No robotiem līdz satelītiem: 5 projekti gudriem risinājumiem lauksaimniecībā

Šoreiz Interreg rubrikā “Rada un rāda” apskatām, kā pārrobežu projekti palīdz lauksaimniecībā saimniekot gudrāk – izmantojot digitālās tehnoloģijas un satelītu datus, pārbaudot zinātnē balstītus risinājumus un meklējot veidus, kā ar mazāku resursu patēriņu saražot kvalitatīvu pārtiku. No robotizētas slaukšanas un mākslīgā intelekta līdz biodaudzveidības izmēģinājumiem un akvaponikai.

- **Lauksaimniecības tehnoloģiju precizitāte, risinājumi un pieredze efektīvākai saimniekošanai**

*Projekts **AgriExcel**, programma **Interreg Europe**, partneru valstis – Somija, Latvija, Austrija, Spānija, Bulgārija, Itālija un Ziemeļmaķedonija, Latvijas partneris – Vidzemes plānošanas reģions.*

Robots slauc govis, sensors nosaka laukam nepieciešamo mēslojuma daudzumu, bet lietotne palīdz organizēt graudu piegādes. Taču, pirms ieguldīt šādās tehnoloģijās, zemniekam svarīgi saprast, kā tās patiesībā strādā ikdienā. AgriExcel projektā tiek apkopota

un dažādu valstu starpā apmainīta tieši šāda praktiskā pieredze, lai palīdzētu labāk izvērtēt digitālo risinājumu izmantošanu lauksaimniecībā.

Projekta publicitātes foto

Latvijā ar savu pieredzi dalījās SIA "Naukšēni" un SIA "Saktas ZS", kur citi reģiona lauksaimniecības nozares pārstāvji klātienē iepazinās ar DeLaval robotizēto slaukšanu un govju veselības uzraudzību, Yara N-Sensor mēslojuma nepieciešamības noteikšanai un mobilo lietotni graudu piegāžu organizēšanai. Šāda pieredzes apmaiņa ir īpaši vērtīga – tehnoloģiju tirgotāji stāsta par savu risinājumu priekšrocībām, bet cita saimnieka pieredze ļauj uzzināt arī par praktiskajiem izaicinājumiem un ierobežojumiem un labāk izvērtēt, vai konkrētā tehnoloģija būtu piemērota paša saimniecībai.

Projektā dažādu valstu pieredze tiek salīdzināta un apkopota, lai veiksmīgus risinājumus varētu pārņemt un pielāgot arī citviet. Vienlaikus saimnieku pieredze rāda, ka digitalizācija nav tikai par modernām iekārtām – rezultātu nosaka arī cilvēka zināšanas un spēja pareizi interpretēt datus. Projekta noslēgumā 2028. gadā apkopotās labās prakses būs pieejamas Interreg Europe platformā, lai šo pieredzi varētu izmantot arī citi lauksaimniecības nozares un reģionu pārstāvji.

- **Kā veicināt biodaudzveidību, nezaudējot ražību? Atbildes meklē Latvijas un Igaunijas saimniecībās**

*Projekts: **FARM Biodiversity** | Programma: **Interreg Igaunijas–Latvijas programma 2021–2027** | Partneri: Igaunijas Lauksaimniecības un tirdzniecības kamera (Igaunija), Igaunijas Lauku pētniecības un zināšanu centrs METK (Igaunija), Zemnieku saeima (Latvija), Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitāte (Latvija), Agroresursu un ekonomikas institūts (Latvija).*

Lauksaimniecības zemē ir jānotiek divām lietām vienlaikus – jābūt iespējai izaudzēt pārtiku

un jābūt vietai arī augiem, kukaiņiem, putniem un citiem organismiem. Saimniekojot intensīvāk, dabai piemērotas vietas laukos kļūst mazāk, tāpēc jāmeklē risinājumi, kas palīdz saglabāt biodaudzveidību, neradot nepamatotu slogu lauksaimniekam vai ražības zudumu. Daudzveidīga dzīvā vide var palīdzēt arī pašai lauksaimniecībai, piemēram, nodrošinot apputeksnēšanu un dabisko kaitēkļu ierobežošanu.

