

## PROJEKTO GALUTINĖ MTEP ATASKAITA

---

### Projekto informacija

Projekto pavadinimas: “MTEP idėjos“ DI technologijomis paremtos automatizuotos žemės ūkio darbų vertinimo ir rezultatų prognozavimo programinės įrangos kūrimas” tikrinimas, rengiant tarptautinę paraišką”

Projekto Nr.: **10-038-T-0150**

Projekto vykdytojas: **UAB Hikos**

Projekto laikotarpis: **2024-10-07 – 2025-03-31**

### 1. Projekto tikslas

Projekto tikslas – sustiprinti labai mažos įmonės UAB „Hikos“ gebėjimus inicijuoti ir vykdyti mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros (MTEP) veiklas žemės ūkio technologijų srityje, sukuriant reikiamą žinių, metodologinių įgūdžių bei praktinės patirties pagrindą. Įgyvendinus šį projektą, įmonė tapo pajėgi savarankiškai arba kartu su partneriais dalyvauti didelio poveikio, tarpdisciplininuose tarptautiniuose MTEP konsorciuose, o ypač – teikti paraiškas pagal Europos Sąjungos mokslinių tyrimų ir inovacijų programos „Europos horizontas“ kvietimus, tokius kaip **EIC Pathfinder OPEN**.

### 2. Aprašymas ir pasiekimai

#### 2.1. Projekto metu spręstos problemos

Projekto pradžioje trūko aiškios metodikos, kaip tinkamai struktūruoti MTEP veiklas pagal Lietuvos teisės aktų ir EBPO Frascati gairių reikalavimus. Buvo reikalinga sukurti sistemą, užtikrinančią veiklų dokumentavimą, atskaitomybę ir galimą pritaikomumą audituojant ar teikiant paraiškas tarptautinėse programose.

Įmonės darbuotojai neturėjo pakankamai praktinių įgūdžių, susijusių su moksliniais tyrimais, eksperimentine plėtra ar projektų rengimu tarptautiniams kvietimams. Projekto metu buvo įgyta naujų

žinių apie tyrimų rengimo metodologiją, technologinį DI neapibrėžtumą bei jo įveikimo būdus pritaikant žemės ūkyje.

Vienas iš tikslų buvo pasiruošti dalyvavimui EIC Pathfinder OPEN programoje – tarpdisciplininiuose konsorciuose su akademinėmis institucijomis. Projekto metu teko spręsti uždavinį, kaip užmegzti, palaikyti ir struktūruoti bendradarbiavimą su moksliniais partneriais, įskaitant tyrimų poreikių derinimą ir atsakomybių pasidalijimą. Dėl to reikšmingas dėmesys buvo skiriamas potencialių partnerių identifikavimui ir bendradarbiavimo pagrindo sukūrimui.

## 2.2. Įgyvendintos veiklos

Projektas buvo vykdomas nuo 2024 m. Spalio 7 d. iki 2025 m. Kovo 31 d. Per šį laikotarpį buvo skiriamas ypatingas dėmesys pasiruošimui dalyvauti tarptautiniuose mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros (MTEP) projektuose bei partnerių paieškai, siekiant užtikrinti UAB „Hikos“ įsitraukimą į Europos Sąjungos mokslinių tyrimų konsorciumus.

Projekto pradžioje, per pirmąsias 20 darbo dienų, vadovaujantis sutartiniais įsipareigojimais, buvo įgyvendintos visos būtinos projekto viešinimo priemonės:

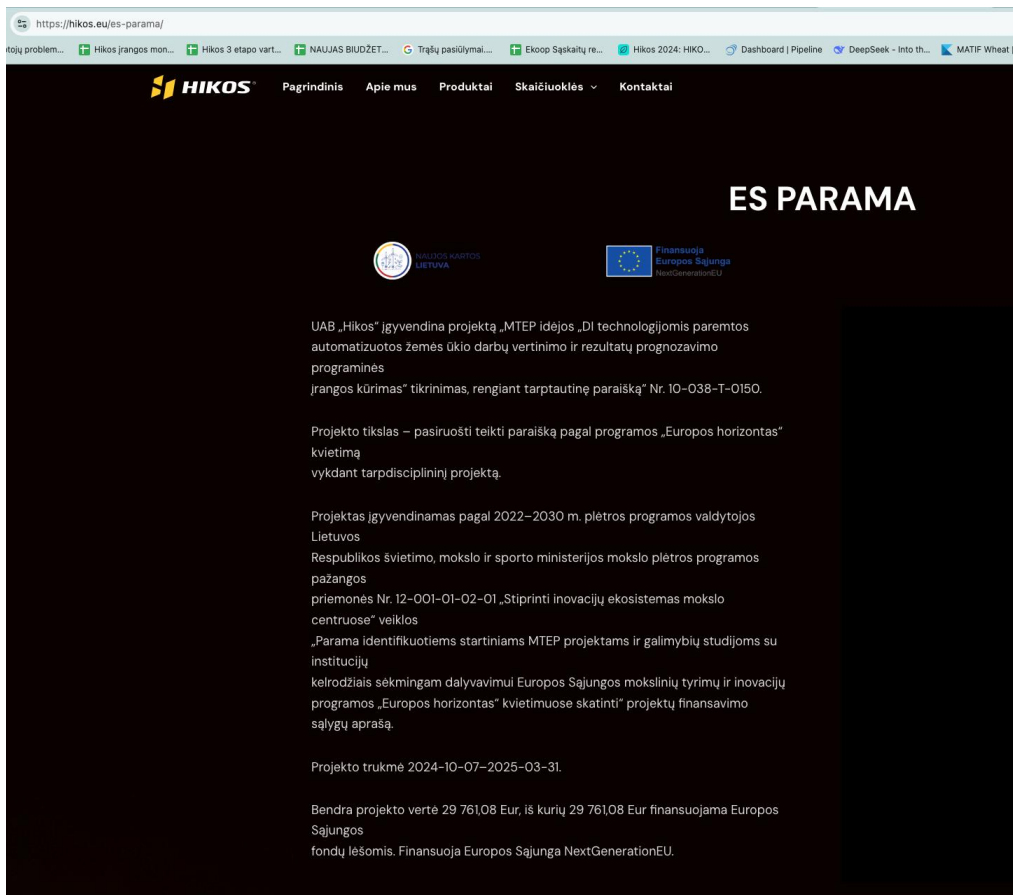
Buvo atspausdintas A3 formato pranešimas ir viešai, visuomenei gerai matomoje vietoje, pakabintas informacinis plakatas.

1 pav. Projekto viešinimo plakatas A3 formatu.



Interneto svetainėje [www.hikos.eu](http://www.hikos.eu) sukurta speciali projekto skiltis, kurioje pateiktas projekto aprašymas, suplanuotos veiklos bei aiškiai nurodyta, kad projektas finansuojamas Europos Sąjungos lėšomis.

2 pav. Projekto viešinimas web puslapyje.





<https://hikos.eu/es-parama/>

rojų problem... Hikos įrangos mon... Hikos 3 etapo vart... NAUJAS BIUDŽET... Trąšų pasiūlymai... Ekoop Sąskaitų re... Hikos 2024: HIKO... Dashboard | Pipeline DeepSeek - Into th... MATIF Wheat | V

**HIKOS** Pagrindinis Apie mus Produktai Skaičiuokles Kontaktai

## ES PARAMA

UAB „Hikos“ įgyvendina projektą „MTEP“ idėjos „DI technologijomis paremtos automatizuotos žemės ūkio darbų vertinimo ir rezultatų prognozavimo programinės įrangos kūrimas“ tikrinimas, rengiant tarptautinę paraišką Nr. IO-038-T-0150.

Projekto tikslas – pasiruošti teikti paraišką pagal programos „Europos horizontas“ kvietimą vykdant tarpdisciplininį projektą.

