

# MŪSŲ GIRIOS

Žurnalas apie miškus ir miškininkus

2023 / lapkritis

*Ivairiaamžių medynų paplitimas Lietuvos miškuose, jų sandara ir formavimasis*

*Neišmoktos pamokos*

*Vokietijos miškininkų patirtis atkuriant pažeistus miškus*

*Lietuvos miškotvarkos istorinės raidos apžvalga*





**DIDELIAIS  
KIEKIAIS  
SUPERKAME  
BERŽO RAŠTUS  
nuo 16 cm skersmens**



Informacija apie supirkimo kainas ir sąlygas internete [www.likmere.lt](http://www.likmere.lt)  
telefonais +370 340 60054, +370 687 51927, el. paštu [info@likmere.lt](mailto:info@likmere.lt)

***Viskas dirbantiems ir besiltsintiems miške –  
Viskas vienoje vietoje***

- ▶ **IŠKLAUSYSIME**
- ▶ **PAKONSULTUOSIME**
- ▶ **PARINKSIME GERIAUSIĄ, KOKYBIŠKIAUSIĄ IR PIGIAUSIĄ**
- ▶ **OPERATYVIAI ATVEŠIME TIESIAI PAS JUS, O JEI REIKIA IR Į MIŠKĄ**



**miskui.lt**

UAB „MMC Forest“

Nausodžio k.,  
Vėžaičių sen.,  
96215 Klaipėdos r.  
Tel. 8 673 51506  
El. paštas [info@mmc.lt](mailto:info@mmc.lt)  
[www.miskui.lt](http://www.miskui.lt)



## 4 Kronika



## Aktualijos

6

A. KULIEŠIS,  
A. KASPERAVIČIUS,  
G. KULBOKAS.

Įvairiaamžių medynų paplitimas Lietuvos miškuose, jų sandara ir formavimasis



## Miškininkystė

10

A. KULIEŠIS.  
Neišmoktos pamokos

12

Z. GLAZKO.  
Vokietijos miškininkų patirtis atkuriant audrų ir žievėgraužio tipografo pažeistus miškus

15

A. BRUKAS,  
A. RUTKAUSKAS.  
Lietuvos miškotvarkos istorinės raidos apžvalga

18

B. GRIGALIŪNAITĖ,  
D. BUROKIENĖ.  
Milteniečiai ant sumedėjusių augalų urbanizuotoje aplinkoje



## Miško flora ir fauna

20

S. PALTANAVIČIUS.  
Lietuvos miškų paukščiai.  
Alksninukas (*Spizus spinus*)

21

Lietuvos miškų žvėrys.  
Paprastoji voverė  
(*Sciurus vulgaris*)



## Laisvalaikio kūryba

22

J. VITKAUSKAITĖ.  
Užmirštieji Livintai



## Atradimai

24

E. JANULEVIČIŪTĖ-  
GUIMERA.  
Galijos turtai.  
Automobiliu 1000 kilometrų per 10 dienų

## Laisvą minutę

27

Kryžiažodis

28

Išėję negrįžti



## Medžioklė

29

V. RIBIKAUSKAS.  
Naktinio matymo taikiklius dar teks prisiminti

MŪSŲ GIRIOS



Siūlome užsiprenumeruoti  
žurnalą „Mūsų girios“ 2024 metams!



- Internetu - [www.musu-girios.lt](http://www.musu-girios.lt) (nuspaudžius skydelį *prenumerata*);
- El. paštu - [info@musu-girios.lt](mailto:info@musu-girios.lt), [rimondas@musu-girios.lt](mailto:rimondas@musu-girios.lt);
- Telefonu - +370 687 10616; ▪ Visuose Lietuvos pašto skyriuose.

## PRENUMERATOS KAINA:

1 mėn. – 5 Eur, metams – 60 Eur; su nuolaida: 1 mėn. – 3,50 Eur, metams – 42 Eur.

LIETUVOS MIŠKININKŲ SAJUNGOS  
ŽURNALASLeidžiamas nuo 1929 metų birželio  
Indeksas 5057, su nuolaida – 5058

2023 m. lapkritis, Nr. 11 (907)



ISSN 1392-6829

LEIDĖJAS

Viešoji įstaiga „Mūsų girios“

Adresas korespondencijai:

P. d. 604, Vilniaus 16-asis paštas,  
Nemenčinės pl. 2, 10001 Vilnius  
Mob. tel. +370 687 10616El. paštas: info@musu-girios.lt  
rimondas@musu-girios.lt  
rimondas.vasiliauskas@gmail.com

www.musu-girios.lt



@musugirios

Jmonės kodas 125302897

PVM mokėtojo kodas LT 253028917

A. s. LT887044060001501044

AB SEB bankas

Direktorius – vyr. redaktorius

Rimondas Vasiliauskas

Mob. tel. 8 687 10616

El. paštas: rimondas@musu-girios.lt,  
rimondas.vasiliauskas@gmail.comSpausdino UAB „Standart Impresa“  
S. Dariaus ir S. Girėno g. 39, 02189 Vilnius  
www.standart.lt

Tiražas 600 egz.

Kaina 5 Eur

Kaina su nuolaida 3,50 Eur

„Mūsų Girios“ (Our Forests) magazine  
Editor-in-chief R. Vasiliauskas  
PO Box 604, 16th Vilnius Post Office,  
LT-10001 Vilnius, Lithuania

Redakcijos ir autorių nuomonė ne visada sutampa.

Už reklamas turinį redakcija neatsako.

„Mūsų giriose“ išspausdintus straipsnius ar jų  
dalis perspausdinti galima tik gavus raštišką  
redakcijos sutikimą ir su šaltinio nuoroda.

Redakcija pasilieka teisę redaguoti straipsnius.

## KRONIKA

**Lapkričio 1 d.** įsigaliojo nauja Aplinkos apsaugos departamento (AAD) struktūra. Įgyvendinus šį pakeitimą bus lengviau sutelkti ir kryptingai nukreipti pareigūnų kompetencijas, suvienodinti darbo krūvius, padidinti veiklos skaidrumą ir rizikų valdymą, siekti vieningos praktikos taikymo. Po šio struktūros pakeitimo padidės vietoje dirbančių pareigūnų skaičius.

„Šio pokyčio pagrindinis tikslas – pagerinti departamento darbo kokybę, to sieksime per tris pagrindinius uždavinius: suvienodintą darbo praktiką ir krūvius, įdiegtą rizikų vertinimu grįstą patikrinimų planavimą ir įstaigos skaidrumą“, – teigė AAD direktorius Giedrius Kadziauskas.

Po struktūrinių pakeitimų suformuotos 5 regioninės valdybos: Vilniaus, Kauno, Panevėžio, Šiaulių ir Klaipėdos, kuriose darbuosis 17 aplinkos apsaugos skyrių. Iki šiol departamentą sudarė 8 Aplinkos apsaugos departamento valdybos: Vilniaus, Kauno, Utenos, Alytaus, Marijampolės, Panevėžio, Šiaulių ir Klaipėdos, kuriose dirbo 30 Aplinkos apsaugos inspekcijų.

Pasikeitus struktūrai mažės struktūrinių padalinių skaičius ir vadovaujančių etatų skaičius, bet padidės aplinkos apsaugos priežiūrą vykdančių vietoje dirbančių pareigūnų skaičius.

Departamento struktūros pakeitimas patvirtintas LR aplinkos ministro š. m. liepos 20 d.

**Lapkričio 7 d.** įvyko Valstybinių miškų urėdijos (VMU) inicijuotas susitikimas su piliečių ir organizacijų sambūrio „Girių spiečius“ atstovais dėl sanitarinių miškų kirtimų vykdymo ekosistemų apsaugos ir rekreaciniuose miškuose.

Nevyriausybinių organizacijų „Aplinkosaugos koalicija“ atkreipė institucijų ir VMU dėmesį, kad vykdam sanitarinius kirtimus ekosistemų ir rekreaciniuose miškuose (II grupės miškuose) iškertami ir lapuočiai medžiai bei krūmai. Organizacijos teigimu, dėl sanitarinės apsaugos turėtų būti kertamos tik eglės, o kertant ir kitus medžius miškuose daroma perteklinė nepagrįsta žala.

Susitikimo metu VMU pristatė miškų sanitarinę būklę, vykdomus darbus, prognozes ir kovos priemonės su pavojingiausiu eglėlių liemenų kenkėju – žievėgraužiu tipografu. Dėl masinio šio kenkėjo paplitimo šiemet paskelbta stichinė nelaimė Vilniaus, Rokiškio, Trakų, Šalčininkų ir Panevėžio rajonuose.

„Sanitariniai kirtimai ir užpultų medžių šalinimas yra miškų apsaugos priemonė siekiant užkirsti kelią kenkėjų židinių plitimui į aplinkinius miškus. Vertiname visuomenės dėmesį Lietuvos miškams, manau, kad ši konstruktyvi diskusija yra pradžia siekiant, kad tolimesniuose bendradarbiavimo etapuose bus imtasi sutartų veiksmų miškininkavimo tvarumui didinti“, – sakė VMU generalinis direktorius Valdas Kaubrė.

VMU, vykdydama sanitarinę miškų apsaugą II grupės miškuose, teikia informaciją miško lankytojams ir vietinėms bendruomenėms, įrengia informacinius standus apie vykdomus kirtimus bei vykdydama šiuos darbus sieks dar labiau išsaugoti biologinei įvairovei vertingus medžius.

Sambūrio atstovai išpareigojo šviesti kolegas visuomenininkus, kurie susirūpinimą miškais išreiškia netinkamomis priemonėmis, savo veiksmais bando stabdyti ir trikdyti miškininkų darbą. Susitikimo metu sutarta dėl reguliaraus bendradarbiavimo įtraukiant kitas suinteresuotas šalis ir kitą pasitarimą rengti miške.

**Lapkričio 8 d.** nuotoliniu būdu vyko LMS Prezidiumo posėdis, kuriame aptarti VMT reorganizavimo procesai, pasidalinta informacija apie VMU regioninių padalinių veiklos optimizavimą, svarstyti Miškų įstatymo, kitų teisės aktų projektų siūlymai. Kitas nuotolinis Prezidiumo posėdis vyks gruodžio mėn. 6 dieną.

**Lapkričio 8 d.** Nacionaliniame saugomų teritorijų lankytojų centre vyko renginys apie paslaptį apie pelėdas. Ornitologė, VSTT Metodinio-analitinio centro gamtosaugos ekspertė dr. Gintarė Grašytė papasakojo apie pelėdų išskirtinumą, jų gyvenimo būdą, o gamtos fotografas Kęstutis Čepėnas pristatė savo naujausią knygą apie pelėdas „Raiba tyla“.

**Lapkričio 10 d.** Aplinkos ministerijos nurodymu VMU sustabdė jau pradėtus vykdyti 8 plynuosius sanitarinius kirtimus Punios šilo genetiniuose draustiniuose, taip pat bus peržiūrėti ir kituose ekosistemų apsaugos ir rekreaciniuose miškuose nepradėti vykdyti plynieji sanitariniai kirtimai. Urėdijos prašyta įvertinti nebaigtus ir numatomus vykdyti plynuosius sanitarinius miško kirtimus ir atsisakyti juose nepažeistų medžių kirtimo, išskyrus egles ir medžius, augančius kelių ar inžinierinių tinklų apsaugos zonose.

Aplinkos ministerija parengė Miško kirtimų taisyklių pataisais, kuriomis būtų griežčiau reglamentuojami plynieji sanitariniai kirtimai. Tokie kirtimai būtų atliekami tuomet, kai tai yra būtina, miestų miškuose būtų paisomas ramybės laikotarpis nakties metu, atsirastų pareiga atkurti mišką sanitariniais kirtimais intensyviai išretintuose medynuose.

Dar viena naujovė, kad vykdam II B ir saugomų teritorijų III miškų grupėje plynuosius sanitarinius miško kirtimus bus paliekami visi nepažeisti medžiai (išskyrus pavojų keliančius medžius ir I ardo egles).

**Lapkričio 20 d.** VMU sustabdė visus vykdomus ir planuotus vykdyti plynuosius sanitarinius miško kirtimus II miškų grupės ekosistemų apsaugos ir rekreaciniuose miškuose bei III miškų grupės ap-



sauginiuose miškuose, esančiuose saugomose teritorijose. Girininkijų miškininkai pakartotinai vertina šiuos miškų plotus, kuomet jau paliekami visi sveiki ir pavojaus nekeliantys medžiai. Kirtimų būdas perplanuojamas taip, kad vykdant sanitarinę miško apsaugą, nebūtų kertami sveiki ir gamtiniu požiūriu vertingi medžiai.

VMU visuomenei pristatė žemėlapi, nurodantį visus II miškų grupės ekosistemų apsaugos ir rekreacinius miškus bei III miškų grupės apsauginius miškus, saugomose teritorijose: visur vykdant plynuosius sanitarinius kirtimus, sanitarinė miško apsauga nuo šiol vyksta gamtai artimesnio miškininkavimo būdu.

**Lapkričio 21 d.** Valstybinės miškų tarnybos direktoriaus pavaduotojas dr. Albertas Kasperavičius ir nacionalinės miškų inventorizacijos skyriaus vadovas Gintaras Kulbokas lankėsi Mykolo Riomerio universiteto Viešojo saugumo akademijos Teisės ir teisės saugos institute, kuriame skaitė paskaitą studentams apie Lietuvos miškų valdymą, jų būklę bei karjeros galimybes tarnyboje.

**Lapkričio 23 d.** AM, atsižvelgdama į konkrečius atvejus, kai vykdant plynuosius sanitarinius miško kirtimus rekreaciniuose miškuose kertami sveiki ar gamtiniu požiūriu vertingi medžiai, parengė ir teikė derinti Miško kirtimų taisyklių pataisus, kuriomis būtų griežčiau reglamentuojami plnyieji sanitariniai kirtimai.

Taisyklių projekte siūloma nustatyti, kad plnyieji sanitariniai miško kirtimai rekreaciniuose ir ekosistemų apsaugos miškuose būtų vykdomi tik tais atvejais ir tik tokia apimtimi, kiek tai neišvengiama, mažėtų miško kirtimų poveikis dirvožemiui, atsirastų pareiga pradėti miško atkūrimą sanitariniais miško kirtimais išretintuose medynuose.

Numatoma griežtinti reikalavimus, kad biologinei įvairovei svarbūs medžiai pagrindinių ir plynųjų sanitarinių miško kirtimų metu būtų paliekami visų grupių miškuose. Būtų privaloma palikti iki 5 proc. biržės dydžio nepažeistas brandžių medžių biogrupes ir papildomai visus labai didelio skersmens medžius „senolius“ – ąžuolus, liepas, klevus, bukus, skroblus, uosius, drebulės, pušis ir maumedžius bei guobinius.

Siūloma atsisakyti privalomų plynųjų sanitarinių kirtimų retuose medynuose ir nustatyti sąlygą, kad norint vykdyti kirtimą pažeisti medžiai juose sudarytų 10 proc. likusių medyno medžių kiekio.

Kitas svarbus pakeitimas – ekosistemų apsaugos (IIA) ir rekreaciniuose (IIB) grupių miškuose leisti vykdyti plynuosius sanitarinius miško kirtimus tik žuvusiuose medynuose. Tokiais jie laikomi, kai lieka 0,2 ir mažesnis medžių skalsumas (medžių gausą medyne parodantis rodiklis). Etalo-



**Neatsiejama žiemos šventinio laikotarpio dalis – eglučių puošimas. Paskutinį šių metų mėnesį – gruodžio 1–24 d. – Aplinkos apsaugos departamentas atliks akcijos „Saugom eglutę“ patikrinimus, stebės miškus, stabdys ir tikrins transporto priemones. Aplinkosaugininkai ragina nesusigundyti ir nekirsti eglučių savavališkai, nelaužyti jų šakų.**

Visą šventinį laikotarpį bus vykdoma miškų prevencinė stebėseną, o prieš Kalėdas ypatingas dėmesys skiriamas eglučių apsaugai.

„Atkreipiame dėmesį, kad noras pasipuošti namus per šventinį laikotarpį, neturėtų kenkti miške augantiems spygliuočiams. Raginame ne tik nekirsti eglučių, bet ir nelaužyti šakų“, – pabrėžė Miškų kontrolės departamento direktorius Tadeuš Abláčinskij.

Privataus miško savininkai savo miške gali nusikirsti eglutę, bet tokiu atveju su savi-mi reikia turėti miško nuosavybę įrodančius dokumentus.

Apie neteisėtus miško kirtimus ar kitus pastebėtus pažeidimus galite pranešti skubiosios pagalbos tarnybų telefono numeriu **112**. Taip pat užfiksuotas nuotraukas ar vaizdo medžiagą, kai daromas pažeidimas, galima atsiųsti el. paštu **info@aad.am.lt**.

AAD inf.

niniame medyne medžių lajos yra susivėrusios ir jų santykinis skalsumas prilyginamas 1,0, vidutinis medynų skalsumas Lietuvoje yra 0,7.

**Lapkričio 23 d.** vyko konferencija „Sosnovskio barščio naikinimo 2021-2023 m. patirtis ir perspektyvos“, kurios metu Gamtos tyrimų centro mokslininkai pristatė šio invazinio augalo biologiją, jo tyrimo metodus, o Aplinkos ministerijos atstovai supažindino su naująja Invazinių rūšių informacinė sistema, aptarė teisinius aspektus bei kitus aktualius klausimus.

Renginyje daugiausia dėmesio buvo skirta savivaldybių, pastaruosius 3 metus savo teritorijoje naikinusių Sosnovskio barštį, patirčiai aptarti. Aplinkos projektų valdymo agentūros atstovė pranešime bendrai apžvelgė pastaruosius 3 metus vykusio projekto eigą, savivaldybių pažangą, pasiekimus ir iššūkius naikinant Sosnovskio barštį, o atskiros savivaldybės jau detalčiau pasidalino savo patirtimi.

**Lapkričio 27 d.** VMU, AM specialistai ir Aplinkosaugos koalicijos „Girių spiečius“ atstovai bei mokslo įstaigų mokslininkai lankėsi VMU Švenčionėlių ir Ignalinos regioninių padalinių miškuose.

Urėdijos specialistai gyvai pademonstravo, kaip atrodo kenkėjų žievėgraužio tipo-grafo ir pušinio pjūklelio pažeisti miškai bei kvietė diskutuoti apie numatomas vykdyti sanitarinės miško apsaugos priemones ir jų problematiką.

**Lapkričio 29 d.** VDU Žemės ūkio akademijos IV rūmuose vyko AM, VMU ir VDU organizuota konferencija „Artimas gamtai miškininkavimas Lietuvos pušynuose: mokslinis iššūkis ir perspektyvos“. Pranešimus skaitė Aplinkos ministerijos atstovai bei VDU Žemės ūkio akademijos Miškų ir ekologijos fakulteto mokslininkai.

Konferencijos moderatorius – prof. dr. Algirdas Augustaitis.

