

PRIOPĆENJE ZA MEDIJE

## **Tim MediBoost pobjednik je AI4Health.Cro inovacijskog natjecanja! Razvili su inovativnu aplikaciju za predviđanje problema rane rehospitalizacije i osvojili 5.000 eura**

**ZAGREB, 16. 4. 2024.** - Danas je u sklopu godišnje konferencije Europskog digitalnog inovacijskog centra za primjenu umjetne inteligencija u zdravstvu i medicini (EDIH AI4health.Cro) održana završna manifestacija inovacijskog natjecanja kojem je cilj bio razviti rješenja problema rane rehospitalizacije uz pomoć umjetne inteligencije (AI). U natjecanju je sudjelovalo 28 timova od kojih je 10 ušlo u veliku završnicu te dobilo priliku natjecati se za prve tri nagrade, a pobjedu je odnio tim MediBoost!

Tri najbolja tima danas su pred stotinu stručnjaka iz AI-a, zdravstva, startup ekosustava, kliničarima i poduzetnicima, predstavili svoja inovativna rješenja, a za koja su im članovi AI4Health.Cro stručnog tima uručili nagrade. Prvo mjesto i nagradu od 5.000 eura odnio je tim **MediBoost** koji čine **Jan Kolić, Karlo Pintarić** te **Andrija Štajduhar**. Drugo mjesto i 3.000 eura osvojio je tim **SiraćHC** koji čine **Lovro Trgovec-Greif, Martin Trgovec-Greif, Roko Šango, Iva Buljan** i **Filip Miočinić**, dok je treće mjesto i nagradu od 1.000 eura osvojio tim ZMF koji čine **Filip Đerke, Zoran Antolović** i **Milan Pavlović**.

Njihov zadatak nije bio nimalo lak, uz pomoć AI-a i računarstva trebali su razviti rješenje koje bi pomoglo u predviđanju rizika ponovnog prijema pacijenata u bolnicu unutar 30 dana od otpusta. Rane rehospitalizacije generiraju financijski teret za zdravstvene sustave diljem svijeta, s troškovima koji, primjerice u SAD-u premašuju 25 milijardi dolara godišnje. Osim financijskog opterećenja, negativno utječu na oporavak i kvalitetu života pacijenata.

Prvi zadatak pred natjecateljima bio je razvoj modela za predviđanje rizika rane rehospitalizacije. Drugi zadatak zahtijevao je kvalitativnu analizu za bolje razumijevanje podataka i interpretaciju faktora rizika koje je model naučio. Konačno, treći zadatak bio je razvoj prototipa korisničkog sučelja koje bi zdravstvenim radnicima omogućilo ne samo da vide predviđeni rizik za svakog pacijenta, već i da razumiju uzroke tog povećanog rizika.

"Odaziv je bio genijalan, imali smo 99 sudionika. Svoja su rješenja razvijali i kao AI aplikaciju i kao poslovni model te su pokazali kreativnost i dosta različite pristupe. Danas su nam se predstavili najbolji timovi i nadamo se da će nastati barem jedan ambiciozan startup koji rješava problem specifičan za hrvatsko zdravstvo", navodi dr. sc. **Anja Barešić**, koordinatorica projekta AI4Health.Cro s Instituta Ruđer Bošković (IRB), te dodaje kako je žiriranje bilo iznimno zahtjevno, iako su za taj težak posao okupili vrhunske stručnjake unutar konzorcija koji imaju dugogodišnju ekspertizu i know-how u ovom području.

Iz pobjedničkog tima MediBoost ističu kako im je tijekom procesa najviše koristilo što članovi tima imaju i medicinsku i računarsku podlogu, tako da su mogli brzo komunicirati i razmjenjivati ideje tijekom rada na zadatku. S druge strane, budući da svatko od njih posjeduje jedinstveni skup znanja i vještina, mogli su učinkovito podijeliti elemente zadatke prema onome u čemu je svatko od njih najbolji.

Naime, tim MediBoost čine Jan Kolić, Karlo Pintarić i Andrija Štajduhar. Jan je završio studij medicine i na diplomskom je studiju na FER-u i odličan je u modeliranju, softverskom inženjerstvu i izgradnji mrežnih sustava. Karlo je također završio studij medicine i radi kao podatkovni znanstvenik u farmaceutskoj industriji, gdje se bavi naprednim modeliranjem korištenjem suvremenih AI alata. Andrija je matematičar s doktoratom iz računarstva, radi kao docent na Medicinskom fakultetu

Sveučilišta u Zagrebu, a bavi se primjenom umjetne inteligencije u raznim domenama, ponajviše biomedicinskim.

"Iskustvo na ovom natjecanju pridonijelo je našem još boljem poznavanju timskog rada na ovako složenom zadatku u ograničenom vremenu. Daljnji plan u razvoju rješenja je konsolidacija iskustva i nastavak rada na poboljšanju prediktivnog modela, provođenje dodatnih testiranja i, što je vrlo važno, validacija modela u suradnji s liječnicima u kliničkom okruženju. Vjerujemo kako će to pomoći širenju partnerstava i suradnji te formalizaciji poslovne strukture oko našeg modela", objašnjavaju iz tima **MediBoost**.