Projekta publicitātes foto

Tieši to pārbauda FARM Biodiversity projektā. 7 Latvijas un 7 Igaunijas pilotsaimniecībās tiek izmēģinātas biodaudzveidības salas, buferjoslas, starpkultūras, zaļmēslojums un dažādi zālāju augu maisījumi. Pētnieki vērtē, kā šie risinājumi ietekmē augus, kukaiņus, savvaļas bites, taureņus, skrejvaboles un putnus, kā arī pašu saimniekošanu un ražību. 2026. gada jūlijā Igaunijas Lauku pētniecības un zināšanu centrs METK prezentēja līdzšinējās atziņas par zaļmēslojumu, starpkultūrām un to saistību ar biodaudzveidību. Pilnā aina vēl top, jo 2025.–2026. gada sezonā iegūtie dati tiek analizēti, taču projekta pieeja ir skaidra – ieteikumiem jābalstās uz to, kas reāli izmērīts laukā, nevis tikai uz pieņēmumiem.

Latvijas un Igaunijas sadarbība ļauj šos risinājumus pārbaudīt un salīdzināt dažādās saimniecībās, lai saprastu, kuri no tiem ir praktiski un ekonomiski pamatoti un izmantojami arī plašāk. Projekta laikā notiek lauku dienas, pieredzes apmaiņa un zināšanu nodošana, bet iegūtie dati tiks izmantoti praktisku rekomendāciju izstrādei un biodaudzveidības pasākumu ekonomiskā ieguvuma izvērtēšanai. Projekta rezultātā būs vairāk praktisku pierādījumu par to, kuri risinājumi reāli darbojas, kā tie ietekmē ražību un saimniekošanu un kurus būtu jēgpilni pārņemt arī citās saimniecībās. Ieguvums nav tikai 14 pilotsaimniecībām – nākotnē arī citi zemnieki varēs balstīties uz pārbaudītu pieredzi, nevis mēģināt un kļūdīties uz sava rēķina. Un sabiedrībai tas nozīmē laukus, kuros iespējams apvienot produktīvu lauksaimniecību ar daudzveidīgāku un dzīvotspējīgāku vidi.

- **Kad zivis palīdz izaudzēt dārzeņus: kā zinātne meklē gudrāku ceļu lauksaimniecībai**

*Projekts: **TransFarm** – "TRANSborder cooperation for circular soil-less FARMing systems". Programma: **Interreg Central Baltic** 2021–2027. Projektā iesaistīti partneri no Latvijas, Igaunijas, Somijas un Zviedrijas. Latvijas partneris: Latvijas Universitāte (LU).*

Vai iespējams vienlaikus audzēt zivis un dārzeņus, atkārtoti izmantot vienu un to pašu ūdeni un patērēt līdz pat 90 % mazāk ūdens nekā tradicionālajā apūdeņošanā? Izrādās – jā. Un, lai noskaidrotu, kā šādu sistēmu padarīt praktiski izmantojamu, Latvijas, Igaunijas, Somijas un Zviedrijas partneri apvienoja zināšanas projektā TransFarm, meklējot risinājumus lauksaimniecībai, kurā ar mazākiem resursiem iespējams saražot vairāk.

