DR.02 OCJENA NACRTA DOKTORSKOGA RADA[1]			
PODACI O DOKTORANDU / DOKTORANDICI			
Ime i prezime doktoranda / doktorandice:		Ines Peremin, mag. ing. Bioproc.	
Matični broj doktoranda / doktorandice:		417/IBZ	
OPĆI PODACI O STUDIJU			
Nositelj studija:		Sveučilište u Zagrebu Prehrambeno-biotehnološki fakultet	
Naziv studija:		Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam	
Naziv partnerske institucije *(u slučaju da se radi o dvojnom doktoratu)***:**			
Naziv upisanog doktorskoga studija na partnerskoj instituciji *(u slučaju da se radi o dvojnom doktoratu)***:**			
Područje / polje / grana *(ako se doktorski studij izvodi u grani)***:**		Biotehničke znanosti	
PODACI O DOKTORSKOM RADU			
Jezik pisanja rada		Hrvatski	
Prijedlog naslova doktorskoga rada:	*Na jeziku pisanja rada*	Povezanost vegetarijanske i mješovite prehrane s upalom, oksidacijskim stresom i genomskim oštećenjima	
	Na hrvatskom	Povezanost vegetarijanske i mješovite prehrane s upalom, oksidacijskim stresom i genomskim oštećenjima	
	Na engleskom	Association of vegetarian and omnivorous diets with inflammation, oxidative stress, and genomic damage	
PREDLOŽENI MENTOR(I)			
		Ime i prezime, titula:	**Ustanova, država:**
Mentor:		prof. dr. sc. Ivone Jakaša	Sveučilište u Zagrebu Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska
Mentor:		dr. sc. Goran Gajski, v. znan. sur.	Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada, Zagreb, Hrvatska
POVJERENSTVO ZA OCJENU NACRTA DOKTORSKOGA RADA			
Imenovano povjerenstvo za ocjenu nacrta i predlaganje mentora:		**Ime i prezime, titula:**	**Ustanova, država:**
		1. izv. prof. dr. sc. Ivana Rumora Samarinn	Sveučilište u Zagrebu Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska

1

[1]Molimo datoteku nazvati: DR.02_–_Prezime_Ime_doktoranda.pdf
Ispunjeni obrazac DR.02 poslati u elektroničkom i tiskanom obliku, potpisan, u nadležnu referadu.
Obrazac popunjava predsjednik Povjerenstva za ocjenu nacrta doktorskoga rada.

	2. dr. sc. Morana Jaganjac, znan. sav.	Institut Ruđer Bošković, Zagreb, Hrvatska
	3. prof. dr. sc. Ana-Marija Domijan	Sveučilište u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijski fakultet, Hrvatska
	4.	
	5.	
Sjednica nadležnog tijela i točka dnevnog reda u okviru koje je imenovano Povjerenstvo:	Fakultetsko vijeće Sveučilišta u Zagrebu Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta, 7. redovita sjednica za akad. god. 2024./2025., održana 23. travnja 2025., točka 14. dnevnog reda.	
Sjednica Etičkog povjerenstva na kojoj je odobren prijedlog nacrta istraživanja[2]:	Etičko povjerenstvo Sveučilišta u Zagrebu Medicinskog fakulteta, Mišljenje Ur. Broj: 251-59-10106-25-111/50, Klasa: 641-01/25-02/04, 17. travnja 2025.	

A. Izvješće s javne obrane nacrta doktorskoga rada

Javna obrana teme doktorskog rada Ines Peremin, mag. ing. pod naslovom „Povezanost vegetarijanske i mješovite prehrane s upalom, oksidacijskim stresom i genomskim oštećenjima“ održana je 9. svibnja 2025. godine u Vijećnici Sveučilišta u Zagrebu Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta.
Javnoj obrani teme prisustvovali su članovi Odbora za poslijediplomske studije, članovi Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora, kao i ostali zainteresirani nastavnici i studenti.

