VĮ KAUNO MIŠKŲ URĖDIJA

VIDINĖS MIŠKOTVARKOS PROJEKTAS

AIŠKINAMASIS RAŠTAS



Kaunas, 2014

VĮ Valstybinis miškotvarkos institutas
Pramonės pr. 11a, 51327 Kaunas Telefonai: (8-37) 490 222, 490 211

LR APLINKOS MINISTERIJA
VĮ VALSTYBINIS MIŠKOTVARKOS INSTITUTAS

Patvirtinta Lietuvos Respublikos: aplinkos ministro
2015 m. gegužės 25 d. Nr. D1-433, Vilnius

VĮ KAUNO MIŠKŲ URĖDIJOS

VIDINĖS MIŠKOTVARKOS PROJEKTAS

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Instituto direktorius .....
Alfredas Galaunė

Projektų vadovas .....
Darius Džiaugys

Kaunas, 2014 m.

VĮ Valstybinis miškotvarkos institutas
Pramonės pr. 11 a, LT-51327 Kaunas
Telefonai: (8-37) 490 222, 490 211
Faksas: 490 233

Recenzentas – doc.dr. Edmundas Petrauskas. Aleksandro Stulginskio universiteto Miškų ir ekologijos fakulteto Miškotvarkos ir medienotyros instituto direktorius

VĮ KAUNO MIŠKŲ URĖDIJOS VIDINĖS MIŠKOTVARKOS PROJEKTO

S A N T R A U K A

Vidinės miškotvarkos projektai – tai miškų ūkio veiklos planai, rengiami visoms valstybinių miškų valdytojų ir privačioms miškų valdoms arba ne miškų ūkio paskirties žemės sklype esančiai miško žemei, skiriami konkrečių tvarkymo priemonių sistemai jose nustatyti.

Vidinis miškotvarkos projektas parengtas VĮ Kauno miškų urėdijos patikėjimo teise valdomiems ir naudojamiems miškams, naudojant 2013 metų valstybinės sklypinės miškų inventorizacijos duomenis. Pagal jį bus tvarkomi, naudojami ir atkuriami miškai dešimt metų (nuo patvirtinimo datos).

Miškų inventorizacija atlikta sklypiniu metodu valstybės lėšomis, vadovaujantis Miškotvarkos darbų vykdymo instrukcija, patvirtinta Valstybinės miškų tarnybos direktoriaus 2010 m. sausio 14 d. įsakymu Nr. 11-10-V „Dėl Miškotvarkos darbų vykdymo instrukcijos patvirtinimo“, ir naudojant 2013 m. aerofotografavimo medžiagą. Inventorizacijos metu nustatytos sklypų ribos, aprašyti visi taksaciniai sklypai pagal augavietes, funkcinę paskirtį, medynų rodiklius.

Atliktas vykdytos miško ūkinės veiklos įvertinimas (pagrindinių neplynų kirtimų, ugdymo kirtimų, miško želdinių) ir suprojektuotos ūkinės priemonės kitam vykmečiui. Taip pat patikslintos saugotinų augalų ir gyvūnų radavietės, gamtos ir kultūros vertybių vietos, aprašyti rekreaciniai įrenginiai.

Svarbiausi VĮ miškų urėdijos ūkio tikslai yra miško išteklių išsaugojimas ir gausinimas, vadovaujantis visuotinai pripažintais tvaraus ir subalansuoto miškų ūkio principais; visuomenės informavimas apie VĮ miškų urėdijos miškus, jų būklę ir tvarkymą; racionalus, tolygus ir nepertraukiamas miško išteklių naudojimas bei miškų produktyvumo didinimas, auginamos medienos kokybės gerinimas; miškų ūkio ekonominio efektyvumo didinimas, miškų ekosistemų tvarumo užtikrinimas, miškų biologinės įvairovės išsaugojimas ir gausinimas bei miškų sanitarinės ir priešgaisrinės apsaugos gerinimas; miškų naudojimo rekreacinėms reikmėms intensyvinimas, visuomenės bendrųjų su miškais susijusių reikmių tenkinimas.

VĮ Kauno miškų urėdijos valstybinės reikšmės miškams parengto vidinės miškotvarkos projekto turinį sudaro aiškinamasis raštas, taksoraštis (visų inventorizuotų miško sklypų aprašymai), suvestiniai miškų inventorizacijos duomenys, miško ūkinių priemonių žiniaraščiai ir kartografinė medžiaga – miškų žemėlapiai (M 1:10000), medynų planai (M 1:20000), apžvalginiai žemėlapiai (M 1: 50000). Parengtoje kartografinėje medžiagoje yra visų nuosavybės formų miškai. Kitų nuosavybės formų miškams pateikti suvestiniai duomenys.

VĮ Kauno miškų urėdijos veiklos teritorijoje (87,5 tūkst. ha) inventorizuotas 25,9 tūkst. ha miško plotas (teritorijos miškingumas – 28,9 %). VĮ miškų urėdijos valdomi valstybinės reikšmės miškai užima 16,6 tūkst. ha (65 %), kiti VĮ miškų urėdijos žemės plotai – 52,6 ha, privatūs ir skirti nuosavybės teisėms atkurti miškai – 8,9 tūkst. ha (35 %), kitų valdytojų valstybinės reikšmės miškai – 0,1 tūkst. ha (0,5 %), VĮ miškų urėdijos valdomi miškai siūlomi įtraukti į VRM plotus – 0,2 tūkst. ha (0,5 %).

VĮ miškų urėdijos veiklos teritorijoje yra aštuoni valstybiniai draustiniai, du miško genetiniai draustiniai, du regioniniai parkai (dalys), trys biosferos poligonai bei biologinę įvairovę saugančios *Natura 2000* teritorijos – devynios vietovės, atitinkančios gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijus, ir šešios paukščių apsaugai svarbios teritorijos. Valstybės saugomose

teritorijose miškai užima 12,1 tūkst. ha (46,8 % viso miškų ploto), VĮ Kauno miškų urėdijos valdomuose miškuose yra 8,1 tūkst. ha ploto (49,0 % nuo VĮ miškų urėdijos miškų ploto).

VALSTYBINĖS REIKŠMĖS MIŠKŲ RODIKLIAI

Visas VĮ miškų urėdijos valdomų miškų plotas paskirstytas šešioms girininkijomis: Vilkijos, Padauguvos, Raudondvario, Sitkūnų, Vytėnų, Karmėlavos. Vidutinis girininkijos plotas yra 2,7 tūkst. ha. Miškai suskirstyti į 390 kvartalų, o juose – į 9,6 tūkst. miško sklypus. Vidutinis kvartalo plotas – 43 ha, miško sklypo – 1,7 ha.

Miškai pagal ūkininkavimo tikslus ir pagrindinę funkcinę paskirtį priskirti šioms miškų grupėms: I grupės (rezervatinių) miškų nėra, II grupės (ekosistemų apsaugos ir rekreacinių miškų) 19.4 % (3223 ha), III grupės (apsauginių miškų) – 8,2 % (1363 ha) ir IV grupės (ūkinių miškų) – 72.4 % (12049 ha). Kiekvienoje miškų grupėje yra nustatytas ūkininkavimo tikslas ir režimas, o pagal miško funkcinę paskirtį miškai priskirti atitinkamiems pogrupiams.

Mišku apaugusi žemė (medynai) sudaro 15448 ha. Kultūrinės kilmės medynų (įveistų sodinant) yra 22 %. Neapaugusių mišku plotų yra 474 ha (2,8 % miško žemės ploto), iš jų 422 ha kirtavietės. Ne miško žemės yra 285 ha (1.7 % bendro ploto), iš jų pelkių – 2,9 ha, sausinimo griovių – 223 ha, trasų (platesnių nei 10 m) - 57 ha.

Vyrauja minkštųjų lapuočių medynai, kurie užima 50 % viso medynų ploto (beržynai – 27 %, juodalksnynai - 11 %, drebulynai – 8 %, kiti minkštieji lapuočiai sudaro 5 %). Tarp spygliuočių vyrauja eglynai (29 %), pušynai (10 %). Kietieji lapuočiai (vyrauja ąžuolynai) auga 1198 ha plote (8 %).

Bendras medynų tūris yra 3,318 mln. m^3. Vidutinis medynų tūris hektare – 215 m^3, brandžių medynų – 309 m^3, vidutinis tūrio prieaugis sudaro 7,04 m^3. Vidutinis medynų skalsumas yra 0,74, vidutinis visų medynų amžius – 52 metai.

III ir IV miškų grupių medynai pagal plotą brandumo grupėmis pasiskirsto taip: jaunuolynai - 46 %, pusamžiai – 17 %, pribręstantys – 8 % ir brandūs – 29 % ploto.

Vyrauja laikinai perteklingo drėgnumo 66 %, iš jų derlingos ir labai derlingos augavietės 42 %, normalaus drėgnumo 18 %, iš jų derlingos ir labai derlingos augavietės 14 %. Užmirkusios ir pelkinės augavietės užima 11 % viso ploto, iš jų nusausintos 2 %.

MIŠKO AUGINIMO IR NAUDOJIMO VEIKSMINGUMO PRIEMONIŲ ANALIZĖ

Vidiniame miškotvarkos projekte pateiktos 2003 m. miškotvarkos suprojektuotos ūkinės priemonės 2004–2013 metams, taip pat jų įvykdymo analizė ir įvertinimas. Analizei naudoti 1989 m., 2003 m. miškotvarkų duomenys, VĮ miškų urėdijos ūkinės veiklos ataskaitos. Išvados suformuluotos pagal valstybinės reikšmės miškų rodiklių analizę, o atskirais atvejais apimant ir visus miškus (miško apsauga, medžioklės ūkis).

VĮ Kauno miškų urėdijos patikėjimo teise valdomų miškų plotas padidėjo 316 ha. Plotas padidėjo, priskiriant valstybinius miškus, skirtus nuosavybės teisių atkūrimui. Medžių rūšių kaita vertintina teigiamai. Plynumos atkuriamos spygliuočiais ir kietaisiais lapuočiais, medynai laiku išugdomi. Spygliuočių medynų plotas padidėjo 446 ha, ąžuolynų - 61 ha, atitinkamai sumažėjo minkštųjų lapuočių.

Didėja medynų našumas. Dėl tūrio prieaugio kaupimo, racionalių kirtimų vidutinis medynų tūris hektare padidėjo 20 m^3, o brandžių medynų tūris padidėjo 23 m^3 ir sudaro 309 m^3 hektare.

Eksplotacinio fondo brandžių medynų plotas sumažėjo (921 ha), tačiau padidėjo (70 ha) perbrendusių medynų plotas. Perbrendusių medynų susikaupė 1136 ha, dauguma jų pateks į projektuojamas biržes.

Gerai vertintini miškų atkūrimo darbai. Plynos kirtavietės 55 % plote atkurtos želdinant. Mišrūs vykmečio želdiniai sudaro 85 % viso įveisto ir atkurto ploto. Geros būklės želdinių yra 47,6 %, patenkinamų – 52,2 %, blogų - 0,2 % (ankstesniame vykmetyje atitinkamai 22 %, 73 %, 4 % ir 1%). Laiku atliekami želdinių priežiūros darbai ir apsaugos darbai. Tarp paliktų želti augaviečių per 39 % yra pelkinės ir užmirkusios. Atžėlę jaunuolynai mišrūs, vyrauja juodalksnynai (46 %), beržynai (42 %), spygliuočiai (1 %), kiti lapuočiai sudaro 11 %. Toliau vykdant jų priežiūrą ir ugdymą, bus siekiama formuoti tikslinius medynus.

Ugdomieji kirtimai atliekami laiku ir kokybiškai, ypač retinimai, nedelsiant ugdytinų beveik nėra. Medynų rūšinėje struktūroje daugėja vertingesnių medžių, išsaugotos želdintinos medžių rūšys. Tačiau daugiau dėmesio reikia skirti jaunuolynų ugdymui, kur vyksta intensyvus lapuočių žėlimas, ypač antrojoj amžiaus klasėje.

VĮ Kauno miškų urėdijoje plečiami neplynai kertamų medynų plotai, pasiekę 15 % pagrindinių kirtimų ploto. Neplyni kirtimai vykdyti 358 ha plote, iš jų 130 ha plote po paskutinio atvejo susiformavo naujos kartos medynai – kirtimų tikslas pasiektas.

Funkcionuojanti bendra valstybinė priešgaisrinių priemonių sistema veikė patikimai ir užtikrintai. Įdiegta modernizuota antžeminė automatinė miškų gaisrų stebėjimo sistema leis operatyviau fiksuoti kilusius miško gaisrus ir turėtų sumažinti vidutinį gaisravietės plotą, kuris praėjusiame vykmetyje buvo 0,16 ha.

Miškų sanitarinė būklė patenkinama. VĮ miškų urėdijos miškuose išvengta platesnio niokojančių ligų, kenkėjų, stichinių veiksnių išplitimo. Inventorizuota per 36 tūkst. m^3 sausuolių ir virtelių (0,1 % nuo viso tūrio), dalis jų svarbūs biologinei įvairovei medžiai.

Daug dėmesio miškų urėdija skiria vienam iš savo prioritetų – socialinės miško funkcijos stiprinimui. Miškuose įrengti 52 rekreacijos objektai poilsiavimo sąlygoms pagerinti, kurie nuolat prižiūrimi ir atnaujinami. Vykdoma plati švietėjiška veikla, aktyviai globojamas septini jaunųjų miško bičiulių būreliai.

VĮ miškų urėdijos miškai sertifikuoti 2004 m., resertifikuoti 2009 m, 2014 m. Tai garantas, kad ūkininkaujama pagal tarptautinius reikalavimus – išsaugojant ir gausinant miško išteklius tvaraus (darnaus) miškų ūkio principais, subalansuojant ekonomines, ekologines ir socialines miško funkcijas.

MIŠKO ŪKINIŲ PRIEMONIŲ PROJEKTAS

Miško kirtimai. Pagrindinių miško kirtimų apimtis apskaičiuota pagal Pagrindinių miško kirtimų normos nustatymo metodiką, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. liepos 2 d. įsakymu Nr. D1-362 „Dėl Pagrindinių miško kirtimų normos nustatymo metodikos nustatymo“, o kirtimai išdėstyti teritorijoje pagal Miško kirtimų taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. sausio 27 d. įsakymu Nr. D1-79 „Dėl Miško kirtimų taisyklių patvirtinimo“, reikalavimus. Metinis naudojimas apskaičiuotas 2013 m. miškų

inventorizacijos duomenų pagrindu. Šių kirtimų projektas parengtas pirmajam penkmečiui, po to aktualizavus duomenų bazę kirtimai bus suprojektuoti kitiems penkeriems metams. Ugdymo kirtimų būtinumas nustatytas miško sklypams pagal miškininkystės reikalavimus. Sanitarinių kirtimų apimtis apskaičiuota pagal medynuose natūraliai iškrentančios medyno tūrio dalies procentą ir koreguojant kirtimo normą pagal miškotvarkos metu nustatytą sausuolių ir virtelių kiekį.

Projektuojamas metinis miško naudojimas 74,4 tūkst. m^3 likvidinės medienos. Pagrindiniam naudojimui tenka 70 %, tarpiniam – 30 % nuo bendro naudojimo.

Pagrindiniai kirtimai II miškų grupės miškuose vykdomi nedidele apimtimi, išimtinai taikant neplynų kirtimų būdus. Neplyni kirtimai III miškų grupės miškuose pagal plotą sudarys 18 %, IV miškų grupės miškuose - 8 %. Plynais kirtimais per pirmąjį penkmetį bus iškirsta 1123 ha, iš jų 92 % ploto – ūkiniuose miškuose.

PROJEKTUOJAMA METINĖ KIRTIMŲ APIMTIS

Kirtimų rūšys	Metinė apimtis						
	Plotas, ha	tūris, tūkst. m^3		likvidinio tūrio % nuo bendro tūrio	likvidinis tūris, tūkst. m^3 pagal miškų grupes		
		bendras	likvidinis		II	III	IV
Pagrindiniai kirtimai	209	62,6	52,0	83	0,5	2,3	49,2
Ugdymo kirtimai	649	23,8	14,9	62	2,2	1,5	11,2
Sanitariniai kirtimai	x	8,1	6,5	80	2,1	0,5	3,9
Specialieji kirtimai	x	1,4	1,0	70	0,2	0,3	0,5
Iš viso	858	95,9	74,4	78	5,0	4,6	64,8

Iš 1 ha mišku apaugusio ploto kasmet bus iškertama po 6,2 m^3 bendro arba 4,8 m^3 likvidinio tūrio (iš jo pagrindiniais kirtimais 3,4 m^3/ha). Pagal miškų grupes likvidinio tūrio iškertama: II – 5,0 m^3/ha, III – 4,6 m^3/ha ir IV – 64,8 m^3/ha.

Bendras einamasis medynų tūrio prieaugis – 7,04 m^3/ha. Per pirmąjį penkmetį II miškų grupės miškuose projektuojama vidutiniškai iškirsti 30 %, III – 66 %, IV miškų grupės miškuose – 105 % bendro prieaugio. Medienos naudojimo procentas – 2,9 % viso medienos tūrio. Miško kirtimais bus apimama 4,9 % viso medynų ploto.

Potencialiai naudotinų miško kirtimo atliekų kiekio įvertinimas. Kirtimo atliekos sudarys apie 26 % (27051 m^3) nuo bendro suprojektuoto kirsti tūrio. Metiniai energetinės medienos su žieve ištekliai atskirais kirtimais pagal iškertamą tūrį jaunuolynų ugdymo kirtimais sudarys 17 % (4567 m^3), retinimo – einamaisiais kitimais - 17 % (4553 m^3) ir pagrindiniais kirtimais - 66 % (17931 m^3). Kirtimo atliekų struktūroje šakos sudarys apie 38 %, malkos ir sausuoliai - 40 %, smulkūs medeliai - 17 % ir stiebų viršūnės - 5 %. Kadangi kelmų panaudojimas galimas tik ateityje, pagrindinę biomasę sudarys šakos (39 %).

Miško atkūrimas. Miško atkūrimo fondą sudaro 466 ha inventorizuotų neapaugusių mišku plotų (kirtavietės, aikštės, kitos žemės naudmenos) ir 1123 ha suprojektuotų kirsti plynai biržių, 2015–2019 metais iš viso 1594 ha. Želdinti numatoma apie 67 %, paliekama želti – 33 % ploto. Pagal želdinamas medžių rūšis apie 92 % sudarys mišrūs želdiniai. Metinė miško želdinimo apimtis pirmajam penkmečiui - 150 ha. Įvertintas miškingumo didinimo programos ir ąžuolynų atkūrimo programos vykdymas. Mišrūs želdiniai su ąžuolu sudarys 50% viso želdomo ploto.

Miško selekcija ir sėklininkystė. Pateikta esamų sėklinių medynų ir plantacijų charakteristika, jų būklė, ūkinės priemonės, apskaičiuotas sodmenų poreikis metams (apie 613 tūkst. vnt.).

Miško apsauga. Suprojektuota sanitarinių kirtimų apimtis (6,5 tūkst. m^3 likvidinės medienos per metus), rekomenduotos biologinės, fizinės ir kitos sanitarinės miškų apsaugos priemonės pagal Miško sanitarinės apsaugos taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 11 d. įsakymu Nr. D1-204 „Dėl Miško sanitarinės apsaugos taisyklių patvirtinimo“, reikalavimus.

Priešgaisrinė apsauga. Parengtas priešgaisrinio tvarkymo planas visai miškų teritorijai. Miškai suskirstyti degumo klasėmis: aukšto degumo (22 % miškų), vidutinio degumo (19 %) ir žemo degumo (59 %). Numatytas kasmetinis mineralizuotų juostų atnaujinimas (apie 54 km per metus), parengtas miškų priešgaisrinių priemonių žemėlapis.

Medžioklėtvarka. Pateikta medžioklės plotų ir medžiojamosios faunos charakteristika, apskaičiuotas leistinas žvėrių skaičius: 329 sąlyginiai elniai (11 briedžių, 230 elnių, ir 264 stirnos). Leistina šernų banda – 354 vnt. Nustatytas minimalus papildomų pašarų kiekis žiemos sąlygomis, išskirta 16 ha pašarinių laukelių. Numatytos biotechninės ir želdinių apsaugos priemonės.

Miškų sausinimas. Miškų sausinimas ateinančiam vykmečiui pagal techninius projektus nenumatytas. Nenusausintos žemės sudaro apie 998 ha arba 53 % viso hidromelioracinio fondo. Tačiau sausinti tikslinga tik IV miškų grupėje atskirus užmirkusius bei pelkinius sklypus (apie 495 ha), taikant vietinės melioracijos būdus.

Rekreacija ir poilsio organizavimas miškuose. Visoje VĮ miškų urėdijos veiklos teritorijoje rekreaciniams miškams priskirta 3612 ha miškų (14 % viso miškų ploto), iš jų 2486 ha valstybinės reikšmės miškuose (15 %). Rekreaciniams miškams priskirti miško parkai, rekreaciniai miško sklypai, saugomų teritorijų rekreacinių zonų miškai, miestų miškai. VĮ miškų urėdijos valstybinės reikšmės miškams parengtas specialus rekreacinio sutvarkymo projektas. Įrengti 62 rekreacijos objektai (poilsiavietės, atokvėpio vietos, pažintiniai takai ir kt.), kurių dalį numatyta atnaujinti ar rekonstruoti. Rekreacinei miškų vertei padidinti projektuoti kraštovaizdžio formavimo kirtimai (209 ha).

Gamtosauginių priemonių planas. Jį sudaro aiškinamasis raštas ir žemėlapis M 1:50 000, žemėlapis girininkijoms M 1:20000. Jame aprašytos visos saugomos teritorijos, Lietuvos Respublikos saugomos gyvūnų, augalų ir grybų rūšys, paukščių lizdavietės, kertinės miško buveinės, kitos ekologiškai vertingos teritorijos: pušynai, augantys pelkinėse (Pa ir Pb) augavietėse, natūralios miško pelkės (neapaugusios medynais), mažos miško aikštelės ir laukymės, miško sklypai su pavieniais bioįvairovės medžiais ar senmedžiais. Pateiktas visas kompleksas gamtosauginių miško ūkinių priemonių biologinei įvairovei išsaugoti. Gamtosauginis planas bus naudingas sprendžiant miškų sertifikavimo klausimus, informuojant vietinę bendruomenę apie miško vertybes ir ūkinę veiklą.

Ekonominis vertinimas. Pajamos ir išlaidos planuojamos atsižvelgiant į projektuotų darbų apimtį bei faktinius VĮ miškų urėdijos duomenis. Esant dabartiniam pajamų ir išlaidų lygiui bei palankioms medienos kainų tendencijoms, VĮ miškų urėdija planuojamu laikotarpiu galėtų dirbti pelningai, bendrasis pelningumas – 8,5%.

VĮ Kauno miškų urėdijos valdomų valstybinės reikšmės miškų sertifikavimas atliktas pagal Miškų valdymo tarybos (FCS) vertinimo standartą. Rengiant miškotvarkos projektą atsižvelgta į sertifikavimo sprendinius, suprojektuotas tausojantis, daugiatikslis miško naudojimas, derinant

gamtosauginius, socialinius ir ekonominius klausimus. Miškotvarkos projekto sprendiniai iš esmės neprieštarauja VĮ miškų urėdijos veiklos teritorijos gyventojų socialiniams ir ekonominiams interesams.

Projekto vadovas Darius Džiaugys
2014 m. gruodžio 8 d.

T U R I N Y S

Santrauka ... 3
Turinys ... 9
Įvadas ... 14
1. Analitinė dalis ... 18
1.1. projektinės situacijos analizė ... 18
1.1.1. miškų urėdijos istorija ... 18
1.1.2. miškų urėdijos miškų tvarkymas ... 20
1.1.3. ekonominių ir socialinių poreikių prognozė ... 26
1.2. miškų urėdijos veiklos teritorijos charakteristika ... 28
1.2.1. fizinė - geografinė charakteristika ... 28
1.2.2. miškų urėdijos ekonominė ir socialinė aplinka ... 30
1.2.3. miškų urėdijos veiklos teritorijos keliai ir geležinkeliai ... 33
1.2.4. miškų urėdijos veiklos teritorijos administracinis ir kadastrinis suskirstymas ... 35
1.2.5. miškų urėdijos veiklos teritorijos miškų pasiskirstymas pagal administracinius vienetus, nuosavybės formas ir funkcinę paskirtį ... 36
1.2.6. saugomos teritorijos ... 38
1.2.6.1. kultūros ir gamtos paveldo objektai valstybinės reikšmės miško žemėje ... 42
1.3. miškų urėdijos teritorijos charakteristika ... 44
1.3.1. miškų urėdijos struktūriniai padaliniai ... 44
1.3.2. miškų urėdijos teritorija pagal augavietes ir žemės naudmenas ... 45
1.3.3. miškų urėdijos miško žemė pagal funkcinę paskirtį ... 52
1.3.4. Miškų urėdijos medynų dendrometrinė charakteristika ... 55
1.3.5. miškų urėdijos medynų kokybinė būklė ... 69
1.3.6. miškų urėdijos specifinių teritorijų miškų charakteristika ... 71
1.3.7. medžioklės plotų ir medžiojamosios faunos charakteristika ... 74
1.4. miškotvarkos projekto įvykdymo analizė ... 76
1.4.1. ūkinės veiklos analizės tikslas ir uždaviniai ... 76
1.4.2. vykdytos ūkinės priemonės ir jų rezultatai ... 76
1.4.2.1. medienos ruoša ... 76
1.4.2.2. medynų ugdymas ir priežiūra ... 81
1.4.2.3. miško želdinimas ir žėlimas ... 82
1.4.2.4. miško sėklininkystė ... 87
1.4.2.5. miško priešgaisrinė apsauga ... 89
1.4.2.6. miško sanitarinė apsauga ... 90
1.4.2.7. miško apsauga nuo teisės pažeidimų ... 92
1.4.2.8. miškų sausinimas ... 93
1.4.2.9. miško kelių tiesimas, taisymas ir PrieŽiūra ... 94
1.4.2.10. žvėrių poveikis miškui ... 94
1.4.2.11. miško auginimo ir naudojimo priemonių veiksmingumo analizė ... 97
1.4.3. miškų urėdijos finansiniai veiklos rezultatai ... 114
1.4.4. miškotvarkos projekto vykdymo įvertinimas ... 116
2. Projektinė dalis ... 119
2.1. projektavimo pagrindas ir užduotis ... 119
2.2. miškų urėdijos miškų suskirstymas pagal tikslinę funkcinę paskirtį ... 120
2.3. medienos ruoša ... 121
2.3.1. pagrindiniai kirtimai ... 121
2.3.2. medynų ugdomieji kirtimai ... 130
2.3.3. medynų sanitariniai kirtimai ... 133
2.3.4. specialieji miško kirtimai ... 134

2.3.5. medienos ruošos norma 135
2.3.6. potencialiai naudotinų miško kirtimo atliekų kiekio įvertinimas 139
2.4. jaunuolynų priežiūra ir ugdymas 142
2.5. miško atkūrimas ir įveisimas 143
2.6. miško sėklininkystė 151
2.7. miško priešgaisrinė apsauga 152
2.8. miško sanitarinė apsauga 154
2.9. miško sausinamasis tinklas 155
2.10. miško kelių tinklas, jų tiesimo, rekonstravimo, remonto apimtys 158
2.11. naudingųjų išteklių mažieji karjerai, jų priežiūra, eksploatavimas ir rekultivavimas 159
2.12. kitų ūkinių priemonių poreikis ir projektavimas 160
2.13. medžioklėtvarkos sprendiniai 162
2.14. biologinės įvairovės apsauga 165
2.15. socialinės miškų funkcijos stiprinimas 167
2.16. nemedieninis miško naudojimas 171
2.17. projektavimo ypatumai saugomose teritorijose 172
2.18. gamtotvarkos planuose numatytų ūkinių priemonių projektavimas 174
2.19. priemonių, kurių įgyvendinimui numatoma teikti paraiškas Europos Sąjungos paramai gauti, projektavimas 174
2.20. FSC miškų tvarkymo sertifikavimo reikalavimų įgyvendinimas miško ūkinėje veikloje 175
3. Baigiamoji dalis 176
3.1. projektinių sprendinių vertinimas 176
3.1.1. ekonominis vertinimas 176
3.1.2. ekologinis vertinimas 181
3.1.3. socialinis vertinimas 184
3.2. miškotvarkos projekto priežiūra ir tikslinimas 185
3.2.1. miškotvarkos projekto priežiūra 185
3.2.2. miškotvarkos projektų tikslinimas 185
Literatūra 187

LENTELĖS TEKSTINĖJE DALYJE

I SKYRIUS

1.1. miškų urėdijos ir girininkijų vadovaujančių darbuotojų bei miškotvarkos darbuotojų, vykdžiusių darbus, sąrašas 20
1.2. miškotvarkos parengta taksacinė, kartografinė ir projektinė medžiaga 26
1.3. VĮ Kauno miškų urėdijos veiklos teritorijoje esančios upės 30
1.4. medienos realizacija 32
1.5. kelių charakteristika 35
1.6. miško žemės plotas pagal administracinius vienetus ir nuosavybės formas 36
1.7. miško žemės ploto ir teritorijos miškingumo kaita 37
1.8. miškų urėdijos veiklos teritorijos miškų grupės ir pogrupiai 38
1.9. saugomų teritorijų miškų bendra charakteristika 41
1.10. valstybės saugomų teritorijų pasiskirstymas pagal girininkijas 42
1.11. kultūros paveldo objektai VĮ miškų urėdijos valdomuose valstybinės reikšmės miškuose 43
1.12. miškų ploto pasiskirstymas pagal nuosavybės formas 44
1.13. girininkijų apibūdinimas 45
1.14. augaviečių charakteristika 46
1.15. medynų plotai (%) pagal augavietes 47
1.16. brandžių medynų vidutinis tūris (1 ha/ m^3) ir plotas (ha) pagal augavietes 49
1.17. medynai pagal miško tipų serijas 50

1.18. plotų pasiskirstymas pagal žemės naudmenas (ha) 51
1.19. miškų grupės ir pogrupiai 54
1.20. miškų pasiskirstymas pagal grupes ir girininkijas 55
1.21. medynų plotas pagal vyraujančias medžių rūšis (ha) 56
1.22. medynų plotų pasiskirstymas pagal girininkijas 57
1.23. II, III ir IV miškų grupių medynai pagal brandumo grupes 61
1.24. medienos tūriai pagal vyraujančias ir sudėtines medžių rūšis tūkst. m3 62
1.25. medynų tūriai pagal vyraujančias ir sudėtyje esančias medžių rūšis, % 63
1.26. bendras medienos tūris ir biomasė 64
1.27. medynų pasiskirstymas pagal kilmę ir mišrumą 64
1.28. medynų plotų pasiskirstymas bonitetais 65
1.29. medynų plotų pasiskirstymas skalsumais 67
1.30. 0,3-0,4 skalsumo medynų plotai 68
1.31. medynų vidutiniai rodikliai 69
1.32. medynų kokybinės būklės rodikliai 70
1.33. valstybinių draustinių miškų charakteristika 71
1.34. rekreacinių miškų charakteristika 73
1.35. medžioklės plotai pagal medynų mišrumą 74
1.36. kanopinių žvėrių gausos kitimo ir sumedžiojimo dinamika 75
1.37. bebravietės 75
1.38. ūkinių darbų metinė apimtis pagal miškotvarkos projektą ir jos vykdymas 77
1.39. neplyni kirtimai atlikti per paskutinį vykmetį 78
1.40. miško kirtimų apimtis 2004 – 2013 metais 81
1.41. ugdomųjų kirtimų, atliktų per paskutiniuosius 5 metus, vertinimas 82
1.42. miško atkūrimas (2004–2013) pagal miškų urėdijos ataskaitas 83
1.43. paskutinio vykmečio miško želdinių charakteristika 83
1.44. želdinių būklės įvertinimo raida 84
1.45. miško atkūrimas per vykmetį plynai iškirstose biržėse 86
1.46. esamų kirtaviečių plotas pagal metus, atkūrimo būdus ir girininkijas 87
1.47. VĮ Kauno miškų urėdijos sėklinės bazės objektai 88
1.48. miško gaisrai miškų urėdijos veiklos teritorijoje 89
1.49. miškų sanitarinė būklė ir atliktos miško sanitarinės apsaugos priemonės 91
1.50. atliktos miško sanitarinės apsaugos priemonės 92
1.51. neteisėti miško kirtimai per 2011-2013 metus 93
1.52. hidromelioracinis tinklas 94
1.53. elninių žvėrių pažeistų medžių rūšių plotas miškų urėdijoje nukandžiojant ūglius 95
1.54. elninių žvėrių pažeistų medžių rūšių plotas miškų urėdijoje nulaupant žievę 95
1.55. elninių žvėrių pažeistos medžių rūšys girininkijose nukandžiojant ūglius 96
1.56. elninių žvėrių pažeistos medžių rūšys girininkijose nulaupant žievę 96
1.57. bebrų daroma žala 97
1.58. žemės naudmenų ploto ir medynų vidutinių rodiklių kitimas 98
1.59. medžių rūšių plotų kaita pagal vyraujančias medžių rūšis 105
1.60. III ir IV miškų grupių jaunuolynų plotų kaita pagal vyraujančias medžių rūšis 108
1.61. I amžiaus klasės jaunuolynų plotas pagal vyraujančias medžių rūšis (III+IV grupės) 108
1.62. brandžių ir perbrendusių medynų plotų kaita 110
1.63. bendrojo medžių tūrio prieaugio balansas valstybinės reikšmės miškuose 112
1.64. rodikliai prieaugio balanso nustatymui 113
1.65. medienos prieaugis ir jo naudojimas (2004 – 2013 m.) 114
1.66. ekonominių veiklos rezultatų rodikliai 115
2.1. minimalūs medynų pagrindinių kirtimų ir gamtinės brandos amžiai 121
2.2. paskutinės amžiaus klasės iki brandžių medynų ir brandžių medynų plotas, vidutinis brandžių medynų amžius ir tūris 1ha pagal miškų grupes 122

2.3. eksploatacinio fondo medynų vidutinis amžius ir vidutinis tūris 1 ha 123
2.4. pagrindinių kirtimų metinė apimtis 125
2.5. apskaičiuota metinė pagrindinių kirtimų apimtis pagal girininkijas 126
2.6. suprojektuotos pagrindinių kirtimų biržės palyginimas su apskaičiuota kirtimo apimtimi 127
2.7. suprojektuoti ugdomieji kirtimai 131
2.8. metinė ugdomųjų kirtimų apimtis 132
2.9. projektuojama vykmečiui metinė kirtimų apimtis..... 136
2.10. projektuota miško kirtimų metinė apimtis 2004-2013 m. 137
2.11. miško naudojimo rodikliai..... 137
2.12. metinė miško kirtimų apimtis pagal girininkijas 138
2.13. metiniai energetinės medienos su žieve ištekliai..... 140
2.14. metiniai energetinės medienos su žieve ištekliai..... 141
2.15. metinė jaunuolynų ugdymo apimtis 142
2.16. metinė jaunuolynų ugdymo apimtis pagal girininkijas 142
2.17. projektuojamos želdinių ir žėlinių priežiūros apimtys pagal girininkijas 143
2.18. miško atkūrimo fondas, ha 144
2.19. miško atkūrimo būdai 146
2.20. miško atkūrimo darbų apimtis 147
2.21. miško atkūrimo darbų apimtis; ha , pagal girininkijas 148
2.22. ūkinių priemonių sistema ąžuolynų atkūrimui 150
2.23. sodmenų poreikis..... 152
2.24. miškų degumo klasės..... 153
2.25. nenusausintas hidromelioracinis fondas (nhf)..... 156
2.26. planuojamų sausinamojo tinklo remonto ir priežiūros darbų apimtys 157
2.27. projektuojamų kelių darbų apimtys 159
2.28. mažųjų karjerų sąrašas..... 160
2.29. leistinas briedžių, tauriųjų elnių, stirnų ir šernų skaičius miškų urėdijos valdomuose miškuose 162
2.30. perspektyvios ir neperspektyvios bebravietės 163
2.31. baubiančių elnių skaičius rujos vietose 163
2.32. minimalus kasmetinių papildomų pašarų kiekis esant leistinam žvėrių tankiui..... 164
2.33. esami (e) ir projektuojami (p) biotechniniai įrenginiai ir pašariniai laukeliai..... 164
2.34. želdinių ir žėlinių apsauga nuo elninių žvėrių pakenkimo 165
2.35. privačių savininkų mokymas ir paslaugų teikimas vĮ Kauno m. u..... 168
2.36. grybų ištekliai miškų urėdijos miškuose 172
2.37. miško trakas..... 172
2.38. miško ūkinių priemonių apimtys saugomų teritorijų miškuose 173
projektuojamų pagrindinių kirtimų biržių tūrio struktūra pagal medžių rūšis 177
2.39. projektuojamų pagrindinių kirtimų biržių sortimentinė struktūra bei sortimentų vertė..... 177
2.40. vykmečiui planuojamas metinis kirstinos medienos kiekis pagal medžių rūšis..... 178
2.41. vykmečiui planuojamas metinis kirstinos medienos pasiskirstymas pagal medžių rūšis ir padaringumą 179
2.42. planuojamos metinės kirstinos medienos piniginis įvertinimas nenukirsto miško kainomis 179
2.43. planuojamos metinės pajamos ir išlaidos 2015 – 2019 metais..... 180

PRIEDAI

1 skyrius

1. Žemės pasiskirstymas pagal naudmenas / ir administracinius vienetus/ 191
2. Žemės pasiskirstymas pagal naudmenas /ir girininkijas/ 192
3. Žemės pasiskirstymas pagal naudmenas /ir miškų grupes/ 194
4. Žemės pasiskirstymas pagal naudmenas / ir kadastro vietoves/ 196
5. Medynų plotų ir tūrių pasiskirstymas vyraujančiomis medžių rūšimis ir amžiaus klasėmis 198
6. Medynų pasiskirstymas brandumo grupėmis 207
7. Medynų plotai pagal bonitetą ir skalsumą 210
8. Brandžių ir perbrendusių medynų plotai pagal skalsumą 211
9. Medynų vidutiniai rodikliai pagal amžiaus klases 214
10. Medynų plotai pagal augavietes 232
11. Augaviečių plotai pagal žemės naudmenas. 234
12. Saugomos teritorijos VĮ Kauno miškų urėdijos valstybinės reikšmės miškuose 237
13. Medynų plotų kaita pagal amžiaus klases 240

2 skyrius

14. Suprojektuotos pagrindinių kirtimų apimtys pagal metus (III ir IV miškų grupės) 242
15. Suprojektuotos pagrindinių kirtimų apimtys pagal metus (II miškų grupės) 244
16. Neplynai kirsti suprojektuotų medynų charakteristika III ir IV miškų grupėje 245
17. Neplynai kirsti suprojektuotų medynų charakteristika II miškų grupėje 247

P R O C E D Ū R I N I A I D O K U M E N T A I

Miškotvarkos mokslinės-techninės tarybos posėdžio protokolas (2014-07-10 Nr. 34) 251
Miško išteklių rodikliai ir apskaičiuota miško naudojimo apimtis VĮ Kauno miškų urėdijos recenzija (2014-07-09) 253
Pagrindinių kirtimų projekto svarstymo protokolas (2014-09-28) 254
Informacija apie VĮ Kauno m u vidinės miškotvarkos projekto rengimą (2014-11-13) 255
VĮ Kauno m u vidinės miškotvarkos projekto viešo svarstymo protokolas (2014-12-22) 256
VĮ Kauno m u vidinės miškotvarkos projekto viešo svarstymo dalyvių sąrašas 258
VĮ Kauno m u vidinės miškotvarkos projekto recenzija (2014-12-22) 260
Kauno Marių Regioninio parko direkcijos išvada (2015-02-04 Nr.V3-7.13-48) 264
Panemunių Regioninio parko direkcijos išvada (2015-01-28 Nr.V3-15) 265
LR aplinkos ministerijos Valstybinės miškų tarnybos išvada dėl VĮ Kauno miškų urėdijos vidinės miškotvarkos projekto derinimo (2015-02-19 Nr. R2-295) 266
LR aplinkos ministro įsakymas dėl VĮ Kauno miškų urėdijos vidinės miškotvarkos projekto tvirtinimo (2015-05- 25 Nr. D1-433) 267

Ž E M Ė L A P I A I

Kauno miškų ūkio schemos 18/19
VĮ Kauno miškų urėdijos valstybinės reikšmės miškai 36/37
VĮ Kauno miškų urėdijos administracinis suskirstymas 44/45
VĮ Kauno miškų urėdijos miškų grupės 54/55
VĮ Kauno miškų urėdijos vyraujančios medžių rūšys 56/57

Į V A D A S

Miškotvarkos projektas – tai dokumentas, pagal kurį organizuojama miškų ūkio veikla ir atliekami visi miškų atkūrimo, naudojimo ir miško žemių tvarkymo darbai. Vidinės miškotvarkos projektai - tai miškų ūkio veiklos planai, rengiami visoms valstybinių miškų valdytojų ir privačioms miškų valdoms arba ne miškų ūkio paskirties žemės sklype esančiai miško žemei, skiriami konkrečių tvarkymo priemonių sistemai jose nustatyti (Miškų įstatymas).

VĮ Kauno miškų urėdijos sklypinė miškų inventorizacija atlikta pagal VĮ Valstybinio miškotvarkos instituto ir Valstybinės miškų tarnybos sutartį „Sklypinės miškų inventorizacijos lauko ir kameralinių darbų VĮ Kauno miškų urėdijos teritorijoje paslaugų atlikimo sutartis“ (2013-05-03, Nr. 8). Inventorizuoti visi miškų urėdijos veiklos teritorijoje esantys miškai, vadovaujantis Miškotvarkos vykdymo instrukcija patvirtinta 2010 m. sausio 14 d. įsakymu Nr. 11-10-V.

Miškų inventorizaciją atliko Valstybinio miškotvarkos instituto antras miškotvarkos skyrius - projekto vadovas D. Džiaugys, taksatoriai: A. J. Bugenis, G. Dabkus, V. Baltrušaitis, R. Lenkauskas, S. Ivanovas, A. Valiūnas (detaliau 1.1 lentelėje).

VĮ Kauno miškų urėdijos veiklos teritorijoje bendras inventorizuotas miškų plotas – 25,9 tūkst. ha, iš jų miškų urėdijos valdomų valstybinės reikšmės miškų – 16,6 tūkst. ha (65 %). Miškų plotai (%) pagal savivaldybių teritorijas: Kauno r. sav. – 98 %, Kauno m. sav. 2 %.

Miškai turi būti tvarkomi, naudojami ir atkuriami pagal miškotvarkos projektą (LR Miškų įstatymo 14 str.). Vidinės miškotvarkos projektas skiriamas konkrečių tvarkymo priemonių sistemai miškų valdoje nustatyti, atsižvelgiant į bendruosius regiono miškų tvarkymo schemos reikalavimus, užtikrinant tvarų ir suderintą su visuomenės ir savininkų reikmėmis bei miškų politikos reikalavimais valdos miško išteklių naudojimą.

Vidinės miškotvarkos projektas sudarytas pagal paslaugų pirkimo sutartį su VĮ Kauno miškų urėdija (2013-08-30. Nr.- 56). Miškotvarkos projektas parengtas atsižvelgiant į miškų politikos siekius ir tarptautinių susitarimų reikalavimus dėl ekonominių, ekologinių ir socialinių miško funkcijų darnos užtikrinimo, naudojant naujausias informacines technologijas ir sudaro normatyvinį pagrindą darniam miškų ūkiui organizuoti bei plėtoti.

Vidinės miškotvarkos turinį valstybinei valdai sudaro aiškinamasis raštas (santraukos, turinio, įvado, analitinės, projektinės ir baigiamosios dalių, priedų), taksoraštis (visų inventorizuotų sklypų aprašymai), suvestiniai miškų inventorizacijos duomenys, miško ūkinių priemonių projektavimo žinialapis ir kartografinė medžiaga – miškų žemėlapiai (M1:10000), medynų ir kiti tematiniai planai (M1:20000), apžvalginiai žemėlapiai (M1:50000).

Analitinė, kurioje pateikta projektinės situacijos analizė, miškų urėdijos veiklos teritorijos charakteristika, miškų urėdijos valdomų miškų charakteristika, galiojusio miškotvarkos projekto įvykdymo analizė.

Projektinė, kurioje pateikta projektavimo pagrindas ir užduotys, miškų urėdijos suskirstymas pagal tikslinę funkcinę paskirtį, medienos ruošos, jaunuolynų ugdymo, miško želdinimo apimtis, miškovaisos bazės plėtra, priešgaisrinė, sanitarinė miško apsauga, miško kelių tiesimas, medžioklėtvarkos sprendiniai, biologinės įvairovės apsauga, rekreacinės ir socialinės miško funkcijos stiprinimas, nemedieninis miško naudojimo galimybės, kitos ūkinės priemonės.

Baigiamoji, kurioje pateikta projektinių sprendinių vertinimas (ekonominis, ekologinis, socialinis vertinimas), projekto priežiūra ir tikslinimas.

Prieduose pateikta: duomenų bazės lentelės su detalesne informacija, charakterizuojančios inventorizuotus miško išteklius ir projektinius sprendinius; miškotvarkos projekto sprendinių svarstymo, derinimo dokumentacija.

Pagal parengtą vidinės miškotvarkos projektą VĮ Kauno miškų urėdijos miškai bus tvarkomi, naudojami, atkuriami ir saugomi dešimt metų (nuo projekto patvirtinimo datos).

Projekto rengime dalyvavo Valstybinio miškotvarkos instituto specialistai ir A. Stulginskio universiteto Miškų ir ekologijos fakulteto Miškotvarkos ir medienotyros instituto darbuotojai:

- pagrindinių kirtimų 2015-2019 metų projektas - Projektavimo skyrius (vedėjas V. Beržanskis, inžinieriai M. Kurantavičius, A. Bagdonavičius ir R. Vainius);
- medžioklėtvarkos plotų ir faunos charakteristika (1.3.7 sk.), žvėrių poveikis miškui (1.4.1,10 skyr.). bei medžioklėtvarkos sprendiniai (2.10 sk.) -V. Beržanskis;
- miškų urėdijos ekonominės veiklos rodikliai (1.4.2 sk.) ir ekonominis projekto vertinimas (3.1.1 sk.)- Miškotvarkos ir medienotyros instituto lektorius G. Činga;
- rekreacinio sutvarkymo projektas ir gamtosauginių priemonių planas (aiškinamieji raštai ir žemėlapiai M 1:50000) - Kraštotvarkos skyrius, vedėja V. Naureckaitė, ir G. Pleskevičius;
- planinę–kartografinę medžiagą parengė GIS ir kartografijos skyrius, vedėjas R. Puslys, vyriausia specialistė Ina Živatkauskienė ir vyresnioji specialistė Ina Bikuvienė.
- Nuotraukos – M. Petkevičiaus

Projekto vadovas Darius Džiaugys

MIŠKŲ URĖDIJOS PAGRINDINIAI MIŠKO ŪKIO TIKSLAI IR UŽDAVINIAI

Miškų urėdijos veiklos tikslai ir uždaviniai nustatyti vadovaujantis Nacionaline miškų ūkio sektoriaus plėtros programa, patvirtinta LR Vyriausybės 2012 m. gegužės 23 d. nutarimu Nr. 569. Nacionalinė miškų ūkio sektoriaus plėtros programa įgyvendina Lietuvos ilgalaikę miškų ūkio politiką ir nustato miškų ūkio sektoriaus plėtros tikslus ir uždavinius laikotarpiui iki 2020 metų.

Programoje numatytas strateginis miškų ūkio plėtros tikslas, uždaviniai šiems tikslams pasiekti, taip pat jų vertinimo kriterijai. Į Programą įtrauktos esminės aktualios Lietuvos miškų ūkio politikos ir jos įgyvendinimo strategijos, patvirtintos aplinkos ministro 2002 m. rugsėjo 17 d. įsakymu Nr. 484, nuostatos.

Miškų ūkio plėtros strateginis tikslas – didinti miškų teikiamą įvairiapusę naudą visuomenei atsižvelgiant į ilgą miško augimo trukmę ir nuosavybės formų skirtumus bei sąveiką, taip pat užtikrinant darnaus miškų ūkio principų įgyvendinimą visuose šalies miškuose.

Įgyvendinant Programą nustatyti 4 miškų ūkio plėtros tikslai: 1) išsaugoti ir gausinti Lietuvos miškus ir jų išteklius, 2) užtikrinti racionalų Lietuvos miškų išteklių naudojimą ir didinti medynų produktyvumą; 3) didinti miškų ūkio ekonominį efektyvumą, 4) išsaugoti ir didinti miško ekosistemų tvarumą, atsižvelgiant į jų ekologinį ir socialinį vaidmenį, klimato kaitos įtaką. Šiems tikslams pasiekti suformuluoti uždaviniai (jų daugiau kaip 30). Kiekvienam uždaviniui nurodyti vertinimo kriterijai ir jų reikšmės 2011, 2015 ir 2020 metams. Programa įgyvendinama pagal 3 metams sudaromą konkrečių priemonių planą: 2012-2014, 2015-2017 ir 2018-2020 metams. Programos įgyvendinimo priemonių planus tvirtina aplinkos ministras.

1 tikslas – ***išsaugoti ir gausinti Lietuvos miškus ir jų išteklius***. Šiam tikslui pasiekti reikia įgyvendinti šiuos uždavinius:

– didinti šalies miškingumą – įveisti mišką nenaudojamoje ir žemės ūkiui netinkamoje žemėje, taip pat finansiškai skatinti įveisti miškus privačioje ir valstybinėje žemėje (iki 2020 m.– 30 000 ha);

– plėtoti miškų atkūrimą genetiniu-ekologiniu pagrindu selekciškai vertinga ir kokybiškas miško dauginamąja medžiaga, optimizuoti miško dauginamosios medžiagos auginimą, siekiant ilgalaikėje perspektyvoje aprūpinti rinką kokybiškais miško sodmenimis (*spygliuočių medžių rūšių miško dauginamosios medžiagos dalis, išauginama iš miško sėklinėse plantacijose surinktų sėklų – 70 proc., lapuočių - 30 proc.*);

– didinti šalies ąžuolynų plotus (*ąžuolynų dalis, palyginus su bendru miškų plotu, nuo 2 iki 2,4 proc. 2020 m.*);

– užtikrinti tinkamą miškų apsaugą nuo ligų, kenkėjų ir gaisrų išplitimo, tobulinti miško sanitarinės ir priešgaisrinės apsaugos sistemas (vertinimo kriterijus – *vidutinis miško gaisro plotas per praėjusius 10 metų – 0,5 ha*).

2 tikslas – ***užtikrinti racionalų Lietuvos miškų išteklių naudojimą ir didinti medynų produktyvumą.***

Uždaviniai:

– atnaujinti ūkinę-komercinę veiklą visuose nuosavybės teisėms į žemę atkurti rezervuotuose ir šiam tikslui nepanaudotuose miškuose, juos pardavus aukcionuose arba priskyrus valstybinės reikšmės miškams;

– suderinti miško ugdomųjų, sanitarinių ir pagrindinių kirtimų apimtį, padidinti smulkios nelikvidinės medienos ir miško kirtimo atliekų panaudojimo biokurui gaminti apimtį (*mažiausia miško ugdomųjų kirtimų dalis, palyginti su bendru miškų urėdijose iškertamu medienos kiekiu – 16 proc. 2020 m.*);

– sudaryti prielaidas įgyvendinti nepertraukiamą miškotvarką – sklypinės miškų inventorizacijos organizavimą perduoti miško savininkams ir valdytojams (*miškų dalis, kurioje miškotvarkos darbai vykdomi naudojant miškų georeferencinį pagrindą, sudarytų 50 proc. 2020 m.*).

3 tikslas – ***didinti miškų ūkio ekonominį efektyvumą ir konkurencingumą***:

– skatinti investicijas į miškus ir miškų ūkį, ypač inovacijas;

– siekti didinti miškų urėdijų veiklos efektyvumą – užtikrinti stabilų valstybinių miškų sektoriaus naudojamo ilgalaikio turto pelningumą;

– į bendrųjų miškų ūkio reikmių finansavimą įtraukti atskaitymus iš privačių miškų ūkio ir ne miškų urėdijų valdomų valstybinių miškų ūkio medienos pardavimo pajamų.

4 tikslas – ***išsaugoti ir didinti miško ekosistemų tvarumą atsižvelgiant į jų ekologinį ir socialinį vaidmenį, klimato kaitos įtaką***.

– didinti miško ekosistemų ekologinį ir kraštovaizdžio stabilumą;

– skatinti rekreacinių miško funkcijų plėtrą, rekreacinės infrastruktūros objektų miškuose įrengimą ir tvarkymą;

– sudaryti prielaidas kultūros paveldo objektų ir jų paminklinės aplinkos išsaugojimui miškuose.

Parengto miškų urėdijos vidinės miškotvarkos projekto sprendiniai tiesiogiai susiję su Nacionaline miškų sektoriaus plėtros programa. Lyginant sprendinius, galima spręsti, kiek jie atitinka Programoje pateiktus vertinimo kriterijus.

Svarbiausias generalinės miškų urėdijos ir visų miškų urėdijų tikslas – didinti valstybinių miškų, kaip svarbiausios visų šalies miškų sudedamosios dalies ekologinę, aplinkosauginę, ekonominę, rekreacinę bei kitas visuomenei svarbias vertes, tvarkant juos tvaraus ir subalansuoto miškų ūkio principais, racionaliai naudojant miškų išteklius, juos atkuriant ir gausinant.

Pagrindinis miškotvarkos darbų tikslas yra parengti miško valdos vidinės miškotvarkos projektą yra:

- nustatyti taksacinių sklypų ribas ir įtaksuoti visus sklypus;
- atlikti buvusios ūkinės veiklos ir miško išteklių rodiklių analizes;
- parengti miško naudojimo, atkūrimo ir apsaugos sprendinius vykmečiui;
- parengti naują kartografinę medžiagą.

Atsižvelgiant į miškų priskyrimą miškų grupėms, nustatyti šie ūkininkavimo tikslai:

I grupės miškams – palikti miškus natūraliai augti;

IIA grupės miškams – išsaugoti arba atkurti miško ekosistemas ar atskirus jų komponentus;

IIB grupės miškams – formuoti ir išsaugoti rekreacinę miško aplinką;

III grupės miškams – formuoti produktyvius medynus, galinčius atlikti dirvožemio, oro, vandens, žmogaus gyvenamosios aplinkos apsaugos funkcijas;

IV grupės miškams – laikantis aplinkosaugos reikalavimų, formuoti produktyvius medynus, nepertraukiamai tiekti medieną.

1. Analitinė dalis

1.1. PROJEKTINĖS SITUACIJOS ANALIZĖ

1.1.1. MIŠKŲ URĖDIJOS ISTORIJA

Pagal 1636 m. girių sutvarkymą (ordinacija), Vilkijos ir Kauno girios jau buvo patekusios į didikų ir bajorų rankas. 1842 m. buvo įsteigta Kauno girininkija. Girininkija administravo šiuo metu esamų Kauno, Kaišiadorių, Jonavos, Kėdainių miškų dalis. Pagal literatūroje pateikiama informacija valstybinių ir privačių miškų santykis buvo praktiškai lygus.

Po pirmojo pasaulinio karo Kauno krašto miškai buvo padalinti į tris urėdijas: Kauno, Panemunės, Turžėnų. Vėliau Turžėnų urėdija pervadinta į Raudondvario. Nežiūrint įvairių permainų privačių ir valstybinių miškų santykis ir toliau išliko panašus. Tik 1920 m. žemės reforma įstatymas padidino valstybinių miškų plotus.

Po Antro pasaulinio karo 1945 m. vietoj trijų miškų urėdijų buvo įkurti du miško pramonės ūkiai tai Kauno ir Raudondvario, kurie priklausė Kauno miško ūkio ir gamybos trestui.

Įsteigus 1947 m. Lietuvos TSR Miškų ūkio ministerija, buvo įsteigtas ir Kauno miškų ūkis. Į jo sudėtį tuomet įėjo du miškų pramonės ūkiai: Kauno (anksčiau buvusi Kauno ir Panemunės urėdijos) ir Raudondvario (buvusi Raudondvario urėdija). Bendras ūkio plotas sudarė 48569 ha suskirstytas į 10 girininkijų.

1951 m po 1950 m. Lietuvos teritorijos administracinio pertvarkymo pakeičiamos ir Kauno miškų ūkio ribos. Dalis miškų perduodama Kėdainių, Kaišiadorių, Kazlų-Rūdos ir Alytaus miškų ūkiams, o kai kurie plotai priimti iš Kazlų Rūdos miškų ūkio. Tokiu būdu, po 1951 m. miškų ūkio administracinio pertvarkymo bendras ūkio plotas sudaro 44413 ha arba 4156 ha mažesnis negu 1947 m įsteigus miškų ūkį, bet po 1951 m. miškotvarkos revizijos darbų, patikslinus miškų sienų ribas, o vietomis kolūkinių miškų prijungimu, miškų ūkio plotas padidėjo iki 45094,3 ha ir padalintas į 7 girininkijas. 1954 m. mažinant girininkijų plotą iš 7 girininkijų sudaromos devynios girininkijos.

Steigiant Dubravos miškų tyrimo stotį, 1957 m. iš Kauno m. ūkio išjungiamos Panemunės ir Dubravos g-jos, o Lekėčių girininkija naujai įsteigtam Šakių miškų ūkiui.

1964 m. Jurbarko miškų ūkiui perduodama Veliuonos ir Armenos girininkijos (dalis Vilkijos g-jos). 1965 m. iš dalies Vilkijos ir Raudondvario g-jų buvo įsteigta Kulautuvos g-ja.

1968 m. miškotvarkos duomenimis Kauno miškų ūkiui priklauso jau tik 30691 ha žemių.

1977 metais Dubravos miškų tyrimo stočiai perduota Kuro ir Kačerginės girininkijos bendrame plote 6338 ha plote ir kitiems naudotojams - apie 500 ha. Tai per 1968-1978 m. laikotarpį miškų ūkio plotas sumažėjo 6838 ha. Visas likęs 23782 ha plotas buvo suskirstytas į 9 girininkijas ir 2 meistrijas. Vidutinis administracinio vieneto plotas buvo 2162 ha.

Per 1978-1988 m. laikotarpį iš Kauno miškų ūkio perduota kitiems žemių naudotojams 1074 ha, iš jų Jonavos miškų ūkiui 851 ha. Bendras miškų ūkio plotas po 1988 m. miškotvarkos buvo 22819 ha. Šiame laikotarpyje įvykdytas administracinis g-jų perskirstymas ir stambinimas. Panaikinama Karalgirio g-ja ir prijungiama prie Padauguvos g-jos, panaikinama Sausinės meistrija ir prijungiama prie Sitkūnų g-jos, Lapių g-ja padaroma meistrija pavaldžia Vytėnų g-jai. Kulautuvos g-ja padaroma meistrija ir tampa pavaldi Raudondvario g-jai. Tokiu būdu iš 11 savarankiškų administracinių vienetų sudaromos devynios g-jos. Stambinamos ir eiguvos iš buvusių 30 eiguvų, sudaroma 21 eiguva.

1990 m. Kauno miškų ūkis pavadintas Kauno miškų urėdija.

1991 m. liepos mėn. Priimtas įstatymas Dėl piliečių nuosavybės teisių į išlikusį nekilnojamąjį turtą atstatymo tvarkos ir sąlygų bei Žemės reformos įstatymas reglamentuojantis žemės reformos įgyvendinimo tvarką ir sąlygas.

Kauno miškų urėdija nuo 2001 m. yra Valstybės įmonė Kauno miškų urėdija. Urėdijos teritorija padalinta į 7 girininkijas: Vilkijos, Padauguvos, Kulautuvos, Raudondvario, Sitkūnų, Vytėnų ir Karmėlavos.

2003 m. miškotvarkos duomenimis VĮ Kauno miškų urėdijos valstybinės reikšmės miškai užima 16319 ha plotą, kuris liko suskirstytas į 7 girininkijas.

Per paskutinį vykmetį miškų urėdijos veiklos teritorija nepasikeitė. Valstybiniams miškams atlikti preliminarūs kadastriniai matavimai. Miškų urėdijos teritorija perskirstyta į šešias girininkijas panaikinama Kulautuvos girininkija ir prijungiama prie Raudondvario g-jos ir Vilkijos g-jos.

Per miškų urėdijos veiklos laikotarpį nuo 1947 iki 2014 metų, dirbo 7 miškų urėdijos vadovai, keitėsi struktūriniai padaliniai, jų pavadinimai, administruojamų miškų plotai. Pirmasis Kauno miškų ūkio direktorius Edvardas Majauskas dirbo nuo įkūrimo iki 1948 m. Toliau, nuo 1948 iki 1950 m. miškų ūkiui vadovavo Adomas Tarvydas. 1951 – 1960 metais miškų ūkiui vadovauja anksčiau dirbęs šiame ūkyje direktoriumi Edvardas Majauskas. Nuo 1960 m. net 18 m. miškų ūkyje direktoriauja Vytautas Jackus. Ir paskutiniu miškų ūkio direktoriumi buvo Zigmas Milišauskas nuo 1978 m. iki 1990 m. Nuo 1990 m. Kauno miškų ūkis buvo pervadintas į Kauno miškų urėdija. Pasikeitus miškų ūkio pavadinimui pasikeitė ir direktoriaus pareigybės pavadinimas į miškų urėdo. 1991 m. miškų urėdu buvo paskirtas Juozas Jermalavičius kuris urėdijai vadovavo iki 2011 m. . Nuo 2011 rugpjūčio 28 d. paskirtas naujas Kauno miškų urėdijos urėdas Edmundas Kovalčikas.

Vardinis dabartinių ir buvusių miškų urėdijos darbuotojų bei miškotvarkos specialistų sąrašas 1.1 lentelėje.

MIŠKŲ URĖDIJOS IR GIRININKIJŲ VADOVAUJANČIŲ DARBUOTOJŲ BEI MIŠKOTVARKOS DARBUOTOJŲ, VYKDŽIUSIŲ DARBUS, SĄRAŠAS

1.1. lentelė

Nr.	Girininkija	Darbuotojo vardas, pavardė	Anksčiau dirbę girininkai	Inventorizacijos darbus vykdę miškotvarkos darbuotojai
1.	Vilkijos	Regimantas Vyšniauskas	Regimantas Vyšniauskas (nuo 1995-10-02)	Gitautas Dabkus, Dainius Badauskas
2.	Padauguvos	Jonas Vyšniauskas	Jonas Vyšniauskas (nuo 1971-07-10)	Gitautas Dabkus, Vidas Baltrušaitis, Tomas Lietuvnikas
4.	Raudondvario	Gintautas Juodka	Edmundas Kovalčikas (nuo 1999-05-18)	Richardas Lenkauskas,
5.	Sitkūnų	Artūras Drumstas	Artūras Drumstas (nuo 1992-02-01)	Vidas Baltrušaitis
6	Vytėnų	Tadas Ramelis	Tadas Ramelis (nuo 1993-08-26)	Audrius Valiūnas Sergėjus Ivanovas
7	Karmėlavos	Jonas Mačiulis	Jonas Mačiulis (nuo 1991-10-31)	Algimantas Bugenis
Urėdas		Edmundas Kovalčikas (nuo 2011-08-26)	Juozas Jermalavičius	Projekto vadovas Darius Džiaugys
Urėdo pavaduotojas		Juozas Jermalavičius	Jonas Gečas	

1.1.2. MIŠKŲ URĖDIJOS MIŠKŲ TVARKYMAS

Pilnų duomenų apie miškotvarkos darbus iki pirmojo pasaulinio karo nepavyko rasti. Žinoma tiktai, kad pirmą kartą miškotvarkos darbai Kleboniškio, Pilėnų ir dalyje Karmėlavos miškų buvo atlikti 1847 m,. Antrą kartą šiuose miškuose miškotvarkos darbai atlikti 1898 ir 1902 metais Šiuos darbus pradėjo vykdyti Peterburgo Miškų instituto profesorius A. Rudskis su studentais, o baigė jo mokinys Povilas Matulionis, tuo metu jau buvęs asistentu. Tuo metu daugiausiai dėmesio buvo skiriama geodeziniams darbams, ypač aplinkinių sienų apmatavimui, tuo tarpu medynai buvo aprašomi kur kas mažesniu tikslumu. Medynų planai buvo sudaryti masteliu 1:21000. Kirtimo amžius nustatytas ąžuolams – 180, pušims – 120, eglėms – 100, minkštiesiems lapuočiams – 60 metų.

Babtų ir Varluvos miškuose miškotvarkos darbai pirmą kartą atlikti 1888 m., o Virbaliūnų miške 1841 m.

Ištisai visoje buvusioje Kauno urėdijoje pirmą kartą miškotvarkos darbai atlikti 1923 metais, o Raudondvario urėdijoje 1926 m. Miškų tvarkymo pagrindas buvo Rusijos 1914 m. miškams tvarkyti instrukcija. Miškai buvo skaldomi kvartalais.

Antrą kartą iki antro pasaulinio karo miškotvarkos darbai buvo atlikti tik Kauno urėdijoje 1935 metais. Tais metais jau buvo vadovaujamasi vietinėmis 1933 m. „Miškams tvarkyti taisyklėmis“. Miškų tvarkymo vienetu buvo laikomas girininkijos plotas. Visame prieškariniame laikotarpyje miškotvarka planšetus sudarė 1:5000 masteliu ir iš jų pantografavimo būdu sudarė

spalvotus medynų planus masteliu 1:25000. Miškų aplinkinės sienos buvo matuojamos teodolitu, o vidaus situacija goniometro busole.

Miško plotų taksacijoje pagrindinai naudotas akinės taksacijos metodas. Medynus paskirstant amžiaus klasėmis, spygliuočiams ir kietiesiems lapuočiams buvo taikomi 20 metų diapazonas, minkštiesiems lapuočiams – 10 metų.

Visi mišku apaugę ir neapaugę mišku plotai, atsižvelgiant į vyraujančias medžių rūšis ir kirtimo apyvartas, buvo paskirstomi poūkiais ir numatoma jiems kirtimo apyvarta bei metinis naudojimas. Medžių rūšių kirtimo apyvartai nustatyti pagrindu buvo imama medynų ūkiškoji, finansinė, kiekinė ir kokybinė branda. Atsižvelgiant į augimviečių sąlygas, į medynų bonitetus, buvo taikomos skirtingos kirtimo apyvartos. Pavyzdžiui, Raudondvario urėdijoje 1935 m. kirtimo apyvarta nustatyta pušynams – 120 metų, eglynams – 80 metų, ąžuolynams – 180 metų. Bendras iš miško išimamas medienos kiekis (pagrindinio ir tarpinio naudojimo) neturėjo viršyti medynų einamojo prieaugio. Biržių plotis spygliuočių miškams buvo taikomas 50 m., o lapuočių – 100 m. Projektuojant biržes, buvo stengiamasi išlaikyti spygliuočiams 4 – 5 metų šliejimą ir minkštiesiems lapuočiams 1 – 2 metų šliejimą.

Pirmą kartą pokario metais miškotvarkos darbai atlikti 1946 metais, prisilaikant Visasąjunginės instrukcijos miškams tvarkyti vandens apsauginėje zonoje (1946 m.). Šiame darbų cikle buvo stengiamasi kuo labiau išnaudoti seną miškotvarkos medžiagą. Naujai matuoti tik tie rubežiai, kurių duomenų visai nebuvo arba vykmečio bėgyje buvo kokie nors pasikeitimai. Visur valstybiniuose miškuose paliktas senas kvartalinis tinklas ir sena kvartalų numeracija. Tik kur prisijungė buvę privatūs miškai, ten kvartalinis tinklas priderintas prie esamojo ir užnumeruota tolimesniais numeriais.

Metinė pagrindinio naudojimo biržė buvo apskaičiuojama pagal prieaugį, pagal brandumą. Kirtimai numatyti vykdyti plynai – spygliuočių medynuose 50-100 m. pločio biržėmis, šliejimas 3 – 4 metai ir lapuočių 100 – 200 m. pločio biržėmis, šliejimas 1- 2 metai.

Žymiai pasikeitus administracinių vienetų riboms buvo atlikta priešlaikinė 1951 m. miškotvarkos revizija. Revizijos metu miškų ūkyje buvo sudarytos 7 girininkijos.

