



Hrvatska zaklada za znanost

**Projekt razvoja karijera mladih istraživača - izobrazba novih  
doktora znanosti  
(DR-5-2014)**

**Obrazac A<sup>1</sup>**

**Rok za prijavu: 13.6.2014.**

Potpisan i ovjeren obrazac u PDF formatu neophodno je podignuti u EPP sustav prije isteka roka za prijavu.

Ljubazno Vas molimo da pažljivo pročitate Upute za prijavu te uvjete natječaja prije ispunjavanja obrasca.

Vaša prijava vrednovat će se sukladno objavljenim kriterijima na temelju podataka koje ste naveli. Naknadna dopuna i izmjene teksta neće biti moguće.

Molimo poštovati sljedeća ograničenja oblikovanja: font Verdana, veličina 10, desna i lijeva margina 2.0, donja margina 1.5, jednostruki prored.

Molimo Vas da poštujuete zadani broj znakova. Dodatni znakovi iznad propisanog ograničenja neće biti razmatrani.

**Naslovna stranica:**

- Ime i prezime mentora: **Damir Sapunar**
- Ustanova na kojoj je mentor zaposlen: **Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu**
- Znanstveno područje: **Biomedicina i zdravstvo**
- Znanstveno polje: **Temeljne medicinske znanosti**
- Znanstveno područje po ERC klasifikaciji: **LS5\_5 Mechanisms of Pain**
- Naziv doktorskog studija koji će doktorand upisati: **Translacijska istraživanja u biomedicini - TRIBE**
- Naziv znanstvenog projekta<sup>2</sup> u koji je uključen mentor i u okviru kojeg će doktorand provoditi istraživanje: **Treating neuropathic pain with dorsal root ganglion stimulation - NeuroMod**
- Ustanova/e na kojoj se projekt provodi: **Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu**
- Iznos na koji je projekt ugovoren<sup>3</sup>: **908.350,00**
- Status mentora na projektima (voditelj/suradnik): **Voditelj**
- Datum početka i završetka projekta: **1. listopada 2014. – 1. listopada 2018.**

<sup>1</sup>Upute za ispunjavanje Obrasca A nalaze se u Uputama za prijavu na natječaj Projekt razvoja karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti.

<sup>2</sup>Za one slučajeve gdje će doktorand sudjelovati u više projekata potrebno je navesti podatke za sve projekte.

<sup>3</sup>Za projekte u kojima sudjeluje više partnera, navesti samo iznos namijenjen ustanovi s koje dolazi mentor.

**Odjeljak a: Životopis mentora****DAMIR SAPUNAR**

Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu  
Zavod za anatomiju, histologiju i embriologiju

**Obrazovanje, akademski stupnjevi i aktivnosti:**

- 1989. Doktor medicine (Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu).
- 1991. Zaposlen na Medicinskom fakultetu u Splitu.
- 1992. Magistar znanosti (Poslijediplomski studij prirodnih znanosti, PMF Zagreb).
- 1996. Doktor znanosti (Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu).
- 1998. Docent za znanstveno područje biomedicine i zdravstva, polje temeljne medicinske znanosti, grana citologija, histologija i embriologija.
- 2000.-2001. Prodekan za nastavu, Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu.
- 2003. Izvanredni profesor za znanstveno područje biomedicine i zdravstva, polje temeljne medicinske znanosti, grana citologija, histologija i embriologija.
- 2006. Redoviti profesor za znanstveno područje biomedicine i zdravstva, polje temeljne medicinske znanosti, grana citologija, histologija i embriologija.
- 2008. Voditelj Laboratorija za istraživanje boli.
- 2010. Voditelj poslijediplomskog doktorskog studija "Translacijska istraživanja u biomedicini – TRIBE"
- 2012. Redoviti profesor u trajnom zvanju.

**Stipendije:**

- 1996. Stipendija International Society of Differentiation.
- 1996. Usavršavanje (Honorary Visiting Fellow, Department of Pre-Clinical Sciences, Medical School, University of Leicester).
- 2001.-2002. Postdoktorsko usavršavanje (Department of Anesthesiology, Medical College of Wisconsin).

