

MŪSŲ GIRIOS

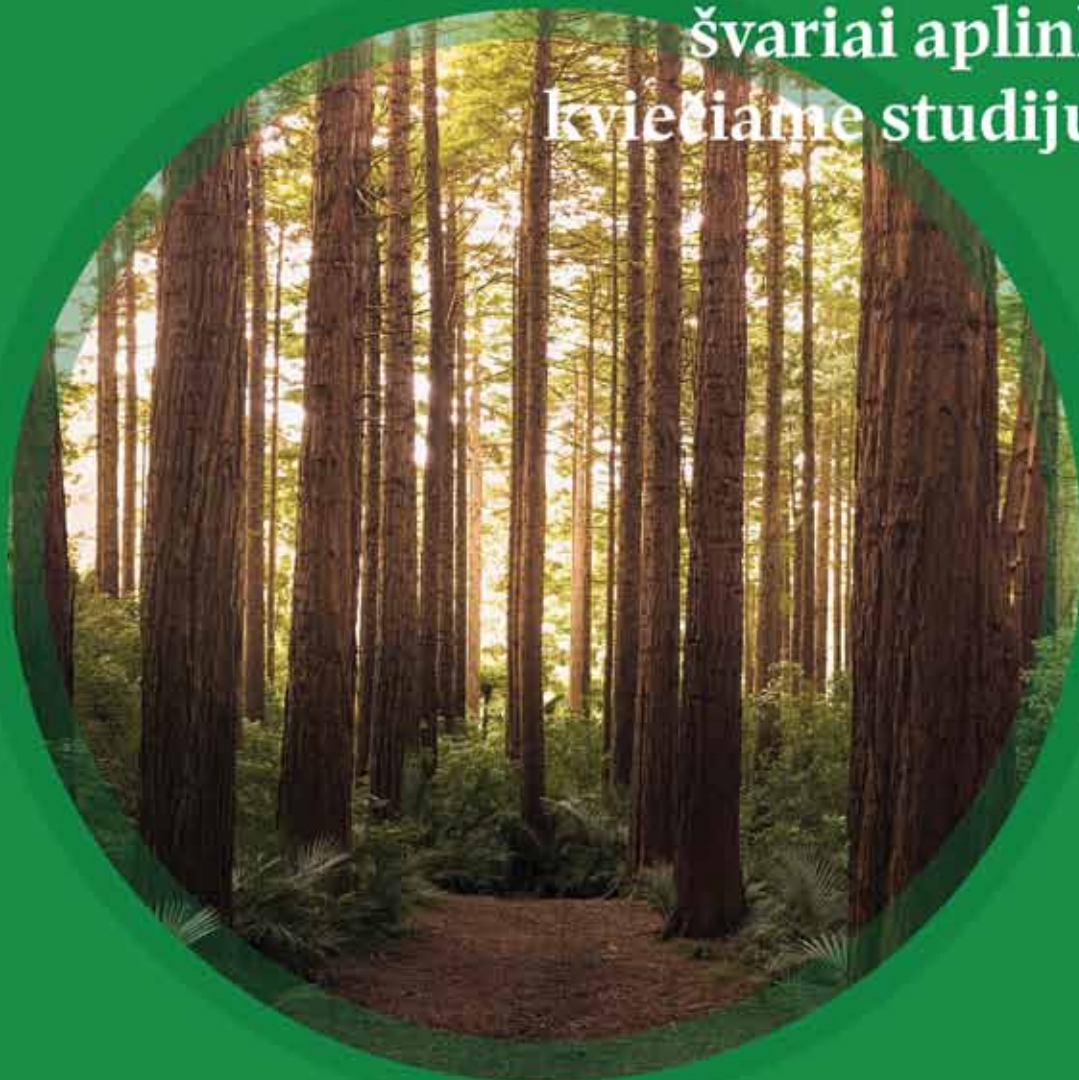
2020 / 06





VYTAUTO DIDŽIOJO
UNIVERSITETO
ŽEMĖS ŪKIO
AKADEMIJA

Jei esi neabejingas miško ošimui ir švariai aplinkai, kvietiname studijuoti



Pirmosios pakopos (bakalauro) studijų programos

- Miškininkystė
- Taikomoji ekologija

Antrosios pakopos (magistrantūros) studijų programos

- Miškininkystė
- Taikomoji ekologija
- Laukinių gyvūnų ištekliai ir jų valdymas
- Miestų ir rekreacinė miškininkystė

Miškų ir ekologijos fakultetas

(8 37) 752 282 | (8 37) 752 232 | mef@vdu.lt | Studentų g. 11, Akademija, Kauno raj.

Išvyka į Dubravos girios rezervatinę apyrbę

Lietuvos miškininkų sąjungos prezidiumo nariai birželio 27 d. Dubravos girios rezervatinėje apyrbėje diskutavo apie gamtos reguliavimui paliktų sengirių ateitį. *Gražinos Banienės ir Algirdo Rutkausko nuotraukos.*



4 Kronika

6 Aktualijos

- 6 Stabdyti ar leisti medžių kenkėjams plisti Punios šile?
8 Planuojamos naujos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijos
9 Audros šalies miškus šiemet niokojo jau antrą kartą

10 Miškininkystė

- 10 A. KULIEŠIS, A. KASPERAVIČIUS, V. KAZANAVIČIŪTĖ
Medynų našumas, jo panaudojimas dabar ir iki 2047 metų
14 A. PLIŪRA, D. MARČIULYNIENĖ
Ar įveiksime pandemiją Europos uosynuose?
17 V. KUNGYS
5G ryšio perspektyvos miškuose
18 M. SIRGĖDIENĖ, D. DANUSEVIČIUS
Paprastosios pušies mitochondrinės DNR haplotipų ir pelkinių populiacijų genetinė įvairovė pagal morfologinius skirtumus ir DNR žymenis
21 Stanislovui Žebrauskui – 70
22 B. GRIGALIŪNAITĖ, A. MATELIS, D. BUROKIENĖ
Paprastąją eglę (*Picea abies*) pažeidžiantys grybai

23 Medienos pramonė

- R. BEINORTAS
Medienos produktų eksporto ir importo 2020 m. I ketvirčio analizė

28 Gamtosauga

31 Profsąjungų veikla

- 31 J. ŪSAS
Panaikinta kuriozinė nuostata

32 Medžioklė

- 32 R. VARANAUSKAS
Atrankinė stirnų medžioklė

**Mielas skaitytojau,
žurnalą „Mūsų girios“ galite užsisakyti:**

- parašę žinutę el. paštu rimondas.vasiliauskas@gmail.com;
- paskambinę tel. 8 687 10616;
- visuose Lietuvos pašto skyriuose.

Žurnalo indeksas – 5057,
indeksas prenumeruojant su nuolaida
(studentams, pensininkams, žmonėms su negalia) – 5058.

Žurnalo prenumeratos kaina
1 mėn. – 3,50 Eur, su nuolaida – 2,50 Eur.



LIETUVOS MIŠKININKŲ SAJUNGOS ŽURNALAS

Leidžiamas nuo 1929 metų birželio
Indeksas 5057, su nuolaida – 5058
2020 m. birželis Nr. 6 (866)

ISSN 1392-6829

LEIDĖJAS

Viešoji įstaiga „Mūsų girios“

Adresas korespondencijai:

P. d. 604, Vilniaus 16-asis paštas,
Nemenčinės pl. 2, 10001 Vilnius
Mob. tel.: 8 687 10616, 8 687 10614
El. paštas:
rimondas.vasiliauskas@gmail.com
vaclovasmusugirios@gmail.com
www.musu-girios.lt



@musugirios

Jmonės kodas 125302897
PVM mokėtojo kodas LT 253028917
A. s. LT887044060001501044
AB SEB bankas

REDAKCIJA

Direktorius – vyr. redaktorius
Rimondas Vasiliauskas
Mob. tel. 8 687 10616
El. paštas rimondas.vasiliauskas@gmail.com
Atsakingasis redaktorius
Vaclovas Trepėnaitis
Mob. tel. 8 687 10614
El. paštas vaclovasmusugirios@gmail.com

Spausdino AB „Spauda“
Laisvės pr. 60, 05120 Vilnius
www.spauda.com

Tiražas 1000 egz.

Kaina 3,50 Eur

Kaina su nuolaida 2,50 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 reklamos 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.

Birželio 2 d. Vilniuje, VSTT Nacionaliniame lankytojų centre surengta dėl pandemijos atidėta konferencija „Jaunųjų mokslininkų tyrimai Lietuvos saugomose teritorijose 2020“. Atidarydamas konferenciją, VSTT direktorius A. Stanislovas išsakė siekį skatinti mokslą saugomose teritorijose, įtraukiant visų aukštųjų mokyklų studentus, atliekančius tyrimus saugomose teritorijose. Pristatyti 8 pranešimai. Juos skaitė būsimieji biologijos, ekologijos, geografijos bakalaurai, magistrantai, taip pat būsimieji miškininkai ir sociologai, besidominčios saugomomis teritorijomis. Šia tema Lietuvoje domisi ir doktorantai, pranešimą parengė net geografijos mokytojas, tyrinėjantis XX a. Lietuvoje išnykusius ežerus. Prieita išvados, jog būtina skatinti tokį bendradarbiavimą.

Birželio 5 d., minint Pasaulinę aplinkos dieną, šiemet Aplinkos ministerijos Česlovo Kudabos premija apdovanota aktyvi visuomenininkė, asociacijos „Klaipėdos Marių bendruomenė“ vadovė **Ligita Girskienė**, kovojanti su aplinkos tarša mieste.



Birželio 9 d. Kuršių nerijoje, **birželio 15 d.** Lazdijų ir Varėnos rajonuose baigtas pušynų aviapurškimas, naikinant spygliagrauzių verpikų vienuolių vikšrus. Nuo **birželio 16 d.** miškuose netaikomi žmonių lankymosi ribojimai. Biologiniu preparatu apdorotuose 5200 ha pušynų dar ketetą savičių bus vykdomos verpiko vienuolio vikšrų žuvimo apskaitos, siekiant įvertinti naikinančios priemonės efektyvumą.

Birželio 10 d. aplinkos ministras K. Mažeika ir Lietuvos sveikatos mokslų universiteto rektorius prof. R. Žaliūnas pasirašė bendradarbiavimo sutartį Laukinių gyvūnų globos centrui įkurti. Šiam tikslui skirta 3,8 mln. eurų Europos Sąjungos paramos lėšų (*plačiau – 28 p.*).

Birželio 12 d. surengta LR Prezidentūros, Aplinkos ministerijos, Valstybinių miškų urėdijos, Valstybinės miškų tarnybos, Valstybinės saugomų teritorijos tarnybos ir kitų institucijų atstovų išvyka į Punios šilą, kur diskutuota dėl žievėgraužio tipografo susidariusių židinių – stabdyti ar nestabdyti šių kenkėjo plitimą eglynuose (*plačiau – 6 p.*).

Birželio 13 d. Vištyčio RP surengtas pažintinis per 10 km pėsčiųjų žygis po Kylininkų kraštovaizdžio draustinį, aplankant Suopkalnio, Oto ir Šmito kalvas. Nuo jų žygeiviai galėjo pasigerėti kalvotosios Suvalkijos kraštovaizdžiu.

Birželio 17 d. VSTT Nacionaliniame lankytojų centre vyko „Gamta po stogu“ ciklo renginys, kuriame pristatyti nauji leidiniai, kelionių maršrutai, pažintiniai takai bei kiti lankytini objektai saugomose teritorijose, surengtas saugomų teritorijų paso konkursas.

Birželio 18 d. LAMMC Sodininkystės ir daržininkystės institute išvažiuojamajame LMA Žemės ūkio ir miškų mokslų skyriaus narių susirinkime LMA prezidentas akad. J. Banys ir viceprezidentas akad. Z. Dabkevičius įteikė **akad. Leonardui Kairiūkščiui** LMA atminimo medalį už svarų indėlį į Lietuvos mokslą, sukurtą produktyvių medynų formavimo teoriją ir sistemą, aktyvią veiklą LMA, visuomeninę veiklą bei Lietuvos vardo garsinimą.

Akademiką L. Kairiūkštį apdovanojimo metu taip pat sveikino LAMMC direktorius dr. G. Brazauskas bei LAMMC SDI direktorius dr. A. Sasnauskas. ↓



Birželio 22 d. VMU Kuršėnų regioniniame padalinyje vyko VMU Kuršėnų regioninio padalinio administruojamų miškų vadinamos miškotvarkos projekto keitimo viešas pristatymas.

Birželio 23 d. Aplinkos ministerijos Miškų politikos grupė surengė nuotoliniu būdu miškų politikos konferenciją–diskusiją „Lietuvos miškai po 2020 metų: miškų potencialo didinimas klimato kaitos kontekste“. Tai antroji Aplinkos ministerijos organizuojamo renginių ciklo „Lietuvos miškai po 2020 metų“ konferencija–diskusija, skirta miškų politikos kryptims po 2020 metų išgryninti.

Konferencijos dalyvius pasveikino aplinkos viceministrė J. Grigaravičienė. AM Miškų politikos grupės patarėja Z. Bitvinskaitė pristatė pranešimą „Miškingumo didinimo raida ir perspektyvos“, Valstybinės miškų tarnybos darbuotojai G. Kulbokas, V. Kazanavičiūtė – „Klimato kaitos švelninimo potencialas Lietuvos miškuose“.

Diskusijoje dalyvavo aplinkos viceministras M. Narmontas, žemės ūkio ministro patarėja G. Pupšytė, AM Miškų politikos grupės patarėja Z. Bitvinskaitė, LAMMC Miškų instituto direktorius dr. M. Aleinikovas, VDU Žemės ūkio akademijos prof. dr. A. Augustaitis, VMT Nacionalinės miškų inventorizacijos skyriaus vedėjas G. Kulbokas ir Aplinkosaugos koalicijos atstovė L. Paškevičiūtė. Diskusiją vedė Žinių radijo žurnalistas A. Perednis.

Diskutuota apie miškų plėtrą, miškingumo didinimo klausimus, su tuo susijusius iššūkius, apie miškų gebėjimą geriau atliepti klimato kaitos iššūkius – formuoti, auginti atsparesnius ir gebančius geriau prisitaikyti prie klimato kaitos miškus, taip pat tokius miškus, kurie ilgalaikėje perspektyvoje sukaupę daugiau anglies ir absorbuotų daugiau anglies dvideginio.

Birželio 23 d. žemės ūkio ministro įsakymu pakeistas ES paramos paraiškų pagal Lietuvos kaimo plėtros 2014–2020 m. programos priemones priėmimo 2020 m. grafikas. Jame nustatyta, kad paraiškos pagal veiklos sritį „Investicijos, kuriomis didinamas miškų ekosistemų atsparumas ir aplinkosauginė vertė“ bus renkamos nuo liepos 15 d. iki rugsėjo 14 d., o paraiškas pagal priemonės „Investicijos į miško plotų plėtrą ir miškų gyvybingumo gerinimą“ veiklos sritį „Miško veisimas“ bus galima teikti nuo rugsėjo 15 d. iki lapkričio 16 d.

Birželio 26 d. Kauno miškų ir aplinkos inžinerijos kolegijoje vyko diplomų įteikimo šventė. Diplomantus, kolegijos darbuotojus ir svečius sveikino KMAIK direktorius dr. V. Lygis, VMT direktorius, kolegijos Miškininkystės studijų programos baigiamųjų egzaminų komisijos pirmininkas K. Mickevičius, LMS prezidentas, KMAI kolegijos Miškininkystės katedros vedėjas doc. dr. V. Verbyla, kiti.

Šiomet diplomai įteikti 190 KMAI kolegijos absolventų, iš jų – 75 baigė Miškininkystės studijų programą, 10 moksleivių šiomet baigė Profesinio mokymo skyrių, iš jų – 4 suteikta Miško darbininko, 6 – Miško darbuotojo kvalifikacija.

Birželio 27 d. Girionyse, KMAI kolegijoje surengtas Lietuvos miškininkų sąjungos prezidiumo narių posėdis, kuriame aptarti klausimai, susiję su sąjungos veiklos plėtra ir narių aktyvinimu. LMS prezidentas dr. V. Verbyla informavo apie sąjungos veiklos programos svarbiausias gaires, skyrių formavimą. Prof. A. Kuliešis pristatė sudarytas sekcijas, jų paskirtį. Patvirtintas sekcijų vadovų sąrašas. Diskutuota dėl juridinių asmenų įtraukimo į sąjungos veiklą.

Druskininkietis S. Adomavičius supažindino su LMS internetinio tinklapio formavimu ir atnaujinimu, o kretingiškė G. Baniene siūlė visuomenės informavimui apie miškus panaudoti įvairias paplitusias komunikacijas bei praktiškai pademonstravo, kaip „dronu“ nufotografuotus Dubravos girios vaizdus tuoj pat galima paskleisti internete ir susilaukti peržiūrų.

Diskutuota apie LMS žurnalo „Mūsų girios“ tęstinumą, turinį, prenumeravimą, finansinį išlaikymą, pritraukiant ir juridinius asmenis. Aptartas JMB sambūrio veiklos aktyvinimas, administravimas. LMS ir

toliau remsi miškininkų pamėgtas orientavimosi sporto varžybas, su jų organizavimu supažindino A. Smilgius.

Pasiūlyta miškininkų istorinės atminties propagavimui labiau panaudoti A. Valavičiaus įkurto Druskininkuose miško muziejaus „Girios aidas“ galimybes. Svarstyta atkurti nuslopusius ryšius su kaimyninių šalių miškininkais.

Po posėdžio aplankyta Dubravos girioje rezervatinė apyrbė, kur prof. A. Kuliešis supažindino su jos kūrimo istorija, ekosistemos stebėjimo natūraliais pokyčiais per daugiau kaip pusę amžiaus, sengirų ateitimi.

Susitikimas apibendrintas diskusijose prie laužo „Miškų urėdų“ poilsiavietėje.

Liepos 1 d. Trakų istoriniame nacionaliniame parke, Užutrakio dvaro sodyboje lankytojams atvertas Istorinių parkų pažinimo centras (*plačiau – 30 p.*).

Liepos 3 d. VMU Trakų regioniniame padalinyje surengtas LMS žurnalo „Mūsų girios“ naujos redakcinės kolegijos narių pristatymas ir pirmasis posėdis.

■ Augalų genų bankas, įsikūręs Akademijos miestelyje Kėdainių r. prijungiamas prie VMT, kuriai po reorganizavimo pereina visos šios įstaigos teisės ir pareigos.

Reorganizavimo tikslas – sumažinti biudžetinių įstaigų skaičių, optimizuoti jų veiklą, centralizuoti administravimo, finansų, personalo, materialinių išteklių valdymo ir kitas bendrąsias funkcijas.

■ Aplinkos ministerija kviečia savivaldybes iki liepos 15 d. teikti paraiškas finansavimui Sosnovskio barščiai naikinti jų teritorijose. Šiam tikslui iš Aplinkos apsaugos rėmimo programos skirta beveik 600 tūkst. eurų.



STABDYTI ar LEISTI medžių kenkėjams plisti Punios šile?

Punios šile šiemet toliau sparčiai plintant spygliuočių medžių kenkėjams žievėgraužiams tipografams ir susidarant naujiems jų židiniams, ypač kur gausu vėjavartų ir vėjalaužų, Valstybinių miškų urėdijos iniciatyva birželio 12 d. surengta autoritetinga valstybinių institucijų ir miškininkų, gamtosaugininkų išvyka į Punios šilą įvertinti situacijos.

Apžiūrėti šile žievėgraužio tipografo apniktus spygliuočių medynus ir aptarti kartu situaciją atvyko šalies Prezidento vyriausiasis patarėjas, Aplinkos ir infrastruktūros grupės vadovas Jaroslav Neverovič, aplinkos ministras Kęstutis Mažeika, Valstybinių miškų urėdijos, Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos, Valstybinės miškų tarnybos vadovai, specialistai, Lietuvos miškininkų sąjungos prezidentas, KMAI kolegijos Miškininkystės katedros vedėjas dr. Vidmantas Verbyla, LAMMC Miškų instituto mokslininkai, gamtosaugininkai, vietos bendruomenės atstovai.

Šile miško sanitarijos specialistai atkreipė išvykos dalyvių dėmesį į tas vietas, kur kenkėjai ypač kelia grėsmę aplinkiniams sveikiems spygliuočių medynams, taip pat įvertino situaciją medynuose, kuriuose pernai buvo atlikti plyni sanitariniai kirtimai, iškertant tik šviežiai užpultas egles ir taip užkardant kenkėjų plitimą į šalia esančius sveikus medynus.

Aplinkos ministerijos Miškų politikos grupės vyresniojo patarėjo Zbignevo Glazko pastebėjimu, pirmame apžiūrėtame objekte, mišriame medyne, kuris yra ir Europinės svarbos buveinė (9160 skroblynai), matėsi rudomis išgraužomis apibirusi keliolikos brandos amžiaus eglė priekelminė dalis. Išpūdis: jei pirmoji žievėgraužio tipografo generacija sugebėjo „įsigrauzti“ į tokias galingas egles, tai jo populiacija šiame medyne yra labai didelė. Užkratas, matyt, atėjo iš gretimo sklypo, kur 2017 m. ir 2018 m. buvo vykdyti prevencijai atrankiniai sanitariniai kirtimai.

Šiame objekte miškininkų siūlymui iškirsti kenkėjų apniktas egles pritarė ir išvykoje dalyvavę gamtininkai, siekdami savo tikslo. Jų manymu, EB svarbos skroblynų buveinėje turėtų būti mažiau eglė. Iškirtus kinivarpų pažeistas egles, medyne atsirastų nedideli „langai“, kuriuose galėtų augti jauni skrobilai ir formuotis įvairiaamžis ir įvairiarūšis naujos kartos medynas.



Kinivarpos persikėlė į žalias egles

Antrame objekte parodyta, kaip apie 70 metų našų eglė (rūšinė sudėtis 8E2P) gerokai praretino kinivarpos. 2018 m. liko dėl „nesuderintų leidimų“ neiškirtos kenkėjų apniktos pavienės eglės. Pernai susidaręs židinis pažeidė išties beveik 1 ha plotą. Suprojektavus plyną sanitarinį miško kirtimą, 2019 m. rugsėjį kirtos tik šviežiai apniktos eglės – palikti 2018 m. eglės sausuliai ir kitų rūšių medžiai. Šiemet čia 0,9 ha ploto kirtavietėje įveisti eglės-pušies želdiniai (jų rūšinė sudėtis 8E2P). Keltas diskusinis klausimas: kodėl dėl kenkėjų žuvusiame eglėne vėl sodinta dauguma eglaičių, o ne pušų?

Kai kenkėjų gausu, jie puola ir pušis. Tai pademonstruota pušyne (rūšinė sudėtis 6P(65)3E(65)1B(65), kuriame beveik visos žievėgraužių tipografo apniktos egles buvo iškirtos 2019 m. atrankiniais sanitariniais miško kirtimais. Šiemet čia jau styro ir keletas nudžiovintų pušų. Išpūdziai: iš vienos pusės, gamtininkų džiaugsmas dėl šiose pušyse apsigyvenusio Šneiderio kirmvabalio ir siekis, kad jiems tokių buveinių atsirastų daugiau, iš kitos – miškininkų susirūpinimas, ar bus šiame šile vietos pušiai?

Punios šile 2003 m. buvo 1048 ha pušynų. Nuo 2013 m. iki 2020 m. iš 37,7 ha kirtaviečių atkurta ar savaime atsikūrė pušimis tik 5,4 ha. Rezervatinėje Punios šilo dalyje pušies jaunuolynų išvis nėra, ar-



Pasitarimo dalyviai Punios šile



Išvykos metu neapsieita be aštrių diskusijų



timiausiu metu jų tikrai neatsiras ir EB buveinėse.

