

## PROJEKTO

### MTEP IDĖJOS „PACIENTŲ SRAUTŲ VALDYMO SISTEMOS, PRITAIKYTOS NEIĞALIESIEMS, KŪRIMAS“ TIKRINIMAS, RENGIANT TARPTAUTINĘ PARAIŠKĄ

#### VEIKLOS ATASKAITA

<b>Projekto įgyvendinimo laikotarpis</b>	2025-06-19 – 2025-11-30
<b>Projekto tikslas</b>	Pasiruošti teikti paraišką pagal programos „Europos horizontas“ kvietimą vykdant tarpdisciplininį projektą.
<b>Projekto įgyvendinamas</b>	Projektas įgyvendinamas pagal 2022–2030 m. plėtros programos valdytojos Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerijos mokslo plėtros programos pažangos priemonės Nr. 12-001-01-02-01 „Stiprinti inovacijų ekosistemas mokslo centruose“ veiklos „Parama identifikuotiems startiniams MTEP projektams ir galimybių studijoms su institucijų kelrodžiais sėkmingam dalyvavimui Europos Sąjungos mokslinių tyrimų ir inovacijų programos „Europos horizontas“ kvietimuose skatinti“ projektų finansavimo sąlygų aprašą.

#### PROJEKTO ĮGYVENDINIMO METU VYKDYTA VEIKLA IR REZULTATAI

Projekto įgyvendinimo metu buvo atliekami pasirengimo darbai, padėsiantys patikrinti MTEP idėją „Pacientų srautų valdymo sistemos, pritaikytos neiğaliesiems, kūrimas“ ir gauti paraiškos pasirengimui būtinas žinias, pagal programos „Europos horizontas“ būsimą kvietimą EIC Pathfinder OPEN, vykdant tarpdisciplininį projektą.

Kadangi bendras planuojamo teikti pagal „Europos horizontas“ būsimą kvietimą projekto tikslas – pacientų srautų valdymo sistemos pritaikymas neiğaliesiems, projekto metu:

1. Atlikta techninių sprendimų analizė. Išnagrinėta atviruose šaltiniuose prieinama informacijos analizė apie technologines priemones, galinčios užtikrinti pacientų srautų valdymo sprendimų prieinamumą regos negalią turintiems asmenims. Analizuoti viešai prieinami techninių sprendimų aprašai, mokslinės publikacijos, technologijų tiekėjų siūlomi sprendimai bei gerosios praktikos pavyzdžiai.
2. Atlikta mokslinės literatūros analizė. Lygiagrečiai atlikta mokslinės literatūros analizė, apimanti pacientų srautų valdymo optimizavimo, universalaus dizaino, prieinamumo regos negalią turintiems asmenims bei inovatyvių skaitmeninių sveikatos technologijų tyrimus.

3. Atlikta MTEP idėjos įgyvendinimo alternatyvų analizė. Analizės metu buvo vertintos kelios galimos MTEP idėjos įgyvendinimo alternatyvos, atsižvelgiant į technologinį sudėtingumą, integracijos galimybes, ekonominį pagrįstumą bei sprendimo inovatyvumą. Pirmoji alternatyva – visiškai naujos, nuo esamų sistemų nepriklausomos pacientų srautų valdymo sistemos kūrimas. Antroji alternatyva – esamų pacientų eilių ir srautų valdymo sistemų modernizavimas ir jų plėtra, integruojant pažangius, automatizuotus ir DI technologijomis grįstus sprendimus, pritaikytus regos negalią turintiems pacientams ir klientams. Trečioji alternatyva – hibridinio sprendimo kūrimas, kai pažangūs DI sprendimai įgyvendinami per centralizuotą skaitmeninę platformą ar mobiliąją programėlę, o fiziniai terminalai adaptuojami minimaliai.

Ryšiai su galimais planuojamais rengti paraiškos partneriais buvo mezgami nuotoliniu būdu ir komandiruotės metu.

Projekto įgyvendinimo laikotarpiu buvo vykdyta komandiruotė į tarptautinę medicinos ir sveikatos technologijų parodą „MEDICA“ Diuseldorfe. Šios parodos metu buvo analizuojami pažangūs sveikatos technologijų sprendimai, apimantys pacientų srautų ir eilių valdymo sistemas, savitarnos ir registracijos terminalus, skaitmenines sveikatos platformas, mokėjimų sprendimus, vidaus navigacijos technologijas bei dirbtinio intelekto taikymą sveikatos priežiūros paslaugų organizavimui. Ypatingas dėmesys buvo skiriamas sprendimų prieinamumo, automatizavimo ir integracijos į esamą sveikatos priežiūros infrastruktūrą aspektams.