1957 m. pradėtas naujas Lietuvos TSR valstybinių miškų tvarkymo ciklas. Kauno miškų ūkyje miškotvarkos darbai atlikti 1958 m. Atsižvelgiant į įvykusius miškų fonde didelius pasikeitimus, miškai buvo tiesiog tvarkomi iš naujo, paruošiant visai naują miškotvarkos medžiagą. Neturint vietinių miškotvarkos nurodymų (taisyklių), buvo vadovaujamasi 1951 m. visasąjungine miškotvarkos instrukcija. Miškotvarkos darbai atlikti pagal pirmą miškotvarkos eilę, taikant tipinį amžiaus klasių metodą.

Kvartalai buvo susmulkinti tokiu laipsniu, kad vidutinis kvartalo dydis prilygtų 50 ha. Kvartalai pernumeruoti naujai.

Planšetų paklojimui už pagrindą buvo panaudoti žemėtvarkos valdybos sumontuoti iš foto planų brėžiniai atskiriems miškeliams ir masyvams su aplinkinių sienų ilgiais.

Inventorizuojant miškus, miškotvarkos darbuose pirmą kartą Lietuvoje imta vartoti aerofotonuotraukos. Apie 14000 ha ploto buvo panaudotos 1957 m. aerofotonuotraukos mastelyje 1:10000, o likusiame 21320 ha plote paruošta miškotvarkos medžiaga naudojantis senesnių metų aerofotonuotraukomis, mastelyje 1:19000, ir ten kur buvo įvykę žymūs pasikeitimai, vidaus situacija apmatuota instrumentaliai.

Medynai buvo taksuojami iš akies užeinant į kiekvieną sklypą, o didesni sklypai aprašomi po du ir tris kartus ir išvedamas vidurkis. Tačiau akinės taksacijos duomenys buvo papildomi ištisiniu bei daliniu medžių perskaičiavimu ir matuojamąja taksacija. Dalyje brandžių medynų buvo perskaičiuoti visi medžiai, išskirta gana daug juostinių apskaitos barelių, naudoti tokie instrumentai, kaip Bitterlicho prietaisas, įvairūs aukštamačiai. Akinės taksacijos metu nustatyti atskiri taksaciniai rodikliai buvo kontroliuojami ir koreguojami pagal standartinę skersploščių sumų – tūrių lentelę.

Šalia miško tipo pagal akad. Pogrebniako klasifikaciją, priderinta ž. ū. m. kand. B. Labanausko Lietuvos sąlygomis

1967 m. miškotvarkos darbai atlikti vadovaujantis Lietuvos TSR miškų tvarkymo dirvožeminių – tipologiniu pagrindu taisyklėmis ir pagal 1964 m. Visasąjunginę miškotvarkos instrukciją I^A miškų tvarkymo eilę. Tai sklypinės miškotvarkos ir amžiaus klasių metodų derinys. Šio tipo miškotvarkai būdinga tai, kad visas miškų plotas dirvožeminiu – tipologiniu pagrindu suskirstomas į pastovius ūkinius sklypus: medynai taksuojami iš akies, plačiai taikant patikslintos taksacijos metodus. Pagal dabartinę medynų taksacinę charakteristiką, jų būklę ir dirvožeminę – tipologinę grupę numatoma kiekvienam taksaciniam bei ūkiniam sklypui tikslinė – optimali medynų sudėtis ir forma.

Septyniuose girininkijose (Babtų, Vandžiogalos, Varluvos, Lapių, Sausinės, Biruliškių, Karmėlavos) tiek ūkiniai, tiek taksaciniai sklypai buvo išskiriami instrumentaliai, panaudojant menzulą arba busolę. Likusiose girininkijose miškotvarkos darbuose buvo panaudotos aerofotonuotraukos mastelyje 1:10000. Tačiau ir šiuo atveju didžioji dalis ūkinių sklypų buvo išskiriami instrumentaliai.

Pastovių ūkinių sklypų ribose, esant pakankamai skirtingiems medynų taksaciniams rodikliams, buvo išskiriami taksaciniai sklypai. Minimalus taksacinio sklypo plotas medynuose 0,5 ha, išimtinais atvejais -0,3 ha ir net 0,1ha. Optimalus ūkinio sklypo plotas 3-10 ha.

Medynai taksuoti pagal vietinių taisyklių reikalavimus I-II amžiaus grupių medynai taksuoti iš akies, o III bei IV-tos – vykdyta patikslinta taksacija. Pastarosios pagrindą sudarė dalinė matuojamoji taksacija Bitterlicho prietaisu.

Dirvožemiai aprašyti atliekant prasikasimus iki 0,5-0,8 m gylio ir zonduojant iki 1,5 m gylio. Kiekviename taksaciniame sklype. Pagal tai nustatytas dirvožemių genetinis pavadinimas, mechaninė sudėtis, podirvis ir karbonatų slūgsėjimo gylis, viršutinių horizontų storis dirvožemio tipologinė grupė.

Kvartalinis tinklas ir numeracija palikti seni. Naujai prijungtuose plotuose suformuotieji kvartalai sunumeruoti paskutiniais girininkijos kvartalų numeriais.

1978 m. miškotvarkos vykdyta vadovaujantis Lietuvos TSR miškų tvarkymo augimvičių pagrindu laikinomis taisyklėmis aprobuotomis LTSR Mikų ūkio ir miško pramonės mokslinės techninės Tarybos posėdžiuose 1978 m. balandžio mėn. 25 d. (lauko darbai) ir gruodžio 14 d. (kameraliniai darbai).

Miškotvarkos darbai vykdyti sklypiniu metodu. Jo esmę sudaro: kiekviename taksaciniame sklype atliekamas arba anksčiau atliktas dirvožemio supaprastintas tyrimas, augimvietės tipo nustatymas, jų pagrindu suformuojamas pastovus sklypas, nustatomas tikslinis medynas ir projektuojamos ūkinės priemonės pagal tikslinius medynus, geriausiai išnaudojant potencinį augavietės našumą

Šioje miškotvarkoje žymiai patobulinta arba iš esmės naujai sprendžiama: pastovių ir ūkinių sklypų sudarymas, technologinis miškų sutvarkymas, sklypų optimizavimas ir jų ribų stabilizavimas, tikslinių medynų sudėčių nustatymas, miško kirtimo fondo įvertinimas objektyviais instrumentiniais metodais, platus ESM pritaikymas ir kt.

Kvartalų vidaus situacija išskirta matuojant instrumentiniu būdu. Pagrindu paimta vidaus situacija, išskirta praeitos miškotvarkos. Instrumentiniu būdu išmatuoti visi ribų pasikeitimai per vykmetį, nauji keliai, grioviai, taip pat visi pastebėti netikslumai. Išskiriant taksacinius sklypus buvo siekiama juos stambinti (optimizuoti) ir stabilizuoti jų ribas. Minimaliu sklypo priimta: medynai – 0,5 ha, vykmečio želdiniai, plynumos ir ne miško plota – 0,3 ha, žemės ūkio naudmenos ir kitos paskirties plotai -0,1 ha.

Taksuojant medynus buvo palyginama su praeitos miškotvarkos nustatytais taksaciniais rodikliais ir siekta jų pereinamumo. Žymiai platesniu mastu vykdyta patikslinta taksacija, panaudojant Bitterlicho prietaisą. Lauko darbų metu įvertintos paskutiniame vykmetyje įvykdytos ūkinės priemonės, nurodant jų pagrįstumą. Kiekviename sklype atlikta uoginių ir vaistinių augalų inventorizacija.

1988 metų miškotvarka vykdyta tuo pačiu metodu, kaip ir 1978 m. miškotvarka t.y. vadovaujantis Lietuvos TSR miškų pakartotinio tvarkymo augimviečių pagrindu taisyklėmis, aprobuotomis LTSR Miškų ūkio ir miško pramonės ministerijos mokslinės – techninės tarybos posėdžiuose 1978 m.

Kvartalų vidaus situacija išskirta naudojant 1987 m. gamybos spektrozonalines aerofotonuotraukas, kurios dengė 23 % visų miškų. Likusiame plote naudota praeitos miškotvarkos vidaus situacijos nuotrauka, esant reikalui patikslinant instrumentaliai. Taksuojant medynus buvo lyginama su praeitos miškotvarkos nustatytais rodikliais ir siekta jų pereinamumo. Dalyje medynų vykdyta patikslinta taksacija, panaudojant Bitterlicho prietaisą taksuoti brandūs ir pribręstantys medynai.

2003 m. miškų inventorizacija atlikta vadovaujantis Lietuvos miškotvarkos taisyklėmis (2003), Taksacinės kortelės pildymo instrukcija (2003), sutartimi su Aplinkos ministerija dėl miškotvarkos darbų atlikimo, I-mo miškotvarkos pasitarimo protokolu ir kitais normatyviniais dokumentais.

Kartografijai sudaryti panaudoti spektriniai zoniniai ortofotoplanai (M 1:10000) Lietuvos koordinačių sistemoje (aerofografavimą 2001 m. atliko suomių firma FM – KARTTA).

Miško žemės suskirstytos pagal nuosavybės formas:

- privatūs miškai, t.y. juridiškai įteisinti (jų ribos pagal privačias valdas įbraižytos kadastriniame plane ir įregistruoti žemės registre);
- rezervuoti nuosavybės teisių atkūrimui miškai, t.y. buvę privatūs miškai, dėl kurių grąžinimo dar nepriimti sprendimai, neapsisprendę patys savininkai, taip pat miškai, numatyti grąžinti ekvivalentine natūra bei suteikiant lygiavertį plotą už žemę (šių plotų preliminarinės ribos nustatytos pagal valstybės išperkamos ir neprivatizuotinos žemės planus bei ūkinės veiklos apribojimų žemėlapius);
- valstybinės reikšmės miškai - jų ribos patvirtintos LRV 1997 m. spalio 23 d. nutarimu Nr. 1154.

Taksacija vykdyta tais pačiais principais, kaip ir prieš tai buvusioje miškotvarkoje, t.y. siekiama sklypų ribų stabilumo ir taksacinių rodiklių perimamumo. Tam tikslui taksatoriai naudojo praeitos miškotvarkos planšetų kopijas (abrisus) bei aktualizuotus taksacinių sklypų aprašymus, paimtus iš duomenų bazės.

Valstybiniuose miškuose kvartalinis tinklas nekeistas, tačiau kvartalų numeracija daug kur pakeista. Tai susiję su privatizavimo procesu. Valstybinių miškų kvartalai numeruoti girininkijų ribose. Buvusi žemės ūkio įmonių teritorija suskirstyta kvartalais natūraliomis ribomis, laikantis kadastro vietovių ir blokų ribų, taikant ištisinę numeraciją visoje teritorijoje.

Privačiuose ir kituose miškuose inventorizuotos tik miško žemės.

Valstybinės reikšmės miškuose brandūs medynai taksuoti atrankiniu metodu, naudojant kampinio matavimo prietaisą (Biterlicho lazdelę), privačiuose ir kituose miškuose atlikta vizualinė taksacija.

Miško ūkinės priemonės projektuotos pagal miškininkystės reikalavimus, naudojant atitinkamus normatyvus, algoritmus. Privačiuose ir kituose miškuose ūkinės priemonės neprojektuotos, išskyrus miško atkūrimą kirtavietėse, miško aikštėse.

Įvykdytos ūkinės priemonės vietovėje vertintos ir analizuotos tik valstybinės reikšmės miškuose, želdinių būklė įvertinta visuose miškuose.

Sklypų ribų įvedimas į skaitmeninę duomenų bazę atliktas monodigitalizavimo būdu, vektorizuojant miškų masyvų ir taksacinių sklypų ribas kompiuterio ekrane GEOVEKTRA programinės įrangos pagalba. Suformuojama pradinė GIS duomenų bazė, kuri toliau tvarkoma panaudojant PC ARC/INFO programinę įrangą. Kartografinei medžiagai spausdinti naudota PC ARC/INFO, ARCVIEW programinės įrangos.

2013 m. miškų inventorizacija atlikta vadovaujantis Miškotvarkos darbų vykdymo instrukcija (2010 m. sausio 14 d. Nr. 11-10-V; ir 2011 m. redakcija), Taksacinės kortelės pildymo instrukcija (2011 m. liepos 29 d.), sutartimi su Aplinkos ministerija dėl miškotvarkos darbų atlikimo ir kitais normatyviniais dokumentais.

Visi miškotvarkos lauko darbų etapai atlikti panaudojant GIS technologijas. Miškotvarkos darbų kartografinį pagrindą sudaro LR georeferencinis pagrindas GDB10LT. Pastarasis yra sudaromas bei atnaujinamas Lietuvos skaitmeninio ortofotografinio M 1:10000 žemėlapio ORT10LT pagrindu. Miško riba yra svarbi georeferencinio pagrindo dalis. Miškų inventorizacijos darbai turi užtikrinti nuolatinį miško ribos tikslinimą.

Ortofotografiniai žemėlapiai (M 1:10000) sudaryti Lietuvos koordinačių sistemoje (LKS-94.). Jie parengti vykdant žemės ūkio ministerijos PHARE projektą dėl pasėlių laukų blokų duomenų bazės tikslinimo. Autorinės teisės priklauso Nacionalinei žemės tarnybai. Aerofotografavimas atliktas 2005, 2009, 2010 m. 1:20000 masteliu. Neigiama šių žemėlapių savybė – naudota natūralių spalvų fotojuosta, ribojanti medžių rūšių išskyrimą, ko nebūna naudojant spalvotą spektrinę-zoninę aerofotonuotrauką. Todėl konkurso būdu buvo pasirinkta firma, kuri 2012 m. atliko aerofotografavimą specialiai miškų inventorizacijai, naudojant atitinkamos spektrinės gamos fotojuostą.

Taksacinių sklypų ribų (kvartalų vidaus situacijos) projektas rengtas naudojant ortofotografinius žemėlapius (planus), aerofotonuotraukas užtikrinant maksimalų vidaus situacijos, taksacinių rodiklių bei ūkinių priemonių pereinamumą. Pereinamumas užtikrinamas, naudojantis praeitos miškotvarkos inventorizacijos bei projekto duomenimis.

Miškotvarka privalo įvertinti visas valstybinės reikšmės miškų ribas. Ribų ir riboženklių būklė pažymima foto abrise.

Miškai pagal nuosavybės formas suskirstyti į:

- valstybinės reikšmės miškai (jų ribos patikrintos LRV nutarimais);
- privatūs miškai ir miškai, skirti nuosavybės teisių atkūrimui;
- kitų naudotojų ir valdytojų miškai.

VĮ Kauno miškų urėdijos miškuose kvartalinis tinklas nekeistas, numeracija tai pat.

Visi medynai inventorizuoti vizualiniu su matavimo elementais metodu. Aprašant išskirto taksacinio sklypo rodiklius, išlaikant pereinamumą ir padaryti šie pakeitimai:

- - įvesta 5B bonitetinė klasė (tik pušynams Pa augavietėje), kai medyno parametrai (amžius, aukštis) neatitinka žemiausio boniteto, sklypas aprašomas kaip pelkė, nurodant apaugimą;
- - minimalus medyno skalsumas - 0,3, išskyrus medynus po neplynų kirtimų - 0,2;
- - miškų grupė sklypui įrašoma vadovaujantis aktualiu Vyriausybės nutarimu dėl miškų priskyrimo miškų grupėms. Kai sklypui nustatytas miškų pogrupis neatitinka Vyriausybės patvirtintų normatyvų (2001 09 26 Nr. 1171; 2008 06 05, Nr. 547) įrašomas ir siūlomo miškų pogrupio kodas pagal normatyvus;
- - sklype aprašomi gamtiniai kraštovaizdžio, kultūros paveldo, rekreaciniai, Raudonosios knygos ir kiti saugomi bei Europos ekologinio tinklo Natura 2000 objektai, esantys miško žemėje

- - energetikos trasos platesnės nei 10 m. aprašomos tik valstybinės reikšmės miškuose atskiru sklypu;
- - žemė, apauganti mišku. Miškų ūkio, konservacinės pagrindinės tikslinės žemės naudojimo paskirties arba laisva valstybinė ne miško žemė, kai viename hektare yra ≥2000 vnt. ir ≥ 1m. vidutinio aukščio spygliuočių ar kietųjų lapuočių arba ≥ 4000 vnt. ir ≥ vidutinio aukščio minkštųjų lapuočių rūšių savaime želiančių medžių, kurių vidutinis amžius mažesnis kaip 20 metų, aprašoma kaip žemė, apauganti mišku.

Miško ūkinės priemonės projektuotos pagal miškininkystės reikalavimus, naudojant galiojančius teisės aktus, atitinkamus normatyvus, algoritmus. Privačiuose ir kituose miškuose ūkinės priemonės neprojektuotos, išskyrus miško atkūrimą kirtavietėse, miško aikštėse. Įvykdytos ūkinės priemonės vietovėje vertintos ir analizuotos tik valstybinės reikšmės miškuose, tik želdinių būklė įvertinta visuose miškuose.

Lauko darbų metu vyko miškotvarkos pasitarimas (2013-06-28), kuriame aptartos taksacinių sklypų skyrimo, jų stabilumo, taksacijos, ūkinių priemonių projektavimo ir vertinimo aktualijos.



1 pav. *Miškotvarkos pasitarimas Sitkūnų girininkijoje (2013 m. birželio 28 d.)*

MIŠKOTVARKOS PARENGTA TAKSACINĖ, KARTOGRAFINĖ IR PROJEKTINĖ MEDŽIAGA

1.2. lentelė

Paslaugos pavadinimas	Mato vnt.	Mastelis	Egz. skaičius
1. Baziniai miškų žemėlapiai girininkijomis(6 girininkijos)	egz.	1:10000	1
2. Medynų planai girininkijomis M 1:20 000	egz.	1:20000	2
3. Miško kvartalų žemėlapiai dažyti pagal vyraujančias medžių rūšis ir brandumo grupėmis visai teritorijai. A 4 formato albumas.	egz.	1:10000	1
4. Miško kvartalų žemėlapiai dažyti pagal suprojektuotas ūkines priemones visai teritorijai			
A 3 formato albumas	egz.	1:10000	1
A 4 formato albumas	egz.	1:10000	1
5. Miškų grupių ir pogrupių žemėlapiai:			
Miškų urėdijos schema rulone laminuotas	egz.	1:50000	1
Girininkijų teritorijų planai rulone	egz.	1:25000	1
6. Miškų administracinio suskirstymo žemėlapis:			
Rulone laminuotas	egz.	1:50000	1
7. Miškų priešgaisrinių priemonių žemėlapis su priešgaisrinėmis juostomis, vandens paėmimo vietomis ir kt.:			
Schema miškų urėdijai rulone laminuotas	egz.	1:30000	2
Planai miškų urėdijai, paklijuotas ant drobės sulankstomi	egz.	1:50000	2
8. Miškų urėdijos valdomų valstybinės reikšmės miškų žemėlapis			
Laminuotas rulone su kadastriniais numeriais	egz.	1:50000	1
9. Rekreacinio sutvarkymo projektas (projekto aiškinamasis raštas): Rekreacinio planavimo schema miškų urėdijai	Kompl.	1:50000	1
10. Gamtosaugos projektas (aiškinamasis raštas):	Kompl.		
Schema miškų urėdijai		1:50000	1
Gamtosauginiai planai girininkijomis rulone laminuoti		1:20000	1

KITA PROJEKTO MEDŽIAGA

1. Miškų urėdijos vidinės miškotvarkos aiškinamasis raštas, suvestinių miško išteklių inventorizacijos duomenų lentelės	Kompl.		4
2. Girininkijų aiškinamieji raštai	Kompl.		2
3. Taksoraščiai girininkijomis, pirmo penkmečio pagrindinių kirtimų biržių projektavimas, biržių išdėstymo žinialapiai, ūkinių priemonių žinialapiai	Kompl.		2

1.1.3. EKONOMINIŲ IR SOCIALINIŲ POREIKIŲ PROGNOZĖ

Miškai, o ypač valstybinės reikšmės, visuomenės ir valstybės gyvenime atlieka įvairias funkcijas. Viena iš jų socialinė, visuomenė naudojasi jais poilsiui, rekreacijai, uogavimui, grybavimui ir pan.

Pastaraisiais metais ypač daug dėmesio skiriama valstybinių miškų pritaikymui visaverčiam lankymuisi ir turiningam poilsiui gamtoje. Kuriant rekreacinę infrastruktūrą miškuose, orientuojamasi į labiausiai pamėgtus ir lankomus miško sklypus, siekiant sureguliuoti miško lankytojų srautus, nukreipiant poilsiautojus į saugius priešgaisriniu požiūriu miško sklypus. Pažintinių ir mokomųjų objektų kūrimas leidžia visuomenei pažinti gamtos turtus, kultūros paveldo vertybes. Taip auklėjama visuomenė, ugdomas jos kultūrinis elgesys gamtoje. Rekreacinių priemonių dėka miškas mažiau šiukšlinamas, kraštovaizdžiui nepadaroma žala arba ji yra minimali, mažinamas miško gaisrų kilimo pavojus ir pan.

Vienas iš miškų ūkio plėtros strateginių tikslų, įvardintų Nacionalinėje miškų ūkio sektoriaus plėtros programoje, yra visuomenės bendrųjų su miškais susijusių reikmių tenkinimas. Ši sąvoka apima – rekreacinių miškų funkcijų plėtrą, rekreacinės infrastruktūros objektų miškuose įrengimą ir tvarkymą, kultūros paveldo objektų ir paminklinės apsaugos išsaugojimą miškuose, visuomenė palankiai vertina ir neplynų kirtimų dalies didinimą, atsižvelgiant į jų ekologinį ir socialinį vaidmenį.

Lietuvos Respublikos teritorijos bendrajame plane miškininkystės plėtra numatoma atsižvelgiant į pagrindinius Lietuvos miškų politikos tikslus. Šiems tikslams, šalia kitų, taip pat yra priskiriamas miškų rekreacinio potencialo didinimas.

Lietuvoje yra ryškūs regioniniai gamtinių, ekonominių, demografinių ir infrastruktūrinių išteklių skirtumai, lemiantys šalies regionų socialinės - ekonominės padėties neatitikimus. Siekiant užtikrinti visų šalies regionų tolygią ekonominę plėtrą ir subalansuotą socialinę gerovę, yra rengiami regionų plėtros planai, kurių viena iš sudedamųjų dalių yra apskričių, savivaldybių strateginiai plėtros planai. Savivaldybės strateginio plėtros plano tikslas – identifikavus savivaldybės stiprybes, galimybes bei silpnybes ir grėsmes, nustatyti savivaldybės vietą ir vaidmenį šalies ir tarptautiniame kontekste, suformuluoti plėtros perspektyvas.

Rengiant VĮ Kauno miškų urėdijai vidinės miškotvarkos projektą, atsižvelgta į teritorijos planavimo dokumentų nuostatas, sprendinius:

1) LR teritorijos bendrasis planas, patvirtintas LRS nutarimu „Dėl Lietuvos respublikos teritorijos bendrojo plano“, 2002 m. spalio 29 d. Nr. IX-1154;

2) Ilgalaikė Lietuvos ūkio (ekonomikos) plėtotės iki 2015 metų strategija;

3) 2002-2015 metų LR valstybinės reikšmės kelių priežiūros ir plėtros programa;

4) Kauno apskrities teritorijos bendrasis (generalinis) planas patvirtintas (2009);

5) Kauno rajono savivaldybės 2013-2020 strateginis veiklos planas (2013 m. birželio 27 d. sprendimu Nr. TS - 256).

Lietuvos Respublikos Bendrajame plane miškininkystės plėtra numatoma atsižvelgiant į pagrindinius Lietuvos miškų politikos tikslus. Šiems tikslams priskiriami:

- daugiatikslės ir miško išteklius tausojančios miškų ūkio veiklos užtikrinimas suderinant ekonomines, socialines ir ekologines miško funkcijas;
- šalies teritorijos miškingumo didinimas;
- biologinės įvairovės išsaugojimas ir miškų rekreacinio potencialo didinimas;
- šalies pramonės ir gyventojų aprūpinimas mediena.

Miškininkystės plėtra numatoma teritoriškai diferencijuoti atsižvelgiant į : a) gamtinį žemių ir miškų našumą, b) esamą miškingumą ir jo didinimo potencialą, c) vyraujančių medynų formuojančių medžių rūšių paplitimą, d) miškų apsauginę svarbą. Pagal tai, bei papildomai įvertinus perspektyvinio miškų naudojimo intensyvumą, buvo nustatytos strateginės miškininkystės plėtros zonos ir pazoniai (žr. pav. „Miškų teritorijos“)

Kauno rajono savivaldybės teritorijos bendrasis planas (2009). Atsižvelgta į LR teritorijos bendrojo plano nustatytus šalies raidos tikslus ir principus bei jų įgyvendinimo prioritetus, Kauno

rajono savivaldybės teritorijoje vadovaujantis Miškų išdėstymo žemėtvarkos schemomis plane pažymėti plotai, kuriuose leistinas miško veisimas iki 2017 m.

Vykdant miško žemių plėtra atsižvelgiama į gamtinį žemių našumą , esamą miškingumą ir jo didinimo potencialą, miškų apsauginę ir rekreacinę svarbą. Svarbiausiomis ekologinio stabilizavimo teritorijomis paprastai priskiriamos gamtinio karkaso elementai – geologinės takoskyros bei labiausiai išreikšti migraciniai koridoriai. Kauno rajone jau Lietuvos bendrajame plane buvo nustatytos didelės gamtinio karkaso teritorijos į kurias atsižvelgiama vykdant planavimą.

1.2. MIŠKŲ URĖDIJOS VEIKLOS TERITORIJOS CHARAKTERISTIKA

1.2.1. FIZINĖ - GEOGRAFINĖ CHARAKTERISTIKA

VĮ Kauno miškų urėdija yra centrinėje Lietuvos dalyje ir pietuose ribojasi su antru pagal dydį šalies miestu Kaunu. Visa miškų urėdijos teritorija išsidėsčiusi dešinėje Nemuno pusėje. Tai yra ta Nemuno atkarpa įkuria įteka trys dideli dešinieji intakai: Neris, Nevėžis ir Dubysa.

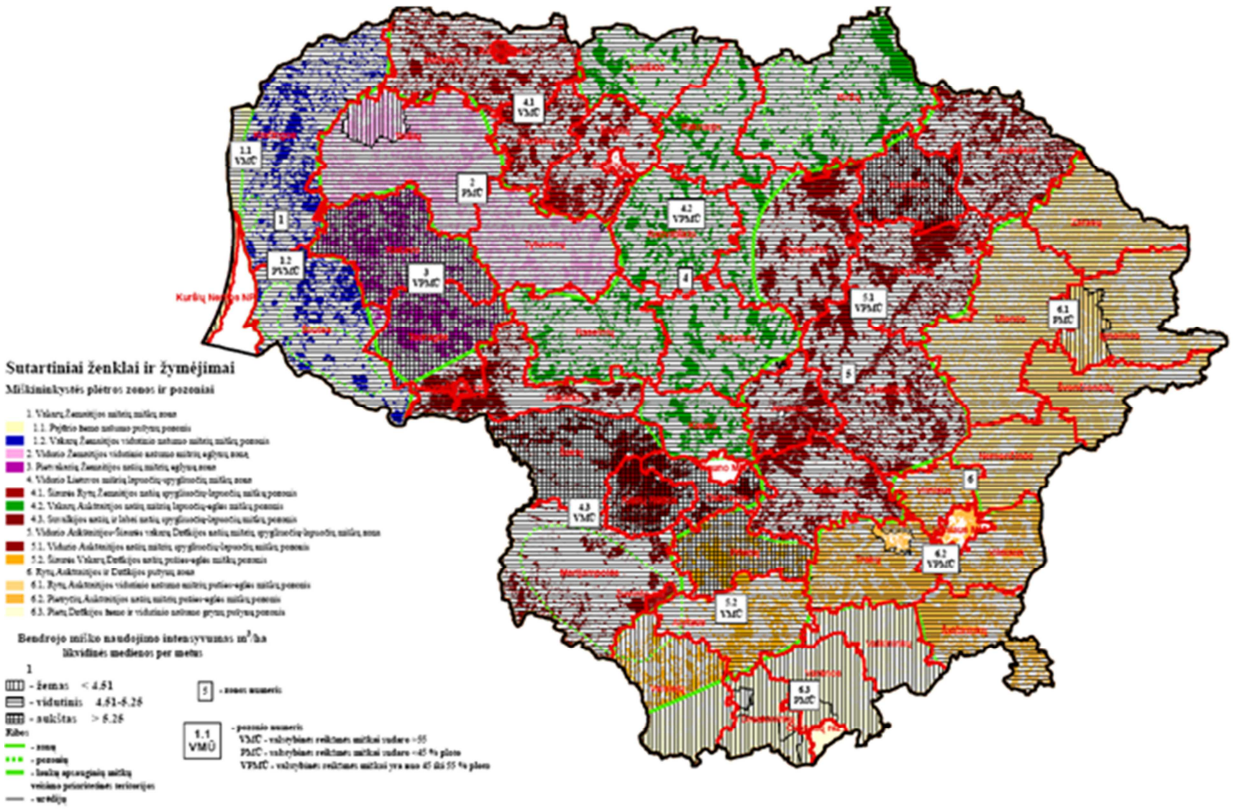
Pagal Lietuvos fizinį–geografinį rajonavimą (A. Basalykas, 1965) VĮ Kauno miškų urėdija patenka į Pabaltijo žemumos sritį ir į du fizinius geografinius rajonus: Nevėžio lygumos bei Nemuno vidurupio ir Neries žemupio plynaukštės. Nevėžio lyguma apima siauriausią Vidurio žemumos dalį, kurios paviršių formavo Nevėžio ledyninė plaštaka bei vėliau susitelkę prieledyniniai vandenys. Nemuno vidurupio ir Neries žemupio plynaukštė aprėpia Vidurio žemumos ir Baltijos aukštumų sąlyčio juostą, kurios paviršių formavo to paties pavadinimo ledynų plaštakos. Jų dubumos, pertvertos pakraštinių moreninių ruožų ir pripildytos limnoglacialinių nuosedų, ištekant prieledyniniams baseinams, buvo perskrostos didžiųjų Lietuvos upių.

Miškų urėdijos miškai patenka į Vidurio Lietuvos našių, mišrių spygliuočių – lapuočių miškų gamtinio našumo rajoną (išskirtą pagal medynų ir augaviečių našumą, rūšinę sudėtį, augaviečių vienodesnį našumą apsprendžiantį dirvožemio vienodumą, jų litologinę charakteristiką) ir spygliuočių – lapuočių miškų parajonį. Šio parajonio našūs lapuočių – spygliuočių miškai formuojasi ant karbonatingų priemolių, kartais limnoglacialinių molių ir smėlių, dažniausiai laikinai perteklingų drėgmės.

VĮ Kauno miškų urėdija yra dugninės morenos ribose, ką aiškiai parodo dideliais plotais nugulę glacialiniai mergeliai ir jame esantys rieduliai. Čia sudaro paviršių sudaro silpnai banguoti, lygūs, o vietomis net ryškiai kalvoti plotai.

Dirvožemiai daugumoje diliuvialinės kilmės, tiktai vietomis arčiau Nemuno dirvos yra vėlyvesnės – aliuvialinės kilmės. Nors klimato atžvilgiu visa urėdijos teritorija yra panašiose sąlygose, tačiau augaviečių sąlygos priklausomai nuo dirvožemio skirtingų savybių yra skirtingos. Pietrytinėje urėdijos dalyje (Karmėlavos g-ja) randamos smėlio, priesmėlio ir vietomis priemolio dirvos. Toliau į vakarus nuo Neries upės iki Nevėžio vyrauja moreniniai priemoliai. Reljefas visur silpnai banguotas. Raudondvario g-je vyrauja sunkaus priemolio dirvožemiai. Ši gimtoji uoliena – ledyno sustumtieji priemoliai. Šiauriau tarp Jaučiakių, Padauguvos, Biliūnų ir iki Netonių, dirvožemiai nežymiai keičiasi, sunkiuosius priemolius pakeičia lengvieji priemoliai ir priesmėliai. Lygumose, esančiuose toliau į vakarus nuo Nevėžio upės, kur yra didesni miškų masyvai, dirvožemiai šlapesni.

Bendrai VĮ Kauno miškų urėdijos teritorijos vyrauja fluvo glacialiniai priesmėlio, lengvojo ir sunkaus priemolio ir tik vietomis smėlio dirvožemiai, silpnai ir vidutiniškai pajurę.



2 pav. *Lietuvos Respublikos bendrasis planas. Miškininkystės plėtros zonos ir pazoniai*

Klimatas. VĮ Kauno miškų urėdijos administruojama teritorija priklauso vidutinių platumų klimato zonai. Čia vyrauja pereinamasis klimatas iš jūrinio į žemyninį (kontinentinį) . Kauno rajonui klimatui didelę įtaką daro atnešamos oro masės. Kaip ir visoje Lietuvos teritorijoje, taip ir Kauno rajone yra dažniausiai vidutinių platumų oro masės, ateinančios iš Atlanto vandenyno (jūrinis oras) ir Rytų Europos (žemyninis oras).

Miškų urėdijos teritorijoje klimatinės sąlygos maždaug atitinka Lietuvos vidurkį. Vidutinė metinė kritulių suma yra apie 600 mm, tačiau atskirais metais šis rodiklis gana žymiai svyruoja (nuo 500 mm iki 750 mm). Žiemos metu (vasario mėn.) kritulių iškrenta palyginti pagal visus mėn mažiausiai. Lietingiausi mėnesiai yra liepos rugpjūčio mėnesiai.

Vegetacijos periodas vidutiniškai prasideda balandžio 12 d., o pasibaigia spalio 27 d. taigi vidutinė vegetacijos periodo trukmė – 198 dienos. Ankstyvųjų ir vėlyvųjų šalnų datos labai nepastovios – pirmosios rudeninės šalnos pasirodo spalio 11 d., o paskutinės pavasarinės baigiasi gegužės mėn. Antroje pusėje, nors gali pasitaikyti ir birželio mėn. pradžioje.

Dirvos įšalimo laikas priklauso nuo jos mechaninės sudėties, nuo augančio medyno taksacinės charakteristikos. Vidutiniškai žemė 10 cm ir giliau į šąla lapkričio mėn. pabaigoje, o pašalas išeina balandžio mėn. pradžioje.

VĮ Kauno miškų urėdijos teritorijoje vyrauja pietvakarinių krypčių vėjas. Atskirais metų laikais vyraujančių vėjų kryptis šiek tiek skiriasi. Žiemą dažniau pučia įvairių krypčių, pavasarį – aiškiai vyrauja vakarų vėjai.

Vandenys. VĮ Kauno miškų urėdijos teritorijoje priskaičiuojamos 21 upės ir upeliai. Dauguma upelių yra meliuoruoti. Per miškų urėdijos teritorija prateka stambiausios Lietuvos upės – Nemunas, Neris, Nevėžis, Dubysa. Miškų urėdijos teritorijoje yra 4 tvenkiniai – Janušonių (39,6 ha), Krivėnų (66,7 ha), Pociūnų (44,4 ha) ir Purviniškių (24,1 ha).

2003 m. miškotvarkos projekte vandens telkinių apsaugos zonos išskirtos vadovaujantis LR aplinkos ministro 2001-07-07 įsakymu Nr. 540 .

Pagal šio įsakymo 2007-02-14 Nr.D1-98 redakciją:

Apsaugos zonos (miško žemėje):

- **500** m -prie Nemuno, Neries bei prie ežerų ir tvenkinių, kurių plotas didesnis kaip 200 ha;
- **200** m - prie ilgesnių kaip 50 km upių bei prie ežerų ir tvenkinių, kurių plotas 50-200 ha;
- **100** m – prie upių nuo 10 iki 50 km;
- - miško žemėje prie 10 km ir trumpesnių upių bei ežerų ir tvenkinių, kurių plotas mažesnis kaip 50 ha, prie visų kanalų, miestų ir miestelių teritorijose prie visų vandens telkinių – apsaugos zonos plotis lygus apsaugos juostos pločiui.

Naujoje įstatymo redakcijoje upės baseino plotas, kaip zonos pločio išskyrimo rodiklis, pakeistas upės ilgiu. Papildomai 100 m. pločio zonos išskiriamos prie upių 10 – 50 km. ilgio, todėl padidėjo upių kiekis, prie kurių išskiriamos vandens apsaugos zonos. Tačiau atlikus LRV 2001-09-26 nutarimo Nr. 1171 „ Dėl priskyrimo miškų grupėms tvarkos aprašo ir miškų priskyrimo miškų grupėms normatyvų patvirtinimo“ pakeitimo (2011-04-21 Nr. 855) vandens telkinių zonų miškams priskirti prie ilgesnių kaip 50 km upių ir ant tų upių įrengtų tvenkinių bei prie ežerų ir tvenkinių, kurių plotas didesnis kaip 50 ha. Vandens telkinių apsaugos zonoms priskiriama pagal Aplinkos ministerijos nustatytus. Neliko 100 m. pločių zonų prie upių nuo 10 iki 50 km. ir 200 m. apsaugos zonų prie ežerų 10-50 ha, bei 100 m. apsaugos zonų prie ežerų 0,5 – 10 ha.

Projektas rengiamas vadovaujantis Vyriausybės patvirtintais miškų priskyrimo miškų grupėms sąrašais, o visi pakeitimai pateikiami tik projektuojamų miškų grupių plane. Formuojant sklypus tenka atsižvelgti į esamas apsaugos zonas ir projektuojamas, taip skaidant sklypus.

Prie upių vandens apsaugos zonas neretai perdengia aukštesnei miškų grupei priskiriami ekosistemų apsaugos, rekreaciniai arba priešeroziniai miškai. Todėl vandens apsauginių miškų plotas yra nedidelis.

VĮ KAUNO MIŠKŲ URĖDIJOS VEIKLOS TERITORIJOJE ESANČIOS UPĖS

1.3. lentelė

Pavadinimas	Ilgis, km	Apsaugos zonos plotis
Upės (ilgesnės kaip 50 km)		
Nemunas	937,4	**500**
Neris	509	**500**
Nevėžis	209	**200**
Dubysa	145	**200**

1.2.2. MIŠKŲ URĖDIJOS EKONOMINĖ IR SOCIALINĖ APLINKA

VĮ Kauno miškų urėdijos miškai išsidėstę Kauno rajono savivaldybėje ir Kauno miesto teritorijoje. Kauno rajono savivaldybė ir Kauno miestas priklauso Kauno apskričiai. Kauno rajono savivaldybė užima 1496 km ^{2} plotą. Savivaldybės teritorijoje esantys miškai priklauso dviem miškų urėdijom, šiaurinė dalis iki Nemuno priklauso VĮ Kauno miškų urėdijai, o pietinė dalis (|Užnemunė) Dubravos eksperimentiniai mokomajai miškų urėdijai. Administracinis rajono

savivaldybės centras – Kauno miestas, tai miestas kuris yra Lietuvos centrinėje dalyje ir turi labai gera susisiekimą su kitais miestais įvairiomis susisiekimo priemonėmis.

Kauno rajono savivaldybės teritorijoje pagal 2014 m. duomenis gyveno 87,5 tūkst. gyventojų. Tai vienas tankiau apgyvendintų rajonų Lietuvoje, šiuo metu siekia 58,5 gyventojų / km ^{2}, tai yra daugiau už bendrą šalies (45,1 gyv. / km^2) Visa savivaldybės teritorija suskirstyta 25 seniūnijas. Šioje teritorijoje yra 3 miestai, 9 miesteliai, 371 kaimas.

VĮ Kauno miškų urėdijos teritorija patenka 13 seniūnijų: Babtų, Batniavos, Čekiškės, Domeikavos, Karmėlavos, Kulautuvos, Lapių, Neveronių, Raudondvario, Vandžiogalos, Vilkijos apylinkių, Vilkijos ir Užliedžių.

Per paskutinius dešimt metų Kauno rajono gyventojų skaičių keitėsi ne taip kaip didžiojoje Lietuvos dalyje. Čia analizuojamu laikotarpiu dėl vidinės ir tarptautinės migracijos skirtumai buvo teigiami. Į Kauno rajoną atvyko daugiau negu išvyko. Pagal amžiaus grupes didžiąją dalį Kauno rajono gyventojų sudaro darbingo amžiaus (15-59 metų) gyventojai ir jų kasmet daugėja. Kauno rajono gyventojų didėjimo ypač darbingo amžiaus priežastis galėtų būti, kad iš aplinkinių savivaldybių ir Kauno miesto savivaldybės gyventojai keliasi gyventi į privačius namus esančius Kauno rajono savivaldybėje. Darbingo amžiaus žmonių didėjimas leidžia plėtotis verslui ir paslaugų sektoriaus plėtrai rajone.

Registruotų bedarbių ir darbingo amžiaus gyventojų santykis yra svarbus rodiklis kalbant apie gyventojų užimtumą ir nedarbą. Pagal Statistikos departamento duomenis, 2013 m. nedarbas sudarė 9,5 %. Pagal teritorinės darbo biržos duomenis, Kauno rajono savivaldybėje daugiau kaip 51 % darbo biržoje užsiregistravusių asmenų yra moterys.

Statistikos departamento duomenimis, 2013 m. pradžioje Kauno rajono savivaldybėje veikė 2184 ūkio subjektų. Didžioji dalis savivaldybės įmonių yra smulkios, kurios sudaro apie 61 % ir jose dirba iki 4 asmenų, o įmonių, kuriose dirba nuo 50 iki 99 asmenų yra 67 tai sudaro apie 3 %.

Pagal ekonomines veiklos rūšis Kauno rajono savivaldybėje daugiausia užsiima didmenine ir mažmenine prekyba (apie 27 %), švietimas, sveikatos priežiūra ir kita komunalinė ir socialinė bei kita aptarnavimo veikla (apie 24 %), apdirbamoji gamyba (apie 13 %), nekilnojamasis turtas, nuoma ir kita verslo veikla (apie 10 %), transporto saugojimas (apie 9 %), statyba (apie 8 %), žemės ūkis, miškininkystė ir žuvininkystė, apgyvendinimo ir maitinimo paslaugų veikla (po 2 %) ir kita veikla 5 %.

Tiesioginių užsienio investicijų, tenkančių vienam gyventojui, rodiklis Kauno rajono savivaldybė gerokai atsilieka nuo šalies vidurkio, tačiau linkęs didėti.

Prioritetine žemės naudotojų veikla rajono savivaldybės teritorijoje išlieka žemės ir miškų ūkiai. Derlingi dirvožemiai lėmė, kad apie 60 % rajono žemių yra nusausinta,pelkės teužima tik 0,6 % teritorijos, o žemės ūkio naudmenos – 59,4 % rajono teritorijos. Pagrindinės veiklos rūšys: grūdinių kultūrų, cukrinių runkelių auginimas, mėsos ir pieno gamyba. Savivaldybėje apie 59,4 % užima žemės ūkio naudmenos, apie 31 % - miškai, apie 5 % - vandenys, 2,3 % - pramonės įmonės ir keliai, 2,4 % - kitos paskirties plotai.

Kauno rajono kraštovaizdis labai pakitęs dėl žmogaus ūkinės veiklos. Natūralios gamtos komponentus išsaugojo tik upių slėniai. Rajono gamta vis labiau junta besiplečiančio Kauno miesto ir jo priemiesčių antropogeninę įtaką. Stengiantis įvertinti rajono padėtį urbanistine, ekonomine, ekologine, turistine, istorine, aplinkosaugine prasme Kauno rajono taryba 2009 m. sausio 29 d. patvirtino Kauno rajono savivaldybės teritorijos bendrąjį planą. Nuo urbanizacijos poveikio ypač svarbu išsaugoti unikalius kraštovaizdžio kompleksus.

Miškų urėdijos veiklos teritorijoje šiuo metu gyvena apie 45,2 tūkst. gyventojų. Vienam gyventojui tenka 0,56 ha miško ir 118 ktm medienos (*Lietuvoje atitinkamai 0,68 ha ir 157 ktm*).

Kauno m. u. 2013 m. buvo 88 darbuotojai, iš jų 41 specialistai ir 47 nuolatiniai darbininkai. Palyginus su 2012 m., darbuotojų buvo 91 iš jų 42 specialistai.

Per paskutiniuosius trejus metus VĮ Kauno miškų urėdijos valstybinės reikšmės miškuose kasmet vidutiniškai paruošiama 61,5 tūkst. m^3 medienos (1.4). Kiek paruošia medienos privatūs savininkai, konkrečios apskaitos nėra.

MEDIENOS REALIZACIJA

1.4. lentelė

Realizuota medienos (tūkst. m^3)	2011 m.	2012 m.	2013 m.
Iš to kiekio :	57,2	58.1	69,28
eksportuota (tiesiogiai)	0,09	-	11,9
panaudota Lietuvos ribose	57,11	58,1	57,38
Iš to kiekio :	57,2	58,1	69,28
Padarinė mediena iš viso	47,9	46,1	50,38
pjautiniai rastai	30,1	29,4	29,98
rąstai fanerai	-	-	-
popiermedžiai	6,3	6,1	6,7
trumpuoliai	0,2	0,4	0,6
plokščių mediena	11,3	10,2	13,1
Malkinė mediena	9,3	12	18,9

Miškų urėdijos veiklos teritorijoje yra aštuonios medienos perdirbimo įmonių. Stambesnės iš jų: UAB „Taringis“, UAB „Medera“, Petrašiūnų lentpjūvė.

Su miškų urėdija medienos pirkimo – pardavimo sutartis 2013 metams sudarė 9 Kauno regiono įmonės, kurioms parduodama apie 10 proc. miškų urėdijos pagamintos medienos. Didžioji medienos dalis parduodama metinio medienos pardavimo konkurso laimėtojams. Likusi dalis – mažmeninėje prekyboje, aukcionuose. Stambiausi miškų urėdijos apvaliosios medienos pirkėjai 2013 m. metais buvo: UAB „Targiris“, UAB „Medera“.

VĮ Kauno miškų urėdijoje kasmet visų rūšių kirtimais iškertama apie 74 tūkst. ktm medienos. Visa apvaliosios medienos sortimentų gamyba atliekama miške, tiesiog kertamoje biržėje. Sugaminti sortimentai medvežėmis išvežami į miško sandėlius. Visą sortimentų gamybą ir dalį išvežimo darbų rangos būdu atlieka privačios įmonės. Likusią dalį sortimentų iš kirtaviečių išveža miškų urėdijos medvežės.

Miškų urėdijoje yra medienos ruošos, prekybos ir techninis padalinys. Pagamintą malkinę medieną miškų urėdija realizuoja vietos gyventojams, savivaldybėms, mokykloms globos ir rūpybos skyriams bei kitiems pirkėjams. Vadovaudamasi Prekybos apvaliąja mediena taisyklėmis. Vietos gyventojai malkomis aprūpinami pagal poreikį.

Kirtimo atliekų ruošimas ir realizavimas biokuro gamybai: 2011 m.- 1,1 tūkst. ktm, 2012 m. – 0,8 tūkst. ktm, 2013 m. – 2,7 tūkst. ktm. Šiuo metu Kauno mieste katilinių naudojančių biokurą sparčiai didėja.

Yra galimybė gyventojams malkas ruoštis patiems, pirkdami iš miškų urėdijos statųjį mišką. Gyventojams malkų stačiu mišku miškų urėdija pardavė 2012 m. – 1000 m^3; 2013 m. – 800 m^3.

1.2.3. MIŠKŲ URĖDIJOS VEIKLOS TERITORIJOS KELIAI IR GELEŽINKELIAI

Pagal LR kelių įstatymą (1995 m.) keliai, atsižvelgiant į transporto priemonių eismo pralaidumą ir socialinę bei ekonominę jų reikšmę skirstomi į valstybinės ir vietinės reikšmės kelius. Valstybinės reikšmės keliai skirstomi į magistralinius, krašto ir rajoninius kelius. Vietinės reikšmės – į viešuosius ir vidaus kelius. Keliai nuosavybės teise priklauso valstybei, savivaldybėms, juridiniams ar fiziniams asmenims. Magistraliniai ir krašto keliai numeruojami. Valstybinės reikšmės kelius registruoja Susisiekimo ministerija, jų sąrašus tvirtina LR Vyriausybė. Vietinės reikšmės kelius registruoja bei jų sąrašus tvirtina savivaldybės.

Valstybinės reikšmės automobilių kelių sąrašas yra patvirtintas LR Vyriausybės 1999–06-09 nutarimu Nr. 757.

Pagal Kelių įstatymą valstybinės reikšmės kelių juostos **minimalus** plotis pagal kelio kategorijas:

Kelio kategorija	Minimalus kelio juostos plotis, m	Sanitarinės zonos plotis
1) automagistralės ir I kat. keliai	39	po 150 metrų
2) II kategorijos keliai	28	po 70 metrų
3) III kategorijos keliai	22	po 50 metrų
4) IV kategorijos keliai	19	po 20 metrų
5) V kategorijos keliai	18	po 20 metrų

Nuo kelio briaunos į abi puses nustatoma kelio sanitarinė apsaugos zona. Jos plotis priklauso nuo kelio kategorijos arba eismo intensyvumo (automobilių skaičius per parą).

Kauno rajonas išsiskiria iš daugelio kitų šalies rajonų itin geru susiekimu visų rūšių transportu. Kauno rajono kerta magistraliniai keliai: A 1 Vilnius – Kaunas – Klaipėda, A 5 Suvalkai - Kaunas (dalis Via Baltica magistralės), A 6 Kaunas – Daugpilis, A 8 Sitkūnai – Panevėžys (dalis Via Baltica magistralės). Jų ilgis Kauno rajone apie 83,5 km.

Kauno rajone daug svarbių krašto kelių: 141 Kaunas – Jurbarkas – Šilutė – Klaipėda, 222 Kaunas – Vandžiogala, 130 Kaunas – Prienai – Alytus, 140 Kaunas – Zapyškis – Šakiai ir kiti keliai. Jų ilgis Kauno rajone apie 123,6 km

Kauno rajoną kerta du transeuropiniai geležinkeliai: šiaurės – pietų kryptimi Varšuva - Kaunas – Ryga – Talinas, rytų – vakarų kryptimi Kaunas – Kaliningradas. Tačiau rajono ekonomika neturi iš to jokios naudos, nes kroviniai vežami tranzitu (veikiančiose Garliavos ir Neveronių stotelėse krovos darbai nevykdomi). Situacija iš principo pasikeistų įgyvendinus ES projektą „ Rail Baltika“ – tai greitojo geležinkelio linija jungsianti keturias valstybes ir skirta tiek keleiviams, tiek kroviniams vežti.

Visoje miškų urėdijos teritorijoje yra 278 km miško kelių, iš jų miškų urėdijos valdomuose miškuose 187 km. Jiems priskiriami gruntiniai iki 5 m pločio keliai. Miškų urėdijos valdomų ir prižiūrimų kelių su dirbtine danga yra apie 89 km. Vidutiniškai visų miškų 100 -ui ha miško tenka 1,1 km miško kelių. Miškų urėdijos valdomų 100 ui ha tenka – 1,15 km miško kelių, iš jų urėdijos prižiūrimi 0,55 ha miško kelių (1.5. lentelė). Atskirose girininkijose kelių tankumas labai nevienodas. Tankiausias kelių tinklas yra Vilkijos (2,14 km/100 ha) ir Karmėlavos (1,78 km/100 ha), rečiausias – Padauguvos g-oje (0,35 km/100 ha). Miškų urėdijos valdomuose miškuose miško keliai užima 75 ha plotą (įskaitytą į miško žemę), miškų urėdijos prižiūrimi keliai - 47 ha plotą.

Visi keliai yra pažymėti miškų žemėlapiuose M 1:10000, M 1:25000. Valstybinės reikšmės ir vietiniai su dirbtine danga keliai pažymėti žemėlapyje M 1:50000. Žemėlapiuose keliai sutartiniais ženklais suskirstyti pagal priklausomybę ir kelių plotį bei dangos tipą (su dirbtine danga ir natūralūs):

- Valstybiniai keliai su danga, platesni kaip 14 m;
- Savivaldybių keliai su danga 5-18 m pločio;
- Miškų urėdijos prižiūrimi keliai su danga 5-18 m pločio;
- Miško keliai be dangos (gruntiniai) 3-5 m pločio;
- Gruntkeliai 6-9 m pločio.



3 pav. *Miško kelias su danga Padauguvos girininkijoje*

KELIŲ CHARAKTERISTIKA

1.5. lentelė

Kelių charakteristika		Ilgis, km		100 ha miško tenka kelių, km	
		visuose miškuose	miškų urėdijos valdomuose	visuose miškuose	miškų urėdijos valdomuose
Vilkijos	Miško keliai	82,75	54,7	1,92	2,14
	Miškų urėdijos prižiūrimi keliai	-	13,49	-	0,53
	Iš viso girininkijoje	82,75	68,18		
Padauguvos	Miško keliai	18	11,57	0,38	0,35
	Miškų urėdijos prižiūrimi keliai	-	30,45	-	0,92
	Iš viso girininkijoje	18	42,01		
Raudondvario	Miško keliai	36,08	29,67	1,03	1,07
	Miškų urėdijos prižiūrimi keliai		12,72		0,46
	Iš viso girininkijoje	36,08	42,39		
Sitkūnų	Miško keliai	62,76	33,42	1,25	1,49
	Miškų urėdijos prižiūrimi keliai	-	13,58	-	0,61
	Iš viso girininkijoje	62,76	47,00		
Vytėnų	Miško keliai	35,28	22,55	0,68	0,64
	Miškų urėdijos prižiūrimi keliai	-	15	-	0,43
	Iš viso girininkijoje	35,28	37,55		
Karmėlavos	Miško keliai	43,22	35,59	1,78	1,94
	Miškų urėdijos prižiūrimi keliai	-	3,62	-	0,2
	Iš viso girininkijoje	43,22	39,21		
Iš viso miškų urėdijoje	**Miško keliai**	**278,1**	**187,49**	**1,1**	**1,15**

1.2.4. MIŠKŲ URĖDIJOS VEIKLOS TERITORIJOS ADMINISTRACINIS IR KADASTRINIS SUSKIRSTYMAS

Miškų urėdijos veiklos teritorijos miškų yra išsidėstę dviejų savivaldybių teritorijose: Kauno rajono (24881 ha) ir Kauno miesto (430 ha).

VĮ Kauno miškų urėdijos miškai išsidėstę 13-os seniūnijų teritorijose: Babtų, Batniavos, Čekiškės, Domeikavos, Karmėlavos, Kulautuvos, Lapių, Neveronių, Raudondvario, Vandžiogalos, Vilkijos apylinkių, Vilkijos ir Užliedžių.

Žemėvaldoms ir žemės sklypams identifikuoti savivaldybių teritorijos suskirstytos į kadastro vietoves ir kadastro blokus. Kauno rajono savivaldybės teritorijoje yra 17 kadastro vietovių: Babtų, Bubių, Čekiškės, Daugeliškių, Domeikavos, Karmėlavos, Kulautuvos, Lapių, Liučiūnų, Padauguvos, Pagynės, Panevėžiuko, Raudondvario, Saulėtekių, Užliedžių, Vandžiogalos ir Vilkijos. Kauno miesto savivaldybėje yra viena Kauno miesto kadastro vietovė. Girininkijų ribos derintos prie kadastro vietovių ir kadastrinių blokų ribų.

Miškų masyvuose blokų ribos tapatintos su kvartalų ribomis, o kadastro vietovių su girininkijų ribomis, tačiau reorganizavus girininkijas, jų ribos ne visada sutampa su vietovių ribomis. Ne miško masyvuose formuojant kvartalus jų ribos tapatintos su blokų ribomis.

Žemės naudmenų pasiskirstymas pagal girininkijas ir kadastro vietoves pateikta girininkijų aiškinamuose raštuose.

VĮ Kauno miškų urėdijos teritorija rytuose ribojasi su Jonavos, šiaurėje – su Kėdainių, vakaruose ir šiaurės vakaruose – su Raseinių, Jurbarko bei Šakių, o pietinėje ir pietrytinėje dalyje – su Dubravos eksperimentinę – mokomąja, Kaišiadorių urėdijomis, bei Kauno miesto savivaldybės teritorijomis.

1.2.5. MIŠKŲ URĖDIJOS VEIKLOS TERITORIJOS MIŠKŲ PASISKIRSTYMAS PAGAL ADMINISTRACINIUS VIENETUS, NUOSAVYBĖS FORMAS IR FUNKCINĘ PASKIRTĮ

Pagal 2014-01-01 miškotvarkos duomenis VĮ Kauno miškų urėdijos veiklos teritorijoje buvo inventorizuota 25,9 tūkst. ha miškų, o jų pasiskirstymas į administracinius vienetus ir nuosavybės formas pateikiamas 1.6. lentelėje.

MIŠKO ŽEMĖS PLOTAS PAGAL ADMINISTRACINIUS VIENETUS IR NUOSAVYBĖS FORMAS

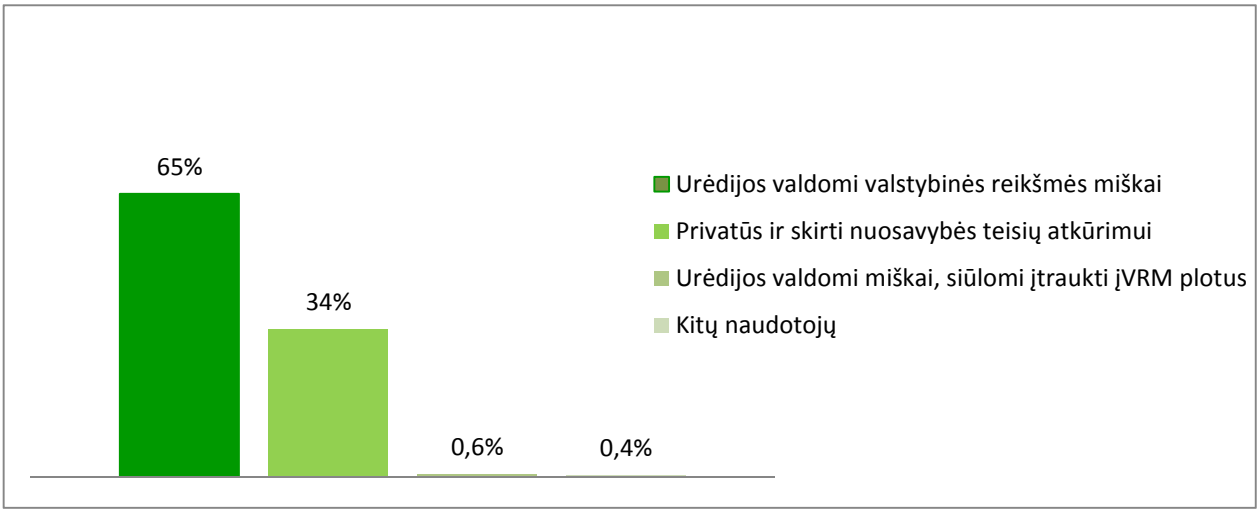
1.6. lentelė

Naudotojų grupės	Bendras plotas, ha	Miško žemės plotas	Pagal savivaldybių teritorijas	
			Kauno r. sav.	Kauno m. sav.
Miškų urėdijos valdomi valstybinės reikšmės miškai	16634,7	16349,2	15919,0	430,2
Miškų urėdijos valdomi nevalstybinės reikšmės plotai	49,4	-	-	-
Privatūs ir skirti nuosavybės teisių atkūrimui miškai	8888,6	8674,9	8674,7	0,2
Savivaldybių valdomi valstybinės reikšmės miškai	49,4	49,0	49,0	-
KAM ir VRM valst. reikšmės miškai	37,1	36,7	36,7	-
Susisiekimo m-jos valdomi valstybinės reikšmės miškai	30,7	30,6	30,6	-
Miškai, siūlomi išjungti iš urėdijų valdomų valst. reikšmės miškų plotų	0,1	0,1	0,1	-
Urėdijų valdomi miškai, siūlomi įtraukti į VRM plotus	172,1	169,9	-	-
Iš viso	**25865,4**	**25310,5**	**24880,1**	**430,4**

Iš 1.6 lentelės matyti, kad valstybinės reikšmės miškai sudaro apie du trečdalius (65 %) visų miškų urėdijos teritorijoje esančių miškų ploto (šalyje – 49,5 %). Privatūs ir valstybiniai miškai, skirti nuosavybės teisių atkūrimui, urėdijos teritorijoje sudaro 34 %, savivaldybės naudojami valstybinės reikšmės miškai 0,2 %, Susisiekimo ministerijos naudojami valstybinės reikšmės miškai – 0,1 %, miškų urėdijų valdomi miškai, siūlomi įtraukti į VRM plotus 0,6 %, KAM ir VRM

valdomi valstybinės reikšmės miškai – 0,1 % (4 pav.). Didžioji miško žemės dalis 98,3 % priklauso Kauno rajono ir mažoji – Kauno miesto savivaldybėms.

Privačios miško žemės pagal 2013 Lietuvos miškų ūkio statistikos duomenis VĮ Kauno miškų urėdijos teritorijoje buvo 7234,2 ha. Privačių žemės sklypų skaičius – 2810, savininkų skaičius 3175. Vidutinis vienos valdos plotas – 2,6 ha. Taigi rezervuotų privatizavimui miškų turėtų būti apie 1769 ha.



4 pav. *Miškų plotas pagal nuosavybę %*

VĮ Kauno miškų urėdijos veiklos teritorija užima 87,5 tūkst. ha plotą. Miškų urėdijos miškingumas yra 28,9 % (santykis miško žemės ploto su teritorijos plotu). Miškų urėdijos teritorijos miškingumas yra mažesnis už Lietuvos vidurkį apie 4,7%. Palyginus su 2003 m miškotvarka miškingumas sumažėjo 0,2 %. Miškingumo procentas pasikeitė dėl sumažėjusio miško žemės ploto. Miško žemės mažėjimo pagrindinės priežastys yra: miškų ribų patikslinimas pagal geoferencinį pagrindą ir preliminarius matavimus, atlikus magistralinių ir krašto kelių geodezinius matavimus, ir plečiantis LEZ dalis miškų perduota šiai zonai. Dėl Kauno miesto plėtros sumažėjo VĮ Kauno miškų urėdijos teritorija tai turėjo įtakos urėdijos teritorijos miškingumui.

MIŠKO ŽEMĖS PLOTO IR TERITORIJOS MIŠKINGUMO KAITA

1.7. lentelė

Miškotvarka	Miškų urėdijos teritorijos plotas, (tūkst. ha)	Miško žemės plotas (tūkst. ha)	Teritorijos miškingumas (proc.)	Vidutinis Lietuvoje (proc.)
1988 m.	109400	24,3	22,2	27,9
2003 m.	88200	25,7	29,1	30,9
2013 m.	87515	25,3	28,9	33,3

Girininkijų veiklos teritorijų plotai (tūkst. ha) ir miškingumas (%) pagal girininkijas: Vilkijos 22,2 tūkst. ha (19,5 %), Padauguvos 10,2 tūkst. ha (46,6 %), Raudondvario 11,2 tūkst. ha (31,5 %), Sitkūnų 19,8 tūkst. ha (25,4 %), Vytėnų 18,4 tūkst. ha (28,5 %), Karmėlavos 5,7 tūkst. ha (42,5 %). Miškai miškų urėdijos teritorijoje išsidėstę pakankamai tolygiai. Pati miškingiausia yra centrinė miškų urėdijos dalis, apimanti Padauguvos, Raudondvario, Sitkūnų ir dalį Vytėnų girininkijos miškų. Čia išsidėstę pagrindiniai ir didžiausi miško masyvai: Padauguvos – Karalgirio (5700 ha), Babtų – Varluvos (4500 ha), pietinėje ir pietrytinėje dalyje – Lamankos (2200 ha), Turžėnų (1000 ha) ir Kleboniškio (950 ha). Mažiau miškingos yra vakarinė ir rytinė miškų urėdijos teritorijos dalys.

Miškų urėdijos veiklos teritorija pagal funkcinę paskirtį. Miškai pagal funkcinę paskirtį suskirstyti į pogrupius, o pagal nustatytą ūkinį režimą pogrupiai priskiriami atitinkamoms miškų grupėms.

Miškų pogrupiu suprantama miško teritorijos dalis paprastai naudojama vienam svarbiausiam tikslui (rezervatiniams, apsauginiams, rekreaciniams, ekosistemų apsauginiams ar ūkiniams). Miško masyvas, jo dalis, kvartalas ar sklypas, tuo pačiu metu atliekantis kelias funkcijas (pvz., vandens apsaugos ir rekreacines), priskiriamas tik vienam (pagal svarbiausią funkciją) miško pogrupiui. Saugomose teritorijose išskiriamos funkcinės zonos laikomos atskirais pogrupiais.

Mažiausias miško pogrupiui priskiriamas plotas yra taksacinis sklypas. Atskiros sklypo dalys su skirtingu ūkiniu režimu į pogrupius neskirstomos. Visas sklypas priskiriamas tam pogrupiui, kuris užima didesnę sklypo dalį. Kai sklypo dalių ūkinis režimas labai skiriasi, formuojami keli atskiri sklypai.

Saugomi gamtos ir kultūros paveldo objektai (medžiai, lizdavietės, pilkapiai, memorialai ir kt.) priskiriami pogrupiui, įskaitant šių objektų teritoriją ir jos apsaugos zoną. Kai šie objektai užima ne mažiau kaip pusę taksacinio sklypo ploto, pogrupiui priskirtas visas sklypas. Kai minėti objektai užima nedidelį plotą ir neišskiriami atskiru sklypu, jie žymimi planinėje medžiagoje sutartiniais ženklais ir aprašomi taksoraštyje.

MIŠKŲ URĖDIJOS VEIKLOS TERITORIJOS MIŠKŲ GRUPĖS IR POGRUPIAI

1.8. lentelė

Grupių ir pogrupių pavadinimai	Inventorizuotas plotas, ha	% nuo viso ploto	Miško žemės plotas, ha	Medynų plotas, ha	% nuo medynų ploto
II grupės (specialios paskirties) miškai, iš viso	5431,8	*21,0*	5324,0	5078,3	21,0
A. Ekosistemų apsaugos miškai, iš viso	1821,4	*7,0*	1792,0	1712,4	7,0
B. Rekreaciniai miškai, iš viso	3610,4	*14,0*	3532,0	3365,9	14,0
III grupės (apsauginiai) miškai, iš viso	2549,1	*9,9*	2481,7	2359,1	9,8
IV grupės (ūkiniai) miškai, iš viso	17884,7	*69,1*	17502,5	16540,9	69,2
Iš viso:	**25865,4**	***100***	**25308,2**	**23978,3**	**100**

1.2.6. SAUGOMOS TERITORIJOS

Saugomos teritorijos steigiamos siekiant išsaugoti gamtos ir kultūros paveldo teritorinius kompleksus ir objektus (vertybes), kraštovaizdžio ir biologinę įvairovę, užtikrinti kraštovaizdžio ekologinę pusiausvirą, gamtos išteklių subalansuotą naudojimą ir atkūrimą, sudaryti sąlygas pažintiniam turizmui, moksliniams tyrimams ir aplinkos būklei stebėti.

Bendras miškų, priskirtų valstybiniams draustiniams, plotas visoje miškų urėdijos teritorijoje yra 1520 ha (6 % nuo visos miško ploto). Be šių miškų, saugomoms teritorijoms priskiriami saugomų gamtos paveldo objektų, buveinių ir gamtos išteklių sklypų miškai, priešeroziniai ir apsauginiai (laukų, vandens telkinių, miško sėkliniai medynai) miškai. Bendras miškų, priskirtų saugomoms teritorijoms, plotas miškų urėdijoje yra 11526 ha (44,6 % viso miškų ploto), o valstybinės reikšmės miškuose saugomos teritorijos užima 8184 ha arba (49,2 % viso valstybinio miškų ploto). Saugomų teritorijų bendra charakteristika pateiktas 1.9. lentelėje.