Pristupnica je tijekom svojeg izlaganja jasno obrazložila pregled dosadašnjih istraživanja, ciljeve i hipoteze istraživanja, materijale i metodologiju istraživanja te očekivani znanstveni doprinos. Nakon izlaganja otvorena je rasprava, tijekom koje su članovi Povjerenstva postavili pitanja na koja je pristupnica uspješno odgovorila. Odbor za poslijediplomske studije donio je zaključak da je Ines Peremin, mag. ing., uspješno obranila predloženu temu doktorskog rada.

B. Ocjena nacrta doktorskoga rada

(izvorni znanstveni ili umjetnički doprinos i ocjena izvedivosti)

Predložena tema doktorskog rada pristupnice Ines Peremin, mag. ing. „Povezanost vegetarijanske i mješovite prehrane s upalom, oksidacijskim stresom i genomskim oštećenjima“ pripada znanstvenom području Biotehničke znanosti, znanstveno polje Interdisciplinarne biotehničke znanosti.
Istraživanje polazi od glavne hipoteze da se sistemski profili biomarkera kronične upale niskog intenziteta i antioksidacijske obrane, kao i razine primarnih oštećenja DNA, razlikuju između vegetarijanaca i omnivora. Glavni ciljevi predloženog istraživanja prate postavljenu hipotezu: (i) usporediti profile koncentracija C-reaktivnog proteina i širokog spektra citokina, kao pokazatelja upale, u perifernoj krvi vegetarijanaca i omnivora, (ii) usporediti profile aktivnosti antioksidacijskih enzima, kao pokazatelja antioksidacijske obrane, u perifernoj krvi vegetarijanaca i omnivora, (iii) usporediti stupanj fragmentacije DNA, kao pokazatelja oštećenja DNA, u perifernoj krvi vegetarijanaca i omnivora. S obzirom na opseg i složenost istraživanja, predložena je i sekundarna hipoteza, usmjerena na prošireno razumijevanje čimbenika koji mogu pridonijeti razlikama u biomarkerima upale, antioksidacijske obrane i oštećenja DNA između vegetarijanaca i omnivora, a to je da se sistemski profili esencijalnih i neesencijalnih nutrijenata te toksičnih metala razlikuju između vegetarijanaca i omnivora. Pripadajući sekundarni cilj istraživanja je: usporediti profile koncentracija slobodnih aminokiselina, njihovih derivata i anorganskih makro- i mikroelemenata, uključujući toksične metale, u perifernoj krvi vegetarijanaca i omnivora. Predoženo istraživanje također će dati uvid u dosad neistražen fenomen kronične upale niskog intenziteta u rožnatom sloju kože, kao i njezinu moguću povezanost sa čimbenicima koji pridonose hidrataciji kože, u kontekstu istraživanih skupina koje se razlikuju s obzirom na prehrambene obrasce.
Predložena metodologija osigurat će postizanje zadanih istraživačkih ciljeva i provjeru postavljenih hipoteza. Istraživanje je presječnog dizajna te će se provesti na uzorku dviju populacija koje se razlikuju s obzirom na prehrambeni obrazac – 1. vegetarijanaci i vegani, i 2. omnivore. U istraživanje će biti uključeno ukupno 140 punoljetnih ispitanika s područja Grada Zagreba i Zagrebačke županije, po 70 iz svake populacijske skupine, pri čemu će biti zastupljeni ispitanici oba spola. Uzorkovat će se periferna krv i rožnati sloj kože uz ispunjavanje strukturiranog upitnika te provođenje 24-satnog prisjećanja unosa hrane i pića. Izbor biomarkera (CRP i širok spektar citokina kao pokazatelji upale; aktivnost superoksid dismutaze, katalaze i glutation peroksidaze kao pokazatelji antioksidacijske obrane; stupanj fragmentacije DNA kao pokazatelj primarnih oštećenja DNA; širok raspon esencijalnih i neesencijalnih marko- i mikronutrijenata i toksičnih metala) i planirane analitičke tehnike za analizu biomarkera u skladu su s definiranim specifičnim ciljevima rada. Predložene statističke metode omogućit će testiranje postavljenih hipoteza s uz kontrolu

[2] Navesti samo ako je potrebno.

ometajućih varijabli i ostalih kovarijata.

