

## OKVIRNI PROGRAM USPOSABLJANJA MLADEGA RAZISKOVALCA (MR)<sup>1</sup>

### 1. OSNOVNI PODATKI

|  |   |   |                |
|--|---|---|----------------|
| Ime in priimek mentorja:   | <b>Prof. dr. Timotej Jagrič</b>   | Evidenčna številka mentorja pri <a href="#">ARIS (SICRIS)</a> : | <b>19108</b>   |
| E-naslov mentorja:   | timotej.jagric@um.si  | Tel. štev. mentorja:  | 022290343      |
| Ime in priimek vodje raziskovalnega programa:                          | Prof. dr. Žan Jan Oplotnik  | Evidenčna številka vodje RP pri <a href="#">ARIS (SICRIS)</a> : | 19448          |
| Naziv raziskovalnega programa:   | Prilagajanje slovenskega gospodarstva in razvojna identiteta Slovenije v EU | Evidenčna številka RP pri <a href="#">ARIS (SICRIS)</a> :       | P5-0027        |
| Članica Univerze v Mariboru (RO UM), kjer bo potekalo usposabljanje:   | Ekonomsko-poslovna fakulteta  | Evidenčna številka RO UM pri <a href="#">ARIS (SICRIS)</a> :    | 0585           |
| Oznaka raziskovalnega področja po <a href="#">klasifikaciji ARIS</a> : | 5. Družboslovje<br>5.02 Ekonomija   | Oznaka raziskovalnega področja po klasifikaciji Ortelius:       | 13.0 Economics |

### 2. OPREDELITEV RAZISKOVALNEGA PROBLEMA IN CILJEV DOKTORSKE RAZISKAVE<sup>2</sup>

Izhodišče raziskovalne naloge mladega raziskovalca in njena umestitev v raziskovalni program v katerega je vključen mentor, delovna hipoteza, cilji raziskave in predvideni rezultati s poudarkom na izvirnem prispevku k znanosti:

**Tema:** Uporaba metod umetne inteligence za visoko frekventno napovedovanje gospodarske aktivnosti

**Namen:** Napovedovanje gospodarske aktivnosti je ključno za oblikovanje ekonomske politike, poslovno načrtovanje in finančne odločitve. Tradicionalni modeli temeljijo na makroekonomskih kazalnikih, ki so pogosto objavljeni z zamikom in v nizki frekvenci, kar zmanjšuje njihovo uporabnost

<sup>1</sup> Izraz *mladi raziskovalec* je zapisan v moški slovnični obliki in je uporabljen kot nevtralen za ženske in moške.

<sup>2</sup> Raziskovalni in študijski program usposabljanja morata biti skladna z vsebino raziskovalnega programa, katerega član je mentor.

pri hitrih spremembah v gospodarstvu. Cilj te raziskave je preučiti, kako lahko umetna inteligenca izboljša natančnost in pravočasnost napovedi gospodarske aktivnosti z uporabo visoko frekventnih podatkov, ki omogočajo hitrejši vpogled v trenutne ekonomske razmere.

**Delovna hipoteza 1:** Uporaba metod umetne inteligence, bistveno izboljša natančnost napovedi gospodarske aktivnosti v primerjavi s tradicionalnimi ekonometričnimi pristopi.

**Delovna hipoteza 2:** Visoko frekventni podatki, kot so informacije iz finančnih trgov, poraba električne energije, mobilnostni podatki in sentimenti iz družbenih omrežij, omogočajo boljšo prilagodljivost modelov na hitre spremembe v gospodarstvu ter prispevajo k izboljšanju napovedne moči.

**Pristop:** Raziskava bo temeljila na metodah umetne inteligence, kot so globoke nevronske mreže, posebej prilagojene časovnim vrstam, in napredni modeli (npr. LSTM in Transformer arhitekture). Modeli bodo izkoriščali sposobnost prepoznavanja kompleksnih vzorcev v podatkih ter omogočali natančnejše napovedi trendov gospodarske aktivnosti. Preverjena bo tudi možnost uporabe ojačanega učenja, ki omogočajo sprotno prilagajanje modelov novim informacijam in izboljšanje napovedne moči skozi čas.

**Viri:** Raziskava bo temeljila na uporabi različnih virov visoko frekventnih podatkov. Pomemben vir bodo finančni trgi, kjer se podatki o trgovanju in volatilitosti osvežujejo v realnem času ter ponujajo dragocen vpogled v pričakovanja udeležencev na trgu. Poleg tega bodo analizirani podatki o porabi električne energije, ki lahko služijo kot neposreden pokazatelj industrijske in potrošniške aktivnosti. Mobilnostni podatki iz geolokacijskih storitev bodo omogočili boljše razumevanje gibanja prebivalstva in potrošniških vzorcev, medtem ko bodo sentimenti iz družbenih omrežij ponujali vpogled v spremembe potrošniškega zaupanja in tržnih pričakovanj. Kombinacija teh različnih virov podatkov bo predvidoma omogočila razvoj modelov, ki bodo bolj občutljivi na kratkoročne spremembe in zagotavljali bolj pravočasne ekonomske napovedi.