AM Miškų politikos grupės vyresniojo patarėjo Zbignev Glazko manymu, turime pasirinkti tokį Punios šilo apsaugos statusą, kad ateityje būtų galima pušį sodinti arba sudaryti sąlygas jai atsirasti ir užaugti bent likusioje, kad ir žymiai mažesnėje pagal plotą šilo dalyje.

EB svarbos Vakarų taigos buveinėje diskutuota dėl žievėgraužio apniiktų dar žalių eglių vėjavartų tvarkymo. Kadangi eglės išvirtę prie pat kelio, jas technologškai sugaminti nėra keblu, bet keliems pagamintiems menkavertės medienos kietmetriams vargu ar greit atsirastų pirkėjas? Juolab, kad šiuo metu tokia mediena neturi paklausos, o apsaugoti ją nuo kenkėjų nėra kaip.



Žievėgraužio tipografo išgraužos, rodančios, kad medis jau užpultas



Mažas vabalas, įveikiantis medį



Pirmieji žievėgraužio tipografo lervų takai po eglės žieve



Kinivarpų išgraužų labirintai nužudytame medyje

Išvykoje dalyvavusio akademiko emerito Stasio Karazijos pastebėjimu, Vakarų taigos ir kitose buveinėse, kur reikia daugiau negyvos medienos, kenkėjų užpultų medžių galima ir neišvežti iš miško, o tik nužievinti jų kamienus. Tačiau iškyla ūkinis klausimas: kas turėtų padengti šių darbų išlaidas, nes jų vykdytojai negautų nei cento pajamų, o darbas kainuotų brangiau, negu įprasti sanitariniai kirtimai.

Pakeliui išvykos dalyviai apžiūrėjo žievėgraužio tipografo monitoringui naudojamas gaudykles, kurios leidžia prognozuoti šių kenkėjų gausą.

„Pažeistų medžių gausa ir plitimo mastai tikrai keikia susirūpinimą. Ypatingas iššūkis laukia ir aplink esančių privačių miškų savininkų, nes kenkėjas gali plisti toliau. Todėl specialistai turi imtis priemonių, kad jo plitimą sustabdytų – savalaikė reakcija yra geriausia priemonė nuo kenkėjo daromos žalos. Tačiau svarbu surasti balansą, išgirsti mokslininkų ir specialistų įžvalgas bei rekomendacijas. Apžiūrėjęs Punios šilą, galiu pasakyti, kad esu šalininkas to, kad ši vieta būtų atvira visuomenei ir žmonės patys įvertintų klimato kaitos poveikį miškui ir prisidėtų prie medynų išsaugojimo Punios šile“, – konstatavo aplinkos ministras Kęstutis Mažeika.

„Džiaugiamės, kad problemine diskusija persikėlė betarpiškai į Punios šilą, nes miškininkai šiuo metu yra atsidūrę gana dviprasmiškoje situacijoje: Miško sanitarinės apsaugos taisyklės įpareigoja mus nukirsti kenkėjų pažeistus medžius ir II grupės miškuose, o gamtosaugininkai su tuo nesutinka, net reikalauja pažeistus medžius palikti bioįvairovei“, – sakė Valstybinių miškų urėdijos direktorius Valdas Kaubė.

Jis priminė situacijos suvaldymo svarbą: atsilus orams medžių liemenų kenkėjai pirmiausia sparčiai išplinta aplink žiemojimo vietas. Laiku neatlikus jų pažeistų medžių kirtimų bei nepašalinus vėjavartų ir vėjolaуžų, žievėgraužio tipografo židiniai plės toliau ir kitais metais bus kelis kartus daugiau



Kai kenkėjų gausu, puolamos ir pušys

kenkėjų sunaikintų medžių. Žievėgraužio tipografo apniikti medžiai dažniausiai išgyvena tik vienerius metus.

Valstybinės miškų tarnybos direktoriaus pavaduotojas dr. Paulius Zolubas paantrino, kad įprastai žievėgraužis tipografas yra tipiškasis eglių kenkėjas, tačiau dėl didelės gausos Punios šile jie užpuolė ir pušis. Šių kenkėjų plitimui šiemet susidarė palankios sąlygos – šilta, besniegė žiema ir nusekus miškuos gruntiniams vandenims apsilpo medžiai. Žievėgraužis tipografas dažniausiai puola pusamžius ir vyresnius eglynus, pirmiausia – nusilpusius medžius, vėjovartas ir vėjolaуžas. Vienintelis patikimas būdas pristabdyti



Atkuriamas paprastosios pušies genetinis draustinis

masinį medžių kenkėjų plitimą – sunaikinti jų buveines, iškertant žievėgraužio tipografo pažeistus medžius, kuriuos būtina išvežti iš kirtimo vietų ar medieną nužievinti.

Dr. P. Zolubo teigimu, šiltėjant klimatui, Vokietijoje ir piečiau jau fiksuojamos per metus trys šių kenkėjų generacijos, miškams pridaroma vis daugiau žalos. Jei žiemos Lietuvoje toliau šiltės, galima tikėtis šių kenkėjų trečios generacijos išsivystymo ir mūsų miškuose. Todėl daugelyje Vakarų ir Pietų Europos miškų prognozuojamas masinis žievėgraužių kenkėjų plitimas.

Diskusijoje aptarti ir kiti saugomų teritorijų miškuose aktualūs ūkinių priemonių ir gamtosauuginių reikalavimų santykio klausimai, miškų atkūrimo darbų technologijų taikymo specifiškumas.

Keltas klausimas, kodėl dirva saugomoje teritorijoje ruošama ilgam išliekančiomis

vagomis, o ne freza? Diskusijoje pritarta nuomonei, kad saugomose teritorijose dirvos paruošimui neturėtų būti naudojama technika, keičianti mikroliejfą, o atskirais atvejais, ypač želdant stambesniais sodmenimis, galima ir atsisakyti jos ruošimo.

Taip pat pritarta minčiai, kad vykdant miškotvarkos darbus ir projektuojant ūkinių darbų apimtis, II grupės miškams nereikėtų nustatyti sanitarinių kirtimų (kaip ir daugelio kitų darbų) apimčių, o juos vykdyti ten tokio apimtimis, kiek reikia tinkamai miškų sanitarinei būklei palaikyti.

Kalbėta ir dėl įstatyminės bazės, įvairių taisyklių bei normatyvų korekcijos, bet tai reikia gerai apgalvoti, kad nepadarytume klaidų. Kad diskusijos aktualiais klausimais tarp miškininkų ir gamtosauugininkų būtų vaisingos, anot prof. S. Karazijos, reikia abi pusio geranoriškumo ir kai kurių sąlygų.

Pirmiausia, nesivadovauti lozungais ir emocijomis, o pagrįstais tyrimų duomenimis, antra – pripažinti faktus ir diskutuoti tik dėl jų interpretacijos, trečia – pirmiausia susitarti dėl sąvokų vienodo supratimo (kas yra rezervatas, kas yra sengirė ir t. t.).

Punios šile žievėgraužiams tipografams stabdyti bus kertamos kenkėjų užpultos eglės

Po išvykos Valstybinių miškų urėdija nusprendė nedelsiant atrankiniais sanitariniais miško kirtimus pašalinti 195 egles, kurios jau yra apniktos žievėgraužių tipografų. Didžioji dalis šių eglių – audrų nulaužti ar išversti medžiai, tapę kenkėjo židiniiais.

„Kirtimai nevyks Punios šilo rezervato teritorijoje. Europos Bendrijos svarbos natūraliose buveinėse priėmė sprendimą vėjalaužas ir vėjavartas nužievinti – taip iš miško pašalinsime kenkėją, o medieną paliksime“, – sakė Valstybinių miškų urėdijos direktoriaus pavaduotojas miškininkystei Mindaugas Petkevičius.

Kad būtų sustabdytas kenkėjų plitimas, ypatingas dėmesys šile bus skiriamas ir medynams, esantiems šalia buvusių židinių.

MG inf.



Planuojamos naujos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijos

Aplinkos ministerija su Valstybine saugomų teritorijų tarnyba parengė dokumentus naujoms ES ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms paskelbti ir rastoms gamtos vertybėms įtraukti į jau esamas „Natura 2000“ teritorijas. Tokie veiksmai atliekami Europos Komisijos ekspertams nustatius, kad kai kuriems EB svarbos buveinių tipams ir rūšims Lietuva įsteigė nepakankami saugomų teritorijų.

Šiuo metu planuojamos naujos ir papildomos, praplečiamos saugomos teritorijos: Dainavos giria, Rietavo miškai, Strošiūnų šilas, Vidzgirio, Trakėnų, Kalnaberžės miškas, Metelių RP, Joniškėlio dvaro parkas, Bilsinycios upė, Naujojo Lentvario, Raigardo, Varčios, Vilkaičių, Miškininkų kaimo apylinkės, Asvejos ežerynas,

Šunijos upė, Virvytės slėnis, Grandai. Teritorijos yra 26 miestų ir rajonų savivaldybėse.

AM Gamtos apsaugos politikos grupės patarėjo Tomo Tukačiausko teigimu, nustatius minėtas „Natura 2000“ tinklo teritorijas, vietovių sąrašas bus papildytas 31 EB svarbos natūralių buveinių tipu ir 12 rūšių. Planuojama šį tinklą baigti formuoti iki šių metų pabaigos. Siekiama, kad visiems Lietuvoje sutinkamiems 54 natūralių buveinių tipams ir 55 rūšims būtų paskirta pakankamai saugomų teritorijų.

Su planuojamų teritorijų dokumentais galima susipažinti tinklapyje <https://www.dropbox.com/sh/fe32xip8l26nv7s/>

Kol teritorijos nepatvirtintos, pastabas dėl jų įtraukimo į „Natura 2000“ tinklą institucijos ir žemės savininkai, valdytojai gali teikti VSTT.



VMU archyvo nuotrauka

Audra miškus niokojo jau antrą kartą

Birželio 10–12 d. Lietuvoje siautusias vėtros, škvalai kai kuriuose regionuose pridarė nemažos žalos gyventojams: liūtys su stipriais vėjo gūsiams, stambia ledų kruša talžė sodybas, pasėlius, šiltnamius, automobilius, vertė medžius, nutraukė elektros linijas. Suvalkijos regione – Marijampolės ir Šakių savivaldybėse užfiksuoti net tornadinių audrų sūkūriai, ypač daug žalos pridarė vienai sodybai ir miškui Lukšių seniūnijoje.

Vilniaus regione birželio 11 d., matyt, toks viesulas buvo susisukęs virš VMU Nemenčinės regioninio padalinio Paežerio girininkijos miškų.

„Smarkus audros vėjas laužė ar net išrovė eglės, pušis apie 4 ha plote bei po-

roje kitų vietų po 200 arų. Medžiai buvo taip smarkiai suniokoti galimai ir dėl to, kad 2 miško kvartalai yra šalia atviros pelkės, kurioje audros metu susidarė palankios sąlygos vėjui išibėgėti. Pamiškėje esančioje gyvenvietėje vėtra vertė pavienius sodybų medžius ant namų, tvorų. Vietinių gyventojų teigimu, medžiai buvo nulauzti ar išversti per 90 sekundžių, – sakė VMU Nemenčinės regioninio padalinio Paežerio girininkas Vaidotas Misiūnas. – Girininkijos darbuotojai bei rangovai suskubo teikti pagalbą šalia miško įsikūrusiems ir nuo audros nukentėjusiems gyventojams. Bendromis pastangomis iš namų valdų šalinamos nukritusios medžių nuolaužos“.

Su tokia audros padaryta žala šiame regione teko susidurti jau seniai. Paežerio girininkijoje audros išlaužtos eglės ir pušys tvarkomos sanitariniais kirtimais, kertama atrankiniu būdu, paliekant sveikesnius medžius. Dalyje pažeisto miško nulauzti medžiai bus iškirsti plynai ir teks atkurti želdinius. Tvarikymo darbai užtruks apie mėnesį.

Prieš 3 mėnesius, kovo 12–13 d. kilusi audra „Laura“ suniokojo beveik 100 futbolo stadionų dydžio miško įvairiuose regionuose. Tada labiausiai uraganinis vėjas laužė miškus Kretingos, Šilutės, Panevėžio, Raseinių, Ukmergės rajonuose, teko iškirsti per 250000 m³ medienos.

VMU inf.

Lietuvos saugomų teritorijų ribas galima peržiūrėti Saugomų teritorijų kadastrė, pasinaudojus nuoroda <https://stk.am.lt/portal/>

Aplinkos ministerija primena, kad žemės ir miško savininkai ar valdytojai, kurių valdos patenka į „Natura 2000“ teritorijas, ir kuriose patiriama aplinkosauginių apribojimų, gali pretenduoti į Nacionalinės mokėjimo agentūros administruojamas išmokas. Žemės ūkio naudmenose jos gali būti nuo 54 Eur/ha iki 70 Eur/ha, miškuose nuo 62 Eur/ha iki 272 Eur/ha.

Detalesnę informaciją apie išmokų administravimo tvarką galima sužinoti tinklapyje <https://www.nma.lt/index.php/parama/lietuvas-kaimo-pletros-20142020-m-programa/priemoniu-sarasas/su-natura-2000-ir-vandens-pagrindu-direktyva-susijusios-ismokos/8680>



Medynų našumas, jo panaudojimas dabar ir iki 2047 metų

Prof. ANDRIUS KULIEŠIS, dr. ALBERTAS KASPERAVIČIUS, VAIVA KAZANAVIČIŪTĖ, Valstybinė miškų tarnyba

Medynų našumas analizuojamame laikotarpyje yra vertinamas kaip medžių stiebų tūrio prieaugių suma per atitinkamą laikotarpį. Medynų tūrio prieaugis yra medynų amžiaus, augimo sąlygų ir ūkinės veiklos rezultatas.

Medyno tūrio prieaugis ir medyno amžius

Daugybės tyrimų, inventorizacijų yra nustatyta dėsninga prieaugio kaita medyne – prieaugio didėjimas iki pasiekiamą kulminacija 20–30 metų amžiuje minkštųjų lapuočių medynuose, 30–50 metų amžiuje spygliuočių ir kietųjų lapuočių medynuose. Pasiekęs kulminaciją medyno tūrio prieaugis mažėja, kol gamtinės brandos amžiuje susilygina su kasmet žūstančių medžių tūriu ir tampa mažesnis už jį. Grynas prieaugis (bendrasis prieaugis atėmus žuvusių medžių tūrį) tuomet tampa neigiamas. Šiuo metu nėra tokį bendrojo medyno tūrio prieaugio ir medyno amžiaus tarpusavio ryšio dėsningumą paneigiančių duomenų. Šis dėsningumas be empirinių duomenų taip pat yra pagrįstas teoriniais skaičiavimais apie atskiro medžio ir jų visumos (medyno) augimą ir formavimąsi. Todėl bandymą įrodyti, jog brandūs ir perbrendę medynai yra didžiausias gėris kasmetinio CO₂ kaupimo procese, miškų vaidmens klimato kaitos švelninimo požiūriu tenka vertinti labai skeptiškai. Būtent kasmetinis CO₂ kaupimas medynų biomasėje yra viena svarbiausių klimato kaitos švelninimo galimybių miškininkystėje, tiesiogiai prisidedančių prie atmosferoje esančio CO₂ kiekio mažinimo. Miškininkystės sprendimai, padedantys užtikrinti ir padidinti kasmetinį CO₂ absorbavimą, tampa ypač svarbūs, siekiant šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) emisijų ir klimato kaitos atžvilgiu neutralios ekonomikos. Dalį neišvengiamai susidarantių emisijų turės absorbuoti miškai ir kitos CO₂ absorbuojančios ekosistemos.

Medynų vidutinis tūrio prieaugis ir vidutinis amžius

Miškuose vyraujant jaunuolynams, turėsime didžiausią medžių tūrio prieaugį, bet ribotą galimybę jį panaudoti. Vyraujant

brandiems medynams, turėsime didelius brandžios medienos išteklis ir galimybę juos panaudoti, bet menką prieaugį, o tuo pačiu ir menką anglies absorbciją. Todėl, siekiant pastoviai išlaikyti augaviečių našumui adekvatų tūrio prieaugį, adekvatų jo panaudojimą bei adekvačią anglies absorbciją, turime siekti tolygios medynų amžiaus klasių struktūros – vienodų medynų plotų visose amžiaus klasėse (tolygios ir faktinės amžiaus klasių struktūros skirtumų pavyzdžiai pateikti 2 pav.). Tai yra susiję ir su medienos tolygaus naudojimo poreikiu. Lietuvos miškų visų medynų vidutiniai amžiai šiuo metu yra didesni už tolygios struktūros medynų vidutinius amžius. Didžiausiu faktinio ir tolygios amžiaus struktūros medynų vidutinio amžiaus skirtumu pasižymi drebulynai (+18 metų) ir pušynai (+17 m.), mažiausiu – juodalksnynai (+3 m.) ir eglynai (+7 m.). Dideli amžiaus skirtumai kartu yra ir signalas apie realius tūrio prieaugio praradimus dėl vyresnių nei tolygios amžiaus struktūros miškai vyravimo.

Nepertaukiamos nacionalinės miškų inventorizacijos (NMI) metu pastoviuose apskaitos bareliuose, tiesioginių matavimų

būdu nustatyti tūrio prieaugis ir jo komponentai (nukirstų pagrindiniais ir tarpiniais miško kirtimais, žuvusių dėl įvairių priežasčių medžių tūriai ir tūrio pokytis) yra labai svarbūs tiek našumo panaudojimo kontrolei šalyje šiuo metu, tiek ir jo prognozei artimiausiam laikotarpiui. Tai yra savotiškos gairės ūkinei veiklai šalies miškuose, nustatant tokį miškų atkūrimo ir ūkininkavimo intensyvumą, kuris derintų tarpusavyje kuo didesnę bendrą našumą ir galimai didesnę kaupiamą miške tūrio pokytį. Tūrio pokytis, vertinant CO₂ absorbcijos požiūriu, turi užtikrinti klimato kaitos švelninimo išpareigojimų įgyvendinimą, įskaitant ir tai, kad ES valstybės privalės išlaikyti prognozuojamą pagal istorinius duomenis CO₂ kaupimą miškuose.

Kaip kinta tūrio prieaugis, keičiantis medynų amžiui, augimo sąlygoms, ūkinei veiklai, kitų trikdžių poveikyje?

Objektyvią informaciją apie Lietuvos miškų medienos tūrio prieaugį turime nuo 1969 m., kuomet pirmą kartą buvo atlikta valstybinių miškų inventorizacija atrankos metodu (1 lent.).

1 lent. Vidutinio metinio bendrojo tūrio prieaugio (m³/ha) kaita Lietuvos miškų medynuose 1969–2018 m.

Metai	1969	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018
Medynai										
Pušynai	6,7	8,3	8,5	8,5	8,3	8,9	9,8	9,9	9,8	9,3
Eglynai	10,1	7,5	7,7	7,7	7,7	8,3	9,5	10,7	11,0	10,9
Beržynai	8,9	7,7	7,5	7,1	6,8	7,2	8,1	8,7	8,7	8,5
Drebulynai	12,5	9,9	9,9	9,4	8,8	9,5	10,8	11,8	11,9	11,8
Juodalksnynai	10,5	8,6	8,8	8,7	8,7	9,2	10,0	10,2	10,3	10,2
Baltalksnynai	10,9	8,0	7,9	7,8	7,5	7,7	8,7	9,1	9,1	9,0
Ažuolynai	7,3	6,5	7,1	6,9	6,3	6,7	7,9	8,1	7,7	7,4
Uosynai	6,9	6,6	6,5	5,9	5,3	5,6	5,7	6,2	6,6	6,9

1969–2002 m. laikotarpiu stebime tūrio prieaugio mažėjimą visų medžių rūšių medynuose, išskyrus pušynus. Didžiausią poveikį šioms tūrio prieaugio pokyčiams turėjo medynų amžiaus struktūros pokyčiai. Medynai 2002 m. tapo vidutiniškai 8 metais vyresni (43 ir 51 metai), palyginus su 1969 m. buvusiais medynais. Atskirų medžių rūšių medynų amžius padidėjo nuo 5 iki 14 metų. Pušynų amžius padidėjo daugiausiai – 14 metų. Didžiuliai pušynų plotai, įveisti XX a. 6–7 dešimtmečiuose, prilygo to meto III, IV ir V amžiaus klasių pušynų plotams kartu paėmus, o po 20–30 metų pasiekė prieaugio maksimumą, užtikrindami pušynų vidutinio prieaugio didėjimą 1969–2002 m. laikotarpiu. Visų kitų medžių rūšių medynų prieaugio mažėjimas paaiškinamas 1990–2002 m. laikotarpiu padidėjusiais pagrindinio miško naudojimo kirtimais, dėl kurių padidėjo mažo produktyvumo pirmos ir dalinai antros amžiaus klasių medynų plotai. Labiausiai sumažėjo eglynų prieaugiai ir ilgą laiką buvo mažesni už pušynų, juodalksnyų prieaugius. Tai 1992–1996 m. užklupusios beveik ketvirtadalio eglynų žūties rezultatas.

Žuvusių medynų vietoje atkurti eglynai šiuo metu įeina į medynų su intensyviausiu prieaugiu zoną ir kartu su drebulynais pasižymi didžiausiu prieaugiu. Pušynai, toliau didėjant medynų amžiui ir mažėjant III–IV amžiaus klasių plotams, pasižymi mažėjančiais prieaugiais. Pušynų amžius 1969–2018 m. nuo 47 metų padidėjo 24 metais ir šiuo metu pasiekė 71 metus.

2008–2017 m. laikotarpiu pastebimas daugumos medžių rūšių medynų tūrio prieaugio didėjimas, kurį esant vienodoms kitoms sąlygoms priskyrėme augimo sąlygų gerėjimui dėl klimato kaitos. Siekdami

išsiaiškinti tūrio prieaugio kaitos tendencijas 2007–2017 m. bei ekstrapoliuoti jas už šio laikotarpio ribų, eliminavome medynų amžiaus poveikį prieaugiui, jo dydį analizuodami amžiaus klasėse (1 pav.). Pušynuose jau 2007 m. stebimas VII–VIII bei XI amžiaus klasių, eglynuose III–V amžiaus klasių medynų prieaugio padidėjimas. 2012 m. prieaugio padidėjimas stebimas visose amžiaus klasėse pušynuose ir eglynuose, tik gal kiek ryškesnis eglynuose. 2017 m. pušynų prieaugis visose amžiaus klasėse praktiškai nesiskiria nuo 2012 m. prieaugio tose pačiose amžiaus klasėse, o eglynuose toliau stebimas gana ženklus prieaugio didėjimas visose amžiaus klasėse. Maksimalus eglynų prieaugis (vidutiniškai 16 m³/ha per metus) yra beveik 1,5 karto didesnis už pušynų maksimalų prieaugį.

Drebulynų prieaugio kaitos pobūdis 2007–2017 m. yra artimesnis eglynų prieaugio kaitos pobūdžiui, o juodalksnyų, baltalksnyų – pušynų prieaugio kaitos pobūdžiui. Pagal vidutinio metinio tūrio prieaugio kaitą 2013–2018 m. labiausiai išsiskiria pušynai ir ąžuolynai (1 lent.). Drebulynų, juodalksnyų, baltalksnyų ir beržynų vidutiniai metiniai tūrio prieaugiai 2013–2015 m. dar didėjo, vėliau stabilizavosi ar net nežymiai pradėjo mažėti (1 lent.). Eglynų vidutinis metinis tūrio prieaugis didėjo ilgiausiai (iki 2017 m.), 2018 m. taip pat stebima mažėjimo tendencija.

Pagal 50 metų laikotarpio atrankinių inventorizacijų duomenis, didžiausiu našumu Lietuvos miškuose pasižymi drebulynai, eglynai ir juodalksnyai. Eglynų našumą dažnokai (1967; 1992–1996 m.) trikdė pražūtingos audros, sausros, žievėgraužio tipografo invazijos. Vienu mažiausiu medynų našumu Lietuvos miškuose pasižymi beržynai (1 lent.).