Miškų urėdijos veiklos teritorijoje įsteigti šie valstybiniai draustiniai, patvirtinti Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1997 m. gruodžio 29 d. nutarimu Nr. 1486 „Dėl naujų draustinių įsteigimo ir draustinių sąrašų patvirtinimo“:

- Nevėžio kraštovaizdžio draustinis – įsteigtas Kauno rajono savivaldybės teritorijoje. Jis užima 1126 ha teritoriją, iš kurios 540 ha yra miškai (60 % draustinio miškų yra valstybinės reikšmės). Draustinyje yra saugomas raiškus erozinio senslėnio tipo Nevėžio upės slėnio kraštovaizdis. Draustinis priskirtas II miškų grupei.
- Lapių geomorfologinis draustinis – užima 1108 ha teritorijos plotą Kauno rajono savivaldybės teritorijoje, iš kurių 411 ha yra miškai. Tik 33 % draustinio miškų (t. y. 136 ha) valdo VĮ Kauno miškų urėdija. Saugomas morenineme gūbryje susiformavusio erozinio raguvyno reljefas. Draustinis priskirtas III miškų grupei ir yra Vytėnų girininkijos teritorijoje.
- Nerėpos entomologinis draustinis – užima 28 ha teritoriją. Jis įsteigtas kalninių apsiuvų populiacijai ir kitų retų rūšių vabzdžių apsaugai. Visas plotas yra valstybinės reikšmės miškas. Draustinis yra Raudondvario girininkijoje, priskirtas II miškų grupei.
- Ringovės entomologinis draustinis - įsteigtas pietinių drugių rūšių biotopų apsaugai 215 ha teritorijoje Vilkijos girininkijoje. Miškas užima 196 ha, iš kurio 150 ha yra valstybinės reikšmės miškas. Draustinis priskirtas II miškų grupei.
- Aluonos hidrografinis draustinis – įsteigtas Kauno ir Kėdainių rajonų savivaldybių teritorijose 194 ha, iš kurių 63 ha užima miškai VĮ Kauno miškų urėdijos teritorijoje. Valstybinės reikšmės miškų draustinyje nėra. Visas draustinio plotas yra privatus ar skirtas nuosavybės teisių atkūrimui. Draustinis priskirtas III miškų grupei.
- Paštuvos botaniniame draustinyje saugoma Vidurio Lietuvos lygumų miško augalų bendrijos Nemuno šlaituose su retų rūšių augalų augavietėmis. Draustinis įsteigtas Kauno savivaldybės teritorijoje 239 ha plote, iš kurių 226ha užima miškai. Valstybinės reikšmės miškų draustinyje yra 154 ha. Draustinis priskirtas II miškų grupei.
- Dubysos ichtiologinis draustinis įsteigtas žiobrių nerštaviečių apsaugai. Jis išskirtas Dubysos upėje ir 50 m. abipus upės nuo Ariogalos malūno iki žiočių. Jo ilgis – apie 29 km, ir jis yra Vilkijos girininkijos teritorijoje. Į draustinio teritorija patenka 43 ha miško plotas, kuris visa yra privatus. Draustinis yra II miškų grupės.
- Karklės ichtiologinis draustinis įsteigtas Karklės upėje nuo užtvankos iki žiočių 2,5 km ilgyje. Jame saugomos upėtakių nerštavietės. Draustinyje yra 13 ha miškų, iš kurių 9 ha yra valstybinės reikšmės miškai. Jis priskirtas II miškų grupei.
- Panemunių regioninis parkas įsteigtas Lietuvos Respublikos Aukščiausios Tarybos 1992 m. rugsėjo 24 d. nutarimu Nr. I-2913. Parko, jo zonų ir parko apsaugos zonų ribos patvirtintos 2001 m. lapkričio 7 d. LRV nutarimu Nr. 1311. Parko apsaugos reglamentas patvirtintas 2002 m. rugpjūčio 10 d. LRV nutarimu Nr. 426. Parkas apima labai nedidelę VĮ Kauno miškų urėdijos teritorijos dalį (240 ha). Miškai užima tik 83 ha plotą.
- Panemunių regioninio parko Seredžiaus kraštovaizdžio draustinis – VĮ Kauno miškų urėdijos teritorijoje užima nedidelę dalį - 30 ha miško plotą. Visas plotas patenka į privačių ar skirtų nuosavybės teisių atkūrimui miškų plotą.
- Kauno marių regioninis parkas – įsteigtas Lietuvos Respublikos Aukščiausios Tarybos 1992 m. rugsėjo 24 d. nutarimu Nr. I-2913, siekiant išsaugoti unikalų Kauno marių tvenkinio kraštovaizdį, jo gamtinę ekosistemą bei kultūros paveldo vertybes, jas tvarkyti ir racionaliai naudoti. Kauno marių regioninio parko miškų VĮ Kauno miškų urėdijos ribose yra tik 11 ha.

Pagal saugomų gamtos ir kultūros paveldo teritorinių kompleksų (vertybių) pobūdį miškų urėdijos veiklos teritorijoje išskirti draustiniai yra gamtiniai (Lapių geomorfologinis, Aluonos hidrografinis, Paštuvos botaninis, Dubysos ichtiologinis, Karklės ichtiologinis, Nerėpos entomologinis, Ringovės entomologinis) ir kompleksiniai (Nevėžio kraštovaizdžio).

Lietuvoje steigiamos Europos ekologinio tinklo Natura 2000 teritorijos, kurias šiuo metu sudaro paukščių apsaugai svarbios teritorijos (sutrumpintai - PAST) ir vietovės, atitinkančios

gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijus (sutrumpintai - BAST). Pirmos iš jų - paukščių apsaugai svarbios teritorijos jau yra Lietuvoje įsteigtos ir patvirtintos Europos Komisijos, o vietovės, atitinkančios buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijus bus įsteigtos per artimiausius metus. Tokių teritorijų preliminarus sąrašas jau yra pateiktas Europos Komisijai. Ateityje šioms teritorijoms taip pat bus suteiktas nacionalinių saugomų teritorijų statusas.

Į VĮ Kauno miškų urėdijos administruojamą teritoriją patenka Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. balandžio 22 d. įsakymu Nr. D1-210 patvirtintos vietovės atitinkančios gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų (BAST) atrankos kriterijus ir skirtos pateikti Europos Komisijai: Dubysos upės žemiau Lyduvėnų, Nemuno upė Panemunių regioniniame parke, Ringovės miškas, Pakarklės miškas, Padauguvos miškas, Nevėžio žemupys, Romainių ąžuolynas, Babtų-Varluvos miškai, Neries upė.

LR saugomos teritorijos arba jų dalys, kuriose yra paukščių apsaugai svarbių teritorijų (PAST) patvirtintos LR Vyriausybės 2006-08-25 nutarimas Nr. 819. VĮ Kauno miškų urėdijos teritorijoje yra Labūnavos miškas, Dubysos upės slėnis, Nevėžio upės slėnis, Padauguvos miškas, Babtų- Varluvos miškai, Nemuno upės pakrantės ir salos tarp Kulautuvos ir Smalininkų.

LR aplinkos ministro 2005 m. lapkričio 13 d. įsakymu Nr. D1 - 531 patvirtintas Labūnavos miško biosferos poligonas. Poligonas įsteigtas Kėdainių, Jonavos ir Kauno rajonų savivaldybių sandūroje. 2004 m. gruodžio 10 d. LR aplinkos ministro įsakymu Nr. D1 - 629 įsteigtas Padauguvos miško biosferos poligonas. 2004 m. lapkričio 15 d. LR aplinkos ministro įsakymu Nr. D1 - 590 įsteigti Babtų – Varluvos miškų biosferos poligonas.

Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos direktoriaus 2006 m. birželio 16 d. įsakymu Nr. 103V (2013 m. rugpjūčio 14 d. įsakymo Nr. V-228 redakcija) aukščiau paminėtos nacionalinės saugomos teritorijos ir „Natura 2000“ tinklo teritorijos, neturinčios direkcijų, priskirtos:

- Panemunių regioninio parko direkcijai: Karklės ichtiologinis draustinis, Nerėpos entomologinis draustinis, Paštuvos botaninis draustinis, Ringovės entomologinis draustinis, Padauguvos miško biosferos poligonas, Nemuno upės pakrantės ir salos tarp Kulautuvos ir Smalininkų LTKAUB001, Padauguvos miškas, LTKAUB005, Pakarklės miškas, LTKAU0026, Ringovės miškai, LTKAU0001, Padauguvos miškas, LTKAU0022, Nemuno upė Panemunių regioniniame parke, LTSAK0002;
- Kauno marių regioninio parko direkcija: Lapių geomorfologinis draustinis, Nevėžio kraštovaizdžio draustinis, Babtų - Varluvos miškų biosferos poligonas, Labūnavos miško biosferos poligonas, Nevėžio upės slėnis, LTKAUB004, Babtų - Varluvos miškai, LTKAUB006, Labūnavos miškas, LTKEDB001, Nevėžio žemupys, LTKAU0002, Babtų-Varluvos miškai, LTKAU002, Romainių ąžuolynas, LTKAU0028;
- Dubysos regioninis parkas:Aluonos hidrografinis draustini, Dubysos ichtiologinis draustinis, Dubysos upės slėnis, LTRASB001, Dubysos upė žemiau Lyduvėnų, LTRAS0002.

Specialaus tarptautinio Lietuvos ir Švedijos vykdyto projekto metu buvo inventorizuotos buveinės Lietuvoje pavadintos Kertinėmis miško buveinėmis (toliau tekste - KMB), kurios užima tik nedidelę visų miškų dalį, tačiau jose telkiasi palyginti daug kraštovaizdyje aptinkamų biologinės įvairovės elementų, ypač retų ar nykstančių organizmų rūšių. Žinant, kur yra tokios buveinės, galima didelių išlaidų nereikalaujančiais metodais išsaugoti didelę biologinės įvairovės dalį.

VĮ Kauno miškų urėdijos teritorijoje KMB inventorizuota buvo vykdoma 2002-2004 metais. Remiantis galutiniu suderintu su miškų urėdija saugomų kertinių miško buveinių sąrašu, jų skaičius valstybiniuose miškuose yra 119 vnt., o plotas 645,3 ha.

Be paminėtų saugomų teritorijų svarbia reikšmę turi sklypai su Raudonosios knygos augalų radavietėmis (18 skl), paukščių perimvietėmis (33 skl.), lizdavietėmis (63 vnt.) lizdaviečių apsaugos zonomis, ekologiniu požiūriu vertingais miško sklypais (1376,1 ha), miško sklypai su senmedžiais

(529 vnt.), miškų urėdijos įsipareigojimu pagal FSC keliamus reikalavimus saugomi miško sklypai (924,9 ha).

Plačiau apie valstybinės reikšmės miškuose esančias saugomas teritorijas, suprojektuotas gamtosaugines ir specialiąsias, miško biologinę įvairovę praturtinančias priemones, kurios padės išsaugoti ir praturtinti biologinę įvairovę, dėl didelės apimties yra išdėstyta Gamtosauginių priemonių plane, kuris yra sudėtinė VĮ Kauno miškų urėdijos vidinės miškotvarkos projekto dalis (atsakingas vykdytojas – G. Pleskevičius).

SAUGOMŲ TERITORIJŲ MIŠKŲ BENDRA CHARAKTERISTIKA

1.9. lentelė

Pavadinimas	Bendras plotas registre	Miškų plotas miškų urėdijos teritor.	Pagal nuosavybę		Miško žemės plotas	Pagal miškų grupes			
			Valsty-biniai	Priva-tūs		I	II	III	IV
Valstybiniai draustiniai									
Nevėžio kraštovaizdžio	1125,8	526,3	316,8	209,5	515,5	-	515,5	-	-
Lapių geomorfologinis	1108,1	410,7	136,5	274,2	408,8	-	19,1	389,7	-
Aluonos hidrografinis	193,7	66,7	-	66,7	63,1	-	-	63,1	-
Paštuvos botaninis	239,3	227,3	153,9	73,4	226,1	-	226,1	-	-
Dubysos ichtiologinis	421,4	42,6	-	42,6	42,6	-	42,6	-	-
Karklės ichtiologinis	21,6	12,7	9,4	3,3	12,7	-	12,7	-	-
Nerėpos entomologinis	28,7	27,7	27,7	-	27,7	-	27,7	-	-
Ringovės entomologinis	214,7	196,3	150,1	46,2	193,3	-	193,3	-	-
Regioniniai parkai									
Panemunių regioninis parkas	10162,9	83,5	-	82,8	82,8	-	28,8	54,0	-
Kauno marių regioninis parkas	9886,5	11,1	-	11,1	11,1	-	11,1	-	-
Biosferos poligonai									
Padauguvos miško biosferos poligonas	5782,6	5524,1	4762,2	761,9	5420,4		36,7	716,6	4667,1
Babtų – Varluvos miškų biosferos polligonas	4418,7	4359,3	2593,2	1766,1	4269,1	-	-	227,7	4041,4
Labūnavos miško biosferos poligonas	3978,0	3,9	0,1	3,8	3,6	-	-	1,1	2,5
Genetiniai draustiniai									
Paprastojo ąžuolo	16,60	16,60	16,60	-	16,60	-	16,60	-	-
Paprastosios pušies	24,30	24,30	24,30	-	24,30	-	24,30	-	-
Savivaldybės draustiniai									
Nemuno ir Nevėžio santakos kraštovaizdžio	446,6	10,3	10,3	-	10,3	-	10,3	-	-
Natura 2000 teritorijos									
PAST	-	9629,9	7266-	-	-	-	-	-	-
BAST	-	1959,9	1475-	-	-	-	-	-	-

VALSTYBĖS SAUGOMŲ TERITORIJŲ PASISKIRSTYMAS PAGAL GIRININKIJAS

1.10. lentelė

Girininkija	Plotas, ha			Valstybinės reikšmės miškai		
	Iš viso	Saugomų teritorijų plotas		Iš viso	Saugomų teritorijų plotas	
		ha	% nuo g-jos ploto		ha	% nuo g-jos ploto
Vilkijos	4414,7	1855,5	42,0	2630,0	1581,6	60,1
Padauguvos	4850,2	4037,5	83,2	3388,3	3286	97,0
Raudondvario	3576,8	578,1	16,2	2840,0	456,3	16,1
Sitkūnų	5173,9	3412,4	66,0	2295,9	1566,7	68,2
Vytėnų	5341,0	1632,2	30,6	3588,9	1293,9	36,1
Karmėlavos	2508,8	11,1	0,4	1891,6	0	0
Iš viso	**25865,4**	**11526.8**	**44,8**	**16634,7**	**8160,2**	**49,2**

1.2.6.1. KULTŪROS IR GAMTOS PAVELDO OBJEKTAI VALSTYBINĖS REIKŠMĖS MIŠKO ŽEMĖJE

Kultūros paveldo objektų teritorijose ir jų apsaugos zonose planuojama veikla reglamentuojama kultūros paveldo specialiaisiais planais, parengtais vadovaujantis Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos specialiojo teritorijų planavimo dokumentų rengimo taisyklėmis (2005 06 23 Nr. D1-322) bei kultūros paveldo apsaugą reglamentuojančiais teisės aktais. Apsaugos specialieji planai rengiami skelbiamų saugomais kultūros paveldo objektų ir steigiamų saugomomis vietovių teritorijų, apsaugos zonų riboms nustatyti ar pakeisti. Kultūros paveldo vertybių tvarkyba ir naudojimas vykdomi pagal specialiuosius teritorijų planavimo dokumentus, strateginius planus, tikslines programas ir tvarkomuosius paveldosaugos darbų projektus. Kol objektų, įrašytų į Nekilnojamųjų kultūros vertybių registrą, apsaugos zonos nėra nustatytos, joms taikomi LR Nekilnojamųjų kultūros paveldo apsaugos įstatymo (2004 m. rugsėjo 28 d. Nr. IX-2452) reikalavimai: kultūros paveldo objektų aplinkoje, kurių teritorija ir apsaugos zona nenustatytos, apriboti ar uždrausti darbus galima iki 250 metru atstumu nuo objekto.

Visų archeologijos paveldo objektų tvarkybai yra nustatyta pagrindinė tikslinė konservacinė žemės naudojimo paskirtis. Kultūros paveldo objektams, esantiems regioninių parkų teritorijose, priežiūros, tvarkymo ir naudojimo sąlygas nustato patvirtinti šių parkų apsaugos reglamentai, parkų ribų bei jų zonų ribų ir tvarkymo specialieji planai.

Kultūros paveldo objektų, vietovių teritorijose, jų apsaugos zonose veikla vykdoma vadovaujantis Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymu ir kitais kultūros paveldo apsaugą reglamentuojančiais teisės aktais. Atliekant miškų ūkio bei rekreacinės infrastruktūros planavimo bei projektavimo darbus kultūros paveldo objektų teritorijose, būtina juos derinti su Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Kauno teritorinio padalinio specialistais.

VĮ Kauno miškų urėdijos valdomų valstybinės reikšmės miškuose yra 10 kultūros paveldo objektų. Plačiau šie objektai ir projektuojama ūkinė veikla aprašoma VĮ Kauno miškų urėdijos rekreacinio sutvarkymo projekte, bei girininkijų aiškinamuosiuose raštuose.

KULTŪROS PAVELDO OBJEKTAI VĮ MIŠKŲ URĖDIJOS VALDOMUOSE VALSTYBINĖS REIKŠMĖS MIŠKUOSE

1.11. lentelė

Eil. Nr.	MC, Registro Nr.	Pavadinimas, apibudinimas	Kvartalas/ sklypas	Girininkija
Archeologiniai objektai				
1.	5052	Ringovės piliakalnis, vad. Pilike, Linksmuoju kalnu	14/29	Vilkijos
2.	27741	Ringovės senovės gyvenvietė	12/21	Vilkijos
3.	13011	Bernatonių piliakalnis	175/10;23-25	Raudondvario
4.	33584	Naujasodžio piliakalnis	18/2;3;4	Karmėlavos
Memorialiniai, istoriniai objektai				
5.	20654	Žydų žudynių ir užkasimo vieta	8/2	Vilkijos
6.	12568	Žydų genocido aukų kapai	2/4	Sitkūnų
7.	26427	Lietuvos laisvės armijos steigėjo ir vyriausiojo vado Kazio Veverskio – Senio kovos žūties vieta	178/17	Sitkūnų
8.	26358	Forto liekanos	180/3;19;20;35	Sitkūnų
Laidojimo vietos				
9.	5075	Aukštutinių Kaniūkų kapinynas	179/10;13	Sitkūnų
Architektūriniai objektai				
10.	971	Raudondvario dvaro sodyba	176/14;15	Raudondvario

Valstybės saugomų gamtos paveldo objektų sąrašas yra tikslinamas kiekvienais metais (aktuali redakcija: 2012 m. birželio 13 d. įsakymas Nr. D1-495 „Dėl naujų valstybės saugomų gamtos paveldo objektų paskelbimo, jų ribų planų patvirtinimo, sunykusių valstybės saugomų gamtos paveldo objektų išbraukimo ir aplinkos ministro 2002 m. gruodžio 20 d. įsakymo Nr. 652 "Dėl Valstybės saugomų gamtos paveldo objektų sąrašo patvirtinimo" pakeitimo". Gamtos paveldo objektai skelbiami saugomais vadovaujantis Gamtos paveldo objektų vertinimo ir reikšmingumo nustatymo kriterijų aprašu, patvirtintu 2009 m. liepos 8 d. aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-393. Gamtos paveldo objektų apsaugos ir tvarkymo ypatumus nustato Saugomų teritorijų įstatymas ir gamtos paveldo objektų nuostatai.

Gamtos paveldo objektų valstybiniuose miškuose yra tik vienas (Šv. Jono šaltinėlis).



5 pav. *Kulautuvos pėsčiųjų – sveikatingumo takas*



6 pav. *Upė Nevėžis*

1.3. MIŠKŲ URĖDIJOS TERITORIJOS CHARAKTERISTIKA

1.3.1. MIŠKŲ URĖDIJOS STRUKTŪRINIAI PADALINIAI

VĮ Kauno miškų urėdijos struktūra susideda iš miškų urėdijos administracijos ir urėdijos struktūrinių padalinių: 6 girininkijų, medelyno, medienos ruošos, prekybos ir techninio padalinio. Miškų urėdijos teritorija suskirstyti į girininkijas. Dalis girininkijų ribų sutapatinta su upių vagomis, kurios teka per VĮ Kauno miškų urėdiją. Tai turi įtakos tolygiam girininkijos ribose miškų ploto pasiskirstymui pagal nuosavybės formas. Miškų urėdijos girininkijų miškų ploto pasiskirstymas pagal nuosavybės formas pateiktas 1.11 lentelėje.

MIŠKŲ PLOTO PASISKIRSTYMAS PAGAL NUOSAVYBĖS FORMAS

1.12. lentelė

Girininkija	Miškų urėdijos valdomi		Privatūs ir skirti nuosavybės teisių atstatymui	Siūlomi išjungti iš VRM	Susisiekimų m-jos valdomi valstybinės r. miškai	Siūlomi įtraukti į VRM	Savivaldybių valst. reikšmės miškai	KAM ir VRM valst. reikšmės miškai	Iš viso
	Valstybinės reikšmės miškai (VRM)	Nevalstybinės reikšmės plotai							
Vilkijos	2630,1	9,8	1691,3	-	-	44,7	38,4	-	4414,7
Padauguvos	3388,0	15,1	1446,3	-	-	0,5	-	-	4849,9
Raudondvario	2839,8	9,3	716,6	0,1	-	0,2	10,6	-	3576,6
Sitkūnų	2295,9	7,3	2800,7	-	0,1	69,6	-	-	5173,9
Vytėnų	3588,9	8,7	1688,1	-	-	57,1	-	-	5342,8
Karmėlavos	1891,7	2,4	547,3	-	30,6	-	-	37,1	2508,9
Iš viso:	*16634,7*	*49,4*	*8888,6*	*0,1*	*30,7*	*172,1*	*49,0*	*37,1*	*25865,4*
%	*65*	-	*34*	-	-	*1*	-	-	*100*

Tolesnės 1.3 skyriaus lentelės charakterizuoja tik miškų urėdijos valdomus valstybinės reikšmės miškus.

Miško žemė sudaro 98,2 % bendro miškų ploto. Medynai užima 94,5 % viso miško žemės ploto.

Vidutinis girininkijos (miško žemės) plotas 2,7 tūkst. ha (Lietuvoje – 3,0 tūkst. ha)

Miškai padalinti į 390 kvartalus ir 9576 taksacinius sklypus. Vidutinis kvartalo plotas – 43 ha, taksacinio sklypo – 1,7 ha, (1.13. lentelė). Lyginant su 2003 m. miškotvarka, vidutinis sklypo plotas sumažėjo 0,7 ha, o su 1988 m. miškotvarka 0,8 ha. Tam turėjo įtakos kadastriniai matavimai saugomų teritorijų tinklas, vykdoma ūkinė veikla, tikslinamos sklypų ribos ir kitos priežastys. Didžiausias vidutinis taksacinio sklypo plotas - 2,1 ha yra Vilkijos girininkijoje, mažiausias – Sitkūnų (1,4 ha) girininkijoje.

Miškų urėdijos teritorijoje esantys miškai suskirstyti į 586 kvartalus ir 16862 taksacinius sklypus. Vidutinis kvartalo plotas 44 ha, taksacinio sklypo – 1.5 ha.

GIRININKIJŲ APIBŪDINIMAS
(valstybinės reikšmės miškai)

1.13. lentelė

Eil. Nr.	Girininkija	Plotas (ha)			Kvartalai		Taksaciniai sklypai	
		bendras	miško žemės	medynų	skaičius (vnt.)	vidutinis plotas, ha	skaičius (vnt.)	vidutinis plotas, ha
1	Vilkijos	2630,1	2599,0	2436,8	57	46,1	1279	2,1
2	Padauguvos	3388,0	3335,6	3183,2	71	47,7	1721	2,0
3	Raudondvario	2839,8	2800,5	2663,9	65	43,7	1569	1,8
4	Sitkūnų	2295,9	2242,5	2102,6	64	35,9	1618	1,4
5	Vytėnų	3588,9	3537,0	3324,4	78	46,0	2122	1,7
6	Karmėlavos	1891	1834,5	1737,4	55	34,4	1267	1,5
	Iš viso	**16634,7**	**16349,1**	**15445,3**	**390**	**42,7**	**9576**	**1,7**

1.3.2. MIŠKŲ URĖDIJOS TERITORIJA PAGAL AUGAVIETES IR ŽEMĖS NAUDMENAS

Miškų augavietės. Miško augimo sąlygas charakterizuoja augavietės tipas (dirvožemio tipologinė grupė). Miško augavietė aprašoma dviem indeksais, atsižvelgiant į du pagrindinius faktorius: dirvožemio drėgnumą ir dirvožemio derlingumą. Papildomai augavietė charakterizuojama trečiu indeksu – dirvožemio granuliometrinės sudėties grupe.

Pavyzdžiui:

- Nbl - normalaus drėkinimo nederlingi lengvi dirvožemiai,
- Lds - laikinai perteklingo drėkinimo labai derlingi sunkūs dirvožemiai,
- Pc^n - nusausinti pelkiniai (durpiniai) dirvožemiai.

Nustatant augavietę naudota praeitos miškotvarkos informacija apie augavietę bei dirvožemio aprašymą, tikslinant pagal pasikeitusias sklypų ribas. Apibendrinta miško žemės augaviečių charakteristika pateikta 1.13. lentelėje.

VĮ Kauno miškų urėdijos valdomuose miškuose labiausiai paplitusi Ld ir Lf augavietės, kurios užima 37 % ir 23 % miško žemių ploto. Kur kas rečiau sutinkamos Nc, Nd ir Ud augavietės (8 %, 6 % ir 6 %). Aiškiai vyrauja labai derlingi ir ypatingai derlingi dirvožemiai (d ir f trofotopai)

užimantys 78 % visų miškų žemių. Derlingi (c) paplitę žymiai rečiau, t. y. rasti 17 %, o nederlingi (b) tik 5 % plote. Pagal drėgnumą aiškiai vyrauja laikinai perteklingo drėgnumo dirvožemiai (glėjiški) užimantys 66 % visų miškų žemių, ir normalaus drėgnumo dirvožemiai 18 %.

AUGAVIEČIŲ CHARAKTERISTIKA

(skaitiklyje – plotas, ha; vardiklyje – % nuo viso ploto)

1.14. lentelė

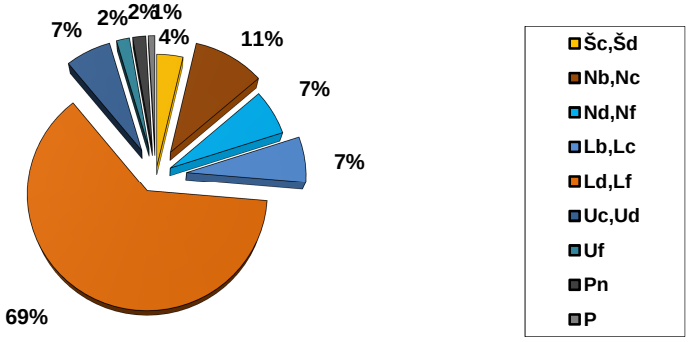
Dirvožemio drėgnumo Indeksai	Dirvožemio derlingumo indeksai					Iš viso
	a (labai nederlingi)	b (nederlingi)	c (derlingi)	d (labai derlingi)	f (ypatingai derlingi)	
Š (Normalaus drėgnumo šlaitų)	-	*3,5* *0,0*	*252,1* *1,6*	*354,1* *2,2*	-	*609,7* *3,8*
N (normalaus drėgnumo)	-	*396,7* *2,5*	*1338,2* *8,2*	*927,8* *5,8*	*251,3* *1,6*	*2914,0* *18,1*
L (laikinai perteklingo)	-	*179,0* *1,1*	*925,4* *5,8*	*5848,0* *36,5*	*3692,1* *23,0*	*10644,5* *66,4*
U (pastoviai perteklingo)	-	*3,6* *0*	*130,8* *0,8*	*931,1* *5,8*	*367,3* *2,3*	*1432,8* *8,9*
Pn (pelkiniai durpiniai nusausinti)	-	*107,7* *0,7*	*138,8* *0,8*	*97,6* *0,6*	-	*344,1* *2,1*
P (pelkiniai durpiniai)	2,6 0	*30,4* *0,2*	*44,0* *0,2*	*40,8* *0,3*	-	*117,8* *2,1*
Iš viso	***2,6*** ***0***	***720,9*** ***4,5***	***2829,3*** ***17,4***	***8199,4*** ***51,2***	***4310,7*** ***26,9***	***16062,9*** ***100***

Paaiškinimas: *augavietė nustatoma miško žemėms (išskyrus technologinės paskirties žemes), taip pat pelkėms, krūmynams ir pažeistoms žemėms (karjerai).*

Miško dirvožemių granuliometrinė sudėtis

Mineraliniai	– 97,1 %
Lengvi: smėlis, žvyras	– 13,8 %
Dvinariai: lengvi ant sunkių (podirvis slūgso 0,5 m ir giliau)	– 19,5 %
Sunkūs: priemolis, molis	– 63,8 %
Organiniai	– 2,9 %

Pagal miško dirvožemių granuliometrinę sudėtį, vyrauja sunkūs mineraliniai dirvožemiai, sudarydami - apie 64 %. Dvinariai mineraliniai dirvožemiai urėdijos miškuose sudaro per 19 proc., lengvi – apie 14 % ir organiniai – apie 3 %.



7 pav. *Miško augaviečių plotai, %*

Potencialus augaviečių derlingumas išnaudojamas pakankamai, tai parodo medynų plotai pagal augavietes (1.15. lentelė). Nb augavietėje pušynai sudaro 99 %. Nc augavietėje spygliuočiai užima 80 %, didesnė dalis pušies medynų apie 52 %, o eglės 28 %. Nd augavietėje eglynai sudaro 43 %, ąžuolynai užima tik 18 %, o beržynai užima 23 %. Lc – spygliuočiai 64 % (E-48 %, P-16 %), o beržynai 26 %. Ld augavietėje eglynai sudaro 35 %, beržynai 36 %, o drebulynai 12 %. Lf augavietėje eglynai 31 %, beržynai 35 %, o drebulynai 10 %. Ud augavietėje vyrauja juodalksnynai (79 %). Beržynai išplitę visose augavietėse

MEDYNŲ PLOTAI (%) PAGAL AUGAVIETES

1.15. lentelė

Augavietė	Plotas, ha	Medynų plotas, procentais									
		P	E	B	J	L	D	Bt	Ą	U	kiti
Šb	3,5	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Šc	249,4	35	37	3	-	1	1	1	19	-	3
Šd	353,1	-	11	2	-	17	2	1	40	5	22
Nb	395,6	99	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Nc	1270,5	51	28	5	-	-	1	-	15	-	-
Nd	884,4	-	43	23	-	2	8	2	18	2	2
Nf	240,5	-	27	22	-	25	9	-	5	4	8
Lb	177,6	72	24	4	-	-	-	-	-	-	-
Lc	871,0	16	47	26	2	-	3	1	3	-	2
Ld	5607,1	-	35	37	4	1	11	4	7	-	1
Lf	3586,8	-	31	35	5	6	10	3	6	4	-
Ub	2,9	82	-	18	-	-	-	-	-	-	-
Uc	124,8	4	5	31	60	-	-	-	-	-	-
Ud	887,7	-	1	19	78	-	1	1	-	-	-
Pa	2,6	73	-	27	-	-	-	-	-	-	-
Pb	29,3	84	5	11	-	-	-	-	-	-	-
Pc	39,3	5	-	45	50	-	-	-	-	-	-
Pd	39,2	-	-	1	99	-	-	-	-	-	-
Pbn	104,9	86	1	13	-	-	-	-	-	-	-
Pcn	132,1	48	3	37	12	-	-	-	-	-	-
Pdn	88,7	-	-	11	88	-	1	-	-	-	-

Detaliau medynų plotų pasiskirstymas pagal augavietes pateikiamos 10 priede, o žemės naudmenos pagal augavietes - 11 priede.

Pagal atkūrimo ir įveisimo nuostatus didžiosios dalies (99,3 %) medynų rūšinė sudėtis atitinka tikslinius medynus. Netikslinės rūšys yra beržas IV gr. Na, Nb augavietėse, drebulė visose normalaus drėgnumo augavietėse, ir visose pelkinėse augavietėse, juodalksnis Nc, Nd, Ub, Pb augavietėse. Pušis netikslinė Ld, Lf, Nf, Ud, Pd augavietėse, eglė tik Pb augavietėje. Pagal tai netikslinių medynų yra 110 ha ir sudaro 0,7 % visų medynų

Geriausiai medynai atitinka tiksliniams medynams nederlingose (b-trofotopas) ir derlingose (c-trofotopas) augavietėse. Blogiau išnaudojamos labai derlingos (d-trofotopas) augavietės. Čia netikslinių medynų Nd augavietėje yra 10 % (D, Bt). Daugumos medynų rūšinė sudėtis artima tikslinėms arba galima ją gerinti ugdant ar taikant kitas ūkines priemones.

Kaip augantys medynai išnaudoja potencinį augaviečių derlingumą, parodo sukauptas brandžių medynų tūris pagal vyraujančias medžių rūšis ir užimamą plotą (1.16. lentelė).

Pušynai didžiausią tūrį pasiekia Nc, Lc, Lb augavietėje (apie 450 m^3), tokio vidutinio tūrio nepasiekia nei viena medžių rūšis kitose augavietėse. Tuo tarpu eglynai Nc produkuoja 52 m^3 , o Lc 80 m^3 mažiau tūrio nei pušynai. Tikslinga augavietėje želdinti daugiau pušų, tiek grynų, tiek mišrių su egle. Beržynai didžiausią tūrį pasiekia Nc, Nd, Nf augavietėse (322 m^3- 345 m^3). Juodalksnynai vyraudami Pd, Pdn, Uc, Ud, augavietėse sukaupia didžiausia tūrį (333 m^3, 409 m^3, 394 m^3, 366 m^3).

BRANDŽIŲ MEDYNŲ VIDUTINIS TŪRIS (1 HA/ M^3) IR PLOTAS (HA) PAGAL AUGAVIETES
(III IR IV MIŠKŲ GRUPĖ)

1.16. lentelė

Augavietės	P	E	B	J	D	Bt	Ą	U	Sb	L	Kiti
Šc	-	*312 2,4*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Šd	-	*430 3,1*	-	-	-	-	-	-	-	*413 5,7*	-
Nb	*1,2 410*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nc	*442 7,7*	*390 54,5*	*334 7,6*	-	*210 1*	*276 1,8*	*160 2,2*	-	-	-	-
Nd	-	*331 61,7*	*322 99,7*	*210 2,2*	*375 31,2*	*233 3,1*	*233 15,3*	-	*189 2,2*	*351 11,5*	-
Nf	-	*257 22,3*	*345 22,3*	-	*343 3,4*	*220 1*	*205 2,9*	*165 1,4*	*289 11,1*	*320 43,4*	-
Lb	*452 15,6*	*392 1,9*	*260 0,6*	-	-	-	-	-	-	-	-
Lc	*448 20,8*	*368 79*	*316 54,6*	*337 8,4*	*318 5,1*	*170 0,2*	*242 12,4*	-	-	-	-
Ld	-	*308 297,7*	*302 665,7*	*342 51,7*	*345 205,1*	*233 41,5*	*240 110,1*	*240 1,5*	*239 1,4*	*273 24,2*	*360 0,2*
Lf	-	*276 336,7*	*291 360,9*	*257 40,6*	*346 86,5*	*213 41,4*	*232 91,5*	*169 16*	-	*312 161,9*	-
Uc	*315 3,0*	*200 0,5*	*272 6,1*	*394 28,9*	-	-	-	-	-	-	-
Ud	-	*191 3.1*	*284 44.6*	*366 195.4*	*340 1.8*	*239 2.6*	-	-	-	-	-
Uf	-	-	*267 6.1*	*344 111.4*	-	-	-	-	-	-	-
Pb	*350 17.5*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pbn	*415 5,9*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pc	-	-	*252 4.1*	*330 3.4*	-	-	-	-	-	-	-
Pcn	*320 4,7*	*270 1,7*	*262 4,5*	*344 1,9*	-	-	-	-	-	-	-
Pd	-	-	-	*333 18,8*	-	-	-	-	-	-	-
Pdn	-	-	*234 1,3*	*409 25,3*	-	-	-	-	-	-	-

Medynuose dominuoja aegopodiosa (garšvinė) *Baltmiškis ir* Carico – mixtoherbosa (viksvinė-įvairažolė) *Šlapgiris* užimdami po 39,5 %, oxalido – nemorosa (kiškiakopūstinė-plačialapė) *Žaliagiris* – 12,6 %, oxalidosa (kiškiakopūstinė) *Šilagiris* - 12,6 % miško tipų serijos, visi kiti miško tipai užima nedidelius plotus (1.17. lentelė).

MEDYNAI PAGAL MIŠKO TIPŲ SERIJAS
(plotas, ha)

1.17. lentelė

Kodas	Miško tipų serijos	Plotas	
		ha	%
v	vacciniosa (brukninė) *Brukniašilis*	6,7	*0*
vm	vaccinio-myrtillosa (brukninė-mėlyninė) *Žaliašilis*	392,4	*2,5*
ox	oxalidosa (kiškiakopūstinė) *Šilagiris*	1519,9	*9,8*
hox	Hepatico - oxalidosa (žibuoklinė-kiškiakopūstinė) *Sausgiris*	1237,5	*8,0*
m	myrtillosa (mėlyninė) *Mėlynšilis*	177,6	*1,1*
mox	Myrtillo - oxalidosa (mėlyninė-kiškiakopūstinė) *Mėlyngiris*	871,0	*5,6*
oxn	oxalido – nemorosa (kiškiakopūstinė-plačialapė) *Žaliagiris*	1942,2	*12,6*
aeg	aegopodiosa (garšvinė) *Baltmiškis*	6104,9	*39,5*
cmh	Carico – mixtoherbosa (viksvinė-įvairažolė) *Šlapgiris*	1387,3	*39,5*
msp	Myrtillo - sphagnosa (mėlyninė-kimininė)*Balašilis*	2,9	*0*
cal	calunosa (lendrūninė) *Paraistis*	124,8	*0,8*
fil	filipendulosa (vingiorykštinė) *Palieknis*	887,7	*5,7*
ur	urticosa (dilgėlinė) *Juodgiris*	357,3	*2,3*
lsp	Ledo - sphagnosa (gailinė-kimininė) *Tyrašilis*	2,6	*0*
csp	carico-sphagnosa (viksvinė-kimininė) *Raistašilis*	29,3	*0,2*
c	caricosa (viksvinė) *Raistas*	39,3	*0,3*
cir	carico-iridosa (viksvinė-vilkdalginė) *Lieknas*	39,2	*0,3*
csps	carico-sphagnosa sico (viksvinė-kimininė nusausinta) *Durpinis paraistis*	28,8	*0,2*
moxs	myrtillo-oxalidosa sico (mėlyninė –kiškiakopūstinė nusausinta) *Durpinis mėlyngiris*	76,1	*0,5*
cs	caricosa sico (viksvinė nusausinta)	14,9	*0,1*
fils	filipendulosa sico (vingiorykštinė nusausinta) *Durpinis palieknis*	28,0	*0,2*
oxns	oxalido-nemorosa sico (kiškiakopūstinė-plačialapė nusausinta) *Durpinis žaliagiris*	89,2	*0,6*
cirs	carico-iridosa sico (viksvinė-vilkdalginė nusausinta)	11,2	*0,1*
urs	urticosa sico (dilgėlinė nusausinta) *Durpinis juodgiris*	77,5	*0,5*
	Iš viso	15445,2	1000

Nusausintiems miško tipams pridedama raidė “s” (sico – nusausinta)

Žemės naudmenos. Bendras žemės plotas suskirstytas naudmenomis prisilaikant Žemės kadastro reikalavimų, o miško žemė suskirstyta į naudmenas pagal Miškų įstatymo 2 str. Plotų pasiskirstymo naudmenomis santrauka pateikta 1.18. lentelėje.

Miško žemė užima 98,3 % nuo bendro ploto, o apaugusi mišku – 94,4 % nuo miško žemės ploto. Dirbtinai atkurti ir įveisti medynai vyrauja 22,5 % apaugusio mišku ploto. Neapaugusi mišku miško žemė užima 470 ha arba 2,9 % miško žemės ploto, iš jos kirtavietės sudaro 422 ha (2,6 %).

Ne miško žemė užima 1,7 % bendro miškų urėdijos miškų ploto. 2003 m. miškotvarkos duomenimis ne miško žemė užėmė – 2,4 %. Pagrindinė ne miško žemių sumažėjimo priežastis – dalis praeitos miškotvarkos inventorizuotos žemės ūkio naudmenos buvo apželdintos, o kitos inventorizuotos kaip miško laukymės, miško poilsiavietės, pašarų žvėrims laukeliai ir pan.

PLOTŲ PASISKIRSTYMAS PAGAL ŽEMĖS NAUDMENAS (ha)

1.18. lentelė

Žemės naudmenų grupė	Žemės naudmena	VRM	%
MIŠKO ŽEMĖ			
Apaugusi mišku (medynai)	Savaiminės kilmės medynas	11967,5	71,9
	Dirbtinai atkurti ir įveisti medynai	3477,7	21,1
	Iš viso	**15445,2**	**93**
Neapaugusi mišku	Kirtavietė	422,2	2,5
	Žuvęs medynas	9,0	-
	Miško aikštė	29,1	0,2
	Žemė, skirta miškui įveisti	7,2	0,1
	Mažasis miško karjeras	2,3	-
	Iš viso	**469,8**	**2,8**
Miško daugina. medž. žemė	Medelynas	55,2	0,3
	Sėklinė plantacija	8,9	-
	Iš viso	**64,1**	**0,3**
Technologinės paskirties žemė	Kvartalinė	80,4	0,5
	Technologinė linija	10,8	-
	Griovio trasa	100,1	0,6
	Elektros, energetikos trasa	6,0	-
	Elektros linija	13,1	0,1
	Miško kelias	75,1	0,5
	Takai	0,4	-
	Iš viso	**285,9**	**1,7**
Kita miško žemė	Medienos sandėlis	5,6	-
	Miško poilsiavietė	5,8	-
	Pašarų aikštelė	16,0	0,1
	Miško laukymė	54,3	0,3
	Žaliavinė plantacija	1,3	-
	Rekreaciniai želdiniai	1,2	-
	Iš viso	**84,2**	**0,5**
	Iš viso miško žemės	**16349,2**	**98,3**
NE MIŠKO ŽEMĖ			
Vandenys	Griovys	223,4	1,4
	Kūdra	0,7	-
	Tvenkinys	0,3	-
Kitos žemės	Trasa (platesnė nei 10 m.)	56,8	0,3
	Skardis	1,4	-
Pelkės	Pelkė	2,9	-
	Iš viso ne miško žemės	**285,5**	**1,7**
	Bendras plotas	**16634,7**	**100**

Detalesnis plotų pasiskirstymas pagal žemės naudmenas ir pagal administracinius vienetus, girininkijas, miškų grupes, kadastro vietoves 1 - 4 prieduose.

1.3.3. MIŠKŲ URĖDIJOS MIŠKO ŽEMĖ PAGAL FUNKCINĘ PASKIRTĮ

Nuo 1945 m. Lietuvos valstybiniai miškai pagal vyraujančią funkcinę paskirtį buvo suskirstyti į dvi grupes ir keletą miškų kategorijų. VĮ Kauno miškų ūkio teritorijoje buvo išskirtos dvi grupės. Pirmos grupės miškai sudarė 76 % bendro ploto, jei priklausė žalioji zona aplink Kauno miestą, draudžiama juosta pagal Nemuną, kelių apsauginiai, miško parkai. Visas likusis plotas 24 % sudarė eksploataciniai II grupės miškai.

1994-11-12 Seimui priėmus Miškų įstatymo 3 str., įsigaliojo Lietuvos miškų skirstymas į keturias grupes (rezervatinius, specialios paskirties, apsauginius, ūkinius) ir 18 pogrupių.

Miškai į grupes ir pogrupius suskirstyti vadovaujantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2001 m. rugsėjo 26 d. nutarimu Nr. 1171 „Dėl miškų priskyrimo miškų grupėms tvarkos aprašo ir Miškų priskyrimo miškų grupėms normatyvų patvirtinimo“ (LR vyriausybės 2010 m. balandžio 21 d. nutarimo Nr. 855 redakcija) patvirtintais normatyvais. Vandens telkinių apsaugos zonos ir pakrančių apsaugos juostos išskirtos vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001 m. Lapkričio 7 d. įsakymu Nr. 540 „Dėl paviršinio vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo taisyklių patvirtinimo“ (LR aplinkos ministro 2007 m. vasario 14 d. įsakymo Nr. D1- 98 redakcija).

Miškai pagal funkcinę paskirtį suskirstyti į pogrupius, o pagal nustatytą ūkinį režimą pogrupiai priskiriami atitinkamoms miškų grupėms.

Miškų pogrupiu suprantama miško teritorijos dalis paprastai naudojama vienam svarbiausiam tikslui (rezervatiniam, apsauginiam, rekreaciniam, ekosistemų apsauginiam, ūkiniam). Miško masyvas, jo dalis, kvartalas ar sklypas, tuo pačiu metu atliekantis kelias funkcijas (pav.: vandens apsaugos ir rekreacines), priskiriamas tik vienam (pagal svarbiausią funkciją) miško pogrupiui. Saugomose teritorijose išskiriamos funkcinės zonos laikomos atskirais pogrupiais.

Mažiausias miško pogrupiui priskiriamas plotas taksacinius sklypas. Atskiros sklypo dalys su skirtingu ūkiniu rėžimu į pogrupius neskirstomos. Visas sklypas priskiriamas tam pogrupiui, kuris užima didesnę sklypo dalį. Kai sklypo dalių ūkinis rėžimas labai skiriasi, formuojami keli atskiri sklypai.

Gamtos ir kultūros paveldo objektai, įskaitant šių objektų teritoriją ir apsaugos zoną, priskiriami pogrupiui, kai šie objektai užima ne mažiau kaip pusę taksacinio sklypo. Kai minėti objektai užima nedidelį plotą ir neišskiriami atskiru sklypu, jie pažymimi tik planinėje medžiagoje sutartiniais ženklais ir aprašomi taksoraštyje, nurodant apsaugos plotį taksoraštyje.

Urėdijos valstybinės reikšmės miškai suskirstyti į šiuos pogrupius:

Draustinių miškai su II grupės ūkiniu režimu - miškai, esantys telmologiniuose, pedologiniuose, ichtiologiniuose, botaniniuose, zoologiniuose, miško genetiniuose draustiniuose, esančiuose valstybiniuose parkuose ir biosferos monitoringo teritorijose, taip pat kraštovaizdžio ir kitų draustinių dalyse, kuriose saugomos biologinės vertybės. Valstybinių draustinių sąrašai patvirtinti LR Vyriausybės 1997 m. gruodžio 29 d. nutarimu Nr. 1486.

Priešeroziniai miškai –miškai, esantys daubų ir skardžių šlaituose, stačiuose 15^0 ir didesnio nuolydžio upių slėnių, ežerų ir kitų vandens telkinių šlaituose, raguvose, nuošliaužų vietose, lengvai pustomuose atviruose ar rekultivuojamuose smėlynuose, karstinio regiono intensyvaus karsto zonų IV grupės žemėse. Minimalus šių miškų plotas – 1 hektaras. Formuojant šio pogrupio sklypus, prie šlaitų prijungiama ir 5-10 m. pločio prieš šlaitinė dalis.

Miško parkai - poilsiui, visuomenės reikmėms naudojami miškai su atitinkama įranga ir infrastruktūra (privažiuojamaisiais keliais, automobilių stovėjimo ir poilsio aikštelėmis, pasivaikščiojimo, dviračių, slidinėjimo takais, masinių renginių vietomis, paplūdimiais, įvairiam poilsiui skirta įranga ir statiniais). Minimalus plotas priskirti šiam pogrupiui – 3 ha.

Rekreaciniai miško sklypai – miškai, naudojami tenkinti visuomenės poreikius trumpam poilsiavimui gamtoje, pasivaikščiojimams, sportui, stovyklavimui ir panašiai, pritaikyti miškus šioms funkcijoms atlikti. Tradiciškai naudojami intensyviam poilsiui iki 50 ha ploto miško sklypai su (poilsiavietėmis, lauko baldais, maudyklėmis, pavėsinėmis, dekoratyviniais akcentais ir panašiai).

Draustiniai su III grupės ūkiniu režimu – miškai, esantys geologiniuose, geomorfologiniuose, kultūriniuose draustiniuose, šių rūšių draustiniuose, esančiuose valstybiniuose parkuose ir biosferos monitoringo teritorijose, taip pat kraštovaizdžio draustinių dalyse, kuriose nėra biologinių vertybių. III miškų grupės draustiniai išskirti.

Gamyklų sanitarinių zonų miškai – miškai, esantys gamyklų sanitarinėse zonose. Sanitarinės apsaugos zonos nustatomos pagal Sveikatos apsaugos ministerijos reikalavimus. Šio pogrupio miškų yra 270 ha.

Vandens telkinių apsaugos zonų miškai – esantys vandens telkinių apsaugos zonų teritorijose. Vandens telkinių apsaugos zonos ir pakrančių apsaugos juostos nustatomos pagal 2001 lapkričio 7 d. Aplinkos ministro įsakymu Nr. 540 (2007-02-14 Nr. D1-98 redakcija) patvirtintas taisykles. Apsaugos zonos miško žemėje:

- 500 m. prie Nemuno, Neries upių bei prie ežerų ir tvenkinių didesnių kaip 200 ha;
- 200 m prie ilgesnių kaip 50 km upių bei ežerų, tvenkinių, kurių plotas 50-200 ha;

Apsaugos zonos išskiriamos ištisais miško kvartalais ar jų dalimis, kurios atribotos keliais, proskynomis ar kitomis ryškiomis aiškiomis ribomis. Zonų ribas derinant prie kvartalinių ar kitų aiškių linijų, apsaugos zonos plotis atskirose atkarpose gali būti didinamas arba mažinamas iki 25 %.

Ūkiniai miškai – visi kiti miškai, nepriskirti I–III miškų grupėms. Jų funkcinė paskirtis – nepertraukiamai tiekti šalies ūkiui ir gyventojams medieną, laikantis aplinkosaugos reikalavimų ir nenualinant miškų. Ūkiniams miškams priskiriami ir valstybinių parkų ūkinių zonų miškai.

Kauno rajono savivaldybės miškų priskyrimo miškų grupėmis planas patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2002 m. balandžio 12 d. nutarimas Nr. 520 „Dėl Kauno apskrities miškų priskyrimo miškų grupėms“ (LR Vyriausybė 2008 m. rugsėjo 3 d. nutarimo Nr. 871 redakcija).

Miškų urėdijos teritorijoje I grupės miškų nėra. II grupės (specialios paskirties) miškai sudaro 19 %, iš jų didžiausią plotą užima miško parkai (9,4 %), rekreaciniai miško sklypai – 4,1 % ir draustinių miškai - 4,0 %. III (apsauginiai) - 8 % šios grupės miškuose vyrauja vandens telkinių apsaugos zonų miškai - 7,2 % ir IV grupės (ūkiniai) – 72,4 % viso miškų ploto (1.18).

MIŠKŲ GRUPĖS IR POGRUPIAI
(valstybinės reikšmės miškai)

1.19. lentelė

Grupių ir pogrupių pavadinimai	Inventorizuotas plotas, ha	*% nuo viso ploto*	Miško žemės plotas, ha	Medynų plotas, ha	*% nuo viso medynų ploto*
II grupės (spec. paskirties) miškai, iš viso	**3223,1**	**19,4**	**3170,9**	**2985,2**	**19,4**
A. Ekosistemų apsaugos miškai, iš viso	**737**	**4,4**	**730,6**	**667,1**	**4,5**
Draustinių miškai su II gr. ūkiniu režimu	*666,2*	3,9	*660,7*	*599,9*	4,0
Miško genetiniai draustiniai	26,0	0,2	26,0	23,9	0,2
Priešeroziniai miškai	44,8	0,3	43,9	43,3	0,3
B. Rekreaciniai miškai, iš viso	**2486,1**	**15,0**	**2440,3**	**2318,1**	**14,9**
Miško parkai	1575,3	9,6	1542,4	1480,6	9,4
Rekreaciniai miško sklypai	672,1	4,0	664,0	613,5	4,1
Miestų miškai	238,7	1,4	233,9	224,0	1,4
III grupės (apsauginiai) miškai, iš viso	**1363,0**	**8,2**	**1338,8**	**1263,2**	**8,2**
Draustinių miškai su III gr. ūkiniu režimu	137,9	0,8	137,1	133,2	0,8
Vandens telkinių apsaugos zonų miškai	1192,6	7,2	1172,4	1107,0	7,2
Gamyklų sanitarinių zonų miškai	28,2	0,2	25,0	23,0	0,2
Miško sėkliniai medynai	4,3	0	4,3	0	0
IV grupės (ūkiniai) miškai, iš viso	**12048,6**	**72,4**	**11837,2**	**11199,8**	**72,4**
Ūkiniai miškai	12048,6	72,4	11837,2	11199,8	72,4
Iš viso:	**16634,7**	**100**	**16346,9**	**15448,2**	**100**

Atskirose miškų urėdijos girininkijose miškų pasiskirstymas miškų grupėmis, priklausomai nuo saugomų teritorijų ploto, jų funkcinės paskirties, yra labai nevienodas (1.20. lentelė).

Daugiausia II grupės miškų yra Karmėlavos (56,1 %) girininkijoje (miško parkai). Apsauginiai (III gr.) miškų dalis didžiausia yra Vilkijos (16,8 %) girininkijoje, kurioje yra vandens telkinių apsauginių zonų miškų, valstybinių parkų apsauginių zonų miškų. Ūkinių (IV gr.) miškų dalis didžiausia yra Padauguvos (87,7 %), Vytėnų (82,9 %), Sitkūnų (81,4 %) girininkijose.

MIŠKŲ PASISKIRSTYMAS PAGAL GRUPES IR GIRININKIJAS
(skaitiklyje – plotas, vardiklyje – plotas procentais)

1.20. lentelė

Girininkijos	II		III	IV	Iš viso
	Spec. paskirties		apsauginiai	ūkiniai	
	ekosistemų apsaugos	rekreaciniai			
Vilkijos	362,4 13,8	372,7 14,3	441,2 16,8	1453,7 55,1	2630 100
Padauguvos	18,3 0,5	-	399,4 11,8	2970,6 87,7	3388,3 100
Raudondvario	235,8 8,3	628,0 22,1	-	1976,2 69,6	2840 100
Sitkūnų	120,5 5,2	285,8 12,5	18,6 0,8	1871,0 81,4	2295,9 100
Vytėnų	-	137,3 3,8	475,6 13,3	2976,0 82,9	3588,9 100
Karmėlavos	-	1062,3 56,1	28,2 1,5	801,1 42,4	1830,1 100
Iš viso:	737,0 4,4	2486,1 15,0	1363,0 8,2	12048,6 72,4	16634,7 100

1.3.4. MIŠKŲ URĖDIJOS MEDYNŲ DENDROMETRINĖ CHARAKTERISTIKA

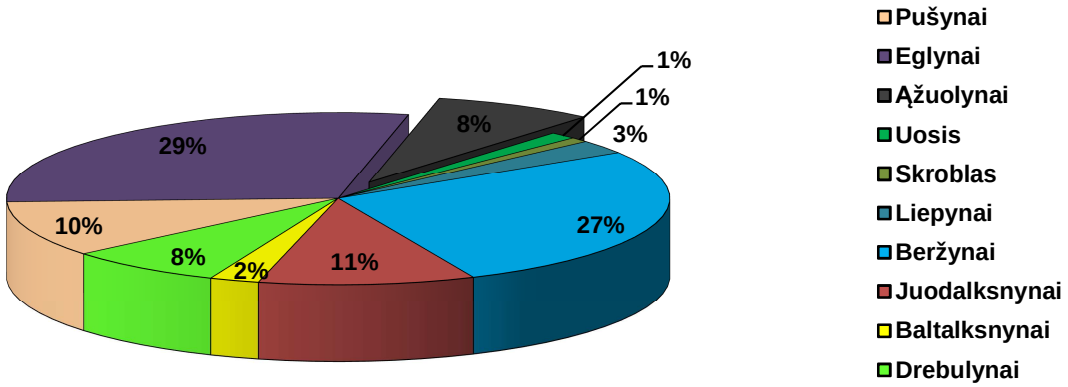
Urėdijos miškams būdinga didelė rūšinė įvairovė ir mišrumas. Didžiojoje miškų dalyje vyrauja minkštųjų lapuočių medynai (50,4 %). Spygliuočių medynai paplitę 6094 tūkst. ha (39,4 %) plote, kietieji lapuočiai – beveik 1570 tūkst. ha (10,2 %). Didžiausią plotą urėdijos miškuose užima eglynai (29 %), ir beržynai (27,2 %), rečiau paplitę – juodalksnynai (10,5 %), pušynai (10,4 %), drebulynai (7,6 %), ąžuolynai (7,8 %), uosynai (1,3 %).

MEDYNŲ PLOTAS PAGAL VYRAUJANČIAS MEDŽIŲ RŪŠIS (HA)

1.21. lentelė

Medynai	Miškų grupė (plotas, ha)			Iš viso	
	II	III	IV	Plotas, ha	%
Spygliuočiai, iš viso	**1882**	**535**	**3677**	**6094**	***39,4***
Pušynai	1204	103	300	1607	*10,4*
Eglynai	676	431	3377	4484	*29,0*
Maumedynai	2	1	-	3	*0,0*
Kietieji lapuočiai, iš viso	**607**	**131**	**832**	**1570**	***10,2***
Ąžuolynai	461	83	654	1198	*7,8*
Uosis	44	47	114	205	*1,3*
Klevas	25	1	5	31	*0,2*
Skroblas	77	-	57	134	*0,9*
Guoba	-	-	2	2	*0,0*
Minkštieji lapuočiai, iš viso	**496**	**597**	**6691**	**7784**	***50,4***
Beržynai	277	299	3619	4195	*27,2*
Juodalksnynai	45	85	1484	1614	*10,5*
Drebulynai	43	126	998	1167	*7,6*
Baltalksnynai	33	35	310	378	*2,4*
Liepynai	75	52	275	402	*2,6*
Tuopa	2	-	-	2	*0,0*
Blindė	-	-	2	2	*0,0*
Gluosnis	21	-	-	21	*0,1*
Iš viso	**2985**	**1263**	**11197**	**15445**	***100***

Medynų plotai pagal vyraujančias medžių rūšis ir amžiaus klases miškų grupių ribose pateikti 5 priede.



8 pav. *Medynų plotas pagal vyraujančias medžių rūšis*

75% visų miškų urėdijos eglynų, 85 % drebulynų, 86 % beržynų, ir bei 91% juodalksnynų auga IV grupės miškuose. Tačiau 75 % visų urėdijos pušynų inventorizuota II grupės miškuose.

Atskirose girininkijose medynai pagal vyraujančias medžių rūšis pasiskirstę nevienodai (1.22. lentelė). Spygliuočių medynų dalis yra didžiausia Karmėlavos (64 %) ir Vilkijos (52 %)

girininkijose, kietųjų lapuočių - Sitkūnų ir Karmėlavos po (13 %), minkštųjų lapuočių – Padauguvos, Raudondvario, Vytėnų, Sitkūnų girininkijose.

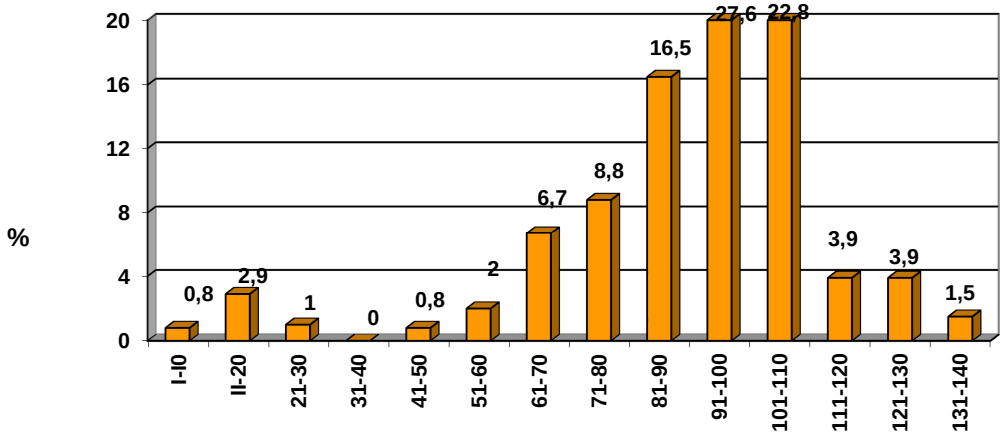
Priklausomai nuo girininkijoje esančių augaviečių sąlygų ir kitų veiksnių, didžiausia dalis pušynų yra Karmėlavos (37 %), eglynų – Vilkijos (34 %), drebulynų – Padauguvos (16 %) juodalksnynų – Vytėnų (16 %), ąžuolynų – anksčiau minėtose Vilkijos, Karmėlavos, Raudondvario, Sitkūnų (apie 10 %) girininkijose. Beržynai pasiskirstę beveik vienodai visose girininkijose, sudarydami nuo 22 iki 32 %, išskyrus Karmėlavos (16 %).

MEDYNŲ PLOTŲ PASISKIRSTYMAS PAGAL GIRININKIJAS
(skaitiklyje – plotas, ha; vardiklyje – plotas, procentais)

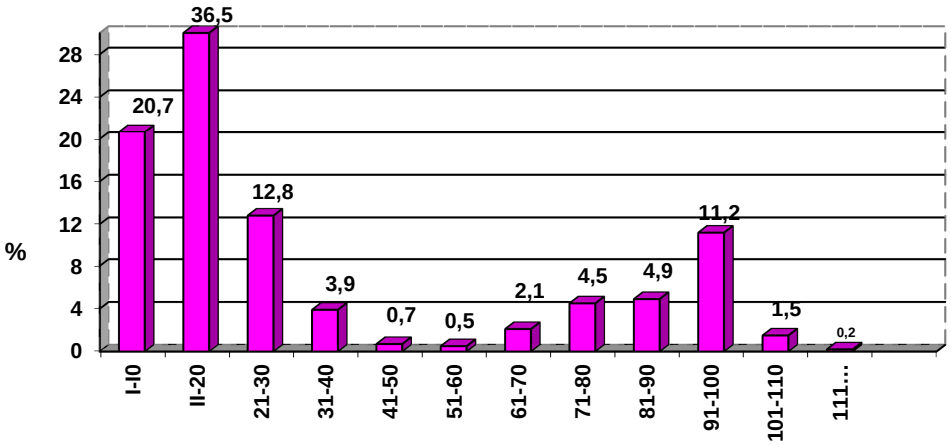
1.22. lentelė

Girininkija	Vyraujančios medžių rūšys										Iš viso
	P	E	Ą	U	B	J	D	L	Bt	Kitos Medžių rūšys	
Vilkijos	443	827	263	8	528	104	186	21	19	38	2437
%	*18*	*34*	*11*	*0*	*22*	*4*	*8*	*1*	*1*	*1*	*100*
Padauguvos	1	960	69	8	917	436	506	111	153	22	3183
%	*0*	*30*	*2*	*0*	*29*	*14*	*16*	*3*	*5*	*1*	*100*
Raudondvario	349	700	241	15	854	244	101	28	36	93	2661
%	*13*	*26*	*9*	*1*	*32*	*9*	*4*	*1*	*1*	*4*	*100*
Sitkūnai	92	541	217	66	634	255	122	63	80	33	2103
%	*4*	*26*	*10*	*3*	*30*	*12*	*6*	*3*	*4*	*2*	*100*
Vytėnai	67	989	199	95	987	527	219	160	79	3	3324
%	*2*	*29*	*6*	*3*	*30*	*16*	*7*	*5*	*2*	*0*	*100*
Karmėlava	656	467	209	13	275	49	33	18	14	3	1737
%	*37*	*27*	*12*	*1*	*16*	*3*	*2*	*1*	*1*	*0*	*100*
Iš viso	**1607**	**4484**	**1199**	**205**	**4195**	**1615**	**1167**	**402**	**378**	**192**	**15445**
%	***10***	***29***	***8***	***1***	***27***	***11***	***8***	***3***	***2***	***1***	***100***

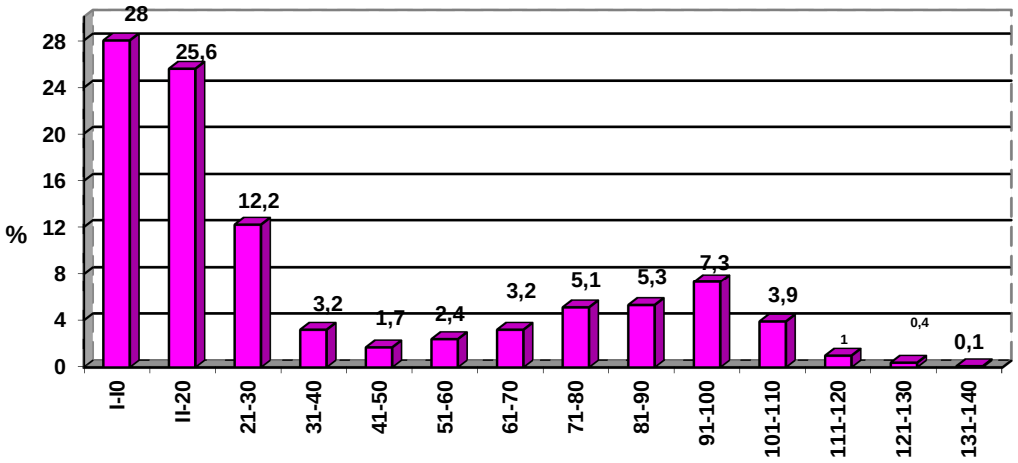
Medynų amžiaus struktūrą geriausiai nusako medynų plotų pasiskirstymas amžiaus klasėmis, kurios yra poūkio informacinis pagrindas. |Miškų urėdijos visos vyraujančios medžių rūšys turi panašų pasiskirstymą amžiaus klasėmis.