Projekta publicitātes foto

Projekta pamatā ir akvaponika – sistēma, kurā zivju un augu audzēšana darbojas vienā aprites ciklā. Zivju radītās barības vielas nonāk pie augiem, augi tās izmanto augšanai, savukārt attīrītais ūdens atgriežas zivju sistēmā. Lai saprastu, kas šādā sistēmā patiešām darbojas, Latvijā, Igaunijā un Zviedrijā tika izveidotas un testētas reālas demonstrācijas sistēmas. Latvijas Universitāte pētīja ūdens, augu un zivju prasības, piedalījās sistēmas izveidē un testēšanā, bet projekta partneri kopīgi apkopoja praktisko pieredzi. Projekta noslēgumā vairs nav jārunā tikai par ideju – pieejami konkrēti ziņojumi un vadlīnijas par ūdens, augu un zivju izvēli, akvaponikas sistēmas projektēšanu, būvniecību, darbību un uzturēšanu, kā arī biznesa plānošanas un tirgus testēšanas rīki. **Visi projekta materiāli** ir pieejami arī tiem, kuri projektā nepiedalījās.

Un tieši šeit parādās ieguvums, kas sniedzas tālāk par pašu projektu. Lauksaimniekam vai uzņēmējam, kurš apsver akvaponikas ieviešanu, nav jāsāk no nulles – pirms investīciju veikšanas iespējams iepazīties ar jau pārbaudītiem risinājumiem, saprast, kādas zivis un augi piemēroti sistēmai, kādas ir ūdens prasības un kā iekārtu uzturēt. Savukārt pētniekiem un izglītības iestādēm paliek reālas demonstrācijas sistēmas un iegūtie dati, ar kuriem var

turpināt darbu arī pēc projekta noslēguma. Šādu pieredzes bāzi būtu daudz grūtāk izveidot, katrai valstij strādājot atsevišķi – trīs valstīs izmēģinātās sistēmas ļāva salīdzināt atšķirīgus risinājumus un apstākļus, bet partneru atšķirīgās zināšanas – no pētniecības un lauksaimniecības līdz ūdens apsaimniekošanai un uzņēmējdarbībai – ļāva skatīties uz akvaponiku ne tikai kā uz tehnoloģiju, bet kā uz potenciāli izmantojamu ražošanas modeli. Tas ir ļoti praktisks Interreg ieguvums: viena projekta laikā radītās zināšanas un pieredze paliek pieejama daudz plašākam cilvēku lokam un var palīdzēt veidot efektīvāku, resursus taupošāku un noturīgāku pārtikas ražošanu arī Latvijā.

- **Govs paēdusi, saimnieks ietaupījis! Ilgtspējīga skābbarības ražošana**

*Projekts: **Sustainable Silage** | Programma: **Interreg Central Baltic 2021–2027** | Partnervalstis: Latvija, Igaunija, Somija | Latvijas partneri: Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitāte (LBTU) un biedrība "Zemnieku saeima". Projekts īstenots no 2023. līdz 2025. gadam.*

Skābbarība ir ikdiena daudzās lopkopības saimniecībās, taču aiz tās ražošanas slēpjas virkne lēmumu, kas ietekmē gan saimniecības izmaksas un barības kvalitāti, gan vidi. Tāpēc Latvijas, Igaunijas un Somijas lauksaimnieki, pētnieki un konsultanti projektā Sustainable Silage meklēja praktiskus risinājumus, kā saražot kvalitatīvu skābbarību, vienlaikus samazinot barības vielu zudumus un resursu patēriņu. Un šoreiz zināšanas nav palikušas tikai pētījumos – tās pārtapušas rīkos, ko var izmantot arī citi lauksaimnieki.

Projekta publicitātes foto

Projektā 26 liellopu saimniecībās trīs valstīs tika izmēģinātas dažādas skābbarības ražošanas un uzglabāšanas prakses – vērtēta zālāju un mēslošanas izvēle, skābbarības gatavošana, fermentācija, uzglabāšana, barības vielu zudumi un notecējumu veidošanās. Latvijā LBTU veica zinātnisko darbu un ūdens kvalitātes monitoringu, bet "Zemnieku saeima" nodrošināja saikni ar lauksaimniekiem un pilotsaimniecībām. Projekta laikā notika arī lauka dienas un pieredzes apmaiņas vizītes, kur dalībnieki varēja iepazīt citu valstu praksi un modernas tehnoloģijas.