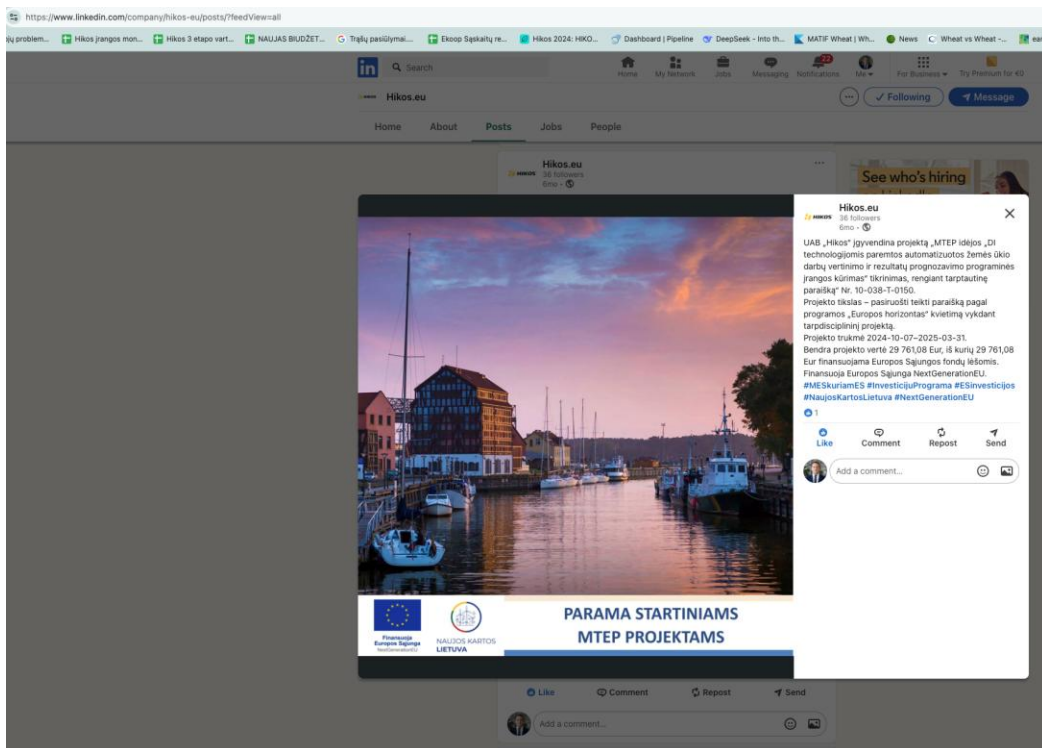
Projektas įgyvendinamas pagal 2022–2030 m. plėtros programos valdytojos Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerijos mokslo plėtros programos pažangos priemonės Nr. 12-001-01-02-01 „Stiprinti inovacijų ekosistemas mokslo centruose“ veiklos „Parama identifikuotiems startiniams MTEP projektams ir galimybių studijoms su institucijų kelrodžiais sėkmingam dalyvavimui Europos Sąjungos mokslinių tyrimų ir inovacijų programos „Europos horizontas“ kvietimuose skatinti“ projektų finansavimo sąlygų aprašą.

Projekto trukmė 2024-10-07-2025-03-31.

Bendra projekto vertė 29 761,08 Eur, iš kurių 29 761,08 Eur finansuojama Europos Sąjungos fondų lėšomis. Finansuoja Europos Sąjunga NextGenerationEU.

Projekto pradžia ir tikslai taip pat buvo pristatyti HIKOS verslo „LinkedIn“ paskyroje, taip užtikrinant viešą projekto matomumą ir skaidrumą.

### 3 pav. Projekto viešinimas “LinkedIn” paskyroje.



Visos šios priemonės įgyvendintos vadovaujantis MTEP (mokslinių tyrimų, eksperimentinės plėtros) projektų įgyvendinimo gairėmis.

Projekto įgyvendinimo metu buvo pateiktos dvi tarpinės ataskaitos, kurios leido įsivertinti pažangą ir tiksliai dokumentuoti atliktus darbus, įskaitant partnerių paieškos veiklas.

Svarbus žingsnis įgyvendinant šią užduotį buvo 2025 m. kovo 6–7 d. vykęs dalyvavimas tarptautiniame renginyje „Successful R&I in Europe 2025“, kuris vyko Diuseldorfe, Vokietijoje. Renginį organizavo ZENIT GmbH, o UAB „Hikos“ jame atstovavo direktorius Albinas Zakarauskas. Šio renginio metu buvo aktyviai dalyvauta sesijose, susijusiose su skaitmeninėmis technologijomis, dirbtiniu intelektu, bioekonomika ir žemės ūkiu. Ypač aktualiu pasirodė kvietimas HORIZON-CL6-2025-01-CIRCBIO-10, apimantis AI integraciją klimato kaitos sprendimuose, kuris glaudžiai siejasi su įmonės kuriamais sprendimais žemės ūkiu duomenų analizės srityje.