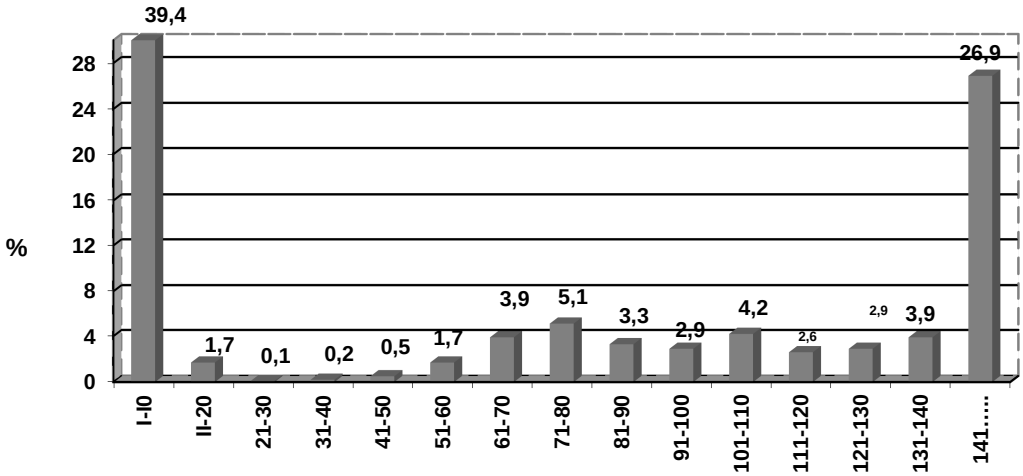
9 pav. *III irIV miškų grupės pušynų plotas (%) pagal amžiaus klases*



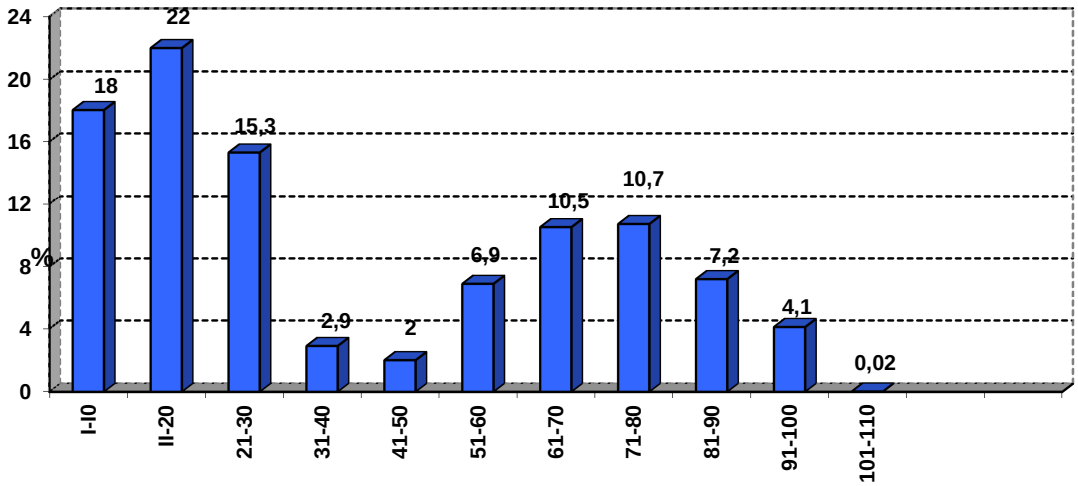
10 pav. *III miškų grupės eglynų plotas (%) pagal amžiaus klases*



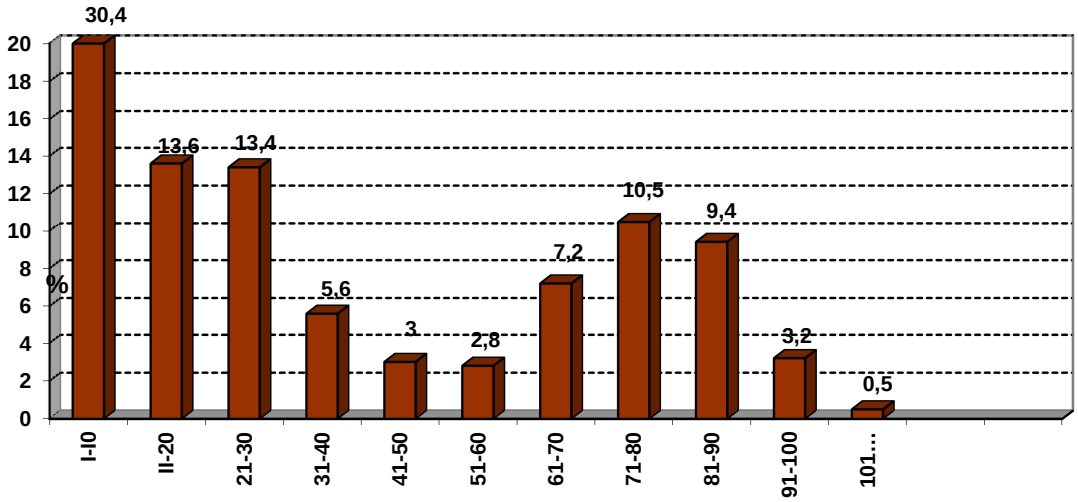
11 pav. *IV miškų grupės eglynų plotas (%) pagal amžiaus klases*



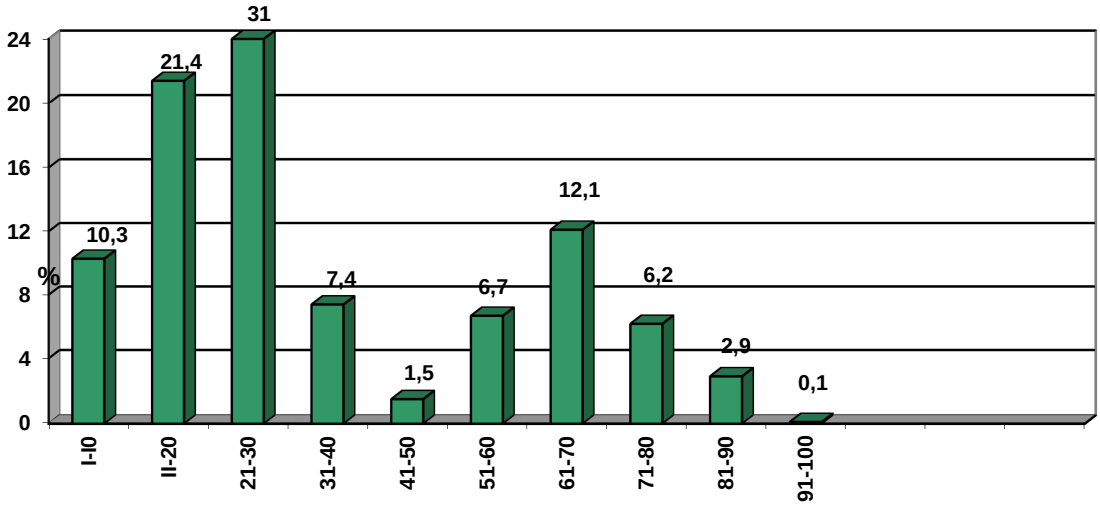
12 pav. *III ir IV miškų grupės ąžuolynų plotas (%) pagal amžiaus klases*



13 pav. *III ir IV miškų grupės beržynų plotas (%) pagal amžiaus klases*



14 pav. *III ir IV miškų grupės juodalksnynų plotas (%) pagal amžiaus klases*



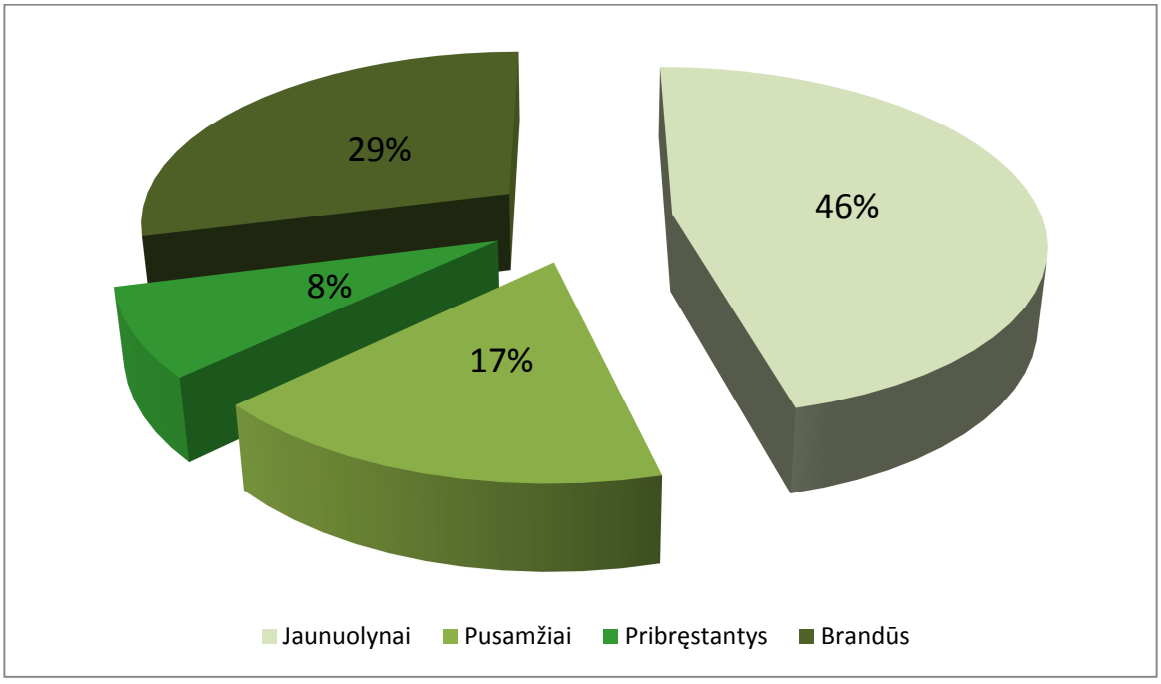
15 pav. *III ir IV miškų grupės drebulynų plotas (%) pagal amžiaus klases*

Greta medynų pasiskirstymo amžiaus klasėmis dar egzistuoja medynų skirstymas į brandumo grupes – medynų amžiaus intervalus, sudarytus iš nustatyto skaičiaus gretimų amžiaus klasių ir turinčius savo pavadinimą. Suskirstymas medynų brandumo grupėmis palengvina poūkio amžiaus struktūros apžvalgą, miško išteklių rodiklių analizę, plynų kirtimų normos apskaičiavimą ir kontrolę. Tikslinė amžiaus struktūra yra nustatoma plynų kirtimų ūkio formos miškuose, vadovaujantis Aplinkos ministerijos patvirtintais kirtimo amžiais. Medynų pagrindinių kirtimų amžiai atitinka brandžių medynų grupės amžiaus intervalo pradžią.

Medynai į brandumo grupes suskirstyti pagal Miškotvarkos darbų vykdymo instrukcijos patvirtintos Valstybinės miškų tarnybos direktoriaus 2010 m. sausio 14 d. įsakymo Nr. 11-10-V reikalavimus.

II grupės miškuose vyrauja pusamžiai (84 %), bręstantys ir brandūs medynai sudaro po (4 %), jaunuolynai (8 %). 91 % visų II grupės pušynų ir 98 % ąžuolynų – pusamžiai. II grupės (specialios paskirties) miškai (miško žemė), kuriuose tikslinis medienos naudojimas praktiškai nevyksta, matant medynų pasiskirstymą pagal brandumo grupes didelių pasikeitimų nebus.

III ir IV grupės miškuose vyrauja jaunuolynai (46 %), brandūs medynai sudaro 29 %, pusamžiai - 17%, ir bręstantys medynai – 8 %. Šiose miškų grupėse apie 30 % ąžuolynų, beržynų, drebulynų, juodalksnynų, baltalksnynų yra brandūs. Didžiausia dalis jaunuolynų yra eglynuose, kur jie sudaro net 70 %. Ąžuolynų jaunuolynai sudaro 41 %, juodalksnynų - 44 %, beržynų - 40 %, ir drebulynų - 32 %. Urėdijos III- IV grupių miškuose yra 512 ha gamtinę brandą pasiekusių medynų, daugiausia drebulynų (241 ha).



16 pav. *Medynų pasiskirstymas brandumo grupėmis %*

Pagal 1.22 lentelės duomenis, miškų urėdijos III ir IV grupių miškuose, dėl naujų miškų įveisimo apimties, plynų kirtaviečių atkūrimo daugiausia eglėmis ir ąžuolų atkūrimo programos, ypač daug eglių ir ąžuolų jaunuolynų, o dėl per mažo naudojimo beržynuose, drebulynuose ir juodalksnynuose, per daug brandžių šių medžių rūšių medynų.

II, III IR IV MIŠKŲ GRUPIŲ MEDYNAI PAGAL BRANDUMO GRUPES

1.23. lentelė

Medynai	Brandumo grupės (plotas, %)				
	jaunuolynai	pusamžiai	bręstantys	Brandūs	Bendras plotas (%)
II miškų grupė					
Pušynai	5	91	2	2	***40***
Eglynai	16	71	8	5	***23***
Ąžuolynai	2	98	-	-	***15***
Uosynai	87	13	-	-	***2***
Beržynai	15	69	5	11	***9***
Juodalksnynai	-	83	11	6	***2***
Drebulynai	31	62	7	-	***1***
Baltalksnynai	1	56	20	23	***1***
Kiti medynai	2	82	6	10	***7***
Iš viso	**8**	**84**	**4**	**4**	***100***
III+IV miškų grupė					
Pušynai	5	38	38	19	***3***
Eglynai	70	4	3	23	**30**
Ąžuolynai	41	23	4	32	**6**
Uosynai	10	64	14	12	**1**
Kiti kietieji lapuočiai	4	30	43	23	**1**
Beržynai	40	20	7	33	**31**
Juodalksnynai	44	22	3	31	**13**
Drebulynai	32	31	7	30	**9**
Baltalksnynai	10	14	50	26	**3**
Kiti medynai	4	10	12	74	**3**
Iš viso	**46**	**17**	**8**	**29**	**100**

Brandiems medynams priskirti pasiekę žemutinę kirtimo amžiaus ribą pagal priimtą kirtimo amžių III ir IV grupių miškams, iš jų perbrendę medynai – tai spygliuočių ir kietųjų lapuočių medynai, kurių amžius yra 30 ir daugiau metų didesnis už kirtimo amžių, o minkštųjų lapuočių – atitinkamai 20 ir daugiau metų. Pagal tai perbrendę medynai IV miškų grupėje yra: P nuo 131 metų, E - 101, B, J - 81, D - 61, Bt - 51 metų. Bręstantiems priskirta po vieną amžiaus klasę visų medžių rūšių medynams (anksčiau spygliuočiams ir kietiesiems lapuočiams buvo priskiriama po dvi amžiaus klases). Jaunuolynams priskirta po keturias amžiaus klases spygliuočių ir kietųjų lapuočių ir po dvi – minkštųjų lapuočių (išskyrus baltalksnynus – viena amžiaus klasė). Pusamžiams medynams tenka labai nevienodas amžiaus klasių skaičius, pavyzdžiui: IV grupėje pusamžiai ąžuolynai yra šešių, pušynai – penkių, eglynai – dviejų, drebulynai – vienos amžiaus klasės. Todėl pagal dabartines brandumo grupes spręsti apie normalų (optimalų) medynų plotų pasiskirstymą pagal amžių nėra prasmės, kaip ir laikytis nuostatos, kad pribręstančių ir brandžių medynų turėtų būti po 17 %, jaunuolynų ir pusamžių – po 33 %. Reikšmės turi tik du rodikliai – brandžių medynų ir jaunuolynų plotas procentais. Šiuo atžvilgiu tampa aktualesnis amžiaus grupių naudojimas (J. Kenstavičius, 1966), kai kiekvienos medžių rūšies medynų plotai skirstomi vienodai į keturias grupes, nepriklausomai nuo miškų grupių ir kirtimo amžių (kiekvienai grupei tenka po 25 % ploto). Tačiau labai pasikeitus kai kurių medžių rūšių kirtimo amžiui bei miškų skirstymui į grupes, amžiaus grupės taip pat prarado prasmę. Miškų amžiaus struktūra – vienas iš svarbiausių rodiklių, apibūdinančių medynų būklę, jų tūrio prieaugius, naudojimo pobūdį, apimtį, o taip pat normalaus

miško teorijos ir praktikos atitikmenį. Todėl tenka grįžti prie amžiaus klasių, analizuojant poūkių realių plotų nuokrypį nuo normalių amžiaus klasių. Normalus amžiaus klasės plotas yra poūkio bendro ploto ir amžiaus klasių skaičiaus per kirtimo apyvartą dalmuo (išreikštas procentais ar plotu). Pavyzdžiui, pušynų plotas IV grupėje yra 13386 ha, amžiaus klasių skaičius per kirtimo apyvartą (110 metų) yra vienuolika. Normalus amžiaus klasės plotas yra 13475:11 = 1225 ha arba 9%. Taigi IV miškų grupėje normalus amžiaus klasės plotas procentais sudarytų: pušynų – 9 %, eglynų – 12 %, beržynų, juodalksnynų – 14 %, drebulynų – 20 %. Pagal poūkio bendrą plotą nustatomas vienos normalios amžiaus klasės plotas. Nėra nei vienos medžių rūšies IV miškų grupėje, kurioje amžiaus klasių plotas būtų normalus ar artimas normaliam. Tai atsilieps pagrindinio naudojimo apimčiai ateityje.

Medynų tūrio pasiskirstymas pagal vyraujančias ir į sudėtį įeinančias medžių rūšis pateikiamas 1.24. lentelėje.

MEDIENOS TŪRIAI PAGAL VYRAUJANČIAS IR SUDĖTINES MEDŽIŲ RŪŠIS TŪKST. M3

1.24. lentelė

Medžių rūšys	Tūris pagal vyraujančias medžių rūšis	% nuo bendro tūrio	Tūris pagal vyraujančias ir sudėtyje esančias medžių rūšis	% nuo bendro tūrio	Tūris pagal su- dėtyje esančias medžių rūšis % nuo tūrio pagal vyr. medžių rūšis
Pušis	629	*19*	547	*16*	87
Eglė	798	*24*	822	*25*	103
Ąžuolas	234	*7*	261	*8*	111
Uosis	33	*1*	61	*2*	181
Beržas	805	*24*	690	*21*	85
Juodalksnis	316	*9*	358	*11*	113
Drebulė	270	*8*	283	*8*	105
Baltalksnis	70	*2*	98	*3*	139
Kitos	161	*5*	198	*6*	123
Iš viso	**3318**	***100***	**3318**	***100***	
Spygliuočių	1427	43	1394	*42*	98
Kiet. lapuočių	305	9	377	*11*	123
Minkšt. lapuočių	1586	48	1547	*47*	98

Eglynų plotas pagal vyraujančias medžių yra didesnis už beržynų, bet dėl šio poūkio jaunuolynų gausos beržynų tūris pagal vyraujančias medžių yra didesnis.

Tūriai pagal vyraujančias ir sudėtyje esančias medžių rūšis kai kurioms iš jų skiriasi gana daug. Prilyginant tūrį pagal vyr. medžių rūšis 100 %, pažymėtina daug didesnė uosynų (181 %), baltalksnynų (139 %) ir mažesnė beržynų (85 %), pušynų (87 %) priemaiša kitų vyraujančių medžių rūšių medynuose yra nedidelė ir neatsveria kitų rūšių priemaišos tuose medynuose, kuriuose vyrauja beržynai ir pušynai.

Kitaip yra baltalksnynuose, juodalksnynuose, ąžuolynuose ir ypač – uosynuose. Į rūšinę sudėtį įeinančių uosynų tūris kitų vyraujančių medžių rūšių medynuose yra 81 %, baltalksnių – 39 %, juodalksnių – 13 %, ąžuolynų -11 %, eglių - 3% didesnis už šių rūšių medynų tūrį pagal vyraujančias rūšis. Galima teigti, uosiai, baltalksniai, juodalksniai, ąžuolai, drebulės ir eglės dažniau

aptinkamos pušynuose ir beržynuose nei atvirkščiai – beržai ir pušys: uosynuose, baltalksnynuose juodalksnynuose ar eglynuose.

Tūrio pasiskirstymas medynuose pagal jų rūšinę sudėtį parodyta 1.25. lentelėje.

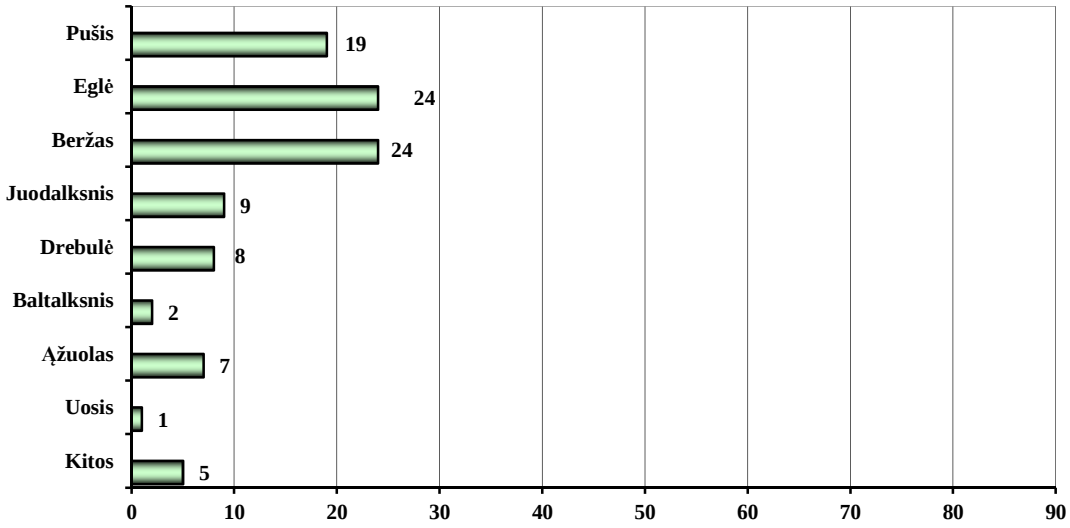
MEDYNŲ TŪRIAI PAGAL VYRAUJANČIAS IR SUDĖTYJE ESANČIAS MEDŽIŲ RŪŠIS, %

1.25. lentelė

Medynai	Tūris %	Iš to kiekio pagal vyraujančias ir sudėtyje esančias medžių rūšis								
		P	E	Ą	U	B	J	D	Bt	Kitos medžių rūšys
Pušynai	100	79,5	14,3	2,4	0	3,3	0	0,2	0	0,3
Eglynai	100	4,4	61,1	7,8	1,4	13,1	4,6	3,2	1,6	2,8
Ąžuolynai	100	2,8	19,9	53,1	2,9	5,1	1,9	2,6	0,6	11,1
Uosynai	100	0	14,2	11,6	39,8	8,5	3,5	4,7	3,5	14,2
Beržynai	100	0,6	15,7	3,3	1,5	52,7	9,8	10,0	2,1	4,3
Juodalksnynai	100	0,1	8,4	1,0	0,8	17,5	66,2	3,4	1,7	0,9
Drebulynai	100	0,1	8,0	3,4	1,4	18,0	6,5	53,4	4,6	4,6
Baltalksnynai	100	0	4,0	1,0	2,6	11,4	5,9	8,5	64,0	2,6

Nors miškų urėdijos medynai yra palyginti mišrūs, tačiau vyraujanti medžių rūšis daugumoje išreikšta pakankamai aiškiai. Vyraujančios medžių rūšies tūris pušynuose sudaro 80%, eglynuose– 61 %, juodalksnynuose – 66 %, beržynuose – 53 %, baltalksnynuose – 64 %, drebulynuose – 53 %, ąžuolynuose – 53 %. Taigi, gryniausi yra pušynai, o mišriausi – uosynai, beržynai, drebulynai, ąžuolynai. Pušynuose dažniausiai aptinkamos eglės (14 %) ir beržai (3 %), eglynuose – beržai (13 %), pušys (4 %), juodalksnynuose –beržai (18 %), ąžuolynuose – eglės (20 %).

15 pav. parodytas medienos tūris pagal medžių rūšis. Pušies, eglės ir beržo mediena sudaro 67% viso medienos tūrio.



17 pav. *Medienos tūris (procentais) pagal medžių rūšis*

Bendras medynų tūris yra 3,3 mln. m^3. 29 % medynų tūrio sukaupta II grupės, 8 % - III grupės ir 63 % - IV grupės miškuose.Be to, yra 22 tūkst. m^3 pavienių medžių tūrio. Sausuolių ir virtelių tūrio yra 36 tūkst. m^3 (1.26. lentelė). Dar apie 15% nuo apskaičiuoto medienos tūrio sudaro kelmai, šaknys (0,5 mln. m^3), kurie kol kas nepanaudojami. Medienos masė – tai medienos tūris

išreikštas ore išdžiūvusios (12–15% drėgnumo) medienos svoriu. Pagrindinių medžių rūšių pervedamasis koeficientas toks: 1 m^3 pušų medienos sveria 520 kg, eglių – 450 kg, beržų – 650 kg, juodalksnio – 540 kg.

BENDRAS MEDIENOS TŪRIS IR BIOMASĖ

1.26. lentelė

Rodikliai	Medienos tūris, tūkst. m^3	Medienos biomasė, tonomis (ore išdžiūvusios)
Medynų tūris	3318	1837
Pavienių medžių tūris	22	14
Žuvusių medžių tūris (sausuoliai ir virteliai)	36	20
Bendras antžeminės medžių dalies tūris ir biomasė	**3377**	**1871**
Kita biomasė (kelmai, šaknys)	506	281

Miškų urėdijos valstybinės reikšmės miškai pasižymi didele medžių rūšine įvairove ir mišrumu. Mišrūs medynai sudaro 92 %, gryni - 8 %, iš jų įvairiaamžiai - 1 % ploto.Pagal mišrumo pobūdį, medynai, į kurių rūšinę sudėtį įeina 3 ir daugiau medžių rūšių, sudaro 44 %, dvi medžių rūšys - 8 %. Dviardžiai ir įvairiaamžiai medynai užima 40 % ploto.

Savaime atžėlusių medynų dalis miškų urėdijos miškuose yra didžiausia - 68 %, dirbtinai atkurti ir įveisti medynai (želdiniai) sudaro 10 %, mišrios kilmės - 22 %.

Pagal medyno kilmę, dėl didelio eglių ir ąžuolų veisimo ir atkūrimo masto, 22 % ir 18 % šių medžių rūšių medynų yra dirbtinai įveisti ir atkurti medynai. Kitų dirtinai atkurtų ir įveistų medžių rūšių mastai mažesni. Detaliau medynų mišrumą, o taip pat kilmę charakterizuoja 1.27. lentelė.

MEDYNŲ PASISKIRSTYMAS PAGAL KILMĘ IR MIŠRUMĄ

1.27. lentelė

Vyraujanti medžių rūšis	Plotas, %	Pagal kilmę %			Pagal mišrumą %			Mišrūs pagal mišrumo pobūdį			
					gryni		mišrūs	medyno sudėtyje medžių rūšių			
		Savaiminiai	Mišrios kilmės	Želdiniai	iš viso	iš jų įvairia-amžiai		2	3-5	>5	dviard ž. ir įvairia-amžiai
Pušis	100	86,4	2,1	11,5	26,1	4,4	73,9	6,5	9,5	0	57,9
Eglė	100	37,5	40,9	21,6	7,8	1,1	92,2	8,0	54,9	1,2	28,1
Ąžuolas	100	72,5	9,2	18,3	4,9	0,7	95,1	9,2	34,9	4,1	46,9
Uosis	100	98,7	0,2	1,1	1,2	0,0	98,8	1,7	19,8	12,3	65,0
Beržas	100	76,9	22,7	0,4	2,5	0,0	97,5	5,9	43,9	2,0	46,0
Juodalksnis	100	85,2	10,0	4,8	12,3	1,2	87,7	20,6	42,2	0,4	24,5
Drebulė	100	78,3	21,7	0	1,9	0	98,1	5,2	51,5	2,1	39,3
Baltalksnis	100	84,8	15,2	0	15,0	1,4	85,0	6,6	60,4	2,2	15,8
Kitos m. r.	100	97,5	0,8	1,7	4,9	1,9	95,1	2,0	20,8	7,3	65,0
Iš viso	***100***	***68,4***	***22,0***	***9,6***	***8,0***	***1,1***	***92,0***	***8,1***	**42,4**	**1,9**	***39,6***

Pastaba: Želdiniais apskaityti, kai vyraujant rūšis dirbtinai atkurta ar įveista. Mišriais – kai vyrauja atžėlusi rūšis ir sudėtyje yra želdintų medžių rūšių arba medyne yra polajiniai ar likę po laja želdiniai (pvz., eglės želdiniai po beržais, drebulėmis, baltalksniais).

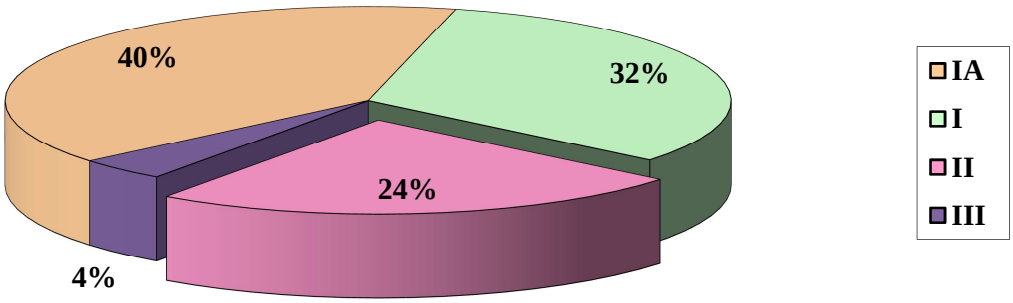
Miško augimo sąlygoms ir našumui apibudinti medynai įvertinami bonitetu. Vidutinis urėdijos medynų bonitetas – 1A,9. Miškų urėdijos miškuose vyrauja našūs (1A, ir 1 bonitetų) medynai, kurie sutinkami 72 % plote, vidutinio našumo medynai (2+3 boniteto) sudaro 28 % ploto. Žemo našumo medynų (4, 5A boniteto) yra apie (55 ha) iš jų 5A boniteto yra tik (2 ha pušynų). Iš pagrindinių medžių rūšių našiausi yra drebulynai (1A, 1 boniteto), beržynai (1A,3 boniteto). Kiek mažiau našūs miškų urėdijos pušynai, eglynai, juodalksnynai ir uosynai. Žemo boniteto yra miškų urėdijos pelkinėse (Pa, Pb) augavietėse. Našūs eglynai urėdijos valstybinės reikšmės miškuose aptinkami trečdalyje šių medynų ploto. Vidutinis miškų urėdijos eglynų bonitetas – 1,7 Medynų pasiskirstymas bonitetais pagal vyraujančias medžių rūšis –1.28. lentelė.

Keičiantis medynų amžiui, pastebimas tam tikras bonitetų svyravimas. Aiškus boniteto pablogėjimas matomas vyresnio amžiaus eglynuose. Toks reiškinys paaiškinamas tuo, kad vykdant įvairius kirtimus minkštųjų lapuočių medynuose, eglė, ilgą laiką buvusi polajyje , iškirtus minkštuosius lapuočius, tapo vyraujančia medžių rūšimi, be abejo, žemos bonitetinės klasės.

MEDYNŲ PLOTŲ PASISKIRSTYMAS BONITETAIS

1.28. lentelė

Vyraujanti medžių rūšis	Bonitetai							Iš viso	Vidut. bonitetas
	1A	1	2	3	4	5	5A		
Pušis	342	903	279	44	38	-	2	1608	1,1
Eglė	413	1196	2396	465	14	-	-	4484	1,7
Maumedis	-	3	-	-	--	-	-	3	1,0
Ąžuolas	134	541	497	26	-	-	-	1198	1,3
Uosis	73	116	14	3	-	-	-	205	1A,7
Klevas	23	8	-	-	-	-	-	31	1A,2
Skroblas	3	77	50	3	-	-	-	133	1,4
Beržas	2928	1109	147	11	-	-	-	4195	1A,3
Baltalksnis	96	211	69	2	-	-	-	378	1A,9
Juodalksnis	968	491	154	-	2	-	-	1615	1A,5
Drebulė	1104	55	7	1	-	-	-	1167	1A,1
Tuopa	2	-	-	-	-	-	-	2	1A,0
Liepa	118	226	55	3	-	-	-	402	1A,9
Blindė	1	-	-	-	-	-	-	1	1A,0
Gluosnis	-	16	5	-	-	-	-	21	1,2
Iš viso:	**6205**	**4952**	**3674**	**559**	**53**	**0**	**2**	**15445**	**1A,9**
%	*40*	*32*	*24*	*4*	*0*	*0*	*0*	*100*	



18 pav. *Bonitetų grupės, plotas %*

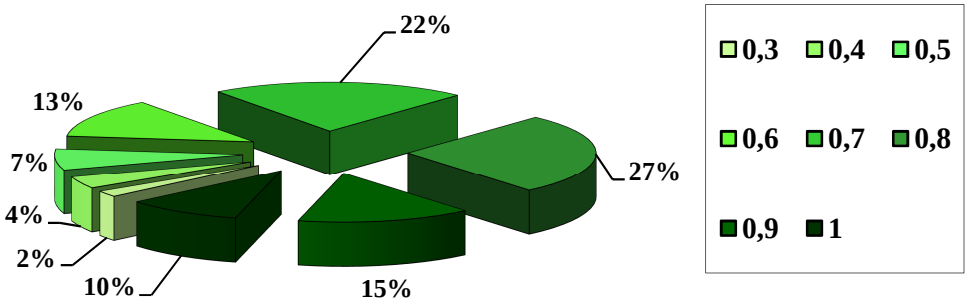
Skalsumas, labiausiai priklausantis nuo medynų savalaikio ugdymo, jų pradžios, parodo medynuose sukaupto tūrio santykį su maksimaliu, toje augavietėje augančių medynų tūriu. Vidutinis miškų urėdijos medynų skalsumas – 0,74. Miškuose vyrauja (0,7 - 0,8) skalsumo medynai, sudarydami apie 49 % viso medyno ploto. Didelio (0,9 ir didesnio) skalsumo medynai sudaro 25 %, reti (0,3-0,5) – sudaro 13 %, iš jų kritinio (0,3 - 0,4) skalsumo - 6 % (1.28 lentelė). Didžiausio skalsumo yra pušynai, beržynai, drebulynai (vidutinis jų skalsumas - 0,77). Rečiausi miškų urėdijos miškuose yra uosynai ir gluosnynai (0,49), kurių skalsumą lėmė uosių džiūtis. Ąžuolynų (0,64) su uosiai ir liepomis skalsumą taip pat lėmė atrankiniai sanitariniai kirtimai.

Medynų plotai pagal bonitetą ir skalsumą pateikti 7 priede. 8 priede parodytas medynų pasiskirstymas skalsumais, kur matosi ir esamo antro ardo charakteristika. 30 % visų medynų yra su II ardu, kurį 91% sudaro eglės.

MEDYNŲ PLOTŲ PASISKIRSTYMAS SKALSUMAIS

1.29. lentelė

Vyraujanti medžių rūšis	Skalsumai								Iš viso	Vidutinis skalsu-mas
	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0 ir >		
Pušis	3,4	9,9	34,4	161,6	449,4	606,4	249,1	93,7	1607,9	0,77
Eglė	81,6	188,7	277,4	536,4	868,0	1365,3	715,8	450,3	4483,5	0,75
Maumedis	-	-	-	1,8	0,7	0,2	-	-	2,7	0,64
Ąžuolas	53,2	103,2	196,0	223,1	302,0	239,9	57,0	24,2	1198,6	0,64
Uosis	34,6	57,3	40,5	50,1	15,7	5,4	0,7	1,0	205,3	0,49
Klevas	0,4	1,1	2,6	7,8	8,3	10,2	-	-	30,5	0,68
Skroblas	3,2	-	4,5	14,4	42,0	52,5	7,5	9,3	133,4	0,74
Beržas	44,6	69,5	210,1	608,0	863,3	983,3	776,7	639,5	4195,0	0,77
Baltalksnis	5,3	6,1	19,9	56,0	97,4	104,2	61,9	27,6	378,4	0,75
Juodalksnis	18,3	57,3	75,7	166,9	398,5	516,9	260,7	121,2	1615,5	0,75
Drebulė	9,7	12,4	82,6	163,4	259,3	249,8	270,0	119,7	1166,9	0,77
Tuopa	-	-	-	-	1,8	0,2	-	-	2,0	0,71
Liepa	30,9	87,0	89,8	91,8	58,4	41,9	1,8	-	401,6	0,55
Blindė					1,4				1,4	0,70
Gluosnis	-	8,3	7,6	3,2	1,4	0,3	-	-	20,8	0,49
Iš viso:	**286,1**	**600,8**	**1041,1**	**2085,3**	**3367,6**	**4176,6**	**2401,2**	**1486,5**	**15445,2**	**0,74**
%	*2*	*4*	*7*	*13*	*22*	*27*	*15*	*10*	*100*	



19 pav. *Skalsumų grupės*

Dėl abiotinių veiksnių ,vabzdžių ligų sukėlėjų poveikio, atvejinių kirtimų ir sanitarinių atrankinių kirtimų, miškų urėdijos miškuose yra – 887 ha (5,7 %) 0,3-0,4 skalsumo medynų (1.30. lentelė). 0,3 skalsumo medynai užima 286 ha (1,8 %). Pagal brandumo grupes: jaunuolynai - 31 ha (4 %), pusamžiai - 208 ha (24 %), pribręstantys - 67 ha (8 %), brandūs ir perbrendę - 581 ha (66 %). Daugiausia yra retų eglynų (30 %), ąžuolynų (18 %), beržynų (13 %). Reti eglynai, ąžuolynai ir beržynai vyrauja brandžiame amžiuje, retų uosynų daugiau pusamžių, beržynų - jaunuolynų amžiuje. Daugiausia retų vyresnio amžiaus medynų, ypač spygliuočių, tai likę po neplynų pagrindinio naudojimo ir sanitarinių kirtimų (iš dalies dėl uosynų ir ąžuolynų džiuvimo). Reti lapuočių jaunuolynai kirtavietėse yra dar žėlimo stadijoje, spygliuočių želdiniai priežiūros metu bus tankinami, pasipildys tiksliniais lapuočiais. Ugdomieji kirtimai ne išimtis, kai medynai išretinami

iki mažo skalsumo, siekiant suformuoti pageidaujamą sudėtį želdiniuose bei minkštųjų bei minkštųjų lapuočių medynuose su nedidele pagrindinių medžių rūšių priemaiša.

0,3-0,4 SKALSUMO MEDYNŲ PLOTAI

1.30. lentelė

Medynai	Plotas ha	pagal brandumo grupes			
		jaunuolynai	pusamžiai	pribręstantys	brandūs ir perbr.
Pušynai	13,3	0,7	8,8	1,8	2,0
Eglynai	270,3	4,5	57,6	20,4	187,8
Ąžuolynai	156,4	0,2	55,1	3,8	97,3
Uosynai	91,9	1,5	62,9	14,6	12,9
Beržynai	114,1	9,4	7,4	1,0	96,3
Juodalksnai	75,6	8,2	4,8	6,2	56,4
Drebulai	22,1	2,5	3,7	-	15,9
Baltalksnynai	11,4	1,0	4,1	2,3	4,0
Kiti medynai	131,8	2,8	3,6	17,4	108,0
Iš viso	**886,9**	**30,8**	**208,0**	**67,5**	**580,6**

Didžioji dalis (iš 887 ha) kritinio (0,3-0,4) skalsumo medynų – 79 % auga IV grupės miškuose, 6 % - III grupės, ir 15 % - II grupės miškuose. Tarp miškų urėdijos girininkijų, daugiausia 0,3-0,4 skalsumo medynų yra Sitkūnų (36 % viso šio skalsumo medynų ploto), Vytėnų (28 %) ir Padauguvos (11 %) girininkijose.

Pirmajame penkmetyje pagrindiniais kirtimais brandžiuose 0,3-0,4 skalsumo medynuose (III-IV miškų grupėse) projektuojama iškirsti 208,9 ha iš jų 25,3 ha pagrindinių atvėjinių kirtimų paskutiniu atveju. Iš visų likusių žemo skalsumo medynų 195,6 ha sudaro nebaigti atvejiniai kirtimai. I amžiaus klasių jaunuolynuose suprojektuotas želdinimas ar medynų gerinimo (sutankinimo) priemonės, likusieji – medynai su perspektyviniu, tolygiai išsidėsčiusiu reikiamu tikslinių medžių rūšių pomiškio kiekiu, pakankamu medynui atkurti, polajiniais želdiniais ar antru ardu, laikomi perspektyviais ir paliekami sutankėti, medynai be perspektyvių žemutinių ardų projektuojami iškirsti dėl būklės.

Vidutiniai medynų rodikliai pagal miškų grupes - 1.31. lentelėje. Vidutinis miškų urėdijos medynų amžius yra 52 metai (visi medynai). Seniausi miškų urėdijoje – ąžuolynai (vid. amžius – 95 m.), pušynai (94 m.) ir uosynai (76 m.). Minkštųjų lapuočių poūkyje, seniausi yra liepynai (vid. amž. 70 m.). Dėl naujų miškų įveisimo ir atkūrimo eglėmis apimties, urėdijos eglynai yra vieni iš jauniausių medynų urėdijoje. Vidutinis eglynų amžius yra 43 metai.

Vidutinis visų miškų urėdijos medynų tūris viename hektare yra 215 m^3, brandžių medynų – 309 m^3 (Lietuvoje valstybinių miškų atitinkamai 222 m^3/ha ir 303 m^3/ha – "Lietuvos miškų ūkio statistika, 2013 m"). Didžiausias medienos tūris 1 ha (visų medynų), nežiūrint nedidelį plotą užimančių tuopynų, nustatytas pušynuose (391 m^3), daug mažesnis – eglynuose (178 m^3). Didelis pušynų produktyvumas paaiškinamas santykinai dideliu šių medžių rūšių pusamžių medynų kiekiu. Dėl santykinai didelio eglyno jaunuolyno ploto (62 %), šių medynų produktyvumas yra vienas iš mažiausių.

Didžiausiais brandžių medynų tūris yra pušynų (403 m^3/ha) ir juodalksnynų (350 m^3/ha), mažiausias uosynų (174 m^3/ha). Dėl uosių džiuvimo miškų urėdijos brandžių uosynų tūris mažiausias.

Metinis medienos prieaugis, priklausantis nuo daugelio faktorių, ypač medynų rūšinės sudėties, amžiaus, skalsumo, boniteto, miškų urėdijos miškuose yra 7,04 m^3/ha. Didžiausias jis, nežiūrint mažą plotą užimančių medžių rūšių, yra drebulynų (10,07 m^3/ha) ir baltalksnynų (8,71

m^3/ha), kiek mažesnis – beržynų (8,34 m^3/ha) ir pušynų (7,44 m^3/ha), mažiausias – ąžuolynų (4,11 m^3/ha).

Iš miškų urėdijos vidutinių medynų rodiklių (1.30 lentelė), matyti, kad urėdijos miškai yra našesni, kiek didesnio skalsumo, tačiau jaunesni ir mažesnio vidutinio tūrio visų medynų 1 ha, bet didesnio brandžių medynų vidutinio tūrio 1 ha už šalies urėdijų valdomų valstybinės reikšmės miškų vidutinius.

Rodiklių skirtumai pagal miškų grupes nėra labai ryškūs. Tačiau II grupės medynų vidutinis amžius yra didesnis (89 m.) nei kitose grupėse ir visų medynų tūris taip pat didesnis.

MEDYNŲ VIDUTINIAI RODIKLIAI

1.31. lentelė

Medynai	Plotas, ha	Amžius, m	Bonitetas	Skalsumas	Tūris (m^3 / ha)		Einamasis prieaugis (m^3/ha)
					visų medynų	brandžių medynų	
Visi miškai							
Pušis	1607,9	94	1,1	0,77	391	403	7,44
Eglė	4483,5	43	1,7	0,75	178	308	5,89
Maumedis	2,7	45	1,0	0,64	229	0	8,93
Ąžuolas	1198,6	95	1,3	0,64	196	236	4,11
Uosis	205,3	76	1A,7	0,49	164	174	4,18
Klevas	30,5	68	1A,2	0,68	230	0	6,41
Skroblas	133,4	69	1,4	0,74	224	232	6,2
Guoba	1,4	38	1,6	0,41	101	0	3,64
Beržas	4195	42	1A,3	0,77	192	301	8,34
Juodalksnis	1615,5	39	1A,5	0,75	196	350	6,84
Drebulė	1166,9	37	1A,1	0,77	231	347	10,07
Baltalksnis	378,4	30	1A,9	0,75	186	226	8,71
Liepa	401,6	70	1A,9	0,55	296	315	5,93
Tuopa	2	60	1A,0	0,71	405	360	8,25
Blindė	1,4	25	1A,0	0,7	210	-	10,79
Gluosnis	20,8	50	1,2	0,49	132	117	3,73
Visi medynai	**15445,2**	**52**	**1A,9**	**0,74**	**215**	**309**	**7,04**
Šalies	**972349,9**	**56**	**1,6**	**0,73**	**222**	**303**	**6,7**

1.3.5. MIŠKŲ URĖDIJOS MEDYNŲ KOKYBINĖ BŪKLĖ

Miškų urėdijos medynų kokybinė būklė taksacijos metu įvertinta tokiu būdu:

- kiekviename medyne fiksuotas sausuolių ir virtelių (likvidinis tūris) kiekis;
- aprašyti miško pažeidimai (pažeidimų rūšis, pažeistų medžių skaičius procentais, medžių pažeidimo intensyvumas).

Veikiant įvairiems ekologiniams veiksniams (abiotiniams, biotiniams, antropogeniniams) medžiai silpsta ar yra sunaikinami. 2013 m. miškų inventorizacijos duomenimis, ligų sukėlėjų, žvėrių, vabzdžių, abiotinių ir kitų veiksnių pažeista 11 % miškų urėdijos medynų. Didžioji dalis visų pažeidimų tenka šaknų ligoms (85 % visų pažeidimų). Dėl tebesitęsiančios fakultatyvinio grybelio kelmučio (*Armillaria mellea Quell)* daromos žalos tebekenčia urėdijos uosynai. Šis

pažeidimas dažniausiai užfiksuotas Sitkūnų, Vytėnų ir Padauguvos uosynuose ir medynuose su uosiais.

Elninių žvėrių padarytai žalai (ūglių nukandimas, žievės nulaupymas) tenka 10 % (175 ha) visų pažeidimų. Elniniai žvėrys (išskyrus stirnas) labiausiai žalojo miškus skabydami medelių ūglius, laupydami medžių žievę, trukdydami miškams atželti ir sudarydami sąlygas grybinėms ligoms plisti.

4 % visų pažeidimų tenka medelių stelbimui sumedėjusia augalija, o bebrų patvenkti medynai užima 16 ha miškų urėdijos valstybinės reikšmės miškų.

Pagal medynų pažeidimų intensyvumą, stipriai pažeista daugiau kaip 96 %, vidutiniškai – 4 %, ir silpnai užfiksuota tik 1,3 ha viso pažeistų valstybinės reikšmės medynų ploto. Inventorizacijos metu nustatyti miškų sanitarinės būklės rodikliai pateikti 1.32. lentelėje.

MEDYNŲ KOKYBINĖS BŪKLĖS RODIKLIAI

1.32. lentelė

Rodikliai	Miškų grupės			Iš viso	be to privačiuose miškuose
	II	III	IV		
Kirtaviečių plotas (ha)	7,8	31,4	383	422,2	232,9
% nuo visų medynų ploto	0	2	3	3	3
Gamtinę brandą pasiekę medynai (ha)	114,4	28,7	483,5	626,6	499,1
% nuo viso medynų ploto	3,8	2,3	4,3	4	6,0
Sausuolių ir virtelių tūris, t. m^3	4543	2698	28780	36008	24522
% nuo viso medynų tūrio	0,5	1,1	1,4	1	1,3
Žuvę medynai, ha	0	0,5	8,5	9,0	21
Pažeisti medynai, ha	204,4	188,1	1371,1	1763,6	1009,6
Žuvusių ir pažeistų medynų plotas, ha/proc.	204,4/7	188,6/15	1379,6/12	1772,6/11	1030,6/12
iš jo pagal priežastis, ha:					
- vėjavarta	-	-	-	-	3,3/0
- gaisrai	-	-	1/0	1,0/0	-
- sausra	-	-	0,5/0	0,5/0	-
- oro užterštumas	0,2/0	-	-	0,2/0	-
- dirvos užmirkimas	-	-	2,5/0	2,5/0	0,9/0
- stelbimas lapuočiais	-	2,0/1	76,2/6	78,2/4	30,1/3
- žvėrių nulaupyti kamienai	1,5/1	2,5/1	91,3/7	95,3/5	41,0/4
- liemenų kenkėjai	-	-	2,2/0	2,2/0	0,3/0
- šaknų ligos	200,1/98	162,9/87	1122,7/82	1485,7/85	921,1/92
- liemenų ligos	-	-	1,2/0	1,2/0	-
- ūglių nukandimai	2,3/1	20,0/11	57,8/4	80,4/5	9,6/1
- pelinių graužikų pažeidimai	-	-	0,3/0	0,3/0	1,9/0
- bebrų patvenkti medynai	-	0,7/0	15,4/1	16,1/1	1,4/0
– silpnas	0/0	0/0	1/0	1,3/0	0,6/0
– vidutinis	0,4/0	2,8/1	69,4/5	72,6/4	17,0/2
– stiprus arba medžiai žuvę	203,7/100	185,3/99	1300,7/95	1689,7/96	992,0/98

Privačiuose miškuose daugiau mažiau kokybinės būklės rodikliai panašūs.

1.3.6. MIŠKŲ URĖDIJOS SPECIFINIŲ TERITORIJŲ MIŠKŲ CHARAKTERISTIKA

VALSTYBINIŲ DRAUSTINIŲ MIŠKŲ CHARAKTERISTIKA
(visi miškai)

1.33. lentelė

Rodikliai	Nevėžio kraštovaizdžio draustinis	Lapių geomor-fologinis draustinis	Aluonos hidrografinis draustinis	Nerėpos entomolo-ginis draustinis	Ringovės entomologinis draustinis	Karklės ichtiologinis draustinis	Paštuvos botaninis draustinis	Dubysos ichtiologinis draustinis	Iš viso
Bendras plotas (ha)	526	410	67	28	196	13	227	43	1510
Miško žemės plotas (ha)	515	409	63	27	193	13	226	42	1488
Medynų plotas (ha)	470	403	63	27	186	10	210	41	1410
iš jų- dirbtinai atkurti ir įveisti	12	106	1	-	11	-	60	-	190
Neap. mišku miško ž. (ha)	3	2	-	-	-	-	5	-	10
- kirtavietės,	-	1	-	-	-	-	-	-	1
-miško aikštės	3	1	-	-	-	-	5	-	9
Kita miško žemė	42	4	-	-	7	3	11	-	68
Medynai (ha):	470	403	63	27	186	10	210	41	1410
P	3	209	-	11	20	1	108	-	352
E	68	64	3	15	34	4	47	6	239
Ą	93	25	5	-	47	1	42	6	219
U	34	-	16	-	1	-	-	-	51
K	26	4	-	-	1	-	-	1	32
Sb	76	-	-	-	57	-	2	-	135
G	2	-	-	-	1	-	-	-	3
B	21	36	2	1	11	-	3	1	75
J	-	5	-	-	-	-	1	-	6
D	24	18	7	-	-	-	-	-	49
Bt	33	41	16	-	9	4	7	19	127
L	45	1	14	-	4	-	-	3	67
Bl	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Gl	44	-	-	-	1	-	-	5	50
Medynų tūris tūkst. m^3	121,3	117,2	14,4	13,7	52,4	3,0	81,5	9,4	433,1
Visų medynų m^3/ha	258	291	229	508	282	299	388	229	293
Brandžių tūris: m^3/ha	234	287	225	-	230	360	371	194	263
Vid. amžius	79	57	59	109	83	86	99	66	75
Vid. skalsumas	0,68	0,8	0,73	0,84	0,74	0,71	0,81	0,68	0,75
Vid. bonitetas	1A,9	1A,8	1,2	1A,6	1,5	1,5	1,3	1,5	1,0

Specifiniai miškai - tai miškų urėdijos veiklos teritorijoje esamų saugomų teritorijų ir rekreacinių miškų charakteristika.

Didžiojoje dalyje draustinių vyrauja eglynų, pušynų ir ąžuolynų medynai. Valstybiniuose draustiniuose sukaupta 433,1 tūkst. ktm. medienos, tai sudaro 7 % viso medienos kiekio miškų urėdijos veiklos teritorijoje.

Palyginus su 2003 m. miškotvarkos duomenimis, valstybiniuose draustiniuose dėl neintensyvios ūkinės veiklos medynų rūšinė sudėtis mažai pasikeitė, tačiau medynų tūris dėl patikslėjusios medynų inventorizacijos padidėjo.

Rekreacinės teritorijos – tai specialiai išskirtos ir sutvarkytos (arba numatytos sutvarkyti) natūralios arba dirbtinės gamtinės teritorijos poilsiui ir turizmui, atitinkančios socialinius, psichologinius ir biologinius poilsiautojų poreikius. Rekreaciniams miškams priskiriami miško parkai, miestų miškai, valstybinių parkų rekreacinių zonų miškai ir rekreaciniai miško sklypai.



20 pav. *Karmėlavos pėsčiųjų takas*

Tokioms rekreacinėms teritorijoms, patenkančioms į VĮ Kauno miškų urėdijos teritoriją, tačiau valdomoms ne tik miškų urėdijos, bet ir kitų naudotojų, priskirta 1071 ha miškų plotas (2,8% visų miškų ploto), iš jų 381,8 ha miškų urėdijos valdomi (1,8 % nuo visų miškų urėdijos valdomų miškų ploto). Rekreacinių miškų charakteristika 1.34. lentelėje.

REKREACINIŲ MIŠKŲ CHARAKTERISTIKA

1.34. lentelė

R o d i k l i a i	Miško parkai	Rekreaciniai miško sklypai	Miestų miškai	Iš viso
Bendras plotas (ha)	1726	1606	278	3610
iš jo miškų urėdijos valdomi miškai	**1575**	**672**	**239**	**2486**
Miško žemės plotas (ha)	**1542**/1685	**665**/1575	**234**/272	**2441**/3533
Medynų plotas (ha)	**1481**/1613	**614**/1491	**224**/262	**2318**/3366
iš jų dirbtinai atkurti ir įveisti	**109**/121	**124**/456	**35**/50	**269**/627
Neapaugusi mišku miško žemė (ha)				
-kirtavietės	**1**/4	**4**/13	**1**/1	**7**/18
-miško aikštės	**8**/13	**0**/13	**1**/1	**8**/27
Pelkių plotas (ha)	**1**/1	-	-	**1**/1
Medynai pagal vyr. medžių rūšis (ha):				
P	**784**/843	**258**/746	**47**/60	**1089**/1649
E	**285**/291	**174**/222	**76**/77	**535**/589
M	**2**/2	**0**/1	-	**2**/3
Ą	**155**/165	**81**/131	**43**/43	**279**/339
U	**1**/1	**16**/17	**1**/2	**18**/20
K	**0**/1	**1**/7	**0**/9	**1**/17
Sb	**2**/13	**0**/10	**0**/11	**2**/34
B	**150**/158	**62**/123	**39**/40	**251**/321
J	**27**/29	**8**/19	**10**/12	**45**/60
D	**19**/24	**5**/26	**4**/4	**28**/54
L	**28**/50	**5**/61	-	**33**/111
Bt	**13**/15	**3**/96	**1**/3	**17**/114
Kitos m.r.	**14**/21	**0**/32	**2**/2	**16**/55
Medynų tūris : tūkst. m^3	**516,8**/551,6	**192,2**/442,8	**64,9**/74,7	1070,4
Visų medynų m^3/ha	**349**/342	**313**/297	**290**/285	**334**/318
Brandžių m^3/ha	**263**/259	**372**/333	**127**/127	299/286
Vidutinis amžius	**88**/87	**82**/65	**81**/77	86/77
Vidutinis skalsumas	**0,72**/0,72	**0,72**/0,77	**0,69**/0,71	**0,72**/0,74
Vidutinis bonitetas	**1A,9**/1A,9	**1,1**/1,0	**1,1**/1,1	**1,0**/1,0

Rekreaciniuose miškuose atlikta įprastinė taksacija, landšaftinis – estetinis vertinimas vykdytas naudojant kompiuterines programas. Detalus šių miškų tvarkymas atliekamas vadovaujantis specialiu projektu. Rekreacinės paskirties miškuose vertinamos šios miško estetinės savybės: landšafto tipas (uždaras, pusiau atviras, atviras), ekosistemos natūralumas (vyrauja želdintos rūšys, savaiminės su želdintomis ar savaiminės), estetiškumas (tinkamumas poilsiui), sanitarinė – higieninė vertė, reljefas ir digresija (miško sistemų nuskurdinimas dėl pernelyg intensyvaus rekreacinio naudojimo).

Detalesnis miškų rekreacinio potencialo įvertinimas pateiktas VĮ Kauno miškų urėdijos valstybinių miškų rekreacinio sutvarkymo projekte.

1.3.7. MEDŽIOKLĖS PLOTŲ IR MEDŽIOJAMOSIOS FAUNOS CHARAKTERISTIKA

VĮ Kauno miškų urėdijos teritorija suskirstyta į medžioklės plotų vienetus, kurių ribos patvirtintos, komisijos medžioklės plotų vienetams sudaryti bei jų riboms pakeisti. Urėdijos teritorijoje yra 16 medžioklės plotų vienetų. Mokesčių už medžiojamųjų gyvūnų išteklių naudojimą dydis priklauso nuo medžioklės plotų vienetų dydžio ir šių plotų tinkamumo medžiojamiesiems gyvūnams gyventi ir veistis. Medžioklės plotų tinkamumą apsprendžia medynų pasiskirstymas pagal mišrumo grupes. Elniniams žvėrims tinkamiausi miškai yra lapuočiai ir mišrūs lapuočiai su spygliuočiais. Blogiausios pašarinės ir apsauginės sąlygos yra grynuose pušynuose su nedidele lapuočių priemaiša. Atsižvelgiant į medynų mišrumą, pagal atskirų kategorijų medynų užimamą plotą, nustatomas leistinas elninių žvėrių skaičius. Medžioklės plotų pasiskirstymas girininkijose pagal medynų mišrumo kategorijas pateiktas 1.35. lentelėje.

MEDŽIOKLĖS PLOTAI PAGAL MEDYNŲ MIŠRUMĄ

1.35. lentelė

Girininkija	Medynų, ha				
	Lapuočiai ir mišrūs lapuočiai su spygliuočiais	Mišrūs spygliuočiai su lapuočiais	Mišrūs spygl. medynai su nežymia lap. priemaiša	gryni pušynai ir pušynai su nežymia lap. priemaiša	Iš viso, ha
Vilkijos	2404,1	677,3	635,4	413,0	4129,8
Padauguvos	3559,3	660,2	348,1	1,2	4568,8
Raudondvario	2255,7	395,2	472,7	212,2	3335,8
Sitkūnų	3855,6	535,3	235,1	103,2	4729,2
Vytėnų	3612,1	658,9	278,1	394,6	4943,7
Karmėlavos	949,8	272,7	484,3	567,2	2274,0
Iš viso	**16636,6**	**3199,6**	**2453,7**	**1691,4**	**23981,3**

Vyrauja lapuočiai ir mišrūs lapuočiai su spygliuočiais miškai, jie užima 16636,6 ha (69,4 %). Likusiame plote auga mišrūs spygliuočiai su lapuočiais 3199,6 ha (13,3 %), mišrūs spygliuočių medynai su nedidele lapuočių priemaiša 2453,7 ha (10,2 %), mažiausiai yra grynų pušynų ir pušynų su nežymia lapuočių priemaiša 1671,4 ha (7,1 %). Atsižvelgiant į medynų mišrumo kategorijas, urėdijos miškuose sąlygos elniniams žvėrims gyventi ir veistis yra palankios

.



21 pav. *Taurusis elnias (sąlyginis elnias)*

1.36. lentelėje pateikta kanopinių žvėrių gausos kitimo ir sumedžiojimo dinamika.

KANOPINIŲ ŽVĖRIŲ GAUSOS KITIMO IR SUMEDŽIOJIMO DINAMIKA

1.36. lentelė

Metai	Sąlyginiai elniai	Briedžiai			Elniai			Stirnos			Šernai		
		G	T	S	G	T	S	G	T	S	G	T	S
2009	-	-	-	-	-	-	34	-	-	349	-	-	1326
2010	1005	75	3,1	-	346	14,4	34	1734	72,3	363	1139	47,5	778
2011	1095	84	3,5	-	410	17,1	49	1731	72,2	230	1221	50,9	514
2012	1122	84	3,5	2	473	19,7	55	1587	66,2	439	1084	45,2	1083
2013	1084	91	3,8	3	442	18,4	55	1474	61,5	295	1213	50,6	924
2014	1193	122	5,1	-	471	19,6	-	1423	59,3	-	558	23,3	-

(g – gausa, t – tankis (1000 ha miško), s – sumedžiojimas)

VĮ Kauno miškų urėdijos miškuose, kanopinių žvėrių populiacija, per pastaruosius penkerius metus pastebimas briedžių ir tauriųjų elnių populiacijos didėjimas, bei stirnų ir šernų populiacijos sumažėjimas. Elninių žvėrių populiacijos 2014 metu preliminarios apskaitos duomenimis 2,3 karto viršija leistiną šių žvėrių gausą. Šernų populiacija, 2014 metų preliminarios apskaitos duomenimis viršija 1,6 karto.

Bendra elninių žvėrių gausa skaičiuojama sąlyginiais elniais pagal santykį:
1 taurusis elnias = 4 stirnos;
1 briedis = 3 taurieji elniai.

Nuo 2010 metų elninių žvėrių gausa, išreikšta sąlyginiais elniais, padidėjo nuo 1005 iki 1193.

Bebrų ir bebraviečių skaičius pateiktas 1.37. lentelėje.

BEBRAVIETĖS

1.37. lentelė

Girininkija	Bebraviečių skaičius	Bebrų skaičius
Vilkijos	11	88
Padauguvos	1	5
Raudondvario	10	65
Sitkūnų	2	8
Vytėnų	21	105
Karmėlavos	4	22
Iš viso	**49**	**293**

VĮ Kauno miškų urėdijos valdomuose miškuose yra apie 49 bebravietės, kuriose gyvena apie 293 bebrai. Daugiausia bebrų yra Vytėnų girininkijoje.

1.4. MIŠKOTVARKOS PROJEKTO ĮVYKDYMO ANALIZĖ

1.4.1. ŪKINĖS VEIKLOS ANALIZĖS TIKSLAS IR UŽDAVINIAI

Miško išteklių ir praėjusio vykmečio darbų rezultatų analizės tikslas yra įvertinti ūkinės veiklos valdoje efektyvumą. Analizės rezultatai naudojami valdos ūkio tikslams koreguoti bei naujo vykmečio projektiniams sprendimams parengti.

Analizės uždaviniai yra nustatyti:

- atliktų ūkinių priemonių atitikimą projektinėms bei nuokrypių priežastims pagal priemonių rūšis, apimtis ir kokybę;
- miško išteklių pokyčius, jų priežastis bei atitikimą tvaraus miškų ūkio kriterijams;
- ekonominius veiklos rezultatus.

Miškų auginimo ir naudojimo priemonių veiksmingumo analizėje pateikiami ir įvertinami medynų rodiklių kiekybiniai (tūrio, bendro stiebų, brandžių medynų, prieaugio ir kt.) ir kokybiniai (rūšinės sudėties, sveikatingumo, stabilumo ir kt.) pokyčiai dėl projektuotų ir valdytojo iniciatyva įvykdytų miško ūkinių priemonių. Svarbiausias dėmesys yra skiriamas medynų tūrio ir rūšinės sudėties pokyčių įvertinimui. Vertinant pokyčius, jie yra atskiriami dėl natūralaus miško augimo ir dėl įvykdytų ūkinių priemonių. Toms pačioms teritorijoms atskirai I-II ir III-IV grupės miškams sudaromas medienos prieaugio balansas, nustatant iškirstą pagrindiniais, ugdomaisiais, sanitariniais miško kirtimais medienos tūrį, sukauptą ateities naudojimui, taip pat ir prarastą miško auginimo metu, t.y. savaime iškritusių ir nepanaudotų medžių tūrį. Pagal sudarytą medienos prieaugio balansą įvertinama praeitos miškų inventorizacijos kokybė. Išnagrinėjamos projektuotų miško ūkinių priemonių nevykdymo arba netinkamo vykdymo pasekmės.

Miškotvarkos projekto įvykdymo įvertinime apibūdinami veiklos rodiklių kiekybiniai ir kokybiniai pokyčiai. Įvertinama projekto vykdymo įtaka miško rodiklių pokyčiams. Įvertinami miškotvarkos projekto trūkumai, pateikiami pasiūlymai projektavimo tobulinimui.

Analizei naudoti miškų urėdijos ūkinės veiklos metinių ataskaitų duomenys, Aplinkos ministerijos leidinių, taksacinių sklypų aprašymų duomenys, ankstesnių miškotvarkų duomenys.

1.4.2. VYKDYTOS ŪKINĖS PRIEMONĖS IR JŲ REZULTATAI

1.4.2.1. MEDIENOS RUOŠA

Miškų inventorizavimo metu atlikta miško kirtimų ir atkūrimo apskaita, įvertinti per paskutinius 5 metus atlikti ugdymo kirtimai, įvertinta vykmečio želdinių kokybė. Analizuojant kompiuterinėmis priemonėmis, įvertintas neplynų kirtimų efektyvumas, miško atkūrimas plynai iškirstose biržėse, miško rodiklių pokyčiai.

1.37 lentelėje miškotvarkos projektuotų darbų apimtis pateikta pagal 2004 – 2013 m. miškų urėdijai parengtą VĮ Kauno miškų urėdijos vidinės miškotvarkos projektą. Suvestinių miško taksacinių rodiklių analizė urėdijoje, ypač jų pokyčių palyginimas tarp dviejų inventorizacijų, geriausiai atspindi miškų būklės kaitos tendencijas ir leidžia vertinti viso ūkininkavimo rezultatyvumą. Miško žemės, medynų ploto bei jų rodiklių kaita, o kartu miško naudojimas bei įmonės efektyvumas, priklauso nuo miško kirtimo ir atkūrimo būdų, metodų, technologijų, kokybiško jų vykdymo. Todėl toliau kiek išsamiau bus aptarti pagrindiniai, ugdymo bei sanitariniai kirtimai, miško atkūrimas ir įveisimas.

ŪKINIŲ DARBŲ METINĖ APIMTIS PAGAL MIŠKOTVARKOS PROJEKTĄ IR JOS VYKDYMAS

1.38. lentelė

Ūkinės priemonės	Pagal miškotvarkos projektą 2004– 2013 m.		Faktinis įvykdymas			
			2004-2013 m.		2012-2013 m.	
Rodikliai	Plotas, ha	Likvidinis tūris, tūkst. m^3	Plotas, ha	Likvidinis tūris, tūkst. m^3	Plotas, ha	Likvidinis tūris, tūkst. m^3
Pagrindiniai kirtimai	**243**	**53,7**	**248,3**	**47,8**	**229**	**44,3**
iš jų – atvejiniai, atrankiniai	*33*	*2,5*	*36*	*2,6*	*37*	*2,3*
Papildomi pagr. kirtimai	35	1,0				
Ugdymo kirtimai, iš viso	**399**	**4,3**	**407,3**	**3,9**	**422**	**3,7**
iš jų: jaunuolynų ugdymas	320	0,8	330,3	0,5	333,4	0,1
retinimai	47	1,7	48,1	1,9	50,0	1,9
einamieji	32	1,8	28,9	1,5	38,5	1,7
Sanitariniai kirtimai	x	13	x	13,8	x	11,1
Kiti kirtimai	x	0,5	x	0,6	x	0,9
Iš viso	**677**	**72,5**	**655**	**66,1**	**651**	**60**
Želdinimas	196		150		107	
Žėlimas ir + skatinimas	69		89		69	
Miško įveisimas			3		6	
Iš viso	265		242		182	
iš jo - želdinant	73,9		63,3		62,1	

Pagal 2004-2013 m. vidinės miškotvarkos projektą (valstybinės reikšmės miškams), kasmet buvo numatyta iškirsti po 72,5 tūkst. m^3 likvidinės medienos. Nustatyti pagrindiniai kirtimai, kartu su papildomais, turėjo sudaryti - 75 %, ugdomieji – 6 %, sanitariniai – 18 %, ir specialieji (kiti) kirtimai – 1 % viso iškertamos likvidinės medienos kiekio.

Pagrindiniais kirtimais iškirsta spygliuočių mediena turėjo sudaryti 19 %, kietieji lapuočiai - 7 %, minkštųjų lapuočių – 74 %. Pagrindiniais kirtimais iš vieno hektaro mišku apaugusio ploto projektuota iškirsti po 3,7 m^3, o visų rūšių kirtimais 4,9 m^3 likvidinės medienos. Visų rūšių kirtimais projektuota iškirsti apie 107 % einamojo prieaugio.

Per projekto galiojimo laikotarpį pagrindinių miško kirtimų metinė biržė pagal medienos tūrį iškirsta 89 %, per metus iškertant vidutiniškai 47,8 tūkst. m^3 likvidinės medienos. Bendra ugdomųjų kirtimų apimtis pagal iškertamą likvidinę medieną įvykdyta 91 %, sanitarinių – 106 % projektuotos.

Per praėjusį vykmetį, pagrindiniais kirtimais paruošta spygliuočių mediena sudarė 23 % (19 %), kietųjų lapuočių – 5 % (7 %), minkštųjų lapuočių – 72 % (kiek ir projektuota).

2003 metais miškotvarkos suprojektuoti neplynieji pagrindiniai miško kirtimai, atsižvelgiant į miškų grupę ir pogrupį, augavietės sąlygas, esamo ir būsimo (tikslinio) medyno sudėtį, struktūrą, selekcinę vertę, esamą pomiškį bei atkūrimo būdą, taip pat technines ir ekonomines sąlygas pagal kertamą plotą, turėjo sudaryti 13 %, o pagal iškertamą medieną – 4,6 %, visų pagrindinių kirtimų. Per vykmetį urėdija šiuos kirtimus taikė kiek plačiau – atvejiniai ir atrankiniai kirtimai pagal kertamą plotą sudarė 15 %, o iškertamą medieną – 5,4 % viso pagrindiniais kitimais iškertamo medienos kiekio. Per praėjusį vykmetį neplynaisiais pagrindiniais miško kirtimais (miškotvarkos duomenimis) kirsta 358 ha medynų. Daugiau kaip pusę šių kirtimų dalį (54 %) sudarė atvejiniai kirtimai, mažesniąją (46 %) atrankiniai miško kirtimai.

