

Zagreb, 28. veljače 2023.

ZAPISNIK

Završni sastanak istraživačkog tima HRZZ projekta „Zdravstvene, kulturne i biološke odrednice dugovječnosti: antropološka studija preživljenja u dubokoj starosti – HECUBA“ (IP-2018-01-2497) održan je u srijedu, 22. veljače 2023. godine u 13:00 sati u knjižnici Instituta za antropologiju.

Sastanku su prisustvovali: dr. med. Tanja Ćorić i doc. prim. dr. sc. Spomenka Tomek-Roksandić (Nastavni zavod za javno zdravstvo "Dr. Andrija Štampar"), prof. dr. sc. Jasminka Despot Lučanin (Hrvatski studiji, Sveučilište u Zagrebu), izv. prof. dr. sc. Šime Smolić (Ekonomski fakultet, Sveučilište u Zagrebu), dr. sc. Ana Perinić Lewis (Institut za migracije i narodnosti), prof. dr. sc. Nina Smolej Narančić, dr. sc. Luka Bočkor, dr. sc. Željka Celinščak, Maja Šetinc i izv. prof. dr. sc. Tatjana Škarić-Jurić (Institut za antropologiju).

Ispričali su se: prof. prim. dr. sc. Branko Kolarić (Nastavni zavod za javno zdravstvo "Dr. Andrija Štampar"), doc. dr. sc. Hrvojka Marija Zeljko (Warrington and Halton Hospitals, UK) i izv. prof. dr. sc. Ivica Rubelj (Institut Ruđer Bošković).

Dnevni red:

1. Prihvatanje zapisnika s prošlog sastanka održanog 26. ožujka 2021. u online obliku
2. Provedene istraživačke aktivnosti tijekom ukupnog trajanja projekta, s posebnim osvrtom na treće izvještajno razdoblje
3. Diseminacijske aktivnosti projekta, uključujući pregled objavljenih publikacija i dogovor oko publikacija u izradi
4. Provedene edukacijske i istraživačke aktivnosti mladih istraživačica na projektu (poslijedoktorandica Željka Celinščak i doktorandica Maja Šetinc)
5. Nastavak suradnje istraživačkog tima projekta HECUBA nakon okončanja projekta
6. Razno

Voditeljica projekta HECUBA, dr. sc. Tatjana Škarić-Jurić, znanstvena savjetnica u trajnom izboru, pozdravila je sve prisutne i započela posljednji sastanak istraživačkog tima u okviru trajanja ovog projekta. Zahvalila se svim sudionicima sastanka na doprinosu projektu te izrazila nadanje da će se suradnja projektnog tima, u cijelosti ili po tematskim skupinama, nastaviti kroz buduće susrete, a možda i kroz formaliziranu suradnju u okviru nekog budućeg projekta.

Ad 1.

Zapisnik s prethodnog sastanka projektnog tima jednoglasno je prihvaćen.

Ad 2.

Doktorica Škarić-Jurić izrazila je svoje veliko zadovoljstvo suradnjom projektnog tima i dosad ostvarenim rezultatima. Istraživački rad koji se odvijao unutar tri tematske cjeline (zdravstvena, biološka i kulturna), ali i interdisciplinarno uz uključivanje članova različitih timova, bio je iscrpan i raznolik. Može se nabrojati niz različitih aktivnosti – od prikupljanja podataka, preko laboratorijskih analiza, statističke obrade podataka, pisanja i objave znanstvenih radova, sudjelovanja na znanstvenim konferencijama, pa sve do prezentacije ovih rezultata stručnoj i općoj javnosti s ciljem popularizacije znanosti. Treba istaknuti i intenzivne edukacijske aktivnosti dviju mladih znanstvenica – poslijedoktorandice i doktorandice – zaposlenih na ovom projektu. Projektne aktivnosti posebno su se intenzivirale u 2022. godini, kada je zbog popuštanja pandemije bilo moguće ostvariti odlazak poslijedoktorandice i doktorandice na edukacije u inozemstvo kao i njihov odlazak na znanstvenu konferenciju u Beč (ESHG 2022 – godišnja konferencija Europskog društva za humanu genetiku). Popuštanje strogih mjera vezanih uz pandemiju omogućilo je i veći angažman članova zdravstvenog tima s Nastavnog zavoda za javno zdravstvo "Dr. Andrija Štampar" te doktorice Zeljko iz Ujedinjenog Kraljevstva, koji su 2020. i 2021. bili potpuno zaokupljeni borbom protiv pandemije Covid-19. Premda zbog iznimno aktivne 2022. godine nije bilo moguće naći termin za održavanje sastanka kompletnog istraživačkog tima, svi su istraživači bili u stalnom kontaktu – bilo kroz redovnu e-mail komunikaciju, bilo kroz sastanke uživo istraživača koji zajednički rade na pojedinim temama.

