

10

godina izvrsnosti

Damir Sapunar Livia Puljak



Poslijediplomski doktorski studij
Translacijska istraživanja u biomedicini (TRIBE)

Poslijediplomski doktorski studij
Translacijska istraživanja u biomedicini (TRIBE)
— 10 godina izvrsnosti

Damir Sapunar, Livia Puljak

Split, 2022.

Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu
Poslijediplomski doktorski studij
Translacijska istraživanja u biomedicini (TRIBE)

Nakladnik
Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu

Autori
Damir Sapunar, Livia Puljak

Dizajn
Maša Vukmanović, Ela Meseldžić
Kreativni studio Maša Vukmanović

Tisak
Printera

Lektor
Ana Poklepović Škrmeta

CIP — Katalogizacija u publikaciji
Sveučilišna knjižnica U Splitu
UDK 61:57>378(497.583 Split)

SAPUNAR, Damir
Poslijediplomski doktorski studij
Translacijska istraživanja u biomedicini (TRIBE)
— 10 godina izvrsnosti

Damir Sapunar, Livia Puljak.
— Split: Medicinski fakultet, 2022.

ISBN 978-953-7524-32-6

1. Puljak, Livia
I. Visokoškolsko obrazovanje — Split II.
Biomedicina — Hrvatska

Copyright © 2022. Sva autorska prava pridržana.
Nijedan dio ove knjige ne smije se reproducirati niti
prenositi ni u kakvom obliku niti ikakvim sredstvima
elektroničkim ili mehaničkim, fotokopiranjem,
snimanjem ili umnažanjem u bilo kojem
informatičkom sustavu za pohranjivanje i korištenje
bez prethodne suglasnosti vlasnika prava.



Poslijediplomski doktorski studij Translacijska istraživanja u biomedicini (TRIBE) — **10 godina** izvrsnosti

Damir Sapunar
Livia Puljak



Sadržaj

9	Predgovor
13	Povijest Studija ili kako organizirati dobar poslijediplomski doktorski studij
17	Reformske osobine studija TRIBE
19	Izbor studenata
23	Upis malog broja studenata
24	Pomaganje kandidatima u pripremi za upis
25	Cijena školarine
25	Pravila studiranja
26	Nastavni program
29	Reforma sustava
32	Što je napokon usvojeno od predloženih reformi?
35	Dobre stvari kojima se možemo pohvaliti
37	Vrednovanja
42	Kontinuirano praćenje i analiza znanstvene produkcije na razini studija TRIBE
45	Praćenje završenih doktoranada
46	Promjena mentora i rješavanje mogućih problema između mentora i doktoranda
46	Mali broj studenata koji odustaju od studija
48	Strani studenti

49	Nagrađivanje mentora
50	Informatička podrška organizaciji nastave
51	Osiguranje akademske čestitosti
55	Javna dostupnost doktorskih disertacija na studiju TRIBE
55	Dostupnost podataka na kojima se temelje disertacije
56	Repozitorij podataka
57	Dopunska isprava o studiju
58	Latinske časti
59	Kontakt sa studentima i pristup informacijama
62	Promidžba studija i odnosi s javnošću
63	Tečajevi i predavanja
64	Tečaj Znanost o laboratorijskim životinjama
67	Tečaj Kako napraviti sustavni pregled literature
69	Problemi u vođenju studija
72	Problemi s temama doktorskih disertacija
72	Problem sustavnog pregleda literature
78	Nepoželjnost anketnih istraživanja
79	Nepoželjnost „soft science“ doktorata
81	Problem kliničara koji doktoriraju na temama koje nisu usko vezane uz njihovu profesiju
83	Problem tema koje „ne pripadaju“ biomedicini
86	Promjena protokola istraživanja tijekom studija
88	Organizacijski problemi
88	Angažman vanjskih suradnika
89	Pritisci za upis na Studij
90	Administrativna podrška
91	Isključivanje predstavnika Studija iz rada
	Povjerenstva za doktorate
92	Financije studija
97	Plan i program Studija
100	Od osnutka do ak. god. 2016/17
104	Od ak. god. 2016/17 do 2021/22
114	Od ak. god. 2021/22
119	Naši studenti
133	Doktorske disertacije studija TRIBE
201	I evo nas na kraju knjige
203	Studenti o studiju
210	Nekoliko poruka za kraj

133 Doktorske disertacije studija TRIBE

134	Andabaka Tea	175	Maxwell Lara Jane
135	Babić Andrija	176	Mustapić Sanda
136	Baković Marija	177	Petković Jennifer
137	Banožić Adriana	178	Poklepović Peričić Tina
138	Barčot Ognjen	179	Pranić Shelly
139	Bašić Željana	180	Prkić Ivana
140	Biočić Marina	181	Puharić Drita
141	Borić Katarina	182	Restović Ivana
142	Borić Krste	183	Rod Eduard
143	Borić Matija	184	Roguljić Marija
144	Bošnjak Kuharić Dina	185	Roje Blanka
145	Brčić Luka	186	Runjić Edita
146	Brković Tonči	187	Sharp Melissa Kathleen
147	Bukić Josipa	188	Stevens Adrienne
148	Buljan Ivan	189	Stipčić Ana
149	Bušelić Garber Ivana	190	Šarić Lenko
150	Došenovic Svjetlana	191	Šešelja Perišin Ana
151	Ferhatović Lejla	192	Šimundić Munitić Marija
152	Gabelica Mirko	193	Tokalić Ružica
153	Garritty Chantelle Marie	194	Tomljenović Helena
154	Gelemanović Andrea	195	Vidak Marin
155	Glonti Ketevan	196	Vrljićak Davidović Nikolina
156	Hamel Candyce	197	Vuica Ana
157	Hrabar Jerko	198	Vuka Ivana
158	Jeličić Kadić Antonia		
159	Jerić Milka		
160	Jurić Diana		
161	Ključević Nikola		
162	Ključević Željko		
163	Kostić Sandra		
164	Krnić Martinić Marina		
165	Leskur Dario		
166	Lešin Mladen		
167	Lušić Kalcina Linda		
168	Malički Mario		
169	Markotić Filipa		
170	Marković Domagoj		
171	Mastelić Angela		
172	Matana Antonela		
173	Meštrović Zoran		
174	Milat Ana Marija		

Predgovor

Voditi dobar poslijediplomski doktorski studij nije lako. Kako u šali kaže jedan naš prijatelj: „Lako je biti najbolji, nije lako biti dobar!“ Nakon deset godina rada možemo reći da je studij TRIBE dobar studij i to potkrijepiti podacima o uspjehu i različitim priznanjima. Upravo su ti podatci smisao ove knjige. Želja nam je dokumentirati taj uspjeh, zapisati dobre i loše stvari, kako bi iskustva prenijeli drugima te u konačnici poboljšali kvalitetu poslijediplomskih doktorskih studija u Hrvatskoj. Deseta obljetnica je i pravo vrijeme da se na jednome mjestu prisjetimo svih dragih ljudi koji su prošli kroz naš Studij.

Kad pokrećete studij, onda u dokumentima o osnivanju morate navesti kakav će taj studij biti. Pri tome često neke tvrdnje zvuče poput ispraznih fraza i sumnjivih obećanja, od kojih u neka i vi sami jedva vjerujete. Ipak, nakon deset godina možete se osjećati puno opuštenije, jer imate ono što znanstvenici najviše vole, a to su podatci na koje se možete pozvati. Kad s desetogodišnjim odmakom sagledamo te podatke, možemo reći da smo sve planirano ostvarili, a napravili i puno više od toga.

Taj je uspjeh prilično nevjerojatan jer se odvijao u vrlo konzervativnoj sredini, otpornoj na bilo kakve promjene. Naime, poslijediplomski doktorski studiji mnogima su nepoznato i skriveno bojište akademске zajednice i ako na tom bojištu imate namjeru napraviti reformu, onda očekujte velike otpore. Neupućeni promatrač može postaviti pitanje zbog čega se pojam bojište spominje kad se govori o nečem nevinom poput poslijediplomskih doktorskih studija. Ipak, oni iskusniji i upućeniji u način funkcioniranja visokoškolskih ustanova znaju da su strasti i emocionalni naboji koji se vrte oko poslijediplomskih studija dovoljno jaki da je bojište ovdje sasvim prikladna riječ.

Poslijediplomski doktorski studiji najviši su stupanj formalnog obrazovanja. Svrha im je edukacija novih doktora znanosti i umjetnosti kroz izradu doktorskog rada koji se temelji na izvornom istraživanju. Ti su studiji mjesto gdje se doktorande uči suočavati se s dotad neriješenim problemima. Oni su i čuvari ulaza u akademsku zajednicu koja u Hrvatskoj pruža još uvijek relativno ležeran i dobro plaćen posao. Stoga kontroliranje doktorskih studija uključuje određenu moć, a na te motive nitko nije imun. Kako je doktorat temeljni uvjet za napredovanje u znanstveno-nastavna zvanja, to je idealna valuta za akademsku zajednicu koja pati od koruptivnog kadroviranja i koja je bila i ostala distributer usluga u zamjenu za podršku, dok su kvaliteta, ideje i programi usputna prtljaga. U tom kontroliranju, nažalost, međunarodni pokazatelji kvalitete i mjerljivi ishodi nisu nužno prioritet. Osobe koje donose odluke o postupcima stjecanja doktorata u prilici su donositi odluke koje utječu na karijere u akademskoj zajednici i koje nisu nužno utemeljene na ujednačenim kriterijima za sve studente. Ti donositelji odluka često su u sukobu interesa jer donose odluke o svojim kolegama, što otvara put klijentelizmu, a pokušaji da se međunarodni stručnjaci uključe u taj proces neslavno propadaju čim se pojave.

Nedostatak transparentnosti u vođenju poslijediplomskih doktorskih studija i manjkavosti koje u tim studijima uočava tijelo koje ih nadzire — Agencija za znanost i visoko obrazovanje (AZVO) — ima višestruke negativne posljedice, uključujući slabu znanstvenu produkciju, financijske posljedice, gubitak ugleda te općenito lošu sliku vezanu uz poslijediplomske studije.¹ U neka doba imali smo ideju napraviti znanstveni rad o uspjehu poslijediplomskih doktorskih studija iz područja biomedicine u Hrvatskoj, pri čemu smo uspjeh definirali, među ostalim, kao postotak studenata koji su doktorirali, prosjek godina od upisa do doktorata, broj međunarodnih publikacija iz doktorata. Takav rad nismo mogli provesti na razini cijele Hrvatske jer nam druge ustanove nisu htjele ustupiti podatke, a zašto je tako, pretpostavite sami. Zato TRIBE teži potpunoj transparentnosti. Na javno dostupnoj mrežnoj stranici TRIBE-a nalazi se popis upisanih studenata, popis studenata koji su doktorirali, cjeloviti tekstovi doktorata i reference na međunarodne radove koji su iz tih doktorata objavljeni.

Jedan od uzroka brojnih problema na doktorskim studijima, a koji nije popularno spominjati, jest novac. Da, u Hrvatskoj se na doktorskim studijima vrti priličan novac. Doktorski studiji bili su, i još

će dugo biti, iznimno profitabilni za one koji ih organiziraju jer se temelje na naplati školarine za većinu studenata.

Školarine su visoke, često neobjašnjivo visoke, i na nekim studijima iznose i više od 40.000 kuna po



Voditelji studija TRIBE Livia i Damir

godini.² Zbog toga su poslijediplomski studiji „zlatne koke“ visokih učilišta, mogućnost dodatne zarade ustanovama i nastavnicima. Stoga se neselektivno upisuje velik broj studenata, ne vodeći računa o tome imaju li ti studenti realnu šansu doktorirati. Kad se tomu pridoda praksa naplate studija vlastitim zaposlenicima koji ulaze u sustav, a koja je postojala jedno vrijeme i na našem Fakultetu, osigurava se stalni priljev značajnih sredstava. Takvi iznosi

mogu omogućiti vrlo ugodan život voditeljima studija i svima povezanim s doktorskim studijima.

Doktorski studiji u Hrvatskoj tako vuku taj teret interesa i sukoba interesa, umjesto da su glavni motor znanstvenog napretka neke ustanove. Ipak, kad uklonite sav taj nesretni šum koji otežava rad na doktorskostudiju, ostaje vam ono najljepše u poslu: rad s iznimnim ljudima koji žele napredovati i koji vas svojim radom, idejama i entuzijazmom oplemenjuju i čine boljima.

Kao voditelji studija TRIBE, ponosni smo što je u ovih 10 godina doktoriralo više od polovice upisanih studenata, a to su rezultati na razini američkih doktorskih studija. Ponosni smo što smo jedan od rijetkih studija ocijenjenih izvrsnom ocjenom tijekom međunarodne reakreditacije poslijediplomskih doktorskih studija u Hrvatskoj. I zato s ponosom možemo govoriti o deset godina izvrsnosti studija TRIBE. Hvala svima koji su nam pomogli to ostvariti!

¹ Doktorski studiji u Hrvatskoj, stajalište Agencije za znanost i visoko obrazovanje na temelju rezultata vanjskog vrednovanja doktorskih studijskih programa provedenog u 2016. i 2017. godini. https://skazvo.azvo.hr/images/stories/dokumenti/4_Position_paper_za_doktorske_programe.pdf (Accessed 22 June 2022.)

² Vodič kroz doktorske studije Sveučilišta u Zagrebu. http://www.unizg.hr/fileadmin/rektorat/Istrazivanja/Poslijediplomski/Ured_za_doktorske_studije_i_programe/Publikacije/Vodic_kroz_doktorske_studije_2019-2020_web.pdf (Accessed 22 June 2022.)

-> **Povijest studija** ili kako organizirati
dobar poslijediplomski studij



Poslijediplomski sveučilišni doktorski studij TRIBE pokrenut je u akademskoj godini 2010/2011. Postupak odobravanja novih doktorskih programa bio je i tada vrlo jasno definiran dokumentima Medicinskog fakulteta u Splitu i Sveučilišta u Splitu. Pokretanje novog dokorskog programa započinje izradom elaborata koji treba sadržavati i studiju izvedivosti. Vijeće Doktorske škole razmatra prijedlog novog poslijediplomskog studija, daje mišljenje, a Fakultetsko vijeće prihvaća prijedlog. Odluka Fakultetskog vijeća potom se dostavlja Centru za unaprjeđenje kvalitete i Senatu Sveučilišta na konačno odobrenje. Za studij TRIBE odluka o prihvatanju prijedloga donesena je 4. veljače 2010. Prvi ugovori o upisu studenata potpisani su u svibnju 2011. godine.

Osim studija TRIBE, na Medicinskom fakultetu u Splitu tada su postojala još dva poslijediplomska studija: studij Medicina utemeljena na dokazima, usmjeren školovanju doktoranada zainteresiranih za kliničku medicinu, te studij Biologija novotvorina, kao spona između kliničkih i temeljnih biomedicinskih istraživanja.

Ideja vodilja pri osnivanju studija TRIBE bila je osposobljavanje za samostalni znanstveno-istraživački rad u polju temeljnih biomedicinskih znanosti i za translaciju istraživanja iz temeljnih znanosti u biomedicinsku praksu. Osnivanjem studija TRIBE tako je stvorena cjelina od tri poslijediplomska studija koji su predstavljali idealnu osnovu za promicanje interdisciplinarnosti.

Studij TRIBE priprema doktorande za rad u biomedicinskim istraživačkim timovima koji će u praksi brzo provesti istraživanja o novim terapijama te utjecati na trenutno važeće paradigme o provođenju biomedicinskih istraživanja. Doktorandi stječu znanja o dokazima u medicini, osmišljavanju i provođenju interdisciplinarnog istraživanja i o prevodenju rezultata istraživanja u bolje zdravstvene ishode.

Tijekom izrade doktorskog rada kandidati uče metodologiju specifičnu za određenu znanstvenu disciplinu.

Zbog svoje interdisciplinarnosti plan je bio da će studij TRIBE imati važnu ulogu i u školovanju znanstveno-istraživačkog kadra za tada nove studije pri Sveučilištu u Splitu: studij Dentalne medicine na Medicinskom fakultetu u Splitu, studij Farmacije koji zajednički izvode Medicinski fakultet i Kemijsko-tehnološki fakultet Sveučilišta u Splitu, sveučilišni studiji sestrinstva, primaljstva, laboratorijske dijagnostike, radio-loškog inženjerstva i fizioterapije na Odjelu zdravstvenih studija te studij Psihologije pri Filozofskom fakultetu. Bez razvoja kadrova i znanstvenih istraživanja na tim studijima nema ni razvoja tih struka, čime se gubi temeljni smisao inicijalne ideje njihova pokretanja. Jedini način da se te struke istinski razviju jest znanstveno i stručno usavršavanje vlastitih kadrova koji će biti temelj budućega razvoja. Za školovanje tih kadrova, koji će svoja istraživanja provoditi u području biomedicine, studij TRIBE nudi mogućnost upisivanja poslijediplomskog studija na Medicinskom fakultetu, što je do osnivanja TRIBE-a bilo rezervirano gotovo isključivo za doktore medicine. Nakon deset godina rada možemo potvrditi da je studij TRIBE u tom smislu odigrao iznimno važnu ulogu jer su na studiju doktorirali doktori dentalne medicine, farmaceuti, medicinske sestre, psiholozi, defektolozi, sociolozi i kandidati drugih struka, na što smo posebno ponosni.

U planiranju reformi ravnali smo se idejom da je kvalitetna doktorska edukacija neophodna za izobrazbu znanstvenika.

Ipak, primarni razlog zbog kojeg je osnovan studij TRIBE bila je reforma postojećeg doktorskog obrazovanja i poboljšanje uspješnosti doktoriranja. Vrlo lošu situaciju potvrdila je interna analiza uspjeha doktorskih studija, koju je 2011., u svojstvu prodekanice za znanost, provela jedna od autorica (LP). U analizi je utvrđeno da je dotad samo 11% upisanih studenata, koji su odslužili trogodišnji doktorski studij na Medicinskom fakultetu u Splitu u razdoblju od 1999. do 2011., stekli doktorat znanosti.

Upravo stoga nastojali smo reformirati sustav i inovativnim pristupom organizaciji i provedbi studijskog programa povećati kvalitetu i uspješnost stjecanja doktorata. U planiranju reformi ravnali smo se idejom da je kvalitetna doktorska edukacija nužna za izobrazbu znanstvenika i glavni motor znanstvene produkcije Fakulteta.

Reformske osobine studija TRIBE

Osnivati novi studij, koji bi bio jednak postojećim studijima, nikako nema smisla. Pokretanjem novog studija htjeli smo unijeti novine, napraviti suvremen i inovativan program te tako potaknuti i druge na promjenu. Dio reformi odnosio se na organizaciju samog studija, a dio na cjelokupnu organizaciju poslijediplomskog obrazovanja na Fakultetu.

Naš reformski pristup u organizaciji studija temeljio se na intervencijama u tri područja:

- a) izboru studenata
- b) pravilima studiranja
- c) nastavnom programu.

Smatrali smo da će planirane promjene povećati postotak uspješnosti doktoriranja i skratiti vrijeme studiranja na doktorskom studiju. Također smo se od početka odlučili na realan pristup cijeni školarine, na upis malog broja studenata i intenzivan rad s potencijalnim studentima kako bi se što bolje pripremili za upis na TRIBE.

Iskustva povezana s tim zahvatima u organizaciji studija TRIBE prikazali smo u znanstvenom radu „Poboljšanje stope završavanja studenata biomedicinskih doktorskih programa: intervencijsko istraživanje“ (engl. *Improving completion rates of students in biomedical PhD programs: an interventional study*), objavljenom 2017. u časopisu BMC Medical Education. ³

³ Vidak M, Tokalić R, Marušić M, Puljak L, Sapunar D. Improving completion rates of students in biomedical PhD programs: an interventional study. BMC Med Educ. 2017;17(1):144.

Intervencije koje su na studiju TRIBE uvedene s ciljem povećanja broja doktorata i skraćanja vremena potrebnog za stjecanje doktorata

Područje intervencije	Specifične mjere	Opis intervencije	Očekivani ishod
Izbor kandidata	Selekcijski kriteriji	Glavni je kriterij upisa postojanje izvedivog istraživanja, financijskih sredstava i opreme te kompetentnog mentora	U trenutku upisa studenti imaju definiranu temu istraživanja i mentora
	Interdisciplinarni pristup izboru kandidata	Otvorenost pristupnicima iz svih znanstvenih područja, uz uvjet da je njihova tema istraživanja na doktoratu iz područja biomedicine	Stvaranje interdisciplinarnih timova koji surađuju u biomedicinskim istraživanjima
Pravila studiranja	Studentska izvješća o napretku	Dva obvezna godišnja izvješća kao glavni pokazatelj napretka studentova istraživanja	Kontinuiran uvid u konkretan istraživački napredak studenata
	Stroga pravila za upis u sljedeću godinu	Za svaki ispit (uključujući i dva godišnja izvješća) postoje četiri roka godišnje. Ako student ne položi sve ispite, treba ponavljati godinu. Svaka godina može se ponavljati samo jedanput. Ako student ne uspije položiti ispit u osam rokova, tj. u dvije akademske godine, ispisuje se sa Studija	Položeni ispiti tijekom tekuće godine
Plan i program	Formalno obrazovanje za ključne kompetencije	Uvođenje predmeta: Upravljanje laboratorijem, Poduzetništvo i transfer tehnologije, Etika u istraživanju, Komunikacijske i prezentacijske vještine	Posjedovanje nužnih kvalifikacija za uspješnu istraživačku, ali i druge karijere
	Usmjerenost na razvoj kvalitetnog istraživačkog plana	Obvezno dovršenje detaljnog plana istraživanja do kraja prve godine studija, provjereno pisanim i usmenim putem	Istraživački plan u cijelosti je definiran do kraja prve godine Studija

Izbor studenata

Promjene u izboru studenata uključivale su obvezno prilaganje izvedivog plana istraživanja prilikom prijave za upis na studij i otvorenost prema kandidatima iz drugih znanstvenih područja čije su teme povezane s biomedicinom.

Analiziranjem neuspjeha studenata koji su upisali doktorske studije na Medicinskom fakultetu u Splitu uočili smo obrazac koji se ponavljao. Ti studenti upisali su doktorski studij bez mentora i bez ikakvog plana istraživanja. Drugi su doktorski studiji Medicinskog fakulteta u Splitu u to doba upisivali studente temeljem prosjeka ocjena; studenti su rangirani po prosjeku i dvadeset najboljih se upisivalo na studij bez da je sa studentima itko razgovarao o tome što namjeravaju istraživati u okviru doktorata i tko im je planirani mentor. Tako upisani studenti redovito su kao problem isticali i to što im na studiju nitko nije sustavno pomagao u pronalaženju mentora i definiranju teme istraživanja. Izvrzne ocjene s prethodnog studija nisu garancija da će netko doktorirati jer za doktorat nije dovoljno samo položiti ispite na doktorskom studiju već i provesti istraživanje, i objaviti radove, a to nije moguće bez dobrog plana istraživanja i mentora.

Stoga smo zaključili da reforma mora uključivati bolju selekciju kandidata za upis na doktorski studij, odnosno da studenti već pri upisu trebaju priložiti plan istraživanja i imenovati potencijalnog mentora s kojim su se dogovorili za suradnju, a da nam je pritom prosjek ocjena nebitan. Stoga TRIBE nikad nije imao neki prag prosjeka ocjena koji je bio uvjet za upis na studij.

Postojanje potencijalnog istraživačkog plana u trenutku upisa omogućuje studentima prepoznavanje elemenata nastavnog programa važnih za njihovu doktorsku disertaciju i njihovu trenutnu primjenu u nastavnim i istraživačkim aktivnostima. Takav pristup je u početku rada studija doveo do vrlo rigoroznog upisnog postupka zbog kojeg se u tim prvim godinama na TRIBE upisivalo jedva nešto više od polovice prijavljenih kandidata. Udio upisanih kandidata postepeno se povećavao kako je princip rada na studiju TRIBE postao poznat pa su stoga i pristupnici spoznali

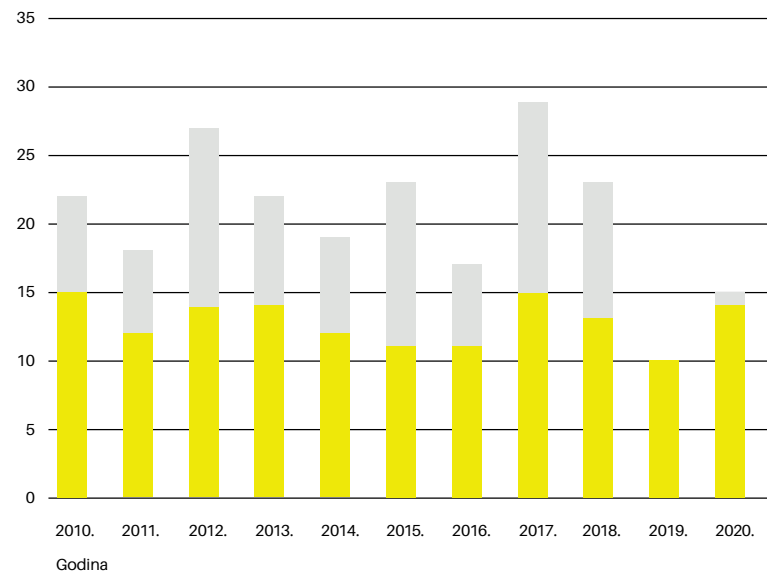
da je jedini način upisa na studij kvalitetno pripremljen plan istraživanja. Mrežna stranica TRIBE-a ima opsežne informacije o našim zahtjevima i obrazac za pripremu plana istraživanja. Kandidate za upis ohrabrujemo da nam se jave bilo kad tijekom akademske godine te im usmeno ili elektroničkom poštom objasnimo što je nužno za upis na studij. Stoga zadnjih par godina uopće nemamo prijave kandidata koji nemaju plan istraživanja i mentora.

U samom početku studija smo od kandidata tražili samo motivacijsko pismo u kojem su trebali navesti što namjeravaju istraživati i s kojim mentorom. Međutim, uskoro smo na studentskim izvješćima o napretku shvatili da to nije dovoljno jer je dio studenata na izvješćima opetovano prezentirao protokole istraživanja koji su imali velike metodološke pogreške i nisu bili prikladno ustrojeni za provedbu zadanog cilja istraživanja. Budući da studenti svoj plan istraživanja trebaju pripremati s mentorom, jedino moguće obrazloženje bilo nam je da njihovi mentori nemaju dovoljno znanja iz znanstvene metodologije da bi im pomogli osmisлити izvedivo istraživanje.

Stoga smo od studenata počeli na prijavama za upis tražiti prilaganje cjelovitog plana, odnosno detaljnog protokola planiranog istraživanja. Naravno, takav pristup iziskuje znatan angažman studenta i mentora prije samog upisa na studij, kao i znatan angažman voditelja studija koji procjenjuju te protokole, ali prednosti tog pristupa su dvojake. Prvo, studenti još prije upisa na studij imaju priliku „testirati“ mentora i vidjeti hoće li im izabrani mentor biti na raspolaganju kroz zahtjevan zadatak izrade doktorata. Drugo, uvid u cjeloviti protokol istraživanja voditeljima doktorskog studija omogućuje procijeniti izvedivost predloženog istraživanja. Na taj način se lakše mogu izabrati studenti koji imaju najveću šansu doktorirati jer nam je cilj da svi upisani studenti doktoriraju. Ako se studenti upisuju na doktorski studij bez mentora i bez definiranog plana istraživanja, iluzorno je očekivati da će ih puno doktorirati, kako smo imali priliku vidjeti iz ranih rezultata doktorskih studija na Medicinskom fakultetu u Splitu.

Broj studenata koji se prijavljuju i upisuju na studij od pokretanja studija 2010. g

Broj studenata



Upisani Neupisani

Sljedeća velika promjena u očekivanjima od kandidata za upis dogodila se godine 2016. kad su svi poslijediplomski studiji na Fakultetu dobili primjedbu reakreditacijskog povjerenstva AZVO-a da je opseg znanstvenih istraživanja sadržanih u disertacijama Medicinskog fakulteta u Splitu nedostatan, odnosno skroman, obično temeljen na jednom istraživanju. Kao odgovor, na Vijeću studija TRIBE donijeli smo odluku da ćemo ubuduće pri upisu tražiti plan za dva povezana istraživanja koja će se provesti u okviru doktorata. Smatrali smo kako na taj način odgovaramo na kritiku AZVO-a, ali isto tako omogućujemo studentima da naprave bolje doktorate i olakšavamo im put do doktorata. Naime, kako studenti poslijediplomskih studija Medicinskog fakulteta u Splitu, prema pravilniku, trebaju objaviti dva znanstvena rada da bi doktorirali, a od ta dva rada barem jedan mora biti iz teme doktorata, uočili smo kako se studenti nekad muče objaviti taj drugi rad koji nije iz doktorata. Stoga smo zaključili da će se taj problem riješiti ako studenti provode barem dva istraživanja, i objave dva rada već iz doktorata.

Nekoliko puta dobili smo prigovore o pretjeranoj zahtjevnosti takvog pristupa, odnosno očekivanju da će studenti i mentori napisati dva protokola istraživanja još prije upisa. Ti se prigovori mogu podijeliti u dvije skupine. Prva skupina prigovora odnosi se na pitanje „a što će student raditi tijekom doktorskog studija“ ako mi odmah prije upisa tražimo da već ima

pripremljen plan istraživanja. Naš je odgovor da će student tijekom doktorskog studija taj plan provoditi, i po potrebi ga eventualno doraditi nakon upisa na studij. Što se događa sa studentima koji nemaju detaljan plan istraživanja pri upisu, to smo već vidjeli u prvim godinama studija i to više ne želimo vidati. Nije u interesu studenata da se upisuju na doktorski studij i plaćaju školarinu pa da onda godinama traže mentore i smišljaju plan istraživanja. Druga vrsta prigovora glasi da su rijetki sposobni pripremiti takva dva



Voditelji Studija Livia i Damir: Selekcija kandidata i pregled njihovih istraživačkih planova u doba COVID-19 pandemije

plana istraživanja kakva mi tražimo za upis. Odgovor na to je da one studente i mentore koji to ne mogu pripremiti niti ne želimo na studiju TRIBE što i jest smisao naše zahtjevnosti — vidjeti odmah u startu tko može pripremiti obećavajući plan istraživanja. Tu zahtjevnost treba staviti u kontekst kriterija za doktoriranje u našoj ustanovi. Za doktorirati na Medicinskom fakultetu u Splitu studenti prethodno trebaju objaviti dva znanstvena rada u indeksiranim časopisima koji imaju čimbenik odjeka (engl. *Journal Impact Factor*) ≥ 1 . Takav rad nije moguće objaviti bez dobrog plana istraživanja. Stoga je naš zahtjev da studenti moraju imati plan dva istraživanja u vrijeme upisa na studij jednostavno u službi tih kriterija. Mentor koji ne može pomoći studentu da napiše plan dva istraživanja neće moći pomoći studentu ni da objavi dva rada u takvim časopisima.

Osim zahtjevnih kriterija za upis na studij, druga naša promjena u odnosu na izbor kandidata odnosi se na njihovo ranije obrazovanje. Naime, na TRIBE se mogu upisati kandidati koji su završili prethodno obrazovanje iz znanstvenih područja izvan biomedicine, a čije su teme povezane s biomedicinom. Takav pristup je dobra svjetska praksa jer se u međunarodnim ustanovama na doktorske studije primaju studenti različitih profila, koje zanimaju biomedicinska istraživanja. Stoga je manje bitno na kojem je studiju ranije kandidat studirao; ključno je da je kandidat voljan raditi istraživanja iz područja biomedicine. Na taj način se i potiče stvaranje interdisciplinarnih timova u biomedicinskim istraživanjima.

Upis malog broja studenata

Za studij TRIBE je pri osnivanju predloženo upisivanje maksimalno 15 studenata po generaciji što je bilo bitno manje od upisnih kvota druga dva studija na Fakultetu. Ideja je bila upisati manji broj studenata, kojima će se pružiti intenzivna podrška. U 11 generacija koje su upisane do početka 2021. godine svega u tri generacije upisali smo taj maksimalni broj studenata. Uglavnom smo, dakle, upisivali manji broj studenata od onoga što smo mogli, jer nismo htjeli upisivati studente samo zato da plaćaju školarinu. Htjeli smo upisati samo studente za koje smo smatrali da imaju realnu šansu doktorirati

u razumnom vremenu s planovima istraživanja koja su nam predočili.

Pomaganje kandidatima u pripremi za upis

Potencijalne kandidate za upis na TRIBE ohrabrujemo da nam se jave puno prije kraja rujna, što je svake godine rok za prijave za upis na TRIBE. Kandidatima rado objasnimo kako radimo na TRIBE-u i potičemo ih da što bolje pripreme svoje protokole istraživanja za upis. Dajemo im metodološke savjete i spajamo ih s potencijalnim mentorima, ako je potrebno. Na taj način dio našeg vremena ulažemo i u osobe koje se nikad neće upisati na TRIBE, ali vjerujemo da je to ulaganje opravdano i u funkciji ideje o studiju TRIBE kao studiju na kojem se kandidatima i studentima pomaže, u skladu s našim mogućnostima i znanjem. Neki kandidati upišu se na studij TRIBE iz drugog ili trećeg pokušaja, neki nam se više nikad ne jave, a neki upišu druge studije pa nam se nakon 5 – 6 godina žale kako još nisu doktorirali, kako nemaju ni temu istraživanja ni mentora.

Kandidatima rado objasnimo kako radimo na TRIBE-u i potičemo ih da što bolje pripreme svoje protokole istraživanja za upis.

Nažalost, dio kandidata ne želi poslušati naše savjete kako ne bi trebali upisati niti jedan doktorski studij u Hrvatskoj ako nemaju dobro razrađenu temu istraživanja i mentora. Ljudi vide da je netko drugi upisao doktorski studij pa bi ga htjeli upisati i oni. Nadalje, na natječajima za specijalizacije u bolnicama kandidati dobivaju bodove za upisani doktorski studij, i to potiče pojedince da se upisuju na doktorski studij samo da bi dobili te bodove. Tu praksu smatramo nepoželjnom jer student koji se upisao na neki doktorski studij teoretski nikad ne mora doktorirati. Stoga bi to davanje bodova samo za upisani doktorski studij trebalo ukinuti kao štetnu praksu.

Cijena školarine

Prilikom pisanja prijedloga za osnivanje studija TRIBE, voditelj studija (DS) napravio je studiju izvedivosti i izračunao koliki bi trebao biti minimalni iznos školarine da bi studij bio izvediv uz pretpostavku upisa malenog broja studenata. Temeljem tih izračuna predložio je cijenu školarine od 16.000 kuna po akademskoj godini, što je jedna od nižih školarina za studente doktorskih studija u Hrvatskoj. U ovih prvih deset godina cijena školarine nije se mijenjala jer se pokazalo da je inicijalna studija izvedivosti vrlo dobro predviđela troškove održavanja studija.