Atvejiniai kirtimai beržynuose sudarė 52 %, ąžuolynuose (22 %), drebulynuose – (10 %), eglynuose - (5 %), pušynuose ir baltalksnynuose po (4 %) viso šiais kirtimais kirsto ploto. Daugiausia buvo taikomi tipiški ir supaprastinti atvejiniai kirtimai (99,5 % visų atvejinių). Ilgalaikiais atvejiniais kirtimais kirsta tik mažiau kaip (0,5 %) atvejiniais kirtimais apimto ploto. Pirmasis atvejinių kirtimų atvejis (vadinamieji nebaigti atvejiniai kirtimai) atliktas 67 % atvejinių kirtimų ploto. Pirmuoju atvejinių kirtimų atveju kirstuose medynuose (5 %) ploto užima medynai su perspektyviu tikslinių medžių rūšių pomiškiu ir perspektyviu II medynų ardu. Medynuose, kuriuose atliktas paskutinysis atvejinių kirtimų atvejis, vyrauja (100 % ploto) susiformavę, daugiausia, daugiausia savaiminės kilmės (92 %) nauji medynai, todėl kirtimų tikslas pasiektas.

Atrankiniai kirtimai taikyti beržynuose (33 %), pušynuose (23 %), beržynuose (21 %) uosynuose (16 %).

Apie pusę visų miškų urėdijos pagrindinių atvejinių ir atrankinių (neplynų pagrindinių) kirtimų buvo atliekama Raudondvario (34 %) ir Vilkijos (24 %) girininkijos miškuose. Mažiausiai šių kirtimų atlikta Padauguvos (2 %), ir Karmėlavos (9 %) girininkijų miškuose.

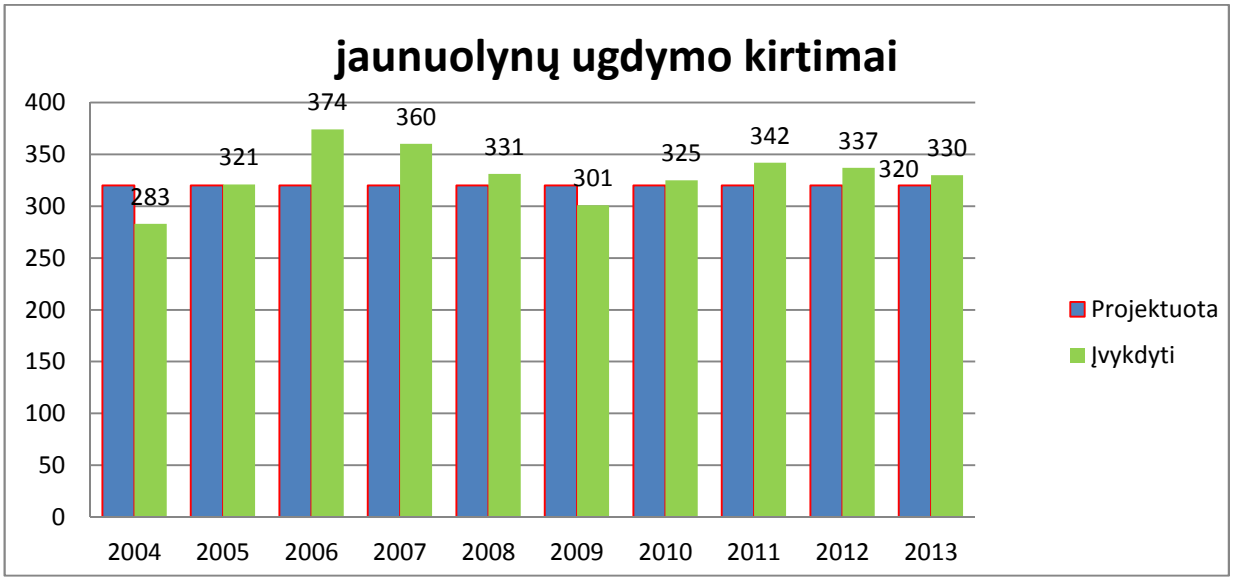
NEPLYNI KIRTIMAI ATLIKTI PER PASKUTINĮ VYKMETĮ

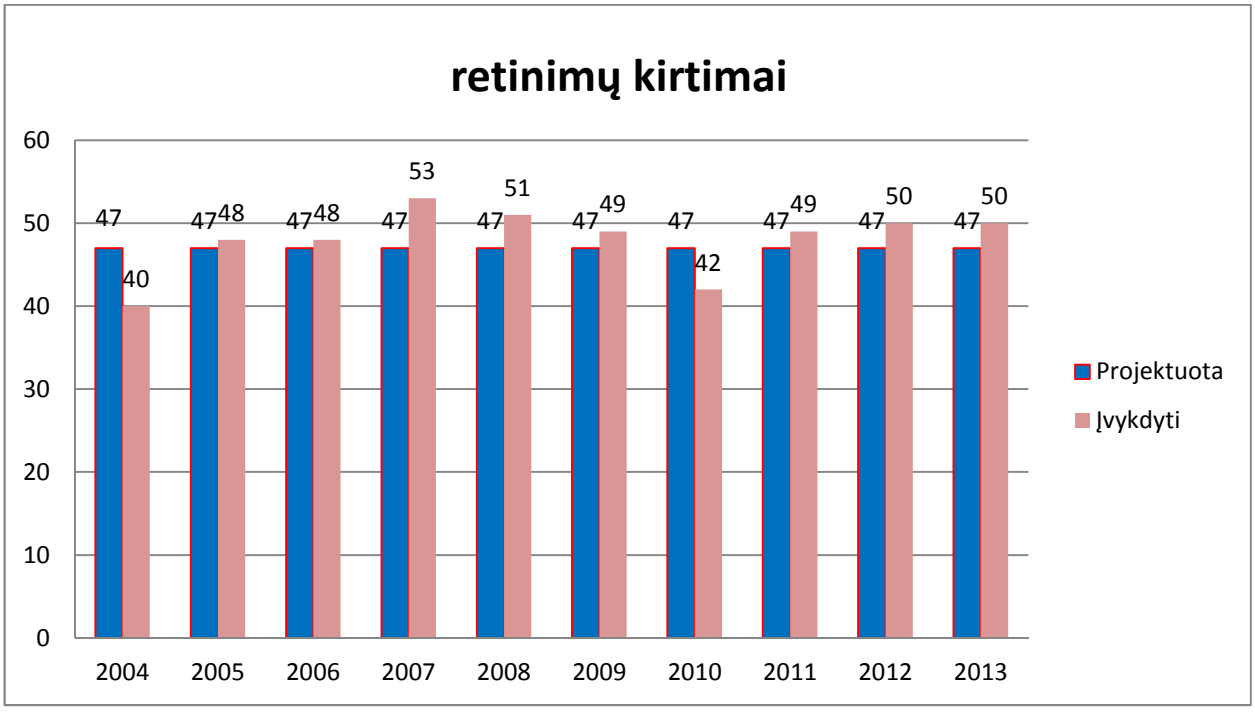
1.39. lentelė

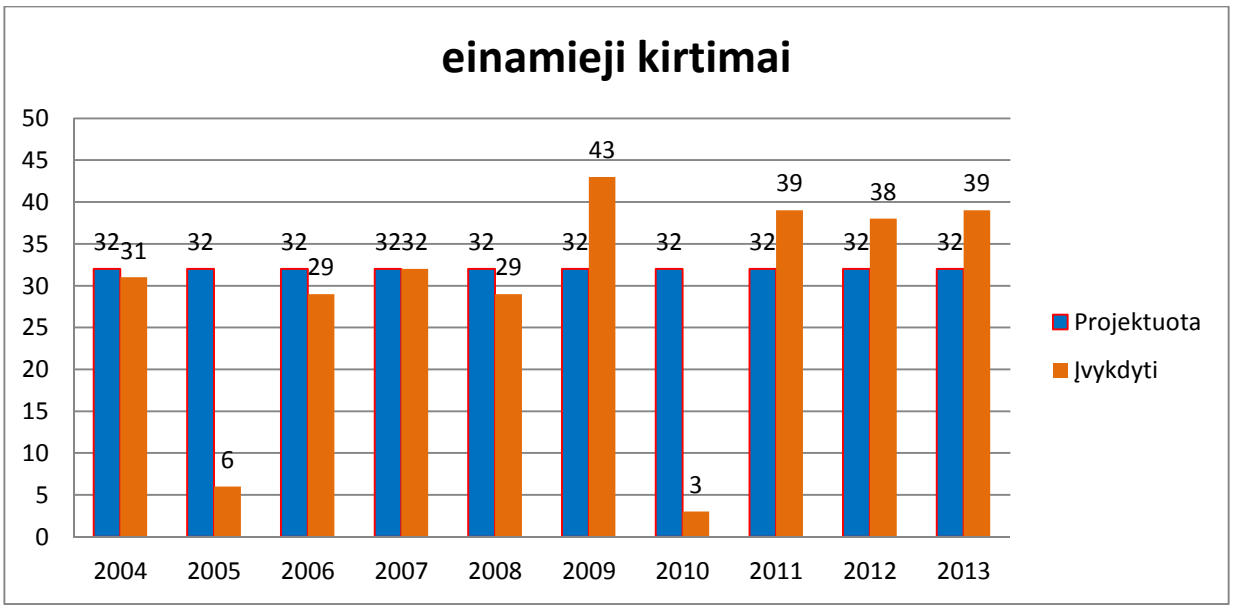
Buvę medynai	Plotas	Medynai, kuriuose įvykdytas paskutinis atvejas				Nebaigti neplyni		
						iš viso	iš jų	
		Susiformavo medynas	Želdinta po pask. atv.	Kirtavietės			su perspektyviu pomiškiu	su perspektyviu II ardu
				Palikta želti	Želdinti			
Atvejinis kirtimas								
Pušynai	7	1,3	-	-	-	5,7	-	-
Eglynai	9,6	2,2	4,1	-	0,6	2,7	-	-
Ąžuolynai	12,3	0,2	-	-	-	42,1	2,7	-
Uosynai	3,3	3,3	-	-	-	-	-	-
Beržynai	101,1	32,1	0,8	-	-	68,2	1,6	2,1
Juodalksnynai	5,2	3,6	-	0,6	-	1	-	-
Drebulynai	20,5	13,6	-	-	-	6,9	-	-
Baltalksnynai	6,6	2,9	0,1	-	-	3,6	-	-
Iš viso	**195,6**	**59,2**	**5**	**0,6**	**0,6**	**130,2**	**4,3**	**2,1**
Atrankinis								
Pušynai	38	29,1	-	-	-	8,9	-	-
Eglynai	53,7	11,7	1,7	-	-	40,3	-	-
Ąžuolynai	9	6,6	-	-	-	2,4	-	-
Uosynai	26,1	11,3	-	-	-	14,8	-	-
Beržynai	34	11,4	-	-	-	22,6	-	-
Juodalksnynai	1,6	-	-	-	-	1,6	-	-
Iš viso	**162,4**	**70,1**	**1,7**	**-**	**-**	**90,6**	**-**	**-**
Ilgalaikis atvejinis								
Eglynai	0,3	0,3	-	-	-	-	-	-
Iš viso	**0,3**	**0,3**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Iš viso neplynų	**358**	**129,6**	**6,7**	**0,6**	**0,6**	**220,8**	**4,3**	**8**

Miškotvarkos duomenimis, per 2004 – 2013 m. plynaisiais ir neplynaisiais pagrindinių kirtimų paskutiniu atveju iškirsta 2178 ha medynų . Plynieji pagrindiniai kirtimai sudarė (90 %), plynieji sanitariniai (pagrindiniai) – 2,5 %, plynieji sanitariniai tarpiniai - 0,5 %, paskutinis atvejinių kirtimų atvejis - 7%.

Ugdomaisiais miško kirtimais, kaip viena svarbiausių miško ūkinių priemonių formuojant medynų rūšių sudėtį, reguliuojant jų struktūrą ir tankį, produktyviems ir atspariems vėjovartoms, vėjalaužoms ir kitiems nepalankiems aplinkos veiksniams medynams išauginti, stiprinant miškų estetines, rekreacines ir kitas funkcijas, sudarant sąlygas saugomoms ekosistemoms išlikti, kasmet projektuota išugdyti vidutiniškai po 399 ha medynų, iškertant vidutiniškai po 4,3 tūkst. m^3 likvidinės medienos. Miškotvarkos numatyta bendra ugdomųjų kirtimų apimtis pagal plotą pilnai įvykdyta (jaunuolynų ugdymo – 103 % ,retinimo – 102 %, einamųjų 90 %).







22 pav. *Miškotvarkos projektuota ir realiai įvykdyta ugdomųjų kirtimų apimtis (jaunuolynų ugdymo, retinimų, einamųjų kirtimų)*

Vienas, iš veiksnių, lėmęs 2009 m. sumažėjusias ugdomųjų kirtimų apimtis – susidariusios ekstremalios ekonominės sąlygos. Dėl pokyčių medienos rinkoje ir finansinių išteklių naudojimo ekonominės recesijos, Generalinės miškų urėdijos buvo numatytos priemonės ekonominėms sąlygoms miškų urėdijose stabilizuoti. 2009 m. miškų urėdijoms buvo leista sumažinti II eilės valymo kirtimų apimtį, manant, kad šių darbų atidėjimas vieneriems metams jaunuolynų būklei neigiamos įtakos neturės. Pradėjus gerėti ekonominėms sąlygomis, atsigaunant medienos rinkai ir gerėjant miškų urėdijos finansinei būklei, ugdomiesiems kirtimams vėl skiriamas reikiamas dėmesys. Gerokai padidintos jaunuolynų ugdymo, retinimų ir einamųjų kirtimų apimtys (20 pav.).

Mažesnę įvykdytų einamųjų kirtimų apimtį nulėmė gamtinių-stichinių veiksnių iššauktas sanitarinių kirtimų apimties padidėjimas. Nors einamųjų ir sanitarinių kirtimų tikslai yra skirtingi ir negalima šių kirtimų kompensuoti ar pakeisti vienų kitais, tačiau ir toliau džiūstant uosiams bei pablogėjus miškų sanitarinei būklei, ypač 2010 ir 2011 metais, sanitariniais kirtimais buvo kertama gana daug, mažiau dėmesio skiriant ugdomiesiems kirtimams (1.39). 2010 ir 2011 metais iškertant ligų ir kenkėjų pažeistus medžius ir likviduojant vėjavartas, urėdija sanitariniais kirtimais buvo priversta kasmet iškirsti vidutiniškai po 19,5 tūkst. m^3.

Atliktų retinimų kirtimų intensyvumas (39 m^3/ha likvidinės medienos) yra 5 % didesnis už projektuotą (37 m^3/ha). Einamaisiais kirtimais buvo kertama 7 % (52 m^3/ha likvidinės medienos) mažesniu intensyvumu nei projektuota (56 m^3/ha). Dėl permažo ugdymo intensyvumo nepatenkinamai įvertinta tik 4 % per 5 paskutiniuosius metus atliktų retinimo kirtimų (1.41 lentelė).

Specialiais kirtimais, kurių kategorijai priskirti rekonstrukciniai, kraštovaizdžio formavimo kirtimai, planuojant kasmet iškirsti po 0,5 tūkst. m^3 likvidinės medienos. Vidutiniškai per metus šiais kirtimais buvo iškirsta beveik kiek projektuota iškirsti likvidinės medienos.

Bendra metinė kirtimų apimtis, dėl jau aptartų priežasčių, yra tik 9 % mažesnė už projektuota, todėl galima teigti, kad urėdija prisilaikė projektuotų apimčių.

2003 miškotvarka buvo numačiusi apželdinti 74 % esamų plynumų ir būsimų vykmečio plyno kirtimų biržių, atkuriant ir įveisiant vidutiniškai 196 ha miško želdinių kasmet. Metinė miško žėlimo apimtis turėjo sudaryti apie 69 ha. Projekto galiojimo laikotarpiu miškas atkurtas ir įveistas želdinant 64 % viso atkuriamo ir įveisiamo ploto.

Pagal miškų urėdijos statistines ataskaitas (1.39 lentelė), 2004-2013 metais pagrindiniai miško kirtimai sudarė 72 %, tarpiniai – 27 %, iš jų: ugdomieji – 6 %, sanitariniai – 21 %, specialieji - 1 %

viso iškertamo likvidinės medienos kiekio. Tarpiniuose kirtimuose, dėl prastos uosynų ir medynų su uosiais sanitarinės būklės bei vėjavartų, vyravo sanitariniai kirtimai. Ugdomiesiems kirtimams tenka tik 21 % viso tarpinio naudojimo, todėl jiems turėtų būti dar didesnis dėmesys. Dėl to tik mažėtų auginimo nuostoliai ir sanitarinių kirtimų poreikis.

MIŠKO KIRTIMŲ APIMTIS 2004 – 2013 METAIS
(likvidinė mediena, tūkst. m^3)

1.40. lentelė

Metai	Pagrindiniai kirtimai	Iš to skaičiaus			Ugdomieji kirtimai	Sanitariniai kirtimai	Kiti tarpin. kirtimai	Iš viso
		spygliuočiai	kietieji lapuoč.	minkšt. lapuoč.				
2004	54,6	15,4	3,3	35,9	3	14,9	0,2	72,7
2005	56	12,1	4,1	39,8	3,4	13,8	0,1	73,3
2006	50,8	9,4	3,2	38,2	4	11,4	0,6	66,8
2007	48,2	10	2,7	35,5	3,9	13,6	0,3	66
2008	48,6	9,3	3	36,3	4	12,2	0,4	65,2
2009	45,6	11,8	1,4	32,4	6	10,9	0,1	62,6
2010	41,1	9,2	1,7	30,2	3	20,9	1,9	66,9
2011	44,9	11,5	1,4	32	3,9	18,1	0,7	67,6
2012	44,4	10,6	1,1	32,7	3,9	11,7	0,8	60,8
2013	44,1	10,1	1,3	32,7	3,6	10,4	1	59,1
Vid. per metus	**47,8**	**10,9**	**2,3**	**34,6**	**3,9**	**13,8**	**0,6**	**66,1**

Miško naudojimas iš vieno hektaro mišku apaugusio ploto per vykmetį siekė 4,5 m^3 (projektuota 4,9 m^3/ha) likvidinės medienos.

1.4.2.2. MEDYNŲ UGDYMAS IR PRIEŽIŪRA

Miškotvarkos lauko darbų metu įvertinta 1912 ha paskutiniųjų penkerių metų ugdomųjų kirtimų kokybė bei pagrįstumas. Jaunuolynų ugdymo kirtimais buvo apimta 79 %, retinimo – 14 %, einamaisiais - 7 % viso ugdyto ploto. Vertinant vizualiai dviejų balų sistema (patenkinamai, nepatenkinamai).

Pagrindiniai ugdymo kokybės kriterijai grynuose medynuose (ugdomųjų kirtimų normatyvas) yra po ugdomųjų miško kirtimų paliekamas medžių skaičius, atsižvelgiant įvyraujančią medžių rūšį, vidutinį gerai išsivysčiusių medžių aukštį bei miško tipą ir medyno skalsumas po ugdomųjų miško kirtimų (į pastarąjį orientuojasi miškotvarka), atsižvelgiant į medžių rūšį, augavietės sąlygas, vidutinį medyno aukštį ir vidutinį medžių stiebų skersmenį. Pagrindiniai ugdymo kriterijai mišriuose medynuose, yra medyno rūšinė sudėtis ir skalsumas, iki kurio medyną leidžiama išretinti, jaunuolynuose – tikslinių rūšių medžių stelbimas.

Visuose vertintuose sklypuose ugdymas reikalingas. Jaunuolynų ugdymas kartotas 6 %, retinimo kirtimai 0,5 % viso šiais kirtimais ugdyto ploto. Per paskutiniuosius penkerius metus kasmet ugdomaisiais kirtimais iš vieno hektaro medynų buvo iškertama (stiebų tūris) vidutiniškai: jaunuolynų ugdymais 14 m^3, retinimais – 50 m^3, einamaisiais – 57 m^3 medienos.

Pagal ugdymo kokybę, patenkinamai įvertinta 99 % ugdytų medynų ploto. Nepatenkinamai atlikti ugdomieji kirtimai sudaro tik 1 % (2003 m. miškotvarkos duomenis - 2,4 %). Pagrindinė ir vienintelė priežastis, nulėmusi neigiamą ugdomųjų kirtimų vertinimą – netinkamas ugdomųjų kirtimų intensyvumas: per mažas – 100 %.

Po atliktų jaunuolynų ugdymo kirtimų 37 %, retinimo - 41 % ploto, tikslinės medžių rūšys, įeinančios į medynų rūšinę sudėtį, sudaro 6 koeficientus ir daugiau.

Paskutinių 5 metų ugdomieji kirtimai įvertinti taksatorių natūroje (1.41. lentelė)

UGDOMŲJŲ KIRTIMŲ, ATLIKTŲ PER PASKUTINIUOSIUS 5 METUS, VERTINIMAS

1.41. lentelė

Rodikliai	Mato, vnt.	Plotas, ha	Ugdymo kirtimų rūšys		
			Jaunuolynų ugdymas	retinimai	einamieji
Ugdytas plotas, iš viso	ha	1912	1503	268	141
ugdymas kartotas	*ha*	*122*	*120*	*1*	*1*
Ugdomųjų kirtimų įvertinimas:	ha				
-patenkinamai	ha	1893	1495	257	141
-nepatenkinamai	ha	19	8	11	
Nepatenkinamai pagal priežastis					
-per mažas intensyvumas	%	100	100	100	

Miško želdiniai ir žėliniai iki susiformuos jaunuolynas ir prasidės ugdomieji kirtimai vadovaujantis Miško atkūrimo ir įveisimo nuostatais buvo prižiūrimi ir saugomi. Per paskutiniuosius trejus metus stelbiančių medelių ir krūmų pašalinimas buvo atliekamas vidutiniškai po 255 ha kasmet.

Apibendrinant atliktus ugdomuosius kirtimus, reikia pažymėti, kad šie kirtimai apskritai atliekami patenkinamai. Tai patvirtina ir 2013 m. miškotvarkos inventorizuotas labai mažas nedelsiant ugdytinų retinimo ir einamųjų kirtimų medynų plotas. Tačiau jaunuolynų ugdymo kirtimams būtina skirti dar didesnį dėmesį, nes 17 % nuo suprojektuoto ugdyti ploto yra nedelsiant ugdytini.

1.4.2.3. MIŠKO ŽELDINIMAS IR ŽĖLIMAS

2004 – 2013 metų laikotarpyje, pagal miškų urėdijos ataskaitas, želdinant atkurta ir įveista 1527 ha miško želdinių, kasmet vidutiniškai po 153 ha. Užtikrinant želdinių prigijimą ir sudarant palankesnes augimo sąlygas, miškas želdomas į paruoštą dirvą. Sodmenys miškų atkūrimui ir įveisimui išauginami miškų urėdijos medelyne.

Per tą patį laikotarpį miško žėlimu, taikant žėlimą skatinančias priemones (dirvos mineralizavimas, pomiškio išsaugojimas, sėklų sėjimas ir kt.) atkurta 888 ha miško žėlinių.

Miškų inventorizacijos metu urėdijos valdomuose valstybiniuose miškuose inventorizuota 1579 ha paskutinio vykmečio miško želdinių. Ploto skirtumas 52 ha tarp įveistų ir inventorizuotų želdinių paaiškinamas taip:

- inventorizacijos metu tikslinant sklypo ribas;
- mišraus atkūrimo atveju, želdintinos sklypų dalys, atitinkančios taksacinių sklypų išskyrimo normatyvus, išskirtos želdiniais;
- plotų matavimo, skaičiavimo paklaidos.

Visi želdinant atkurti ir įveisti vykmečio želdiniai yra išlikę. Miško želdiniai sudaro 93 %, tapę miško žėliniais (vyrauja atžėlusios medžių rūšys) – 1,5 %, želdiniai likę po laja (polajiniai) – 5,5 %. Miško želdinių žinialapiai pateikti girininkijų aiškinamuose raštuose.

MIŠKO ATKŪRIMAS (2004–2013) PAGAL MIŠKŲ URĖDIJOS ATASKAITAS

1.42. lentelė

Metai	Miško atkūrimas ir įveisimas		Miško įveisimas	
	želdinimu	žėlimu	želdinimu	žėlimu
2004	136,3	160,6	4,5	
2005	203,9	110,2	7,3	
2006	177,1	88,6	2,2	
2007	196,2	89,2	1,4	
2008	171,5	61	4,3	
2009	139,8	59,8	2,0	
2010	134,4	87,7	0,7	
2011	125,8	92,8	1,2	
2012	84,3	53,2	2,4	
2013	129,7	84,4	2,3	
Iš viso	**1499**	**887,5**	**28,3**	
Vid. per metus	***149,9***	***88,8***	***2,8***	

Pagal želdinių būklę (1.42 lentelė ir 21 pav.), geri želdiniai sudaro 48 % (751 ha), patenkinami – 52 % (825 ha), blogi – 3.2 ha, žuvusių želdinių nerasta. Lyginant su 2003 m. miškotvarkos duomenimis, urėdijos paskutinio vykmečio želdinių būklė buvo ženkliai blogesnė: geri želdiniai sudarė 22 %, patenkinami – 73 %, blogi – 4 % ir žuvę - 1 % viso vykmečio želdinių ploto. Želdinių kokybę, kaip ir ankstesniame vykmetyje, labiausiai menkino žvėrys, nuskabydami ūglius ir kita priežastis stelbimas lapuočiais.

PASKUTINIO VYKMEČIO MIŠKO ŽELDINIŲ CHARAKTERISTIKA

(2004 – 2013 m.)

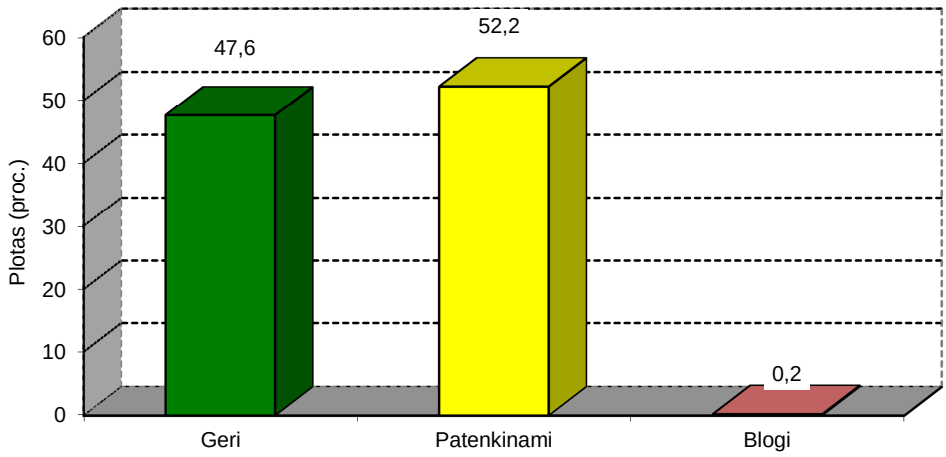
1.43. lentelė

Rodikliai	Iš viso
Inventorizuota želdinių	1579,2
Iš jų: žuvę	-
išliko želdinių	1579,2
Iš jų pagal būklę (plotas, %)	
geri	751,2(47,6)
patenkinami	824,8(52,2)
blogi	3,2(0,2)

ŽELDINIŲ BŪKLĖS ĮVERTINIMO RAIDA

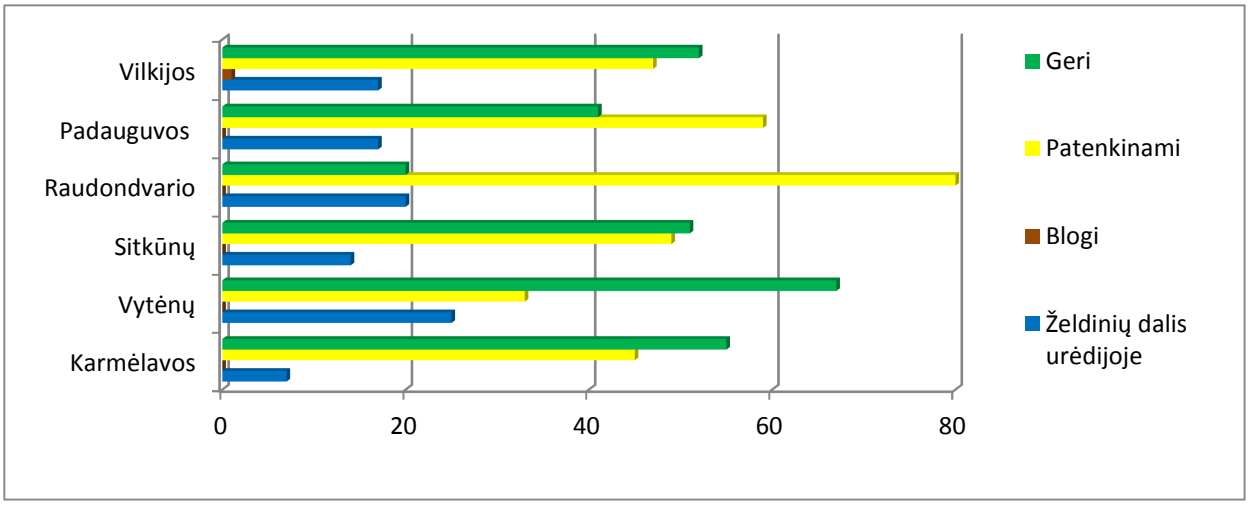
1.44. lentelė

Inventorizacijos metai	1988 m.	2003 m.	2013 m.
Želdinių plotas	1696	2342	1579
Būklė (plotas, %):			
geri	6	22	48
patenkinami	82	73	52
blogi	6	4	0,2
žuvę	6	1	-



23 pav. *Želdiniai pagal kokybę*

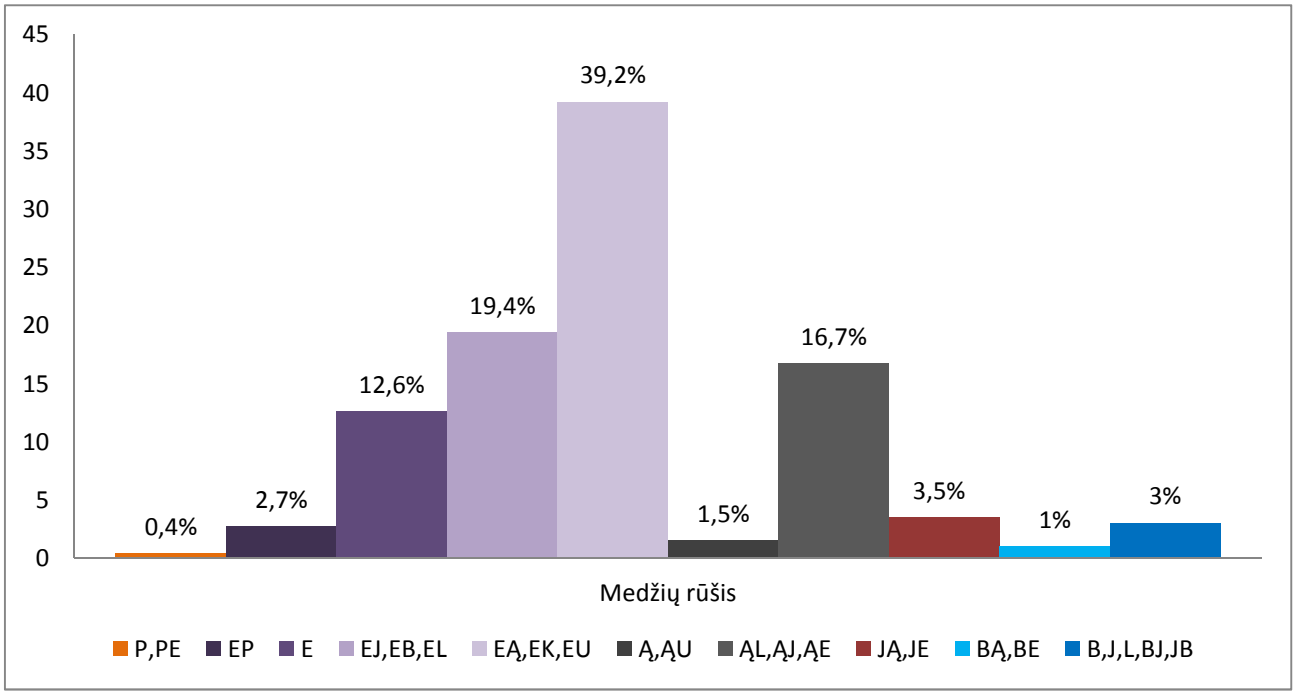
Daugiausiai želdinių įveista Vytėnų girininkijoje (25 % visų vykmečio želdinių). Geriausiai želdiniai įvertinti anksčiau minėtoje Vytėnų (67 %), Padauguvos (59 %), Karmėlavos (61 %), girininkijose, gerokai prasčiau atrodo želdiniai Raudondvario girininkijoje (20 %) (24 pav.).



24 pav. *Miško želdiniai (2004-2013 m) pagal girininkijas ir kokybę*

Mišrūs vykmečio želdiniai urėdijos miškuose sudaro 85 % (projektuota apie 94 %) iš jų – mišrūs spygliuočių–lapuočių ar lapuočių-spygliuočių želdiniai – 78 %. Mišrūs spygliuočių pušų-eglių ar eglių-pušų – želdiniai užima 3 %, mišrūs lapuočių - 4 % viso želdinto ploto.

Gryni vykmečio želdiniai sudaro apie 15 % (projektuota 6 %). Gryni eglių želdiniai užima 199 ha ir sudaro 12,6 % (projektuota 6 %), ąžuolo - 1,2 % (neprojektuota), juodalksnių – 0,7 % (neprojektuota) ir liepų – 0,2 % (neprojektuota).



25 pav. *Vykmečio želdiniai pagal želdintinas medžių rūšis*

Išanalizavus miško želdinimo darbus, verta pažymėti, kad urėdijoje plėtojama sėklinė bazė, naudojami kokybiški sodmenys miškams veisti ir atkurti, želdiniai veisiami tik į paruoštą dirvą ir laikantis techninių reikalavimų yra tinkamai prižiūrimi. Savaime miškui želti paliekamuose plotuose dažniausiai naudojami žėlimą skatinančios priemonės (dirvos mineralizavimas ir kt.)

Jaunuolynų formavimosi dėsningumus parodo atkūrimo būklė paskutinio vykmečio (2004-2013) plynose kirtavietėse pagal inventorizacijos duomenis (1.45. lentelė). Per praėjusį vykmetį plynai iškirsta 2179 ha medynų, daugiausia – beržynų (42 %), gerokai mažiau – eglynų (21 %), juodalksnynų ir drebulynų po (12 %), ąžuolynų ir liepynų po (3 %) ir kitų medynų po 2 %.

Atkurta 81 % (1759 ha) iškirstų biržių (želdinant – 55 %, žėlimu – 26 %). Miškas dar neatkurtas 422 ha kirtaviečių, tai sudaro 19 % plynais kirtimais iškirsto vykmečio biržių ploto.

Palyginus plynai iškirstų medynų rūšinę sudėtį su jaunuolynų, besiformuojančių po šių kirtimų, rūšine sudėtimi, matyti, kad pušis vyraujančia rūšimi išlieka 68 % plynai iškirsto pušyno ploto.

MIŠKO ATKŪRIMAS PER VYKMETĮ PLYNAI IŠKIRSTOSE BIRŽĖSE

1.45. lentelė

Buvę medynai	Iškirstas plotas	Želdinta	Atžėlė Iš viso	Žėlimas pagal vyr. medžių rūšį						Neatkurtos kirtavietės
				E	Ą	B	J	D	Bt	
P	40,2	27,4	2,4	-	-	2,4	-	-	-	10,4
E	463,1	309,4	75,6	5,7	-	50,4	18,3	0,7	0,5	78,1
Ą	66,0	33,8	22,2	-	5,6	13,1	3,1	0,4	-	10,0
U	48,4	37,4	3,4	-	0,6	1,2	-	0,9	0,7	7,6
K	3,6	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-
Sb	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	1,3
G	0,8	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-
B	911,8	496,7	233,9	-	3,2	147,1	53,0	17,4	13,2	181,2
J	284,1	19,2	5,1	-	-	-	0,3	-	4,8	5,9
D	269,1	33,9	191,2	-	-	11,2	175,6	4,0	0,4	59,0
Bt	30,2	191,8	25,1	-	-	10,9	8,5	5,3	0,4	52,2
L	59,9	40,5	5,8	-	-	3,2	2,6	-	-	13,6
Iš viso	2178,5	1194,5	564,7	5,7	9,4	239,5	261,4	28,7	20,0	422,2
%	*100*	*54,8*	*25,9*	*0,3*	*0,4*	*11,0*	*12,0*	*1,3*	*0,9*	*19,2*

Miško želdinimu atkurtuose plotuose vien (tikslinių medžių rūšių kiekis didesnis kaip 50 %) želdintinos vien tikslinės medžių rūšys. Želdiniai menkai pavyko tik 4 ha plote – vyrauja žėliniai (želdintinos tikslinės medžių rūšys sudaro 25-50 %). Tokių minkštųjų lapuočių jaunuolynų su želdintomis medžių rūšimis dalyje po intensyvių ugdomųjų kirtimų susiformuos tikslinės sudėties medynai.

Analizuojant miško atkūrimo būdus ir technologijas, taikomas miškų urėdijoje, verta pažymėti, kad šalia dirbtinio miško želdinimo kasmet vis plačiau taikomas ir miško žėlimas su žėlimą skatinančiomis priemonėmis.

Iš 565 ha mišku atžėlusių kirtaviečių, 97 % ploto atžėlė minkštaisiais lapuočiais, iš jų 89 %- beržynais, juodalksnynais ir tik 5 % drebulynais ir 4 % baltalksnynais. Ir tik 3 % kirtaviečių ploto atžėlė eglėmis ir ąžuolais. Žėlimą minkštaisiais lapuočiais sąlygojo augavietės sąlygos (derlingumas, užmirkę ir pelkėti plotai). Atžėlusių beržynų plotas kai tikslinių medžių rūšių kiekis žėliniuose didesnis nei 50 %, užima 100 %, juodalksnynų 98 % viso tikslinėmis medžių rūšimis atžėlusio ploto.

Visos miškų urėdijos miškuose inventorizuotos kirtavietės yra iki trijų metų, iš jų senesnės kaip 2 metai sudaro 13 % (1.46. lentelė). Apie pusę visų kirtaviečių (202 ha) yra numatomos želdinti. Iš želti paliktų kirtaviečių 39 % yra pelkėtų ir užmirkusių augaviečių. Pagal Miškų įstatymą 15 str. želdintose kirtavietėse ir degavietėse dirbtinu būdu miškas atkuriamas ne vėliau kaip per trejus metus po jų atsiradimo. Paliktą savaiminiam miško žėlimui kirtaviečių plotą, neatsikūrus miškui, bus būtina želdinti.

ESAMŲ KIRTAVIEČIŲ PLOTAS PAGAL METUS, ATKŪRIMO BŪDUS IR GIRININKIJAS

1.46. lentelė

Kirtimo metai Girininkija	Kirtaviečių plotas, ha	Pagal atkūrimo būdus			
		Želdintinos	Paliktos želti		
			iš viso:	iš jų	
				U ir P hidrotopų	maži sklypai (iki 0,4 ha)
2011	55,6	0,2	44,0	20,7	0,9
2012	166,3	87,4	72,5	27,0	1,4
2013	200,3	114,7	62,7	22,1	-
Iš viso:	**422,2**	**202,3**	**179,2**	**69,8**	**2,3**
Pagal girininkijas					
Vilkijos	37,1	9,4	27,7	9,3	-
Padauguvos	88,4	35,0	44,7	9,9	-
Raudondvario	51,5	45,5	6,0	3,3	0,4
Sitkūnų	75,5	6,7	45,6	12,1	0,9
Vytėnų	130,9	75,0	47,1	29,7	-
Karmėlavos	38,8	30,7	8,1	5,5	1,0
Iš viso	**422,2**	**202,3**	**43,7**	**135,5**	**2,3**

Iš analizavus galima sakyti, kad iškirstų medynų atkūrimas urėdijoje vyksta tinkama linkme: visos urėdijos kirtavietės yra laiku atkuriamos, iškirsti beržynai, eglynai, drebulynai, uosynai atkuriami daugiausia eglėmis ir ąžuolais. Pagal želdinių būklę, geri želdiniai sudaro 48 % , žuvusių želdinių nėra. Želdiniuose vien tikslinės medžių rūšys. Mišrūs vykmečio spygliuočių – lapuočių ar atvirkščiai – lapuočių-spygliuočių želdiniai sudaro 78 %.

1.4.2.4. MIŠKO SĖKLININKYSTĖ

Šalies miško genetiniai ištekliai yra šalies nacionalinis turtas, miško selekcijos, sėklininkystės bei šiuolaikinio miškų ūkio pagrindas, užtikrinantis biologinės įvairovės išsaugojimą, miško populiacijų stabilumą, atsparių aplinkos sąlygoms ir našių miškų atkūrimą bei įveisimą, vertingos medienos, energetinių išteklių ir kitos miško produkcijos didėjimą.

Miško sėklinės bazės pagrindą sudaro sėklinės plantacijos, sėkliniai medynai, I selekcinės grupės medynai, miško sėklinės plantacijos, kolonų rinkiniai, bandomieji želdiniai, miško genetiniai draustiniai, rinktiniai medžiai. Visi šie atrinkti natūroje ar įkurti objektai turi savitų miško populiacijų genetinės struktūros išsaugojimo bei konservavimo reikšmę ir yra naudojami tolimesniam miško sėklinės bazės kūrimui bei miško selekcijos programų vykdymui.

Aplinkos ministro 2002-08-23 įsakymu Nr.457 patvirtinti Lietuvos miško sėklinės bazės sąvado tvarkymo nuostatai. Šie nuostatai reglamentuoja Lietuvos miško sėklinės bazės sąvado paskirtį, objektus, tvarkymą bei Sąvado tvarkymo įstaigą, jos teises ir pareigas. Sąvado paskirtis – rinkti, kaupti, apdoroti, sisteminti, saugoti, naudoti ir teikti šiuose nuostatuose nurodytus duomenis.

Aplinkos ministro 2007–11–30 įsakymu Nr. D1-651 patvirtinti Miško dauginamosios medžiagos nuostatai, kurie reglamentuoja miško sėklinės bazės naudojimą, miško dauginamosios medžiagos auginimą, prekybą, naudojimą miškams atkurti ir įveisti šalyje. Nuostatų 22 priede pateikti medžių rūšių kilmės rajonai, nurodant medžių rūšis, kilmės rajono pavadinimą, kodą ir kilmės rajono teritoriją patenkančias miškų urėdijas.

Medžių rūšies kilmės rajonas – teritorija (arba keli plotai), kurioje susidaro beveik vienodos ekologinės sąlygos ir kurioje randami panašių fenotipinių arba genetinių požymių medynai.

VĮ Kauno miškų urėdijos miškai patenka į: Dzūkų – Sūduvos aukštumos (LT/Ąp4 – *ąžuolo paprastojo*), Sūduvos ir Nemuno vidurupio (LT/E5 - eglės paprastosios), Sūduvos ir Nemuno vidurupio (LT/P5 - pušies paprastosios), Nemuno vidurupio (LT/U4 - uosio paprastojo), Vidurio Lietuvos žemumos - Sūduvos aukštumos (LT/L3 – mažalapės liepos), Vidurio Lietuvos žemumos - Dzūkų ir Sūduvos aukštumos (LT/J2 - juodalksnio), Vidurio Lietuvos žemumos (LT/Bk2 – beržo karpoto), Vidurio Lietuvos žemumos (LT/D2 – drebulės paprastosios), medžių rūšių kilmės rajonus.

Miškų mokslinio tyrimo ir mokymo bei sėklininkystės objektams priskirti miškai, patvirtinti LRV 1999-02-05 nutarimu Nr. 133 (LRV 2002-07-16 nutarimo Nr. 1138 redakcija).

Miškų urėdijos miškuose atrinkta 40 rinktinų medžių – selekciniu požiūriu vertingi, produktyvumu ir kokybe žymiai geresni nei augantys tomis pat augavietės sąlygomis, to paties amžiaus, I selekcinės grupės medyno vidutiniai medžiai, naudojami miško selekcijai ir miško dauginamajai medžiagai gauti. Be minėtų objektų, urėdijos miškuose išskirtas 1 paprastojo ąžuolo (16,60 ha) ir 1 paprastosios pušies (24,30 ha) genetinis draustinis, skirti ilgalaikiam genofondo išsaugojimui, jo naudojimo miško selekcijai bei dauginamajai medžiagai gauti.

VĮ KAUNO MIŠKŲ URĖDIJOS SĖKLINĖS BAZĖS OBJEKTAI
(pagal Lietuvos miško sėklinės bazės sąvadą, 2014)

1.47. lentelė

Kodas	Kilmės rajonas	Medžių rūšis	Girininkija	Pagal 2013 m. miškotvarką		Plotas, ha
				Kv.	Sklypai	pagal sąvadą
Miško genetiniai draustiniai						
09ĄGD012	LT/Ąp4	Ąžuolas p.	Raudondvario	175	20,21,28	16,60
09PGD023	LT/P5	Pušis p.	Vilkijos	8;9	(13-15),(34-40)	24,30
Iš viso: 2 vnt						**40,90**
Miško sėklinės plantacijos						
09LSP002	LT/L3	Liepos	Raudondvario	149	10	2,6
09USP001	LT/U4	Uosio	Vytėnų	139	38	1,6
09ESP005	LT/E5	Eglės	Vilkijos	28	1	4,3
Iš viso: 10 vnt						**8,5**
Palikuonių bandomieji želdiniai						
09JBZ001	LT/J2	Juodalksnio	Vytėnų	86	29	1,2
Iš viso: 1 vnt						**1.2**
Mokslinių tyrimų miškai						
MMTM			Vilkijos	14	13	2,1
Iš viso: 1 vnt						**2,1**

Projektuojant miško žėlimą bei selekcinių darbų tikslų įgyvendinimą, būtinas selekcinis medynų įvertinimas, nes genetinių išteklių išlaikymui ir selekcijai pirmiausia naudojami geriausi medynai.

1.4.2.5. MIŠKO PRIEŠGAISRINĖ APSAUGA

Miškų urėdijos miškuose funkcionuojanti priešgaisrinių priemonių sistema, apimanti stebėjimo, profilaktines ir priešgaisrinės saugos priemones, veikė gana patikimai ir gana dažnai užtikrino gaisrų pastebėjimą bei laiku operatyvų jų gesinimą.

Priešgaisrinės apsaugos rodikliai nagrinėjami visai VĮ Kauno miškų urėdijos veiklos teritorijai. Per 10 metų šioje teritorijoje užfiksuoti 36 gaisro atvejai, iš jų 24 valstybiniuose miškuose (1.48. lentelė).

MIŠKO GAISRAI MIŠKŲ URĖDIJOS VEIKLOS TERITORIJOJE
2004-2013 metais

1.48. lentelė

Metai	Gaisrų skaičius	Iš jų privačiuose ir kt. valdytojų miškuose, ha	Gaisrų apimtas plotas, ha	Iš jų privačiuose ir kt. valdytojų miškuose, ha	Vidutinis vienos gaisravietės plotas, ha	Privačiuose vidutinis vienos gaisravietės plotas, ha
2004	3	1	0,22	0,02	0,07	0,02
2005	-	-	-	-	-	-
2006	17	9	4,34	2,75	0,26	0,31
2007	-	-	-	-	-	-
2008	2	-	0,20	-	0,10	-
2009	3	1	0,37	0,2	0,12	0,20
2010	1	-	0,08	-	0,08	-
2011	6	1	1,82	0,9	0,61	0,9
2012	1	-	0,1	-	0,1	-
2013	3	-	0,17	-	0,06	-
Iš viso	36	12	7,3	3,89	0,16	0,15

Gaisrų apimtas plotas 7,3 ha, iš jo 3,89 ha (53 %) privačiuose ir kt. valdytojų miškuose. Vidutinis gaisravietės plotas yra 0,16 ha.

Siekiant išsaugoti esamus gamtos turtus ir sustiprinti priešgaisrinę miškų apsaugą pagal Lietuvos kaimo plėtros 2007-2013 m. programos priemonę „Miškininkystės potencialo atkūrimas ir prevencinių priemonių įdiegimas“ 2011 m. urėdijos veiklos teritorijoje panaudojant Europos Sąjungos paramos fondų lėšas, įdiegta moderni antžeminė automatinė miško gaisrų stebėjimo sistema (sistemą sudaro centrinis stebėjimo pultas įrengtas miškų urėdijoje ir trys vaizdo detektoriai su duomenų perdavimo įranga sumontuoti GSM operatorių bokštuose – Domeikavoje, Išoruose ir Babtuose). Miško gaisrų stebėjimo sistemos pagrindą sudaro skaitmeninės vaizdo kameros su objektyvu ir specialiu optiniu filtru, lauko korpusu ir horizontaliu/vertikaliu kamerų valdymo įrenginiu, urėdijoje įdiegta sistema aptinka dūmus ir nustato galimo gaisro vietą (koordinates). Apie kilusį gaisrą AAMGSS operatorius praneša girininkijai. Pirmieji į gaisravietę išvažiuoja girininkijos komanda. Gavęs pranešimą, kad gaisro užgesinti girininkija negali, centro budintis siunčia priešgaisrinės stoties mašiną arba rajono priešgaisrinės tarnybos mašinas.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. kovo 4 d. įsakymu Nr. 91 „Dėl valstybinės priešgaisrinės apsaugos programos patvirtinimo“, Gaisrų gesinimo organizavimo nuostatais patvirtintais Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus 2003 m. birželio 20 d. įsakymu Nr. 111 ir generalinio miškų urėdo 2005 m. kovo 28 d. įsakymu Nr. 1B-65 „Dėl miškų priešgaisrinės saugos“, kiekvienais metais, prieš prasidedant gaisrams kilti pavojingam laikotarpiui, sudaromas operatyvinis miškų gaisrų gesinimo planas. Jis derinamas su Kauno PGT, rajonų savivaldybių administracijomis bei Civilinės saugos tarnyba. Plane nurodomos

prevencinės priemonės, informacijos perdavimas, pajėgų sutelkimas ir valdymas, pajėgos, gaisrų gesinimo organizavimas. Plane pateikiamas miškų urėdijos veiklos teritorijoje esančių miškų degumas, priešgaisrinio budėjimo organizavimas miškų urėdijoje gaisrams kilti palankiu laikotarpiu, priešgaisrinių komandų (pagrindinės ir rezervinės) narių sąrašas, jų pareigos, materialinis–techninis aprūpinimas.

Miško gaisrams kilti palankiu laikotarpiu (kovo–rugsėjo mėnesiais) miškų urėdijoje organizuojamas priešgaisrinis budėjimas. Priklausomai nuo miškų gaisringumo klasės miškų urėdijos darbuotojai budi pagal iš anksto sudarytą grafiką. Budėjimo trukmė priklauso nuo gaisringumo klasės, budima kiekvieną dieną. Kasmet prie aukšto degumo miškų įrengiami informaciniai ženklai ir stendai.

Miškų urėdijos miškuose kasmet vidutiniškai atnaujinama 54 km priešgaisrinių juostų. VĮ Kauno miškų urėdijai priklausantys du priešgaisriniai bokštai nenaudojami.

Pagal LR miškų įstatymo 18 straipsnį, miškų urėdija vykdo miškų apsaugą nuo gaisrų valstybinės reikšmės, privačiuose ir kitų naudotojų miškuose. Miškų urėdija savo lėšomis gaisrus gesina ir privačiuose miškuose, nors vadovaujantis patvirtintais Privačių miškų tvarkymo ir naudojimo nuostatais, miško savininkas privalo atlikti reikiamus priešgaisrinės apsaugos darbus, pranešti apie gaisrus bei juos gesinti savo jėgomis.

1.4.2.6. MIŠKO SANITARINĖ APSAUGA

Sanitarinė miško apsauga yra neatskiriama miškininkystės dalis. Miško sanitarinę apsaugą reglamentuoja Miško sanitarinės apsaugos taisyklės patvirtintos LR Vyriausybės 1995 m. balandžio 7 d. nutarimu Nr. 500.

Esamą sanitarinę miško būklę iš dalies parodo miškotvarkos inventorizuotas sausuolių virtelių tūris. Miškų inventorizacijos metu urėdijos valstybinės reikšmės miškuose rasta 35,9 tūkst., m^3 (2,3 m^3 medynų hektarui) sausuolių ir virtelių kiekis. Reikia pažymėti, kad iš bendro sausuolių ir virtelių kiekio apie 3 tūkst., m^3 jų inventorizuota kertinių miško buveinių sklypuose. Apskaičiuotas natūralus metinis medžių retinimasis sudaro apie 4,5 tūkst/ m^3 stiebų medienos.

Pagrindinė medynų būklės gerinimo priemonė – sanitariniai kirtimai. Miškotvarkos numatyta sanitarinių kirtimų apimtis koreguojama priklausomai nuo medynų būklės pokyčių. Miškotvarkos inventorizuoti sausuoliai ir virteliai iškertami nedelsiant. Duomenys apie sausuolius ir virtelius užfiksuoti duomenų bazėje.

Medynų sanitarinė būklė gerinama ir ugdymo kirtimais: pirmiausiai iškertami medžiai, privalomi iškirsti sanitariniais kirtimais, o po to iškertami ugdymo tikslais numatyti medžiai.

2004-2013 m. laikotarpiu sanitariniais kirtimais kasmet buvo apimama vidutiniškai po 1820 ha medynų, vidutiniškai iškertant 7,5 m^3/ha likvidinės medienos.

Pakenktų medynų plotai surašomi statistinėje formoje (MŪ-10), o komentarai pateikiami miškų sanitarinės būklės apžvalgoje, kurią parengia Miško sanitarinės apsaugos tarnyba (nuo 2010 m. – Valstybinė miškų tarnyba). Duomenys apie urėdijos miškų sanitarinę būklę, atliktas apsaugos priemones per paskutiniuosius trejus metus, pateikti žemiau patalpintoje lentelėje.

Kasmet miškų urėdijos rengiamame miškų sanitarinės būklės pagerinimo priemonių plane pagrindinis dėmesys skiriamas biologinėms (kenkėjų, ligų sukėlėjų skaičiaus reguliavimo priemonės, pagrįstos antagonistiniais santykiais tarp gyvų organizmų grupių ar rūšių, be to, biologiniams metodams priklauso naudingų organizmų, natūralių kenkėjų priešų, apsauga ir gausinimas bei sąlygų jiems sudarymas ir gerinimas), cheminėmis (cheminės veikliosios medžiagos ir preparatai, skirti miškų apsaugai nuo ligų ir kenkėjų) bei kitoms (sanitariniai kirtimai, išdėstomi vabzdžiagaudžiai medžiai ir kt.) sanitarinėms apsaugos priemonėms. Cheminės miškų apsaugos priemonės taikomos tik išskirtiniais atvejais.

2011 metais miškų urėdijos valstybinės reikšmės miškuose sanitarinės apsaugos priemonės atliktos 2389 ha plote (1.48 lentelė). Atliktos biologinės apsaugos priemonės sudaro 22 %, cheminės priemonės netaikytos, fizinės – mechaninės apsaugos priemonės 34 %, vėjavartų ir vėjalaužų likvidavimas - 44 % viso sanitarinėmis apsaugos priemonėmis apimto ploto. Atliktos sanitarinės apsaugos priemonėmis sunaikinti ligų ir kenkėjų židiniai 1362 ha plote, savaime sunyko dėl gamtinių veiksnių 222 ha, todėl metų pabaigoje liko 146 ha pažeistų medynų plotas.

Miškų sanitarinę būklę, atliktas apsaugos priemones parodo miškų urėdijos ataskaitų duomenys už paskutiniuosius trejus metus (1.49. lentelė).

MIŠKŲ SANITARINĖ BŪKLĖ IR ATLIKTOS MIŠKO SANITARINĖS APSAUGOS PRIEMONĖS

1.49. lentelė

Priemonės pavadinimas	2011	2012	2013
1.Atlikta sanitarinių apsaugos priemonių miške, iš viso ; (ha)	2389	1987	1875
– biologinės	493	466	238
– cheminės	-	-	-
- fizinės-mechaninės	827	731	490
– vėjavartų, vėjalaužų likvidavimas	1069	790	1147
2. Nudžiuvo daigynų, želdinių, medynų, iš viso:	0,18		
- pakenkus vabzdžiams	-	-	-
-sužalojus žvėrims	-	-	-
-dėl nepalankių gamtinių sąlygų	-	-	-
-dėl kitų priežasčių	-	-	-
3. Miško kenkėjų, pažeisti miškai iš viso:	146	-	-
- lajų kenkėjai	-	-	-
-liemenų ir jaunuolynų kenkėjai	-	-	-
-stiebų ir jaunuolynų kenkėjai	-	-	-
- pušų straubliukai	-	-	-
4. Medžių ligos, iš viso:	36	37	36
-drebulinė pintis	-	-	-
-spygliakritis	-	-	-
-kitos ligos	36	37	36
5. Žvėrių žala medynams, iš viso:	40	51	49
-nulaupyta žievė saklys	16	18	15
-nukandžioti ūgliai	28	29	31
- bebrų	1	4	3
6. Abiotiniai veiksniai, iš viso:	65	31	18
- vėjavartos, vėjalaužos	65	31	18
Iš viso pažeistų medynų, ha	1507	1230	857
-naujai atsiradę židiniai	1636	1192	903
sunaikinta kovos priemonėmis	1362	1112	755
sunyko dėl gamtinių veiksnių	222	108	164
liko metų pabaigoje	146	119	103

2012 metais miškų urėdijos valstybinės reikšmės miškuose sanitarinės apsaugos priemonės atliktos 1987 ha plote. Atliktos biologinės apsaugos priemonės sudaro 23 %, cheminės priemonės netaikytos, fizinės – mechaninės apsaugos priemonės 37 %, vėjavartų ir vėjalaužų likvidavimas - 40

% viso sanitarinėmis apsaugos priemonėmis apimto ploto. Atliktos sanitarinės apsaugos priemonėmis sunaikinti ligų ir kenkėjų židiniai 1112 ha plote, savaime sunyko dėl gamtinių veiksnių 108 ha, todėl metų pabaigoje liko 119 ha pažeistų medynų plotas.

2013 m. miškai nukentėjo nuo vėjovartų ir grybinių ligų uosio pažeidimų. 2013 metais miškų urėdijos valstybinės reikšmės miškuose sanitarinės apsaugos priemonės atliktos 1875 ha plote. Atliktos biologinės apsaugos priemonės sudaro 13 %, cheminės priemonės netaikytos, fizinės – mechaninės apsaugos priemonės 26 %, vėjavartų ir vėjalaužų likvidavimas - 61 % viso sanitarinėmis apsaugos priemonėmis apimto ploto. Atliktos sanitarinės apsaugos priemonėmis sunaikinti ligų ir kenkėjų židiniai 755 ha plote, savaime sunyko dėl gamtinių veiksnių 164 ha, todėl metų pabaigoje liko 103 ha pažeistų medynų plotas.

ATLIKTOS MIŠKO SANITARINĖS APSAUGOS PRIEMONĖS

1.50. lentelė

Priemonių pavadinimas	2011	2012	2013
1.1. Biologinių			
Iškabinta. inkilų, vnt.	150	140	140
Išvalyta suremontuotų inkilų, vnt.	120	120	130
Aptverta skruzdėlynų, vnt.	50	50	50
Vartota biopreparatų, ha	-	-	-
Pasodinta nektarinių krūmų, ha plote	4	4	6
Pasodinta ornitochorinių krūmų, ha	10	14	10
Įruošta remizų, ha	-	-	-
Atrinkta ir paženklinta uoksinių medžių, vnt.	38	36	36
1.2. Fizinių, mechaninių			
Išdėstyta dispenserių, vnt.	175	150	150
Aptepta medžių repelentais, ha	168	153	144
Išdėstyta vabzdžiagaudžių medžių, ktm.	60	71	80
Pašalinta iš miško apniktų medžių, ktm	580	520	400
2. Apsaugota medienos nuo liemenų kenkėjų:			
- apipurkšta insekticidais	2100	1200	n.d.
- sugaminta vėjovartų	10890	8260	10400

VĮ Kauno miškų urėdijoje sanitarinei apsaugai skiriamas ne mažesnis dėmesys negu kitoms veiklos sritims. Kasmet miškų urėdijos miškuose iškeliama ir išvaloma virš 140 vnt. inkilų, aptveriama per 50 vnt. skruzdėlynų, paženklinama virš 36 vnt. uoksinių medžių. Kovojant su žievėgraužiu 2010 m. tipografu išdėstyta apie 70 ktm vabzdžiagaudžių medžių, kurie tinkamu laiku apdorojami insekticidais. 2013 metais kirtavietėse pakabinta 80 vnt. feromoninių gaudyklių. Nustatytais terminais apdorojama insekticidais neišvežta žalia spygliuočių mediena. Sanitarinė miškų būklė stebima nuolat. Šiuo metu didelį rūpestį kelia nesibaigiantis ąžuolų ir uosių džiūvimas.

1.4.2.7. MIŠKO APSAUGA NUO TEISĖS PAŽEIDIMŲ

Mažėja neteisėtų miško kirtimų, tačiau vis pasitaiko pagamintos miško produkcijos grobimo atvejų (1.51. lentelė). Per paskutiniuosius trejus metus visi neteisėti kirtimai fiksuoti valstybiniuose miškuose.

NETEISĖTI MIŠKO KIRTIMAI PER 2011-2013 METUS

1.51. lentelė

Rodikliai	2011 m.	2012 m.	2013 m.
1. Nustatytų neteisėtų miško kirtimų apimtys:			
atvejų	2	2	0
tūrio	11,4	10,7	
2. Išaiškintų neteisėtų kirtimų apimtys:			
atvejų	2	2	0
tūrio	11,4	10,7	
3. Skirta baudų			
asmenų skaičius	6	10	8
baudų suma, tūkst.,lt	0,58	1,29	0,41

Miško apsaugą tradiciškai vykdė eiguliai, tačiau jų skaičius palaipsniui mažėja. Dabar visi girininkijų pareigūnai vykdo tiesioginę jiems priskirtų miškų apsaugą, atlieka prevencinį darbą. Siekiant užkirsti kelią medienos grobstymui, neteisėtam miško kirtimui, miškų šiukšlinimui kartu su kauno r. policijos bei Kauno RAAD pareigūnais organizuojami reidai. Prie valstybinės reikšmės miškų išdėstyti informaciniai ženklai, kuriuose nurodytas tel. Nr. Kuriuogalima pranešti apie vykdomas arįvykdytas miško pažaidas: savavališką kirtimą, medienos grobimą, brakonieriavimą, miško teršimą.

1.4.2.8. MIŠKŲ SAUSINIMAS

Miškotvarkos duomenimis, nusausintos žemės miškų urėdijos valstybinės reikšmės miškuose užima apie 8869 ha arba 54 % viso miškų ploto (1.52. lentelė). Daugiausia nusausinto ploto tenka Vilkijos, Padauguvos ir Vytėnų girininkijoms, kur daugiausia ir yra pelkinių ar užmirkusių augaviečių. Nusausinti plotai III miškų grupėje užima 913 ha, IV – 7597 ha.

Sausinimo darbai pagal techninius sausinimo projektus miškotvarkos parengtame projekte 2004 – 2013 metams nebuvo numatyti. Rekomenduota miškus sausinti taikant vietinę melioraciją (gilų vagojimą, seklių grivelių tinklo tankinimą ir kt.).

Nustatant miškų urėdijoms privalomąsias miško atkūrimo, apsaugos ir tvarkymo darbų normas, paskutiniais metais vis daugiau dėmesio skiriama miško sausinamojo tinklo remontui ir priežiūrai. Per vykmetį miškų urėdija kasmet taisė ir prižiūrėjo vidutiniškai po 63,2 km griovių, skirdama tam po 39,0 tūkst., Lt.

Sausinimo tinklas ir nusausintas žemės plotas inventorizuotas natūroje. Sklypo sausinimo įrengimai pažymėti kartografinėje medžiagoje.

Sausintai žemei priskirti pelkinių (P), užmirkusių (U) ir laikinai perteklingo drėkinimo (L) augaviečių sklypai, kurie visi arba ne mažiau kaip 75 % savo ploto yra griovių arba drenažoveikimo zonoje (Pa augavietėje – 25 – 40 m atstumu nuo griovio, Pb, Pc – 70-80; Lc,Ld – 100;Pc,Pd,Ud-100-130 m). Sausinti sklypai, kuriuose buvo nustatyti teigiami medynų rodiklių poslinkiai, priskirti pakankamai nusausintiems plotams.

Iš bendro, 475 km griovių ilgio, sausinamieji grioviai (dažniausiai iki 5 m pločio) urėdijos miškuose sudaro 81 % visų griovių ilgio, likusieji 19 % - magistraliniai (nuleidžiamieji, rinktuvai). Urėdijos miškuose didesnioji dalis griovių iškasta prie 35 ir daugiau metų. Dalies jų veikimas yra pablogėjęs. Pagrindiniai faktoriai, sukeliantys griovių veikimo pablogėjimą, miškininkystės tikslais nusausintuose plotuose yra: netolygus durpės sluoksnio suslūgimas, griovių šlaitų suirimas, vagų užnešimas erozijos ir nuosėdų padariniais, vagų dugno apaugimas vešlia augalija (tarp jų ir sumedėjusia), įvairių slenksčių (ir bebrų užtvankų) atsiradimas grioviuose, paviršinio vandens

nuleidimo latakų ir kitų hidrotechninių įrenginių susidėvėjimas. Grioviai geriausiai atlieka funkcinę paskirtį ir juos nesunku mechanizuotai valyti.

HIDROMELIORACINIS TINKLAS

1.52. lentelė

Girininkija	Nusausintas plotas, ha		Griovių ilgis	Kanalų, griovių ilgis, km			100 ha n. pl. g. (m)
	Iš viso	nepakankamai		Iki 5 m pločio:	iki 10 m pločio	virš 10 m	
Vilkijos	1525,1	-	61,85	48,06	13,79	-	4055
Padauguvos	3310,9	1,0	109,01	98,24	10,77	-	3292
Raudondvario	1435,4	-	88,44	84,58	3,86	-	6161
Sitkūnų	825,1	-	64,73	54,84	9,89	-	7845
Vytėnų	1017,2	22,1	86,79	50,47	36,32	-	8532
Karmėlavos	755,8	151,3	64,14	50,57	13,57	-	8486
Iš viso:	**8869,5**	**174,4**	**474,96**	**386,76**	**88,20**	**-**	**5355**

Miškų urėdijos teritorijoje 100 ha nusausinto ploto tenka vidutiniškai 5,35 km griovių.

1.4.2.9. MIŠKO KELIŲ TIESIMAS, TAISYMAS IR PRIEŽIŪRA

Vienas iš reikšmingiausių miškų ūkio infrastruktūros elementų yra keliai. Valstybinės reikšmės miškuose urėdija valdo ir prižiūri 89 km vietinės reikšmės miško kelių dirbtine danga, kurie naudojami ne tik miškų ūkio gamybinei veiklai bei sanitarinei ir priešgaisriniai miško apsaugai, bet ir dalies kaimo gyventojų susisiekimui, o tai pat ir rekreacijos tikslais. Urėdijos kelių charakteristika pateikta 1.2.3 skyriuje 1.4 lentelėje.

Per 2004 – 2013 m. miškų urėdijos valstybinės reikšmės miškuose buvo nutiesta ar (rekonstruota) 5,8 km kelių (kasmet vidutiniškai po 0,58 km); tam panaudota 803 tūkst. Lt. didžiąją dalį jų sudaro Kelių priežiūros ir plėtros programos lėšos. Vienam kelių kilometrui nutiesti ar rekonstruoti vidutiniškai išleista po 138,4 tūkst. Lt. Per minėtą laikotarpį pataisyta ir prižiūrėta kasmet vidutiniškai 415,4 km kelių, išleidžiant tam vidutiniškai po 256,3 tūkst., Lt (1 km – 0,617 tūkst. Lt.) urėdijos lėšų.

Miško kelių tinklą būtina nuolat prižiūrėti ir gerinti. Kelių taisymui naudojamas žvyras ir smėlis, vežami iš urėdijos mažųjų karjerų.

1.4.2.10. ŽVĖRIŲ POVEIKIS MIŠKUI

Vienas iš svarbiausių leistino elninių žvėrių tankio nustatymo kriterijų yra miškų ūkiui padaryta žala. Jos ūkinis bei ekonominis įvertinimas padeda objektyviai spręsti apie šių žvėrių elementarių populiacijų tankio reguliavimo lygį ir medynų apsaugos priemonių taikymo tikslingumą.