**Izvirni znanstveni prispevek:** Raziskava bo prispevala k razvoju novih metod napovedovanja gospodarske aktivnosti z uporabo visoko frekventnih podatkov in naprednih tehnik umetne inteligence. Dodatno bo raziskava ponudila empirične dokaze o učinkovitosti različnih virov visoko frekventnih podatkov pri modeliranju ekonomskih trendov. Rezultati raziskave bodo prispevali k razvoju orodij za boljše oblikovanje ekonomskih politik, investicijsko odločanje in upravljanje makroekonomskih tveganj.

**Pričakovani rezultati:** Uporaba naprednih metod umetne inteligence bo omogočila izboljšanje natančnosti in pravočasnosti napovedi gospodarske aktivnosti v primerjavi s tradicionalnimi metodami. Raziskava bo prispevala k razumevanju, kako lahko različni visoko frekventni podatki izboljšajo napovedno moč modelov in kako jih je mogoče učinkovito vključiti v ekonomsko analizo. S tem bo omogočen razvoj modelov, ki bodo koristni za oblikovalce politik, finančne institucije in podjetja, ki potrebujejo ažurne in zanesljive informacije o trenutnem stanju gospodarstva.

### 3. ŠTUDIJSKI PROGRAM

Predvideni študijski program podiplomskega študija v katerega se bo mladi raziskovalec vpisal v študijskem letu 2025/2026:

**Študijski program 3. stopnje »Ekonomske in poslovne vede«, Ekonomsko-poslovna fakulteta Univerze v Mariboru**

#### 4. OPIS DEL IN NALOG

Izvaja projekte znanstvenega in raziskovalnega dela.  
Sodeluje pri oblikovanju raziskovalnih programov.  
Strokovno sodeluje z naročniki raziskovalnih nalog.  
Pripravlja poročila in elaborate o raziskavah.  
Spremlja in usklajuje raziskovalno delo skladno s pogodbami o financiranju.  
Skrbi za varno in zdravo delo.  
Organizira in poučuje zaposlene in študente o uporabi osebne varovalne opreme in drugih varnostnih ukrepih.  
Opravlja druge sorodne naloge po navodilu predpostavljenega delavca.  
Sodeluje v delovnih in stalnih komisijah organov UM in članice oz. druge članice.  
Nadomešča sodelavce in nadrejenega v njegovi odsotnosti (po pooblastilu).  
Sodeluje pri letni in drugih inventurah.  
Opravlja druga sorodna dela po nalogu nadrejenih.

#### 5. ZAHTEVANA STOPNJA IZOBRAZBE

VII/2. tarifna skupina

#### 6. ZAHTEVANA SMER IZOBRAZBE

**ekonomija, družboslovna, tehnika, matematika/fizika, računalništvo**

#### 7. KLASIUS SRV

Sedma raven: Visokošolsko izobraževanje druge stopnje in podobno izobraževanje/ visokošolska izobrazba druge stopnje in podobna izobrazba

#### 8. KLASIUS P

0488 - Interdisciplinarne izobraževalne aktivnosti/izidi, pretežno poslovne in upravne vede, pravo  
0788 – Interdisciplinarni programi in kvalifikacije, ki vključujejo inženiring, proizvodnjo in gradbeništvo  
0588 – Interdisciplinarne izobraževalne aktivnosti/izidi, pretežno naravoslovje, matematika in statistika

## 9. ZAHTEVANA ZNANJA

Računalniška znanja: MS Windows, Word, Excel, Internet, e-pošta, el poslovanje, uporaba katerega od razvojnih orodij kot npr. python, matlab, Rpython/matlab/R

## 10. ZAHTEVANI POSEBNI POGOJI

/

## 11. ZAHTEVANI JEZIKI

Aktivno znanje slovenskega in angleškega jezika

## 12. ZAHTEVANE DELOVNE IZKUŠNJE

/

## 13. PREDVIDENO PODOKTORSKO USPOSABLJANJE

Kliknite ali tapnite tukaj, če želite vnesti besedilo.

Podpis mentorja:

\_\_\_\_\_

Podpis vodje raziskovalnega programa:

\_\_\_\_\_

Ime in priimek dekana oz.  
pooblaščenec<sup>3</sup>:

Prof. dr. Polona Tominc

Podpis dekana oz. pooblaščenec:

\_\_\_\_\_

Kraj in datum:

\_\_\_\_\_

<sup>3</sup> Program usposabljanja podpiše dekan članice, na kateri bo potekalo usposabljanje MR.

Maribor,

Kliknite ali  
tapnite  
tukaj, če  
želite vnesti  
datum.

Žig: