kontroli razine sposobnosti sportaša i opće populacije.

Istraživačke teme:

- Biomarkeri oksidacijskog stresa na kontrolu učinaka tjelesne aktivnosti na organizam.
- Biomarkeri rizika za kronične bolesti na kontrolu učinaka tjelesne aktivnosti na organizam.
- Biomarkeri hormonskog sustava na kontrolu učinaka tjelesne aktivnosti na organizam.
- Tjelesno opterećenje i upalni pokazatelji te pokazatelji odgovora imunosnog sustava.
- Karakteristike testova opterećenja za mjerjenje razine funkcionalnih sposobnosti, kinetike primitka kisika, aerobnih i anaerobnih kapaciteta.
- Karakteristike testova opterećenja za mjerjenje sposobnosti uvjetovanih adaptacijama u muskuloskeletalnom ili živčanom sustavu.

P.1.3.c. Istraživanja u području tjelesne aktivnosti i životnih navika i vanjskih čimbenika kao utjecaja okolišnih faktora na prilagodbe tijekom opterećenja

Cilj: utvrditi učinke različitih unutarnjih i vanjskih čimbenika načina života na volumen habitualne tjelesne aktivnosti i ukupno zdravstveno stanje te razinu sposobnosti organizma.

Istraživačke teme:

- Metode utvrđivanja habitualne tjelesne aktivnosti.
- Istraživanja učinaka prehrane.
- Istraživanja u području primjene dozvoljenih i nedozvoljenih dopunskih sredstava za poboljšanje zdravlja ili sportskog rezultata.
- Utjecaj treninga u hipoksiji na organizam.
- Utjecaj treninga na vrućini ili u hladnoći na organizam.
- Utjecaj zagađenog zraka na prilagodbe organizma pod utjecajem tjelesnog vježbanja.
- Ekstremni, adrenalinski sportovi i granice ljudskih sposobnosti.
- Promjene vremenskih zona, omjera dana i noći i prilagodbe trenažnog procesa.
- Utjecaj karakteristika sportske opreme na pojavnost ozljeda.

P.1.3.d. Istraživanja utjecaja tjelesne aktivnosti na prevenciju i tijek kroničnih bolesti

Cilj: Novim znanstvenim spoznajama unaprijediti postojeće znanje o incidenciji i prevalenciji kroničnih bolesti uz svezi s tjelesnom aktivnosti te mehanizmima učinaka tjelesne aktivnosti na prevenciju kroničnih bolesti kao i samu terapiju.

Istraživačke teme:

- Epidemiološka istraživanja pokazatelja učinaka tjelesna aktivnosti na prevenciju kroničnih bolesti (posebno kardiovaskularnih, metaboličkih i lokomotornih).
- Mehanizmi učinaka tjelesne aktivnosti na pojedine sustave organizma odgovorne za pojavu kroničnih bolesti.
- Istraživanja učinaka tjelesne aktivnosti na pojave komplikacija, modifikacije terapije kao i prognozu kroničnih bolesti.
- Učinci zdravstveno promotivnih akcija na habitualnu tjelesnu aktivnost populacije.

P.1.3.e. Istraživanja u području psihologije i sociologije sporta i tjelesnog vježbanja

Cilj: Dobiti nove znanstvene spoznaje o djelovanju različitih psiholoških i socioloških čimbenika koji utječu na karakteristike habitualne tjelesne aktivnosti opće populacije i sportski rezultat perspektivnih i vrhunskih sportaša te složeni međuodnos sporta i društva.

Istraživačke teme:

- Adherencija u programima tjelesnog vježbanja.
- Adherencija u sportu.
- Motivacijski procesi u tjelesnom vježbanju i sportu.
- Rukovođenje u sportu i tjelesnom vježbanju.
- Doprinos sporta i tjelesnog vježbanja psihološkoj dobrobiti i kvaliteti života.
- Psihološka pozadina sportskog uspjeha u individualnim i timskim sportovima.
- Učinci psihološke pripreme na sportski uspjeh.
- Sport djece i mlađih.
- Proces motoričkog učenja i poučavanja.
- Nacionalni identitet i sport.
- Uloga sporta u slobodnom vremenu mlađih.
- Sport, navijači i (sub)kulture mlađih.

P.1.4. ISTRAŽIVANJA U PODRUČJU KINEZILOŠKE EDUKACIJE

Znanstveno-istraživačke teme iz područja kineziološke edukacije vrlo su opsežna područja, kao što su: dijagnostika, postupci planiranja i programiranja, praćenje i vrednovanje učinaka rada te obrazovanje nastavnika tjelesne i zdravstvene kulture.

P.1.4.a. Dijagnostika u kineziološkoj edukaciji

Dijagnostika u prostoru kineziološke edukacije obuhvaća čitav spektar istraživanja kinantropoloških obilježja neselekcionirane populacije. Također, obuhvaća postupke testiranja motoričkih znanja i postignuća neselekcionirane populacije.

Cilj: Procjena i mjerena sposobnosti, osobina, motoričkih znanja i postignuća neselekcionirane populacije testovima za procjenu kinantropoloških karakteristika, specifičnih sposobnosti i znanja, te motoričkih postignuća učenika.

