

TURINYS

Įvadas	4
Ką pamatysite eidami takais?	7
Pažintinis takas „Ažuolas“	8
Žingių miško pažintinis takas	10
Miškas auga be žmogaus pagalbos.....	12
Pelkynai ir balos – labai svarbūs miškams.....	14
Kada reikalinga žmogaus pagalba miškui.....	16
Įvairovę miškuose kuria ir palaiko vėjas	18
Eglių plantacijos keitimas į mišką.....	20
Sklypo tvarkymo schema „ąžuolo“ miške.....	22
Sklypo tvarkymo schema žingių miške.....	23
Europinės svarbos miškų buveinė	24
Europinės svarbos miškų buveinė	26
Žingių miško praeitis	28
Buvusios pamiškės atkūrimas.....	30
Medžiai milžinai – įvairių organizmų namai.....	32
Nudžiūvę medžiai ir virtuoliai – ne šiukšlės.....	34
Pušyno kaita į plačialapių medyną	36
Pušyno raida į plačialapių medžių mišką.....	38
Natūralias pažaidas imituojantis miško kirtimas	40
Neplyno kirtimai mažiau žaloja mišką	42
Beržyno kaita į plačialapių medžių mišką	44
Svetimžemiai augalai – pavojingas žaidimas.....	46
Trumpai apie FSC	48

IVADAS

Atsakinga miškininkystė – tai miško naudojimas siekiant ne vien tik pelno, bet ir aktyviai mažinant žalą miškui, jame gyvenantiems organizmams bei atsižvelgiant į vietinių gyventojų ir miške dirbančiųjų interesus. Ši sąvoka taip pat apima atsakomybę. Miško naudotojai turi būti atsakingi ir už dabartinės, ir už būsimų kartų gyvenamąją aplinką, gyvenimo kokybę. Jie turi būti atsakingi tiek už miškų kaip ekosistemų išlikimą, tiek ir už miškanaudos indėlį į valstybės ir jos piliečių gerovę.

Lietuvoje privačiuose miškuose dominuoja smulkios iki 5 ha valdos. 2008 m. sausio 1 d. šalyje buvo beveik 230 tūkst. miško savininkų, kuriems priklauso daugiau nei trečdalis visų Lietuvos miškų. Daugelis miško savininkų negali užtikrinti ilgalaikio miško valdos naudojimo, nes dabartinė miškininkystės praktika yra pritaikyta urėdijoms, valdantioms keletą tūkstančių hektarų miško. Savininkams trūksta elementarių žinių apie mišką, miškininkystės teisinį reglamentavimą, o taip pat noro atsakingai naudoti medienos išteklius.

Dar vienas svarbus medienos naudojimą įtakojantis veiksnys - aktyvi medienos pramonės, biokuro panaudojimo plėtra ir jos sąlygota didėjanti medienos paklausa. Tai skatina spaudimą mažinti ūkininkavimo apribojimus ne tik ūkiniuose, bet ir saugomų teritorijų miškuose. Pateikiami įvairūs teiginiai: švaistomi išteklių, pūdoma mediena, per griežti veiklos ribojimai, būtinas miškų „gelbėjimas“ kirtimais ir pan.. Tai stebina, nes saugomų teritorijų miškų naudojimas iš esmės nesiskiria nuo ūkinių miškų.

Visos minėtos priežastys paskatino pradėti projektą „Atsakingo miškų naudojimo skatinimas ir neteisėtos veiklos prevencija miškų sektoriuje“. Projekto rėmėjas - WWF (Pasaulio gamtos fondas) ir IKEA partnerystė skatinant atsakingą miškininkystę.

PAGRINDINIAI PROJEKTO TIKSLAI:

1. Įsteigti demonstracinius miškus privačiuose valdose.
2. Skatinti atsakingą miškų naudojimą privačiuose miškuose.
3. Inicijuoti diskusiją dėl atsakingos miškininkystės plėtrai reikalingų teisės aktų pakeitimų.

Įgyvendinant projektą įsteigti du demonstraciniai miškai su pažintiniais takais Gražutės regioniniame parke Zarasų rajone ir Asvejos regioniniame

parke Vilniaus rajone. Kurdami demonstracinius miškus siekėme:

- surasti miško savininkus, kurie būtų suinteresuoti ilgalaikiu bendradarbiavimu su Lietuvos gamtos fondu ir norėtų savo valdoje įgyvendinti atsakingos miškininkystės principus.
- sukurti ne subsidijomis palaikomus pavyzdinius saugomose teritorijose esančių privačių valdų tvarkymo modelius;
- suteikti kryptingos veiklos galimybę kitaip ūkininkauti norintiems miško savininkams;
- paskatinti atsakingo ūkininkavimo principų naudojimą ūkiniuose miškuose;
- paskatinti diskusiją dėl saugomų teritorijų miškų naudojimo.

Ši knygelė apie demonstraciniuose miškuose įrengtus pažintinius takus ir juose pateikiamą informaciją. Ji skirta visiems pažintinių takų lankytojams. Norime, kad neturintys miško kartu su knygele pasiimtų naujas žinias apie mišką, o miško savininkai gautų ir žinių, ir patarimų kaip pelningai tvarkyti savo valdą kuo mažiau kenkiant miškui.



KĄ PAMATYSITE EIDAMI TAKAIS?

- Susipažinsite su pavyzdiniu saugomoje teritorijoje esančio privataus miško tvarkymu.
- Sužinosite, kaip naudoti medieną darant kuo mažesnę poveikį miške gyvenančioms įvairių organizmų rūšims ir jų gyvenamosioms vietoms.
- Pastebėsite tai, ką dažnai matote lankydamiesi miške, bet neatkreipiate dėmesio.
- Susipažinsite su miškų gamtinėmis vertybėmis ir juose nuolat vykstančiais procesais.

ŪKININKAVIMO VALDOSE PRINCIPAI:

- Prieš pradant ūkininkavimą, atlikti tyrimus kur ir kokios vertybės yra.
- Tvarkymo ir naudojimo prioritetas – gamtinių, kultūros vertybių išsaugojimas ir pažeistų atkūrimas.
- Kiekvienam miško sklypui - ilgalaikis tvarkymo ir naudojimo tikslas.
- Nenaudojami plyni kirtimai. Kertant medieną, išsaugoma nuolatinė miško danga.
- Kirtimai atliekami imituojant miškams būdingas natūralias pažaidas.
- Jokio sodinimo!
- Jokio sausinimo!
- Svetimžemių Lietuvai augalų rūšių naikinimas.



Informacinis objektas pažintiniame take „Ažuolas“



Informacinis objektas Žingių miško pažintiniame take

PAŽINTINIS TAKAS „AŽUOLAS“

Tai pirmas Lietuvoje privačioje valdoje įrengtas pažintinis takas. Jos savininkai Albertas Juršys ir Petras Seibutis. Valdos plotas – 32,3 ha. Visa valda yra Zarasų r., Veprio kraštovaizdžio draustinyje, Gražutės regioniniame parke. Miškai auga 24,5 ha plote. Vyrauja baltalksnis, beržų, pušų medynai.

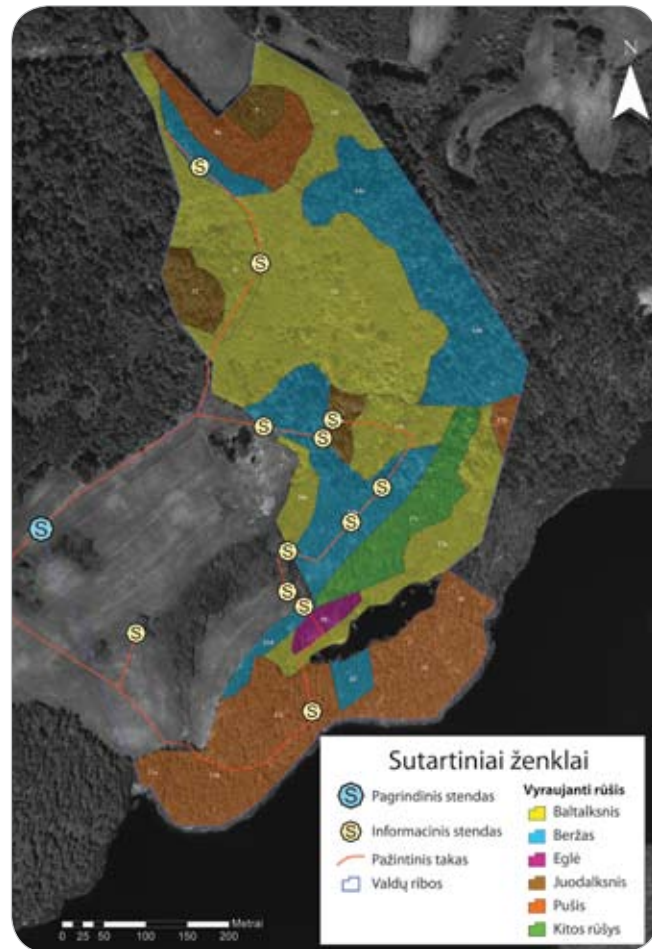
Valdoje esančių gamtinių vertybių tyrimus atliko Botanikos instituto mokslininkai. Tyrimai baigti 2006 m.

GAMTINĖS VERTYBĖS VALDOJE

	Bendras rastų rūšių skaičius	Į Raudonąją knygą įtrauktų rūšių skaičius	Pirmą kartą Lietuvoje rastų rūšių skaičius
Grybai	189	1	1
Kerpės	108	2	-
Samosos	76	2	-
Miškų buveinių tipai įtraukti į ES Buveinių direktyvos I priedą - 3			

Pirmieji demonstraciniai kirtimai atlikti ir takas įrengtas 2007 metais. Pažintinio tako ilgis – 2000 m. Tako trasoje yra 12 informacinių stendų. Aplankę visus objektus, užtruksite 1,5 valandos.

Tako trasa pažymėta rodyklėmis ir raudonos bei mėlynos spalvos ženkliniu ant medžių.



Kartografinis pagrindas: ORTIOLT © Nacionalinė žemės tarnyba, © Lietuvos gamtos fondas, 2008

ŽINGIŲ MIŠKO PAŽINTINIS TAKAS

Pažintinis takas įrengtas Gintauto Kadžiulio valdoje, kurios plotas – 23,1 ha. Visa valda yra Vilniaus r., Asvejos hidrografiniame draustinyje, Asvejos regioniniame parke. 2007 m. pavasarį miškas augo 18 ha plote. Kirtavietės, neapaugusios mišku aikštės apima 5,1 ha. Vyrauja beržų, eglių, pušų medynai.