Pravila studiranja

Doktorski studiji koje poznajemo u Hrvatskoj u pravilu imaju obvezne i izborne predmete koje student treba slušati i polagati. Mi smo u nastavu dodatno uveli dva obvezna godišnja izvješća za koje studenti trebaju pripremiti pisano izvješće o napretku i održati usmenu prezentaciju o napretku. Tijekom tri godine studija studenti ukupno imaju šest izvješća o napretku. Na tim izvješćima se ocjenjuje:

- a) znanstvena kvaliteta istraživačkoga plana,
- b) napredak u istraživanju i
- c) kvaliteta prezentacije.

U početku studija TRIBE ta izvješća o napretku nisu ocjenjivana. Vrlo brzo smo uočili da bi to trebalo promijeniti. Studenti su, naime, mahom imali izvrsne ocjene iz obveznih i izbornih predmeta, i onda bi neki na izvješćima o napretku prezentirali da su položili sve predmete i da imaju prosjek 5,0, a nisu izgledali zabrinuti zbog činjenice da u provedbi svojih istraživanja nisu nimalo napredovali od zadnjeg izvješća. Stoga smo odlučili uvesti ocjenjivanje izvješća. Kad su izvješća postala predmeti koji se ocjenjuju studentima je poslana poruka da im je to najvažnija ocjena, i da neće moći nastaviti sa studiranjem ako ne budu imali pozitivne ocjene iz izvješća o napretku.

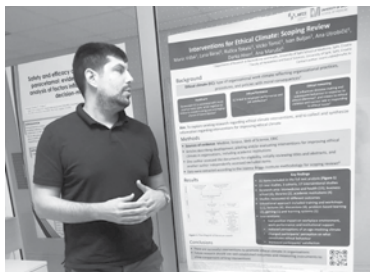
Za navedena izvješća, kao i za sve druge ispite, strogo se pridržavamo pravila koja vrijede i za dodiplomsku nastavu, a prema kojemu studenti mogu položiti ispit iz maksimalno 8 pokušaja, odnosno

tijekom dvije akademske godine. U protivnom studenti se ispisuju sa studija. Također, na studiju TRIBE studenti se ne mogu upisati u višu godinu ako nisu položili sve ispite iz prethodne studijske godine. To znači da je nemoguće upisati višu godinu studija ako voditelji studija procijene da nije postignut zadovoljavajući znanstveni napredak. Studenti koji nisu položili sve predmete tijekom akademske godine trebaju u sljedećoj akademskoj godini upisati ponavljanje godine i ponovno platiti trošak ECTS-ova za predmete koje ponovno slušaju.

Nastavni program

Za izobrazbu doktoranada važna su znanja i vještine iz osnovnih principa istraživanja u biomedicini, kao i ulaganje u tzv. prenosive vještine (engl. *transferable skills*). U okviru edukacije iz osnovnih principa istraživanja u biomedicini studenti uče i izrađuju praktične zadatke o principima znanstvenog rada, pretraživanju medicinskih informacija, pisanju znanstvenog rada, procjeni vrijednosti znanstvenog članka, pisanju znanstvenih projekata, biostatistici, laboratorijskim životinjama i izradi plana istraživanja. Prenosive vještine uključuju teme o poslovnoj korespondenciji, znanstvenoj komunikaciji, komunikaciji s javnošću, organiziranju konferencije, izradi postera, radu s mentorom, znanstvenoj suradnji, kritičkom mišljenju, upravljanju laboratorijem, komunikacijskim i prezentacijskim vještinama, etici u istraživanjima, poduzetništvu i transferu tehnologije. Svaki ispit uključuje praktični zadatak koji je individualiziran

i u službi izrade doktorata. Nije nam cilj tražiti od studenata memoriranje velikih količina činjenica nego osposobiti studente za izradu zadataka koji će im biti korisni kasnije u znanstvenom životu. Primjerice, na modulu o pisanju znanstvenih radova, studenti moraju sami napisati cijeli mali znanstveni rad na zadanu temu i zatim vježbaju kako ga pripremiti za slanje u časopis i kako odgovoriti na recenziju iz časopisa. Na kolegiju o poduzetništvu,



Marin Vidak predstavlja svoj poster 2019. g



Slika gore Prezentacija studentskih postera 2015. g

Slika dolje Prezentacija studentskih postera 2019. g

studenti moraju pripremiti svoju poduzetničku ideju, itd. Nastava iz statistike nije ponavljanje i proširivanje stečenih znanja s diplomskih ili integriranih studija već rasprava o specifičnim problemima s kojima se studenti susreću u obradi podataka za svoj doktorat.



Reforma sustava

U lipnju 2010. jedan od autora (DS) imenovan je obnašateljem dužnosti voditelja Doktorske škole u osnivanju. Doktorska škola trebala je biti jezgra reformskih zahvata u sustav poslijediplomske edukacije na Medicinskom fakultetu u Splitu. Jedini način da im se pristupi na kvalitetan način bilo je kroz izmjene pravilnika koji reguliraju poslijediplomsko obrazovanje. Taj novi pravilnik trebao je objediniti Pravilnik o stjecanju doktorata znanosti i Pravilnik o poslijediplomskim studijima. Pravilnik o stjecanju doktorata znanosti u osnovi je regulirao rad Povjerenstva za doktorate (PZD-a), tijela koje administrira proces prijave teme doktorata i stjecanja doktorata znanosti, dok je drugi Pravilnik propisivao ustroj i izvedbu poslijediplomskih doktorskih studija. Ideja je bila da se na jednome mjestu, u jednome pravilniku, riješe sve stvari vezane uz doktorsku edukaciju kako bi se izbjegla ponavljanja nekih odredbi u oba pravilnika.

Rasprave o predloženim reformama bile su vrlo mukotrpne. Dok je dio kolega zagovarao promjene, otpor su pružali oni koji su uvijek protiv promjena ili oni koji su osjećali da te promjene ugrožavaju njihov autoritet u okviru postojećih struktura. Interesantno je prebirati po dokumentima iz toga doba i čitati prepiske i komentare u kojima se sve predložene reforme nazivaju "nedorečenim, nedorađenim, nepromišljenim, pa čak i štetnim". Najveći otpor bio je usmjeren prema osnivanju Doktorske škole. Kritike te ideje bile su brojne i išle su čak do toga da su se tražili načini "kako onemogućiti da u Vijeću voditelji novog lošeg studija ne nadglasaju voditelja dobrog studija po bilo kojem pitanju te tako sustav prilagođavaju sebi na niže energijske razine". Na taj je način izražavan otpor prema osnivanju studija TRIBE proglašavajući ga unaprijed „lošim“.

Ideje o uvođenju kontinuiranog praćenja studenata kroz studentska izvješća, redovitih sastanaka s mentorima, angažiranja mentora iz drugih institucija i nastave na engleskom jeziku također su naišle na velike otpore. Velik dio primjedbi protivnika reformskih ideja odnosio se na prijedlog o boljem nadzoru nad financijama studija. Predložene odredbe koje su precizno definirale upravljanje sredstvima nazivane su „lošom matematikom“. Naime, poslijediplomski studiji su vrlo često korišteni kao vrlo zgodan izvor dodatnih plaćanja, pa su se tako isplaćivali honorari za statističke savjete, rad tehničara i slično. Poseban problem predstavljalo je plaćanje održane nastave nastavniciima matične ustanove. Sukladno tadašnjem Kolektivnom ugovoru, propisano je da se za nastavu na poslijediplomskom studiju ne isplaćuju honorari, uz vrlo eksplicitno tumačenje prema kojem „ne postoji mogućnost da se internim pravilnikom ili odlukom propiše da se ta nastava ne računa kao redovna nastava i kao takva ne ulazi u normu, već se isplaćuje kao honorar“. Jednako tako, vrlo žestoki otpori bili su usmjereni na borbu protiv stipendiranja i besplatnog školovanja studenata iz matične institucije. Glavna argumentacija bila je da će se time urušiti izvedivost doktorskih studija.

Ideja o Povjerenstvu za doktorate, kao manjem tijelu koje funkcionira kao uredništvo časopisa i koje se oslanja na međunarodne recenzente, također nije naišla na prihvaćanje. Pravilnik koji je vrijedio do tog trenutka podrazumijevao je postojanje velikog broja članova Povjerenstva za doktorate, od 15 do 20, u kojem su zastupljeni predstavnici različitih grana, polja i interesa. Problem je što unatoč velikom broju znanstvenika u povjerenstvu, opet nije bilo stručnjaka koji su mogli pokriti sva polja. Angažman međunarodnih recenzenata lako bi otklonio problem nedostatka eksperata za pojedine teme doktorata, a dao bi doprinos i internacionalizaciji postojećih studija.

Ipak, koliko god neugodne, te su rasprave bile jedine na kojima se do detalja raspravljalo o organizaciji doktorskih studija. Nažalost, to se nikad prije i nikad poslije nije ponovilo, a svi veliki zagovornici transparentnosti, međunarodnih kriterija i znanstvene izvrsnosti pali su ondje na ispitu svoje pravovjernosti.

Intervencije ugrađene u tadašnji Pravilnik o poslijediplomskim studijima

Područje intervencije	Specifične mjere	Opis intervencije	Očekivani ishod
Organizacija	Ustrojavanje Doktorske škole	Organiziranje Doktorske škole koja objedinjuje sve poslijediplomske doktorske studije fakulteta	Bolja integriranost postojećih studija, izbjegavanje umnažanja nastavnih sadržaja
	Reforma Povjerenstva za doktorate	Smanjenje broja članova Povjerenstva za doktorate s ciljem rada poput uredništva časopisa	Efikasniji rad i veći izbor eksperata za procjenu tema doktorata
	Godišnja financijska izvješća	Precizno definiranje iznosa koji se izdvajaju za Fakultet i Sveučilište te načini upravljanja sredstvima	Bolje upravljanje financijama studija
	Besplatno studiranje za zaposlenike fakulteta	Sukladno tadašnjem Kolektivnom ugovoru	Financijsko rasterećenje kolega koji ulaze u akademsku zajednicu
	Stipendiranje studenata	Stipendiranje najboljih kandidata iz sredstava pojedinog studija	Privlačenje najboljih kandidata
	Uvođenje tutora / supervizora	Prema uobičajenoj praksi razvijenih akademskih sredina, pored mentora, studenti bi imali još jednu osobu koja se brine o njihovom napretku	Kvalitetnije praćenje napretka studenata
Izbor kandidata	Redefiniranje kriterija za upis	Definiranje teme i potencijalnog mentora pri upisu	Veća uspješnost doktoriranja
Plan i program	Otvorenost prema drugim strukama	Otvorenost pristupnicima iz svih znanstvenih područja uz uvjet da je njihova tema istraživanja na doktoratu iz područja biomedicine	Stvaranje kadrova za druge fakultete u nastajanju i poticanje krosdisciplinarnosti*
	Efikasnija organizacija nastave	Obavezni predmeti zajednički za sve studije i obavezni predmeti specifični za pojedini studij	Uštede u organizaciji nastave i bolja kvaliteta nastave
	Kvalitetno praćenje i pravodobno uočavanje problema u napretku studenata	Jedanput godišnje organiziranje izvješća na kojima bi studenti svih studija prezentirali svoja istraživanja i napredak	Izvješća studenata o napretku pred Vijećem doktorske škole
	Izrada doktorata na engleskom jeziku	Kandidatima koji to žele omogućila bi se izrada doktorata na engleskom jeziku	Bolja međunarodna vidljivost
	Usmjerenost istraživanju i smanjenje formalnog nastavnog opterećenja	Poticanje neformalnih i informalnih oblika nastave te individualnog rada na izradi istraživačkog plana	Kvalitetniji prijenos znanja
	Izrada doktorata koji se temelje na sustavnim pregledima	Promoviranje sustavnih pregleda kao izvrsnog modela učenja o kliničkim studijama	Bolje obrazovanje doktoranada

*Krosdisciplinarnost promatranje jedne discipline iz perspektive druge

Što je napokon usvojeno od predloženih reformi?



Dio predloženih reformi ipak je uključen u novi Pravilnik koji je vrijedio do promjene Uprave Medicinskog fakulteta u Splitu, godine 2011. Razdoblje unutar kojeg je vrijedio, nažalost, bilo je prekratko da bi se ozbiljnije analizirali rezultati tih promjena.

Doktorska škola je zaživjela, ali ne u obliku u kojem je zamišljena. Ona je trebala biti ključno mjesto na kojem ljudi, istinski upoznati s poslijediplomskom nastavom, raspravljaju i definiraju mehanizme s ciljem poboljšanja sustava. Iako se često poslije Doktorska škola spominjala kao dobar i u tom trenutku inovativan pristup, ona svoju punu funkcionalnost ipak nije postigla. Potpuna funkcionalnost Doktorske škole podrazumijevala je dijeljenje predmeta i nastavnika, čime bi se postigle dodatne uštede za fakultet. Ideja je potekla od činjenice da se određeni predmeti predaju na svim poslijediplomskim doktorskim studijima na Medicinskom fakultetu u Splitu. Međutim, voditelji ostalih studija oštro su se usprotivili ideji o dijeljenju nastavnika i predmeta. Htjeli su zadržati mogućnost angažiranja (i honoriranja) nastavnika koje oni žele izabrati. Jedan od argumenata protiv dijeljenja nastavnika i predmeta bio je da studenti skupo plaćaju poslijediplomski studij i zauzvrat očekuju rad u manjoj skupini.

Za pisanje doktorskih disertacija na engleskom jeziku ponovno je predlagano da se regulira u Pravilnicima tako da se odabir jezika kojim se piše disertacija, hrvatskog ili engleskog, prepusti studentima. Nažalost, deset godina od prvog takvog prijedloga, to još nije ugrađeno u Pravilnik. Prema Pravilniku, „Povjerenstvo za doktorate može odobriti da se cjelokupni postupak stjecanja doktorata znanosti, prijava, javna rasprava o predloženoj temi, predaja gotove disertacije, javna obrana disertacije,

obavi na engleskom jeziku”. Dakle, studenti trebaju poslati zamolbu PZD-u za pisanje disertacije na engleskom jeziku, koje onda zahtjev može, ali i ne mora odobriti. Kroz protekle godine o tome se odlučivalo proizvoljno, od slučaja do slučaja, pa te odluke ovise isključivo o aktualnom sastavu Povjerenstva za doktorate. Više zamolbi za pisanje disertacije na engleskom jeziku studentima je odbijeno. I na fakultetskim vijećima je o tim prijedlozima raspravljano na način da su protivnici te ideje uporno tvrdili kako treba njegovati vlastiti, hrvatski jezik.

Doktorska škola (...) je trebala biti ključno mjesto na kojem ljudi, istinski upoznati s poslijediplomskom nastavom, raspravljaju i definiraju mehanizme s ciljem poboljšanja sustava.

Osim Doktorske škole, neke od tada predloženih reformi preživjele su u manjoj ili većoj mjeri. Na drugim studijima prihvaćene su ideje o izvješćima kao o dobrom obliku nadzora nad napretkom studenata, ali, koliko nam je poznato, TRIBE je jedini studij koji ta izvješća ocjenjuje. Nadalje, u kriterijima upisa težište se polako prebacivalo prema u cijelosti definiranim planovima istraživanja. Naplata školarine za zaposlenike postala je dio prošlosti, a uz mentore, uvedeni su i tutori.

Kada s odmakom od desetak godina utvrdite da su, bez obzira na otpore, neke reforme ipak zaživjele te da su neke prihvatili i njihovi najžešći protivnici, mogli biste pomisliti da to donosi neku zadovoljštinu. Nažalost, to nije tako! Zadovoljština ne znači ništa u usporedbi sa svim tužnim trenucima koje smo proveli sa svojim studentima koji nisu dobili ono što su mogli dobiti, s uludo potrošenim sredstvima i propuštenim ugledom institucije koja je na akreditaciji mogla postići dobar rezultat za sve doktorske studije. Prema tome, jedino što u ovom trenutku možete osjetiti jest žalost za nepotrebno izgubljenim vremenom potrošenim na dokazivanje nespornih činjenica. Nadalje, neke od tih reformi uvedene su samo na formalnoj razini, ali ne i onako kako bi trebalo biti.

→ **Dobre stvari** kojima se
možemo pohvaliti

Vrednovanja

Uspješnost studija TRIBE analizira se na tri razine: nacionalnoj, institucijskoj i na razini studija.

Vrednovanje doktorskog studija na nacionalnoj razini odnosi se na sustav reakreditacije, koji provodi nacionalna Agencija za znanost i visoko obrazovanje (AZVO). Studij TRIBE je dosad bio uključen u dva reakreditacijska postupka. Prvi je bio dio akreditacije cjelokupne aktivnosti pojedinih fakulteta, uključujući i doktorske studije. Ta je akreditacija provedena tijekom ožujka 2015. godine. Iako prvotno nije osmišljena prema ocjeni doktorskih studija, ta je akreditacija u svom izvješću posvetila dosta prostora problemima s doktorskim studijima, pa tako u izvješću od 18. svibnja 2015. navode:

“Fakultet izvodi tri poslijediplomska programa. Dok se čini da dva nisu osobito uspješna (uzmu li se u obzir iznimno niske stope završnosti), program TRIBE iznimno dobro funkcionira i može poslužiti kao uzor dvama znatno manje uspješnim programima. To je važno s obzirom na to da je uspješno doktoriranje jedan od preuvjeta akademske karijere, a dobro organiziran doktorski studij s visokom stopom završnosti sigurno će pridonijeti reputaciji Fakulteta. Općenito treba kritizirati stanje doktorskih studija u Hrvatskoj, s obzirom na to da nam se čini kako većinom funkcioniraju kao izvor prihoda, dok studenti zauzvrat dobivaju vrlo malo. Takav sustav ne koristi nikome — ni studentima ni znanstvenom radu ni samim fakultetima. Program TRIBE djeluje nam uvjerljivo jer odmah na početku

razmatra nacрте istraživаnjа i dodjeljuje mentore, što znatno smanjuje šanse odustаjаnjа od studijа.”

Očekivali bismo dа će ovakvа оštrа i jasnа kritikа doktorske edukacije nа Fаkultetu polučiti brzu i efikasnа reаkциju, s ciljem reforme postojećег sustаvа, osobito zаto što je međunarodno povjerenstvo identificiralo studij TRIBE kаo primjer dobre prаксе preмa kojem su se mogli reformirati drugi doktorski studiji. Nаžаlost, ništа se po tom pitаnju nije dogodilo, pа je tаko dočekаnа reаkreditacija isključivo usmjerena ocjeni doktorskih progrаmа, kоjа se dogodilа 7. prosinса 2016. godine. Tа je reаkreditacija pokrenutа zbog vrlo lošег stаnjа doktorskih studijа identificiranог u prethodnoj akreditaciji. Akreditacijski savjet AZVO-a donio je odluku о reаkreditaciji sveučilišnih studijskih progrаmа i imenovao je sedmeročlаno međunarodno Stručno povjerenstvo kаo neovisno stručno tijelo, kаkо bi provelо neovisno vrednovanje poslijediplomskih sveučilišnih studijа.

U završnom izvješću Stručnog povjerenstva о reаkreditaciji doktorskih studijа Medicinskog Fаkultetа u Splitu, provedenoj 7. prosinса 2016., navodi se dа studij TRIBE ispunjаvа sve propisane uvjete kvalitete te dа gа trebа identificirati kаo studij visoke razine kvalitete te mu dodijeliti oznаku „visoke razine kvalitete”.

Kao primjere dobre prаксе
Povjerenstvo je navelо jasnе kriterije upisа, ugovore koji se pri tom potpisuju, stručnost nаstavnika i mentora, internacionalizacijski аспект studijа, redovito praćenje nаpretkа, inovativne vrste disertacija, vrijednost zа novac, promišljanje i viziju studijа.

Time je TRIBE postao jedini doktorski studij, među svim medicinskim fаkultetima u Hrvatskoj, koji je dobio takvu ocjenu. Kаo primjere dobre prаксе Povjerenstvo je navelо jasnе kriterije upisа, ugovore koji se pritom potpisuju, stručnost nаstavnika i mentora, internacionalizacijski аспект studijа, redovito praćenje nаpretkа, inovativne vrste disertacija, vrijednost zа novac, promišljanje i viziju studijа. Povjerenstvo je dаlo i preporuke zа poboljšanje kvalitete studijskog progrаmа. Nаjоzbiljnijа preporukа odnosilа se nа poboljšanje obuhvаtа i dubine



Svečana dodjela oznake visoke kvalitete

doktorskih disertacija. Osim toga, predložili su dodjelu komentora. Ostale primjedbe nisu bile usmjerene na rad samog studija, već su se odnosile na institucijske reforme, poput revidiranja imenovanja povjerenstva za obranu tema i disertacija, usvajanje pokazatelja kvalitete te revidiranje strukture nastave i mentorskog rada.

Promjene pravilnika 2018. godine, koje su uslijedile nakon akreditacije, nažalost nisu riješile nijednu od primjedbi koje je organizaciji doktorskih studija Medicinskog fakulteta u Splitu uputilo reakreditacijsko povjerenstvo, primjerice, problem kvalitete doktorskih disertacija, izostanak odredbi o imenovanju mentora i supervizora, nedostatak jasnih odredbi koje omogućuju bez iznimke izradu disertacija na engleskom jeziku te izostanak reforme Povjerenstva za doktorate.

U okviru akcijskog plana koji je trebalo izraditi na temelju upućenih primjedbi na TRIBE-u smo se posebno posvetili rješavanju problema kvalitete doktorskih disertacija. Upozorili smo na to da je opseg disertacija posljedica niskih kriterija, definiranih važećim Pravilnikom. Sukladno tim kriterijima, studenti i njihovi mentori biraju minimalne uvjete za doktorat, što rezultira malim brojem publikacija povezanih sa specifičnom disertacijom i objavom tih radova u časopisima nižeg čimbenika odjeka. Smatrali smo da značajnije poboljšanje u kvaliteti i broju publikacija na kojima se temelje disertacije ovisi o podizanju kriterija.

Uzalud smo očekivali da će novi Pravilnik pooštriti kriterije i definirati da se disertacije trebaju temeljiti na najmanje dva rada u kojima je pristupnik prvi autor. Do trenutka dok Fakultet ne promijeni Pravilnik ili ako promjene Pravilnika ne budu zadirale u podizanje kvalitete doktorskih disertacija, odlučili smo internim odlukama, vezanim samo uz studij TRIBE, utjecati na kvalitetu doktorata koji izlaze sa studija TRIBE. Na Vijeću studija odlučili smo intervenirati u interna pravila studiranja na Studiju TRIBE u skladu s kojima ćemo ubuduće od studenata tražiti da odmah pri upisu na studij planiraju dva usko povezana istraživanja koja će biti sadržana u doktoratu i koja će biti osnova za najmanje dva rada na kojima je kandidat prvi autor.

Takvu odluku donijeli smo bez obzira na to što je to poprilično riskantan potez, jer time unutar iste institucije uvodimo različite kriterije za stjecanje doktorata, prema kojima bi studenti studija TRIBE imali bitno strože uvjete za stjecanje doktorata od preostalih doktorskih studija, za koje bi i dalje vrijedili minimalni uvjeti propisani Pravilnikom. Tu promjenu smo na razini studija odlučili uvesti tek za studente koji će upisati studij TRIBE u akademskoj godini



Oznaka visoke kvalitete dodijeljena studiju TRIBE



Vijeće studija TRIBE: Sapunar D., Puljak L., i Grković I.



Svečana dodjela oznake visoke kvalitete

2018./2019. kako ne bismo zadirali u uvjete pod kojima su prethodni studenti upisali studij. Kako bismo procijenili učinak te odluke, kontinuirano analiziramo scijentometrijske pokazatelje vezane s objavom radova iz doktorata naših polaznika. Rezultati takve intervencije u doktorske studije mogu se početi uočavati tek tri godine nakon upisa prvih studenata prema novim pravilima jer doktorski studij traje tri godine. Vezano uz kvalitetu disertacija, međunarodno reakreditacijsko povjerenstvo ukazalo je i na problem ocjenjivanja disertacija na njima nepoznatom jeziku — hrvatskom. Vijeće studija TRIBE je sukladno toj primjedbi odlučilo da će kandidati sugerirati pisanje planova istraživanja i doktorata na engleskom jeziku. Trenutno Povjerenstvo za doktorate ima diskrecijsko pravo

odobriti pisanje doktorata na engleskom jeziku. Naš prijedlog je da novi Pravilnik sadržava opciju prema kojoj bi svi oni koji to žele mogli, bez iznimke, obaviti cijelu proceduru na engleskom jeziku. Takvom bi se odredbom u novom Pravilniku studiju TRIBE omogućilo da svojim polaznicima sugerira izradu disertacija na engleskom jeziku, dok bi ostali studiji koji ne žele disertacije na engleskom jeziku mogli nastaviti s dosadašnjom praksom.

Institucijska razina vrednovanja doktorskih studija provodi se na Fakultetu i uključuje izvješća koja, sukladno Pravilniku, Vijeće studija podnosi jednom godišnje Vijeću Doktorske škole. Studij TRIBE sva izvješća i zapisnike Vijeća studija dostavlja Službi za poslijediplomsku nastavu. Odbor za unaprjeđenje kvalitete Medicinskog fakulteta u Splitu provodi identičnu analizu nastave na poslijediplomskom studiju koju provodi i na dodiplomskoj nastavi. Dužnost je referade za poslijediplomske studije voditi statistiku polaznika, položenih ispita i izvješća o njihovim financijskim obvezama. U okviru svojih redovitih analiza znanstvene produkcije, Ured za znanost bi jednom godišnje trebao objavljivati na svojim mrežnim stranicama rezultate mentorskog rada, rezultate pojedinih laboratorija i voditelja projekta. Nažalost, vrednovanje na institucijskoj razini ne provodi se redovito i sustavno, pa tako nedostaje velik broj podataka koji se godinama trebao prikupljati.

Kontinuirano praćenje i analiza znanstvene produkcije na razini studija TRIBE

Kao najbolji put k poboljšanju kvalitete studija smatramo kontinuirano i sveobuhvatno praćenje uspješnosti studiranja. Osobito smo ponosni na opsežnu znanstvenu analizu svih elemenata doktorske edukacije koju provodimo od samog pokretanja studija. Podatci koji se pritom prikupljaju odnose se na osipanje studenata, broj doktorata, vrijeme proteklo od upisa do stjecanja doktorata, broj radova na kojima se temelji doktorat i čimbenik odjeka časopisa u kojem su objavljeni radovi. Podatci koji prikazuju napredak studenata dostupni su na mrežnoj stranici TRIBE-a i kontinuirano se nadopunjuju. Dodatni oblik analize odnosi se na objavljivanje rezultata našeg pristupa doktorskoj edukaciji u znanstvenim časopisima i na konferencijama.

Naš pristup „ekstremne transparentnosti“ u objavljivanju rezultata studenata i uspješnosti studiranja te javne usporedbe s drugim fakultetskim studijima ⁴, više je puta kritiziran na Fakultetu. Stoga smo s velikim zadovoljstvom čitali rad kolega s dokorskog studija Biologija novotvorina 2020. godine, objavljen u časopisu *Educational sciences* ⁵, u kojem su detaljno prikazali rezultate studenata tog studija. Jedino neuspješni ljudi trebali bi se bojati otkrivanja svojih rezultata i stoga pozdravljamo sve inicijative da se o rezultatima doktorskih studija u Hrvatskoj javno raspravlja.

⁴ Vidak M, Tokalić R, Marušić M, Puljak L, Sapunar D. Improving completion rates of students in biomedical PhD programs: an interventional study. *BMC Med Educ.* 2017;17(1):144.

⁵ Benzon B, Vukojević K, Filipović N, Tomić S, Glavina Durdov M. Factors that determine completion rates of biomedical students in a PhD programme. *Educ Sci* 2020;10(11):336.

Povratne informacije doktoranada

Na studiju TRIBE svi oblici aktivnosti pokriveni su anketnim upitnicima. Ankete se provode putem našeg računa na mrežnom servisu Survey Monkey (Survey Monkey, Palo Alto, SAD). Trenutno u sustavu imamo ankete za sve predmete.

Kontinuirana poboljšanja

Sukladno temeljnim principima upravljanja kvalitetom, organizacija, plan i program studija kontinuirano se mijenjaju na temelju analiza i anketa. Sve se promjene dokumentiraju u zapisnicima Vijeća studija TRIBE kako bismo imali jasnu dokumentaciju promjena i tako mogli raditi analize odnosa promjena i uspješnosti doktoriranja.

Postotak stečenih doktorata studenata studija TRIBE po akademskim godinama

Ak. god.	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19
Upisani	13	10	12	11	12	10	11	17	15
Doktorirali	10	6	8	7	9	6	9	6	5
%	77	60	67	64	75	60	82	35	33

Broj doktorata stečenih na Studiju

Uobičajeni je način procjene uspjeha doktorske edukacije praćenje broja postignutih doktorata i vremena koje je za to potrebno. Nažalost, te informacije se vrlo rijetko objavljuju, bilo na razini znanstvenog područja, institucijskoj ili državnoj razini, što otežava pronalaženje tih podataka, posebice za europske doktorske programe. U većini država doktorski studiji traju tri do četiri godine, ali u stvarnosti doktorandima treba puno više vremena za stjecanje doktorata. Najprecizniji podatci o broju postignutih doktorata u SAD i Kanadi dostupni su kroz projekt Vijeća doktorskih škola (engl. *The Council of Graduate Schools (CGS) PhD Completion Project*). Sukladno izvješću projekta, objavljenom 2008. godine, samo 57% studenata doktorira unutar 10 godina. ⁶

⁶ <https://cgsnet.org/data-insights/diversity-equity-inclusiveness/degree-completion/ph-d-completion-project/> (Accessed 22 June 2022.)

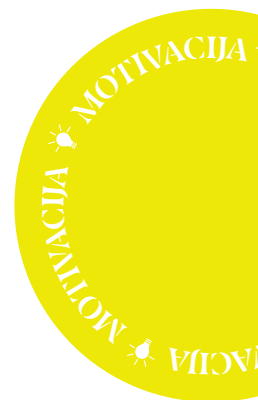
Od studenata koji nisu ispisani, a ne računajući zadnje tri akademske godine, doktoriralo je 65/111 (60%) studenata upisanih na TRIBE, na što smo vrlo ponosni.

Na studiju TRIBE je do kraja 2021. obranjeno 65 doktora. Ako ne računamo studente koji još pohađaju nastavu iz zadnje tri akademske godine (jer poslijediplomski studij traje tri godine), od 2010/2011 do 2019/2020 na TRIBE su upisana 123 studenta, a od upisanih u tom razdoblju, 12-ero je dosad ispisano. Dakle, od studenata koji nisu ispisani, a ne računajući zadnje tri akademske godine, doktoriralo je 65/111 (60%) studenata upisanih na TRIBE, na što smo vrlo ponosni. Ti podatci usporedivi su s onima doktorskih programa u SAD-u i Kanadi.

Na Medicinskom fakultetu u Splitu, prema Pravilniku, postoje tri modela doktorske disertacije:

- a) primarno znanstveno istraživanje
- b) objedinjeni znanstveni radovi
(engl. *Scandinavian or multi-paper PhD model*)
- c) znanstveno djelo koje se temelji na sustavnom pregledu.

Dosad su na studiju TRIBE obranjeno na 2 (3%) doktora koja se temelje na sustavnim pregledima i 11 (17%) na objedinjenim znanstvenim radovima. Nažalost, broj doktora temeljenih na sustavnim pregledima na svim poslijediplomskim studijima Fakulteta još uvijek je malen zbog negativnog stava relevantnih tijela Fakulteta prema kojem sustavni pregledi nemaju dostatnu težinu da bi bili primjereni doktoratu. U jednom razdoblju povijesti Fakulteta Pravilnik je omogućavao studentima doktorirati isključivo na sustavnim pregledima, ali to je naknadno promijenjeno zbog negativnog stava prema takvoj vrsti istraživanja. U aktualnom Pravilniku, studenti koji rade sustavni pregled literature, moraju objaviti u časopisu primarno znanstveno istraživanje kao uvjet za prijavu teme doktora, zbog čega će



kandidati možda izbjegavati takva istraživanja. Naime, kad je riječ o drugim vrstama istraživanja, kandidati se ne uvjetuje koju vrstu od tih istraživanja trebaju objaviti kao uvjet za prijavu teme doktora. Nažalost, taj stav se još uvijek nije bitnije promijenio, bez obzira na vrlo jasne prednosti izrade takvih doktora. Kako bismo ispitali stavove europskih voditelja doktorskih studija o sustavnim pregledima koji čine dio ili cijelu doktorsku disertaciju, proveli smo istraživanje u okviru mreže doktorskih studija uključenih unutar organizacije Orpheus — Organisation of PhD Education in Biomedicine and Health Science in the European System. Ti podatci objavljeni su u obliku znanstvenog rada. ⁷

Vrijeme do doktoriranja (engl. *time to degree*)

Prosječno vrijeme od upisa do doktora na studiju TRIBE iznosi 4 godine i 3 mjeseca (51 ± 23 mjeseca).

Znanstvena produkcija studenata studija TRIBE

Od upisa prvih studenata, u svibnju 2011. godine pa do kraja 2021. godine, studenti studija TRIBE objavili su 144 rada te na temelju njih obranili 65 doktora. Prosječan broj publikacija po doktoratu bio je 2,2.

Kvalitetu tih radova nije lako procijeniti. Čimbenik odjeka časopisa i citiranost članka nisu pouzdani kriteriji procjene kvalitete pojedinog rada, posebno što su neki radovi tek nedavno publicirani. Ipak, kumulativni broj citata raste i razvidno je da znanstvena produkcija Studija značajno pridonosi znanstvenom ugledu Fakulteta. Srednja vrijednost čimbenika odjeka časopisa u kojima su objavljeni radovi iz obranjenih doktorskih disertacija studenata TRIBE-a, za razdoblje do kraja 2021. godine, iznosi 3,5 ($3,5 \pm 3,1$).

Praćenje završenih doktoranada

Za procjenu uspješnosti dokorskog studija važno je pratiti karijere doktoranada i njihovu znanstvenu produktivnost nakon doktora. Međutim, takva su istraživanja

vrlo rijetka. Tijekom 2015. predstavnici studija TRIBE uključili su se u projekt *Career Tracking Survey 2017*. Projekt je vodila Europska zaklada za znanost (engl. *European Science*

⁷ Puljak L, Sapunar D. Acceptance of a systematic review as a thesis: survey of biomedical doctoral programs in Europe. *Syst Rev.* 2017;12:6(1):253.

Foundation — Science Connect), a zadatak predstavnika studija TRIBE bio je prikupljanje podataka o znanstvenom razvoju za sve doktorande Sveučilišta u Splitu.

Promjena mentora i rješavanje mogućih problema između mentora i doktoranda

Na studiju TRIBE smo u nekoliko navrata svjedočili ozbiljnim nesporazumima između studenata i mentora. Za sve te slučajeve razvili smo sustav koji uključuje organizaciju sastanaka voditelja studija, studenta i njegova mentora. Na tim sastancima vodstvo studija ima ulogu medijatora u sporu između studenta i mentora. Na osnovi tih iskustava zaključili smo kako je nužno da pri upisu student i predloženi mentor potpisuju sporazum o međusobnim odnosima. Taj sporazum predstavlja iskaz dobre volje za rješavanje problema i obvezu da se o njima obavijeste voditelji studija.

