

Saugant meldinę nendrinukę:
ŪKININKAVIMAS
šlapiose pievose



SAUGANT MELDINĘ NENDRINUKĘ:
ŪKININKAVIMAS
ŠLAPIOSE PIEVOSE IR ŽEMAPELKĖSE

VŠĮ BALTIJOS APLINKOS FORUMAS
Vilnius, 2015

UDK 631.1(474.5)

Sa247



Teksto autoriai:	Liutauras Stoškus, Jūratė Sendžikaitė, Valdas Balčiūnas, Rita Norvaišaitė, Žymantas Morkvėnas
Dizaineris	UAB „Savaip“
Kalbą redagavo	UAB „Auksinė plunksna“
Konsultavo:	Kęstutis Navickas, Romas Pakalnis

Atspausdinta aplinkai ir sveikatai draugiškais dažais ant perdirbto popieriaus
© Baltijos aplinkos forumas, 2015

www.bef.lt

ISBN 978-609-8041-18-7



IVADAS

Derlingos Nemuno deltos ir Tyrų pamario užliejamos pievos bei rūšių turtingos Žuvinto žemapelkės yra vieno rečiausių migruojančių paukščių giesmininkų – meldinės nendrinukės (lot. *Acrocephalus paludicola*) namai Lietuvoje. Šis kuklios išvaizdos, už naminių žvirblį mažesnis, paukštelis saugomas ne tik mūsų šalyje, bet ir visoje Europoje. Šiuo metu meldinės nendrinukės peri tik Baltarusijoje, Ukrainoje, Lenkijoje, Lietuvoje ir Vokietijoje, nors vos prieš kelis dešimtmečius šie paukščiai perėjo Vengrijoje ir net kaimyninėje Latvijoje. Spartus populiacijos nykimas skatina aplinkosaugininkus imtis neatidėliotinų priemonių. Meldinių nendrinukių išlikimas glaudžiai susijęs su aplinkosaugininkų bei mokslininkų veikla, politikų priimamais sprendimais, tačiau **svarbiausi šių retų paukščių sąjungininkai** esate Jūs – **vietos ūkininkai**, gyvenantys čia

Ūkininkas labai svarbus meldinės nendrinukės gyvenime



Žymanto Morkvėno nuotr.

pat kaiminystėje, prižiūrintys ir naudojantys pievas. Kodėl ūkininkas toks svarbus meldinės nendrinukės gyvenime? Šis labai reiklus gyvenamajai buveinei paukštis peri tik atvirose ir erdviuose šlapiose pievose ir žemapelkėse. Tokių buveinių palaikymas yra susijęs su jose ūkininkaujančiu žmogumi, parenkančiu palankiausią žolynų šienavimo laiką ir gamtai draugiškas šienavimo technologijas, todėl meldinės nendrinukės apsauga yra neatsiejama nuo aplinkai palankios ūkininkavimo praktikos.

Tais atvejais, kai dėl gamtinės aplinkos išsaugojimo galimi ekonominiai nuostoliai, valstybė numato paramos priemones, leidžiančias kompensuoti ūkininkų patiriamus nuostolius. Leidinyje pateikiama informacija apie ūkininkavimo ypatumus meldinės nendrinukės teritorijose bei glaustai pristatomos Lietuvos kaimo plėtros 2014–2020 m. programoje (KPP) numatytos finansinės paramos priemonės ūkininkaujantiems nykstančių paukščių buveinėse (natūraliose ir pusiau natūraliose pievose bei ekstensyviai naudojamose šlapynėse). Paramos tikslas – atkurti šiuo metu apleistas meldinių nendrinukių buveines ir jas prižiūrėti. Leidinyje rasite ne tik informaciją apie valstybės paramos priemones ūkininkams, bet ir aplinkosauginių reikalavimų esmę bei patarimus, į ką atkreipti dėmesį, renkantis meldinės nendrinukės ar alternatyvias aplinkos apsaugos priemones. Ši informacija yra itin aktuali ūkininkaujantiems pamaryje bei Nemuno deltos polderiuose, tačiau ne mažiau vertinga ir kitų Lietuvos regionų ūkininkams.



Jūratės Sendžikaitės nuotr.

GAMTOSAUGA MELDINĖS NENDRINUKĖS TERITORIJOSE

Kodėl mes turime saugoti biologinę įvairovę, jei mūsų planetoje rūšys pradėjo nykti žymiai anksčiau nei atsirado žmogus?

Biologinė įvairovė yra svarbi dėl daugelio priežasčių, o ypač dėl to, kad būtent ji padeda išlaikyti pusiausvyrą gamtoje. Ši pusiausvyrą buvo pasiekta tūkstančius milijonų metų trukusios evoliucijos dėka. Tačiau dabar, dėl per pastaruosius šimtmečius itin suaktyvėjusios žmogaus veiklos, natūralių procesų pusiausvyrą gamtoje sutriko: pakriko ekosistemų savireguliacijos (apsivalymo, atsikūrimo po gamtinių nelaimių, pavyzdžiui, gaisro, potvynio ar kt.) mechanizmai. Neatsakingas gamtos išteklių vartojimas, pamirštant garsaus amerikiečių mokslininko B. Commoner (1971) ekologijos dėsnius – *Viskas tarpusavyje yra susiję ir Gamta žino geriausiai* –, skurdina biologinę įvairovę

Biologinė įvairovė – visų gyvų organizmų (augalų, gyvūnų, grybų, mikroorganizmų ir kt.), genų bei ekosistemų (pievų, miškų, pelkių, vandens telkinių ir kt.) įvairovė.

Ekosistema (gr. *oikos* – namas + gr. *sistema* – sandara, junginys) – sausumos paviršiaus ar vandens erdvės dalis, kurioje įsikūrę augalai, gyvūnai ir mikroorganizmai, kartu su gyvenamąja aplinka (oru, vandeniu, dirvožemiu) sudarantys vieningą darinį.

ir daug kur negrįžtamai žaloja ekosistemas. Žmogaus veiklos sukelta tarša galiausiai neišvengiamai atsiliepia ir jo paties gyvenimo kokybei: mažina gyvybingumą bei kūrybinį aktyvumą, sukelia vis daugiau organizmo sutrikimų, sunkių ligų ar net mutacijų, o ateityje tai gali tapti žmogaus, kaip rūšies, genetinio kodo kitimo priežastimi.

Rūšių turtinga ekosistema yra gerokai atsparesnė ir lengviau prisitaikanti prie aplinkos kaitos, nei ta, kurioje išlikusi menka rūšių įvairovė. Net ir vienos rūšies praradimas arba tik laikinas jos gyvybingumo sumažėjimas rūšių neturtingoje ekosistemoje gali stipriai sutrikyti sudėtingą, tūkstantmečius besiformavusią organizmų mitybos grandinę. Tai turėtų rimtų padarinių kitoms tos pačios ekosistemos rūšims. Tik turtinga biologinė įvairovė garantuoja, kad sutrikus vienos mitybos grandinės dalies veiklai į pagalbą stotų kita, kuri ir toliau užtikrintų pilnavertę visos ekosistemos veiklą bei ją sudarančių rūšių išlikimą.

Stanfordo universiteto (JAV) ekologas P. Ehrlich biologinės įvairovės nykimo pasekmes aiškino pasitelkdamas labai paprastą ir technišką *kniedžių hipotezę*. Rūšis jis prilygino

lėktuvo korpuso kniedėms, kurių kiekviena skrydžio metu atlieka tik jai skirtą vaidmenį. Taigi, atskiros rūšys yra ne mažiau svarbios ekosistemos stabilumui, nei paprastos kniedės lėktuvo saugumui. Lėktuvas nenukristų, jei iš jo korpuso išbirtų vos kelios kniedės. Tačiau

kas žino, kiek ir kokių kniedžių gali iškristi, kad lėktuvas nepatirtų avarijos? Lygiai taip pat sunku yra atsakyti, kiek rūšių gali išnykti, kad nesugriūtų ekosistema. Taigi, kiekviena gamtoje egzistuojanti rūšis yra neabejotinai svarbi „kniedė“ ekosistemos „korpuse“.

Nežiūrint visų šalių suvienytų pastangų sustabdyti biologinės įvairovės nykimą, ji sparčiai mažėja visame pasaulyje. Žemės istorijoje gamtiniai procesai sukėlė penkis masinius rūšių nykimo laikotarpius. Mokslininkai perspėja, kad žmonija gali tapti šeštojo rūšių nykimo priežastimi: per du pastaruosius šimtmečius planetoje gyvūnai nyksta gerokai sparčiau nei iki tol. Lietuvoje per praėjusį šimtmetį išnyko žvyrė, kilnūs erelis, kanadinė audinė, gyvatėdis, didysis erelis rėksnys, meška, nebeaptinkamas ir miškuose gyvenantis sakalas keleivis.

Biologinė įvairovė yra labai svarbi žmonių gerovei: teikia maistą, medieną, pluoštą, daugybę namų apyvokos daiktų, stabilizuoja klimatą (augalai sugeria didelius anglies dvideginio kiekius, išskiria deguonį), saugo ir palaiko žmonių fizinę bei psichinę sveikatą (valo orą, vandenį, yra vaistinių preparatų šaltinis, gerina rekreacijos sąlygas ir kt.). Biologinė įvairovė yra ne mažesnis turtas nei žmogaus rankomis užaugintos žemės ūkio gėrybės ar pagaminta produkcija, nors tiek viena, tiek ir kita, yra būtinos mūsų gyvenime.

Tenka pripažinti, kad mes gebame suprasti ir paaiškinti tik nedidelę dalelę gamtoje egzistuojančių sąveikų ir ryšių. Ne todėl, kad tai būtų itin sudėtinga, bet todėl, kad mes nesame pajėgūs vienu metu aprėpti jų gausybės ir tarpusavio priklausomybės. Todėl svarbu išmokti gyventi toliau nebloginant situacijos, t.y. stengtis surasti tokias veiklos formas ir būdus, kurie leidžia kiek įmanoma labiau suderinti ekonominius ir ekologinius poreikius bei išsaugoti tai, ką dar vis turime gamtinėje aplinkoje.

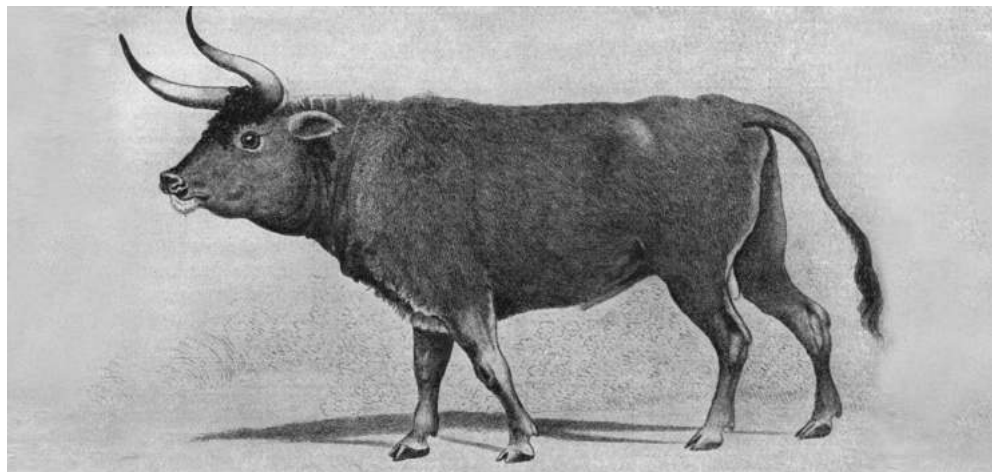
BIOLOGINĖ ĮVAIROVĖ – EKOLOGINĖ GYVYBĖS PALAIKYMŲ SISTEMA

Nuo to laiko, kai mūsų protėviai pradėjo aktyviai šeiminkauti gamtoje, naudodami jos turtus savo gerovei, žmonija vis intensyviau pertvarko gamtinę aplinką, trikdydama gamtoje nusistovėjusius procesus, keisdama kraštovaizdį, pažeisdama ar naikindama buveines, mažindama biologinę įvairovę ar net visai išnaikindama atskiras rūšis. Taip dėl žemdirbystės plėtos, naminių galvijų, kuriems reikėjo vis daugiau atvirų ganyklų, gausėjimo ir dėl to vis mažėjančio miškingumo bei intensyvios medžioklės Europoje iki 1627 m. visiškai išnyko taurai. Šie galingi šiuolaikinių galvijų protėviai anuomet ganydavosi vešliuose upių slėniuose, pelkėse ir pelkiniuose miškuose. Taurai maitinosi žole, krūmų ir medžių šakelėmis bei jų žieve, o rudenį ir žiemą jų racionalų pajvairindavo gilės. Tuo metu taurai, kartu su kitais žolėdžiais gyvūnais, buvo svarbūs miško, pelkių (ypač viksvynų) ir šlapių pievų

tvarkytojai (Van Vuure, 2003). Nuolatiniai ganymosi plotai tapo atviresniais, tad juose galėjo sėkmingai kurtis pievų paukščiai. Mažytė meldinė nendrinukė, kaip ir galingieji taurai, mėgo atvirų viksvynų ir šlapių pievų buveines. Nors ir gyveno šalia, tačiau anuomet likimas buvo daug palankesnis mažam paukšteliai, nei jo kaimynui-milžinui. Neprašė nei penki šimtmečiai, o meldinei nendrinukei taip pat kilo grėsmė išnykti.

Šimtmečius vykstanti dirbtinė atranka, kurios metu tikslingai atrenkami žmogaus poreikius labiausiai atitinkančiomis savybėmis pasižymintys augalai ir gyvūnai, sukaupe vertingą genetinę medžiagą veislininkystei. Ilgainiui žmogaus sukurtos augalų ir gyvulių veislės tapo svarbiu ūkio objektu, preke, kurios vertę gana nesunku išreikšti pinigais.

Pasak rašytinių šaltinių, XV a. pradžioje taurai dar ganėsi Lietuvos giriose, o XVII a. dabartinės Lenkijos teritorijoje buvo sumedžiotas paskutinis tauras Europoje.



XIV a. nežinomo autoriaus paveikslas kopija, atlikta XIX a.

EKOSISTEMINĖS PASLAUGOS – DOSNIOS GAMTOS DOVANOS.
Adaptuota pagal Common International Classification of Ecosystem Services (CICES)



Žymiai sudėtingiau įvertinti natūralias gamtos teikiamas dovanas, moderniai vadinamas *ekosisteminėmis paslaugomis*. Šios paslaugos apima maisto, geriamo vandens, kuro, pluošto tiekimą, palaiko mūsų fizinę ir dvasinę sveikatą, dovanoja estetines vertybes. Turtinga

biologinė įvairovė užtikrina gyvojo pasaulio išlikimą, t.y. palaiko ir žmogaus sveikatai tinkamos gyvenamosios aplinkos (oro, vandens, dirvožemio ir kt.) kokybę, stabilizuoja klimatą ir kt. Deja, gamtą kartais suvokiame kaip prabangą, o ne kaip būtinybę.

*Išskirtinės vertės
natūralios ir pusiau
natūralios buveinės
bei nykstančių
augalų ir gyvūnų
paplitimo vietos
Europos Bendrijoje
yra apjungtos į
bendrą saugomų
teritorijų tinklą
NATURA 2000*



Staffan Widstrand nuotr.



Žymanto Morkvėno nuotr.

Ūkininkavimas Natura 2000 teritorijose

Daug saugotinių buveinių su tipiškomis rūšimis per šimtmečius įgijo šiandieninę ekologinę vertę ir svarbą Europos Bendrijai dėl to, kad buvo naudojamos žmogaus. Kad būtų išlaikyta ši vertė, dažnu atveju reikia tęsti tradicinį jų naudojimą. Ūkininkavimo sąlygos gali kisti priklausomai nuo teritorijos specifikos, todėl jos turi būti individualiai aptartos su vietos ūkininkais. Ūkinė veikla apribojama tik tokiais atvejais, kai tai yra būtina siekiant apsaugoti EB svarbos buveines, perinčius paukščius ir kitas gyvūnų ar augalų rūšis nuo konkretaus neigiamo poveikio. Ūkininkams už teritorijoje taikomus ar savanoriškai prisiimamus ūkinės veiklos apribojimus, reikalingus gamtinių vertybių apsaugai, iš Europos žemės ūkio fondo kaimo plėtrai skiriamos kompensacinės išmokos, kurios išmokamos papildomai prie tiesioginių išmokų už deklaruotus žemės ūkio naudmenų ir pasėlių plotus.

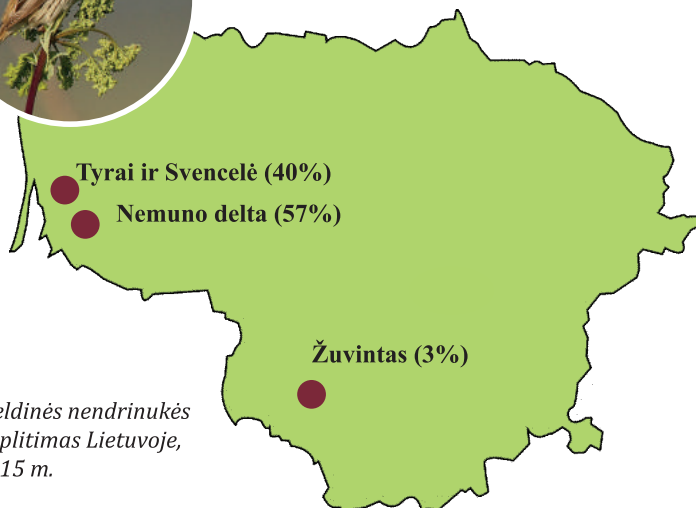
Neretai ūkinė veikla saugomose teritorijose yra tiesiog būtina. Štai Lietuvoje pusiau natūralių pievų ir ganyklų išlikimas yra neatsiejamas nuo jas suformavusios ekstensyvos žemės ūkio veiklos – ganymo ir šienavimo tęstinumo. Svarbu suvokti, kad Natura 2000 teritorijose būtina ūkininkauti atsižvelgiant į saugomų gamtos vertybių poreikius, tačiau negalima pamiršti ir šiose žemėse gyvenančių bei dirbančių žmonių reikmių. Žmogaus siekis intensyvuoti ūkininkavimą yra natūralus, nes dažniausiai galvojama, kad tik didesnis derlius gali užtikrinti geresnį uždarbį. Taigi, šių dienų žmogui tenka spręsti itin aktualų klausimą – kaip suderinti dvi gana priešingas veiklas: didinti ūkinės veiklos produktyvumą, tačiau išsaugoti biologinę įvairovę. Idealiu atveju, kaimiškojo kraštovaizdžio biologinė įvairovė gali būti išsaugota ne draudžiant žemės ūkio veiklą, o plėtojant šimtmečiais egzistavusį tradicinį ekstensyvų ir aplinkai draugišką ūkį bei derinant jį su šiuolaikinėmis ūkininkavimo technologijomis.

MELDINĖ NENDRINUKĖ – MAŽA „KNIEDĖ“ EKOSISTEMOS „KORPUSE“

Šiuo metu itin retas, žvirblio dydžio, paukštelis – meldinė nendrinukė yra viena iš smarkiai pasauliniu mastu išsklbusių ekosistemos kniedžių. Per praeitą šimtmetį išnyko net 95 proc. meldinių nendrinukių populiacijos. Šie paukščiai masiškai nyksta, nes jiems reikalinga išskirtinė mitybos ir perėjimo aplinka – viksvinės žemapelkės ir užliejamos pievos. Deja, XX a. Europoje buvo nusiausinta didžioji tokių buveinių dalis, todėl meldinės nendrinukės poreikius atitinkančių teritorijų liko nedaug, o ir likusios, dėl pernelyg intensyvaus naudojimo ar visiško ūkinės veiklos nutraukimo, ėmė nykti. Lietuvoje meldinė nendrinukė peri tik trijose teritorijose – Kuršių marių rytinėje pakrantėje (užliejamose Tyrų ir Svencelės pievose bei žemapelkėse), Nemuno deltoje

(Šyšos, Sausgalvių, Alkos, Uostadvario ir kt. polderių pievose) bei Žuvinto žemapelkėse.

Pastarųjų dešimties metų meldinių nendrinukių apskaita rodo, kad Lietuvoje šių paukščių yra ženkliai sumažėję. Dar 2004 m. Lietuvoje buvo suskaičiuota 310 giedančių meldinės nendrinukės patinėlių, 2011 m. – 90, 2013 m. – vos 50. Situacija kiek pagerėjo 2014 m., kai apskaitos metu buvo išgirsti jau 106 giesmininkai. 2015 m. Lietuvoje (Alkos, Minijos senvagės, Sausgalvių, Šyšos, Uostadvario, Vorusnės polderiuose bei Svencelės, Tyrų ir Žuvinto užliejamose pievose ir žemapelkėse) užregistruotas pastarųjų penkerių metų rekordas – 138 giedantys patinėliai. Retų paukščių populiacijos padidėjimą lėmė aplinkai palankaus ūkininkavimo praktika meldinės nendrinukės buveinėse.

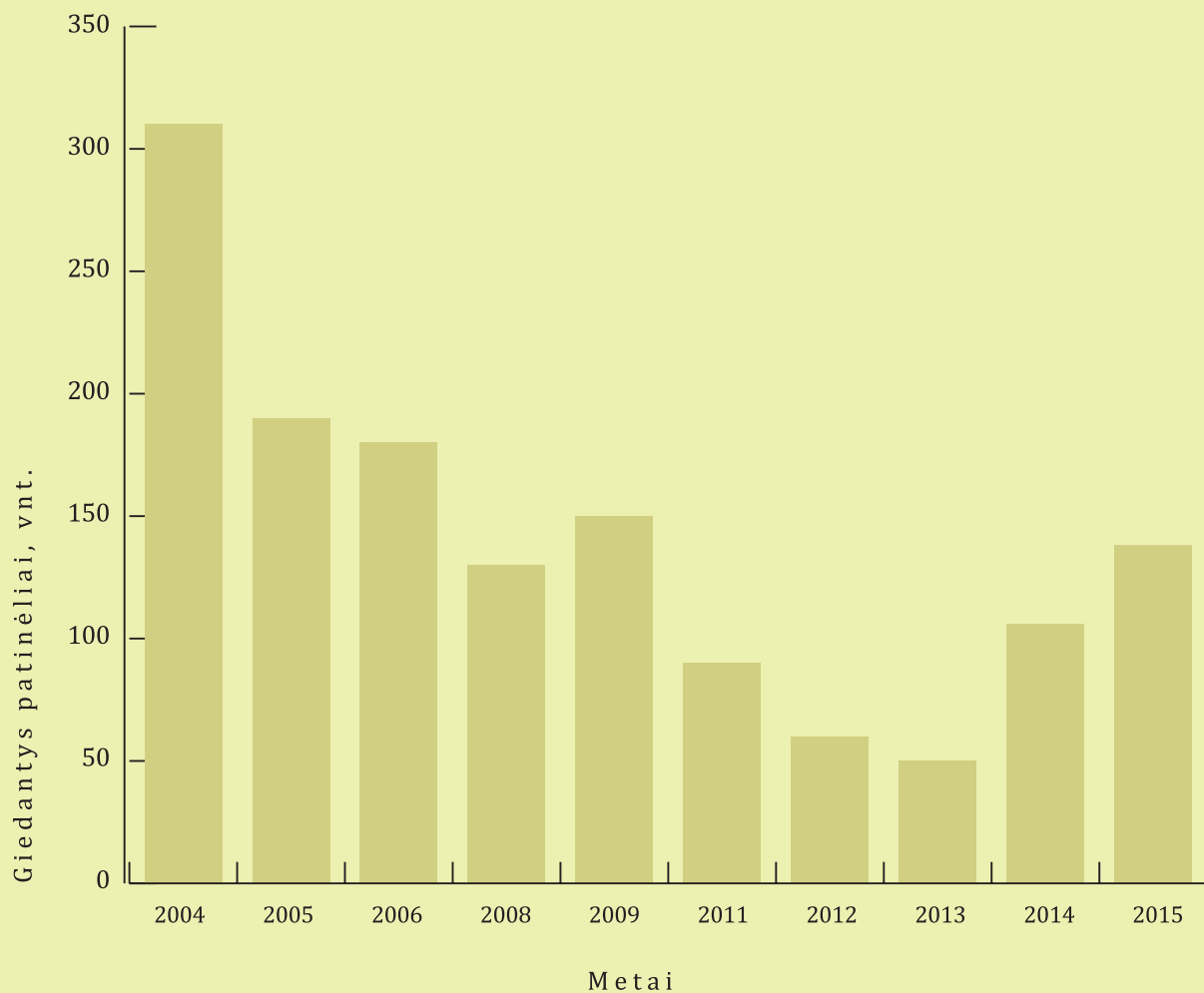


Meldinės nendrinukės paplitimas Lietuvoje, 2015 m.

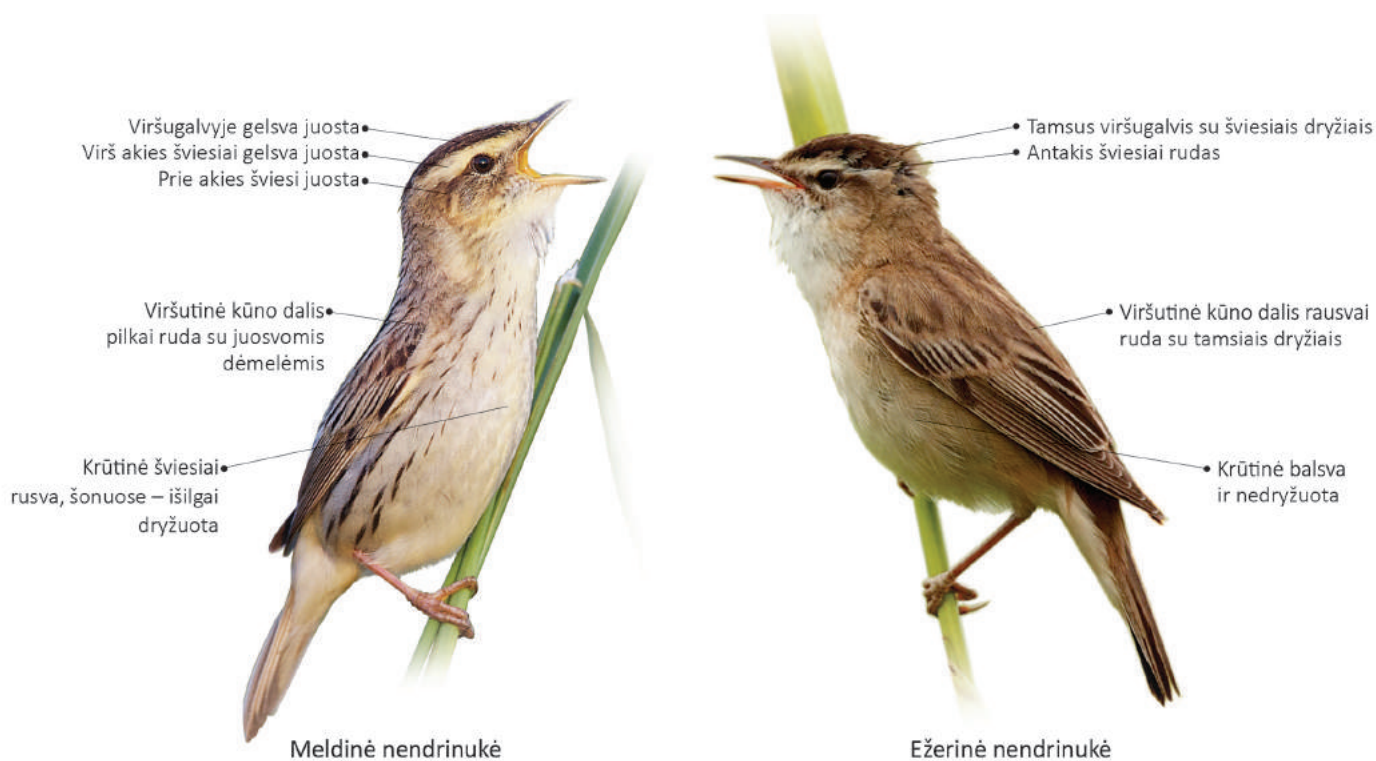
Kodėl skaičiuojami tik patinėliai?

Ogi todėl, kad meldinės nendrinukės pamatyti yra gana sunku, žymiai lengviau jas išgirsti. Beje, gieda tik patinėliai. Kiekvienas jų turi savo teritoriją ir ją akylai saugo. Taigi, jei vienos pievos skirtinguose plotuose išgirsite giedant meldinės nendrinukės patinėlius, galite būti tikri, kad tai nėra vienas ir tas pats giesmininkas, nusprendęs pasipuikuoti savo balsu naujoje vietoje. Paprastai ten, kur gieda patinėlis, lizdelius suka viena arba dvi patelės, tačiau turtingose vabzdžių buveinėse galima aptikti net ir trijų patelių lizdelius.

MELDINIŲ NENDRINUKIŲ GIEDANČIŲ PATINĖLIŲ KAITA LIETUVOJE,
2004–2015 m.



MELDINĖS IR EŽERINĖS NENDRINUKIŲ SKIRIAMIEJI BRUOŽAI



Kaip pažinti meldinę nendrinukę?

Šis žvirblio dydžio paukštelis labai panašus į dažną ežerinę nendrinukę. Nuo jos skiriasi šviesesniu apdaru, šviesiai gelsva ryškia juostele viršugalvyje nuo snapo iki pakaušio ir panašiomis juostomis nugaroje per pečius. Abiejų lyčių paukščių išvaizda praktiškai nesisiskiria. Apsiplunksnavę jaunikliai panašūs į suaugusius, tačiau jų šonai nėra dėmėti.

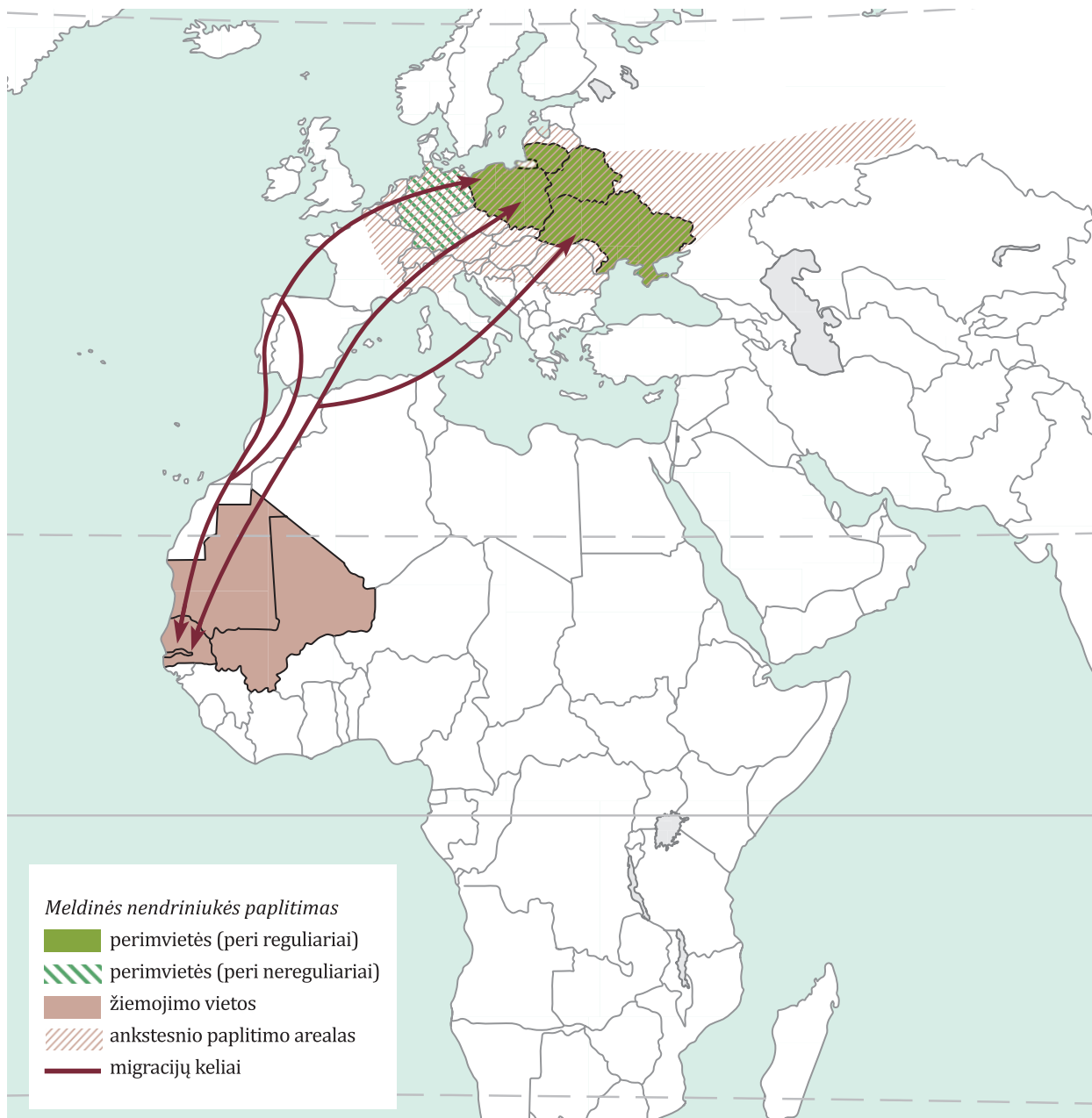
Kokiuose kraštuose ji peri?

Pastaruoju metu ji peri tik 5 šalyse: Baltarusijoje, Lenkijoje, Ukrainoje, Lietuvoje ir Vokietijoje (nereguliariai). Iki 2011 m. perėjo ir Vengrijoje.

Kur ji žiemoja?

Mokslui žinoma, kad dalis meldinių nendrinukių žiemosi skrenda į Vakarų Afriką – Malį, Senegalą, Mauritaniją.

MELDINĖS NENDRINUKĖS PAPLITIMAS PASAULYJE IR MIGRACIJOS KELIAI





Žymanto Morkvėno nuotr.

*Meldinės
nendrinukės patelė
viena suka lizdą,
peri ir rūpinasi
jaunikliais.*

Kaip ji gyvena?

Meldinės nendrinukės nesudaro pastovių porų. Patelės vienos suka lizdus, peri kiaušinius ir augina jauniklius (lizde jų būna 3–6). Todėl svarbu, kad greta lizdo būtų pakankamai maisto – vabzdžių, jų lervų, drugių vikšrų, uodų, vorų ir kitų bestuburių. Kadangi porų nėra, patelės gali poruotis su keliais patinėliais, o šie – su keliomis patelėmis. Tai gi, vienos vados jaunikliai dažnai būna kelių skirtingų patinėlių palikuonys.

Perėti paukščiai renkasi specifines buveines – erdvas ir atviras viksvines žemapelkes arba šlapias pelkėtas pievas, kuriose pavasarį vanduo telkšo virš dirvos paviršiaus (iki 10–15 cm) ir išdžiūna tik vasaros pradžioje. Tokios buveinės turi aprėpti ne mažiau kaip kelias dešimtis ar net šimtus hektarų. Krūmynai ar net ir nedidelės medžių juostos, augančios pakelėse, skaido buveinę į atskirus sklypus ir daro ją nepatrauklią šios rūšies paukščiams.

Kaip saugoma meldinė nendrinukė?

Ši žvirblinių būrio rūšis yra įrašyta į Europos Sąjungos paukščių direktyvos I priedą (t.y., rūšis, kuriai reikia griežtos apsaugos ir specialių apsaugos teritorijų), Berno (Europos laukinės gamtos ir gamtinės aplinkos apsaugos) konvencijos I ir Bonos (Migruojančių laukinių gyvūnų rūšių išsaugojimo) konvencijos II priedus, todėl saugoma, kaip globaliai nykstanti. Lietuvos raudonojoje knygoje ji priskirta 2(V) kategorijai (t.y., pažeidžiama rūšis, kurios populiacijų skaičius ir individų gausumas populiacijose sparčiai mažėja).

Nepaisant oficialiai pripažinto meldinės nendrinukės, kaip globaliai nykstančios rūšies, statuso, Jungtinės Karalystės Karališkosios paukščių apsaugos draugijos (RSPB) atstovas N. Schaffer teigia, kad *televizorių ekranuose žiūrėdami į simpatiškas didžiąsias pandas, afrikinius dramblius ar mėlynuosius banginius, mes paprastai esame linkę palaikyti šių, pasaulyje nykstančių, rūšių išsaugojimą, nors daugelis mūsų gamtoje jų niekada nesame matę ir greičiausiai nepamatysime. Tačiau dažnai pamirštame apie šiuos mažus,*

pilkus paukštelius, kurie vis dar gyvena mūsų kaimynystėje, ir kurių liko net 20 kartų mažiau nei Afrikos dramblių. Šis paukštis nesulaukia mūsų dėmesio ir palaikymo vien dėl to, jog yra mažas!

Siekiant išsaugoti šią globaliai nykstančią rūšį, vykdomi gamtotvarkos darbai, atliekami nuoseklūs moksliniai tyrimai. Šių tyrimų duomenimis gali remtis gamtos apsaugos specialistai bei vietos ūkininkai, tvarkantys ir prižiūrintys ne tik meldinės nendrinukės perėjimo ir žiemojimo vietas, bet ir laikinas poilsio bei mitybos stoteles pavasario ir žiemos migracijų metu. Svarbu išsaugoti iki mūsų dienų išlikusias nepažeistas meldinių nendrinukių teritorijas, o pažeistose – atkurti palankų hidrologinį režimą ir tipinę augalinę dangą – atviras viksvines žemapelkes ir užliejamas pievas. Dėl kritinės meldinės nendrinukės populiacijos padėties pradedami svarstyti ir tokie apsaugos būdai kaip translokacija. Taikant šį metodą, jauni paukščiai iš gyvybingų populiacijų perkeliaami į naujai atkurtas buveines.

LIFE+ projekto ekspertai lanko meldinės nendrinukės teritorijas Lietuvoje.



Žymanto Morkvėno nuotr.



Žymanto Morkvėno nuotr.



Žymanto Morkvėno nuotr.

BIOLOGINĘ ĮVAIROVĘ TAUSOJANTIS ŪKININKAVIMAS MELDINĖS NENDRINUKĖS TERITORIJOSE

Meldinės nendrinukės buveinės – atviros, didelius plotus užimančios viksvinės žemapelkės, bei šlapios, sezoniškai užliejamos pievos, kuriose gruntinis vanduo slūgso gana aukštai (pvz., pavasarį ir rudenį daugumos Nemuno žemupio polderių pievose telkšo vanduo, o vasaros pradžioje – vanduo būna vos 20–30 cm gylyje). Tokiose buveinėse vyrauja aukštaūgiai, drėgmę mėgstantys augalai, prisitaikę prie deguonies trūkumo pastovaus arba lai-

kino užtvindymo metu. Labiau įmirkusiuose dirvožemiuose formuojasi viksvynų, kiek sausesniuose – mišrios viksvynų–dryžutynų arba dryžutynų bendrijos. Meldinių nendrinukių buveinių būklė ir derlingumas yra glaudžiai susiję su žolyno struktūra, dirvožemio savybėmis ir jo užmirkimo trukme, gruntinio vandens lygio reguliavimo galimybėmis, vietovės meteorologinių sąlygų ypatumais, pievų naudojimo pobūdžiu, intensyvumu ir kt.

MELDINĖS NENDRINUKĖS APSAUGAI AKTUALIŲ TERITORIJŲ PROBLEMATIKA:

- *nepalankus hidrologinis režimas perėjimo metu. Pasekmės: dėl pernelyg aukšto gruntinio vandens lygio nėra tinkamų vietų sukti lizdus; dėl pernelyg žemo gruntinio vandens lygio paukščiai gali pristigti maisto;*
- *intensyvus ūkininkavimas. Pasekmė: dėl ankstyvo šienavimo sunaikinami paukščių lizdai su kiaušiniiais ar jaunikliais;*
- *ūkinės veiklos nutraukimas. Pasekmė: netvarkomos buveinės apželia krūmais ir nendrėmis, kaupiasi senos žolės nuokritos.*



Žymanto Morkvėno nuotr.

GRUNTINIO VANDENS LYGIO REGULIAVIMAS

*Ankstyvą pavasarį
Šyšos polderyje
gruntinis vanduo
slūgso aukščiau
dirvos paviršiaus.*

Gruntinio vandens lygis yra vienas iš svarbiausių veiksnių, lemiančių ūkininkavimo strategiją šlapiose pievose ir žemapelkėse. Ten, kur nėra galimybės reguliuoti vandens lygį (Tulkiaragės polderis, Minijos senvagė,

Svencelės ar Tyrų pievos), šienavimo režimas priklauso nuo natūralaus sezoninio vandens lygio svyravimo.

Meldinės nendrinukės teritorijose įrengtos vandens pumpavimo stotys gali padėti palaikyti optimalų viksviniams žolynams gruntinio vandens lygį, t.y. vasaros pradžioje išlaikyti vandenį 10–30 cm gylyje. Veikiančios polderių sistemos žmogui suteikia galimybę kontroliuoti hidrologines sąlygas, atsižvelgti tiek į biologinės įvairovės apsaugos, tiek ir į ūkininkavo poreikius. Deja, be pakankamų argumentų pakeitus natūralių procesų eigą gali kilti neigiamų pasekmių. Pernelyg ankstyvas bei spartus pavasarinio potvynio vandens išpumpavimas iš polderio yra nepalankus biologinei įvairovei. Žinoma, ūkininkams tai nėra problema, nes anksti sužaliavusios pievos tampa vertingų pašarų šaltiniu šviežios žolės per žiemą išsiilgusiems galvijams. Taip veikiant, galima paankstinti ganiavą, o dar kiek palaukus – pradėti šienapjūtę. Tačiau tokia situacija nėra palanki meldinei nendrinukei, nes trūkstant pavasarinės drėgmės dirvožemyje, nespėja išsivystyti bestuburiai (pagrindinis šių paukščių maisto šaltinis), dalis jų – žūva. Pernelyg anksti nusausintose polderių pievose paukščiai nesugeba rasti pakankamai maisto savo jaunikliams, nes patelės turi laikytis arti lizdo. Mažai bestuburių turinti buveinė gali tapti pražūtinga naujamai paukščių vadai.

Kita vertus, pernelyg vėlyvas ir lėtas pavasarinio vandens išpumpavimas iš polderių



Žymanto Morkvėno nuotr.



A



B

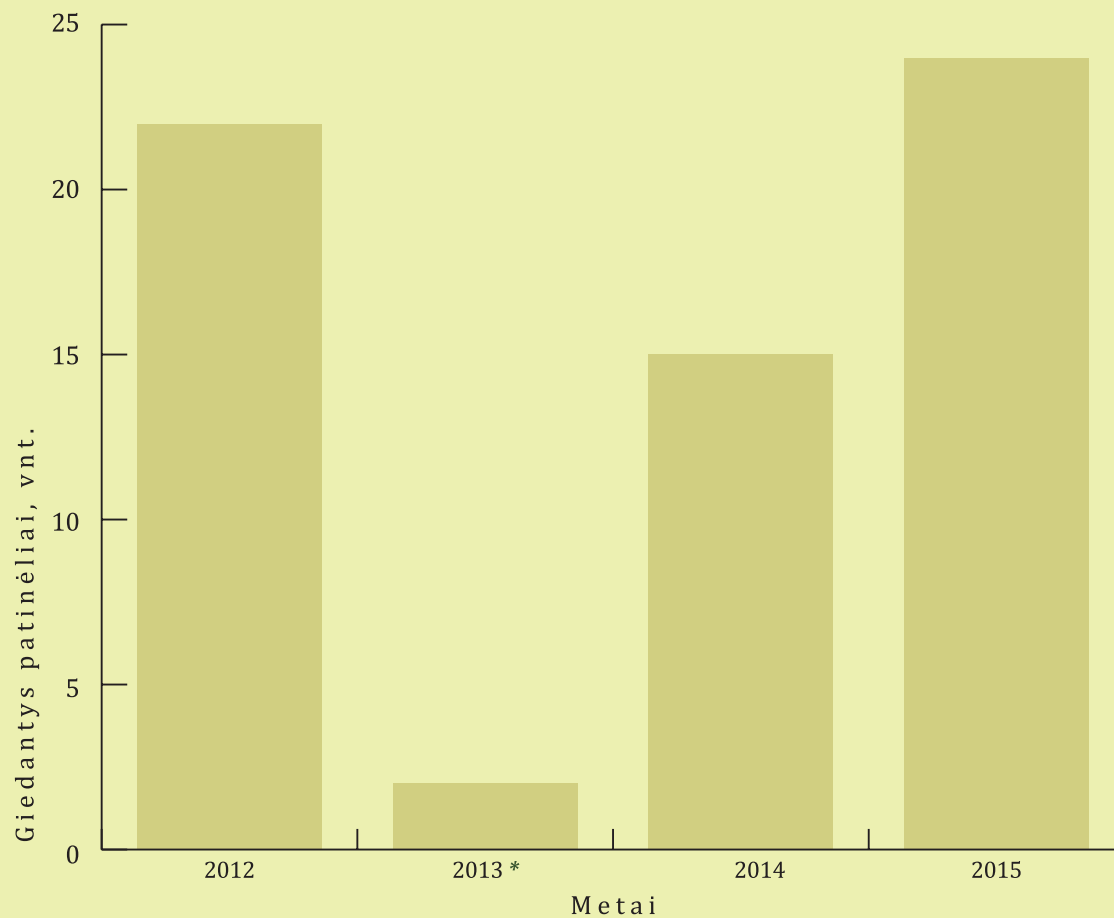
Dvieilių viksvų žolynai optimalios (2012 m. birželis, A) ir perteklinės (2013 m. birželis, B) drėgmės sąlygomis, Šyšos polderis.

taip pat neigiamai veikia užliejamų pievų būklę. Dirvos užmirkimas ir deguonies stygius slopina žolinių augalų augimą, todėl jie silpnai vystosi ir užaugina gerokai menkesnę biomasę nei įprastai. Tai nepalanku ūkininkams, be to, ne visa turima technika yra pritaikyta dirbti šlapiose dirvose. Pernelyg ilgai įmirkusių žolynų taip pat vengia pievų paukščiai (net ir drėgmę mėgstanti meldinė nendrinukė), nes tokiomis sąlygomis paukščiai neranda tinkamos sausesnės vietos lizdui sukurti. Šie paukščiai nesuka vandenyje plūduriuojančių lizdų!

Vandens lygio polderyje reguliavimo svarbą puikiai iliustruoja 2013 m. patirtis, kai Šyšos polderyje (Šilutės r.), aukštas vandens lygis

išliko iki birželio vidurio. Tinkamiausi meldinėms nendrinukėms perėti žolynai vegetacijos pradžioje vystėsi ypatingos drėgmės sąlygomis, t.y. ilgą laiką buvo apsemti 7–10 cm storio vandens sluoksniu. Pernelyg ilgai po išilusių vandenių išbuvę augalai negalėjo normaliai augti, todėl net ir atslūgus vandeniui žolynai vystėsi lėtai, buvo reti. Nendrinų dryžutynų derlingumas, palyginus su ankstesniais metais, sumažėjo 13–35 proc., o viksvynų – net 40–60 proc. Tokius augalijos pasikeitimus atspindi meldinės nendrinukės statistika: jei 2012 m. Šyšos polderio žolynuose giedėjo 23 meldinių nendrinukių patinėliai (t.y. net 1/3 visos Lietuvos populiacijos), tai 2013 m. vasaros pradžioje, paukščiai vengė pernelyg šlapio polderio (stebėti vos 2 patinėliai).

MELDINIŲ NENDRINUKIŲ PATINĖLIŲ GAUSUMO KAITA ŠYŠOS POLDEREJE,
2012–2015 m.



* – 2013 m. meldinės nendrinukės vengė pernelyg ilgai užlieto polderio

*Šyšos polderio
siurblinė*

Vandens lygio reguliavimo esmė – suderinti ūkininkų ir saugomos paukščių rūšies, meldinės nendrinukės, poreikius. Šiuo metu



Petro Lengvino nuotr.

pagrindinis dokumentas, kuriuo vadovaujasi reguliuojant Šyšos polderio vandens lygį yra 2010 m. Šilutės r. savivaldybės administracijos direktoriaus įsakymu patvirtinti *Šilutės rajono vasaros polderiuose reikalingų eksploatacinių vandens lygių horizontų prie siurblių normatyvai*, parengti remiantis agrarinėmis normomis, galiojusiomis dar tarybiniais laikais. Polderių hidro-inžinerinius įrenginius eksploatuojanti įmonė pavasarį gali pradėti perteklinio vandens perkėlimą siurbliais tik pasibaigus potvyniui, kada vanduo nulsūgsta iki pievų paviršiaus, pasibaigia natūralus jo ištekėjimas ir užsidaro dvivėriai šliuzo vartai. Nuo balandžio 1 d. iki gegužės 30 d. neleidžiama kanaluose mažinti vandens kiekio, nes nusiurbus vandenį dėl dumblo ir augalų vegetacijos sumažėja deguonies kiekis polderių kanalų vandenyse (ima dusti žuvis, susidaro nepalankios sąlygos neršti). Tačiau ne visais atvejais ši tvarka yra palanki tiek ūkininkaujantiems, tiek ir pievų paukščiams. Nuo 2014 m. „Baltijos aplinkos forumas“ iniciatyva, vanduo iš Šyšos polderio pumpuojamas pagal ekspertų rekomendacijas: pavasarį, iki gegužės mėn. pirmojo dešimtadienio vanduo laikomas sulig dirvos paviršiumi, vėliau – vandens lygis reguliuojamas atsižvelgiant į anksčiau minėtą reglamentą. 2014 m. patirtis parodė, kad tokiu būdu reguliuojamas vandens lygis yra palankus tiek ūkininkams, tiek paukščiams. Ūkininkams būtų tikslinga burtis į kooperatyvą ir kartu su gamtininkais spręsti vandens reguliavimo klausimus. Taip pavyktų padengti bent dalį vandens pumpavimo išlaidų.

OPTIMALIAM VANDENS LYGIO REGULIAVIMUI POLDERIUOSE UŽTIKRINTI REKOMENDUOJAME:

- aiškiai nustatyti kiekvieno polderio naudojimo prioritetus, įvertinant ūkininkų, paukščių ir žuvų apsaugos interesus;
- tinkamai prižiūrėti polderius: reguliariai šalinti sąnašas ir vandens augalus iš kanalų bei užtikrinti vandentaką iš izoliuotų zonų (gilesnės vietos, kuriose užsistovi vanduo);
- nuosekliai stebėti vandens lygio kitimo tendencijas polderyje vegetacijos pradžioje (gegužės mėn. – birželio mėn. pr.), t.y. bent 3 kartus per savaitę atlikti vandens lygio matavimus prie siurblių ir polderio teritorijoje specialiai įrengtuose grunto vandens lygio matavimo šulinėliuose. Siurblių darbą reguliuoti atsižvelgiant į grunto vandens lygio matavimų duomenis.



Staffan Widstrand nuotr.

ŠIENAVIMAS

Daug vertingos informacijos apie pievų tvarkymą pateikia prof. P. Kurlavičius (2008, 2010). Meldinei nendrinukei tinkamų buveinių intensyvus naudojimas (pvz., šienapjūtė birželio mėn.) ir jų praradimas yra pagrindinės šios rūšies, kaip ir kitų pievose perinčių paukščių, populiacijos nykimo priežastys. Biologinės įvairovės apsaugos požiūriu, labai svarbus yra šienavimo laikas ir naudojamos technologijos.

Šienavimo terminai. Daugelis žvirblių paukščių, tarp jų ir meldinė nendrinukė, vesdami kelias jauniklių vadas per metus, yra prisitaikę prie dažnos paukščių žūties veisimosi, migracijos bei žiemojimo laikotarpiais. Gal ir būtų galima susitaikyti su tuo, kad meldinėms nendrinukėms nepavyksta išvesti antrosios vados, jei rūšiai negręstų išnykimas. Tokiu atveju, šienavimas nuo liepos mėn. vidurio galėtų būti kompromisas derinant ūkininkavimo

Petro Lengvino nuoti:



*Meldinė nendrinukė
maitina jaunikius.*



Žymanto Morkvėno nuotr.

ir paukščių apsaugos poreikius. Žinant, kad meldinės nendrinukės išlikimui Europoje yra iškilusi reali grėsmė, o Lietuvoje šių paukščių populiacija sparčiai nyksta, labai svarbu meldinėms nendrinukėms suteikti galimybę užauginti ir antrąją jauniklių vadą.

Gamtosaugininkai yra nustatę, jog dauguma pievų paukščių pirmą vaikų vadą išveda iki liepos 1 d. Įprastose pievose tada jau galima pradėti šienauti. Griežlės veda vaikus kur kas ilgiau, tad ten, kur saugoma ši rūšis, rekomenduojama šienauti ne anksčiau kaip liepos 15 d. Šienavimo terminas dar labiau nukeliamas meldinės nendrinukės perėjimo vietose. Esant realiai šio paukščio išnykimo grėsmei, būtina išsaugoti kiekvieną jauniklį, t.y. leisti paukščiui išperėti abi vadas atidedant šienavimą iki rugpjūčio 15 d.

Visgi, visi šie terminai yra sąlyginiai ir kiekvienais metais, priklausomai nuo oro sąlygų ir drėgmės, jie gali keistis. Paukščiams palankiausią šienavimo terminą galima parinkti pasikonsultavus su saugomos teritorijos direkcijos specialistais.

Teritorijas, kuriose meldinės nendrinukės peri, kasmet nustato jų apskaitas vykdančios gamtininkai. Jie kiekvienai teritorijai paruošia žemėlapius, kuriuose nurodytos rekomenduojamos šienapjūtės datos, todėl pačiam ūkininkui rūpintis tuo nereikia. Informaciją apie šienavimo terminus ūkininkai kasmet iki birželio 15 d. gali gauti savo seniūnijose.

Jei nėra galimybių laikytis rekomenduojamo šienavimo grafiko, tuomet bent pusę teritorijos reikia palikti nenušienautą. Toks

*Sausos žolės
ruošimas
biokurui Žuvinto
biosferos
rezervate.*

šienavimo būdas taip pat pripažįstamas kaip saugantis aplinką. Jei šienapjūtė prasidės ne anksčiau kaip liepos 1 d., tuomet galima pretenduoti į kompensacines išmokas. Rekomenduojama šienauti juostomis, pakaičiui paliekant nenušienautas ir nušienautas 20 m pločio žolės juostas. Tokiose juostose gali pasilėpti išbaidyti gyvūnai, o nenupjauta žolė – subrandinti ir išbarstyti sėklas. Gaila, kad tokiame paukščių apsaugos atžvilgiu efektyviam kompromisui vis dar ryžtasi nedaug ūkininkų.

Polderiuose, kurie pripažinti kaip meldinių nendrinukių apsaugai svarbios teritorijos,

jos, privalu šienauti kasmet. Tačiau pamario užliejamose pievose, kaip ir Žuvinto žemapelkėse, šienavimo intensyvumas priklauso nuo žolinės augalijos struktūros ir tipo. Kasmetinis žemaūgių, nesiekiančių 1 m viksvynų šienavimas gali padaryti neatitaisomą žalą augmenijai. Tokiuose viksvynuose rekomenduojama kasmet šienauti tik 1/3 ar 1/4 teritorijos (kiekvienais metais vis kitą), o pačius šienaujamus plotus pjauti juostomis.

Ūkininkaujant meldinei nendrinukei palankiu režimu (šienaujant po rugpjūčio 15 d.), vėlai nupjauta žolė gali būti panaudota kraikui arba biokuro (šieno granulių) gamybai.



Regimanto Vabuolo nuotr.



Jūratės Sendžikaitės nuotr.

Mėgstamiausi maldinės nendrinukės žolynai – dvieiliai viksvynai (A), tačiau šių paukščių galima aptikti ir nendrinuose dryžutynuose (B) bei pieviniuose pašaušėlynuose (C).



Intensyvus nendrynų šienavimas vegetacijos laikotarpiu slopina nendrių augimą: daugelį metų nešienautuose nendrynuose vyrauja aukštos nendrės (2012 m. birželis, A); tie patys nendrynai po 2 metų intensyvaus šienavimo (2014 m. birželis, B).

Šienavimas būtinas pievų ekosistemos palaikymui. Nešienaujant per keletą metų susikaupusi apmirusių augalų masė tankiu sluoksniu padengia dirvos paviršių, nepraleidžia šviesos, o nukritusios sėklos negali sudygti. Tokios sąlygos nepalankios ir vabzdžių bei kitų bestuburių dauginimuisi. Dėl suprastėjusios mitybos bazės ir tankaus susikaupusios biomasės sluoksnio paukščiai palieka nešienaujamas pievas.

Tokią situaciją dar prieš kelerius metus galėjome stebėti ir apleistose Tulkiaragės polderio (Šilutės r.) ir Tyrų pamario pievose bei žemapelkėse (Klaipėdos r.), kuriose buvo susiformavę tankūs nendrių sąžalynai. Anksčiau Tyruose ganėsi galvijų prieauglis, tačiau prieš porą dešimtmečių pasikeitus ekonominei situacijai, krašte sumažėjo stambių galvijų



Jūratės Sendžikaitės nuotr.

augintojų. Šienavimui ši teritorija nebuvo patraukli – beveik visą vegetacijos laikotarpį arti žemės paviršiaus (0–30 cm gylyje) slūgsantis gruntinis vanduo apsunkindavo šienapjūtę. Ilgainiui, netvarkoma teritorija užžėlė tankiais nendrynais, o atvirų pievų paukščiams (meldinėms nendrinukėms, stulgiams, švygždoms, griežlėms ir kt.) ėmė stigti perėti tinkamų plotų. Norint Tyruose atkurti anksčiau čia vyravusias šlapių pievų buveines, būtina įsibuojuosius nendrynus intensyviai šienauti ne mažiau kaip penkerius metus. 2012 m. šiuos gana ilgai netvarkytus nendrynus pradėta šienauti. Vos per trejus intensyvaus šienavimo metus (2 kartus per vegetacijos laikotarpį) pavyko ženkliai susilpninti nendrių augimą: jos tapo gero-kai žemesnės, nendrynas išretėjo, o ir žolyno atsinaujinimą slopinęs senos žolės nuokritų sluoksnis tapo žymiai plonesnis ir retesnis.

*Tvarkomi monotoniški
Tulkiaragės polderio
nendrynai (A) virsta
rūšių turtingomis
užliejamų pievų
buveinėmis (B)*



A



B

Jūratės Sendžikaitės nuotr.

*Žuvinto biosferos
rezervato direkcijos
(A) ir Kretingos
miškų urėdijos (B)
įsigyti sudvejintų ratų
traktoriai, naudojami
meldinės nendrinukės
buveinių priežiūrai*



A

Jūratės Sendžikaitės nuotr.

B



Žymanto Morkvėno nuotr.

Vaizdingoje Krokų Lankos ežero pakrantėje įrengto, bet ilgą laiką apleisto Tulkiaragės polderio nendrynus imta šienauti tik 2012 m. Tikimasi, kad atsikuriančios atvirų pievų buveinės vėl vilios meldinių nendrinukių pateleis sukti lizdelius Tulkiargėje.

Šienavimo technika. Tiek ūkininkavimo, tiek biologinės įvairovės apsaugos sėkmė šienaujant šlapiose užliejamose pievose ir žemapelkėse priklauso nuo technikos tinkamumo specifinėms buveinėms.

Aukštas gruntinio vandens lygis lemia tai, kad sunki, mažą padangos sukibimo plotą turinti žemės ūkio technika dirbdama klimpsta, formuoja galias vėžes, ardo velėną ir žaloja augaliją. Suslėgta dirva, suardyta dirvožemio struktūra, pakitusios aeravimo (aprūpinimo deguonimi) sąlygos, padidėjusi vandens erozija lemia nepalankius žolyno struktūros pokyčius: žolynas retėja, mažėja derlingumas, o suardytos velėnos plotuose dažnai įsikuria nepageidaujamų rūšių augalai (pvz., švendrai, nendrės, geltonieji vilkdalgiai, trilapiai pupalaiškiai ir kt.). Ūkininkaujantiems teritorijose, kur gruntinio vandens lygis šienavimo metu yra bent 20–30 cm žemiau dirvos paviršiaus, naudoti specialią techniką nėra būtinybės.

Dirvos suslėgimą ir augalinės dangos žalojimą šlapiose buveinėse galima sumažinti pasitelkus šiuos žemės ūkio technikos važiuoklių to-

bulinimo būdus: sudvejintus ratus, daugiaašes mobilies mašinas, patobulintas padangas (pvz., su dirvakabiais), slėgio padangose reguliavimą,

Nuo 2012 m. užliejamų pamario pievų ir žemapelkių priežiūra Tyruose (Lūžijos kraštovaizdžio draustinis, Klaipėdos r.) rūpinasi Kretingos miškų urėdija. Apleistoje ir tik fragmentiškai tvarkomoje teritorijoje (gamtosauginiais tikslais didžioji teritorijos dalis buvo nušienauta tik 2006 m., tačiau, tai buvo tik vienkartinis veiksmas, nedavęs teigiamų rezultatų) vyravo tankūs ir aukšti nendrynai su viksvinių žemapelkių fragmentais. Tyrų pievų tvarkymui LIFE+ projekto finansinės paramos dėka, urėdija įsigijo traktorių su dviguba ratų sistema, jo priekyje ir gale montuojamas šienapjovės (bendras darbinis plotas - 6 metrai), grėblį (darbinis plotas - 6 metrai), kintamos kameros ruloninį presą, rulonų grėbtuvą ir priekabą transportavimui.

Ratinių traktorių privalumai palyginus su plačiatvoriais traktoriais (Tyrų atvejis):

- universalus pritaikymas;
- gali savarankiškai įveikti gana didelius atstumus nuo technikos laikymo bazės iki tvarkomos teritorijos (nereikia ieškoti papildomos transportavimo technikos, skirtos gabenti plačiatvoriais traktoriais);
- suvartoja mažiau kuro;
- mažesnė kaina. Už sutaupytas lėšas galima įsigyti papildomas, šienavimui reikalingas, technines priemones.
- didžiojoje Tyrų pievų dalyje visą vegetacijos laikotarpį gruntinis vanduo yra arti žemės paviršiaus. Siekiant sumažinti sunkaus traktoriaus spaudimą į dirvos paviršių buvo nutarta sudvigubinti galinius ratus (sudvigubinti priekiniai ratai nepasiteisino, nes padidino apkrovą vairo kolonėlei). Tai leidžia:
 - sumažinti slėgimą į dirvos paviršių ir tuo pačiu apsisaugoti nuo dažnai pasitaikančio traktoriaus įsmukimo šlapesnėse vietose, užaugančiuose senuosiuose vietovę sausinuosiuose kanaluose;
 - vienu metu naudoti dvi žoliapjoves (priekinę ir galinę), t.y. vienu važiavimu pjaunama 6 m pločio nendryno juosta. Sutaupoma kuro, nes po teritoriją mažiau važinėjama;
 - padidinti važiavimo stabilumą (svarbu šienaujant nelygaus reljefo pievas).
- Urėdijai teko perdaryti savikrovės priekabos ir žolės preso važiuokles, kadangi dėl mažo ratų lietimosi su dirvos paviršiumi ploto šlapesnėse vietose jos klimpo, ardė velėną ir žalojo augmeniją.

Šie ratinio traktoriaus privalumus išnaudojantys sprendimai galimi Tyrų žemapelkėje dėl pakankamai tvirto grunto. Meldinei nendrinukei svarbiose teritorijose, kur mineralinis gruntas aptinkamas žemiau, o durpių sluoksnis didesnis, tokios technikos nepakanka, tenka naudoti viksrinius traktorius.

Žymanto Morkvėno nuotr.



vikšrines važiuokles (Kirka, 2010). Pagrindinė sudvejintų ratų paskirtis – padidinti ratų sukibimo su dirva plotą, sumažinti dirvai tenkanti spaudimą bei taip padidinti traktoriaus traukos jėgą. Teisingai suregulius oro slėgį sudvejintų ratų padangose, bendras technikos svoris paskirstomas didesniai plotui, taigi išvengiama gilių provėžų ir nesuslegiama dirva. Tai itin svarbu dirbant lauko darbus šlapynėse. Jei ūkininkai neturi galimybės įsigyti sudvejintų ratų, tuomet galima dirbti padangose sumažinus slėgį.

Didelius plotus užimančiose teritorijose, kur gruntinio vandens lygis yra sulig dirvos

paviršiumi ar net aukštesnis, užsienio šalyse naudojami traktoriai, kuriems vietoj įprastinių ratų montuojami guminiai vikšrai. Ši inovacija taip pat sumažina dirvos slėgimą. Pastaba: šios vikšrų sistemos (angl. *track systems*) gaminamos konkrečioms modeliams ir yra ganėtinai brangios. Didžiausias pasirinkimas yra vakarietiško traktorių modeliams: „New Holland“, „Valtra“, „John Dere“, „Kubota“, „Massey Ferrguson“ ir kt.

Dažnai tiesiog lengvesnis traktorius gali padėti išvengti daugelio rūpesčių, o sumontavus papildomą žoliapjovę, galima sumažinti

*Traktorius su
guminiais vikšrais
(angl. track
systems)*



Nuotr: Tractordata.com

Plačiavikšris traktorius sėkmingai dirba meldinės nendrinukės teritorijose Lenkijoje.



Jūratės Sendžikaitės nuotr.

važinėjimo intensyvumą. Problema: dėl papildomos žoliapjovės padidėja traktoriaus svoris, o tai gali būti nepriimtina šlapesnėse vietose.

Taip pat svarbu pastebėti, jog papildomą šienapjovę galima montuoti ant traktorių, turinčių priekinį ir galinį darbinį velenus. Paprastai tokia techninė modifikacija taikoma galingesniems (sunkesniems) traktoriams. Lengvi traktoriai tiesiog negali pasukti dviejų šienapjovių.

Labai šlapiose vietovėse paranki specializuota plačiavikšrė technika. Specialistai teigia, kad tokia technika žemės paviršių spaudžia tik apie 50 g/cm² jėga, o tai yra mažiau, nei žemę spaudžia žmogaus koja. Pervėžant tokią techniką reikia turėti specialų leidimą, nes jos plotis paprastai viršija maksimalų leistiną plotį (2,55 m). Kadangi tai labai brangi technika,

todėl ją apsimoka įsigyti tik stambiems ūkininkams ar ūkininkų kooperatyvams, kurie turi ilgalaikę perspektyvą ir kai šlapių šienaujamų pievų plotai siekia ne vieną šimtą hektarų.

Bene daugiausia problemų šlapiose teritorijose būna su pagalbinėmis techninėmis priemonėmis – žolės rulonavimo įrenginiais, priekabomis, reikalingomis žolės išvežimui iš laukų. Dažniausiai jų važiuoklės ir ratai nėra pritaikyti šlapiam dirvai, todėl norint efektyviai dirbti, reikia perdaryti jų važiuokles.

Kita šlapiose pievose ir žemepelkėse įprastai naudojamos technikos alternatyva – žolės pjovimo įrenginys „Brielmaier“ (Vokietija). Dugliuoti būgnai puikiai sukimba su paviršiumi ir aeruoja velėną bei leidžia saugiai dirbti netgi stačiuose šlaituose (tinka ir melioracijos kanalų priežiūrai), kuriuos anksčiau buvo įmanoma nupjauti tik rankiniu būdu. „Brielmaier“ šienapjovė žolę pjauna žirkliniu būdu (*Bidux* pjovimo sistema). Mašinos darbinis plotis 1,25–6,00 m, pjovimo greitis – 3–10 km/val., nuotolinis valdymas – iki 250 m, smulkinamos augalijos skersmuo gali siekti iki 50 milimetrų. Padidinto pravažumo žirklinė žoliapjovė „Brielmaier“ nepadaro žalos velėnai ir yra draugiškesnė aplinkai (t.y. nukenčia mažiau gyvūnų) nei įprastos

Šlapiose pievose ir žemaplekėse vietose įprastai naudojamos technikos galima naudoti alternatyvą – žolės pjovimo įrenginį „Brielmaier“.



Žymanto Morkvėno nuotr.



*Nupjauta, bet
neišvežta iš pievos žolė
ne tik slopina atolo
augimą, bet ir toliau
leidžia formuotis
vis sotesniam ir
tankesniam negyvos
žolės sluoksniui.*

diskinės žoliapjovės. Todėl ją galima naudoti ir vertingose, biologine įvairove bei saugomomis rūšimis išsiskiriančiose, pievose. Papildomai galima naudoti plaktukinį ar spiralinį smulkin-tuvą, grėblį, šieno vartytuvą ar šieno sustūmimo padargus. Šis žolę pjaunantis įrenginys gali būti valdomas ir nuotoliniu būdu.

Pašarų gamybos technologijos.

Nemenką įtaką rūšių įvairovei turi žolinių pašarų gamybos technologijos. Biologinei

įvairovei palankiausia, kai nupjauta žolė džiovinama pievoje, nes daugiausia ant žolių gyvenančių bestuburių žūsta (mechanškai sutraiškomi), kuomet šviežia žolė yra smulkinama ir nukreipiama į transporto priemonę. Kita vertus, džiovinant žolę ant žemės neretai patiriama nuostolių dėl prastų oro sąlygų, be to, šis šieno gamybos būdas reikalauja didesnių darbo sąnaudų nei taikant šienainio ar pavytintos žolės presavimo technologijas.



Šienainio, kapojų, siloso gamyba yra aplinkai mažiau draugiškos technologijos, kurių dėka žalienas galima naudoti labai intensyviai, žolę pjaunant keletą kartų per sezoną, tačiau dėl to vos per kelerius metus vabzdžių fauna sunyksta (Kurlavičius, 2008, 2010). Šiek tiek palankesnė yra šienainio gamyba – kol vytinama žolė, dalis vabzdžių gali pasitraukti.

Palikti nesurinktą nupjautą žolę yra neūkiška ir nepalanku biologiškai įvairovei, nes dėl susikaupusios tankios pernykštės žolės dangos dirvos paviršiuje pasikeičia šviesos intensyvumas, mikroklimatas, dirvožemio ir kitos savybės. Tai stabdo augalų augimą pavasarį ir sėklų sudygimą, todėl nupjautą biomasę privalu išvežti iš teritorijos. Ūkininkavimo išmokų taisyklės nustato, jog pievose tai reikia padaryti iki spalio 30 d. arba šlapynėse - iki kitų metų kovo 1 d. Tik išimtiniais atvejais, kai dėl gamtinių sąlygų nėra galimybės nupjautą biomasę surinkti, patariama išvis nešienauti. Biomasės smulkinimas situacijos nepagerintų - tik sunaikintų dalį biologinės įvairybės, o visa biomasė liks pūti vietoje. Smulkinimas patiesinamas tada, kai teritoriją reikia paruošti darbui su žemės ūkio technika - smulkinimas gerina biomasės puvimo procesą, sulygina kupstus, padeda pašalinti krūmus.

Meldinės nendrinukės buveinėse ypač sunku suderinti paukščių apsaugos ir ūkininkų, siekiančių paruošti geros kokybės pašarus, interesus. Paukščių apsaugai itin svarbu kuo vėliau pradėti šienauti, kad suspėtų užaugti jaunikiai. Kita vertus – vertingus pašarus galima paruošti tik iš jaunos žolės, nupjautos varpinių augalų plaukėjimo pradžioje (dažniausiai gegužės pabaigoje – birželio pradžioje).

Galimi problemos sprendimo būdai:

1) pašarus ruošti kitose, mažiau biologinės įvairybės požiūriu vertingose, teritorijose arba juos pirkti iš galvijų nelaikančių ūkininkų – pašarų ruošėjų, o meldinės nendrinukės buveines šienauti tik paukščiams išvedus dvi vadas (žolė tinkama pakratams arba biokurui);

2) šienauti tik dalyje meldinės nendrinukės teritorijos, paliekant nenušienautos žolės juostas paukščiams perėti;

3) pasitelkti specialistus (pvz., saugomos teritorijos direkcijos specialistus), kurie nustatytų konkrečias retų paukščių perėjimo vietas ir suteiktų informaciją, kuriose vietose galima šienauti nebijant, sunaikinti lizdų ir juose perinčių jauniklių.

Šienavimo principai. Meldinių nendrinukų apsaugai svarbiose teritorijos turėtų būti laikomasi tų pačių taisyklių kaip ir bet kokioje kitoje teritorijoje, kur dėl šienavimo gali nukentėti pievų gyvūnija. Rekomenduojama šienauti viena kryptimi arba nuo centro link pakraščių. Tačiau tokiam šienavimui būtinos specialios žoliapjovės. Beje, šis šienavimo būdas netinkamas mažuose, kanalais apribotuose, polderių sklypeluose. Juose žymiai efektyviau naudoti specialius ant žoliapjovės pritaisytus baidytuvus. Paprasčiausią baidytuvą galima pagaminti iš metalinių strypų suvirinus rėmą, kurį reikia pritaisyti prieš pjaunamąją. Ant rėmo kas 40–50 cm pritvirtinamos dirvos paviršių siekiančios grandinės, kurios gana efektyviai baidys paukščius ir kitus gyvūnus. Pjaunant žolę diskinėmis žoliapjovėmis patartina jas pakelti 10–15 cm virš dirvos paviršiaus.

KRŪMŲ IR NENDRIŲ ŠALINIMAS

Meldinės nendrinukės vengia krūmais ar tankiomis aukštomis nendrėmis užaugusių buveinių. Kasmet šienaujamoms teritorijoms negresia apaugimas krūmais ar nendrėmis, todėl krūmų kirtimas ar nendrių pjovimas aktualus tik daugelį metų apleistose pievose bei netvarkomų kanalų šlaituose.

Krūmų kirtimas. Dažniausiai krūmų kirtimui naudojamos įvairaus galingumo rankinės krūmapjovės. Specialios rotorinės automatizuotos žoliapjovės su smulkintuvais gali nesunkiai nupjauti ir susmulkinti iki 5 cm ar net storesnes atžalas, tačiau nedideliuose krūmais apaugusiuose plotuose jų naudojimas ekonomiškai neefektyvus, todėl Lietuvoje jos nėra populiarios. Geriausia šalinti krūmus tuomet, kai žemė yra išalusi (vėlyvą rudenį, žiemą arba ankstyvą pavasarį). Svarbu įvertinti, ar užteks laiko įvažiuoti į laukus ir surinkti iškirstus krūmus. Krūmus reikia nupjauti mažiau nei 5 cm. iki žemės paviršiaus. Taip atžels mažiau atžalų ir jas bus lengviau nupjauti bei susmulkinti, nes technika neklius už kelmų.

Nendrių pjovimas. Gamtotvarkos tikslais nendrynai dažniausiai pjaunami vasarą. Siekiant nuslopinti apleistose šlapiose pievose ir vikšvinėse žemapelkėse įsivyravusias paprastąsias nendres, būtina jas šienauti bent du kartus per vegetacijos laikotarpį. Nupjautą nendrių biomasę būtina surinkti ir išvežti iš tvarkomos teritorijos. Labiausiai nendrių gyvybingumas sumažinamas jas pjaunant žydėjimo pradžioje (birželio mėnesį). Visgi, pirmąjį šienavimą turėtume pavė-

linti bent porą savaitių (iki liepos 1 d.), kad nendrynuose perintys paukščiai spėtų išvesti jauniklius. Taigi nendrių šienavimas liepos pradžioje yra savotiškas kompromisas – naikiname nendrės, bet ir apsaugome paukščių dėtis bei jauniklius. Šienaujant nendres žydėjimo pradžioje, sutrikdoma įprasta jų gyvenimo strategija – vasaros metu šakniastiebiuose sukaupti kuo daugiau maisto medžiagų ir energijos, kurios bus svarbios kito vegetacijos laikotarpio pradžioje. Nupjautos nendrės kartu su biomase netenka daug energetinių ir augimą skatinančių medžiagų, kurios nepatenka į šakniastiebius. Šakniastiebiuose žiemai jau sukauptas maisto medžiagas nendrės ima eikvoti atolo stiebų ir lapijos formavimui. Antrą kartą nendryną reikia šienauti, kai atželiančios nendrės pasiekia 2/3 įprastinio aukščio. Nupjautos nendrės, žinoma, vėl atauga, tačiau ir vėl „ne pagal paskirtį“ sunaudodamos žiemai šakniastiebiuose sukauptas medžiagas. Taip kiekvienas pjovimas trukdo nendrėms tinkamai pasiruošti naujam vegetacijos laikotarpiui, todėl kitą pavasarį jos augs silpniau, t.y. bus gerokai žemesnės ir retesnės. Šienavimo poveikį galima pastebėti jau pirmaisiais metais, tačiau buveinių atkūrimo rezultatui pasiekti prireiks mažiausiai penkerių metų nuoseklaus darbo. Verta žinoti, kad pjaunant nendres žiemą (pvz., biokuro gamybai, stogų dengimui) nendrynų būklė nekinta arba kinta nežymiai. Todėl tankių nendrynų vietoje nepavyks atkurti pageidaujamų buveinių. Tiesa, šienaujant keletą metų iš eilės tose pačiose, menkiausiai maistinėmis medžiagomis

aprūpintose buveinėse, nendrės ilgainiui visgi gali pradėti skursti ir tapti nebetinkamomis stogams dengti.

Nendrynų pjovimui galima naudoti darbui pelkėse bei sekliuose vandenyse pritaikytus kombainus „Seiga-3“, „Loglogic Softrak“ ir kt. „Seiga-3“ gali plūduriuoti vandens paviršiuje, nes kombainas sveria mažiau kaip 2 t, o kiekviename iš 6 jo padangų telpa apie 1 m³ oro. Kadangi kombainas turi labai plačius ratus su žemo slėgio padangomis, jo poveikis paklotei bei dirvožemiui yra minimalus – žmogus, eidamas per tą pačią šlapynę, palieka daug gilesnius pėdsakus, nei šis kombainas.

*Krūmų šalinimas
meldinei
nendrinukei
svarbiose
teritorijose*

Ganymas. Skirtingai nuo kitų pievų paukščių, meldinės nendrinukės apsaugai svarbiose teritorijose ganymas nėra palankus. Tiesa, atole ganomi gyvuliai jau nėra pavojingi meldinių nendrinukių lizdams ir jaunikiams. Palankiausia šiems paukščiams alternatyva – kitų, ganiavai tinkamų, teritorijų paieška vasaros pradžioje. Jei tokios galimybės nėra, tuomet reikėtų reguliuoti ganomų galvijų tankį teritorijoje, t.y. dvejuose hektaruose gali ganytis ne daugiau kaip 1 galvijas. Šioms pievoms labiausiai tinkami mėsinių veislių galvijai, nes jie yra labiau prisitaikę prie prastesnės kokybės žolės nei pieninių veislių galvijai.

Žymanto Morkvėno nuotr.



Atmintinė ūkininkaujantiems meldinės nendrinukės apsaugai skirtose teritorijose:

- draudžiama suarti pievas ar ganyklas arba persėti jas kultūrinėmis žolėmis;
- draudžiama naudoti trąšas ir pesticidus ar kalkinti žemės ūkio naudmenas;
- draudžiama sausinti arba kitaip keisti teritorijos hidrologinį režimą;

Jeigu šienavimo ar ganymo terminai konkrečioje teritorijoje nėra reglamentuojami specialiosiose žemės ir miško naudojimo sąlygose, saugomos teritorijos nuostatuose, apsaugos reglamentuose, saugomos teritorijos planavimo dokumentuose, apsaugos sutartyse su privačios žemės savininkais ar valstybinės žemės valdytojais ar kituose dokumentuose, tuomet šienapjūtę meldinės nendrinukės apsaugai skirtose teritorijose rekomenduojama pradėti nuo rugpjūčio 15 dienos. Ten, kur ji nestebima (daugiausia - dryžutynuose, pašiaušėlynuose), galima šienapjūtės pradžia būtų ir liepos pradžia. Tačiau tokiu atveju, šienauti rekomenduojama ne daugiau kaip pusę tokios teritorijos ir šienavimas neturėtų trukti ilgiau kaip iki liepos pabaigos. Nupjauta žolė (šienas, žalioji masė ar kt.) pievose bei ganyklose turi būti sutvarkyta (supresuota, išvežta iš lauko, šienas sudėtas į kūgius) iki spalio 30 d. arba, išskirtiniais atvejais, esant pernelyg aukštam gruntiniui vandeniui, - iki kitų metų kovo 1 d.

Ekstensyvi ganiava (ne daugiau 1,0 SG/ha) rekomenduojama tik atole nerišant gyvulių.

Šių rekomendacijų laikymasis leistų užtikrinti, kad ūkininkavimas meldinės nendrinukės apsaugai skirtose teritorijose nedarytų žalos aplinkai.

Apie tai, kokių reikalavimų reikia laikytis dalyvaujant agrarinės aplinkosaugos priemonėse, numatytose Lietuvos kaimo plėtros 2014-2020 metų programoje, - kitame skyriuje.

Žymanto Morkvėno nuotr.





Žymanto Morkvėno nuotr.

VALSTYBĖS PARAMA UŽ TAUSOJANTĮ ŪKININKAVIMĄ ŠLAPYNĖSE. GALIMI EKONOMINIAI VEIKLOS MODELIAI

ŪKININKAVIMO MELDINEI NENDRINUKEI PALANKIU REŽIMU EKONOMINIAI ASPEKTAI

Ūkininkaujantiems turtingose gamtine įvairove teritorijose siūloma rinktis aplinką tausojančius ūkininkavimo būdus. Tam tikslui, yra sukurti įvairūs paramos mechanizmai. Aplinką tausojantiems ūkininkams paremti nuo 1992 m. ES yra skiriamos lėšos. 80 proc. paramos skiriama iš Europos Sąjungos Žemės ūkio fondo, likusi dalis – iš nacionalinio Lietuvos biudžeto. Lietuvoje parama žemės ūkiui vykdoma per Lietuvos kaimo plėtros 2014–2020 m. programą.

Kaimo plėtros programa skirta Nacionalinės kaimo plėtros strategijos įgyvendinimui. 2014–2020 metų KPP strategijos pagrindiniai uždaviniai:

- *žemės ūkio konkurencingumas;*
- *tausojantis gamtos išteklių valdymas;*
- *darnus teritorinis vystymasis.*

Šių uždavinių įgyvendinimui yra parengtas Lietuvos 2014–2020 metų kaimo plėtros programos (KPP) priemonių paketas, pagal kurį skiriama parama.

Tausojančio ūkininkavimo stiprinimui yra aktuali 2 *strateginė kryptis: Tausus gamtos išteklių valdymas, rūpinimasis aplinka, kaimo vietovėmis, žemės ūkio sektoriaus pasirengimas spręsti klimato kaitos keliamas problemas ir išlaikyti žemės, kurioje ūkininkaujama, gamybos pajėgumą.* Šios strateginės krypties pagrindu skiriamos išmokos: i) už ūkininkavimo atkūrimą blogos būklės pusiau natūraliose buveinėse, kurių išlikimui būtina sąlyga – tausojantis ūkininkavimas; ii) už ūkininkavimą, padedantį išsaugoti kraštovaizdį bei rūšių įvairovę.

Meldinės nendrinukės apsaugai skirtos *Investicijų į materialųjį turtą ir Agrarinės aplinkosaugos ir klimato priemonės.*

Priemonėje „**Investicijos į materialųjį turtą**“ retųjų giesmininkų apsaugai numatyta veikla „*Meldinių nendrinukių buveinių išsaugojimas*“.

Ši priemonė skirta atkurti apleistas ir potencialias meldinių nendrinukių perimvietes. Įgyvendinant priemonę, suteikiama vienkartinė parama sutvarkyti apleistus laukus. Remiamos šios veiklos:

- krūmų pašalinimas ir sutvarkymas;
- šienavimas ir nupjautos žolės, nendrių sutvarkymas;
- nukirstų krūmų ir nupjautos žolės, nendrių išvežimas.

Dalyvavimas šioje priemonėje yra galimas tik specialiai išskirtuose plotuose (juos galima pamatyti svetainėje www.meldine.lt). Paraiška teikiama pagal Nacionalinės mokėjimo agentūros skelbiamą kvietimą. Teikiant paraišką, būtina pateikti ir tvarkymo darbų sąmatą, kurią tvirtina savivaldybės specialistai. Dalyvaujantiems šioje priemonėje kompensuojama 100 proc. patiriamų ir patvirtintoje sąmatoje numatytų išlaidų, tačiau vienos paraiškos suma negali viršyti 80 000 Eur.

Tinkamai teritoriją sutvarkę pareiškėjai įsipareigoja toliau palaikyti buveinę dalyvaudami atitinkamose priemonės „Agrarinė aplinkosauga ir klimatas“ veiklose, skirtose meldinių nendrinukių apsaugai.

Priemonėje „**Agrarinė aplinkosauga ir klimatas**“ meldinių nendrinukių apsaugai numatytos dvi veiklos pagal teritorijos tipą – pievas ar šlapynes.

Nykstančios meldinių nendrinukių populiacijos buveinių saugojimas natūraliose ir pusiau natūraliose pievose. Gana sudėtingi šios prie-

monės reikalavimai yra pritaikyti prie retojo paukščio apsaugos poreikių derlingose užliejamose aliuvinėse pievose (daugiausia – polderiuose). Čia šienavimo režimas kasmet paaiškėja tik nuo birželio 15 d., kuomet paraiškų priėmimo vietoje ar paraiškų priėmimo informacinėje sistemoje (PPIS) yra skelbiami plotai, kuriuose tais metais stebimi giedantys meldinių nendrinukių patinėliai (yra didelė tikimybė, jog netoliese peri patelės). Jei deklaruotame plote meldinių nendrinukių nepastebėta – pusę deklaruoto ploto reikia pradėti šienauti nuo liepos 1 d. ir baigti iki liepos 30 d. Jei teritorijoje stebimi giedantys patinai – atsižvelgiant į išbraižytus meldinių nendrinukių perimviečių plotus, šienauti pusę deklaruoto ploto nuo rugpjūčio 15 d. Visais atvejais nuo rugpjūčio 1 d. reikia nušienauti likusią deklaruoto ploto dalį, o surinktą biomasę pašalinti iš lauko iki spalio 1 d. Išskirtiniais atvejais (kai labai šlapia) biomasę galima sukrauti į krūvas ir pašalinti iš lauko iki kitų metų kovo 1 d. Biomasės šalinimas būtinas, nes taip atsikratoma perteklinio maistinių medžiagų kiekio, kurio kaupimasis ilgainiui keistų buveinės struktūrą ir teritoriją taptų nebetinkama šiam sparnuočiui. Teritoriją tvarkant tokiu būdu, meldinėms nendrinukėms sudaromos sąlygos sėkmingai užauginti dvi jauniklių vadas, o taip pat – sulaukti šių paukščių ateityje. Dalyvaujantys šioje priemonėje gyvulius gali ganyti tik nušienautose teritorijose (atole) iki 1 SG/ha intensyvumu.

Priemonės išmoka – 291 Eur/ha. Papildomai mokama pagrindinė tiesioginė išmoka, žalinimo išmoka, gali būti mokamos išmokos, susijusios su Natura 2000 teritorijomis bei gamtinių ir kitokių specifinių kliūčių zonomis.

Nykstančios meldinių nendrinukių populia-



Meldinės nendrinukės perimvietės, išskirtos paraiškų priėmimo informacinėje sistemoje (PPIS)

cijos buveinių saugojimas šlapyne. Ši priemonė taikoma siekiant palaikyti geroje būklėje esančias meldinės nendrinukės perimvietes jų tipinėje, mažo produktyvumo žemapelkės buveinėje. Šioje priemonėje dalyvaujantys ūkininkai visą plotą turi nušienauti kartą per dvejus metus, po pusę ploto – kasmet. Pradėti šienauti galima nuo rugpjūčio 1 d., sutvarkyti biomasę reikia iki spalio 1 d., o ją išvežti iš lauko – iki kitų metų kovo 1 d.

Šienaujant tokiu režimu, užtikrinamos opti-

malios sąlygos meldinei nendrinukei apsirūpinti maistu ir rasti tinkamą vietą lizdui. Taikant tokį šienavimo būdą, važiuojančios technikos poveikis jautriai žemapelkės ekosistemai yra mažesnis. Gyvulius ganyti galima 1 SG/ha intensyvumu.

Priemonės išmoka – 160 Eur/ha per metus.

Papildomai gali būti mokama pagrindinė tiesioginė išmoka, žalinimo išmoka, išmokos, susijusios su Naura 2000 teritorijomis bei gamtinių ir kitų specifinių kliūčių zonomis.

Meldinių nendrinukių buveinėse ūkininkai savo plotus gali deklaruoti ir pagal kitas priemonės „Agrarinė aplinkosauga ir klimatas“ veiklas. Žemiau pateikiamas jų aprašymas įvertinant palankumą meldinei nendrinukei.

Ekstensyvus pievų tvarkymas ganant gyvulius. Pagal šią priemonę, gyvuliai ganomi gegužės–spalio mėnesiais nedideliu intensyvumu (0,3–1,0 SG/ha), likusi žolė nušienaujama ir išvežama iki tų pačių metų spalio 30 d.

Ši priemonė nėra palanki meldinei nendrinukei, tačiau ji palankesnė nei įprastinis intensyvus ūkininkavimas. Be to, ši priemonė yra palanki gamtiniu požiūriu vertingų buveinių palaikymui, retiems žemės ūkio kraštovaizdžio sparnuočiams.

Priemonės išmoka – 101 Eur/ha. Papildomai mokama pagrindinė tiesioginė išmoka, žalinimo išmoka, gali būti mokamos išmokos susijusios su Natura 2000 teritorijomis bei gamtinių ir kitokių specifinių kliūčių zonomis.

Specifinių pievų tvarkymas. Dalyvaujantys priemonėje ūkininkai įsipareigoja pradėti šienauti ne anksčiau kaip liepos 15 d. o iš nušienautų pievų biomasę pašalinti iki tų pačių metų spalio 15 d. Gyvulius galima ganyti nedideliu intensyvumu – iki 1 SG/ha. Nenuganytus plotus – nušienauti, o biomasę pašalinti iš lauko (draudžiama smulkinti vietoje).

Jei pagal šią priemonę deklaruotose plotuose peri meldinės nendrinukės, jos turi galimybę sėkmingai išauginti pirmąją jauniklių vadą, tačiau pradėjus šienauti nuo liepos 15 d., antrosios vados išauginimas jau bus neįmanomas. Visgi, ši priemonė nereikalauja tuoj pat pradėti šienavimą – esant palankiems orams, šienavimą galima ir pavėlinti ar pradėti šienau-

ti vietose, kur meldinė nendrinukė neperi. Pasi-konsultavus su gamtosauugininkais (kreipkitės į meldinės nendrinukės apsaugos specialistus (interneto adresas www.meldine.lt) arba į artimiausią saugomos teritorijos direkciją) ir atsi-žvelgiant į jų rekomendacijas, ši priemonė gali būti labai palanki meldinei nendrinukei.

Priemonės išmoka – 69 Eur/ha. Papildomai mokama pagrindinė tiesioginė išmoka, žalinimo išmoka, gali būti mokamos išmokos, susijusios su Natura 2000 teritorijomis bei gamtinių ir kitokių specifinių kliūčių zonomis. Šios priemonės išmoka yra mažesnė nei kitų priemonių, tačiau ji gali būti lankstesnė, priderinama prie meldinės nendrinukės apsaugos ar ūkininko poreikio pasiruošti pašarus.

Ekstensyvus šlapynių tvarkymas. Pagal šią priemonę galima deklaruoti tik tuos plotus, kuriuos išskyrė Aplinkos ministerija. Jie skelbiami deklaravimo vietose bei paraiškų priėmimo informacinėje sistemoje (matomas atskiras šlapynių sluoksnis). Ūkininkavimas pagal šią priemonę yra gana sudėtingas – dažnai reikia turėti specialiai šlapynių tvarkymui pritaiktą techniką, sunkumų patiriama norint išdžiovinti nušienautą biomasę. Pareiškėjai įsipareigoja nušienauti visą deklaruojamą plotą pradedant ne anksčiau kaip liepos 15 d. Iki spalio 15 d. nušienauta biomasė turi būti sukrauta į krūvas, o iki kitų metų kovo 1 d. – pašalinta iš lauko. Pagal šią priemonę galima ganyti gyvulius ne didesniu kaip 1 SG/ha intensyvumu.

Ši priemonė nėra tiesiogiai susijusi su meldinės nendrinukės apsauga. Jei deklaruojamus plotus pradedama šienauti liepos mėnesį, tose teritorijose antroji meldinių nendrinukių vada išsiperėti nespės. Jei šienaujama geros būklės ir mažo produktyvumo žemapelkėse kasmet, dėl intensyvaus technikos naudojimo šiose speci-



Šlapynių sluoksnis paraiškų priėmimo informacinėje sistemoje (PPIS)

finėse teritorijose gali atsirasti nepageidaujamas poveikis dirvai. Tačiau meldinės nendrinukės perimvietėse, kuriose veši nemenki nendrių sąžalynai, ši priemonė labai tinka retųjų sparnuočių namams atkurti. Kasmet nendrynus šienaujant, ilgainiui jie mažėja ir silpnėja. Taip sudaromos sąlygos viksvynų dominavimui, gerinama meldinių

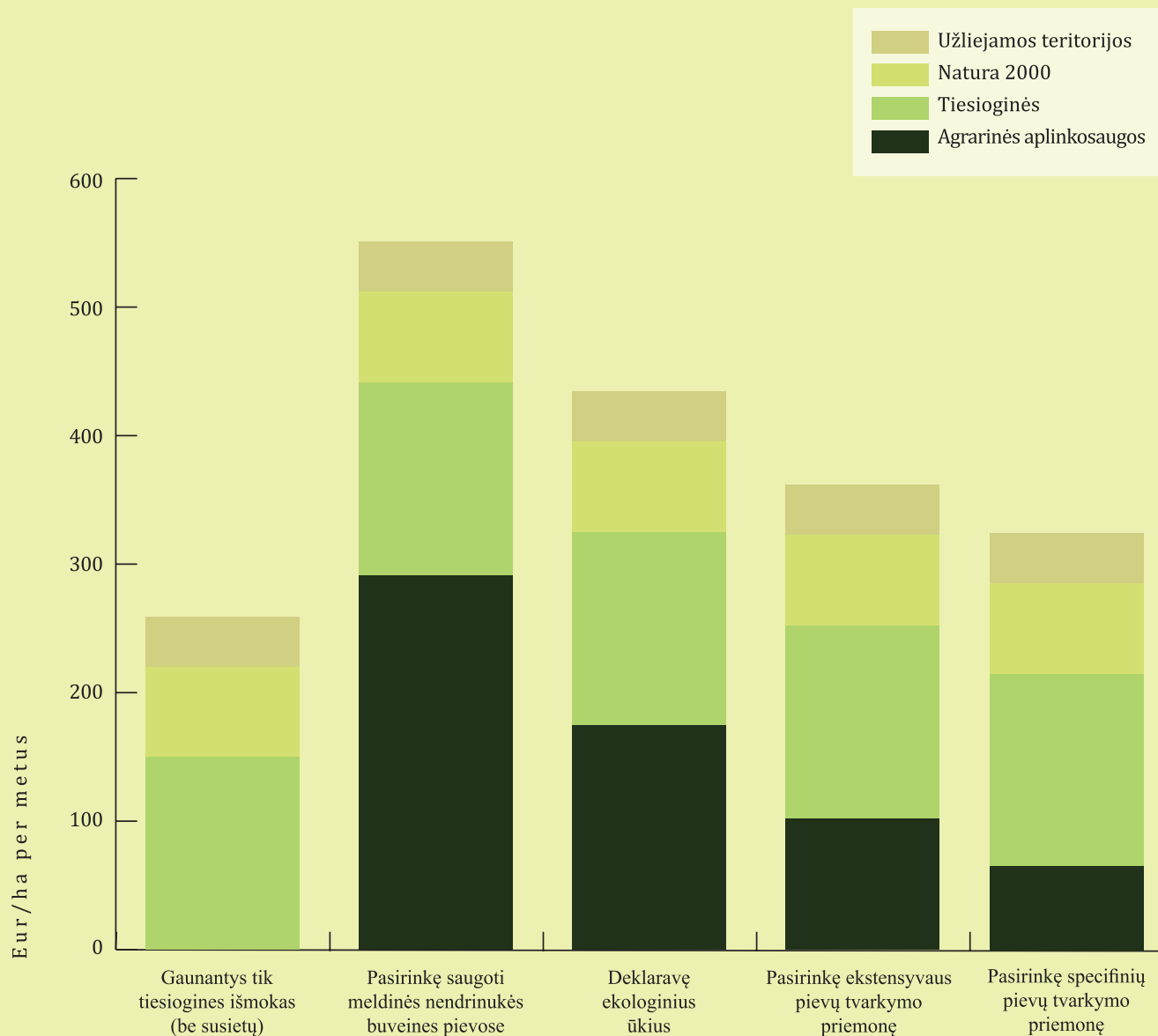
nendrinukių perimviečių kokybė.

Priemonės išmoka – 208 Eur/ha per metus. Papildomai gali būti mokama pagrindinė tiesioginė išmoka, žalinimo išmoka, išmokos, susijusios su Natura 2000 teritorijomis bei gamtinių ir kitokių specifinių kliūčių zonomis.

KAIMO PLĖTROS PROGRAMOS PRIEMONĖS IR GALIMOS IŠMOKOS
2015–2020 M. LAIKOTARPIUI
1 lentelė

PARAMOS PRIEMONĖS	IŠMOKOS DYDIS (Eur/ha per metus)
Pagrindinė tiesioginė išmoka	63
Papildoma išmoka už pirmuosius hektarus (iki 30 ha)	55
Žalinimo išmoka	49
Išmoka jauniems ūkininkams (iki 90 ha)	46
(ir papildomai su aukščiau išvardintomis išmokomis susietas išmokas už pienines karves; už mėšinius galvijus ir mėšines avis, pieninių veislių bulius ir pienines ožkas)	
PRIEMONĖ „AGRARINĖ APLINKOSAUGA IR KLIMATAS“	
Ekstensyvus pievų tvarkymas ganant gyvulius	101
Nykstančios meldinių nendrinukių populiacijos buveinių saugojimas natūraliose ir pusiau natūraliose pievose	291
Ekstensyvus šlapynių tvarkymas	208
Nykstančios meldinių nendrinukių populiacijos buveinių saugojimas šlapynėse	160
PRIEMONĖ „EKOLOGINIS ŪKININKAVIMAS“	
Daugiametės žolės pereinamuoju prie ekologinio ūkininkavimo metu	182
Daugiametės žolės ekologinio ūkininkavimo metu	176
NATURA 2000 IR SU VANDENS PAGRINDŲ DIREKTYVA SUSIJUSIOS PRIEMONĖS	70
IŠMOKOS UŽ VIETOVES, KURIOSE ESAMA GAMTINIŲ AR KITOKIŲ SPECIFINIŲ KLIŪČIŲ PRIEMONĖ POTVYNIŲ UŽLIEJAMOJE TERITORIJOJE	55,20 (mažo nepalankumo vietovės) 73,60 (didelio nepalankumo vietovės) 48,80 (potvynių užliejamos teritorijos)
INVESTICIJŲ Į MATERIALŲJŲ TURTĄ PRIEMONĖ	Pagal sudarytas ir suderintas sąmatas (iki 85 000 Eur vienam pareiškėjui)

BENDRA IŠMOKŲ SUMA PASIRINKUS SKIRTINGAS AGRARINĖS APLINKOSAUGOS PRIEMONES



Ūkininkas patirtų nuostolių jei produktyviose ir galvijininkystės požiūriu patraukliausiuose dryžutynuose ir pašiaušėlynuose šienautų tik nuo rugpjūčio vidurio. Tokių pievų yra visuose Nemuno deltos polderiuose. Vasaros pabaigoje paruošti pašarai nebus kokybiški, t.y. jie bus praradę daug vertingų maisto medžiagų (baltymų, cukraus, krakmolo ir kt.) ir sukaupę didelius ląstelienos kiekius (kuo daugiau ląstelienos, tuo blogesnis pašarų virškinamumas). Išmoka pagal meldinės nendrinukės apsaugos priemonę natūraliose ir pusiau natūraliose teritorijose leidžia kompensuoti patirtus nuostolius.

2 lentelėje pateikti didžiausi galimi nuostoliai besiverčiantiems gyvulininkyste ir nelaiškantiems gyvulių dėl ūkininkavimo meldinei

nendrinukei palankiu būdu (t.y. šienaujama nuo rugpjūčio 15 d.). Skaičiavimai atlikti remiantis prielaidomis, kad:

i) sausos masės paruošimo (pjovimas, vartymas, grėbimas, presavimas ir vežimas) sąnaudos gali kisti nuo 38 iki 88 Eur/ha;

ii) šienainio paruošimo (pjovimas, vartymas, grėbimas, presavimas ir vežimas) sąnaudos gali kisti nuo 94 iki 153 Eur/ha.

Pastaba: Perkant paslaugas išlaidos būtų didesnės nei nurodyta.

Skaičiavimams atlikti naudoti 3 lentelėje nurodyti žolynų derlingumai. Tiek sausos masės, tiek šienainio ruošimo kaštus lemia naudojama technika, biomasės kiekis, aplinkos sąlygos, šienavimo laikas ir daugelis kitų veiksnių.



Žymanto Morkvėno nuotr.

ŪKININKAVIMO PAGAL MELDINĖS NENDRINUKĖS IŠSAUGOJIMO RIEMONĖS REIKALAVIMUS PATIRIAMU NUOSTOLIAI (Eur/ha),

lyginant su įprastiniais ūkininkavimo būdais skirtingo derlingumo natūraliose ir pusiau natūraliose pievose
(Šyšos polderio pavyzdžiu)

2 lentelė

Gyvuliai laikomi			Gyvuliai nelaikomi		
Produktyvios pievos	Vidutinio produktyvumo pievos	Mažai produk- tyvios pievos	Produktyvios pievos	Vidutinio produktyvumo pievos	Mažai produk- tyvios pievos
222–270 Eur/ha	108–151 Eur/ha	31–69 Eur/ha	54–103 Eur/ha	13–41 Eur/ha	6 Eur/ha

NATŪRALIŲ IR PUSIAU NATŪRALIŲ PIEVŲ BIOMASĖS PRODUKCIJOS IŠEIGA (t/ha) (Šyšos polderio pavyzdžiu)

3 lentelė

	Produkcija	Produktyvios pievos (t/ha)	Vidutinio produktyvumo pievos (t/ha)	Mažai produktyvios pievos (t/ha)
I šienavimas	Žalia masė	6,0	4,8	3,6
	Šienainis	4,2	3,4	2,5
	Šienas	2,4	1,9	1,4
II šienavimas	Žalia masė	4,0	3,2	2,4
	Šienainis	2,8	2,2	1,7
	Šienas	1,6	1,3	1,0
Iš viso:	Žalia masė	10,0	8,0	6,0
	Šienainis	7,0	5,6	4,2
	Šienas	4,0	3,2	2,4



Jūratės Sendžikaitės nuotr.

Didžiausius nuostolius patirtų gyvulius laikančys ūkininkai, ūkininkaujantys meldinės nendrinukės apsaugai svarbiose derlingose užliejamose pievose. Apribojus ganymą, jie patirtų nuostolių, nes biomasė liktų nepanaudota, reikėtų papildomų lėšų peraugusios žolės nupjovimui bei pašarų gyvuliams įsigijimui. Visgi, dalyvaujantys meldinės nendrinukės apsaugos priemonėje gali susigrąžinti 291 Eur/ha, neskaitant pagrindinės išmokos už plotus (112-216 Eur/ha) bei galimai gaunant 70 Eur Natura 2000 išmoką ir išmoką už mažiau palankias ūkininkavimui vietas. Tai leidžia net gyvulius laikantiems ūkininkams, kurie laikosi meldinės nendrinukės apsaugos priemonės reikalavimų ir turi galimybę gyvulius perkelti į kitus laukus, nuostolių nepatirti.

Ūkininkams, nelaikantiems gyvulių, išmokų gavidamas turėtų kompensuoti visus finansinius nuosto-

lius, nes meldinės nendrinukės apsaugos priemonė leidžia pievas šienauti tik vieną kartą per vegetacijos laikotarpį, kai įprastomis sąlygomis, neturint gyvulių, tektų šienauti mažiausiai du kartus. Tokiu būdu, pievų šienavimo sąnaudos yra mažesnės. Žemių savininkai turėtų būti suinteresuoti patys tvarkyti turimas pievas arba jas nuomojant sutartimi nustatyti nuomininkui reikalavimą laikytis būtent šios agrarinės aplinkosaugos ir klimato priemonės nustatytų reikalavimų. Ši priemonė ypatingai patraukli ūkininkams, turintiems savo ūkio techniką. Net jei ir sąnaudos sausos biomasės paruošimui prilygtų 80 Eur/ha, pievų savininkui išmokos dėka liktų po 211 Eur/ha. Paslaugos nuomos atveju, reikėtų įvertinti, kad 1 hektaro tvarkymo kaina neviršytų išmokos dydžio. Sausos biomasės rulus galima parduoti biokuro supirkėjams arba atiduoti ūkiams, kuriems trūksta šieno pakratų.

Apibendrinant galima teigti, kad labiausiai pasirūpinti meldinės nendrinukės buveinių išlaikymu apsimoka ūkininkams, nelaikantiems gyvulių. Jei meldinėms nendrinukėms tinkamuose plotuose, užimančiuose daugiau nei 20 ha, vyrauja pievinių pašiaušėlynų ar nendrių dryžutynų žolynai, tokiose pievose patartina laikyti mėšinius galvijus (neviršijant leistino tankio ganomame plote).

Išmokos pagal Kaimo plėtros programoje numatytą priemonę „*Nykstančios meldinių nendrinukių populiacijos buveinių saugojimas natūraliose ir pusiau natūraliose pievose*“ užtikrina, kad ūkininkai, pasirinkę šią priemonę, nepatirtų nuostolių. Leidimas šienauti nuo liepos 1 d. teritorijose, kur meldinė nendrinukė nebuvo stebėta, sudaro geras sąlygas ūkininkams laiku pasirūpinti pašarais bei užtikrinti meldinės nendrinukės buveinių apsaugą.

Žymanto Morkvėno nuotr.



KUR PANAUDOTI VĖLYVO ŠIENAVIMO ŽOLĖS BIOMASĘ?

Vėlyvo šienavimo sąnaudas galima sumažinti džiovintos žolės biomasę pardavus pakratų ir (ar) kuro granulių gamintojams bei katilinėms, kūrenamoms presuotais šiaudais ar supresuoto šieno biomasė. Nors ekonomiškai turėtų labiau apsimokėti gaminti pakratų granules, tačiau jų kokybei yra keliama gerokai didesni technologiniai reikalavimai, nei kuro granulėms.

Kurui ar kuro granulėms gaminti naudoti biomasei nekeliami labai aukšti reikalavimai – žolė gali būti pjaunama bet kuriuo metų laiku, lauke gali išgulėti iki pusmečio. Tokią lauke palaikytą biomasę geriau superka biokuro gamintojai, nes:

- *ją lengviau perdirbti;*
- *jai būdingas didesnis grynasis šiluminumas;*
- *iš jos pagamintas biokuras yra mažiau smalingas, todėl geriau tinka katilams.*

Svarbiausia sąlyga superkant žolės biomasę kuro granulių gamybai – didžiausias leistinas drėgmės kiekis išdžiovintoje masėje neturėtų viršyti 14–15 proc.

Šiuo metu bendras žolės biomasės poreikis trims Šilutės rajone veikiančioms granulių gamybos linijoms ir Juknaičių katilinei yra didesnis nei 20 tūkst. tonų per metus. Palyginimui – iš Šyšos polderio teritorijos kasmet galima paruošti iki 1,5 tūkst. tonų sausos biomasės. Tačiau 2013–2014 m. patirtis atskleidė, kad nežiūrint visų granulių gamintojų pajėgumų, žolės biomasės paklausa biokuro

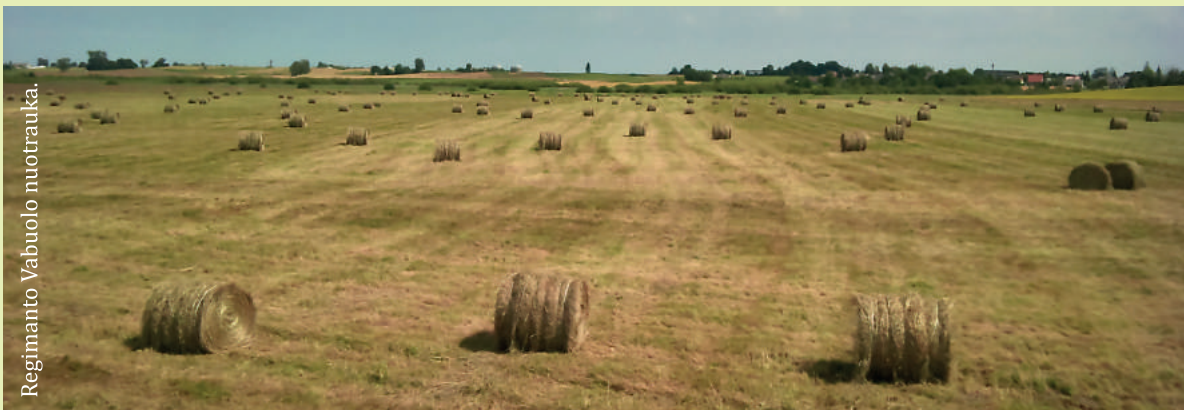
gamintojams Šilutės rajone nebuvo didelė – granulių pasiūlos perteklius buvo akivaizdus. Tačiau vis daugiau katilinių pritaikant kūrenimui biokuro, žolės biomasės poreikis ateityje turėtų išaugti. 2015 m. Baltijos aplinkos forumo užsakymu UAB SWEKO Lietuva ekspertų atlikta studija atskleidė, kad Šilutės rajone perspektyvu žolės granulių katilines įrengti Rusnės, Kintų ir Švėkšnos katilinėse. Joms aptarnauti suskaičiuotas pievų plotas siektų nuo 213 ha iki 355 ha ir priklausytų nuo pievų derlingumo (3–5 t/ha).

Atsižvelgiant į tai, kad vien Šyšos polderis užima didesnę nei 700 ha plotą, matyti, kad net ir tokiu atveju, esamas pievų biomasės kaip biokuro potencialas pilnai nebūtų išnaudojamas. Yra galimybė granules naudoti dar didesniu mastu.

Nors šiuo metu žolės granulių produkcijos realizavimas vis dar stringa, ateityje padėtis turėtų keistis. Todėl netgi didelėms teritorijoms (nuo 200 ha), kur 50 km spinduliu nėra biokuro gamybos linijų, galėtų būti naudinga įsirengti granulių gamybos liniją. Praktika rodo, kad optimalus tokių įrenginių našumas – 0,5–2 t/val. Maksimaliam našumui pasiekti, būtina turėti apie 400 ha šienaujamų pievų ploto. Tiek aptarnavimo išlaidos, tiek elektros sąnaudos tokių įrenginių eksploatacijai yra gana panašios. Visgi, didesnio našumo įrenginiams reikia ir gerokai didesnių plotų paruošti biomasei. Reikalingo žemės ploto dydis priklauso ir nuo žolyno derlingumo. Pavyzdžiui, nendrėmis apaugusios šlapynės gali tiekti net 15–20 t/ha drėgnos masės

(5–8 t/ha sausos masės). Nederlingos užliejamos pamario pievos ir žemapelkės, kuriose dominuoja žemaūgiai viksvynai, teikia gero-
kai mažiau biomasės – apie 2–3 t/ha sausos

masės. Pradėjus kasmet šienauti seniau ap-
leistas pievas, biomasės derliai ženkliai ma-
žėja.



Regimanto Vabuočio nuotrauka.

ŽUVINTO PATIRTIS BIOKURO GRANULIŲ GAMYBOJE

Žuvinto biosferos rezervato direkcija, kartu su vietiniais ūkininkais, iškėlė problemą – kur panaudoti Žuvinto pakrančių šlapynėse išaugusių biomasę? Didžioji žolinės dangos dalis yra nendrės arba viksvos, kurios nėra tinkamos gyvulių pašarui. Biologinės įvairovės apsaugos požiūriu žalinga nupjautą biomasę susmulkinti ir paskleisti tvarkomuose plotuose. Taip ūkininkaujant iš šlapynių nepašalinamos biogeninės medžiagos, sparčiai kinta buveinių struktūra, bestuburių gyvenimo sąlygos, nuolat besikaupiantis negyvos augmenijos sluoksnis tampa mitybos trukdžiu tilvikiniams ir kitiems šlapių pievų paukščiams (taip pat ir meldinei nendrinukei).

Problemai spręsti buvo pasirinkta alternatyva – biomasės panaudojimas kurui arba kraikui. Nupjauta Žuvinto šlapynių žolė džiovinama vietoje. Tai leidžia sutaupyti nemažai energijos, nes žolės džiovinimui specialioje džiovykloje būtų sunaudojama apie 30 proc. energijos, reikalingos granuliuose gaminti. Taip veikianti granuliavimo linija taptų nuostolinga. Be to, ir pats įrenginys biomasės džiovinimui kainuoja apie 35 000 Eur. Laukuose išdžiovinama biomasė susukama į rulonius. Rulonai išvežami iš tvarkomų plotų, sandėliuojami ir perdirbami į granules. Neperdirbtų rulonų naudojimo kurui buvo atsisakyta (nors tai ekonominiu požiūriu būtų labiau naudinga), nes apylinkėse nėra pastatytų specialių krosnių, pritaikytų rulonų kūrenimui. Rulonais kūrenamas katilines paprastai įsirengia tik stambūs šilumos vartotojai.

Biomės briketų gamybos buvo atsisakyta, nes briketai naudojami tik kurui, o granulės gali būti naudojamos kurui, kraikui ir net kaip trąša. Be to, granulėmis kūrenamos krosnys yra modernesnės ir nereikalauja nuolatinės priežiūros kūrenant.

Žuvinto ežero pakrantėse tvarkytina apie 200 ha šlapynių, todėl granuliavimo linijos našumas buvo skaičiuotas siekiant apdoroti būtent iš šio ploto gaunamos biomasės kiekį (vidutinis žolės derlius – 5 t/val, t.y. granuluoti 1 000 t biomasės per metus). Buvo planuojama, kad linija dirbs 20 dienų per mėnesį (8 valandas per dieną), taigi – 1 920 val/metus. Remiantis šiais duomenimis, pastatytos įrangos našumas būtų apie 0,5 t/val. Buvo nutarta pasirinkti kiek galingesnio našumo (0,7 t/val) granuliavimo liniją, kuri užtikrintų visos surinktos biomasės sunaudojimą, kadangi kitų granuliuojančių įmonių patirtis rodo, kad gamybos proceso metu praktiškai apdorojama mažiau biomasės, nei pateikta teoriniuose skaičiavimuose.

Šiuo metu Žuvinto biosferos rezervato direkcijos administracinis pastatas šildomas pačių pasigamintomis granulėmis. Kol kas dėl ribotai pagaminamų granulių kiekio direkcija negali tikėtis ekonominės naudos eksportuojant produkciją į pagrindinę granulių rinką – Lenkiją (pardavimo kaina – apie 70 Eur/t). Jei būtų gaminamos granulės kraikui, jų rinkos kaina yra nuo 50 iki 100 proc. didesnė nei kuro granulių. Apskaičiuota, kad granuliavimo įranga nebūtų nuostolinga, jei per dieną pagamintų ne mažiau nei 3 tonas biomasės granulių ir jei jų realizavimo kaina būtų ne mažesnė kaip 70 Eur už toną.

Kooperacija tarp ūkininkų ir saugomos teritorijos direkcijos įdiegiant granuliavimo liniją gali duoti naudos tiek ūkininkams, tiek gamtai: Žuvinto biosferos rezervate ūkininkaujantys žmonės gali panaudoti namų ūkiui netinkamą biomasę, o šienaujamos paežerių žemapelkės ir toliau vilios paukščius perėti.

Sausos žolės granuliavimo linija (A) ir žolės granulių biokatilas (B) Žuvinto biosferos rezervato direkcijoje



Jūratės Sendžikaitės nuotr.



Žymanto Morkvėno nuotr.

*Žolės granulėmis
kurenamas
katilas aprūpina
šilumą Žuvinto
biosferos rezervato
direkciją.*

KAIP MAŽINTI BIOMASĖS RUOŠIMO IŠLAIDAS?

Nors ūkininkams numatytos išmokos padengia pievų ar šlapynių naudojimo išlaidas, visada galima surasti būdų, kaip sumažinti patiriamas išlaidas. Tai ne tik gali duoti ženklų ekonominę naudą, bet kartu mažinti išteklių naudojimą, o tuo pačiu – ir neigiamą poveikį aplinkai. Pagrindiniai veiksniai, lemiantys biomasės ruošimo sąnaudas yra žemės ūkio technika ir transportavimo išlaidos.

Žemės ūkio technika. Jei turite nuosavą žemės ūkio techniką – esate pats sau šeimininkas. Visgi, rekomenduojama nepamiršti, kad žemės ūkyje gautos pajamos turi padengti ir žemės ūkio technikos nusidėvėjimo išlaidas.

Neturintys žemės ūkio technikos – koope-ruokitės. Taip bus pigiau nuomoti techniką, arba net ją įsigyti. Kuo didesnį plotą numatoma tvarkyti, tuo sąnaudos vienam hektarui bus mažesnės. Galima pirkti ir naudotą žemės ūkio techniką.

Jei numatyta tvarkyti tik nedidelius pievų ar žemapelkių plotus, tuomet investuoti į žemės ūkio techniką neapsimoka. Tačiau, jei technika būtų naudojama bent 200 ha pievų tvarkymui, jas šienaujant bent du kartus (dirbamas plotas būtų bent apie 400 ha), tuomet sąnaudos taptų pakankamai priimtinos. Taigi, investicijos teknikai įsigyti būtų veiksmingos tik tuomet, jei susikoooperavę ūkininkai turėtų bent 400 ha tvarkomo ploto.

1 hektaro pievos sutvarkymo paslaugos kaina gali siekti net 100 Eur. Tai dažniausiai yra žymiai daugiau, nei galima gauti už parduotą biomasę. Jei neturite žemės ūkio technikos – kooperuokitės! Tai vienas geriausių sprendimų, kaip sumažinti išlaidas žemės ūkio darbams. Pvz., jei susikooperavę ūkininkai, kurių bendras pievų plotas – 200 ha, kartu pirkty žolės pjovimui, vartymui, grėbimui ir presavimui reikalingą žemės ūkio techniką, kuri tarnautų bent 10 metų (tokią techniką galima įsigyti už apytikriai 60 tūkst. Eur), tuomet jos nusidėvėjimo sąnaudos per metus būtų 30 Eur/ha. Jei žolė būtų šienaujama 2 kartus per sezoną, tuomet nusidėvėjimo sąnaudos būtų mažesnės – tik 15 Eur/ha/metus. Dirbantys šlapynėse gali ženkliai sumažinti darbo sąnaudas šienaudami esant iššalui.



Žymanto Morkvėno nuotr.

Transportavimas. Transportavimo sąnaudos yra svarbus veiksnys, turintis įtakos ūkininkavimo pelningumui. Paprastai biomasė transportuojama priekabomis, į kurias telpa 10–12 tonų biomasės (tokiam kiekiui paruošti reikia apie 1,5–2 ha derlingų arba 5–7 ha vidutinio derlingumo polderio pievų, priklausomai nuo šienavimo ypatumų). Dažniausiai nurodoma 10 tonų priekabos vieno kilometro transportavimo kaina. Jei nėra galimybės vežti po 10 tonų, tuomet ūkininko pelnas mažėja. Pelno sumažėjimas priklauso nuo transportavimo atstumo, tvarkymo ploto, žolyno derlingumo ir daugelio kitų kriterijų. Transportavimo sąnaudų mažinimas – dar viena svari priežastis smulkiems ūkininkams kooperuotis.

Atstumas iki biomasės supirkėjo yra labai svarbus veiksnys. 2012–2014 m. biomasės pervežimo savikaina buvo apie 1,16 Eur/km arba 0,23 Eur/t jei vežama pilnai pakrauta 10–12 tonų priekaba. Supirkėjai pervežti biomasę siūlo už panašią kainą, taigi ūkininkui nėra didelio skirtumo, ar vežti biomasę pačiam, ar naudotis biomasę superkančios įmonės paslaugomis. Jei ūkininkas gali pasirinkti, kur vežti biomasę, reikėtų atsižvelgti ne tik į atstumą, bet ir į siūlomą kainą. Jei atokiau esantis biomasės supirkėjas už tą pačią biomasę siūlo 3 Eur/t daugiau, tuomet ūkininkui ją vežti apsimoka tik jei atstumas iki šią kainą pasiūliusio supirkėjo yra ne daugiau kaip 10 km ilgesnis, palyginus su atstumu iki mažesnę kainą pasiūliusiojo.



Žymanto Morkvėno nuotr.





Žymanto Morkvėno nuotr.

DAUGIAFUNKCINIS ŽEMĖS ŪKIS

*Smulkiųjų ūkininkų-
sūrininkų kredo:
ūkininkaudami
siekiame būti taikoje
su savimi ir aplinka,
būti laimingais ir
dalintis laime su kitais.*

Pastaruoju metu žemės ūkį imta vis labiau vertinti ne vien kaip nepakeičiamą maisto ir žaliavų tiekėją, bet ir už daugelį kitų papildomų funkcijų, kurios skatina socialinę, ekonominę, aplinkosauginę žmonių gerovę. Žemės ūkis laikomas *daugiafunkciniu*, kai jis be prekinės produkcijos (maisto, pluošto, pašarų, energijos žaliavų ir kt.) gamybos, atlieka dar vieną ar net keletą kitų funkcijų: gamtos išteklių, biologinės įvairovės bei kultūrinio paveldo (senųjų amatų, tradicijų) išsaugojimo, turtingo kultūrinio kraštovaizdžio palaikymo, maisto saugumo ir kokybės užtikrinimo, ekologinio turizmo paslaugų tiekimo, kaimo vietovių gyvybingumo,

gyventojų užimtumo ir stabilių pajamų užtikrinimo ir kt.) (Bučinskas, 2006).

Daugiafunkcinio žemės ūkio plėtojimas kartais vadinamas *išgyvenimo strategija*, kuri padeda mažiau produktyviems ūkiams konkuruoti rinkoje (Marsden, Sonnin, 2008). Didelius žemės plotus dirbantys ūkininkai neretai neranda vietos ar laiko kitoms veikloms. Tuo tarpu nedideli ir vidutinio dydžio ūkiai savo veiklas kreipia pastarųjų link, nes jos suteikia tam tikrą konkurencingumą ir pranašumą. Vietoje *kiekybės žemiausia kaina*, svarbiausiais dalykais tampa *maisto kokybė, vartotojo sveikata ir gyvulių gerovė, biologinės įvairovės, kaimo kraštovaizdžio, šeimos ūkių, vietinių kultūrų bei kaimo tradicijų išsaugojimas* (Treinys, 2006).

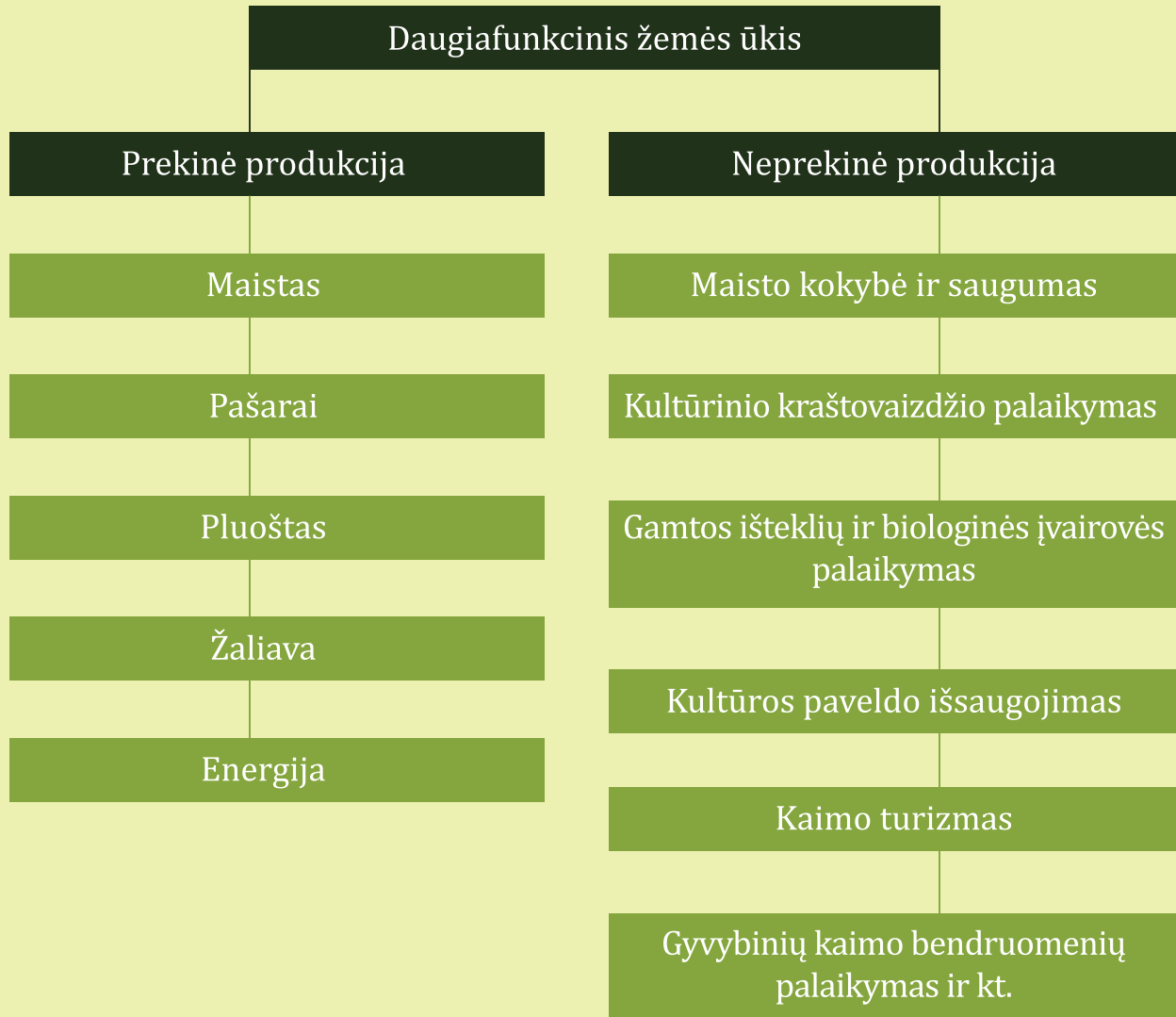
Išskiriamos šios svarbiausios Bendrosios žemės ūkio politikos reformų teisiniuose dokumentuose minimos žemės ūkio ir kaimo daugiafunkciškumo skatinimo priemonės: žemės ūkio valdų modernizavimas, žemės ūkio produktų perdirbimas, parama ūkininkaujantiems mažiau palankiose ūkininkauti vietovėse ir vietovėse su aplinkosaugos apribojimais, kaimų atnaujinimas, agrarinė aplinkosauga (ypač kraštovaizdžio tvarkymo ir ekologinio žemės ūkio programos), dalyvavimas maisto kokybės schemose, kaimo turizmo plėtojimas, amatų plėtojimas, parama miško apželdinimui, parama pažeistų miškų atkūrimui, ekologiinei ir rekreacinei vertei padidinti, parama teritorijoms pagal programą Natura 2000.



Žymanto Morkvėno nuotr.

DAUGIAFUNKCINIO ŽEMĖS ŪKIO TEIKIAMA PRODUKCIJA

(pritaikyta pagal G. Bučinską, 2006)





Žymanto Morkvėno nuotr.



GAMTOS APSAUGA, ŪKININKAVIMAS IR TURIZMAS

Kompensacijos ir išmokos ūkininkams yra tik tarpinė stotelė kelionės į save palaikančią darnią sistemą link. Siekiamybė – taip sutvarkytas regiono arba vietovės ūkis, kad visi jos elementai ekonomiškai vienas kitą palaiko ir prisideda prie bendro klestėjimo išsaugodami gamtinę pusiausvyrą. Trumpai tariant – ekonomika ir gamta klesti viena kitą papildydamos.

Tokios sistemos galima jungiamoji grandis – turizmas, atnešantis tiesiogines pajamas regionui ir ūkininkui. Schema labai paprasta: ūkininko dėka klestinti gamta pritraukia turistus, o šie iš vietos gyventojų įsigyja vietos produktus ir paslaugas, gautos pajamos dalinai kompensuoja dėl gamtai palankios veiklos patiriamus nuostolius (kita dalis pajamų gaunama iš ūkinės produkcijos realizavimo). Tokiu būdu, nereikia nuolatinės valstybės paramos, o regionas gyvena sveikoje ir gražioje aplinkoje.

Žinoma, turizmas (kaip ir kitos veiklos) taip pat turi būti plėtojamas gamtai palan-

kiu būdu, arba būti paremtas ekoturizmo principais. Juos labai puikiai iliustruoja palyginimas: *ekoturizmas – tai pyrago valgymo būdas, kuomet pyragas nemažėja*. Norint išlaikyti turimas gamtines vertybes, kurios yra pirminė sąlyga turistams *privilioti*, dažnai tenka ne tik darniai ūkininkauti, bet ir atsisakyti masinio turizmo bei pakeisti verslo orientaciją – konkuruoti ne kaina, o kokybe.

Kokybė dažnai žymima išskirtiniu ženklu. Šiuo metu Lietuvoje naudojamas **saugomų teritorijų produkto ženklas**. Etnografiniu paukščio ženklu žymimos paslaugos ar produktai, pagaminti saugomos teritorijos ribose puoselėjant darnaus vystymosi vertybes. Šį ženklą suteikia saugomos teritorijos direkcija, įvertinusi paslaugos ekologiškumą, kokybę, sąsajas su tradicijomis ir paveldu. Paukščio simboliu papuoštiems gaminiams turėtų būti skiriamas išskirtinis dėmesys pristatant regioną bei į juos turėtų lygiuotis vietos produkcija.

ĮKVEPIANTIS PAVYZDYS: NATURE'S BEST SERTIFIKAVIMO SISTEMA



Švedijoje specialiu ekoturizmo paslaugų ženklu „Nature's Best“ žymimos paslaugos, atitinkančios

itin griežtus aplinkosauginius kriterijus. Pagrindinis šios sistemos bruožas yra orientacija į vertinimo ir tobulinimo procesą, o ne į galutinį sertifikato suteikimą. Tai skatina plėtoti atsakingą turizmą netgi ir tas įmonės, kurioms galiausiai ženklas nesuteikiamas. Turizmo paslaugų tiekėjų viso vertinimo metu konsultuoja ekoturizmo profesionalas. Jis teikia siūlymus ir rekomendacijas kokybės gerinimo ir ekologiškumo klausimais. 2015 m. 82 Švedijos operatoriams suteiktas „Nature's Best“ sertifikatas. Jų tarpe, tarptautiniu mastu pripažinti ir visame pasaulyje žinomi vardai. Sertifikuotos įmonės glaudžiai bendradarbiauja ir siūlo bendrus turizmo produktus.



Gamtos mylėtojus traukia regionai, kur galima išvysti retas rūšis (tokias kaip meldinė nendrinukė, stulgys ir pan.), gyvūnų ar paukščių gausą (paukščių sambūriai pavasario migracijos metu Nemuno deltoje). Tuo požiūriu, Nemuno delta yra labai patrauklus regionas.

Vis tik, daugeliu atveju, klaidingai manoma, jog stendų, bokštelių ar stovėjimo aikštelių įrengimas pritrauks turistų srautus. Žinoma, infrastruktūra (bent jau minimali) yra labai svarbi, tačiau **kertinis turizmo plėtros elementas – paslaugos**. Jei turistai atvyks į Nemuno deltą, pasigrožės žąsų gausa pavasarinės migracijos metu, pamirkys kojas potvynio vandenyje, tačiau neišleis pinigų, išsigydami **vietos produkciją** (prekybos centre išgytas ir sukramsnotas užsienyje gamintas sausainis neturi reikšmės), regionui iš jo – jokios ekonominės naudos (nebent moralinė – suteikė galimybę pasigrožėti gamta, padidino regiono žinomumą). Turizmas iš esmės ir yra – turizmo paslaugų pardavimas, mainai, o ne labdaros principu grįstas vertybių demonstravimas. Kol kas gamtinio turizmo paslaugos



Žynganto Morkvėno nuotr.





Wildsweeden.com nuotr.



Nemuno deltoje menkai išplėtos – apgyvendinimo įstaigų ir laivų pasiūla didelė, gamta kerinti, bet gamtą rodančių ir ją suprantančių paslaugų tiekėjų stinga.

Tokios paslaugos sukūrimas dažnai Lietuvos regionams tampa iššūkiu. Norint sukurti ekoturizmo principais paremtą paslaugą, reikia nemažai gamtinių žinių bei gido kompetencijos. Mūsų regione esanti subtili gamta labai skiriasi nuo Afrikos safarių, kur žmonės vien už galimybę pamatyti liūtą ar žirafą

yra pasirengę mokėti nemažus pinigus. Norint patraukliai pristatyti Lietuvos vertybes, reikia gerų interpretavimo gabumų, o taip pat – įdirbio apgalvojant maršrutą ir sukuriant visą paslaugos pasiūlymą (apsvarstyti galimybę įtraukti maitinimą, transportą, pramoginius elementus ir kt.). Įkvėpimo ir pagalbos galbūt rasite Baltijos aplinkos forumo el. puslapyje www.bef.lt, kuriame *detaaliai aprašytas vienos ekoturizmo paslaugos sukūrimo procesas*. Daug praktikos šioje srityje yra sukaupę švedai.

ĮKVEPIANTIS PAVYZDYS: LAUKINĖS GAMTOS STEBĖJIMAI ŠVEDIJOJE

Briedžių, vilkų, meškų, lūšių, bebrų ir kitų žvėrių stebėjimai. Wildsweeden.com siūlo nepamirštas vienos, kelių dienų ar net savaitės trukmės išvykas. Profesionalūs gidai puikiai pažįsta teritoriją, žvėris, žino jų judėjimo maršrutus ir gyvenimo ritmą. Jų lydimi žmonės turi galimybę žvėris pamatyti iš labai arti. Profesionaliai teikiamos paslaugos privileuoja turistus iš viso pasaulio, sulaukia puikiausių ekspertų įvertinimų ir apdovanojimų. „Wild Sweden“ turi „Nature’s Bests“ sertifikatą.



*Gamtinis turizmas
vietos ūkininkams
gali teikti papildomų
pajamų.*



Aivar Ruukel nuotr.

Vietos gyventojas, puikiai pažįstantis teritoriją, joje gyvenančius paukščius ir žvėris, jų gyvenimo ciklus, yra tikras lobis į kraštą atvykusiems turistams. Toks gidas, vos ne *asmeniškai pažįstantis* kiekvieną gyvūną, geriausiai žino, prie kurio paukščio ar žvėries galima priartėti, kurį geriau stebėti iš tolo, kaip jo netrikdyti, kur geriausia vieta tokiems stebėjimams. Norint plėtoti tokias paslaugas, reikėtų pasitarti su saugomų teritorijų specialistais, dėl gyvūnų netrikdymo ir poveikio aplinkai. Pasirengti pažinčiai su gyvūnais galima perskaičius šiek tiek literatūros ir nemažai laiko praleidžiant juos stebint. Tokių unikalių paslaugų atsiradimas ne tik pritrauktų turistus, sukurtų naujas darbo

vietas regione, bet ir leistų turistams pabūti arčiau gamtos, suprasti gamtos apsaugos reikšmę. Siūloma pradėti plėtoti tokias paslaugas su mažiau saugomomis rūšimis (pvz. bebrų safaris, žąsų stebėjimas) ir tuo pačiu, įgijus patirties ir žinių, inicijuoti diskusijas dėl retesnių rūšių stebėjimo.

Gamtinio turizmo mėgėjai siekia gyvūnus ar paukščius pamatyti iš kuo arčiau. Pasaulyje yra žinoma ir sėkmingai naudojama įvairi tokiam stebėjimui pritaikyta gamtos ciklų netrikdanti infrastruktūra. Už naudojimąsi jomis imamas mokestis, leidžiantis ne tik išlaikyti sukurtą infrastruktūrą, bet ir investuoti į naujas turizmo paslaugas.



Žymanto Morkvėno nuotr.

ĮKVEPIANTIS PAVYZDYS: GAMTINIS TURIZMAS POTVYNIO METU ESTIJOJE

Somos nacionaliniame parke, Estijoje, pavasarinio potvynio sezonas vadinamas Penktuoju metų laiku, kai teritorija tampa Estiška Amazonė. Išskirtinio gamtos reiškinių, primenančio potvynį Nemuno deltoje, pamatyti atvyksta turistai iš viso pasaulio.

Vietos gyventojas Aivar Ruukel drauge su partneriais šiuo metų laiku kasdien veda išskirtines 2-3 val. trukmės (apie 7 km) ekskursijas baidarėmis apsemtose pievose ir miškuose. Už baidarės nuomą turistai moka 20 eurų. Papildomai imamas 60 eurų mokestis už gido paslaugas. Tai – labai paklausia paslauga. Klientai nuolat sėka naujienas interneto svetainėje <http://www.soomaa.com/> arba socialiniame tinkle „Facebook“, kad sužinotų apie artėjantį potvynį ir susiplanuotų kelionę.

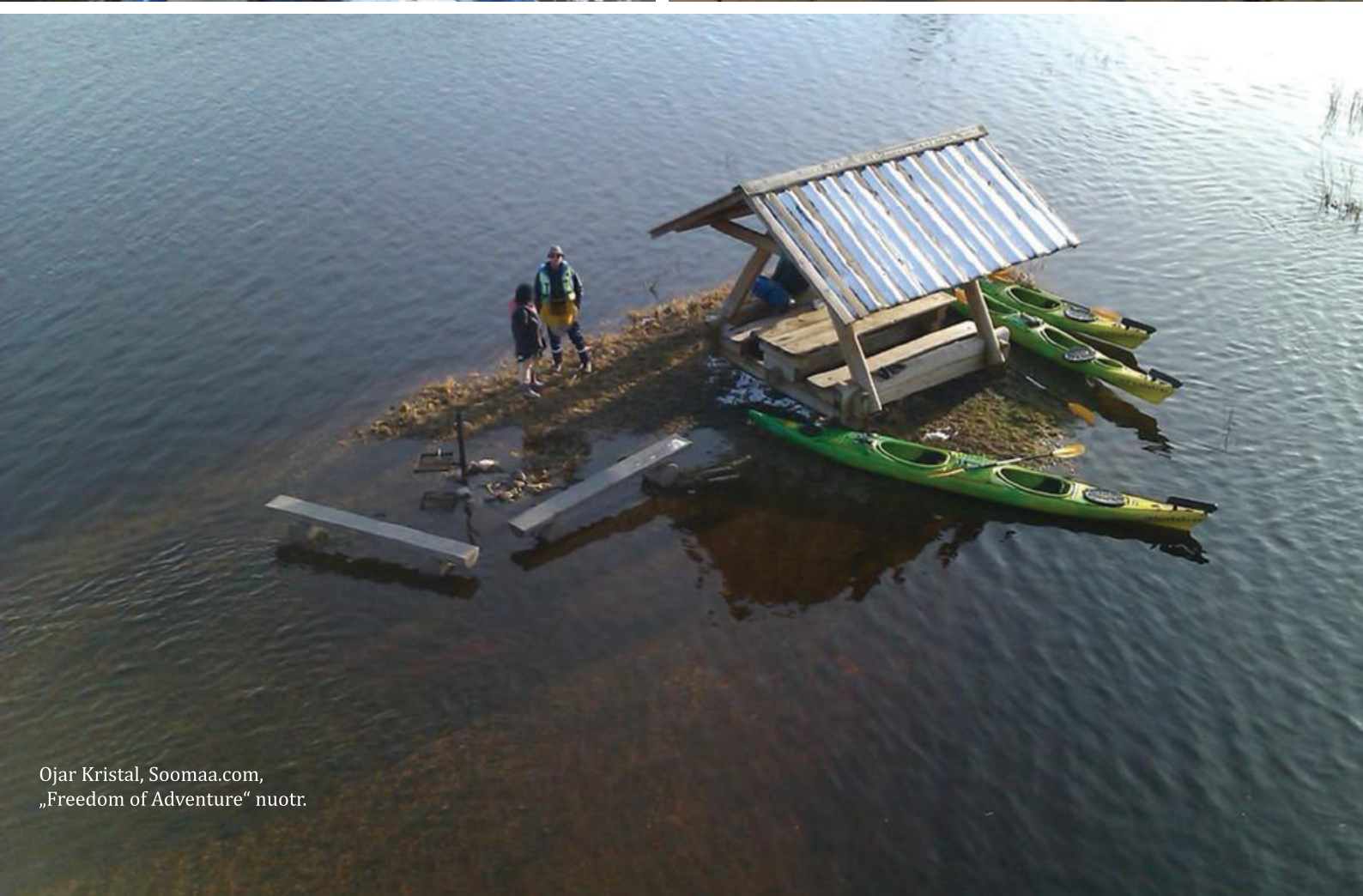
Aivar Ruukel siūlo ir kitas gamtines patirtis – naktines keliones, grybavimo bei uogavimo išvykas, pelkės atkūrimo seminarus, pasivaikščiojimus pelkėje specialiais pelkių batais (pritaikytais sniego batais).

Aivar Ruukel drauge su kitais apylinkių gyventojais siūlo ir kompleksines paslaugas, apimančias apgyvendinimą, vietos patiekalų degustaciją, patyrimus gamtoje. Šis turizmo operatorius su kolegomis ne kartą lankėsi Nemuno deltoje, netgi teikė pasiūlymus ir rekomendacijas vietos turizmo operatoriams.

Gal metas įvesti Penktąjį metų laiką Nemuno deltoje?



„Freedom of Adventure“ nuotr.



REKOMENDACIJA

Vienas žymiausių pasaulyje gamtos fotografų, ekoturizmo ekspertas Staffan Widstand pastebėjo, kad Nemuno deltos turizmo operatoriai galėtų išnaudoti paukščių stebėjimo slėptuvių teikiamas galimybes. Jis pateikė gaires tokioms slėptuvėms įrengti. Slėptuvių gamtos fotografijai nuoma yra pakankamai sėkmingas verslas užsienio šalyse. Teisingai jas įrengus, gamtai žala nedaroma. Esminis dalykas – parinkti stebėjimams tinkamiausių vietą.



Žymanto Morkvėno nuotr.



Žymanto Morkvėno nuotr.

ĮKVEPIANTIS PAVYZDYS: NAKVYNĖ NAMELIUOSE MEDŽIUOSE ŠVEDIJOJE

Unikalios ir itin populiarios apgyvendinimo paslaugos Švedijoje siūlo „Urnatur“. Jų apartamentai – vidury miško įkurdinti nameliai medžiuose. Minimalūs patogumai, jokios elektros ir laukinė gamtai – tai, kas žavi čia besilankančiuosius. Kaina – nuo 190 Eur žmogui. Į ją įeina apgyvendinimas, 2 vakarienės, pirtis, vonia ir pusryčiai. Visa produkcija – gaminta vietoje, nes šeiminkai turi ekologinį ūkį. „Urnatur“ yra sertifikuota „Nature’s Bests“ ženklu ir glaudžiai bendradarbiauja su kitomis šio tinklo įmonėmis pvz., Wild Sweden.

*Vietos gamybos
gėrimai pateikiami
puodeliuose su
meldinės nendrinukės
atvaizdu*



Tiesioginė turizmo nauda ūkininkui. Plėtojantis gamtinio turizmo paslaugoms, ūkininkai turėtų pajusti tiesioginę naudą. Pirmiausiai – per savo produkcijos pardavimą. Šviežio pieno ar žuvies produktai – geidžiami turistų (keliautojų) maisto produktai, reprezentuojantys pamario regioną. Ūkininkai, norintys vystyti tokio pobūdžio veiklą, gali gauti paramą iš Kaimo plėtros programos, specialiai skirtos kompensuoti 30–50 proc. faktiškai patirtų išlaidų investuojant į ekologinės žemės ūkio produkcijos perdirbimą, rinkodarą ir plėtrą. Daugiau informacijos apie tai galima rasti Kaimo plėtros programoje. Kitas tiesioginis pajamų ūkininkams šaltinis – ūkininko žemės naudojimas turizmui. Turizmo operatoriai, norėdami rodyti augalų ar gyvūnų rūšis, įsikūrusias ūkininko valdose, su juo gali sudaryti sutartį dėl lankymosi ar specialios infrastruktūros įrengimo ir už tai mokėti sutarto dydžio mokestį.

Nemuno deltos turizmas žengia pirmyn. Pastaruoju metu Nemuno deltos teritorijoje jau pasirodė pirmieji bandymai plėtoti gamtinio turizmo paslaugas. Organizuojant festivalį „Vidur vandeny“, suteikta erdvė turizmo operatoriams prisistatyti, o vietos ūkininkams bei amatininkams – prekiauti savo gaminiais. Kitaip tariant, renginys ir galimybė jo metu dalyvauti paukščių stebėjimuose buvo tarsi prielaida vietos verslui užsidirbti. Kai kurie turizmo operatoriai siūlo kompleksinius turistinių paslaugų pasiūlymus, kuriuose – vien vietos produkcija. Dalis apgyvendinimo paslaugų tiekėjų taip pat siūlo vietos gamybos pusryčius. Itin džiugu, jog turizmo operatoriai savo paslaugas reklamuoja ir per išskirtines gamtines vertybes – griežtai saugomas rūšis.

Dėmesys vieningai komunikacijai. Siekiant parduoti išplėtotus turizmo produktus ir kurti teigiamą Nemuno deltos kaip turizmo traukos vietovės įvaizdį, reikia dėmesį sutelkti į vieninę regiono komunikaciją. Visos žinutės, komunikacijos tonas ir pagrindiniai akcentai turėtų būti suderinti ir papildyti vienas kitą. Turistui, nuo pat pirmo kontakto su vietove (jis gali būti ir internete ieškant informacijos ar skaitant straipsnį spaudoje) turi būti aiškus jos išskirtinumas, lengvai prieinama nuosekli informa-

cija apie turistines paslaugas. Vienas išsamus ir vartotojui draugiškas informacijos šaltinis (pvz., el. puslapis) – tikras privalumas. Jei jame galima dar ir užsisakyti paslaugas visai kelionei – idealu. Didelį dėmesį reikėtų sutelkti į vizualinį pateikimą – naudoti profesionalias, emocijas perteikiančias nuotraukas. Lankydamasis regione, turistai turėtų gauti visą informaciją apie galimas įsigyti paslaugas. Idealiu atveju – kiekvienoje apgyvendinimo, maitinimo ar turizmo įstaigoje.

ĮKVEPIANTYS PAVYZDŽIAI: VIETOS PRODUKCIJOS PRISTATYMAS

Slovėnijos regioninio parko Goričko internetinėje svetainėje greta lankytinų vietų galima rasti informacijos ir apie tai, kokių išskirtinių šiam regionui būdingus maisto ar buities reikmenis galima įsigyti iš parko teritorijoje gyvenančių žmonių. Šalia šviežių ir džiovintų vaisių, daržovių ir kruopų, sūrio ir aliejaus, medaus, duonos ir mėsos, o taip pat ir rūpestingai surinktų vaistažolių arbatos, galima rasti žiestų puodų, pintų krepšių, austų staltiesių ar šluosčių. Čia paslaugas siūlo kalviai ir batsiuviai, galima užsisakyti molio plytų ar net susirasti nendrinų stogų dengimo meistrą.

Panašiai ekologinis ūkininkavimas yra skatinamas ir Muritz'o nacionaliniame parke (Vokietija). Šiame ežeringame krašte yra siūloma ne tik ekologiško maisto produktų, išaugintų organinę produkciją auginančiame kooperatyve, bet ir paragauti čia pat ežeruose sužvejotos žuvies.



Staffan Widstand nuotr.



Aivar Ruukel ir Upaite.lt nuotr.





BAIGIAMASIS ŽODIS

Nuo ūkininko priklauso Nemuno deltos pievose perinčių globaliai nykstančių mėdinių nendrinukių bei specifinės jų gyvenamosios aplinkos likimas. Šio paukščio ir ūkininkavimo interesus suderinti nėra lengva, bet įmanoma. Tam padeda kompensacijų sistema ir galimi kiti ekonominės veiklos modeliai (žolės granulių, žemės ūkio produkcijos gamyba, turizmas ir pan.). Svarbiausia – apsispręsti ūkininkauti gamtai palankiu būdu. Pagalbos, konsultacijų ir informacijos, padedančios pasirinkti ekonomiškai naudingiausią veiklos modelį, visada rasite kreipdamiesi į Baltijos aplinkos forumą (www.bef.lt).

LITERATŪRA IR NAUDINGOS NUORODOS

1. Aurochs - Bos primigenius <<http://www.petermaas.nl/extinct/speciesinfo/aurochs.htm>>
2. Die Nationalpark-Partner im Land der 1000 Seen.
<http://www.mueritz-nationalpark.de/cms2/MNP_prod/MNP/Partner/en/Homepage/Regional_Products/index.jsp?#item3>
3. Gipiškis V., Survila M., Juzėnas S., Lengvinas P., 2008: Tausojantis ūkininkavimas pamario pievose. – Vilnius.
<http://urnatur.se/en/>
4. <http://www.meldine.lt/>
5. <http://www.natura2000info.lt/>
6. <http://www.paramakaimui.lt/>
7. <http://www.soomaa.com/>
8. <http://www.wildsweden.com/>
9. Kareiva P., Marvier M., 2011: Conservation Science; Balancing the Needs of People and Nature.
10. Kirka A., 2010: Žalingas traktorių poveikis dirvai. – Mano ūkis, 4.
11. Norvaišaitė R., Kuo Nemuno delta susijusi su Soommaa nacionaliniu parku?
<<http://meldine.lt/naujienos/158-kuo-nemuno-delta-susijusi-su-soommaa-nacionaliniu-parku>>
12. Kurlavičius P., 2010: Agrarinė aplinkosauga. Vilnius.
<http://www.bef.lt/fileadmin/Publications/BEF_Agrarine_aplinkosauga_2010.pdf>
13. Lietuvos kaimo plėtros 2007–2013 m. programa.
<<http://www.nma.lt/index.php/parama/lietuvos-kaimo-pletros-2007-2013-m-programa/apie-programa/17>>
14. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2005 m. spalio 12 d. įsakymas Nr. D1-488 „Dėl Nemuno deltos regioninio parko tvarkymo plano patvirtinimo“, Valstybės žinios.
<<http://www.vstt.lt/VI/index.php - a/962005, Nr. 124-4432>>
15. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2006 m. birželio 23 d. įsakymas Nr. D1-310 „Dėl Žuvinto biosferos rezervato tvarkymo plano patvirtinimo“, Valstybės žinios, 2006, Nr. 75-2881.
16. Lietuvos Respublikos Saugomų teritorijų įstatymas, 1993 m. lapkričio 9 d. Nr. I-301, Valstybės Žinios, 1993, Nr. 63-1188 (su pakeitimais).
17. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. kovo 15 d. nutarimas Nr. 276 „Dėl bendrųjų buveinių ar paukščių apsaugai svarbių teritorijų nuostatų patvirtinimo“, Valstybės Žinios, 2004, Nr. 41-1335 (su pakeitimais).
18. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugpjūčio 19 d. nutarimas Nr. 996 „Dėl saugomų teritorijų tipinių apsaugos reglamentų patvirtinimo“, Valstybės Žinios, 2004, Nr. 131-4704 (su pakeitimais).

20. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2008 m. balandžio 2 d. nutarimas Nr. 318 „Dėl gamtinių ir kompleksinių draustinių nuostatų patvirtinimo“, Valstybės Žinios, 2008-04-17, Nr. 44-1642.
21. Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2004 m. liepos 16 d. įsakymas Nr. 3D-431 „Dėl Geros ūkininkavimo praktikos reikalavimų“, Valstybės Žinios, 2004, Nr. 113-4253 (su pakeitimais).
22. Meldinės nendrinukės priemonių aprašai:
<<https://www.zum.lt/index.php?2106047314>>
23. Millennium Ecosystem Assessment, 2005. Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis. World Resources Institute, Washington, DC.
<<http://www.unep.org/maweb/documents/document.354.aspx.pdf>>
24. New Holland T9 SmartTrax Track Option
<<http://www.tractordata.com/news/2012/04/new-holland-t9-tracks.html>>
25. Plotai, kurie dalyvauja meldinės nendrinukės apsaugos priemonėje.
<<http://www.meldine.lt/meldine-nendrinuke-naujas/188-plotai>>
26. Povilaitis A., Taminskas J., Gulbinas Z., Linkevičienė R., Pileckas M., 2011: Lietuvos šlapynės ir jų vandensauginė reikšmė, 2011, Vilnius.
<http://www.gpf.lt/images/File/Lietuvos_slapyne_monografija_2011.pdf>
27. Pranaitis A., 2010: Meldinė nendrinukė. Jos vis dar gieda. – Vilnius.
<http://www.bef.lt/fileadmin/Publications/BEF_Meldinenendrinuke_2010.pdf>
28. Products of the Goričko Regional Park.
<http://www.park-goricko.org/en/informacije_seznam.asp?id_jezik=3&id_tip1=8&id_tip2=1&id_tip3=1>
29. Sendžikaitė J., 2013: Nemuno delta gamtininko akimis. – Vilnius.
<http://www.bef.lt/fileadmin/Publications/AW_Nemuno_delta_gamtininko_akimis_2013.pdf>
30. Šlapių pievų stačiais šlaitais šienavimas „Brielmaier“
<<https://www.youtube.com/watch?v=qNK23nmgQIA>>
31. Stoškus A. (sud.), 2011: Tausojančio ūkininkavimo durpiniuose dirvožemiuose rekomendacijos. – Vilnius.
<http://wetlife.gpf.lt/images/File/UKININ_internetui.pdf>
32. Wildlife watching hides – a practical guide.
<<http://www.rewildingeurope.com/publications/guides/>>
33. Žekonienė V., 2002: Ekologiško ūkininkavimo pradmenys. – Vilnius.
34. Žekonienė V., 2002: Tausojamoji žemdirbystė. – Vilnius.

Sa247

Saugant meldinę nendrinukę: ūkininkavimas šlapiose pievose ir žemapelkėse/ Teksto autoriai: Liutauras Stoškus, Jūratė Sendžikaitė, Valdas Balčiūnas, Rita Norvaišaitė, Žymantas Morkvėnas
Vilnius: VšĮ Baltijos aplinkos forumas . 2015, 84 p.

ISBN 978-609-8041-18-7

UDK 631.1(474.5)

Teksto autoriai: Liutauras Stoškus, Jūratė Sendžikaitė, Valdas Balčiūnas, Rita Norvaišaitė, Žymantas Morkvėnas
Dizaineris UAB „Savaip“
Kalbą redagavo UAB „Auksinė plunksna“
Konsultavo: Kęstutis Navickas, Romas Pakalnis

Viršelyje panaudota Žymanto Morkvėno nuotrauka
Saugomų rūšių nuotraukos darytos gavus Aplinkos apsaugos agentūros leidimą

Tiražas 2 000 egz.

Atspausdinta aplinkai ir sveikatai draugiškais dažais ant perdirbto popieriaus
Išleido VšĮ Baltijos aplinkos forumas



Užupio g. 9/2-17, LT-01202 Vilnius
El. p. info@bef.lt, www.bef.lt

Spausdino UAB Firidas
Vilniaus g. 36, LT-18123 Švenčionys
El. p. spaustuve@firidas.lt, www.firidas.lt
© Baltijos aplinkos forumas, 2015

Už leidinio turinį visą atsakomybę prisiima autoriai.
Šio leidinio turinys nebūtinai atspindi Europos Komisi-
jos nuomonę.

Leidinyje parengtas ir išleistas įgyvendinant projektą „Aplinkai palankaus ūkininkavimo skatinimas siekiant užtikrinti nykstančių agrarinio kraštovaizdžio paukščių apsaugą“ (Nr. LIFE09 NAT/LT/000233). Projektą finansavo Europos Sąjungos LIFE+ programa, Lietuvos Respublika, Latvijos Respublika ir projekto partneriai.

Projekto svetainė: www.meldine.lt



VŠĮ BALTIJOS APLINKOS FORUMAS
Vilnius, 2015