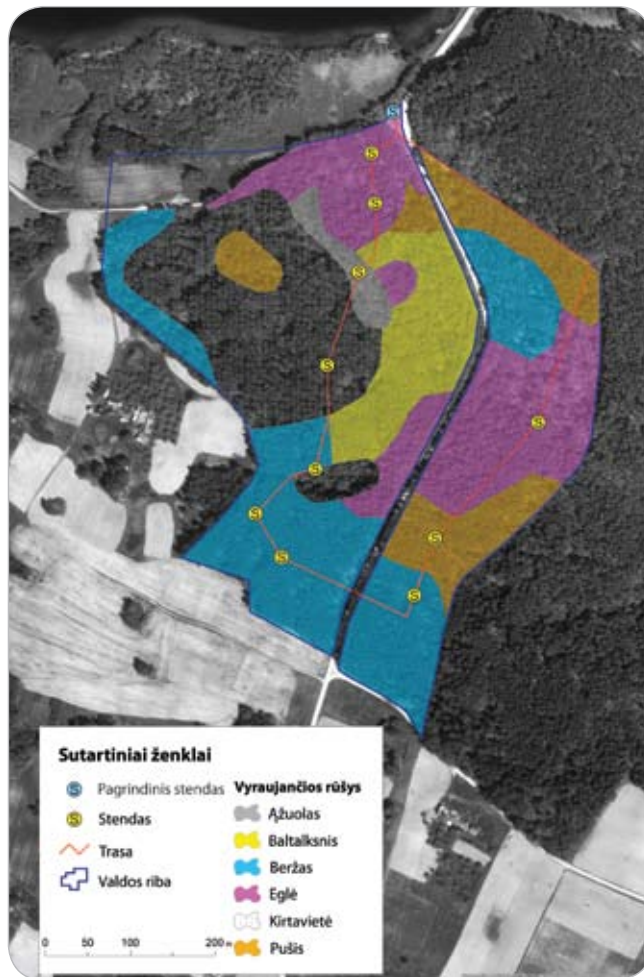
Valdoje esančių gamtinių vertybių tyrimus atliko Botanikos instituto mokslininkai. Tyrimai baigti 2007 m. rudenį.

GAMTINĖS VERTYBĖS VALDOJE

	Bendras rastų rūšių skaičius	Į Raudonąją knygą įtrauktų rūšių skaičius	Pirmą kartą Lietuvoje rastų rūšių skaičius
Grybai	242	5	3
Kerpės	103	-	1
Samanos	57	2	1
Miškų buveinių tipai įtraukti į ES Buveinių direktyvos I priedą - 2			

Pirmieji demonstraciniai kirtimai atlikti ir takas įrengtas 2007 metais. Pažintinio tako ilgis – 1,5 km. Tako trasoje yra 11 informacinių stendų. Aplankę visus objektus, užtruksite 1,5 valandos.

Tako trasa pažymėta rodyklėmis ir raudonos bei mėlynos spalvos ženkliniu ant medžių.



Kartografinis pagrindas: ORT10LT © Nacionalinė žemės tarnyba, © Lietuvos gamtos fondas, 2008

A MIŠKAS AUGA BE ŽMOGAUS PAGALBOS

1. Nenaudojamuose plotuose pirmiausiai pradeda augti krūmai ir greitai augančios medžių rūšys: beržai, drebulės, alksniai, pušys.



2.



3.



Nuotraukoje matote pievos vaizdą 2007 metų pavasarį. Joje jau auga nauja beržų karta, pavieniai karklų krūmai. Apsilankę po kelerių metų įsitikinsite, kad miškas gali užsisėsti ir augti be žmogaus pagalbos.

Lietuvos teritorija yra mišriųjų miškų gamtinėje zonoje. Joje dominuojantis augalijos tipas – miškas. Todėl bet koks neiriamas, nešienaujamas, neganomas ar kitaip nenaudojamas žemės plotas greičiau ar lėčiau apaugs mišku. Tai priklauso nuo dirvožemio ypatybių, drėgmės ir kitų aplinkos veiksnių.

KUR MIŠKAS NEAUGA?

Lietuvoje pagrindiniai medžių augimą ribojantys natūralūs veiksniai – vanduo ir dideli žolėdžiai. Miškas neauga nuolat užmirkusiose daubose ir reljefo pažemėjimuose, dėl potvynių ir ledų poveikio natūralių upių slėnių atkarpose. Stirnos, briedžiai, elniai palaiko atviras miškų laukymes ir pievas.

SAVAIMINIŲ MIŠKŲ ATSIRANDA DAUGIAU NEGU PASODINAMA

2004 – 2006 metais urėdijos ir privačių žemių savininkai kasmet dirbtinai įveisdavo nuo 1100 ha iki 3400 ha miško. Nacionalinės miškų inventORIZACIJOS duomenimis, ne miško žemėje kasmet užauga ~ 4000-5000 ha savaiminių miškų.

PIEVA TAPS MIŠKU

Ši pieva nepasizymi gamtosaugine verte, todėl savininkai nusprendė ją palikti, kad ši savaime apželtų mišku. Tai saugoma teritorija, todėl dirbtinis želdymas nebus taikomas, nes nėra tikslo kuo greičiau ir daugiau išauginti medienos. Be to, natūralus žėlimas yra pigesnis ir žvelgiant į ilgalaikę perspektyvą patikimesnis želdymo būdas. Taip užtikrinama, kad užaugs tikrai vietinių medžių karta, kuri prisitaikys prie vietos aplinkos sąlygų.

TVARKYMO TIKSLAI:

- 15 metų nesikišti į savaiminės kilmės miško formavimosi procesus.
- Vėliau retinimais formuoti norimos sudėties medyną.

TVARKYMO DARBAI

Artimiausius 15 metų nenumatoma jokių papildomų darbų. Vėliau, jau nuolynei sutankėjus, gali būti atlikti retinimo kirtimai.

Saugomose teritorijose turėtų būti taikomas tik natūralus miško žėlimas ir kirtavietėse, ir želdinant apleistas žemės ūkio naudmenas.

A Ž PELKYNAI IR BALOS – LABAI SVARBŪS MIŠKAMS

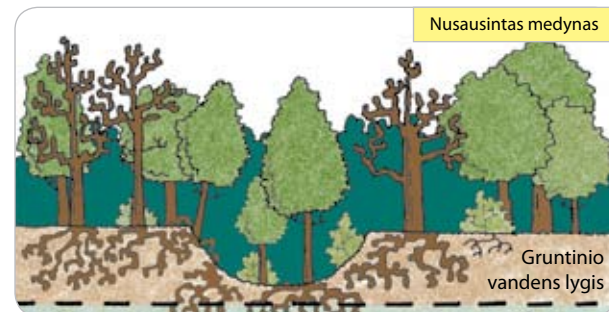
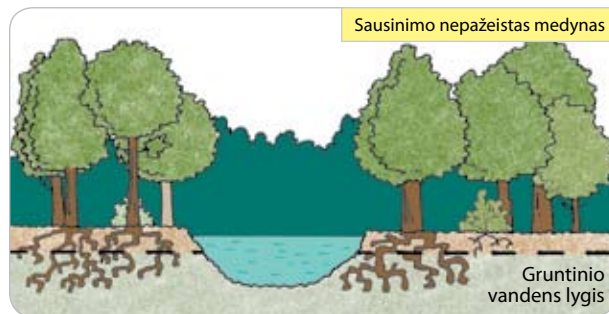
Natūralūs miškai niekada nebūna kaip vientisas medžių šakų ir lapijos dengiamas kilimas. Įvairaus dydžio ir formos bemiškės erdvės yra labai dažnas, o kartais net pastovus natūralių miškų komponentas. Vienos erdvės – trumpalaikės, atsirandančios, pavyzdžiui, išvirtus dideliam medžiui ar jų grupei. Jų vietoje jau tais pačiais metais gali sudygti nauja medžių karta. Kitos erdvės daugybę metų lieka atviros, tačiau taip pat nuolat kinta – tai sumažėja, tai išsiplėčia. Ir tai lemia aplinkos sąlygos.

VANDUO – ĮVAIROVĘ MIŠKUOSE KURIANTIS VEIKSNYS

Libiausiai paplitusios ilgalaikės atviros erdvės yra susijusios su vandeniu. Esate prie daubos, kuri nepakito nuo 1996 metų. Vietoje medžių joje tarpsta šlapiose vietose prisitaikę augti žoliniai augalai, samanos. Tai lemia beveik kasmet pavasarį ir rudenį bent 2–3 mėnesius dauboje telkšantis vanduo. Nuolat ar ilgą laiką užmirkę plotai stabdo medžių ir krūmų augimą, todėl daubose susidaro įvairaus dydžio laukymės, retmės. Per ištisinę medžių lapijos dangoję esančius bemiškius „langus“ patenka daugiau šviesos, aplink juos augantys medžiai geriau įšildomi. Balų ir pelkynų aplinkoje susidaro didesnio oro drėgnumo sąlygos. Kintančio apšvietimo ir padidėjusio drėgnumo sąlygos padidina medžių ir buveinių įvairovę. Šių veiksnių visuma yra labai svarbi retų ir specializuotų miško rūšių egzistavimui bei išlikimui.

KODĖL SVARBIOS BALOS IR PELKYNAI?

- Sumažina gruntinių vandenų lygio svyravimus.
- Apsaugo medžius ir krūmus nuo pragaištingų ilgų sausrų poveikio.
- Sumažina pavasarinį šalnų poveikį sprogstantiems lapams ir žiedams.
- Gerina augimo sąlygas, didina miško organizmų įvairovę.



TVARKYMO TIKSLAS

Daubos teritorija paliekama natūraliai raidai.

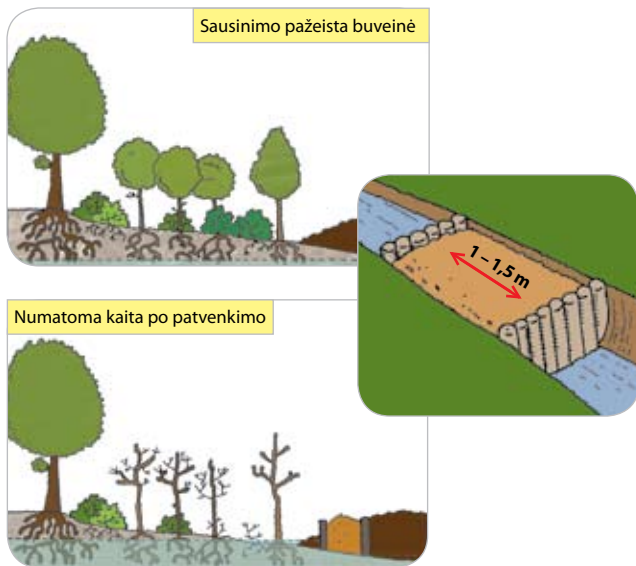
TVARKYMO DARBAI

10 m pločio juostoje aplink daubą nebus vykdomi jokie kirtimai. Šios juostos paskirtis – užtikrinti minimalius aplinkos pokyčius dauboje ir jos pakraščiuose, kai bus atliekami kirtimai su ja besiribojančiuose medynuose.

KADA REIKALINGA ŽMOGAUS PAGALBA MIŠKUI

Miškai puikiai išsiverčia be žmogaus pagalbos. Jie atauga po vėjo, gaisro, gyvūnų, kitų veiksnių sukeltų pažeidimų ar net „sunaikinimo“. Dingus nuolatinei priežiūrai, miškas ilgai apauga žmogaus „pagerintas“ teritorijas: kelius, sausinimo sistemas, kirtavietes, laukus ir t.t. Tačiau tai gali užtrukti labai ilgai.