Atlikta parodoje pristatytų sprendimų analizė leido įvertinti esamą technologijų brandos lygį sveikatos sektoriuje, identifikuoti sprendimų ribotumus regos negalią turintiems pacientams bei nustatyti technologines ir funkcines spragas, kurias galėtų užpildyti planuojamas MTEP projektas. Taip pat buvo užmegzti pirminiai kontaktai su medicinos technologijų gamintojais, programinės įrangos kūrėjais ir mokslinių tyrimų organizacijomis, galinčiomis tapti potencialiais projekto partneriais.

Komandiruotės į parodą „MEDICA“ rezultatai patvirtino projekto tarptautinį aktualumą bei poreikį kurti pažangią, automatizuotą, dirbtinio intelekto technologijomis grįstą pacientų srautų valdymo sistemą, pritaikytą neįgaliesiems. Surinkta informacija ir užmegzti kontaktai sudaro pagrindą tolimesniam konsorciumo formavimui ir konkurencingos paraiškos rengimui programos „Europos horizontas“ kvietimui.

Projekto vykdymo laikotarpiu buvo vykdomas nuotolinis kontaktavimas su potencialiais moksliniais partneriais – Fraunhoferio draugija (Fraunhofer-Gesellschaft) ir ETH Zurich institutu – siekiant įvertinti galimas bendradarbiavimo galimybes bei galimo konsorciumo sudarymo perspektyvas planuojamam tarpdisciplininiam projektui pagal programos „Europos horizontas“ kvietimą EIC Pathfinder OPEN. Kontaktavimo metu buvo pristatyta MTEP idėja, orientuota į pažangios, automatizuotos, dirbtinio intelekto technologijomis grįstos pacientų srautų valdymo sistemos, pritaikytos neįgaliesiems, kūrimą. Šios veiklos buvo vykdomos išimtinai galimybių įvertinimo ir potencialaus partnerių tinklo formavimo tikslais. Atliktas nuotolinis kontaktavimas leido preliminariai įvertinti planuojamo projekto tarptautinį atitikimą ir padėjo identifikuoti galimas bendradarbiavimo kryptis ateityje.

Projekto „Pacientų srautų valdymo sistemos, pritaikytos neįgaliesiems, kūrimas“ vykdymo laikotarpiu buvo vykdoma mokslinių tyrimų, straipsnių ir publikacijų paieška bei analizė, orientuota į pacientų srautų ir eilių valdymą sveikatos priežiūros įstaigose, paslaugų prieinamumo didinimą bei pažangių, automatizuotų ir dirbtinio intelekto technologijomis grįstų sprendimų taikymą regos negalią turintiems asmenims. Analizė apėmė atvirose šaltiniuose prieinamus ETH Zurich ir Fraunhofer-

Gesellschaft institucijų mokslinius straipsnius, tyrimų ataskaitas, apžvalgines publikacijas ir vykdomų ar įgyvendintų projektų aprašus. Apžvelgtuose ETH Zurich tyrimuose nagrinėjami pacientų srautų modeliavimas, klinikinių procesų analizė, ligoninių veiklos optimizavimas ir sveikatos sektoriaus skaitmenizacija, kurie sudaro metodologinį pagrindą pažangių pacientų srautų valdymo sistemų kūrimui. Fraunhofer-Gesellschaft publikacijose ir taikomuosiuose tyrimuose analizuojami ligoninių logistikos, procesų optimizavimo, skaitmeninės sveikatos, savitarnos sprendimų bei dirbtinio intelekto taikymo aspektai, aktualūs automatizuotam pacientų srautų ir eilių valdymui. Buvo apžvelgti tokios mokslinės publikacijos ir tyrimai kaip:

1. „A Comparative Review of Descriptive Process Models in Healthcare Operations Management and Analytics“ (2024)
1. „Digitization in healthcare: The CHF 8.2 billion opportunity for Switzerland“ (2021)
2. „An approximation of the inpatient distribution in hospitals with patient relocation using Markov chains“ (2023)
3. „Artificial intelligence in hospital logistics and operational processes“ (2025)
4. „AI in new product development“ (2025)
5. Ir daug kitų.

Atliktos mokslinės literatūros ir tyrimų analizės rezultatai patvirtino aiškią mokslinę ir technologinę spragą bei pagrindė poreikį kurti pažangią, automatizuotą, dirbtinio intelekto technologijomis grįstą pacientų srautų valdymo sistemą, pritaikytą neįgaliesiems, kuri yra planuojamo MTEP projekto pagrindinis tikslas.