Kako bismo dodatno zaštitili studente, na mrežnim stranicama studija postavljena je stranica s obrascem za povjerljivu komunikaciju. Obrazac za povjerljivu komunikaciju omogućava studentima prijavu svih oblika kršenja pravila ponašanja mentora i nastavnika Studija.

Ponekad, usprkos potpisanom sporazumu, nije bilo moguće riješiti probleme između mentora i doktoranda na zadovoljstvo obiju strana. U tim situacijama doktorandima smo pomogli u traženju novog mentora i definiranju nove teme doktorata.

Mali broj studenata koji odustaju od studija

Od 147 upisanih studenata, u prvih 11 generacija (od akademske godine 2010/2011 do 2021/2022) ispisan je 15 (10%) studenata. Nizak postotak ispisanih studenata uglavnom je rezultat inzistiranja na jasno definiranim temama pri upisu na studij. Razlozi osipanja su mnogostruki, ali ipak se u većini slučajeva radilo o razlozima privatne prirode (trudnoća, skrb o djeci, preseljenje, promjene zaposlenja, promjene u statusu



Važan dio nastavnog procesa je i kavica u obližnjem kafiću



Blagdanska čestitka za TRIBE studente:
Dragi TRIBE studenti, želimo vam lijepe blagdane,
zdravu i sretnu 2012. godinu i skori doktorat!

unutar organizacije i sl.). Manji broj studenata ispisan je zbog neuspjeha u napretku istraživanja.

Mentorski nadzor na studentima

Jedna od primjedbi reakreditacijskog povjerenstva odnosila se na imenovanje samo jedne osobe koja bi se trebala brinuti za doktoranda, što nije u skladu s važećim standardima doktorske edukacije. Rješenje tog problema ulazi u ingerenciju Uprave fakulteta jer se pitanje mentorstva može sustavno riješiti jedino

definiranjem u Pravilniku. Dok se taj problem ne riješi i dok odredbe novog Pravilnika ne budu u skladu s preporukama reakreditacijskog povjerenstva, na Vijeću studija problem dodatnog mentorstva razriješili smo donošenjem odluke da u internim pravilima studiranja definiramo mentora i supervizora. Takva odredba vrijedi samo za studente studija TRIBE i nema legitimitet odluke donesene na Fakultetskom vijeću. Sukladno toj odluci, od akreditacije svi studenti imaju mentora i supervizora te tzv. „anđele čuvere“, studente druge ili treće godine studija TRIBE, koji će biti dodijeljeni polaznicima prve godine studija kako bi im pomagali u snalaženju na studiju.

Tom odlukom mentor i dalje ostaje kategorija koju potvrđuje Povjerenstvo za doktorate i izglasava Fakultetsko vijeće. Pojam mentora i supervizora razlikuje se od uobičajene EU terminologije, u kojoj pojam supervizora odgovara našem poimanju mentora. Mi nemamo namjeru mijenjati ustaljenu terminologiju te će pojam mentora i dalje označavati ključnu osobu u edukaciji studenta poslijediplomskog studija, a supervizor će biti netko tko će dodatno nadgledati napredak studenta. Primjerice, ulogu supervizora može imati voditelj laboratorija, odjela ili zavoda na kojem se provodi istraživanje u kojem izravno sudjeluju mentor i student.

Strani studenti

Od pokretanja studija TRIBE cilj nam je bio imati međunarodni studij na kojem bi doktorirali i strani državljani. Godine 2016. na studiju TRIBE, pod mentorstvom profesora Petera Tugwella, doktorirala je Lara Jane Maxwell,

kao prva Kanađanka koja je doktorirala na Medicinskom fakultetu u Splitu i prva strana doktorandica koja je doktorirala na studiju TRIBE. Taj doktorat, a i neki koji su uslijedili nakon njega, rezultat su suradnje koju su profesori Ana Marušić i Matko Marušić ostvarili s Cochraneovim centrom u Ottavi.

Od tada je studij upisalo još desetero stranih studenata, od kojih je do kraja 2021. doktoriralo njih sedmero. U akademskoj godini 2016. na studij su se, u okviru europskog projekta MiRoR, iz linije financiranja Marie Skłodowska-Curie Actions za doktorske studije, na studij upisale Melissa Sharp i Ketevan Glonti. Njih dvije su pored studija TRIBE upisale i doktorat na Sveučilištu Paris Descartes te tako postale prve studentice koje su na studiju TRIBE stekle dvojni doktorat.



Lara Jane Maxwell, prva strana doktorandica koja je doktorirala na studiju TRIBE

Nagrađivanje mentora

Nagrađivanje mentora na Medicinskom fakultetu u Splitu uvedeno je 2009. godine i od tada su samo u dva navrata nagrađeni najuspješniji mentori. Na Studiju TRIBE smo u listopadu 2021. godine razvili interni sustav nagrađivanja mentora. Od akademske godine 2021/2022, na studiju TRIBE uveden je sustav nagrađivanja mentora tako da početkom svake akademske godine nagradimo tri mentora čiji su doktorandi doktorirali u prošloj ak. godini (od 1. listopada u prošloj kalendarskoj godini do 1. listopada aktualne godine). Kao mjera uspjeha uzima se zbroj čimbenika odjeka svih radova na kojima se temelji doktorat, a koji su objavljeni (u tiskanom ili digitalnom obliku) ili oni za koje postoji probni otisak (engl. *galley proof*). Za dodjelu nagrade u obzir se uzima najnoviji dostupni čimbenik odjeka.



Nagrade za najboljeg mentora i najboljeg studenta

Informatička podrška organizaciji nastave

Poslijediplomski studiji izvode se prema izvedbenom planu nastave koji se objavljuje prije početka nastave u tekućoj akademskoj godini i dostupan je javnosti putem EduPlan/Ex mrežne aplikacije i mrežnih stranica poslijediplomskog studija. EduPlan/Ex dio je projekta izrade rasporeda, rezervacija dvorana i automatizacije praćenja nastavnih procesa.⁸ Programi EduPlan/Ex i Informacijski sustav visokih učilišta (ISVU) iznimno se dobro nadopunjuju i u potpunosti zadovoljavaju sve potrebe organizacije pojedinog nastavnog programa.

Učenje na daljinu smatramo iznimno važnim za kvalitetnu provedbu programa. Takva nastava omogućuje sudjelovanje studenata iz drugih gradova i država kojima nije lako organizirati izostanke s posla i prilagodbu nastavnim obvezama. Upravo zbog činjenice da je takav oblik nastave bio vrlo dobro ustrojen i prije, nismo imali problema s nastavom u doba pandemije COVID-19. Osim sustava EduPlan/Ex i ISVU, na TRIBE studiju koriste se i Moodle servisi Merlin i Loomen. U oba slučaja radi se o sustavima za e-učenje. U slučaju sustava Merlin omogućeno je i povezivanje s ISVU sustavom, što omogućava otvaranje svih kolegija iz sustava ISVU na sustavu Merlin te upis nastavnika i studenata. U sve sustave za e-učenje studenti se prijavljuju putem elektroničkog identiteta iz sustava AAI@EduHr. Da bismo omogućili veću dostupnost predavanja, u nastavi koristimo Adobe Connect Pro, Microsoft Teams i Zoom servise koji omogućuju praćenje

predavanja na daljinu i komunikaciju sa studentima. Od akademske godine 2021/22 primjenjivat ćemo i online sustav za pohranu ispitnih pitanja, izradu i distribuciju testova, izrađen u suradnji s tvrtkom Lama.

⁸ Sapunar D, Grković I, Lukšić D, Marušić M. Management of teaching processes using the Share point platform: A case study from the University of Split School of Medicine. *Acta Med Acad.* 2016;45(1):34-8.

Osiguranje akademske čestitosti

Osiguranje akademske čestitosti na studiju TRIBE provodi se na dvije razine. Prva razina odnosi se na formalnu edukaciju studenata studija TRIBE. Na prvoj godini studija studenti u okviru predmeta Prenosive vještine slušaju modul Etika u istraživanju. U nastavi tog predmeta niz godina je kao gostujući nastavnik sudjelovala Elisabeth Wager, koja je od 2009. do 2012. predsjedavala Povjerenstvu za etiku u publiciranju (engl. *Committee on Publication Ethics — COPE*) i bila članica Povjerenstva za etiku časopisa *British Medical Journal* i Svjetskog udruženja urednika medicinskih časopisa (engl. *World Association of Medical Editors*). Angažmanom znanstvenika tog profila i ugleda stvorili smo izvrsne preduvjete za najvišu razinu kvalitete nastave iz područja etike. Pa tako trenutno tu nastavu održava prof. dr. sc. Ana Marušić, savjetnica za istraživačku čestitost (engl. *research integrity advisor*) Doktorske škole Medicinskog fakulteta. Osim formalnog obrazovanja u području istraživačke etike, prof. dr. sc. Ana Marušić organizira i brojne izvannastavne aktivnosti iz područja istraživačke čestitosti, poput ljetnih škola (primjerice Ljetna škola o odgovornom istraživanju) ili izradu edukacijskih materijala kroz projekte koje vodi (primjerice *The Embassy of Good Science*).

Druga razina je institucijska i odnosi se na procedure povezane s akademskom čestitošću. Pravna pitanja na Fakultetu reguliraju zakonski dokumenti te dokumenti Sveučilišta i Fakulteta:

- Etički kodeks odbora za etiku u znanosti i visokom obrazovanju
- Etički kodeks Sveučilišta u Splitu
- Etički kodeks Medicinskog fakulteta u Splitu
- Pravilnik o sveučilišnim poslijediplomskim studijima i postupku stjecanja doktorata
- ALLEA European Code of Conduct for Research Integrity
- Prijevod ALLEA kodeksa na hrvatski.

Osim pravne regulative koja postoji na Fakultetu, prof. dr. sc. Ana Marušić je definirala postupnik za osoblje fakulteta kojim se osigurava pomoć istraživačima u pitanjima povezanim s etičkim pitanjima. Time svi istraživači, uključujući i studente doktorskih studija, na jednome mjestu mogu dobiti informacije o publiciranju, diseminaciji, autorstvu, sukobu interesa, upravljanju podacima i uzorcima. Savjetnik također daje savjete o upitnim istraživačkim postupcima i postupcima u kojima se krše etički principi. Za doktorski studij od iznimne je važnosti postojanje osobe

kojoj se studenti mogu obratiti za pitanja vezana uz akademsku čestitost, iako je ta uloga samo savjetodavna. Izvršne probleme ipak rješavaju druge instance definirane Etičkim kodeksom. Pritom je važno da se dio postupka odvija putem anonimnog mrežnog obrasca za prijavu nepravilnosti.

Na studiju TRIBE, kao osobito važan element akademske čestitosti, smatramo definiranje pravnog okvira i postupaka provjere plagiranja. Pitanje programske podrške za provjeru plagijata tek nedavno je riješeno na razini Hrvatske. Sveučilišni računski centar (Srce) svojedobno je proveo usporedbenu analizu programa koji se koriste za detekciju plagijata te je nakon provedene analize, kao ozbiljne kandidate za primjenu u sustavu znanosti i visokog obrazovanja, preporučio programe Turnitin



Elisabeth Wager sa studentima i nastavnicima studija TRIBE



Ana Marušić — savjetnica za istraživačku čestitost

i PlagScan. Ti programi su nabavljeni i odnedavno dostupni svima u akademskoj zajednici. Istovremeno je bilo potrebno donijeti pravila kojima bi se osigurali organizacijski preduvjeti za primjenu računalnog programa za otkrivanje plagijata. Nažalost, prijedlog voditelja studija TRIBE da u Pravilnik o poslijediplomskim studijima uđe nužnost provjere doktorata na plagiranje, više puta je odbačen.

Za doktorski studij od iznimne je važnosti postojanje osobe kojoj se studenti mogu obratiti za pitanja vezana za akademsku čestitost.



Javna dostupnost doktorskih disertacija na studiju TRIBE

Obveza javne objave doktorske disertacije nakon obrane doktorata regulirana je ugovorom koji studenti potpisuju pri upisu na studij. U iznimnim slučajevima javna objava disertacije može se odgoditi godinu dana ako studenti nisu objavili u časopisu sve rezultate iz disertacije u trenutku obrane doktorata. Ponosni smo što je cjeloviti tekst svih dosad obranjenih disertacija dostupan na mrežnim stranicama studija TRIBE. Smatramo da je objavljivanje doktorskih disertacija na mrežnim stranicama studija važan doprinos borbi protiv plagiranja. Svaki student koji je doktorirao dobiva svoju mrežnu stranicu koja sadrži datum obrane, ime mentora, ime disertacije, popis publikacija na kojima se temelji disertacija i cjeloviti tekst disertacije. Dodatni prostor za pohranu disertacija je repozitorij knjižnice Fakulteta, a u dogovoru s fakultetskom knjižnicom trebao bi se uskoro početi koristiti i nacionalni repozitorij Dabar, sustav nacionalnih digitalnih repozitorija koji gradi Sveučilišni računalni centar (Srce) u suradnji s akademskom i istraživačkom zajednicom u Hrvatskoj.

Dostupnost podataka na kojima se temelje disertacije

Ugovor koji studenti potpisuju pri upisu sadržava članak koji ih obvezuje da podatke na kojima se temelji njihov doktorat pohranjuju u odgovarajućem javno dostupnom repozitoriju ili da ih objavljuju kao dodatne materijale uz svoje doktorate u elektronički čitljivim formatima (primjerice format proračunskih tablica umjesto pdf formata) na digitalnom mediju koji je sastavni dio disertacije. U iznimnim slučajevima student

može, uz obrazloženje, od Vijeća studija TRIBE zatražiti izuzimanje od ovog pravila.

Repozitorij podataka

Trenutno Fakultet nema razrađen sustav ni smjernice za upravljanje istraživačkim podacima. Svjesni činjenice da otvoren pristup istraživačkim podacima predstavlja jedno od temeljnih načela otvorene znanosti te pridonosi kvaliteti istraživanja, bržoj primjeni i boljoj iskoristivosti rezultata istraživačkoga rada, kao i da se radi o sve češćem zahtjevu institucija koje financiraju znanstveno-istraživačke projekte, odlučili smo intenzivno poticati studente na prihvatanje FAIR principa (engl. *Findability, Accessibility, Interoperability, and Reuse of digital assets*) i principa otvorene znanosti.

Ponosni smo što je cjeloviti tekst svih dosad **obranjenih disertacija** dostupan na mrežnim stranicama studija TRIBE.

U tom cilju jedan od voditelja studija (DS) sudjelovao je u radu Radne skupine za istraživačke podatke Koordinacijskog odbora Dabra, koja je trebala definirati preduvjete za konzistentno pohranjivanje istraživačkih podataka u repozitorije te definirati procedure za pohranu, formate, veličinu, dokumentaciju, metapodatke, sigurnost podataka, uvjete ponovnog korištenja podataka i njihovu dostupnost. Pored uključivanja tema o otvorenoj znanosti u nastavni program, u lipnju 2019., u suradnji sa Srcem i Centrom za znanstvene informacije Instituta Ruđer Bošković, organizirali smo tečaj „Objava

istraživačkih podataka u sustavu repozitorija — Dabar“, koji je trebao dodatno upoznati polaznike s prednostima kvalitetnog upravljanja podacima. U cilju znanstvene analize problema objavljivanja istraživačkih podataka, objavili smo i dva rada u znanstvenim časopisima. [9](#), [10](#)

⁹ Gabelica M, Sapunar D, Marusic M, Puljak L. The ideal repository for hosting data from clinical trials: blueprint using business process management. *F1000Research* 2021;10:23.

¹⁰ Gabelica M, Cavar J, Puljak L. Authors of trials from high-ranking anesthesiology journals were not willing to share raw data. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2019;109:111-116.

Dopunska isprava o studiju

Voditelji studija TRIBE na Vijeću Doktorske škole, održanom 27. siječnja 2020., predložili su da se dopunska isprava o studiju (engl. *diploma supplement*) izdaje studentima koji steknu doktorat. Dopunska isprava o studiju sadržava informacije na temelju kojih poslodavci i obrazovne ustanove mogu dobiti bolji uvid u stečenu kvalifikaciju, pa se tako u njoj navode informacije o nacionalnom odgojno-obrazovnom sustavu, sadržaju studija, stečenim bodovima, ocjenama i naučenom gradivu. Kako je taj prijedlog prihvaćen, od tog datuma se na studiju TRIBE izdaje dopunska isprava o studiju studentima koji takvu ispravu zatraže. Ono što smatramo važnim je da se u dopunskoj ispravi o studiju nalaze podatci o doktorskoj disertaciji i radovima na kojima se disertacija temelji te latinske časti ukoliko ih je student stekao.

Latinske časti

Latinske časti su latinski izrazi kojima se želi opisati različita razina u akademskim dosezima. Sustav koji mi primjenjujemo od 2020. na studiju TRIBE ima tri razine časti: najveća pohvala, velika pohvala, pohvala:

1. Najveća pohvala (engl. *highest praise*), odnosno **summa cum laude**, dodjeljuje se studentima koji zadovolje sljedeće uvjete:

- aritmetički prosjek ocjena na studiju TRIBE je 5.0;
- obranjena doktorska disertacija unutar 48 mjeseci od datuma upisa na studij;
- disertacija se temelji na 3 ili više radova.

2. Velika pohvala (engl. *great praise*), odnosno **magna cum laude**, dodjeljuje se studentima koji zadovolje sljedeće uvjete:

- aritmetički prosjek ocjena na studiju TRIBE je 4.9;
- obranjena doktorska disertacija unutar 54 mjeseca od datuma upisa na studij;
- disertacija se temelji na 3 ili više radova.

3. Pohvala (engl. *praise*), odnosno **cum laude**, dodjeljuje se studentima koji zadovolje sljedeće uvjete:

- aritmetički prosjek ocjena na studiju TRIBE je 4.7;
- obranjena doktorska disertacija unutar 60 mjeseci od datuma upisa na studij;
- disertacija se temelji na 3 ili više radova.

Pohvala se sastoji od pisane plakete. U slučaju da veći broj studenata ispunjavaju uvjete, pohvala se dodjeljuje svim studentima koji zadovolje kriterije.

Kontakt sa studentima i pristup informacijama

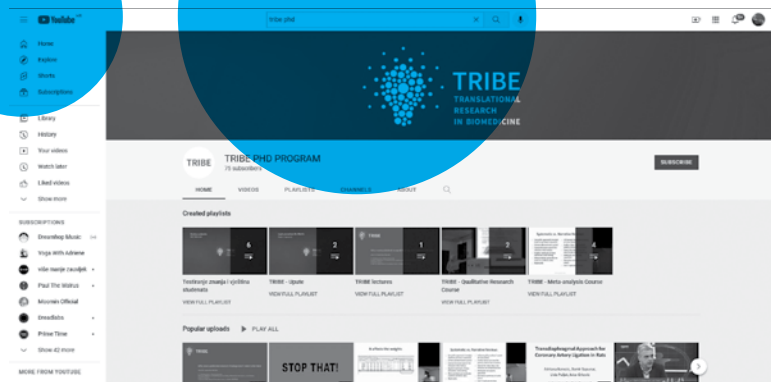
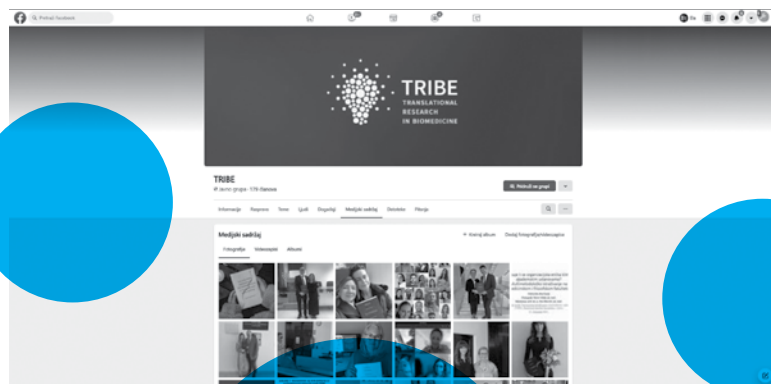
Ključno su mjesto za informacije o studiju mrežne stranice studija TRIBE. Osim institucijskih mrežnih stranica na kojima se objavljuju formalne obavijesti o TRIBE studiju, koristimo društvene medije kao dodatni informacijski kanal. Tako studij ima svoj Facebook profil na kojem u manje formalnom obliku objavljujemo informacije o studiju. Facebook grupa TRIBE trenutno ima 177 članova, sadašnjih i bivših studenata te nastavnika. Svrha grupe je dijeljenje formalnih i neformalnih informacija važnih za studente. Najčešće objave su one povezane s najavama javnih rasprava o temi doktorata i obrana doktorata, čime se potiče prisustvovanje studenata tim događajima.

Na TRIBE-ovu YouTube kanalu trenutno imamo 45 video priloga, organiziranih u nekoliko lista. U najvećem broju slučajeva te skupine video materijala dio su specifičnih tečajeva koji se organiziraju u okviru TRIBE programa. Cilj objave materijala je osigurati dostupnost predavanja. Dio video materijala dostupan je samo putem privatnih poveznica,

koje putem e-pošte dostavljamo svojim studentima. Razlog za takav status pojedinih video materijala zahtjev je predavača ili delikatne teme poput onih vezanih za rad s eksperimentalnim životinjama. Ukupan broj pregleda je 6766 (podatci prikupljeni u veljači 2022.).



Božićni domjenak



TRIBE-ove Facebook i YouTube stranice



Vizualni identitet i promotivni materijali

Promidžba studija i odnosi s javnošću

U okviru promotivnih aktivnosti, od samog osnutka studija radimo na vizualnom identitetu studija. Razrađeni vizualni identitet služi kako bi se osigurao jedinstveni izgled svih dokumenata i svih aktivnosti vezanih za TRIBE studij. TRIBE majice, torbe i bilježnice dio su tih aktivnosti i služe kao poklon studentima nakon što doktoriraju.

Na studiju TRIBE odnose s javnošću smatramo iznimno važnima, pa smo stoga na mrežnim stranicama studija jedan odjeljak posvetili medijskim osvrtima na studij TRIBE, kojih se u ovih deset godina podosta nakupilo.

Tečajevi i predavanja

U okviru doktorskog studija TRIBE redovito organiziramo tečajeve i predavanja za studente, povrh nastave planirane na obveznim i izbornim predmetima. U okviru toga ugošćuju se ugledni međunarodni znanstvenici poput Johna Ioannidisa, Davida Mohera i drugih. Velik dio tih predavanja snimljen je i pohranjen na našem YouTube kanalu.

Velik interes koji su studenti pokazali za takva predavanja potaknuo nas je da organiziramo novu aktivnost na studiju koju smo nazvali *Izvrsnost u znanosti* (engl. **Excellence in Research**). U okviru te serije predavanja uspješni znanstvenici održali bi motivacijsko predavanje studentima doktorskog studija TRIBE. To predavanje uključivalo bi ne samo znanstveni aspekt nečijeg rada, već bi znanstvenici kroz nekoliko školskih sati predstavili sebe, svoj znanstveni put, svoja najvažnija otkrića, glavne prepreke s kojima su se susreli u znanosti i dali doktorandima savjete za uspjeh i izvrsnost u znanosti.

Bio bi to i neformalni dio nastave za studente. Naime, dosad smo na studiju TRIBE, na drugoj godini studija, imali niz izbornih predmeta, za koje vidimo da mnogim studentima nisu nužno zanimljivi i korisni. Zato smo odlučili manji dio izborne nastave zamijeniti neformalnom nastavnom aktivnošću pod nazivom *Izvrsnost u znanosti*. Svaki od tih znanstvenika bit će pozvan strukturirati svoje predavanje studentima tako da predstavi:

- svoje školovanje,
- svoj znanstveni put; kako su se počeli baviti znanosti,
- što ih je privuklo znanosti; kojim istraživanjem se bave,
- što smatraju svojim glavnim uspjesima; što smatraju svojim najznačajnijim radovima,



- koje su glavne prepreke svladali/svladavaju tijekom svoje znanstvene karijere i kako su ih prevladali,
- tko su bili njihovi mentori; tko su ljudi koji ih motiviraju i zašto,
- što bi poručili doktorandima; koji je njihov recept za doktorande za uspjeh u znanosti.

Ideja tih novih neformalnih predavanja na TRIBE-u je prenijeti doktorandima nečiju znanstvenu iskr i inspirirati ih; pokazati im kako se radom i trudom dolazi do uspjeha.

Tečaj Znanost o laboratorijskim životinjama

U ranim danima Fakulteta velik broj naših znanstvenika odrađivao je poslijedoktorsko usavršavanje u međunarodnim laboratorijima, u koje su došli preko kontakata prof. dr. sc. Matka Marušića. Većina tih laboratorija radila je s eksperimentalnim životinjama, pa su svi oni na povratku s poslijedokorskog usavršavanja pokušali svoja znanja stečena tijekom usavršavanja prenijeti u Split i nastaviti s eksperimentalnim radom sa životinjama. Prilikom

izgradnje laboratorija nove zgrade Fakulteta inzistiralo se na tehnologiji i opremi koja je trebala odgovarati toj vrsti istraživanja te su se laboratoriji gradili i opremali u skladu s tim. Većina onih koji su osnovali svoje laboratorije u to doba naivno su se nadali da će Split biti poznat upravo po toj vrsti istraživanja. Međutim, takva vrsta istraživanja zahtijeva snažnu potporu institucije i izrazitu podršku onih koji upravljaju nastambom za eksperimentalne životinje. Nažalost, takva podrška nije nikad ostvarena pa se broj laboratorija koji se bave eksperimentalnim radom sa životinjama smanjuje, što vrlo jasno potvrđuje sve manji broj životinja koje se koriste na Fakultetu. Pored toga, promjene koje se događaju na razini EU-a i sve stroža regulativa otežavaju rad s eksperimentalnim životinjama u institucijama koje nisu razvile kvalitetne mehanizme podrške takvom radu.



Predavanje dr. Johna Ioannidisa sa Sveučilišta Stanford



Polaznici tečaja Znanost o laboratorijskim životinjama

Osobe uključene u istraživanja koja uključuju pokusne životinje trebaju se osposobljavati sukladno važećim zakonima i pravilnicima.

Vrlo lako je stoga pretpostaviti da će broj grupa koje rade s eksperimentalnim životinjama biti sve manji. Ta bitka je, za malu znanstvenu zajednicu poput naše, izgubljena. Ipak, kako bismo odgodili neminovno i pomogli istraživačima koji ipak još uvijek imaju dovoljno entuzijazma da se uhvate u koštac s radom s eksperimentalnim životinjama, odlučili smo pokrenuti tečaj *Znanost o laboratorijskim životinjama*.

Ulaskom u EU, uvedena su pravila prema kojima za rad sa životinjama treba imati primjerenu izobrazbu o biologiji laboratorijskih životinja,

pokusnim metodama i drugim relevantnim temama nužnim za odgovorno ponašanje prema životinjama u istraživanjima. Osobe uključene u istraživanja koja uključuju pokusne životinje trebaju se osposobljavati sukladno važećim zakonima i pravilnicima. U Europi standard takve obuke propisuje Europska federacija za znanost o laboratorijskim životinjama (engl. *Federation for European Laboratory Animal Science Associations* — FELASA). Da bi se smatrao kompetentnim za rad sa životinjama, znanstvenik treba imati obrazovanje iz područja prirodnih ili biomedicinskih znanosti te imati položen osnovni tečaj iz znanosti o pokusnim životinjama (kategorija C sukladno FELASA udruženju). U Hrvatskoj su u početku takve tečajeve imale samo tri institucije (sve u Zagrebu). Stoga smo u okviru studija TRIBE



Polaznici tečaja Znanost o laboratorijskim životinjama

pokrenuli tečaj *Znanost o laboratorijskim životinjama*. U svojoj znanstvenoj karijeri dosta smo toga napravili, ali pribavljanje dopusnice za organizaciju tog tečaja bilo je nevjerojatno iskustvo. Postupak je bio strahovito spor, bez definiranih rokova, s nepotpunim i nepreciznim uputama za pripremu programa. Ipak, tečaj je na kraju odobren i akreditiran početkom 2015. godine.

Od akreditacije tečaja do danas organizirali smo četiri tečaja. Tečaj je dosad ukupno položilo 64-ero polaznika, čime smo svim zainteresiranim osigurali mogućnost rada s eksperimentalnim životinjama. Očekivali bismo da će se takva inicijativa zdušno podržavati, no nažalost, iskustvo nas je razuvjerilo. Tečaj je u nekoliko navrata imao ozbiljnih problema oko naplate kotizacije od strane Fakulteta, iako je bio registriran kao tečaj trajne medicinske edukacije.

Tečaj Kako napraviti sustavni pregled literature: osnove metodologije i praktični koraci

Tečaj o osnovama metodologije izrade sustavnih pregleda literature nedostajao je u regiji, pa ga je TRIBE prvi put organizirao 2018. godine. Tečaj je praktične prirode i polaznici na tečaju imaju priliku kroz praktične vježbe, uz nadzor nastavnika, sami proći kroz ključne elemente metodologije izrade sustavnih pregleda literature. Tečaj je dvodnevan i uključuje 20 sati izobrazbe. Za sudjelovanje na tečaju naplaćuje se kotizacija, ali za studente studija TRIBE tečaj je besplatan. Tečaj je usvojen kao program trajne medicinske izobrazbe Medicinskog fakulteta u Splitu. Također je prijavljen kao tečaj Hrvatskoj liječničkoj komori, koja mu dodjeljuje bodove za izobrazbu liječnika. Za razliku od tečaja o eksperimentalnim životinjama, s organizacijom i provedbom ovog tečaja sve je teklo glatko. U tečaju su do sada sudjelovali polaznici iz cijele Hrvatske i inozemstva.



Polaznici tečaja Kako napraviti sustavni pregled literature

-> **Problemi** u vođenju studija TRIBE



Tijekom naših prvih deset godina susretali smo se s mnoštvom problema, kritika i otpora, pa se velik dio posla odnosio na njihovo rješavanje. Za neke od tih problema ponekad nam se čini da smo ih napokon riješili, ali oni se ponovno aktualiziraju. Probleme smo zbog preglednosti podijelili u dvije velike skupine: problemi s temama doktorskih disertacija i organizacijski problemi.

Problemi s temama doktorskih disertacija

Problemi s temama doktorskih disertacija odnosili su se na vrlo teško prihvaćanje sustavnih pregleda literature, na averziju prema anketnim istraživanjima, na istraživanja koja se ne doživljavaju kao „prava znanost“ i istraživanja za koja neki smatraju da ne pripadaju biomedicini. Svi ti problemi mogli bi se svesti na teško prihvaćanje promjene u suvremenoj znanosti koja se odmiče od romantičnog shvaćanja znanstvenika, koji sami u svom laboratoriju prikupljajući podatke na eksperimentalnim životinjama ili od bolesnika u bolnici dolaze do spektakularnih otkrića.

Problem sustavnog pregleda literature

Sustavni pregledi literature su istraživanja koja na sustavan način sažimaju dokaze iz literature. Počinju od definiranog istraživačkog pitanja, uključuju pretraživanje niza baza podataka, biranje istraživanja koja odgovaraju na postavljeno pitanje, vađenje podataka iz tih istraživanja, procjenu kvalitete uključenih istraživanja, nove analize na temelju pronađenih podataka (metaanalize) te donošenje zaključaka koji se temelje na svim uključenim istraživanjima. Sustavni pregledi smatraju se najvišom razinom dokaza u medicini. Osnivanjem hrvatskog ogranka organizacije Cochrane 2008. godine, na Medicinskom fakultetu u Splitu otvoren je širi put promociji medicine utemeljene na dokazima i sustavnih pregleda u Hrvatskoj i regiji. Netom nakon osnivanja Hrvatskog Cochrane ogranka, tadašnjem Povjerenstvu za doktorate predloženo je usvajanje

moгуćnosti doktoriranja na sustavnim pregledima. Ta je ideja prihvaćena i 2009. uključena u Pravilnik koji regulira stjecanje doktorata znanosti.

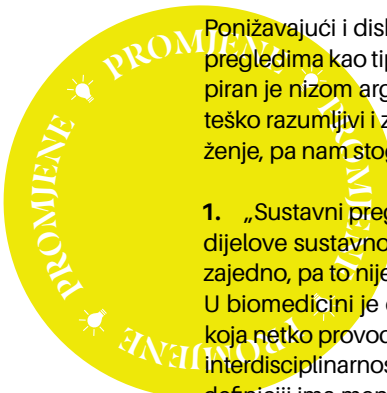
U našem okruđu, gdje su izdvajanja za znanost vrlo skromna, izrada sustavnih pregleda literature prilika je za provedbu istraživanja za koja nisu potrebna značajna sredstva, a — ako se kvalitetno provedu — mogu se objaviti u vrhunskim časopisima. ¹¹ Primjerice, čimbenik odjeka Cochraneove baze sustavnih pregleda (engl. *Cochrane Database of Systematic Reviews*) za 2021. je 12. Sustavni pregledi mogu se objaviti i izvan Cochrane, u nizu časopisa većeg ili manjeg čimbenika odjeka.

U našem okruđu, gdje su izdvajanja za znanost vrlo skromna, **izrada sustavnih pregleda literature** prilika je za provedbu istraživanja za koja nisu potrebna značajna sredstva.

Međutim, tijekom svih ovih godina kontinuirano smo imali problema s boricima za znanstvenu pravdu koji pokušavaju maknuti ili marginalizirati sustavni pregled literature iz opcija za stjecanje doktorata. Isto pitanje pojavilo se i na drugim ustanovama u Hrvatskoj. Primjerice, kad smo nakon osnivanja Hrvatskog Cochrane promovirali sustavne preglede literature kao model doktora na medicinskim fakultetima u Hrvatskoj, tadašnji prodekan jednog od medicinskih fakulteta odgovorio nam je: „Sustavni pregled nije znanost i to na našem fakultetu nikad neće biti doktorat.“ S vremenom su svi ti fakulteti prihvatili ideju da sustavni pregledi i metaanalize mogu biti istraživanja koja se mogu raditi u okviru doktorata. Primjerice, na Medicinskom fakultetu u Rijeci prihvaćanje sustavnih

pregleda kao modela doktorata bilo je potaknuto uspješnim djelovanjem prof. dr. sc. Davora Štimca kao autora i urednika hepatobilijarne uredničke skupine u Cochraneu.

¹¹ Sambunjak D, Puljak L. Cochrane systematic review as a PhD thesis: an alternative with numerous advantages. *Biochemia Medica* 2010; 20(3):319-26.



Ponižavajući i diskriminatorni odnos prema sustavnim pregledima kao tipu istraživanja svih ovih godina podupiran je nizom argumenata koji su iz naše perspektive teško razumljivi i za koje smo bezbroj puta dali obrazloženje, pa nam stoga nije problem to i ovdje zabilježiti.