Ovdje se voditeljica projekta osvrnula i na rezultate drugog periodičkog vrednovanja projekta kod kojeg su dva nezavisna vrednovatelja projektu dala najvišu ocjenu („A“), no ukupna ocjena bila je niža („B“) najvjerojatnije stoga što je u tom razdoblju – zbog nemogućnosti utroška sredstava za odlaske na inozemne konferencije (zbog pandemije) – dodatni dio sredstava prebačen na materijalna sredstava za dopunske laboratorijske analize. Taj je iznos očigledno premašio dozvoljeno odstupanje od 20% za odobreni iznos unutar pojedine kategorije financijskog plana, bez posebnog odobrenja Upravnog odbora Hrvatske zaklade za znanost. Sudionici završnog sastanka su izrazili žaljenje zbog takve umanjene ocjene te raspravili bi li bilo moguće prilikom pisanja završnog izvješća bolje objasniti sitne propuste kako ukupna ocjena tako dobro realiziranog projekta ne bi bila umanjena.

Ad 3.

Voditeljica projekta dala je pregled svih objavljenih radova, onih u izradi, kao i potencijalnih, te je ukazala kako se opseg provedenih znanstvenoistraživačkih aktivnosti unutar projekta HECUBA najbolje može prosuditi pretragom bibliografske baze CROSBi za unosima povezanih s projektom. Naime, tih zapisa u ovom je trenutku 33, no očekuje se da će već do konca 2023. taj broj dosegnuti brojku 40. Taj broj uključuje sedam objavljenih znanstvenih radova, dva poglavlja u knjigama, dva diplomatska rada, 20 kongresnih priopćenja te dvije prezentacije rezultata u javnim medijima. Sve su te stavke navedene i na redovno održavanoj web-stranici projekta, uz dodatnu prednost što se na stranici <https://hecuba.inantro.hr/publikacije/> u digitalnom obliku mogu pronaći i sve prezentacije ili posteru sa znanstvenih skupova.

Za projekt ove veličine, 33 reference smatra se izvrsnim postignućem te se dr. sc. Škarić-Jurić još jednom zahvalila svim članovima projektnog tima na dobro odrađenom poslu. Naglasila je da njih nekoliko nažalost nisu imale prikazanu poveznicu s projektom pa stoga neće moći biti uključene u završno izvješće projekta. No, broj je i dalje i više nego zadovoljavajući, s obzirom da radni plan projekta predviđa objavu ukupno šest znanstvenih radova, od toga tri rada u časopisima s visokim faktorom odjeka (kvartili Q1 i Q2) što je cilj koji će do konca 2023. godine biti i premašen.

Voditeljica je ukratko prezentirala sve do sada objavljene znanstvene radove uključujući i pregledni rad o rezultatima projekta HECUBA, u autorstvu svih projektnih suradnika, koji je trenutno u procesu objave u domaćem časopisu Medix. No, posebno se osvrnula na čak tri rada koji su trenutačno u različitim fazama postupka objave, dok je jedan – četvrti – u planu za objavu u 2024. godini.

Postignuća po tematskim projektnim skupinama su ukratko bila sljedeća:

Tim „kultura“

Voditeljica projekta izrazila je posebno zadovoljstvo što je profesorica Despot Lučanin preuzela na sebe glavno autorstvo rada koji je u cijelosti iz spektra tematike „kultura“, a također je izrazila zahvalnost zbog njenog angažmana u mentoriranju dva diplomatska rada psihološke tematike izrađena na podacima projekta HECUBA.