Istraživačke teme:

- Analiza bazičnih antropoloških karakteristika neselekcionirane populacije.
- Analiza specifičnih sposobnosti i znanja, te motoričkih postignuća učenika.
- Dijagnosticiranje stanja pripremljenosti neselekcionirane populacije učenika.
- Motorički i funkcionalni razvoj učenika.
- Identifikacija talenata i usmjeravanje u sport.

P.1.4.b. Postupci planiranja i programiranja u kineziološkoj edukaciji

Istraživački smjer u okviru ovog područja usmјeren je na izučavanje postupaka i u poučavanju tj. temeljnih postupaka planiranja i programiranja u prostoru kineziološke edukacije kao i čimbenika koji na to utječu. Istodobno, predmet interesa jest i ono što se uči, mnogobrojni ograničavajući čimbenici koju utječu na samu poduku.

Cilj: Proučavanje temeljnih odrednica planiranja i programiranja u prostoru kineziološke edukacije, samog sadržaja učenja i poučavanja, ali i mnogobrojnih ograničavajućih čimbenika koju utječu na samu poduku.

Istraživačke teme:

- Znanstvene odrednice planiranja i programiranja.
- Znanstveni aspekti različitih kurikuluma.
- Učinci programa na različite ishode učenja.

- Učinci individualiziranog oblika rada u edukaciji.
- Ograničavajući čimbenici u nastavnom radu.

P.1.4.c. Praćenje i vrednovanje učinaka rada u kineziološkoj edukaciji

Smjer istraživanja u ovom prostoru odnosi se na nastavni proces. U predmetu interesa jest tijek i struktura nastavnog rada, okruženje u nastavi, kao i sami ishodi rada (motorička znanja i vještine, stavovi, postignuća, društvena odgovornost, društveni kapital, tjelesna aktivnost i fitnes).

Cilj: Praćenje i vrednovanje učinka rada u kineziološkoj edukaciji kroz longitudinalne i transverzalne studije kojima je predmet interesa tijek i struktura nastavnog rada, okruženje u nastavi, ali i različiti ishodi nastavnog procesa.

Istraživačke teme:

- Struktura nastavnoga rada.
- Modeliranje i vrednovanje metoda rada u nastavi.
- Vrednovanje učinaka nastavnoga rada (ishodi učenja).
- Istraživanja različitih intervencijskih postupaka na akademsku uspješnost učenika.

P.1.4.d. Obrazovanje nastavnika

Ovaj smjer istraživanja u prostoru kineziološke edukacije usmjeren je na obrazovanje i obuku nastavnika tjelesne i zdravstvene kulture kao i na njihov cjeloživotni razvoj.

Cilj: Istraživanja povijesnih aspekata obrazovanja nastavnog kadra u Republici Hrvatskoj i svijetu, provedba niza studija koje istražuju učinkovitost različitih metoda rada i ishoda učenja u obrazovanju nastavnika, njihov cjeloživotni razvoj, ali i stavova nastavnika.

Istraživačke teme:

- Povijesni aspekti obrazovanja nastavnika u zemlji i svijetu.
- Modeliranje i vrednovanje metoda rada u obrazovanju nastavnika.
- Vrednovanje učinaka nastavnoga rada u obrazovanju nastavnika (ishodi učenja).
- Istraživanja stavova nastavnika.
- S obzirom na povezanost predmeta izučavanja kineziološke edukacije i ostalih znanosti, moguće je i provođenje interdisciplinarnih istraživanja, koja će se izvoditi sa suradnjim znanstvenim i istraživačkim institucijama. U tom smislu, postoji mogućnost postavljanja novih smjera istraživanja.

P.1.5. ISTRAŽIVANJA U PODRUČJU EKONOMIKE I MENADŽMENTA SPORTA

Ovo je područje istraživanja usmjereni prema analizi različitih pokazatelja razvijenosti sporta, a kako bi se ukazalo na njegov ekonomski značaj. Jedan od glavnih izazova pred kojima se nalaze različite sportske organizacije je sve veća potreba za generiranjem prihoda iz tzv. neproračunskih (tržišnih) izvora financiranja. Ovo nužno podrazumijeva razumijevanje načina funkcioniranja tržišta i svih njegovih zakonitosti, te se ovim istraživanjima nastoji doći do spoznaja koje će pomoći sportskim organizacijama u ostvarivanju boljih poslovnih, a onda i sportskih rezultata. Posebno važno mjesto, a s obzirom na značaj turizma za gospodarstvo Republike Hrvatske, zauzimaju istraživanja iz područja uloge sporta u razvoju turizma.

Cilj: dobivanje novih spoznaja o ekonomskom značaju sporta, upravljanju sportskim organizacijama te značaju sporta za razvoj turizma.