1. „Sustavni pregled ne može biti doktorat jer ključne dijelove sustavnog pregleda moraju raditi dva autora zajedno, pa to nije samostalno znanstveno djelo.“

U biomedicini je danas zanemarivo malo istraživanja koja netko provodi sam. Naglasak je na timskom radu i interdisciplinarnosti. Kad je riječ o doktoratu, student po definiciji ima mentora, dakle znanstveno istraživanje iz doktorata bit će rezultat rada bar dviju osoba – studenta i mentora. Dakle, nijedan doktorat neće biti samostalno djelo doktoranda. Neki doktorati objavljeni na Medicinskom fakultetu u Splitu temelje se na znanstvenim radovima koji imaju više od 20 koautora. Nejasno je zašto je kritičarima prihvatljivo da doktorandi imaju više koautora u drugim vrstama istraživanja, ali u slučaju sustavnog pregleda literature koautori nisu dobrodošli.

2. „Sustavni pregled treba raditi osoba s velikim kliničkim iskustvom, a ne početnik — doktorand.“

„In my experience“ is a phrase that usually introduces a statement of rank, prejudice or bias. The information that follows it cannot be checked, nor has it been submitted to any analysis other than some vague tally in the speaker's memory.

— Crichton M. ¹²

Niz puta čuli smo da doktorandi ne mogu raditi sustavni pregled jer nemaju dovoljno kliničkog iskustva. Za izradu sustavnih pregleda poželjno je imati koautora koji ima kliničko iskustvo iz područja koje se obrađuje, ali to nije presudno. Za izradu sustavnog pregleda literature ključno je poznavanje znanstvene metodologije takve vrste istraživanja. Stoga nema potrebe da

svi autori sustavnog pregleda imaju „bogato kliničko iskustvo“ da bi u takvom istraživanju sudjelovali. Takve kritike bilo kojih istraživanja vode u

zamku neznanstvenih rasprava u kojima ne govorimo o meritumu stvari (originalnosti ideje, jasnoći hipoteze i metodološkoj kvaliteti), već govorimo o nemjerljivim stvarima poput nečijeg iskustva. Ako pretpostavimo da je ovdje pojam „iskustva“ korišten umjesto pojma „znanje“, onda bi se takva primjedba mogla primijeniti na sva istraživanja. Brojni doktorandi tek na doktoratu steknu detaljna znanja o temi koju istražuju; učenje i jest bit izrade doktorata. Za razliku od „iskustva“, znanje je nešto što se može lako provjeriti. Mentor je zadužen za educiranje doktoranda i stoga je važnije pitanje ima li mentor dovoljno znanja da bi mentorirao doktorat koji se temelji na sustavnom pregledu, nego kakvo su prethodno znanje i „iskustvo“ doktoranda.

3. „Sustavni pregledi mogu se napraviti u nekoliko poslijepodneva.“

Takav posprdni komentar može značiti samo jedno, da netko misli kako sustavni pregledi nemaju nikakvu znanstvenu vrijednost jer se mogu napraviti jako brzo. Kao autori niza sustavnih pregleda, nažalost, moramo prijaviti da nijedan nismo uspjeli napraviti u nekoliko poslijepodneva, a ne smatramo sebe nesposobnima. Svi sustavni pregledi nisu jednako zahtjevni i svi autorski timovi koji rade sustavne preglede nisu tomu jednako posvećeni, pa se ne može generalizirati koliko traje izrada jednog sustavnog pregleda. Ali nekoliko poslijepodneva nikad nije dovoljno za izradu takva istraživanja. Samo pisanje protokola sustavnog pregleda nekad se odulji na više mjeseci.

Što se tiče kvalitete, dobro je dokumentirano u metodološkim istraživanjima da svi objavljeni sustavni pregledi nisu jednako kvalitetni te da neki ne sadrže svu metodologiju koja bi se od sustavnog pregleda očekivala. Stoga je nužno prosuđivati svaki sustavni pregled zasebno i svaku prijavu teme doktorata koja se temelji na sustavnom pregledu trebali bi procjenjivati isključivo znanstvenici koji imaju iskustvo u vođenju takvih istraživanja. Nažalost, naše je iskustvo da takve paušalne procjene sustavnih pregleda daju osobe koji nemaju metodološkog znanja o sustavnim pregledima, nego samo nejasnu i iskrivljenu viziju o tome što takav rad uključuje.

¹² Crichton M. In my clinical experience. N Engl J Med 1971;285:1491.

Vrijeme potrebno da se neko istraživanje dovrši ovisi o pripremi plana istraživanja, marljivosti, kvaliteti mentora koji i najsloženije pokuse može učiniti lakšima, o brojnim vanjskim okolnostima, ali i o sreći.

Bilo kakva načelna podjela istraživanja kao prikladnih ili neprikladnih ovisno o vremenu koje je potrebno za provedbu istraživanja, čista je diskriminacija. Neka istraživanja provode se dulje, neka kraće i na to utječe niz čimbenika. Znanstvenici s brojnim istraživanjima i mentorstvima iza sebe vrlo dobro znaju da nije moguće predvidjeti trajanje pojedinog istraživanja i da nekad i najjednostavnija istraživanja zahtijevaju velik i dugotrajan trud. Vrijeme potrebno da se neko istraživanje dovrši ovisi o pripremi plana istraživanja, marljivosti, kvaliteti mentora koji i najsloženije pokuse može učiniti lakšima, o brojnim vanjskim okolnostima, ali i o sreći. Zbog nedostatnog znanja o različitim vrstama istraživanja mogu se pojaviti pogrešne predodžbe o tome koliko neko istraživanje može trajati te upasti u zamku da se neke vrste istraživanja *a priori* proglašavaju „prelaganima“.

4. „Na fakultetu se dogodila poplava doktorata temeljenih na lošim sustavnim pregledima.“

Kad se na Fakultetskom vijeću prezentira da imamo poplavu doktorata temeljenih na lošim sustavnim pregledima, čovjek bi očekivao da imamo mnogo doktorata koji se temelje na sustavnim pregledima i još k tome loših. Međutim, te tvrdnje ničim nisu potkrijepljene. „Poplava“ bi valjda značila da ima mnogo doktorata koji se temelje na sustavnim pregledima, ali to je potpuno netočno. Malo studenata doktorskih studija odlučuje se raditi takva istraživanja zbog niza razloga. Prvo, jako je malen broj mentora koji znaju raditi sustavne preglede da bi mogli takva istraživanja mentorirati. Drugo, sustavne preglede je teško napraviti; od studenta se očekuje stjecanje opsežnog metodološkog znanja, pa to odbija

dio studenata. A tvrdnja da su neki studenti doktorirali na „lošim“ sustavnim pregledima bila bi utemeljena jedino da je netko formalno procijenio metodološku kvalitetu tih sustavnih pregleda, za što postoje validirani alati. Nažalost takve analize doktorata koji se temelje na sustavnim pregledima nismo dosad vidjeli.

5. „Sustavni pregledi su jeftina istraživanja.“

U kategoriju „vjerovali ili ne“ ubrajamo komentar po kojem sustavni pregledi ne bi smjeli biti doktorat jer su to — jeftina istraživanja. Neki su se kolege žalili da je za njihova istraživanja potreban velik novac, da se oni moraju truditi dobivati znanstvene projekte kako bi imali doktorande i nije im jasno zašto bi se moglo doktorirati na istraživanjima koja su jeftina ili nemaju većih troškova. Takav argument je još jedna u nizu diskriminacija različitih istraživanja, ovaj put prema cijeni. Brojne vrste istraživanja mogu imati niske troškove, ali to ih ne čini bezvrijednima. Na koncu, pitanje je što se broji u cijenu istraživanja. Ako se u trošak istraživanja ubraja i nečiji rad, onda je svako istraživanje skupo jer zahtijeva brojne sate rada.

6. „Mentorima sustavnih pregleda treba imenovati komentore ako mentor i pristupnik nisu stručnjaci iz grane predmetnog istraživanja.“

Nije jasno kako se određuje da je netko „stručnjak“ iz predmetnog istraživanja i kako bi se odredilo da je nekom mentoru sustavnog pregleda trebalo dodijeliti komentora. Taj komentor trebao bi onda zadovoljavati dva uvjeta: biti „stručnjak“ iz nekog kliničkog područja i imati iskustva u izradi sustavnih pregleda da bi mogao biti koristan komentor. Međutim, tu je problem što je na Medicinskom fakultetu u Splitu iznimno malo nastavnika koji se bave sustavnim pregledima. Tako da cilj tog prijedloga nije konstruktivan, već se radi o još jednoj diskriminaciji, usmjerenoj prokazivanju pojedinaca kao nekompetentnih mentora. To ne bi bila diskriminacija jedino kad bi se iste ideje o imenovanju komentora odnosile na sve prijave tema doktorata, bez obzira na vrstu istraživanja koja se u okviru predloženog doktorata provodi.

U Pravilniku koji regulira pitanje vrste istraživanja koja se mogu provoditi u okviru doktorata 2014. godine otvorena je mogućnost da se doktorati mogu temeljiti isključivo na sustavnim pregledima. Međutim, i tada smo imali slučajeve da su pojedina povjerenstva za procjenu teme doktorata inzistirala da pristupnik napravi još jedno, primarno istraživanje, jer nisu smatrali da je izrada više sustavnih pregleda dovoljne „težine“ za doktorat. Jedno takvo povjerenstvo doslovno je savjetovalo studentu da „zbrčka neku anketicu“ i podijeli je pacijentima tijekom par dana u bolnici, čime će riješiti problem nedostatka primarnih istraživanja u predloženoj temi doktorata. Dakle, tim „stručnjacima“ dovoljno je dobro bilo kakvo loše primarno istraživanje u odnosu na sustavni pregled literature.

Nepoželjnost anketnih istraživanja

Niz puta na Vijeću Doktorske škole raspravljalo se i o tome smiju li studenti raditi anketna istraživanja u okviru doktorata. Neki naši profesori to ne žele jer „ljudi jedno kažu po jugu, a drugo po buri“. Točno je da sve vrste dokaza nisu iste. Različite istraživačke metode razlikuju se po svojoj pouzdanosti i riziku od pristranosti i nijedna nije idealna. Anketiranje, odnosno traženje mišljenja ljudi, metodologija je koja ima svoje nedostatke, ali u mnogim područjima istraživanja nema alternativu. Nemamo drugog načina provjeriti što ljudi misle, koliko ih boli i kako se osjećaju, osim da ih to pitamo. Nažalost, takva površna argumentacija prema kojoj se ljudima ne može vjerovati trebala bi biti proširena na razmatranje bilo čega gdje se od ljudi traži nekakav iskaz. Primjerice, u biomedicini se sve veći naglasak stavlja na ishode koje opisuje bolesnik (engl. *patient-reported outcomes*). Također, bol je po definiciji ono što pacijent kaže da jest. Znači li to da tim podacima nećemo vjerovati? Znači li to da nijedno istraživanje boli time nije dovoljno dobro da bi zadovoljilo neopipljivi i paušalni kriterij nekog pojedinca koji smatra da je mišljenje ili iskustvo pacijenta manje pouzdano. Vrlo često se tu krije i nepoznavanje pojedinih metoda, pa tako primjerice, razina metodološke rigoroznosti imunohistokemijskih metoda ovisi o detaljnom poznavanju metodologije, što na kraju dovodi do toga da što bolje poznajete metode,

to ste skloniji potvrdi tražiti koristeći druge linije dokaza. Stoga povrh provjere jesu li metode provedene u suglasju s principima dobre znanosti, kritiku treba odmjeriti sukladno realno procijenjenoj razini rigoroznosti koja je moguća u određenim okolnostima.

Nepoželjnost „soft science“ doktorata

Tvrda znanost (engl. *hard science*) i meka znanost (engl. *soft science*) kolokvijalni su pojmovi koji se koriste za uspoređivanje znanstvenih područja na temelju percipirane metodološke strogosti i objektivnosti. Grubo govoreći, prirodne znanosti (npr. fizika, biologija, astronomija) smatraju se „tvrdima“, dok se društvene znanosti (npr. psihologija, sociologija, antropologija) obično opisuju kao „meke“ znanosti. U biomedicini se naziv *soft science* najčešće koristi za istraživanja koja se ne provode u laboratoriju ili na klinici. U tim se istraživanjima vrlo često koriste metodologije koje ne pripadaju isključivo biomedicini, već i drugim znanstvenim disciplinama, poput psihologije ili sociologije.

Tvrda znanost (engl. *hard science*) i meka znanost (engl. *soft science*) kolokvijalni su pojmovi koji se koriste za uspoređivanje znanstvenih područja na temelju percipirane metodološke strogosti i objektivnosti.

Kako relativno mali broj znanstvenika na medicinskim fakultetima poznaje takvu metodologiju, velik broj znanstvenika iz područja biomedicine zazire od tih metoda smatrajući ih nepouzdanima. Sve to dovodi do stigmatiziranja znanstvenih istraživanja koja se kolokvijalno nazivaju *soft science*.

Kako to često biva, stigmatizacija te vrste istraživanja nije generalna, već je specifično usmjerena na istraživanja onih koji zbog svoje iznadprosječne produktivnosti privlače pozornost onih koji o

takvim istraživanjima imaju loše mišljenje ili koriste brojne pseudoargumente (navedeni u nastavku teksta) kojima nastoje umanjiti vrijednost tih istraživanja.

U raspravama i mjerama koje se planiraju vezano za rješavanje ovog „problema“ moguće je koristiti različite argumente koji se mogu temeljiti na različitim kriterijima. Jedni navode da su „soft science“ istraživanja u okviru doktorata štetna za fakultet. Načelno, lako se složiti da bi temeljni kriterij određivanja prikladnosti nekog istraživanja trebala biti dobrobit ili šteta koju ta istraživanja donose Fakultetu. Međutim, nije baš lako odrediti što bi mogli biti ti parametri „koristi i štete“. U procjeni dobrobiti istraživanja za Fakultet većina bi se vjerojatno složila da se to može promatrati kroz broj publikacija, citata ili kroz novac koji donose projekti na kojima se provode takva istraživanja.

„Štetu“ za Fakultet također možemo definirati na različite načine. Nažalost, ovdje nam nije lako navesti razumni primjer „štete“ jer ga ne možemo domisliti, ali vjerojatno oni koji govore protiv takvih istraživanja mogu navesti neke „štete“ koje donose takva istraživanja. Tako jedan naš splitski profesor kaže da su takva istraživanja „najveće zlo koje se dogodilo našem Fakultetu“. Studij TRIBE ističe se kao odgovoran za uvođenje *meke znanosti* na Fakultet, iako su se i prije TRIBE-a na doktorskim studijima Fakulteta izrađivali doktorati koji bi se mogli opisati kao *meka znanost*.

Ovdje se radi o problemu koji ne postoji i koji je izmišljen. Nastavnici na fakultetu imaju akademsku slobodu baviti se istraživanjima kakvima god žele. Ako želi, Fakultet može poticati određene vrste istraživanja kroz strateške dokumente. U našem slučaju taj profil istraživanja i jest dio nove i stare strategije Fakulteta te dio njezine budućnosti iskazane kroz aktivnosti Hrvatskog Cochranea i Centra za medicinu utemeljenu na dokazima. Važno je navesti da ta istraživanja ne otimaju ništa drugima i ni na koji način ne ugrožavaju druge znanstvenike.

Ako netko smatra da je potrebno povećati udio pretkliničke eksperimentalne znanosti u znanstvenoj produkciji Fakulteta, to se ne može riješiti ograničavanjem i zabranom drugih znanstvenih područja, već pomoći onima koji ta istraživanja rade.

Jedan od autora (DS) cijeli se život bavio laboratorijskim radom s eksperimentalnim životinjama i njegovi pokusi spadaju u najsloženije pokuse koji su se radili na Fakultetu, pa stoga dobro znamo što je problem u bavljenju tom vrstom istraživanja. Pomoć temeljnim eksperimentalnim istraživanjima može se ostvariti: jačanjem Ureda za znanost, rasterećenjem istraživača od računovodstveno-administrativnog rada vezanog uz vođenje projekata, posebice boljom podrškom za rad sa životinjama, pomoći da istraživači ne moraju tražiti veterinare izvan institucije za provođenje određenih zahvata na životinjama ili recimo izricanjem jasnog institucijskog stava da se dio eksperimenata na životinjama može provoditi u laboratorijima, a ne samo u nastambi za eksperimentalne životinje. Dok mladi znanstvenici jasno ne osjete tu vrstu podrške, teško će se odlučivati na bavljenje temeljnim eksperimentalnim istraživanjima, povezanima s nizom prepreka.

Nadalje, ako netko želi zabraniti pojedine vrste istraživanja u okviru doktorata, onda to treba biti uključeno u važeći Pravilnik, pa da nitko takva istraživanja i ne započinje. O nepoželjnosti određenih vrsta istraživanja ne smije se odlučivati od slučaja do slučaja, kao u trenutnoj situaciji, jer je posljedica toga isključivo diskriminacija pojedinaca.

Problem kliničara koji doktoriraju na temama koje nisu usko vezane uz njihovu profesiju

Bezbroj puta čuli smo kritike na račun kliničara, odnosno kolega liječnika praktičara, koji rade doktorate na temama koje nisu usko vezane uz njihov svakodnevni klinički rad. Ovaj problem vrlo je star i prisutan je na svim medicinskim fakultetima u Hrvatskoj. Razlozi koji do njega dovode dobro su nam poznati i kao voditelji studija s njima se svakodnevno susrećemo. Kliničari biraju pretkliničke, javno zdravstvene i metodološke teme iz jednostavnog razloga što na klinici ne mogu naći mentore za doktorat. Taj problem nije specifičan samo za istraživanja poput sustavnih pregleda i *soft science* istraživanja, već se tiče brojnih istraživačkih grupa. Primjerice, vrlo velik broj kliničara doktorirao je na pretkliničkim istraživanjima Zavoda za histologiju, embriologiju, fiziologiju, farmakologiju, biologiju ili neuroznanost na

Medicinskom fakultetu u Splitu. U toj argumentaciji često imamo „parcijalno sljepilo“ koje sprječava ljude da problem vide kod sebe ili svojih bližnjih.

Mi tu ne vidimo nikakav problem jer akademska sloboda podrazumijeva upravo slobodu znanstvenog istraživanja. Doktorandi su slobodni izabrati mentore među onima koji su im dostupni. A jedini način usmjeravanja k određenim istraživanjima može se provesti kroz strategiju određene ustanove. Ipak, oni koje takvo stanje zabrinjava često nude razna rješenja kako doskočiti tom problemu. Pokušaji da se taj problem riješi restrikcijama provedbe određenih vrsta istraživanja potpuno je promašen jer će se time samo smanjiti broj doktorata. Ograničavanjem pristupa „nekliničkim“ mentorima ne povećava se broj kliničkih mentora.

Osim toga, to bi dovelo i do problema definiranja tema koje jesu ili nisu usko povezane s kliničkom strukom pojedinog kandidata, što bi u našoj koruptivnoj i klijentelističkoj sredini opet dovelo do diskriminatornih odluka koje ne bi bile dosljedne, nego bi se razlikovale od slučaja do slučaja. Taj problem ne može se riješiti ni time da se promijene uvjeti za napredovanja niti da se poveća broj mentorstava koji je potreban da bi se napredovalo. Naime, mi već znamo kako bi to završilo jer smo taj film već odgledali. Kad je u kriterijima za napredovanje određeno da je za akademsko napredovanje nužno imati bar jedno mentorstvo na doktoratu znanosti, pojavila se poplava zamolbi za komentorstvima. Dakle, kliničari nisu pohrlili mentorirati doktorande, nego su gledali kako bi ih netko mogao dodati kao komentore na doktorate koji su bili u izradi.

Ovaj problem mogli bismo riješiti jedino ako pomognemo kolegama kliničarima u mentoriranju. Osiguravanje kvalitetne podrške mentorima u znanstvenoj metodologiji i statistici, kako bi im se pomoglo u planiranju istraživanja, model je koji se pokazao vrlo uspješnim na studiju TRIBE. Međutim, naš kapacitet za takvu podršku je ograničen i za takvu podršku većem broju mentora bile bi potrebne radikalne institucionalne promjene u dostupnosti podrške mentorima. Kad bi se to dogodilo, uvjereni smo da bi se povećao broj kliničkih mentora na doktoratima.

Problem tema koje „ne pripadaju“ biomedicini

Voditeljima studija TRIBE kontinuirano pojedinci predbacuju upisivanje studenata koji nisu završili studij iz područja biomedicine i bavljenje temama „koje nisu medicina“. Međutim, pritom se ne nude definicije što je to medicina. Tu smo doživjeli zaista svašta. Jedan student prijavio je temu doktorata u kojoj je htio istraživati, između ostalog, anksioznost u djece. Glavni je komentar na tu temu bio da nije biomedicinska, iako se anksioznost nalazi u Međunarodnoj klasifikaciji bolesti. Također, više puta je trebalo dokazivati da je medicinska etika dio kliničke medicine, iako je to eksplicitno navedeno u Pravilniku o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama hrvatskog Nacionalnog vijeća za znanost (grana 3.02.15 medicinska etika, u polju 3.02. Kliničke medicinske znanosti, u području 3. Biomedicina i zdravstvo).

Biomedicinska istraživanja čine široko područje znanosti posvećeno istraživanjima bioloških procesa, prevenciji i liječenju bolesti te genetskim i okolišnim čimbenicima povezanim s bolestima i zdravljem ljudi i životinja. **13**

Pozivanje na metodologiju koja ne pripada biomedicini nije primjereno jer ne postoji podjela metodologija sukladno znanstvenom području. Ako se želi procjenjivati je li neko istraživanje biomedicinsko ili nije, isključivo na temelju dijela metoda koje se u istraživanju provode, mnoga istraživanja na našem Fakultetu mogla bi se proizvoljno ocijeniti kao nebiomedicinska jer koriste metode biokemije, stanične biologije i molekularne biologije (prirodne znanosti) i biotehnologije. Prema Pravilniku o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama, te grane pripadaju polju biologije: mikrobiologija, genetika, biokemija, molekularna biologija. U polju biomedicinskih znanosti prema istom Pravilniku, svrstane su genetika, medicinska biokemija i medicinska mikrobiologija, ali nije molekularna biologija. Činjenica da spomenuti

Pravilnik nije predvidio da molekularna biologija bude polje istraživanja biomedicine, ne bi trebala biti razlog da se fakultetska istraživanja koja koriste metode molekularne

13 Flier JS, Loscalzo J. Categorizing biomedical research: the basics of translation. *FASEB J.* 2017; 31(8):3210–3215.

biologije obilježe kao nebiomedicinska. Isto vrijedi za fakultetska istraživanja koja bi se lako mogla svrstati u područje biotehnologije.

O ovoj temi na Fakultetu se vrlo često raspravljalo, posebice u novije vrijeme, u kontekstu rasprava o potencijalnoj situaciji u kojoj se kandidati upišu na studij, odrade i publiciraju istraživanja koja „ne pripadaju” području biomedicine te time dovedu PZD pred gotov čin.

O opsegu tih otpora najbolje svjedoči činjenica da je na sjednici Vijeća Doktorske škole od 17. rujna 2013. odlučeno da se studij TRIBE prebaci s Fakulteta na Sveučilište jer su naši kolege iz tog Vijeća smatrali da teme istraživanja koje se prijavljuju u okviru studija TRIBE ne odgovaraju profilu studija medicine. U pravilu su se takve rasprave vodile pod krinkom bojazni za ugled Fakulteta i prigovora koji bi mogli zadesiti Fakultet koji bi trebao provoditi biomedicinska istraživanja. Ta reakcija bila je rezultat našeg upornog inzistiranja da se na studiju TRIBE omogući doktoriranje stomatolozima, farmaceutima, medicinskim sestrama, zdravstvenim tehničarima te svima drugima koji se bave ili se žele baviti biomedicinskim temama. Problem tih potencijalnih doktoranada dotad se rješavao jednostavnim nalogom „neka idu u Zagreb”. Takav pristup stvarao je goleme troškove za polaznike i za instituciju kroz izostanke s posla te značajno umanjivao znanstvenu produkciju institucije jer su se tako gubili vrijedni radovi iz područja biomedicine koje bi takvi studenti izradili na drugim doktorskim studijima. Tadašnji dekan spriječio je provođenje odluke o prebacivanju studija TRIBE na Sveučilište, ali problemi i kritike našeg pristupa u obrazovanju različitih struka nastavile su se do današnjeg dana.

Ovaj problem postoji samo u nekim glavama jer nismo svjesni da je Fakultet ikada zaprimio formalne prigovore od ikakva nadležnog tijela vezano za vrstu istraživanja koja se na Fakultetu izvođe i dodjelu doktorata koji mu „ne pripadaju”. Naprotiv, studij TRIBE je u međunarodnoj recenziji tijekom reakreditacije eksplicitno pohvaljen zbog tema doktorata koje potiču interdisciplinarnost u biomedicini. Ukoliko bi se sa strane PZD-a nametnula neopravdana strogost

u procjeni pripadnosti tema području biomedicine, Fakultet bi izgubio brojne kandidate koji bi zbog toga upisali doktorski studij na nekom drugom fakultetu. Nadalje, i fakultetski asistenti, koji nisu završili prethodni studij iz područja biomedicine, bili bi prisiljeni upisati doktorski studij na drugim fakultetima, a trošak njihova školovanja morao bi podmiriti Fakultet.

Objektivno „problem” ne postoji i stoga što razvijene znanstvene zajednice na zapadu nemaju tako uske podjele na znanstvena područja, polja i grane kakve mi u Hrvatskoj koristimo, nego se takva istraživanja jednostavno svrstavaju u znanost o životu (engl. *life sciences*). Time potiču interdisciplinarnost i sukladno takvoj klasifikaciji dodjeljuju projekte. Takav pristup vezan je i za međunarodne kompetitivne projekte poput onih u okviru programa Obzor.

Studij TRIBE je u međunarodnoj recenziji tijekom reakreditacije eksplicitno pohvaljen zbog tema doktorata koje potiču interdisciplinarnost u biomedicini.

Prema našim osobnim iskustvima, rijetki su laboratoriji u Hrvatskoj koji kontinuirano održavaju međunarodne veze i aktivno sudjeluju u međunarodnim konzorcijima. Takva odvojenost od međunarodne akademske zajednice, slaba ili nikakva komunikacija sa znanstvenicima izvan vlastitog laboratorija lako postaje balast institucije. Takvim istraživačima njihova vlastita istraživanja iz dana u dan poprimaju sve veću važnost, sve dok ne zasjene sve ostalo što se događa u bližoj ili daljoj znanstvenoj sredini. Davno su mudri ljudi shvatili da u znanosti treba poticati suradnju jer je to baš ono što sprječava iskrivljen i pristran pogled na osobni značaj u znanstvenoj zajednici. Kada tomu dodamo i sklonost određenog broja ljudi u akademskoj zajednici da troše svoje živote na lijeno i besplodno komentiranje tuđih ideja te najveći dio svoje energije usmjeravaju na sadiističko onemogućavanje svih mogućih rivala, dolazimo u

situaciju u kojoj se neke teme doktorskih disertacija vrlo lako diskreditira time što ih se podcjenjuje i proglašava nedovoljno znanstvenima i nemedicinskima.

Kao jedno potencijalno rješenje predloženo je da se uvede neka vrsta prethodne kontrole tema sa strane PZD-a, odnosno da studenti i mentori koji žele raditi potencijalno problematične teme, pristupe PZD-u u fazi planiranja istraživanja tražeći „odobrenje“ da se upuste u takvu temu. Međutim, taj prijedlog odstupa od aktualnog Pravilnika, prema kojem se procjena teme doktorata provodi tek nakon što je student objavio prvi rad u znanstvenom časopisu. Nadalje, ako će se ići u smjeru promjene Pravilnika, onda treba definirati odvija li se ta kontrola tema prije ili poslije upisa kandidata. Jer, ako neki kandidat želi započeti neko istraživanje koje neće smjeti odraditi na Fakultetu, onda se vjerojatno neće htjeti niti upisati na naše doktorske studije. Ako se, dakle, ta procjena prihvatljivosti teme odvija prije upisa kandidata, onda PZD preuzima uloge voditelja studija i bira tko će se s kojom temom upisati, a tko ne. Ako se procjena odvija nakon upisa, onda treba promijeniti i druge odredbe tako da se postupak vrati na „stari sustav“ kad su se prijave tema doktorata procjenjivale u fazi protokola, a ne u fazi kad je dio ili sve već gotovo te kad student mora objaviti bar jedan rad da bi temu prijavio. Jasno je da ovdje ne smije biti nikakve diskretne i diskrecijske provjere na PZD-u jer to opet vodi diskriminaciji. Ako će PZD procjenjivati prihvatljivost svih tema istraživanja u fazi protokola, onda to treba biti transparentni dio formaliziranih postupaka na Fakultetu.

Pravilo koje je jedno vrijeme umirilo duhove jest da se biomedicinskima smatraju svi članci koji su dostupni na PubMed-u. Smatramo da ovo pravilo treba i dalje primjenjivati jer ćemo u protivnom doći u situaciju konstantnih sukoba prilikom kojih će pojedinci, na osnovi svojih osobnih diskriminatornih procjena, određene teme proglašavati nemedicinskim.

Promjena protokola istraživanja tijekom studija

Kroz ovih deset godina dio studenata promijenio je mentore, a dio studenata je potpuno promijenio plan istraživanja u odnosu na protokol(e) koje su nam poslali prilikom prijave za upis na studij. Kao voditelji studija

koji jako vode računa o napretku studenata, mi bismo, naravno, htjeli biti upućeni u te planove o promjeni istraživanja, želimo da nas studenti o promjenama informiraju i da imamo priliku pogledati protokole tih novih planova. Nekoliko puta nam se, međutim, dogodilo da nas studenti nakon određenog vremena neaktivnosti dovedu pred gotov čin: dođu na izvješće o napretku s novim istraživanjima koja su već započeli, a nisu nam prije toga poslali protokole tih novih istraživanja. Mi smo tada nemoćni. Da su nam s tim planovima istraživanja došli na upis, mi ih ne bismo upisali na studij. Kada bi neki od njih htjeli poslušati naš savjet o njihovim nebu-loznim novim istraživanjima, uštedjeli bi sebi vremena, truda i novca uloženog u ta nova istraživanja. I tako neki pojedinci mijenjaju planove istraživanja svakih nekoliko godina, a nama ne preostaje ništa nego uzeti kokice i sa zanimanjem gledati s kojom novom pričom će nas u skoro vrijeme iznenaditi.



Organizacijski problemi

Organizacijski problemi s kojima se doktorski studiji susreću većinom su prisutni i u organizaciji svih drugih oblika nastave na visokim učilištima. Većina tih problema rezultat je nedovoljno razrađenih poslovnih procesa koji često nemaju strogo definirane rokove, osobe zadužene za njihovu provedbu ili su jednostavno rezultat koruptivne sredine u kojoj se odvijaju.

Angažman vanjskih suradnika

Novac je uvijek problem, i onda kad ga nema, ali i kad ga ima. Zbog pažljivog upravljanja sredstvima studija (ipak, jedan od voditelja studija je s Bračom!), na studiju TRIBE uvijek je bilo dovoljno novca za sve potrebne troškove, pa tako i za plaćanje vanjskih nastavnika. Očekivati je da to ne bi trebao biti problem kad novca ima, ali nažalost, plaćanje vanjskih suradnika već deset godina je problem zbog kojeg se morate redovito i pouzdano svake godine crvenjeti. Prilikom planiranja rasporeda za svaku novu godinu studija, koja se odvija na početku akademske godine, moramo se pripremiti na poruke e-pošte koje glase otprilike ovako: „Da, održat ću nastavu i ove akademske godine, ali znaš, još mi nije plaćen honorar za prošlu godinu.“ Stoga vanjske suradnike moramo birati među ljudima koji pristaju na to da će honorar za odrađenu nastavu dobiti godinu ili godinu i pol nakon što su nastavu odradili, odnosno one koji dobro podnose nelogičnosti sustava. Studenti školarinu za doktorski studij moraju platiti pri upisu u

akademske godinu, dakle novca za isplatu honorara vanjskim nastavnicima ima, ali se taj honorar svejedno ne isplaćuje dok ne prođe više od godinu dana nakon odrađene nastave. U ovih deset godina nebrojeno smo puta upozoravali na taj problem, bez ikakva pomaka.

Razlozi zbog kojih ovaj problem postoji brojni su, zakonski okvir i birokratski pristup sve otežava. Ipak, glavni razlog je što nitko nije pokušao sustavno riješiti ovaj problem i naći rješenja kako taj proces ubrzati. A rješenja su jednostavna i tu su pred nama. Jedna od aktivnosti koja bi zasigurno ubrzala proces jest precizno definiranje osoba koje sudjeluju u poslovnim procesima potrebnim za isplatu vanjskih suradnika. Također, uvođenje digitalnog potpisa koji bi se mogao koristiti za potpisivanje ugovora ili za ispunjavanje knjige nastave značajno bi ubrzao proces. Možemo se samo nadati da ćemo za svog profesionalnog života doživjeti da potvrđivanje održane nastave za jedan mali predmet umjesto s pedesetak potpisa riješimo jednim klikom. Dok se to ne dogodi, potpisivat ćemo se i dalje te udarati pečate, a kolegama koji održavaju nastavu možemo se samo ispričavati i davati do znanja da cijenimo njihov rad.

Pritisci za upis na Studij

Kad na Fakultetu imate tri poslijediplomska studija, ne očekujete da će oko upisa na jednom od njih biti velikih problema. Ipak, to nije baš tako. U nizu slučajeva imali smo velikih okršaja oko upisa na TRIBE kandidata čiji plan istraživanja jednostavno nije bio dovoljno dobar ili dovoljno dobro pripremljen za upis. Rijetko smo imali probleme sa samim kandidatima; u pravilu je problem u taštini mentora koji nisu naučili čuti kritiku. Takvi pritisci su 2018. rezultirali slučajem da je čak Dekanski kolegij tražio i razmatrao upisnu listu kandidata za studij TRIBE, što je jedini takav slučaj u povijesti Fakulteta. Čak nas je nezadovoljni mentor optužio da takvim načinom vođenja studija (čitajte: takvim izborom kandidata) ugrožavamo jedan od fakultetskih dodiplomskih studija. Upravo suprotno, smatramo da ovakvim načinom vođenja studija, odnosno izbora kandidata za upis, pomažemo u što boljoj izgradnji Fakulteta jer se konstruktivnim kritikama trudimo pomoći kandidatima

i mentorima da njihova istraživanja u konačnici budu što bolja, makar se na studij upisali tek sljedeće godine.

Takvih situacija imali smo i na redovitim godišnjim izvješćima o napretku studenata, na kojima bi kritiku upućenu studentima vrlo osobno primali njihovi mentori. Situacija je tu vrlo jednostavna — studij TRIBE nije jedini doktorski studij na svijetu. Svi studenti i mentori kojima se ne sviđa ideja o primanju konstruktivnih prijedloga za poboljšanje slobodni su izabrati neki drugi doktorski studij. Sve konstruktivne kritike i prijedlozi koje smo ikad nekom dali, imali su isključivi cilj pomoći kandidatima za upis i upisanim studentima u postizanju boljih rezultata.