U ovom razdoblju objavljen je i rad u otvorenom pristupu u Q1 časopisu, o utjecaju ratnih iskustava i važnosti koncepta otpornosti („resilience“) za dostizanje dugovječnosti, kao i za kvalitetu života u dubokoj starosti. Također, u ovome radu može se naći najdetaljniji opis HECUBA uzorka što ga čini važnom referencom za sve buduće radove. Prof. dr. sc. Despot Lučanin posebno je naglasila kako ovaj rad osim kvantitativnog pristupa koristi i onaj kvalitativni, što predstavlja njegovu zasebnu vrijednost.

I konačno, istaknuto je da je s čak sedam kongresnih priopćenja u razdoblju od proteklog sastanka grupa „kultura“ bila najaktivnija u vidljivosti projektnih rezultata.

Tim „biologija“

Po broju objavljenih radova od proteklog sastanka tim „biologija“ bio je također izuzetno uspješan. Tako je objavljen rad na temu učestalosti varijanti gena uključenih u metabolizam lijekova (ADME geni) u hrvatskoj populaciji, pri čemu je genotipiziran uzorak projekta HECUBA te su ti podaci objedinjeno prikazani sa svim dosad objavljenim podacima za stanovništvo Hrvatske. Nadalje, te su objedinjene vrijednosti uspoređene s prosječnim učestalostima varijanti ADME gena populacija Europe (podaci su preuzeti iz baze gnomAD). Rad daje informaciju o specifičnostima Hrvatske u nizu farmakogenetički relevantnih gena te sugerira važnost populacijskog pristupa u doziranu lijekova u situacijama kada se u terapiji ne primjenjuje personalizirani pristup.

Objavljena su i dva rada koji prezentiraju učestalosti gena dugovječnosti u uzorku projekta HECUBA te daju aditivne skorove tih gena koji upućuju na povezanost genske podloge s duljinom trajanja života kod osoba duboke starosti. Pri tome prvi rad uspoređuje genetsku predispoziciju za doživljenje duboke starosti kod populacije Roma u odnosu na ukupni HECUBA uzorak koji reprezentira većinsku populaciju Hrvatske. On daje i informaciju o selektivnom mortalitetu ispitivanih genskih varijanti s obzirom da se uspoređuju učestalosti alela u dvije krajnje (odrasle) dobne skupine unutar populacije Hrvatske: skupini osoba duboke starosti (85+ godina) i one mladih osoba (20-35 godina starosti). Drugi rad pak prezentira koji polimorfizmi jednog nukleotida značajno utječu na šansu za doživljenje dugovječnosti (90+ g.) i ekstremne dugovječnosti (95+ g.) u hrvatskom uzorku osoba duboke starosti.

Upravo su u tijeku analize za još jedan rad biološkog tima, u kojem će se set polimorfizama jednog nukleotida povezanih s dugovječnošću, relativna duljina telomera i parametri zdravstvenog statusa testirati kako bi se utvrdio njihov utjecaj na preživljenje skupine ispitanika duboke starosti. Završetak rada planira se do polovice 2023. godine te je u planu njegova objava u Q2 časopisu. Riječ je o prvoautorskom radu doktorandice Maje Šetinc, koja će njegovom objavom steći sve uvjete za obranu disertacije po skandinavskom modelu, a koja će obuhvatiti sve glavne nalaze biološkog seta podataka projekta HECUBA.

Od prethodnog sastanka, biološki je tim svoje rezultate s pet prezentacija prikazao na tri kompetitivna znanstvena skupa (ESHG 2021, ESHG 2022, ASHG 2022), a predstavili su rezultate projekta i na jednoj tematski relevantnoj međunarodnoj radionici.

Tim „zdravlje“

Doc. prim. dr. sc. Tomek-Roksandić spomenula je kako je knjiga "Prehrambeno-gerontološke norme/Jelovnici u domovima za starije osobe i gerontološkim centrima" – u kojoj je jedno poglavlje napisano na temelju podataka obrađenih u sklopu projekta HECUBA – popraćena i video prilogom koji je u stručnim krugovima jako dobro prihvaćen. Time je istaknula da projekt HECUBA već ima primjenjivost svojih rezultata u gerontološkoj praksi.