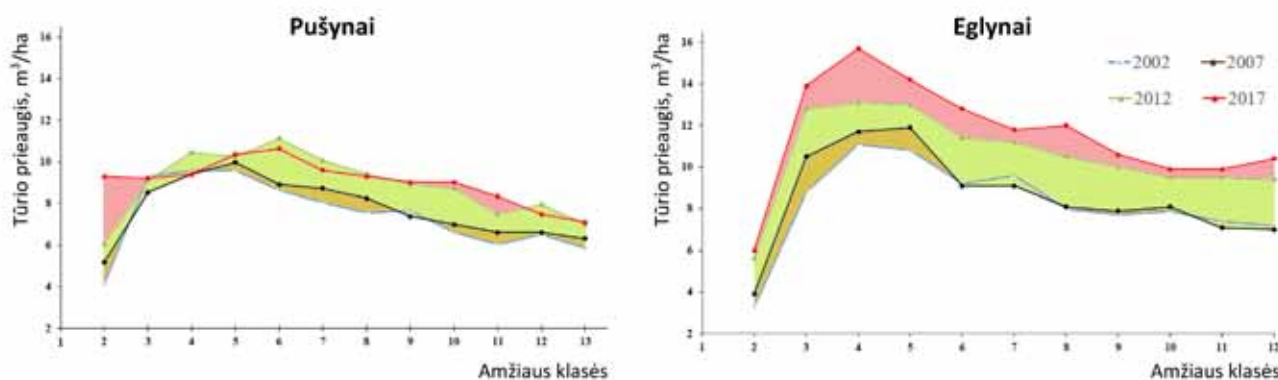
Medynų plotų pasiskirstymo pagal amžių poveikis medynų našumui ir pagrindiniam naudojimui

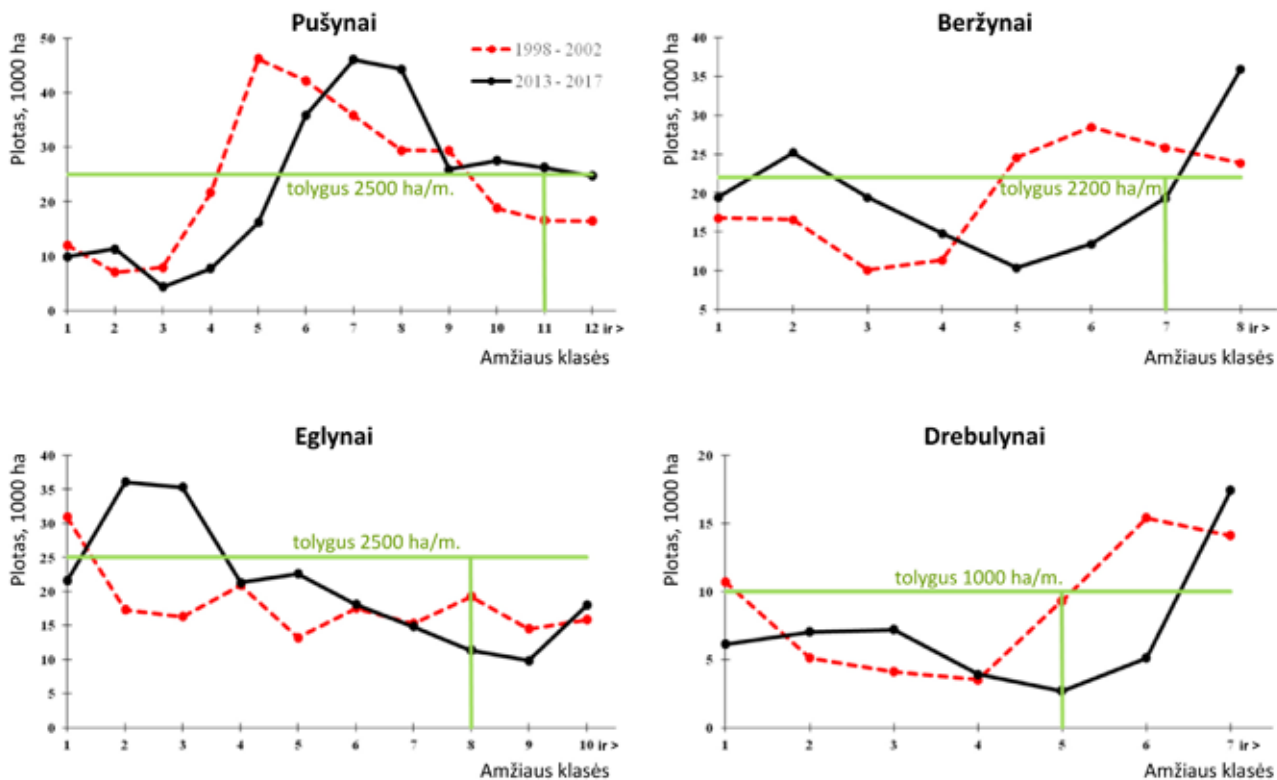
Medynų pasiskirstymas pagal amžiaus klases tolygaus miško naudojimo sąlygomis, nesant ženklesnių, miškui pražūtingų gamtinių trikdžių, yra labai stabilus, dažniausiai keičiasi per praėjusių tarp vertinimų metų žingsnį (2 pav.). Laikotarpio pabaigoje ir pradžioje nustatyti plotų pasiskirstymo pagal amžių kreivių skirtumai gali būti dėl medynų rūšinės sudėties pasikeitimo dėl ūkinės veiklos ar gamtinių trikdžių poveikio, taip pat dėl pagrindinio miško naudojimo apimčių, ryškiai besiskiriančių nuo tolygaus naudojimo. Antra vertus, plotų pasiskirstymas pagal amžių lyg metraštis fiksuoja praeityje padarytus sprendimus (ir ne visada tinkamus). Plotų pasiskirstymas pagal amžių gali būti pakeistas kryptingos ūkinės veiklos dėka, ypač pagrindiniais kirtimais, orientuotais į plotų pasiskirstymo pagal amžių lyginimą, siekiant tolygesnio miško naudojimo ir tolygesnio bendro našumo.

Pagal valstybinės reikšmės III–IV grupės miškuose augančių pušynų susiformavusį pasiskirstymą pagal amžių visumoje ir jo kaitą per paskutinius 15 metų galima konstatuoti pušynų naudojimo šiuose miškuose orientavimą į du 50–60 metų trukmės periodus: vidutiniškai su 3400 ha metiniu naudojimu per artimiausius 50–60 metų ir 1400 ha metiniu naudojimu per kitus 50–60 metų (2 pav.). Pušynų naudojimo bangavimas turės tiesioginę įtaką prieaugio ir bendro našumo bangavimui. Prielastys: miškotvarkinio principo siekti tolygaus miško naudojimo ignoravimas, o taip pat tik mažesnės pusės (30–50 proc.) iškirstų pušynų vėl atkūrimas pušimis.

Beržynų plotų pagal amžių pasiskirstymo kreivėje suformuotas ženklus nukryp-

1 pav. Pušynų ir eglynų vidutinio metinio tūrio prieaugio kaita amžiaus klasėse 2002–2017 m.





2 pav. Valstybinės reikšmės III-IV grupių miškų plotų pasiskirstymo pagal amžiaus klases kaita 1998–2017 m.

mas (duobė) nuo tolygaus pasiskirstymo yra beržynų atkūrimo beržynais netoleravimo prieš 30–50 metų žymioje dalyje jo augaviečių pasekmė. Tai lems beržynų naudojimo sumažėjimą artimiausius 2–3 dešimtmečius mažiausiai dvigubai.

Eglynų plotų pasiskirstymas pagal amžių buvo esminiai pakoreguotas 1992–1996 m. dėl beveik ketvirtadalio vyresnio amžiaus eglynų žūtis ir jų operatyvaus atkūrimo eglės jaunuolynais. Eglėmis atkuriami ne tik eglynai, bet ir nemaža dalis geresnėse augavietėse augusių pušynų. Po 40–50 metų tai lems eglynų naudojimo padidėjimą daugiau nei 1,5 karto, palyginus su tolygiu. Eglynų prieaugis šiuo metu pasižymi didžiausiu intensyvumu. Drebulynų pasiskirstymas pagal amžių rodo jų plotų plėtrą brandos amžiuje kitų medynų, dažniausiai nepakankamai ugdytų eglynų, sąskaita. Plotų pasiskirstymo pagal amžių analizės rezultatus panaudojome prieaugio prognozei bei pagrindinio miško naudojimo plotų pagrindimui ateityje.

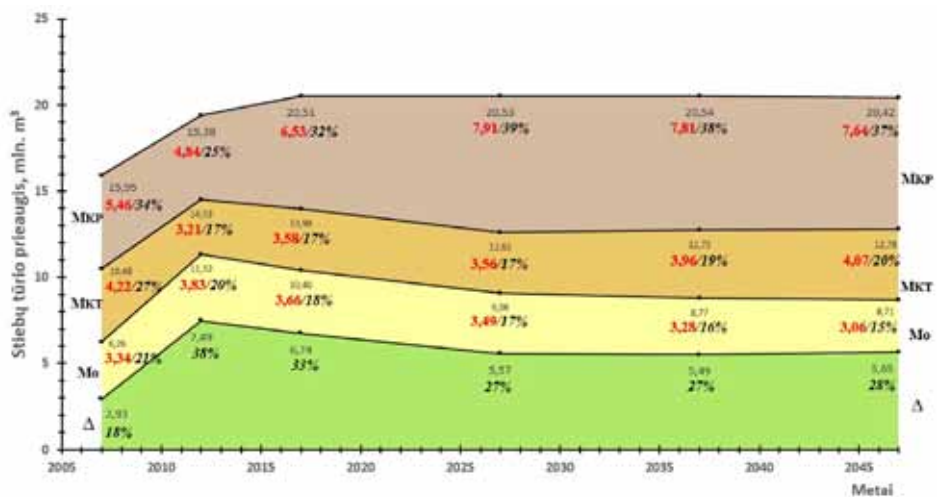
Lietuvos miškų našumas ir naudojimas iki 2047 metų

Bendras miškų našumas įvertintas pagal dabartinį medynų plotą ir galimą plotų padidėjimą – 3200 ha per metus, daugiausia minkštųjų lapuočių sąskaita ateityje. Viduti-

niai metiniai tūrio prieaugiai prognozuoti pagal 2002–2017 m. prieaugių kaitos tendencijas su vidutinio prieaugio vidutine $0,2 \text{ m}^3/\text{ha}$ per 10 metų mažėjimo tendencija (1 lent.). Tokiu būdu nustatytas gana stabilus su nežymia mažėjimo tendencija 2027–2047 m. tikėtinas bendrasis tūrio prieaugis – našumas ($20,53$ – $20,42 \text{ mln. m}^3$ per metus, 3 pav.).

Pagrindinio miško naudojimo plotas prognozuotas pagal medynų plotų pasiskirstymą pagal amžių bei įvertinus nuosavybės teisės

atkurti skirtų miškų įjungimą į ūkinę veiklą. Dėl to prognozuojamas kiek didėjantis metinis pagrindinis miško naudojimas 2017–2027 m. – $1,38 \text{ mln. m}^3$, vėliau mažėja $0,27 \text{ mln. m}^3$ iki $7,64 \text{ mln. m}^3$ stiebų tūrio. Siekiant sumažinti miško auginimo nuostolius visoje šalyje, planuojamas tarpinių – pirmoje eilėje ugdomųjų kirtimų padidėjimas nuo 31 proc. iki 35 proc. nuo bendro miško naudojimo (ugdomųjų kirtimų apimtis $1/3$ nuo visų miško kirtimų yra intensyvų ūkininkavimą taikančių šalių



3 pav. Medžių stiebų tūrio prieaugis Lietuvos miškuose, jo panaudojimas 2007–2017 m. ir panaudojimo prognozė 2027–2047 m. (MKP – pagrindiniais kirtimais, MKT – tarpiniais kirtimais per metus kertamas stiebų tūris, Mo – kasmet žūstančių ir Δ – kasmet kaupiamų medynėžalių medžių stiebų tūris

norma). Visi kirtimai 2027–2047 m. sudarys 56–57 proc. nuo bendrojo tūrio prieaugio. Didinant tarpinį naudojimą bus siekiama miško auginimo nuostolių sumažinimo nuo 18 proc. (2017 m.) iki 15 proc. (2047 m.) nuo bendrojo tūrio prieaugio. Tokiu būdu prieaugio kaupimas ateityje turėtų būti stabilus, su nežymia didėjimo tendencija.

Prognozėje nebuvo atsižvelgta į galimą, bet žmogaus nekontroliuojamą stichinių veiksnių poveikį miškų raidai. Siekiant sušvelninti galimą audrų, apledėjimų poveikį miškams, miško ūkinė veikla yra orientuojama į intensyvių jaunuolynų ugdymą, į labiausiai atitinkančio augimo sąlygas medynų tankumo ir rūšinės sudėties formavimą, į saikingą atrankinių miško kirtimų taikymą brandžiuose medynuose, taip užtikrinant didesnę miškų tvarumą ir jų atsparumą. Užsibrėžtam medynų našumui pasiekti labai svarbu maksimaliai artėti prie tolygaus medynų plotų pasiskirstymo pagal amžių, miškų rūšinėje sudėtyje puoselėti labiausiai vertingas ūkiniu bei našumo požiūriais medžių rūšis. Ūkinėje veikloje, truncančioje ne vieną dešimtmetį ar net ištisą šimtmetį, reiktų vadovautis mokslo pasiūlytais ir prak-

tikoje patikrintais ūkininkavimo modeliais. Lietuvos miškų našumo didinimas kryptingos ūkinės veiklos pagalba, išnaudojant visą augimo sąlygų, tame tarpe ir klimato kaitos teikiamą potencialą, yra viena iš galimybių reikšmingai prisidėti užtikrinant šiltnamio efektą sukeliančių dujų absorbciją – emisijų pusiausvyrą (esminę klimato kaitos atžvilgiu neutralios ekonomikos sąlygą) iki 2050 metų.

Medžiams absorbuojant CO₂, mediena yra neribotais kiekiais atkuriamą žaliavą, galinti pakeisti iškastines, gavybai ir apdorojimui didžiulių energetinių išteklių reikalaujančias, žaliavas. Negyvos medienos būklės inventorizacija miškuose akivaizdžiai rodo, jog jos vaidmuo CO₂ absorbcijos procese yra minimalus. Pastebėta, jog ilgainiui nusistovi pusiausvyrą tarp kasmet žūstančių medžių ir suirusios medienos tūrio.

Moksliniais tyrimais nustatyta (Schlessinger 1990, Hennigar et al. 2009, Klein et al. 2013, Leskinen et al. 2018), jog tik nežymi anglies dalis iš suirusios negyvos medienos patenka į dirvožemį, kuri vėliau išplaunama į gilesnius jo sluoksnius. Didelė negyvoje medienoje ir miško paklotėje sukauptos organinės anglies dalis patenka atgal į atmosferą,

mikroorganizmų maitinimosi – organinės medžiagos skaidymo – metu ir ilgam laikui dirvožemyje nėra užkonservuojama. Dėl šios priežasties organinės anglies sandėlis dirvožemyje didėja labai nežymiai. Reikšmingiems pokyčiams įvykti reikia ilgų dešimtmečių (pvz., Europos lygmens „BioSoil“ projekto metu Lietuvos miškų dirvožemiuose reikšmingi anglies sandėlių pokyčiai nenustatyti). Siekdami efektyviai išnaudoti miškus atmosferoje esančio CO₂ absorbcijos funkcijai atlikti, turime laiku atjauninti brandžius ir juolab perbrendusius medynus produktyviais tvariais jaunuolynais, didinti jų atsparumą nepalankiems aplinkos veiksniams, artėti prie tolygaus medynų ploto pasiskirstymo pagal amžiaus klases bei užtikrinti nuolatinį medynų našumo augimą.

Tokiu būdu tinkamai prižiūrimi ir tvariai naudojami miškai reikšmingai prisideda prie klimato kaitos švelninimo, ne tik pašalindami CO₂ iš atmosferos, bet ir išlikdami atsinaujinančių medienos išteklių šaltiniu įvairiems produktams gaminti ir energijai gauti, taip sumažindami ir ŠESD emisijas dėl kitų, iškastinių, žaliavų naudojimo sumažėjimo.

Informacija apie supirkimo kainas ir sąlygas internete www.likmere.lt
telefonais 8 340 60054, 8 687 51927, el. paštu info@likmere.lt

**Dideliais kiekiais
SUPERKAME BERŽO RĄSTUS**
nuo 16 cm skersmens



AR ĮVEIKSIME PANDEMIJĄ Europos uosynuose?

Akad. ALFAS PLIŪRA, jaun. akad. DIANA MARČIULYNIENĖ, LAMMC Miškų institutas

Per pastaruosius 200 metų Europoje dėl tarptautinio augalų ir augalinių produktų gabenimo ir prekybos masiškai išaugo miško patogenų skaičius. Istoriskai tik nedidelė introdukuotų kenkėjų ir patogenų dalis sukelia platų medžių šeiminių rūšių nykimą. Kai tokie įvykiai atsitinka ir kenkėjų bei patogenų populiacijos natūralizuojasi, o vėliau tampa invazinėmis, pasireiškia didelis ekologinis poveikis.

Daugeliui su miškais mažai susijusių žmonių yra neįtikima, kad iš pažiūros niekuo nepavojingi grybai gali sukelti pandemijai prilyginamas nelaimės natūraliose ekosistemose. Pavyzdžiui, Europoje vidutinio klimato plačialapiai miškai smarkiai pakito, kai dėl guobų maro pandemijos neteko beveik visų subrendusių guobų. Pirmąją pandemiją sukėlė patogeninis grybas *Ophiostoma ulmi*, į Europą įvežtas XX a. pradžioje. Antrąją (ir tebevykstančią) pandemiją sukėlė agresyvesnis grybinis patogenas *Ophiostoma novo-ulmi* (Brasier ir kt., 2004), dėl kurio nemažai su guobomis susijusių rūšių buvo įtrauktos į įvairių šalių raudonuosius sąrašus (Raudonasis knygas). Guobų maras nėra vienintelis atvejis, nes egzistuoja daugybė pavyzdžių, kai dėl nevietinių organizmų introdukcijos kyla pavojus ištisoms natūralioms ekosistemoms ir jose esančiai biologinei įvairovei.

Įsisiūbavusi invazinio grybo *Hymenoscyphus fraxineus* (nelytinė stadija – *Chalara fraxinea*) pandemija jau antrą dešimtmetį niokoja visoje Europoje paprastojo uosio (*Fraxinus excelsior* L.) medynus ir kelia vis didesnę grėsmę drėgnųjų lapuočių miškų ekosistemų išlikimui. Uosiai yra labai svarbus drėgnų, salpinių, derlingų miškų ekosistemų karkasinis komponentas, palaikantis unikalų, tik uosynams būdingą mikroklimatą, įvairių organizmų bendrijas ir jų biologinę įvairovę. Nuo šių medžių tiesiogiai priklauso daugumos susijusių mikroorganizmų, augalų ir gyvūnų egzistavimas ir išlikimas.

Uosynų džiūvimas pirmiausiai pastebėtas apie 1992 m. Šiaurės Rytų Lenkijoje, apie 1996 m. – ir Lietuvoje. Vėliau ši uosių liga pa-

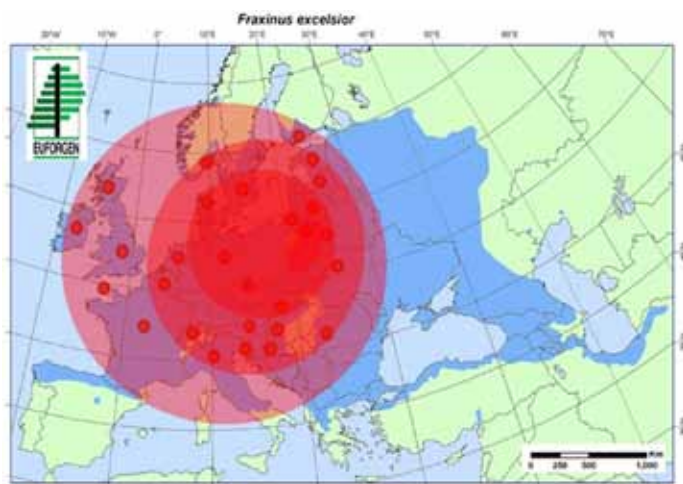


Dėl patogeninio grybo *H. fraxineus* pandemijos išdžiūvęs uosio genetinis draustinis Žeimelyje (Pakruojo r.)

laipsniui išplito į daugelį Europos šalių, pasiekdama nuo ligos epicentro vis labiau nutolusias šalis – Italiją, Prancūziją, Didžiąją Britaniją, Norvegiją, Suomiją, Prancūziją ir kt. Uosių džiūtis Europoje jau užfiksuota 28 valstybėse ir sustabdyti jos plitimo nepadedą jokios karantininės priemonės. Nors šios ligos plitimas nėra labai greitas, uosių mirtingumas siekia 95–99 proc. ir yra nepalyginamai didesnis, nei žmonių mirtingumas nuo COVID-19 viruso.

Katastrofinio masto uosių džiūtis sukėlėjas aukšliaugrybis *H. Fraxineus* buvo identifiкуotas tik 2006 m. (Kowalski 2006). Šis aukšliaugrybis natūraliai yra paplitęs Tolimuosiuose Rytuose, iš kur veikiausiai buvo atvežtas į Europos medynus, želdinius ir parkus su šiam patogenui palyginus atspariais, ligos simptomų neturinčiais Mandžiūrinio uosio sodinukais. Lietuvoje ši uosių liga jau yra įgavusi chronišką pobūdį: praktiškai nebeliko nė vieno nepažeisto uosyno, serga tiek seni, tiek ir jauni medžiai miškuose, parkuose, pakelėse. Iki šiol nerasta racionalių kovos priemonių, todėl neaiškios ir ateityje uosynų atkūrimo, auginimo perspektyvos. Nustatyta, kad ligos pasireiškimas nepriklauso nei nuo augavietės sąlygų, nei nuo medynų rūšinės sudėties, nei nuo geografinės padėties.

Valstybinės miškų tarnybos duomenimis, nuo džiūties pradžioje 1995 m. nustatyto 50,8 tūkst. ha uosynų ploto Lietuvoje beliko tik apie 13 tūkst. ha uosynų. Labiausiai pažeisti uosynai nuolat kertami sanitariniais kirtimais, vis prastėja likusiųjų uosynų būklė ir atsikūrimas. Kadangi uosių mirtingumas siekia 95–99 proc., kyla



Uosių džiūties plitimas Europoje (mėlyna spalva pažymėtas paprastojo uosio arealas Europoje (www.euforgen.org), raudona spalva žymi uosių džiūties mastą Europoje)



Išlikę atspariausi patogenui *H. fraxineus* uosio individai 24 Europos populiacijų 340 palikuonių šeimų bandomuosiuose želdiniuose Kėdainių rajone

grėsmė ir šios rūšies išlikimui. Dėl šios epidemijos Lietuvoje sustabdytas uosių sodmenų auginimas ir sodinimas miškuose kol nebus selekcionuota atspari ligai medžiaga ir pradėtas jos dauginimas.

Daugelyje Europos valstybių ligai pasiekus epifitotijos mastą, apie 2006 m. pradėti platūs grybinio patogeno *C. fraxinea* (lytinė stadija *H. fraxineus* tuo metu dar nebuvo žinoma) tyrimai. Lenkijoje vieni pirmųjų šiuos tyrimus pradėjo tyrėjai Kowalski ir Holdenrieder (2009), atlikę uosių dirbtinį užkrėtimą (inokuliaciją) *H. fraxineus*. Tyrimo rezultatai parodė, kad patogenas pirmiausia infekuoja uosių lapus, per juos patenka į ūglius ir plinta po visą medį, sukeldamas jo džiūtį. Daugeliu atvejų *H. fraxineus* buvo sėkmingai reizoliuotas (pakartotinai išskirtas iš apkrėstųjų uosių kamienų – inokuliacijos taškų). Panašius patogeniškumo tyrimus atlikus ir kitose šalyse, dabar mokslininkai jau neabejoja, kad būtent *H. fraxineus* sukelta liga nulėmė masinę uosių džiūtį.