"Za potrebe rješenja zadanog problema natjecatelji su koristili anonimizirani set podataka. Jako smo zadovoljni jer smo uspjeli kvalitetno definirati problem i pristupiti adekvatnom setu podataka za potrebe razvoja inovacija. Time sada imamo razrađeni postupak dohvaćanja podataka, kojeg smo uspješno primijenili na ovom natjecanju", objašnjava dr. sc. **Anja Barešić**.

Zadovoljstvo uspjehom natjecanja, na čijoj je provedbi marljivo radio i tim ZICER-a, ne krije ni **Frane Šesnić**, direktor ZICER-a. "Danas predstavljeni pobjednički timovi dokazuju kako se u relativno kratkome roku, uz predan rad i implementaciju primjenjivih znanja, može doći do rezultata za unapređenje kvalitete života kroz pružanje bolje skrbi pacijentima, a paralelno s time i do ekonomskih rezultata. Ovo natjecanje i za naš AI4Health.Cro konzorcij predstavlja vrijedno iskustvo jer smo kroz njega stekli uvide koji će nam koristiti u provedbi budućih natjecanja. U ZICER-u snažno vjerujemo u transfer tehnologije kroz realizaciju znanstvenih projekata u poduzetničke pothvate jer baš taj transfer znanstvena dostignuća približava potencijalnim korisnicima, a znanstvenicima omogućava monetizaciju rezultata istraživanja i stvaranje ekonomske dobiti koja će biti uložena u daljnje istraživanje i razvoj. Čestitam svim sudionicima, a posebno pobjednicima, te se veselim implementaciji AI tehnologije u zdravstveni sektor na korist svima", izjavio je **Frane Šesnić**, direktor ZICER-a.

Osim što privlači startupove kroz ovakva inovacijska natjecanja, Centar AI4Health.Cro pruža podršku brojnim drugim startupima koji traže njihove usluge. "Prva godina je iza nas i bila je vrlo uspješna. Do sada je petnaestak startupova iskoristilo usluge centra, dobivši pritom personalizirane programe digitalne transformacije, prilagođene baš njima specifičnim potrebama poput edukacija, umrežavanja, pristupa financiranju ili testiranju prije ulaganja. Zahvaljujući konzorciju koji okuplja 16 različitih sektorskih partnera, centar je sposoban sveobuhvatno podržati ove firme tijekom razvoja od ideje do komercijaliziranog proizvoda. Mnogi od njih poput danas nagrađenih timova tek započinju svoj proces digitalne transformacije, dok centar AI4Health.Cro nastavlja razvijati i prilagođavati svoje usluge njihovim potrebama," zaključuje dr. sc **Anja Barešić**.

## DODATNE INFORMACIJE O NAGRAĐENIM TIMOVIMA:

### Prvonagrađeni tim MediBoost

**O timu:** *Tim MediBoost čine Jan Kolić, Karlo Pintarić i Andrija Štajduhar. Jan je završio studij medicine i na diplomskom je studiju na FER-u i odličan je u modeliranju, softverskom inženjerstvu i izgradnji mrežnih sustava. Karlo je također završio studij medicine i radi kao podatkovni znanstvenik u farmaceutskoj industriji, gdje se bavi naprednim modeliranjem korištenjem suvremenih AI alata. Andrija je matematičar s doktoratom iz računarstva i radi kao docent na medicinskom fakultetu u Zagrebu, a bavi se primjenom umjetne inteligencije u raznim domenama, ponajviše biomedicinskim.*

**Iskustvo i dojmovi s natjecanja:** *Tijekom procesa najviše nam je koristilo što svi imamo i medicinsku i računarsku podlogu, tako da smo mogli brzo komunicirati i razmjenjivati ideje tijekom rada na zadatku. S druge strane, budući da svatko od nas posjeduje jedinstveni skup znanja i vještina, mogli smo učinkovito podijeliti elemente zadatke prema onome u čemu je svatko od nas najbolji. Iskustvo*

na ovom natjecanju pridonijelo je našem još boljem poznavanju timskog rada na ovako složenom zadatku u ograničenom vremenu.