Dr. sc. Škarić-Jurić naglasila je da su radovi koji su u različitim fazama postupka objave uglavnom vezani uz tematsku cjelinu – „zdravlje“. Prvi rad teme „zdravlje“ u postupku objave već je napisani znanstveni rad o vremenskoj dinamici promjena u funkcionalnoj sposobnosti osoba duboke starosti i trajanju razdoblja njihove ovisnosti o tuđoj pomoći. Rasprava sudionika sastanka bila je posvećena prijedlozima mogućih časopisa u koje bi se moglo ovaj rad poslati za objavu. Docentica primarijus Tomek-Roksandić predložila je časopise *European Geriatrics Medicine Journal* i *Rad Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti (Medicinske znanosti)*, dok je profesor Smolić ukazao da bi se moglo razmotriti slanje rada u *Slovenian Journal of Public Health*, koji je tematski primjeren, a on osobno ima jako dobro iskustvo s objavljivanjem radova u tom časopisu. Pri tome treba imati u vidu da je to dobar časopis s visokim faktorom odjeka, a prednost mu je bliskost u sustavima socijalne i zdravstvene skrbi Slovenije i Hrvatske te sličnost u demografskoj strukturi dviju susjednih država.

Posljednji rad prezentiran je s najviše detalja, jer je voditeljica smatrala važnim da svi nazočni budu upoznati s pojedinostima (i sadržajnim i metodološkim, te rezultatima) s obzirom da je riječ o radu koji potencijalno može imati direktnu primjenu u ustanovama koje skrbe o osobama duboke starosti. Riječ je o aditivnim skorovima varijabli povezanih sa zdravljem, a koji su pokazali izvanredno visoku prediktivnu snagu u predviđanju trajanja života i dugovječnosti kod osoba duboke starosti. Naime, velika analiza zdravstvene baze podataka bila je temelj za modifikaciju a potom odabir zdravstvenih varijabli (temeljem seta od preko 400 varijabli) koje pokazuju najizrazitiju povezanost s trajanjem života, odnosno, s dugovječnošću. Iz manjeg skupa varijabli koje su pokazale najveću povezanost s dugovječnosti, multivarijatnim modelima kreiran je niz tzv. aditivnih skorova, odnosno zbroja vrijednosti tih varijabli koji su potom uspoređeni te je odabran set od 20 varijabli koji s iznimno visokom preciznošću predviđa dugovječnost osobe, dok – premda manje precizan – također može biti razmatran i manji set od 12 varijabli koji je možda praktičniji za svakodnevno korištenje.

Uz navedene aditivne skorove sudionici sastanka ukazali su na to da se mogu testirati i pojedine postojeće originalne varijable koje ukazuju na biološku dob ispitanika. Tako je predloženo da to budu rezultati standardiziranog testa za procjenu kognitivne sposobnosti (*Mini Mental State Examination scores*), potom skala samoprocjene zdravlja, i ona funkcionalne sposobnosti, a od kompozitnih varijabli za procjenu biološke dobi profesorica Despot Lučanin predložila je sintetsku varijablu koju je ona već kreirala i koristila, a koja se sastoji od procjene samostalnosti, pokretnosti, procjene zdravlja u odnosu na druge te samoprocjene vlastitog zdravlja.

Analize parametara za procjenu biološke dobi, kao i informacije o varijablama koje daju najbolji aditivni model za procjenu dugovječnosti bit će prosljeđene projektnim kolegama s Nastavnog zavoda za javno zdravstvo "Dr. Andrija Štampar" kako bi u budućnosti mogle biti upotrijebljene za kreiranje praktičnih smjernica za primjenu u gerontološkoj praksi, time ostvarujući translaciju projektnih rezultata iz znanosti u praksu. Kako se za ove rezultate očekuje vrednovanje istraživača na projektu s praktično-stručnog gledišta (posebno doktorice Čorić i drugih kolega s Nastavnog zavoda za javno zdravstvo "Dr. Andrija Štampar") voditeljica je najavila slanje sažetka koji opisuje ove rezultate i za koje očekuje stručnu evaluaciju.

Ad 4.

Voditeljica projekta dala je riječ svojim mlađim suradnicama, poslijedoktorandici Celinščak i doktorandici Šetinc, kako bi ukratko predstavile aktivnosti koje su provele u sklopu projekta HECUBA.