Lietuvoje vieni pirmųjų Europoje pradėjome plačius uosio palikuonių iš įvairių Europos šalių populiacijų palikuonių genetinius tyrimus bandomuosiuose želdiniuose (Pliūra et al 2011, 2014, 2015, 2017). Nustatyti genetiniai skirtumai pagal atsparumą populiacijų, šeimų ir klonų lygmenyse ir pradėta atspariausių populiacijų, šeimų ir individualių genotipų atranka. Lietuvoje 2001 m. įveistuose 4 bandomuosiuose uosio želdiniuose dėl masinių patogeno *H. fraxineus* sukeltų pakenkimų žuvo net 90 proc. medelių, o iš likusių gyvų visiškai sveikų yra vos 1 proc. Pastarieji yra ypač svarbūs uosių atsparumo ligoms selekcijos plėtrai.

Gamtinėse paprastojo uosio populiacijose ir bandomuosiuose želdiniuose Danijoje, Švedijoje ir kitose šalyse taip pat nustatyta didelė genetinė variacija pagal pažeidžiamumą bei ryšį tarp klonų savybių ir jų atsparumo, tačiau randama tik 2–5 proc. išoriškai sveikų (nėra ligos simptomų) medžių. Danijos ir kitų šalių specialistai pabrėžia, kad smarkiai pažeistuose medynuose, kuriuose išdžiūvę medžiai iškertami sanitariniais kirtimais, ypač svarbu išlaikyti patogenui *H. fraxineus* atsparius (nepažeistus) uosių egzempliorius, iš kurių palikuonių ateityje būtų galima atkurti šiai ligai atsparias uosio populiacijas.

Pastaruoju metu Europoje inicijuota ypač daug fitopatologinių uosių džiūties, ligos sukėlėjo *H. fraxineus*, uosių atsparumo, uosių ekosistemų pokyčių ir atkūrimo mokslinio tyrimų ir eksperimentinės plėtos projektų. Kasmet publikuojama 10–15 mokslinių straipsnių.

Lietuvos mokslininkai taip pat aktyviai dalyvauja dvisaliuose (Lietuvos–Šveicarijos, Lietuvos–Airijos, Lietuvos–Vokietijos) ir daugiašaliuose – SNS Šiaurės–Baltijos šalių mokslinių tyrimų projektuose, COST veiklose bei nacionaliniuose projektuose. Uosio



Išlikę pavieniai atspariausi patogenui *H. fraxineus* uosio individai buvusiam genetiniame draustinyje Ukmergės rajone

fitopatologinių tyrimų srityje Lietuvoje apginta daktaro disertacija (Marčiulytė 2015). Uosių tyrimai vykdyti LMT mokslininkų grupių projekte Uosis (2012–2014 m.), nacionalinės mokslo programos projekte MIŠKOEKOKAITA (2015–2018 m.) ir toliau plėtojami LMT Visuotinės dotacijos aukšto lygio tyrėjų grupės MTEP projekte „Išvalgos į ateities miškus: klimato kaitos ir ligų iššūkiai bei galimos priemonės miško ekosistemų bioįvairovės išsaugojimui ir darniam funkcionavimui“ (2017–2021 m.). Pastarajame projekte atliekami grybų bendrųjų tyrimai ant sveikų ir simptominių uosių, siekiant įvertinti įvairių grybų sąsajas su uosių būkle.

Lietuvoje, Danijoje ir Švedijoje atlikti genetiniai tyrimai parodė, kad egzistuoja didelė atsparumo ligai genetinė variacija ir paveldimumas, o atsparumą patogenui lemia daugelio genų adityvinė sąveika. Perpratus taip vadinamą „saugos“ genų sandaros ir sužadavimo mechanizmus, galima būtų atrinkti perspektyviausius uosio genotipus tolimesniems atsparumo bandymams, kryžminimams ir atsparių genotipų kloninėms sėklinėms plantacijoms veisti. Rengiama inovatyvi metodika atsparumo ligai genų ir genotipų identifikavimui, paremta atsparių ir sergančių uosio genotipų genomų sekvenavimu ir SNP tyrimais. Bendradarbiaujant Europos, taip pat ir Lietuvos, mokslininkams pasiūlytas ypač efektyvus atsparių ligai uosio genotipų identifikavimo metodas, paremtas uosių žievės fenolių ekstraktų *Fourier-transform infrared* spektroskopija (Villari et al. 2018).

Lygiagrečiai plėtojami praktinės selekcijos darbai. Jau 2010 m. Aplinkos ministerijos užsakymu 4 didžiuliuose Lietuvos ir užsienio uosio populiacijų palikuonių bandymuose, įveistuose skirtingose Lietuvos miško gamtiniuose rajonuose, atlikome atspariausių populiacijų, šeimų ir individų atranką. Šie atrinktieji individai paskiepyti, išauginti sodmenys ir 2012 m. visoje Lietuvoje įveistos pirmosios Euro-



LAMMC Miškų instituto fitotrone įvairių streso veiksnių poveikyje testuojami paprastojo uosio populiacijų palikuonys



Dubravos EMMU medelyne 2012 m. auginami atrinkti pagal palikuonių bandymus atsparių ligai uosio genotipų klonų skiepinukai miško sėklinėms plantacijoms Lietuvoje veisti



LAMMC Miškų institute atjauninama atrinktų atspariausių ligai uosio genotipų medžiaga vegetatyviniame dauginime gyvašakėmis bei audinių kultūromis in vitro

poje atsparaus uosio miško sėklinės plantacijos, kurios kartu tarnauja ir kaip kloniniai bandymai naujam selekcijos ciklui. Tačiau dėl didelio patogeno *H. fraxineus* variabilumo net ir atrinktieji atspariausi ligai uosio genotipai vis labiau pažeidžiami, todėl atsparumo ligoms selekcija turi būti nuolat plėtojama. Vilčių teikia planuojami paprastojo uosio atrinktų atspariausių genotipų kryžminimai su atspariu patogenui *H. fraxineus* Mandžiūrinio uosiu (*Fraxinus mandshurica*).

Šiaurės–Baltijos šalių SNS „Nordic Forest Research“ programos dviejuose tarptautiniuose projektuose (2020–2022 m.) bei Airijos–Lietuvos

tarptautinėje programoje CoFoRD FORM (2016–2020) dalyvaujančios šalys palikuonių bandymuose ir nykstančiose gamtinėse populiacijose nuo sveikiausių medžių vėl renka sėklų pavyzdžius ilgalaikiam išsaugojimui šalių genų bankuose ir sodinukų išauginimui selekciniais tyrimams bei uosynų atkūrimui. Taip pat tobulinamos pačių atspariausių genotipų vegetatyvinio dauginimo technologijos, dalijamasi uosių selekcijos patirtimi. Tikėkimės, kad sutelktos gausios mokslininkų ir selekcininkų pajėgos leis pasiekti gerus rezultatus išgelbėjant ir atkuriant uosynus Europoje.

Viskas dirbantiems ir besiilsintiems 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
www.miskui.lt

5G ryšio perspektyvos miškuose

VYGANDAS KUNGYS, Valstybinės miškų tarnybos Miškų ūkio priežiūros skyriaus vyr. specialistas

Jvykiai, susiję su COVID 19 pandemija, verčia mus galvoti, kas bus toliau, kaip keisis pasaulis, kokį poveikį darys naujosios technologijos miškuose dirbantiems žmonėms. Pastaruoju metu iš visų technologinių pasiekimų didelę įtaką turės 5G penktosios kartos belaidžio plačiajuosčio ryšio įdiegimas. Daug kam gali pasirodyti, ar išvis mums jo reikia, nes dabartinis ketvirtos kartos 4G LTE ryšys yra pakankamai spartus, tenkina visus poreikius, o ir jo galimybių dažnai neišnaudojame. Jei 4G ryšio diegimo metu buvo akcentuojami vaizdo skambučiai, tai 5G pateikiamas kaip išmanių daiktų komunikavimo ryšys. Reikia pripažinti, kad esant pilnai įdiegtam 4G vis dar naudojame įprastus skambučius, o kaip bus su 5G naudojimo prognozėmis, parodys laikas.

Palyginus su 4G, penktosios kartos belaidis plačiajuostis ryšys skirsis žymiai didesniu greičiu perduodant duomenis, trumpesne delsa – laiko tarpas nuo užklauso išsiuntimo ir atsakymo gavimo. Dabar 4G delsa yra 50 milisekundžių (ms), o 5G planuojama pasiekti net 1 milisekundę. Lietuvoje 4G internetui naudojamos 2,6 GHz dažnio bangos, o 5G numatoma naudoti 3,5 GHz dažnio bangas.

Į miškus ateis dirbti nuotoliniu būdu valdomos mašinos – dronai. Visiškai automatizuotų mašinų robotų, valdomų vien dirbtiniu intelektu, darbui miške vargu ar greit sulauksime, tačiau nuotoliniu būdu valdomos miškakirtės, miško ištraukimo traktoriai, manau, taps realybe. 5G įgalins šių miško mašinų valdymą nuotoliniu būdu operatoriui net iš kito Žemės pusrutulio. Tam reikalingas tik didelis ir greitai perduodamų duomenų kiekis. Kelių kamerų vaizdas, mašinos jutiklių ir daviklių duomenys, tiksli mašinos buvimo vieta, darbo vietoje esančios meteorologinės sąlygos – visa tai pareikalaus gero, spartaus 5G ryšio.

Žinoma, miškas sudėtingesnė darbo vieta technikai nei ūkininko laukas ar žvyro karjeras. Miške dažnai nelygus reljefas, skirtingo tvirtumo gruntai, dėl meteorologinių sąlygų greitai kinta darbo sąlygos, atsiranda kitos kliūtys. Todėl, norint įdiegti mašinos operatoriaus darbo vietą dirbti nuotoliniu būdu, teks kūrėjams rimtai padirbėti. Gali kažkam pasirodyti, kam viso to reikia. Juk nereikalingu taptų mašinos operatoriaus atvykimas į darbo vietas ar išvykimas iš jos; technikos vibracijos nekenktų dirbančiam; nereikėtų ir operatoriaus kabinos su visa jam skirta valdymo, komforto įranga. Užtektų šią techniką aptarnaujančio personalo kuro pildymui, priežiūrai, remontui.

Skraidančių dronų naudojimas miškuose jau nieko nestebintų, tačiau ir čia 5G privalumai daug ką gali pakeisti. Miškų monitoringui, sanitarinei būklei stebėti ir vertinti bus įrengta ne viena mums įprasta filmavimo kamera. Trimačio vaizdo perdavimas, atsispindėjęs nuo miškų saulės šviesos vertinimas tam tikruose spektro ruožuose informuos apie medynų būklę. Tai padės operatyviai užfiksuoti kenkėjų, vėjų pažeistus medžius. Iš anksto suplanuotas miško masių apskraidymas leis detalai apskaičiuoti audros išversto miško plotą.

Labai patobulėjusi biometrija įgalintų kokybiškai vesti laukinių gyvūnų apskaitą. Spalvos, dydžio, eisenos, šiluminio atvaizdo, kiti duomenys leistų identifikuoti gyvūno rūšį, amžių, galbūt sveikatos būklę. Esant pranešimui apie įtariamą pažeidimą miške, bet kuriuo paros metu bus galima pirma patikrinti informaciją skraidančio drono pagalba, taip sutaupant nemažai pareigūnų darbo laiko, kuro transportui.

Pavojai, sunkumai išliks praktiškai tie patys, kurie kyla naudojant dabartines informacines technologijas. Kompiuteriniai virusai, galin-



tys sugadinti šios sudėtingos technikos programinę įrangą, nesankcionuoti prisijungimai, galintys sudaryti sąlygas sugadinti, sulaužyti ar net pavogti informaciją. Kompiuterių entuziastas, savavališkai prisijungęs prie sunkiasvorės kirtimo mašinos, pridarytų daug žalos ne tik mašinai, bet ir miškui. Arba piktavali, perėmęs skrendančio drono valdymą, gali jį nutupdyti jam žinomoje vietoje ir pagrobti.

Sklinka prieštaringa informacija apie jau veikiančius 5G ryšio bokštus. Daug kam kelia nerimą neseniai 10 kartų padidinta elektromagnetinės taršos norma. Aišku, kad papildomas spinduliuotės šaltinis sveikatos neprisidės, nes iki šiol naudojami ankstesnių kartų ryšiai. Žinant, kad ir automobiliai teršia aplinką, vargu, ar kas norėtų grįžti prie kelionių arklių traukiamu vežimu. Tad ir su 5G tas pats. Svarbu, kad gaunama nauda būtų didesnė nei žala, kuri yra ne kas kitas, o elektromagnetinė aplinkos tarša. Reikia atsiminti, kad naujų technologijų ignoravimas gresia atsilikimu ir yra pavojingas valstybės vystymuisi ir išlikimui.

Daugeliui įdomu, kada visa tai gali pasirodyti miškuose? Viskas priklausys, kaip sparčiai bus diegiamas 5G ryšys, kokia bus jo aprėptis, kaip greitai tobulės naujai kuriama technika. Manau, dar 5–10 metų teks palaukti.

Iki šiol atsimenu, kaip teko minti dviratį į girininkiją, iš kur laidiniu telefonu pranešiau apie gaisrą miške. Dar visai neseniai ir kompiuteris girininkijoje buvo egzotika. Dabar popieriniai žemėlapiai, planai jau dulka lentynose, nes juose atvaizduota informacija sėkmingai perkelta į kompiuterines laikmenas, mobiliuosius telefonus. Laikas, o tuo pačiu technologijos, žmonių poreikiai nestovi vietoje.

Paprastosios pušies mitochondrinės DNR haplotipų ir pelkinių populiacijų genetinė įvairovė pagal morfologinius skirtumus ir DNR žymenis

Dr. MONIKA SIRGĖDIENĖ, prof. DARIUS DANUSEVIČIUS

(tęsinys, pradžia 5 nr.)

Atviro apdulkinimo šeimų palikuonių genetiniai, morfologiniai ir fenologiniai skirtumai

Paprastosios pušies prieglobsčio zonos paskutinio ledynmečio metu turėjo išlikti sausose augavietėse, nes pelkės formavosi ledynui pasitraukus. Skaiciuojama, kad iš sausų augviečių į pelkines paprastoji pušis ėmė plisti Halocene (prieš 7650+– 95 metus) (Petrova et al. 2013). Pelkinėse augavietėse nuo to laiko išaugo apie 150 nepersidengiančių paprastosios pušies kartų.

Žiedadulkių sklaidos ir paprastosios pušies žydėjimo ilgamečiai tyrimai rodo, kad šios fenofazės pelkinėse augavietėse atsilieka nuo 10 iki 17 dienų, lyginant su sausų augviečių populiacijomis (Petrova et al. 2013). Tikėtina, kad fenotipiniai paprastųjų pušų populiacijų, augančių pelkinėse ir normalaus drėgnumo augavietėse, skirtumai yra išskiriančiosios atrankos rezultatas. Ši atranka didina fenotipinę variaciją, tačiau nebūtinai kartu didėja ir genetinė variacija.

UŽDAVINYS: įvertinti pelkinės ir normalaus drėgnumo augavietės paprastosios pušies populiacijų atviro apdulkinimo palikuonių DNR polimorfizmo, morfologinius ir fenologinius skirtumus atliekant eksperimentą medelyne.

Normalaus drėgnumo augavietės sėklos pasižymi didesniu daigumu (73,31 proc.) nei pelkinės augavietės sėklos (48,4 proc.), tačiau dygimo energija abiejų šių augviečių sėklų yra panaši. Tai reiškia, kad natūraliomis sąlygomis sėklos turi vienodas galimybes sudygti. Sėklų masės įtaka daigumui atitinka kitų autorių tyrimų rezultatus – egzistuoja silpnas ryšys tarp šių dviejų požymių. Normalaus drėgnumo augavietės sėjinukų ankstyvojo augimo stadijos kinta greičiau nei pelkinės kilmės sėjinukų. ANOVA analizė atskleidė, kad ankstyvojo augimo stadijų skirtumai tarp skirtingos kilmės sėjinukų yra statistškai reikšmingi.

Pelkinės kilmės sėjinukai dažniau pasižymi 6 augimo stadija – pirmųjų tikrųjų spyglių augimas (5 pav.). Viršūninio pumpuro suformavimas žymi vegetacijos sezono pabaigą ir priklauso nuo sėjinukų kilmės: yra statistškai reikšmingas skirtumas tarp viršūninio



Čepkelių rezervate

pumpuro formavimo pelkinės ir normalaus drėgnumo augavietės kilmės sėjinukų.

Bargailių aukštapelkės populiacijoje genetinė diferenciacija tarp atviro apdulkinimo šeimų buvo stipresnė nei Jonavos sėklinėje plantacijoje, ypač mažo polimorfiškumo lokusuose, kurie galėtų būti naudojami kaip specifiniai žymenys aukštapelkių paprastosios pušies populiacijos atpažinimui. Tai taip pat rodo didelę genetinę įvairovę pelkinių populiacijų viduje. Didelė diferenciacija tarp šeimų, tikėtina, yra motinmedžių fenologinės variacijos padarinys, nes tai lemia mažesnį kryžminimąsi tarp šeimų/grupių. Vertinant genetinės įvairovės rodiklius, nustatyta, kad alelinė įvairovė tarp sėklinės plantacijos ir pelkinės augavietės populiacijų yra panaši, o nežymiai didesnė sėklinės plantacijos populiacijoje.

IŠVADA: Bargailių pelkinės populiacijos palikuonių (šeimų) didelė genetinė įvairovė įrodo, kad nėra įvaisos ar genetinės įvairovės problemų dėl neatsitiktinio kryžminimosi, atrankos



5 pav. Sėjinukų ankstyvojo augimo stadijų (1, 6, 7) pavyzdžiai: 1 - pasirodo epikotilis ir pirmieji spygliai; 6 – mažųjų ūglių (dwarf shoots) formavimas; 7 – viršūninio pumpuro formavimas

spaudimo ar genų dreifo santykinai mažoje ir izoliuotoje populiacijoje. Fenologiniai atviro apdulkinimo šeimų palikuonių palyginimai atskleidė, kad paprastosios pušies pelkinės populiacijos palikuonys anksčiau baigia augimą vegetacijos sezono pabaigoje nei normalaus drėgnumo augavietės populiacijos palikuonys, pasižymi daugiastiebiškumu. Egzistuoja fenologiniai ir morfologiniai skirtumai tarp pelkinių ir normalaus drėgnumo augaviečių paprastosios pušies populiacijų palikuonių, kurie iš dalies paaiškina genetinius tėvinių populiacijų skirtumus.

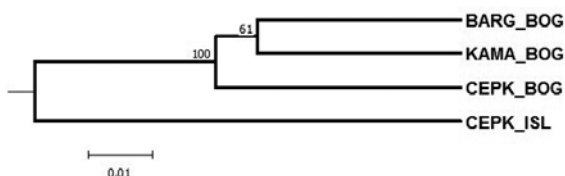
Pelkinių populiacijų ir morfotipų genetiniai skirtumai

Morfologinių požymių plastiškumas padeda medžiams prisitaikyti prie svyruojančių aplinkos sąlygų, nes jie migruoti, greitai reaguodami į pokyčius, negali. Genetinis prisitaikymas taip pat neišvengiamas, kadangi mutacijos, išskiriančioji atranka, genų srautas veikia paprastosios pušies genofondą. Keliamą hipotezę, kad genetinė diferenciacija tarp pelkinių pušų populiacijų yra mažesnė nei genetinė diferenciacija tarp pelkinių pušų morfotipų.

UŽDAVINYS: palyginti skirtingose Lietuvos dalyse esančių paprastosios pušies aukštapelkių populiacijų ir jose esančių morfotipų genetinę diferenciaciją naudojant organelių ir branduolio DNR žymenis.

Pietų Lietuvos (Čepkelių) pelkinės ir normalaus drėgnumo augavietės populiacijos statistškai reikšmingais skiriasi nuo likusių centrinės ir šiaurinės Lietuvos populiacijų. Normalaus drėgnumo augavietės populiacijų diferenciacija taip pat statistškai reikšminga. Geografinė diferenciacija rodo, kad atstumas tarp populiacijų lemia mažesnį genų srautą tarp jų. Genetinė variacija populiacijų viduje gali turėti įtakos adaptacijai, išsaugant specifinę genetinę struktūrą, o vertinant apibendrintai – sklypo drėgmės režimas lemia paprastosios pušies genetinę struktūrą.

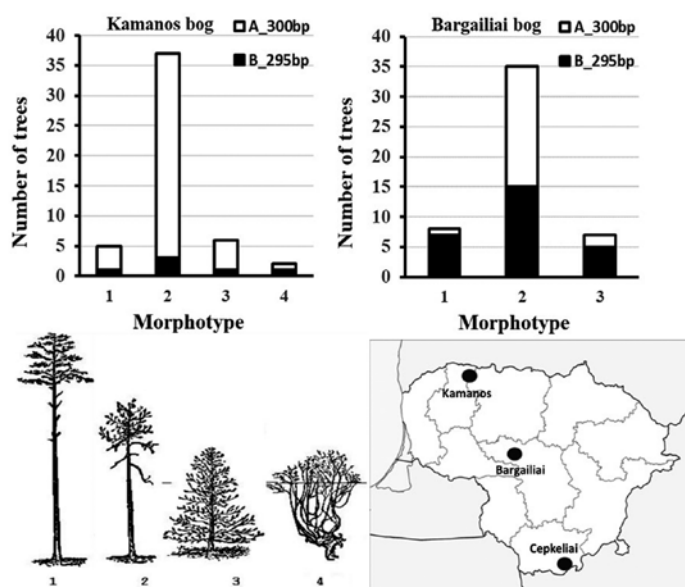
Diferenciacijos stiprumas tarp populiacijų ir populiacijų viduje tarp pelkinių ir normalaus drėgnumo augaviečių populiacijų yra panašus visais tirtais atvejais, išskyrus Čepkelių pelkinę populiaciją. Šiame tyrimo objekte pelkinės ir normalaus drėgnumo augavietės populiacijų diferenciacija gerokai didesnė (net iki 2,5 kartų), lyginant su kitais tirtais atvejais. Klasterinė analizė atskleidė, kad Čepkelių salos populiacija išsiskiria iš visų kitų tirtų populiacijų (6 pav.). Kamanų ir Bargailių pelkinės populiacijos yra artimesnės tarpusavyje nei Čepkelių populiacija.



6 pav. UPGMA dendrograma, grupuojant 4 pelkines populiacijas pagal Nei ir kt. (1983) genetinius atstumus (Da) (100 000 pakartojimų)

Bargailių ir Kamanų pelkėse identifikuoti 4 skirtingi paprastosios pušies morfotipai (7 pav.). Skirtingų morfotipų dažnis svyruoja. Lyginant morfotipų pasiskirstymą skirtingose pelkėse, nustatyta, kad morfotipų pasiskirstymas priklauso nuo pelkės sąlygų. Morfotipų genetinė diferenciacija tirtose pelkėse statistškai nereikšminga. Vertinant morfotipų skirtumus pelkėse ir tarp pelkių, nustatyta, kad genetinė diferenciacija neegzistuoja arba yra labai silpna.

