

## Latvijas Universitātes

### Projekts "Multimodāla optiska tehnoloģija cilvēka asinsrites mikrocirkulācijas monitoringam"

Projekta ID Nr.KC-PI-2020/50

Finansējuma kods: S355-ESS367-ZP-N-109

Projekta zinātniskais vadītājs: A.Grabovskis

NACIONĀLAIS  
ATTĪSTĪBAS  
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA  
Eiropas Reģionālās  
attīstības fonds

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Atskaite par paveikto projektā periodā no 01.09.2022. līdz 31.12.2022.

Akti- vitātes Nr.	Projekta aktivitāte	Aktivitātes īstenošanā veiktās darbības un to apraksts
<b>1</b>	<b>Ekspierimentālā izstrāde</b>	
1.1	Pre-komerciāla prototipa izstrāde	Aktivitāte īstenošana līdz 31.12.2021.
1.2	Datu apstrādes algoritmu uzlabojumi	Aktivitāte īstenošana līdz 31.12.2021.
1.3	Prototipa validācija laboratorijā	Aktivitāte īstenošana līdz 31.12.2021.
<b>2</b>	<b>Tehnoloģiju komercializācija</b>	
2.1	Mārketinga pasākumu veikšana	Aktivitāte īstenošana līdz 30.09.2022. Tika īstenošana dalība konferencē "The Future of Swedish & Danish Life Science" 07.09.2022., Lundā, Zviedrijā, ar mērķi popularizēt tehnoloģiju un piesaistīt investorus jaunveidojamajam spin-off uzņēmumam.
2.2	Ekonomiskie aprēķini un īpašumtiesību nostiprināšana	Aktivitāte īstenošana līdz 30.09.2022. Veikti finanšu aprēķinu precizējumi biznesa modelim. Kopīgi ar finanšu ekspertu veikts tehnoloģijas vērtības novērtējums, izmantojot izmaksas metodi.
2.3	Komercializācijas piedāvājuma izstrāde un rūpnieciskā īpašuma izmantošanas tiesību piešķiršana spin-off uzņēmumam	Iesniegti nepieciešamie papildus dokumenti Latvijas Universitātes (LU) pārstāvjiem, lai rīkotu izsoli par tiesībām saņemt ekskluzīvo licenci zinātnības komercializācijai. 28.12.2022. stājas spēkā LU rīkojums Nr.1-4/665 "Par intelektuālā īpašuma izmantošanas tiesību izsoli", ar kuru tiek apstiprināti intelektuālā īpašuma "Multimodāla optiska tehnoloģija cilvēka asinsrites mikrocirkulācijas monitoringam" izsoles noteikumi. 30.12.2022. LU izsludināja izsoli Nr. 6/LU/2022 par intelektuālā īpašuma – zinātnība (know-how) "Optiska neinvazīva hibrīdmetode agrīnai sepses diagnostikai un terapijas vadībai", kas ietver metodi skābekļa piesātes vizualizācijai ādā, izmantojot multispektrālos difūzās atstarošanas attēlus, kas iegūti redzamās gaismas šaurjoslu spektru apgaismojumā – izmantošanas tiesībām un licences līguma noslēgšanas procesu. Izsole publicēta mājas lapā <a href="https://www.lu.lv/zinatne/intelektuala-ipasuma-izsoles/">https://www.lu.lv/zinatne/intelektuala-ipasuma-izsoles/</a> .
<b>3</b>	<b>Projekta administrēšana</b>	Turpināts darbs ar projektā iesaistīto personālu, projekta aktivitāšu un budžeta izpildes kontrole, iepirkumu veikšana, izsoles par zinātnības licenci organizēšana.

## Informācija par projekta sasniegtajiem rezultātiem

Projekta 2.posma ietvaros tehnoloģijas TRL ir paaugstināts līdz TRL8 eksperimentālas izstrādes veidā - ir izstrādāta pre-komerciāla iekārtas prototipa sistēma atbilstoši gala lietotāja noteiktajai iekārtas izmantošanas specifikai un potenciāli izmantojamām tehnoloģijām un tehniskajiem risinājumiem komercializējamā iekārtā, saskaņā ar šādām eksperimentālās izstrādes darbībām:

- Modemizēti un pilnveidoti multispektrālās un termālās attēlveidošanas moduļi, tuvinot prototipu rūpnieciska produkta dizainam, kā arī uzlabojot diagnostikas metodiku.