Poslijedoktorandica dr. sc. Željka Celinščak izrazila je veliko zadovoljstvo što je mogla biti dio HECUBA tima te je naglasila kako joj je projekt izuzetno koristio u usavršavanju svih vještina koje su joj potrebne za rad u znanosti. Tijekom svog rada na projektu, usavršavala je svoje poznavanje statističkih metoda i vještina u korištenju programa SPSS, što je sve nadopunila pohađanjem brojnih online tečajeva od kojih je većina bila iz područja statistike. Pod vodstvom dr. Bočkora radila je na određivanju relativne duljine telomera u laboratoriju Centra za primijenjenu bioantropologiju Instituta za antropologiju, a financiranje iz projekta omogućilo joj je odlazak na praktičnu laboratorijsku radionicu „Essential Molecular Biology - 'Hands on' Laboratory Course“ koja se u trajanju od tri tjedna održala u Portu (Portugal). Nadalje, poslijedoktorandica je bila prva autorica jednog te dopisna autorica dva rada, što je uz pripremu nekoliko kongresnih priopćenja uvelike doprinijelo razvoju njenih znanstvenoistraživačkih i komplementarnih vještina. Tome treba pridodati da je doktorica Celinščak sudjelovala u svim ostalim projektnim aktivnostima, a bila je zadužena i za održavanje web-stranice projekta. Kao najveće samostalno postignuće izdvaja se činjenica da je poslijedoktorandica u 2022. godini pripremila i prijavila znanstveni projekt „High-resolution ANalysis of TElomere Length in Croatian LOngevity cohort“ (akronim: ANTELO) na natječaj Marie Skłodowska-Curie (MSCA) Postdoctoral Fellowship koji je raspisan unutar Horizon Europe programskog okvira, koji bi u slučaju uspjeha provela na School of Medicine, Cardiff University (Cardiff, UK) pod vodstvom prof. dr. sc. Duncan Bairda. Premda financiranje nije odobreno, projekt je sa 76% prošao ocjeniteljski prag te je u planu ponovna prijava u 2023. godini.

Doktorandica Maja Šetinc, mag. biol. mol., zahvalila se na ukazanom povjerenju za sudjelovanje u projektu koje joj je omogućilo ulazak u svijet znanstvenog rada kao i upis doktorskog studija. Projektu se priključila u ožujku 2020. te joj je u trenutku održavanja sastanka preostala još godina dana do isteka ugovora. Doktorski studij upisala je u listopadu 2020. te je dosad položila sve ispite, kao i predala dokumentaciju za prijavu teme doktorske disertacije. U tijeku svog rada na projektu, doktorandica je savladala niz metoda statističke analize podataka, pohađala brojne online radionice za usavršavanje vještina potrebnih za samostalni znanstvenoistraživački rad, a sudjelovala je i u aktivnostima za popularizaciju znanosti. U prošloj je godini, u sklopu sredstava projekta HECUBA namijenjenih edukaciji doktoranda, imala priliku sudjelovati na međunarodnoj radionici „Developmental Circuits in Ageing“ održanoj na Kreti (Grčka), a uspjela je realizirati i odlazak na međunarodnu konferenciju (ESHG) u Beč s kolegicom Celinščak, što je navela kao posebno vrijedno iskustvo (ovo je bila prva prilika u kojoj je sudjelovanje na inozemnoj konferenciji bilo moguće na licu mjesta zbog pandemije). Doktorandica Šetinc je također početkom prošle godine započela potragu za institucijom u inozemstvu u kojoj bi mogla provesti i dodatno stručno usavršavanje te je uspostavila kontakt s dr. sc. Jorisom Deelenom, voditeljem grupe na Max Planck Institute for Biology of Ageing (Köln, Njemačka) s kojim se suradnja nastavlja i dan danas. U svrhu pokrivanja troškova boravka na inozemnoj instituciji asistentica je napisala projektnu prijavu za Scientific Exchange Grant koji daje Europska organizacija za molekularnu biologiju (EMBO) koja joj je odobrena. Doktorandica je provela listopad, studeni i prosinac 2022. godine na stručnom usavršavanju na Max Planck institutu za biologiju starenja, učeći CRISPR-Cas9 za uvođenje ciljanih mutacija u genom. Stipendija je pokrila i pohađanje online tečaja „Research Integrity Course“ u organizaciji Oxford University Press-a. Asistentica Šetinc je bila prva i dopisna autorica jednog rada projekta HECUBA, a trenutno radi analize za svoj sljedeći prvoautorski rad, objavom kojeg će steći uvjete za obranu svoje doktorske disertacije.