**Znanstveno-istraživački projekti:**

- Sudjelovanje u projektu "Formiranje glave, aksijalnih i urogenitalnih struktura u čovjeka" MZOS, br. 3-01-069, (1991.-1997.).
- Voditelj ALIS projekta "Programmed cell death in the axial structures of the human embryo" br. CRO 19, (1995.-1998.).
- Sudjelovanje u projektu "Razvitak središnjeg živčanog sustava i kralješnice u čovjeka" MZOS, br. 108194, (1997.-2002.).
- Voditelj CARNet projekta "Virtual Medical School" (1997.-2001.).
- Voditelj projekta "Virtualna medicinska škola" MZOS br. 00-100, (1998.-2002.).
- Voditelj projekta za mlade znanstvenike MZOS "Morfološka različitost umirućih stanica u tijeku embrionalnog razvoja čovjeka" br. 108510, (1997.-2001.).
- Voditelj projekta "Stanična smrt: Morfološka različitost i prateći mehanizmi" MZOS, br. 0216001, (2002.-2006.).
- Voditelj programa "Nerve Injury and Neuropathic Pain" MZOS, 216-2160528-0522. (2007.-2013.).
- Koordinator projekta "Neuropathic pain treatment: Gene transfer to nociceptive neurons" UKF 2A, (2011.).
- Sudjelovanje u projektu "Initiative for Improving Pain Education Grant" IASP, (2009.-2010.).
- Konzultant na projektu "DRG engraftment of transduced mesenchymal stem cells to treat neuropathic pain" NIH projekt 5R01NS079626-02, (2012.-2016.).
- Sudjelovanje u projektu "Molekularna memorija u dijabetičkoj neuropatiji" HRZZ, (2010.-2013.).
- Voditelj projekta "Functional analysis of injured primary afferent neurons" MZOS, broj 216-2160528-0522, (2007.-2013.).
- Sudjelovanje u BICRO PoC projektu "Auditory neuro-electronic interfaces" (2012.-2014.).
- Voditelj projekta " Treating neuropathic pain with dorsal root ganglion stimulation – NeuroMod" HRZZ, (2014.-2018.).

**Recenzent:**

FP7 Marie Sklodowska Curie program, MZOS, časopisi i kvalifikacijski radovi.

**Mentorstva:**

Nagrada Medicinskog fakulteta za najbolje mentore 2010. godine.

Ukupan broj vođenih i dovršenih mentorstava: **13 kvalifikacijskih radova (7 doktorata, 5 magisterija i 1 diplomski rad).**

**Ukupan broj vođenih i dovršenih doktorata u zadnjih 5 godina: 5.**

Posljednje mentorstvo okončano je u travnju 2014. godine tako da profesor Sapunar **trenutno nije angažiran kao mentor.**

**Scientometrijski podatci:**

Broj znanstveno-istraživačkih članaka: **86**

Broj citata prema Web of Knowledge: **555** (bez samocitiranja: **454**)

H-indeks (Web of Knowledge): **12**

**Cjelokupni životopis i sve publikacije dostupne:**

[http://neuron.mefst.hr/docs/znanost/Zavod\\_anat\\_hist/Pain/Damir%20Sapunar%20CV.pdf](http://neuron.mefst.hr/docs/znanost/Zavod_anat_hist/Pain/Damir%20Sapunar%20CV.pdf)

**Odjeljak b: Popis postignuća u posljednjih 5 godina**

**Stručni rad:** Damir Sapunar je redoviti profesor u trajnom zvanju na Katedri za Histologiju i embriologiju Medicinskog fakulteta u Splitu. **Najvažnije postignuće u okviru stručnog rada tijekom posljednjih pet godina je pokretanje doktorskog poslijediplomskog studija Translacijska istraživanja u biomedicini – TRIBE**

([www.mefst.hr/TRIBE](http://www.mefst.hr/TRIBE), <https://www.facebook.com/groups/202533093189368/>).

Kao njegov osnivač i voditelj prof. Sapunar uveo je inovativni pristup organizaciji studija koji izrazito naglašava individualni pristup edukaciji i koji je usmjeren na kvalitetu znanstvenih radova na kojima se temelje doktorati. Prvi studenti su upisani 2010/11. godine. Od tada je 38% upisanih studenata koji su odslušali studij steklo doktorat. Radovi na kojima se temelje doktorati obavljeni su u časopisima čiji je prosječni čimbenik odjeka 4.1. Ovaj uspjeh je rezultat novog pristupa organizaciji poslijediplomskog obrazovanja koji je uveo prof. Sapunar.

Prof. Sapunar je do sada bio mentor na **13 kvalifikacijskih radova (7 doktorata, 5 magisterija i jednom diplomskom radu).** **U posljednjih pet godina bio je mentor na 5 uspješno obranjenih doktorata.** Posljednje mentorstvo okončano je u travnju 2014. godine tako da profesor Sapunar **trenutno nije angažiran kao mentor.**

Do 2013. obnašao je dužnost pročelnika Katedre za Histologiju i embriologiju. Od 2009. do 2011. bio je član uprave Fakulteta zadužen za informatizaciju Fakulteta. Tijekom njegovog mandata organizirane su mrežne stranice Fakulteta te je uveden sustav kontrole kvalitete temeljen na ARIS programskom rješenju. U istom mandatu bio je voditelj projekta razvoja programskog rješenja EduPlan kojim se upravlja svim nastavnim aktivnostima Fakulteta.