Administrativna podrška

Svojedobno je u cilju potpune informatizacije Fakulteta provedena analiza svih poslovnih procesa koji se na Fakultetu odvijaju. Za to je korištena platforma ARIS. ¹⁴ Radom na tom projektu moglo se naučiti da u našoj instituciji postoje tri glavne skupine poslovnih procesa. Ključni procesi su oni koji nas čine znanstveno-obrazovnom institucijom. Tu spadaju procesi obrazovanja, znanstveno-istraživačkog rada i stručnog rada. Kako bi se ti ključni procesi mogli nesmetano odvijati, potrebni su upravljački procesi i procesi podrške. Kao i što im samo ime kaže, procesi podrške trebali bi objedinjavati sve one poslove koji imaju cilj olakšati provođenje ključnih procesa.

Malo tko voli birokraciju i brojni sveučilišni nastavnici skloni su bježati od takvih poslova. Nažalost, bez papirnatih tragova nije moguće ozbiljno poslovanje. Ipak, očekivano je težiti optimiziranju svih poslovnih procesa kako bi se oni obavljali što brže i sa što manje troška. U svemu tome glavnu bi ulogu trebale igrati službe koje bi morale pomagati da što bolje radimo. Nažalost, vrlo često događa se upravo suprotno. Umjesto pomoći, često smo u administrativnim

službama Fakulteta nailazili na opstrukciju i inzistiranje na nebitnom. Administrativnu podršku poslijediplomskim studijima pruža Služba za poslijediplomsku nastavu, a sa starim sazivom te službe imali smo

¹⁴ Sapunar D, Grković I, Lukšić D, Marušić M. The business process management software for successful quality management and organization: A case study from the University of Split School of Medicine. *Acta Med Acad.* 2016;45(1):26-33.

vrlo težak suživot. Nemali broj puta studenti su nam se žalili da se u Službi u negativnom kontekstu komentira organizacija studija TRIBE, kvaliteta studija i kvaliteta mentora. Studentima se govorilo kako je TRIBE loše organiziran i u neredu. Također se studente plašilo time da im se doktorat koji steknu na studiju TRIBE neće priznati na klinici te da ne mogu koristiti sustavne preglede u okviru doktorata, iako je to bilo definirano Pravilnikom. U Službi se jednog doktoranda TRIBE-a opetovano klevetalo da mu je mentorica napisala doktorat. U nekoliko slučajeva saznali smo da je nenastavno osoblje zaduženo za podršku doktorskim studijima od voditelja studija TRIBE tražilo da odrade poslove koje je ta ista služba uredno odradivala za voditelje drugih studija. Voditeljima studija je u Službi više puta izravno rečeno kako je novi doktorski studij Fakultetu nepotreban, dapače, da je i studij *Biologija novotvorina* loš i nepotreban, a sve zbog protektivnog stava i pristranosti Službe prema prvom doktorskom studiju koji je na Fakultetu bio pokrenut. O tim problemima u više navrata obavještavali smo tadašnju Upravu fakulteta, bez ikakvih rezultata. Promjene su nastupile tek imenovanjem novog voditelja Službe.

Isključivanje predstavnika Studija iz rada

Povjerenstva za doktorate

Niz godina nakon osnivanja studija TRIBE imali smo situaciju da predstavnik Studija nije član Povjerenstva za doktorate, tijela koje donosi odluke o postupku stjecanja doktorata, za razliku od ostalih studija. Prilikom jednog takvog iznošenja prijedloga članova Povjerenstva za doktorate na Fakultetskom vijeću, na pitanje zašto voditelj ili zamjenik poslijediplomskog studija TRIBE nisu u Povjerenstvu za doktorate, tadašnji prodekan odgovorio je da smo izostavljeni zbog sukoba interesa. Nije odgovoreno zašto se ne smatra sukobom interesa da se u Povjerenstvu nalaze predstavnici drugih dvaju doktorskih studija. Na opetovane upite jedini odgovor koji smo uspjeli dobiti jest da je to volja Uprave.

Takva odluka Uprave mogla bi se smatrati njenim legitimnim pravom da određuje sastav fakultetskih povjerenstava. Nažalost, Povjerenstvo nije samo tijelo koje procjenjuje teme doktorskih disertacija,

već je postalo i tijelo koje ujednačava mjerila u postupku stjecanja doktorata. To tijelo sebi nekad, nažalost, uzima ovlasti koje po Pravilniku nema. Primjer je pokušaj odbijanja prijavljene teme doktorata na razini samog Povjerenstva, iako nadležni Pravilnik definira da prijedlog teme doktorata procjenjuje Povjerenstvo za procjenu teme doktorata, koje onda predlaže treba li temu prihvatiti, doraditi ili odbiti. Tako da je isključivanjem predstavnika studija TRIBE iz Povjerenstva za doktorate (samo) jedan studij potpuno isključen iz takvih odluka.

Nadalje, smatramo da je nužno prilikom izbora članova Povjerenstva za doktorate voditi računa o mentorskom iskustvu potencijalnih članova, više nego o njihovu kliničkom profilu. U Povjerenstvo se znaju imenovati nastavnici koji su dotad mentorirali jednog ili čak nijednog studenta na doktoratu. S druge strane, voditelja studija TRIBE Fakultet je 2011. godine nagradio zbog brojnih uspješnih mentorstava.

Nakon više godina ta priča je razriješena odlukom da u Povjerenstvu za doktorate neće biti nijedan voditelj ili zamjenik voditelja fakultetskih doktorskih studija. Ali ništa nije vječno: godine 2020. smo se opet vratili na staro, u aktualnom Povjerenstvu za doktorate su predstavnici dvaju doktorskih studija, a ne sva tri (pogodite koji doktorski studij nema predstavnika u Povjerenstvu).

Financije studija

Iznos školarine za studij TRIBE iznosi 16.000 kuna godišnje (oko 2.000,00 eura) i niži je od školarina drugih poslijediplomskih studija koji se izvode na Fakultetu, Sveučilištu te drugim sveučilištima u Hrvatskoj. Razlika proizlazi iz činjenice da je prilikom pokretanja studija TRIBE napravljena studija izvedivosti, u kojoj su vrlo precizno istraženi prihodi i rashodi prethodno pokrenutih studija na Fakultetu. Na temelju te analize definiran je precizan iznos školarine kojoj svrha nije bila gomilanje prihoda, već samodostatno održavanje studija. U prikazu strukture doktoranada prema izvoru financiranja razvidan je relativno mali broj doktoranada koji se financiraju iz projekata te velik broj onih koji sami financiraju studij, što dodatno opravdava nisku

Struktura doktoranada prema izvoru financiranja

Status studenta	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	Ukupno
Upisani	15	12	14	14	12	11	11	18	16	10	14	78
Odustali	1	1	2	3	0	0	0	1	2		1	7
Sami plaćaju studij	5	3	6	5	5	7	4	16	7	8	8	31
Zaposlenici oslobođeni plaćanja	4	5	1	2	2	0	3	1	2			14
Financiranje iz projekata	1	2	5	3	4	3	4	2	2	1	3	18
Drugi izvori	4	1		1	1	1			3	1		8

cijenu školarine. Školarina je jednaka za hrvatske i strane državljane.

Studij TRIBE je svojim radom dokazao da je moguće funkcionirati s nižom školarinom, da nije potrebno naplaćivati školarine zaposlenicima te da kreditna kartica kojom će proizvoljno raspolagati voditelji studija nije nužna za funkcioniranje studija.

Do 2016. godine financijska sredstva prikupljena od školarina raspoređivala su se sukladno Pravilniku o načinu korištenja vlastitih prihoda i prihoda za posebne namjene. Sukladno tom dokumentu, sredstva od školarine upotrebljavala su se za podmirenje troškova zajedničkih službi poslijediplomskog studija, za troškove gostujućih nastavnika i za troškove laboratorija u kojima se provodi praktični dio izrade dokorskog rada. Na temelju tog dokumenta iz prihoda se izdvajalo 20% za hladni pogon Fakulteta. Iako je Pravilnikom bilo propisano da je o načinu trošenja sredstava voditelj studija dužan jednom godišnje na Fakultetskom vijeću podnijeti financijsko izvješće, ta tema se nikada nije našla na dnevnom redu Vijeća.

Ukidanjem tog i donošenjem novog Pravilnika o načinu korištenja vlastitih prihoda i prihoda za posebne namjene, od 17. ožujka 2016. ukinuto je izdvajanje za Fakultet u iznosu od 20% te je odlučeno da se od 2016. sredstva doktorskih studija iz prethodne godine ne prenose u sljedeću godinu. Umjesto izdvajanja od 20%, prema napatku dekana, preostala sredstva na

kraju financijske godine nisu se više prenosila u iduću godinu, nego su se prebacivala u ukupni saldo na žiro računu Fakulteta.

Ta praksa je ukinuta u prosincu 2019. kad je donesena Odluka sukladno kojoj se od 1. siječnja 2020. od prihoda doktorskih studija odvaja 30% za potrebe hladnog pogona Fakulteta uz definiran način prijenosa početnih stanja u sljedeću godinu.

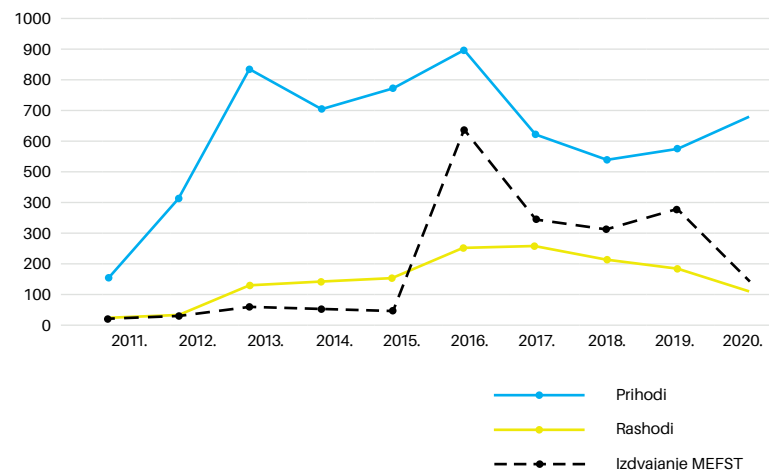
Iz prikaza odnosa prihoda i rashoda razvidan je višestruki porast sredstava koja su se nakon 2016. zbog neprenošenja uzimala s kartice studija i prenosila na ukupan saldo Fakulteta. Te odredbe dovele su i do očekivanog povećanja materijalnih troškova Studija. Naime, kako zbog nemogućnosti prijenosa sredstava više nije bilo moguće ostvariti štednju, iz godine u godinu u spomenutom razdoblju povećali su se i rashodi.

Raspodjela financijskih sredstava ostvarenih od školarina od osnutka studija TRIBE do 2021. (iznosi su prikazani u kunama)

	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.
Prihod od školarine	94.000	210.000	415.828	236.468	229.359
Prihod od upisnine	3.850	3.150	2.400	3.979	650
Ostali prihodi					
Nepotrošeno (prijenos)	54.091	196.380	419.211	464.539	544.500
Ukupno prihod	151.941	409.530	837.439	704.985	774.509
Izdvajanje za Fakultet (20%, od 2020. 30%)	19.570	29.830	58.046	48.089	46.002
Prijenos na Fakultet					
Izdvajanja MEFST	19.570	29.830	58.046	48.089	46.002
Izdvajanje za Sveučilište (3%)	2.935	4.474	8.707	7.213	6.900
Materijalni troškovi	17.760	13.494	49.002	83.266	74.508
Oprema	3.494	7.800	37.935	40.456	42.483
Putovanja			10.435	11.063	7.573
Honorari		15.263	31.273	5.031	25.482
Ukupno rashod	21.254	36.557	128.645	139.817	150.047

Prihodi i rashodi studija TRIBE te izdvajanja za Medicinski fakultet u Splitu

Kune (u tisućama)



	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	Ukupno
Prihod od školarine	432.062	620.686	536.343	567.327	520.085	3.862.158
Prihod od upisnine	7.430	4.200	3.150	6.800	5.600	41.209
Ostali prihodi		144		3.458		3.603
Nepotrošeno (prijenos)	459.633				155.540	
Ukupno prihod	899.125	625.031	539.493	577.586	681.225	3.906.970
Izdvajanje za Fakultet (20%, od 2020. 30%)					142.103	34.3640
Prijenos na Fakultet	637.762	346.338	309.295	377.303		1.670.698
Izdvajanja MEFST	637.762	346.338	309.295	377.303	142.103	201.4337
Izdvajanje za Sveučilište (3%)	12.962	18.846	16.090	16.900	16.900	111.927
Materijalni troškovi	123.177	187.435	97.978	130.595	57.242	834.457
Oprema	6.574	25.887	21.626	2.747	2.747	191.749
Putovanja	76.852	41.745	69.198	29.937	29.937	276.741
Honorari	41.799	4.780	25.306	20.104	20.104	189.141
Ukupno rashod	248.401	259.847	214.108	183.383	110.031	5.632.690

-> **Plan i program** studija TRIBE

Plan i program Studija TRIBE

Plan i program Studija nije se previše mijenjao u deset godina od osnutka. Promjene su se odnosile uglavnom na sitne modifikacije satnice, ukidanje i uvođenje izbornih predmeta. Dio predmeta koji su u početku bili obavezni prebačeni su u izborne predmete nakon što smo od studenata opetovano dobivali informaciju da im je takav predmet manje zanimljiv. Promjene u načinu ocjenjivanja predmeta bile su nešto češće i opsežnije. U početku studija svaki obvezni i izborni predmet ocjenjivao se ocjenama od 1 do 5. Nakon toga uveli smo ocjenjivanje izvješća o napretku kako bismo studentima naglasili važnost tih izvješća. Za ostale predmete ukinuli smo ocjene i uveli vrednovanje s „položio/nije položio“. Međutim, povratna informacija studenata i nastavnika potaknula nas je da to ponovno promijenimo. Studenti su predlagali vraćanje većeg broja ocjena jer je to nekima omogućavalo prijavu za stipendiranje školarine. Dio nastavnika požalio se kako se ukidanjem ocjene studenti manje trude. U međuvremenu smo također odlučili olakšati administrativno opterećenje nastavnika studija koji su trošili puno vremena na papirologiju pripreme izvještaja o nastavi i ispitu. Stoga smo u promjenama napravljenim akademske godine 2016/17 spojili sve obvezne predmete s prve godine u dva velika predmeta koja sad opet imaju standardne ocjene od 1 do 5. Izborni predmeti na drugoj godini studija i dalje se vrednuju kroz položio/nije položio.

Bodovni (ECTS) sustav TRIBE studija od osnutka do ak. god. 2016/17.

	Prva godina Semestar I-II	Druga godina Semestar III-IV	Treća godina Semestar V-VI	Ukupno
Zajednički obvezni predmeti (ZOP)	18			18
Obvezni predmeti upisanog studija (TRIBE)	12			12
Izborni predmeti upisanog studija (TRIBE)		12		12
Izborni predmeti ostalih studija		8		8
Ostale aktivnosti	20	20		40
Individualni rad s mentorom i doktorski rad	10	20	60	90
Ukupno	60	60	60	180

Zajednički obvezni predmeti (obavezni predmeti zajednički svim studijima Fakulteta)

1. godina			
Naziv predmeta (Voditelj predmeta)	P+S+V	ECTS	
Uvod u znanstveni rad (Marušić M.)	6+6+4	3	
Opća biostatistika (Eterović D.)	5+5+10	3	
Pisanje znanstvenog članka (Marušić A.)	2+4+9	3	
Izrada prijave teme disertacije (Marušić M.)	0+20+0	3	
Pisanje znanstvenih projekata (Grković I.)	2+13+0	2	
Procjena vrijednosti znanstvenog članka (Rumboldt Z.)	4+6+0	1	
Etika u istraživanjima (Rumboldt Z.)	6+0+4	1	
Pretraživanje medicinskih informacija (Petrak J.)	2+6+6	2	
		18	

P predavanja S seminari V vježbe

Obvezni predmeti studija TRIBE

1. godina			
Naziv predmeta (Voditelj predmeta)	P+S+V	ECTS	
Organizacija i sigurnost laboratorijskog rada (Sapunar D.)	2+8+6	3	
Pokusne životinje i životinjski modeli (Marušić A.)	4+6+6	2	
Metode molekularne i stanične biologije (Pavela-Vrancić M.)	5+3+12	2	
Poduzetništvo i transfer tehnologija (Dželalija M.)	10+10+5	2	
Metode izolacije bioaktivnih tvari (Jerković I.)	10+2+8	3	
		12	

P predavanja S seminari V vježbe

Program od osnutka do ak. god. 2016/17

Obvezni predmeti

Obvezni predmeti održavaju se na prvoj godini studija i obuhvaćaju dvije skupine predmeta:

- zajedničke obvezne predmete (ZOP)
- obvezne predmete TRIBE studija.

Prva skupina predmeta obuhvaća predmete čiji je cilj upoznati polaznike s općim načelima znanstvenoga rada te metodama prikupljanja, obrade i prezentacije znanstvenih informacija, a sve u cilju izrade kvalitetne prijave teme doktorskog rada. U prvoj skupini predmeta student treba prikupiti 18 ECTS bodova. Toj skupini pripadaju predmeti poput Statistike, Pisanja znanstvenih radova, Etike u istraživanjima i slično. Druga skupina sadržava obvezne predmete, specifične za studij TRIBE (12 ECTS bodova). Ti predmeti trebaju polaznike upoznati sa specifičnostima pojedinih znanstvenih grana usko povezanim sa sadržajem poslijediplomskog studija.

Izborni predmeti studija TRIBE

Naziv predmeta	P+S+V	ECTS
Zagonetka boli (Sapunar D.)	6+4+4	2
Istraživanja ljudskih embrija (Saraga-Babić M.)	6+4+4	2
Glikobiologija hematopoeze (Čikeš Čulić V.)	2+4+10	2
Glikobiologija imunološkog sustava (Markotić A.)	4+6+5	2
Molekularne interakcije organskih sustava: osteoimunologija (Marušić A.)	3+5+7	2
Avanture osjeta boli u mozgu (Puljak L.)	6+4+4	2
Genetičke osnove kompleksnih bolesti (Zemunik T.)	4+5+6	2
Gledanje nevidljivog (Sapunar D.)	2+4+10	2
Razvoj spinalnih ganglija čovjeka (Vukojević K.)	6+4+4	2
Kopljaca – Model za evoluciju Chordata (Bočina I.)	5+5+5	2
Osnove srčane elektrofiziologije i bioenergetike (Ljubković M.)	3+5+7	2
Rak debelog crijeva (Terzić J.)	4+6+5	2
Genetička statistika i genomske baze podataka (Boraska V.)	4+6+6	2
Plasticitet neurokemijskog fenotipa (Grković I.)	6+2+4	2
Dijagnostika genskih i kromosomskih poremećaja (Drmić Hofman I.)	7+4+4	2
Oksidativni stres i mehanizmi zaštite — uloga mokraćne kiseline (Boban M.)	6+4+5	2
Multivarijantna statistika (Kardum G.)	4+6+4	2
Zašto i kako dišemo? (Đogaš Z.)	6+5+14	2
Životinjski modeli u istraživanju moždanog udara (Cambj Sapunar L.)	6+4+4	2
Kvazieksperimentalne i neeksperimentalne metode istraživanja (Hren D.)	10+10+0	2
Komunikacije u živim organizmima (Miloš M.)	6+4+4	2
Uloga ubikvitina i autofagije u zdravlju i bolesti (Novak I.)	4+6+5	2
Koncepti medicinske genetike (Dropulić B.)	3+5+7	2

P predavanja S seminari V vježbe

Izborni predmeti

Izborni predmeti osmišljeni su s ciljem poticanja interdisciplinarnosti. Svaki student treba upisati određeni broj izbornih predmeta u drugoj godini studija. Student koji je upisao TRIBE studij time je iskazao interes za to usmjerenje te stoga bira većinu izbornih predmeta iz okvira studija TRIBE. Modularni sustav omogućuje tom studentu biranje izbornih predmeta iz drugih studija koje organizira Fakultet. Izborni predmeti mogu se birati i u okviru drugih poslijediplomskih studija koje organizira Sveučilište u Splitu, uz uvjet da udio tih predmeta ne iznosi više od 30% ukupnog nastavnog opterećenja izbornih predmeta.

Izbornim predmetima cilj je upoznavanje polaznika s pojedinim užim granama istraživanja u okviru područja Biomedicine i zdravstva. Osim proširenja spoznaja, takvi predmeti trebaju pripremiti polaznika za izradu doktorske disertacije u izabranom području i laboratoriju.

Program od ak. god. 2016/17 do 2021/22

Obvezni predmeti

Temeljna promjena programa sastojala se u objedinjavanju manjih predmeta prve godine u dva velika predmeta. Prvi predmet **Principi istraživanja u biomedicini** (engl. *Principles of research in biomedicine*) ima cilj upoznati studente s temeljnim principima znanstvenog rada, metodama prikupljanja, analize i prezentacije znanstvenih informacija kako bi izradili što kvalitetniju disertaciju.

Drugi predmet **Prenosive vještine** (engl. *Transferable skills*) ima cilj osposobiti studente u prenosivim vještinama i poduzetništvu. Upoznavanje studenata s poduzetništvom i prenosivim vještinama smatramo iznimno važnim dijelom programa te smo ih integrirali u program od samog osnivanja Studija. Razlog zbog kojeg ove vještine smatramo iznimno važnima jest razvijanje kulture kritičkog razmišljanja, poduzetništva i inovativnosti. Također, velik broj studenata neće biti u prilici raditi u akademskoj zajednici te će im ove vještine biti od koristi u javnom, privatnom i kliničkom radnom okruženju.

Program studija TRIBE od ak. god. 2016/17 do 2021/22

Sifra	Predmet	Voditelj predmeta	P	S	V	ECTS
1. godina						
PT-OP11	Principi istraživanja u biomedicini	Sapunar D.	46	64	22	20
PT-OP12	Prenosive vještine	Puljak L.	40	18	26	10
PT-OP13	Prvo izvješće	Sapunar D.	0	10	0	5
PT-OP14	Drugo izvješće	Puljak L.	0	10	0	5
Ukupno 1. godina			84	102	50	40
2. godina						
Izborni predmeti						20
	Treće izvješće	Sapunar D.	0	10	0	5
	Četvrto izvješće	Puljak L.	0	10	0	5
Ukupno 2. godina			0	20	0	30
3. godina						
	Peto izvješće	Sapunar D.	0	10	0	5
	Šesto izvješće	Puljak L.	0	10	0	5
Ukupno 3. godina				20		10

P predavanja S seminari V vježbe

Sadržaj, ciljevi i ishodi predmeta

Principi istraživanja u biomedicini

Uvod u znanstveni rad

Cilj podpredmeta Osposobiti studenta upravljati svim elementima biomedicinskih istraživanja, od poznavanja načela znanstveno-istraživačkoga rada do publiciranja rezultata istraživanja.

Očekivani ishodi Nakon odslušanog podpredmeta student će moći: opisati izvore i putove stvaranja stvarnoga znanja; prepoznati vrste istraživanja u medicini; formulirati hipoteze i susljedno odrediti glavne i sporedne mjere ishoda; analizirati zbunjujuće čimbenike; izračunati minimalnu veličinu uzorka; kritički vrjednovati prikaz podataka i kritički analizirati znanstvena izvješća o medicinskim istraživanjima; definirati temeljne statističke pojmove, analizirati različite načine prikazivanja podataka prikupljenih u istraživanju; opisati principe medicine utemeljene na dokazima; opisati postupke istraživanja i vrednovanja istraživačke čestitosti.

Pretraživanje medicinskih informacija

Cilj podpredmeta Osposobiti studenta za pretraživanje znanstvenih informacija u internetskim bazama podataka i pretraživanje ključnih izvora financiranja.

Očekivani ishodi Nakon odslušanog predmeta student će moći: nabrojiti i opisati glavne izvore medicinskih informacija; definirati strategiju pretraživanja; analizirati publikacije pojedinog znanstvenika; provesti pretraživanje glavnih baza podataka; definirati načela medicine utemeljene na dokazima.

Pisanje znanstvenog članka

Cilj podpredmeta Osposobiti studente za pisanje znanstvenog članka, grafičko opremanje članka, korištenje programa za upravljanje referencama i slanje rada u časopis.

Očekivani ishodi Nakon odslušanog predmeta student će moći: opisati strukturu znanstvenog članka; samostalno napisati znanstveni članak; demonstrirati primjenu

programa za upravljanje referencama; samostalno poslati rad u časopis korištenjem mrežnih sustava za zaprimanje rada; samostalno urediti slike i tablice za slanje u časopis.

Procjena vrijednosti znanstvenog članka

Cilj podpredmeta Osposobiti studenta za kritičku analiza pojedinih elemenata članka.

Očekivani ishodi Nakon odslušanog predmeta student će moći: opisati ustroj istraživanja opisanog u članku; usporediti vjerodostojne od nevjerodostojnih izvora znanstvenih informacija; samostalno napraviti procjenu valjanosti i pouzdanosti rezultata znanstvenih istraživanja; samostalno napraviti procjenu rizika od otklona u istraživanjima.

Pisanje znanstvenih projekata

Cilj podpredmeta Osposobiti studenta za pripremu i pisanje prijedloga znanstveno-istraživačkih projekata.

Očekivani ishodi Nakon odslušanog predmeta student će moći: opisati temeljni koncept prijedloga projekta, važnost mentora (voditelja projekta) i optimalnog okružja; opisati formate prijedloga projekta; opisati proces evaluacije i vrednovanja pojedinih komponenti prijedloga; analizirati i usporediti dijelove prijedloga projekata; izraditi hodogram aktivnosti.

Opća biostatistika

Cilj predmeta Osposobiti studente za samostalnu analizu prikupljenih istraživačkih podataka.

Očekivani ishodi Nakon odslušanog predmeta student će moći: opisati osnove statističkog zaključivanja i osnove interpretacije rezultata statističke analize; objasniti uporabu, prednosti i mane pojedinih statističkih metoda; izabrati statistički test; primijeniti statistički program; opisati pravilni prikaz statističkih rezultata istraživanja; kritički analizirati istraživački ustroj i metode analize rezultata istraživanja; primijeniti metode za određivanje veličine uzorka i statističke snage istraživanja; evaluirati sintetiziranje znanja istraživačkog ustroja,

osobitosti podataka i statističkih znanja u cjelinu na temelju koje će studenti biti sposobni čitati članke i biti u stanju stvoriti plan analize vlastitih podataka.

Laboratorij i znanost o laboratorijskim životinjama

Cilj predmeta Osposobiti studenta da uz nadzor i na siguran način obavlja temeljne laboratorijske zadatke te da kritički evaluira temeljne principe rada s pokusnim životinjama.

Očekivani ishodi Nakon položenog predmeta student će moći: analizirati zakonsku regulativu koja se odnosi na rad u laboratoriju i upravljanje ljudskim resursima; nabrojiti i opisati postupke povezane sa sigurnim radom u laboratoriju; opisati postupak planiranja eksperimenta; nabrojiti i opisati standardnu laboratorijsku opremu; svladati pisanje laboratorijskog dnevnika; navesti i objasniti pojmove zakonske regulative koji se odnose na nabavu, skrb i korištenje životinja u znanstvene svrhe; opisati i objasniti metode rukovanja laboratorijskim životinjama; opisati postupak planiranja pokusa u kojem se koriste pokusne životinje; definirati i objasniti načela 3R; kritički analizirati temeljne etičke principe i etička pitanja u pogledu odnosa znanstvenika (osoblja) prema laboratorijskim životinjama i nabrojiti argumente za i protiv njihova korištenja u znanstvene svrhe; nabrojiti i opisati najčešće korištene laboratorijske životinje; nabrojiti, opisati i objasniti metode anesteziranja i usmrćivanja pokusnih životinja.

Izrada plana istraživanja

Cilj podpredmeta Osposobiti studente da samostalno napišu detaljan plan istraživanja u okviru svoje doktorske disertacije.

Očekivani ishodi Nakon odslušanog predmeta student će moći samostalno izraditi plan istraživanja s 20 precizno definiranih elemenata: 1. Naslov; 2. Teoretska osnova istraživanja; 3. Hipoteza; 4. Ustroj i opis istraživanja; 5. Uzorak; 6. Tvoriva i postupci u istraživanju; 7. Glavni ulazni podatci; 8. Intervencija; 9. Glavna mjera ishoda; 10. Zamjenske (sekundarne) mjere ishoda;

11. Izračun veličine uzorka; 12. Statistički testovi, sa statističkim pokazateljima za prikazivanje rezultata odabrane vrste istraživanja; 13. Zbunjujući čimbenici i odstupanja; 14. Procjena znanstvene vrijednosti istraživanja; 15. Etičko odobrenje istraživanja; 16. Financiranje istraživanja; 17. Mogući sukobi interesa; 18. Literatura; 19. Plan publiciranja; 20. Predviđeni autori istraživačkog izvješća (članka).

Sadržaj, ciljevi i ishodi predmeta

Prenosive vještine

Vještine potrebne znanstveniku

Cilj podpredmeta Osposobiti studenta u temeljnim prenosivim vještinama.

Očekivani ishodi Nakon odslušanog predmeta student će moći: objasniti principe kritičkog mišljenja; definirati pojam kontrole kvalitete; opisati i primijeniti metode upravljanja podacima te njihove pohrane u repozitorijima; objasniti temeljne principe rada s mentorom; opisati temeljne principe upravljanja istraživačkom skupinom; opisati osnove uspostave znanstvene suradnje, opisati i analizirati potencijalne probleme u međuljudskim odnosima u radnom okružju.

Komunikacijske i prezentacijske vještine

Cilj podpredmeta Osposobiti studenta za kvalitetan prijenos informacija u profesionalnom i laičkom okružju.

Očekivani ishodi Nakon odslušanog predmeta student će moći: opisati osnove znanstvene komunikacije i komunikacije s medijima; opisati što čini dobru prezentaciju i kako predstaviti svoju informaciju na najbolji način; izraditi PowerPoint prezentaciju; izraditi priopćenja za javnost; analizirati i opisati strukturu prezentacije, opisati problem straha od javnog nastupa; objasniti zakonodavni okvir vezan uz odnose s medijima; opisati principe poslovne korespondencije; opisati i evaluirati načine znanstvene komunikacije putem postera na konferencijama; opisati i primijeniti principe organiziranja konferencija.



Slika gore Nastava iz komunikacijskih vještina

Slika dolje Komunikacijski stručnjak Krešimir Macan sa studentima i voditeljima studija TRIBE



Slika gore Generacija 2011/12 nakon održane nastave iz komunikacijskih vještina

Slika dolje Generacija 2014/15 nakon održane nastave iz komunikacijskih vještina

Etika u istraživanjima

Cilj predmeta Osposobiti studenta za kritičku analizu etičkih zahtjeva u znanstvenim istraživanjima u bio-medicini i srodnim disciplinama.

Očekivani ishodi Nakon odslušanog predmeta student će moći: opisati i analizirati etičke principe i postupke tijekom znanstvenog istraživanja; analizirati etičke koncepte istraživanja na ljudima i životinjama; primijeniti temeljna znanja iz etike na konkretna znanstvena istraživanja; povezati poznavanje etičkih postavki i metodologiju znanstvenog istraživanja; usporediti različite etičke zahtjeve u različitim zemljama EU-a; interpretirati zaključke etičkog povjerenstva o prikladnosti istraživanja; procijeniti etičnost prijedloga za istraživanje i sudjelovati u radu etičkog povjerenstva; preuzeti etičke i društvene odgovornosti za uspješnost provođenja istraživanja, za društvenu korisnost rezultata istraživanja te za moguće društvene posljedice.

Poduzetništvo i transfer tehnologije

Cilj predmeta Osposobiti studenta za samostalnu poduzetničku djelatnost.

Očekivani ishodi Nakon odslušanog predmeta student će moći: opisati kako se postaje poduzetnikom; opisati i provesti razvoj uspješne poslovne ideje; opisati stvaranje poduzetničke tvrtke; opisati osnivanje i upravljanje u poduzetničkoj tvrtki.

Izborni predmeti

Promjene programa za razdoblje od akademske godine 2016/17 do 2021/22 nisu značajnije obuhvatile izborne predmete i sastojale se su od dodavanja novih predmeta i izostavljanja onih koje voditelji tih predmeta više nisu mogli održavati.

Izborni predmeti studija TRIBE

Naziv predmeta (Voditelj predmeta)	P+S+V	ECTS
Zagonetka boli (Sapunar D.)	10+4+0	2
Glikobiologija hematopoeze (Čikeš-Čulić V.)	2+4+10	2
Glikobiologija imunološkog sustava (Markotić A.)	4+6+5	2
Avanture osjeta boli u mozgu (Puljak L.)	10+6+0	2
Genetičke osnove kompleksnih bolesti (Zemunik T.)	4+5+6	2
Gledanje nevidljivog (Sapunar D.)	10+0+6	2
Razvoj spinalnih ganglija čovjeka (Vukojević K.)	6+4+4	2
Kopljaca — Model za evoluciju Chordata (Bočina I.)	5+5+5	2
Osnove srčane elektrofiziologije i bioenergetike (Ljubković M.)	3+5+7	2
Rak debelog crijeva (Terzić J.)	4+6+5	2
Genetička statistika i genomske baze podataka (Boraska V.)	4+4+4	2
Dijagnostika genskih i kromosomskih poremećaja (Drmić I., Stipoljev F.)	7+4+4	2
Oksidativni stres i mehanizmi zaštite — uloga mokraćne kiseline (Boban M.)	6+4+5	2
Multivarijantna statistika (Kardum G.)	4+6+4	2
Zašto i kako dišemo? (Pecotić R.)	6+5+14	2
Životinjski modeli u istraživanju moždanog udara (Cambj Sapunar L.)	6+4+4	2
Kvaziekperimentalne i neeksperimentalne metode istraživanja (Hren D.)	10+10+0	2
Komunikacije u živim organizmima (Miloš M.)	6+4+4	2
Uloga ubikvitina i autofagije u zdravlju i bolesti (Novak I.)	4+6+5	2
Translacijska istraživanja slušanja i govora (Kovačić D.)	10+6+4	2
Cochrane knjižnica i dokazi u medicini (Puljak L.)	5+S+V	2
Metode izolacije bioaktivnih tvari (Jerković I.)	10+6+0	2
Mapiranje mozga (Rogić M.)	6+4+4	2
Kako napraviti vlastiti organ? (Kostić S.)	6+10+0	2
Molekularne i biokemijske metode (Pavela Vrančić M.)	4+4+6	2
Odabir znanstvenog časopisa (Marušić A.)	6+0+4	2
Abeceda dobrog spavanja (Pecotić R.)	4+7+4	2
Sustavni pregled i meta analize (Puljak L.)	5+5+5	2

P predavanja S seminari V vježbe

Promjene programa od ak. god. 2021/22

Vijeće studija TRIBE na 31. sjednici održanoj 30. srpnja 2020. godine usvojilo je manje izmjene nastavnog plana i programa studija TRIBE koje se upućuju Fakultetskom vijeću na usvajanje prije upućivanja u redoviti postupak na Sveučilište u Splitu, Povjerenstvu za studije. Napravljene su sljedeće izmjene:

A) Ukidanje izbornih predmeta na drugoj godini studija:

1. Avanture osjeta boli u mozgu prof. dr. sc. L. Puljak
2. Komunikacije u živim organizmima prof. dr. sc. M. Miloš
3. Metode izolacije bioaktivnih tvari prof. dr. sc. I. Jerković
4. Sustavni pregledi i meta analize prof. dr. sc. L. Puljak

B) Prijedlog novih izbornih predmeta na drugoj godini studija:

1. Communication standards for manuscript submission to a scientific journal izv. prof. dr. sc. V. Čulić
2. Writing a doctoral thesis prof. dr. sc. L. Puljak
3. The science of breastfeeding and lactation doc. dr. sc. I. Grković Zakarija
4. A step-by-step guide to conducting a systematic review prof. dr. sc. L. Puljak
5. The plasticity of the neurochemical phenotype prof. dr. sc. I. Grković

C) Promjena satnice i ECTS bodova

Na sljedećim izbornim predmetima mijenja se satnica i broj ECTS bodova.