- Izstrādāts pacientu attēlu datu apstrādes algoritms darbībai reāllaikā

- Veikta prototipa validācija fizioloģijas laboratorijā, pilota testu sēriju laikā pārbaudot iekārtas prototipa darbību un attēlu ieguves/apstrādes stabilitāti

Savukārt, ar tehnoloģijas komercializāciju īstenotas sekojošas darbības:

- Ir tikusi izstrādāti ekonomiskie aprēķini, tai skaitā biznesa modeļa dzīvotspēja un aprēķināta intelektuālā īpašuma vērtība. t.sk. veikts novērtējums, cik ekonomiski pamatots ir piedāvātais biznesa modelis, atsekotas pašizmaksas izmaiņas, precizētas tehniskās prasības, pārdošanas izmaksas, utt.

- Īstenoti mārketinga pasākumi, publiskā komunikācija, kontaktu veidošanas aktivitātes, iespēju robežās apmeklētas izstādes, kontaktbiržas, ņemot vērā Covid-19 pandēmijas noteiktos ierobežojumus klātienē komunikācijai. Īstenota tehnoloģijas popularizēšana gan nacionālajā līmenī Latvijā un Baltijas valstīs tehnoloģiju konferenču ietvaros (piemēram, TechChill) un uzrunājot investoru kopienas (piemēram, LatBAN - Latvijas biznesa eņģeļu tīklu), gan arī globāli, izmantojot "Inospin" tīklošanās un komercializācijas piedāvājumu virzīšanas platformu, kurā reģistrēti daudzi biotehnoloģiju nozares uzņēmumi, kurus varētu interesēt tehnoloģijas licencēšana. Paralēli tam īstenota komunikācija ar potenciālajiem gala lietotājiem un lēmumu pieņēmējiem (slimnīcu pārstāvjiem), lai precizētu to vajadzības un tehnoloģijas atbilstību tirgus prasībām. Projekta komandas dalība Eiropas intensīvās terapijas biedrībā (ESICM) un tās organizētajās sesijās tika atliktas sakarā ar mediķu slodzi Covid-19 pacientu aprūpē, kā arī ESICM tematikas maiņu - fokusā nokļuva respiratorās sistēmas stabilizācija, un hemodinamikas pētījumi netika aplūkoti. Pēc Covid-19 pirmajā rīkotajā kongresā "ESICM 35th Annual Congress" pētnieku grupa prezentēja jaunākos pētījumus sepses pacientu diagnostikā ziņojumā "Infrared thermography hotspot mapping patterns of the thigh in septic shock patients", S. Kazūne, E. Vasiljevs, Z. Marcinkevics, A. Caica, A. Grabovskis. (Intensive Care Medicine Experimental 2022, 10(2):000243)

- Ir ticis izstrādāts komercializācijas piedāvājums un rūpnieciskā īpašuma izmantošanas tiesību piešķiršanas spin-off uzņēmumam plāna izstrāde. Latvijas Universitātes pārstāvjiem iesniegti visi nepieciešamie dati, lai tiktu organizēta intelektuālā īpašuma lietošanas tiesību izsole. Informācija par izsoli pieejama mājas lapā <https://www.lu.lv/zinatne/intelektuala-ipasuma-izsoles/>, izsole Nr. 6/LU/2022, publicēta 30.12.2022.

Ir ticis veikts intensīvs kopdarbs ar potenciālajiem tehnoloģijas licenciātiem un lietotājiem, lai gūtu apstiprinājumu izvirzītajiem pieņēmumiem gan par tehnoloģijas komercializācijas formātu, gan notektu reālistisko tehnoloģijas vērtību tālākai pilnveidošanai un TRL9 sasniegšanai jau ārpus universitātes projekta ietvara. Šī aktivitāte ir nepārtraukta visa projekta gaitā un to īstenoja komercializācijas eksperts.

Projekta administrēšanas aktivitātē nodrošināta projekta ietvaros veicamo darbību plānošana, koordinēšana un kontrole, nepieciešamo iepirkumu organizēšana un kontrole, projekta dokumentāciju nodrošināšana

30.12.2022.