Vis dėlto kartais mūsų pagalba miškui gali būti reikalinga, pavyzdžiui, siekiant kuo greičiau pašalinti ypač neigiamus ankstesnės žmogaus veiklos padarinius. Sausinimo poveikio sumažinimas ar net panaikinimas – tai vienas iš nedaugelio pavyzdžių, kai galima ir reikia padėti miškui.



KLIMATO KAITOS PADARINIAI

Kiekvienais metais daugėja mokslinių įrodymų, kad keičiasi Žemės klimatas. Pokyčiai stabili ir Lietuvoje. Ryškėja tendencija, kad nuo XX a. vidurio šaltuoju metų laiku kritulių tolygiai gausėja, o šiltuoju – mažėja. Be to, vis dažnesni vasaros karščiai ir sausros (pvz., 1992 m., 1994 m., 1999 m., 2002 m., 2006 m.). Per 1990–2007 m. laikotarpį didžiąją šalies dalį apėmusios sausros pasikartodavo kas 2–5 metus. Dabar kai kuriose teritorijose sausros pasikartoja vos ne kasmet.

SAUSINIMO POVEIKIS APLINKAI

Vanduo yra būtinas visų gyvybės formų išlikimui, todėl sausros daro labai didelį neigiamą poveikį visoms ekosistemoms. Sausrų neigiamą poveikį sustiprina netinkama žmogaus veikla, pavyzdžiui, sausinimas.

Dėl sausinimo įvyksta ryškūs pokyčiai ne tik melioruotame plote, bet ir aplinkinėse teritorijose. Smėlingose nuogulose, kalvotame reljefe sausinimo įtaka gruntinio vandens lygiui nustatyta iki 1 km atstumu. Lygumose 0,2–0,3 m gruntinio vandens pažemėjimas nustatytas iki 2 km nuo sausinimo sistemų.

Melioravimas pažeidžia natūralų gruntinio vandens režimą, nes padidėja prietaka į sausintą plotą iš aplinkinių teritorijų. Taip pat pavasarį ir rudenį pagreitėja perteklinio vandens nutekėjimas. Dėl melioracijos sumažėjęs vandens lygis nebeatsistato. Jis gali atsistatyti tik pašalinus sausinimo poveikį.

TVARKYMO TIKSLAI:

- Atkurti buvusį vandens lygį dauboje ir jos aplinkoje.
- Sukurti specializuotiems miško organizmams tinkamas buveines.

TVARKYMO DARBAI

Ant daubos teritoriją sausinusio griovio 2008 m. vasarį pastatyta užtvanka. Užtvankos viršus atitinka buvusį daubos kranto paviršių, todėl vandens perteklius, kaip iki nusausinimo, gali nutekėti į žemumą esančią daubą. Siekiant pagreitinti griovio užslinkimą ir sumažinti nuotėkį, žemiau užtvankos esanti atkarpa užversta krūmų ir medžių šakomis.

Tokią užtvanką gali pastatyti kiekvienas miško savininkas naudodamas savo miške augančią medieną. Svarbu nepamiršti atsargumo, nes vandens lygis gali pakilti ir kaimyninėse valdose.

ĮVAIROVĘ MIŠKUOSE KURIA IR PALAIKO VĖJAS

Miškai nėra statiški. Nuolatos kinta jų struktūra ir sudėtis, sudygsa, auga ir žūna miškus sudarantys įvairių rūšių medžiai. Kaitą lemia įvairios natūralios pažaidos, kurios dažniausiai suprantamos kaip „pažeidžiančios“ arba „naikinančios“ mišką. Pažaidas sukelia vėjas, sausra, sniegas, medieną ardantys grybai, vabzdžiai. Iš tikrųjų šie veiksniai yra neatsiejama miškų raidos dalis. Jie kuria ir palaiko miškų įvairovę, lemia natūralų atsinaujinimą.

VĖJO ĮTAKA MIŠKAMS

Daugelyje vidutinio klimato juostos miškų vėjas yra pagrindinis natūralias pažaidas sukeliantis veiksnys. Stiprūs vėjai išverčia medžius su šaknimis, nulaužia kamienus ar šakas. Vėjo sukuriamos spragos miško dangoje per metus vidutiniškai apima 0,5–2 % miško. Virstančių medžių išlaužomos įvairaus dydžio ir formos spragos yra vienas iš pagrindinių įvairovę miškuose kuriančių veiksnių. Įvairaus amžiaus ir sudėties medynas formuojasi dėl nevienalaikio spragų atsiradimo, skirtingo jų dydžio ir nevienodo užaugimo. Laikiną miško dangos sunykimą dideliame plote gali sukelti tik išimtinai reti uraganiniai vėjai.

VĖJAI LIETUVOJE

Klimatologų duomenimis, stipresnis kaip 15 m/s vėjas pajūryje vidutiniškai būna 40–50 (kai kuriais metais net iki 70), kitur – 10–30 dienų per metus. Vidutiniškai kartą per 20 metų vėjo greitis pajūryje gali sustiprėti iki 26–29 m/s, o kartą per 30 metų – net 30 m/s ir daugiau. Ypač stiprūs uraganai pajūryje siautė 1951, 1956, 1967, 1993, 1999, 2005 metais. Tuomet vėjo gūšiai siekė 35–40 m/s. Tokie uraganai menkai tesusilpnėję praužia per visą šalies teritoriją, palikdami įvairaus dydžio pažaidas miškuose. Jie labiausiai tikėtini šaltuoju metų laiku.

EGLIŲ PLANTACIJOS IR VĖJAS

Esate 55 metų amžiaus (2007 metų duomenys) sodintame eglyne. Panašaus amžiaus sodinti eglynai užima 5,2 ha (>20 % valdos miškų). Eglių plantacijos taip pat neišvengia vėjo poveikio. Stovite prie vienos iš vėjo

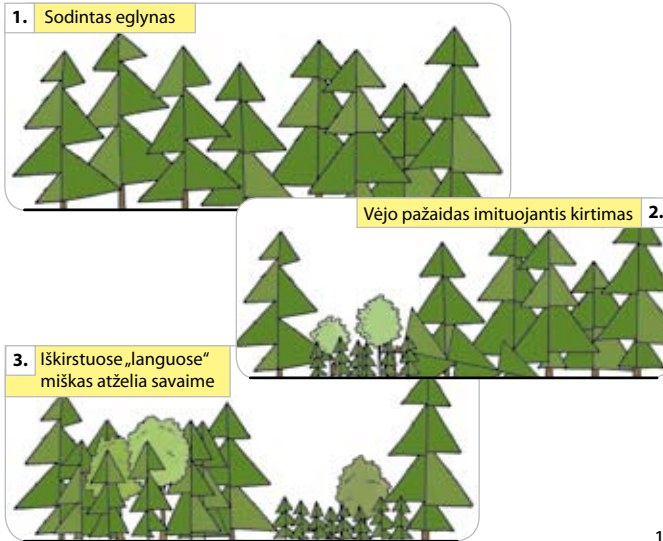
sukurtų spragų tarp tankiai sodintų eglių. Atkreipkite dėmesį į natūraliai atželiančių medžių ir krūmų rūšių įvairovę. Kiekvienam miško savininkui, norinčiam aktyviai savo valdoje tvarkytis, tereikia pasirinkti, kokių medžių rūšių mišką nori turėti ateityje.

TVARKYMO TIKSLAI:

- Išsaugoti nuolatinę miško dangą.
- Atliekant retinimo kirtimus, imituoti vėjo sukeliamas pažaidas.
- Formuoti mišrų ąžuolų, klevų, uosių, eglių medyną.

TVARKYMO DARBAI

Artimiausią rudenį ar žiemą 1,7 ha sklype bus iškiršta 130 m³ eglių, beržų, pušų medienos. Tai sudaro 20 % sklype augančio medžių tūrio. Kirtimais eglyne bus padidinti arba atverti nauji „langai“ tarp tankiai sodintų eglių. Jų tikslas – pagerinti jau esančių lapuočių medžių augimo sąlygas ir paskatinti natūralų naujos lapuočių kartos žėlimą.



EGLIŲ PLANTACIJOS KEITIMAS Į MIŠKĄ

Esate prie 1999 m. sodinto eglyno, kuris įveistas siekiant greitai užauginti kuo didesnį medienos kiekį. Prieš sodinimą kirtavietė suarta. Arimo požymiai tebėra ryškūs ir dabar. Natūraliai tokių miškų niekuomet nebūna. Vienos rūšies ir amžiaus medynai labiau pažeidžiami parazitinių grybų, žievėgraužių vabzdžių, stambių žvėrių, vėjo, sniego, ugnies, todėl išlieka tik intensyvios žmogaus priežiūros dėka.

SODINTI EGLYNAI PANAŠUS Į DYKUMĄ

Eglių plantacijose išgyvena vos keletas miško rūšių. Tai lemia dirbtinai palaikomas didelis medžių tankumas, nuolatinis pavėsis eglynuose, lėtai yrančių spyglių sluoksnis ant žemės. Be to, eglių ir pušų plantacijos dažnai įveisiamos biologiškai ypač vertingų atvirų buveinių vietoje: upių slėniuose, šlaituose, paežerėse, šienaujamosiose ir ganomose įvairių organizmų rūšių turtingose pievose.

KIRTAVIEČIŲ ARIMAS – NETINKAMA VEIKLA MIŠKUOSE

Plynų kirtimų suarimas prieš medelių sodinimą neatitinka jokių miškams būdingų ekologinių procesų. Miško sodinimas, kirtaviečių arimas – nevykęs bandymas žemės ūkio kultūrų auginimo principus perkelti į miškus. Panašias į arimą dirvožemio pažaidas miškuose sukelia su šaknimis medžius išverčiantys vėjai ir dideli kanopiniai žvėrys, pavyzdžiui, šernai. Tačiau ir išvartos, ir šernų suknisti plotai atsiranda epizodiškai ir paveikia labai įvairaus dydžio teritorijas. Be to, šie veiksniai niekada „nesuaria“ viso sklypo. Vieni plotai vėjo, žvėrių paveikiami dažniau, o kitų teritorijų dirvožemis nuolat išvengia pažaidų. Tyrimų metu įvertinta, kad miško, kurio vidutinis amžius 250 metų, pusės ploto dirvožemiui aphersti vėjui prireiktų 2400 metų. Toks rezultatas gautas darant prielaidą, kad 70% miške žunančių medžių išverčia vėjas ir kiekviena išvarta suardo paklotę vidutiniškai 5 m² plote. Ir stiprūs vėjai, ir dideli žvėrys – įvairovę kuriantys ir savaiminį miško atsinaujinimą palaikantys veiksniai. Arimas ir sodinimas, priešingai – kuria monotoniją, didina miško pažeidžiamumą.