Voditeljica projekta, koja je ujedno mentorica mladih istraživačica, nadodala je da su se djevojke pokazale kao marljive i talentirane znanstvenice te izvrsne suradnice. A njihova izvješća može nadopuniti još nekim informacijama koje tu kvalitetu potvrđuju. Primjerice, to je činjenica da je u tri godine čak pet njihovih sažetaka prihvaćeno za sudjelovanje na kompetitivnom ESHG kongresu

(European Society of Human Genetics Conference), kao i to da je njihov sažetak prijavljen na godišnji kongres američkih genetičara (American Society for Human Genetics Conference 2022) odabran od strane znanstvenog odbora među 10% najboljih prijava na ovom skupu.

Ad 5.

Voditeljica projekta najavila je nastavak rada na podacima projekta HECUBA, jer bogate baze podataka omogućuju provođenje analiza još nekoliko godina. Naime, i dalje je ostalo zanimljivih tema koje još nisu obrađene te je dr. sc. Škarić-Jurić pozvala prisutne da se na njima nastaviti surađivati i nakon završetka projekta.

Međutim, u neposredno predstojećem razdoblju voditeljica je istaknula da joj je potrebna suradnja svih članova istraživačkog tima vezano uz potrebne priloge koje će trebati za izradu završnog izvješća projekta. Nadalje, specifični elementi rada na znanstvenim publikacijama koje su u izradi trebat će u određenoj fazi sudjelovanje pojedinih članova istraživačkog tima.

Što se budućnosti tiče, naglašeno je da treba imati na umu ovo dobro iskustvo zajedničkog rada prilikom razmatranja pojedinih poziva za prijavu daljnjih projekata na domaće i inozemne natječaje, dakako u okviru odgovarajućih tematskih okvira, a sukladno kompetencijama i raspoloživim kapacitetima. Dogovoreno je također da će se razgovori o budućoj suradnji nastaviti u sklopu najavljena dva znanstveno-stručna skupa koja će se održati tijekom 2023. godine.

Ad 6.

Kao specifično problematična okolnost istaknuto je nepostojanje izvora financiranja za objavu u otvorenom pristupu za preostala četiri znanstvena rada projekta HECUBA koji su u izradi. Tu je istaknuto da sve više upravo kvalitetnih časopisa danas traži pokrivanje troškova objave (article processing charges).

Nadalje, razmatralo se i moguće karijerne planove za poslijedoktorandicu Celinščak, kojoj sa završetkom projekta ističe radni odnos na Institutu za antropologiju.

Dogovoreno je da će se čitav tim okupiti prilikom skorašnje prezentacije rezultata projekta „SHARE - istraživanje o zdravlju, starenju i umirovljenju u Europi“, kojeg je voditelj profesor Smolić.

Također, doc. prim. dr. sc. Tomek-Roksandić pozvala je sve članove projektnog tima da prijave svoje sažetke za sudjelovanje na 4. hrvatskom gerontološkom i gerijatrijskom kongresu koji bi se, nakon otkazivanja u 2020. i 2021. godini radi pandemije, napokon trebao održati u 2023. godini u Puli.

Na kraju, prof. dr. sc. Nina Smolej Narančić – kao začetnica starenja i dugovječnosti kao područja istraživanja na Institutu za antropologiju i voditeljica MZOS projekta u sklopu kojeg je prikupljen uzorak osoba duboke starosti kojeg koristi projekt HECUBA – izrazila je zadovoljstvo postignućima koja su realizirana u ovom razdoblju te čestitala i voditeljici i svim članovima istraživačkog tima na uspjehu.

Sastanak je završio u 15:30 sati.

Maja Šetinc, mag. biol. mol.,
zapisničarka

dr. sc. Tatjana Škarić-Jurić, dr. med.,
voditeljica projekta HECUBA