Istraživačke teme:

- Mjesto i uloga sporta u gospodarskom sustavu zemlje.
- Sustav organizacije sporta.
- Sustav financiranja sporta.
- Potrošnja kućanstava na sport.
- Analiza različitih sportskih organizacija ovisno o pravnom statusu, finansijskom tretmanu te menadžmentu.
- Različite mikroekonomske analize, poput analize troškova, prihoda, pokazatelja uspješnosti, itd.
- Razvoj menadžmenta u sportu.
- Specifičnosti menadžmenta (i menadžera) u sportu.
- Primjena aktivnosti strateškog menadžmenta u području sporta.
- Organizacija i ekonomski učinci (velikih) sportskih priredbi.
- Poduzetnički programi u sportu.
- Marketing menadžment u sportu.
- Razvoj sportskog turizma.
- Ekonomski učinci razvoja sporta u turizam.

P.1.6. ISTRAŽIVANJA U PODRUČJU KINEZIOLOŠKE REKREACIJE

Istraživanja u području kineziološke rekreacije usmjerit će se na tri temeljna područja: profesionalni rad, slobodno vrijeme i turizam. Istraživanja vezana uz profesionalni rad obuhvaćaju utvrđivanje utjecaja rekreacijskih aktivnosti na produktivnost i kvalitetu života zaposlenika, smanjenje i otklanjanje akutnog i kroničnog umora kod zaposlenika različitih profesija i upravljanje stresom. Istraživanja vezana za slobodno vrijeme temelje se na proučavanju djelovanja rekreacijskih programa na zdravlje i kvalitetu života te vrednovanje učinaka različitih metoda programa rekreacijskog vježbanja na tjelesne sposobnosti i zdravlje opće populacije, što ujedno obuhvaća prevenciju različitih oboljenja uvjetovanih suvremenim načinom života. Hrvatska ima preduvjete za cjelogodišnje poslovanje, koji se temelji na aktivnom odmoru turista kvalitetnim i odgovarajućim programima aktivnosti. Istraživanja u turizmu usmjerena su na utvrđivanje učinaka rekreacijskih programa na produženje turističke sezone, zadovoljstvo boravkom u turističkoj destinaciji kao i na direktnе i indirektnе ekonomski učinke. Istraživački postupci u kineziološkoj rekreaciji temelje se na utvrđivanju preduvjeta za uvođenje programa kineziološke rekreacije u različitim uvjetima i za različite potrebe.

P.1.6.a. Istraživanja u području profesionalnog rada

Cilj: dobivanje novih znanstvenih spoznaja vezanih uz učinke rekreacijskih programa u području profesionalnog rada osoba različite životne dobi, zdravstvenog statusa i s različitom vrstom radnog mjestra.

Istraživačke teme:

- Proučavanje utjecaja sportsko-rekreacijskih programa na radnu učinkovitost, zadovoljstvo radnim mjestom i radni elan zaposlenika.
- Primjenjena istraživanja utjecaja rekreacijskog vježbanja prije, tijekom i nakon radnog vremena na zdravlje zaposlenika s različitim vrstama profesionalnog opterećenja.
- Primjenjena istraživanja o utjecaju rekreacijskog vježbanja na akutni i kronični umor.
- Proučavanje utjecaja rekreacijskog vježbanja na upravljanje stresom koji nastaje kao posljedica specifičnosti radne sredine.
- Proučavanje utjecaja korektivnih rekreacijskih programa na prevenciju akutnih i kroničnih zdravstvenih tegoba koje nastaju kao posljedica radnih opterećenja.

- Vrednovanje intervencija za promociju rekreacijske tjelesne aktivnosti u okviru radnog mjesta.
- Razvojna istraživanja uvođenja modernih tehnologija u proces rada s ciljem povećanja tjelesne aktivnosti i radne učinkovitosti zaposlenika.

P.1.6.b. Istraživanja u području slobodnog vremena

Cilj: dobivanje novih znanstvenih spoznaja o učincima rekreacijskih programa na zdravlje i kvalitetu života.

Istraživačke teme:

- Proučavanje utjecaja sportsko-rekreacijskih programa s aspekta zdravstvenih, psiholoških, društvenih, ekoloških i ekonomskih dobrobiti.
- Utvrđivanje kriterija za primjenu različitih vrsta kinezioloških programa za preventivne svrhe.
- Utvrđivanje kriterija za dijagnostičke postupke osoba različite životne dobi, zdravstvenog statusa i navika.
- Proučavanje odrednica rekreacijske tjelesne aktivnosti u različitim populacijama.
- Vrednovanje intervencija za promociju tjelesne aktivnosti u zajednici.
- Proučavanje transformacijskih sportsko-rekreacijskih programa sa svrhom dobivanja novih spoznaja o učinkovitom planiranju i programiranju rekreacijskog vježbanja.

P.1.6.c. Istraživanja u području turizma

Cilj: dobivanje novih znanstvenih spoznaja o učincima rekreacijskih programa na turiste i turizam.

Istraživačke teme:

- Vrednovanje sportsko-rekreacijskih programa i sadržaja u turizmu.
- Proučavanje utjecaja rekreacijskih programa na zadovoljstvo turista turističkom destinacijom.
- Proučavanje turističke ponude i potražnje s ciljem obogaćivanja turističke ponude sadržajima sporta i rekreacije.
- Utvrđivanje direktnih i indirektnih ekonomskih učinaka rekreacijskih programa u turističkoj destinaciji.