SAUGOMŲ TERITORIJŲ MIŠKAI TURI SKIRTIS NUO ŪKINIŲ MIŠKŲ

Saugomų teritorijų miškuose neturėtų būti veisiami tik ūkiniais interesams tenkinti skirti tankūs, vienanūšiai eglių, pušų ir kitų medžių medynai. Anksčiau įveisti tokie medynai turėtų būti palaipsniui pertvarkomi, sugražinant natūraliems miškams būdingą išvaizdą, elementus ir rūšis. Taip pat galimas ir plantacijų iškirtimas, siekiant atkurti buvusias pievas, kitas atviras buveines. Kuo anksčiau pradėdama plantacijų rekonstrukcija, tuo greičiau ir su mažesnėmis laiko ir lėšų sąnaudomis galima pasiekti norimą rezultatą.

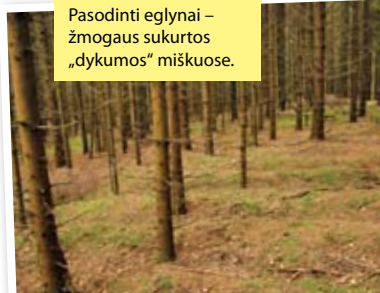
TVARKYMO TIKSLAI „ĄŽUOLO“ MIŠKE:

- Per 30 – 40 metų pašalinti natūraliems miškams nebūdingus elementus: medžių išsidėstymą eilėmis, didelį tankumą, vienodą medžių amžių.
- Sklype, kaip ir visoje valdoje, formuoti plačialapių medžių – ąžuolų, klevų, liepų, uosių, guobų mišką su eglės priemaiša.
- Išsaugoti iki visiško suirimo dalį brandžių beržų ir baltalksnių, kurie ilgainiui atkurs negyvos medienos atsargas sklype.

TVARKYMO DARBAI „ĄŽUOLO“ MIŠKE

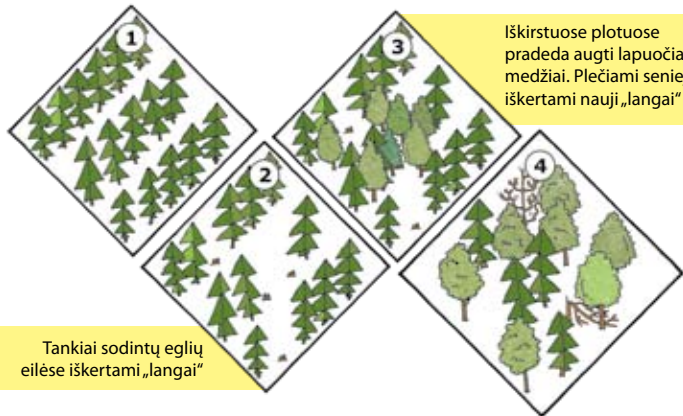
2007 metų vasarį eglyne atliktas retinimas. Iškirta 20% sklype augančių eglių ir 20% beržų. Sklype palikta didžioji dalis beržų ir baltalksnių. Jie ne tik pajavirina tankų eglyną, bet ir užtikrina didesnį jo atsparumą vėjo poveikiui. Kirtimais eglyne padidinti arba atverti nauji „langai“ tarp tankių eglių lajų. Jų tikslas – pagerinti jau esančių lapuočių medžių augimo sąlygas ir paskatinti natūralų naujos lapuočių kartos žėlimą. „Langų“ efektyvumą eglynų rekonstrukcijoje pamatysite eidami tako trasa. Kitas kirtimas šiame sklype bus atliktas po 10 metų.

Pasodinti eglynai – žmogaus sukurtos „dykumos“ miškuose.



Su šaknimis išversti medžiai sukuria sąlygas augti naujai medžių kartai.





Tankiai sodintų eglių eilėse iškertami „langai“

TVARKYMO TIKSLAI ŽINGIŲ MIŠKE:

- Rekonstruojamoje kirtavietės dalyje per 10–20 metų pašalinti natūraliems miškams nebūdingus elementus: eglių išsidėstymą eilėmis, didelį tankumą, vienodą medžių amžių.
- Formuoti mišrų beržų, baltalksnių, ąžuolų, klevų, uosių, mišką su eglės priemaiša.

TVARKYMO DARBAI ŽINGIŲ MIŠKE

Kirtavietės sklypas suskirstytas į 3 plotus:

1. Natūrali raida – jokie tvarkymo.
2. Rekonstrukcija į mišką.
3. Pagal galiojančias miškininkystės taisykles tvarkoma dalis.

2008 metų vasarį rekonstruojamoje dalyje atliktas retinimas. Iškirta ~10 % sklype augančių eglių. Tarp tankiai sodintų eglių įvairiose vietose atverti „langai“. Tai paskatins lapuočių medžių augimą. Eglių kirtimai bus kartojami kas 1–2 metus, kol lapuočiai medžiai sudarys daugiau negu pusę visų medžių.



A EUROPINĖS SVARBOS MIŠKŲ BUVEINĖ

Kertinis Europos Sąjungos gamtos apsaugos politikos akmuo – natūralių buveinių, laukinės augalijos ir gyvūnijos direktyva, kuri dažnai vadinama tiesiog Buveinių direktyva.

KAS YRA BUVEINĖ?

Buveinė – tai sausumos arba vandens plotas su būdingais geografiniais, gyvosios ir negyvosios aplinkos, natūraliais arba pusiau natūraliais požymiais.

Visas valstybes nares direktyva įpareigoja užtikrinti patikimą Bendrijos svarbos buveinių ir rūšių apsaugą bei palaikyti arba atkurti gerą natūralių buveinių ir rūšių apsaugos būklę. Į direktyvos I priedą įtrauktiems buveinių tipams išsaugoti visose valstybėse narėse išskiriamos specialios saugomos teritorijos. Jos sudaro ES saugomų teritorijų tinklą – Natura 2000.

Lietuvoje aptinkamos 55 tipų Europinės svarbos buveinės. Šalies miškuose randama 13 buveinių tipų, kurių gerą būklę privalo išsaugoti visos Europos Sąjungos šalys.

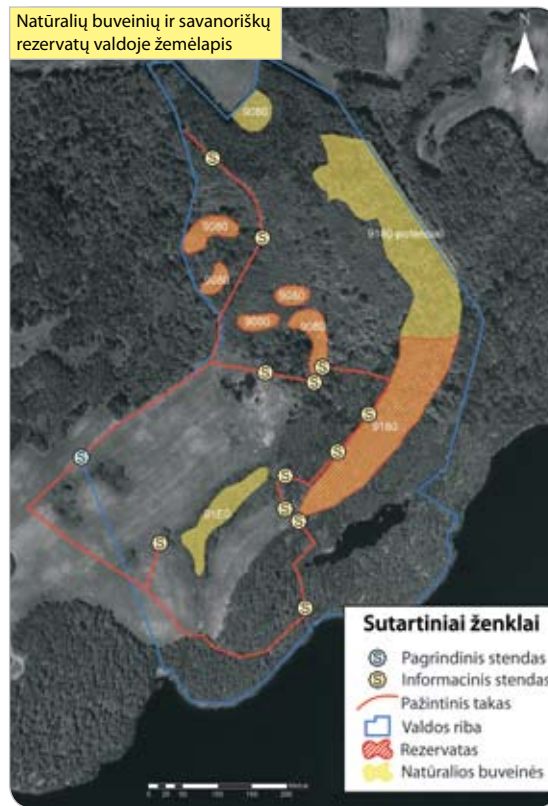
ES SAUGOMOS BUVEINĖS VALDOJE

Šioje valdoje rastos 3 tipų ES saugomos miškų buveinės. Ant šlaito augantis miškas – prioritetas ES Buveinių direktyvos buveinės tipas – griovų ir šlaitų miškai. Žodis „prioritetas“ reiškia, kad šiam buveinės tipui ES teritorijoje gresia išnykimas, ir Bendrija yra ypač atsakinga už jo išsaugojimą. Tai rūšių turtingi klevo, guobos, liepos ir uosio miškai su vešliu žolynu. Šie miškai labiau būdingi pietvakarinei ir vakarinei Lietuvos daliai, giliai įsirižusiuose didžiųjų upių slėnių šlaituose. Rytų Lietuvoje jų buveinių reta.

TVARKYMO TIKSLAS

Išsaugoti gerą šlaitų miško buveinės būklę.

Natūralių buveinių ir savanoriškų rezervatų valdoje žemėlapis



Kartografinis pagrindas: ORT10LT © Nacionalinė žemės tarnyba, © Lietuvos gamtos fondas, 2008

TVARKYMO DARBAI

Žmogaus įsikišimas nereikalingas šios buveinės palaikymui. Botanikos instituto eksperto išskirtoje buveinės teritorijoje, valdos savininkų sprendimu, nebebus vykdoma jokia ūkinė veikla. Savanoriškas rezervatas apima 1,2 ha dydžio šlaito plotą. Nenaudojamo miško plotai šioje valdoje iš viso sudaro 14,7% (3,6 ha).

EUROPINĖS SVARBOŠ MISKŲ BUVEINĖ

ES SAUGOMOS BUVEINĖS VALDOJE

Šioje valdoje rastos 2 tipų ES saugomos miškų buveinės. Užmirkusioje dauboje augantis juodalksnynas – prioritėtinis ES Buveinių direktyvos buveinės tipas – pelkėti lapuočių miškai. Žodis „prioritėtinis“ reiškia, kad šiai buveinei ES teritorijoje gresia išnykimas, ir Bendrija yra ypač atsakinga už jos išsaugojimą.

Prie šio buveinių tipo priskiriami lapuočių ir mišrūs miškai, susiformavę nuolat ar didžiąją metų dalį užmirkusiuose reljefo pažemėjimuose, kurių medynuose vyrauja juodalksniai ir plaukuotieji beržai. Jiems būdingi aplink medžių kamienus susiformavę įvairaus aukščio kupstai ir plačios tarpkupstės, kuriose veši šlapias augimvietes mėgstantys augalai. Pelkėti lapuočių miškai aptinkami visoje Lietuvos teritorijoje.

MIŠKŲ NAUDOJIMAS SAUGOMOSE TERITORIJOSE

Ūkininkavimas saugomų teritorijų miškuose turi aiškiai skirtis nuo ūkinių miškų. Siekiant šio tikslo, ūkinės veiklos neveikiamų miško plotų turėtų atsirasti daugumoje privačių miško valdų, esančių saugomose teritorijose. Tai leis sukurti bent minimalias prielaidas specializuotųjų miško organizmų ilgalaikiam išlikimui.

TVARKYMO TIKSLAS

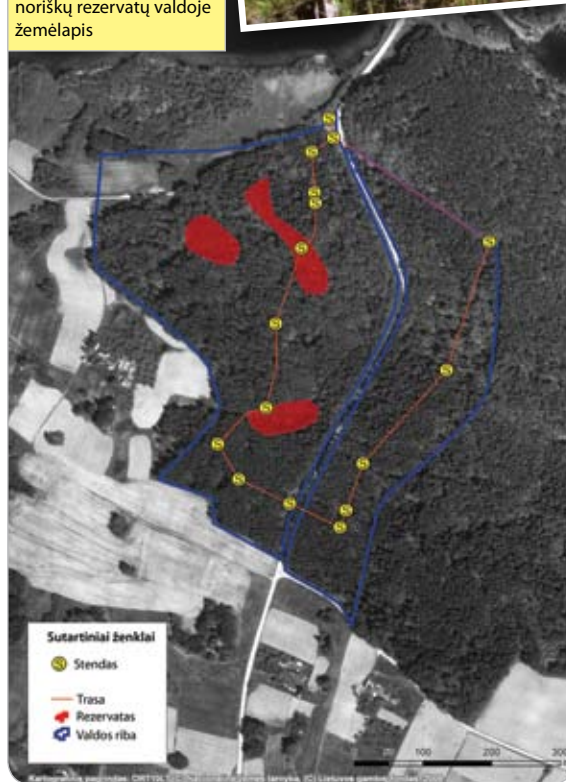
Išsaugoti gerą pelkėto lapuočių miško buveinės būklę.