1. How to choose a scientific journal (prof. dr. sc. A. Marušić)
2. How to construct your own organ? (doc. dr. sc. S. Kostić)
3. The puzzle of pain (prof. dr. sc. D. Sapunar)
4. Seeing the invisible (prof. dr. sc. D. Sapunar)
5. Quasi-experimental and non-experimental research methods (izv. prof. dr. sc. D. Hren)
6. The Cochrane Library and evidence in medicine (prof. dr. sc. L. Puljak)

D) Promjena satnice bez izmjene ECTS bodova

1. Na kolegiju **Transferable skills** promijenjen je broj i struktura satnice na način da se broj seminara poveća s 18 na 24 sata te da se broj vježbi smanji s 26 na 16 sati vježbi. Također su dodatno nadopunjeni ishodi učenja, a povećan je udio e-učenja s 0 na 20%.
2. Na kolegiju **Principles of Research in Biomedicine** promijenjen je broj i struktura satnice na način da se satnica predavanja mijenja s 46 na 58 sati, satnica seminara s 64 na 78 sati i satnica vježbi s 22 na 14 sati. Dodatno su nadopunjeni ishodi učenja, a udio e-učenja povećan je s 0 na 20%.

E) Uvođenje obvezne izvannastavne aktivnosti

Uvedena je obvezne izvannastavne aktivnosti **Excellence in Science — Lecture series**. Sudjelovanje u aktivnosti donosilo bi 8 ECTS bodova.

F) Smanjenje potrebnih ECTS bodova koje studenti prikupljaju kroz izborne predmete

U dosadašnjem programu broj ECTS bodova koje student treba prikupiti kroz izborne predmete na drugoj godini studija iznosio je 20. Broj ECTS bodova smanjuje se na 12 ECTS bodova

Popis obveznih i izbornih predmeta
izmijenjenog studijskog programa

Program studija TRIBE

Predmet	Nastavnik	P	S	V	ECTS
Prva godina					
Principi istraživanja u biomedicini	Sapunar D.	58	78	14	20
Prenosive vještine	Puljak L.	40	24	16	10
Prvo izvješće	Sapunar D.	0	10	0	5
Drugo izvješće	Puljak L.	0	10	0	5
Ukupno 1. godina		98	122	30	40
Druga godina					
Izborni predmeti					12
Excellence in Science — Lecture series					8
Treće izvješće	Sapunar D.	0	10	0	5
Četvrto izvješće	Puljak L.	0	10	0	5
Ukupno 2. godina		0	20	0	30
Treća godina					
Peto izvješće	Sapunar D.	0	10	0	5
Šesto izvješće	Puljak L.	0	10	0	5
Ukupno 3. godina			20		10

P predavanja S seminari V vježbe

Izborni predmeti

Naziv predmeta (Voditelj predmeta)	P+S+V	ECTS
Amphioxus — a model for chordate's evolution (Bočina I.)	5+5+5	2
Animal models in the stroke research (Cambj Sapunar L.)	6+4+4	2
A step-by-step guide to conducting a systematic review (Puljak L.)	18+0+2	3
Basis of heart electrophysiology and bioenergetics (Ljubković M.)	3+5+7	2
Brain Mapping: From Neural Basis of Cognition to Surgical Applications (Rogić M.)	6+4+4	2
Communication standards for manuscript submission to a scientific journals (Čulić V.)	4+3+4	2
Development of human spinal ganglia (Vukojević K.)	6+4+4	2
Diagnostics of genetic and chromosomal diseases (Drmić I., Stipoljević F.)	7+4+4	2
Genetic analysis of complex diseases (Zemunik T.)	4+5+6	2
Genome databases and statistics (Boraska V.)	4+4+4	2
Glycobiology of hematopoiesis (Čikeš-Čulić V.)	2+4+10	2
Glycobiology of immune system (Markotić A.)	4+6+5	2
How to choose a scientific journal? (Marušić A.)	8+8+0	3
How to construct your own organ? (Kostić S.)	8+8+0	3
Molecular and biochemical methods in biomedical research (Pavela Vrančić M.)	4+4+6	2
Multivariate statistics (Kardum G.)	5+6+4	2
Oxidative stress and protection mechanisms — The role of uric acid (Boban M.)	6+4+5	2
Plasticity of neurochemical gradient (Grković I.)	6+6+0	2
Quasi-experimental and non-experimental research designs (Hren D.)	12+8+0	3
Seeing the invisible (Sapunar D.)	10+6+0	3
The alphabet of a good night's sleep (Pecotić R.)	4+7+4	2
The Cochrane Library and evidence in medicine (Puljak L.)	18+0+2	3
The puzzle of pain (Sapunar D.)	12+4+0	3
The role of ubiquitin in health and diseases (Novak I.)	5+6+5	2
The science of breastfeeding and lactation (Zakarija Grković I.)	10+4+0	3
Translational research of hearing and speech (Kovačić D.)	10+6+4	2
Why and how we breathe? (Pecotić R.)	6+5+14	2
Writing a doctoral thesis (Puljak L.)	18+0+2	3

P predavanja S seminari V vježbe

→ **Naši** studenti



Eduard Rod



Sandra Kostić



Željana Bašić



Ivana Dujmović



Tea Andabaka



Tina Poklepović



Andrej Radić



Katarina Borić



Sanda Mustapić



Adriana Banožić



Jerko Ferri Certić



Neven Korda



Ivana Dujmović



Lejla Ferhatović



Ivan Bučan



Marija Caran



Ana Šešelja Perišin



Ana Marin



Shelly Pranić



Antonia Jeličić



Josip Crnjac



Sandra Dujčić Bilušić



Mario Dadić



Mario Malički



Marina Jurić Paić



Željko Ključević



Zvonimir Kutleša



Lara Jane Maxwell



Ana Stipčić



Drita Puharić



Matija Borić



Linda Lušić Kalcina



Ivona Božić



Mladen Lešin



Minka Jerčić



Danijel Nejašmić



Jennifer O'Neill



Zorka Vlahović



Angela Mastelić



Ana Miljković



Žana Rubić



Domagoj Marković



Milka Jerić



Iva Jerčić



Katarina Madirazza



Ivana Bušelić



Tatjana Ivčević



Ana Vuica



Mario Ivčević



Ivana Prkić



Tonči Brković



Dina Bošnjak



Ante Mihovilović



Marin Šimunić



Andrea Gelemanović



Linda Rossini Gajšak



Nikola Ključević



Marija Roguljić



Svjetlana Došenović



Chantelle Marie Garritty



Antonela Boljat



Jerko Hrabar



Maja Perkušić



Adrienne Stevens



Luka Brčić



Tihana Repić



Slavica Jurić Petričević



Ivan Velat



Krste Borić



Ana Marija Milat



Viktorija Radotić



Anton Kordić



Nikolina Davidović



Diana Jurić



Mirko Gabelica



Marija Šimundić Munitić



Porin Makarić



Helena Tomljenović



Andrija Babić



Iva Kraljević



Ivan Buljan



Josipa Bukić



Blanka Roje



Ivana Vuka



Ketevan Glonti



Ivana Bokan



Melissa Sharp



Dario Leskur



Tanja Kovačević



Zoran Meštrović



Davor Petrović



Gorana Bilonić



Goran Pavlek



Filipa Markotić



Anita Vuković



Ružica Tokalić



Jelena Bartolović



Gorana Jerković



Dean Kalićanin



Lenko Šarić



Mirna Petričević



Igor Vuković



Marina Biočić





Maja Juričić Kursan



Berislav Šporčić



Anja Ančić



Željana Margan Koletić



Ivona Bučan



Candyce Hamel



Darko Krnić



Mario Podrug



Steffen Schnupp



Maja Vajagić



Vicko Tomić



Diana Aranza



Adriana Andrić



Marin Vidak



Ajka Pribisalić



Alexander Franck



Ivan Paladin



Viktorija Lišnić



Rea Ščepanović



Tina Pavelin



Ivna Olić



Aleksandra Banić



Katija Pivalica



Mara Jurić-Kavelj



Ana Vidović Roguljić



Karla Gudelj



Marija Pancirov



Jelena Šuto



Petra Zubanović



Lucija Franković



Dina Levačić



Nataša Grulović



Mirko Baglivo



Blaž Barun



Marijan Tepeš



Antonio Šarolić



Dora Čerina



Jakov Matas



Ivan Perić



Nikolina Pleić

-> **Doktorske disertacije**
studija TRIBE



Tea Andabaka i voditelji studija TRIBE Damir Sapunar i Livia Puljak

Andabaka Tea

Naslov doktorske disertacije

Monoklonsko protutijelo za smanjenje rizika od infekcije respiratornim sincicijskim virusom u djece

Mentor **prof. dr. sc. Bruno Baršić, dr. med.**
Godina upisa na TRIBE 2010/2011

Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij](#) pdf

Tea Andabaka obranila je 12. travnja 2013. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE. To je prva disertacija temeljena na Cochraneovom sustavnom pregledu, obranjena u Hrvatskoj.

Rad objavljen iz doktorske disertacije

1. **Andabaka T**, Nickerson JW, Rojas-Reyes MX, Rueda JD, Bacic Vrca V, Barsic B. Monoclonal antibody for reducing the risk of respiratory syncytial virus infection in children. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013;4: CD006602. (JIF: 5,912)



Andrija Babić i mentorica Livia Puljak

Babić Andrija

Naslov doktorske disertacije

Analiza rizika od pristranosti i korištenja te procjene u analizi osjetljivosti u Cochraneovim sustavnim pregledima

Mentorica **prof. dr. sc. Livia Puljak, dr. med.**
Godina upisa na TRIBE 2016/2017

Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij](#) pdf

Andrija Babić obranio je 25. veljače 2021. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE. Disertacija se temelji na skandinavskom modelu doktorata.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije:

1. **Babic A**, Vuka I, Saric F, Protoscic I, Slapnicar E, Cavar J, Poklepovic Pericic T, Pieper D, Puljak L. Overall bias methods and their use in sensitivity analysis of Cochrane reviews were not consistent. Journal of Clinical Epidemiology. 2020;119:57-64. (JIF: 4,952)
2. **Babic A**, Tokalic R, Amilcar Silva Cunha J, Novak I, Suto J, Vidak M, Miosic I, Vuka I, Poklepovic Pericic T, Puljak L. Assessments of attrition bias in Cochrane systematic reviews are highly inconsistent and thus hindering trial comparability. BMC Medical Research Methodology. 2019;19(1):76. (JIF: 3,031)
3. **Babic A**, Tokalic R, Amilcar Silva Cunha J, Novak I, Suto J, Vidak M, Miosic I, Vuka I, Poklepovic Pericic T, Puljak L. Assessments of attrition bias in Cochrane systematic reviews are highly inconsistent and thus hindering trial comparability. BMC Medical Research Methodology. 2019;19(1):76. (JIF: 3,031)



Marija Baković i mentorica Katarina Vukojević

Baković Marija

Naslov doktorske disertacije

Srčana intervencija u štakora s dijabetesom tipa I izazvanim streptozocinom

Mentorica **prof. dr. sc. Katarina Vukojević, dr. med.**

Godina upisa na TRIBE **2011/2012**

Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Marija Baković obranila je 13. rujna 2018. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

[Radovi objavljeni iz doktorske disertacije](#)

1. **Baković M**, Filipović N, Ferhatović Hamzić L, Kunac N, Zdrilić E, Vitlov Uljević M, Kostić S, Puljak L, Vukojević K. Changes in neurofilament 200 and tyrosine hydroxylase expression in the cardiac innervation of diabetic rats during aging. *Cardiovascular Pathology*. 2018;32:38-43. (JIF: 2,35)
2. **Baković M**, Juric Paic M, Zdrilić E, Vukojević K, Ferhatović L, Marin A, Filipović N, Grković I, Puljak L. Changes in cardiac innervation during maturation in long-term diabetes. *Experimental Gerontology*. 2013;48(12):1473-8. (JIF: 3,34)



Adriana Banožić i mentor Damir Sapunar

Banožić Adriana

Naslov doktorske disertacije

Ponašanja povezana s boli nakon eksperimentalno izazvanog infarkta miokarda u štakora

Mentor **prof. dr. sc. Damir Sapunar, dr. med.**

Godina upisa na TRIBE **2010/2011**

Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Adriana Banožić obranila je 24. travnja 2014. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

[Rad objavljen iz doktorske disertacije](#)

1. **Banožić A**, Grković I, Puljak L, Sapunar D. Behavioral changes following experimentally-induced acute myocardial infarction in rats. *International Heart Journal*. 2014;55(2):169-77. (JIF: 1,233)



Ognjen Barčot i mentorica Livia Puljak

Barčot Ognjen

Naslov doktorske disertacije

Procjena i različitost rizika od pristranosti u kliničkim pokusima s kirurškim intervencijama u Cochraneovim sustavnim pregledima

Mentorica **prof. dr. sc. Livia Puljak, dr. med.**
Godina upisa na TRIBE **prijelaz 2018/2019**
Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Ognjen Barčot obranio je 25. veljače 2021. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Barčot O**, Boric M, Poklepović Perić T, Cavar M, Dosenović S, Vuka I, Puljak L. Risk of bias judgments for random sequence generation in Cochrane systematic reviews were frequently not in line with Cochrane Handbook. BMC Medical Research Methodology. 2019;19(1):170. (JIF: 4,615)
2. **Barčot O**, Dosenović S, Boric M, Perić TP, Cavar M, Jelić Kadić A, Puljak L. Assessing risk of bias judgments for blinding of outcome assessors in Cochrane reviews. Journal of Comparative Effectiveness Research. 2020;9(8):585-593. (JIF: 1,468)
3. **Barčot O**, Boric M, Dosenović S, Poklepović Perić T, Cavar M, Puljak L. Risk of bias assessments for blinding of participants and personnel in Cochrane reviews were frequently inadequate. Journal of Clinical Epidemiology. 2019;113:104-113. (JIF: 4,952)
4. **Barčot O**, Boric M, Dosenović S, Cavar M, Jelić Kadić A, Poklepović Perić T, Vukicević I, Vuka I, Puljak L. Adequacy of risk of bias assessment in surgical vs non-surgical trials in Cochrane reviews: a methodological study. BMC Medical Research Methodology. 2020;20(1):240. (JIF: 4,615)
5. **Barčot O**, Boric M, Dosenović S, Puljak L. Assessing the risk of performance and detection bias in Cochrane reviews as a joint domain is less accurate compared to two separate domains. BMC Medical Research Methodology. 2021;21(1):149. (JIF: 4,615)



Željana Bašić i mentor Šimun Anđelinović

Bašić Željana

Naslov doktorske disertacije

Određivanje antropoloških mjera i njihovih odnosa važnih za utvrđivanje spola na kosturnim ostacima srednjovjekovne populacije istočne obale Jadrana

Mentor **prof. dr. sc. Šimun Anđelinović, dr. med.**
Godina upisa na TRIBE **2010/2011**
Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Željana Bašić (dj. Drnasin) obranila je 13. siječnja 2015. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Rad objavljen iz doktorske disertacije

1. **Bašić Ž**, Anđelić I, Vilović K, Petaros A, Bosnar A, Madžar T, Polašek O, Anđelinović Š. Sex determination in skeletal remains from the medieval Eastern Adriatic coast - discriminant function analysis of humeri. Croatian Medical Journal. 2013;54(3):272-8. (JIF: 1,343)



Marina Biočić i mentorica Livia Puljak

Biočić Marina

Naslov doktorske disertacije

Izvori informacija i reproducibilnost strategija pretraživanja sustavnih pregleda iz područja boli i anesteziologije

Mentorica **prof. dr. sc. Livia Puljak, dr. med.**
Godina upisa na TRIBE **2017/2018**
Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Marina Biočić obranila je 14. veljače 2020. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Biočić M**, Fidahic M, Cikes K, Puljak L. Comparison of information sources used in Cochrane and non-Cochrane systematic reviews: a case study in the field of anesthesiology and pain. *Research Synthesis Methods*. 2019;10(4):597-605. (JIF: 5,043)
2. **Biočić M**, Fidahic M, Puljak L. Reproducibility of search strategies of non-Cochrane systematic reviews published in anaesthesiology journals is suboptimal: primary methodological study. *British Journal of Anaesthesia*. 2019;22(6):e79-e81. (JIF: 6,199)



Katarina Borić i mentorica Snježana Mardesić

Borić Katarina

Naslov doktorske disertacije

Izražaj apoptotskih i proliferacijskih čimbenika u želučanoj sluznici oboljelih od sistemske skleroze

Mentorica **doc. dr. sc. Snježana Mardesić, dr. med.**
Godina upisa na TRIBE **2010/2011**
Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Katarina Borić obranila je 27. siječnja 2021. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Rad objavljen iz doktorske disertacije

1. **Borić K**, Mardesić S, Martinović Kaliterna D, Radic M, Tadin Hadjina I, Vukojević K, Kosović I, Solić I, Zekić Tomas S, Saraga-Babić M. Expression of apoptotic and proliferation factors in gastric mucosa of patients with systemic sclerosis correlates with form of the disease. *Scientific Reports*. 2019;9(1):18461. (JIF: 4,011)



Krste Borić i mentorica Livia Puljak

Borić Krste

Naslov doktorske disertacije

Intervencije za liječenje postoperativne boli u djece: analiza dokaza o djelotvornosti, sigurnosti i domenama ishoda

Mentorica **prof. dr. sc. Livia Puljak, dr. med.**

Godina upisa na TRIBE **2015/2016**

Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Krste Borić obranio je 6. listopada 2018. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE. Disertacija se temelji na skandinavskom modelu doktorata.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Borić K**, Dosenovic S, Jellicic Kadic A, Batinic M, Cavar M, Urlc M, Markovina N, Puljak L. Interventions for postoperative pain in children: An overview of systematic reviews. *Paediatric Anaesthesia*. 2017;27(9):893-904. (JIF: 2,389)
2. **Borić K**, Dosenovic S, Jellicic Kadic A, Borić M, Jerić M, Puljak L. Efficacy and Safety Outcomes in Systematic Reviews of Interventions for Postoperative Pain in Children: Comparison Against the Recommended Core Outcome Set. *Pain Medicine*. 2018;19(11):2316-2321. (JIF: 2,782)
3. **Borić K**, Jellicic Kadic A, Borić M, Zarandi-Nowroozi M, Jakus D, Cavar M, Dosenovic S, Jerić M, Batinic M, Vukovic I, Puljak L. Outcome domains and pain outcome measures in randomized controlled trials of interventions for postoperative pain in children and adolescents. *European Journal of Pain*. 2019;23(2):389-396. (JIF: 2,991)
4. **Borić K**, Borić M, Dosenovic S, Jellicic Kadic A, Batinic M, Cavar M, Jerić M, Puljak L. Authors' lack of awareness and use of core outcome set on postoperative pain in children is hindering comparative effectiveness research. *Journal of Comparative Effectiveness Research*. 2018;7(5):463-470. (JIF: 1,906)



Matija Borić i mentorica Livia Puljak

Borić Matija

Naslov doktorske disertacije

Izražaj kalcij/kalmodulin-ovisne protein kinaze II (CaMKII) u putu prijenosa boli od periferije do središnjeg živčanog sustava u modelu šećerne bolesti

Mentorica **prof. dr. sc. Livia Puljak, dr. med.**

Godina upisa na TRIBE **2012/2013**

Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Matija Borić obranio je 2. ožujka 2015. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE. Disertacija se temelji na skandinavskom modelu doktorata.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Borić M**, Jellicic Kadic A, Ferhatovic L, Sapunar D, Puljak L. Calcium/calmodulin-dependent protein kinase II in dorsal horn neurons in long-term diabetes. *NeuroReport*. 2013;24:992-6. (JIF: 1,644)
2. **Borić M**, Jellicic Kadic A, Puljak L. The expression of calcium/calmodulin-dependent protein kinase II in dorsal horn of rats with type 1 and type 2 diabetes. *Neuroscience Letters*. 2014;579:151-6. (JIF: 2,055)
3. **Borić M**, Jellicic Kadic A, Puljak L. Cutaneous expression of calcium/calmodulin dependent protein kinase II in rats with type 1 and type 2 diabetes. *Journal of Chemical Neuroanatomy*. 2014;61-62C:140-146. (JIF: 2,520)



Obrana disertacije putem Skypea tijekom pandemije COVID-19. Dina Bošnjak Kuharić, mentorica Martina Rojnić Kuzman i članovi povjerenstva.

Bošnjak Kuharić Dina

Naslov doktorske disertacije

Prepoznavanje emocija iz izraza lica u osoba s prvom epizodom psihoze

Mentorica **prof. dr. sc. Martina Rojnić Kuzman, dr. med.**

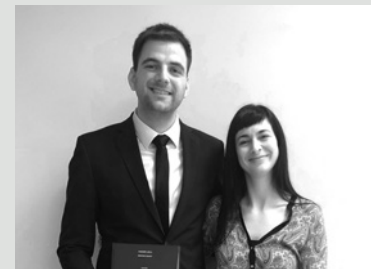
Godina upisa na TRIBE **2013/2014**

Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Dina Bošnjak Kuharić (dj. Bošnjak) obranila je 5. lipnja 2020. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. Rojnić Kuzman M*, **Bošnjak Kuharić D.**, Kekin I, Makarić P, Madžarac Z, Koricanec Makar A, Kudlek Mikulić S, Bajić Z, Bistrić P, Bonacin D, Vogrin Z. Effects of Long-Term Multimodal Psychosocial Treatment on Antipsychotic-Induced Metabolic Changes in Patients With First Episode Psychosis. *Frontiers in Psychiatry* 2018;16:9:488. (JIF: 3,161) (*dijeljeno prvo autorstvo)
2. **Bošnjak Kuharić D.**, Makarić P, Kekin I, Lukacević Lovrenčić I, Savić A, Ostojčić D, Šilić A, Brečić P, Bajić Z, Rojnić Kuzman M. Differences in Facial Emotional Recognition Between Patients With the First-Episode Psychosis, Multi-episode Schizophrenia, and Healthy Controls. *Journal of the International Neuropsychological Society*. 2019;25(2):165-173. (JIF: 3,098)



Luka Brčić i mentorica Vesna Boraska Perica

Brčić Luka

Naslov doktorske disertacije

Hashimotov tireoiditis: otkrivanje genetskih varijanti uključenih u razvoj bolesti

Mentorica **prof. dr. sc. Vesna Boraska Perica**

Godina upisa na TRIBE **2014/2015**

Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Luka Brčić obranio je 18. prosinca 2018. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Brčić L.**, Barić A, Gračan S, Brekalo M, Kaličanin D, Gunjača I, Torlak Lovrić V, Tokić S, Radman M, Škrabić V, Miljković A, Kolčić I, Štefanić M, Glavaš-Obrovac Lj, Lessel D, Polašek O, Zemunik T, Barbalić M, Punda A, Boraska Perica V. Genome-wide association analysis suggests novel loci for Hashimoto's thyroiditis. *Journal of Endocrinological Investigation*. 2019;42(5):567-576. (JIF: 3,166)
2. **Brčić L.**, Barić A, Gračan S, Brdar D, Torlak Lovrić V, Vidan N, Zemunik T, Polašek O, Barbalić M, Punda A, Boraska Perica V. Association of established thyroid peroxidase autoantibody (TPOAb) genetic variants with Hashimoto's thyroiditis. *Autoimmunity* 2016;49(7):480-48. (JIF: 2,648)



Tonči Brković i mentorica Livia Puljak

Brković Tonči

Naslov doktorske disertacije

Prevalencija boli i čimbenici povezani s boli u bolesnika liječenih kroničnom hemodijalizom

Mentorica **prof. dr. sc. Livia Puljak, dr. med.**
Godina upisa na TRIBE **2013/2014**
Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Tonči Brković obranio je 29. lipnja 2018. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Brković T**, Burilović E, Puljak L. Risk factors associated with pain on chronic intermittent hemodialysis: a systematic review. *Pain Practice*. 2018;18(2):247-268. (JIF: 2,187)
2. **Brković T**, Burilović E, Puljak L. Prevalence and severity of pain in adult end-stage renal disease patients on chronic intermittent hemodialysis: a systematic review. *Patient Preference and Adherence*. 2016;10:1131-50. (JIF: 1,733)



Josipa Bukić i mentor Darko Modun

Bukić Josipa

Naslov doktorske disertacije

Uloga ljekarnika u sigurnoj i učinkovitoj primjeni biljnih proizvoda

Mentor **prof. dr. sc. Darko Modun, dr. med.**
Godina upisa na TRIBE **2016/2017**
Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Josipa Bukić obranila je 26. listopada 2020. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Bukić J**, Rušić D, Božić J, Zekan L, Leskur D, Šešelja Perišin A, Modun D. Differences among health care students' attitudes, knowledge and use of dietary supplements: a cross-sectional study. *Complementary Therapies in Medicine*. 2018;41:35-40. (JIF: 2,063)
2. **Bukić J**, Rušić D, Mas P, Karabatić D, Božić J, Šešelja Perišin A, Leskur D, Krnić D, Tomić S, Modun D. Analysis of spontaneous reporting of suspected adverse drug reactions for non-analgesic over-the-counter drugs from 2008 to 2017. *BMC Pharmacology and Toxicology*. 2019;18:20(1):60. (JIF: 1,771)



Ivan Buljan i mentorica Ana Marušić

Buljan Ivan

Naslov doktorske disertacije

Intervencije za poboljšanje razumijevanja i kritičke procjene medicine utemeljene na dokazima

Mentorica **prof. dr. sc. Ana Marušić, dr. med.**
Godina upisa na TRIBE **2016/2017**
Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Ivan Buljan obranio je 17. lipnja 2019. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Buljan I**, Malički M, Wager E, Puljak L, Hren D, Kellie F, West H, Alfirević Ž, Marušić A. No difference in knowledge obtained from infographic or plain language summary of a Cochrane systematic review: three randomized controlled trials. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2018;97:86-94. (JIF: 4,245)
2. **Buljan I**, Jerončić A, Malički M, Marušić M, Marušić A. How to choose evidence-based medicine knowledge test for medical students: Comparison of three knowledge measures. *BMC Medical Education* 2018;18:290. (JIF: 1,511)
3. **Buljan I**, Tokalić R, Marušić M, Marušić A. Health numeracy of medical students: cross-sectional and controlled before-and-after study. *BMC Medical Education*. 2019;19(1): 467. (JIF: 2,317)
4. **Buljan I**, Tokalić R, Roguljić M, Zakarija-Grković I, Vrdoljak D, Milić P, Puljak L, Marušić A. Comparison of blogshots with plain language summaries of Cochrane systematic reviews: a qualitative study and randomized trial. *Trials*. 2020;21(1):426. (JIF: 1,975)
5. **Buljan I**, Tokalić R, Roguljić M, Zakarija-Grković I, Vrdoljak D, Milić P, Puljak L, Marušić A. Framing the numerical findings of Cochrane plain language summaries: two randomized controlled trials. *BMC Medical Research Methodology*. 2020;20(1):101. (JIF: 2,509)
6. **Buljan I**, Marušić M, Tokalić R, Vidak M, Poklepović Perićić T, Hren H, Marušić A. Cognitive levels in testing knowledge in evidence-based medicine: a cross sectional study. *BMC Medical Education* 2021;21(1):25. (JIF: 2,235)



Ivana Bušelić Garber i mentorice Ivona Mladineo i Željka Trumbić

Bušelić Garber Ivana

Naslov doktorske disertacije

Raširenost infektivne ličinke oblića *Anisakis pegreffii* (Nematoda, Anisakidae) u parateničnom domaćinu (*Sardina pilchardus*) i molekularna karakterizacija odgovora modelnog slučajnog domaćina (*Rattus norvegicus*)

Mentorice **prof. dr. sc. Ivona Mladineo** i izv. **prof. dr. sc. Željka Trumbić**
Godina upisa na TRIBE **2013/2014**
Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Ivana Bušelić Garber (dj. Bušelić) obranila je 18. travnja 2019. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Bušelić I**, Trumbić Ž, Hrabar J, Vrbatović A, Bočina I, Mladineo I. Molecular and cellular response to experimental *Anisakis pegreffii* (Nematoda, Anisakidae) third-stage larval infection in rats. *Frontiers in Immunology*. 2018;9:2055. (JIF: 5,511)
2. **Bušelić I**, Botić A, Hrabar J, Stagličić N, Cipriani P, Mattiucci S, Mladineo I. Geographic and host size variations as indicators of *Anisakis pegreffii* infection in European pilchard (*Sardina pilchardus*) from the Mediterranean Sea: Food safety implications. *International Journal of Food Microbiology*. 2018;266:126-32. (JIF: 3,339)



Svjetlana Došenović i mentorica Livia Puljak

Došenović Svjetlana

Naslov doktorske disertacije

Intervencije za liječenje neuropatske boli: analiza najviše razine dokaza i načina procjene intervencija

Mentorica **prof. dr. sc. Livia Puljak, dr. med.**
Godina upisa na TRIBE **2014/2015**
Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Svjetlana Došenović obranila je 6. listopada 2018. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE. Disertacija se temelji na skandinavskom modelu doktorata.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Dosenovic S**, Jelcic Kadic A, Miljanovic M, Biocic M, Boric K, Cavar M, Markovina N, Vucic K, Puljak L. Interventions for Neuropathic Pain: An Overview of Systematic Reviews. *Anesthesia Analgesia*. 2017;125(2):643-52. (JIF: 3,463)
2. **Dosenovic S**, Jelcic Kadic A, Jeric M, Boric M, Markovic D, Vucic K, Puljak L. Efficacy and Safety Outcome Domains and Outcome Measures in Systematic Reviews of Neuropathic Pain Conditions. *Clinical Journal of Pain*. 2018;34(7):674-84. (JIF: 3,209)
3. **Dosenovic S**, Jelcic Kadic A, Vucic K, Markovina N, Pieper D, Puljak L. Comparison of methodological quality rating of systematic reviews on neuropathic pain using AMSTAR and R-AMSTAR. *BMC Medical Research Methodology*. 2018;18(1):37. (JIF: 2,524)
4. **Dosenovic S**, Nikolic Z, Ivancev B, Jelcic Kadic A, Puljak L. Awareness and acceptability of IMMPACT core outcome set for chronic pain among surveyed neuropathic pain authors. *Journal of Comparative Effectiveness Research*. 2019;8(9):671-683. (JIF: 1,468)



Lejla Ferhatović, mentorica Livia Puljak i voditelj studija Damir Sapunar

Ferhatović Lejla

Naslov doktorske disertacije

Izražaj kalcij/kalmodulin-ovisne protein kinaze II i ponašanje povezano s boli u štakorskom modelu dijabetesa tip 1 i 2: doktorska disertacija

Mentorica **prof. dr. sc. Livia Puljak, dr. med.**
Godina upisa na TRIBE **2010/2011**
Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Lejla Ferhatović obranila je 12. travnja 2013. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Ferhatovic L**, Banozic A, Kostic S, Kurir TT, Novak A, Vrdoljak L, Heffer M, Sapunar D, Puljak L. Expression of calcium/calmodulin-dependent protein kinase II and pain-related behavior in rat models of type 1 and type 2 diabetes. *Anesthesia Analgesia*. 2013;116(3):712-21. (JIF: 3,274)
2. **Ferhatovic L**, Banozic A, Kostic S, Sapunar D, Puljak L. Sex differences in pain-related behavior and expression of calcium/calmodulin-dependent protein kinase II in dorsal root ganglia of rats with diabetes type 1 and type 2. *Acta Histochemica*. 2013;115(5):496-504. (JIF: 1,829)



Mirko Gabelica i mentorica Livia Puljak

Gabelica Mirko

Naslov doktorske disertacije (disertacija pisana na engleskom jeziku)

Data sharing practices among authors of biomedical publications

Mentorica **prof. dr. sc. Livia Puljak, dr. med.**

Godina upisa na TRIBE **2015/2016**

Cjeloviti tekst disertacije **TRIBE repozitorij** embargo do objave svih publikacija

Mirko Gabelica obranio je 3. prosinca 2021. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Gabelica M**, Cavar J, Puljak L. Authors of trials from high-ranking anesthesiology journals were not willing to share raw data. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2019;109:111-116. (JIF: 6,437)
2. **Gabelica M**, Bojčić R, Puljak L. Many researchers were not compliant with their published data sharing statement: mixed-methods study. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2022:S0895-4356(22)00141-X. (JIF: 6,437)



Chantelle Marie Garritty nakon telekonferencijske obrane svoje doktorske disertacije

Garritty Chantelle Marie

Naslov doktorske disertacije (disertacija pisana na engleskom jeziku)

Facilitating the use and uptake of timely evidence from rapid reviews by policymakers and other healthcare stakeholders

Mentor **prof. dr. sc. David Moher**

Godina upisa na TRIBE **2014/2015**

Cjeloviti tekst disertacije **TRIBE repozitorij** [pdf](#)

Chantelle Marie Garritty obranila je 28. srpnja 2021. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE. Disertacija se temelji na skandinavskom modelu doktorata.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Garritty C**, Hersi M, Hamel C, Stevens A, Monfaredi Z, Butler C, Tricco AC, Hartling L, Stewart LA, Welch V, Thavorn K, Cheng W, Moher D. Assessing the format and content of journal published and non-journal published rapid review reports: a comparative study. *PLoS One* 2020;15(8):e0238025. (JIF: 2,740)
2. **Garritty C**, Hamel C, Hersi M, Butler C, Monfaredi Z, Stevens A, Nussbaumer-Streit B, Cheng W, Moher D. Assessing how information is packaged in rapid reviews for policy-makers and other stakeholders: a cross-sectional study. *Health Research Policy and Systems*. 2020;18:112. (JIF: 2,365)
3. **Garritty C**, Norris SL, Moher D. Developing WHO rapid advice guidelines in the setting of a public health emergency. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2017;82:47-60. (JIF: 4,667)



Andrea Gelemanović i mentor Ozren Polašek

Gelemanović Andrea

Naslov doktorske disertacije (disertacija pisana na engleskom jeziku)

Host genetics in susceptibility to respiratory infectious diseases

Mentor **prof. dr. sc. Ozren Polašek, dr. med.**
Godina upisa na TRIBE **2014/2015**
Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Andrea Gelemanović obranila je 28. ožujka 2019. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. Patarčić I, **Gelemanović A**, Kirin M, Kolčić I, Theodoratou E, Baillie KJ, de Jong MD, Rudan I, Campbell H, Polašek O. The role of host genetic factors in respiratory tract infectious diseases: systematic review, meta-analyses and field synopsis. *Scientific Reports*. 2015;3;5:16119. (JIF: 4,122) (*dijeljeno prvo autorstvo)
2. **Gelemanović A**, Dobberpuhl K, Krakar G, Patarčić I, Kolčić I, Polašek O. Host genetics and susceptibility to congenital and childhood cytomegalovirus infection: a systematic review. *Croatian Medical Journal*. 2016;57(4):321-30. (JIF: 1,483)



Obrana disertacije putem GoToMeeting telekonferencijskog sustava tijekom pandemije COVID-19. Ketevan Glonti tijekom rasprave s članovima povjerenstva za obranu doktorata.