APIBENDRINIMAS. Pelkinių populiacijų filogenetinė struktūra pagrįsta Nei ir kt. (1983) genetiniai atstumais bei AMOVA



7 pav. MtDNR haplotipų (A arba B) proporcijos skirtinguose pelkinių pušies morfotipuose Bargailių ir Čepkelių aukštapelkėse (morfotipai pavaizduoti paveiksle kairėje apačioje, žemėlapyje parodytos aukštapelkių vietos)

analizės rezultatai patvirtina Čepkelių pelkinės populiacijos didesnę genetinę diferenciaciją, lyginant su Bargailių ir Kamanų pelkinėmis populiacijomis. Pastarosios populiacijos filogenetinėje struktūroje artimesnės. Morfotipų dažnis Kamanų ir Bargailių pelkinėse populiacijose svyruoja ir statistškai reikšmingai skiriasi, taigi morfotipų pasiskirstymas priklauso nuo pelkės sąlygų. Tačiau, lyginant morfotipų genetinę diferenciaciją tarp pelkinių populiacijų ir populiacijų viduje, nustatytas tik vienas statistškai reikšmingas skirtumas tarp 2 morfotipo Kamanų ir Bargailių pelkinėse populiacijose. Galima teigti, kad genetinis morfotipų pagrindas egzistuoja, tačiau yra labai veikiamas tiek vietinių aplinkos sąlygų, tiek genų srauto tarp populiacijų (subpopuliacijų), todėl reikalingi išsamesni tyrimai.

IŠKELTA HIPOTEZĖ ATMESTA: genetinė diferenciacija tarp morfotipų aukštapelkėse statistškai nereikšminga vertinant pagal branduolio DNR žymenis.

Paprastosios pušies evoliucinės kilmės linijų morfologija

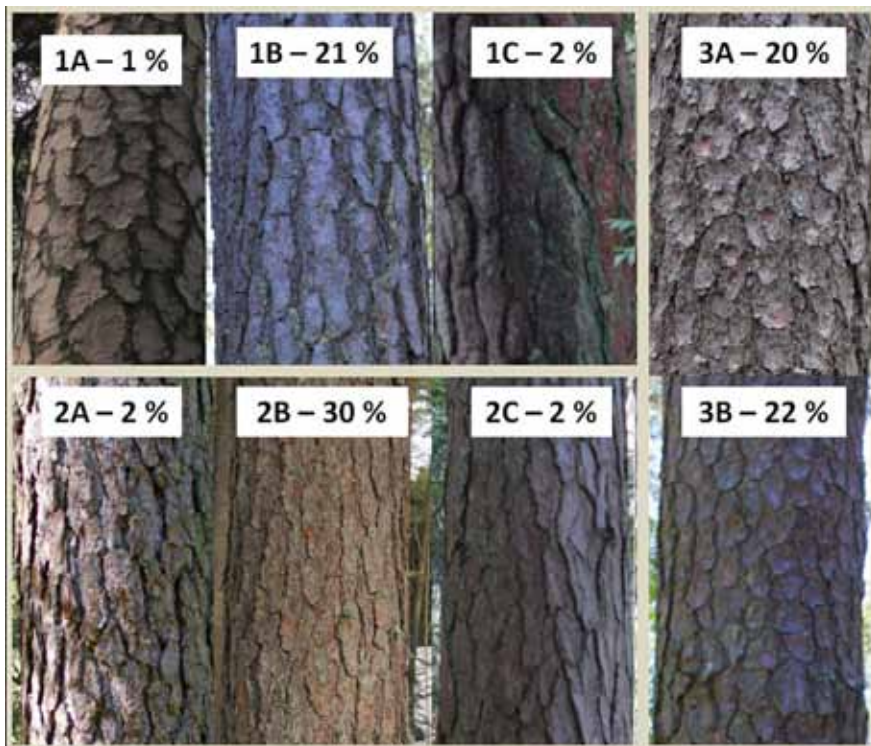
MtDNR haplotipai atskleidžia paprastosios pušies evoliucinę kilmę. Paskutiniojo ledynmečio metu buvusios neapledėjusios vietos, kuriose išliko augalija ir gyvūnija, buvo nutolusios viena nuo kitos. Todėl yra tikimybė, kad skirtingose vietose išlikusios paprastosios pušies populiacijos ir šiuo metu turi ne tik genetinių, bet ir morfologinių skirtumų. Siekiant surasti patikimus morfologinius žymenis haplotipų atskyrimui, atrinkti paprastosios pušies žievės, kankorėžio ir sėklos su sparneliu morfologiniai požymiai. Hipotezė: per motinos liniją paveldimas mtDNR haplotipas (evoliucinės kilmės linija) išsaugojo savitus neutralius morfologinius žymenis paprastosios pušies populiacijose.

UŽDAVINYS: įvertinti žievės morfologinius skirtumus tarp mtDNR haplotipų brandžiuose natūralios kilmės paprastosios pušies medynuose Lietuvoje ir paprastosios pušies mtDNR haplotipų kankorėžių ir sėklų morfologinius skirtumus.

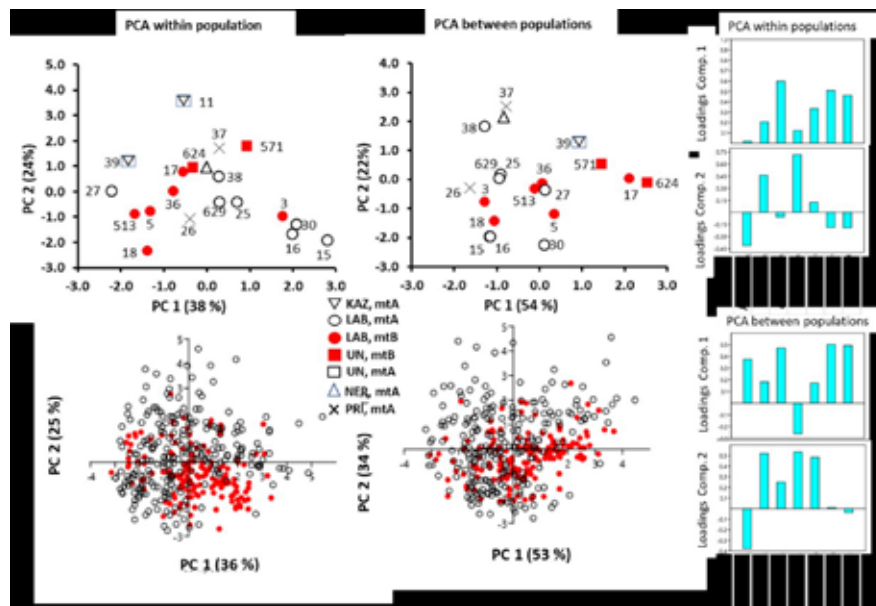
Remiantis įvairių autorių tyrimais buvo išskirtos 8 paprastosios pušies formos, jos suskirstytos į 3 grupes: 1 – plokščios plokštelės, 2

– storas žiauberis, gilūs plyšiai tarp plokštelių, 3 – smulkios plokštelės (egliažievė pušis). Dažniausiai pasitaikanti paprastosios pušies žievės forma yra 2B – 30 proc. visų tirtų individų (8 pav).

Visoje imtyje dominuoja mitotipas A – 102 medžiai, o mitotipas B identifikuotas 76 medžiams, tačiau mitotipų pasiskirstymas pagal žievės formas statistškai reikšmingai



8 pav. Paprastosios pušies žievės formų procentinis pasiskirstymas tiriamuose natūralios kilmės medynuose Lietuvoje: 1 grupė – plokščios plokštelės (1A forma – žievė plona, plokštelės didelės, ovalios, siauri tarpai tarp plokštelių; 1B forma – storesnė žievė, didesni ir gilesni tarpai tarp plokštelių); 2 grupė – storas žiauberis, gilūs plyšiai tarp plokštelių (2A – stora žievė, plokštelės pailgos, gilūs plyšiai tarp plokštelių; 2B forma – panaši į 2A, bet plokštelės trumpesnės; 2C forma – plokštelės ilgesnės nei 2A, plyšiai platesni, gilesni); 3 grupė – smulkios plokštelės (egliažievė pušis): 3A forma – žievė plona, plokštelės mažos, pakilusios; 3B forma – žievė plona, plokštelės mažos, bet nepakilusios).



9 pav. Kankorėžio sėklinio žvynelio dangtelio morfologinių požymių principinių komponentių analizės rezultatai kankorėžio lygmenyje: 159 B mitotipo kankorėžiai ir 237 A mitotipo kankorėžiai – apatiniai grafikai (medžio vidurkių palyginimas) – viršutiniai grafikai, klonų numeriai nurodyti grafike

nesiskiria. Vertinant gautus rezultatus galima teigti, kad žievės forma nepriklauso nuo paprastosios pušies evoliucinės kilmės (mtDNR haplotipo), o skirtumus lemia kiti veiksniai.

Kankorėžių ir sėklių su sparneliai morfologiniai skirtumai tarp mitotipų daugeliu mūsų tirtų atvejų buvo statistškai reikšmingi. Taip pat statistškai reikšmingai pagal vertintus požymius skiriasi ir tiriamos populiacijos. Kadangi yra žinoma, kad morfologiniai požymiai priklauso nuo aplinkos sąlygų (Khalil 1983) ir vienas morfologinis požymis negali būti vertinamas kaip patikimas morfologinis žymuo (Klumpp ir kt. 2000) dėl interkoreliacijos tarp morfologinių požymių, pasitelktas principinių komponentių analizės (PCA) metodas, siekiant įvertinti visų tirtų morfologinių požymių įtaką mitotipų skirtumams (9 pav).

Sėklinių žvynelių dangtelių morfologinių požymių principinių komponentių analizė neatskleidė ryškių tendencijų, lyginant mitotipus. Kankorėžių morfologiniai skirtumai, taip pat kaip ir kankorėžių sėklinių žvynelių dangtelių skirtumų atveju, nėra aiškūs. Mitotipų skirtumams įtakos turi kone visi analizuojami požymiai. Analizuojant sėklų su sparneliais morfologinius požymius, nustatyta, kad visais atvejais B mitotipo sėklos su sparneliais pasižymi mažesniais rodikliais. PCA analizė klonų (medžio) lygmenyje nerodo mitotipų skirtumų pagal analizuojamus požymius. Nors skirtumai tarp mitotipų pagal daugelį vertintų požymių statistškai reikšmingi, tačiau atsižvelgiant į požymių tarpusavio koreliaciją ir principinių komponentių analizės rezultatus, išskirti patikimus morfologinius mitotipų indikatorius sudėtinga.

IŠKELTA HIPOTEZĖ ATMESTA: nenustatyta patikimų ir reikšmingų morfologinių žymių mitochondrinės DNR haplotipų identifikavimui paprastosios pušies populiacijose.

Pagrindinė išvada

Paprastosios pušies genofondas pelkinėse augavietėse pasižymi reikšminga genetine diferenciacija net ir veikiamas stipraus genų srauto iš aplinkinių populiacijų normalaus drėgnumo augavietėse, o populiacijos didesnėse aukštapelkėse pasižymi didesne genetinė įvairove nei mažose aukštapelkėse ar normalaus drėgnumo augavietėse.

Didesnis B mitochondrinės DNR haplotipų skaičius aukštapelkėse rodo šiose augavietėse augančių paprastosios pušies populiacijų išskirtinumą. Mitochondrinės DNR haplotipai (evoliucinės kilmės linijos) neišsaugojo išskirtinių morfologinių požymių.



Diskusijos miško medelyne

*...Ir eina su mumis,
kas niekam dar nežinoma;
ir seka paskui mus,
ko jau seniai nėra.
Mes kartais praeitį
atgal susigrąžinam,
atsiremiam į ją –
tenai, kur ji gera...*

J. Marcinkevičius

Gerb. Stanislovai,

Per patį vasaros žydėjimą ir medunešį įveikėt jau septintą simbolinį kelio vingį. Kelias, kuris paprastai vadinamas Gyvenimu ir kurį Jūs pasirinkote, buvo dosnus prasmingais darbais, susitikimais ir galimybe pažinti, suprasti Miško pasaulį ir įminti jo paslaptis.

Nors didžiąją dalį Jūsų laiko ir „sugraužė“ biurokratinis darbas, tačiau tikru biurkratu taip ir netapote – greičiau buvote tas variklis, kuris „ventiliavo“ biurokratiją iš vidaus ir artino ją arčiau miško. Pats miške praleisdavote ir kolegas skatindavote praleisti kuo daugiau laiko: miškininkas be miško, kaip chirurgas, rankose nelaukęs skalpelio... Oi, kaip pasiilgstam tokių Jūsų iniciatyvų...

Kadangi didelė dalis laiko ir širdies buvo skirta medžioklei – ilgus metus buvote klubo „Girios“ prezidentas, kaip niekas kitas gražiai buvote vadinamas „Jo ekselencija“. Būrėte miško genetikų, selekcininkų, miškininkystės, sanitarinės miško apsaugos mokslininkų elitą, darbe visada rėmėtės jų nuomone ir ją gerbėte, domėjotės miškų mokslo naujienomis, naujausiomis miškininkystės technologijomis ir jas padėjote diegti šalies miškų ūkyje.

Iki pat savo darbinės veiklos pabaigos Aplinkos ministerijoje buvote vietoje nenustygstantis, metams nepavaldu idėjų generatorius ir optimistas.

Dabar, kai užaugintas būrys anūkų, išpuoselėta sodyba, o aviliai pilni medaus, tebūna tokia pat graži, prasminga ir Jūsų šventė. Nusimeskit metų naštą kaip ir tada, kai buvome kartu, pajauskit mūsų linkėjimų šilumą ir prisiminimų jaukumą...

Tesuteikia tai Jums stiprybės ir ištvermės!

Buvę ir esami Jūsų kolegos miškininkai



Buvęs ilgametis Miškų ūkio ir Aplinkos ministerijų darbuotojas Stanislovas Žebrauskas visada domėjosi ir iki šiol domisi įvairiapusiu miško pasauliu



Švenčiant Miškininko dieną Vilniuje su šeima



S. Žebrauskas daug dėmesio skyrė miškų atkūrimui, genetiniams objektams išsaugoti

Paprastąją eglę (*Picea abies*) PAŽEIDŽIANTYS GRYBAI

Dr. BANGA GRIGALIŪNAITĖ, dr. ANTANAS MATELIS, dr. DAIVA BUROKIENĖ
Gamtos tyrimų centro Botanikos instituto Augalų patologijos laboratorija

Paprastoji eglė (*Picea abies*) vis labiau tampa labai jautri klimato pokyčiams. Siaučiant stipriems vėjams lengvai išjudinama paviršinė šaknų sistema, mažėja jų atsparumas. Dėl sausrų, nuslūgusio gruntinio vandens lygio sumažėja šakų išskyrimas – pagrindinė medžio apsigynimo priemonė nuo ligų ir kenkėjų.

Be to, ypač priemiesčių miškuose jaunas eglaites niokoja ir neatsakingi piliečiai, kirsdami šakas vainikų pynimui, rudenį eglisakėmis dengiami augalai gėlynuose, soduose aprišami jauni vaismedžiai. Matome, kaip kariniuose poligonuose pėstininkų mašinos taip pat beatodairiškai apkamšomos eglisakėmis. Ar visos jos iš kirtaviečių?

Pagalvokime, kuo galima pakeisti eglisakes? Laužant šakas nuo medžių, pažeistose vietose pradeda plisti patogeniniai grybai. Taip pamažu nyksta eglų žaliasis rūbas. Ar ateityje galėsime didžiuotis Lietuvoje tokiomis eglėmis, kaip Laumių miško keturkamienė eglė, Raganų, Renavo, Noriūnų ir kitomis?

Miškininkai dažniausiai susiduria su eglų medieną pažeidžiančiais žievėgraužiais tipografais, kitais kenkėjais, kurie minta brazdu, lengvai įsigrauzia į apsilpusias egles. Bet apsilpusias egles puola ir vėžio sukėlėjai, kempininiai grybai, paprastasis kelmutis, net spygliakrėtis ar spyglių rūdys. Urbanizuotoje teritorijoje aptinkamas fomopsiozės sukėlėjas.

Fomopsiozė. Patogeninis grybas (*Phomopsis piceae*). Jis puola dėl netinkamos augavietės ar kitų biotinių veiksnių apsilpusių eglų šakas, sukelia jų džiūvimą. Grybo sporos plinta vandens indais, pamažu džiovinamos vis daugiau viršūninių šakų.

Iškirtus nudžiūvusias egles ant kelmų pradeda vystytis kempininiai grybai, vėjo išnešiojamos jų sporos gali užkrėsti sveikus medžius.

Raudonkraštė pintainė (*Fomitopsis pinicola*). Vaisiakūniai dideli, plokščių kanopų pavidalo, šonu priaugę prie substrato, kieti, sumedėję, daugiamečiai. Auga dažniausiai ant spygliuočių, kartais lapuočių medžių. Sukelia rudąjį medienos puvinį.

Karčioji postija (*Postia stiptica*). Aktyvus saprotrofas. Vaisiakūniai vienmečiai, nedideli, pusiau apvalūs, minkšti, vandeniniai. Trama sultinga, minkšta, nemalonaus kvapo. Auga ant spygliuočių medžių, sukelia aktyvųjį rausvąjį medienos puvinį.

Kreivabudė (*Pleurotus spp.*). Vaisiakūniai dideli, vėduokliški, rusvi, trama mėsinga. Auga daugiausiai ant lapuočių medžių pažeistos arba negyvos medienos. Pasi- taiko ir ant spygliuočių negyvos medienos.

Eglių vėžys – viena iš pavojingesnių kamieno ligų. Vėžys susiformuoja nuo mechaninių sužalojimų, vabzdžių antplūdžio, grybinių ligų sukėlėjų ir kitų veiksnių sukeliose žaizdose.

Ligos pradžioje atrodo tik paprasta žaizda. Vėliau joje atsiranda koncentriškų



Nudžiūvusi eglė Aukštadvario miške

surambėjimų, nes medis reaguoja į atsiradusią žaizdą, pradeda gaminti kaliaus audinį. Pažeisto medžio krenta apatinių šakų spygliai, likusios sausos šakos lūžta, trupa, vėliau pradeda luptis žievė. Iš žaizdų teka saka.

Literatūros duomenimis, paprastųjų eglų šakų vėžio sukėlėjas *Cytospora piceae* (*Valsaceae*) plačiai paplitęs Norvegijoje bei



Fomopsiozės nudžiūvintos šakos



Sporų sanaujos piknidžiuose (padidinta)



Raudonkraštė pintainė ant kelmo



Kerčioji postija ant eglės kelmo



Kreivabudė, augusi ant eglės trūnijančio kelmo



Vėžio pažeidimas

BANGOS GRIGALIŪNAITĖS nuotraukos

Klimato anomalija – apsnigta eglė
2020 m. gegužės 12 d. Verkių miške

Iš žaizdos teka saka



Vėžio sukelti gumbai ant eglės kamieno

randamas ant mėlynųjų eglų JAV, Kolorado valstijoje. Ruduoja ir krenta eglų spygliai, greitai nudžiūsta šakos. Žinoma, kad *Cytospora* genties įvairių specializuotų rūšių grybai puola ir guobas, kaštonus, klevus, šermukšnius, riešutmedžius, sedulas.

Nemažai eglų nudžiovina puvinių

sukėlėjai: *Heterobasidion annosum*, *Phe-llinus pini* (*Trametes pini*), *Phaeolus schweinitzii* (*Polyporus schweinitzii*), *Laetiporus sulphureus* (*Polyporus sulphureus*), *Fomitopsis pinicola*.

Grybinių ligų sukėlėjų rūšių įvairovė kasmet keičiasi, priklausomai nuo meteorologinių

sąlygų, augalo fiziologinės būklės, mikroklimato ir ypač antropogeninės veiklos. Medžiai apsikrečia vėjo pernešamomis grybų sporomis per mechanškai padarytas žaizdas, nulūžusių šakų vietas, o sporas išplatinti to nežinodami padeda grybautojai intensyvaus grybų rinkimo metu.



UAB „PGM TECHNIKA“
Plento g. 6, Užliedžiai,
54305 Kauno r.

www.pgmtechnika.lt

Tel. 8 683 24140 (Aidas)
El. paštas info@pgmtechnika.lt

Tel. 8 656 82777 (Darius)
El. paštas darius@pgmtechnika.lt

Tel. 8 607 77723 (Renaldas)
El. paštas renaldas@pgmtechnika.lt



PATIRTIS + INOVACIJA = PROVERŽIS

**nokian®
TYRES**

**nokian®
GROUND KING**

PADANGOS
SU IŠSKIRTINIŲ PROTEKTORIUMI
laukuose, keliuose ir miškuose

Medienos produktų eksporto ir

RAIMUNDAS BEINORTAS, Lietuvos medienos pramonės įmonių asociacijos „Lietuvos mediena“ direktorius

Statistikos departamento duomenimis, pirmąjį 2020 m. ketvirtį, lyginant su 2019 m. tuo pačiu laikotarpiu, Lietuvos eksportas sumažėjo 0,5 proc. ir siekė 7,1 mlrd. Eur, o importas – 2,8 proc. (7,4 mlrd. Eur). Lietuvos užsienio prekybos deficitas sudarė 0,3 mlrd. Eur.

2020 m. sausio–kovo mėn. Lietuvos medienos ir jos gaminių eksportas (įskaitant popierių) sumažėjo 2,3 proc. ir sudarė 0,81 mlrd. Eur. Importas tuo pačiu laikotarpiu išaugo 3,9 proc. ir siekė 0,36 mlrd. Eur. Teigiamas prekybos balansas per metus nuo 0,48 mlrd. Eur sumažėjo iki 0,45 mlrd. Eur.

Eksportas. Šių metų pradžioje medienos ir jos gaminių (įskaitant popierių) eksportas sumažėjo 2,3 proc., o kovo mėn. – net 8 proc. 2020 m. pirmą ketvirtį šios pramonės šakos dalis bendrame šalies eksporte sumažėjo iki 11,5 proc. (2019 m. I ketv. buvo 11,7 proc.).

Pagrindine eksporto rinka 2019 m. buvo Švedija, tačiau dėl sumažėjusio apvaliosios medienos, stalių ir dailidžių gaminių, medinių statinių bei medinės taros eksporto, 2020 m. pradžioje ją pakeitė Vokietija. Į šią šalį 2020 m. I ketvirtį produkcijos parduota už 94 mln. Eur, t. y. 5 proc. daugiau. Tokį augimą sąlygojo padidėję baldų, popieriaus ir medinių statinių pardavimai. Į Švediją eksportas lyginant su tuo pačiu 2019 m. laikotarpiu sumažėjo 3 proc. ir siekė 94 mln. Eur. Vien Vokietijos ir Švedijos rinkos kartu sudėjus sudarė beveik ketvirtį šakos eksporto. Padidėjus 10 proc. baldų eksportui, pardavimai Norvegijoje išaugo 1 proc. ir siekė 68 mln. Eur. 2019 m. I ketvirtį eksportas į Jungtinę Karalystę augo 19 proc., tačiau šių metų pirmą ketvirtį smuko 18 proc., t. y. 60 mln. Eur. Spartų mažėjimą nulėmė net tris kartus susitraukę pjautinės medienos pardavimai. Eksportas į Daniją ir Latviją taip pat mažėjo atitinkamai 3 proc. ir 4 proc.

Importas. Medienos ir jos gaminių (įskaitant popierių) importas, lyginant su praeitų metų pirmu ketvirčiu, išaugo 3,9 proc. iki 0,36 mlrd. Eur. Per metus šios produkcijos dalis bendrame šalies importe nuo 4,6 proc. padidėjo iki 5,0 proc. Labiausiai šį augimą įtakojo didėjęs baldų įvežimas, o svarbiausios importo prekės – popieriaus ir jo gaminių – vertė augo tik 3 proc.

Pirmą 2020 m. ketvirtį medienos, popieriaus ir jų gaminių bei baldų iš Lenkijos įvežta už 78 mln. Eur (2019 m. I ketvirtį – už 72 mln. Eur), o tai sudarė 21 proc. šakos importo. Popieriaus ir jo gaminių importas



augo 9 proc. ir tai sudarė trečdalį viso importo iš šios šalies. Medienos drožlių plokštės importas iš Lenkijos per pirmus tris šių metų mėnesius padidėjo net 66 proc. lyginant su tuo pačiu 2019 m. laikotarpiu.