**Znanost:** Prof. Sapunar je do sada objavio 86 radova u časopisima koji se citiraju u CC i SCIE bazama. Ukupan broj njegovih citata iznosi 555 (h-indeks 12). **U posljednjih 5 godina objavio je 39 članaka** u časopisima koji se citiraju u CC i SCIE bazama. Među njima je **17 radova na kojima je prvi ili posljednji autor.** Kvalitetu publikacija ocrtava činjenica da je **14 od tih 39 objavljeno u časopisima koji pripadaju prvoj kvartili časopisa** u pripadajućoj kategoriji a **dva rada su objavljena u časopisima koji su rangirani kao prvi u odgovarajućoj kategoriji.**

Do danas je vodio 7 projekata i bio suradnik na 6 projekata. U posljednjih pet godina konzultant je na NIH projektu "DRG engraftment of transduced mesenchymal stem cells to treat neuropathic pain". Također je sudjelovao u provedbi HRZZ projekta "Molekularna memorija u dijabetičkoj neuropatiji" (2010.-2013.). Trenutno je konzultant na BICRO PoC projektu "Auditory neuro-electronic interfaces" (2012.-). Također je sudjelovao na IASP projektu "Initiative for Improving Pain Education Grant" (2009.-2010.). Do kraja 2013. bio je voditelj MZOS projekta "Nerve Injury and Neuropathic Pain".

U 2009. bio je pozvani predavač na European Pain School, najprestižnijem edukacijskom tečaju koji organiziraju međunarodne organizacije IASP, IBRO i FENS.

Recenzent je brojnih znanstvenih časopisa, a od 2012. je recenzent istraživačkih projekta u okviru EU FP7 Marie Skłodowska Curie linije financiranja.

Nedavno je opisao novi eksperimentalni pristup za dostavu lijekova u spinalni ganglij štakora (J Neurosci Methods, 2009 (4 citata)) i objasnio porijeklo bolnog ponašanja u eksperimentalnim modelima boli koji uključuju laminektomiju (Eur J Pain, 2009 (8 citata)); Spine, 2012 (1 citat)). Također, objavio je seriju članaka u kojima je opisao interakcije između imunološkog i živčanog sustava tijekom ciljane dostave lijekova u spinalni ganglij (Anesth Analg, 2009 (9 citata); J Neurosci Methods, 2011 (10 citata); PLoS One, 2013 (1 citat)). Njegova najvažnija otkriće tijekom proteklog petogodišnjeg razdoblja su objavljena u časopisu Pain i European Journal of Pain. Ta dva komplementarna članka opisuju povoljno djelovanje blokade neuropeptida Y receptora na bolno ponašanje u različitim eksperimentalnim modelima (Pain, 2011 (10 citata); Eur J Pain, 2012 (3 citata)).

### **Odjeljak c: Detaljan plan razvoja znanstveno-istraživačke karijere doktoranda**

Plan izobrazbe doktoranda uključuje formalno obrazovanje u okviru doktorskog studija te niz drugih oblika neformalnog i informalnog stjecanja znanja.

Doktorand će pohađati doktorski studij Translacijska istraživanja u biomedicini – TRIBE. Glavni razlog za ovakav izbor je činjenica da je TRIBE **prvi i jedini studij Sveučilišta u Splitu koji osposobljava studente za znanstveno-istraživački rad u području Biomedicine i zdravstva u polju Temeljnih medicinskih znanosti**. Ne manje važan razlog odabira je činjenica da je voditelj projekta ujedno i voditelj TRIBE studija te da studij zastupa intenzivni rad na temi istraživanja, interdisciplinarnost i individualni pristup poslijediplomskom obrazovanju, koje dr. Sapunar smatra ključnim za kvalitetno obrazovanje doktoranda. **Temeljni cilj obrazovanja u okviru doktorskog studija TRIBE je osposobiti doktoranda za samostalan znanstveno-istraživački rad, pisanje znanstvenih radova i prijavu za znanstveno-istraživačke projekte**. Među ishodima učenja naglasak je na kompetencijama za stvaranje i vrjednovanje novih znanja te razvoju apstraktnih, kreativnih razmišljanja.

Detaljan opis programa nalazi se na mrežnim stranicama studija ([www.mefst.hr/TRIBE](http://www.mefst.hr/TRIBE)). Pored sudjelovanja u izravnim oblicima nastave od studenta se očekuje podnošenje dva godišnja izvješća o napretku koja moraju biti prezentirana i prihvaćena na Vijeću studija te najmanje 6 prezentacija / seminara o izabranom znanstvenom radu. Za upis u višu godinu studija doktorand mora ispuniti sve uvjete propisane programom studija.