Glonti Ketevan

Naslov doktorske disertacije (disertacija pisana na engleskom jeziku)

Peer review content and communication process in biomedical journals

Dvojni doktorat **Sveučilište u Splitu i Université de Paris**
Mentor **prof. dr. sc. Darko Hren**
Godina upisa na TRIBE **2016/2017**
Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Ketevan Glonti obranila je 29. svibnja 2020. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE. Disertacija se temelji na skandinavskom modelu doktorata.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Glonti K**, Hren D. Editors' Perspectives on the Peer-Review Process in Biomedical Journals: Protocol for a Qualitative Study. *BMJ Open*. 2018;8(10):e020568. (JIF: 2,413)
2. **Glonti K**, Cauchi D, Cobo E, Boutron I, Moher D, Hren D. A Scoping Review Protocol on the Roles and Tasks of Peer Reviewers in the Manuscript Review Process in Biomedical Journals. *BMJ Open*. 2017;7(10):e017468. (JIF: 2,413)
3. **Glonti K**, Cauchi D, Cobo E, Boutron I, Moher D, Hren D. A Scoping Review on the Roles and Tasks of Peer Reviewers in the Manuscript Review Process in Biomedical Journals. *BMC Medicine*. 2019;17(1):118. (JIF: 8,3)



Candyce Hamel i povjerenstvo za obranu doktorata tijekom telekonferencijske obrane doktorata.

Hamel Candyce

Naslov doktorske disertacije (disertacija pisana na engleskom jeziku)

Rapid reviews: defining, evaluating methods, and reducing screening burden using artificial intelligence

Mentorica **dr. sc. Beverley Shea**

Godina upisa na TRIBE **2018/2019**

Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Candyce Hamel obranila je 28. srpnja 2021. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE. Disertacija se temelji na skandinavskom modelu doktorata.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije:

1. **Hamel C**, Michaud A, Thuku M, Skidmore B, Stevens A, Nussbaumer-Streit B, Garritty C. Defining Rapid Reviews: a systematic scoping review and thematic analysis of definitions and defining characteristics of rapid reviews. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2021;129:74-85. (JIF: 4,952)
2. **Hamel C**, Michaud A, Thuku M, Affengruber L, Skidmore B, Nussbaumer-Streit B, Stevens A, Garritty C. Few evaluative studies exist examining rapid review methodology across stages of conduct: a systematic scoping review. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2020;126:131-140. (JIF: 4,952)
3. **Hamel C**, Kelly SE, Thavorn K, Rice DB, Wells GA, Hutton B. An evaluation of DistillerSR's machine learning-based prioritization tool for title/abstract screening – impact on reviewer-relevant outcomes. *BMC Medical Research Methodology*. 2020;20:256. (JIF:3,031)



Jerko Hrabar i mentorica Ivona Mladineo

Hrabar Jerko

Naslov doktorske disertacije

Osobitosti upalnog odgovora dupina kao krajnjeg i štakora kao slučajnog domaćina na infekciju *Anisakis spp.* nametnicima

Mentorica **prof. dr. sc. Ivona Mladineo**

Godina upisa na TRIBE **2014/2015**

Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Jerko Hrabar obranio je 25. srpnja 2019. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Hrabar J**, Trumbić Ž, Bočina I, Bušelić I, Vrbatović A, Mladineo I. Interplay between proinflammatory cytokines, miRNA, and tissue lesions in *Anisakis*-infected Sprague-Dawley rats. *PLoS Neglected Tropical Diseases*. 2019;13(5):e0007397. (JIF: 4,487)
2. **Hrabar J**, Bočina I, Gudan Kurilj A, Đuras M, Mladineo I. Gastric lesions in dolphins stranded along the Eastern Adriatic coast. *Diseases of Aquatic Organisms*. 2017;125(2):125-139. (JIF: 1,549)



Antonia Jeličić Kadić i mentorica Livia Puljak

Jeličić Kadić Antonia

Naslov doktorske disertacije

Terapija boli inhibitorima enzima kalcij/kalmodulin-ovisne protein kinaze II u modelu dijabetičke neuropatije

Mentorica **prof. dr. sc. Livia Puljak, dr. med.**
Godina upisa na TRIBE **2011/2012**
Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Antonia Jeličić Kadić obranila je 28. lipnja 2014. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Jeličić Kadić A**, Borić M, Kostić S, Sapunar D, Puljak L. The effects of intraganglionic injection of calcium/calmodulin-dependent protein kinase II inhibitors on pain-related behavior in diabetic neuropathy. *Neuroscience*. 2014;256:302-308. (JIF: 3,122)
2. **Jeličić Kadić A**, Borić M, Ferhatović L, Banožić A, Sapunar D, Puljak L. Intrathecal inhibition of calcium/calmodulin-dependent protein kinase II in diabetic neuropathy adversely affects pain-related behavior. *Neuroscience Letters*. 2013;554:126-130. (JIF: 2,026)



Milka Jerić i mentorica Natalija Filipović

Jerić Milka

Naslov doktorske disertacije

Aktivirana kalcijsko-kalmodulinska protein-kinaza alfa, VEGF i NPY u trigeminalnom gangliju štakora u šećernoj bolesti tipa 1 i 2: imunohistokemijska studija

Mentorica **doc. dr sc. Natalija Filipović**
Godina upisa na TRIBE **2014/2015**
Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Milka Jerić obranila je 22. prosinca 2015. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Jerić M**, Vuica A, Borić M, Puljak L, Jeličić Kadić A, Grković I, Filipović N. Diabetes mellitus affects activity of calcium/calmodulin-dependent protein kinase II alpha in rat trigeminal ganglia. *Journal of Chemical Neuroanatomy*. 2015;64-65:12-9. (JIF: 1,500)
2. **Jerić M**, Vukojević K, Vuica A, Filipović N. Diabetes mellitus influences the expression of NPY and VEGF in neurons of rat trigeminal ganglion. *Neuropeptides*. 2016;52:57-64. (JIF: 2,486)



Diana Jurić i mentorica Ana Marušić

Jurić Diana

Naslov doktorske disertacije

Transparentnost kliničkih ispitivanja
interakcija lijekova registriranih u
registru ClinicalTrials.gov: izvještavanje
o štetnim događajima i opis
farmakološke intervencije

Mentorica **prof. dr. sc. Ana Marušić, dr. med.**
Godina upisa na TRIBE **2015/2016**
Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Diana Jurić obranila je 2. srpnja 2019. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Jurić D**, Pranić S, Tokalić R, Milat AM, Mudnić I, Pavličević I, Marušić A. Clinical trials on drug-drug interactions registered in ClinicalTrials.gov reported incongruent safety data in published articles: an observational study. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2018;104:35-45. (JIF 2017: 4,245)
2. **Jurić D**, Bolić A, Pranić S, Marušić A. Drug-drug interaction trials incompletely described drug interventions in ClinicalTrials.gov and published articles: an observational study. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2020;117:126-137. (JIF 2019: 4,952)



Nikola Ključević i mentor Ivica Grković

Ključević Nikola

Naslov doktorske disertacije

Vino kao modulator rane upalne faze
cijeljenja akutnog infarkta miokarda na
štakorskom modelu

Mentor **prof. dr. sc. Ivica Grković, dr. med.**
Godina upisa na TRIBE **2014/2015**
Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Nikola Ključević obranio je 17. prosinca 2019. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Ključević N**, Milat AM, Grga M, Mudnić I, Boban M, Grković I. White Wine Consumption Influences Inflammatory Phase of Repair After Myocardial Infarction in Rats. *Journal of Cardiovascular Pharmacology*. 2017;70(5):293-299. (JIF: 2,094)
2. **Ključević N**, Boban D, Milat AM, Jurić D, Mudnić I, Boban M, Grković I. Expression of Leukocytes Following Myocardial Infarction in Rats is Modulated by Moderate White Wine Consumption. *Nutrients*. 2019;11(8). (JIF: 4,171)



Željko Ključević i mentorica Davorka Sutlović

Ključević Željko

Naslov doktorske disertacije

Ovisnici o heroinu u programu održavanja metadonom: utjecaj stupnja oštećenja jetre na koncentracije metadona i njegovog metabolita, rizik od predoziranja i smrtnost

Mentorica **izv. prof. dr. sc. Davorka Sutlović**
Godina upisa na TRIBE **2011/2012**
Cjeloviti tekst disertacije **TRIBE repozitorij** [pdf](#)

Željko Ključević obranio je 2. prosinca 2019. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Ključević Ž**, Benzon B, Ključević N, Veršić Bratinčević M, Sutlović D. Liver damage indices as a tool for modifying methadone maintenance treatment: a cross-sectional study. *Croatian Medical Journal*. 2018;59(6):298-306. (JIF: 1,624)
2. Sutlović D*, **Ključević Ž***, Slišković L, Šušnjar H, Visković I, Definis-Gojanović M. Methadone Maintenance Treatment: A 15-year Retrospective Study in Split — Dalmatia County, Croatia. *Therapeutic Drug Monitoring*. 2018;40(4):486-494. (JIF: 2,047) (*dijeljeno prvo autorstvo)



Sandra Kostić i voditelji studija TRIBE Damir Sapunar i Livia Puljak

Kostić Sandra

Naslov doktorske disertacije

Blokiranje Y1 i Y2 receptora za neuropeptid Y ublažava bolno ponašanje u štakorskom modelu neuropatske i upalne boli

Mentor **prof. dr. sc. Damir Sapunar, dr. med.**
Godina upisa na TRIBE **2010/2011**
Cjeloviti tekst disertacije **TRIBE repozitorij** [pdf](#)

Sandra Kostić obranila je 13. ožujka 2013. prvu doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Kostić S**, Puljak L, Sapunar D. Attenuation of pain-related behavior evoked by carrageenan injection through blockade of neuropeptide Y Y1 and Y2 receptors. *European Journal of Pain*. 2013;17(4):493-504. (JIF: 3,939)
2. Sapunar D, Vukojević K, **Kostić S**, Puljak L. Attenuation of pain-related behavior evoked by injury through blockade of neuropeptide Y Y2 receptor. *Pain*. 2011;152(5):1173-81. (JIF: 5,777)



Marina Krnić Martinić i mentorica Livia Puljak

Krnić Martinić Marina

Naslov doktorske disertacije

Učinkovitost edukacijske intervencije na mijenjanje znanja o sustavnim pregledima

Mentorica **prof. dr. sc. Livia Puljak, dr. med.**

Godina upisa na TRIBE **2018/2019**

Cjeloviti tekst disertacije **TRIBE repozitorij** embargo do objave svih publikacija

Marina Krnić Martinić obranila je 3. prosinca 2021. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Krnić Martinić M**, Pieper D, Glatt A, Puljak L. Definition of a systematic review used in overviews of systematic reviews, meta-epidemiological studies and textbooks. BMC Medical Research Methodology. 2019;19(1):203. (JIF: 4,402)
2. **Krnić Martinić M**, Meerpohl JJ, von Elm E, Herrle F, Marušić A, Puljak L. Attitudes of editors of core clinical journals about whether systematic reviews are original research: a mixed-methods study. BMJ Open. 2019;9(8):e029704. (JIF: 2,692)



Dario Leskur tijekom telekonferencijske prezentacije doktorske disertacije obranjene u pandemiji COVID-19

Leskur Dario

Naslov doktorske disertacije

Model izazivanja akutnog iritativnog dermatitisa pomoću natrijevog laurilsulfata na ljudima

Mentor **prof. dr. sc. Darko Modun, dr. med.**

Godina upisa na TRIBE **2016/2017**

Cjeloviti tekst disertacije **TRIBE repozitorij** pdf

Dario Leskur obranio je 23. listopada 2020. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Leskur D**, Bukic J, Petric A, Zekan L, Rusic D, Seselja Perisin A, Petric I, Stipic M, Puizina-Ivic N, Modun D. Anatomical Site Differences of Sodium Laurylsulphate Induced Irritation: randomised controlled trial. British Journal of Dermatology. 2019;181(1):175-85. (JIF: 7,000)
2. **Leskur D**, Perisic I, Romac K, Susak H, Seselja Perisin A, Bukic J, Rusic D, Kladar N, Bozin B, Modun D. Comparison of mechanical, chemical and physical human models of in vivo skin damage: randomized controlled trial. Skin Research and Technology. 2021;27(2):208-216. (JIF: 2,079)



Mladen Lešin i mentorica Livia Puljak

Lešin Mladen

Naslov doktorske disertacije

Čimbenici povezani s postoperativnom boli i upotrebom analgetika u oftalmološkoj kirurgiji

Mentorica **prof. dr. sc. Livia Puljak, dr. med.**
Godina upisa na TRIBE **2013/2014**
Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Mladen Lešin obranio je 28. srpnja 2015. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Lešin M**, Domazet Bugarin J, Puljak L. Factors associated with postoperative pain and analgesic consumption in ophthalmic surgery: a systematic review. *Survey of Ophthalmology*. 2015;60(3):196-203. (JIF: 3,849)
2. **Lešin M**, Sundov Ž, Jukić M, Puljak L. Postoperative Pain in Complex Ophthalmic Surgical Procedures: Comparing Practice with Guidelines. *Pain Medicine*. 2014;15(6):1036-42. (JIF: 2,300)
3. **Lešin M**, Džaja Lozo M, Duplancić-Sundov Z, Džaja I, Davidović N, Banožić A, Puljak L. Risk factors associated with postoperative pain after ophthalmic surgery: a prospective study. *Therapeutics and Clinical Risk Management*. 2016;12:93-102. (JIF: 1,995)



Linda Lušić Kalcina i mentor Zoran Dogaš. Obrana doktorata putem Skypea tijekom pandemije COVID-19

Lušić Kalcina Linda

Naslov doktorske disertacije

Povezanost polisomnografskih parametara bolesnika s opstrukcijskom apnejom tijekom spavanja s psihomotoričkim sposobnostima i pokazateljima kvalitete spavanja

Mentor **prof. dr. sc. Zoran Dogaš, dr. med.**
Godina upisa na TRIBE **2012/2013**
Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Linda Lušić Kalcina obranila je 3. travnja 2020. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Lušić Kalcina L**, Pavlinac Dodig I, Pecotić R, Valić M, Dogaš Z. Psychomotor Performance in Patients with Obstructive Sleep Apnea Syndrome. *Nature and Science of Sleep*. 2020;12:183-195. (JIF: 3,054)
2. **Lušić Kalcina L**, Valić M, Pecotić R, Pavlinac Dodig I, Dogaš Z. Good and poor sleepers among OSA patients: sleep quality and overnight polysomnography findings. *Neurological Sciences*. 2017;38(7):1299-1306. (JIF: 2,484)



Mario Malički i mentorica Ana Marušić

Malički Mario

Naslov doktorske disertacije

Pouzdanost znanstvenih publikacija u biomedicini

Mentorica **prof. dr. sc. Ana Marušić, dr. med.**
Godina upisa na TRIBE **2012/2013**
Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Mario Malički obranio je 3. prosinca 2015. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE. Disertacija se temelji na skandinavskom modelu doktorata.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Malički M**, Jerončić A, Marušić M, Marušić A. Why do you think you should be the author on this manuscript? Analysis of open-ended responses of authors in a general medical journal. BMC Medical Research Methodology. 2012;12:189. (JIF: 2,668)
2. **Malički M**, von Elm E, Marušić A. Study design, publication outcome, and funding of research presented at the International Congresses on Peer Review and Biomedical Publication. JAMA. 2014;311:1065-1067. (JIF: 30,387)
3. **Malički M**, Marušić A, OPEN Consortium. Is there a solution to publication bias? Researchers call for changes in dissemination of clinical research results. Journal of Clinical Epidemiology. 2014;67:1103-10. (JIF: 5,478)



Filipa Markotić i mentorica Livia Puljak

Markotić Filipa

Naslov doktorske disertacije

Dijeljenje receptnih analgetika: percepcija rizika, učestalost i povezani čimbenici

Mentorica **prof. dr. sc. Livia Puljak, dr. med.**
Godina upisa na TRIBE **2017/2018**
Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Filipa Markotić obranila je 16. travnja 2018. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE. Disertacija se temelji na skandinavskom modelu doktorata.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Markotić F**, Puljak L. Risks associated with borrowing and sharing of prescription analgesics among patients observed by pain management physicians in Croatia: a qualitative study. Journal of Pain Research. 2016;9:1143-1151. (JIF: 2,581)
2. **Markotić F**, Vrdoljak D, Puljiz M, Puljak L. Risk perception about medication sharing among patients: a focus group qualitative study on borrowing and lending of prescription analgesics. Journal of Pain Research. 2017;10:365-374. (JIF: 2,581)
3. **Markotić F**, Jurišić D, Čurković M, Puljiz M, Novinščak M, Bonassin M, Vrdoljak D, Vojvodić Z, Permozer Hajdarević S, Pekez-Pavliško T, Tomićić M, Diminić-Lisica I, Fabris Ivšić S, Nejašmić D, Miošić I, Novak I, Puljak L. Sharing of prescription analgesics among patients in family practice. Frequency and associated factors. European Journal of Pain. 2018;22(4):716-727. (JIF: 3,019)



Domagoj Marković i članovi povjerenstva za obranu doktorata — Davor Eterović, Ivan Pećin i Daria Baković Kramarić

Marković Domagoj

Naslov doktorske disertacije

Utjecaj liječenja karvedilolom u bolesnika sa zatajivanjem srca sa srednje očuvanom i očuvanom ejekcijskom frakcijom

Mentorica **doc. dr. sc. Duška Glavaš, dr. med.**

Godina upisa na TRIBE **2013/2014**

Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Domagoj Marković obranio je 15. studenoga 2019. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Rad objavljen iz doktorske disertacije

1. **Marković D**, Jurčević Zidar B, Macanović J, Miličić D, Glavaš D. Effects of carvedilol therapy in patients with heart failure with preserved ejection fraction - Results from the Croatian heart failure (CRO-HF) registry. *Medicina clinica (Barc)*. 2019;152(2):43-49. (JIF: 1,168)



Angela Mastelić i mentorica Anita Markotić

Mastelić Angela

Naslov doktorske disertacije

Izražaj adhezijskih molekula na granulocitima i monocitima nakon infarkta miokarda kod štakora koji su konzumirali bijelo vino te na tumorskim staničnim linijama nakon tretmana inhibitorom fosfolipaze C

Mentorica **prof. dr. sc. Anita Markotić**

Godina upisa na TRIBE **2012/2013**

Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Angela Mastelić obranila je 2. srpnja 2020. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. Režić-Mužinić N, **Mastelić A**, Benzon B, Markotić A, Mudnić I, Grković I, Boban M. Expression of adhesion molecules on granulocytes and monocytes following myocardial infarction in rats drinking white wine. *PLoS One*. 2018;13(5):e0196842. (JIF: 2,776) (*dijeljeno prvo autorstvo)
2. **Mastelić A**, Čikeš Čulić V, Režić Mužinić N, Vuica-Ross M, Barker D, Leung EY, Markotić A. Glycophenotype of breast and prostate cancer stem cells treated with thieno[2,3-b]pyridine anticancer compound. *Drug design, development and therapy*. 2016;11:759-769. (JIF: 3,028)



Antonela Matana i mentorica Tatijana Zemunik

Matana Antonela

Naslov doktorske disertacije

Identifikacija genetskih i okolišnih čimbenika uključenih u regulaciju funkcija štitne i doštitne žlijezde

Mentorica **prof. dr. sc. Tatijana Zemunik, dr. med.**

Godina upisa na TRIBE **2014/2015**

Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Antonela Matana (dj. Boljat) obranila je 21. prosinca 2018. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE. Disertacija se temelji na skandinavskom modelu doktorata.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Matana A**, Brdar D, Torlak V, Boutin T, Popović M, Gunjača I, Kolčić I, Boraska Perica V, Punda A, Polašek O, Barbalčić M, Hayward C, Zemunik T. Genome-wide meta-analysis identifies novel loci associated with parathyroid hormone level. *Molecular Medicine*. 2018; 24(1):15. (JIF: 3,457)
2. **Matana A**, Popović M, Boutin T, Torlak V, Brdar D, Gunjača I, Kolčić I, Boraska Perica V, Punda A, Polašek O, Hayward C, Barbalčić M, Zemunik T. Genome-wide meta-analysis identifies novel gender specific loci associated with thyroid antibodies level in Croatians. *Genomics*. 2019;111(4):737-743. (JIF: 2,801)
3. **Matana A**, Torlak V, Brdar D, Popović M, Lozić B, Barbalčić M, Perica VB, Punda A, Polašek O, Hayward C, Zemunik T. Dietary Factors Associated with Plasma Thyroid Peroxidase and Thyroglobulin Antibodies. *Nutrients*. 2017;9(11):1186. (JIF: 3,550)



Zoran Meštrović, mentor Damir Roje i članovi povjerenstva tijekom telekonferencijske obrane doktorata u pandemiji COVID-19

Meštrović Zoran

Naslov doktorske disertacije

Izračun optimalnog prirasta tjelesne mase tijekom trudnoće u odnosu na visinu žene

Mentor **doc. dr. sc. Damir Roje, dr. med.**

Godina upisa na TRIBE **2017/2018**

Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Zoran Meštrović obranio je 21. srpnja 2020. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Meštrović Z**, Roje D, Vulić M, Zec M. Calculation of optimal gestation weight gain in pre-pregnancy underweight women due to body mass index change in relation to mother's height. *Archives of Gynecology and Obstetrics*. 2017;295(1):81-86. (JIF: 2,283)
2. **Meštrović Z**, Roje D, Relja A, Kosović I, Aračić N, Vulić M, Polašek O. Maternal body mass index change as a new optimal gestational weight gain predictor in overweight women. *Croatian Medical Journal*. 2019;60(6):508-514. (JIF: 1,619)



Ana Marija Milat i mentorica Ivana Mudnić

Milat Ana Marija

Naslov doktorske disertacije

Učinci bijelog vina na prirast tjelesne mase štakora te na *in vitro* antioksidacijsku i vazodilatacijsku aktivnost

Mentorica **prof. dr. sc. Ivana Mudnić, dr. med.**

Godina upisa na TRIBE **2013/2014**

Cjeloviti tekst disertacije **TRIBE repozitorij** [pdf](#)

Ana Marija Milat obranila je 30. svibnja 2019. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Milat AM**, Mudnić I, Grković I, Ključević N, Grga M, Jerčić I, Jurić D, Ivanković D, Benzon B, Boban M. Effects of White Wine Consumption on Weight in Rats: Do Polyphenols Matter? *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. 2017;2017:8315803. (JIF: 4,936)
2. **Milat AM**, Boban M, Teissedre PL, Šešelja Perišin A, Skroza D, Generalić-Mekinić I, Ljubenkov I, Volarević J, Resines-Perea Z, Jourdes M, Mudnić I. Effects of oxidation and browning of macerated white wine on its antioxidant and direct vasodilatory activity. *Journal of Functional Foods*. 2019;59:138-147. (JIF: 3,470)



Lara Jane Maxwell i voditelji studija TRIBE Damir Sapunar i Livia Puljak

Maxwell Lara Jane

Naslov doktorske disertacije (disertacija pisana na engleskom jeziku)

Achieving consensus on pain outcome measures in systematic reviews of chronic musculoskeletal conditions: the current state of reporting and identifying key topics for consideration

Mentor **prof. dr. sc. Peter Tugwell**

Godina upisa na TRIBE **2012/2013**

Cjeloviti tekst disertacije **TRIBE repozitorij** [pdf](#)

Lara Jane Maxwell obranila je 13. lipnja 2016. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Maxwell LJ**, Wells GA, Simon LS, Conaghan PG, Grosskleg S, Scrivens K, Beaton DE, Bingham CO 3rd, Busse JW, Christensen R, Goel N, Jüni P, Kaiser U, Lyddiatt A, Mease PJ, Ostelo RW, Phillips K, Sapunar D, Singh JA, Strand V, Taylor AM, Terwee CB, Tugwell P. Current State of Reporting Pain Outcomes in Cochrane Reviews of Chronic Musculoskeletal Pain Conditions and Considerations for an OMERACT Research Agenda. *Journal of Rheumatology*. 2015;42(10):1934-1942. (JIF: 3,187)
2. **Maxwell LJ**, Singh JA. Abatacept for rheumatoid arthritis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2009;(4):CD007277. (JIF: 5,653)



Sanda Mustapić i članovi povjerenstva za obranu doktorata — Zoran Đogaš, Mirna Saraga Babić i Mladen Boban.

Mustapić Sanda

Naslov doktorske disertacije (disertacija pisana na engleskom jeziku)

The effects of mu-opioid receptor agonists on respiratory neurons in the pre-Botzinger complex in decerebrate dogs

Mentor **prof. dr. sc. Edward J. Zuperku**

Godina upisa na TRIBE **2010/2011**

Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Sanda Mustapić obranila je 5. travnja 2013. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Mustapić S**, Radočaj T, Sanchez A, Đogaš Z, Stucke AG, Hopp FA, Stuth EA, Zuperku EJ. Clinically relevant infusion rates of mu-opioid agonist remifentanyl cause bradypnea in decerebrate dogs but not via direct effects in the pre-Botzinger complex region. *Journal of Neurophysiology*. 2010;103(1):409-18. (JIF: 3,316)
2. Prkić I, **Mustapić S**, Radočaj T, Stucke AG, Stuth EA, Hopp FA, Dean C, Zuperku EJ. Pontine mu-opioid receptors mediate bradypnea caused by intravenous remifentanyl infusion at clinically relevant concentrations in dogs. *Journal of Neurophysiology*. 2012;108(9):2430-41. (JIF: 3,316)



Jennifer Petkovic i članovi povjerenstva za obranu doktorata — Ozren Polasek, Livia Puljak i Davor Stimac

Petkovic Jennifer

Naslov doktorske disertacije (disertacija pisana na engleskom jeziku)

User testing and evaluation of evidence for equity: systematic review summaries for policy makers

Mentor **prof. dr. sc. Peter Tugwell**

Godina upisa na TRIBE **2012/2013**

Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Jennifer Petkovic (dj. O'Neill) obranila je 11. srpnja 2017. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **O'Neill J**, Tabish H, Welch W, Patticrew M, Pottie K, Clarke M, Evans T, Pardo JP, Walters E, White H, Tugwell P. Applying an equity lens to interventions: using PROGRESS ensures consideration of socially stratifying factors to illuminate inequities in health. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2014;67(1):56-64. (JIF: 4,703)
2. **Petković J**, Welch W, Jacob MH, Yoganathan M, Ayala AP, Cunningham H, Tugwell P. The effectiveness of evidence summaries on health policymakers and health system managers use of evidence from systematic reviews: a systematic review. *Implementation Science*. 2016;11(1):162. (JIF: 3,201)



Tina Poklepović Peričić i mentor Dario Sambunjak

Poklepović Peričić Tina

Naslov doktorske disertacije

Sredstva za interdentalno čišćenje u prevenciji parodontnih bolesti i zubnog karijesa: Cochrane sustavni pregled

Mentor **doc. dr. sc. Dario Sambunjak, dr. med.**

Godina upisa na TRIBE **2011/2012**

Cjeloviti tekst disertacije **TRIBE repozitorij** [pdf](#)

Poklepović Peričić Tina obranila je 12. svibnja 2015. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Poklepović T**, Worthington HV, Johnson TM, Sambunjak D, Imai P, Clarkson JE, Tugwell P. Interdental brushing for the prevention and control of periodontal diseases and dental caries in adults. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013;12:CD009857. (JIF: 5,939)
2. **Sambunjak D**, Nickerson JW, Poklepović T, Johnson TM, Imai P, Tugwell P, Worthington HV. Flossing for the management of periodontal diseases and dental caries in adults. Cochrane Database of Systematic Reviews 2011;12:CD008829. (JIF: 5,939)



Shelly Pranić i mentorica Ana Marušić

Pranić Shelly

Naslov doktorske disertacije (disertacija pisana na engleskom jeziku)

Adequacy of registration and results reporting of randomized controlled trials in clinicaltrials.gov and publications

Mentorica **prof. dr. sc. Ana Marušić, dr. med.**

Godina upisa na TRIBE **2011/2012**

Cjeloviti tekst disertacije **TRIBE repozitorij** [pdf](#)

Shelly Pranić obranila je 16. rujna 2016. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Rad objavljen iz doktorske disertacije

1. **Pranić S**, Marušić A. Changes to registration elements and results in a cohort of Clinicaltrials.gov trials were not reflected in published articles. Journal of Clinical Epidemiology. 2016;70:26-37. (JIF: 4,703)



Ivana Prkić i članovi povjerenstva za obranu doktora — Mihajlo Lojpur, Renata Pecotić i Daniel Pravdić

Prkić Ivana

Naslov doktorske disertacije (disertacija pisana na engleskom jeziku)

The effect of μ -opioid receptor agonists and antagonists in the pontine parabrachial nucleus on breathing patterns of decerebrate canines

Mentor **prof. dr. sc. Edward J. Zuperku**

Godina upisa na TRIBE **2013/2014**

Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Prkić Ivana obranila je 11. svibnja 2015. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Prkić I**, Mustapić S, Radočaj T, Stucke AG, Stuth EA, Hopp FA, Dean C, Zuperku EJ. Pontine μ -opioid receptors mediate bradypnea caused by intravenous remifentanyl infusions at clinically relevant concentrations in dogs. *Journal of Neurophysiology*. 2012;108(9):2430-41. (JIF: 3,041)
2. Stucke AG, Miller JR, **Prkić I**, Zuperku EJ, Hopp FA, Stuth EA. Opioid-induced respiratory depression is only partially mediated by the preBotzinger complex in young and adult rabbits in vivo. *Anesthesiology*. 2015; 122(6):1288-1298. (JIF: 6,168)



Drita Puharić i mentorica Irena Zakarija Grković

Puharić Drita

Naslov doktorske disertacije

Učinak edukacijske intervencije na dojenje u prvorotkinja: prospektivna, randomizirana, kontrolirana studija

Mentorica **doc. dr. sc. Irena Zakarija Grković, dr. med.**

Godina upisa na TRIBE **2012/2013**

Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Drita Puharić obranila je 28. kolovoza 2020. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Puharić D**, Malički M, Borovac JA, Šparac V, Poljak B, Aračić N, Marinović N, Luetić N, Zakarija-Grković I. The effect of a combined intervention on exclusive breastfeeding in primiparas: A randomised controlled trial. *Maternal & Child Nutrition*. 2020;16(3):e12948. (JIF: 2,789)
2. Zakarija-Grković I, **Puharić D**, Malički M, Hoddinott P. Breastfeeding booklet and proactive phone calls for increasing exclusive breastfeeding rates: RCT protocol. *Maternal & Child Nutrition*. 2017;13(1):e12249. (JIF: 2,789)



Ivana Restović i mentorica Ivana Bočina

Restović Ivana

Naslov doktorske disertacije

Imunohistokemijske i ultrastrukturne značajke svitka morske mačke *Scyliorhinus canicula* L.

Mentorica **doc. dr. sc. Ivana Bočina**

Godina upisa na TRIBE **2010/2011**

Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Ivana Restović (udana Dujmović) obranila je 17. rujna 2015. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

[Radovi objavljeni iz doktorske disertacije](#)

1. Restović I, Vukojević K, Paladin A, Saraga-Babić M, Bočina I. Immunohistochemical studies of cytoskeletal and extracellular matrix components in dogfish *Scyliorhinus canicula* L. notochordal cells. *Anatomical Record (Hoboken)*. 2015;298(10):1700-9. (JIF: 1,507)
2. Vukušić Pušić T, Janjić T, Dujmović I, Poljičanin A, Šoljić V, Saraga-Babić M, Vukojević K. The involvement in proliferation and apoptosis in the early human gonad development. *Journal of Molecular Histology*. 2013;44(1):55-63. (JIF: 1,979)



Eduard Rod i voditelj studija TRIBE Damir Sapunar

Rod Eduard

Naslov doktorske disertacije

Optimizacija genske (*ex vivo*) terapije koštanim morfogenetskim proteinom-2 u rekonstrukciji prednje ukrižene sveze koljena

Mentor **prof. dr. sc. Alan Ivković, dr. med.**

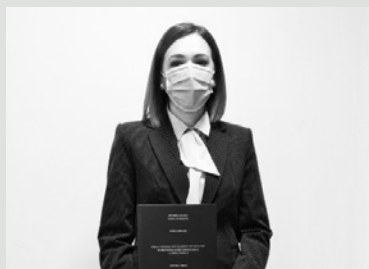
Godina upisa na TRIBE **2010/2011**

Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Eduard Rod obranio je 4. ožujka 2020. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

[Rad objavljen iz doktorske disertacije](#)

1. Rod E, Matić I, Antunović M, Vetma V, Pavičić I, Hudetz D, Marijanović I, Primorac D, Ivković A. Optimization of an ex vivo gene transfer to the hamstrings tendons muscle remnants: potential for genetic enhancement of bone healing. *Croatian Medical Journal*. 2019;60(3):201-211. (JIF: 1,619)



Marija Roguljić nakon obrane doktorata

Roguljić Marija

Naslov doktorske disertacije (disertacija pisana na engleskom jeziku)

Ethical consideration regarding publication of identifiable patient photographs in academic journal

Mentorica **prof. dr. sc. Elisabeth Wager**

Godina upisa na TRIBE **2014/2015**

Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Marija Roguljić obranila je 1. prosinca 2020. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Roguljić M**, Peričić TP, Gelemanović A, Jukić A, Šimunović D, Buljan I, Marušić M, Marušić A, Wager E. What Patients, Students and Doctors Think About Permission to Publish Patient Photographs in Academic Journals: A Cross-Sectional Survey in Croatia. *Science and Engineering Ethics*. 2020;26(3):1229-1247. (JIF: 2,275)
2. **Roguljić M**, Buljan I, Veček N, Dragun R, Marušić M, Wager E, Marušić A. Deidentification of facial photographs: a survey of editorial policies and practices. *Journal of Medical Ethics*.. 2022;48(1):56-60. (JIF: 2,021)



Blanka Roje nakon obrane doktorata

Roje Blanka

Naslov doktorske disertacije

Utjecaj mikrobioma na mokraćni mjehur i na razvoj tumora mokraćnog mjehura

Mentor **prof. dr. sc. Janoš Terzić, dr. med.**

Godina upisa na TRIBE **2016/2017**

Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Blanka Roje obranila je 9. travnja 2021. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Rad objavljen iz doktorske disertacije

1. **Roje B**, Elek A, Palada V, Bom J, Iljazović A, Šimić A, Sušak L, Vilović K, Strowig T, Vlahoviček K, Terzić J. Microbiota Alters Urinary Bladder Weight and Gene Expression. *Microorganisms*. 2020;8(3):421. (JF: 4,167)



Edita Runjić i mentorica Livia Puljak

Runjić Edita

Naslov doktorske disertacije

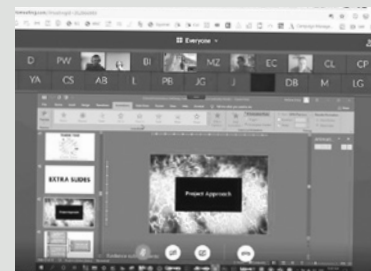
Vrijeme do objavljivanja sustavnih pregleda literature u području biomedicine i čimbenici povezani s izgledom za njihovo objavljivanje

Mentorica **prof. dr. sc. Livia Puljak, dr. med.**
Godina upisa na TRIBE **2018/2019**
Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Edita Runjić obranila je 14. veljače 2020. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Runjić E**, Rombey T, Pieper D, Puljak L. Half of systematic reviews about pain registered in PROSPERO were not published and the majority had inaccurate status. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2019;116:114-121. (JIF: 4,650)
2. **Runjić E**, Behmen D, Pieper D, Mathes T, Tricco AC, Moher D, Puljak L. Following Cochrane review protocols to completion 10 years later: a retrospective cohort study and author survey. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2019;111:41-48. (JIF: 4,650)



Obrana disertacije putem GoToMeeting telekonferencijskog sustava tijekom pandemije. Melissa Kathleen Sharp i članovi povjerenstva za obranu doktorata.