Istraživanje je interdisciplinarnog karaktera. Znanstveni doprinos predloženog istraživanja očituje se u metodološkom pristupu utvrđivanju razlika u sistemskim profilima relevantnih biomarkera između vegetarijanaca i omnivora iz hrvatske populacije. Naglasak je stavljen na integrirane profile biomarkera te prošireni raspon pokazatelja upale u usporedbi s dosadašnjim istraživanjima. Dio istraživanja osmišljen kao pilot-istraživanje neistraženih biomarkera upale u rožnatom sloju kože i čimbenika hidratacije kože u populacijskim skupinama vegetarijanaca i omnivora te će u tom segmentu doktorski rad ponuditi prve kvantitativne rezultate za oblikovanje novih hipoteza u budućim istraživanjima.

Povjerenstvo je mišljenja da su hipoteza i ciljevi rada jasno postavljeni te da su u skladu s očekivanim znanstvenim doprinosom istraživanja. Postavljeni istraživački ciljevi su realni i ostvarivi. Predložena metodologija rada dobro je koncipirana te omogućuje postizanje zadanih istraživačkih ciljeva i provjeru postavljene hipoteze.
Povjerenstvo zaključuje da je predložena tema doktorskog rada znanstveno aktualna te da će postignuti rezultati predstavljati vrijedan znanstveni doprinos, osobito zbog interdisciplinarnog karaktera istraživanja

Mišljenje i prijedlog:

Na temelju navedenog Povjerenstvo za ocjenu teme i predlaganje mentora doktorskog rada pristupnice Ines Peremin, mag. ing. smatra da je predložena tema originalna, znanstveno utemeljena i da je u skladu s postavljenim ciljevima i hipotezama znanstvenog područja za koje se predlaže, te da se može prihvatiti kao osnova za stjecanje doktorata znanosti u području Biotehničkih znanosti, polje Interdisciplinarne biotehničke znanosti. Stoga Povjerenstvo predlaže Fakultetskom vijeću Sveučilišta u Zagrebu Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta da prihvati temu i uputi je u daljnji postupak.

Prijedlog izmjene ili dorade naslova:

Povjerenstvo za ocjenu teme i predlaganje mentora predlaže da se naslov predložene teme izmjeni tako da glasi:

Usporedba biomarkera upale, antioksidacijske obrane i oštećenja DNA između vegetarijanaca i omnivora

uz odgovarajući naslov na engleskom jeziku:

Comparison of inflammatory, antioxidant defense, and DNA damage biomarkers between vegetarians and omnivores

Prijedlog za promjenu mentora i/ili imenovanje drugog mentora *(upisati ime, prezime, titulu i ustanovu)***:**

Planirana obrana doktorskoga rada *(naznačiti godinu i semestar)***:**

2025./2026., zimski semestar

Izdvojeno mišljenje *(samo ako netko od članova Povjerenstva za ocjenu nacrta i predlaganje mentora ima izdvojeno mišljenje)***:**

Potpis

(ime i prezime člana povjerenstva)

Napomena *(po potrebi)***:**

	Ime i prezime, titula, ustanova, država:	**Potpis:**
Potpisi članova Povjerenstva za ocjenu nacrta i predlaganje mentora:	1. izv. prof. dr. sc. Ivana Rumora Samarin, Sveučilište u Zagrebu Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska *(predsjednik Povjerenstva)*	
	2. dr. sc. Morana Jaganjac, znan. sav., Institut Ruđer Bošković, Zagreb, Hrvatska	
	3. prof. dr. sc. Ana-Marija Domijan, Sveučilište u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijski fakultet, Hrvatska	
	4.	
	5.	
U Zagrebu, 03.06.2025.		