Importas iš Baltarusijos per metus augo 6 proc. iki 53 mln. Eur. Pjautinės medienos 2020 m. pirmą ketvirtį įvežta už 27 mln. Eur, t. y. 11 proc. didesnę sumą. Tačiau skiedros, pjuvenų bei granulių importas sumažėjo 14 proc. Skiedros, pjuvenų ir granulių importas mažėjo ne tik iš Baltarusijos. Pavyzdžiui, iš Latvijos šios produkcijos įvežta perpus mažiau. Bendras šakos produkcijos importas iš Latvijos susitraukė 13 proc. iki 34 mln. Eur. Pjautinės medienos importas iš šios kaimyninės šalies sumažėjo panašiai – 14 proc.

Nors pjautinės medienos importas iš Rusijos sumažėjo 10 proc., tačiau ji išliko svarbiausia iš šios šalies įvežama preke. 2020 m. I ketvirtį baldų importas padidėjo dvigubai, o popieriaus ir jo gaminių – 38 proc. Bendra iš Rusijos įvežamų prekių vertė augo 11 proc. iki 31 mln. Eur.

Importas iš Vokietijos, lyginant su 2019 m. pirmuoju ketvirčiu, padidėjo 20 proc. iki 29 mln. Eur. Baldų importas iš šios valstybės augo 42 proc., o popieriaus ir jo gaminių – 8 proc.

Apvalioji padarinė mediena

Eksportas. Mažėjant apvaliosios padarinės medienos paklausai užsienio rinkose, jos eksportas 2019 m. gruodį buvo smukęs iki 126 tūkst. m³, bet 2020 m. pradžioje eksporto apimtys vėl išaugo. Lyginant su 2019 m. pirmu ketvirčiu, 2020 m. tuo pačiu laikotarpiu eksportuota dešimtadaliu mažiau. Pirmus tris 2020 m. mėnesius apvaliosios medienos eksportas vyko gana tolygiai, kas mėnesį vidutiniškai išvežant apie 160 tūkst. m³.

Pagrindine apvaliosios padarinės medienos importuotoja išliko Latvija, į kurią eksportuota 306 tūkst. m³, t. y. 3 proc. daugiau nei prieš metus. Iš šio kiekio šiek tiek mažiau nei trečdalį (95 tūkst. m³) sudarė popiermedžiai.

Šių metų pirmą ketvirtį eksportas į Lenkiją, lyginant su tuo pačiu 2019 m. laikotarpiu, sumažėjo 17 proc. iki 74 tūkst. m³. Spygliuočių apvaliosios padarinės medienos pardavimai į šią šalį padidėjo trečdaliu, tačiau lapuočių sumažėjo beveik per pusę. Rastų taip pat eksportuota beveik dvigubai mažiau (10 tūkst. m³), o beržo popiermedžių eksporto apimtys nuo 38 tūkst. m³ nukrito iki 22 tūkst. m³.

Į Skandinavijos šalis (Švediją ir Suomiją), eksportuojamų beržo ir spygliuočių popier-

importo 2020 m. I ketvirčio analizė

medžių kiekiai, lyginant su tuo pačiu 2019 m. laikotarpiu, sumažėjo. Spygliuočių popier-medžių pardavimai į Švediją susitraukė apie 4 proc. iki 25 tūkst. m³, tačiau į Suomiją eksportas smuko ženkliau – penktadaliu iki 32 tūkst. m³. Beržo popiermedžių į Švediją eksportuota trečdaliu mažiau (18 tūkst. m³), į Suomiją – penktadaliu mažiau (4 tūkst. m³). Iš viso į Švediją išvežta 43 tūkst. m³, o į Suomiją – 36 tūkst. m³ apvaliosios padarinės medienos.

Į Kiniją eksportuotų spygliuočių rąstų kiekis sumažėjo nuo 37 tūkst. m³ (2019 m. I ketv.) iki 14 tūkst. m³ (2020 m. I ketv.). Beržo rąstų išvežta panašiai (4 tūkst. m³) kaip ir 2019 m.

Importas. Apvaliosios padarinės medienos pirmą 2020 m. ketvirtį eksportuota du su puse karto daugiau nei prieš metus, t. y. 96 tūkst. m³. Toks augimas daugiausia susijęs su importu iš Baltarusijos. 2019 m. pradžioje dėl taikomų apribojimų apvalioji padarinė mediena iš šios šalies neimportuota visiškai ir jos įvežimas atsinaujino tik antroje praėjusių metų pusėje. 2020 m. pirmus du mėnesius apvaliosios medienos importas vis dar vyko vangiai, bet kovą įvežamos medienos apimtys išaugo iki 28 tūkst. m³. Pjautinieji rąstai 2020 m. iš Baltarusijos importuojami nebuvo, panašiai kaip ir 2019 m.

Priešingai nei iš Baltarusijos, iš kitos kaimyninės šalies – Lenkijos 2020 m. pirmą ketvirtį importuoti tik rąstai, kurių didžiąją dalį sudarė spygliuočiai. Jų kiekis per metus išaugo dešimtadaliu iki 23 tūkst. m³.

Iš Latvijos įvežti daugiausiai lapuočių rąstai. Jų importuota 10 tūkst. m³, arba trečdaliu mažiau nei prieš metus.

Antroje 2019 m. pusėje ėmęs augti beržo apvaliosios medienos importas iš Rusijos, 2020 m. pradžioje nesumažėjo ir siekė 4 tūkst. m³.

Pjautinė mediena

Eksportas. Visą 2019 m. antrą pusmetį mažėjęs pjautinės medienos eksportas, 2020 m. pradžioje staiga išaugo. Per tris mėnesius išvežta 300 tūkst. m³ medienos arba 6 proc. daugiau nei 2019 m. Didžiausias kiekis eksportuotas sausį (103 tūkst. m³), o kovą eksportas sumažėjo iki 95 tūkst. m³. Didžiąją išvežamos medienos dalį sudarė spygliuočių pjautinė mediena (240 tūkst. m³), kurios eksportuota 8 proc. daugiau nei prieš metus.

Lapuočių pjautinės medienos išvežta 6 proc. mažiau nei 2019 m. pirmą ketvirtį.

Šių metų pradžioje didėjo pardavimai už ES ribų, o 2020 m. pagrindinė pjautinės medienos eksporto rinka tapo Kinija. Eksportas į šią šalį augo visą 2019 m. antrą pusmetį iki pat 2020 m. sausio – per visą šį laikotarpį eksportuota 15,8 tūkst. m³. Kovą išvežamas medienos kiekis sumažėjo iki 13,0 tūkst. m³. Į Kiniją daugiausiai eksportuota spygliuočių mediena, lapuočiai tesudarė vos 0,9 tūkst. m³, t. y. ketvirtadaliu mažiau nei 2019 m.

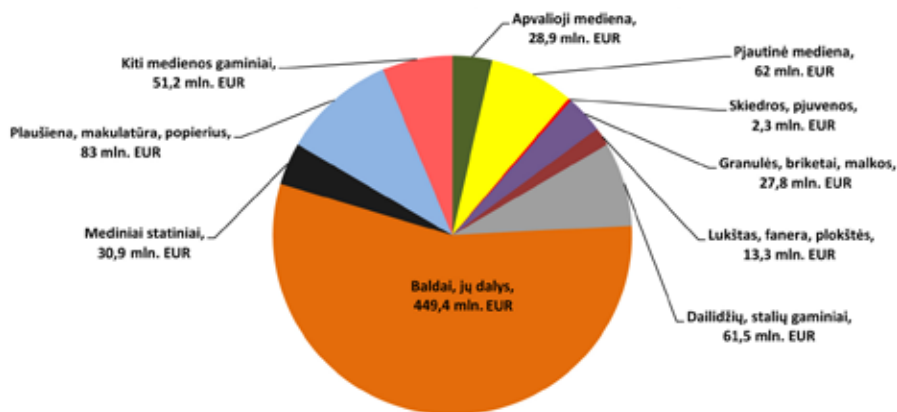
Į Saudo Arabiją, Pietų Korėją ir Australiją eksportuota daugiausiai spygliuočių pjautinė mediena. Pardavimai Saudo Arabijoje per metus išaugo ketvirtadaliu iki 14,3 tūkst. m³. Eksportas į Pietų Korėją padidėjo 1,5 karto iki 12,7 tūkst. m³. Dar sparčiau (76 proc.) didėjo pardavimai Australijoje, į kurią išvežta 12,7 tūkst. m³ medienos.

Pjautinės medienos eksportas į Europos Sąjungos valstybių rinkas mažėjo:

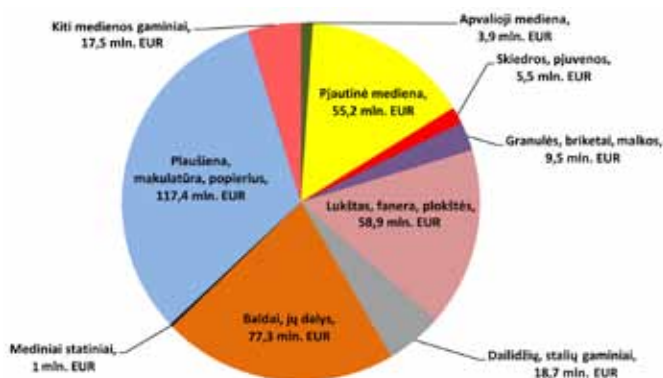
2019 m. pradžioje parduota 72 proc. viso eksportuotos pjautinės medienos kiekio, o 2020 m. – 59 proc. Iš ES valstybių daugiausia medienos (39 tūkst. m³) parduota Vokietijoje, kur didžiąją eksporto dalį sudarė lapuočių pjautinė mediena – 24,8 tūkst. m³ arba 6 proc. daugiau nei 2019 m. Spygliuočių medienos eksportas, lyginant su tuo pačiu 2019 m. laikotarpiu augo 12 proc. ir siekė 14,3 tūkst. m³.

Lyginant su 2019 m. pirmu ketvirčiu, 2020 m. ženkliai išaugo (42 proc.) pjautinės medienos pardavimas Latvijoje (15,3 tūkst. m³). Didžioji dalis išvežto kiekio sudarė spygliuočių pjautinė mediena, kurios eksportas nuo 7,7 tūkst. m³ padidėjo iki 12,7 tūkst. m³. Prancūzijos rinkoje taip pat daugiausia parduota spygliuočių pjautinės medienos: iš bendro eksportuoto kiekio (32,3 tūkst. m³) spygliuočių mediena sudarė 30,2 tūkst. m³ arba 4 proc. mažiau nei 2019 m. Eksportas į Jungtinę Karalystę 2019 m. gruodį

Medienos gaminių eksportas 2020 m. I ketv., EUR



Medienos gaminių importas 2020 m. I ketv., EUR



buvo sumažėjęs iki 1,7 tūkst. m³, tačiau 2020 m. pradžioje pardavimai vėl pradėjo augti ir kovo mėn. pasiekė 4,5 tūkst. m³.

Importas. Pjautinės medienos importas mažėjo visą 2019 m. antrą pusmetį, o gruodį įvežtas kiekis tesiekė 83 tūkst. m³. Tačiau 2020 m. pradžioje importas pradėjo sparčiai augti ir kovo mėn. pasiekė – 120 tūkst. m³. Iš viso per tris 2020 m. mėnesius įvežta 326 tūkst. m³, arba 8 proc. daugiau pjautinės medienos nei per 2019 m. tą patį laikotarpį. Spygliuočių pjautinės medienos importas išaugo 10 proc. iki 289 tūkst. m³, tačiau lapuočių sumažėjo 5 proc. iki 37 tūkst. m³. Per pirmą 2020 m. ketvirtį įvežtas ąžuolo medienos kiekis nuo 23 tūkst. m³ susitraukė iki 17 tūkst. m³.

Importas iš Baltarusijos, lyginant su tuo pačiu 2019 m. laikotarpiu, išaugo penktadaliu iki 225 tūkst. m³. Lapuočių pjautinės medienos įvežta 2,5 karto daugiau (6,4 tūkst. m³), nors šis kiekis buvo nedidelis lyginant su importuotu spygliuočių medienos kiekiu – 218,3 tūkst. m³.

Augant importui iš Baltarusijos, įvežamas pjautinės medienos kiekis iš kitų šalių pradėjo mažėti. 2020 m. I ketvirtį importas iš Rusijos sumažėjo 4 proc. iki 37 tūkst. m³. Nors įvežtas spygliuočių medienos kiekis buvo panašus kaip ir prieš metus – 28 tūkst. m³, lapuočių importuota 18 proc. mažiau (8,8 tūkst. m³). Iš Latvijos importas taip pat sumažėjo dešimtadaliu iki 28 tūkst. m³; spygliuočių pjautinės medienos įvežta 26 tūkst. m³ (2019 m. per tą patį laikotarpį – 29 tūkst. m³), o lapuočių medienos importuota tik 2,4 tūkst. m³. Importas iš Ukrainos, lyginant su 2019 m. pirmu ketvirčiu, sumažėjo 13 proc. iki 12 tūkst. m³. Iš šios šalies daugiausia buvo įvežta ąžuolo pjautinės medienos – 8,2 tūkst. m³. Dar ženkliau sumažėjo ąžuolo medienos importas iš Lenkijos: nuo 8,6 tūkst. m³ (2019 m. I ketv.)

iki 5,3 tūkst. m³ (2020 m. I ketv.). Iš viso per pirmus tris 2020 m. mėnesius iš Lenkijos importuota 5,8 tūkst. m³ pjautinės medienos.

Medienos drožlių plokštė

Eksportas. Šių metų pirmą ketvirtį medienos drožlių plokštės eksportuota 8,6 tūkst. m³ arba 11 proc. daugiau nei per tą patį 2019 m. laikotarpį. Orientuotų skiedrų plokštė (OSB) sudarė 0,7 tūkst. m³ šio kiekio, t. y. du kartus daugiau nei prieš metus.

Didžiausia medienos drožlių plokštės eksporto rinka išliko Lenkija, kur per ketvirtį parduota 5,9 tūkst. m³, t. y. 18 proc. daugiau plokštės nei 2019 m. Eksportas į Latviją padidėjo beveik trečdaliu iki 0,9 tūkst. m³, į Rusiją – 9 proc. iki 0,6 tūkst. m³. Tačiau 2020 m. pirmą ketvirtį medienos drožlių eksportas į Estiją sumažėjo 17 proc. iki 0,6 tūkst. m³.

Importas. Importuojamos medienos drožlių plokštės kiekis, lyginant su tuo pačiu laikotarpiu 2019 m., padidėjo 18 proc. iki 140 tūkst. m³ ir grįžo į 2018 m. lygį. OSB plokščių per 2020 m. pirmą ketvirtį įvežta 20 tūkst. m³ (2019 m. – 16 tūkst. m³).

Daugiausiai medienos drožlių plokštės importuota, kaip ir prieš metus, iš Latvijos. Iš šios šalies per 2020 m. pirmą ketvirtį įvežta 51 tūkst. m³ plokštės (penktadalį šio kiekio sudarė OSB). Tačiau šis kiekis yra 6 proc. mažesnis nei 2019 m., o 2020 m. kovą minėto produkto importas nukrito iki 13 tūkst. m³. Medienos drožlių plokštės importas iš Lenkijos išlaikė didėjimo tendenciją ir 2020 m. I ketvirtį. Per šį laikotarpį įvežta 41 tūkst. m³, t. y. 74 proc. daugiau plokštės nei 2019 m. Iš viso šio kiekio OSB plokštė sudarė 7,8 tūkst. m³. Medienos drožlių plokštės importas iš Rusijos 2020 m. pirmą ketvirtį padidėjo beveik dvigubai iki 18,8 tūkst. m³, o iš Baltarusijos nuosaikiau – 7 proc. iki 22 tūkst. m³.

Baldai

Eksportas. 2020 m. I ketvirtį įvairių baldų eksportas, lyginant su 2019 m. tuo pačiu laikotarpiu padidėjo labai nežymiai (1 proc.) ir siekė 449 mln. Eur. Daugiau nei pusę eksporto sudarė mediniai baldai ir jų dalys. Šios produkcijos per 2020 m. eksportuota už 263 mln. Eur arba už 1 proc. mažesnę sumą nei 2019 m.

Pirmą 2020 m. ketvirtį pagrindine eksporto rinka išliko Švedija, į kurią įvairių baldų išvežta už 78 mln. Eur. Medinių baldų ir jų dalių į šią šalį eksportuota už 36 mln. Eur, t. y. už 3 proc. mažesnę sumą nei prieš metus. Už panašią sumą medinių baldų parduota ir į Vokietiją, kur eksportas išaugo 12 proc. Įvairių baldų eksportas 2020 m. pirmą ketvirtį dešimtadaliu išaugo ir į Norvegiją. Čia produkcijos parduota už 42 mln. Eur. Mediniai baldai ir jų dalys sudarė 45 proc. minėtos sumos.

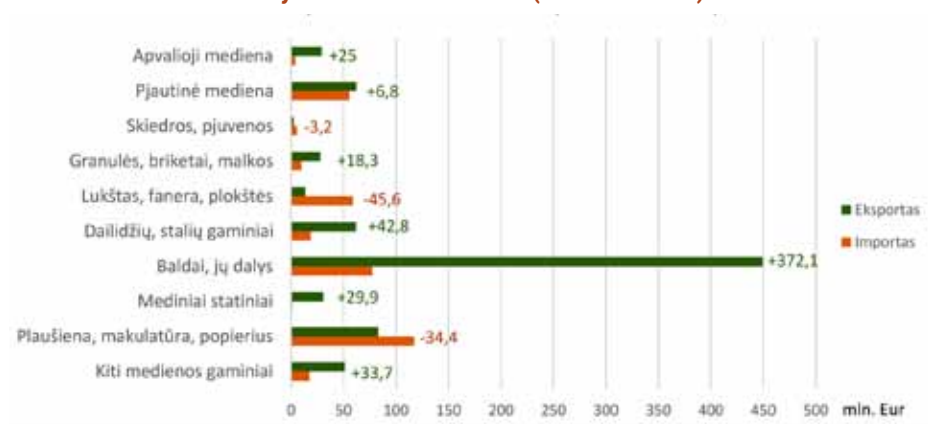
Įvairių baldų eksporto į Jungtinę Karalystę mažėjimas prasidėjo vasario mėn. ir kovą nukrito iki 11 mln. Eur, t. y. ketvirtadaliu lyginant su 2019 m. Per pirmus tris 2020 m. mėnesius šioje šalyje baldų parduota už 40 mln. Eur arba už 11 proc. mažesnę sumą nei prieš metus. Pardavimai Danijos rinkoje sumažėjo 3 proc. iki 34 mln. Eur, o mediniams baldams ir jų dalims tenkanti eksporto dalis čia buvo mažiausia – 28 proc.

Eksportas į Jungtines Valstijas 2020 m. pirmą ketvirtį nežymiai sumažėjo ir sudarė 30 mln. Eur. Parduotų medinių baldų ir jų dalių vertė nukrito 10 proc. ir siekė 19 mln. Eur. Sparčiausiai (19 proc.) pardavimai augo Nyderlanduose, kur įvairių baldų parduota už 27 mln. Eur, o medinių baldų ir jų dalių pardavimai į šią šalį išaugo trečdaliu – iki 17 mln. Eur.

Importas. 2020 m. I ketvirtį įvairių baldų į Lietuvą importuota už 77 mln. Eur (17 proc. didesnę sumą nei prieš metus). Medinių baldų ir jų dalių importuota (35 proc.) gerokai mažiau nei eksportuota, jų vertė siekė 27 mln. Eur.

Ketvirtadalis visų į Lietuvą importuojamų baldų įvežta iš Lenkijos. Lyginant su 2019 m., importas iš šios šalies padidėjo 6 proc. iki 18 mln. Eur. Medinių baldų ir jų dalių iš šios šalies įvežta už 10 mln. Eur, t. y. už 9 proc. didesnę sumą. Importas iš Italijos išaugo ketvirtadaliu iki 10 mln. Eur, o medinių baldų ir jų dalių – 11 proc. iki 3 mln. Eur. 2020 m. pirmą ketvirtį ženkliai padidėjo (42 proc.) baldų importas iš Vokietijos. Iš šios šalies įvairių baldų įvežta už 7 mln. Eur, iš kurių 1,5 mln. Eur sudarė mediniai baldai ir jų dalys. Importas iš Kinijos išaugo 15 proc. iki 7 mln. Eur, tačiau įvežtų medinių baldų ir jų dalių suma 2020 m. pirmą ketvirtį siekė tik 0,4 mln. Eur.

Prekybos mediena balansas (2020 m. I ketv.)



Valtra – patikimas partneris miške



MACHINE
OF THE YEAR 2019



VALTRA

**STIPRIAUSI rinkoje – Valtra T144A traktorius su
MECHANIŠKAI varoma priekaba KRONOS 160 4WDM**

Augmenijos smulkintuvai SUOKONE



**Žolės pjovimo
technika ELHO**



ELHO
ALWAYS AHEAD



UAB „ROVALTRA“ – vienintelė Valtra Inc. atstovė Lietuvoje
Kalvarijų g. 125-602, LT-08221 Vilnius
Tel. 8 5 2737000, mob. tel. 8 655 97666
El. paštas info@rovaltra.lt • www.rovaltra.lt

Pasirašyta sutartis Laukinių gyvūnų globos centrui įkurti

Birželio 10 d. aplinkos ministras Kęstutis Mažeika ir Lietuvos sveikatos mokslų universiteto (LSMU) rektorius prof. Remigijus Žaliūnas pasirašė bendradarbiavimo sutartį Laukinių gyvūnų globos centrui įkurti. Šiam tikslui skirta 3,8 mln. eurų ES paramos lėšų.

Aplinkos ministro Kęstučio Mažeikos teigimu, Laukinių gyvūnų globos centras padės spręsti opias laukinių gyvūnų apsaugos problemas, veiks visoje šalies teritorijoje ir visą parą užtikrins pagalbą sužeistoms, konfiskuotoms, globos reikalingiems gyvūnams. LSMU universiteto Veterinarijos akademija taip pat geranoriškai susijusi su gyvūnų globos ir reabilitacijos paslaugų teikimu.

LSMU rektorius prof. Remigijus Žaliūnas paantrino, kad gyvūnų gerovė ir sveikata yra integrali universiteto misijos dalis. „Mūsų universitetas – vienintelis Lietuvoje rengia aukščiausios kvalifikacijos veterinarijos gydytojus, maisto saugos ir gyvūnų mokslų specialistus, kurie rūpinsis gyvūnų gerove ir sveikata“, – sakė prof. Remigijus Žaliūnas.

Dabar Lietuvoje yra 58 gyvūnų globos veiklą vykdančios organizacijos, bet tik trys iš jų užsiima laukinių gyvūnų globa. Veikianti L. Kriaučiūno smulkiųjų gyvūnų klinika, Stambųjų gyvūnų klinika, Beglobių gyvūnų augintinių centras ir įkurtas Laukinių gyvūnų globos centras leis visiems gyvūnams suteikti tinkamą gydymą, tolimesnę prižiūrą ir globą.

Laukinių gyvūnų globos centre bus laukinių gyvūnų priėmimo ir apžiūros, reabilitacijos patalpos, operacinės, laboratorijos, terariumas, karantinui skirtas pastatas, voljerai nuolatiniam laikymui, adaptacijai

ir žiemojimui, ūkinis pastatas. Iki 2022 m. pabaigos centrą numatoma įkurti Kauno rajono Naujųjų Muniškių kaime.

Prognozuojama, kad šis centras per metus galės pasirūpinti apie 1,2 tūkst. laukinių gyvūnų. Čia išgydyti gyvūnai bus adaptuojami vėl gyventi savarankiškai – sveiki paleidžiami į natūralias buveines arba perduodami laikyti tiems, kurie tam turi tinkamas sąlygas.