Renginio metu buvo užmegzti reikšmingi kontaktai su potencialiais partneriais, tarp jų:

- Mahdi Bohlouli (Petanux GmbH, Vokietija) – pažangių DI modelių kūrimo ekspertas, dirbantis su kognityviniais skaitmeniniais dvyniais;

- Christa Schautschick (BioökonomieREVIER, Vokietija) – bioekonomikos regioninių projektų koordinatorė;
- Reinis Znotiņš (Latvija) – atstovaujantis Baltijos regiono inovacijas;
- Dr. Kalu Amarachi (BayFOR, Bavarija) – Bavarijos tyrimų aljanso atstovas, atveriantis galimybes prisijungti prie Bavarijos tyrimų tinklų;
- Saksonijos regiono atstovai, dirbantys agroinovacijų ir DI srityse.

Šių kontaktų užmezgimas suteikė UAB „Hikos“ ne tik naujų bendradarbiavimo galimybių, bet ir sustiprino įmonės pasirengimą dalyvauti MTEP ir „Europos horizontas“ projektuose. Įmonė taip pat ketina dalyvauti būsimuose renginiuose kaip aktyvus dalyvis, pristatydamą savo sprendimus tarptautinei auditorijai.

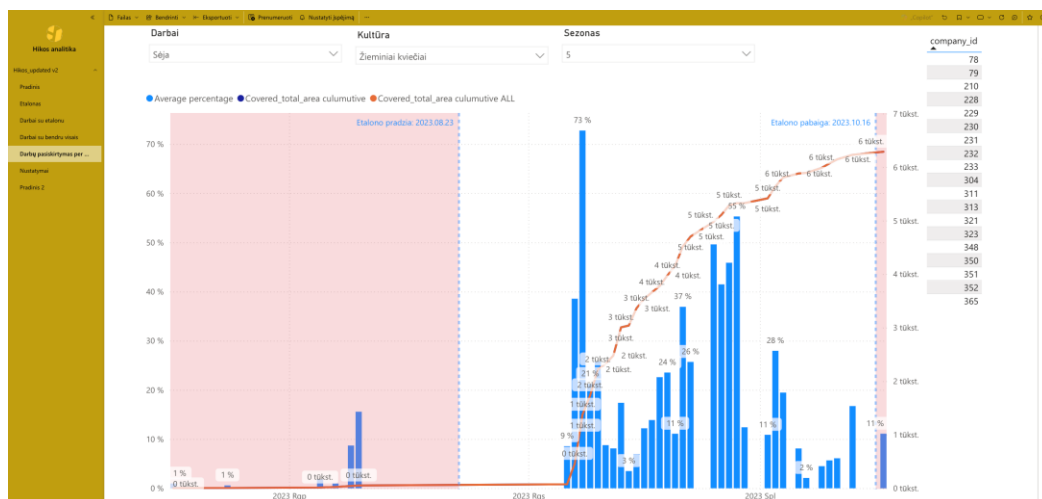
Gauti kontaktai bei išvalgos jau yra integruojami į įmonės strateginius plėtros planus ir planuojamas paraiškų rengimas konkreitiems Europos finansavimo kvietimams.

### **2.3. Rezultatai**

Projekto įgyvendinimo laikotarpiu (2024 m. Spalio 7 d. - 2025 m. Kovo 31 d.) UAB „Hikos“ pasiekė šiuos esminius rezultatus, kurie ženkliai sustiprino įmonės gebėjimą dalyvauti tarptautiniuose mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros (MTEP) projektuose:

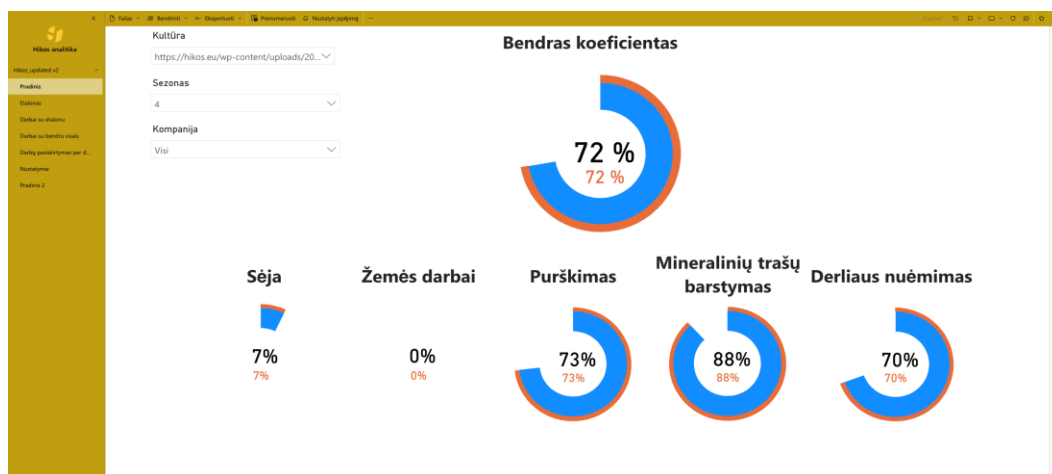
MTEP idėjos išgryninimas ir koncepcinis modeliavimas vyko viso projekto metu. Buvo suformuluota pagrindinė technologinė kryptis – automatizuotas žemės ūkio darbų vertinimas ir rezultatų prognozavimas naudojant dirbtinį intelektą ir realius žemės ūkio veiklos praktinius duomenis. Buvo atliktas esamos situacijos simuliacinis įvertinimas, identifikuotas technologinis neapibrėžtumas ir parengta metodologinė sistema inovatyviems sprendimams vystyti.

4 pav. Prognozinis ir faktinis atliekamų žemės ūkio darbų vertinimas.



Sukurta teorinė ir praktinė MTEP duomenų bazė, nors dėl palyginti trumpo projekcinio laikotarpio, kuris prasidėjo 2024 m. spalio mėn. ir baigėsi 2025 m. Kovo 31 dieną, nebuvo galimybės surinkti pilnos apimties realių žemės ūkio duomenų dėl sezoniškumo apribojimų, vis dėlto buvo sukaupta reikšminga teorinių ir ribotų praktinių duomenų bazė, kuri buvo integruota į sukurtą duomenų modelį. Projekto kūrėjų sukurtoje specializuotuoje duomenų platformoje kaupiami struktūrizuoti duomenys kuriuos generuoja žemės ūkio technika, meteorologinės sąlygos, ir veiklos modelio teoriniai skaičiavimai. Papildomai sukurta duomenų išvesties atvaizdavimo platforma, paremta Microsoft Power BI data visualization analitinių įrankių, leidžiančiais atlikti vizualinę analizę, vertinimus ir pateikti prognozes naudotojui suprantamu formatu.

5 pav. Teorinių ir praktinių skaičiavimų paklaidų koeficientai.



Integruota neuroninių tinklų ir DI architektūra remiantis kaupiamais realaus laiko duomenimis analizuoja duomenų rinkinių sąsajas pagal duomenų išvestinių projekcijas pateikia prognozinius veiklos vertinimo scenarijus, pritaikytus žemės ūkio darbų automatizuotam vertinimui. Sistema suprojektuota taip, kad galėtų būti plečiama ir tobulinama realių duomenų surinkimo sezono metu.

6 pav. Intuityvi vartotojo sąsaja, skirta duomenų atvaizdavimui, analizei ir rezultatų vertinimui.



Visi komandos nariai – nuo vadovo iki testuotojų – įgijo praktinių žinių apie MTEP veiklų organizavimą, duomenų apdorojimą, testavimo metodikas bei tarptautinės komunikacijos specifiką, būtinas dalyvaujant Europos tyrimų projektuose.

Atsižvelgiant į gautus tyrimų rezultatus, UAB HIKOS planuoja rengti paraišką teikti pagal „Europos horizontas“ EIC Pathfinder OPEN kvietimą. Tai apima apibrėžtą tyrimo problematiką, partnerių ratą, technologinį sprendimą ir preliminarią darbo paketų struktūrą.

### 3. Finansavimas

Projektas buvo finansuotas pagal EGADP, skirta bendra 29 761,08 EUR suma.