



EURÓPSKA ÚNIA
Európske štrukturálne a investičné fondy
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020



KARTA PROJEKTU

Operačný program	Integrovaná infraštruktúra	
EÚ fond	Európsky fond regionálneho rozvoja	
Výzva	Výzva na predkladanie žiadostí o NFP na podporu nepodnikateľských a podnikateľských výskumno-vývojových kapacít v doménach inteligentnej špecializácie RIS3 SK	
Kód výzvy	OPII-VA/DP/2021/9.3-01	
Kód projektu v ITMS2014+	313011BWX3	
Názov projektu	Podpora výskumno-vývojových kapacít zameraných na digitálnu transformáciu klinických a laboratórnych postupov pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti	
Subjekt/prijímateľ pomoci	Slovenská technická univerzita v Bratislave	
Partner 1	Medirex, a.s.	
Financovanie projektu	COV	1 969 679,32 EUR
	NFP	1 463 240,11 EUR
	VZ	506 439,21 EUR
Obdobie realizácie projektu	02/2022 – 09/2023	
Miesto realizácie projektu	SR/Nitriansky kraj/ Nitra SR/Trnavský kraj/ Trnava SR/Košický kraj/ Košice - mestská časť Dargovských hrdinov	
Doména inteligentnej špecializácie	Zdravie obyvateľstva a zdravotnícke technológie	
Hlavné relevantné SK NACE odvetvie	Q86 Zdravotníctvo	
Funkčné väzby	Nerelevantné	

PREDMET VÝSKUMU

- Hlavným zameraním projektu „DIGITRANS je výskum a vývoj zameraný na digitálnu transformáciu klinických a laboratórnych postupov pri poskytovaní zdravotnej pomoci.
- Výskum spadá do domény Zdravotníctvo, s priamou väzbou na produktové línie:
 1. Produkty používané na diagnostiku alebo monitoring stavu ochorenia pre laboratória, najmä molekulovú diagnostiku a patológiu vrátane nových laboratórnych prístrojov
 2. Digitálne modely, vrátane modelovania biologických systémov a vzťahov v nich a predikčných modelov
- Projekt je rozdelený do troch aktivít

VÝSTUPY DO PRAXE

- Transkripčný model diagnostickej predikcie rizika prítomnosti non-receptívneho endometria u žien v IVF procese
- Prototyp používateľského rozhrania
- Prototyp telemedicínskej platformy
- Molekulárna RNA profilácia žien v IVF procese (receptívne/nonreceptívne endometrium)
- Špecifická profilácia zmien transkripčne aktívneho chromatinu žien v IVF procese
- Tvorba diagnostického fingerpritu receptívneho a nonreceptívneho endometria žien v IVF procese
- Prototyp diagnostického prediktora rizika receptivity endometria žien v procese in vitro fertilizácie, pomocou využitia umelej inteligencie a nástrojov strojového učenia, v laboratórnych podmienkach

DÁVAME DO POZORNOSTI....(ŠPECIFIKÁ/UNIKÁTY A ZAUJÍMAVOSTI PROJEKTU)

- Mimoriadna aktuálnosť témy projektu
- Vysoká kvalita realizácie projektu bude zabezpečená zostavením kvalitného tímu výskumníkov,
- Kľúčové osobnosti, ktoré budú koordinovať realizáciu výskumu a vývoja v rámci predkladaného projektu v rámci žiadateľa a partnera patria k špičkovým pracovníkom s medzinárodným know-how.
- Je naplánovaných 9 publikačných výstupov, vrátane viacerých výstupov na úrovni TRL4 a TRL5 – vrátane viacerých prototypov

ODBORNÉ AKTIVITY PROJEKTU

Prijímateľ pomoci

Výskumná aktivita - 0H1

Názov: Nezávislý výskum a vývoj zameraný na digitálnu transformáciu klinických a laboratórnych postupov pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti

- Míľnik č. 1 – Návrh backendového riešenia databázy ako aj frontendového riešenia užívateľského rozhrania vrátane návrhu architektúry riešenia telemedicínskej platformy pre zdieľanie dát medzi pacientkov a špecialistami v procese IVF.