Skiriami du pagrindiniai medynų pažeidimo tipai:

1) jaunuolynai, pažeisti skabant ūglius ir laužant kamienus;

2) medynai, pažeisti laupant medžių kamienų žievę.

Kasmet pavasarį miškų urėdijoje vertinamas elninių žvėrių poveikis miškui. Atsitiktinės atrankos metodu atrinkti elninių žvėrių potencialiai pažeidžiami miško sklypai ir juose įvertinamas šių žvėrių daromas neigiamas poveikis medynams, miško želdiniams ir žėliniams. Neigiamas

poveikis vertinamas tik teritorijose, kuriose medžioklė nėra uždrausta. Miškotvarkos metu elninių žvėrių pažeidimai buvo inventorizuojami visuose miško sklypuose.

1.53. lentelės duomenimis elniniai žvėrys nukandžioja pušų, eglių, ąžuolų, uosių ir drebulių ūglius. Lentelėje pateiktas I ir II amžiaus klasių medynų plotas, kuriame šis pažeidimas galimas. Pažeistas plotas sudaro 89,7 ha. Didžiausias pažeidimų plotas nustatytas ąžuolynų jaunuolynuose.

ELNINIŲ ŽVĖRIŲ PAŽEISTŲ MEDŽIŲ RŪŠIŲ PLOTAS MIŠKŲ URĖDIJOJE NUKANDŽIOJANT ŪGLIUS

1.53. lentelė

Pažeista medžių rūšis	Plotas, ha			Iš to skaičiaus pagal pažeidimo intensyvumą			Pažeistas pomiškis
	Mišku apaugęs*	pažeistas					
		ha	proc.	silpnas	vidutinis	stiprus	
Pušis	128,0	3,2	2,5			3,2	-
Eglė	2229,8	18,9	0,8	1,2	4,7	13,0	-
Ąžuolas	311,0	62,0	19,9	0,3	8,8	52,9	-
Uosis	15,2	4,7	30,9		0,9	3,8	-
Drebulė	805,4	0,9	0,1			0,9	-
Iš viso	**3489,4**	**89,7**	**2,6**	**1,5**	**14,4**	**73,8**	**-**

* – I-II amžiaus klasės medynai

ELNINIŲ ŽVĖRIŲ PAŽEISTŲ MEDŽIŲ RŪŠIŲ PLOTAS MIŠKŲ URĖDIJOJE NULAUPANT ŽIEVĘ

1.54. lentelė

Pažeista medžių rūšis	Plotas, ha			Iš to skaičiaus pagal pažeidimo intensyvumą			Pažeistas pomiškis
	mišku apaugęs*	pažeistas					
		ha	proc.	silpnas	vidutinis	stiprus	
Pušis	549,5	0,6	0,1			0,6	-
Eglė	3393,2	35,9	1,1		13,6	22,3	-
Ąžuolas	353,8	1,9	0,5	0,1		1,8	-
Uosis	61,3	11,2	18,3		1,2	10,0	-
Beržas	3129,5	0,1	0,0			0,1	-
Drebulė	1362,8	65,7	4,8		1,4	64,3	-
Liepa	135,8	0,2	0,1			0,2	-
Blindė	8,3	0,3	3,6			0,3	-
Iš viso	**8994,2**	**115,9**	**1,3**	**0,1**	**16,2**	**99,6**	**-**

Elniniai žvėrys, priklausomai nuo medžio rūšies, žievę laupo medynuose iki V amžiaus klasės. Didžiausias pažeistas plotas sudaro drebulynuose 65,7 ha, tai sudaro 4,8 proc. visų drebulynų iki V amžiaus klasės ploto. Bendras pažeistas plotas 115,9 ha arba 1,3 proc. medynų ploto.

1.55 ir 1.56. lentelėse pateikti elninių žvėrių pažeidimai nukandžiojant ūglius ir nulaupant žievę pagal girininkijas valstybinės reikšmės miškuose. Didžiausias žvėrių pažeistas plotas nukandžiojant ūglius 36,4 ha yra Padauguvos ir nulaupant žievę 55,4 ha yra Vytėnų girininkijoje.

ELNINIŲ ŽVĖRIŲ PAŽEISTOS MEDŽIŲ RŪŠYS GIRININKIJOSE NUKANDŽIOJANT ŪGLIUS

1.55. lentelė

Girininkija	Pažeistas plotas		Pažeistos medžių rūšys, ha .					Pažeistas pomiškis
	Bendrai g-joje	iš jo VRM	P	E	Ą	U	D	
Vilkijos	32,3	32,3	1,7	6,4	24,2			
Padauguvos	36,4	36,4		1,9	32,0	1,6	0,9	
Raudondvario								
Sitkūnų	14,4	6,8		8,0	5,8	0,6		
Vytėnų	5,0	3,9		2,5		2,5		
Karmėlavos	1,6	0,1	1,5	0,1				
Iš viso	**89,7**	**79,5**	**3,2**	**18,9**	**62,0**	**4,7**	**0,9**	

Labiausiai pažeisti nukandžiojant ūglius ąžuolynai, kurie sudaro 69,1 % visų pažeistų medynų ploto. Nulaupant žievę drebulynai sudaro 56,7 % visų pažeistų medyno ploto.

ELNINIŲ ŽVĖRIŲ PAŽEISTOS MEDŽIŲ RŪŠYS GIRININKIJOSE NULAUPANT ŽIEVĘ

1.56. lentelė

Girininkija	Pažeistas plotas		Pažeistos medžių rūšys, ha						Pažeistas pomiškis
	bendrai g-joje	iš jo VRM	P	E	Ą	U	D	Kitos m. r.	
Vilkijos	9,2	6,9	0,6	4,4		2,3	1,9		-
Padauguvos	23,6	19,2		19,3	1,1	2,8	0,4		-
Raudondvario									-
Sitkūnų	5,2	1,2		3,0		1,2	1,0		-
Vytėnų	77,0	56,8		8,4	0,7	4,9	62,4	0,6	-
Karmėlavos	0,9	0,9		0,8	0,1				-
Iš viso	**115,9**	**85,0**	**0,6**	**35,9**	**1,9**	**11,2**	**65,7**	**0,6**	**-**

Didelę įtaką medynams daro bebrai. Įsirengdamas būstą ir tvarkydamas aplinką sau tinkama linkme, bebras vykdo statybinę veiklą: užtvenkia miško upelius, melioracijos griovius ir tuo skatina esminius medynų pasikeitimus, jų rūšinę sudėtį, struktūrą, gyvybingumą. Mažiau žalos bebrai aplinkai daro įsikūrę ežeruose, plačiose pelkėse ar didesnių upių pakrantėse, tačiau, kai bebrai apsigyvena miško grioviuose tvenkdami medynus, žalos išvengti neįmanoma. Žala aplinkai nuo bebrų, nereguliuojant jų skaičiaus bebravietėse, gali viršyti nuostolius dėl elninių žvėrių daromos žalos miškui. Pralaidos bebrų užtvankose ar urvų bei trobelių ardymas problemos neišsprendžia, nes bebrai išeina į kaimyninius plotus, kur tęsia įprastą veiklą.

Būtinas nuolatinis bebrų veiklos stebėjimas bebravietėse ir gausos reguliavimas. Pagal veiklos pobūdį bebravietės suskirstytos į perspektyvias–toleruotinas, kur bebrai žalos nedaro ir neperspektyvias–naikintinas, kuriose visus bebrus reikia išgaudyti.

Žala bebravietėse pateikta 1.57. lentelėje. Miškų urėdijos valdomuose miškuose bebrai patvenkė 18,0 ha medynų ir 17,0 km melioracijos griovių. Dėl užtvankų nudžiūvo apie 402 m^3 medienos. Dėl bebrų veiklos žuvo 10,2 ha, iš jų valstybinės reikšmės miškuose 7,6 ha medynų.

BEBRŲ DAROMA ŽALA

1.57. lentelė

Girininkija	Valstybiniai miškai			Užtvenkta melioracijos griovių, km
	patvenkta medynų, ha*	žuvę medynai, ha**	dėl užtvenkimo medienos nuostoliai, m^3	
Vilkijos	1,1	0,7	14	4,4
Padauguvos	0,4	3,7	10	0,2
Raudondvario	10,5	0,9	242	5,7
Sitkūnų	1,4		20	
Vytėnų	3,6	0,8	116	5,7
Karmėlavos	1,0	4,1		1,0
Iš viso	**18,0**	**10,2**	**402**	**17,0**



26 pav. *Bebrų patvenktas medynas*

1.4.2.11. MIŠKO AUGINIMO IR NAUDOJIMO PRIEMONIŲ VEIKSMINGUMO ANALIZĖ

Analizuojant miškų urėdijos valstybinių miškų ploto kitimą per 30 metų laikotarpį (1.58. lentelė), pažymėtina, kad jis , pradėjus žemės reformą (1991 m), yra gana ženklus. Bendras buvusių valstybinių miškų plotas per minėtą laikotarpį nuo 22819 ha (1989 m. miškotvarka) sumažėjo iki 16,3 tūkst. ha (28,5 %) valstybinės reikšmės miškų (2003 m.) ploto. Panašiai (23 %) sumažėjo ir miško žemės bei medynų (22 %) plotas. Žemės naudmenų ploto, medynų rūšinės sudėties struktūros ir medynų taksacinių rodiklių kitimo analizė visoje urėdijos teritorijoje, keičiantis jos riboms ir plotui, nėra objektyvus dalykas. Suprantama, tiksliausi rezultatai gaunami nagrinėjant pokyčius griežtai tame pačiame plote, tačiau šiuo atžvilgiu, tokią analizę atlikti bent iš dalies galima tik minėtą laikotarpį padalinus į dvi dalis: laikotarpį iki 2003 m. miškų inventorizacijos ir laikotarpį po jos. Be to, analizuojant stengtasi plačiau naudoti santykinius dydžius.

ŽEMĖS NAUDMENŲ PLOTO IR MEDYNŲ VIDUTINIŲ RODIKLIŲ KITIMAS

1.58. lentelė

Rodikliai	1989	2003	2013
Bendras miškų plotas (ha)	22819	16319	16635
Miško žemės plotas (ha)	20686	15922	16349
Miško žemės plotas (%) nuo bendro miškų ploto	90,6	97,5	98,2
Medynų plotas (ha)	18975	14848	15445
Medynų plotas (%), nuo miško žemės ploto	91,7	95,2	94,5
Dirbtinai atkurti medynai (%)	10,2	15,2	29,1
Neapaugusios mišku miško žemės plotas (ha / %)	549/2,6	715/4,5	470/2,9
Iš jo : - aikštės	*56/0,3*	*38/0,2*	*29/0*
- kirtavietės	*486/2,3*	*667/4,2*	*422/2,9*
-žuvę medynai	*7/0,0*	*3/0*	*9/0*
-žemė skirta miškui įveisti	-	*7*	*7/0*
-mažasis miško karjeras	-	-	*2/0*
Medynų plotas pagal vyrauj. medžių rūšis (ha/%)			
P	2008/10,6	1586/10,6	1608/10,4
E	5634/29,7	4060/27,3	4484/29,0
M	11/0,1	2/0	3/0
Ą	1157/6,1	1138/7,7	1199/7,8
U	1085/5,7	687/4,6	205/1,3
Sb	88/0,5	77/0,5	133/0,8
K	17/0,1	29/0,1	32/0,2
B	5127/27,0	4344/29,2	4195/27,2
J	1313/6,8	1246/8,3	1615/10,5
L	141/0,8	280/1,9	402/2,6
D	1481/7,8	1100/7,4	1167/7,6
Bt	900/4,7	280/1,9	378/2,4
Kitos	13/0,1	18/0,1	24/0,2
Vidutiniai rodikliai:			
amžius	60	57	52
bonitetas	1,5	1,3	1A,9
skalsumas	0,7	0,73	0,74
0,3–0,4 skalsumo plotas,(%)	813 (4,3)	468,2	
Medienos tūris, mln. m^3	4,1	2,9	3,3
Tūris (m^3/ha): visų medynų	220	196	215
Brandžių medynų	261	286	309
P	*337*	*388*	*403*
E	*240*	*285*	*308*
B	*272*	*274*	*301*
J	*294*	*304*	*350*
D	*273*	*293*	*347*
Vidutinis sklypo plotas (ha)	*2,5*	*2,4*	*1,7*

VĮ Kauno miškų urėdijos miškai pasižymi medynų mišrumu, todėl tradiciniais palyginimo metodais analizuojant miškus yra sunku objektyviai įvertinti medynų rūšinės sudėties kitimo kokybę.

Palyginimo metodais analizuoti pagrindiniai rodikliai: žemės naudmenų ploto, medynų rūšinės kaitos, medynų amžiaus, skalsumo ir tūrio kitimas. Žemės naudmenų ploto, medynų ploto pagal vyraujančias medžių rūšis ir pagrindinių vidutinių medynų rodiklių kitimas parodytas 1.58 lentelėje.

Ypač reikšmingas yra miško žemių kitimas, nes jis su bendra miškų ūkio politika ir konkrečia miškų urėdijos veikla. Kas vykmetį nuolat didėja miško žemės dalis nuo bendro miškų ploto (1989 m. miško žemė sudarė 90,6 %, 2003 m. - 95,2 %, 2013 – 98,2 %). Tam įtakos turėjo ir dalies žemės ūkio naudmenų pervedimas į miško žemių (miško laukymes, miško aikštės, pašariniai laukeliai žvėrims).

Aktyviai ir intensyviai įveisiant naujus ir želdinimu atkuriant miškus, kas vykmetį sparčiai didėja dirbtinai atkurtų ir įveistų medynų plotas nuo 10,2 % (1989 m.) iki 15,2 % (2003 m.) ir 29,1 % (2013 m.).

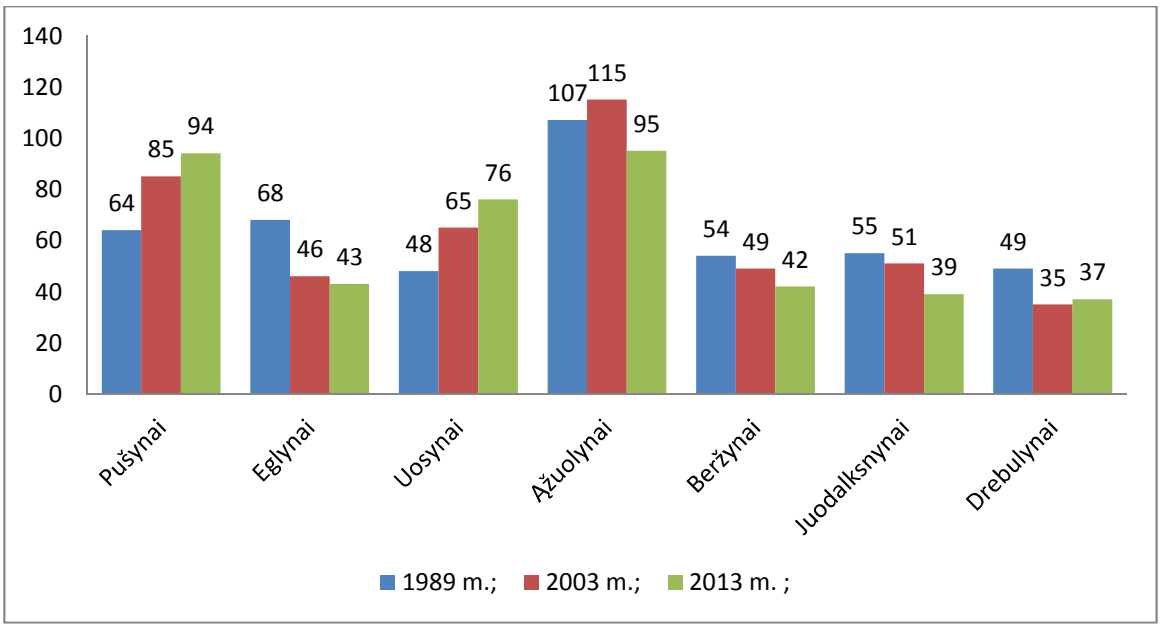
Kirtavietės ir miško aikštės yra neprodukuojantys miško žemių plotai. 1989 m. miškotvarkos duomenimis, šios kategorijos žemės sudarė 2,6 % miško žemės ploto, iš jų kirtavietės – 2,3 %. Didėjant pagrindinių kirtimų apimčiai (didėjant brandžių medynų plotui) 2003 m. miškotvarkos duomenimis kirtaviečių plotas padidėjo iki 4,2 %.

1.57 lentelės duomenys rodo miškų urėdijos medynų rūšinės sudėties kitimą per 25 metų laikotarpį, kur pastebimos, skirtingai nei šalyje, spygliuočių dalies, išskyrus 1989-2003 metų periodą (žemės nuosavybės restitucija – dalis eglynų buvo įveista buvusiose privačiose žemėse), didėjimo tendencijos. Stabilus ąžuolynų plotas. Dėl grybinių ligų antrą dešimtmetį tebesitęsiantis uosių džiūvimas sumažino uosynų dalies (nuo 5,7 %) plotą (1989 m.) iki 1,3 % plotą (2013 m.).

Beržynų ploto dalis (27,0 %) nuo 1989 m. iki 2013 m. išliko stabilus (27,2 %). Juodalksnynų plotas, su 2 % didėjimo plėtros tendencija, dėl augavietės savitumų išlieka stabilus. Suintensyvėjus kirtimams ir tinkamai ūkininkaujant miškuose atkuriant ir ugdant medynus, drebulynų plotai nepadidėjo nors naujai prisijungti medynų plotai daugiausia drebulynai. Kryptingai miškininkaujant mažėja baltalksnynų, tačiau jų plotai padidėja perduodant miškų urėdijai naujus miško plotus.

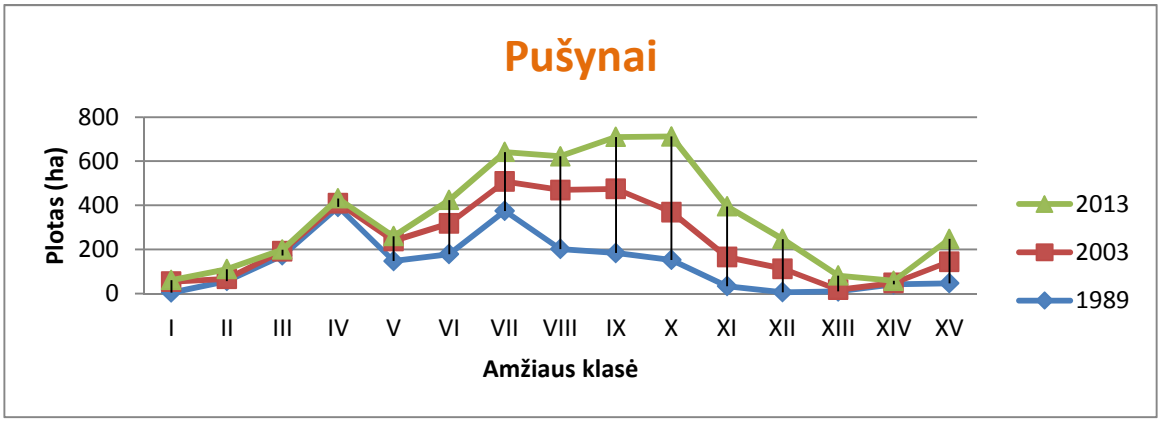
Medynų rūšinės sudėties struktūros kitimo tendencijos, nežiūrint uosynųploto dalies mažėjimo, yra teigiamos. Pagausėjo ir retesnių vertingų medžių rūšių: ąžuolų, klevų, liepų. Visa tai rodo, kad medynų rūšinė struktūra dėl miškininkavimo pagerėjo ne tik ekonominiu, bet ir biologinės įvairovės požiūriais.

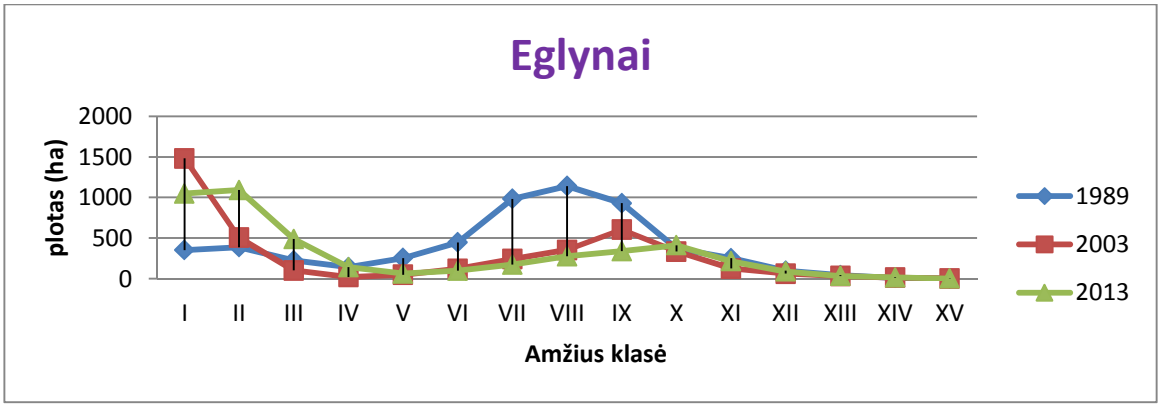
Vidutinis visų medynų amžius labiausiai apibendrinantis, kartu ir daug ką pasakantis apie miškininkavimo lygį bei miškų produktyvumo galimybes rodiklis. Medynų amžius labiausiai priklauso nuo pagrindinių miško kirtimų, miškų atkūrimo bei įveisimo naujuose plotuose apimties. Esant balansui tarp iškertamų brandžių medynų ir atkuriamų plotų, jis išlieka stabilus. Medynų vidutinis amžius urėdijos valstybiniuose miškuose sumažėjo nuo 60 (1989 m.) iki 57 (2003 m.) ir 52 (2013 m.). Suintensyvinus pagrindinius kirtimus ir įveisiant naujus miškus vidutinis medynų amžius per du dešimtmečius sumažėjo 8 metais.

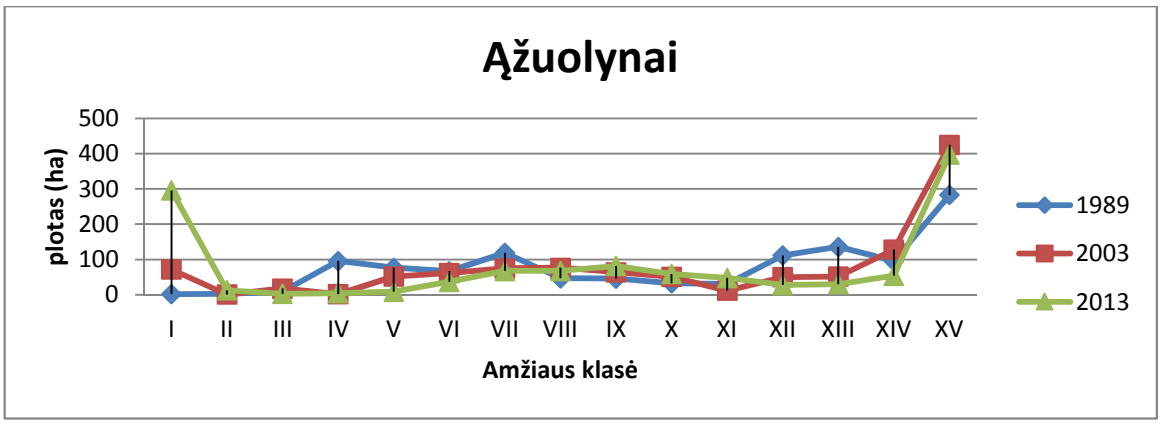


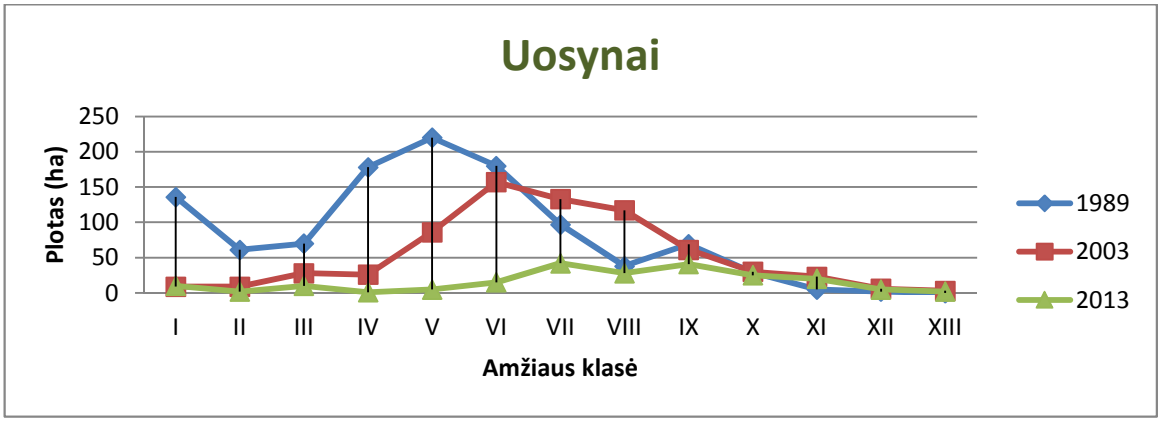
27 pav. *Medynų vidutinio amžiaus kitimas*

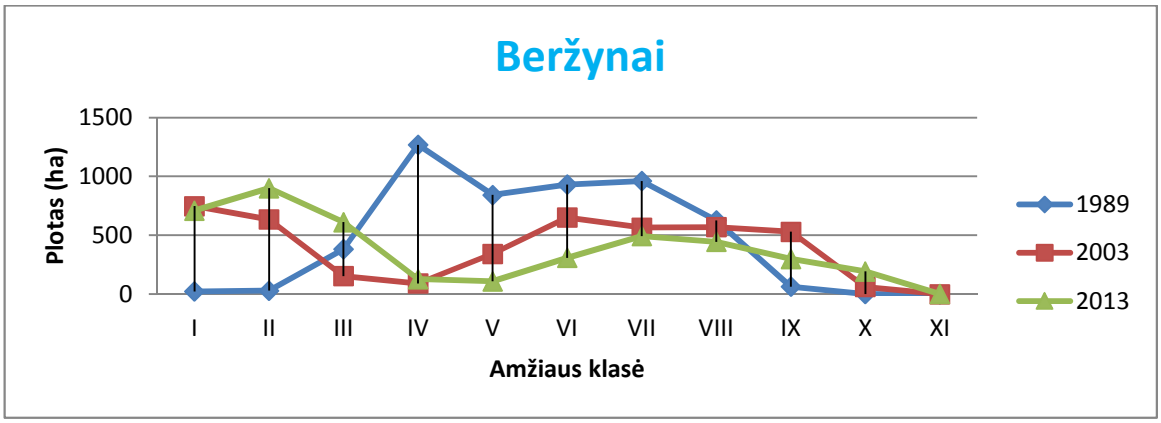
Medynų amžiaus struktūrą geriausiai nusako medynų ploto pasiskirstymas amžiaus klasėmis (26 pav.).

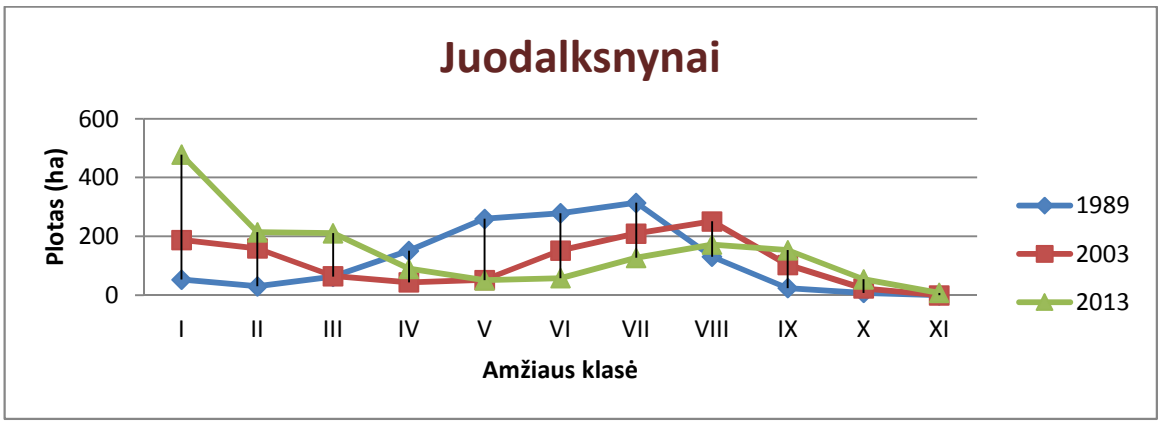


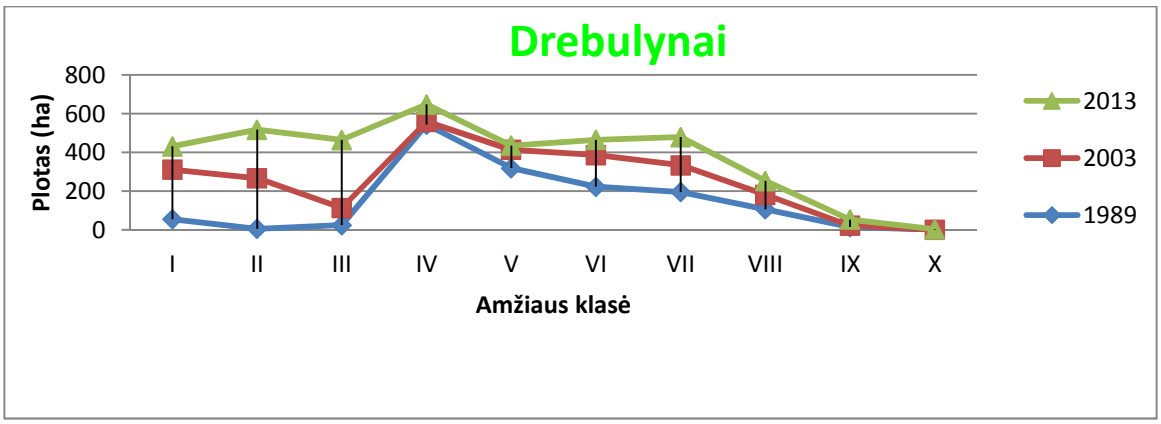



Ąžuolynai
plotas (ha)
500
400
300
200
100
0
I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII XIV XV
Amžiaus klasė
1989
2003
2013


Uosynai
Plotas (ha)
250
200
150
100
50
0
I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
Amžiaus klasė
1989
2003
2013


Beržynai
Plotas (ha)
1500
1000
500
0
I II III IV V VI VII VIII IX X XI
Amžiaus klasė
1989
2003
2013

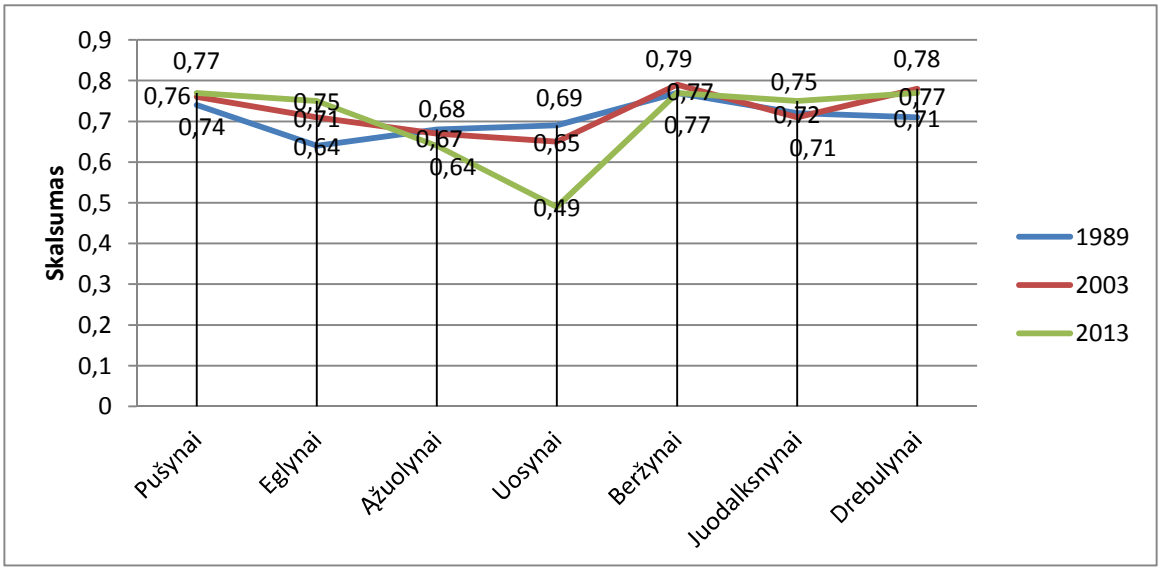

Juodalksnynai
Plotas (ha)
600
400
200
0
I II III IV V VI VII VIII IX X XI
Amžiaus klasė
1989
2003
2013



28 pav. *Medynų ploto kitimas pagal amžiaus klases*

Minėtas paveikslas pakankamai išsamiai atspindi urėdijos medynų amžiaus struktūros kitimą; taip pat netiesiogiai atsispindi ir gamtinių-stichinių veiksnių padariniai (pvz. Šaknų grybinių ligų padaryta žala uosiams), svarbiausia, esama amžiaus klasių struktūra sudaro prielaidą formuoti racionalią ūkio politiką ateičiai.

Skalsumas parodo medynuose sukaupto tūrio santykį su maksimaliu toje augavietėje augančių medynų tūriu. Medynų skalsumo kitimas, iš esmės, atspindi vykdytų ūkinių priemonių, jų pradžios ir augimo rezultatą. Anksti išretinus ir galutinai suformavus medynų rūšinę sudėtį bei tankumą, brandos amžiuje gali susiformuoti tvarus medynas, kurio skalsumas bus arti normalaus. Auginant per tankius medynus, jie tampa neatsparūs nepalankiems gamtiniams faktoriams ir brandos amžių gali pasiekti gerokai išretėję. Mažiausią medynų skalsumą (1.57 lentelė) buvo nurodžiusi 1989 m. miškotvarka.

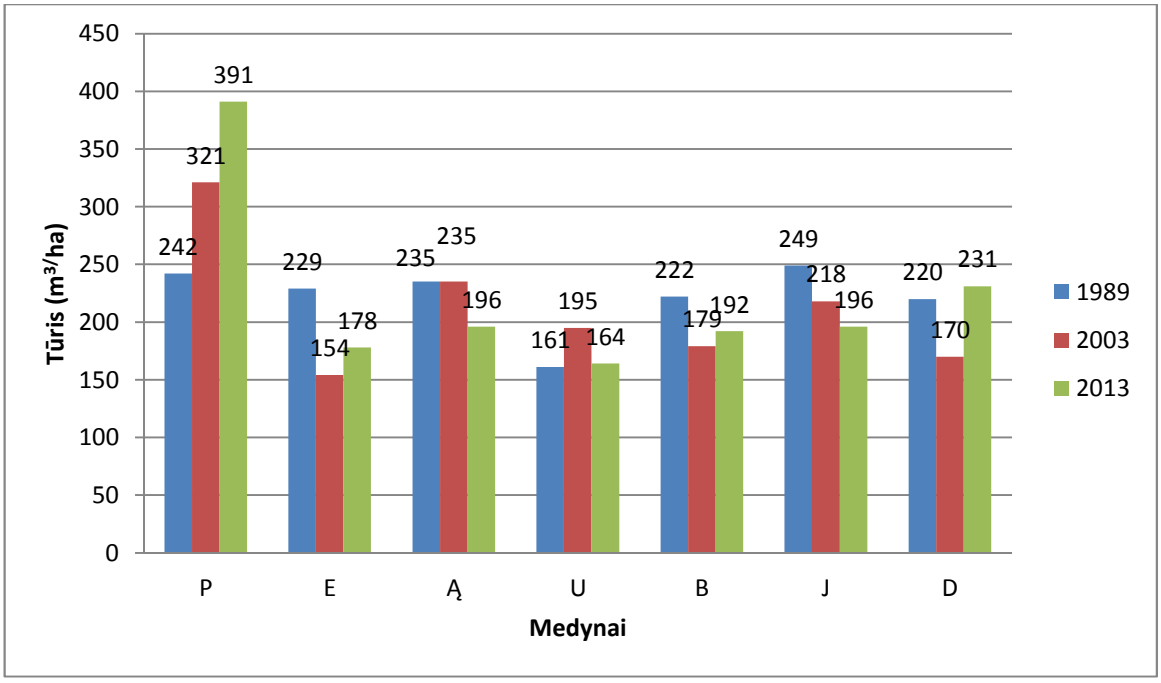


29 pav. *Medynų vidutinio skalsumo kitimas 1989 – 2013 m.*

Didžiausias medynų skalsumo kitimas dėl atrankinių kirtimų (uosių ligos) įtakos vyksta uosynuose (27 pav.), mažiausiais – beržynuose. Sanitariniais kirtimais gerokai išretintų uosynų vidutinis skalsumas yra mažiausias (0,49) urėdijoje.

Medynų vidutinis bonitetas dėl nitrifikacijos procesų, klimato kaitos tendencijų, medynų sausinimo, tikslesnių parametrų nustatymo, ar kitų gerai nežinomų priežasčių kas dešimtmetį gerėja (1.57 lentelė).

Medienos tūris, rūšinė struktūra ir pasiskirstymas pagal medynų amžių, sudaro pagrindinių rodiklių kompleksą, pagal kurį apsprendžiama ne tik ekonominė, bet ir ekologinė bei socialinė miško vertė. Labiausiai apibendrintas ir mažiausias priklausantis nuo administracinių- ūkinių objektų ribų kitimo yra vidutinis visos miškuose augančios medienos tūris ploto vienete. Šis rodiklis pagal 3 -jų miškotvarkų duomenis pateiktas 1.58 lentelėje. Per 25 m. laikotarpį bendras vidutinis visų medynų tūris viename hektare kas vykmetį keitėsi nevienodai 1989-2003 metų laikotarpį jis buvo nustatytas mažesnis, o 2003-2013 metų laikotarpį buvo nustatomas didesnis. Neigiamą vidutinio tūrio pokytį, nustatytą 2003 m. miškotvarkos lėmė ne tik suintensyvėję pagrindiniai kirtimai, gamtinių stichinių veiksnių poveikis, bei ir I amžiaus klasės jaunuolynų ploto (naujų miškų įveisimas, miškų išplitimas ne miško žemėse), produkuojančiu mažai medienos, padidėjimas.



30 pav. *Bendro visų medynų vidutinio tūrio 1 ha kitimas*

Labiausiai pastebimas nuoseklus, nors ir netolygus, pušynų vidutinio tūrio viename hektare didėjimas (1.57 ir 28 pav.). Vidutinį drebulynų tūrį 1 ha 2013 m. lėmė nemažas brandžių (30 %) medynų plotas. Kiek kitaip kito vidutinis eglynų tūris. Dėl pagrindinių, priverstinių sanitarinių kirtimų ir didelės eglių atkūrimo kitų medžių rūšių kirtavietėse apimties bei įveisimo, po 1989 m. miškotvarkos, jis mažėjo. 2003 m. miškotvarkos duomenimis, vidutinis eglynų tūris 1 ha buvo sumažėjas buvo sumažėjas iki 154 m^3 ir šiuo metu yra vienas mažiausių urėdijoje. 2003 metais eglių I-III amžiaus klasės jaunuolynai urėdijoje sudarė 51% visų eglynų pagal plotą, 2013 m. - užėmė 58 %. Tai atsiliepė ir vidutiniam medynų tūriui, labiausiai priklausančiam nuo medynų amžiaus struktūros, vidutinio amžiaus bei pagrindinių kirtimų apimties.

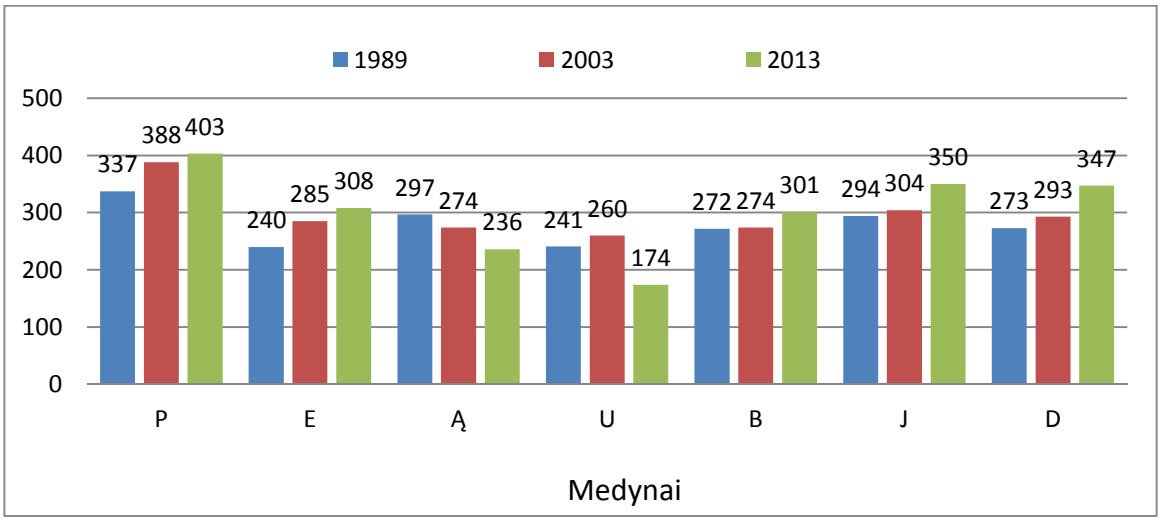
Vidutinis uosynų ir ąžuolynų tūris 1 ha pagal 2013 m. miškotvarkos duomenis sumažėjo. Vidutinio uosynų ir ąžuolynų tūrio sumažėjimą 1 ha lėmė priverstiniai atrankiniai sanitariniai kirtimai dėl uosių ir ąžuolų džiūties. 2013 m. miškotvarkos duomenimis, ženkliai (296 ha) padidėjus I amžiaus klasės ąžuolynų jaunuolynų plotui, vidutinis ąžuolynų tūris 1 ha sumažėjo iki 196 m^3.

Juodalksnynų vidutinio tūrio mažėjimą lėmė intensyvesni pagrindiniai kirtimai ir jaunuolynų plitimas žemapelkėse ir kitoje ne miško žemėje, produkuojančių santikinai nedaug medienos.

Per analizuojamą laikotarpį nustatytas didesnis ne tik bendras, bet ir brandžių medynų vidutinis tūris. Brandžių medynų tūris yra vienas iš svarbiausių miškininkavimo kokybės rodiklių ir kirtimo normą lemiančių veiksnių. Pradedant 1989 m. miškų inventorizacija, brandžių medynų vidutinis tūris viename hektare buvo nustatomas nuolat didesnis (1.57 lentelė). Per paskutinįjį

vykmetį jis nustatytas 23 m^3 (nuo 286 iki 309 m^3) didesnis. Tai iš dalies rodo saikingus einamuosius ir sanitarinius atrankinius kirtimus pusamžiuose ir pribręstančiuose medynuose. Per analizuojamąjį laikotarpį, labiausiai išaugo vidutinis brandžių drebulynų (74 m^3/ha) ir eglynų (68 m^3/ha) tūris (29 pav.). Sumažėjęs vidutinis brandžių uosynų ir ąžuolynų tūris paaiškinamas atliktais priverstiniais intensyviais atrankiniais sanitariniais kirtimais, grybinių šaknų ligų ir dėl kitų priežasčių pažeistuose medynuose.

Reikia pažymėti, kad brandžių medynų vidutinio tūrio padidėjimas yra tiek prieaugio, sąlygojamo rūšinės sudėties ir tankumo reguliavimo ugdomųjų kirtimų amžiuje, saikingų sanitarinių kirtimų, tiek ir tikslesnės bei objektyvesnės apskaitos rezultatas.



31 pav. *Brandžių medynų vidutinio tūrio 1ha kitimas*

Paskutiniojo vykmečio žemės naudmenų ir vidutinių medynų rodiklių kitimo analizė atlikta remiantis dabartiniu urėdijos patikėjimo teise valdomu valstybinės reikšmės miškų plotu. Tam tikslui panaudoti kiekvieno sklypo (2003 m.) miškų inventorizacijos duomenys (žemės naudmena, medyno kilmė, vyraujanti medžių rūšis ir kt.), kitaip tariant, pokyčiai per vykmetį analizuoti sklypo lygmenyje. Minėti duomenys parodo žemės naudmenų plotų pasikeitimus (1.48 lentelė ir 31 lentelė prieduose) bei medynų rūšinės sudėties kitimą pagal vyraujančias medžių rūšis ir amžiaus klases (32 lentelė prieduose).

Palyginus dviejų paskutiniųjų miško inventorizacijų duomenis sąlyginai tame pačiame plote, matyti, kad per praėjusį vykmetį inventorizuotas 455 ha didesnis miško žemės plotas ir atitinkamai mažesni žemės ūkio naudmenų ir kitos žemės plotai. Tai ypač reikšmingas pokytis, nes jis siejasi su bendra miškų ūkio politika ir konkrečia miškų ūkio veikla.

Įveisus mišką nenaudojamose buvusiose žemės ūkio naudmenose ir LR Vyriausybės nutarimais perduotoje žemėje, skirtoje miškui įveisti, miškui išplitus ne miško žemėje, medynų plotas padidėjo 288 ha. Atkuriant ir įveisiant mišką, apie 14 % padidėjo dirbtinai įveistų ir atkurtų (kultūrinės kilmės) medynų plotas, kuris šiuo metu sudaro daugiau kaip 29 % viso medynų ploto. Tai rodo aktyvią miškų urėdijos veiklą.

Padidėjus brandžių medynų plotui ir medynų našumui, o kartu ir pagrindinių kirtimų apimčiai, 2013 metais inventorizuotas apie (245 ha) mažesnis kirtaviečių plotas.

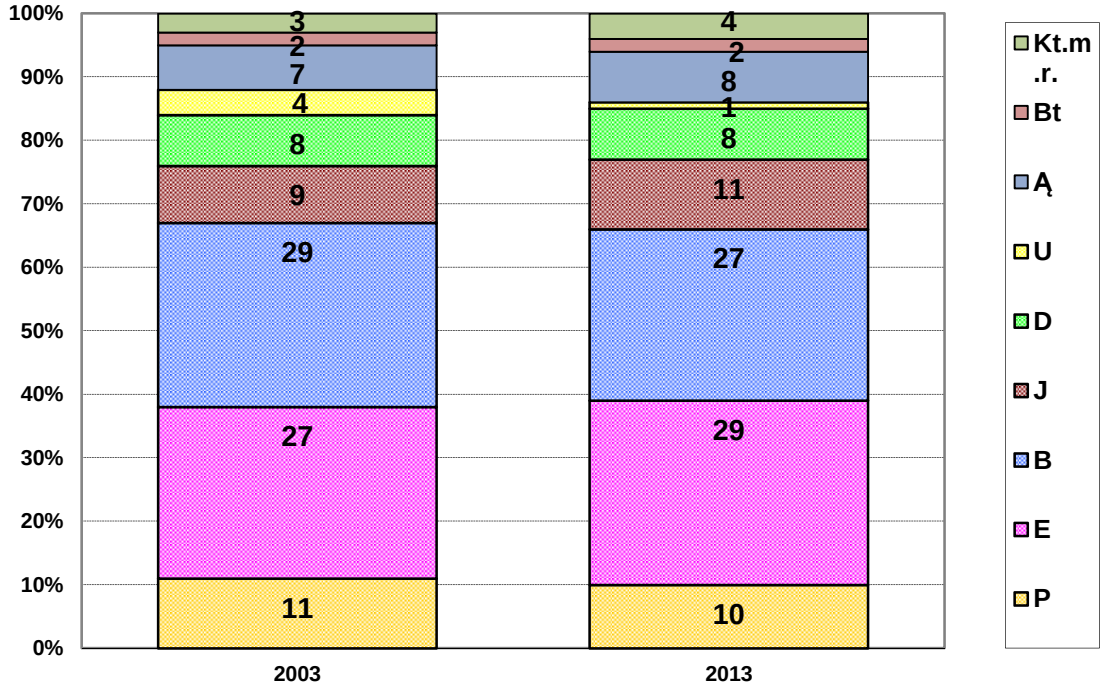
MEDŽIŲ RŪŠIŲ PLOTŲ KAITA PAGAL VYRAUJANČIAS MEDŽIŲ RŪŠIS

1.59. lentelė

Rodikliai	2003 m. miškotvarka	2013 m. miškotvarka	Pakitimai +
Bendras miškų plotas (ha)	16635	16635	0
Miško žemės plotas (ha)	15894	16349	+455
Medynų plotas (ha)	15160	15445	+285
Dirbtinai atkurti medynai (%)	15,2	29,1	+13,9
Neapaugusi mišku miško žemės plotas (ha)	734	470	-264
Iš jo : - kirtavietės	*667*	*422*	*-245*
Medynų plotas pagal vyrauj. medžių rūšis (ha/%)			
P	1627	1608	*-19*
E	4067	4484	*+417*
Ą	1077	1199	+122
U	567	205	-362
B	4357	4195	-162
J	1336	1615	+279
D	1241	1167	-74
Bt	380	378	-2
Kitos medžių rūšys	507	597	+90
Pelkės	2,9	2,9	0
Kita žemė	737,8	712,1	-25,7

Medynų rūšinės sudėties kaitą dažniausiai lemia medynų vyraujančios medžių rūšies pasikeitimas po pagrindinių, jaunuolynų ugdymo ir retinimo kirtimų, apaugus mišku ar įveisus mišką ne miško žemėse bei medyno natūralaus formavimosi eiga (30 pav.). Analizuojant vyraujančių medžių rūšių ploto kitimą (1.58 lentelė), pastebimas ženklus eglynų, juodalksnynų ir ąžuolynų ploto padidėjimas, o uosynų, drebulynų ir beržynų atvirkščiai, – sumažėjimas Kryptingai miškininkaujant, atkuriant minkštųjų lapuočių, ypač beržynų ir drebulynų kirtavietes eglėmis, dėl ugdomųjų kirtimų įtakos bei didelės želdinimo apimties kitoje žemėje, eglynų plotas padidėjo (417 ha). Po pagrindinių ir sanitarinių atrankinių miško kirtimų dėl vėjavartų bei liemenų kenkėjų ir atkūrimo, vyravusia rūšimi išliko per 77 % buvusių eglynų. Įvykdžius jaunuolynų ugdymo, retinimo kirtimus, atkūrus medynus, apie 585 ha buvusių beržynų, 162 ha – drebulynų, 49 ha – pušynų (eglynų augavietėse) ir 32 ha – baltalksnynų, inventorizuota eglynais. Apie 235 ha eglynų įveista plynumose ir kitoje žemėje.

Suprantama, eglynų ploto kitimas vyko ir mažėjimo linkme. Iškirsti pušynų augavietėse augę eglynai atkurti pušimis (32 ha). Po plynųjų ir atrankinių sanitarinių kirtimų, šlapesnėse augavietėse augusius eglynus pakeitė beržynai ir juodalksnynai (634 ha). Apie 87 ha buvusių eglynų inventorizuota ąžuolynais. Netinkamai atlikus želdinių ir žėlinių priežiūros darbus, pavėlavus atlikti ugdomuosius kirtimus ar nepakankamu intensyvumu išugdžius, po minkštųjų lapuočių, daugiausiai beržynų, lajomis ar medyno sudėtyje nevyraujančia rūšimi liko 129 ha II-III amžiaus klasių želdinių, įveistų ar atkurtų plynumose. Didelį plotą (80 ha) užima ir dar neatkurtos eglynų kirtavietės.



32 pav. *Medynų plotų kitimas 2003-2013 metais*

Gerokai mažiau padidėjo juodalksnynų (279 ha) ir ąžuolynų (122 ha) plotai. Dėl savo specifinių augaviečių juodalksnynai išliko apie 85 proc. buvusio ploto. Likusiame plote juodalksnynus pakeitė beržynai (67 ha) ir eglynai (27 ha). Neatsikūrusios juodalksnynų kirtavietės užima 61 ha. Iš kitos pusės, apie 99 ha juodalksnynų atsikūrė šlapiose buvusių eglynų, 32 ha – drebulynų kirtavietėse. Apie 185 ha šlapesnių augaviečių beržynų užleido vietą juodalksnynams. Daugiau kaip 109 ha juodalksnynų atsikūrė ir išplito buvusiose plynumose ir kitoje žemėje.

Per 22 ha buvusių minkštųjų lapuočių, daugiausia beržynų, kirtaviečių atkurta pušimis. 3 ha pušynų įveista ir atkurta buvusiose plynumose. Kaip jau rašyta, apie 56 ha pušynų, augusių derlingose augavietėse pakeitė eglynai (49 ha) ir beržynai.

Įgyvendinant iki 2012 m. galiojusią Ąžuolynų atkūrimo programą, 122 ha padidėjo urėdijos ąžuolynų plotas. 149 hektarais ąžuolynų plotas padidėjo atkuriant bei atliekant ugdomuosius ir atvejinius kirtimus beržynuose ir drebulynuose.

Uosių džiūčiai įgavus masinį reiškinį ir tebesitęsiant, apie 56 proc. sumažėjo urėdijos uosynų plotas. Uosynai išliko tik 36 % buvusio ploto. Po atliktų atrankinių ir plynųjų sanitarinių kirtimų, apie 125 ha buvusių uosynų ploto inventorizuota eglynais, 85 ha – beržynais, 24 ha – drebulynais, 78 ha ąžuolynais, 27 ha – juodalksnynais ir 8 ha – dar neatkurtomis kirtavietėmis.

Tinkama linkme vystosi drebulynų ploto kitimas. Drebulynų plotas miškų urėdijos valstybinės reikšmės miškuose sumažėjo (74 ha). Drebulynai išliko 64 % buvusio ploto. 162 ha plote drebulynai augavietes užleido eglynams, 144 ha – beržynams ir juodalksnynams, dėl uosių džiūties, apie 24 ha buvusių uosynų inventorizuota drebulynais.

Per praėjusį vykmetį (162 ha) sumažėjo beržynų plotas. Beržynai išliko per 70 % buvusio ploto. Po plynųjų kirtimų beržynais atsikūrė buvę pelkinių ir užmirkusių augaviečių spygliuočių, daugiausiai eglynų, buvusių drebulynų kirtavietės (112 ha). Spygliuočių netektį kompensuoja, 634 ha eglėmis ir pušimis atkurti iškirsti ar išugdyti beržynai. Apie 185 ha šlapesnių augaviečių beržynų kirtavietės atsikūrė juodalksniais. Apie 237 ha beržynų išplito plynumose ir kitoje žemėje.

Kitų medžių rūšių medynuose didesnių ploto pokyčių neįvyko.

Miškų rūšinės sudėties analizė rodo, jog siekiant turėti vertingesnius medynus, prie kurių priskiriami spygliuočiai ir kietieji lapuočiai, svarbu medynų rūšinę sudėtį keisti norima linkme ne tik įveisimo ir atkūrimo, bet ir auginimo etapuose. Miškotvarkos duomenys rodo ženklų vertingesnių medynų, nevertinant uosynų, ploto didėjimą (1.59 lentelė, 30 pav.). Per vykmetį 6,6 % padidėjo spygliuočių medynų dalis, tačiau dėl uosių džiūties 14,6 % sumažėjo kietųjų lapuočių. Medynų rūšinės sudėties kitimas pagal plotą (proc.) išreiškiamas formule:

- 2003 m. miškotvarka – 29B27E11P9J8D7Ą4U3Kt 2Bt
- 2013 m. miškotvarka – 29E27B11J 10P8Ą 8D4Kt2U2Bt

Didžiausia medžių rūšių kaita vyksta jaunuolynuose. Analizuota I-III amžiaus klasių jaunuolynų plotų kaita per paskutinį dešimtmetį (1.59 lentelė).

Eglių jaunuolynų pastebimai sumažėjo II amžiaus klasėje (322 ha), kur vyksta intensyvus lapuočių žėlimas želdiniuose (želdiniai lieka po laja arba tik sudėtyje). Dėl netinkamai atliktų želdinių ir žėlinių priežiūros darbų , pavėluoto jaunuolynų ugdymo ar nepakankamo ugdymo intensyvumo, po minkštųjų lapuočių, daugiausia beržynų lajomis ar medynų rūšinėje sudėtyje ne vyraujančia rūšimi liko II amžiaus klasės eglių želdinių. Dalis buvusių pirmos amžiaus klasės eglynų tapo I-II a. klasės beržynais – 299 ha, juodalksnynais 35 ha, drebulynais 20 ha. Tokie sklypai miškotvarkos numatyti nedelsiant ugdyti, juos atlikus susiformuos tikslinis medynas. III klasėje plotas kiek stabilizuojasi ir IV a. klasėse eglės želdinių jau daugėja juos ugdant. Pokyčiai ąžuolynuose įvyko antros amžiaus klasėje, vietoje šios amžiaus klasės 43 ha ąžuolynų vyrauja beržynai 10 ha, eglynai 9 ha, drebulynai ir kitos medžių rūšys. Iš 55 ha buvusių pirmos amžiaus klasės ąžuolynų suprojektuoti jaunuolynų ugdymo kirtimai, kuriais bus siekiama padidinti ąžuolo kiekį medyne ir pagerinti jo augimo sąlygas. Uosynų plotas II-IV a. klasėje sumažėjo dėl džiuvimo kaip ir visose kitose medynų amžiaus klasėse, vietoj jų vyrauja beržynai 11 ha, eglynai 4 ha, drebulynai 7 ha ir kitų medžių rūšių medynai. Juodalksnio jaunuolynai užima jiems būdingas augavietes, todėl jų plotų kaita natūrali. Drebulės jaunuolynų plotas II-IV a. klasėse kito drebulynams tapus vyraujančia medžių rūšimi buvusiuose eglės, beržo ir uosio medynuose, o dėl ūkinių priemonių drebulynus pakeitė eglynais, beržynais ir kitomis tikslinėmis medžių rūšimis. Baltalksnio jaunuolynų padidėjo minimaliai. Dalis buvusių trečios amžiaus klasės baltalksnynų jau iškirsti pagrindiniais kirtimais.

Neigiama rūšių kaita daugiausia pasireiškia tik II a. klasėje, toliau pasikeitimai nedideli. Todėl didesnis dėmesys turi būti kreipiamas jaunuolynų ugdymui, ypač II a. klasėje. Eglynų ir ąžuolynų ploto sumažėjimas yra signalas gerinti želdinių ir žėlinių priežiūros, jaunuolynų ugdymo ir retinimo darbus. Projektuojama ugdomųjų kirtimų apimtis turėtų užtikrinti teigiama rūšinę sudėtį jaunuolynuose.

III IR IV MIŠKŲ GRUPIŲ JAUNUOLYNŲ PLOTŲ KAITA PAGAL VYRAUJANČIAS MEDŽIŲ RŪŠIS

1.60. lentelė

Medynai	2002 m. miškotvarka				2012 m. miškotvarka				Ploto (ha) pok. per vykmetį			
	I a. klasė	II a. klasė	III a. klasė	iš viso	II a. klasė	III a. klasė	IV a. klasė	iš viso	II a. klasė	III a. klasė	IV a. klasė	iš viso
P	18	5,9	-	23,9	11,8	4	-	15,8	-6,2	-1,9	-	-8,1
E	1344,6	490,2	109,7	1944,5	1022,3	468,9	125,7	1616,9	-322,3	-21,3	16	-327,6
Ą	55,4	1,3	1,3	58	12,7	1,3	2	16	-42,7	-	0,7	-42
U	7,5	9,2	18,1	34,8	-	6,2	0,8	7	-7,5	-3	-17,3	-27,8
B	683,5	647,9	117,1	1448,5	863,2	603,5	118	1584,7	179,7	-44,4	0,9	136,2
J	203,8	189	92,6	485,4	214	210,8	89,2	514	10,2	21,8	-3,4	28,6
D, T	252	318,8	90,7	661,5	241,1	348,7	83,4	673,2	-10,9	29,9	-7,3	11,7
Bt	35,2	169,8	54,8	259,8	47,1	173,1	43,2	263,4	11,9	3,3	-11,6	3,6
Kitos	5,5	27,1	15,8	48,4	9,4	22,3	11	42,7	3,9	-4,8	-4,8	-5,7
Iš viso	**2605,5**	**1859,2**	**500,1**	**4964,8**	**2421,6**	**1838,8**	**473,3**	**4733,7**	**-183,9**	**-20,4**	**-26,8**	**231,1**

1.60 lentelėje pateikiami I amžiaus klasės jaunuolynų plotas pagal 2003 m. ir 2013 m. miško inventorizacijos duomenis. Jaunuolynų inventorizuota 81 ha daugiau negu 2003 metais. I a. klasės spygliuočių sumažėjo nuo 53 % iki 39 %. I a. klasės juodalksnių plotas padidėjo daugiau kaip 2 kartus, želdant ir atželiant drėgnesnėse augavietėse, tuo tarpu atželiančių beržynų plotas išliko panašus. Ženkliai padidėjo ąžuolynų jaunuolynų plotas daugiau kaip 5 kartus. Įgyvendinant veikusią Ąžuolynų atkūrimo programą, įveisus daugiau ąžuolų želdinių Drebulių jaunuolynų plotas sumažėjo du kartus.

I AMŽIAUS KLASĖS JAUNUOLYNŲ PLOTAS PAGAL VYRAUJANČIAS MEDŽIŲ RŪŠIS (III+IV GRUPĖS)

1.61. lentelė

Metai	Plotas, ha	Medžių rūšių plotai, ha								
		P	**E**	**Ą**	**U**	**B**	**J**	**D**	**Bt**	**Kitos**
2003	2606	18	1345	55	8	684	204	252	35	5
%	100	1	52	2	0	26	8	10	1	0
2013	2687	3	1044	291	10	707	478	117	33	4
%	100	0	39	11	-	26	18	5	1	0

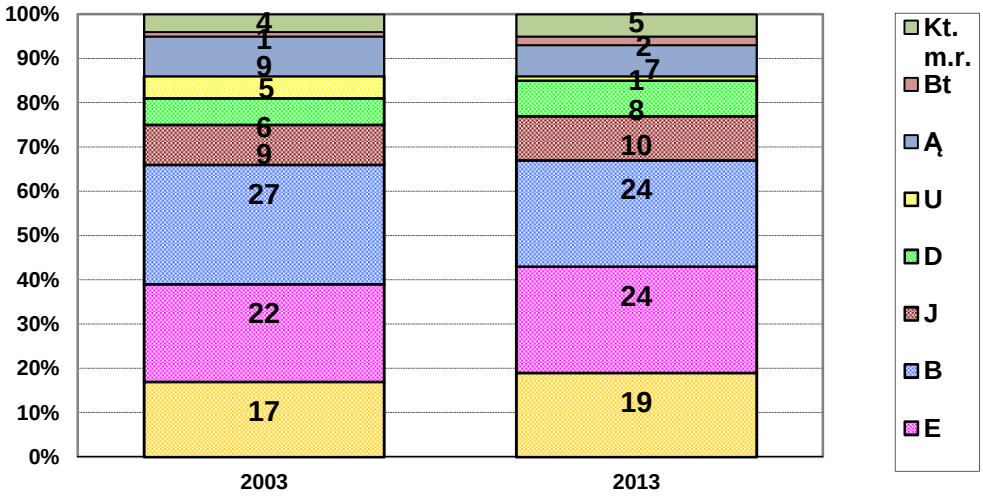
Spygliuočių medynų ploto dalis I amžiaus klasės jaunuolynuose, reikšmingai išplitus juodalksnynams, beržynams ir ąžuolynams, 2013 m. sumažėjo daugiau kaip 13 proc.

Susiformavę I amžiaus klasės vyraujančių tikslinių medžių rūšių jaunuolynai atitinka augavietę išskyrus 28 ha baltalksnynų augančių Ld, Lf augavietėje. Dėl miško atkūrimo, įveisimo, želdinių ir žėlinių priežiūros bei ugdymo darbų, urėdijos jaunuolynų rūšinė sudėtis vystosi tinkama linkme.

Žemiau patalpintoje 1.61 lentelėje pateikti paskutinės amžiaus klasės iki brandžių ir senesnių medynų plotai pagal dviejų paskutiniųjų miško inventorizacijų duomenis. 2003 m. miškotvarkos duomenimis, III-IV miškų grupių brandūs ir senesni medynai užėmė 4182 ha plotą, iš jų brandūs – apie 75 %, perbrendę – daugiau kaip 25 %, paskutiniosios amžiaus klasės iki brandos – 1086 ha.

Per praėjusį vykmetį plynaisiais pagrindiniais kirtimais ir neplynųjų kirtimų paskutiniuoju atveju iškirsta 2166 ha medynų. Brandūs medynai sudarė daugiau kaip 60 %, pribrėstantys, tapę brandžiais – apie 13 % ir perbrendę – 27 %. Per vykmetį aukščiau paminėtais kirtimais iškirsta daugiau kaip 55 % visų buvusių perbrendusių, per 42 proc. brandžių ir virš 25 proc. brandžiais tapusių medynų. Kiek mažiau kaip puse perbrendusių medynų liko neiškirsti dėl biržių šliejimo apribojimų. Atėmus iškirstus, vykmečio pabaigoje turėjo likti 479 ha (D – 78 ha, B – 209 ha, E – 41 ha, J – 54 ha, Ą – 86 ha, Bt – 2 ha ir Kt – 9 ha) buvusių perbrendusių medynų. Likę neiškirsti perbrendę medynai, kartu su naujai inventorizuotais (657 ha), sudaro didelį 1136 ha perbrendusių medynų plotą. Perbrendę beržynai sudaro apie 37 %, drebulynai - 21 %, ir juodalksnynai – 17% perbrendusių medynų ploto. Tolimesnis šių medynų laikymas dėl mažėjančio medynų stabilumo, tūrio prieaugio nuostolių, prastėjančios medienos kokybės yra netikslingas ir nuostolingas, todėl didesnė pusė jų yra įtraukta į I penkmečio biržę.

Padidėjus medynų plotui, jų našumui, padidėjo ir sukauptas bendras medienos tūris – 415,8 tūkst. m^3. Lyginant 2003 ir 2013 m. inventorizacijų duomenis (31 pav.), bręstant medynams, kaupiantis tūrio prieaugiui, pastebimas eglynų tūrio (2 %) padidėjimas, o uosynų (dėl džiūties) (4 %) – sumažėjimas. Suintensyvėjus kirtimams minkštųjų lapuočių medynuose, sumažėjo ir jų tūrio dalis.



33 pav. *Medienos tūrio (%) kitimas pagal vyraujančias medžių rūšis*

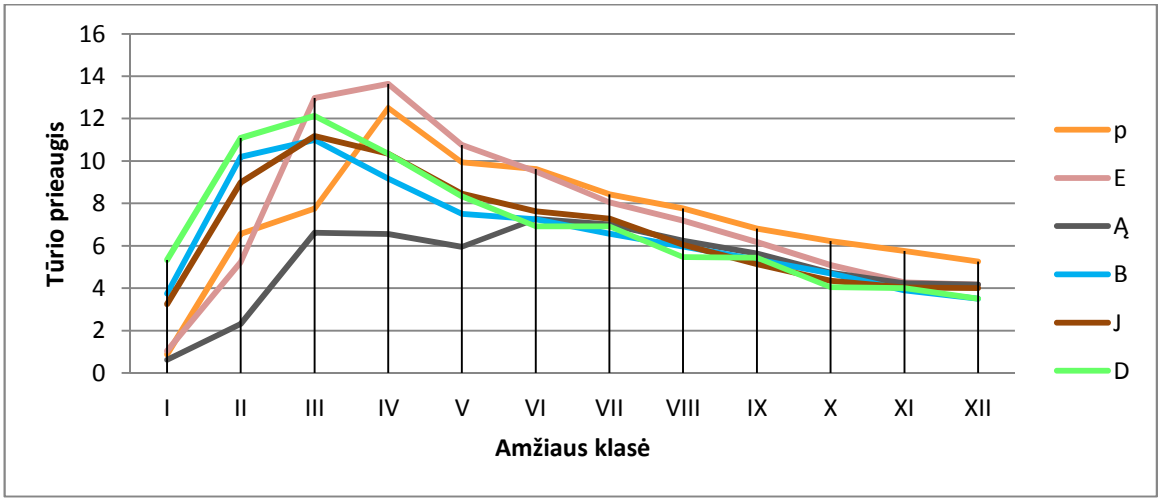
Medynų vidutinio tūrio viename ha didėjimas (36 pav.), pradedant I amžiaus klase, sparčiausiai vyko drebulynuose ir juodalksnynuose (ypač I-II amžiaus kl.). Jie iki III amžiaus klasės lenkė visas kitas medžių rūšis tiek vidutiniu aukščiu, tiek ir vidutiniu tūriu viename hektare. Miškų urėdijos eglynuose tūris sparčiausiai didėjo nuo III iki VI amžiaus klasių, t. y. jiems būnant retinimų ir einamųjų kirtimų amžiaus. Šiuo laikotarpiu ir reikalinga intensyvinti ugdomuosius kirtimus, norint padidinti medienos tūrio sukaupimą brandos amžiuje. Miškų urėdijos beržynai ir juodalksnynai sparčiausiai augo būdami 10 - 50 metų amžiaus, drebulynai – 10 - 40 metų. Beržynų amžiui toliau didėjant, jų tūrio augimo sparta vis labiau atsiliko nuo kitų medžių rūšių.

BRANDŽIŲ IR PERBRENDUSIŲ MEDYNŲ PLOTŲ KAITA
(III + IV miškų grupių eksploatacinis fondas, plotas, ha)

1.62. lentelė

Medžių rūšis	Plotas, ha 2003 m. miškotvarkos				Iškirstas plynai ir paskutiniu atveju plotas, ha				Plotas, ha 2013 m. miškotvarka		
	Pribręstantys	Brandūs	Perbrendę	Iš viso	Pribręstantys	Brandūs	Perbrendę	Iš viso	Brandūs	Perbrendę	Iš viso
P	**31,7**	65,4	0	97,1	**10,6**	25,7	0	36,3	60,3	6,1	76,4
E	**207,9**	871,6	71,2	1150,7	**59,7**	364	30,4	454,1	647,9	116,2	764,1
Ą	**26,6**	109,1	101,5	237,2	**12,8**	34	15,4	62,2	67	77,1	144,1
U	**20,2**	30,6	0	50,8	**4,8**	12,3	0	17,1	18,9	-	18,9
B	**576,1**	1105,8	535,8	2217,7	**148,8**	465,1	326,6	940,5	824,2	417,2	1241,4
J	**173,5**	429,6	123,1	696,2	**27,5**	183,5	68,8	279,8	273,2	189,2	462,4
D, T	**13,4**	316,6	209,8	539,8	**3,2**	147,9	131,5	282,6	92,5	236,9	329,4
Bt	**54**	76,2	7,5	137,7	**5,8**	21,4	5,2	32,4	72,3	17,8	90,1
Kitos	**13**	**156,4**	**17,2**	**186,6**	**1,3**	51,9	8	61,2	129,1	76	205,1
Iš viso	**1086,4**	**3116,3**	**1066,1**	**5313,8**	**274,5**	**1305,8**	**585,9**	**2166,2**	**2195,4**	**1136,5**	**3331,9**
	20	**59**	**20**	**100**	**13**	**60**	**27**	**100**	*66*	*34*	*100*

Kasmet urėdijos miškuose priauga vidutiniškai po 7,04 m^3/ha medienos. Urėdijoje didžiausiu medžių stiebų tūrio prieaugiu, nevertinant mažą plotą užimančių maumedynų ir blindynų (9 priedas), pasižymi drebulynai (10,07 m^3/ha), baltalksnynai (8,71 m^3/ha), beržynai (8,34 m^3/ha) ir pušynai (7,44 m^3/ha), mažiausiu – ąžuolynai (4,11 m^3/ha), uosynai (4,18 m^3/ha) ir eglynai (5,89 m^3/ha). Negalima spręsti apie tūrio einamąjį prieaugį nesiejant jo su amžiumi. Medyno amžiaus įtaka einamajam prieaugiui yra ryški ir akivaizdi. Visų medžių rūšių medynuose tūrio prieaugio maksimumas pasiekiamas 21-50 metų amžiaus (pav.). Einamasis prieaugis , pasiekęs maksimumą, vėliau pradeda mažėti. Būtent iki to laiko ir būtina atlikti bei intensyvinti ugdomuosius kirtimus, norint padidinti medienos tūrio sukaupimą brandos amžiuje.



34 pav. *III-IV grupių medynų einamasis prieaugis priklausomas nuo medynų amžiaus*

Anksčiausiai (21-30 m.) tūrio prieaugio maksimumą pasiekia beržynai, juodalksnynai ir drebulynai, vėliausiai – urėdijos pušynai (41-50 m.) ir eglynai (31-40 m.).

Eglynų maksimalus tūrio prieaugis per metus yra didžiausias ir siekia apie 14 m3/ha, pušynų ir drebulynų – apie 12 m3/ha, juodalksnynų ir beržynų maksimalus tūrio prieaugis – daugiau kaip 11 m3/ha.

Pagal Miškotvarkos darbų vykdymo instrukcijos (2010) punktą 38.4.2 *tapačioms teritorijoms atskirai I-I ir III-IV grupės miškams sudaromas medienos prieaugio balansas, nustatant iškirstą pagrindiniais ir tarpiniais kirtimais medienos tūrį, sukauptą ateities naudojimui, taip pat prarastą miško auginimo metu, t.y. savaime iškritusių ir nepanaudotų medžių, tūrį. Pagal sudarytą prieaugio balansą įvertinama praeities ir dabartinės miškų inventorizacijos kokybė, išnagrinėjamos projektuotų ūkinių priemonių nevykdymo arba netinkamo vykdymo pasekmės.*

Klasikinė tūrio prieaugio balanso formulė yra

$$Z_m = \Delta_m + M_k + M_{o\,,\,kur}$$

Z_m– bendras prieaugis, m^3/ha,

Δ_m– prieaugio kaupimas (tūrio pokytis),

M_k– tūris, iškertamas pagrindiniais ir tarpiniais kirtimais,

M_o– natūraliai iškrentanti dalis.

Sunkiau įvertinti tūrio atkritimą. Sunykusių, nepanaudotų kirtimais medžių tūris sudaro miško auginimo nuostolius.

Nacionalinės inventorizacijos metu (nuo 1998 m.) sukaupta daug duomenų apie prieaugį, iškertamą medienos kiekį, atkrentantį medžių tūrį (panaudotą, nepanaudotą, sunykusį). Duomenys pateikiami Šalies mastu ir pagal apskritis (pagal miškų urėdijas nepakanka tikslumo).

BENDROJO MEDŽIŲ TŪRIO PRIEAUGIO BALANSAS VALSTYBINĖS REIKŠMĖS MIŠKUOSE

(pagal NMI 1998-2008 m. duomenis)

1.63. lentelė

	Tūrio prieaugis, m^3/ha	%
Bendras prieaugis	7,2	100
- *tūrio pokytis*	1,2	15
- *iškirstas tūris*	4,5	63
- iš jo pagrindiniais kirtimais	2,7	39
- žuvusių medžių tūris	1,5	22
- iš jo sunaudotas kirtimais	0,3	4
- sunykusi	0,8	11
- nepanaudota	0,5	7

Didžiausia tūrio prieaugio dalis kaupiama pušynuose (45%). Tai susiję su nepakankamu brandžių pušynų kiekiu ir ribotu pagrindiniu naudojimu juose. Šis kaupimas užtikrino pušynų vidutinio tūrio didėjimą. Daugiau nei priauga kasmet buvo kertama drebulynuose (25% daugiau), tai susiję su brandžių ir perbrendusių medynų vyravimu, taip pat daugiau kirsta nei priauga eglynuose (13%) ir uosynuose (67%) dėl žinomų priežasčių. Intensyviai mediena kaupiama baltalksnynuose (25%), medienos naudojimas juose tesudaro tik 40% metinio tūrio prieaugio. Žuvusių medžių tūrio dalis baltalksnynuose artėja prie iškirstos prieaugio dalies. Tai ryškus baltalksnynų degradacijos požymis.

Sukauptas didžiulis brandžios medienos kiekis valstybinės reikšmės miškuose leidžia naudoti 75-80% ir daugiau bendrojo prieaugio. 1998-2008 m. pagrindiniais kirtimais iškirsta 60% ir tarpiniais 40% tūrio.

Valstybinės reikšmės miškuose per 5 metus savaime retinantis žuvo vidutiniškai 8,6 m^3/ha medžių arba 1,66 m^3 kasmet, iš jų iškirsta apie 27%, sunyko 40% ir sukaupta 33%. Didžiausias žuvusių medžių tūris drebulynuose ir baltalksnynuose.

Atliekant panašią prieaugio naudojimo analizę VĮ Kauno miškų urėdijoje, susiduriama su tokiomis problemomis: miškų urėdijos valdomų miškų plotas per vykmetį kito (medynų plotas padidėjo 288 ha), pagal atskiras kirtimo rūšis iškirstos medienos tūrio apskaita nevykdoma pagal miškų grupes, kai kurioms kirtimų rūšimis fiksuojamas tik iškirstas likvidinis tūris. Plotas priimtas 2013 m. inventorizacijos nustatytas. Pagrindiniai kirtimai paskirstyti grupėms pagal 2004 m. suprojektuotas apimtis, kuriomis miškų urėdija vadovavosi. Likvidinis tūris pervestas į bendrą pagal priimtą likvidinės medienos kiekį (miškotvarkos darbų instrukcijos 18 priedas). Išeities duomenys pateikti 1.63 lentelėje.

RODIKLIAI PRIEAUGIO BALANSO NUSTATYMUI

1.64. lentelė

Rodikliai	Iš viso	II grupė	III-IV grupė
Bendras medynų plotas, *ha*	15448	2985	12463
Bendras tūrio prieaugis, m^3/ha	7,04	6,99	7,05
Bendras tūrio prieaugis, tūkst. m^3	108,7	20,9	87,8
Bendras medienos tūris, *tūkst.* m^3	3318,4	992,7	2325,7
Bendras medynų tūris, 1ha m^3/ha 2003 m.	195	282	163
2013 m.	215	333	187
Tūrio pokytis per 10 metų /per metus	20/2,0	51/5,1	24/2,4
Inventorizuotų sausuolių tūris, tūkst. m^3	36,0	4,6	31,4
Sausuolių kiekis, 1 ha/ m^3	2,3	1,5	2,5
Iškirsta per metus 2004-2013 m.			
Pagrindiniai kirtimai, tūkst. m^3 bendras/likvid.	57,6/47,8		57,6/47,8
Iš 1 ha medynų ploto bendro tūrio, m^3	*3,73*		
Ugdomieji kirtimai, tūkst. m^3	5,4/3,8		
Iš 1 ha medynų ploto, m^3	0,34		
Sanitariniai ir kiti kirtimai	17,2/13,8		
Iš 1 ha medynų ploto, m^3	1,11		
Iš viso iškirsta	**82,6 /66,1**		
Iš 1 ha medynų ploto, m^3	5,35		

Pagal pateiktus duomenis sudarytas prieaugio naudojimo balansas VĮ Kauno miškų urėdijos valstybinė reikšmės miškams. Prieaugio naudojimo balansas neišskaidytas pagal atskiras miškų grupes, kadangi 2003 m. suprojektuotos tarpinio naudojimo apimtys nebuvo paskirstytos miškų grupėmis.

Kaip yra naudojamas bendrasis metinis stiebų tūrio prieaugis, parodyta žemiau patalpintoje lentelėje. Dėl ankstesnėse miško inventorizacijose neapskaitytos medynų tūrio dalies, tūrio pokytis sąlyginai suskirstytas į teorinį ir praktinį.

Bendrojo medžių tūrio prieaugio balansas apskaičiuotas miškų urėdijos, patikėjimo teise, valdomuose miškuose. Likvidinės medienos tūris perskaičiuotas į stiebų su žieve tūrį pagal šiuo metu galiojančius normatyvus. 2004-2013 m. urėdijos valdomuose miškuose buvo sunaudota 72% bendrojo metinio tūrio prieaugio (1.64 lentelė). Iš bendro iškirsto medienos kiekio, apie 75% iškirsta pagrindiniais kirtimais (3,8 m^3/ha stiebų tūrio) kita dalis, tarpiniais miško kirtimais. Iš priaugančio medienos tūrio žūsta 22 % iš šio kiekio 6 % žuvusių medžių tūrio įvairiais kirtimais išimama ir panaudojama. Likusi, didžioji dalis prieaugio sunyksta miške, sudarydami terpę biologinei įvairovei tapti.

MEDIENOS PRIEAUGIS IR JO NAUDOJIMAS (2004 – 2013 M.)

1.65. lentelė

	Tūrio prieaugis, m^3/ha	Teorinis	Teorinis %	Praktiškai
Bendras prieaugis	7,04	7,04	100	100
- tūrio pokytis	2			28
-sukaupta augimo eigoje tūrio dalis	0,48	0,48	6	
-ankstesnėse inventorizacijose neapskaityta tūrio dalis	1,52			
- iškirstas tūris	5,01	5,01	72	72
- iš jo pagrindiniais kirtimais	3,8			
- žuvusių medžių tūris	1,96	1,55	22	22
- iš jo sunaudotas kirtimais	0,41			
- sunykusi	0,67			
- nepanaudota	0,88			
Iš viso:	9,04	7,04	100	122

Apibendrinant galima pasakyti, kad per paskutinįjį vykmetį urėdijos miškuose įvykęs miško žemės ir svarbiausių medynų rodiklių kitimas, dėl atliktų ūkinių priemonių, neabejotinai vertinamas teigiamai. Panašiai galima vertinti ir pagrindinių medynų rodiklių kaitą per ilgesnį laikotarpį. Medynų vidutinių rodiklių ir medynų ploto kitimas per penkerius vykmečius rodo akivaizdžius ir neabejotinai teigiamus pokyčius: mažėja ne miško žemės plotas, nuolat didėja vidutinis tūris viename hektare (visų ir brandžių medynų), stabili medynų rūšinė sudėtis.

1.4.3. MIŠKŲ URĖDIJOS FINANSINIAI VEIKLOS REZULTATAI

VĮ Kauno miškų urėdijos pajamos 2013 metais siekė 10815,2 tūkst. litų. Urėdija pagal valstybinių miškų plotą yra ženkliai mažesnė už šalies valstybinių miško įmonių vidurkį, o vidutinis medienos naudojimas m³/ha yra nežymiai didesnis už vidutinį naudojimą valstybiniame miško sektoriuje. Didžiausią pajamų dalį 2013 m. sudarė pajamos už pagrindinę produkciją - žaliavinę medieną (86,4 %). Urėdijos pajamų struktūroje santykinai kiek mažesnę dalį sudarė pajamos už žaliavinę medieną ir nenukirtą mišką bei kitos pajamos, tuo tarpu pajamos už sėklas, sodmenis, šalutinę ir antraeilę produkciją bei medžiolės ūkį sudarė santykinai didesnę dalį.

Urėdijos išlaidos 2013 metais buvo 10220,3 tūkst. litų. Pagal išlaidų struktūrą 2013 m. urėdija išsiskyrė santykinai didesne nei kitose miškų urėdijose transporto paslaugų ir bendrųjų administracinių išlaidų dalimi bei mažesne apvaliosios medienos gamybos ir girininkijų personalo išlaikymo išlaidų dalimi. Dauguma likusių išlaidų yra artimos šalies vidurkiui. Didžiausią dalį visose išlaidose 2013 m. sudarė apvaliosios medienos gamybos tiesioginės išlaidos – 35,1 % (visame valstybiniame miškų sektoriuje – 36,3 %) bei kitos išlaidos – 24,9 %. Tarp likusių urėdijos išlaidų didžiausią dalį sudarė girininkijų personalo (10,8 %) bei miško atkūrimo išlaidos (8,6 %).

Per nagrinėjamą trejų metų laikotarpį VĮ Kauno miškų urėdijos pelnas bei santykiniai pelningumo rodikliai nuosekliai didėjo. 2011 m. gautas 488,0 tūkst. Lt bendrasis pelnas prieš apmokestinimą, 2012 m. – 535,9 tūkst. Lt. 2013 m. bendrasis pelnas siekė 594,8 tūkst. Lt, o pajamų pelningumas - 5,5 %, esant vidutiniam sektoriaus pelningumui 8,2 %.

Miško ūkio intensyvumo rodikliai pagal pajamas, tenkančias 1 ha valstybinės reikšmės miškų, VĮ Kauno miškų urėdijoje ženkliai (26 %) viršija šalies vidurkį. Darbuotojų skaičius, tenkantis 1000 ha miško, taip pat didesnis už sektoriaus vidurkį.

Keičiantis kainoms ir paklausai žaliavinės medienos rinkoje, urėdijos parduodamos medienos vidutinė kaina mažėjo nuo 146,7 Lt/m³ 2011 m. iki 134,9 Lt/m³ 2013 m.

Urėdijos kirtimo fondo potencialo panaudojimą atspindi santykis tarp žaliavinės medienos pajamų ir iškirstos medienos nenukirsto miško vertės. 2013 m. šis rodiklis siekė 2,45, ir ženkliai viršijo vidutinį sektoriaus rodiklį (2,15).

Urėdijos investicijos į mišką, t.y. miško auginimui ir priežiūrai skiriamos lėšos, atspindimos miško ūkinės veiklos išlaidomis, tenkančiomis 1 Lt nenukirsto miško vertės. Šis rodiklis 2013 m. valstybiniame šalies miško sektoriuje siekė 0,81 Lt, o VĮ Kauno miškų urėdijoje – 0,83 Lt, t.y. buvo didesnis už Lietuvos urėdijų vidurkį.

Bendras darbuotojų skaičius urėdijoje yra artimas panašaus dydžio urėdijų darbuotojų skaičiui. Per 2011 – 2013 metus darbuotojų skaičius įmonėje sumažėjo nuo 95 iki 88. Vidutinis darbo užmokestis 2013 m. buvo labai artimas šalies urėdijų vidurkiui, o darbininkų – 4,4 % mažesnis.

EKONOMINIŲ VEIKLOS REZULTATŲ RODIKLIAI

1.66. lentelė

Rodiklis	Mato vnt.	Metai			Vidutiniai 2013 m. urėdijų rodikliai
		2011	2012	2013	
1	2	3	4	5	6
1. Pajamos, iš viso	tūkst.Lt	9951,9	9803,3	10815,2	12949,6
Iš jų už:					
nenukirstą mišką	tūkst. Lt	8,5	9,1	9,3	x
	%	0,1	0,1	0,1	0,6
žaliavinę medieną	tūkst. Lt	8448,6	8092,5	9349,0	x
	%	84,9	82,5	86,4	89,1
sėklas, sodmenis, šalutinę ir antraeilę produkciją	tūkst. Lt	933,7	805,2	777,2	x
	%	9,4	8,2	7,2	3,1
medžioklės ūkį	tūkst. Lt	24,5	43,9	53,7	x
	%	0,2	0,4	0,5	0,3
transporto paslaugas	tūkst. Lt	506,1	535,8	440,5	x
	%	5,1	5,5	4,1	4,3
kitos pajamos	tūkst. Lt	30,5	316,8	185,5	x
	%	0,3	3,2	1,7	2,6
2. Išlaidos, iš viso	tūkst.Lt	9463,9	9267,5	10220,3	11889,7
Iš jų pagal darbų rūšis sąlyginiam produkcijos vienetui:					
apvaliosios medienos gamybos tiesioginės	Lt/m³	35,0	47,0	60,4	47,1
pardavimams	Lt/m³	4,9	5,2	6,1	3,5
bendrosios administracinės	Lt/ha*	39,7	40,9	40,7	29,3
girininkijų personalo išlaikymui	Lt/ha*	60,7	59,9	66,0	61,2
miško priežiūros personalo išlaikymui	Lt/ha*	14,9	21,2	18,4	11,2
miško želdymui ir žėlimo paramai (1 ha apželdinto ploto)	Lt/ha**	4300	4900	4000	4100
miško sanitarinei apsaugai	Lt/ha*	1,1	0,7	0,7	1,1
miško priešgaisrinei apsaugai	Lt/ha*	6,1	7,9	6,3	5,3
rekreacinių objektų įrengimui	Lt/ha*	0,4	4,2	3,0	3,1

1	2	3	4	5	6
3. Pelningumo rodikliai					
ataskaitinio laikotarpio bendrasis pelnas (nuostolis)	tūkst.Lt	488,0	535,9	594,8	1059,9
bendrasis pajamų pelningumas (pelnas/pajamos)	%	4,9	5,5	5,5	8,2
pelningumas 1 darbuotojui	tūkst.Lt/vnt.	5,1	5,8	6,8	11,0
4. Miško ūkio intensyvumo rodikliai					
pajamos 1 ha	Lt	596,1	587,2	647,8	512,9
darbuotojų skaičius 1000 ha	vnt.	5,7	5,5	5,3	3,8
5. Veiklos efektyvumo rodikliai					
vidutinė apvaliosios medienos pardavimo kaina	Lt/m³	146,7	139,3	134,9	133,1
pajamos 1 dirbančiajam	Lt	104,8	106,6	122,9	134,7
žaliavinės medienos ir nenukirsto miško pajamos 1 Lt nenukirsto miško vertės	Lt	2,10	2,15	2,45	2,15
miško ūkinės veiklos išlaidos 1 Lt nenukirsto miško vertės	Lt	0,74	0,79	0,83	0,81
6. Socialiniai rodikliai					
vidutinis darbuotojų skaičius	vnt.	95	92	88	96
iš jų darbininkų	vnt.	54	49	48	48
vidutinis darbo užmokestis	Lt/mėn.	2180	2323	2429	2487
iš jų darbininkų	Lt/mėn.	1763	1869	1930	2018

* - 1 hektarui valstybinės reikšmės miškų ploto.

** - 1 hektarui apželdinto ploto, įskaitant želdinių atkūrimo ir įveisimo išlaidas.

1.4.4. MIŠKOTVARKOS PROJEKTO VYKDYMO ĮVERTINIMAS

Praeito vykmečio miškotvarkos projektas buvo parengtas 2004-2013 metams. Bendros išvados apie miškininkavimą suformuotos remiantis daugiausia valstybinės reikšmės miškų rodiklių analize, atskirais atvejais, apimant ir visus miškus. Įgyvendindama svarbiausius savo tikslus – didinti valstybinių miškų, kaip svarbiausios visų šalies miškų sudedamosios dalies, ekologinę, aplinkosauginę, ekonominę, rekreacinę bei kitas visuomenei svarbias vertes, tvarkant juos tvaraus ir subalansuoto miškų ūkio principais, racionaliai naudojant miškų išteklius, juos atkuriant ir gausinant – miškų urėdija per praėjusį vykmetį pasiekė gerų darbo rezultatų, matomų visose veiklos srityse: atkuriant miškus kirtavietėse, įveisiant naujus miškus, ugdant medynus, užtikrinant miškų apsaugą, plėtojant miško sėklinę bazę, stiprinant socialinę miškų funkciją ir kt.

1) VĮ Kauno miškų urėdijos valstybinės reikšmės plotas padidėjo 316 ha, Miškų urėdijos valdomų valstybinės reikšmės plotai didėjo prijungiant valstybinius miškus, skirtus nuosavybės teisių atkūrimui.

2) Dėl bendrosios miškų ūkio politikos ir konkrečios urėdijos veiklos per vykmetį ženkliai – 455 ha – padidėjo miško žemės plotas. Įveisiant naujus miškus LR Vyriausybės nutarimais perduotoje žemėje, skirtoje miškui įveisti bei įveisiant miškus miško aikštėse ir ne miško žemėje bei savaime plintant miškams ne miško žemėje, 288 ha padidėjo medynų plotas. Aktyviai atkuriant ir įveisiant naujus miškus 15 % padidėjo dirbtinai įveistų ir atkurtų (kult. k.) medynų plotas, kuris šiuo metu sudaro 29 %.

3) Plečiantis Kauno miestui, urėdijos teritorijos miškingumas sumažėjo nuo 29,1 % (2003 m.) iki 28,9 % (2013 m.).

4) Stabili medynų rūšinė sudėtis (nežiūrint nepalankaus gamtinių – stichinių veiksnių poveikio uosynams) su pastebima spygliuočių medynų ploto dalies didėjimo (6,6 %) tendencija. Dėl didelės želdinimo apimties ir ugdomųjų kirtimų įtakos, 9,2 % padidėjo urėdijos eglynų ir 10,3 % - ąžuolynų plotai.

5) Tiksliniai medynai III-IV grupių miškuose sudaro 99,3 %, netiksliniai - 0,7 %.

6) Optimalėja III – IV miškų grupių medynų amžiaus struktūra. 9 % padidėjo jaunuolynų plotas, atitinkamai sumažėjo brandžių medynų plotas. Tačiau miškų urėdijos medynų struktūra, kad priartėtų iki optimalios dar reikės laiko – mažas pusamžių medynų plotas.

7) Naujų miškų įveisimas ir suintensyvėjus kirtimams, bendras vidutinis visų medynų amžius sumažėjo 5 metais.

8) Didėja medynų našumas. Dėl didelio medienos prieaugio, sąlygojamo rūšinės sudėties ir tankumo reguliavimo ugdomųjų kirtimų amžiuje, saikingų sanitarinių kirtimų, viename hektare nustatytas 20 m^3 (nuo 195 m^3 iki 215 m^3) didesnis vidutinis stiebų su žieve medienos tūris. Brandžių medynų tūris viename hektare 2013 m. nustatytas 23 m^3 didesnis (nuo 286 m^3 iki 309 m^3). Vidutinis medynų skalsumas veikiamas savalaikio ugdymo ir reikiamo intensyvumo padidėjo 0,73 iki 0,74.

9) Pagerėjus želdinimo ir želdinių priežiūros darbų kokybei, ženkliai pagerėjo vykmečio želdinių būklė: geri želdiniai sudaro 48 %, patenkinami - 51,8 %, blogi – 0,2 % (2003 m. geri želdiniai sudarė 22 % , patenkinami – 73 %, blogi ir žuvę – 5 % viso vykmečio želdinių ploto). 2004 – 2013 m. įveista ir atkurta daugiau mišrių miško želdinių. Mišrūs vykmečio želdiniai sudaro 85 % viso įveisto ir atkurto ploto. Vis daugiau dėmesio skiriama miško žėliniams.

10) Ugdomieji miško kirtimai atliekami laiku ir kokybiškai – miškotvarkos nepatenkinamai įvertinta tik 1 % per 5 paskutiniuosius metus atliktų (ha) ugdomųjų kirtimų. Tą patvirtina ir 2013 m. inventorizuotas ugdytinų medynų plotas, ugdytų medynų rūšinė sudėtis, struktūra, tankis bei vykmečio želdinių būklė ir kokybė. Įvykdytos ir viršytos jaunuolyno ugdymo ir retinimo kirtimų pagal plotą apimtys. Tačiau II a. klasėje eglynų ir ąžuolynų ploto sumažėjimas yra signalas gerinti želdinių ir žėlinių priežiūros, jaunuolynų ugdymo ir retinimo darbus.

11) Nors ir ne sparčiai, tačiau didėja atvejiniais ir atrankiniais pagrindiniais miško kirtimais kertamų medynų plotas bei šių kirtimų efektyvumas. Per vykmetį neplynieji pagrindiniai kirtimai pagal aprėptą plotą sudarė 15 % (projektuota 13 %), o pagal iškertamos medienos tūrį – 5,4 % (projektuota 4,6 %) pagrindiniais kirtimais iškirsto medienos kiekio. Apie 92 % atvejinių kirtimų paskutiniuoju atveju kirstų medynų plote yra susiformavęs naujas medynas, vadinasi – kirtimų tikslas pasiektas.

12) Pagrindinius kirtimus miškų urėdija vykdė pagal miškotvarkos projektą: kirsta miškotvarkos projektuotuose sklypuose, prisilaikyta pagrindinių kirtimų apimties pagal poūkius ir kirtimų būdus.

13) Kasmet miškų urėdijos miškuose priauga 7,04 m^3/ha stiebų (su žieve) medienos. Didžiausiu medžių stiebų tūrio prieaugiu urėdijos miškuose pasižymi drebulės (10,07 m^3/ha), baltalksniai (8,71 m^3/ha) ir beržas (8,34 m^3/ha). Visų rūšių kirtimais buvo sunaudota 72,6 % metinio tūrio prieaugio. Medyno prieaugio kaupimo, jo naudojimo analizės rezultatai rodo realią galimybę didinti urėdijos miškų produktyvumą, pirmiausia mažinant perbrendusių medynų, ypač minkštųjų lapuočių medžių rūšių plotus. Siekiant padidinti III-IV grupės miškų medynų produktyvumą, būtina intensyvinti ugdomuosius, ypač jaunuolynų ugdymo ir retinimo kirtimus.

14) III-IV grupių miškuose yra susikaupęs didelis 1137 ha perbrendusių medynų plotas, daugiausia minkštųjų lapuočių (beržynų – 37 %, drebulynų- 21 % ir juodalksnynų – 17 %), kurių tolimesnis laikymas, dėl medienos kokybės blogėjimo, medynų tvarumo mažėjimo ir prieaugio nuostolio, yra netikslinga.

15) Patenkinama, nevertinant uosynų, miškų sanitarinė būklė, vykdytos sanitarinės būklės priemonės vertinamos teigiamai. Miškuose inventorizuota 36,0 tūkst. m^3 sausuolių ir virtelių, iš jų 3 tūkst. m^3 – kertinių miško buveinių sklypuose. Dalis jų – biologinei įvairovei svarbūs medžiai.

16) Valstybinės reikšmės miškuose urėdija valdo ir prižiūri daugiau kaip 36 km vietinės reikšmės kelių dirbtine danga.

17) Urėdijos miškuose funkcionuojanti bendra valstybinė priešgaisrinių priemonių sistema, apimanti stebėjimo, profilaktines ir priešgaisrines saugos priemones, veikė patikimai ir užtikrino savalaikį gaisrų pastebėjimą bei operatyvų jų gesinimą; vidutinis vieno miško gaisro plotas valstybinės reikšmės miškuose – 0,16 ha.

18) Sustiprinus valstybinę miškų kontrolę, įgyvendinus priimtas prevencines priemones, bendromis visų tarnybų pastangomis išlieka stabilus nedidelis neteisėtų miško kirtimų atvejų skaičius ir šiais kirtimais iškirstos medienos kiekis.

19) Didelį dėmesį miškų urėdija skiria vienam iš savo prioritetų – socialinės miško funkcijos stiprinimui. Poilsiavimo sąlygų miškuose pagerinimui įrengti rekreacijos objektai, kurie nuolat prižiūrimi ir atnaujinami. Vykdo plačią švietėjišką veiklą, aktyviai globoja jaunųjų miško bičiulių būrelius. Miškų urėdijos darbuotojai konsultuoja privačių miškų savininkus. Kasmet vedami mokymo kursai su demonstraciniais plotais.

20) Miškų urėdijos miškai sertifikuoti 2004 m., resertifikuoti - 2009 m., o 2014 m. birželio pabaigoje gautas naujas FSC (Forest Stewardship Council) sertifikatas, kuris garantuoja, kad urėdijos valstybinės reikšmės miškai tvarkomi ir naudojami, laikantis atsakingų miškų ūkio principų, tai yra, nekenkiant miškų ekologinėms, socialinėms bei ekonominėms funkcijoms, laikantis Europos laukinės gamtos apsaugos konvencijos, kitų tarptautinių reikalavimų ir palaikomi geri santykiai su gyventojais.

2. Projektinė dalis

2.1. PROJEKTAVIMO PAGRINDAS IR UŽDUOTIS

Miškotvarkos projektavimo pagrindą suteikia inventorizacijos duomenys apie miško sklypus, miškų grupes ir pogrupius, augavietes, praėjusio vykmečio darbų rezultatus, taip pat miškininkystės normatyvai, valstybinės miškų politikos ir bendrosios ūkio plėtros regione reikalavimai, vietinių miškininkų siūlymai.

Ūkinės veiklos projektavimas vykdytas vadovaujantis LR miškų įstatymu, patvirtintu LR Seimo 1994 m. lapkričio 22 d. nutarimu Nr. I-671 (galiojanti suvestinė redakcija 2014 10 04), LR saugomų teritorijų įstatymu priimtu LR Seimo 1993 m. lapkričio 9 d. nutarimu Nr. I-301, LR medžioklės įstatymu priimtu LR Seimo 2002 m. birželio 20 d. nutarimu Nr. IX-966, LR Vyriausybės patvirtintomis Specialiosiomis žemės ir miško naudojimo sąlygomis priimtomis 1992 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr. 343 (galiojanti suvestinė redakcija 2014 07 15). Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymu priimtu LR seimo 1994 m. gruodžio 22 d. nutarimu Nr. I-73 (galiojanti suvestinė redakcija 2015 01 01), bei Miškų priešgaisrinės apsaugos taisyklėmis priimtomis LR seimo 1995 m. balandžio 7 d. nutarimu Nr. 500. Kitais LR aplinkos ministro patvirtintais, ūkinę veiklą reglamentuojančiais dokumentais: Pagrindinių miško kirtimų normos nustatymo metodika patvirtinta 2008 m. liepos 2 d. nutarimu Nr. D1-362, Miško kirtimų taisyklėmis patvirtintomis 2010 m. sausio 27 d. įsakymu Nr. D1-79, Miško atkūrimo ir įveisimo nuostatais patvirtintais 2008 m. balandžio 14 d. įsakymu Nr. D1-199, Miško sanitarinės apsaugos taisyklėmis patvirtintomis 2007 m. balandžio 11 d. įsakymu Nr. D1-204 ir Nacionaline miškų ūkio sektoriaus plėtros 2012-2020 metų programa, patvirtinta LR Seimo 2012 m. gegužės 23 d. nutarimu Nr. 560, bei kitais dokumentais ir normatyvais.

Miškotvarkos projektiniai sprendiniai įgalina vykdyti įvairios trukmės miško ūkinės veiklos planavimą: trumpalaikį (iki 5 metų), vidutinės trukmės (10 metų) bei ilgalaikį (20-30 metų). Trumpalaikiam (5 metai) arba operatyviam planavimui (1-2 metai) naudojami ūkinių darbų žinialapiai, darbų eiliškumas, biržių kirtimo metai, nepertraukiamos miškų apskaitos duomenys.

Vidutinės trukmės planavimui – visi miškotvarkos sprendiniai projekto galiojimo laikotarpyje (10 metų) bei numatomi priimti sprendiniai (pagrindinių kirtimų norma, biržių išdėstymas antrajam penkmečiui), kiti galimi pakeitimai atlikus valstybinę projekto priežiūrą, vykdant nepertraukiamą miškų apskaitą.

Ilgalaikiam planavimui apskaičiuota pagrindinių kirtimų norma keliems dešimtmečiams, miško rodiklių pokyčių prognozė, saugomų teritorijų tinklo vystymo, biologinės įvairovės strategija ir kt. dokumentai.

Projektavimo tikslas - yra parengti ir pagrįsti sprendimus dėl ilgalaikių valdos tikslų, kurie turi laiduoti visų miško funkcijų užtikrinimą bei tvarų ir subalansuotą miškų ūkį. Svarbiausi ilgalaikiai tikslai miško valdos mastu – optimalios miško funkcinės struktūros, miško rūšinės sudėties, miško amžiaus struktūros ir erdvinės struktūros palaikymas.

Projektavimo uždaviniai yra nustatyti valdos išteklių naudojimo ir gerinimo apimtį pagal rūšis, laiką, vietą ir projektavimo vienetų lygį apibrėžtu tikslumu.

Projektavimo vienetai - taksacinis sklypas, poūkis ir miško valda.

Taksacinio sklypo lygmenyje priimti šie sprendiniai – pagrindinių kirtimų būdas; miško atkūrimo būdas ir tikslinės medžių rūšys, ugdymo kirtimų rūšis, intensyvumas, iškertamas medienos kiekis, eiliškumas; sanitariniai kirtimai, poilsinių sąlygų gerinimas (kraštovaizdžio formavimas, rekreaciniai želdiniai), medžioklėtvarka (biotechniniai kirtimai, įrenginiai, pašarų

laukeliai ir kt.), biologinės įvairovės išsaugojimo ir gausinimo priemonės, objektų pažymėjimas miškotvarkos medžiagoje, kitos ūkinės veiklos projektavimas ir vykdymas pagal priimtus normatyvus, rekomendacijas ir technologijas.

Poūkio lygmenyje priimti sprendiniai – pagrindinių kirtimų amžiai, amžiaus klasių lentelės, medynų amžiaus klasių ir brandumo grupių plotų nuokrypiai nuo normalių, pagrindinių kirtimų norma, ugdymo kirtimų norma, medynų vidutiniai taksaciniai rodikliai.

Valdos lygmenyje priimti sprendiniai – visų kirtimų metinės apimtys, kirtimų intensyvumą apibūdinantys rodikliai (valdoje ir pagal miškų grupes), pagrindinių kirtimų išdėstymas teritorijoje, biržių sekų formavimas, miško atkūrimo norma, miško sėklinės bazės plėtra, miškų priešgaisrinė apsauga (degumo klasė nustatoma sklypo (ar kvartalo) lygmenyje), medžioklė tvarkos sprendiniai (faunos apskaita, esama ir leistina talpa, želdinių apsaugos priemonės ir kt.), nemedieninių produktų ruoša (galimybės), socialinės miško funkcijos stiprinimas (specialios ūkinės priemonės rekreaciniuose miškuose), biologinės įvairovės išsaugojimo ir gausinimo priemonės.

Projektavimas suderina ūkinės veiklos intensyvumą su vyraujančia miško funkcija projektavimo vienete, todėl, projektuojant miško auginimo, naudojimo ir gerinimo priemones, atsižvelgta į valdos teritorijoje esančias saugomas teritorijas ir jų paskirtį, biologinės įvairovės apsaugos reikalavimus, kertinių buveinių inventorizacijos duomenis, inventorizacijos metu nustatytas retų bei nykstančių augalų ir gyvūnų radavietes bei buveines, vietinės bendruomenės interesus.

Ilgalaikiai valdos ūkio tikslai turi laiduoti visų miško funkcijų užtikrinimą bei tvarų ir subalansuotą miškų ūkį.

2.2. MIŠKŲ URĖDIJOS MIŠKŲ SUSKIRSTYMAS PAGAL TIKSLINĘ FUNKCINĘ PASKIRTĮ

Miško funkcinė struktūra nustatoma pagal valdoje išskiriamų miško grupių ir pogrupių plotus daugiau tiksliam ūkiui organizuoti. Vyraujančios miško funkcijos tampa ilgalaikiais ūkio tikslais ir turi būti plėtojamos, užtikrinant jų tvarų ir visuomenę tenkinantį naudojimą. Miško funkcinė struktūra turi būti optimizuota pagal miškų tvarkymo schemos sprendinius.

Tikslinė miško rūšinė sudėtis nustatoma derinant našumą, augavietėms nustatytas tikslines medžių rūšis, valdoje plėtojamas miško funkcijas, medienos rinkos poreikius bei biologinės įvairovės reikalavimus.

Tikslinė amžiaus struktūra nustatoma plynų kirtimų ūkio formos miškuose, vadovaujantis Aplinkos ministerijos patvirtintais kirtimo amžiais. Įvertinamas poūkių amžiaus klasių realių plotų nuokrypis nuo normalių (idealių). Tikslinė amžiaus struktūra nenustatyta ir nenustatoma I ir II grupių miškams.

Miško erdvinė struktūra yra formuojama priklausomai nuo atitinkamoje ploto dalyje vyraujančios funkcijos (miškų grupės). Medienai auginti skirtuose (IV miškų grupė) ir apsauginiuose (III miškų grupė) miškų masyvuose siekiama $\geq$ 95% jų miškingumo, formuojami našūs, maksimalaus skalsumo medynai. Plynų kirtimų ūkio formos miške gali būti formuojamos medynų sekos. Pirmosios grupės miškuose erdvinė struktūra nereguliuojama.

Miškininkavimo ir miško išteklių naudojimo pagrindas yra miškų suskirstymas miškų grupėmis ir tikslinės paskirties miškų pogrupiais. Miškai suskirstyti į grupes ir pogrupius vadovaujantis LRV nustatyta tvarka ir normatyvais. Detaliau miškų grupės pateiktos 1 skyriuje.

Atsižvelgiant į miškų priskyrimą miškų grupėms, nustatyti šie ūkininkavimo tikslai:

- IIA grupės miškams – išsaugoti arba atkurti miško ekosistemas ar atskirus jų komponentus;
- IIB grupės miškams – formuoti ir išsaugoti rekreacinę miško aplinką;

• III grupės miškams – formuoti produktyvius medynus, galinčius atlikti dirvožemio, oro, vandens, žmogaus gyvenamosios aplinkos apsaugos funkcijas;

• IV grupės miškams – laikantis aplinkosaugos reikalavimų, formuoti produktyvius medynus, nepertraukiamai tiekti medieną.

Miškų urėdijos miškų suskirstymas į miškininkavimo ir miško išteklių naudojimo grupes (miškų grupes ir pogrupius) pateiktas 1.3.3 poskyryje.

2.3. MEDIENOS RUOŠA

2.3.1. PAGRINDINIAI KIRTIMAI

Pagrindinių kirtimų normai apskaičiuoti III ir IV grupių miškuose taikomi kirtimo amžiai, o II grupės miškuose vykdomiems neplyniems pagrindiniams kirtimams - gamtinės brandos amžiai, kurie nurodyti Pagrindinių miško kirtimų taisyklėse (2.1. lentelė).

MINIMALŪS MEDYNŲ PAGRINDINIŲ KIRTIMŲ IR GAMTINĖS BRANDOS AMŽIAI

2.1. lentelė

Vyraujančios medžių rūšys	IV grupės miškai	III grupės miškai	Gamtinės brandos (pagrindinių-atkuriamųjų kirtimų II grupės miškuose) amžiai, m.
Pušis, maumedis, uosis, klevas, guoba	101	111	171
Eglė	71	81	121
Ąžuolas	121	141	201
Beržas, liepa, juodalksnis, skroblas	61	61	91
Liepa, skroblas	61	71	91
Drebulė, tuopa	41	41	81
Baltalksnis, blindė, gluosnis	31	31	51

Pastaba: Privačiuose IV grupės miškuose baltalksnynų, blindynų, gluosnynų ir grynųjų drebulynų kirtimo amžius neribojamas.

Pagrindinių kirtimų norma apskaičiuota pagal aplinkos ministro 2008-07-02 įsakymu Nr. D1-362 patvirtintą metodiką. Skaičiuojant kirtimų normą amžiaus klasių metodu (III grupės – apsauginiams ir IV grupės – ūkiniams miškams), naudojamas OPTINA matematinis modelis. Ploto norma skaičiuojama trims dešimtmečiams. Ploto norma skaičiuojama plyno kirtimo ploto ekvivalentu, atitinkančiu medynų plotui su vidutiniu medžių stiebų tūriu nagrinėjamai miško valdai. Tūrio norma apskaičiuojama ploto normą sudauginus iš kirstinų medynų kirstinų medžių likvidinės (prekinės) medienos tūrio 1 ha.

Skaičiuojant kirtimų normą II grupės (apsauginiams ir rekreaciniams) miškams, kirstinų, t.y. pasiekusių gamtinę brandą, medynų tūris dalijamas iš kirtimo periodo, kuris ąžuolynams yra 30 metų, pušynams, eglynams, uosynams – 20 metų, kitoms medžių rūšims – 15 metų. Esant dideliam pažeistų ir džiūstančių medynų kiekiui, papildomai yra skaičiuojama kirtimų dėl blogos medynų būklės biržė, dalijant tokių medynų plotą iš jų iškirtimo periodo trukmės.

Į kirtimo normos skaičiavimus neįtraukti brandūs Va ir žemesnio boniteto spygliuočių bei V ir žemesnio boniteto lapuočių medynai, ypatingos apsaugos sklypai (brandūs medynai, kuriuose inventorizuotos kertinės miško buveinės ir medynai, esantys saugomų paukščių lizdaviečių

apsaugos zonose). Taip pat į biržės skaičiavimus neįtraukiamas perspektyvus eglės antras ardas, kurio skalsumas ne mažesnis kaip 0,4, o amžius ne didesnis kaip 50 metų.

Ypatingos apsaugos sklypai	449,7	130,5 t. m^3
Neplynai kertamuose medynuose nekirstinas tūris	34,3	2,9 t. m^3
Iš viso nekirstino tūrio	451,6 ha	133,7 t. m^3

Pagrindinių miško kirtimų norma 2014-2018 metams patvirtinta aplinkos ministro 2013-07-25 įsakymu Nr. D1-570. Pagal šį įsakymą VĮ Kauno miškų urėdijai leidžiama iškirsti 209 ha pagal ekvivalentinį brandžių medynų plotą ir 57,4 tūkst. ktm pagal iškertamą likvidinį stiebų medienos tūrį.

Atlikus 2013 m. VĮ Kauno miškų urėdijos inventorizaciją, pagal minėtą metodiką perskaičiuota kirtimo norma (2.4. lentelė). Skaičiavimui naudoti eksploatacinio fondo rodikliai (palyginti su 2003 m. inventorizacijos duomenimis) pateikti 2.2. lentelėje pagal poūkius, o 2.3. lentelėje - pagal vyraujančias medžių rūšis.

PASKUTINĖS AMŽIAUS KLASĖS IKI BRANDŽIŲ MEDYNŲ IR BRANDŽIŲ MEDYNŲ PLOTAS, VIDUTINIS BRANDŽIŲ MEDYNŲ AMŽIUS IR TŪRIS 1HA PAGAL MIŠKŲ GRUPES

2.2. lentelė

	Paskutinės amžiaus klasės iki brandžių medynų plotas, ha	Brandžių medynų plotas, ha	Plynai ir paskutiniu atveju per vykmetį iškirstas plotas, ha	Vidutinis brandžių medynų		Optina I dešimt-metis	Optina II dešimt-metis
				Tūris 1 ha	Amžius		
III grupė							
2003 m.	42	288		286	81	11	9
2013 m.	131	184	153	313	86	8	14
IV grupė							
2003 m.	973	3810		279	83	209	125
2013 m.	830	3148	2013	310	85	155	105
III+IV grupės							
2003	1015	4098		279	83	217	139
2013	961	3332	2166	310	85	163	119

Brandžių medynų plotas (III + IV) miškų grupių miškuose per vykmetį sumažėjo 766 ha (2.2 lentelė), pribręstančių medynų plotas III miškų grupės miškuose padidėjo 89 ha, o IV miškų grupės miškuose pribręstančių medynų plotas sumažėjo 143 ha. Brandžių medynų tūriai(III + IV) miškų grupės miškuose padidėjo nuo 279 m^3/ha iki 310 m^3/ha (10 %). Bendras III-IV miškų grupės valstybinės reikšmės miškų eksplotacinio fondo brandžių medynų tūrių prieaugis 6,5 m^3/ha.

EKSPLOATACINIO FONDO MEDYNŲ VIDUTINIS AMŽIUS IR VIDUTINIS TŪRIS 1 ha

2.3. lentelė

	Rodiklis	Medžių rūšys									Iš viso
		P	E	Ą	U	B	J	D	Bt	L	
III grupė											
2003 m.	Vidutinis tūris 1 ha	-	283	238	-	275	321	291	257	316	**286**
	Vidutinis amžius	-	89	161	-	81	74	70	44	69	**81**
2013 m.	Vidutinis tūris 1 ha	400	311	212	-	314	376	342	209	347	**313**
	Vidutinis amžius	120	95	155	-	84	83	72	37	78	**86**
IV grupė											
2003 m.	Vidutinis tūris 1 ha	363	270	255	260	275	307	292	181	278	**279**
	Vidutinis amžius	113	90	155	109	77	76	61	42	71	**83**
2013 m.	Vidutinis tūris 1 ha	410	312	223	174	299	352	346	227	302	**311**
	Vidutinis amžius	117	93	159	112	78	80	68	45	79	**85**

Visi eksploatacinio fondo medynų tūriai III ir IV miškų grupės miškuose padidėjo, išskyrus ąžuolynus ir uosynus kuriuose tūris sumažėjo. Ąžuolynuose, uosynuose tūris sumažėjo dėl jų džiūvimo, ir vykdant sanitarinius kirtimus jie tapo retesni, ąžuolynai skalsumas sumažėjo nuo 0,65 iki 0,45, šių medynų našumas yra pats mažiausias 4,47 m^3/ha.

III miškų grupės miškuose vidutinis medynų tūris padidėjo nuo 286 m³/ha iki 313 m³/ha skirtumas 27 m³ (9 %) (5 lentelė). IV miškų grupės miškuose vidutinis medynų tūris padidėjo nuo 279 m³/ha iki 311 m³/ha skirtumas 32 m³ (10 %). Priežastys dėl kurių atsirado tūrių pokytis: padidėjęs brandžių medynų inventorizacijos tikslumas ir pasikeitė II medyno ardo išskyrimo normatyvai.

Vidutinis brandžių medynų amžius didėja, ir artėja prie perbrendusių medynų amžiaus ribos, o kai kurios jau pasiekė ir perbrendusių medynų amžių. Vidutinis visų brandžių medynų amžius padidėjo 2 metais, tačiau drebulynų amžius padidėjo 7 metais (nuo 61 iki 68).

Sparčiai didėjantis brandžių drebulynų vidutinis amžius skatina intensyvinti pagrindinius kirtimus šiame poūkyje.

2013 m. miškotvarkos duomenimis, III miškų grupės brandžių ir vyresnių medynų vidutinis tūris dėl medienos prieaugio, savalaikių ugdomųjų ir kitų kirtimų, tikslesnės apskaitos, nustatytas 27 m^3/ha didesnis už nustatytą 2003 m (5 lentelė). Vidutinis IV miškų grupės medynų eksplotacinio fondo tūris viename hektare, nustatytas 32 m^3 didesnis.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos miškų įstatymo 14 straipsnio 6 dalimi. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2013 m. balandžio 10 d. nutarimu Nr. 304 ,,Dėl metinės pagrindinių miško kirtimų normos valstybiniuose miškuose 2014-2018 metams patvirtinimo“ ir Pagrindinių miško kirtimų normos nustatymo metodikos, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. liepos 2 d. įsakymu Nr. D1-362 ,,Dėl pagrindinių miško kirtimų normos nustatymo metodikos patvirtinimo“ 25 punktu: patvirtinta metinė pagrindinių ir tarpinių miško kirtimų norma valstybės įmonėms miškų urėdijoms 2014-2018 metams. Kasmet VĮ Kauno miškų urėdijos miškuose leista iškirsti 209 ha ekvivalentinį brandžių medynų plotą (57,4 tūkst., m^3 likvidinės stiebų medienos).

Kirtimų norma amžiaus klasių metodu skaičiuota II-IV grupių miškams, naudojant OPTINA matematinį modelį. Kirtimų normai apskaičiuoti II-IV grupių miškuose taikytas pagrindinių kirtimų amžius, nustatytas Miško kirtimų taisyklėse, patvirtintose Aplinkos ministro 2010 m. sausio 27 d. įsakymu Nr. D1-79. Į pagrindinių miško kirtimų normos skaičiavimus neįtraukti: Va ir žemesnio boniteto brandūs spygliuočių medynai, V ir žemesnio boniteto brandūs lapuočių medynai, ypatingos apsaugos (saugomų paukščių lizdaviečių apsaugos zonų, kertinių miško buveinių, paveldo objektų, kitų objektų) sklypai, neplynais pagrindiniais kirtimais kertamuose medynuose nekirstinos medienos tūris.

Metinė pagrindinių kirtimų apimtis priklauso nuo esamos medynų amžiaus struktūros, brandžių medynų kiekio ir būklės, medyno našumo ir kitų.

Pagal OPTINA matematinį modelį apskaičiuota (dviejų dešimtmečių ploto vidurkis) ploto norma lygi 143 ha ir skiriasi nuo patvirtintos 2014-2018 metams (209 ha) per 66 ha. tai yra daugiau kaip 10 %. Vadovaujantis anksčiau minėta Pagrindinių miško kirtimų normos nustatymo metodikos 16 punktu pagrindinių kirtimų norma urėdijai turėtų būti perskaičiuota, tačiau siekiant užtikrinti racionalų miško išteklių naudojimą ir išvengti perbrendusių medynų susikaupimo, nes brandūs medynai pagal OPTINA modelis būtų iškertami eglynai per 28 metus, beržynai per 27 metus, o juodalksnynai per 29 metus todėl siūlau pagal modelį Optina apskaičiuotą metinę biržę koreguoti pagal LR Aplinkos ministro 2013-07-25 įsakymu Nr. D1-570 patvirtinta 2014-2018 metams pagrindinių kirtimų norma, o tūrį koreguoti pagal 2013 m. inventorizuotų brandžių medynų tūrį.

PAGRINDINIŲ KIRTIMŲ METINĖ APIMTIS

2.4. lentelė

Medynai	II grupė		III grupė			IV grupė			Iš viso		Metų skaičius, per kurį iškertami brandūs medynai
	Plotas	Likvidinis	Plotas, ha	Tūris tūkst. m^3		Plotas, ha	Tūris tūkst. m^3		Plotas, ha	Likvidtūris tūkst. m^3	
				Bendras	Likvidinis		Bendras	Likvidinis			
Pušynai (2014-2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1,4	20
Pušynai (optina)	-	-	-	-	-	5	2,1	1,7	5	1,7	16
Pušynai (koreguotina)	-	-	-	-	-	5	2,1	1,7	5	1,7	16
Eglynai (2014-2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	50	14,7	16
Eglynai (optina)	-	-	2	0,6	0,5	26	8,1	6,7	28	7,2	28
Eglynai (koreguotina)	-	-	2	0,6	0,5	47	14,7	12,0	49	12,5	16
Ąžuolynai (2014-2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	6	1,2	24
Ąžuolynai (optina)	-	-	-	-	-	4	0,9	0,7	4	0,7	36
Ąžuolynai (koreguotina)	-	-	-	-	-	4	0,9	0,7	4	0,7	36
Uosio (2014-2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,4	9
Uosio (optina)	-	-	-	-	-	1	0,2	0,1	1	0,1	19
Uosio (koreguotina)	-	-	-	-	-	1	0,2	0,1	1	0,1	19
Beržynai (2013-2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	85	23,0	15
Beržynai (optina)	2	0,5	3	0,9	0,7	42	12,6	9,7	47	10,9	27
Beržynai (koreguotina)	2	0,5	3	0,9	0,7	73	21,8	16,8	78	18,0	16
Juodalksnynai (2013-2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	25	7,0	15
Juodalksnynai (optina)	-	-	1	0,4	0,3	15	5,3	4,1	16	4,4	29
Juodalksnynai (koreguotina)	-	-	1	0,4	0,3	28	9,9	7,7	29	8,0	16
Drebulynai (2013-2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	24	7,5	14
Drebulynai (optina)	-	-	2	0,7	0,6	15	5,3	4,1	16	4,4	29
Drebulynai (koreguotina)	-	-	2	0,7	0,6	25	8,7	7,0	27	7,6	12
Baltalksnynai (2013-2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	7	1,0	14
Baltalksnynai (optina)	-	-	1	0,2	0,2	7	1,6	1,3	8	1,5	12
Baltalksnynai (koreguotina)	-	-	1	0,2	0,2	7	1,6	1,3	8	1,5	12
Liepynai(2013-2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	6	1,2	33
Liepynai (Optina)	-	-	-	-	-	7	2,1	1,6	7	1,6	28
Liepynai (koreguotina)	-	-	-	-	-	8	2,4	1,9	8	1,9	25
Iš viso (2014-2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	209	57,4	16
Iš viso (optina)	2	0,5	9	2,8	2,3	132	41,4	33,4	143	35,7	24
Iš viso (koreguotina)	2	0,5	9	2,8	2,3	198	62,1	49,2	209	52,0	16
Spygl. (2014-2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	54	16,1	16
Spygl. (optina)	0	0,0	2	0,6	0,5	31	10,2	8,3	33	8,8	26
Spygl. (koreguotina)	0	0,0	2	0,6	0,5	52	16,7	13,7	54	14,2	16
Kietieji lap. (2014-2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	8	1,6	20
Kietieji lap. (optina)	0	0,0	0	0	0,0	5	1,1	0,8	5	0,8	33
Kietieji lap. (koreguotina)	0	0,0	0	0	0,0	5	1,1	0,8	5	0,8	33
Minkšt. lap. (2014-2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	141	38,5	15
Minkšt. lap. (optina)	2	0,5	7	2,2	1,7	96	28,1	22,1	105	26,0	21
Minkšt. lap. (koreguotina)	2	0,5	7	2,2	1,7	141	44,3	34,7	150	36,9	14

LR aplinkos ministro patvirtinta pagrindinių kirtimų norma 2014-2018 metams
Pagrindinių kirtimų norma apskaičiuota pagal OPTINA modelį (I ir II dešimtmečio vidurkis)
VMI apskaičiuota pagrindinių kirtimų norma

Priėmus kirtimo normą miškų urėdijai, girininkijoms kirtimų apimtys išdėstytos proporcingai esamam brandžių medynų tūriui (2.5. lentelė).

Apskaičiuota metinė pagrindinių kirtimų apimtis pagal girininkijas yra nevienoda. Didžiausia metinė pagrindinių kirtimų apimtis, kurią nulėmė didelis III ir IV miškų grupių brandžių medynų kiekis, numatyta Vytėnų girininkijoje (13,3 tūkst. m^3) ir Padauguvos (11,9 tūkst. m^3), kur šie kirtimai sudaro apie pusę visos miškų urėdijos pagrindinių kirtimų apimties. Mažiausia metinė pagrindinių kirtimų apimtis, kurią apsprendė medynų amžiaus struktūra, saugomų teritorijų ar medynų su apribotu ūkiniu rėžimu sklypų plotas, nustatytas Karmėlavos (3,6 tūkst. m^3) girininkijoje.

APSKAIČIUOTA METINĖ PAGRINDINIŲ KIRTIMŲ APIMTIS PAGAL GIRININKIJAS

(likvidinis tūris, tūkst. m^3)

2.5. lentelė

Girininkija	P	E	Ą	U	B	J	D	Bt	Iš viso
Vilkijos	0,51	1,77	0,05	-	2,58	0,58	1,36	0,05	**6,9**
Padauguvos	-	2,75	0,13	0,02	3,63	1,86	2,84	0,70	**11,9**
Raudondvario	-	1,77	0,19	-	4,59	1,34	0,81	0,11	**8,8**
Sitkūnų	-	1,59	0,09	0,03	3,38	1,26	0,84	0,23	**7,4**
Vytėnų	0,22	3,06	0,13	0,05	5,20	2,72	1,57	0,37	**13,3**
Karmėlavos	0,97	1,57	0,1	-	0,52	0,24	0,18	0,03	**3,6**
Iš viso	**1,7**	**12,5**	**0,7**	**0,1**	**19,9**	**8,0**	**7,6**	**1,5**	**52,0**

Pagrindinių kirtimų normos išdėstymas. Pagrindinių miško kirtimų biržių projektavimo tikslas yra miško valdos teritorijoje išdėstyti biržės pagal valdai nustatytą metinę pagrindinių miško kirtimų normą (su nukrypimais leistinose ribose). Projektas turi užtikrinti nepertraukiamą ir racionalų miško išteklių naudojimą, efektyvų miško atkūrimą.

Biržės teritorijoje išdėstytos, vadovaujantis Miško kirtimų taisyklėmis (2010 m. sausio 27 d. Nr. D1-79), pagal kurias parinkti biržių pločiai, šliejimo laikas, maksimaliai leistini plynų kirtimų plotai. Kirstinų medynų sąrašas sudarytas duomenų bazės pagrindu. Į šį sąrašą įtraukti III ir IV grupių kirtimo amžiaus medynai, taip pat stipriai pažeisti, neperspektyvūs medynai, kirstini pagal būklę.

Kirtimų planas sudarytas pirmajam vykmečio penkmečiui, 2015 – 2019 metams. Po 5 metų, apibendrinus įvykdytus kirtimus, aktualizavus duomenų bazę miškotvarka parengs kirtimų projektą 2020 – 2024 metams.

Biržių išdėstymo projektas pagal kirtimo metus ir atkūrimo būdus aptartas miškų urėdijoje, dalyvaujant miškų urėdijos specialistams (žr. protokolą dokumentų priede). Rengiant biržių išdėstymo teritorijoje projektą, atsižvelgta į esamas saugomų paukščių lizdavietes, kertines miško buveines, saugomus gamtos ir kultūros paveldo objektus. Suprojektuotos biržės pažymėtos miško kvartalų žemėlapyje, pagrindinių kirtimų žinialapiai pateikti girininkijų aiškinamuose raštuose.

2015–2019 metams suprojektuotos biržės pagal miškų grupes, vyraujančias medžių rūšis, plynai ir neplynai kertamų medynų charakteristika pateikta 14-16 prieduose. Suprojektuota metinė biržė pirmajam penkmečiui yra 255,2 ha - 57,6 tūkst./m^3 likvdinės medienos (2.6 lentelė). Ji yra 46,2 ha arba 18 % didesnė pagal plotą už apskaičiuotą pagrindinių kirtimų apimtį. Didesnį kirstinų medynų plotą lėmė neplynai kertamų medynų plotas ir I penkmetyje projektuojamų kirsti mažesnio skalsumo perbrendusių medynų.

SUPROJEKTUOTOS PAGRINDINIŲ KIRTIMŲ BIRŽĖS PALYGINIMAS SU APSKAIČIUOTA KIRTIMO APIMTIMI

2.6. lentelė

Poūkių grupės, poūkiai	Apskaičiuota		Suprojektuota		Procentai nuo apskaič. ploto	Procentai nuo apskaič. tūrio
	ha	tūris	ha	tūris		
Spygliuočiai	**54**	**14,2**	**62,1**	**14,7**	**115**	**103**
Pušynai	5	1,7	6,3	1,7	126	101
Eglynai	49	12,5	55,8	13,0	114	104
Kietieji lapuočiai	**5**	**0,8**	**7,7**	**1,3**	**154**	**157**
Ąžuolynai	4	0,7	5,7	1,0	142	143
Uosynai	1	0,1	1,7	0,20	170	198
Skroblynai	-	-	0,3	0,1		
Minkšt. lapuočiai	**150**	**37**	**185,4**	**41,6**	**123**	**112**
Beržynai	78	18,0	102,6	21,1	131	117
Juodalksnynai	29	8,0	31,8	8,5	109	106
Drebulynai	27	7,6	29,3	7,6	108	100
Baltalksnynai	8	1,5	12,8	1,5	160	100
Liepynai	8	1,9	13,1	2,9	163	150
Iš viso	**209**	**52,0**	**255,2**	**57,6**	**122**	**110**
II grupė	2	0,5	9,1	1,0	455	209
III grupė	9	2,3	18,9	4,3	210	186
IV grupė	198	49,2	227,2	52,3	115	106

Pastaba: apskaičiuotas ir suprojektuotas iškirsti likvidinės medienos kiekis parodytas be biologinės įvairovės išsaugojimui paliekamo medienos kiekio biržėje.

Didžiausias ploto skirtumas (170 %) tarp apskaičiuotos ir suprojektuotos biržių, dėl nedidelio kertamų medynų ploto, yra uosynų, (163 %) liepynų, (160 %) baltalksnynų ir (142 %) ąžuolynų poūkiuose.

Medienos tūrio skirtumas tarp apskaičiuotos kirtimų apimties ir suprojektuotos biržės pagal atskirus poūkius, išskyrus jau paminėtus uosynų, liepynų, baltalksnynų ir ąžuolynų poūkius, yra nedidelis nuo 0 iki + 17 % (beržynų poūkyje).

Pagrindinio naudojimo kirtimų dalis IV grupės miškuose sudarys po 89,1 % pagal plotą ir 90,7 % – pagal iškertamos medienos tūrį, III grupės miškuose, atitinkamai – 7,4 % ir 7,4 %, II grupės miškuose – 3,5 % ir 1,8 %.

Didžioji dalis (40 %) kertamų plynai medynų yra vidutinio skalsumo (0,6-0,7), tankūs (0,8 ir didesnio sk.) medynai sudaro per 30 %, reti (0,3-0,5 sk.) – apie 30 %. (18 priedas) Per I penkmetį, pagrindiniais plynaisiais ir atvejinių kirtimų paskutiniuoju atveju suprojektuota iškirsti 211 ha (36 %) brandžių 0,3-0,4 skalsumo medynų.

Nustatant kirtimo būdą, kuris apsprendė plynųjų ir neplynųjų (atvejinių) pagrindinių kirtimų santykį, atsižvelgta į miškų grupę ir pogrupį, augavietės sąlygas, esamo ir būsimo (tikslinio) medyno sudėtį, struktūrą ir selekcinę vertę, esamą žemutinį ardą bei atkūrimo būdą (32-33 pav.). Pagrindiniais plynaisiais kirtimais per I penkmetį planuojama iškirsti 1123 ha medynų, kasmet 225 ha, iškertant iš 1 ha vidutiniškai po 243 m^3 likvidinės medienos. Tokie kirtimai IV grupės miškuose sudarys 92 % pagal plotą ir 97 % pagal iškertamos medienos tūrį. Pirmajame penkmetyje IV grupės miškuose plynaisiais kirtimais suprojektuota kasmet iškirsti vidutiniškai daugiau kaip po 209 ha medynų, iš 1 ha medynų vidutiniškai iškertant po 242 m^3 likvidinės medienos.

III grupės miškuose suprojektuoti plynieji pagrindiniai kirtimai pagal plotą sudarys 82 % , o pagal iškertamos medienos tūrį – 92 %. Pirmajame penkmetyje III grupės miškuose plynaisiais pagrindiniais kirtimais suprojektuota kasmet vidutiniškai iškirsti po 16 ha medynų, daugiausia vidutinio (0,6-0,7) skalsumo beržynų ir eglynų. Iš 1 ha projektuojama iškirsti vidutiniškai po 248 m^3 likvidinės medienos.

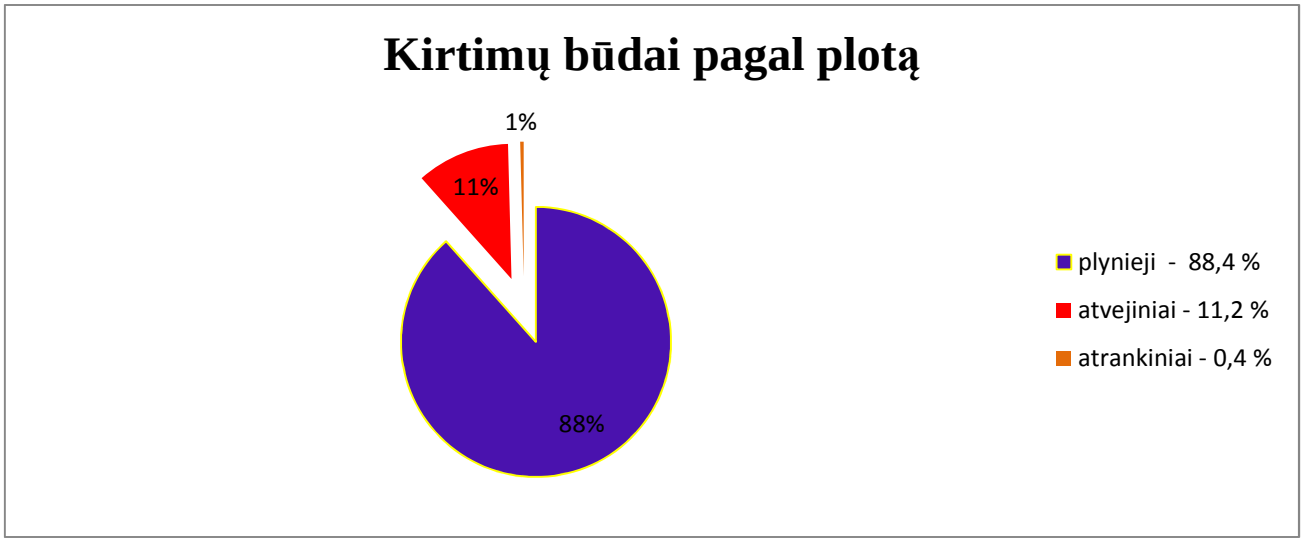
Pagrindiniais neplynaisiais (atvejiniais) kirtimais per I penkmetį projektuojama iškirsti 152 ha medynų (12 proc. visų pagrindinių kirtimų pagal plotą), kasmet vidutiniškai 30 ha. Iš vieno hektaro neplynaisiais pagrindiniais kirtimais projektuojama iškirsti po 98 m^3 likvidinės medienos, iš jos – pagal miškų grupes: II – 115 m^3, III – 93 m^3, IV – 88 m^3.