TVARKYMO DARBAI

Vandens režimas sklype ir jo aplinkoje – nepažeistas sausinimo, todėl žmogaus įsikišimas nereikalingas šios buveinės palaikymui. Valdos savininko sprendimu, buveinės teritorijoje nebus vykdoma jokia ūkinė veikla. Savanoriškas rezervatas apima 0,7 ha dydžio teritoriją. Šioje valdoje nenau- dojamo miško plotai iš viso sudaro 6,5% (1,5 ha).



Natūralių buveinių ir savanoriškų rezervatų valdoje žemėlapis



ŽINGIŲ MIŠKO PRAEITIS

1931 metų žemėlapyje fragmente matote, kad tuo metu miškas užėmė tik apie ketvirtadalį valdos. Iki dabar išlikę senosios žemėnaudos reliktai – seni, atvirose vietose augę medžiai – leidžia atkurti dar tolimesnę praeitį. Tai seniausi medžiai valdoje. Jų amžius ~ 130–140 metų. Valdoje jų iš viso rasta 41. Tai 39 ąžuolai ir 2 uosiai, kurie išsiskiria plačiomis lajomis, storais kamienais, stambiomis šakomis kamienų apatinėje dalyje. Prie vieno iš jų dabar ir esate. Šių medžių amžius ir pasiskirstymas leidžia teigti, kad prieš 100–150 metų apie 60 % valdos sudarė medžiais apaugusios ganyklos, miškapievės. Jos buvo apleistos apytiksliai po Antrojo pasaulinio karo. Dalis buvusių atvirų plotų prieš 50–60 metų buvo apšodinti eglių plantacijomis. Didžioji dalis jų natūraliai apaugo beržais ir pušimis.

Apleista medžiais apaugusi ganykla



Atvirose vietose augę medžiai (2007 m.)



Naudojama arba atkurta medžiais apaugusi ganykla



Valdos teritorija 1931 m.



MIŠKAPIEVĖS – SENOSIOS ŽEMĖNAUDOS KŪRINYS

Medžiais apaugusios ganyklos ir miškapievės – išskirtine rūšių įvairove pasižymintys miškų buveinių tipai. Šias buveines sudaro pavienių medžių, reto miško, krūmų guotų ir atvirų žolynų mozaika, todėl jose gausu ir pievoms, ir miškams būdingų rūšių. Tai tradicinės žemėnaudos paveldas, sukurtas šienavimo ir naminių gyvulių ganymo miškuose.

Medžiais apaugusios ganyklos, miškapievės beveik išnykę Europos šalyse, todėl ES Buveinių direktyva įpareigoja užtikrinti jų gerą būklę. Išlikusių buveinių išsaugojimas ir neseniai apleistų atkūrimas turėtų būti vienas iš svarbių saugomų teritorijų direktyvą veiklos tikslų

NEBUS ŠALINAMI NET NUDŽIŪVĘ

Nudžiūvę, nulūžę ar išvirtę senieji ąžuolai nebus nukertami ir šalinami. Didelio skersmens nudžiūvusius ąžuolų kamienai itin reti net saugomų teritorijų miškuose. Be to, jie ypač svarbūs šalies miškų biologinės įvairovės išsaugojimui. Švedijoje įvertinta, kad mažiausiai 700 vabzdžių rūšių susiję su senais, drevėtais ąžuolais. Senieji ąžuolai jau yra ar ateityje taps ypač svarbiais įvairių retų vabzdžių, kerpių, grybų rūšių prieglobsčiais. Daugiau negu pusė valdoje rastų į Lietuvos Raudonąją knygą įtrauktų grybų rūšių rastos tik ant senųjų gyvų ar nudžiūvusių ąžuolų.

TVARKYMO TIKSLAI:

- Prailginti atviroje vietoje augusių senų medžių gyvavimą.
- Iš dalies atkurti specializuotoms organizmų rūšims tinkamas sąlygas.

TVARKYMO DARBAI

Buvusi medžiais apaugusi ganykla seniai nešienaujama, neganoma. Joje nebeliko jokių pievų augalijos fragmentų, todėl net dalies buveinės atkūrimas nėra prasmingas. Apširibota kirtimais, kurie pagerins senųjų medžių augimo sąlygas. 2008 m. vasarį aplink atvirose vietose augusius ąžuolus, uosius iškirsti krūmai ir jauni medžiai. Tarp senųjų medžių labiausiai nutolusių šakų ir juos supančio miško suformuotas bent 1 m pločio tarpas. Kasmet bus nukertamos krūmų ir medžių atžalos.

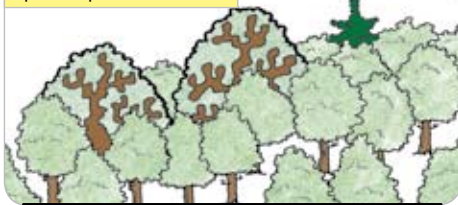
BUVUSIOS PAMIŠKĖS ATKŪRIMAS

Apytiksliai prieš 25 metus šioje vietoje buvo pamiškė. Dabar ją žymi tik labai seni plačiomis lajomis ąžuolai ir uosiai. Buvusios pamiškės vietoje dabar auga 20 metų beržų ir baltalksnių jaunuolynas.

PAMIŠKIŲ SVARBA BIOLOGINĖS ĮVAIROVĖS IŠSAUGOJIMUI

Miško ir pievos, lauko sandūroje susidaro abiem ekosistemoms būdingų sąlygų derinys, pasižymintis didesne buveinių ir organizmų įvairove. Ją dar padidina saulės apšviestoje pamiškėse išlikę labai seni medžiai – retas Lietuvos miškų kraštovaizdžio elementas. Didžiąją dienos dalį apšviesti, gerai įšildomi, nuo vėjo apsaugoti senų medžių kamienai ir šakos gali būti retų, nykstančių rūšių gyvenamoji vieta.

Apleistos pamiškės vaizdas



Krūmų ir jaunų medelių iškirtimas aplink seniausius medžius pagerins jų augimo sąlygas



MIŠKAPIEVĖS – SENOSIOS ŽEMĖNAUDOS PAVELDAS

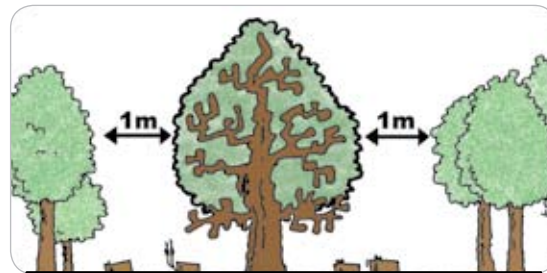
Medžiais apaugusios ganyklos ir miškapievės – pamiškėms artimi ir išskirtine rūšių įvairove pasižymintys miškų buveinių tipai, kurie Lietuvoje ir kitose Europos šalyse šiuo metu praktiškai išnykę. Tai tradicinės žemėnaudos paveldas, sukurtas šienavimo ir naminių gyvulių ganymo miškuose. Tokios buveinės ypač svarbios šalies biologinės įvairovės išsaugojimui, nes jose gausu įvairių pievoms ir miškams būdingų rūšių. Išlikusių buveinių išsaugojimas ir neseniai apleistų atkūrimas turėtų būti vienas iš svarbių saugomų teritorijų direktyvų veiklos tikslų.

TVARKYMO TIKSLAI:

- Iš dalies atkurti buvusią pamiškę.
- Prailginti atviroje vietoje augusių senų medžių gyvavimą.
- Atkurti specializuotosioms organizmų rūšims tinkamas sąlygas.

TVARKYMO DARBAI

Atkūrimo darbai atliekami etapais. 2007 m. aplink atvirose vietose augusius ąžuolus, uosius iškirsti krūmai ir jauni medžiai. Tarp senųjų medžių labiausiai nutolusių šakų ir juos supančio miško suformuotas bent 1 m pločio tarpas. Per artimiausius 2 metus planuojama išretinti beržų ir baltalksnių jaunuolyną, kuris įsiterpia tarp ąžuolų ir dabartinės pamiškės. Kasmet bus nukertamos krūmų atžalos.



A MEDŽIAI MILŽINAI – ĮVAIRIŲ ORGANIZMŲ NAMAI

Šis ąžuolas – seniausias medis valdoje. Kamieno apimtis 1,3 m aukštyje – 4 metrai. Tai atviroje vietoje augęs ąžuolas.

Laukuose, pievose augusiems medžiams būdinga plati laja, storos šakos kamieno apačioje.



KAS AUGA ANT ŠIO MEDŽIO?

Miškas - ne vien tik medžiai. Ant kiekvieno medžio rasime didelę įvairių miško organizmų įvairovę. Vien ant šio ąžuolo auga 25% visų valdoje rastų kerpių rūšių, taip pat ir viena įrašyta į Lietuvos Raudonąją knygą – Baltijinė ramalina (*Ramalina baltica*).

TVARKYMO TIKSLAS

Kuo ilgiau išsaugoti gyvybingą medį.

TVARKYMO DARBAI

Seni medžiai paprastai pradeda džiūti nuo viršūnės, nes pirmiausiai sunyksta centrinės šakys, kurios maisto medžiagomis aprūpina viršūnę. Pradėjusių džiūti senų medžių gyvybė priklauso nuo to, kiek ilgai žaliuos jų apatinės šakos. Tokie medžiai auga į plotį, o ne į aukštį. Atsižvelgiant į tai, 2007 metų vasarį ąžuolo aplinkoje buvo iškirsti jo apatinės šakos pradėję gožti 15 metų beržai, blindės. Vėliau kartą per metus bus nukertamos krūmų atžalos ir sudyge nauji medeliai.

AŽUOLAI MILŽINAI – SAUGOMŲ RŪŠIŲ PRIEGLOBSTIS

Medžiai milžinai – ypač vertingas daugybės vabzdžių, kerpių, grybų prieglobstis. Tarp kerpių rūšių, įtrauktų į Lietuvos Raudonąją knygą, didžiausią grupę sudaro augančios tik ant labai senų ąžuolų. Švedijoje įvertinta, kad mažiausiai 700 vabzdžių rūšių susiję su senais, drevėtais ąžuolais. Tarp šių 700 rūšių yra ir Europos Sąjungos teritorijoje ypač saugomos vabalų rūšys, pavyzdžiui, niūriaspalvis auksavabalis (*Osmoderma eremita*), elniavabalis (*Lucanus cervus*), didysis ąžuolinis ūsuotis (*Cerambyx cerdo*). Jau 20 metų nėra jokių duomenų, kad paskutinės dvi rūšys tebegyvena Lietuvoje.