Viens no lielākajiem ieguvumiem ir tas, ka projekta rezultāti tagad pieejami arī ārpus iesaistīto saimniecību loka. Izveidota **praktiska rokasgrāmata par ilgtspējīgu skābbarības ražošanu**, **apkopoti pilotsaimniecību izmēģinājumu rezultāti** un izveidots **skābbarības izmaksu kalkulators**, ar kuru iespējams aprēķināt dažādu skābbarības veidu izmaksas uz tonnu un hektāru. Pieejami arī **pētījuma rezultāti par skābbarības notecējumu veidošanos**. Tieši pārrobežu sadarbība ļāva salīdzināt pieredzi dažādos klimatiskajos, augsnes un saimniekošanas apstākļos un pārbaudīt, kuri risinājumi izmantojami plašāk. Lai gan projekts noslēdzās 2025. gada beigās, tā rezultāti turpina darbu – Latvijas lopkopji, konsultanti, pētnieki un nozares organizācijas var izmantot iegūtos datus un rīkus, lai pamatotāk plānotu ražošanu, samazinātu izmaksas un barības vielu zudumus. Savukārt mums tas nozīmē mazāku piesārņojuma risku un tīrākus ūdeņus, bet ilgtermiņā – arī ieguldījumu Baltijas jūras vides kvalitātē.

• Kosmosa tehnoloģijas lauksaimniecības atbalstam

*Projekts: **OASIS** | **Interreg VI-A Latvijas–Lietuvas programma 2021.–2027**. gadam | Latvija un Lietuva | Latvijas partneris: Lauku atbalsta dienests*

Lai saņemtu atbalstu lauksaimniecībai, zemniekam jāspēj precīzi deklarēt, kas un cik lielā platībā tiek apsaimniekots, kas lielu teritoriju gadījumā var būt laikietilpīgi un sarežģīti, savukārt neprecīzi ģeotelpiskie dati var radīt kļūdas un pat sankcijas. OASIS projektā Latvija un Lietuva meklē tehnoloģisku risinājumu šai problēmai – satelītu dati un mākslīgais intelekts tiek izmantoti, lai lauksaimniecības zemi varētu uzraudzīt precīzāk, ātrāk un ar mazāku nepieciešamību doties pārbaudēs uz lauka. Projekta unikalitāte ir AI rīks, kas Sentinel-2 satelītattēlus uzlabo līdz aptuveni viena metra izšķirtspējai un palīdz precīzāk noteikt lauku robežas un pamanīt tajos notiekošās izmaiņas. 2022. gadā neprecīzu lauksaimniecības platību deklarāciju dēļ sankcijas Latvijā saņēma vairāk nekā 17 % atbalsta saņēmēju, Lietuvā – 10 %.

Projekta publicitātes foto

Risinājums jau tiek pārbaudīts praksē – 2025. gada jūlijā Rīgā tika testēta satelītu datu izmantošana precīzākai lauku novērtēšanai un deklarāciju kontrolei, bet 2026. gada pavasarī Lietuvā ar DigiFarm platformu analizēti reāli lauki, tostarp pļaušana, meliorācijas darbi, mitruma un apūdeņošanas problēmas, lauku robežas un zemes izmantošanas izmaiņas. Tālāk paredzēts risinājumu izmēģināt pilotteritorijās un integrēt Latvijas un Lietuvas maksājumu aģentūru uzraudzības sistēmās. Ieguvums – lauksaimniekiem mazāks kļūdu un sankciju risks, iestādēm mazāks administratīvais slogs, bet projekta dati būs pieejami arī citām iestādēm, pašvaldībām un pētniekiem.

Vairāk par OASIS projektu: **Interreg OASIS projekta lapa**

LAD publiskā karte: **Lauku un satelītu datu apskate**

DigiFarm: **DigiFarm platforma**

Informāciju sagatavoja:

Viedās administrācijas un reģionālās attīstības ministrijas

Attīstības instrumentu departamenta

Teritoriālās sadarbības nodaļas

vecākā eksperte

Edīte Grigaite