Partner 1

Výskumná aktivita - 1H2

Názov: Priemyselný výskum zameraný na digitálnu transformáciu klinických a laboratórnych postupov pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti

- Míľnik č. 1 Selekcia pacientov (30-50 patientskych párov), vstupné vyšetrenia, Zaškolenie praktických gynekológov ochotných vstúpiť do projektu. Vytvorenie procesov pre uchovávanie údajov s ohľadom na GDPR.
- Míľnik č. 2 - Realizácia samotnej IVF liečby s prepojením na vyvíjanú digitálnu platformu.

- Míľník č. 2 - Realizácia backendového riešenia databázy ako aj frontendového riešenia užívateľského rozhrania vrátane návrhu architektúry riešenia telemedicínskej platformy pre zdieľanie dát medzi pacientkov a špecialistami v procese IVF.
- Míľník č.3 - Realizácia modelu vybraného štandardu procesu IVF pomocou algoritmov strojového učenia pre hodnotenie úspešnosti procesu za podmienky uplatňovania postupu podľa daného štandardu.
- Míľník č.4- Testovanie a odskúšanie prototypu v laboratórnom a reálnom prostredí

Zber biochemických, hematologických a imunologických dát počas procesu IVF a ich následne vyhodnotenie umelou inteligenciou.

- Míľník č. 3 - Realizácia samotnej IVF liečby s prepojením na vyvíjanú digitálnu platformu a súčasne s napojením na selekciu embrya na základe predchádzajúcich výsledkov. Kombinácia načasovania embryotransferu na základe výsledkov nielen kvality embrya, ale aj biochemických a imunologických ukazovateľov zo séra matky a vzoriek endometria.
- Míľník č. 4 - vyhodnotenie výsledkov, tvorba výstupov, ďalšie sledovanie tehotenstiev na základe vyvinutej platformy. Vyhodnotenie kompliance pacientov zapojených do projektu oproti pacientom štandardne riešeným v IVF centre (dotazníkovou formou), vyhodnotenie kompliance praktických gynekológov a zapojených špecialistov (dotazníková forma) – vyhodnotenie výsledkov (úspora času, úspora financií, úroveň stresu v priebehu liečby)“

Výskumná aktivita - 1H3

Názov: Experimentálny vývoj zameraný na digitálnu transformáciu klinických a laboratórnych postupov pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti

- Míľník č. 1 - V procese tvorby diagnostickej pipeline-y v laboratórnom prostredí bude vytvorený bioinformatický workflow spracovania dát, vid' schéma, na základe ktorej budú identifikované faktory a molekuly, senzitivne a špecificky korelujúce s prítomnosťou rizika receptivity endometria u žien v IVF procese.
- Míľník č. 2 - Na základe kombinácie a vzťahovej interakcie identifikovaných faktorov, bude vytvorený diagnostický algoritmus/model predikcie rizika.
- Míľník č. 3 - V rámci rozhodovacích procesov, ich uplatňovania na základe štandardov a hodnotenia ich úspešnosti pre celý proces IVF budú vytvorené modely pomocou algoritmov strojového učenia, konkrétne rekurzívnej a konvolučnej neurónovej siete, pričom takáto kombinácia zefektívňuje riešenie využitím výhod oboch typov. Prostredníctvom kombinácie hore uvedených čiastkových úloh, bude vytvorený prototyp diagnostického prediktora rizika receptivity endometria žien v procese in vitro fertilizácie, pomocou využitia umelej inteligencie a nástrojov strojového učenia, v laboratórnych podmienkach.

INÉ RELEVANTNÉ INFO/KONTAKTY/WEB PROJEKTU

Prijímatel' pomoci

Slovenská technická univerzita v Bratislave
Vazovova 2757/5
812 43 Bratislava - mestská časť Staré Mesto

Bc. Andrej Holič
andrej.holic@stuba.sk
+421 917 664 431

Mgr. Natália Marušincová
natalia.marusincova@stuba.sk
+421 2 60291 107

Partner 1

Medirex, a.s.
Holubyho 35
902 01 Pezinok

Ing. Kristína Csolleiová
kristina.csolleiova@medirexgroup.sk
+421 948 372 140

Mgr. Diana Ďuricová
diana.duricova@medirexgroup.sk
+421 908 290 376

Odkaz na projekt na webe partnera:

<https://www.medirex.sk/lekar/o-nas/projekty>