**Planovi za budućnost:** *Daljnji plan u razvoju rješenja je konsolidacija iskustva i nastavak rada na poboljšanju prediktivnog modela, provođenje dodatnih testiranja i, što je vrlo važno, validacija modela u suradnji s liječnicima u kliničkom okruženju. Vjerujemo kako će to pomoći širenju partnerstava i suradnji te formalizaciji poslovne strukture oko našeg modela.*

#### **Drugonagrađeni tim SiraćHC**

**O timu:** *Naš tim SiraćHC sastoji se od pet članova u ranom stadiju znanstvene ili medicinske karijere. Tri člana su doktorandi iz područja računalne biologije, jedan član je doktorand iz područja dinamike fluida i jedan član je doktor medicine. S obzirom na izazovnost problema i prirode podataka, prvo smo temeljem ekspertize članova tima modificirali originalne varijable i konstruirali nove za koje smo pretpostavljali da će povećati informativnost, a zatim smo koristili xgboost model temeljen na stablima. Za prototip aplikacije koristili smo shiny kako bismo dobili elegantno i jednostavno sučelje koje se može lako nadograditi i modificirati.*

**Iskustvo i dojmovi s natjecanja:** *Naše iskustvo tijekom natjecanja je pozitivno. Osim što smo produbili naše vještine rada s izazovnim podacima, dobro smo se i zabavili, pogotovo u vrijeme iščekivanja osvježene ljestvice poretka. Naučili smo raditi u timu te distribuirati i prioritzirati zadatke.*

**Planovi za budućnost:** *Daljnji planovi uključuju pretražu dostupne literature kako bismo naučili iskustva drugih ljudi te usporedili naše rezultate s rezultatima sličnih problema. Također, aplikaciju je potrebno nadograditi i razmisliti o integraciji s bolničkim informacijskim sustavom.*

#### **Trećenagrađeni tim ZFM**

**O timu:** *ZMF tim sastoji se od tri člana, dva diplomirana inženjera informatike Zorana Antolović i Milana Pavlovića te liječnika Filipa Đerkea. Zajedno do sada imaju preko osvojenih 15 nagrada iz vlastitih profesionalnih područja. Iako su mladi, imaju iskustva iz područja strojnog učenja i umjetne inteligencije te upravljanja kvalitetom zdravstvene zaštite. Ovaj je tim kreirao rješenje po imenu Karola. Karola je jednostavan, kreativan, intuitivan, alat kreiran na standardima suvremene medicine i tehnologije, pogonjen modelom umjetne inteligencije treniran na realnim podacima u stvarnom vremenu analizira, obrađuje i u konačnici predviđa razinu rizika od ponovne hospitalizacije.*

**Iskustvo i dojmovi s natjecanja:** *Koliko god tehnologija želi pomoći medicini, bez razumijevanja medicine ne može se postići vrhunski rezultat. To nam je osnova lekcija koju smo usvojili tijekom ovog natjecanja. Naši algoritmi i upute koje smo kreirali prilikom izrade modela uvijek bismo provjerili s medicinskim podacima i pravilima, a u tumačenju pojedinih rezultata vrlo bitno je bilo znanje medicine te poštivanje etičkih načela.*

**Planovi za budućnost:** *Planovi su unaprijediti postojeći model, testirati ga na što više stvarnih baza podataka te u konačnici ponuditi bolnicama na korištenje.*

#### **O PROJEKTU**

AI4Health.Cro (<https://ai4healthcro.eu/>) je neprofitni, javno-privatni konzorcij koji AI vidi kao ključni potencijal za napredak zdravstva. Konzorcij okuplja 15 partnera uz Institut Ruđer Bošković kao koordinatora, a financira se s 2,9 milijuna eura u sklopu programa Digitalna Europa te NPOO-a u jednakim omjerima, u trajanju od tri godine.

Projekt je započeo u travnju 2023. godine, a osnovni cilj projekta je iskoristiti prednosti AI tehnologija za dobrobit hrvatskog zdravstva, poput problema rane rehospitalizacije. Centar AI4Health.Cro djeluje kao 'one-stop-shop' koji pruža četiri tipa usluga: testiranje prije ulaganja, potporu u pristupu investicijama, inovacijski ekosustav i umrežavanje, te razvoj znanja i vještina.

Uz IRB, konzorcij AI4Health.Cro čine: Magdalena - Klinika za kardiovaskularne bolesti, Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske, Dom zdravlja Zagreb - Centar, Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje, Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu, Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, Zagrebački inovacijski centar, Hrvatska udruga za umjetnu inteligenciju, Udruga poslodavaca u zdravstvu Hrvatske, Mreža znanja, FeelsGood Capital Partners, te uspješne tvrtke IN2, Ericsson Nikola Tesla i NEWTON Technologies Adria.

#### KONTAKTI ZA MEDIJE:

**Zagrebački inovacijski centar – ZICER**  
**Ivana Rajković Pavlič**  
Voditeljica odnosa s javnošću  
E. [ivana.rajkovic.pavlic@zicer.hr](mailto:ivana.rajkovic.pavlic@zicer.hr)  
M. +385 91 254 87 34

**Institut Ruđer Bošković**  
**Petra Buljević Zdjelarević**  
Voditeljica odnosa s javnošću  
E. [buljevic@irb.hr](mailto:buljevic@irb.hr)  
M. +385 99 267 95 14

*Napomena: Izneseni stavovi i mišljenja u ovom priopćenju ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske komisije. Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih.*



*The project is funded by the European Union under the NextGenerationEU Programme.  
The project is co-funded by the European Union under the Digital Europe Programme (DIGITAL).*