NEBUS ŠALINAMAS NET NUDŽIŪVĘS

Nudžiūvęs ar išvirtęs šis ąžuolas taip pat nebus šalinamas, nes didelio skersmens, labai senų nudžiūvusių ąžuolų kamienai itin reti net saugomų teritorijų miškuose. Nacionalinės miškų inventorizacijos 2001 metų duomenimis kiekvienam miško hektarui tenka vidutiniškai tik 0,18 m³ ąžuolo sausuolių.

Miške augę medžiai yra aukštesni, jų laja siauresnė, o stambios šakos prasideda aukščiau.

Ąžuolas iki tvarkymo
2007 m. vasarį



A Ž NUDŽIŪVĘ MEDŽIAI IR VIRTUOLIAI – NE ŠIUKŠLĖS

Iki šiol tvirtinama, kad sausuoliai, stuobriai, virtuoliai miške – savininko aplaidumo ir miško ligotumo požymis. Priešingai – tai svarbūs bei neatsiejami miškų elementai. Medžių žuvimas yra įprastas reiškinys miškuose. Kasmet natūraliuose miškuose kiekviename medyne žūsta vidutiniškai 1–3% medžių. Jų vietoje pradeda augti nauja medžių karta.

NEGYVOS MEDIENOS SVARBA MIŠKAMS

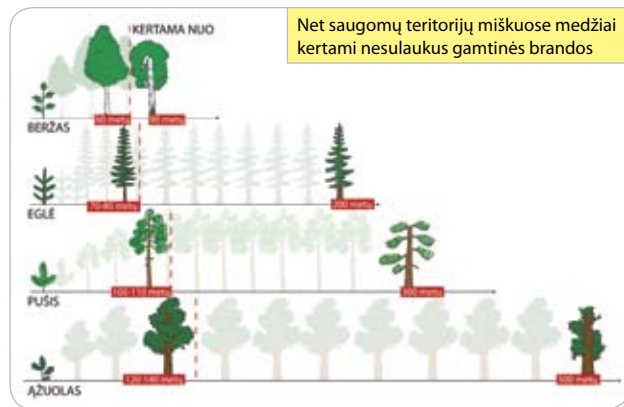
Nudžiūvę medžiai, išvartos, kamienų nuolaužos atlieka keturias svarbias funkcijas:

1. Palaiko miškų produktyvumą, papildo dirvožemį maisto medžiagomis, sulauko jame drėgmę.
2. Įvairių miško organizmų maisto šaltinis, gyvenamoji vieta ar laikinas prieglobstis. Apie trečdalis miško rūšių yra susijusios su negyva mediena.
3. Padeda apsaugoti šlaitus ir dirvožemio paviršių nuo vandens erozijos.
4. Ilgam laikui „užrakina“ kamienuose sukauptą anglies dvideginį. Storų pušies, ąžuolo kamienų ir jų nuolaužų visiškai suirimas, o tuo pačiu ir anglies dioksido išskyrimas gali užtrukti dešimtmečius ar net kelis šimtmečius.

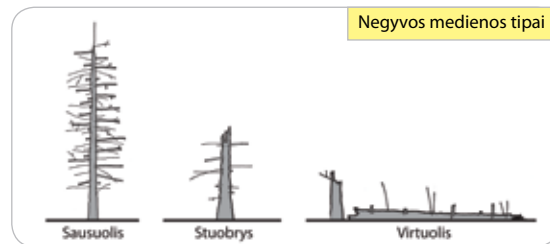
NEGYVOS MEDIENOS TURI BŪTI DAUGIAU

Moksliniai tyrimais nustatyta, kad vidutinio klimato juostos sengirių kiekviename hektare yra vidutiniškai 100–150 m³ negyvos medienos. 2002 metų nacionalinės miškų inventorizacijos duomenimis, Lietuvos miškuose kiekviename hektare yra vidutiniškai 6,4 m³ nudžiūvusių medžių. Tai mažiau negu 10% sengirėms būdingo kiekio. Ypač mažai yra ąžuolo sausuolių, stuobrių, išvartų. Nudžiūvusių ąžuolų vidutiniškai yra tik 0,13 m³/ha.

Negyvos medienos trūkumas kelia grėsmę šimtų miško organizmų rūšių išlikimui, kurios tūkstančius metų formavosi aplinkoje, kur nuolat buvo daug ir įvairios negyvos medienos. Daugelis miško rūšių yra pasmerktos išnykti, nes nėra prisitaikę aktyviai keisti gyvenamąją vietą ir įveikti didelius atstumus.



Net saugomų teritorijų miškuose medžiai kertami nesulaukus gamtinės brandos



Negyvos medienos tipai

TVARKYMO TIKSLAS

Užtikrinti, kad po 10–20 metų kiekviename miško hektare būtų ne mažiau nei 20–30 m³ negyvos medienos. Tai apytiksliai atitiktų 15–20 medžių hektare. Taip pat svarbu užtikrinti negyvos medienos įvairovę bei atsinaujinimą.

TVARKYMO DARBAI

Tikslui įgyvendinti nereikia papildomų pastangų. Dėl įvairiausių priežasčių kasmet žus dalis medžių. Tereikia juos išsaugoti valdoje. Tai nekelia jokie pavojaus medienos ištekliams.

Siekiant sukurti sąlygas kuo didesnei su negyva mediena susijusių rūšių įvairovei, bus paliekama visų medžių rūšių negyva mediena. Atsinaujinimą užtikrins kirtimų metu paliekami pavieniai brandūs, nusilpę medžiai.

PUŠYNO KAITA Į PLAČIALAPIŲ MEDYNĄ

Miškus nuolat keičia kintančios aplinkos sąlygos, pažaidas sukeltys veiksniai, rūšių sąveika. Vieni pokyčiai yra greiti ir matomi, pavyzdžiui, vėjųvartos. Kiti vyksta dešimtmečius ar šimtmečius, todėl atrodo nepastebimi, pavyzdžiui, natūrali medžių rūšių kaita.

1. Medynas iki kirtimo



2. Rinktinis kirtimas



3. Numatoma kaita po 10-20 metų



4. Numatoma kaita po 20-30 metų



PUŠIS PAKEIS LAPUOČIAI MEDŽIAI

Esate 60-ies metų (2007 m. duomenys) amžiaus pušyne, kuris susiformavo apleistoje ganykloje ar dirbamos žemės lauke. Jame tik pradeda atsirasti didelio skersmens „šviežia“ negyva mediena. Vyrauja sausuoliai ir stuobriai. Pasitaiko pavienių virtuolių. Labai senų medžių nėra.

Pušies lajos praleidžia daug šviesos, todėl derlingoje augavietėje po pušimis suvešėjo tankūs lazdynai. Pradėjo augti nauja klevų ir ąžuolų karšta. Jie yra stipresni konkurentai ir ilgainiui išstums pušį.

RAIDĄ KEIČIA PAŽAIDOS

Gaisras – natūralus veiksnys, sukeltantis pušynams būdingas laikinas pažaidas. Ugnis būtina pušynų palaikymui ir naujos pušų kartos sudarymui. Iki organizuoto miško gaisrų gesinimo pradžios gaisras bet kuriame pušynų plote pasikartodavo vidutiniškai bent kartą per 100 metų. Absoliuti dauguma gaisrų nudegindavo tik spyglių, smulkių šakų ir žievės atplaišų sluoksnį, kuris ant žemės susikaupia per kelis dešimtmečius. Didelius pušynų plotus sunaikinantys gaisrai pasitaikydavo retai.

Aplink jus esantis pušynas įgavo daugiau mišriems miškams būdingų bruožų, todėl ugnis, kaip pažaidas sukeltantis veiksnys, prarado savo svarbą. Kaitą į plačialapių medžių mišką gali sutrikdyti tik kirtimai ar vėjo pažaidos.

TVARKYMO TIKSLAI:

- Skatinti natūralią raidą į plačialapių medžių – ąžuolų, klevų – medyną su pušų, beržų priemaiša.

- Užtikrinti, kad sklype būtų ne mažiau kaip 15 (~20 m³/ha) stovinčių ar išvirtusių nudžiūvusių medžių kamienų ir jų nuolaužų.

TVARKYMO DARBAI

Pagal 2008 m. galiojančias taisykles šį pušyną plynai iškirsti bus galima tik po 50 metų. Dabar galima vykdyti tik rinkinius ugdymo kirtimus. Artimiausią rudenį ar žiemą 1,4 ha sklype bus iškiršta 20 m³ pušų ir 14 m³ beržų medienos. Tai sudaro 10 % sklype augančio miško tūrio. Siekiant pagerinti plačialapių medžių augimą ir savaiminį žėlimą, bus iškiršta ~ 30 % lazdynų, šaltėkšnių. Kertant pušis, beržus bus išsaugoti visi plačialapiai medžiai, o taip pat palikta dalis didelio skersmens nudžiūvusių medžių, stuobrių, virtuolių bei kamienų nuolaužų.

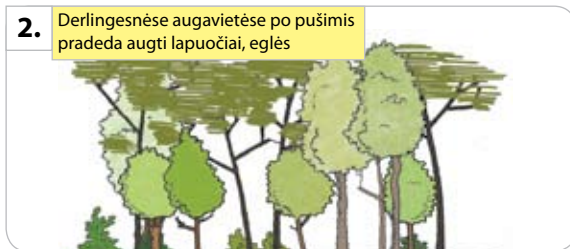
A PUŠYNO RAIDĄ Į PLAČIALAPIŲ MEDŽIŲ MIŠKĄ

Miškus nuolat keičia kintančios aplinkos sąlygos, pažaidos, rūšių sąveika. Vieni pokyčiai yra greitai ir matomi, pavyzdžiui, vėjovartos. Kiti vyksta dešimtmečius ar šimtmečius, todėl atrodo nepastebimi, pavyzdžiui, medžių rūšių kaita.

1. Pušys įsikuria apleistuose plotuose, kur nėra kitų medžių konkurencijos



2. Derlingesnėse augavietėse po pušimis pradeda augti lapuočiai, eglės



3. Jei nekils gaisras, pušis ilgainiui pakeis plačialapiai medžiai



PUŠIS PAKEIS LAPUOČIAI MEDŽIAI

Aplink jus šimtmetis pušynas. Tačiau po kelių dešimtmečių jis labai pasikeis. Derlingoje dirvoje augantį pušyną ilgainiui pakeis krūmų paunksmę išvertiantys klevai, liepos ir menko pušų šešėlio neribojami ąžuolai. Jau dabar aplinkui matote gausiai suvešėjusius lazdynus, pavienius ar grupėmis augančius klevus, ąžuolus. Kai kurie ąžuolai jau baigia pavyti pušų lajas. Nerasite nei vienos mažos ar vidutinio amžiaus pušaitės.

RAIDĄ KEIČIA PAŽAIIDOS

Medyno kaita tęsis, jei pušynas nebus iškirstas arba jame nekils gaisras. Gaisras – tai natūrali pušynams būdinga pažaida, būtina jų palaikymui ir naujos pušies kartos sudygimui. Iki organizuoto miško gaisrų gesinimo pradžios gaisras bet kuriame pušynų plote pasikartodavo vidutiniškai bent kartą per 100 metų. Absoliuti dauguma gaisrų nudegindavo tik spyglių, smulkių šakų ir žievės atplaišų sluoksnį, kuris ant žemės susikaupia per kelis dešimtmečius. Didelius pušynų plotus sunaikinantys gaisrai pasitaikydavo retai.

TVARKYMO TIKSLAI:

- Netrikdyti natūralios medyno raidos.
- Išsaugoti pušynams būdingus sausuolius, stuobrius, virtuolius, kurie ypač svarbūs uoksuose perintiems paukščiams, specializuotoms vabzdžių, kerpių, samanų rūšims.
- Užtikrinti, kad per ateinančius 10-20 metų valdos pušynuose 1 hektare būtų ne mažiau kaip 15 stovinčių ar išvirtusių nudžiūvusių medžių kamienų ir jų nuolaužų.

TVARKYMO DARBAI

Kirtimai II grupės miškuose leidžiami tik vyresniuose nei 171 metų pušynuose, todėl artimiausius 60 metų šiame sklype gali būti šalinami tik žuvę arba kenkėjų pažeisti medžiai. Vis dėlto visi sausuoliai su uokšais ir daugiau nei 30 cm skersmens nudžiūvę medžiai, stuobriai, virtuoliai bei kamienų nuolaužos bus paliekami.

A NATŪRALIAS PAŽAIDAS IMITUOJANTIS MIŠKO KIRTIMAS

Miškai nėra statiški. Nuolatos kinta jų struktūra ir sudėtis, sudygsta, auga ir žūna juos sudarančių rūšių medžiai. Tai lemia įvairios natūralios pažaidos, kurios dažniausiai suprantamos kaip „pažeidžiančios“ arba „naikinančios“ mišką. Jas sukelia vėjas, sausra, sniegas, medieną ardantys grybai, vabzdžiai. Iš tikrųjų pažaidos yra neatsiejama miškų ekologijos dalis, o taip pat miško įvairovę ir atsinaujinimą lemiantys veiksniai.

VĖJO ĮTAKA MIŠKAMS

Daugelyje vidutinio klimato juostos lapuočių miškų vėjas yra dažniausias natūralias pažaidas sukeliantis veiksnys. Stiprūs vėjai išverčia medžius su šaknimis, nulaužia kamienus ar šakas. Vėjo sukuriamos spragos per metus vidutiniškai apima 0,5-2% miško. Virstančių medžių išlaužomos įvairaus dydžio ir formos spragos yra vienas iš pagrindinių įvairovę lapuočių miškuose kuriančių veiksnių. Įvairaus amžiaus ir sudėties medynas formuojasi dėl nevienalaikio spragų atsiradimo, skirtingo jų dydžio ir nevienodo užaugimo. Laikiną miško dangos sunykimą dideliame plote gali sukelti tik išimtinai reti uraganiniai vėjai.

MIŠKĄ IR SAVININKO PINIGUS TAUSOJANTIS ŪKININKAVIMAS

Saugomų teritorijų lapuočių miškuose turėtų būti skatinamas miško dangą išsaugantis ūkininkavimas, o kirtimai atliekami imituojant būdingiausias natūralias pažaidas.

Nuolatinis miško dangos ūkininkavimas teikia daug privalumų tiek miške gyvenantiems organizmams, tiek miško savininkui. Atsisakant plynų kirtimų, išvengiama drastiškų pokyčių ne tik kertamame, bet ir aplinkiniuose medynuose. Kartu minimaliai paveikiama specializuotųjų miško rūšių gyvenamoji aplinka. Taip ūkininkaujant kainuoja tik medienos kirtimas ir ištraukimas. Nereikia ruošti dirvos sodinimui, pirkti medelių, sodinti jų ir prižiūrėti ar pririnkus pakartotinai atsodinti. Be to, užtikrinama, kad miškas atsikurs iš vietinių medžių sėklų, kurie prisitaikę prie vietos sąlygų.

TVARKYMO TIKSLAI:

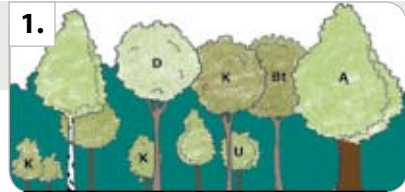
- Išsaugoti nuolatinę miško dangą.
- Atliekant rinkinius kirtimus, imituoti vėjo sukeliamas pažaidas.
- Formuoti ažuolų, klevų, liepų, uosių, guobų medyną, kuriame būtų gausu natūraliems miškams būdingų elementų: įvairaus amžiaus medžių, įvairių rūšių ir puvinio stadijų negyvos medienos, natūraliai atželiančių įvairaus dydžio erdvių.

TVARKYMO DARBAI

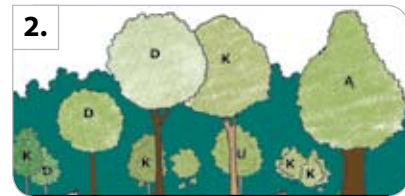
Šiame sklype 2007 metų žiemą 1,5 ha plote atliktas rinktinis kirtimas. Kirsti brandūs beržai, drebulės, baltalksniai. Iš viso iškirsta 68 m³ medienos, arba ~18% sklype buvusio tūrio. Taip pat atliktas krūmų šalinimas brandžių ažuolų aplinkoje. Tai pagerins naujos medžių kartos atsikūrimą ir ažuolų augimo sąlygas. Dalis kirtimo metu išlaužytų krūmų ir medžių šakų sukrauta į krūvas. Išsaugoti visi ant žemės gulintys kamienai ir jų nuolaužos bei didžioji dalis sausulių ir stuobrių.

Kitas rinktinis kirtimas bus atliktas po 7 metų. Krūmai ažuolų aplinkoje bus nukertami kartą kas 2-3 metus.

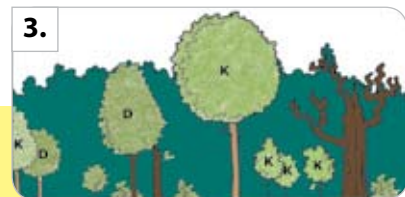
Iškirstų ar nunykusių medžių vietoje pradeda augti nauja medžių karta



1. Mišrus lapuočių medynas su plačialapių medžių pomiškiu. A – ąžuolas, B – beržas, Bt – baltalksnis, D – drebulė, K – klevas, U – uosis



2. Iškertama dalis brandžių beržų, baltalksnių



NEPLYNI KIRTIMAI MAŽIAU ŽALOJA MIŠKĄ

Ūkininkavimas vykdamas plynus kirtimus neatitinka jokių miškuose atsirandančių natūralių pažaidų. Miškams būdingos sąlygos (drėgmė, apšvietimas ir pan.) drastiškai pakeičiamos ne tik kirtavietėje, bet ir aplinkiniuose medynuose.

NATŪRALIOS PAŽAI DOS SKIRIASI NUO PLYNŲ KIRTIMŲ

Į plynus kirtimus pagal poveikį panašiausi ištisus medynus sunaikinantys gaisrai, uraganiniai vėjai. Tačiau ir šių veiksnių sukeltos pažaidos labai skiriasi nuo plynų kirtimų. Pirmiausia jos pasikartoja labai retai. Tyrimų duomenimis, didelės miškų teritorijos net kelis šimtmečius išvengia intensyvių gaisrų ar stiprių vėjų, kurie trumpam sunaikina dešimtis ar net šimtus hektarų medynų. Bet kokio dydžio gaisravietėse, vėjo išvartyuose plotuose lieka žuvę medžiai, kurie labai svarbūs miškų organizmams. Išvirtę medžiai apsaugo naują medžių kartą nuo kanopinių žvėrių ir pažeistame plote padeda natūraliai atsikurti miškui. Skirtingai nuo plynų kirtaviečių, ir ugnies, ir vėjo paveikti plotai neturi griežtų geometrinių formų. Išdegusių, išvartytų plotų pakraščio linija – tai miško kyšulių ir įlankų labirintas. Nuniokotuose plotuose lieka pavieniai gyvi medžiai, jų grupės, kurie paspartina miško atsikūrimą. Taip pat lieka pažeisti medžiai, kurie nudžius tik po keleto metų, ir negyva mediena bei naujomis buveinėmis praturtins atsikuriantį jaunuolyną.

NEPLYNŲ KIRTIMŲ PRIVALUMAI

- Palaikoma nuolatinė miško danga, todėl minimaliai pakeičiamos miškui būdingos sąlygos.
- Miškuose gyvenantys organizmai yra prisitaikę prie pažaidas sukeliančių veiksnių poveikio, todėl būdingiausias natūralias pažaidas imituojantis rinktiniai kirtimai daro mažiausią žalą miškams.
- Padeda sutaupyti daug lėšų ir laiko, nes nereikia arti dirvos, pirkti sodinukų, apsaugų, nereikia prižiūrėti ar atsodinti žuvusius medelius. Miškas atželia savaime.
- Po kirtimų miško plotas lieka nepakitęs, todėl nesumažėja valdos vertė.

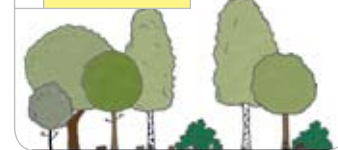
1. Medynas iki kirtimo



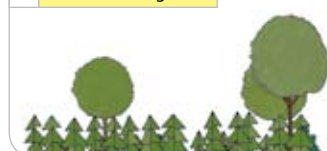
3a. Plynas kirtimas



2a. Rinktinis kirtimas



3b. Atsodinimas eglėmis



2b. Natūralus atžėlimas



- Savininkas gali prisitaikyti prie pokyčių rinkoje ir kirsti didžiausią paklausą turinčius medžius.

TVARKYMO TIKSLAI:

- Viename medyne sukurti rinktinio ir plyno kirtimo pavyzdžius.
- Palyginti abiejų kirtimo būdų pelningumą, laiko, pinigines sąnaudas kirtaviečių atkūrimui, kaitą.

TVARKYMO DARBAI

Eidami link šio stendo praėjote medyną, kuris 2007 m. vasario mėnesį kirstas rinktinio būdu. Šiame sklype buvo iškirsti brandūs beržai, kurie sudarė ~ 30 % medyno. Paliktos visos drebulės, pačialapiai medžiai. Artimiausius 3 metus šio sklypo dalyje kiti kirtimai neplanuojami.

Už stendo plyti tuo pat metu iškirstas 1 ha dydžio plynas kirtimas. Kirtavietė tvarkoma pagal galiojančias taisykles – iškertami visi krūmai, sodinami medelyne auginti medeliai. 2008 m. balandžio mėnesį kirtavietėje pasodinta 300 eglių.

BERŽYNO KAITA Į PLAČIALAPIŲ MEDŽIŲ MIŠKĄ

Esate savaiminės kilmės 55 metų beržyne, kuris užaugo pokariu apleistose dirbamoje žemėje. Beržynai užima didžiausią valdos dalį. Jau dabar juose ryškūs medžių kaitos požymiai. Po beržais viener gausiau, kitur rečiau auga jauni ąžuolai, klevai, uosiai. Po 30–50 metų jie turėtų vyruoti šiame sklype.