Tikimasi, kad ateityje šis centras taps regioniniu lyderiu ir atvers tarptautinio bendradarbiavimo galimybes su panašiomis institucijomis, bus ir visuomenės gamtosauginio švietimo, ugdymo institucija.

AM inf.



3-sis leidinys „Gamtos vertybės saugomose teritorijose“



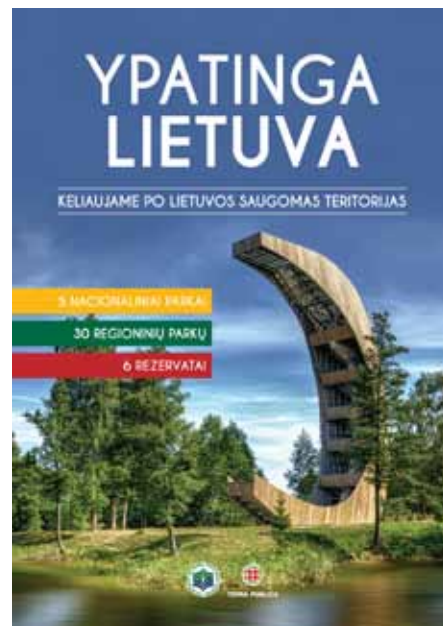
Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba išleido trečią leidinį „Gamtos vertybės saugomose teritorijose“ (sudarytojas dr. Romas Pakalnis). Šis leidinys turėtų sudominti ne tik biologus, bet ir geologus, geografus, kultūros tradicijų puoselėtojus. Saugomų teritorijų direktijų specialistai jame išsamiai prastato visuomenei įvairius regioninius parkus, vieną nacionalinį parką ir vieną draustinį. Apžvelgiamų vertybių spektras labai platus: nuo pelkių buveinių, saugotinių augalų, grybų ir gyvūnų rūšių iki žemė gelmių, vietovių kultūros tradicijų.

VSTT inf.

Gidas po saugomas teritorijas

Prasidėjus kelionių metui po Lietuvą, Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba ir leidykla „Terra Publica“ išleido daugiau kaip 200 p. pažintinį leidinį „Ypatinga Lietuva. Keliaujame po Lietuvos saugomas teritorijas“. Tai trečiasis atnaujintas knygos leidimas. Joje pateikiamos 5 nacionalinių parkų, 30 regioninių parkų ir 6 rezervatų lankytinos vietos su maršrutų žymomis, žemėlapiams, GPS koordinatėmis ir trumpais kiekvieno objekto aprašymais. Parko interneto svetainė pateikta QR kodu, kurį nuskenavus galima gauti dar daugiau informacijos.

Pastaraisiais metais nacionaliniuose ir regioniniuose parkuose naujai sutvarkyta daugybė paveldo objektų (piliakalnių, atodangų, šaltinių, medžių), atnaujinti gamtos pažintiniai takai, lankytojų centrai su ekspozicijomis, pastatyti apžvalgos bokštai padeda aprėpti kraštovaizdžio panoramas. Ši knyga – tai vedlys, leidžiantis pakeliauti dar neatrastais takais, tai ir paruoštukas įdomiam laisvalaikiui, atrandant ir tyrinėjant saugomas teritorijas, jų gamtą ir kitas vertybes. Rengiant šį kelionių vadovą lankomi objektai saugomose teritorijose pateikti taip, kad juos būtų galima įveikti neskubant,



pajaučiant gamtą, aplankant įdomiausias gamtos ir kultūros paveldo vietas.

Naują leidinį galima įsigyti knygynuose, o su akcija iki liepos vidurio ir IKI parduotuvėse.

VSTT inf.

Žagarės regioninio parko rekreacinėje zonoje



Žagarės oza

Naujosios Žagarės dvaro savininkų Naryškinų iniciatyva XIX a. pabaigoje buvo išplėstas parkas, pasodinant per 200 medžių ir krūmų rūšių, kurių didelė dalis auga ir dabar. Daug metų parko lankytojus džiugino rūmų kieme augantis išpūdingas kaštonas. Bet ateina senatvė ir medžiui. Nuo 2016 m. jis ėmė stipriai nykti, atplyšo dalis kamieno, pažeisto agresyvaus grybo *Kretzschmaria Deusta*.

Žagarės regioninio parko direkcija su Lietuvos arboristų asociacija bandė gelbėti seniausią Žagarės dvaro parko kaštoną. Atplysusią, bet dar gyvybingą kaštono dalį mėginta pakelti ir parėmus sumažinti lają. Atlikus pirminius gelbėjimo darbus, kaštonas buvo laistomas, tręšiamas, tačiau atplysusi šaka nebesužaliavo. Vėliau nuo vėtros kelių metrų aukštyje lūžo ir pagrindinis kaštono kamienas. Pamačius, kad likusi kamieno dalis leidžia naujas atžalas, arboristai siūlo iš jų išauginti naują kaštoną, kuris įprasmintų buvusį senolį.

Aplink likusį kaštono kamieną pašalintos smulkios atžalos, o iš paliktų 5 stipriausių ateityje bus palikta tik viena, kuri turėtų išaugti jaunu medžiu.

Žagarės regioniniame parke gausiai lankoma rekreacinė zona. Čia galima pamatyti Žagarės ozą – prieš maždaug 10000 metų paskutinio ledyno iš smėlio, žvirgždo ir gargždo suformuotą ilgą ir siaurą kalvagūbrį. Nuo ant vienos šio ozo kalvų pastatyto apžvalgos bokštelio atsiveria Žvelgaičių ežero, vaizdingų Švėtės upės vingių ir Žagarės miesto panorama.

Aplink Žvelgaičių ežerą vingiuoja 3,6 km ilgio ozo pažintinis takas, kur įrengta nemažai lankytojams skirtų pavėšinių, informacinių stendų, automobilių stovėjimo aikštelių, prieplaukų, laiptų, persirengimo kabinų. Dalis jų įrengta dar 2009 m., todėl vyksta atnaujinimo, remonto darbai.

Šį pavasarį prie Žvelgaičių ežero ir ozo pažintiniame take atnaujintas apžvalgos bokštelis, laiptai, kad atvykę lankytojai galėtų saugiai užlipti ir pasidairyti po apylinkes.

Kviečiame atvykti į Žagarės regioninį parką ir iš arti susipažinti su pačioje Lietuvos šiaurėje išsidėsčiusia saugoma teritorija.

Žagarės RP direkcijos inf.



Mūšos tyrelio pažintiniu taku eiti smagu ir lapei



Žvelgaičių ežero ir Žagarės ozo panorama

DAINIAUS MERECKIO nuotrauka



Atnaujintas ozo apžvalgos bokštelis

Užutrakyje atidarytas Istorinių parkų pažinimo centras

Trakų istoriniame nacionaliniame parke nuo liepos 1 d. lankytojams duris atvėrė Istorinių parkų pažinimo centras, kuris įrengtas Užutrakio dvaro sodyboje restauruotame buvusios spirito varyklos mūriniame pastate. Įrengta interaktyvi ekspozicija apie istorinį Trakų peizažą, kraštovaizdžio architekto, botaniko Eduardo Fransua Andė (1840–1911) atliktus darbus. Geriau pažinti ekspozicijoje gamtos ir kultūros vertybes lankytojams padės profesionalus gidas.

Kai daugiau nei prieš septynis šimtmečius Lietuvos didieji kunigaikščiai kartu su savo tauta ir svetingai priimtais svetimšaliais įkūrė valstybingumo lopšiu tapusius Trakus, svarbiausia šios kūrybos sąjungininke buvo gamta – ledynų kadaise suformuotas ežerynas su daugybe salų ir salelių, sunkiai prieinamos pelkės ir miškais apaugusios kalvos padėjo žmogui susikurti saugius namus. Todėl raktas į Trakų pažinimą – gebėjimas atpažinti ir įvertinti kultūros ir gamtos paveldo pusiausvyrą, kuri lemia šios vietos išskirtinumą.

Tai, kas daugeliui šiandien Trakuose atrodo įprasta ir pastovu – trapi tobulybė, supinta iš tamsiausių ežerų paslapčių, saulės ar mėnulio šviesoje banguojančių laukų, miškų tylos ir garsų, tragiškų žmonių bei tautų likimų, prisiminimų apie sugriautas šventoves ir pritilusios Mergelės Marijos maldos už visą Lietuvą, kurios aidą sugėrė Vytauto Didžiojo įkurtos bažnyčios erdvė.

Ekspozicija pakvies pažvelgti į Trakus ir kaip į meno kūrinį – taip, kaip kadaise žvelgė grafi Tiškevičiai ir jų į Užutrakį pasikvietęs prancūzų peizažo meistras, prisimenant La Belle Époque pamoką apie vis dar įmanomą žmogaus ir gamtos sugyvenimo harmoniją. Kiek dėmesingesnis žvilgsnis į E. F. Andrė parkus pasaulyje padės naujai suvokti ir Lietuvos turimą turtą – jo aranžuotus parkus Palangoje, Lentvaryje, Trakų Vokėje ir Užutrakyje.

Istorinių parkų pažinimo centro įrengimas – dalis ES lėšomis finansuojamo projekto „Užutrakio dvaro sodybos kompleksinis pritaikymas šiuolaikinės visuomenės kultūros poreikiams“ Nr. 05.4.1-CPVA-V-301-01-0002.

Trakų istorinio nacionalinio parko direkcija nuosekliai siekia moderniomis priemonėmis atgaivinti istorinį kraštovaizdį, aktualizuoti pamirštą paveldą ir paskatinti plačiąją visuomenę prisidėti prie gamtos ir kultūros vertybių išsaugojimo, suvokiant Trakus kaip amžius menantį tautos turtą.

Istorinių parkų pažinimo centro aplankyti galima iš anksto užsiregistravus elektroniniu paštu centras@seniejitrakai.lt

VSTT inf.



Keliaukime su saugomų teritorijų pasu

Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba kviečia karantino išvargintus žmones aplankyti visus Lietuvos nacionalinius ir regioninius parkus, surenkant parkų antspaudus saugomų teritorijų pase. Skelbiamas vasaros kelionių konkursas, kurio metu aplankius visus 35 valstybinius parkus gausite prizą – knygą apie saugomas teritorijas.

Konkurso po saugomas teritorijas sąlygos: keliaujant nuo birželio 1 d. iki rugpjūčio 31 d., užsukite į 5 nacionalinių ir 30 regioninių parkų lankytojų centrus, pasmalsaukite ką verta pamatyti gamtoje. Uždekite antspaudą Saugomų teritorijų pase ir įsigykite lankytojo bilietą. Saugomų teritorijų pasą galima nemokamai pasiimti VSTT Nacionaliniame lankytojų centre Vilniuje arba nacionalinių, regioninių parkų direkcijų lankytojų centruose, taip pat patiems atsispausdinti, paspaudus nuorodą https://vstt.lrv.lt/uploads/vstt/documents/files/VSTT_PASAS_A4_spausdinimui.pdf. Antspaudus galima pradėti rinkti nuo bet kurio NP ir RP lankytojų centro.

Beveik visuose saugomų teritorijų lankytojų centruose įrengtos įdomios ekspozicijos, kviečiančios pažinti valstybinių parkų vertybes, susidėlioti maršrutą ir tuomet keliauti į gamtą iš arčiau pažinti jas.

Antspaudus galima užsidėti nacionalinių ir regioninių parkų lankytojų centruose (ir šeštadieniais) arba prie jų įrengtose vietose.

Rugsėjo 17 d. 10 val. Mašnyčiose, Druskininkų sav.
paroda-seminaras
**„MIŠKININKYSTĖ
SAUGOMOSE TERITORIJOSE“**

PROGRAMA

1. Ar reikia tobulinti Lietuvos miškų skirstymą į miškų grupes?
2. Ūkininkavimas ES svarbos miškų buvimo srityse. Iššūkiai ir galimybės.
3. Ar reikia tobulinti miškų atkūrimą, įveisimo, ugdymo ir kirtimo technologijas?
4. Kokią techniką racionaliausia naudoti tvarkant saugomų teritorijų miškus?
5. Alternatyvūs miškininkavimo būdai: ko mus gali išmokyti Sintra (UNESCO Portugalija) pavyzdys?
6. Miško darbų technikos pristatymai.

Rengėjai: www.miskininkas.eu, tel. 8 699 32532, e. p. miskininkas.eu@gmail.com

Partneriai: VSTT, KMAIK, VDU EMF, žurnalas „Mūsų girios“

MŪSŲ GIRIOS

Draugai: LMŽSA, PMSA, MDRA, LGF, Dzūkijos NP, Lietuvos miškininkų sąjunga

Rugsėjo 18 d. Druskininkų sav. konferencija
**„Išmoktos gyvenimo pamokos tvarkant ir
prižiūrint nuosavus miškus: patirties sklaida
įgyvendinant KPP programą miškininkystėje“**

Susipažinimas su 2019 m. privados miško valdos nugalėtoju Juozu Aleškevičiumi
ūkio, ūkininkavimo patirtimi ir praktiniais veiklos pavyzdžiais.

Panaikinta kuriozinė nuostata

JUOZAS ŪSAS, LMPF pirmininkės pavaduotojas

Dar šių metų sausio mėnesį Valstybinių miškų urėdijoje veikiančių profesinių sąjungų jungtinė atstovybė (JA) pateikė siūlymus VMU administracijai pakeisti arba sukonkretinti apie 20 kolektyvinės sutarties (KS) punktų. Buvo siūloma atsisakyti profesinių sąjungų valdymo organų narių skaičiaus ribojimo, nes tai, JA nuomone, yra kišimasis į profesinių sąjungų veiklą ir prieštarauja DK 166 str. nustatytoms darbuotojų atstovų nepriklausomumo ir nesikišimo į jų veiklą garantijoms. Taip pat siūlyta sukonkretinti KS punktus, nustatant konkrečią apmokėjimo tvarką darbuotojui greta tiesioginių savo pareigų atliekant ir nesančio darbuotojo funkcijas arba kai darbuotojas atlieka darbo sutartyje nesulygtas papildomas funkcijas.

Jungtinė atstovybė mano, kad būtų teisinga išmokas iš paskirstytinojo pelno dalies nevadinti skatinamosiomis premijomis, o įvardinti jas premijomis už darbą. Tuo atveju jos būtų įskaičiuojamos į vidutinį darbuotojo darbo užmokestį.

Kolektyvine sutartimi siūlyta pratęsti laikotarpį, kad darbuotojui, nutraukiant darbo sutartį, būtų išmokama už visas nepanaudotas atostogas, neapsiribojant 3 metų laikotarpiu. Jungtinės atstovybės nuomone, KS nuostata, kad sergančiam per metus daugiau kaip 2 kartus, už pirmas 2 sirgimo dienas mokama mažesnė (80 proc., o ne 100 proc.) vidutinio darbo užmokesčio išmoka, yra diskriminacinė. Taip pat siūlyta praplėsti gavėjų sąrašą, kurie turėtų teisę gauti laidojimo išmoką mirus VMU darbuotojui, o vaiko gimimo išmoką mokėti abiem tėvams, jei jie abu dirba VMU.

Jungtinės atstovybės nuomone, būtų teisinga išskirti darbuotojus, kurie mokosi savo noru, ir tuos, kurie VMU struktūros pertvarkymo metu įsipareigojo įgyti reikiamą išsilavinimą (jie tenkina darbdavio interesą turėti atitinkamos kvalifikacijos darbuotoją) ir jiems padengti kvalifikacijos kėlimo (mokymosi) išlaidas, kaip buvo sutarta 2018 m. rugpjūčio mėn. 7 d. ir 2018 m. lapkričio mėn. 30 d. susitarimuose tarp profesinių sąjungų JA ir VMU administracijos. Jungtinė atstovybė teikė siūlymą kolektyvinėje sutartyje, o ne atskiru dokumentu nustatyti sąrašą darbuotojų, kuriems būtų taikoma suminė darbo laiko apskaita, ir sąrašą darbuotojų, dirbančių naktį. Taip pat siūlėme išspręsti paprastu būdu rebusą dėl 5 papildomų dienų atostogų, skiriant jas visiems – nepriklausomai ar darbuotojas turi prikaupęs eilinių atostogų dienų, ar ne. Taip nebūtų diskriminuojami darbuotojai ne vien dėl savo nenoro atstogauti sukaupę atostogų. Siūlėme supaprastinti

mokymosi atostogų suteikimo tvarką, jas suteikiant tam laikotarpiui, kuris nurodomas mokymosi įstaigos pažymoje – kvietime, neiššifruojant, kiek sesijoje dienų bus skirta konsultacijoms, kiek pasiruošimui egzaminams ar laboratoriniams ir kitiems darbams, bei tiesioginio darbuotojo vadovo leidimu suteikti jam iki 8 val. per mėnesį laisvo laiko asmeniams reikalams tvarkyti valstybės, savivaldos, gydymo ar kitose įstaigose.

Jungtinė atstovybė manė, kad tikslinga Darbuotojų saugos ir sveikatos komitetus steigti ne prie administracijos, o kiekviena regioniniame padalinyje. Tą praeitame „Mūsų girių“ numeryje pagrįstai motyvavo LMPF pirmininkė Diana Raitelaitienė. Taip pat siūlėme sukonkretinti KS punktą dėl tolesnio Laimo ligos tyrimo darbuotojui apmokėjimo, kai jo organizme nustatomi šios ligos antikūnai bei supaprastinti 2 dienų profsąjunginei veiklai skyrimo profesinių sąjungų nariams tvarką.

Jungtinė atstovybė siūlė reglamentuoti VMU pelno rezervo darbuotojų kultūriniais, sporto, ugdymo ir panašioms tikslams naudojimą, skiriant jį ne vien tik bendroms VMU reikmėms, bet ir jo dalį regioniniams padaliniams, priklausomai nuo darbuotojų skaičiaus, bei vadovaujantis atitinkamu KS priedo punktu teikti JA informaciją apie šio rezervo panaudojimą 2019 m. bei panaudojimo projektą 2020 metams. Tuo pačiu teikėme esminį pakeitimą VMU Darbo užmokesčio sistemai (DUS) – panaikinti DUS nuostatas, kurios apriboja darbuotojo galimybę gauti jo pareigybės lygiui nustatytą bazinį atlyginimą.

Jungtinės atstovybės siūlymai buvo adekvatūs, pasverti, nereikalaujantys didelių finansinių sąnaudų, įnešantys daugiau aiškumo, paprastumo bei teisybės ir argumentuoti pateikti. Lygiai po mėnesio gautame VMU atsakyme buvo pritarta tik

JA siūlymams dėl laidojimo išmokos mirus VMU darbuotojui gavėjų sąrašo praplėtimo, 2 dienų skyrimo profsąjunginei veiklai tvarkos supaprastinimo bei dėl tolesnio Laimo ligos tyrimo finansavimo darbuotojui, apėmusį pas jį Laimo ligos antikūnų. Likusiems JA siūlymams administracija nepritarė. Po susirašinėjimo bei karantinui trukdžius detalesnėms konsultacijoms, gegužės 13 d. įvykusiame susitikime su administracija, JA įgaliojusiems atstovams šiek tiek pavyko dar pagerinti situaciją ir suderėti dėl poros papildomų punktų. Nežiūrint kiek kartų darbuotojas per metus sirgs, už pirmas 2 sirgimo dienas bus mokama 100 proc. darbuotojo (pašalpos gavėjo) vidutinio darbo užmokesčio. Taip pat sutarta, jei VMU dirba abu vaiko susilaukę tėvai, išmoka gimus vaikui bus skiriama abiem tėvams. Susitikimo metu administracijos atstovai teigė, kad be darbuotojo sutikimo ir susitarimo jokie papildomi darbai jam vykdyti neprivalomi, o jei darbuotojas pavaduoja nesančią darbuotoją ilgiau kaip 1 mėnesį, jam padalinio vadovas, įvertinęs aplinkybes, privalo nustatyti atitinkamo dydžio atlyginimo priedą.

Taigi, iš didelio debesio JA pasiūlymų kolektyvinei sutarčiai, naudingo lietaus prilijo ne taip ir daug. Bet džiugina pasiektas vienas labai svarbus susitarimas – visi VMU darbuotojai nuo liepos 1 d. gaus pagal jų pareigybės lygį nustatytą bazinį darbo užmokestį. Tai aktualu apie 50 VMU darbuotojų, kuriems dėl keistos atlyginimų skaičiavimo formulės buvo mažinamas nustatytas bazinis atlyginimas, nors kaip tik jis turi būti nekintamas. Jungtinė atstovybė šią problemą nuolat kėlė nuo pat DUS priėmimo, bet prireikė 1,5 metų, kad ši kuriozinė nuostata būtų panaikinta. Tikėkimės, kad ateis laikas sutarti su VMU administracija ir dėl kitų šiuo metu dar atrodančių nepriimtinais Jungtinės atstovybės siūlymų.



ŽODIS SKAITYTOJUI

Joninių proga mano brangiausiajį išrašė man „klizmą“.

Na, ši procedūra nėra man nepažįstama, todėl esu įpratęs ją priimti oriai. Bet ši kartą to padaryti negalėjau, nes esu lojalus savo valstybei. Ponią papiktino garsas. Mat trumpiausios nakties pavakare, įsukus į nuosavos sodybos kiemą, šimtmetės liepos žemiausiai nusvirusi šaka nebe šeštą ir net ne septintą kartą, lyg Paganinio smuiko strykas, perbraukė automobilio stogą. Sakot, kad jau seniai galėjau tą šaką nukirsti...

Gerbiameji! Jūs neskaitote mūsų Vyriausybės nutarimų! Jau du metai, kaip ta šimtmetė storulė, auganti mūsų kieme prie gryčios kampo, profesionalų Vyriausybės dėka išaugo iš privačios nuosavybės kelnaičių ir dabar yra saugoma valstybės institucijų ir jų specialistų.

Norėdamas atsikratyti tos šakos, anot Delfi liudijusios (2020 06 27) vienos institucijos specialistės, kurios pavardės neminėsiu, kad nesuerzintčiau Jos Didenybės Asmens Duomenų Apsaugos, privalėčiau:

I. įsitikinti: 1) ar tos šakos skersmuo pjūvio vietoje nėra didesnis kaip 5 cm; 2) ar ta šaka nėra medžio lajos skeletą formuojanti šaka: a) iš stiebo (pirmos eilės ašis) išaugusi pagrindinė (antros eilės ašis) šaka, b) iš pagrindinės šakos išaugusi pirmos eilės šalutinė (trečios eilės ašis) šaka;

II. raštu įgalinti vieną iš grupės Alantos „Aibės“ prieigų šaligatvio šlifavimo specialistų (dėl tam tikrų priežasčių gerieji daktarai šiuo metu man draudžia kopti į didesnį negu sofos ar lovos aukštį).

Šiuo metu esu šiek tiek sutrikęs. Mane ištėskė iš barščių. Gerasis daktaras Ai Veryga vienu plunksnos brūkstelėjimu net penkiais metais kilstelėjo priveligijuotosios padidintos rizikos grupės amžiaus kartelę. Dėl manęs nebesiaukoja visa Lietuva (anot vieno garsaus žurnalisto iš Dzūkijos glūdumos). Esu pasimetęs, todėl dabar nesijaučiu pajėgus atlikti nacionalinio paveldo – savos liepos lajos šakų analizę. Dėl visa ko norėčiau gauti atsakingos institucijos tinkamą leidimą pašalinti mūsų šeimos mikroklimatą gadinančią šaką. Minėta vienos institucijos viena specialistė sakė, kad tokie leidimai išduodami labai greitai. Net per 30 dienų. Ir dar tebėra nemokami. Bet, kaip sakiau, labai gerbiu valstybės aparato darbą. Negi dėl niekinės savo bėdutės trikdysi jo veiklą tuo metu, kai kosminiai laivai...