Kao dio obrazovanja u okviru doktorskog studija doktorandu će se osigurati i **pohađanje tečaja iz znanosti o pokusnim životinjama** (kategorija C sukladno FELASI) i **pohađanje tečaja o sigurnosti u laboratorijskom radu** koje za Fakultet organizira akreditirana institucija.

Plan istraživanja doktoranda temeljiti će se na projektnim zadacima navedenim u projektu NeuroMod pod ciljem broj 2 (Istraživanje ponašanja povezana s boli nakon električne stimulacije spinalnog ganglija u različitim eksperimentalnim modelima boli). Precizan plan rada doktoranda definirat će se tijekom prvog mjeseca od upisa.

Uvjeti za stjecanje doktorata na Fakultetu su dva rada objavljena u časopisu indeksiranom u WoS-u s čimbenikom odjeka višim od 1, na kojima je doktorand prvi autor. Predviđamo da će doktorand te uvjete steći do treće godine poslijediplomskog studija. Službena prijava teme sukladno Pravilniku o poslijediplomskim studijima Fakulteta moguća je tek nakon objavljenih radova tako da će doktorand formalno prijaviti temu istraživanja nakon objavljivanja radova. U posljednjem šestomjesečnom projektnom razdoblju (42 do 48 mjeseca) očekujemo da će doktorand obraniti doktorat.

Plan izobrazbe doktoranda uključuje i aktivnosti koje nisu vezane s formalnim obrazovanjem u okviru doktorskog studija, a koje uključuju i druge oblike učenja.

U okviru **neformalnog obrazovanja** doktorand će kroz praktičan rad ovladati svim znanstveno-istraživačkim tehnikama koje se upotrebljavaju na Zavodu i u suradnim laboratorijima. Također će uz nadzor sudjelovati i u nastavnim aktivnosti Katedre kako bi se upoznao s nastavnim radom na fakultetu. Osim prezentacija/seminara o izabranom znanstvenom radu (engl. journal club) sudjelovati će i u svim znanstvenim seminarima koji se organiziraju na Fakultetu.

Kroz **informalne aktivnosti usvajanja znanja i vještina** doktorand će se upoznati s timskim radom, vođenjem laboratorija, administrativnim poslovima vezanim za laboratorij. Dio takvih aktivnosti obuhvaća i odlazak na znanstvene skupove i usavršavanja. U projektu je planiran odlazak na IASP kongres i na tečaj Europske škole boli (Siena, Italija). Kao pozvani predavač na toj školi prof. Sapunar je uveo praksu slanja studenata na taj tečaj. Do danas su četiri studenta iz njegovog laboratorija pohađala taj tečaj tako da ovaj prijedlog omogućava nastavak te prakse.

#### Odjeljak d: Financijski plan

U okviru odobrenog projekta planirana su i osigurana sva potrebna sredstva za provedbu istraživanja.

##### Troškovi predviđeni projektom NeuroMod:

- Trošak školarine za doktoranda predviđen je u okviru odobrenog projekta HRZZ-a NeuroMod. Iznos je definiran temeljem iznosa školarine za poslijediplomski doktorski studija i iznosi 48.000,00 kn za trogodišnji program. Prof. Sapunar voditelj je programa i može jamčiti da će student imati odgovarajuću temu, mentorstvo i sve potrebne resurse za stjecanje doktorata.
- Trošak usavršavanja u okviru Europske škole boli predviđen je u projektu i iznosi 5.000,00 kn.
- Trošak sudjelovanja na kongresu (World Congress on Pain) predviđen je projektom i iznosi 15.000,00 kn.
- Troškovi diseminacije (trošak izrade postera, objave kolor fotografija i slično) predviđeni su u NeuroMod projektu i iznose 15.000,00 kn za četiri godine.

##### Troškovi koji nisu predviđeni projektom:

- Troškove pohađanja tečajeva iz znanosti o pokusnim životinjama (kategorija C sukladno FELASI) i tečaja o sigurnosti u laboratorijskom radu podmiruju se iz školarine poslijediplomskog studija (izjava voditelja studija u prilogu).

Čelnik ustanove svojim vlastoručnim potpisom i pečatom ustanove potvrđuje da je mentor u stalnom radnom odnosu te da postoje uvjeti za zapošljavanje doktoranda.

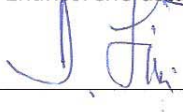
Mentor



---



Čelnik znanstvene ustanove



---

IT