# Įvairiaamžių medynų paplitimas Lietuvos miškuose, jų sandara ir formavimasis

Prof., habil. dr. ANDRIUS KULIEŠIS, dr. ALBERTAS KASPERAVIČIUS, GINTARAS KULBOKAS

*Siekiant biologinės įvairovės pagausinimo, Lietuvos miškininkystė yra orientuojama į atrankinį miško ūkį, įvairiaamžių medynų formavimą. Šiame kontekste svarbu įvertinti, kur ir kaip, koku laipsniu dabartinės miškininkystės praktikoje formuojasi įvairiaamžiai medynai ir kokios perspektyvos plačiau taikyti atrankinius kirtimus, siekiant vietoje sąlyginai vienaamžių medynų formuoti daugiau įvairiaamžių medynų.*

Šio darbo tikslas įvertinti Lietuvos miškų medynų sandarą medžių amžiaus atžvilgiu, įvairiaamžių medynų paplitimą, raidą, jų formavimąsi skirtingo amžiaus ir rūšinės sudėties medynuose.

**Duomenys.** Medynų įvairiaamžiškumui, jų sandarai įvertinti buvo panaudoti 2007–2022 m. nacionalinės miškų inventurizacijos (NMI) duomenys. Amžiaus struktūrai bei jos įtakai medyno formavimuisi kiekviename NMI barelyje ar jo sektoriuje įvertinti, buvo panaudoti medynų mišrumo, medžių amžiaus ir ardiškumo duomenys.

**Medynų įvairiaamžiškumo rodikliai.** Darbe panaudoti du medynų įvairiaamžiškumo rodikliai. Klasikinėje miškininkystėje įvairiaamžiais yra priimta vadinti medynus, turinčius keturių skirtingų amžių – kartų medžius, medyne užimančius vieną ketvirtadalį visos augimo erdvės. Amžiaus kartos trukmė priklauso nuo vyraujančios ar kelių medžių rūšių, užimančių medyne vienodą augimo erdvę, auginimo trukmės. Spygliuočių ir kietųjų lapuočių medžių rūšių medynams Lietuvos sąlygomis labiausiai tinka 30 metų (auginami iki 90–120 metų amžiaus), o minkštųjų lapuočių medžių rūšių medynams – 20 metų (auginami iki 61–80 metų) trukmės amžiaus kartos ilgis. Nenustatę Lietuvos miškuose tipingų, klasikiniu požiūriu įvairiaamžių medynų, darbe taip pat naudojome sąlyginai vienaamžių bei sąlyginai įvairiaamžių medynų kategorijas. Sąlyginai vienaamžiams priskyrėme medynus, kai medyną sudarančių miško elementų medžių amžius tarpusavyje nesiskiria daugiau nei

nustatyta tam tikra amžiaus kartos riba (20–30 metų) ir sąlyginai įvairiaamžiams medynams, kai miško elementų amžiaus skirtumai medyne viršija nustatytą amžiaus kartos ribą.

**Metodiniai duomenų tvarkymo aspektai.** Visi miškai pagal medynų I ardo vyraujančią medžių rūšį buvo suskirstyti į tam tikros medžių rūšies medynus. Tuo tikslu buvo paskaičiuota I ardo medžių rūšinė sudėtis. Medynų įvairiaamžiškumui įvertinti buvo panaudota bendra visų ardų, sudarančių medyną, rūšinė sudėtis. Pagal medžių, sudarančių atskirus miško elementus (elementai su daugiau nei 5 proc. viso medyno medžių tūrio), amžiaus skirtumus buvo įvertintas medžių amžiaus kartų, sudarančių medyną, skaičius. Medynų grupėms, suformuotoms pagal mišrumą (gryni, mišrūs), ardiškumą (vieno ardo, dviejų ir daugiau ardų) visuose, atskirų medžių rūšių miškuose,

buvo įvertintas plotas (ha), ploto pasiskirstymas pagal vyraujančios medžių rūšies amžių, amžiaus kartų skaičių. Kiekvienos vyraujančios medžių rūšies medynai, sugrupuoti pagal medynų mišrumą ir ardiškumą pagal vyraujančios medžių rūšies amžių, buvo suskirstyti į 20 metų trukmės amžiaus klases. Baltalksniui paskutinė amžiaus klasė nustatyta 41 ir >, drebuliui ir juodalksniui – 61 ir >, beržui ir uosiui – 81 ir >, eglei – 101 ir >, pušiai, ąžuolui – 121 ir > metų. Pagal medynų plotų įvairiaamžiškumo kaitą amžiaus klasėse buvo įvertinta įvairiaamžiškumo formavimosi medynuose raida.

Pagrindiniu medyno (NMI barelyje) įvairiaamžiškumo rodikliu buvo priimtas barelyje ar suformuotoje medynų grupėje nustatytas amžiaus kartų skaičius. Visi medynai pagal vyraujančios medžių rūšies vidutinį amžių buvo suskirstyti į 4 amžiaus grupes. Kiekvienas medynas pagal vyraujančios



Įvairiaamžis medynas

medžių rūšies amžių buvo priskirtas atitinkamai amžiaus grupei. Visiems miško elementams, sudarantiems 6 proc. ir didesnę tūrio dalį nuo bendro medžių stiebų tūrio barelyje pagal amžiaus skirtumą, palyginti su vyraujančio miško elemento barelyje amžiumi, buvo nustatoma karta. Nustatytas amžiaus tarp gretimų kartų skirtumas, atitinkamai spygliuočiams–kietųjų lapuočių medynams 30 metų ir visų kitų medžių rūšių medynams – 20 metų. Pavyzdžiui, antros amžiaus grupės pušynuose (vyraujančios pušies amžius 31–60 metų) miško elementai, kurių amžius yra 31–60 metų ribose priskiriami antrai kartai, kurių amžius yra 30 metų ir mažesnis, priskiriami pirmai kartai, elementai su didesniu nei 60 metų už vyraujančios pušies elemento vidutinį amžių priskiriami trečiai kartai, o atitinkamai vyresni daugiau nei 90 metų, priskiriami ketvirtai kartai. Barelis, kuriame visų miško elementų amžiaus skirtumai neviršija vienos kartos amžiaus trukmės, priskiriami sąlyginai vienaamžiams, o viršijantys šią trukmę – priskiriami sąlyginai įvairiamžiams medynams.

## REZULTATAI

**Medynų plotai pagal jų amžiaus struktūrą.** Medynų amžiaus struktūra, įvairiamžiškumas buvo vertinami pagal išskirtų amžiaus kartų skaičių medyne (1 lent.). Šalies miškuose vyrauja vienaamžiai medynai – 58 proc. viso medynų ploto su vienos kartos medžiais. Dviejų kartų medynai sudaro trečdalį (34 proc.) šalies medynų ploto. Likę, trijų kartų, medynai sudaro 8 proc. Lietuvos miškų medynų ploto. Toks medynų ploto pasiskirstymas pagal medžių kartas gautas nustatius kartos trukmę spygliuočių ir kietųjų lapuočių medynams 30 metų, minkštiesiems lapuočiams – 20 metų. Didindami amžiaus kartos trukmę, gautume medynų su vienos kartos medžiais ploto padidėjimą ir atitinkamai ploto su kitu medžių kartų skaičiumi sumažėjimą.

Kaip medynų įvairiamžiškumas siejasi su medynų rūšine sudėtimi, mišrumu ir ardiškumu? Mažiausiai įvairiamžiai yra grynai pagal rūšinę sudėtį medynai. Grynuose medynuose vyrauja vienos kartos medžiai (93 proc. ploto, 1 lent.), likusius grynus medynus sudaro dviejų kartų medžiai, trijų ir keturių amžiaus kartų medžių grynų medynų tarpe iš viso nėra. Labiausiai įvairiamžiai yra mišrūs dviardžiai medynai. Medynai su vienos kartos medžiais tarp mišrių dviardžių medynų sudaro tik 27 proc. ploto, dviejų kartų medžiais – 55 proc. ir trijų kartų – 18 proc. ploto (1 lent.).

Didžiausia medynų su vienos kartos medžiais ploto dalis nustatyta spygliuočių medynuose – 60–67 proc., vidutinė dalis – 53–55 proc. – beržynuose, juodalksnynuose ir baltalksnynuose, ir mažiausia dalis – 33–46 proc. – drebulynuose, kitų minkštųjų lapuočių medynuose, o taip pat ąžuolynuose ir uosynuose, kurių formavimas ūkiniu požiūriu nebuvo pats sėkmingiausias. Dviejų amžiaus kartų medžiai rečiausiai sutinkami pušynuose (29 proc.). Visuose kituose medynuose dviejų kartų medžiai sutinkami 35–44 proc. medynų ploto. Trijų kartų medžiai rečiausiai sutinkami pušynuose ir eglynuose (po 4–5 proc.), apie dešimtadalį ploto (9–14 proc.) sutinkami minkštųjų lapuočių medynuose. Dažniausiai trijų kartų medžiai sutinkami ąžuolynuose ir uosynuose – penktadalyje jų ploto.

Medynai su keturiomis medžių amžiaus kartomis pasitaiko itin retai, nesudaro nei 1 proc. visų medynų ploto, yra nagrinėjami kartu su trijų kartų medynais. Didžiausiu įvairiamžiškumu pasižymi labai išretėję vyresnio amžiaus ąžuolynai, ligų nualinti ir išretėję uosynai bei peraugę į drebulynus nepakankamai jaunuolynų amžiuje ugdyti eglynai, kietųjų lapuočių medynai, t. y. po nepakankamai sėkmingo ūkininkavimo susiformavę medynai.

1 lentelė. Lietuvos miškų medynų plotai pagal vyraujančias medžių rūšis, mišrumą, ardiškumą ir amžiaus kartų skaičių (NMI 2007 ir 2022 m., tūkst. ha)

Medynai	NMI metai	Gryni				Mišrūs vienaardžiai				Mišrūs dviardžiai				Visi			
		1-os kartos	2-jų kartų	3-jų ir >	Iš viso	1-os kartos	2-jų kartų	3-jų ir >	Iš viso	1-os kartos	2-jų kartų	3-jų ir >	Iš viso	1-os kartos	2-jų kartų	3-jų ir >	Iš viso
Pušynai	2007	303,1	14	-	317	146	70	6,8	223	44	80	20	143	493	163	26	682
	2022	241	14	-	255	157	63	7,2	226	52	119	23	193	449	196	30	675
Eglynai	2007	87	4,1	-	91	113	81	9,2	203	24	41	13	78	224	126	22	372
	2022	109	12	-	121	108	89	11	207	22	39	11	72	238	140	22	400
Beržynai	2007	70	5,9	-	76	108	82	15	205	38	70	27	134	216	157	42	415
	2022	78	6	-	84	106	82	19	207	43	72	20	135	227	160	40	426
Drebulynai	2007	10,4	0,6	-	11	33	32	10	75	14	24	8,1	46	57	56	19	132
	2022	18	1,1	-	19	40	38	14	92	14	23	8,7	46	72	62	22	157
Juodalksnynai	2007	38,1	3,2	-	41	52	51	10	113	8,7	18	7,6	35	99	73	17	189
	2022	62	4,2	-	66	65	59	14	137	6,5	21	12	40	133	84	26	243
Baltalksnynai	2007	42,5	4	-	47	34	38	4,7	77	2,4	3,8	2,2	8,4	79	46	6,9	132
	2022	29	3,2	-	32	38	37	9	84	4,6	8,6	5,3	19	71	49	15	135
Ąžuolynai	2007	3	0,5	-	3,5	8,7	16	2	27	1,3	7,3	6,1	15	13	24	8,1	45
	2022	8,7	0,1	-	8,8	13,6	12	3,2	29	3,1	7,5	7,4	18	25	19	11	55
Uosynai	2007	2,3	-	-	2,4	10	12	3,4	25	5,5	8,1	1,8	15	17	20	5,2	42
	2022	1	0,4	-	1,4	2,1	2,7	0,8	5,6	0,1	1,3	1,4	2,8	3,2	4,4	2,2	10
Kiti	2007	4	-	-	4	8,3	11	4	24	0,9	1,2	3,3	5,4	13	12	7,3	33
	2022	5,2	0,4	-	5,6	8,7	14	4,9	28	2,3	4,6	6,7	14	16	19	12	47
Visi medynai	2007	560	32	-	593	512	392	65	969	139	253	88	480	1211	677	154	2042
	2022	552	41	-	593	537	396	83	1015	147	297	95	539	1235	734	178	2147

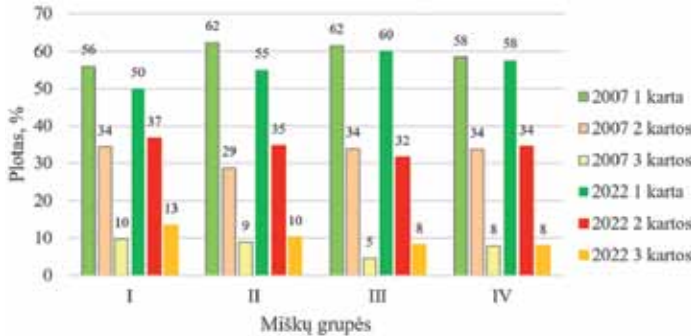


Kaip keitėsi medynų įvairiamžiškumas per pastaruosius 15 metų? Spygliuočių plotams santykinai mažėjant, atitinkamai didėjo minkštųjų lapuočių plotai. Pušynų su vienos kartos medžiais plotams sumažėjus 5 p. p. (nuo 72 iki 67 proc.), dviejų amžiaus kartų pušynų plotas tiek pat (5 p. p.) padidėjo. Eglynų su vienos amžiaus kartos medžiais plotams išlikus nepakitusiems (60 proc.), dviejų amžiaus kartų plotai padidėjo 1 p. p. (1 lent.). Ažuolynuose ryškiai (17 p. p.) daugėjo vienos kartos medynų plotai ir dar daugiau (18 p. p.) mažėjo dviejų kartų medynų plotai. Beržynų, drebulynų ir juodalksnyčių plotų su skirtingu amžiaus kartų skaičiumi kaita per 15 metų neviršijo ± 3 p. p., baltalksnyčiuose – ± 6–7 p. p. (1 lent.).

Sąlyginai vienaamžių medynų (t. y. medynų su vienos amžiaus kartos medžiais) plotai per 15 metų padidėjo 2 proc. (1211 ir 1235 tūkst. ha), nors santykinai šis plotas sumažėjo nuo 59 iki 58 proc. (1 lent.). Ta pačia dalimi (nuo 41 iki 42 proc.) padidėjo sąlyginai įvairiamžių medynų su dviejų–trijų kartų medžių plotais.

**Miškų grupės ir medynų įvairiamžiškumas.** Skirtingų grupių miškuose skiriasi ūkininkavimo režimas, jo intensyvumas. Kaip skiriasi medynų įvairiamžiškumas, jo raida skirtingų grupių miškuose? Mažiausia medynų plotų su vienos kartos medžiais dalis (50 proc., NMI 2022) tenka I-os miškų grupės miškams (1 pav.).

1 pav. Lietuvos miškų medynų plotai pagal miškų grupes ir amžiaus kartų skaičių 2007 ir 2022 metais



Pirmos grupės miškuose taip pat užfiksuota didžiausia medynų su dviejų amžiaus kartų medžių ploto (37 proc.), o taip pat trijų kartų medžių ploto (13 proc.) dalimi. Kitų miško grupių miškuose medynų su dviejų amžiaus kartų medžiais ploto dalys tarpusavyje yra labai artimos (32–35 proc.). Medynų su trijų amžiaus kartų medžių plotais tarpusavyje yra labai artimi tarp I ir II miško grupių (10–13 proc.) miškų, o ši dalis tarp III–IV grupių (8 proc.) miškuose visai nesiskiria (8 proc.). Šie duomenys rodo, jog didžiausiu įvairiamžiškumu pasižymi I-os grupės miškai, po jų seka II grupės miškai. Mažiausiu ir tarpusavyje vienodu įvairiamžiškumu pasižymi III–IV grupių miškai (1 pav.).

Medynų plotai su vienos kartos medžiais per 15 metų labiausiai sumažėjo I ir II grupių miškuose – 6–7 p. p., III grupės – 1 p. p., IV grupės – išliko nepakitę.

Analogiškai keitėsi medynų plotai su dviejų–trijų kartų medžiais: pirmos grupės miškuose padidėjo 6 p. p., II grupės miškuose

– 7 p. p., III grupės – 1 p. p., o IV grupės miškuose – nesikeitė.

Įvairiamžių medynų formavimosi eiga. Įvairiamžiai kelių kartų medynai, formuojasi nenutrūkstamai. Tai procesas, trunkantis nuo medžių dangos su atitinkama amžiaus karta susiformavimo iki šių medžių brandos, t. y. visą medyno apyvartos periodą. Medynų amžius, o kartu su juo ir medyno išsiretinimas yra svarbūs veiksniai, lemiantys medyno amžiaus struktūrą, kartų formavimąsi. Amžius, kuriame medyne atsiranda antros ar trečios kartos medžiai, priklauso nuo medyno erdvinės struktūros, medžių rūšies, medžių reikmių apšvietimui tenkinimo (2 pav.).

**Spygliuočių (2a pav.), kietųjų lapuočių (2c pav.) medynai.**

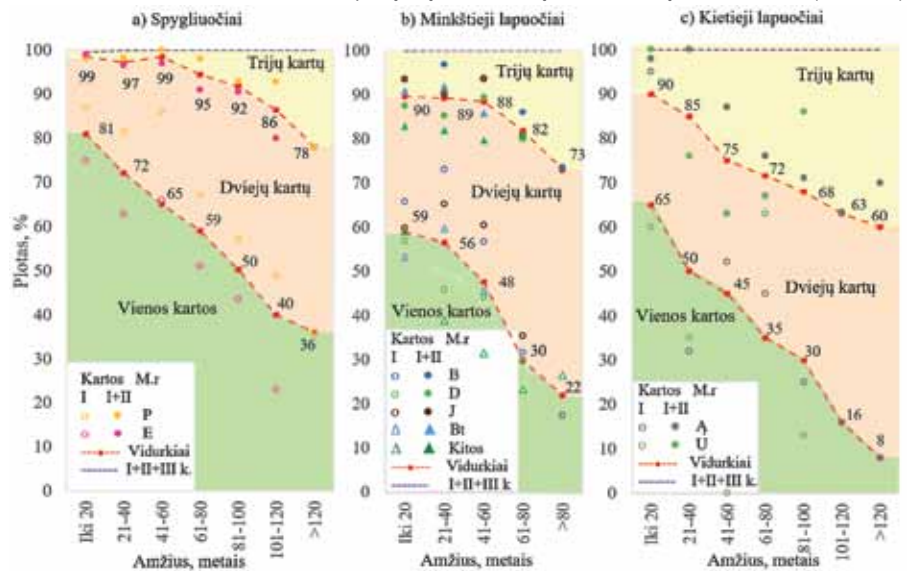
Pušynai su vienos amžiaus kartos medžiais yra sutinkami 12–19 p. p. didesniame plote nei eglynuose, kas rodo, jog pušynai natūraliai yra linę sudaryti mažesnio įvairiamžiškumo medynus nei eglynai visame nagrinėjamo amžiaus diapazone (2a pav.) Įvairiamžių medynų formavimąsi pušynuose riboja daugiau augavietės sąlygos, kai eglynuose – šviesos sąlygos. Spygliuočių medynų plotai su vienos kartos medžiais mažėja vidutiniškai nuo 81 proc. 20 metų amžiuje iki 40 proc. 120 metų amžiuje (2a pav.). Ažuolynų ir uosynų plotai su žymesne (65 proc.) vidutine vienos kartos medžių dalimi, išlieka tik jaunuolynuose, iki 20 metų amžiaus, vėliau (iki 100–120 m. amžiaus) jų dalis pastoviai mažėja iki pasiekia 16 proc. (2c pav.).

Medynų plotai su antros amžiaus kartos medžiais pastoviai didėja, senstant medynams. Spygliuočių medynuose ploto dalis su II kartos medžiais didėja nuo 18 proc. 20 metų amžiuje iki 46 proc., 120 metų amžiuje (2a pav.). Kietųjų lapuočių medynuose jau 20 m. amžiuje stebimas žymus medynų su antros kartos medžiais plotas, siekiantis 25 proc., 101–120 m. amžiuje padidėja iki 47 proc. ploto (2c pav.).

Plotai su trečios amžiaus kartos medžiais 101–120 metų amžiaus spygliuočių medynuose siekia 14 proc. (2a pav.), kietųjų lapuočių medynuose 37 proc. (2c pav.). Tai rodo, jog palankiausias tiek augavietės, tiek šviesinės sąlygos skirtingų amžiaus kartų medžių formavimuisi susidaro išretėjusiuose kietųjų lapuočių medynuose.

**Minkštųjų lapuočių medynai (2b pav.) pagal įvairiamžiškumo formavimosi intensyvumą mažiau skiriasi tarp atskirų medžių rūšių**

2 pav. Lietuvos miškų medynų (spygliuočių, minkštųjų ir kietųjų lapuočių), plotų su įvairių medžių amžiaus kartų skaičiumi raida (NMI 2022)





medynų, nei nustatyti analogiški skirtumai viduje spygliuočių ar viduje kietųjų lapuočių medynų (2a, 2c pav.). Medynų plotas vidutiniškai visuose minkštųjų lapuočių medynuose su vienos kartos medžiais (56–58 proc.) išlieka stabilus iki 40 metų amžiaus, vėliau, iki 80 metų amžiaus tolygiai mažėja iki 22 proc. Didžiausia ploto dalimi su vienos kartos medžiais pasižymi beržynai ir juodalksnynai, viršijantys tokią ploto dalį atitinkamo amžiaus drebulynuose ir baltalksnynuose 10–20 proc.

Minkštųjų lapuočių medynų plotas su antros kartos medžiais išlieka gan stabilus (31–33 proc.) iki 40 metų amžiaus, vėliau (iki 100 metų) palaipsniui didėja iki 52 proc. (2b pav.). Žymesnių skirtumų tarp atskirų medžių rūšių medynų ploto su antros kartos medžiais nėra (2b pav.).

Beržynai ir juodalksnynai iki 40 metų amžiaus išsiskiria iš kitų minkštųjų lapuočių medynų mažiausia (4–6 proc.) ploto su trečios amžiaus kartos medžiais dalimi palyginti su kitų minkštųjų lapuočių medynais. Medynuose virš 60 metų skirtumai tarp atskirų medžių rūšių trečios kartos medynų plotą išsilygina, pasiekdami vidutiniškai 18–26 proc. Didžiausi beržynų ir juodalksnynų plotai su vienos kartos medžiais (53–55 proc.) ir mažiausi jų plotai su trijų kartų medžiais rodo šių medynų išskirtinumą, formuojantis jų amžiaus struktūrai.

## IŠVADOS

1. Lietuvos miškuose vyrauja vienos amžiaus kartos medynai. Medynai su vienos kartos medžiais užima vidutiniškai 58 proc., dviejų kartų – 34 proc., trijų kartų – 8 proc. viso medynų ploto.

2. Mažiausiai įvairiamžiai yra pušynai, po jų seka eglynai; labiausiai įvairiamžiai yra kietųjų lapuočių medynai – ąžuolynai ir uosynai. Tarp minkštųjų lapuočių medynų mažiausiai įvairiamžiai yra juodalksnynai ir beržynai, labiausiai įvairiamžiai – drebulynai ir kiti medynai.

3. Medynų plotai su vienos kartos medžiais mažėja didėjant amžiui, kai plotai su dviejų ir trijų kartų medžiais didėja su amžiumi (2a, 2b, 2c pav.). Medynų įvairiamžiškumas, t. y. medynų plotai su didesniu amžiaus kartų skaičiumi, didėja didėjant medynų amžiui, retėjant medynams.

4. Didžiausiais plotais tarp medynų su vienos kartos medžiais pasižymi pušynai. Eglynų ploto dalis su vienos kartos medžiais yra bent 10 p. p., o lapuočių – net 25–30 p. p. mažesnė nei atitinkama pušynų ploto dalis praktiškai visame medynų amžiaus diapazone.

5. Didžiausia medynų ploto dalis su dviejų kartų medžiais tenka minkštiesiems lapuočiams (35–40 proc.). Kietųjų lapuočių ir spygliuočių ploto dalis su dviejų kartų medžiais – yra iki 11 p. p. mažesnė nei atitinkama minkštųjų lapuočių medynų ploto dalis.

6. Didžiausia medynų ploto su trijų kartų medžiais dalis tenka kietiesiems lapuočiams. Spygliuočių medynų su trijų kartų medžiais ploto dalis pradedant 60 metų amžiumi yra apie 18–22 p. p. mažesnė už atitinkamą ploto dalį kietųjų lapuočių medynuose.

7. Didžiausias įvairiamžiškumas bei didžiausi pokyčiai įvairiamžiškumo didėjimo link nustatyti I–II grupių miškuose. Medynų plotai su vienos kartos medžiais šiuose miškuose per 15 metų sumažėjo 6–7 p. p. ir atitinkamai padidėjo plotai su dviejų–trijų kartų medžiais. IV grupės miškuose medynų plotas su vienos kartos medžiais – 58 proc., dviejų kartų – 34 proc. ir trijų kartų – 8 proc. per 15 metų išliko stabilus ir prilygsta visų Lietuvos miškų plotų analogiškam pasiskirstymui 2022 metais.

# Pasodintas Stelmužės ąžuolo palikuonis

Saulėtą spalio 16 dieną Dubravos arboturmo ekspoziciniame skyriuje, dalyvaujant VMU Dubravos regioninio padalinio miškininkams, miškininkų senjorų klubo „Giriūnai“ nariams buvo pasodinta Stelmužės ąžuolo kopija, išauginta Valstybinių miškų urėdijos miškininkų ir padovanota profesoriui Andriui Kuliešiui jo aštuoniasdešimtojo gimtadienio proga. ąžuolas išaugintas iškėpijus prieš 3 metus iš Stelmužės ąžuolo pa-

imant šakelę į dviejų metų ąžuolo sėjinuką, tokiu būdu išsaugant identišką Stelmužės ąžuolo genetinę struktūrą, nuostabią savybę – ilgaamžiškumą.

Dabar ąžuoliukui jau penki metai.

Sodinime dalyvavo VMU Dubravos regioninio padalinio vadovas Darius Jankauskas, Vaisvydavos girininkas Aivaras Audėjaitis, miškininkų senjorų klubo „Giriūnai“ nariai akad. prof. Stasys Karazija, prof. Anta-

nas Juodvalkis, dr. Julius Danusevičius, dr. Laima Skuodienė, dr. Vidmantas Verbyla, dr. Algirdas Rutkauskas ir prof. Andriaus Kuliešio šeimos nariai.

Pasodinus ąžuolą, Andriui Kuliešiui linkėjome Stelmužės ąžuolo ilgaamžiškumo, ištvermės, energijos. Prie kavos puodelio diskutavome miškininkystės klausimais.

*Dr. Algirdas RUTKAUSKAS*



# NEIŠMOKTOS PAMOKOS

## (prisimenant 1992-1996 metų žievėgraužio tipografo išplitimą Lietuvos miškuose)

Prof., habil dr. ANDRIUS KULIEŠIS

Vienos iš grėsmingiausios žievėgraužio tipografo invazijos 1992–1996 metais, jos išplitimo bei raidos analizė parodė, jog normaliomis sąlygomis šis kenkėjas puola tik apsilpusius medžius, kurių intensyviai ūkininkaujama miške nėra daug. Didelis ir laiku nesutvarkytas vėjavartų ir vėjalaužų kiekis, daugybė vėjo ir sausrų nusilpnintų medžių sudaro geras sąlygas daugintis žievėgraužiams tipografams ir pasiekti tokią populiacijos gausą, kai masine ataka įveikiami ir sveiki medžiai. Todėl labai svarbu kontroliuoti aplinką ir operatyviai pašalinti kenkėjų židinius – apkrėstus

medžius. Draudimas kirsti apkrėstus, bet dar su gyvybės požymiais medžius tik skatina kenkėjų plitimą, užpuolant naujus sveikus medžius. Ir priešingai – sausuolių su išskridusiais kenkėjais kirtimas neturi įtakos medyno sanitarinės būklės gerinimui, kadangi, kaip yra nurodyta naujojo miškų įstatymo projekte, sanitariniais kirtimais „iškertami medžių ligų ar miško kenkėjų plitimo pavojų keliantys medžiai“. Sausuoliai likusiems medyne augti medžiams jokio pavojaus nekelia, sanitarinės medynų būklės nekeičia, todėl paprasčiausiai priskirtini prie žuvusių medžių kirtimo, siekiant sumažinti miško auginimo nuostolius

ūkininkaujama miške. Pagal nacionalinės miškų inventorizacijos duomenis kasmet Lietuvos miškuose dėl įvairių priežasčių žūva 3,5–4,0 mln. m<sup>3</sup> stiebų medienos, iš miško yra paimama tik 20–25 proc. (iki 1 mln. m<sup>3</sup>) kasmet žuvusių medžių (). Didžioji dalis (apie 3 mln. m<sup>3</sup>) negyvos medienos kasmet lieka miške biologinei įvairovei palaikyti bei pagausinti.

Žievėgraužio tipografo populiacijos gausėjimas paprastai prasideda po audrų išverstų ar nulaužtų medžių bazėje (1967 m. – Žemaitijos, 1999 m. – Anatolijus, 2005 m. – Ervinas). 1992–1996 metų žievėgraužio tipografo invazija buvo

Vertingas genetinis eglynas Punios šile numarintas laiku nesuteikus pagalbos







*Lazdynynas, susiformavęs našioje augavietėje, žuvus eglynui Dubravos rezervatinėje apyrbėje*

išskirtinė, masinis dauginimasis prasidėjo 1992 m. sausros įtakoje dar prieš atsirandant vėjavartoms 1993 metais. Sausringi metai kartojosi ir po 1993 metų audros – 1994 m., 1995 m., 1996 m. Ypač pažeidimų mastas išaugo 1994–1995 m. ne tik dėl palankių kenkėjo plitimui sąlygų, bet ir dėl biurokratiškos gamtosaugininkų barjerų, išduodant leidimus kinivarpu židinių likvidavimui eglynuose. 1992–1996 metų žievėgraužio tipografo pažeidimų mastas buvo neišpasakytai didelis: sanitarinių kirtimų prireikė 106,7 tūkst. ha eglynų, 54,8 tūkst. ha mišrių su egle medynų, 12,9 tūkst. ha eglynų buvo nukirsti plynai, susidarė ženklus nestabilių, irstančių medynų (iki 35–40 tūkst. ha) bei sumažėjusio atsparumo padidintos rizikos faktoriams (vėjui, sniegui) medynų plotas. Miškininkai, aiškinę, jog pirmoje eilėje kirstini apkrėsti kenkėjais medžiai lengviau atsipūtė tik 1995 metais, kai ypač išaugus apkrėstų eglynų plotams buvo numinti draudimai kirsti apkrėstus, bet dar gyvus medžius. Atrodė, jog tai pamoka ilgam, tačiau per 3 dešimtmečius pasikeitus darbuotojų kartai, šiandien vėl lipama ant to paties grėblio, įvairiais būdais miškininkai spaudžiami, agituojami kirsti tik sausuosius, praktiškai jau neturinčius esminio poveikio sanitarinei medyno būklei, visiškai

neatsižvelgiant į grėsmingai didėjančius eglynų, apkrėstų žievėgraužio tipografo vabalais, plotus.

Naujos aplinkybės eglynuose klostosi klimato kaitos poveikyje. Eglės, pasižyminti paviršine šaknų sistema, gyvybingumas labai priklauso nuo augavietės drėgmės režimo, ką savo ruožtu apsprendžia kritulių kiekis, oro temperatūra ir drėgmės išgarinimas. Keičiantis klimatui stebimi vis didesni kontrastai orų temperatūroje, santykiuose tarp kritulių ir jų išgarinimo, todėl palankios sąlygos žievėgraužio tipografo plitimui susidaro nebūtinai po vėjavartų ar vėjalaūžų. Pakanka vegetacijos laikotarpio sumažėjusio kritulių kiekio, aukštesnių temperatūrų, sukeliančių didesnį išgarinimą, kad nusilptų eglėlių augimas, kartu ir pasipriešinimas žievėgraužio tipografo invazijai. Klimato kaitos sąlygomis žievėgraužio tipografo paplitimas yra žymiai lokalesnis, ilgiau trunkantis nei masinių audrų metu, dėl ko ūkiniuose miškuose yra ypač svarbu sausringu su padidėjusia oro temperatūra laikotarpiu suintensyvinti eglynų būklės monitoringą bei operatyviai šalinti egles iki po jų žieve dar tūno kenkėjai.

1992–1996 metų laikotarpis sutapo su mano darbu Dubravos mokomojoje-eksperimentinėje miškų urėdijoje. Dubravos miš-

kininkai 1958 metų miškotvarkos metu sutarė 120 ha plotą palikti savaiminiam formavimuisi ir nutraukė jame ūkinę veiklą. 1992 metais buvo pastebėtas žievėgraužio tipografo antplūdis iš neūkininkaujamo miško į aplinkinius medynus. Teko operatyviai spręsti ar šiame plote pradėti ūkinę veiklą, ar įteisinti rezervatinės apyrbės statusą. Įvertinus 34 metų natūralaus medynų formavimosi įdirbį, buvo pasirinktas antras variantas, aukojant dalį aplinkinių eglynų. 1994 gruodžio 31 d. vyriausybės nutarimu buvo įteisinta Dubravos rezervatinė apyrbė. Šiandien tai yra gyvas liudijimas, demonstruojamas žingeidiems lankytojams, kaip dalis neūkininkaujamo miško per 60 metų pavirto lazdynynais be jokių galimybių artimiausioje perspektyvoje atsikurti jame medynui, o tik peržengęs per kvartalinę patenkį į miškininkų formuojamą našų mišrų eglyną su ažuolo priemaiša, iverstą pašalinus žievėgraužio tipografo pražudytą eglyną.

Detaliau apie 1992–1996 eglynų džiūvimą žiūr. straipsnį „S. Karazija, A. Kuliešis, J. Ruseckas, S. Vaivada, 1996. *Vėjavartų ir žievėgraužio tipografo 1992–1996 metais padaryti nuostoliai, išplitimo Lietuvos miškuose priežastys ir dėsningumai.*“ Miškininkystė, 2 (38), 66–80 p.

# Vokietijos miškininkų patirtis atkuriant audrų ir žievėgraužio tipografo pažeistus miškus

ZBIGNEV GLAZKO, Aplinkos ministerijos Miškų politikos grupės vyresn. patarėjas

*Klimato kaitai intensyvėjant, audros ir stiprūs vėjai dažnėja ir Lietuvoje. Taip pat didėja ir jų daroma žala miškui. Valstybinės miškų tarnybos duomenimis, iki š. m. lapkričio 13 d. valstybiniuose miškuose vėjo pažeidimai registruoti 583 ha plote. Vien tik per šių metų III ketvirtį išversta ar išlaužta daugiau kaip 90000 kub. m medienos. Labiausiai nukentėjo Joniškio r. savivaldybės miškai, kur vėjo sudarkytuose medynuose prarasta apie 30000 kub. m medienos, pasiekiant stichinės miškų nelaimės lygmenį. Nemaža žala padaryta ir Švenčionių, Kauno, Šakių rajonų, Kuršėnų miesto savivaldybių teritorijų miškams. Vėjo padariniai operatyviai likviduojami – valstybiniuose miškuose sutvarkyta jau apie 2/3 visų pažeidimų, bet kaip ir kuo atkurti mišką ten, kur medžiai išversti ar išlaužyti plynai, kad ateityje turėti atsparesnius miškus?*

*Spalio mėnesį teko lankytis Vokietijos pietvakariuose, Badeno-Viurtembergo žemėje, netoli Prancūzijos sienos esančiuose Švarcvaldo miškuose, kur vietos miškininkai beveik prieš 25 metus susidūrė su panašiomis problemomis, o dabar dalinosi savo patirtimi. Trumpai pristatysiu jų darbų rezultatus.*

Žiemos audra *Lothar* siautėjo Europoje 1999 m. gruodžio 25–27 d., labiausiai nusiaubdama Prancūzijos, Vokietijos ir Šveicarijos miškus. Vėjo greitis siekė net 170–180 km/val. Vokietijoje didžiausią žalą patyrė Baden-Viurtembergo žemės miškai. Čia audra išvertė ir išlaužė apie 30 mln. kub. m medienos. Tai dvigubai daugiau nei metinė kirtimo norma. Per vieną naktį ilgus dešimtmečius augę Švarcvaldo miškai virto plynėmis, kurių tvarkymas ir atkūrimas užtruko keletą metų.

Eglė – vyraujanti medžių rūšis Badene-Viurtembergo žemių miškuose (sudaro 34 proc. miškų), antras pagal dažnumą – bu-

kas (22 proc.), po jo – europinis kėnis (8 proc.), kitos dažniausiai sutinkamos medžių rūšys – paprastasis ąžuolas, paprastoji pušis, didžioji (*Duglaso*) pocūgė, maumedis. Vietos miškininkai turėjo, palyginus, nesena patirtį atkuriant 1990 m. audros *Vivian* suniokotus miškus. Dirbtinai atkūrus 80 proc. pažeistų miškų, pastebėta, kad po dvejų metų pažeistuose plotuose prasidėjo savaiminis žėlimas. Todėl šį kartą, prieš pasirenkant atkūrimo būdą, vertintas išlikęs gyvybingas pomiškis ir savaiminukai, ir tik po to sprendžiama, ar dirbtinai želdinti. Atlikus vertinimą plynųjų sanitarinių miško kirtimų kirtavietėse nustatyta, kad 35 proc. plotų

išlikęs pakankamas kiekis savaiminukų, apie 30 proc. – nepakankamas, ten laukta savaiminio žėlimo, 30 proc. plotų nebuvo savaiminukų, todėl ten želdinta.

Švarcvaldo nacionaliniame parke (užima apie 10000 ha teritoriją ir yra 1000 m virš jūros lygio) plynieji sanitariniai kirtimai nevykdyti. Pažeisti ir žuvę miškai palikti savaiminiam atsikūrimui. Ten, kur lankėmės, matėme, kad praėjus 24 metams po audros durpžemiuose savaiminis žėlimas praktiškai nevyksta – auga pavieniai beržai ir smulkūs krūmai, pereinamojo tipo vietose daugiau lapuočių (beržų) ir pavienės iki 1 m aukščio eglės. Tačiau didžiojoje dalyje teritorijos normalaus drėgnumo dirvožemiuose, savaime vėl užaugo grynai tankūs eglėnai. Stebėtina, kad per šį laiką neliko buvusių vėjavartų ir vėjalaužų pėdsakų, kadangi negyva mediena visiškai suiro.

Pažintinė trasa, kurioje iš karto po audros įrengtas medinis takas su keliose vietose virš kažkada ten buvusių stambių vėjavartų tai kylančiais tai besileidžiančiais laiptais, dabar puikiausiai įveikiama einant žeme takeliu. Miškininkai pasakojo, kad pastebėjo, jog elninių žvėrių pažeidimai, skabant savaime užaugusias eglutes, mažesni tarp netvarkytų vėjavartų, o ten, kur vėjavartos pašalintos, pažeidimų daugiau. Tačiau pažymėtina, kad elninių žvėrių tankumas šiose vietovėse nėra toks didelis, kad jie laupytų eglės.

Baden-Badeno miesto savivaldybėje yra beveik 7500 ha miškų. Tai viena iš daugiau-

Švarcvaldo nacionaliniame parke, praėjus 24 metams po audros, negyva mediena visiškai suiro, savaime atsikūrė eglės jaunuolynas





siai miškų valdančių savivaldybių Vokietijoje. Didžioji dalis miškų auga Juodojo miško masyvo (Švarcvaldo) šiauriniame slėnyje. Aukščiausia vieta – 1003 m virš jūros lygio. Lothar audra sudavė staigų ir didžiulį smūgį šios savivaldybės miškams: per kelias minutes sunaikinta beveik trečdalis medynų. Išversta ir išlaužyta per 2000 ha miškų, prarasta 40 proc. bendro medynų tūrio (apie 0,9 mln. kubinių metrų) – tiek medienos čia pagaminama per 20 metų. Dėl šio įvykio savivaldybės miškininkams dar ir šiandien trūksta kirstinų senųjų miškų.

Išvykos metu pristatyta, kaip Baden-Badeno savivaldybės Švarcvaldo nacionalinio parko buferinės zonos (plotis – 500 m) miškuose intensyviai tvarkomi žievėgraužio tipografo židiniai. Savivaldybės miškininkai nuo gegužės iki spalio mėn. kiekvieną savaitę žvalgo eglynus visoje buferinėje zonoje apie 400 ha plote. Tai reikalauja labai daug darbo ir pinigų norint apžiūrėti kiekvieną medį, nustatyti ar nėra išgraužų. Be to, ir vaikščioti per šlaitus sudėtinga. Miškininkai naudojami mobiliąja aplikacija, kurioje žymi informaciją apie kiekvieną kenkėjų apniktą medį, pažymi, kada jį iškirto, ištraukė ir išvežė iš miško. Visi duomenys atviri visuomenei.

Siekdami laiku pasirošti žievėgraužio tipografo židinių susidarymui dėl greta esančių nacionalinio parko miškų, kur nevykdoma ūkinė veikla ir jie nevaldomai plinta, miškininkai nelaukdami kenkėjų išplitimo, pertvarko grynus eglynus. Jų taikomos priemonės – tolygus eglyno retinimas apie 7,5 ktm/ha intensyvumu ir unksminių medžių rūšių sodinimas po lajomis ne ištisai, bet atskiruose ploteliuose apie 1000 vnt./ha tankiu. Gali būti, kad kitais metais šį medyną pažeis žievėgraužis tipografas, bet čia jau augs jauni medeliai. Bukas ar europinis kėnis gali augti net 10–15 metų po senų medžių laja, o po to, kai bus nukirstas viršutinis ardai (pvz. dėl žievėgraužio pažeidimų) ir iš likusių sveikų, derančių eglių užsisės ir išaugs naujoji jų karta, susiformuos mišrus medynas.

Kitu atveju, jei senas, netvarkytas medynas žūtų dėl žievėgraužio tipografo, tai užsisėtų tik eglės ir vėl užaugtų grynus eglynas. Miškininkai minėjo, kad norėdami geros kokybės sodmenų, juos užsiaugina patys. Medelių sodinimas šlaituose sudėtingas darbas, dažnai padeda savanoriai, bet norint, kad mišką pasodintų kokybiškai, jiems turi parūpinti sodmenų su uždara šaknų sistema. Pasodintus medelius prižiūri ir saugo nuo elninių žvėrių skabymo. Kad suformuoti sudėtingos struktūros medyną, skirtingose jo dalyse taiko diferencijuotas priemones: vietomis iškerta plynai projektuotais kirtimais arba likviduojant žievėgraužio tipografo židinius, kitur išretina arba vietomis palieka tankų medyną. Jei žievėgraužis apniks vienaamžį gryną eglyną, palikus jį savaiminiam atsikūrimui, vėl užaugs vienaamžis grynus eglynas.

Kitoje vietoje matėme 20 metų amžiaus eglės tankumyną, savaime užaugusį po prieš 24 metus vykdytų plynųjų sanitarinių



*Eglynų pertvarkymas žievėgraužio tipografo pažeidimų akivaizdoje – tolygiai išretintame medyne pasodinti polajiniai europinio kėnio želdiniai*

*Tankus, grynus, 20 metų amžiaus eglės jaunuolynas, savaime užaugęs po prieš 24 metus atliktų plynųjų sanitarinių miško kirtimų*





miško kirtimų po vėjavartų. Iš viso Baden-Baden savivaldybėje tokių jaunuolynų apie 600 ha! Kadangi jų tvarkymas (ugdymas, retinimas) labai brangus, jie palikti savaiminiam augimui. Priešgaisrinio požiūriu, tai yra „uždelsto veikimo bomba“. Vietos miškininkai aiškino, kad paprastai tokie jaunuolynai išretinami, nugenimos apatinės šakos, išgabenama sausa biomasė iš miško, įrengiamos priešgaisrinės juostos, bet visa tai reikalauja labai daug brangiai kainuojančio rankinio darbo. Todėl minėti darbai atliekami tik tokiose vietose, kur jaunuolynai ribojasi su infrastruktūros objektais, pvz., ligonine, kad gaisro atveju būtų galima apsaugoti žmones ir sumažinti gaisro pavojų. Pripažinta, kad kilus gaisrui priešgaisrinės komandos net nebūtų siunčiamos gesinti tokio degančio jaunuolyno, kadangi tai labai pavojinga, o ir užgesinti jį būtų neįmanoma.



Mišrus želdintas 20 metų medynas, atkuriant mišką po plynųjų sanitarinių miško kirtimų

Kitoje kirtavietėje, kur likvidavus audros *Lothar* padarinius, miškas buvo atkurtas dirbtinai sodinant paprastąjį ir raudonąjį ąžuolus apie 2000 vnt./ha, taikytos individualios apsaugos nuo skabymo priemonės, kurios taip pat apsaugojo medelius nuo pažeidimų sienaujant stelbiančią augaliją atliekant želdinių priežiūrą. Želdinių priežiūra daryta tik dalyje teritorijos – ten, kur sodinti medeliai, kitur leista augti savaiminukams. Sodintos 2 medžių rūšys, savaime užaugo dar 15 skirtingų medžių rūšių. Kad būtų patogu prižiūrėti jaunuolyną, įrengti valksmai. Po 8–12 metų darytas pirmas medelių retinimas, atrinkta ir pažymėta 100 vnt./ha geriausių, skirtingų rūšių medžių. Atrinkant medžius buvo tokių situacijų, kai individualioje apsaugoje augo sodintas ąžuolas, o šalia užaugo perspektyvus savaiminis klevas – šiuo atveju toliau puoselėti atrinktas klevas. Atrinkti medžiai genimi, kad greičiau augtų, o juos stelbiančių medžių augimas stabdomas, pvz., žievinant 20 cm pločio stiebo dalis, kad medis lėtai džiūtų. Tokie medžiai nekertami, kad nesuardyti medyno struktūros. Dar po 5 metų iš atrinktų perspektyvių medžių, atrinkami tik 60 vnt./ha. Pagrindinis atrankos kriterijus – medžių rūšių įvairovė ir jų stiebo kokybė. Priemonės taikytos tik šių medžių geram augimui užtikrinti, kad neiekvoti lėšų neperspektyviems medžiams. Tačiau aiškaus atsakymo, kaip bus naudojama (kokiai produkcijai gaminti) šių atrinktų skirtingų rūšių mediena, kai jie pasieks brandos amžių, Vokietijos miškininkai neturi.

Nors Vokietijos klimato ir ūkininkavimo miškuose sąlygos šiek tiek skiriasi nuo mūsų, bet straipsnyje pristatytos vokiečių kolegų taikytos priemonės ir gauti rezultatai parodo, kad taupydami lėšas arba vien tik pasikliaudami gamtos savireguliacijos principais negalime tikėtis, kad žuvusių medynų vietose susiformuos įvairiarūšiai ir įvairiaamžiai medynai.

Geltonais dažais pažymėta atrinkta perspektyvi pušis, šalia augančiam beržui apie 5 m aukštyje nukirsta viršūnė ir viršutinės šakos, siekiant stabdyti jo augimą



AUTORIAUS nuotraukos



# Lietuvos miškotvarkos istorinės raidos apžvalga

ALGIRDAS BRUKAS, dr. ALGIRDAS RUTKAUSKAS

(Tęsinys. Pradžia – 8 nr.)

Datos, laikotarpiai	Trumpas apibūdinimas
<b>Miškotvarkos metodai, technologijos, informacinės sistemos ir kiti svarbesni darbai</b>	
1922 01 01	Žemės ūkio ir valstybės turtų Miškų departamento sudėtyje įkurtas pirmasis lietuviškas miškotvarkos padalinys iš 17 specialistų, kiek vėliau padidintas iki 27–30 specialistų. Pirmieji 14 specialistų buvo paruošti 1921 m. Panevėžio miško technikumų mokykloje, vadovaujant ir pagrindines disciplinas dėstant Mykolui Konkulevičiui.
1933 – 1934	Esmingesnis carinių miškotvarkos taisyklių tobulinimas, tikslesnių inventorizacijos metodų paieškos buvo pradėtos paruošiant ir įdiegiant pakartotiną miškotvarką tarpukario Lietuvoje. Daugiausia pokyčių įnešė ir vadovavo šiai miškotvarkai Jonas Vilčinskas.
1945 – 1946	Miškotvarkos darbų atkūrimas pokaryje atliktas Antano Kvedaro ir Algirdo Matulionio sprendimų pagrindu. Praktinis pokarinės miškotvarkos darbų formavimas, kadru ruošimas ir metodinių principų adaptavimas išskirtinai sudėtingomis to meto sąlygomis atliktas Mykolo Jankausko ir nedidelės išlikusių senųjų specialistų grupės pastangomis.
1950	Aerofoto nuotraukų vartojimo miškotvarkos darbuose pradžia: Varėnos miškų ūkio teritorija inventurizuota panaudojant pokarines sovietmečio aerofoto nuotraukas.
1957 – 1958	Sudarytas Generalinis LTSR miškų atkūrimo ir išvystymo planas, itin tausojančiai naudojant išlikusius miškų išteklius. Darbo vadovas prof. Mykolas Jankauskas. Plane buvo pateikti visų nuosavybės formų miškų kiekybiniai bei kokybiniai rodikliai ir pagaminti ne tik valstybinių miškų, bet ir pakankamai detalūs visų administracinių rajonų miškų žemėlapiai.
1960 – 1965	Eksperimentiniai darbai: Lietuvos miškų einamojo prieaugio tyrimai, detalus miškų dirvožemių tyrimas, sklypinės miškotvarkos bandomieji darbai. Šių darbų pagrindu buvo paruoštos ir 1966 m. patvirtintos Lietuvos miškų tvarkymo dirvožeminiu tipologiniu pagrindu taisyklės (Jonas Kenstavičius, Mečislovas Vaičys ir kt.). Vienintelei Lietuvai buvusioje TSRS buvo suteikta teisė savo miškus tvarkyti pagal vietines taisykles, kuriose buvo įteisinta nemaža vakarietiškam miškų ūkiui būdingų principų.
1966	Pirmą kartą apibendrinti valstybinių miškų tvarkymo rezultatai pagal antrosios pokarinės miškotvarkos duomenis. Darbą atliko Lietuvos Žemės ūkio akademijos mokslininkai Vaidotas Antanaitis, Jonas Repšys ir Ričardas Žadeikis. Kn: „Lietuvos valstybinių miškų tvarkymo rezultatai“ (1968).
1966	Parengtos ir įdiegtos Lietuvos miškų tvarkymo dirvožeminiu tipologiniu pagrindu taisyklės. Pagal šias taisykles, kiekviename cikle jas peržiūrint bei papildant (A. Rutkauskas, S. Jakubonis, J. Juodis), vykdoma visų šalies miškų miškotvarka. Tausojančiai naudojant išlikusius miškų išteklius ir didinant miškingumą iki nepriklausomybės atkūrimo pavyko itin pagerinti Lietuvos miškų būklę ir sudaryti prielaidas saugomų teritorijų bei rekreacinių miškų plėtimui, kartu didinant ir medienos išteklių naudojimą ūkiniuose miškuose. Sukaupus tolygiam miško naudojimui reikalingus brandžių medynų išteklius po nepriklausomybės atkūrimo buvo sudarytos prielaidos miško naudojimui, ypač privačiuose miškuose, didinti.



Datos, laikotarpiai	Trumpas apibūdinimas
<b>Miškotvarkos metodai, technologijos, informacinės sistemos ir kiti svarbesni darbai</b>	
1969	LŽŪA darbuotojų inicijuota ir pagal autorių kolektyvo (J. Repšys, V. Antanaitis, L. Vilkauskas, A. Kuliešis ir kt.), paruoštą metodiką ir taisykles atlikta Lietuvos TSR valstybinių miškų inventorizacija matematiniu statistiniu metodu.
1971	Miškotvarkos projektų įgyvendinimo autorinės priežiūros diegimo darbų pradžia. Pagrindinis vykdytojas, vėliau ir darbo grupės vadovas Algimantas Tamošaitis. Jo atlikti darbai beveik 3 dešimtmečius darė ženklų įtaką Lietuvos miškininkavimo rodiklių gerinimui.
1972 – 1975	Miškotvarkos taksacinės medžiagos apdorojimo, naudojant skaičiavimo mašinas Minsk-22 ir Minsk-32, sistemos sukūrimas ir įdiegimas. (Pirminis miškotvarkos darbų kompiuterizavimo etapas). Sistemą kūrė Juozapas Mažeika, Stasys Jakubonis, Romualdas Juknevičius ir kt.
1975	Įkurta Saugomų teritorijų ir rekreacinių miškų tvarkymo grupė, kuriai vadovavo ir metodinius pagrindus sukūrė Faustas Jončys. Nepriklausomybės laikais šis padalinys išplėtotas, apimant gamtotvarkinio bei kraštotvarkinio pobūdžio darbus. Jo ilgametė vadovė ir metodinių principų tobulintoja Viliūnė Naureckaitė.
1976 – 1978	Kaune, Pramonės pr. 11 A. pastatyta nauja gamybinė Miškotvarkos įmonės bazė, susidedanti iš 4 aukštų administracinio-gamybinio pastato ir garažų su remonto dirbtuvėmis.
1978 – 1988	Specialiųjų medžioklėtvarkos darbų metodikos parengimas, medžioklėtvarkos grupės įsteigimas ir pirmieji medžioklėtvarkos darbai visuose valstybiniuose miškuose (vadovas Gediminas Petružis). Su pertrūkiais darbai vykdyti iki 1999 m.
1980	Įkurta Technologinio projektavimo grupė, kurios svarbiausia funkcija buvo miškų pagrindinio naudojimo kirtimų išdėstymas erdvėje bei laike ir materialinis įvertinimas funkcionuoja iki šiol. Pirmasis grupės vadovas ir metodinių pagrindų sudarytojas – Romualdas Deltuvas. Vėliau padaliniumi vadovavo Vytautas Mačiulaitis, Antanas Lekstutis, Dainius Bikus ir kt.
1982	Miškotvarkos įmonėje įsteigtas žinybinis skaičiavimo centras lietuviškų ESM CM1600 pagrindu ir suformuota programuotojų grupė. Vadovas ir daugelio programų autorius Julius Juodis. Jam vadovaujant sukurta ir nuo 1984 m. įdiegta originali miškotvarkos duomenų bazių valdymo sistema „L“. Ši sistema, kaip pažangiausia, buvo įdiegta 8 stambiose TSRS miškotvarkos įmonėse (1982–1989). Diegimui vadovavo Algirdas Rutkauskas. Programavimo skyriuje dirbo A. Garbinčius, A. Juodienė, A. Juodis, M. Kvalkauskienė, V. Norbutas ir kt.
1989 – 2001	1989 metais įsigytas pirmasis asmeninis kompiuteris IBM PC, davęs pradžią PC kompiuterių erai. Jau 1990 m. demontuotas CM1600. Palaipsniui diegiant naują informacinę techniką bei technologijas iki 2001 m. sukurta ir įdiegta „Integruota miško išteklių informacinė sistema“, veikianti SQL serverio pagrindu, apjungianti atributinius bei geografinius duomenis ir užtikrinanti prieigą per internetą nutolusiems ir išoriniams vartotojams. Miškotvarkos darbų kompiuterizacija sukūrė prielaidas vieningos Lietuvos miškų informacinės sistemos, miškų valstybės kadastro sukūrimui ateityje.
1991 – 2003	1991 m. atsirado pirmieji privatūs miškai ir jų savininkai. Privačių miškų tvarkymas, miškotvarkos projektų rengimas, visa privačių miškų apskaitos, miško savininkų konsultavimo sistema buvo vystoma miškotvarkos institute, iki valstybinės miškotvarkos tarnybos įsteigimo 2003 m. 1994 spalio 20 d. paruoštas ir įregistruotas pirmasis privačios miškų valdos miškotvarkos projektas (autorius A. Rutkauskas). Projektų rengimo grupės vadovė Živilė Pazikaitė. Įkurta miško savininkų konsultavimo tarnyba (Juozas Jurelionis (vadovas), Jūratė Jankauskienė, Edvardas Mačys).



Datos, laikotarpiai	Trumpas apibūdinimas
<b>Miškotvarkos metodai, technologijos, informacinės sistemos ir kiti svarbesni darbai</b>	
1995	1993–1995 m. atlikus eksperimentinius darbus bei pasinaudojus Švedijos institucijų suteikta konsultacine bei technine pagalba buvo įkurtas Geoinformacinių sistemų ir kartografijos skyrius, turint tikslą sukurti miškotvarkos medžiagos GIS duomenų bazę ir miškotvarkos kartografinę medžiagą gaminti skaitmeniniu būdu. Sistema kurta ir tobulinta 1996 m. Biržų urėdijos pagrindu ir nuo 1997 metų tapo neatskiriama sklypinės miškotvarkos ir miškų informacinės sistemos dalimi (Alfredas Galaunė, Rimvydas Puslys, Antanas Lekstutis).
1997	Pagal Miškų instituto nuo 1976 m. Dubravos miške vykdyto nepertraukiamos inventorizacijos atrankiniais metodais eksperimento rezultatus, šių rezultatų aprobaciją 1996 m. Kazlų Rūdos urėdijoje (darbų vadovas A. Kuliešis) buvo nuspręsta pradėti Nacionalinę miškų inventorizaciją. Pasinaudota Švedijos kompanijos JAAKO Poyry pagalba, įsigijant modernius matavimo prietaisus 1997m. įsteigtas Nacionalinės miškų inventorizacijos skyrius, paruošti šios inventorizacijos nuostatai ir 1998 m. pradėti sistemingi darbai, kurie tęsiasi iki dabar. Metodinius pagrindus šiems darbams sukūrė, pastoviai juos tobulina Andrius Kuliešis, skyriui vadovauja Gintaras Kulbokas.
1999	GPS imtuvų išbandymui ir diegimui periodo pradžioje į Nacionalinės miškų inventorizacijos praktiką, vėliau – į sklypinę miškotvarką Dubravos miške įsteigtas geodezinių matavimų, naudojant GPS testavimo poligonas.
1997	Įsteigta Distancinių metodų grupė skirta miškotvarkos metodų tobulinimui naudojant naujas distancinių metodų galimybes, įskaitant specializuotą aerofotografavimą ir kosminius vaizdus, parengta ir taikoma integruoto abriso technologija (Gintautas Mozgeris, Andrius A. Kuliešis, Rimvydas Puslys, Lina Kasmauskienė ir kt.)
2001	Pradėtas tikslinis Lietuvos miškų aerofotografavimas, ortofotoplanų, panaudojant spektro zonines aerofotonoatrukas, gamyba.
2002	Vadovaujant Antanui Lekstučiui sukurta miškų informacinė sistema apjungianti visas Miškotvarkos institute funkcionuojančias duomenų bases, fiksuojanti ir sauganti pasikeitimus bei teikianti aktualizuotą informaciją apie miškus ir medienos išteklius struktūriniais instituto padaliniais, valstybinio valdymo institucijoms bei kitiems suinteresuotiems juridiniams bei fiziniams asmenims.
2005	Pradėta eksploatuoti 2003–2004 m. UAB Geoinfoserviso ir KTU sukurta Valstybės miškų kadastro integruota informacinė sistema, kurios pagalba integruojama visa miškų informacija, miško masyvų ir kvartalų išsidėstymo schemos, miškų kirtimo bei želdinimo projektai ir kt. duomenys, aktualūs valstybinių miškų valdytojams, privačių miškų savininkams ir plačiajai visuomenei.
2012 – 2013	Pradėta matuoti miškuose esančių stabilių linijinių objektų sankirtų geografinės padėties, siekiant sukurti miškų georeferencinį pagrindą ir sudaryti sąlygas nepertraukiamai miškotvarkai organizuoti. 2010-2013 metais buvo sukurti nepertraukiamos SMI metodiniai pagrindai (A. Kasperavičius, A. Kuliešis). Pagrindinis nepertraukiamos SMI tikslas – padidinti SMI duomenų patikimumą, tikslumą, informacijos operatyvumą ir sumažinti sąnaudas, reikalingas informacijai atnaujinti.
2017 – 2022	<p>Šalies valstybiniuose miškuose pradedami nepertraukiamos miškų inventorizacijos darbai, siekiant turėti nuolat aktualius duomenis apie valstybinius miškus sklypo lygyje, stebėti medynų raidą ir priimti savalaikius sprendimus, atitinkančius darnaus ūkio principus.</p> <p>Nepertraukiamos miškų inventorizacijos organizatoriai ir vykdytojai Martas Lynikas, Michailas Palicinas, Nerijus Pivoriūnas, Šarūnas Alesius (nuo 2021 m), Gintautas Mozgeris (konsultantas). Lauko darbus vykdo 10-12 specialistų (taksatorių). Ateityje planuojama į VMU valdomų miškų GIS duomenų bazę tiesiogiai integruoti regioniniuose padaliniuose atliktų ūkinių priemonių pasėkoje įvykusius taksacinių rodiklių pasikeitimus.</p>
2022...	Miškų inventorizacijos modernizavimas diegiant tikslesnes ir patikimesnes technologijas, derinant tiesioginius matavimus su informacijos rinkimu nuotoliniais metodais (LIDAR); duomenų atnaujinimo ir ūkinės veiklos projektavimo automatizavimas, sprendimų priėmimo paramos sistemų, dirbtiniu intelektu grįstų sprendimų, vieningos miškų informacinės sistemos Lietuvoje (MIS) sukūrimas.

(Tęsinys – kitame numeryje)



# Milteniečiai ant sumedėjusių augalų urbanizuotoje aplinkoje

Dr. BANGA GRIGALIŪNAITĖ, dr. DAIVA BUROKIENĖ

Gamtos tyrimų centro Botanikos instituto Augalų patologijos laboratorija

**Milteniečiai** (eilė *Erysiphales*) – aukšlagrybių (*Ascomycetes*) klasė, milteninių (*Erysiphaceae*) šeima. Tai patogeniniai grybai, sukeliantys augalų ligą – **miltligę**. Milteniečiai išplitę visame pasaulyje. Dėl žmogaus veiklos atsiranda vis naujų rūšių, kurios kartu su introdukuotais augalais plinta iš vieno žemyno į kitą. Mūsų krašte 87 rūšys milteniečių parazituoja per 400 kultūrinių ir per 300 spontaninės floros žolinių ir sumedėjusių augalų. Dabar grybų rūšys suprantamos ir apibūdinamos tiksliau, pritaikant atsitiktinai amplifikuotos polimorfinės DNR metoda, todėl rūšių ir genčių skaičius labai sumažėjo. Šiuo metu beliko tik trys milteniečių gentys: **Miltenis** (*Erysiphe*), **Filaktinija** (*Phyllactinia*), **Miltė** (*Podosphaera*).

Milteniečiams grybams būdingi uždari vaisiakūniai **kleistoteciai**, kuriems suirus iš aukšlių išsilaisvina **aukšliasporės**. Kai kurių rūšių milteniečių subrendusios ir perziemojusios aukšliasporės yra pirminis infekcijos šaltinis pavasarį. Pilnas vystymosi ciklas nėra būdingas visoms milteniečių rūšims. Žinoma daug miltligės sukėlėjų žiemojančių miceliu (grybiena) pažeistose augalo dalyse. Vasarą grybiena vystosi augalo paviršiuje, kurioje formuojasi trumpi konidijakočiai, produkuojantys konidijų grandinėles. Atitrūkusios konidijos gausiai plinta šiltą, sausą vasarą bei rudenį su lietingais periodais, kiekvienais metais aptinkama vis naujų pažeistų augalų. Ypač puolami kultūriniai bei introdukuoti dekoratyviniai augalai. 2023 m. vasara ir ypač šiltas

rugsėjis pratęsė augalų vegetaciją, susidarė palanki aplinka milteniečių plitimui ir jų vaisiakūnių formavimuisi. Gausūs beržinio miltenio vaisiakūniai aptikti ant popieržievio beržo, uosinės filaktinijos ant paprastojo uosio, Palčevskio miltenio ant paprastosios karaganos, lazdyninės filaktinijos ant paprastojo skroblo bei kitų žolinių dekoratyvinių augalų.

Milteniečių daroma žala augalams labai akivaizdi. Ligų sukėlėjai, padengdami grybiena (miceliu) augalų žalius lapus, stiebus, ūglius, kartais žiedynus, sumažina lapų asimiliacinį paviršių, tai trukdo fotosintezei ir transpiracijai. Žoliniai augalai silpnai vystosi, skursta, mažėja jų biomasė. Kai kurių rūšių milteniečiai įtakoja sumedėjusių augalų medžiagų apykaitai. Jų išskiriami metabolitai yra biologiškai aktyvūs – įvairiai veikia augalų audinius t. y. sukelia ūglių deformaciją ir išsigimimus. Tai daugiausiai būdinga vienaaukšlėms rūšims, kurios yra aukštenės parazitizmo pakopos negu daugiaaukšlės rūšys.



Ąžuolinis miltenis ant paprastojo ąžuolo



Raugerškis miltenis ant Tunbergo raugerškio



Lazdyninė filaktinija ant paprastojo skroblo



Beržinio miltenio vaisiakūniai ant popieržievio beržo lapo



Apyninė miltė ant paprastojo apynio



Palčevskio miltenis ant paprastosios karaganos



Beržinio miltenio grybiena apatinėje popieržievio beržo lapų pusėje

Natūralus milteniečių mikoparazitas – *Ampelomyces quisqualis*, kurio grybienos hifai prasiskverbę į milteniečių fruktifikacijos organus juos suardo. Milteniečių ląstelių sienelės dėl gausaus hifų išsišakojimų išsitempia, išsiučia ir plyšta. Kleistotecijų išorinė sienelė lieka nesuardyta, bet ją spaudžiant, vietoje aukšlių su aukšliasporėmis išsispaudžia parazito piknidžių masė, pripildyta pailgų, smulkių, vienaląsčių piknosporų. *A. quisqualis* gali sunaikinti pavienius milteniečių infekcijos židinius. Kai milteniečių fruktifikacijos organai būna suardyti, parazitas pasidaro saprofitu. Jis sudaro mažas, pagalvėlių formos sanaukas, kurios tankiu sluoksniu apdengia viršutinę lapo dalį. Šis parazitas aptinkamas 2-oje vasaros pusėje visose klimato juostose ir kontinentuose.

Pastebėta, kad milteniečių fruktifikacijos organais dar maitinasi boružės, šimtakojis, sodinė juostasraigė, šliužai. Lietuvoje nuo mitligės naudojami įvairūs fungicidai, kurių veiklioji medžiaga yra siera. Urbanizuotoje aplinkoje fungicidai nenaudojami.



*Klevinis miltenis ir jo parazitas Ampelomyces quisqualis ant paprastojo klevo lapų*



*Uosinės filaktinijos vaisiakūniai apatinėje paprastojo uosio lapų pusėje*



*Alyvinis miltenis ant paprastųjų alyvų*



*Azalijinis miltenis ant rododendro lapų*

## ES institucijos pasiekė susitarimą dėl gamtos atkūrimo įstatymo

**Europos Parlamentas (EP) ir ES Taryba 2023 m. lapkričio 9 d. susitarė, kad ES valstybės iki 2030 m. turėtų atkurti bent penktadalį ES sausumos ir jūros teritorijų, o iki 2050 m. – visas ekosistemas, kurias reikia atkurti.**

Kad pasiektų šiuos tikslus, ES šalys iki 2030 m. turi atkurti bent 30 proc. į šio įstatymo apimtį patenkančių buveinių tipų iki geros būklės, iki 2040 m. – 60 proc. ir iki 2050 m. – 90 proc. Įstatymas bus taikomas įvairioms sausumos, pakrantių ir gėlo vandens ekosistemos: šlapynėms, pievoms, miškams, upėms, ežerams, taip pat jūrų ekosistemos.

ES valstybės turės priimti nacionalinius gamtos atkūrimo planus, kuriuose bus išsamiai nurodyta, kaip jos ketina pasiekti šiuos tikslus. Jos iki 2030 m. turėtų teikti pirmenybę vietovėms, esančioms „Natura 2000“ teritorijose. EP ir ES Taryba taip pat susitarė, kad pasiekus gerą būklę, ES šalys turi siekti užtikrinti, jog ji smarkiai nepablogėtų.

Siekdamos atkurti gamtą žemės ūkiui naudojamose žemėse, ES šalys turės įgyvendinti priemones, kuriomis bus siekiama, kad iki 2030 m. pabaigos, o vėliau kas 6 metus būtų pasiekta teigiama dviejų iš šių trijų rodiklių tendencija: pievų drugelių indekso, žemės ūkio paskirties žemės, pasižyminčios didele kraštovaizdžio

įvairove, dalies bei organinės anglies atsargų dirbamos žemės dirvožemyje.

Nusausintų durpynų atkūrimas yra viena iš ekonomiškai efektyviausių priemonių siekiant sumažinti išmetamųjų teršalų kiekį žemės ūkio sektoriuje ir pagerinti biologinę įvairovę. ES šalys turės imtis atkūrimo priemonių šioje srityje (...).

Iki 2030 m. ES šalys turės įgyvendinti priemones, kuriomis bus siekiama teigiamos kai kurių miškų ekosistemų rodiklių tendencijos. Tuo pačiu metu ES turės būti pasodinta dar 3 mlrd. medžių ir atkurta bent 25 tūkst. kilometrų laisvai tekančių upių. ES šalys taip pat turės užtikrinti, kad iki 2030 m., palyginti su 2021 m., nesumažėtų bendras nacionalinis miestų žaliųjų plotų plotas ir miestų ekosistemų teritorijose esančių medžių lajų dangos plotas. Po 2030 m. jos turi didinti šį rodiklį, o pažanga bus vertinama kas 6 metus.

Per 12 mėn. nuo reglamento įsigaliojimo Europos Komisija įvertins atotrūkį tarp atkūrimo finansinių poreikių ir turimo ES finansavimo ir, jei tokį atotrūkį nustatys, ieškos sprendimų šiai problemai spręsti. ES institucijų derybininkai EP reikalavimu susitarė dėl galimybės išimtinomis aplinkybėmis skubiai nutraukti žemės ūkio ekosistemų tikslų įgyvendinimą, jei dėl jų ES mastu kiltų pavojus reikiamam žemės ūkio produkcijos kiekiui pagaminti.

„Praėjus 70 metų nuo Europos projekto pradžios, siekiant spręsti biologinės įvairovės nykimo problemą, reikalingas Europos gamtos atkūrimo įstatymas. Šiandienos susitarimą pavyko pasiekti dėl Komisijos iniciatyvos ir įsipareigojimo, Tarybai pirmininkaujantės Ispanijos vaidmens derybose ir Parlamento frakcijų, ypač pažangiųjų frakcijų, kurios sugebėjo dirbti kartu ir siekti kompromiso, kad būtų užtikrintas gamtos atkūrimo teisės aktas.“, – sakė EP pranešėjas César Luena (Ispanija).

Susitarimą dar turės patvirtinti EP ir ES Taryba, po to įstatymas bus paskelbtas ES oficialiajame leidinyje ir įsigalios po 20 dienų.

Šiuo metu per 80 proc. Europos buveinių yra prastos būklės. 2022 m. birželį Europos Komisija (EK) pasiūlė Gamtos atkūrimo įstatymą, kuriuo siekiama prisidėti prie ilgalaikio pažeistos gamtos atkūrimo ES sausumos ir jūros teritorijose, siekti ES klimato ir biologinės įvairovės tikslų ir įgyvendinti ES tarptautinius įsipareigojimus. EK teigimu, naujas įstatymas duos ekonominę naudą, nes kiekvienas investuotas euras atneš bent 8 eurus naudos.

**Dovaidas PABIRŽIS**  
EP ryšių su žiniasklaida administratorius





# LIETUVOS MIŠKŲ PAUKŠČIAI.

## Alksninukas (*Spinus spinus*)

SELEMONAS PALTANAVIČIUS

Iš daugiau kaip 400 paukščių rūšių, gyvenančių, perinčių ar nors kartą stebėtų Lietuvoje, ne visi yra reti ir nematomi. Kartais mums pritrūksta žingeidumo, pastabumo ir noro juos pamatyti ir pažinti, todėl imame ir klausiamo matydami visai įprastą sparnuotį: o kas jis toks?

Tiesa, dažnai savo paukščių „nematymą“ aiškiname jų slapumu, baikštumu. Į tokį paaiškinimą visada yra atsakymas: išrenkite lesyklą ir paukščiai patys atskris. Jeigu lesykla yra prie pat lango, jei galima matyti visus joje lesančius paukščius, juos palengva pažinsite. Ten bus zylės, kėkštas, kukutis ir neabejotinai – alksninukai. Būtent jie yra patys jaukiausi, draugiški, skraidantys pulkais. Iš kur tokie paukščiai? Ar jų vardas tikrai siejamas su alksniais?

Kikilinių paukščių šeimos Lietuvoje priskiriama grūdlesių paukščių rūšis – tokią mitybinę jų specializaciją liudija tvirti snapai, aižomoms sėkloms vartyti skirtas buku galu liežuvis. Alksninukas, vienas mažiausių šioje šeimoje, šiek tiek kitoks – jo snapelis mažas, smailas. Klaidų gamtoje nebūna, toks snapelis labai tinka aižyti alksnių (juodalksnių) kankorėžiukus, rinkti pabirusias smulkias sėklytes.

Alksninukas – įprastas mūsų girių paukštis. Tiesa, jį dažniau girdime ir matome rudenį, žiemą ir pavasario pradžioje. Perėjimo metu jie, sakytum, pradingsta. Dėl šios priežasties alksninuką kas kart reikia pristatyti iš naujo, tikinti, kad jis pas mus gyvena nuolat, kad yra sėslus. Kalbėti apibendrintai sunku, nes trūksta elementarių duomenų – niekas neranda (nes neieško) alksninukų lizdų, nežieduoja lizduose augančių jauniklių. Iš karto pasakysiu: migracijų metu pamaryje ir pajūryje sužieduoti alksninukai net ir sėkmės atveju, jiems pakartotinai pakliuvus į žieduotojų tinklus, teikia nedaug informacijos; mes nežinome, iš kur jie, kur išperėti.

Koks paukštis tas alksninukas? Jis labai mažas, sveria apie 12–13 gramų. Suaugęs patinukas gelsvai žalias, kartais labai ryškus, su juodu pagurkliu, dryžuota nugara ir sparnais. Į akis krinta juodas viršugalvis. Patelės neturi ryškios geltonos spalvos, jų kūno apačia šviesi, bet šonai ir nugara, sparnų viršus dryžuoti. Jaunikliai panašūs į patelę, bet žiemą pradeda ryškėti lytims būdingi skirtumai.

Tai labai draugiškas paukštis – ne perėjimo metu visada skrenda pulkeliais ar pulkais, tilindžiuoja, bendrauja. Tokiu metu sunku įsivaizduoti skraidantį ar besimaitinantį pavienį alksninuką – likęs vienas, atsilikęs nuo pulko, jis šaukia ypatingu pavojaus arba „paieškos“ signalu. Išgirdę tokį jo kvietimą, pulko paukščiai apsuka ratą ir grįžta atgal. Kažkada, pasinaudojant tokia alksninukų savybe ir naudojant narvelyje laikomą paukščiuką viliotoją, pulkai alksninukų būdavo įviliojami į tinklus. Kam to reikėjo? Alksninukas labai mielas augintinis, nes pakankamai senas paukštis greitai prijunksta, nebijo žmonių, lesa nuo delno ir net čiulba. Žinoma, kai kas, ypač dirbtuvėse dirbantys amatininkai, mielai laikydavo alksninukus (arba dagilius, juodagalves sniegenas, vėliau – kanarėles) ir tuo labai didžiuodavosi.

Lietuvos miškuose alksninukas įprastas, žiemą – gausus. Dažnai juos galima matyti pakibusius po alksnių kankorėžiukais ir smailais



AUTORIAUS nuotrauka

snapeliais iš jų traukiojančius sėklytes. Tiesa, tos geldelės gana aštrios, todėl jų prilešę alksninukai turi leistis ant žemės atsigerti iš balutės, šaltinio ar upelio, jei jų nėra – palesti sniego. Pulkelius dar įprasta matyti kove, tada jie mielai lankosi lesyklose. Balandį jų mažėja – tikėtina, kad daugelis skrenda perėti į šiaurės rytus, kiti lieka pas mus. Alksninuko giesmelė labai skaidri, melodinga, jos supainioti su kitais paukščiais neįmanoma. Tačiau ją išgirsti tenka retai. Kyla pelnytas klausimas: jie reti, jie slapūs ar mes patys paukščių perėjimo metu retai klausomės giesmių. Galimi visi atsakymai. Tačiau būtų neleistina daryti išvadą, kad alksninukas peri retai.

Jų lizdai eglėse, sukami labai aukštai, kartais 20–25 metrų aukštyje. Mažas, iš šakelių, žolių, samanų ir žvėrių plaukų sukamas lizdas įpinamas tarp žalių šakelių ir beveik nepastebimas. Jo vidus išklojamas šeriais, plunksnomis. Dėtyje 4–6 balsvai melsvi, violetiniai ir rožiniai taškais bei dėmėmis išmarginti kiaušiniai. Juos apie dvi savaites peri viena patelė, patinėlis čiulba greta eglės viršūnėje. Pirmąsias dienas lesalą jaunikliams nešioja patinėlis, vėliau juos maitina, prižiūri abu tėvai. Palikusius lizdą kurį laiką dar globoja, todėl susidaro savitiški „šeimų“ pulkeliai.

Per vasarą išveda dvi vadas, jau nuo rugpjūčio vidurio klajoja, o visą rudenį matomi ir girdimi visur. Ypač įspūdinga jų migracija Kuršių nerijoje – būna metų, kai per rugsėjį ir spalį praskrenda bent keletas milijonų alksninukų.

Šis mielas mūsų girių paukštis lyg ir neturi didelių grėsmių, jo priešai ir pavojai natūralūs: kėkštas, paukštvanagis. Nemažai jų žūsta atsitrenkus į stiklines sienas ir langus. Perdėta civilizacija kenkia ir šiam jaukiam girios sparnuočiu.

# LIETUVOS MIŠKŲ ŽVĖRYS.

## Paprastoji voverė (*Sciurus vulgaris*)

SELEMONAS PALTANAVIČIUS

**S**unku įsivaizduoti mišką, kuriame negyvena voverės. Judrus, labai aktyvus, neišrankus maistui graužikas lengvai adaptuojasi prie naujų sąlygų, o joms pasikeitus keliauja ieškodamas tinkamos buveinės. Voverė labai pastabi – net tada, kai mes jos nematome, galime būti tikri – ji regi mus ir seka, ką mes darysime.

Paprastoji voverė, atrodytų, yra gerai pažįstamas žvėrelis: ją rasi dažnoje vaikiškoje knygelėje, nuotaikingame filme, žaislų lentynoje. Dažniausiai ji pateikiama kaip taikus, draugiškas, geranoris ir šiek tiek naivus veikėjas. Būtent tokį šio žvėrelio charakterį esame sugalvoję, ir tai – ne be jau minėtų pavyzdžių įtakos. O kokia yra „tikra“ voverė?

Ją taip gerai pažįstame, tačiau tinkamai aprašyti vargu ar galėtume. Ką pastebime pirmiausiai: didelės akis, kailio šepetėlius ausų galuose, laikyseną ką nors griaužiant – voverė savo maistą laiko ilgpirštėse priekinėse letenose, nors šiaip maistą ar lizdai skirtas medžiagas neša laikydama dantimis. Iš tikro, priekinės kojos labai judrios, pirštai pritaikyti imti, rinkti, užpakalinės kojos – gerokai ilgesnės, skirtos šuoliuoti. Atsispirdamos į šakas ir naudodamos ilgą pūkuotą uodegą (ji padidina žvėrelio kūno paviršių) voverės ore nuskrieja iki 10–12 metrų. Toks manevras padeda sprunkant nuo kiaunės – įkopusi iki medžio viršūnės, voverė šaka sklęsdama į kitą medį, nors ir praranda keletą metrų aukščio, tačiau savo tikslą pasiekia. Voverė sveria 200–300 gramų, skirtumo tarp lyčių nebūna.

Kokios spalvos voverės kailiukas? Jis nėra ilgas, jo plaukai švelnūs. Vasarinis kailis retokas, tačiau žiemą jis tankus ir šiltas. Tyrėjai, aprašydami mūsų miškuose stebimas voveres, labai aiškiai išskiria tris jų spalvines atmainas – raudonuodeges ir juodauodeges. Žinoma, priklausomai nuo uodegos spalvos skiriasi ir kai kurie kitų kūno spalvų atspalviai: raudonuodegių ausų kuokšteliai rudi, juodauodegių juodi, rudauodegių juodi arba rudi. Dažniausios – juodauodegės voverės, nors kartais stebimos ir gana tamsios (beveik juodos) voverės. Žiemą kai kurių kailis būna širmas, balsvas.

Voverės kailiukas istoriniais laikais labai vertintas; voveres šiems tikslams Lietuvoje medžiojo net pirmoje XX a. pusėje. Tiesa, esanti statistika verčia abejoti voverių sumežiojimo apimtimis; bet kuriuo atveju, mūsų krašte tai buvo atsitiktinis laimikis, o smulkiųjų švelniakailių medžioklė buvo koncentruota į miškinę kiaunę ir šešką, prie upių ir ežerų – audinę ir ūdrą.

Voverė – tipiškas graužikas, turintis 22 dantis, iš kurių svarbiausi – priekiniai (kandžiai), kurie labai aštrūs, jais pragrauziami net labai kietų riešutų, kaulavaisių kauliukų kevalai. Šie dantys gali būti ir baises ginklas sprendžiant tarpusavio konfliktus. Ar voverė gali jais apsiginti nuo plėšrūnų? Vargu, nes jas medžiojantys žvėrys ir paukščiai dažnai yra ženkliai stambesni, savo auką iš karto pribalgia. Kur kas pavojingesni voverės dantys žmogui; bet koks bandymas rankomis sugauti ar paimti sužeistą voverę gali baigtis labai pavojingais sužeidimais. Maža to, voverės gali platinti pasiutligės ir daugelio kitų ligų sukėlėjus, todėl tą reikia žinoti visiems, ne tik specializuotiems gyvūnų gelbėtojams ar globėjams.

Tai tipiškas miško gyventojas. Negalima teigti, kad voverės – tik mišraus miško mėgėjos, jos bet kada gali migruoti į spygliuočių medynus, kuriuose pribrendo sėklos ir patogu lukštenti (graužti) kankorėžius. Panašiai naudojamosi beržų ir klevų tekėjimu bei lapuočių pumpurų brinkimu. Didžiąją voverės raciono dalį sudaro augalinis maistas, tačiau šiek tiek naudojama ir gyvūninės kilmės maisto: vabzdžių, paukščių kiaušinių ar jauniklių. Mineralinei mitybai neretai naudojami miške surasti elninių žvėrių ragai ar gyvūnų kaulai. Gana dažnai voverės keliauja į nuo girios toli esančias sodybas, miestelius – svarbu, kad juose rastų vaismedžių, riešutmedžių, lazdynų. Tokioje vietoje jos dažnai gyvena inkiluose, net namų pastogėse, žinoma, žmonių aplinkoje voverėms pavojų daugiau, nes čia jų tyko katės.

Miškuose voverės lizdus suka ir guolius įsirengia medžių plyšiuose, uoksuose. Paprastai jų vidun prinešama plonų sausų eglės šakelių, samanų ir medžių plaušų. Daug dažniau voverė suka pailgus apskritus lizdus. Pagrindas jiems daromas iš plonų šakelių, vidus užpildomas samanomis, žolėmis, o guolis klojamas iš plaušų, kailio, surastų žmonių išmestų atliekų (drobės skiaučiu, plastiko). Lizdai būna šilti, su 2 angomis, todėl būna lengviau pasprukti nuo besibraunančios kiaunės. Deja, tai pavyksta ne visada...

Jauniklius voverės veda 2 kartus. Ruja būna labai audringa ir judri, po 38–40 nėštumo dienų gimsta pliki ir neregintys voveriukai, kurių vadoje būna iki dešimties, nors paprastai 4–5. Jie auga greitai. Būdami mėnesio nevikriai laipioja po medžius, žaidžia, gaudosi. Dviejų mėnesių jie jau savarankiški.

Ar mūsų giriose voverėms ir jų populiacijai kas nors gresia? Tokį klausimą užduoda dažnai, nes būna šios rūšies gausos pakilimų ir nuosmukių – jų metu sakoma, kad atėjo metas voveres įrašyti į raudonąją knygą. Tačiau praeina 3–4 metai, prasideda naujas eglių derėjimo ciklas, ir voverių staiga tampa gausu. Taigi, kol kas jų į raudonąją knygą rašyti nereikia, pakanka saugoti taip, kaip ir visus gyvūnus, visą gamtą.



AUTORIAUS nuotrauka



# Užmirštieji Livintai

JŪRATĖ VITKAUSKAITĖ

**N**edidukas Livintų kaimelis smūkso beveik pačiame Lietuvos vidurio rajone.

Aplink supantys gūdūs miškai ir prasti keliai niekuo neiškiria jo iš kitų kaimų – susisiektas čia sudėtingas. Geriausia atkakti traukiniu, kurio bėgiai dalija kaimą perpus. Ir nors Livintai nykūs, atskirti nuo visuomenės, tačiau jie turi nepakartojamo grožio salelę, kurios tikrai galima pavydėti. Pelkė, kurią pamilau iš pirmo žvilgsnio ir kurią vietiniai vadina bebryne dėl itin gausios graužikų populiacijos, suteikia kaimui išskirtinio žavesio.

Į Livintus, žinoma, smagiai atvykti gražią saulėtą dieną, kai klega paukščiai, žydi, žaliuoja žiedų kilimai. Tačiau taip jau nutiko, kad pakalbinus bendramintį, pelkę pasiekėm rudens lietui pliaupiant. Tyku, ramu aplink, tik lietūs šnara miškais, o ant lapų vos akimirksniu sutviskėję vandens karoliai skubiai virptelėję pradingsta: pritraukė lašą žemė. Išskleistais sparnais vasara praskrido ir dabar išretėjęs dangus tik beria ir beria lašus į žemę.

Pašiurpęs ruduo...

Energingai braunamės taip ir taikantiems išdurti akis bruzgnais, kibiais gervuogių sąžalynais, savininkiškai pasiglemžusiais pelkės pakraščius, o kas keli žingsniai – iš vandens išnyrantys klastingi bebrų takai. Esam priversti atitraukti žvilgsnį nuo pelkės ir atidžiai stebėti kur statom koją, nes neapdairumo pasekmės liūdnos: tik paslysk ir maktelsi duobėn, o tada kojos patempimas garantuotas, galbūt net skaudžiau. Kelią apsunkina ir stropiųjų statybininkų nuversti medžiai, vėjo išvartos – šokuok, žmogau, lyg stirna. Šauniai tie atkaklieji graužikai čia įsikūrė: pasitvenkė Livintos upelį, užvaldė drėgmę linkusią kaupti daubą ir ką tu jiems – savininkai be jokių įsipareigojimų! Tačiau tokias teritorijas itin mėgsta retesnių paukščių įvairovė, kuriems apsaugoti čia įsteigtos „Natura 2000“ buveinės.

Ir nors neteko net akies krašteliu išvysti nei oriai danguje sklendantio vapsvaėdžio, nei žvirblinių pelėdų ar tripirščių genių, svarbu yra žinoti, jog šie sparnuočiai aplinkinius miškus, pelkynus, laiko savo namais.

Mes gi, sėkmingai įveikę pavojingą bebrų kliūčių ruožą ir bestovį ant lygios žemės, lengviau atsipučiam ir akylai žvalgomės. Šit, kitame pelkės pakrašty matosi sena elektros linija. Matyt,







kažkada ten buvo sausiau ir linija buvo naudojama, dabar gi stulpai suvirtę į vandenį, lyg kokie tai svetimkūniai riogso. Einant tolyn, mano bičiulis prisimena grybus ir lipa aukščiau prarėvizuoti miškelį: retkarčiais pergalingai ūkteli – smagus tas atradimo jausmas. Grįžęs kaišioja laimikį man po nosim – raudonviršiai, lepšės, šilbaravykiai – kaipgi nepagirs. Tačiau mano akį traukia rudenį pasitikę žiedai. Viksvynuose geltonom saulutėm dar šviečia paprastoji šilingė, betgi aukštasis kemeras jau netekęs savo grožio. Pelnės pakrantes praskaidrina raudonos putinų kekės, žemiau jų driekiasi kraujo uogelėm nu-barstyti karklavijai.

Lietus kapsi monotoniškai ir įkyriai, ir mes nors permirkę kiaurai, tačiau tai neatgraso nuo žygio. Tik tokiu metu gali paregėti kokios sunkios vandens prigėrusios eglė skaros, o medžių lapai blizgalylaku nupurkšti. Ir rodostojamžinoj klampynėj visi šlapios dienos vargai nuskęsta. Ana, pelnės pakrašty riogso aukštom šakom dangų ramstantys senoliai ažuolai. Kažkada jų sodrūs lapai teikė paukščiams pavėšį, ar saugojo tokius netikėtus keleivius, kaip šiandien, nuo lietaus. Tačiau dabar ažuolai nurimę ir jau niekad savo lapais nešnarės šimtmečių istorijos.

Palypėjusi ant aukštesnio kelmo bandau įžiūrėti šios pelnės puošėivą. Va va, pagaliau, nieko nenujausdama iš po nurudusių žolynų kupstų atsiria balčių balčiausia gulgė, o paskui ją net devyni pilkučiai gulbiukai. Mane pastebėję visa šeimyna slepiasi už kemsynų. Siekdama gero kadro skubu tolyn į kitą pelnės kraštą. Tačiau baltieji paukščiai



nepasiduoda ir jau boluoja kitoje pusėje. Taip bežaidžiant slėpynių ir gaudynių, visi kartu nukeliamam prie pelnės baigties, kur patvinęs vanduo išsilieja laukuose. Ir čia iš niekur nieko kyla baisus triukšmas: smarkiai plakdami sparnais viršun pasklinda keletas garnių ir rėkia čaižiu balsu. Kiek pašūkavę, sukdami ore ratus, nuskrenda tolyn. Jų išgąsdintos pulkais kyla antys. Besibardamos paskrenda kiek toliau ir vėl slepiasi tankumynuose. Jos, pasak livintiškių, yra

mėgiamas ir gana dažnas šaulių laimikis. Gainioja jie vargšes anteles ir tuomet visa pelnė skamba šuvių trenksmais.

Be abejo, man norėtusi čia pasilikti ilgėliau, galbūt nulįsti po tankia eglaitė ir klausytis žolės, medžių verksmo, pasekti gulbių šeimyną, tačiau traukinys mūsų, vėluojančių, nelauks, todėl apsukus visą šią žaliuojančių maurų ir pajuodėlių kelmų klampynę tenka grįžti. O lietus vis dar šnarena, tarsi sektų primirštą rudenio pasaką...



AUTORĖS NUOTRAUKOS





# Galisijos turtai.

## Automobiliu 1000 kilometrų per 10 dienų

EGLĖ JANULEVIČIŪTĖ-GUIMERA

*Ispanija didelė, įvairi ir daugialypė šalis. Oficialiai ji suskirstyta net į 17 autonominių regionų, o kiekvienas autonominis Ispanijos regionas turtingas savaip: savita gamta, kultūra, maistas, gėrimai, muzika. Kiekvienas skirtingai spalvotas ir įdomus.*

Šįkart papasakosiu apie Galisiją, kuri yra pačiame Ispanijos žemėlapyje siaurės vakarų kamputyje. Šiaurės vakarų dalyje jos krantus skalauja Atlantas, o iš šiaurės – Kantabrijos jūra. Galisijos vizitinėje kortelėje gamta įrašė aukštas kalnų grandines, atskiriančias ją nuo likusios Ispanijos. Aukščiausia viršūnė vadinasi *Pena Trevinca* ir yra 2127 m aukščio virš jūros lygio. Pietuose regionas ribojasi su Portugalija, rytuose su kitais šalies regionais *Kastilija – Leonu ir Asturija*.

Galisija – vienas žinomiausių Ispanijos ir Europos regionų. Jos sostinė – *Santjago de Kompostela*. Regiono pakrantės vadinasi *Rias Altas, Rias Bajas, Marina Lucense ir Costa de la Muerte*. Galima tik įsivaizduoti net 1,7 tūkstančio kilometrų pakrančių! Aišku ne visos jos prieinamos. Smėlėtų, pritaikytų poilsiui – per 300 kilometrų. Na ir Galisijos miškai. Čia jau širdis džiaugiasi, nes boluoja ir beržai, ir galingi ąžuolai, ir žaliaskarės eglės. Miškai regione užima apie 30 proc. ploto. Ketvirtis visos Ispanijos medienos produkcijos taip pat pagaminama čia. Miškingi kalnų šlaitai – atviros knygos, kur matosi kaip iškirstus pušynus greit pakeičia melsvos eukaliptų juostos. Plika akimi matoma beprotiška eukaliptų invazija. Na, iš vienos pusės invazija, o iš kitos – verslas. Mat Ispanijos popierius didžiąja dalimi gaminamas būtent iš eukalipto, pigios bei greitos medienos. Vietiniai Galisijos žmonės eukaliptus vadina socialiniu priešu ir grėsme natūraliems tipiškiems šios žemės miškams.

Na bet šį kartą ne apie miškų konfliktus, o apie regiono grožį. Lėktuvas nusileido *Vigo* oro uoste. Tai pati piečiausia Ispanijos bei Galisijos provincija *Pontevedra*. Nuo jos ir prasidėjo kelionė automobiliu po Galisiją.

*Vigas* – tankiausiai apgyvendintas Galisijos miestas. Jame dera modernumas ir senovės autentiškumas. Čia prasideda taip vadinamas žemųjų upių, *Rias Bajas*, regionas. Pati pirmą pažintis su miestu – pasivaikščiojimas didžiuliu balto smulkaus smėlio paplūdimiu *Playa de Samil*. Nuo jo atsiveria vaizdas į priešais esančias *Cies* salas.

*Vigo* pakrantėse gausu jūros moliuskų daigynų. Jūros gėrybių verslas čia pirmauja. Pirmiausia ko siūloma paragauti miesto kavinėse bei restoranuose – būtent jūros gėrybės. Keliaujant po Galisiją, o ir po visą Ispaniją, visada labai naudinga atsiminti, kad 16 val. visur uždaroma virtuvė. Beveik visos maitinimo įstaigos, išskyrus tik turistams skirtos pakrantės kavinės, turi ilgąją pertrauką. Vakare virtuvė atidaroma tik 20 val. Ispanams kažkaip negalioja sveikos mitybos taisyklė nevalgyti po 6 vakaro. Jie, beje, pakankamai sveiki ir laimingi. Gal šaknis ne ten?..

Galisijoje, taip pat ir kai kuriuose kituose Ispanijos regionuose, yra nerašytų kavinių taisyklių. Pavyzdžiui, jei atsisėsite už stalėlio ir užsaisakysite taure gėrimo, alaus ar vyno, ar net kavos, prie jo atneš užkandį, ispaniškai vadinamą tapą. Tokį, kokį turi paruošę šiai dienai. Užsaisakius antrą gėrimą, atneš dar vieną užkandį, gal net didesnį



Plūduriuojantys moliuskų auginimo daigynai

nei pirmasis. Gėrimų kainos aukštesnės nei Kanaruose, bet mažesnės nei Lietuvoje. Alaus ar vyno taurė kainuos apie 3,5 Eur, kava apie 2 Eur. Tad gudresni ir atsigeria, ir pavalgo.

Pasivaikščioję po *Vigo* pakrantę bei senamiestį, patraukėme link *Pontevedra* miesto. Pakeliui tikrai yra ką apžiūrėti. *Vigo* bei *Pontevedros* įlankų pakrantėse gausu autentiškų kaimelių, įkvepiančių kraštovaizdžių ir lankytinų objektų. Tokiose vietovėse galima atsisėsti bet kurios pakrantės kavinukėje ir, gurkšnojant kavą ar kitokį gėrimą, valandų valandas stebėti ramius it upę vandenį. Pakrantėse daug vagilių kirų, kurie įsigudrina net iš rankų išpešti maistą.

Vienas originalių objektų pakeliui link *Pontevedros* yra suolas. Paprastas metalinis suolas įrengtas net labai nepaprastoje vietovėje. Tapti „geriausiu suolu pasaulyje“ buvo nelengva. Tik žmonių dėmesys jį tokiu padarė! Na, jei ne geriausiu, tai vienu iš geriausių. O Galisijoje tapo madinga tituluoti suolus, ant kurių prisėdus atsiveria nuostabiausi vaizdai bei panoramos. Sėdint ant tokio suolo nekyla abejonių, kad jis geriausias pasaulyje!

O suolo istorija tokia: 2015 m. rugpjūtį anonimas autorius jį pastatė, jo požiūriu, labai tinkamoje vietoje. Vieta puiki tik pasiekti ją nėra taip lengva. Reikia pasukti galvą einant mišku link jo. Keletas miško takelių išsisakojimų, brūzgynai, bekelė. Na bet kai ieškai – randi. Taigi suolas tapo tikra garsenybe socialiniuose tinkluose. Tūkstančiai fotografijų jį greitai plačiai išgarsino. Vandalai, deja, irgi jį rado ir

nugriovė. Tik iš naujo atstaciūs suolą paaiškėjo ir jo autorius, ispanas *Francisco Peixoto*, tuose pačiuose socialiniuose tinkluose paskelbęs suolo atgimimo istoriją „*making off*“. Jo dėka lankytojams ir vėl atsiveria įspūdingi vaizdai į *Ría de Vigo*, *San Simón* įlanką ir *Rande* tiltą. Vietovė vaizdingai vadinasi Žiurkės lauko apžvalgos aikštelė (isp. *Mirador de campo de Rata*). Sunkiai, bet žymųjį suolą radome ir mes. Nors kaip tyčia ir žmonių pirmadienio rytą čia visai nebuvo, nebuvo net ko ir paklausti. Bet ilgos paieškos buvo to vertos.

Vingiuojant keliu palei Galisijos pakrantes, nusigavome iki vieno iš „pasaulio kraštų“. Tai *Cabo home* iškyšulys. Deja, iki pat švyturio nebuvo lemta nuvažiuoti išsinuomotu lengvuju automobiliu, nes duobėtas grunto kelias buvo ne jo ratams. Tačiau atvykus į šį pasaulio kraštą pasivaikščioti įrengtais gamtos takais, galima praleisti keletą nuostabių valandų akis į akį su vienu gražiausių pakrantių kraštovaizdžiu.

Toliau – *Pontevedra*. Tai to paties vardo regiono sostinė. Čia gyvena per 80 tūkstančių gyventojų. Per *Pontevedrą* driekiasi portugaliskasis *Sanjago de Kompostela* piligrimų kelias. Vienas miesto simbolių, kaip ir beje žymiojo piligrimų kelio – jūros kriauklė, šukutės. Kartais ją vadina *Veneros* kriauklė. Šiame mieste yra Piligrimų Dievo Motinos katedra, kurioje renkasi dalį piligrimų kelio įveikę keliautojai. Priėmę palaiminimą, gavę antspaudą piligrimo pase, jie eina toliau, link *Kompostelos*.

Miesto centre yra įspūdingi didingos Šv. Domyko (*Santo Domingo*) katedros griuvėsiai. Tai unikalus bei retas XIV–XV a. palikimas, išlikęs iki mūsų dienų. Ant griuvėsių



Orijas, Galisijos klėtis

sienų galima įžiūrėti ne tik religinių, bet ir autentiškų pagoniškų simbolių, kurių gausu visų laikų religiniuose statiniuose.

Geriausias būdas pamatyti bei pajauti šio krašto dvasią važiuojant automobiliu – rinktis ne didžiuosius, o vietinius vingiuotus kelius. Kelius, vedančius per gyvenvietes. Viena tokių, įtraukta į Galisijos bei visos Ispanijos gražiausių kaimų sąrašą – *Kombaro* (isp. *Combarro*). Tai visiškai ant *Pontevedros* įlankos kranto esanti gyvenvietė. Dalis jos, ta kurios pamatus skalauja vanduo – senovinė. Čia labai daug autentiškų akmeninių klėtelių, taip vadinamų orijų (isp. *Hórreos*). Galisijos klėtis yra tradiciniai pastatai, kurie nuo seno buvo naudojami mais-

Ant „geriausio pasaulio suolo“







Kombaro gyvenvietė



Dviejų veidų kryžius

tui, grūdams ar bulvėms laikyti. Klėtis gali būti pastatyta iš įvairių medžiagų, priklausomai nuo vietovės. Pakrantėse jos dažniausiai akmeninės, kalnuotose vietovėse galima pamatyti medinių ar mišrių, statytų iš akmenų ir medžio. Pati klėtėlė nedidelė, kokių poros metrų ilgio ir nepilno metro pločio. Ji iškelta ant keturių laibų kojų, kad jokie graužikai nepatektų į vidų. Ant kiekvienos klėties būtina bus kryžius. Tradicinių orių galima pamatyti beveik kiekvienoje sodyboje. Net prie šiuolaikinio stiliaus namų. Aišku ten ir pačios klėtėlės jau modernesnės. Tradicinė klėtis nėra visur vienodai statoma. Kad ir paprastas statinys ant keturių ilgų kojų, tačiau skirtingose regionuose, jeigu išžiūrėsime, pamatysime daug jas skiriančių detalių: durų padėtis, dengimo medžiagos, kryžiaus dydis, dekoravimas ar panašiai. Galisijos klėtys dažniausiai stačiakampės, o Asturijoje galima pamatyti ir kvadrato formos. *Kombaro* kaimas – tikra Galisijos klėtelių būstinė.

Dar viena tipiška pamario kaimo detalė – dviejų veidų kryžius. Vienoje kryžiaus pusėje visuomet nukryžiuotasis Kristus, o kitoje, žvelgiančioje į jūrą – Dievo motina. Ji kiekviename kryžiuje vis kitokia: su kūdikiu, su angelu, viena su gėlėmis. Tai tarsi apsaugos ženklas į jūrą išplaukiantiems žvejams ir vilties išraiška krante likusioms ir laukiančioms šeimoms.

Kelias vedė visiškai šalia įlankos pakraščiu. Mano dėmesį patraukė pakrantėje besibūriuojantys ir kažko ieškantys žmonės. Jūra buvo gerokai nusekusi, buvo atoslūgio metas. Priėjus arčiau pamačiau būrį pasilenkusių ir kauptukais mojuojančių žmonių. Čia jau išsijungė profesinis įdomumas, juk taip panašu į miško medelynus! Labai knietėjo

pasišnekėti ir paklausti ką jie čia veikia. Pasirodė, kad tai moliuskų rinkėjai. Ir vyrai, ir moterys, ginkluoti plačiais sunkiais kapliais vertė dumbluotą pakrantės smėlį ir rankomis rankiojo ten rastas kriaukles, ispaniškai *Las Almejas*. Darbas nelengvas, šlapias ir sūrus. Kiekvienas rinkėjas dirba sau. Kiek surinko – tiek pardavė. Numatyta dienos kvota bei priimamų moliuskų dydis. Mažesnių nei 4 cm rinkti negalima. Šie moliuskai vieni brangiausių, jų supirkimo kaina tiesiogiai priklauso nuo dydžio. Jie renkami tik natūraliuose vandenyse, dirbtinai neauginami.

Galijos pakrantėse labai daug įrengtų moliuskų auginimo daigynų, taip vadinamų *Mejillones* inkubatoriai. Tai jau kitos kategorijos moliuskai, daug pigesni, bet skoniu tikrai nenusileidžiantys prabangiesiems. Bičiulis, kurį aplankėme *Arousa* saloje, esančioje *Pontevedros* įlankoje, verčiasi moliuskų auginimu. Pasak jo, tam reikia tik noro, įrangos ir laiko. Moliuskai patys susiranda maisto, planktono, svarbu daigyną įrengti arčiau natūralios srovės. Iki kulinarinio dydžio jie užauga ne taip jau ir greitai, tik per trejus metus.

Kad jau prakalbau apie jūros gėrybes, pasakyčiau, kad *Galija* yra puikus pasirinkimas gastronominiams atostogoms! Na, jeigu nebijote pastorėti. Čia viskas labai skanu! Ypač minėtos jūros gėrybės (isp. *mariscos*). Jos laikomos tradiciniu patiekalu, o restoranai jas teikiantys vadinami – *marisquerias*. Galijos pakrantė ir klimatas puikiai tinkamas jūros gėrybių auginimui bei rinkimui. Taip pat šviežia žuvis, kuri sugaunama taip vadinamose rijose. Didžiuliai kilograminiai steikai bei kitokie kepsniai – Galijoje yra tradiciniai. Na bet pakrantės vaizdai visgi labiausiai traukia paragauti jūros skanėstų. Prie jūros gėrybių ir žuvies jums greičiausiai pasiūlys balto vietinio *Albariño* vyno. Tradicinėje šio krašto virtuvėje yra ir tam tikrų gudrybių. Na, pavyzdžiui, Madride greičiausiai gausite *Vigo* įlankoje ar *Arousa* saloje užaugintų jūros gėrybių, o vietiniuose turistiniuose pakrantės restoranėliuose – iš svetur atvežtų. Tokios rinkos taisyklės – pirma gerai parduoti, po to vidutiniškai parduoti, o po to tik sau. Egzotiški krabai, langustai, omarai tikrai bus svetimšaliai nuo Afrikos pakrančių, o dėl kitų moliuskų nesidrovint galima klausyti kilmės ir neretai jie bus vietiniai, nes jų pakankamai auginama dirbtinai. Yra pakrantėse ir nedidelių, ne itin išvaizdžių restoranėlių, kuriuose ir bus prekiaujama vietiniais, dažniausiai šios dienos, laimikiais.

Kainos labai įvairios. Įvairiausių moliuskų, aštuonkojų bei žuvų patiekalų kainos svyruoja nuo 16 iki 40 Eur asmeniui. Vietinių nedidelių krevetyčių kilogramas kainuoja 120 Eur, porcija virtų – 20 Eur. Tikra šviežia egzotika! La Palmoje, beje, irgi yra vietinių krevetyčių, jos 10 kartų pigesnės ir 2 kartus skanesnės.

(*Tėsinys – kitame numeryje*)

Las Almejas atoslūgio metu renkami vieni iš brangiausių moliuskų

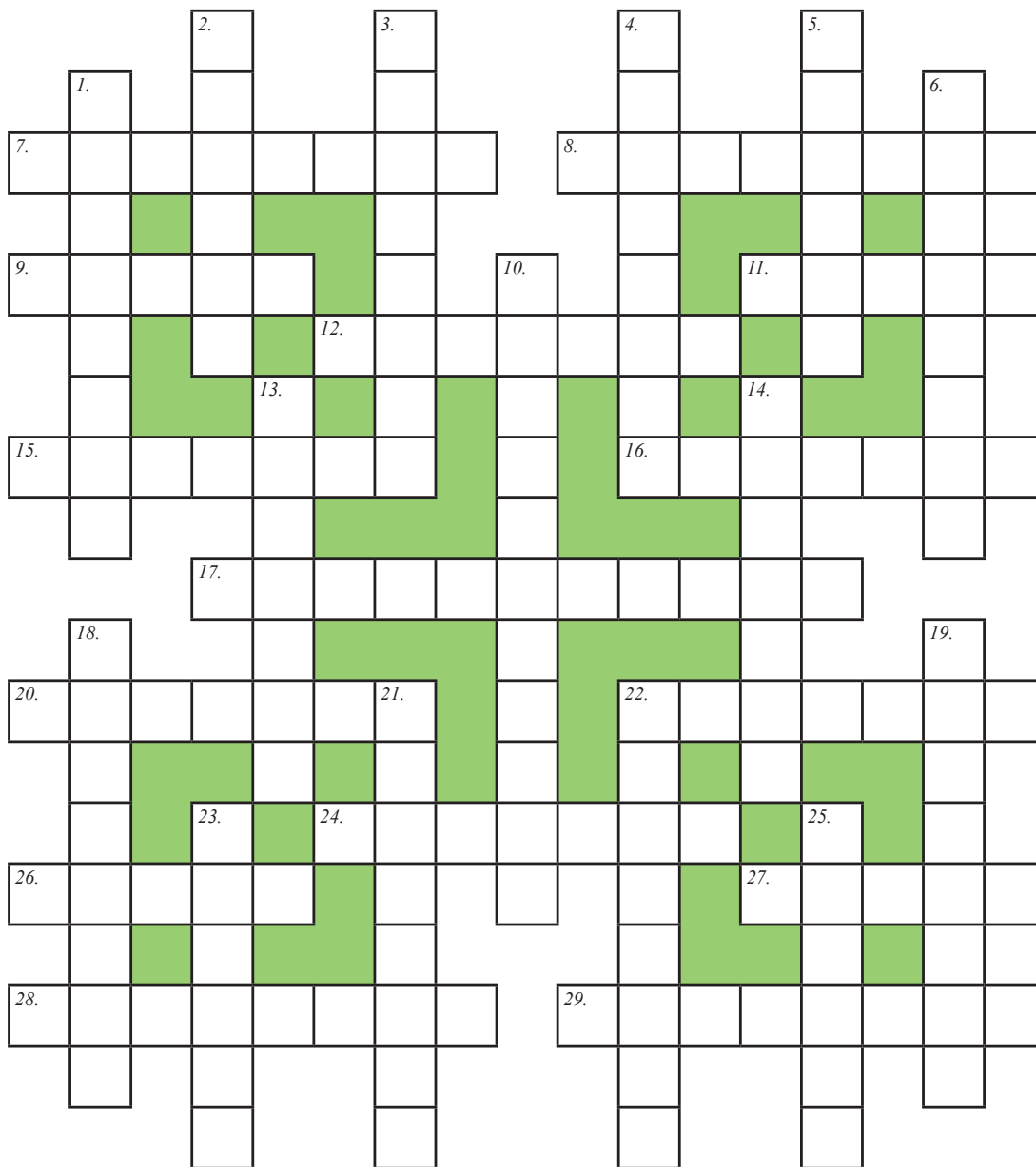


Brangiausias mano valgytos krevetės – 120 Eur už kg



AUTORĖS nuotraukos

## Atėjo žiema...



Sudarė Ona GYLIENĖ

**Vertikaliai:** 1. Vieta palei raistą. 2. Karpinių šeimos aukšnio atspalvio dugninė vertinga žuvis. 3. Padirbtas dokumentas ar šiaip koks dalykas. 4. Smegenų funkcija atspindėti aplinką ir reguliuoti organizmo sąveiką su ja. 5. Virbas, žabas. 6. Kampas tarp stebėjimo taško dienovidinio plokštumos ir statmenosios plokštumos, einančios per tą tašką ir per kurį nors šviesulį. 10. Derybų dalyvė. 13. Naktinis palšai rudas ir juodai margas paukštis su ausų pavidalo plunksnų kuokštais ant galvos. 14. Traukiamasis lynas arba strypas. 18. Pirmas pasirodymas kurioje nors veiklos srityje. 19. Patinų dvikova dėl patelių ar vedlio padėties. 21. Tankiai suaugę ajerai arba vieta kur auga ajerai. 22. Žodžio raidžių ar skiemenų sukeitimas, kai sudaromas kitas žodis arba prasminga frazė. 23. Skylė, tarpas tvoroje. 25. Puolimo sulaikymas, atrėmimas.

**Horizontaliai:** 7. Brangus prieskonis, gaunamas iš daržinio kroko purkų. 8. Mokslškai neįrodytas, patikrinimo reikalingas spėjimas. 9. Lūpažiedžių šeimos dekoratyvinis prieskoninis augalas. 11. Gerovės, pasitenkinimo, džiaugsmo būseną. 12. Azartinis kortų lošimas dėl geriausio perkamų kortų derinio. 15. Kūno dalis, kuria maistas eina iš ryklės į skrandį. 16. Populiariausia regos koregavimo priemonė. 17. Kurios nors mokslo srities tyrinėtoja. 20. Archeologų kasinėjamas ruožas. 22. Augaliniai riebalai. 24. Būdinga natūrali žymė ar prasmingas judesys, signalas. 26. Lelijinių šeimos darželių gelė. 27. Dvisparnių būrio stambus plaukuotas vabzdys. 28. Ankštinis krūmas auginamas kaip dekoratyvinis augalas šlaitams, griovoms sutvirtinti. 29. Daržovių ar kitų produktų priedas prie mėsiško valgio.

**Kryžiažodžio atsakymus paskelbsime kitame numeryje.**

**Kryžiažodžio, išspausdinto žurnalo „Mūsų girios“ 2023 m. Nr. 10, atsakymai:**

**Vertikaliai:** 1. Armonika. 2. Kometas. 3. Paranoja. 4. Agresija. 5. Meleta. 6. Platanas. 10. Testamentas. 13. Tabelis. 14. Karatas. 18. Faraonas. 19. Žarotinė. 21. Apatitas. 22. Titnagas. 23. Sartai. 25. Švylys. **Horizontaliai:** 7. Premjera. 8. Drožlė. 9. Korta. 11. Stata. 12. Nobelis. 15. Akizara. 16. Azartas. 17. Pergamentas. 20. Taktika. 22. Traktas. 24. Kalanta. 26. Ponas. 27. Svita. 28. Šaltmėtė. 29. Ignalina.





## Joną Tamulevičių palydėjus...

Spaliui dažant medžių lapus rudens spalvomis, atsisveikiname su studijų draugu JONU TAMULEVIČIUMI – Varėnos kapinės jį priglaudė amžinajam poilsiui. Po sunkios ligos Jonas pasaulį paliko 2023 m. spalio 12 d. Nebegirdėsime Jono dzūkiškos šnektos, nebematysime jo santūrios šypsenos, nebespausime jo tvirtos rankos...

Jonas Tamulevičius gimė 1945 m. gruodžio 20 d., Varėnoje. Miškas nuo mažens buvo artimas Jono, kaip ir kiekvieno dzūko, sielai ir buičiai, todėl abejonių, renkantis būsimą profesiją, kai 1962 m. baigė Varėnos vidurinę mokyklą, nekilo. Norėdamas gauti papildomų konkursinių balų stojant į Žemės ūkio akademijos Miškų ūkio fakultetą, Jonas 1961 m. vasarą buvo įsidarbinęs priešgaisrinės miško apsaugos sargu. Sėkmingai praėjęs konkursą, Jonas tapo studentu. Deja, po poros metų studijas teko nutraukti. Tais laikais studentai, sulaukę šaukiamojo amžiaus, privalėjo, kaip ir visi kiti jaunuoliai, 3 metus išstarnauti sovietinėje kariuomenėje. Taip Jonas 1964–1967 m. praleido Kazachstane, vilkėdamas kareivio uniformą.

Po kariuomenės jis sėkmingai baigė studijas ir 1970 m. sausio 30 d. gavo miškų ūkio inžinieriaus diplomą.

Grįžusiam po studijų į gimtąją Varėną jaunam specialistui Varėnos miškų ūkio vadovybė parodė didelį pasitikėjimą – iš karto paskyrė Nedzingės girininkijos girininku. Šiose pareigose Jonas dirbo trejus metus. Įsteigus Varėnos miško įmonių gamybinį susivienijimą ir pertvarkius miškų valdymo struktūrą, 1973 m. Jonas buvo perversas dirbti pamainos meistru Varėnos galutiniame medienos sandėlyje. Vėliau, 1986–1990 m. laikotarpiu, Jonas dirbo šio sandėlio techniniu vadovu. Lietuvai atgavus nepriklausomybę, prasidėjo miškų ūkio valdymo reorganizacijos: panaikintas Varėnos miško įmonių gamybinis susivienijimas, uždarytas galutinis medienos sandėlis. Šių reformų metu Jonui teko padirbėti ir medienos sandėlio meistru, ir Zervynų girininkijos eiguliu.

Jonas nuo mokyklos laikų buvo aktyvus sportininkas – išliko nemažas pluoštas garbės raštų, gautų už laimėjimus bėgimo ir tinklinio varžybose. Dalyvaudavo ir profesinio meistriškumo varžybose tarp Lietuvos miškų ūkių. Su porininku už racionalų stiebų supjaustymą į sortimentus yra laimėjęs pirmąją vietą. Prizas buvo dažno tais laikais išsvajota paskyra automobiliui. Paskyrą Jonas perleido porininkui, nes pats tuo metu jau turėjo automobilį. Kaip tikras dzūkas mėgo žvejoti, grybauti. Išėjęs į pensiją susidomėjo bitininkyste, laikė bene 10 bičių šeimų.

Jau studijų metais Jonas įsižiūrėjo LŽŪA Agronomijos fakulteto studentę Veroniką, aukštaitę nuo Pasvalio, ir 1968 m. ją vedė. Jie susilaukė trijų sūnų ir dukters. Du vyresnieji sūnūs – Darius ir Ričardas – pasuko tėvo pėdomis ir tapo miškininkais. Jaunesnieji vaikai – Zenonas ir Jolanta – pasirinko kitas specialybes. Jonas džiaugėsi keturiais anūkais.

Reiškiame gilią užuojautą mūsų mielo Jono žmonai Veronikai, vaikams ir anūkams. Tebūna lengva jam Varėnos žemelė...

*Studijų draugai*

# Naktinio matymo taikiklius dar teks prisiminti

VYTAUTAS RIBIKAUSKAS

*Lapkritis ir gruodis – niūrus, drėgnas, tamsus laikmetis. Tai lyja, tai sninga. Nėra nei tvirto gruodo, nei ledo – nesu-  
prasi ruduo ar žiema. Dienos trumpos ir dar vis sparčiai trumpėja. O laikrodžių rodyklių pasukimas viena valanda atgal  
medžiotojus panardino į dar tirštesnes sutemas.*

## Ministras pripažino, kad elninių žvėrių populiacijų gausą turi mažinti medžiotojai

Televizijos laidoje aptarinėjant automobilių susidūrimus su žvėrimis, išgirdome iš aplinkos ministro, kad pastaraisiais metais labai padidėjo elninių žvėrių populiacija ir, svarbiausia, kad tą gausą turi mažinti medžiotojai. Iki šiol medžiotojai žvėrių populiacijų gausą tik didino. Niekas jiems nepriekaištavo, kad neįvykdomi sumedžiojimo limitai tų žvėrių, kurių medžioklė limituojama. Tiesa, tokių žvėrių likę nedaug – tik briedžiai, taurieji elniai ir vilkai, tačiau netolimoje praeityje medžioklė buvo limituojama daugeliui medžiojamųjų gyvūnų. Medžiotojai nesuko sau galvų dėl to, kad limitai nebus įvykdomi. Tiesa, atsargesni dėl visa ko, kad neuždėtų nuostolių, padarytų miškams, atlyginimo, užpildydavo licencijas ir nesumedžiotoms elninių žvėrių patelėms ar jaunikiams. Vėliau, kai licencijų buvo atsakyta, įrašydavo į medžioklės lapus. O patinus stengdavosi sumedžioti, nes trofėjų apžiūrų komisijoms reikėdavo (ir reikia) pristatyti ragus. Taigi, jeigu ministro žodžiai nueis į dangų, medžiotojai žvėrių populiacijų gausą privalės reguliuoti į abi puses – pagal reikalą didinti ar mažinti. O rajonų Medžiojamųjų gyvūnų sumedžiojimo limitų nustatymo komisijos medžiotojų prašymuose nurodytus pageidaujamų sumedžioti briedžių ir elnių skaičius turi ne tik mažinti, kaip paprastai buvo iki šiol, bet reikalui esant ir didinti. Medžiotojai gi nustatytus limitus privalėtų įvykdyti.

## Kai kam žvėrių Lietuvos miškuose dar vis per mažai

Nieko jau nestebina, kad reksmingiems asfaltiniams kai kurių laukinių gyvūnų mylėtojams atrodo, jog Lietuvos giriose jau išpyskinti visi žvėrys. Dar daugiau, ką ten gyvūnai – iškirstos visos girios, dėl ko likęs vienas kitas briedis, elnias ar stirna asfaltu traukia į miestus ir dažnai papuola po automobilių ratais. Tačiau keista buvo girdėti, kai radijo laidoje du žinomi gamtininkai, gamtos fotografai apgailėstavo, kad Lietuvoje beveik nelikę briedžių, o ir vilkų dar vis nepakankamai gausu. Atseit, neįmanoma surasti šių žvėrių, kad padaryti gerų nuotraukų. O jų nuomone, mūsų miškuose briedžius turėtų sutikti, jais grožėtis kiekvienas grybautojas, uogautojas ar šiaip poilsiaujantis pilietis pirmą kartą užklydęs miškan. Briedžiai tiesiog turėtų stovėti miško kelių pakraščiuose ir sveikindamiesi su poilsiautojais linkčioti barzdotas ir raguotas galvas. Tačiau abiejų gamtininkų amžius jau toks, kad turėtų prisiminti, kaip brandaus socializmo laikais, kai niekam nereikėjo atlyginti žvėrių daromos žalos miškams ir kolūkiniam žemės ūkiui, briedžių buvo priveista tiek, kad miškininkams buvo neįmanoma iškirstą mišką atkurti pušimis: visus pušies želdinius nuniokodavo briedžiai. Kai Dubravos miškų tyrimo stoties Kuro girininkijos kirtavietėje prie Braziūku

kaimo palaukės bandėme įveisti pušies sėklinę plantaciją, negelbėjo nė karčių tvora su tarpuose tarp karčių horizontaliai ištempta spygliuota viela. Vešlios skiepytos pušaitės briedžiams buvo tokios skanios, kad jie traukydavo spygliuotą vielą arba pralįsdavo per atrodytą briedžiui per mažą tarpą, nors ir ant vielos dyglių palikdami kailio šerių kuokštus. Prie medelių įkalus kuolus ir juos apgobus žvejų tinklu, pušaičių šakas briedžiai kramtydavo per tinklą. Netgi pasitaikydavo, kad ragais užkabinę tuos kuolus išraudavo iš dirvos su visu tinklu. Negelbėjo ir repelentai. Po daugelio kartų medelių atsodinimo, po eilės metų bergėdžio darbo plantacijos įkurti taip ir nepavyko. Ir niekam nerūpėjo, kiek visas tas bergėdžias triūsas kainavo...

Dabar padėtis su elninių žvėrių daromais nuostoliais miškų ir žemės ūkiams jau prilygsta minėtam sovietiniam laikotarpiui, o žvėrių daromą žalą dabar jau tenka atlyginti, nors miškams, ypač valstybiniam, tas atlyginimas praktiškai nevyksta. Tačiau pas mus yra taip, kad, pasak poeto, „kožnas pučia savo dūdą...“. Laukinių gyvūnų teisių „gynėjams“ žvėrių per mažai, miškininkams ir žemdirbiams bei tiems, kas bent kartą susidūrė su žvėrimi vairuodamas automobilį – per daug, medžiotojams lyg ir užtenka. Visi jie pučia savo dūdas, todėl gerai būtų, kad kažkokį vidurkį galėtų surasti Aplinkos ministerija.

## Jeigu neįspangioji, išsišiepk ir matysi

Jeigu elninių žvėrių populiacijų gausą turi mažinti medžiotojai, kyla klausimas, kaip jie tai gali daryti. Didžiausią problemą medžiotojams kelia elninių žvėrių patelių ir jaunikių reikiamo skaičiaus sumedžiojimas, nes jų sumedžioti reikia ženkliai daugiau nei patinų, o medžioklės terminai daug trumpesni. Briedžių patinus leidžiama medžioti 123 dienas, pateles – tik 61, o jaunikius – 121 dieną. Tauriųjų elnių patinų medžioklė trunka 170 dienų, o patelių ir jaunikių – 123. Stirninai medžioti 184 dienas, o patelės ir jaunikiai – 92. Aplinkos apsaugos agentūros tinklapyje paskelbtais duomenimis, 2023–2024 m. Medžioklės sezonui leista sumedžioti: 4225 briedžius, iš jų 1555 patinus ir 2670 patelių kartu su jaunikiiais iki 1 m. amžiaus; tauriųjų elnių atitinkamai – 20199, 5982 ir 14217. Taigi, patelės su jaunikiiais nuo visų leistų sumedžioti briedžių sudaro 63,2 proc., o nuo elnių – net 70,4 proc.

Elniniai žvėrys medžioti tykant, sėlinant ir varant. Kadangi medžiotojų dauguma yra dirbantys piliečiai, prasidėjus elninių žvėrių patelių ir jaunikių medžioklėms, sėlinimo medžioklės būdas darbo dienomis tampa neįmanomas, nes sėlinti galima tik šviesiuoju paros metu – ne anksčiau kaip 1,5 val. iki saulės patekėjimo ir ne vėliau kaip 1,5 val. saulei nusileidus. Tykoti žvėrių gali kad ir per visą naktį, tad ir darbo dienomis gali visiškoje tamsoje po darbų sėsti į pasalą ir klaus-



sytis pelėdų ūbavimo, bet nusitaikyti į elninį žvėrį, kaip ir daugumą kitų, išskyrus šernus, lapes ir invazinius žvėris, nepavyks, nes negali naudoti nei medžioklinio prožektoriaus, nei naktinio matymo taikiklio. Medžiotojai pensininkai į žvėrių tykojimo bokštelių galėtų sulipti ir anksčiau, dar šviesoje, bet kad žvėrys, ypač teritorijose, kur nuolatos trikdami, maitintis dažniausiai patraukia tamsoje, geriausiai atveju tirstose sutemose. Rudenį ir žiemos pradžioje retai kada medžiotojams padeda ir mėnulis, dažniausiai linkęs slėptis po storu debesų patalu. Taigi, atkrenta ir tykojimo būdas elninių žvėrių, vilkų, bebrų ir kitų žvėrelių, į kuriuos taikantis negalima pasišviesti. Varymo medžioklės paprastai organizuojamos tik savaitgaliais, dažniausiai vieną dieną, tad jų elninių žvėrių patelių ir jauniklių medžioklei tenka per mažai, kad būtų įmanoma ženkliai sumažinti tų žvėrių gausą. Be to varymo medžioklė nėra tinkamiausias medžioklės būdas atrankinei žvėrių medžioklei. Vienu tarpu jau atrodė, kad iš viso su varymo medžioklėmis teks atsisveikinti, o dėl afrikinio kiaulių maro jos buvo ribojamos.

Sovietmečiu medžioklinį prožektorių buvo galima naudoti šaunant į visus žvėris, nes reikėjo vykdyti kanopinių žvėrių sumedžiojimo eksportines užduotis. Ir niekas žvėrimis neatsitiko. Dabar pabrėžiama, kad tai neetiška. Ar labiau etiška šaudyti patamsyje ir žaloti žvėris? Keisčiausia, kad visų žvėrių ir tų, į kuriuos šaunant negalima pasišviesti, tykojimo medžioklės būdas leidžiamas ir tamsiuoju paros metu – taikykis kaip išmanai... Suvalkiyoje močiutės anūkams sakydavo: jeigu tau per tamsu, jeigu ko neįspangioji, tai išsišiep ir pamatysi. Tada, kai dar buvo gyvos mūsų aštuoniasdešimtmečių močiutės, mūsų šeimoje šviesos šaltinis niūriais rudens ir žiemos vakarais buvo žibalo pripilta stambaus kalibro kažkokio šovinio gilzė, tad vakarais ruošiant pamokas reikėdavo nuolatos būti išsišėpusiems. Ir medžiotojai, kurie turi sveikus baltus, žvilgančius dantis, tokius kaip reklaminio bebro, galėtų išbandyti šį matomumo pagerinimo būdą...

### Prie naktinio matymo taikiklių sugrįžti vis tik reikės

Kažkaip nelauktai baigėsi batalijos dėl naktinio matymo taikiklių legalizavimo medžioklėje. Netikėtai paaiškėjo, kad Premjerė yra ir gera medžioklės žinovė. Jos Seime išreikšta nuomonė, ko gero, ir nulėmė naktinio matymo taikiklių legalizavimo medžioklėje klausimo svarstymo nutraukimą. O gal ji tik patikėjo Seimo nario Lino Jonausko mintimis apie aštriadancius Lietuvos medžiotojus mūsų krašto giriose. Šiaip ar taip, nori ar nenori su nostalgija tenka prisiminti Prezidentą Algirdą Mykolą Brazauską, kuris gerai išmanė medžioklės reikalus. Yra medžiotojų ir dabartiniame Seime, netgi valdančiojoje daugumoje, tačiau jie kažkokie bebalsiai...

Apmaduu, kad ir patys medžiotojai naktinio matymo taikiklių įteisinimo procese yra mažai aktyvūs, o asmenys nusistatę prieš medžiotojus ir medžioklę jau išmoko, kaip susitellus pasiekti norimų rezultatų. Kam medžiotojams reikėjo dangstyti tėvynės gynimu bei efektyvesne kova su afrikiniu kiaulių maru (juk buvo aišku, kad niekas to rimtai nevertins), kai argumentų už tų taikiklių naudojimą daugiau nei reikia yra pačiame medžioklės procese. Bet apie tuos argumentus jau daug kalbėta ir rašyta. Kas mąsto objektyviai suprato, o kieno tikslas tik šmeižti medžiotojus ir neigti medžioklės reikalingumą, tie ir suprato vis tiek šauks prieš medžioklę. Tačiau ir naktinio matymo taikiklių priešininkai, nors puikiai žinodami, kad yra neteisūs, dangstosi lengvai paneigiamais mitais apie skerdynes miškuose, totalinį visų žvėrių išsaudymą, per kiauras naktis trukdymą žvėrimis ramiai maitintis, neįmanomą medžiotojų kontrolę. Jeigu jau aplinkos ministras pasisakė už elninių žvėrių populiaciją gausos mažinimą, tai būtų keista, kad jis

stengtųsi nesuteikti medžiotojams įrankių, kurių pagalba tą mažinimą būtų galima įvykdyti. Turima galvoje, kad naktinio matymo taikiklių naudojimą būtina leisti naudoti ne tik šernų, lapių bei invazinių žvėrių medžioklėje, bet visų žvėrių medžioklėse. Ypač tai aktualu medžiojant vilkus. Dabar jau visi pripažįsta, kad daugiau sumedžioti ar išimti iš gamtos ne medžioklės sezono metu daugiau reikia naminius gyvūnus pjauti specializavusius pilkius, o tai padaryti varymo medžioklėse tikrai nepavyks. Vilkai gyvulių aptvaruose daugiausia plėšikauja tamsoje, tai kaip į juos pataikyti, jeigu negali nei šviesti, nei naudoti specialių taikiklių? Tai kiek galima malti liežuviais ir, nors žinant, ką reikia daryti, kad pasiekti norimų rezultatų, nedaryti nieko? Vilkų sumedžiojimo limitas, nors yra dar vis per mažas, jau artėja prie jų sumedžiojimo galimybių atsitiktinėse daugiausia varymo medžioklėse per visą medžioklės sezoną. Kiek dar bus tyčiojama iš gyvulių augintojų verslo?

Kadangi naktinio matymo taikikliai yra gana brangūs ir ne visi medžiotojai panorės juos įsigyti, būtina visų žvėrių medžioklėje leisti naudoti ir medžioklinius prožektorius. Kada nustosime gyvūnus skirstyti į kažkokią kastą: vilkai ir lūsęs bei šunys ir katės dievai, elniniai žvėrys – bajorai, šernai su lapėmis kaip kažkokie raupusotieji nugrūsti į nepageidaujamų Lietuvoje žvėrių kategoriją ir naikinami išstus metus... Vienus galima šaudyti švino užtaisais, kitiems jau reikia plieninių šratų, tretiems, matyt, reikės sidabrinių kulkų. Vieniems į akis pašviesti galima, kitiems tai daryti didžiausias nusikaltimas. Pripažę tie žvėrys prie įvairiausių šviesų, nes dabar ir Lietuvoje nakties metu sunku surasti visiškai tamsų kampelį. Ne be reikalo dangaus kūnų stebėtojai su kilnojama teleskopais naktimis blaškosi po laukus ieškodami tamsos savo stebėjimais. Jeigu žvėrys paniškai bijotų šviesos nakties metu, prie plentų nė nesiartintų. O jeigu žvėrį reikia sumedžioti, tai reikia turėti ir tam reikalingas priemones. Juk medžiojama ne tiek žvėrių, kiek pajėgiama sumedžioti, o tiek, kiek reikia.



PONSSE

# PONSSE BISON - PATIKIMA MEDVEŽĖ PRODUKTYVIAM DARBUI!



- CVT transmisija užtikrina efektyvų galios perdavimą, lemiantį puikią degalų ekonomiją;
- Aukštai vertinama už tolygų mašinos valdymą;
- Greitai ir efektyviai įveikia ilgas distancijas;
- Operatorių pamėgta dėl ergonomikos ir aukšto komforto lygio.

Sužinokite daugiau



Miško technikos pardavimas: +370 661 11319; +370 610 27218



Servisas: +370 700 55100  
Atsarginės dalys: +370 614 03734

**Baltic Agro**  
MACHINERY



www.balticagromachinery.lt



BALTIC AGRO MACHINERY LIETUVA



PONSSE LIETUVA





Husqvarna®

NAUJASIS  
HUSQVARNA 562 XP® G MARK II

# Sukurta judesiui

## Nauji pjovimo potyriai

Nenutrūkstamas pjovimas, pjaustymas, genėjimas ir įpjovimas. Visiškai naujas Husqvarna 562 XP® G Mark II grandininis pjūklas yra puiki patikimos galios ir lengvo valdymo kombinacija. Nedidelio svorio ir optimizuotu balansu, jis – kaip ir jūs – sukurtas judėjimui.

Daugiau informacijos: [husqvarna.lt](http://husqvarna.lt)

NAUJIENA



HUSQVARNA 562 XP® G MARK II