

**INFORMACIJA APIE PROJEKTĄ, ĮGYVENDINAMĄ PAGAL LIETUVOS KAIMO PLĖTROS  
2014–2020 METŲ PROGRAMOS PRIEMONĖS „BENDRADARBIAVIMAS“ VEIKLOS SRITĮ  
„PARAMA EIP VEIKLOS GRUPĖMS KURTI IR JŲ VEIKLAI VYSTYTI“**

2022-10-20 Nr. 992-55  
(data)

Projekto pavadinimas	MĖSINĖS GALVIJININKYSTĖS ŪKIŲ VEIKLOS IR KONKURENCINGUMO DIDINIMAS TAIKANT INOVATYVŲ REPRODUKCIJOS MONITORINGĄ
----------------------	--

**I. DUOMENYS APIE PROJEKTO VYKDYTOJĄ (-US)**

Projekto vadovas ir (arba) atsakingas asmuo	Vardas Artūras
	Pavardė Šiukščius
	Pareigos LSMU Gyvulininkystės instituto direktorius, Gyvūnų veisimo ir reprodukcijos skyriaus vedėjas, mokslo darbuotojas
	Telefonas + 370 688 17585
	El. pašto adresas Arturas.siukscius@lsmuni.lt
Projekto partneriai* <i>*Irašomi visi partneriai papildant reikiamu eilučių skaičiumi</i>	LIETUVOS ŽEMĖS ŪKIO KONSULTAVIMO TARNYBA
	Buveinės adresas Stoties g. Nr. 5, 58343 Akademija, Dotnuvos sen., Kėdainių r. sav.
	Atsakingo asmens telefonas +370 347 37870
	Atsakingo asmens el. pašto adresas info@lzukt.lt
	VILMA ŽIVATKAUSKIENĖ
	Buveinės adresas Gineitų g., Nr. 29, 58415 Gineitų k., Vilainių sen., Kėdainių r. sav.
	Atsakingo asmens telefonas +370 682 27115
	Atsakingo asmens el. pašto adresas vilma.zivatkauskiene@gmail.com
	EGIDIJUS BAUBLYS
	Buveinės adresas Malūno g. Nr. 1, 75323 Sauslaukis, Kvėdarnos sen., Šilalės r. sav.
	Atsakingo asmens telefonas +370 631 21111
	Atsakingo asmens el. pašto adresas andriusbaublys@gmail.com
	GIEDRĖ JAZDAUSKIENĖ
	Buveinės adresas Plungės g. 20-15, Rietavas
	Atsakingo asmens telefonas +370 610 62148
	Atsakingo asmens el. pašto adresas giedre.0305@gmail.com
	NERIJUS SUKACKAS
	Buveinės adresas Tiesioji g. Nr. 48, 67200 Teizininkų k., Šventežerio sen., Lazdijų r. sav.
	Atsakingo asmens telefonas +370 671 50589
	Atsakingo asmens el. pašto adresas Nerijus.sukackas@gmail.com
MINDAUGAS KINDERIS	
Buveinės adresas Topolių g. 26, 28361 Leliūnai, Utenos r. sav.	
Atsakingo asmens telefonas +370 677 22663	
Atsakingo asmens el. pašto adresas Mindaugas.kinderis@gmail.com	
REMIGIJUS URBANAVIČIUS	

Buveinės adresas Viešartų kaimas, 67172 Lazdijų sen., Lazdijų r. sav.
Atsakingo asmens telefonas +370 606 72767
Atsakingo asmens el. pašto adresas <a href="mailto:Neilos.transportas@gmail.com">Neilos.transportas@gmail.com</a>

## II. INFORMACIJA APIE PROJEKTO EIGĄ

Projekto įgyvendinimo pradžia	2021 m. spalio
Numatoma projekto įgyvendinimo pabaiga	2023 m. spalio
Projekto įgyvendinimo vieta	Šiaulių apskritis, Radviliškio r. sav., Baisogala; Kauno apskritis, Kėdainių r. sav., Akademija, Gineitų k.; Tauragės apskritis, Šilalės r. sav., Sauslaukis; Tauragės r. sav., Pagirupis; Alytaus apskritis, Lazdijų r. sav., Teizininkai, Viešartai; Utenos apskritis, Utenos r. sav., Leliūnai.
Siekiami tikslai	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Didinti mėsinės gyvulininkystės ūkių veiklos našumą ir konkurencingumą, karvių reprodukcinės būklės ir rūjų nustatymui bei veršingumo stadijos įvertinimui taikant inovatyvią fiziologinių parametrų jutiklių integravimo boliuse technologiją;</li> <li>2. Inicijuoti naujų inovatyvių skaitmeninių algoritmų ir telemetrinių priemonių įdiegimą Lietuvos mėsinės gyvulininkystės ūkiuose, atsižvelgiant į gyvūnų gerovės, sveikatingumo, darbuotojų darbo saugos ir kultūros reikalavimus;</li> <li>3. Įvertinti ūkiuose laikomų mėsinių galvijų reprodukcines savybes atsižvelgiant į bendrą sveikatingumą ir reprodukcinius rodiklius;</li> <li>4. Pagerinti mėsinių galvijų bandų reprodukcijos efektyvumą bandose išsaugant veislinio ar penimo galvijo sveikatingumą, ypatingai tuo atveju, kai mėsiniai galvijai laikomi palaidi tiek reprodukcinėse, tiek ir penimų mėsinių galvijų bandose</li> </ol>
Projekto koncepcija, turinys, svarba	<p>Projekto koncepcijos pagrindą sudaro numatytų tikslų siekimas įgyvendinant konkrečius uždavinius:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sukurti projekto pareiškėjo ir partnerių ūkiuose laikomų mėsinių galvijų reprodukcijos rodiklių duomenų bazę bei kaupimo ir analizės sistemą;</li> <li>kartu su gamintojais/tiekėjais įsisavinti boliusių su integruotais jutikliais įvedimo gyvuliui metodus, telemetrinės įrangos sumontavimą, suderinimą bei eksploataciją;</li> <li>projekto laikotarpiu kaupti zootechninius bei skaitmeniniais algoritmais apdorotus telemetrinius duomenis apie gyvulių individualią bei visos bandos reprodukcinę būklę, nuolat juos analizuoti ir pagal analizės rezultatus optimizuoti gyvulių reprodukcijos valdymą;</li> <li>gamybinėmis sąlygomis įvertinti ir palyginti mėsinių karvių ir telyčių reprodukcijos efektyvumą, kai ruja, veršingumo tarpsnis nustatomi bei optimalus sėklinimo laikas parenkamas naujuoju bei tradiciniais metodais;</li> <li>metodiškai palyginti įvairius gyvulių reprodukcinę būklę charakterizuojančių rodiklių nustatymo metodus gyvūnų gerovės, darbuotojų darbo našumo, saugos ir kultūros atžvilgiais;</li> <li>sukurti reprodukcinės diagnostikos ir monitoringo sistemą ir paruošti rekomendacijas reprodukcijos sutrikimų prevencijos bei šalinimo zootechninėms priemonėms.</li> </ul> <p>Šiuolaikinės gyvulininkystės strateginis tikslas apibrėžiamas kaip vartotojų poreikių tenkinimas nedarant žalos ateities kartoms. Subalansuota mėsinės galvijininkystės plėtra turi remtis efektyviu jau</p>

	<p>turimų gamtos išteklių naudojimu nedidinant, o ateityje mažinant šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį 1 sąlyginiam gyvuliui. Mėsinėje galvijininkystėje našumui, pelningumui ir konkurencingumui didžiausią įtaką turi reprodukcijos efektyvumas, kadangi pagrindinė ir vienintelė karvės produkcija (neskaitant jos pačios vertės) yra veršelis, generuojantis pagrindines pajamas. Projekto eigoje įdiegus, išbandžius ir optimizavus ūkiuose rujų stebėjimo sistemą su boliuse integruotais dinaminio aktyvumo ir temperatūriniais davikliais, pagerės mėsinių karvių reprodukcinės diagnostikos rodiklių tikslumas, patikimumas, o dėl efektyvesnio rujų nustatymo pagerės mėsinių galvijų bandų reprodukcijos efektyvumas, nes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rujų nustatymo sistema sumažins darbo sąnaudas palyginus su rujų nustatymu stebėjimo būdu;</li> <li>• platesnis sėklinimo naudojimas paspartins genetinį progresą bandose palyginus su kergimu;</li> <li>• objektyviau ir tiksliau bus nustatomos telyčių rujos, todėl jos anksčiau bus pradėtos naudoti veisime, padidės atvestų veršelių skaičius tenkantis vienai karvei per gyvenimą;</li> <li>• sutrumpės karvių po apsiveršavimo nerujavimo periodas, bei laiko intervalas tarp apsiveršavimų;</li> <li>• bus išsaugoma daugiau veršelių dėl laiku suteiktos pagalbos veršiamosi metu;</li> <li>• pagerės karvių sveikatingumas ir gerovė (mažiau streso), specialistų darbo našumas ir kultūra</li> </ul>
<p>Tikslinės grupės, kitų EIP projekto dalyvių skaičius ir jų pavadinimai</p>	<p><i>Nurodomos tikslinės grupės ir jų poreikiai. Aprašoma, kaip projektas prisidės prie tikslinės grupės situacijos pagerinimo. Įvardijamas kitų EIP projekto dalyvių skaičius bei nurodomi jų pavadinimai.</i></p> <p>Projekte sprendžiamos problemos aktualios ūkininkams ir žemės ūkio bendrovių, užsiimančių mėsine galvijininkyste, gyvulininkystės specialistams, veterinarijos gydytojams, sėklintojams, sperma platinantiems verslo subjektams, konsultantams, dėstytojams, studentams. Projekte sukauptas ir paskleistas patyrimas prisidės prie minėtų tikslinių grupių asmenų kompetencijos didinimo, bus sukurtos naujos darbo vietos, tolygaus kaimo vietovių vystymosi.</p> <p>Projekto metu atlikti tyrimai leis įvertinti reprodukcijos efektyvumo pokyčius ir gaunamą naudą įdiegus ir išbandžius inovatyvią rujų nustatymo sistemą skirtinguose mėsinės galvijininkystės ūkiuose. Nauja rujų nustatymo sistema sudarys sąlygas naudoti sėklinimą mėsinėje galvijininkystėje, kas neabejotinai prisidės prie greitesnio bandų genetinio progreso, leis ūkininkams sparčiau didinti bandų produktyvumą bei pelningumą, bus sukurtas poreikis naujoms paslaugoms, padidės užimtumas.</p> <p>Naujų metodų taikymas karvių rujų, optimalaus sėklinimo laiko ir veršingumo tarpsnio nustatymui šiandien ypač aktualus ūkiuose, auginančiuose Lietuvos klimatinėms sąlygoms jautrių mėsinių veislių didelio produktyvumo galvijus. Boliuse integruotų jutiklių panaudojimas turėtų padėti spręsti minėtas problemas nedaug (iki 10) mėsinių karvių auginantiems ūkininkams, kuriuose ekonomiškai neapsimoka laikyti nuosavo buliaus.</p>

## Projekto rezultatai

Projekto pradžioje pradėtos kurti mėšinių galvijų reprodukcinių duomenų bazės buvo pildomos 2022 m. duomenimis. Sukurta duomenų bazė leidžia nustatyti bandų veršiamosi ir bergždumo rodiklius, veršiamosi sezoną ir jo trukmę, laiko intervalą tarp apsiveršiamųjų, karvių pirmojo veršiamosi amžių, analizuoti bandų struktūrą pagal amžių, įvertinti individualius kiekvienos karvės reprodukcijos rodiklius per visą jos buvimo bandoje laikotarpį.

Turimi duomenys parodė, kad dideliuose mėšinių galvijų ūkiuose karvių apsiveršiamumo rodiklis nėra pastovus ir kinta gan plačiose ribose nuo 71 iki 94 %. Jei viename ūkyje buvo pastebėta šio rodiklio blogėjimo tendencija – 2020 jis siekė 86%, 2021 – 89%. 2022 – 71 %, tai kitame jis padidėjo nuo 85% 2020 m. iki 94% 2022 m. Tuo tarpu mažuose ūkiuose (laikoma nuo 10 iki 20 karvių) jis buvo nuo 79 % iki 100 %. Pagal kitą labai svarbų rodiklį – laiko intervalą tarp apsiveršiamųjų esminių skirtumų nebuvo nustatyta. Abiejų tipų ūkiuose tik atskirais metais (2020 ir 2022) buvo pasiektas optimalus – 366 dienų intervalas. Tačiau vyraujanti tendencija yra žymiai ilgesnis laikotarpis – jis kito nuo 374 iki 418 dienų. Taip pat tenka pažymėti, kad ūkiai, auginantys Limuzinų veislės galvijus, per vėlai pradeda naudoti telyčias veisime. Jų pirmojo apsiveršiamumo amžius svyruoja nuo 37 iki 42 mėnesių ir neatitinka optimalaus šiai veislei Lietuvoje 30-34 mėn. amžiaus.

Dideliuose ūkiuose veršiamosi laikotarpio trukmė 117-164 dienos, aiškiai išreikštas sezoniškumas. Stebima teigiama tendencija, kad kai kuriuose ūkiuose veršiamosi sezonas pasislenka į metų pradžią. Tuo tarpu ūkiuose, kur laikomas nedidelis gyvulių skaičius, veršiamosi laikotarpis išlieka ilgas ir siekia nuo 253 iki 346 dienų, taigi trunka beveik ištisus metus. Išanalizavus karvių reprodukcijos rodiklius per visą buvimo bandoje laikotarpį nustatyta, kad nuo 67 iki 71 % bandos karvių veršiuojasi kiekvienais metais, 23-28 % būna neveršingos 1 kartą, ir tik apie 5% būna bergždžios 2 metus.

Projekto vykdymo metu per ataskaitinį laikotarpį (2021.10.23 – 2022.10.20) buvo įsigyta viena sistema su integruotais dinaminio aktyvumo ir temperatūros jutikliai (partnerio Nr. 4 Egidijaus Baublio ūkyje) Kituose ūkiuose vykdoma įrangos pirkimas.

Projekto vykdymo metu per ataskaitinį laikotarpį buvo įvesta mėšinėms karvėms ir telyčioms prietaisai su integruotais dinaminio aktyvumo ir temperatūros jutikliai (partnerio Nr. 4 Egidijaus Baublio ūkyje). Kituose ūkiuose vykdomi parengiamieji darbai.

Projekto vykdymo metu įdiegta rujų stebėjimo sistemos skaitmeniniai algoritmai ir telemetrinės priemonės (partnerio Nr. 4 Egidijaus Baublio ūkyje). Kitų partnerių mėšinių galvijų ūkiuose įdiegiamos kompiuterizuotos rujų stebėjimo rodiklių fiksavimo ir analizės sistemos, mokomas personalas darbui su jomis.

Mėšinių galvijų bandose ypač svarbu sutrumpinti karvių po veršelio atvedimo nerujojimo laikotarpį. Mėšinės karvės pasižymi tuo, kad šis laikotarpis gali būti ilgesnis, o rujos sunkiai identifikuojamo naudojant stebėjimo metodą. Buvo detalai išanalizuotas ir įvertintas, panaudojant boliuse integruotą sistemą, 50 karvių pirmos rujos po apsiveršiamumo laikas, aktyvumas, vidutinė temperatūra, rujos trukmė, rujos indeksas. Tyrimas parodė, kad net 76% karvių sistema užfiksavo rują anksčiau nei 85 dienos po apsiveršiamumo. Jei karvė sukergiama

ar apsėklinama per šį laikotarpį pasiekiamas optimalus 365 dienų tarpas tarp apsiveršiavimų. 30% tirtų karvių boliuso sistema rują užfiksavo 22–33 dienų laikotarpyje, 30% karvių ruja buvo nustatyta 34-57 dienomis, 16% - 58–85 dienomis. Tuo tarpu nustatant rują stebėjimo būdu dėl nedidelio karvių aktyvumo 70% karvių pirmoji ruja nepastebima. Boliuse integruota sistema taip pat patvirtino tą faktą, kad pirmoji ruja būna mažiau intensyvi. Vidutinis rujos indeksas 22-33 dienomis po apsiveršiavimo buvo 62,79, tuo tarpu 34-57 dienomis siekė net 75,57.

Buvo ištirtas rujos nustatymo boliuse integruota sistema identifikavimas ir pasireiškimo intensyvumas veisimo sezono metu karvėms, kurios buvo kergiamos. Pastebėta, kad net 67% sėkmingai susikergusių ir apsiveršiusių karvių rujos indeksas buvo nuo 50 iki 70 ir tik 33% karvių šis indeksas buvo didesnis ir siekė 71-84. Tyrimas rodo, kad kergiamoms karvėms, preliminariais duomenimis, rujos indeksas nuo 50 iki 84, užtikrina gerus apvaisinimo rezultatus.

Pareiškėjo ir ūkininkų ūkiuose buvo atliktas mėšinių karvių ir telyčių reprodukcinę organų (kiaušidžių ir gimdos) ultragarsinis rektinis tyrimas, įvertinant jų funkcinius pajėgumus ir patologijas. Taip pat prieš sėklinimą buvo ištirtos karvės su makštų veidrodžiu, įvertinant makšties gleivinės ir gimdos kaklelio būklę. Darbų eigoje buvo atliktas keleto karvių kraujo biocheminis tyrimas, įvertinant karvių sveikatingumo lygį bei sėkmingo apvaisinimo galimybes. Atlikus sėklinimą po 28 – 35 dienų buvo atliktas ultragarso tyrimas, išsiaiškinant veršingas ir neveršingas karves bei apdorojami vaisingumo duomenys.

Mėšinių galvijų ūkiuose buvo detalai išanalizuota ir įvertinta, panaudojant boliuse integruotą sistemą, 50 karvių veršiavimosi informacija: apsiveršiavimo laikas ir trukmė, aktyvumas, vidutinė temperatūra, veršiavimosi indeksas, vidutinė veršingumo trukmė. Tyrimas parodė, kad sistema tiksliai nustatė veršiavimosi laiko pradžią net 90 proc. apsiveršiusių karvių. Vidutinis karvių aktyvumo indeksas veršiavimosi metu buvo 7,06. Vidutinė veršingumo trukmė – 286 dienos. Karvių temperatūra veršiavimosi metu buvo maždaug 2 proc. mažesnė, nei vidutinė temperatūra. Sistema nustatytą veršiavimosi informaciją efektyviau ir tiksliau, jei sėklinimo bei veršingumo patvirtinimo informacija būtų suvedama tiksliai ir laiku.

Veikla vykdoma, buvo suorganizuoti du grupės susitikimai (2022.03.02 – 14-17.00 val. nuotoliniu būdu per Microsoft Teams programą ir

2022.06-29 – 10.00-13.00 val. kavinėje „Levanda“ Šilalės g. 1, Kvedarna, Šilalės raj.).

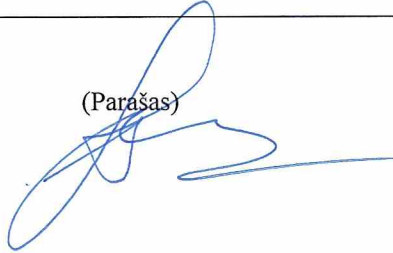
Partneris suorganizavo 1 nuotolinį seminarą („Inovatyvus reprodukcijos monitoringas mėšinės galvijininkystės ūkiuose“ 2022.03.31 – 9.00-12.00 val.)

Rengiama medžiaga kitų seminarų organizavimui projekto rezultatams pristatyti galvijininkystės specialistams, pademonstruoti inovacijas, įvertinti esamą situaciją ir aptarti problemoms bei sprendimo būdams pasiūlyti.

Partneris suorganizavo 2 lauko dienas („Inovatyvus reprodukcijos monitoringas mėšinės galvijininkystės ūkiuose“ 2022.05.31 – 10.00-13.00 val. LŽŪKT Mokymų centras „Agroakademija“ Stoties g. 9,

	<p>Akademija, Kėdainių raj. ir 2022.06.30 – 10.00-13.00 val. „Agrovizija“, sandūroje Kėdainių r. Dotnuvos seniūnijoje, netoli Akademijos).</p> <p>Rengiama medžiaga kitų lauko dienų organizavimui, inovatyviai rųjų nustatymo sistemai pademonstruoti galvijininkystės specialistams</p> <p><i>Aprašoma vykdoma veikla, pasiekti rezultatai, tolesnės projekto veiklos, koks projekto įgyvendinimo etapas yra įgyvendintas (gali būti grafike pavaizduotas visas projekto įgyvendinimo ciklas ir nurodomas dabartinis etapas).</i></p>
Pridedami dokumentai	<p><i>Pridedami įvairūs su projekto įgyvendinimu susiję dokumentai (straipsniai, nuotraukos ir kt.).</i></p>

(Parašas)



Artūras Šiukščius  
(Vardas, pavardė)