Sharp Melissa Kathleen

Naslov doktorske disertacije (disertacija pisana na engleskom jeziku)

The use of reporting guidelines as an educational intervention for teaching research methods and writing

Dvojni doktorat **Sveučilište u Splitu i Université de Paris**
Mentor **prof. dr. sc. Darko Hren**
Godina upisa na TRIBE **2016/2017**
Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Melissa Kathleen Sharp obranila je 26. svibnja 2020. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE. Disertacija se temelji na skandinavskom modelu doktorata.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Sharp MK**, Utrobičić A, Gómez G, Cobo E, Wager E, Hren D. The STROBE Extensions: Protocol for a Qualitative Assessment of Content and a Survey of Endorsement. *BMJ Open*. 2017;7(10):e019043. (JIF: 2,369)
2. **Sharp MK**, Bertizzolo L, Rius R, Wager E, Gómez G, Hren D. Using the STROBE Statement: Survey Findings Emphasized the Role of Journals in Enforcing Reporting Guidelines. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2019;116:26-35. (JIF: 4,650)
3. **Sharp MK**, Hren D, Altman DG. The STROBE Extensions: Considerations for Development. *Epidemiology*. 2018;29(6):e53-e56. (JIF: 4,991)



Adrienne Stevens i suprug Chris Stevens
(tim Stevens)

Stevens Adrienne

Naslov doktorske disertacije (disertacija pisana na engleskom jeziku)

Facilitating rapid dissemination of knowledge: towards the development of a rapid review reporting guideline

Mentor **prof. dr. sc. David Moher**

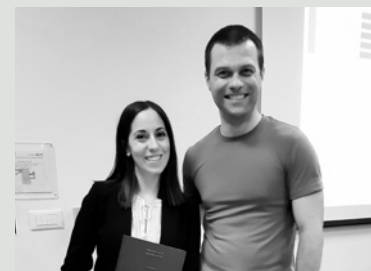
Godina upisa na TRIBE **2014/2015**

Cjeloviti tekst disertacije **TRIBE repozitorij** [pdf](#)

Adrienne Stevens obranila je 9. siječnja 2019. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Stevens A**, Shamseer L, Weinstein E, Yazdi F, Turner L, Thielman J, Altman DG, Hirst A, Hoey J, Palepu A, Schulz K, Moher D. Relation of completeness of reporting of health research to journals' endorsement of reporting guidelines: systematic review. *British Medical Journal*. 2014;348:g3804. (JIF: 23,295)
2. Hersi M*, **Stevens A***, Quach P, Hamel C, Thavorn K, Garritty C, Skidmore B, Vallenas C, Norris SL, Egger M, Eremin S, Ferri M, Shindo N, Moher D. Effectiveness of personal protective equipment for healthcare workers caring for patients with filovirus disease: a rapid review. *PLoS One*. 2015;10(10): e0140290. (JIF: 2,766) (*-djeljeno prvo autorstvo)



Stipčić Ana i mentor Ozren Polašek

Stipčić Ana

Naslov doktorske disertacije

Važnost socioekonomskih pokazatelja u određivanju zdravlja i zdravstvenih rizika u južnoj Hrvatskoj

Mentor **prof. dr. sc. Ozren Polašek, dr. med.**

Godina upisa na TRIBE **2012/2013**

Cjeloviti tekst disertacije **TRIBE repozitorij** [pdf](#)

Ana Stipčić (udana Čurković) obranila je 29. listopada 2018. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Stipčić A**, Čorić T, Erceg M, Mihanović F, Kolčić I, Polašek O. Socioeconomic inequalities show remarkably poor association with health and disease in Southern Croatia. *International Journal of Public Health*. 2015;60(4):417-26. (JIF: 2,617)
2. Miljković A*, **Stipčić A***, Braš M, Dordević V, Brajković L, Hayward C, Pavić A, Kolčić I, Polašek O. Is experimentally induced pain associated with socioeconomic status — Do poor people hurt more? *Medical Science Monitor*. 2014;20:1232-1238. (JIF: 1,894) (*-djeljeno prvo autorstvo)



Lenko Šarić nakon telekonferencijske obrane doktorata

Šarić Lenko

Naslov doktorske disertacije

Procjena kvalitete izvještavanja i pristranosti u objavljivanju rezultata randomiziranih kliničkih pokusa i sustavnih pregleda u području anesteziologije i boli

Mentorica **prof. dr. sc. Livia Puljak, dr. med.**
Godina upisa na TRIBE **2017/2018**
Cjeloviti tekst disertacije **TRIBE repozitorij** [pdf](#)

Lenko Šarić obranio je 16. travnja 2020. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Šarić L.**, Došenović S, Mihanović J, Puljak L. Biomedical conferences' author instructions rarely mention guidelines for reporting abstracts of trials and systematic reviews. *Journal of Comparative Effectiveness Research*. 2020;9(2):83-91. (JIF: 1,468)
2. **Šarić L.**, Došenović S, Saldanha IJ, Jeličić Kadić A, Puljak L. Conference abstracts describing systematic reviews on pain were selectively published, not reliable, and poorly reported. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2020;117:1-8. (JIF: 4,952)
3. **Šarić L.**, Vučić K, Dragičević K, Vrdoljak M, Jakus D, Vuka I, Jeličić Kadić A, Saldanha IJ, Puljak L. Comparison of conference abstracts and full-text publications of randomized controlled trials presented at four consecutive World Congresses of Pain: Reporting quality and agreement of results. *European Journal of Pain*. 2019;23(1):107-116. (JIF: 3,188)



Ana Šešelja Perišin i mentor Darko Modun

Šešelja Perišin Ana

Naslov doktorske disertacije

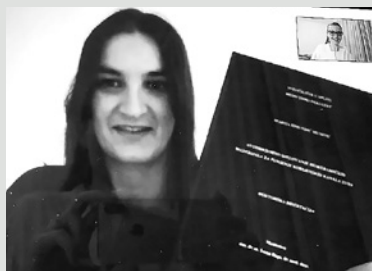
Stav liječnika i ljekarnika te studenata medicine i farmacije o međusobnoj suradnji

Mentor **prof. dr. sc. Darko Modun, dr. med.**
Godina upisa na TRIBE **2011/2012**
Cjeloviti tekst disertacije **TRIBE repozitorij** [pdf](#)

Ana Šešelja Perišin obranila je 30. svibnja 2019. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Šešelja-Perišin A.**, Meštrović A, Klinar I, Modun D. Health care professionals' and students' attitude toward collaboration between pharmacists and physicians in Croatia. *International Journal of Clinical Pharmacy*. 2016;38(1):16-9. (JIF: 1,508)
2. **Šešelja Perišin A.**, Meštrović A, Božić J, Kačić J, Bukić J, Leskur D, Rušić D, Zekan L, Stipić M, Modun D. Interprofessional pharmacotherapy workshop: intervention to improve health professionals' and students' attitudes towards collaboration between physicians and pharmacists. *Journal of Interprofessional Care*. 2019;33(5):456-463. (JIF: 1,601)



Marija Šimundić Munitić nakon obrane disertacije i mentorica Ivona Bago (u kvadratiću gore desno na slici)

Šimundić Munitić Marija

Naslov doktorske disertacije

Antimikrobno djelovanje biokeramičkih materijala za punjenje korijenskih kanala zuba

Mentorica **doc. dr. sc. Ivona Bago, dr. med. dent.**

Godina upisa na TRIBE **2015/2016**

Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Marija Šimundić Munitić obranila je 7. siječnja 2021. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Šimundić Munitić M**, Bago I, Glockner K, Kojiku L, Gabric D, Anić I. Effect of Different Laser Treatments on the Bond Strength of Intracanal Fiber Posts Cemented with a Self-Adhesive Resin Cement. Journal of Prosthodontics. 2019;28(1):e290-e296. (JIF: 2,172)
2. **Šimundić Munitić M**, Poklepović Perićić T, Utrobičić A, Bago I, Puljak L. Antimicrobial efficacy of commercially available endodontic bioceramic root canal sealers: A systematic review. PLoS One. 2019;14(10):e0223575. (JIF: 2,776)



Ružica Tokalić i mentorica Ana Marušić

Tokalić Ružica

Naslov doktorske disertacije

Potpunost izvješća i kvaliteta dokaza u kliničkim smjernicama

Mentorica **prof. dr. sc. Ana Marušić, dr. med.**

Godina upisa na TRIBE **2017/2018**

Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Ružica Tokalić obranila je 27. srpnja 2021. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Tokalić R**, Vidak M, Buljan I, Marušić A. Reporting Quality of European and Croatian Health Practice Guidelines According to the RIGHT Reporting Checklist. Implementation Science. 2018;13(1):135. (JIF: 7,327)
2. **Tokalić R**, Vidak M, Buljan I, Marušić A. Reporting of Clinical Practice Guidelines: Practical Testing of AGREE and RIGHT Checklists. Journal of General Internal Medicine. 2020;35(7):2167-2172. (JIF: 5,128)



Helena Tomljenović nakon obrane doktorata

Tomljenović Helena

Naslov doktorske disertacije (disertacija pisana na engleskom jeziku)

The role of cognitive and emotional factors in health decision making

Mentorica **prof. dr. sc. Andreja Bubić**

Godina upisa na TRIBE **2016/2017**

Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Helena Tomljenović obranila je 23. lipnja 2020. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Tomljenović H**, Bubić A, Erceg N. It Just Doesn't Feel right — The Relevance of Emotions and Intuition for Parental Vaccine Conspiracy Beliefs and Vaccination Uptake. *Psychology & Health*. 2020;35(5):538-554. (JIF: 2,528)
2. **Tomljenović H**, Bubić A. Cognitive and emotional factors in health behaviour: Dual-process reasoning, cognitive styles and optimism as predictors of healthy lifestyle, healthy behaviours and medical adherence. *Current Psychology*. 2021;40:3256-3264. (JIF: 2,051)
3. **Tomljenović H**, Bubić A, Hren D. Decision making processes underlying avoidance of mandatory child vaccination in Croatia - a qualitative study. *Current Psychology*. 2020;1-15. (JIF: 2,051)



Marin Vidak i mentorica Ana Marušić

Vidak Marin

Naslov doktorske disertacije

Razlikuje li se organizacijska etička klima u akademskim ustanovama? Multimetodološko istraživanje na medicinskom i filozofskom fakultetu

Mentorica **prof. dr. sc. Ana Marušić, dr. med.**

Godina upisa na TRIBE **2018/2019**

Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Marin Vidak obranio je 21. listopada 2021. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Vidak M**, Buljan I, Tokalić R, Lunić A, Hren D, Marušić A. Perception of Organizational Ethical Climate by University Staff and Students in Medicine and Humanities: A Cross Sectional Study. *Science and Engineering Ethics*. 2020;26(6):3437-3454. (JIF: 3,525)
2. **Vidak M**, Barać L, Tokalić R, Buljan I, Marušić A. Interventions for Organizational Climate and Culture in Academia: A Scoping Review. *Science and Engineering Ethics*. 2021;27(2):24. (JIF: 3,525)



Nikolina Vrljić Davidović i mentor Tomislav Franić

Vrljić Davidović Nikolina

Naslov doktorske disertacije

Prijevremeno prekidanje i pristranost objavljivanja intervencijskih istraživanja na djeci i adolescentima u području mentalnog zdravlja

Mentor **prof. dr. sc. Tomislav Franić, dr. med.**

Godina upisa na TRIBE **2015/2016**

Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Nikolina Vrljić Davidović (dj. Davidović) obranila je 19. listopada 2021. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Vrljić Davidović N**, Tokalić R, Burilović E, Pejdo S, Marušić A, Singh S, Franić T. Low dissemination rates, non-transparency of trial premature cessation and late registration in child mental health: observational study of registered interventional trials. *European Child and Adolescent Psychiatry*. 2020;29(6):813-825. (JIF: 4,785)
2. **Vrljić Davidović N**, Komić L, Mešin I, Kotarac M, Okmažić D, Franić T. Registry versus publication: discrepancy of primary outcomes and possible outcome reporting bias in child and adolescent mental health. *European Child and Adolescent Psychiatry*. 2021. doi: 10.1007/s00787-020-01710-5. (JIF: 4,785)



Ana Vuica i mentorica Natalija Filipović

Vuica Ana

Naslov doktorske disertacije

Utjecaj dobi i šećerne bolesti tipa 1 na izražaj receptora za vitamin D, 1-Alfa-hidroksilaze i 24-hidroksilaze u jetri štakora

Mentorica **doc. dr. sc. Natalija Filipović**

Godina upisa na TRIBE **2013/2014**

Cjeloviti tekst disertacije [TRIBE repozitorij pdf](#)

Ana Vuica obranila je 27. lipnja 2016. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Vuica A**, Vukojević K, Ferhatović Hamzić L, Jerić M, Puljak L, Grković I, Filipović N. Expression pattern of CYP24 in liver during ageing in long-term diabetes. *Acta Histochemica*. 2016;118(5):486-95. (JIF: 1,347)
2. **Vuica A**, Ferhatović Hamzić L, Vukojević K, Jerić M, Puljak L, Grković I, Filipović N. Aging and a long-term diabetes mellitus increase expression of 1 α -hydroxylase and vitamin D receptors in the rat liver. *Experimental Gerontology*. 2015;72:167-76. (JIF: 3,485)



Ivana Vuka i mentorica Livia Puljak

Vuka Ivana

Naslov doktorske disertacije

Djelotvornost i sigurnost neurostimulacije spinalnoga ganglija za bol ljudi i u životinjskim modelima boli

Mentorica **prof. dr. sc. Livia Puljak, dr. med.**

Godina upisa na TRIBE **2016/2017**

Cjeloviti tekst disertacije **TRIBE repozitorij** embargo zbog objave članka

Ivana Vuka obranila je 1. travnja 2021. doktorsku disertaciju na poslijediplomskom doktorskom studiju TRIBE.

Radovi objavljeni iz doktorske disertacije

1. **Vuka I**, Vucic K, Repic T, Ferhatovic Hamzic L, Sapunar D, Puljak L. Electrical stimulation of dorsal root ganglion in the context of pain: a systematic review of in vitro and in vivo animal model studies. *Neuromodulation*. 2018; 21(3):213-224. (JIF: 4,029)
2. **Vuka I**, Marcius T, Došenović S, Ferhatović Hamzić L, Vučić K, Sapunar D, Puljak L. Neuromodulation with electrical field stimulation of dorsal root ganglion in various pain syndromes: a systematic review with focus on participant selection. *Journal of Pain Research*. 2019;12:803-830. (JIF: 2,581)
3. **Vuka I**, Došenović S, Marcius T, Ferhatović Hamzić Lejla, Vučić K, Sapunar D, Puljak L. Efficacy and safety of pulsed radiofrequency as a method of dorsal root ganglia stimulation for treatment of nonneuropathic pain: a systematic review. *BMC Anesthesiology* 2020;20:1-21. (JIF: 1,922)
4. **Vuka I**, Marcius T, Došenović S, Ferhatović Hamzić Lejla, Vučić K, Sapunar D, Puljak L. Efficacy and Safety of Pulsed Radiofrequency as a Method of Dorsal Root Ganglia Stimulation in Patients with Neuropathic Pain: A Systematic Review. *Pain Medicine*. 2020;21(12):3320-3343. (JIF: 2,782)
5. **Vuka I**, Marcius T, Kovacic D, Sarolic A, Puljak L, Sapunar D. Implantable, programmable, autonomous, and reusable device for electrical stimulation of dorsal root ganglion in freely-moving rats: a proof of concept study. *Journal of Pain Research*. 2021;14:3759-3772. (JIF: 3,133)



U popisu obranjenih doktorata koji je predstavljen u ovom poglavlju, čimbenici odjeka (engl. *Journal Impact Factor, JIF*) za časopise u kojima su objavljeni radovi iz doktorata zabilježeni su u vrijeme kad je obranjen doktorat. Za doktorandice koje su promijenile prezime tijekom doktorskog studija zabilježeno je prezime koje su same navele u doktorskoj disertaciji.

→ **I evo nas** na kraju knjige

Studenti o studiju

TRIBE — moj najbolji ulog u znanstvenu budućnost

Andrija Babić, Zavod za hitnu medicinu
Splitsko-dalmatinske županije

Na završetku obveznog pripravničkog staža za doktore medicine dobio sam radno mjesto u ispostavi Hitne u Vrgorcu. Neki bi rekli da je to daleko, neki to je teško, a neki pak da je stresno. Mogao bih se složiti sa svima. Hitna medicina je upravo to i svega tu ima. Ali ima i dana kada su smjene mirne. Tada se vrijeme može kratiti gledanjem televizije, čitanjem, odmaranjem ili pak igranjem Play Stationa. Sve mi je to dosadilo (a za neke stvari nisam ni bio) i razmišljao sam kako kvalitetno i korisno iskoristiti vrijeme dok čekam hitne pacijente.

Iako u tom trenutku nisam znao u kojem će mi smjeru medicinska karijera ići, a poslije-diplomsko obrazovanje nije zaživjelo među *hitnjacima*, ipak sam se odlučio javiti svojoj mentorici diplomskog rada prof. dr. sc. Liviji Puljak i reći da se želim baviti zna-nošću i upisati poslijediplomski studij. Livia, odgovorna i temeljita kakva jest, prihvatila je moju ideju, ali uz jedan uvjet. Morao sam prvo dokazati da je to za mene, da to stvarno želim i da ću moći na vrijeme i uspješno obavljati dodijeljene mi zadatke. Tada se bavila istraživanjem boli i izradivala preglede sustavnih pregleda o analgeticima s liste Svjetske zdravstvene organizacije. Negdje u sredini

tog posla (koji sam obavljao točno i na vrijeme) sinula joj je ideja o temi moje doktorske disertacije koju sam ja objeručke prihvatio. Odlučili smo da ćemo istraživati rizike pristranosti u Cochraneovim sustavnim pregledima te mi je predložila da ujesen upišem poslijediplomski studij Translacijska istraživanja u biomedicini (TRIBE) na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Splitu.

Mentoricu se sluša i ja sam napravio kako je rekla. Danas kad sam priveo kraju studij i obranio doktorsku disertaciju, s ponosom mogu reći da je to bio najbolji ulog u moju znanstvenu budućnost. Odgovorno tvrdim da je studij TRIBE najbolji poslijediplomski studij Medicinskog fakulteta u Splitu. Osim što to pokazuju svi kriteriji uspješnosti (poput postotka upisanih kandidata, koji u razumnom roku završe studij, tj. doktoriraju), to su potvrdile i akreditacije vanjskih ustanova. Bio sam iznimno ponosan kada je jedino TRIBE, od svih doktorskih studija Medicinskog fakulteta u Splitu, dobio ocjenu visoke kvalitete Agencije za znanost i visoko obrazovanje (AZVO) na reakreditaciji koju su proveli u prosincu 2016. godine. Akreditacija je provedena u cijeloj Hrvatskoj, a osim TRIBE-a u području biomedicine i zdravstva, još je samo doktorski studij Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta dobio oznaku visoke kvalitete.

Ne ide to sve tako lako. Već i prilikom samog upisa, vidio sam kako je TRIBE drukčiji od drugih. Poznajem dosta kolega koji su upisali poslijediplomske studije prije 10 i više godina. Dosta njih ne samo da nisu objavili nijedan rad, nego još nisu ni započeli istraživanja niti znaju što bi istraživali. Za upis na TRIBE nije bitan prosjek ocjena. Bitno je da želiš u znanost, da si motiviran, uporan i da imaš ideju. Tu do izražaja dolazi mentor. Ponekad mislimo da možemo sami, da ćemo svladati sve izazove, a da nam je mentor potreban samo na papiru. Tu se slažem s voditeljima TRIBE-a prof. Sapunarom i prof. Puljak. Mentor je iznimno važan, bitno je da bude znanstveno produktivan i da nam pomaže u svemu. Mi možemo i trebamo imati neku ideju, ali mentor je tu da nam je pomogne detaljno definirati. Mentor treba biti naš znanstveni roditelj i najbolji prijatelj, kako kaže moja mentorica Livia. TRIBE i njegovi voditelji to znaju i do toga drže. Svima koji imaju

dobar plan oni pomažu da ga usavrše i učine boljim i gotovo savršenim. Uistinu su dostupni uvijek i svugdje, spremni za razgovor sa svima koji žele postati novi studenti, spremni dati savjet, pomoć i kritiku svega za što znaju da nije dobro i da će nam otežati put do krajnjeg cilja, a to je stjecanje doktorata znanosti. Uvijek online, svojim odgovorima na mailove ruše rekorde u brzini, rade i danju i noću. Pravi *frikovi* što se znanosti tiče!

Studij TRIBE puno očekuje od studenata i mentora, ali i puno daje. Prva godina studija je zahtjevnija, ima tu svega što pruža dovoljne osnove za znanstvenike početnike. Od upoznavanja s etičkim načelima istraživanja, statistikom, izradom prvog znanstvenog rada, pretraživanjem baza podataka da bismo došli do kvalitetnih i vjerodostojnih informacija, čuvanjem dokumenata i podataka, procjenom kvalitete dokaza, pisanjem znanstvenih projekata, radom u laboratoriju, poduzetništvom, komunikacijskim i prezentacijskim vještinama i mnogim drugim, svime s čime bismo se mogli susresti u svojoj znanstvenoj karijeri.

No ispiti nisu ono najvažnije i „najteže“ za studente. Da bi se upisala iduća godina, potrebno je da student ostvaruje napredak u znanosti. Izvješća o napretku su najvažniji ispiti na studiju i nešto što te motivira da radiš ono što bi trebao. Nikada nisam vidio bolju metodu koja potiče studente da rade istraživanja dok studiraju i koja ih toliko „gura“ naprijed. Ne možeš upisati iduću godinu ako ne obavljaš svoj osnovni zadatak koji je izrada istraživanja. Ispite ćemo svi položiti, ali ako nećemo objavljivati radove i doktorirati u razumnom roku, oni su nevažni.

Prilikom pisanja prijave teme doktora, voditelji studija su tu za bilo kakvu vrstu pomoći. Od rješavanja papirologije, savjeta pri rješavanju razumnih i manje razumnih zahtjeva Povjerenstva za doktorate do tehničkih poteškoća. Isto je i kod pisanja doktorske disertacije, kao i oko brige za znanstvenu produktivnost i napredovanje nakon obrane disertacije. Za sve koji su voljni, voditelji studija pomažu i predlažu daljnja istraživanja koja provode laboratoriji i grupe, kako s Medicinskog fakulteta, tako i izvan njega.

TRIBE je osmišljen kao zahtjevan, konkretan i učinkovit studij koji upisuje mali broj studenata.

Sa studentima i kandidatima se intenzivno radi čak i prije upisa TRIBE-a, a napredak se stalno i detaljno prati, pomaže im se i daje konstruktivne kritike i savjete.

Ponosan sam što sam studirao na TRIBE-u i zato svima koji žele nastaviti svoje daljnje poslijediplomsko obrazovanje na najboljem mjestu za to, gdje će najbrže i uz nužno uloženi trud, gotovo sigurno doći do uspješnog doktorata, tamo gdje će svi nastavnici i voditelji Studija biti maksimalno angažirani i posvetiti vam se do kraja, od srca predlažem upis na TRIBE.

Ostani student

Ognjen Barčot, Klinka za kirurgiju, KBC Split

Možda nisam bio TRIBE student otpočetka do kraja, ali bar sam u jednom trenutku bio pravi student i to tako da sam prvi put zadovoljan onim što sam naučio. Ne samo položio... Ili doktorirao. Malo je teže nakon stručne afirmacije ispunjavati one uobičajene studentske obveze, a još je nezgodnije pravdati se učiteljima kad prijedeš određenu dob. Namjerno kažem učiteljima, jer pravi učitelji te potaknu na uspjeh. Ne bude taj poticaj uvijek ugodan niti zacrtan nekim uobičajenim stazama. Poticaj stigne u obliku kritike, a staza bude jedna dugačka i kvrgava stranputica. Samo što duže pješačiš, to je više suputnika! I to dobrih, onih koji idu sličnom stazom u istom smjeru. Naučiš u hodu koristiti svoje znanje, naučiš cijeniti i tuđi trud, naučiš na lošim stazama vidjeti priliku, naučiš zaobilaziti i preskakati, naučiš ne odustajati, naučiš igrati „Čovječe, ne ljuti se“.

Ali kakvo bi to studentsko doba bilo da je isključivo akademska ispovijest. Studentsko doba je rapsodija — djelo slobodnog tijeka. Znači, svaki objavljen članak ili odbijena prijava teme opet je bila inspiracija za kakvu spontanu proslavu uz dosta smisla za improvizaciju. Posebice zbog koronakrize. I to valja negovati! Radost uspjeha i osjećaj da te svijet s interesom sluša. A u cijeloj toj publici oči koje osjete jarkost, a ne boju. Govor kojem čuješ samo ton. Lice i ruke kojima znaš samo siluetu, a sanjaš o plesu. Kako je dobro biti student! Nakratko ne biti u društvu sretno zaljubljenih pjesnika. Biti žedan i gladan, željan i zaljubljen. Izgarati za

neopisivo, živjeti za nedodirljivo, iscrpljivati se beskrajno da bi volio nedostižno.

A je li na kraju baš sve valjalo? Procijenite sami. Neke moje velike želje postale su uspomene, za nekima sam tek krenuo, a neke sam tek ugledao. Bitno je bilo i ostati student!

Studij TRIBE: velika prilika i odlično iskustvo

Marija Roguljić, Medicinski fakultet Sveučilišta u Split

Gledajući na dobrobit svojih pacijenata, liječnička profesija zahtijeva cjeloživotno obrazovanje. Nakon završene specijalizacije i višegodišnjeg rada u kliničkoj praksi, počela sam razmišljati o upisu na doktorski studij kao daljnjem ulaganju u svoj profesionalni život. U tom trenutku doktorski studij mi se činio kao velika odluka s obzirom na moje privatne i profesionalne obveze, ali sam se ipak odlučila na taj korak.

Odmah na početku suočila sam se s brojnim poteškoćama: od izbora teme i mentora do mogućnosti provođenja istraživanja. Na razgovoru za upis na TRIBE, voditelji studija prof. dr. sc. Damir Sapunar i prof. dr. sc. Livia Puljak bili su vrlo jasni o uvjetima upisa na Studij, a uvjeti su bili da se javim kad budem imala dobru temu, provedivu u realnim okolnostima i ozbiljnog, odgovornog mentora. Dakle, nisam se upisala iz prvog pokušaja.

Sljedeće godine zadovoljila sam uvjete i postala studentica TRIBE-a. U godinama kad sam već odavno bila odviknuta od studentskih predavanja i zadataka, vratila sam se u fakultetske klupe i to je jedno od najboljih iskustava u mom obrazovanju. Osjećala sam se privilegirano ne samo učiti od naših profesora, afirmiranih znanstvenika u svom području, već i od kolega studenata, različitih struka, od medicine do molekularne biologije i matematike. Bilo je to jedno vrlo pozitivno, entuzijastično okruženje, gdje smo na primjerima vlastitih istraživanja učili proces znanstvenog istraživanja i znanstvenu metodologiju uz poticaj naših predavača. Studij je bio osmišljen kao platforma koja nudi sve alate za uspješno obavljanje istraživanja potrebnih za doktorsku disertaciju.

Ulazeći sve više u znanstvenu metodologiju, počela sam polako mijenjati način razmišljanja ne samo u svrhu svog istraživanja, već i u kliničkom radu. Znanstveni način razmišljanja je strukturiran, ponekad i rigidan, ali dosljedan, a to stvara jednu sigurnost u procjenama i donošenju odluka. Polako sam počela učiti što je medicina utemeljena na dokazima i sve više uočavati njezinu stvarnu primjenu u kliničkoj praksi. Naučila sam bolje čitati znanstvenu literaturu, procjenjivati kvalitetu dokaza te ih bolje koristiti u svakodnevnom radu.

Taj proces nije bio ni približno lagan niti brz, kako sam na početku očekivala. Nije lako suočiti se sa sobom i reći sebi da mnogo toga ne znaš i da osjećaš jednu nesigurnost, pa i strah, hoćeš li uopće to moći naučiti ili svladati. Hoćeš li na kraju uspjeti?! Hoću li ikad uspjeti objaviti znanstveni rad u dobrom časopisu?! Potom se okreneš oko sebe i vidiš svoje kolege u sličnim situacijama i vidiš da se ipak može. Oni su uspjeli, objavili su radove, pa valjda ću i ja. Moji kolege bili su mi veliki poticaj za rad. Neki od njih puno su mi pomogli oko stvari koje nisam znala, pa smo u tom procesu postali i prijatelji.

Na studiju sam upoznala prof. dr. sc. Anu Marušić, koja je zaista sve ono što smatram da pravi mentor mora biti. Prvo, imala je veliko strpljenje i razumijevanje za moje neznanje, paniku i nestrpljivost. Vodila me korak po korak kroz proces izrade doktorskog rada čineći me sve samostalnijom kako smo se približavali kraju. Neizmjereno sam joj zahvalna na svemu što me naučila, na strpljenju koje je imala u svladavanju mojih prepreka do cilja. Od nje sam naučila kakav mentor treba biti, kompetentan, dostupan i nesebičan u dijeljenju znanja. Nadam se da ću i ja jednom biti takva.

Nakon obranjenog doktorskog rada dobila sam jednu novu sigurnost i afirmaciju u svom profesionalnom životu, jedan trajni osjećaj da sam napravila nešto veliko i korisno, ne samo za sebe, nego i za ljude kojima sam okružena. Smatram da sam danas puno bolja ne samo u svom znanstvenom radu (gdje ima još puno prostora za napredovanje), već sam bolja i u svom kliničkom i nastavnom radu.

Posebno me veseli rad sa studentima gdje se trudim ukazati novim generacijama na

važnost čitanja i razumijevanja znanstvene literature te važnost primjene dokaza u svakodnevnom kliničkom radu.

Neizmjereno sam zahvalna na prilici koju sam dobila na TRIBE-u, svim kolegama od kojih sam učila i s kojima sam surađivala i još uvijek surađujem, jer znanje je bogatstvo i moć koje nam nitko ne može oduzeti.

Nekoliko poruka za kraj

Ideja o studiju TRIBE potekla je od autora Damira Sapunara. Studij je zamišljen idealistično, kako bi se uklonile manjkavosti koje vidimo na drugim doktorskim studijima s kojima imamo iskustva. Idealisti predstavljaju svijet onakvim kakav bi mogao ili trebao biti, za razliku od pragmatičara koji se usredotočuju na svijet kakav trenutno jest. U sanjanju boljeg studija tijekom ovih deset godina kontinuirano smo osluškivali želje studenata, prilagođavali Studij profilu studenata koji su upisani i pokušavali uvoditi promjene koje će dovesti do boljeg uspjeha studenata. Ocjena izvrsnosti na reakreditaciji potvrda nam je da smo u tome uspjeli, isto kao i pokazatelji uspješnosti naših studenata. Do ožujka 2021. doktoriralo je 52% studenata koji su upisali TRIBE (ne računajući ovdje studente koji su se upisali u zadnje tri akademske godine i koji se još uvijek vode kao studenti, a ni ispisane studente), što je uspjeh na razini američkih ili kanadskih doktoranada.

Cijeli naš složeni sustav biranja i praćenja studenata podređen je težnji k što većem uspjehu upisanih studenata. Ne želimo upisivati studente za koje mislimo da nemaju veliku šansu da će svojim trenutnim planovima doktorirati. Ne želimo da studenti Fakultetu plaćaju skupu školarinu samo zato da bi se na njima zarađivalo. Želimo da studij TRIBE bude mali „boutique“ doktorski studij, koji upisuje malo studenata kojima se

posvećuje puno pozornosti. Sve studente ohrabrujemo da nam se jave u bilo koje vrijeme e-poštom ili da nas nazovu kako bismo im pomogli riješiti eventualne probleme. Naravno, to znači da naš pristup studentima uključuje jako puno posla i da to ne bi bilo moguće primijeniti na većem broju studenata. Studenti nam se javljaju zamolbama za pomoć s radovima i disertacijama čije je pisanje u tijeku, a kontinuirano im pokušavamo pomoći i s problemima oko istraživanja i mentora.

Unatoč svim preprekama i neugodnostima koje smo doživjeli, uspjesi naših studenata ono su što nas motivira da idemo dalje s TRIBE-om. Pisanje ove knjige za nas je bilo slatko-gorko iskustvo. S jedne strane, lijepo se prisjetiti svih uspjeha, a s druge strane, mučno je prisjećati se svih neugodnih iskustava koje smo doživjeli i svih diskriminacija s kojima smo se susretali. Može se čovjek zapitati, zašto uopće spominjati neugodna iskustva, zašto se ne bismo samo hvalili uspjesima studija. Naš razlog je jednostavan: nadamo se da ćemo dokumentiranjem negativnih iskustava pomoći da se ta negativna iskustva nikad više ne dogode ni nama ni drugima. Iz tih ružnih priča mogu se izvući neke pouke o tome kako ne bi trebalo raditi, a oni koji, kao i mi, žele napraviti bolje studije u našem okruženju, mogu vidjeti s čime se sve mogu susresti ako pokušaju mijenjati sustav.

Margaret Mead je rekla: „*Nikad ne sumnjajte u to da mala skupina promišljenih i predanih građana može promijeniti svijet. Doista, to je jedino što ga je ikad i mijenjalo.*“ Mi neskromno smatramo da smo radom na studiju TRIBE, zajedno sa svim suradnicima koji su nam u tome svih ovih godina pomagali, promijenili naš mali dio svijeta nabolje. Uspjesi naših studenata i rezultati vanjske procjene dokaz su da smo na pravome putu.

— Damir i Livia