## **IŠVADOS**

Projekto įgyvendinimo metu atlikta techninių sprendimų, mokslinės literatūros ir atviruose šaltiniuose prieinamos informacijos analizė patvirtino, kad šiuo metu sveikatos priežiūros ir kitose viešąsias paslaugas teikiančiose įstaigose plačiai naudojamos pacientų eilių ir srautų valdymo sistemos nėra pakankamai pritaikytos regos negalią turintiems gyventojams, todėl neužtikrina jų savarankiško ir lygiaverčio paslaugų prieinamumo. Tuo pačiu nustatyta, kad rinkoje ir moksliniuose tyrimuose egzistuoja technologiniai komponentai ir metodai, kurie gali būti integruojami į esamas sistemas, tačiau šiuo metu jie nėra taikomi kompleksiskai.

Atlikta analizė leido identifikuoti galimą sprendimo kryptį, kuri sudarytų prielaidas bent dalinai panaudoti jau šiuo metu naudojamus eilių valdymo sprendimus, juos adaptuojant ar papildant regos negalią turintiems gyventojams pritaikytais techniniais ir programiniais sprendimais. Tokia adaptacija galėtų apimti esamų terminalų modernizavimą, specializuotų mobiliųjų programėlių integravimą, pažangių garsinio kvietimo ir vidaus navigacijos sprendimų diegimą bei dirbtinio intelekto technologijų taikymą personalizuotam pacientų aptarnavimui ir srautų optimizavimui.

Gautos išvados patvirtina, kad pasirinkta MTEP kryptis yra pagrįsta tiek technologiniu, tiek moksliniu požiūriu ir atitinka realius sveikatos priežiūros sistemos bei regos negalią turinčių gyventojų poreikius. Identifikuota galimybė remtis jau veikiančia infrastruktūra (kada įrangos gamybos metai ne vėlesni nei 2024 m.) leidžia sumažinti diegimo kaštus, palengvinti sprendimo integraciją ir sudaro prielaidas kurti pažangią, automatizuotą, dirbtinio intelekto technologijomis grįstą pacientų srautų valdymo sistemą, pritaikytą neįgaliesiems, kuri galėtų būti toliau vystoma planuojamo „Europos horizontas“ programos MTEP projekto metu.

Projektas įgyvendintas, pagal Sutartyje NR. 10-038-T-0246, 2022–2030 metų plėtros programos valdytojos Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerijos plėtros programos pažangos priemonės Nr. 12-001-01-02-01 „Stiprinti inovacijų ekosistemas mokslo centruose“ aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerijos švietimo ministro 2023 m. rugpjūčio 8 d. įsakymu Nr. V-1049 „Dėl švietimo, mokslo ir sporto ministro 2022 m. rugpjūčio 17 d. įsakymo Nr. V-1250 „Dėl 2022–2030 metų plėtros programos valdytojos Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerijos švietimo plėtros programos pažangos priemonės Nr. 12-001-01-02-01 „Stiprinti inovacijų ekosistemas mokslo centruose“ aprašo patvirtinimo“ pakeitimo“ 9 priede „2022–2030 m. plėtros programos valdytojos Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerijos mokslo plėtros programos pažangos priemonės Nr. 12-001-01-02-01 „Stiprinti inovacijų ekosistemas mokslo centruose“ veiklos „Parama identifikuotiems startiniams MTEP projektams ir galimybių studijoms su institucijų kelrodžiais sėkmingam dalyvavimui Europos Sąjungos mokslinių tyrimų ir inovacijų programos „Europos horizontas“ kvietimuose skatinti“ projektų finansavimo sąlygų aprašas“, Projektų administravimo ir finansavimo taisyklėse (toliau – Taisyklės), patvirtintose Lietuvos Respublikos finansų ministro 2022 m. birželio 22 d. įsakymu Nr. 1K-237 „Dėl 2021–2027 metų Europos Sąjungos fondų investicijų programos ir Ekonomikos gaivinimo ir atsparumo didinimo plano „Naujos kartos Lietuva“ įgyvendinimo“, ir juose nurodytuose Europos Sąjungos ir Lietuvos Respublikos teisės aktuose nustatytas sąlygas ir tvarką.

Projekto viešinimo sąlygos įgyvendintos pagal sutartyje nurodytus reikalavimus.



**Finansuoja**  
**Europos Sąjunga**  
NextGenerationEU



**NAUJOS KARTOS**  
**LIETUVA**

Finansuoja Europos Sąjunga NextGenerationEU