MEDŽIAI PIONIERIAI

Beržas – pionierinė medžių rūšis. Šiai medžių grupei taip pat priskiriami baltalksnis, drebulė, pušis. Jie pirmieji pradeda augti didesnių miško pažaidų vietose, kirtavietėse ar apleistose žemėse. Šios medžių rūšys nepakenčia užtemdymo. Dauguma jų trumpaamžiai, greitai auga ir subręsta. Pavyzdžiui, beržai Lietuvos miškuose nunyksta sulaukę 100–150 metų. Medžių pionierių lajos meta menką šešėlį, dera kasmet ir išaugina didelį sėklų skaičių. Jų sėklos mažos, todėl vėjas jas lengvai išplatina dideliame plote. Toks prisitaikymas minėtiems medžiams padeda greitai, bet trumpam laikui užimti atsiradusias atviras teritorijas.

RAIDĄ KEIČIA PAŽAIDOS

Beržyno raida į plačialapių medžių medyną tęsis, jei nebus sutrikdyta didelių pažaidų, pavyzdžiui, uraganinio vėjo. Jei pažeistas plotas nebus išvalytas bei apsodintas eglėmis, medyno raida vėl bus grąžinta į pradinį tašką. Išlaužytame plote greitai pradės augti beržai, drebulės, baltalksniai bei pavieniai ąžuolai.

NATŪRALIOS PAŽAIDOS NEKENKIA MIŠKUI

Kaip ir prieš žmogaus įsikišimą į natūralią miško raidą, taip ir dabar kiekvieną dieną miškus veikia vėjas, sniegas, šaltis, karštis ir kiti pažaidas sukeltantys natūralūs veiksniai. Medžiai ir kiti miškų organizmai prisitaikė prie pažaidų, nes formavosi jų nuolat keičiamoje aplinkoje. Net uragano ar, atrodytu,

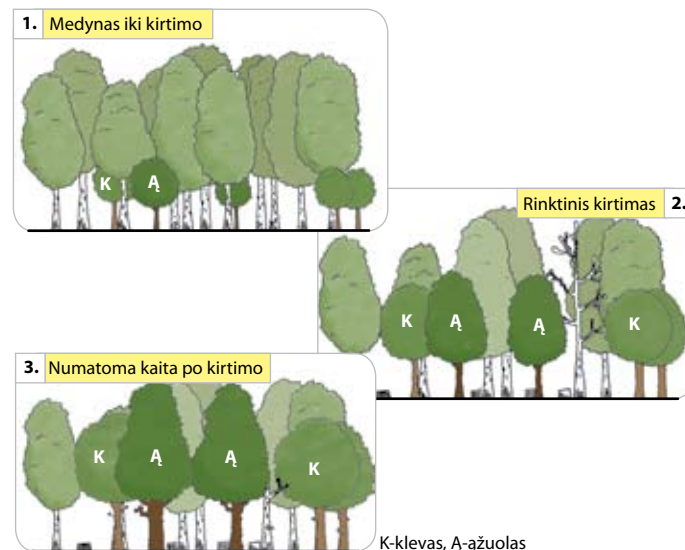
katastrofiško gaisro nusiaubti šimtai hektarų miško – tik laikinas miško raidos sutrikdymas. Be jokio žmogaus įsikišimo „suniokotą“ plotą vėl užims miškas.

TVARKYMO TIKSLAI:

- Netrikdyti natūralios medyno raidos.
- Išsaugoti beržynams būdingus stuoברים, virtuolius, kurie ypač svarbūs uoksuose perintiems paukščiams, retoms vabzdžių rūšims.

TVARKYMO DARBAI

Net ir saugomose teritorijose tokiuose medynuose projektuojami tik plyni kirtimai. Taip pat plynas kirtimas buvo numatytas ir šiame sklype. Tačiau savininkas nusprendė apsiriboti tik rinkiniu kirtimu. 2013 metais planuojama iškirsti 20–30 % brandžių beržų ir paskatinti medyno kaitą į plačialapių medyną. Kirtimo metu bus išsaugoti > 25 cm skersmens stuoברים, virtuoliai ir kamienų nuolaužos.



A SVETIMŽEMIAI AUGALAI – PAVOJINGAS ŽAIDIMAS



Paprastoji karagana
(*Caragana arborescens*)



Rūgštusis žagrenis
(*Rhus typhina*)



Baltauogė meškytė
(*Symphoricarpos albus*)

Šiame sklype ir jo pakraščiuose rastos 6 svetimžemių Lietuvai medžių ir krūmų rūšys:

1. Uosialapis klevas (*Acer negundo*),
2. Europinis maumedis (*Larix decidua*),
3. Baltauogė meškytė (*Symphoricarpos albus*),
4. Rūgštusis žagrenis (*Rhus typhina*),
5. Paprastoji karagana (*Caragana arborescens*),
6. Lanksva (*Spiraea spp.*).

Trys rūšys natūraliai paplitusios Šiaurės Amerikoje. Dvi yra kilę iš Azijos, viena – iš Centrinės Europos kalnų. Uosialapis klevas kasmet išaugina didelį skaičių sėklų ir greitai plinta, ypač upių pakrantėmis. Rūgštusis žagrenis sudarydamas sąžalynus plinta šakninėmis atžalomis, todėl sunkiai išnaikinamas. Šios ir kitos svetimžemės rūšys potencialiai pavojingos Lietuvos miškams, pievoms.

KAIP JOS GALI PAKENKTI?

– Kartu su mediena, sodinukais, sėklomis gali būti perkelti grybai, bakterijos ar kiti medžių ligų sukėlėjai, prie kurių poveikio nėra prisitaikiusios vietinės medžių rūšys. Ypač pavojinga, jei ligų sukėlėjas perkliamas į kitą kontinentą.

– Sutrikdo medynų raidą, nes pakeičia nusistovėjusius ryšius, aplinką. Į naują aplinką patekusių rūšys, neturėdamos natūralių priešų, labai greitai plinta išstumdamos vietines rūšis. Taip pat sutrikdo vietinių medžių rūšių atsikūrimą.

– Greitai plisdamos ir sudarydamos tankius sąžalynus sunaikina vietinę pievų ir laukymųjų augaliją. Tai sumažina miškų biologinę įvairovę, pakeičia kraštovaizdį.

NEĮMANOMA NUMATYTI PASEKMIŲ

Niekas negali prognozuoti svetimžemės rūšies įkurdinimo rezultato. Todėl jų sodinimas miškuose, pievose – labai pavojingas ir neatsakingas veiksmas. Būtina pasimokyti iš svetimų klaidų ir bent saugomose teritorijose nesodinti nevietinių medžių ir krūmų rūšių. Seniau įveisti želdiniai ar jų paplitimo židiniai turėtų būti kasmet nuosekliai naikinami arba kontroliuojamas jų plitimas.

GUOBY MARO PAMOKA

1910 metais guoby maro sukėlėjas tikriausiai su importuota mediena iš Azijos netysčia įvežtas į Europą. 1928 metais iš Europos jis pateko į JAV. Per keletą dešimtmečių šis grybas abiejuose kontinentuose nusiaubė visų rūšių guobas, nes jos evoliucijos eigoje nebuvo įgijusios atsparumo šiam grybui.

TVARKYMO TIKSLAS

Išnaikinti svetimžemius medžius ir krūmus, nes jie kelia grėsmę saugomos teritorijos miškų raidai ir juose gyvenantiems miško organizmams.

TVARKYMO DARBAI

2007 metų žiemą buvo nukirsti sėklas sudarinę uosialapiai klevai, maumedžiai, karaganos. 2008 metų pavasarį bus nupjauti visi likę svetimžemiai krūmai ir medžiai. Po to kasmet 1-2 kartus bus šalinamos jų atžalos.



Lanksva (*Spiraea spp.*)



Europinis maumedis
(*Larix decidua*)



R. Barausko nuotraukos

Uosialapis klevas
(*Acer negundo*)

TRUMPAI APIE FSC

Kalbant apie atsakingą miškininkystę anksčiau ar vėliau iškyla klausimas – o kaip įrodyti, kad ūkininkaujama atsakingai? Į šį klausimą padės atsakyti FSC sertifikavimas.

FSC SERTIFIKAVIMAS

Iki XX amžiaus devintojo dešimtmečio sertifikavimas labiausiai buvo paplitęs pramonėje. Tačiau kilus vartotojų susirūpinimui dėl miškų naikinimo, buvo sukurtas miškų tvarkymui ir medienos gaminių gamybai skirtas FSC sertifikavimas. Jo pagrindas – 10 FSC principų ir kriterijų, pagal kuriuos rengiami nacionaliniai miškų tvarkymo standartai. Sertifikavimas – tai savanoriškas kontrolės užtikrinimo mechanizmas, kai nepriklausomi sertifikuotojai pagal FSC standartą įvertina miško tvarkymą. FSC sertifikatas – tai įrodymas, kad miške vykdoma veikla atitinka FSC standarto reikalavimus, o pagaminta mediena žymima specialiu ženklu su kodu.

FSC – POPULIARIAUSIAS

Pasaulio gamtos fondas atliko įvairių medienos ir jos gaminių ženklinimo sistemų tyrimą. Jo metu paaiškėjo, kad iš 80 skirtingų „ekologinių“ medienos ir popieriaus produktų ženklinimų tik trys pateikė pakankamai įrodymų, patvirtinančių jų deklaruojamų teiginių teisingumą. Vienas jų – šiuo metu pasaulyje labiausiai paplitęs – FSC sertifikavimas.

FSC VEIKLA

FSC – tai tarptautinė, nepelno siekianti, nepriklausoma, nevyriausybinė organizacija. Ji turi daugiau nei 460 narių 60-yje pasaulio šalių. Nariai skirstomi į tris grupes: socialinę, aplinkosauginę ir ekonominę. Taigi FSC standartas nėra vien tik ekologinis. Standarto reikalavimai – tai medienos verslo atstovų, profesinių sąjungų ir gamtosaugininkų pasiektas kompromisas.

Kiekvienas FSC sertifikuotas medienos sektoriaus dalyvis gauna teisę savo produkciją žymėti FSC ženklu. Pagal prie ženklo esantį kodą sužinoma kas tą produktą pagamino, o pagal dokumentus galima atsekti miško sklypą, kuriame kirsta mediena. Šiuo metu pagal FSC standartus sertifikuota 109 mln. ha miškų.

FSC LIETUVOJE

Lietuvoje pagal FSC standartą 2001-2003 metais sertifikuoti visi valstybiniai miškai. 2006 metais sertifikuota pirmoji miško savininkų grupė.

KAIP SERTIFIKUOTI MIŠKĄ?

Lietuvoje miškų tvarkymą ir įmones sertifikoja NepCon ir SGS Qualifor. Miško savininkai gali prisijungti prie FSC sertifikuotų savininkų grupės, kuria administruoja UAB StoraEnso miškas. Daugiau informacijos svetainėje www.glis.lt/miskai.