Oj! ...kai visos valstybės pajėgos mestos pribaugti velnio neštą ir pamestą Covid'ą bei išsluoti smėlio likučius iš po Lukiškių kartuvių. O ten, žiūrėk, tiesiai už kampo ir gerovės valstybės pirmieji spindulėliai... Taigi, mieloji, siūlau išeiti. Pradėkim diskusiją apie žemesnio automobilio įsigijimą. Tuo pačiu ir CO₂ emisiją sumažinsim. Arba apvažiuosiu aš kitą kartą tą prakeiktą šaką!!!

Sveiki, sulaukę vidurvasario. Malonaus rimto straipsnio rimto skaitymo.

Eugenijus TIJUŠAS



Atrankinės medžioklės samprata ir reglamentavimas

Prieš penkis dešimtmečius Lietuvos medžiotojai sužinojo apie atrankinę elninių žvėrių medžioklę. Idėja nebuvo palankiai sutikta, nes medžiotojų nuomone, mūsų žvėrys augina labai menkus ragus ir atranką vykdyti netikslinga. Taip apie XX a. 8 dešimtmečio medžiotojų nuotaikas rašė dr. Rimantas Baleišis, vienas iš atrankinės elninių žvėrių medžioklės idėjos pradininkų Lietuvoje.

Atrankinės medžioklės principas yra paprastas: saugoti jaunos perspektyvius žvėris iki fizinės brandos, o medžioti brandžius ir menkai išsivysčiusius žvėris, tačiau tam būtina sąlyga – bent minimalus medžiotojo supratimas apie gyvūno amžių. Atrankos rezultatas – medaliniai trofėjai.

Nuo 1974 m. Medžiotojų ir žvejų draugijos respublikinės tarybos ir Medžioklės ūkio tvarkymo komisijos iniciatyva buvo pradėti rinkti duomenys apie Lietuvoje sumedžiotų elninių žvėrių ragų išsivystymą. Pagal 1975–1976 m. sumedžiotų žvėrių trofėjų vertinimus buvo nustatyti elninių žvėrių atrankos požymiai, o 1979 m. parengtos ir išleistos Atrankinės medžioklės rekomendacijos. Medžiotojai raginti elninių žvėrių patinus medžioti remiantis šiomis rekomendacijomis. Teisinio elninių žvėrių medžioklės reglamentavimo pradžia – 1995 metai, kuomet LR Vyriausybės nutarimu patvirtintose medžioklės taisyklėse uždrausta medžioti perspektyvius elninių žvėrių patinus bei ragus numetusius briedžius ir stirninus. Dabartinė patinų medžioklės tvarka taikoma nuo 2002 m., vadovaujantis elninių žvėrių atrankinės medžioklės nuostatais.

Pirmamečių elninių žvėrių ragų išsivystymas yra patikimas gyvūno gyvybingumo rodiklis, nors atranka remiasi ir kitais fenotipiniais gyvūno požymiais. Panašus požiūris į elninių žvėrių medžioklę ir į pačius trofėjus yra Čekijoje, Vengrijoje, Vokietijoje, Lenkijoje, Ispanijoje, kur yra taikomi atrankinės medžioklės principai ir vykdoma tausojančioji medžioklė. Jos tikslas yra jaunų, gerai išsivysčiusių elninių žvėrių saugojimas iki brandaus amžiaus, todėl pirmiausia sumedžiojami jauni, bet fiziškai silpni, su akivaizdžiais defektais patinai. Estijoje ir Latvijoje atrankinė medžioklė teisės aktais neregamentuojama.

Stirninų trofėjai Baltijos šalyse

Stirninų, kaip ir visų elninių žvėrių, geros fizinės būklės rodiklis yra ragų išsivystymas. Geros fizinės būklės stirninus mūsų šalyje galima medžioti tik jiems sulaukus trofėjinės brandos amžiaus (5 metų). Yra žinoma, kad skirtingų medžioklės principų taikymas yra vienas iš veiksnių, turintis įtakos ragų dydžio rodikliams.

Baltijos šalyse elninių žvėrių medžioklės tvarka ir tradicijos skiriasi. Nustatyti, ar šiose trijose šalyse, taikančiose skirtingus medžioklės principus, stirninų trofėjai skiriasi savo dydžiu bei kokių medžioklės principų taikymas leidžia stirninams užauginti didžiausių matmenų ragus, pasirinkti didžiausi Estijoje, Latvijoje ir Lietuvoje sumedžiotų stirninų trofėjai 2006–2011 m. laikotarpiu, kurie eksponuoti parodose ir įtraukti į šių šalių medžioklės trofėjų katalogus.

Pažymėtina, kad atrinkta po 35 didžiausius trofėjus, kurie buvo sumedžioti per visą 6 metų periodą, o ne iš kiekvienų metų paimta atskirai, tarkim, po 5–6 didžiausius trofėjus. Tyrimui naudoti tik matuojamieji požymiai: ragų masė, tūris, ilgiai bei skėtra, o vertinamas balais nebuvo analizuojamas. Tokiu būdu visiškai sumažinta tikimybė, kad dėl

Atrankinė stirninių medžioklė

ROMUALDAS VARANAUSKAS



kokių nors atsitiktinių, subjektyvių aplinkybių didžiausi trofėjai nepateks į tyrimą ir iškreips galutinius rezultatus. Papildomai buvo įtraukti visi per 2006–2011 m. Lietuvoje sumedžiotų labai perspektyvių (3–4 metų amžiaus) parodose medaliais įvertintų stirninių trofėjai.

Trumpai tariant, buvo vertinami atrankinės medžioklės, kuriai atstovauja Lietuva su savo stirninių trofėjais, ir neatrankinės medžioklės stirninių trofėjų rezultatai.

Medžioklės taikymo rezultatai

Atlikta analizė parodė (1 pav.), kad yra reikšmingi ragų dydžių skirtumai skirtingas medžioklės strategijas taikančiose šalyse. Lietuvoje sumedžiotų stirninių ragai buvo didžiausio tūrio, masės bei ilgio. Estijoje ir Latvijoje sumedžiotų stirninių ragų tūris, masė ir ilgis tarpusavyje nesiskyrė. Tokie rezultatai leidžia teigti, kad norint turėti išpūdingus, medalių vertus trofėjus, atrankinė stirninių medžioklė pasiteisina. Svarbiausias veiksnys – jauni perspektyvūs stirniniai yra saugomi iki brandaus amžiaus ir nėra svarbu, kokiais būdais tokia apsauga yra vykdoma, ar tai teisės aktais reglamentuotas draudimas medžioti perspektyvius

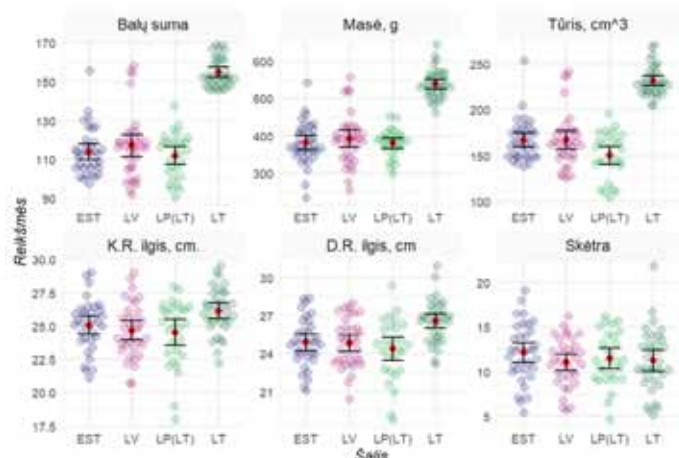
stirninus, ar tai tiesiog medžiotojų supratingumas ir turimų žinių praktinis pritaikymas. Pažymėtina, kad ragų skėtrą nėra tikslinga naudoti kaip atrankos kriterijų, nes nėra patikimų ragų skėtros skirtumų tarp tyrimo metu nagrinėtų grupių.

Išsamiau įvertinti atrankinės ir neatrankinės medžioklės rezultatus panaudota diskriminantinė analizė. Ji leidžia nustatyti svarbiausius ragų (trofėjų) dydžių matmenis, pagal kuriuos galima priskirti trofėjus, būdingus vienai ar kitai medžioklės strategijai (2 pav.). Gauti rezultatai parodė, kad ragų ilgiai nėra tinkamas rodiklis, pagal kurį galima būtų atskirti medžioklės strategijas. Ragų ilgis nėra tinkamas amžiaus nustatymo kriterijus, nes vienodai ilgus ragus gali užsiauginti ir brandūs, ir jauni stirniniai. Du ragų morfometriniai požymiai – tūris bei masė yra svarbiausi rodikliai, kurie gerai atskiria grupes, t. y. didžiausios masės bei tūrio ragus gali turėti tik brandūs stirniniai.

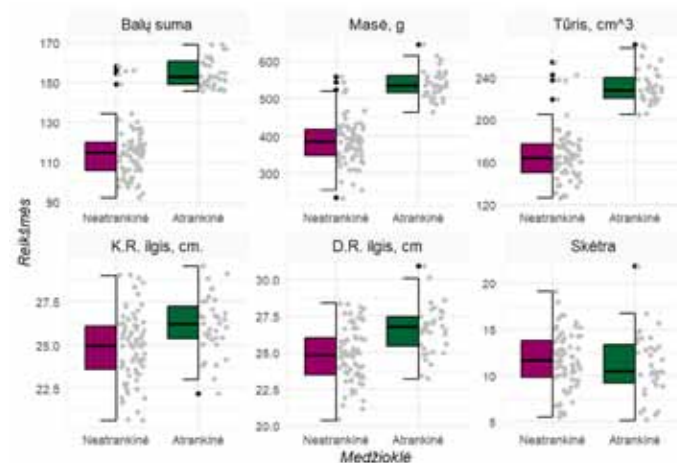
Perspektyvūs stirniniai

Trofėjų analizė patvirtino, kad Lietuvoje brandžių stirninių ragų ir masės rodikliai yra didžiausi Baltijos šalyse. Keturi trofėjai iš Latvijos bei du iš Estijos savo rodikliais atitiko atrankinės medžioklės taikymo kriterijus. Tikėtina, kad ir kaimyninėse šalyse pavieniai medžiotojai ar jų kolektyvai savanoriškai saugo jaunus perspektyvius stirninus, jų nemedžioja, kol šie nepasiekia brandaus amžiaus, o saugodami sulaukia ir gražaus, medaliai verto trofėjaus. Žinoma, gali būti, kad šių „auksinių“ trofėjų Latvijos ir Estijos medžiotojams tiesiog nepavyko anksčiau sumedžioti. Bet kokių atveju tai tik parodo, kad ir kaimyninėse šalyse stirninams yra palankios sąlygos užsiauginti didelius ragus, o medžiotojai turi galimybę įgyti išpūdingus trofėjus.

Į diskriminantinę analizę įtraukus Lietuvoje užaugusių bei sumedžiotų perspektyvių 3–4 metų stirninių ragų rodiklius, pagal savo dydžius jie buvo išskirti į atskirą grupę kartu su Latvijoje ir Estijoje sumedžiotų stirninių ragų rodikliais. Apie kaimyninėse šalyse sumedžiotų stirninių amžių duomenų nėra, tačiau išnagrinėjus atlikto tyrimo rezultatus galima daryti prielaidą, kad tai galėjo būti perspektyvūs stirniniai (3 pav.). Tai rodo, kad šiose šalyse yra visos sąlygos stirninams užsiauginti didelius ragus ir tik žmogiškasis veiksnys gali tai sutrukdyti.

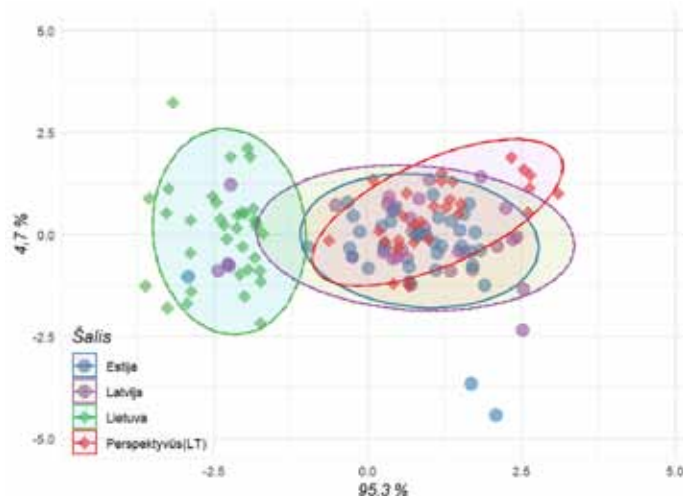


1 pav. Trofėjų parametrai Baltijos šalyse: EST – Estija, LV – Latvija, LP(LT) – Lietuvoje sumedžioti perspektyvūs, LT – Lietuva. Taškai – duomenų sklaidą, raudonas taškas – vidurkis, „ūšai“ – 95 proc. pasikliautinas intervalas (CI).



2 pav. Trofėjų parametrai Baltijos šalyse. Atrankinės ir neatrankinės medžioklės taikymo rezultatai. Pilki taškai grafike – duomenų sklaidą, juodi taškai – išskirtys, dėžutė – interkvartilinis intervalas (IQR), brūkšnyš „dėžutėje“ – mediana, „dėžutės ūšai“ – didžiausios ir mažiausios reikšmės (be išskirtųjų).

Nustatyta, kad Lietuvoje sumedžiotų nesulaukusių brandaus amžiaus stirninių trofėjai savo dydžiais atitinka didžiausius stirninių trofėjus, kurie įgyti Latvijoje ir Estijoje (su keliomis išimtimis) netai kant atrankinės medžioklės principų. Tai parodo, kad neleidžiant stirninams sulaukti brandaus amžiaus, negalima tikėtis ir įspūdingų trofėjų. Žinoma, pasitaiko ir jaunų, greitai besivystančių žvėrių, kurie jau ankstyvame amžiuje užaugina masyvius ragus. Tad gali būti, kad Latvijoje ir Estijoje stirninai yra sumedžiojami ankstyvame amžiuje, nesulaukę trofėjinės brandos. Tikėtina, kad šių dviejų grupių išskyrimas yra susijęs su medžioklės strategijų taikymu ir su tuo, kaip laikomasi atrankinės medžioklės reikalavimų (3 pav.). Kadangi Latvijoje ir Estijoje nėra praktikuojamos atrankinės elninių žvėrių medžioklės, taigi ir stirnų atranka nevykdoma.



3 pav. Apatinėje, ašyje esantys 95,3 proc. rodo, kad trofėjų masė ir tūris 95,3 atveju iš 100 yra nulemta stirnino amžiaus; tik 4,7 atveju iš 100 ragų ilgis yra susijęs su stirnino amžiumi. Elipsės 95 proc. pasikliautini intervalai (CI). Elipsė kairėje apibrėžia plotą, į kurį patenkantys trofėjai yra brandžių stirninių. Dešinėje pusėje į elipses patenka Estijoje ir Latvijoje sumedžiotų stirninių trofėjai. Tikėtina, kad tai yra nesulaukusių brandaus amžiaus jaunų stirninių trofėjai.

Galimos priežastys

Šiuo tyrimu nesiekiama parodyti, kad Lietuvoje yra patys geriausi ir gražiausi stirninai, medžioklė nuostabiausia, o Latvijoje ar Estijoje stirninai silpni ir paliegi, medžiotojai nesugeba sumedžioti įspūdingų trofėjų. Tyrimu nustatytos galimos priežastys, kodėl kaimyninėse šalyse, kur nuo pietinės Lietuvos sienos iki tolimiausio šiaurinio Estijos taško tėra 700 km, stirninių ragų dydžiai, tuo pačiu ir medalinų trofėjų kiekis ženkliai skiriasi. Kiekvienoje šioje šalyse skiriasi ir medžiotojų nuomonė apie trofėjus. Didžioji dalis Latvijos medžiotojų yra įsitikinę, kad jų šalyje nėra tinkamų sąlygų stirninams užauginti didelių verčių trofėjus. Tokia nuomonė Lietuvoje vyravo XX a. 8 dešimtmetyje, manant, kad stirninių ragai yra labai menki, bet perspektyvių stirninių buvo sumedžiojama net 56,3 proc.!

Jaunų patinų, turinčių didelius ragus, apsaugojimas nuo sumedžiojimo leidžia turėti didelių verčių trofėjus. Sumedžiojimo metai taip pat turi įtakos ragų masės pokyčiams. Kitas veiksnys, turintis poveikį ragų masei, yra didelis populiacijos tankis. Naudojant tausojančios medžioklės strategiją, populiacijos tankis reguliuojamas iš jos pašalinant prastos fizinės būklės patinus. Taip išsaugomi ir reikalingi mitybos ištekčiai, kurie ypač reikalingi stirnų jaunikliams.

Medžioklės intensyvumas bei teritorijos miškingumas neleidžia trofėjų kokybės priskirti gamtinėms atskirų teritorijų savybėms. Remiantis gautais rezultatais, galima teigti, kad svarbiausiu veiksniumi, išsaugančiu trofėjinį žvėris Lietuvoje, galima laikyti jaunų, perspektyvių stirninių saugojimą ir nemedžiojimą tokių žvėrių iki

brandaus amžiaus. Latvijoje ir Estijoje sumedžiotų stirninių didžiausių ragų rodikliai nesiskyrė nuo Lietuvoje sumedžiotų nesulaukusių trofėjinės brandos stirninių.

Pageidaujami–nepageidaujami požymiai

Apibendrintai pasakytina, kad atrankinė arba selektinė medžioklė yra ta, kuomet nusitaikoma į vieną arba kelis gyvūno fenotipinius požymius, pagal kuriuos gyvūnas medžiojamas. Turintis šiuos požymius gyvūnas yra pašalinamas iš gamtos.

Trofėjinės medžioklės atveju nusitaikoma į didelius ragus turinčius žvėris. Bet dideli ragai nebūtinai yra žvėries amžiaus požymis. Svarbūs ir kiti fenotipiniai požymiai, kurių visuma gali padėti nustatyti gyvūno amžių.

Deja, medžiotojas nori būtent tokio trofėjaus namuose ir įvyksta priešinga vykdomai atrankai paradoksali situacija – pašalina iš gamtos jauną, sveiką, su dideliais ragais gyvūną, kuris nespėjo susiporuoti, neperdavė savo genetinių savybių palikuonims. Neperduotas genetinis kodas, atsakingas už ragų dydį, arba potencialas, reikalingas užauginti didesnius nei vidutiniai ragai, esant palankioms aplinkos sąlygoms, yra prarandamas.

Galinga patelė netenka galimybės poruotis su galingu patinu ir negimsta patinukas su 99,9 proc. tikimybe turėti galingus ragus. Galinagai patelei susiporavus su patinu, kuris netraukia medžiotojo akies, ir susilaukus patinuko, jis paveldės tik 50 proc. tikimybę turėti galingus ragus. Neatmetama galimybė jam užsiaugti ir galingus ragus. Žinoma, jis irgi gali būti sumedžiotas iki susiporavimo. Vėlesniais metais tokiai patelei gali gimti patinukas, kuris taip pat turės 50 proc. didelių ragų tikimybę, bet užaugs mažaragis.

Taip sukančios populiacijos atsinaujinimo ratui į pasaulį bus leidžiami pusėtinos trofėjinės vertės palikuonys ir mažės patrauklaus medžiotojams požymio dažnis populiacijoje. Procesas yra ganėtinai ilgas – trunka 10–30 metų, priklauso nuo gyvūno rūšies, populiacijos dydžio, atrankos stiprumo. Atvirkštinis procesas užtrunka tiek pat. Laikui bėgant, galime susigribti, kad medaliniai trofėjai kabo tik ant sienos sumedžioti tėčio ar senelio.

Kultūrinis aspektas

Medžiotojai siekia sumedžioti kuo didesnius žvėries ragus dėl kultūrinio aspekto, o juos nešiojančiam gyvūnui jie buvo svarbūs užsitikrinti statusą gamtoje ir susilaukti palikuonių.

Literatūroje yra įvairių spekuliacijų, kad atrankinė medžioklė sukelia evoliucinius ragų dydžių pokyčius. Dažniausiai remiamasi aptvaruose, fermose vykdomų atrankų, kur galima visiškai kontroliuoti sąlygas, rezultatais. Pateikiama nuomonė, kad medžiojami gyvūnai gamtoje yra veikiami tokios pat atrankos ir kyla bausis pavojus. Tai yra populiariu, gražu, gamtosaugiška, bet klaidinga. Įrodymų, kad medžiotojų daromas spaudimas gamtoje gyvenantiems didžiariagiams sukelia negrįžtamus fenotipinius pokyčius, nėra.

Teisinis medžioklės reguliavimas parodo kryptį, kuria norima judėti, bet ar ta kryptis visada yra teisinga. Tai daugiau kultūrinis socialinis aspektas, nes daugelyje pasaulio valstybių galutinis sprendimas sumedžioti būtent šitą žvėrį, o ne kitą, paliekamas pačiam medžiotojui. Pas mus trofėjų turėjimui apribojimų nėra. Pagrindinės būtinos žinios pateikiamos selektininkų kursuose. Kaip medžiotojas naudoja tas žinias praktikoje, kiek pats domisi, lieka medžiotojo ir medžiotojų bendruomenės atsakomybė.

Medžioklės kultūrą lemia ir visuomenės požiūris, valstybių vykdoma gamtosauuginė politika, nustatant kiek ir kokių gyvūnų turi būti, kiek galima sumedžioti nedarant žalos populiacijai, o realybėje Gamta savo neįtikėtinais reiškiniais pakoreguoja šios trijulės sprendimus ir veiksmus.

MULTI-TALENTINGA. VISŲ TIPŲ KIRTIMO DARBAMS



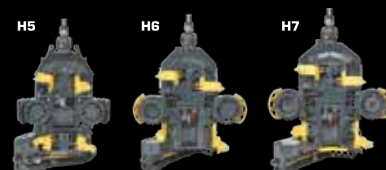
COBRA – PATIKIMA IR EKONOMIŠKA MEDKIRTĖ, TINKAMA TIEK RETINIMO DARBAMS, TIEK PLYNIEMS KIRTIMAMS.

- Paprasta hidrauline sistema - 210 cm³ hidraulinis siurblys.
- Didesnę galią, net dirbant mažomis apsukomis užtikrina galingas 6 cilindry, 210kW Mercedes-Benz dyzelinis variklis.
- Galinga ir patikima strėlė C44+. Kėlimo momentas – 250 kNm
- Dar didesnis pravažumas nelygiose vietose. Ratų trauka – 185 kN
- Strėlė su 2 posūkio varikliais. Dar daugiau jėgos – iki 57 kNm. Tikslusis bei švelnesnis darbas su mažiau smūgių.
- Didesnis stabilumas ir produktyvumas, mažesnis slėgis į gruntą bei jo gadinimas.

COBRA

PJOVIMO GALVUTĖS

Pagal Jūsų poreikius montuojamos skirtingo tipo pjovimo galvutės. H5 ir H6 galimas siekis – net 11 m., H7 maksimalus siekis – 10 m.



Baltic Agro

Oficialus PONSSE atstovas Lietuvoje



ATSARGINĖS DALYS:
Kaunas: +370 614 03734
Vilnius: +370 693 72824

SERVISAS: +370 700 55100

Miško technikos pardavimas: +370 610 27218

Panevėžys: +370 693 83638
Šiauliai: +370 616 80544
Plungė: +370 693 72824



Husqvarna
IR TU PASIRUOŠES

JONINIŲ PASIŪLYMAI

HUSQVARNA TC 242T

3499 €
~~3799 €~~

NUOLAIDA
300 €



HUSQVARNA 115IHD45

179 €
~~199 €~~

NUOLAIDA
20 €



HUSQVARNA LC 247Li

449 €
~~499 €~~

NUOLAIDA
50 €



HUSQVARNA 120I

224 €
~~249 €~~

NUOLAIDA
25 €



HUSQVARNA LC 141Li

su akumulatorium Bli20 ir įkrovikliu QC80

549 €
~~599 €~~

NUOLAIDA
50 €



www.husqvarna.lt