Urėdijos miškuose suprojektuotus neplynuosius kirtimus sudarys atvejiniai (supaprastinti, tipiški ir ilgalaikiai) ir atrankiniai kirtimai. Šiais kirtimais III-IV grupių miškuose projektuojama apimti 12 % viso pagrindiniais kirtimais kertamo ploto ir 5 % viso iškertamos likvidinės medienos tūrio. II grupės miškuose šie kirtimai sudarys 100 %, III – 18 %, IV – 8 % visų pagrindinių kirtimų pagal plotą. Paskutiniajame vykmetyje šių kirtimų dalis sudarė panašų plotą. Reikia pažymėti, kad urėdijos III grupės miškuose, esant nedidelei kirtimų apimčiai (7,4 % viso pagrindiniais kirtimais iškertamos medienos tūrio), sunku rasti medynų, kuriuose vien vadovaujantis Miško kirtimų taisyklėmis būtų galima taikyti neplynuosius kirtimus. O projektuojant ir kertant ten, kur jiems vykdyti nėra sąlygų, ne tik nepasiekiama jokių tikslų, bet irkompromituojama šių kirtimų idėja, dažnai net bus mažinamas medynų produktyvumas. Kita vertus, pagrindinis miškininkavimo III grupės miškuose tikslas – turėti ne tik apsaugines funkcijas atliekančius, bet ir produktyvius medynus.

Didžiąją suprojektuotų atvejinių kirtimų dalį sudarys supaprastinti atvejiniai kirtimai (48 %), ilgalaikiai atvejiniai kirtimai – 28 %, tipiški atvejiniai – 5 % ir paskutinis atvejinių pagrindinių miško kirtimų atvejis – apie 18 % visų atvejinių kirtimų ploto.

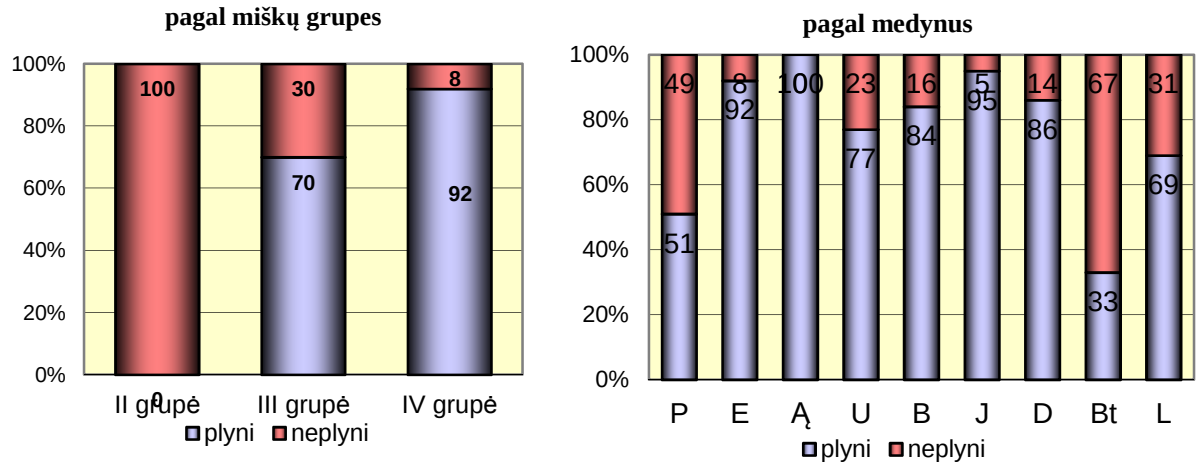
Supaprastinti atvejiniai kirtimai numatyti daugiausia dviardžiuose ar su pomiškiu minkštųjų lapuočių medynuose, ilgalaikiai atvejiniai (apie 5 proc. kirstino ploto) – brandžiuose mišriuose eglynuose, beržynuose ir drebulynuose, kuriuose yra nebrandžių medžių, pirmuoju ar pirmaisiais kirtimų atvejais kertant brandžius medžius.

Atvejiniai pagrindiniai kirtimai medynuose su perspektyviais žemutiniais ardais (spygliuočių ir kietųjų lapuočių pomiškiu, II ardu) sudarys apie 32 % šių kirtimų ploto, medynuose be perspektyvių žemutinių ardų – daugiau kaip 68 %. Atvejiniai kirtimai beržynuose sudarys apie 23 %, baltalksnynuose – 16 %,eglynuose –14 %. IV grupes medynuose, su užstelbtu antruoju ardu, neplyni pagrindiniai taikyti ribotai, nes tokiuose medynuose taikytų neplynų kirtimų rezultatai dažnai nepatenkinami,



35 pav. *Pagrindinių kirtimų būdai (plotas, %)*

Pagal kirtimų būdą, plynieji kirtimai pagal plotą sudarys 88,4 %, atvejiniai – 11,2 %, atrankiniai – 0,4 % (32 pav.) visos pagrindinių kirtimų apimties.



36 pav. *Plynų ir neplynų kirtimų santykis pagal plotą*

Plačiausiai neplynieji pagrindiniai kirtimai numatyti taikyti baltalksnynuose, kur jie apims 67 % pagrindiniais kirtimais kertamų medynų. Pušynuose šie kirtimai sudarys 49 %, liepynuose – 31 %, uosynuose – 23 %, beržynuose – 16 %, drebulynuose – 14 % viso šiuose medynuose pagrindiniais kirtimais apimamo ploto. Mažiausiai atvejiniais kirtimais bus kertama juodalksnynuose ir eglynuose.

Atvejinių kirtimų apimtis, kurią, kaip jau rašyta, nulėmė medynų rūšinė sudėtis, perspektyvių žemutinių ardų, medžių rūšių su skirtingu kirtimo amžiumi buvimas, miškų grupės, augavietės sąlygos, saugomos teritorijos ir kt., atskirose urėdijos girininkijose nevienoda. Jeigu šie kirtimai pagal plotą Raudondvario girininkijoje sudarys apie 18 %, Raudondvario – 17 %., Sitkūnų – 16 %, tai Vytėnų girininkijoje – tik 6 % ir Karmėlavos – 1 %.

Į pirmojo penkmečio biržes, buvo stengtasi įtraukti kuo daugiau III-IV miškų grupių vienaardžių 0,3-0,4 skalsumo ir perbrendusių medynų (429 ha - 38%), iš jų: 42 % perbrendusių juodalksnynų, 41 % - beržynų, 33 % - drebulynų.

Antrajam penkmečiui kirstini liko tik tie 0,3-0,4 skalsumo ir perbrendę medynai, kurie dėl biržių šliejimo negalėjo būti iškirsti pirmajame penkmetyje.

Pavieniai medžiai. Inventorizuota 22,8 tūkst. m^3 pavienių medžių, iš jų 2,4 tūkst. m^3 neapaugusioje miško žemėje. Tarp inventorizuotų pavienių medžių vyrauja pavieniai ąžuolai (43 %), eglės (14 %), juodalksniai (10 %), liepos (9 %), beržai (8 %). Pavienio medžio sąvoka išliko tik miškotvarkos darbų instrukcijoje. Kituose dokumentuose – tai biologinei įvairovei svarbūs medžiai, sėkliniai medžiai, priedangos medžiai. Kadangi šių medžių funkcijos įvairios, tai jų kirtimas neprojektuojamas. Pavienių medžių kirtimo tikslingumą reikia spręsti konkrečiuose sklypuose, atsižvelgiant į biologinės įvairovės išsaugojimo, kraštovaizdžio ir rekreacijos aspektus.

Kirstinų brandžių medžių nebrandžiuose medynuose. Tokių galimų kirsti brandžių medžių yra 7975 tūkst. m^3, vyrauja eglės (41 %), beržai (33 %) ir pušys (18 %). Miško kirtimų taisyklėse (2010) nebrandžiuose medynuose (įvairiaamžiuose ir vienaamžiuose) įteisinti atrankiniai pagrindiniai kirtimai, iškertant medžius, pasiekusius nustatytą kirtimo amžių. Medyno bendras skalsumas po atrankinių turi būti ne mažesnis kaip 0,5. Esant pakankamai brandžių, tuo labiau perbrendusių medynų, atrankiniai kirtimai nebrandžiuose numatyti tik pavieniais atvejais, nes

brandžius medžius galima kirsti ir einamaisiais kirtimais, kurie taip pat galimi vykdyti iki medyno brandos amžiaus (tokie medynai pateikti ugdomųjų kirtimų žinialapiuose).

2.3.2. MEDYNŲ UGDOMIEJI KIRTIMAI

Ugdomieji kirtimai yra viena iš svarbiausių miško ūkinių priemonių ūkiškai vertingiems produktyviems ir atspariems medynams išauginti.

Ugdymo kirtimai projektuoti pagal algoritmą, sudarytą vadovaujantis Miško kirtimų taisyklėmis (2010), atsižvelgiant į priimtą miško auginimo strategiją. Medynai suskirstyti pagal rūšinę sudėtį į grupes, kiekvienai grupei priimant minimalų skalsumą, skirtą ugdymui, ir skalsumą iki kurio galima medyną išretinti. Skirtumas tarp faktinio medyno skalsumo ir paliekamo po kirtimo parodo galimą iškirsti tūrį sklype (m^3) ir kirtimo intensyvumą (%). Taksatoriai projektuoja ugdymo kirtimus atskirais atvejais, ypač jaunuolynų ugdymą, arba taiko ugdymo kirtimų apribojimus - dėl galimos žvėrių žalos, kenkėjų židiniuose, kai ugdymai atlikti neseniai arba vizualiai ugdymas nebūtinas dėl normatyvino medžių skaičiaus. Tuomet iškertamas tūris nustatytas pagal taksatoriaus nurodytą iškirtimo procentą.

Retinimų ir einamųjų miško kirtimų intensyvumas nustatytas vadovaujantis ugdytino medyno rodikliais, pirmoje eilėje skalsumu ir Taisyklių 5 priede nurodytu medyno mišrumu ir skalsumu, iki kurio medyną leidžiama išretinti. Skirtumas tarp faktinio medyno skalsumo ir paliekamo po kirtimo, parodo galimą iškirsti tūrį sklype (m^3) ir kirtimo intensyvumą (%). Jaunuolynų ugdymas projektuojant, bet kokio skalsumo medynuose, kai tikslinių medžių rūšių jaunuolynai auga po nepageidaujamų medžių ar krūmų lajomis arba kai pradeda stelbti ar čaižyti tikslinių rūšių medžius. Ugdomaisiais kirtimais formuojant pamiškes (iki 25 m pločio), jaunuolynus leidžiama išretinti iki 0,4 skalsumo, vyresnius medynus - iki 0,5 skalsumo.

Visi retinimo amžiaus minkštųjų lapuočių medynai, su likusiais po laja perspektyviais želdiniais, numatyti ugdyti ardų formavimo principu. Projektuojami ugdyti medynai surašyti į ugdomųjų kirtimų žiniaraštį pagal ugdomųjų kirtimų rūšį. Jame nurodyta kiekvieno medyno rūšinė sudėtis, amžius, skalsumas, augavietė, bendras ir iškertamos medienos tūriai, ugdymo eiliškumas, nors pastarasis rodiklis Miškų kirtimų taisyklėse ir nenumatytas, bet jis iš dalies parodo esamą ugdytinų medynų būklę.

Miškininkystės požiūriu ugdytini medynai, jų pasiskirstymas pagal vyraujančias medžių rūšis, medynų skalsumą ir ugdymo eiliškumą pateiktas 2.7. lentelėje.

SUPROJEKTUOTI UGDOMIEJI KIRTIMAI

2.7. lentelė

Rodikliai	Retinimai	Einamieji	Iš viso
1. Ugdymo amžiaus medynų plotas	2654,3	3430,9	6085,2
2. Suprojektuotas ugdyti plotas	1809,0	1186,3	2995,2
3. % nuo ugdymo amžiaus medynų ploto	68	35	49
4. Suprojektuotas iškirsti tūris, tūkst. m^3	81751	64112	145863
5. % nuo bendro sklypo tūrio	24	17	
6. Iškirstinas tūris valksmuose, tūkst. m^3	24153	10125	34278
7. Iškirstinas visas tūris, tūkst. m^3	105904	74237	180141
8. Iškirstinas likvidinis tūris, tūkst. m^3	81706	61055	142761
9. Iškirstinas tūris iš 1ha, m^3	45	51	47
Ugdytini plotai pagal eiliškumą, ha			
nedelsiant	10,3	-	10,3
1 eilės	1223,1	642,0	1865,1
2 eilės	575,6	554,3	1129,9
Pagal vyraujančias medžių rūšis, ha			
Pušis	2,8	216,6	219,4
Eglė	509,1	195,6	704,7
Ąžuolas	2,4	77,8	80,2
Uosis	-	-	
Klevas	0,5	0,4	0,9
Skroblas	1,9	12,3	14,2
Beržas	718,7	347,4	1066,1
Juodalksnis	126,1	144,8	270,9
Drebulė	326	184,3	510,3
Baltalksnis	112,0	6,5	118,5
Liepa	7,4	9,9	17,3
Blindė	2,1	0,7	2,8
Pagal miškų grupes, ha			
II grupė	41,8	465,3	507,1
III grupė	206,3	93,6	299,9
IV grupė	1560,9	637,4	2188,3

Iškirstinas tūris iš 1 ha jaunuolynų ugdyme apskaičiuotas nuo bendro tūrio, retinimuose ir einamuose - nuo likvidinio tūrio.

Miškų urėdijos valdomuose miškuose yra daugiau kaip 2654 ha retinimo ir 3431 ha einamųjų kirtimų amžiaus medynų. (2.7 lentelė). II grupės miškuose yra 17 %, III – daugiau kaip 10 %, IV – 73 % tokių medynų. Miškininkystės požiūriu retinimais ir einamaisiais kirtimais ugdytini medynai sudaro bendrą 2995,3 ha plotą arba 49 % ugdymo amžiaus medynų. Ugdyti numatyta 68 % retinimo ir 35 % einamųjų kirtimų amžiaus medynų.

Retinimai II grupės miškuose sudarys 8 %, einamieji kirtimai – 92 % ugdomo ploto, III grupės miškuose, atitinkamai: 69 ir 31 %, IV – 71 ir 29 %.

Retinimai beržynuose sudarys per 40 %, eglynuose – 28 %, drebulynuose - 18 %, juodalksnynuose – 7 % šiais kirtimais numatyto ugdyti ploto. Einamaisiais kirtimais taip pat daugiausia bus kertama beržynuose (24 % viso šiais kirtimais apimamo ploto), pušynuose – 18 %,eglynuose – 16 %, drebulynuose - 15 %.

Ugdomųjų miško kirtimų intensyvumas grynuose medynuose nustatytas vadovaujantis medyno taksaciniais rodikliais ir Miško kirtimų taisyklių 4 priedo reikalavimais. Retinimo ir einamųjų kirtimų mišriuose medynuose intensyvumas nustatytas vadovaujantis ugdytino medyno rodikliais ir Miško kirtimo taisyklių 5 priedo reikalavimais. Ugdomųjų kirtimų intensyvumas retinimuose (be valksmose iškertamos medienos tūrio) – 32 m^3/ha, einamuosiuose kirtimuose – 43 m^3/ha likvidinės medienos.

Retinimais iš vieno hektaro mišku apaugusio ploto (kartu su mediena iš valksmų) projektuojama iškirsti po 45 m^3 (per paskutiniuosius 3 m. kirsta po 39 m^3), einamaisiais kirtimais – 51 m^3 (52 m^3) likvidinės medienos. Retinimuose iškertamos medienos dalis nuo medyno tūrio sudarys 24 %, einamuosiuose – 17 %.

Taksoraščiuose numatytos iškirsti medienos tūris parodytas be iškertamos valksmose medienos, tačiau, atrėžiant biržę ugdomiesiems miško kirtimams, valksmose iškertama mediena įskaitoma į bendrą iškertamos medienos kiekį. Pagal ugdymo eiliškumą (skubą): nedelsiant (skubiai) ugdytinų medynų – miško želdinių, stelbiamų minkštųjų lapuočių, mišrių su pagrindinėmis rūšimis, 0,9 ir didesnio skalsumo retinimo amžiaus medynų, pernelyg tankių 1,0 ir didesnio skalsumo spygliuočių retinimo ir einamųjų kirtimų amžiaus medynų beveik nėra. Medynų su silpnai išvystytomis medžių lajomis, retinimais ir einamaisiais kirtimais ugdytinų pirmame penkmetyje (pirma eile) yra apie 68 % (retinimai) ir 54 % (einamieji), ugdytinų antrame penkmetyje (antra eile), atitinkamai: 32 ir 46 proc. Tai iš dalies rodo, kad ugdomieji kirtimai, apskritai, atliekami laiku ir yra tinkamo intensyvumo.

Palaikant esamą arba atkuriant miškų biologinę įvairovę, vykdant ugdomuosius kirtimus IIA grupės miškuose, tikslinga formuoti mišrius medynus, nekirsti senų, artėjančių prie gamtinės brandos pavienių ąžuolų, uosių, pušų ir kitų rūšių geros būklės medžių bei nekirsti miškuose retai aptinkamų rūšių medžių ir krūmų (miškinės obels, papr. kriaušės, pavienių klevų, liepų ir kt.), neleisti apaugti sumedėjusia augalija mažoms miško pelkutėms, aikštelėms, pievelėms. Ugdomieji miško kirtimai zonose aplink retųjų paukščių lizdus (Miško kirtimų taisyklių 1 priedas) ir kurtinių tuoktavietėse turi būti neintensyvūs. Ugdomieji miško kirtimai draudžiami (nevykdomi) atsižvelgiant į miško kirtimų laiką, nurodytą Miško kirtimų taisyklių 68 ir 69 punktuose.

Atliekant ugdomuosius kirtimus rekreacinės paskirties miškuose, valksmos neprojektuotos, o mediena ištraukiama keliais ir kitomis natūraliomis proskynomis. Retinimai ir einamieji kirtimai kartojami kas 10 metų.

Metinė ugdomųjų kirtimų apimtis parodyta 2.8 lentelėje. Į iškertamos medienos kiekį (tūrį) įskaičiuota ir valksmose iškertama mediena, apskaičiuota pagal algoritmą.

METINĖ UGDOMŲJŲ KIRTIMŲ APIMTIS

2.8. lentelė

Ugdomųjų miško kirtimo rūšys	Plotas, ha	Iškertamas tūris, m^3				Iškertama likvidinės medienos iš 1 ha m^3	Vykdyta 2011-2013 m plotas/likvid. tūris, m^3/ha
		Bendras tūris	Iš to kiekio iškertama		Likvidinis tūris		
			medynuose	valksmose			
Retinimai	181	10590	6300	1900	8200	45	39
Einamieji	118	7420	5200	800	6000	51	52
Iš viso	**299**	**18010**	**11500**	**2700**	**14200**	**48**	**42**

Retinimais kasmet numatyta ugdyti vidutiniškai po 181 ha, einamaisiais kirtimais numatyta apimti vidutiniškai po 118 ha medynų, iškertant iš 1 ha vidutiniškai po 45 m^3 (retinimais) ir 51 m^3 (einamaisiais) likvidinės medienos.

Projektuojama retinimų apimtis pagal aprėpiamą plotą, padidėjus retinimo amžiaus medynų(450 %) ir miškininkystės požiūriu ugdytinų medynų (390 %) plotams, yra 390 % didesnė už projektuotą 2003 m. Projektuojama metinė apimtis pagal iškertamą medienos kiekį, padidėjus projektuojamų ugdytinų medynų plotui, yra 470 % didesnė už 2004 m. projektuotą šių kirtimų apimtį. Miško kirtimų taisyklėse nustačius einamųjų kirtimų amžiaus medynų ugdymo aukštutinę ribą, iki kurios baigiami kirtimai, daugiau kaip (3 %) padidėjo ugdymo amžiaus medynų plotas, tačiau ugdytinų medynų plotas, dėl per didelio šio amžiaus medynų skalsumo – padidėjo (370 %). Suprojektuota einamųjų kirtimų apimtis pagal iškertamą medieną yra 340 %. didesnė už 2004 m. projektuotą šių kirtimų apimtį.

Esant dideliam IV grupės ugdytinų medynų plotui, 73 % ugdomųjų kirtimų bus atliekama IV grupės miškuose. Ugdomieji kirtimai pagal plotą II grupės miškuose sudarys 17% , III – 10 %.

Vykmečio eigoje, esant reikalui, reikia koreguoti medyno ugdymo eiliškumą, kirtimo intensyvumą, o jei atsirado netikslingų ugdyti sklypų arba neprojektuotų ugdyti sklypų, nustatyta tvarka surašyti sklypo apžiūrėjimo aktą.

2.3.3. MEDYNŲ SANITARINIAI KIRTIMAI

Sanitarinių kirtimų tikslas – pagerinti medynų sanitarinę būklę, apsaugoti sveikus medžius nuo galimo ligų ir kenkėjų plitimo, laiku panaudoti tą medieną, kuri dėl vienokių ar kitokių priežasčių miške gali supūti.

Sanitarinių kirtimų norma apskaičiuota pagal savaime iškrentančią medienos prieaugio dalį, vadovaujantis Miškotvarkos darbų instrukcijos 19 priedo normatyvu. Valstybinės reikšmės miškuose sanitariniais kirtimais kirstinos medienos dalis (prieduose) kasmet sudarys vidutiniškai apie 4,5 tūkst. m^3 (3,6 tūkst. m^3 likvidinės), iš jos pagal miškų grupes:

- II gr. miškuose – 1,6 tūkst. m^3 (1,3 tūkst. m^3 likvid. medienos);
- III gr. miškuose – 0,3 tūkst. m^3 (0,2 tūkst. m^3 likvid. medienos);
- IV gr. miškuose – 2,6 tūkst. m^3 (2,1 tūkst. m^3 likvid. medienos).

Miškotvarkos lauko darbų metu rasta daugiau kaip 36,0 tūkst. m^3 (sausuolių ir virtėlių, iš jų pagal miškų grupes:

- II gr. miškuose – 4,5 tūkst. m^3;
- III gr. miškuose – 2,7 tūkst. m^3;
- IV gr. miškuose – 28,8 tūkst. m^3

Inventorizacijos metu didžioji dalis (45 %) sausuolių ir virtėlių nustatyta pušynuose ir kietųjų lapuočių medynuose, beržynuose bei juodalksnynų medynuose (26 %). Apie 3 tūkst. m3 (iš bendro kiekio) sausuolių ir virtėlių inventorizuota kertinių miško buveinių sklypuose.

Sausuoliai ir virtėliai turi būti iškertami per artimiausius dvejus metus. Atsižvelgiant į Miško kirtimų taisyklių 76 punkto reikalavimus (kai IIA grupės miškuose, atlikus atrankinius sanitarinius kirtimus, turi būti palikta ne mažiau kaip 20 m3/ha storesnių nei vidutinis negyvų medžių medyno skersmuo), II grupės miškuose šie kirtimai projektuoti minimaliai.

Rekomenduojama metinė sanitarinių kirtimų apimtis sudarytų 6,5 tūkst. m^3 likvidinės medienos. Sanitariniais kirtimais iš vieno hektaro mišku apaugusio ploto projektuojama iškirsti po 0,4 m^3 stiebų medienos, tai sudarys 5,6 % einamojo prieaugio. Ši metinė sanitarinių kirtimų apimtis, kai nėra didesnių stichinių nelaimių ir pakankamai intensyviai ugdomi visi ugdomųjų kirtimų reikalaujantys medynai, turėtų palaikyti gerą medynų sanitarinę būklę. Metinė sanitarinių kirtimų apimtis pagal miškų grupes:

- II miškų grupės medynuose projektuojama iškirsti 2,1 tūkst. m^3 likvidinės medienos;
- III miškų grupės medynuose projektuojama iškirsti 0,5 tūkst. m^3 likvidinės medienos;

- IV miškų grupės medynuose projektuojama iškirsti 3,9 tūkst. m3 likvidinės medienos.

Sanitarinių kirtimų žinialapiai girininkijų aiškinamuosiuose raštuose nepateikti, nes sausuoliai operatyviai iškertami.

Sanitariniai miško kirtimai saugomose teritorijose vykdomi laikantis tų teritorijų planavimo dokumentų, nuostatų, jų veiklos reglamentų ir kitų veiklą šiose teritorijose reglamentuojančių teisės aktų reikalavimų.

Atsiradus naujiems kenkėjų židiniams, sanitarinių kirtimų apimtis turi būti koreguojama.

2.3.4. SPECIALIEJI MIŠKO KIRTIMAI

Specialiesiems miško kirtimams priskiriami kraštovaizdžio formavimo, rekonstrukciniai miško kirtimai, miško lydymo kirtimai, biologinės įvairovės palaikymo ir kiti miško kirtimai. Pastariesiems priskiriami ribinių linijų, kelių trasų ar kitų apsaugos zonų valymo miško kirtimai, miško genetinių draustinių ir sėklinių medynų atkūrimo ir kiti kirtimai. Miškotvarkos darbų vykdymo instrukcija Nr.11-10-V, VMT direktoriaus 2013-09-30 įsakymu Nr. 233-13-V papildyta nauju skyriumi „Kraštovaizdžio formavimo miško kirtimų projektas“ (51-54 punktai). Kraštovaizdžio formavimo miško kirtimai yra sudėtinė vidinės miškotvarkos projekto dalis, pagal kurią vykdomi kraštovaizdžio formavimo miško kirtimai, įrengiamos poilsio aikštelės su miško baldais, rengiami rekreaciniai ir pažintiniai takai, vykdomos kitos priemonės, skirtos formuoti kraštovaizdį. Projektuojamų kraštovaizdžio formavimo miško kirtimo būdai turi atitikti Miško kirtimų taisyklių reikalavimus. Draudžiama medynų rūšinės sudėties formavimo ir kompleksinius kraštovaizdžio formavimo kirtimus projektuoti miško sklypuose, kuriuose pagal normatyvus turi būti projektuojami ugdomieji kirtimai.

Iš visų specialiųjų miško kirtimų detaliau suprojektuoti kraštovaizdžio formavimo kirtimai. Šiais kirtimais numatoma apimti per vykmetį 225,3 ha miškų plotą, iškertant maksimaliai apie 1086,8 m³ bendro medienos tūrio. Didžioji dalis šių kirtimų yra suprojektuota Karmėlavos ir Raudondvario girininkijose. Kitose girininkijose kirtimai projektuoti tik pavieniuose sklypuose.

Kraštovaizdžio formavimo kirtimais siekiama sukurti visų pirma patrauklius rekreaciniu požiūriu vietovaizdžius. Jie yra viena iš specifinio pobūdžio ugdymo kirtimų rūšių ir gali būti taikytini bet kokio amžiaus, struktūros ir ploto medynuose. Jie gali būti derinami su papildomu želdinimu ir kitomis teritorijų tvarkymo priemonėmis. Kraštovaizdžio formavimo kirtimai, kaip ir kiti ugdymo kirtimai, vykdomi visų miškų grupių ir kategorijų miškuose, išskyrus rezervatinius miškus. Šiems kirtimams priklauso erdvių formavimo, sudėties formavimo, dekoratyviniai bei kompleksiniai kirtimai. Dažniausiai pirmos dvi kirtimų rūšys taikomos kartu - vykdomi kompleksiniai kraštovaizdžio formavimo kirtimai. Girininkijų miškuose numatytas tik kompleksinio kraštovaizdžio formavimas: uždaro kraštovaizdžio tipo medynų su tankiu traku retinimas, paverčiant juos gerai apžvelgiamu ir praeinamu mišku.

Kirtimų intensyvumas gali būti labai įvairus: nuo didelio - visiško sumedėjusios augalijos iškirtimo (iki 0,1 ha ploto aikštelėse), iki nedidelio intensyvumo - nugenint apatines medžių šakas, valant pomiškį bei taką. Projektuojant kiekvienu atveju intensyvumas nustatomas vietoje, įvertinant ne likvidinį, o bendrą iškertamą tūrį.

Šiame projekte projektuojant kraštovaizdžio formavimo kirtimus numatome jų maksimalų intensyvumą, nurodome jų konkrečius siekiamus tikslus – tai supaprastina jų įgyvendinimą. Prieš kraštovaizdžio formavimo kirtimus sanitariniais kirtimais iškertamas tūris neįtrauktas į kraštovaizdžio formavimo kirtimų iškertamo maksimalaus tūrio apimtis. Atlikus trako ir pomiškio kirtimo etapą vėliau kas antri metai turi būti kartojamas trako valymas siekiant neleisti trakui ir nepageidaujamam pomiškiui įsigalėti vėl. Nederlingose pušynų augavietėse tai gali reikėti pakartoti tik 1-2 kartus per vykmetį. Daugeliu atvejų projektuojant kraštovaizdžio formavimo kirtimus žiniaraštyje nurodomas visas sklypo plotas, o praktiškai bus kertama tik dalyje sklypo siekiant

nurodytų tikslų. Tai liečia ir pomiškio ar trako kirtimą – prie kelių, takų ar vietose, kur reikia atidengti norimą objektą, reikia kirsti intensyviau ar net ir plynai, o sklypo gilumoje gal būt retinti tik šiek tiek arba ir visai nekirsti.

Vykdyti šiuos kirtimus reikėtų etapais ir vykdyti nuolat. Pradėti reikėtų nuo menkaverčio trako ir pomiškio iškirtimo, vėliau kirsti ir nepageidaujamus medžius formuojant estetiniu požiūriu priimtinas, patogias poilsiui erdves ir perspektyvas. Medyno formavimą kraštovaizdžio formavimo kirtimais pradžioje reikėtų atlikti palaipsniui, maždaug per 3 metus, o vėliau jį reikėtų tęsti kartojant kas 2 metai, pašalinant, tai kas atsiranda nereikalinga: želiantis nepageidaujamas trakas ar pomiškis, atsirandantys sausuoliai, vėjavartos, vėjalaužos bei skurstantys prasto estetinio vaizdo medžiai bei kiti tapę nepageidaujami medžiai. Kai kurias esančias natūralias ar suformuotas atviras laukymes intensyviai lankomose vietose reikėtų 2-3 kartus per metus nušienauti. Trakas bei pomiškis retinamas dažniausiai ne ištisai. Palei kelius ir takus trakas bei spygliuočių pomiškis dažniausiai kertamas mozaikiškai, formuojamos vaizdingos grupės. Jaunuose, ypač spygliuočių, medynuose genimos apatinės šakos.

Detaliau kirtimai aprašyti Rekreacinio sutvarkymo projekte, pateikiant ir kraštovaizdžio formavimo kirtimų žinialapius (įdėti ir girininkijų aiškinamuose raštuose).

Miško medžių genetinių išteklių objektuose (genetiniuose draustiniuose, sėkliniuose medynuose, sėklinėse plantacijose, klonų rinkiniuose, bandomuosiuose želdiniuose), atsižvelgiant į jų paskirtį ir panaudojimo tikslus, gali būti projektuojami kiti specialieji šių objektų formavimo kirtimai. Kirtimus, priklausomai nuo esamos medynų būklės, vyraujančios rūšies derėjimo, amžius, objekto ploto, amžiaus struktūros, rūšinės sudėties, augavietės tipo, dirvožemio, medyno dendrometrinių, genetinių-selekcinių požymių, projektuota Valstybinė miškų tarnyba.

Pagal Miško kirtimo taisyklių 91 punktą galimi miško kirtimai medžiojamosios faunos mitybos sąlygų gerinimui, biologinės įvairovės palaikymui, pelkių ir kitų plotų (miško laukymių) saugojimui nuo apaugimo sumedėjusia augalija, gamtosauginių priemonių vykdymui.

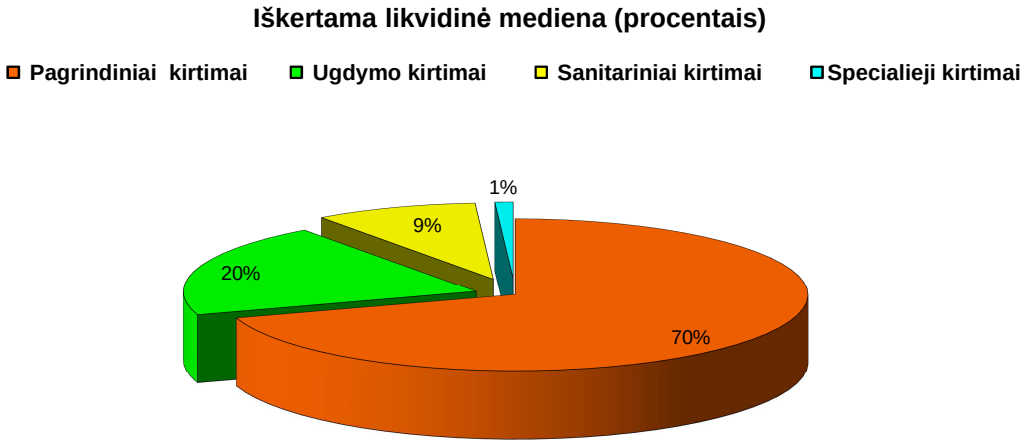
Siekiant miško žemėje įrengti miško kelius, kitas technologines linijas, sėklininkystės, rekreacijos ar kitos paskirties objektus vykdomi miško lydymo kirtimai.

Minimali metinė kitų kirtimų apimtis yra 1000 m^3 likvidinės medienos.

2.3.5. MEDIENOS RUOŠOS NORMA

Projektuojama metinė visų rūšių kirtimų apimtis pateikta 2.9. lentelėje, o girininkijomis 2.12. lentelėje. Metinis miško naudojimas sudarys 74,4 tūkst. m^3 likvidinės medienos. Pagrindiniais kirtimais projektuojama iškirsti 70 %, ugdomaisiais – 20 %, sanitariniais - 9 %, specialiaisiais – 1 % likvidinės medienos (34 pav.).

Projektuojama bendra metinė miško kirtimų apimtis, padidėjus brandžių medynų plotui ir medynų produktyvumui – 74,4 tūkst. m^3 likvidinės medienos, lyginant su miškotvarkos projektuota 2004 m., padidėjo 3%).



37 pav. *Miško kirtimų struktūra*

PROJEKTUOJAMA VYKMEČIUI METINĖ KIRTIMŲ APIMTIS

2.9. lentelė

Kirtimų rūšys	Metinė apimtis						
	Plotas, ha	tūris, tūkst. m^3		likvidinio tūrio % nuo bendro tūrio	likvidinis tūris tūkst. m^3 pagal miškų grupes		
		bendras	likvidinis		II	III	IV
Pagrindiniai kirtimai	209	62.6	57,4*/52.0**	83	0.5	2,3	49.2
Ugdomieji kirtimai, iš viso iš jų:	649	23,8	14,9		2,2	1,5	11,2
- jaunuolynų ugdymas	350	5,8	0,7	20	0,1	0,1	0,5
- retinimo ugdymas	181	10.6	8.2	77	0,1	0,9	7,2
- einamieji kirtimai	118	7.4	6.0	82	2,0	0,5	3,5
Sanitariniai kirtimai	x	8.1	6,5	80	2,1	0,5	3,9
Specialieji kirtimai	x	1,4	1,0	70	0,2	0,3	0,5
Iš viso		95,9	79,8/74,4	78	5,0	4,6	64,8

*- LR aplinkos ministro patvirtinta (maksimali) pagrindinių kirtimų norma 2014-2018 metams
**- 2013 m. miškų inventorizacijos duomenimis apskaičiuotas likvidinis tūris

PROJEKTUOTA MIŠKO KIRTIMŲ METINĖ APIMTIS 2004-2013 M.
(tūkst. m^3 likvidinio tūrio)

2.10. lentelė

R o d i k l i a i	**2004-2013**	**Projektuojama**
1. Pagrindiniai kirtimai	54.7	52,0
2. Ugdomieji kirtimai	4.3	14.9
3. Sanitariniai kirtimai	13.0	6.5
4. Kiti kirtimai	0.5	1,0
Bendra kirtimų apimtis	**72.5**	**74,4**

Bendras metinis einamasis tūrio prieaugis miškų urėdijos valstybinės reikšmės medynuose – 7,04 m^3/ha. Kasmet iškertamas bendras tūris iš hektaro – 6,2 m^3. Bendras prieaugio naudojimo procentas – 88 % (šalyje vidut. – 67 %). (2.11. lentelė). Pagrindiniais miško kirtimais bus iškertama 70 %, ugdomaisiais – 20 %, sanitariniais – 9 % ir specialiaisiais kirtimais – apie 1 % einamojo prieaugio.

Medienos prieaugis ir jo naudojimas – vienas kitą sąlygojantys veiksniai. II miškų grupės miškuose numatoma sunaudoti 30 %, III – 66 %, IV grupės miškuose – 105 % (dėl medynų amžiaus klasės struktūros ir naudojimo) bendro tūrio prieaugio.

MIŠKO NAUDOJIMO RODIKLIAI

2.11. lentelė

R o d i k l i a i	II miškų grupė	III miškų grupė	IV miškų grupė	Iš viso:
1. Iškertamas bendras tūris, m^3/ha	2,1	4,7	7,4	**6,2**
2. Iškertamas likvidinis tūris, m^3/ha	1,7	3,6	5,8	**4,8**
iš jo pagrindiniais kirtimais (likvidas)	0,2	1,8	4,4	**3,4**
3. Tarpinio naudojimo % nuo bendro iškertamo tūrio	90	50	24	**29**
iš jo ugdymo kirtimais	45	33	17	**20**
4. Bendro prieaugio naudojimo %	30	64	105	**88**
5. Miško naudojimo % nuo bendro tūrio	0,6	2,3	4,0	**2,9**
6. Miško kirtimais kasmet apimamas plotas (pagrindiniais ir ugdymo kirtimais), %	2,0	4,9	5,6	**4,9**
6. Mišku apaugęs plotas, ha	*2985*	*1263*	*11200*	*15448*
7. Bendras medienos tūris, tūkst. m^3	*995*	*250*	*2073*	*3318*
8. Bendras einamasis prieaugis, m/ha	*6,99*	*7,4*	*7,01*	*7,04*

Pastaba: 6,7 ir 8 eilučių skaičiai parodo nuo kokio dydžio apskaičiuoti naudojimo rodikliai**.** Projektuojamas miško naudojimas sudarys 2,9 % bendro medienos tūrio.

METINĖ MIŠKO KIRTIMŲ APIMTIS PAGAL GIRININKIJAS

(plotas, ha; likvidinis tūris, m^3)

2.12. lentelė

Girininkija	Priimta pagrindinių kirtimų norma (tūris)	Ugdymo kirtimai						Sanitariniai kirtimai (tūris)	Specialieji kirtimai (tūris)	Iš viso (tūris)	Iškertame iš 1 ha mišku apaugusio ploto (tūris lik./ ben.)
		Jaunuolynų ugdymas		Retinimai		Einamieji					
		Plotas	Tūris	Plotas	Tūris	Plotas	Tūris				
Vilkijos	**6900**	70	**140**	29	**1390**	28	**1410**	**1000**	**150**	**10990**	4,5/5,8
Padauguvos	**11900**	50	**100**	80	**3660**	30	**1760**	**1100**	**200**	**18720**	5,9/7,6
Raudondvario	**8800**	55	**110**	21	**1090**	28	**1420**	**1000**	**100**	**12520**	4,7/6,0
Sitkūnų	**7400**	50	**100**	9	**320**	3	**110**	**1000**	**150**	**9080**	4,3/5,5
Vytėnų	**13300**	110	**220**	39	**1670**	15	**750**	**1700**	**100**	**17740**	5,33/6,8
Karmėlavos	**3600**	15	**30**	3	**70**	14	**550**	**700**	**100**	**5050**	2,9/3,7
Iš viso	**52000**	**350**	**700**	**181**	**8200**	**118**	**6000**	**6500**	**1000**	**74400**	**4,8/6,2**

2.3.6. POTENCIALIAI NAUDOTINŲ MIŠKO KIRTIMO ATLIEKŲ KIEKIO ĮVERTINIMAS

Energijos gamyba iš atsinaujinančių gamtos išteklių yra vienas iš pagrindinių Lietuvos ir ES energijos politikos tikslų. Vyriausybės patvirtintos Nacionalinės atsinaujinančių energetikos išteklių plėtros strategijos tikslas – užtikrinti, kad, atsinaujinančių energetikos išteklių dalis, 2008 m. sudariusi 15,3 proc. bendro energijos suvartojimo, 2020 m. būtų ne mažiau kaip 23 proc. Pagal Atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymą 2020 m. 60 % centralizuotai tiekiamos šilumos turėtų būti pagaminta iš biokuro. Nacionalinėje miškų ūkio sektoriaus plėtros programoje numatyta miško kirtimo atliekų gamybą nuolat didinti iki 500 tūkst. m^3 2020 metais.

Pagrindinis ir nuolat atsinaujinantis biokuro šaltinis yra miškas. Iš miško gaunamą biokurą sudaro malkinė mediena ir miško kirtimo atliekos. Malkinė mediena gaunama iš medžių stiebų, kurie netinka medienos apdirbimo pramonei, bei iš stambių šakų. Kirtimo atliekas sudaro medžių viršūnės, smulkūs stiebai, kelmai, nelikvidinės šakos, žievė.

Miško kirtimo atliekoms apskaičiuoti taikomos įvairios metodikos. Pirmoji buvo sudaryta naudojant sortimentines ir prekines lenteles (A. Kuliešis, E. Petrauskas). Šakų tūrio įvertinimo metodika panaudojant šakų tūrio struktūros matematinius modulis (A. Tebėra, 2005 m.). LAMMC Miškų institutas pagal užsakomuosius darbus atliko įvairius kirtimo atliekų skaičiavimus – potencialus ir realus atliekų kiekis, paruošų sąnaudos taikant įvairias kirtimo atliekų surinkimo technologijas.

Valstybinė miškų tarnyba pateikė metodinius nurodymus ir normatyvus energetinės medienos ištekliams įvertinti projektuojant kirtimus (2012 m. spalio 11 d. Nr. 230-12-V). Nurodymai skirti medienos su žieve, tinkamos energijai gaminti, išteklių įvertinimui, rengiant miškotvarkos projektą.

Energetinę medieną su žieve sudaro:

1) malkos, gaunamos iš stiebų medienos, netinkamos padariniams sortimentams, plokščių gamybai;

2) iki 8 cm skersmens 1,3 m aukštyje medžių stiebai su šakomis;

3) sausuolių stiebai iki 22 cm skersmens 1,3 m aukštyje;

4) stiebų viršūnės, medžių šakos ir kelmai.

Energetinės medienos ištekliai yra apskaičiuojami planuojant medynų ugdymo ir pagrindinius kirtimus. Ugdymo kirtimuose kelmų ištekliai nėra vertinami. Energetinės medienos išteklių įvertinimui naudojami normatyvai, sudaryti santykiniais vienetais, taikytini skaičiavimams nuo kirstinų stiebų miško sklype (biržėje) tūrio su žieve bei atsižvelgiant į medžių pasiskirstymą pagal skersmenis, sausuolių kiekį.

Jaunuolynų ugdymuose energetinę medieną sudaro visi iškertami stiebai iki 8 cm skersmens 1,3 m aukštyje. Energetinės medienos dalis nuo kertamo kiekio (%) nustatoma pagal normatyvus, sudarytus pagal vyraujančią medžių rūšį ir jos lajų faktorių.

Labai neturtingose (a) ir užmirkusiose (U) bei pelkinėse (P), o taip pat šlaitų (Š) augavietėse energetinės medienos ruoša jaunuolynuose nėra planuojama. Normalaus drėgnumo N (b-f) ir laikinai užmirkusiose L (b-f) augavietėse visas apskaičiuotas kirsti medelių tūris yra planuojamas paimti iš kirtavietės.

Potencialūs energetinės medienos ištekliai pagrindinių kirtimų kirtavietėse – kiekvienoje pagrindinių kirtimų biržėje yra įvertinamas malkų iš stiebų, stiebų viršūnių, kelmų, taip pat sausuolių malkinių stiebų iki 22 cm skersmens 1,3 m aukštyje, tūriai panaudojant apibendrintą normatyvą. Potencialūs šakų tūriai, nustatyti pagal normatyvą, yra koreguojami atsižvelgiant į augavietę.

Energetinės medienos ištekliai retinimo ir einamuosiuose kirtimuose yra įvertinami malkinės medienos iš stiebų, stiebų viršūnių, taip pat sausuolių malkinių stiebų iki 22 cm skersmens 1,3 m aukštyje, neatsižvelgiant į augavietes, bei šakų medienos ištekliai priklausomai nuo augaviečių. Kelmų retinimo – einamuosiuose kirtimuose energijos gamybai panaudoti neplanuojama.

Realūs energetinės medienos ištekliai. Ekologiniu požiūriu ne visi potencialūs energetinės medienos ištekliai kirtimuose gali būti panaudoti nepažeidžiant miško ekosistemos. Realus, galimas paimti iš miško kelmų, šakų ir plonų stiebų kiekis, nustatomas atsižvelgiant į augavietes. Neturtingose augavietėse, siekiant išsaugoti natūralų jų derlingumą, o užmirkusiuose – siekiant kirtimų metu mažiausiai sužaloti dirvožemį, dalis šakų ir plonų stiebų yra paliekami kirtimo vietoje.

Rekomenduojama naudoti tik eglių augančių N ir L augaviečių medynuose kelmus, kurių rūšinėje sudėtyje eglė sudaro 30% ir daugiau. Šakų ir kelmų panaudojamas kiekis nustatomas pagal normatyvą atsižvelgiant į miško augavietes.

Kelmų rovimas projektuojamas tik IV miškų grupės plynai kertamuose medynuose. Šae, Nae, Š (a-d), Na, La, U (a-f), P (a-d), P (a-d) n kelmų rovimas neprojektuojamas.

VĮ Kauno miškų urėdijoje nustatyti duomenys apie energetinės medienos išteklius pateikti 2.13. lentelėje.

METINIAI ENERGETINĖS MEDIENOS SU ŽIEVE IŠTEKLIAI

2.13. lentelė

Kirtimo rūšis	Energetinės medienos ištekliai, m³ kertamame plote pagal kirtimų rūšis ir sortimentus						
	Smulkūs medeliai	Malkos	Sausuoliai	Stiebų viršūnės	Šakos	Iš viso	%
Jaunuolynų ugdymas	4567	-	-	-	-	4567	17
Retinimai	-	852	534	231	990	2607	10
Einamieji	-	590	456	185	715	1946	7
Pagrindiniai kirtimai	-	6985	1393	1080	8472	17931	66
Iš viso	**4567**	**8427**	**2383**	**1496**	**10177**	**27051**	
%	**17**	**31**	**9**	**5**	**38**	**100**	

Pastaba: *Kirtimo atliekos ugdymo kirtimuose suskaičiuotos pagal duomenų bazėje esamą sklypų tūrį, tai yra nepriimant dėmesin jaunuolyno ugdymo kartojimo, bei retinimais ir einamaisiais kirtimais iškirstiną tūrį valksmuose.*

Energetinėms reikmėms kasmet gali būti panaudota apie 27,0 tūkst. m^3 medienos su žieve arba apie 26 % metinės kirtimų apimties, tačiau neturint parengtų technologijų, technikos ir patirties, šios medienos paruošimas pareikalaus didelių sąnaudų.

Kirtimo atliekos turi būti naudojamos nenusižengiant gamtosauginiams reikalavimams – ekologija ir ekonomika neturi užgožti viena kitos. Tokia nuoroda yra ir Europos šalių ministrų forumo (Varšuva, 2008) pirmojoje rezoliucijoje *Miškai, mediena ir energija* – akcentuota pusiausvyros išlaikymo svarba naudojant medieną ir biomasę, tuo pačiu išsaugant vertingus miško išteklius ir nepažeidžiant bioįvairovės.

METINIAI ENERGETINĖS MEDIENOS SU ŽIEVE IŠTEKLIAI

2.14. lentelė

Kirtimo rūšis	Energetinės medienos ištekliai, m³ kertamame plote					
	Smulkūs medeliai	Malkos	Sausuoliai	Stiebų viršūnės	Šakos	Iš viso
Vilkijos g-ja						
Jaunuolynų ugdymas	925	-	-	-	-	925
Retinimai	-	136	94	41	187	458
Einamieji	-	143	116	46	183	488
Pagrindiniai kirtimai	-	941	194	150	1272	2557
Iš viso	**925**	**1220**	**404**	**237**	**1642**	**4428**
%	**21**	**28**	**9**	**5**	**37**	**100**
Padauguvos g-ja						
Jaunuolynų ugdymas	652	-	-	-	-	652
Retinimai	-	391	243	104	438	1176
Einamieji	-	197	125	52	214	588
Pagrindiniai kirtimai	-	1817	335	255	1964	4371
Iš viso	**652**	**2405**	**703**	**411**	**2616**	**6135**
%	**11**	**39**	**11**	**7**	**42**	**100**
Raudondvario g-ja						
Jaunuolynų ugdymas	843	-	-	-	-	843
Retinimai	-	111	68	32	137	348
Einamieji	-	114	108	43	172	437
Pagrindiniai kirtimai	-	1060	234	180	1463	2937
Iš viso	**843**	**1285**	**410**	**255**	**1772**	**4565**
%	**18**	**28**	**9**	**6**	**39**	**100**
Sitkūnų g-ja						
Jaunuolynų ugdymas	604	-	-	-	-	604
Retinimai	-	34	19	8	38	99
Einamieji	-	13	8	4	10	35
Pagrindiniai kirtimai	-	1007	199	154	1182	2542
Iš viso	**604**	**1054**	**226**	**166**	**1230**	**3280**
%	**18**	**32**	**7**	**5**	**38**	**100**
Vytėnų g-ja						
Jaunuolynų ugdymas	1355	-	-	-	-	1355
Retinimai	-	174	106	45	184	509
Einamieji	-	70	49	20	63	202
Pagrindiniai kirtimai	-	1845	349	266	1991	4451
Iš viso	**1355**	**2089**	**504**	**331**	**2238**	**6517**
%	**20**	**32**	**8**	**5**	**35**	**100**
Karmėlavos g-ja						
Jaunuolynų ugdymas	189	-	-	-	-	189
Retinimai	-	6	5	2	7	20
Einamieji	-	54	49	20	75	198
Pagrindiniai kirtimai	-	315	81	74	599	1069
Iš viso/%	**189**	**375**	**135**	**96**	**681**	**1476**

2.4. JAUNUOLYNŲ PRIEŽIŪRA IR UGDYMAS

Jaunuolynų ugdymo kirtimai vykdomi jaunuolynuose iki 20 metų amžiaus. Ugdymo kirtimų pradžia priklauso nuo jaunuolyno rūšinės sudėties ir rūšių tarpusavio santykių, esamo tankumo, miško tipo bei ūkinių tikslų. Mišriuose, didelio pradinio tankumo ir derlingose augavietėse augančiuose jaunuolynuose ugdymo kirtimai pradedami anksčiau negu grynuose, mažesnio tankumo ir augančiuose nederlingose augavietėse.

Jaunuolynų ugdymo tikslas yra mišriuose medynuose formuoti jų rūšinę sudėtį, siekti kad joje būtų kiek galima daugiau pagrindinių rūšių medžių, šalinant juos stelbiančius nepagrindinių rūšių medžius, sudarant pagrindinių rūšių medžiams optimalias augimo sąlygas. Grynuose medynuose ugdymo kirtimų tikslas yra sumažinti medynų tankumą, didinti medynų atsparumą nepalankiems aplinkos faktoriams.

Valstybinės reikšmės miškuose yra 3100 ha miškininkystės požiūriu ugdytinų medynų arba 80 % nuo visų ugdymo amžiaus medynų (2477 ha). Pagal ugdymo eiliškumą: skubiai ugdytinų yra apie 17 %, ugdytinų pirma eile yra – 39 %, antra – 44 %. Pagal medžių rūšis daugiausia jaunuolynų ugdyti projektuojama eglynų – 58 %, beržynų –26 % ir juodalksnynų – 6 %, kitų medžių rūšių nedaug – po 1-2 %. 4 % ugdymo kirtimų bus vykdoma II miškų grupės miškuose, 10 % – III grupės ir 86 % – IV grupės miškuose.

Pakartotinam jaunuolynų ugdymui skirta apie penktadalį jaunuolynų, ugdomų nedelsiant (po 80 ha kasmet). Be to, kasmet projektuojama ugdyti 22 ha būsimų pirmojo penkmečio jaunuolynų (2.15 lentelė).

METINĖ JAUNUOLYNŲ UGDYMO APIMTIS

2.15. lentelė

Jaunuolynų ugdymas	Plotas, ha	Tūris, m^3		Iškertama iš 1 ha/ m^3		Vidutinė apimtis pagal plotą 2012 – 2013 m
		bendras	likvidinis	bendras	likvidinis	
esami jaunuolynai	248	4130	496	17	2	330
kartojimas	80	1330	160			
jaunuolynai po želdinių priežiūros	22	370	44			
Iš viso	**350**	**5830**	**700**	**17**	**2**	**330**

Projektuojama jaunuolynų ugdymo apimtis pagal plotą 9 % didesnė už projektuotą 2004 m.

METINĖ JAUNUOLYNŲ UGDYMO APIMTIS PAGAL GIRININKIJAS

2.16. lentelė

Girininkija	Jaunuolynų ugdymas		
	plotas, ha	bendras tūris, m^3	likvidinis tūris, m^3
Vilkijos	70	1170	140
Padauguvos	50	830	100
Raudondvario	55	900	108
Sitkūnų	50	830	100
Vytėnų	110	1830	220
Karmėlavos	15	270	32
Iš viso	**350**	**5000**	**700**

Projektuojama šviesinimų ir valymų metinė apimtis pagal plotą mažesnė 9% už faktinę trejų paskutiniųjų metų šių kirtimų apimtį (35 ha).

Želdinių ir žėlinių priežiūros darbai ir apimtys. Pagal Miško atkūrimo ir įveisimo nuostatus (2010) miško želdiniai ir žėliniai iki susiformuos jaunuolynas ir prasidės ugdymo kirtimai (minkštųjų lapuočių – iki 6 metų, spygliuočių ir kietųjų lapuočių – iki 8 metų) turi būti prižiūrimi ir saugomi. Priežiūra apima šiuos darbu: medelių pasodinimo vietų, šalčio iškilnotų medelių ir jų apnuogintų šaknų užpylimą žemėmis, užneštų žemėmis medelių atkasimą, stelbiančios žolinės augalijos, stelbiančių medelių ir krūmų pašalinimą, paviršinio vandens nuleidimą, žuvusių tikslinių medžių rūšių medelių atsodinimą.

Pagal 2013 m. miškotvarkos duomenis želdinių ir žėlinių priežiūrą reikalinga vykdyti 968 ha plote (2.17 lentelė). Priimant dėmesin, kad kartojimas per minėtą laikotarpį žėlinių priežiūros bus vykdoma vieną kartą, želdinių tris kartus, kartojimo rodiklis būtų apie 2,2. Metinė apimtis 968:2,2=440 ha. Be to, reikia pridėti būsimose kirtavietėse įveistų želdinių priežiūrą, tad metinė apimtis būtų apie 500 ha. Pagal urėdijos apskaitos duomenis želdinių ir žėlinių priežiūra ir apsauga per 2012-2013 metus vidutiniškai atlikta 460 ha plote, kurioje apie 260 ha sudarė želdinių ir žėlinių priežiūra ir 200 ha apsaugos nuo žvėrių priemonės. 2014 m. urėdija planuoja priežiūros darbus vykdyti 300 ha (pašalinant nepageidaujamą augmeniją), 200 ha (apsauga nuo žvėrių repelentais ir kitos priemonės) Iš viso 500 ha. Pagal vyraujančias medžių rūšis 58% želdinių priežiūros darbų bus vykdoma eglynuose, o žėlinių - juodalksnynuose ir beržynuose.

PROJEKTUOJAMOS ŽELDINIŲ IR ŽĖLINIŲ PRIEŽIŪROS APIMTYS PAGAL GIRININKIJAS

2.17. lentelė

Girininkija	Želdinių ir žėlinių metinė apimtis	Apsauga nuo žvėrių
Vilkijos	46	40
Padauguvos	57	40
Raudondvario	59	30
Sitkūnų	43	20
Vytėnų	70	60
Karmėlavos	25	10
Iš viso	**300**	**200**

2.5. MIŠKO ATKŪRIMAS IR ĮVEISIMAS

Miško atkūrimas projektuotas pagal Miško atkūrimo ir įveisimo nuostatus (2008 m. kovo 14 d. Nr. D1-199 ir jų pakeitimus 2010 m. spalio 18 d. Nr. D1-859). Parenkant miško atkūrimo ir įveisimo būdą, atsižvelgta į miško funkcinę paskirtį:

- rezervatiniai (I gr.) miškai atkuriami jiems natūraliai atželiant, ekosistemų apsaugos (IIA gr.), rekreaciniai (IIB gr.), apsauginiai (III gr.) ir ūkiniai (IV gr.) natūraliai atželiant ar želdinant;

Nors II grupės miškuose plyni kirtimai ir neprojektuoti, bet atsiradus plyniems sanitariniams kirtimams, ekosistemų apsaugos (II gr.) miškuose pirmenybė teikiama miško žėlimui. Rekreaciniuose (II B gr.) miškuose galimi visi miško atkūrimo ir įveisimo būdai. Pasirenkamas tas, kuris labiausiai užtikrins želdinių ir žėlinių tvarumą bei atitiks rekreacinius poreikius. Želdinimo būdus ir technologiją rekreaciniuose miškuose nulemia poilsiavimo intensyvumas, vyraujančios poilsio rūšys ir aplinkos sąlygos. Miško parkuose, poilsiavietėse, prie intensyviai lankomų objektų želdiniai turėtų būti veisiami pagal specialius techninius projektus. Kituose rekreacinės paskirties miškuose želdinama sudarant įprastinius Miško želdinimo ir žėlimo projektus, tik sodinimo (sėjimo) vietos išdėstomos ne eilėmis, o padrikai, grupėmis ar lizdais. Sukuriama artima

natūraliems miškams atvirų, pusiau atvirų ir uždarų miško vietovaizdžių mozaika. Medžių ir krūmų asortimentas parenkamas pagal normatyvus rekreaciniams miškams.

Ūkiniuose (IV gr.) miškuose galimi visi miško atkūrimo ir įveisimo būdai. Esant panašioms miško atkūrimo ir įveisimo sąlygoms, parenkamas ekonomiškiausias būdas.

Miško atkūrimo fondą sudaro: esami neapaugę mišku plotai bei pirmojo penkmečio (2015-2019) plynų kirtimų biržės (2.18. lentelė lentelė).

MIŠKO ATKŪRIMO FONDAS, HA

2.18. lentelė

Žemės naudmenos	Plotas, ha
1. Neapaugusios mišku miško žemės, iš viso	**466,4 (467,5)**
iš jų: kirtavietės	422,2
-žuvęs medynai	9,0
-miško aikštės	29,1
-žemė, skirta miškui įveisti	7,2
2. Neveisti miško saugoti nuo apaugimo	**1,1**
3. Plynų kirtimų biržės (2015 – 2019 metų)	**1123,4**
Iš viso:	**1589,8**

Želdomos medžių rūšys esamuose mišku neapaugusiuose plotuose ir būsimose kirtavietėse pagal augaviečių serijas ir želdinamas medžių rūšis parodyta 2.19. lentelėje.

Esamiems neapaugusiems mišku plotams atkūrimo ir įveisimo būdas nustatytas miškotvarkos lauko darbų metu. Numatyta želdinti 230 ha (49 %) esamų plynumų, 156 ha (33 %) paliktos želti ir 84 ha (18 %) mišriu miško atkūrimu. Žėlimui palikta (50 %) U ir P hidrotopuose esančių mišku neapaugusių plotų. Taip pat palikta želti plotų N ir L hidrotopų augavietėse (50 %).

Suprojektuotose penkmečio biržėse atkūrimo būdas nustatytas prognozuojant pagal kirstinų medynų rūšinę sudėtį, struktūrą, pomiškį, augavietę. Želdyti projektuota 685,6 ha (61 %), palikta želti 437,8 ha (39 %), želdoma daugiau būsimų biržių negu esamų neapaugusių plotų, nes skirtinga augaviečių struktūra.

Pagal želdinamas medžių rūšis (2.19. lentelė) gryni E želdiniai sudarys 7 % (Nc, Lc augavietėse, kur vyks žėlimas lapuočiais), mišrūs spygliuočių (PE, EP) – 4 %, mišrūs eglių - lapuočių – 87 %, mišrūs lapuočių – 2 %.

Sudarant želdinimo projektus konkrečiuose sklypuose, atsižvelgiant į augavietę ir kitas sąlygas, gali būti parenkami ir kiti želdinių mišrinimo variantai, tačiau atkuriant mišką, - miško želdinių ir žėlinių rūšinėje sudėtyje turi būti daugiau kai 75% medžių rūšių atitinkančių Nuostatų 1-3 priedų reikalavimus, išskyrus atvejuskai paliekami atželti baltalksniais ar skroblais.

Suprojektuotose biržėse miško atkūrimo būdą miškotvarka nustatė preliminariai, o po kirtimo, esant reikalui, patikslinti rengiant miško želdinimo ar žėlimo projektą, ypač želdinių mišrinimo schemas.

Žėlimui paliktose biržėse prognozuojamas žėlimas, atsižvelgiant, kaip atžėlė paliktos kirtavietės praeitam vykmetyje – juodalksnynais ir beržynais (86%), spygliuočiais (8%) tai yra tikslinėmis rūšimis. Kietaisiais lapuočiais žėlimo nesitikima. Kaip parodė praeito vykmečio žėlinių analizė, jaunuolynai yra mišrūs. Vykdant žėlinių priežiūrą ir po to - ugdymo kirtimus, yra galimybės beveik kiekviename sklype formuoti tikslinius, našius medynus.

Miško atkūrimo ir įveisimo nuostatai leidžia su nedidelėmis išimtimis pasirinkti miško atkūrimo būdą ir tikslinę vietinę medžių rūšį. Derlingose augavietėse tikslinėmis pripažįstamos beveik visos vietinės medžių rūšys. Atsižvelgti, kokie svarbiausi ūkininkavimo konkrečiame sklype

ūkininkavimo tikslai – ekologinės, ekonominės ir kitos sąlygos. Ekologiniu požiūriu nei vienas miško atkūrimo būdas nėra prioritetinis.



38 pav. *Miško sodinimo talka su jaunaisiais miško bičiuliais*

MIŠKO ATKŪRIMO BŪDAI

2.19. lentelė

Augaviečių serijos	Bendras plotas, ha	Iš jo – pagal želdinamas medžių rūšis Ž e l d i n i m a s																	Žėlimas
		P	PB	PE	E	EP	EĄ	EB	EJ	Ą	ĄE	ĄJ	EL	LE	JE	JB	BJ	iš viso	
1. Esami neapaugę mišku plotai																			
Šb, Nb	1,1	-	-	-	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,9	0,2
Šc, Nc	10,6	0,8	-	-	1,4	1,0	0,5	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,7	3,9
Šd, Nd	24,2	-	-	-	-	-	16,2	-	-	2,9	4,5	-	-	-	-	-	-	23,6	0,6
Nf, Lf	112,7	-	-	-	5,5	-	46,9	-	13,4	-	16,7	0,9	-	-	-	-	-	83,4	29,3
Lb	2,0	-	0,7	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	0
Lc	25,9	-	-	-	4,1	10,4	6,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,6	5,3
Ld	209,6	-	-	-	3,9	-	85,8	-	46,9	-	8,1	-	0,9	-	1,6	3,3	2,0	131,4	78,2
Ud, Uf	52,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,8
Pc, Uc, Pd	9,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,9
Pc^n, Pd^n	13,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,7
Pa^n, Pb^n	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,9
Iš viso:	**466,4**	**0,8**	**0,7**	**1,3**	**15,8**	**11,4**	**155,1**	**3,0**	**60,3**	**2,9**	**29,3**	**0,9**	**0,9**	**-**	**1,6**	**3,3**	**2**	**268,6**	**197,8**
2. 2015-2019 m. plynų kirtimų biržės																			
Šb, Nb	3,2	-	-	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,2	-
Šc, Nc	24,9	-	-	5,0	5,9	4,5	5,7	-	-	-	3,3	-	-	0,5	-	-	-	24,9	-
Šd, Nd	74,7	-	-	-	3,0	-	7,1	-	-	-	64,6	-	-	-	-	-	-	74,7	-
Lb	3,9	-	-	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,9	-
Lc	49,1	-	-	6,9	4,0	5,9	6,2	3,1	2,7	-	2,0	-	-	-	-	-	-	30,8	18,3
Ld	441,6	-	-	-	24,4	-	68,1	40,8	96,2	-	16,2	-	6,4	5,8	-	-	-	257,9	183,7
Nf, Lf	388,8	-	-	-	13,0	-	79,7	1,6	71,2	-	40,0	-	12,6	46,5	1,4	-	-	266	123,8
Pc^n, Pd^n	9,9	-	-	-	-	-	-	-	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	3,9	6,0
Ud, Uf	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,0	13,3	-	20,3	79,7
Pc, Uc, Pd	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,6
Pa^n, Pb^n	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,7
Iš viso:	**1123,4**	**0**	**0**	**19**	**50,3**	**10,4**	**166,8**	**45,5**	**174**	**0**	**126,1**	**0**	**19**	**52,8**	**8,4**	**13,3**	**0**	**685,6**	**437,8**
Iš viso 1+2	***1589,8***	0,8	0,7	20,3	66,1	21,8	321,9	48,5	234,3	2,9	155,4	0,9	19,9	52,8	10	16,6	2	***954,2***	***635,6***
%	-	-	-	*2,0*	*7,0*	*2,1*	*33,1*	*5,0*	*23,6*	*0,3*	*16,5*	-	*2,0*	*5,5*	*1,0*	*1,7*	*0,2*	-	-

Apskaičiuojant metinę miško atkūrimo apimtį (2.20. lentelė) priimta:

• neįskaitytas apie 1,5 metų būsimų plynų kirtaviečių plotas, kur miško želdinimas vyks antrame penkmetyje (204 ha) ir žėlimui paliktų kirtaviečių (261 ha).

• paliekami žėlimui sklypai N, L hidrotopų ir nusausintose pelkinėse augavietėse pažymėti ženklu **savaiminis žėlimas*** – per teisės aktuose nurodytą laiką neatžėlus tikslinėmis medžių rūšimis reikės želdinti. Tai dalis Pc^n, Ud, Lc augaviečių.

MIŠKO ATKŪRIMO DARBŲ APIMTIS

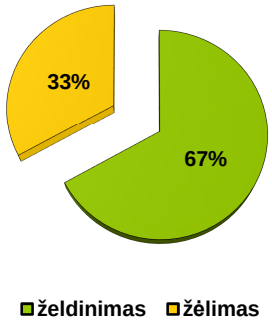
2.20. lentelė

Miško atkūrimo plotai ir būdai	Bendras plotas, (ha)	Metinė apimtis, (ha)					Likutis 2-ajam penkmečiui
		2015	2016	2017	2018	2019	
1. Esami neapaugę mišku plotai, iš viso	**467**						
iš jų: želdinti	*269*	*150*	*119*				
paliekami žėlimui	*198*	*75*	*75*	*48*			
2. Būsimos penkmečio biržės, iš viso:	**1123**						
želdinimas	*685*		*31*	*150*	*150*	*150*	*204*
žėlimas	*438*			*27*	*75*	*75*	*261*
Iš viso	**1590**	**225**	**225**	**225**	**225**	**225**	**465**
Želdinimas	750	150	150	150	150	150	
Žėlimas	375	75	75	75	75	75	

Visos inventorizuotos 2013 m. kirtavietės ir kitos skirtos atkūrimui žemės turi būti apželdintos iki 2016 metų. Kaip atsikurs paliktos žėlimui kirtavietės, aiškės atliekant žėlinių inventorizacijas. Metinė atkūrimo apimtis, pradedant 2015 metais, turėtų būti apie 225 ha.

Per pirmąjį penkmetį miškų urėdijoje numatyta pasodinti 750 ha želdinių. Želdinimo likutis antrajam penkmečiui sudarys apie 204 ha.

Želdinti numatoma apie 67 %, paliekama želti – apie 33 % visų želdaviečių ir želviečių.



Projektuotos želdinti medžių rūšys (plotas, %)

mišrūs eglių – kiet. lapuočiais (EĄ)	33 %
mišrūs eglių – minkšt. lap. (EJ, EB, EL)	31 %
mišrūs kiet. lap. su spygliuočiais (ĄE)	17 %
gryni spygliuočiai (E)	7 %
mišrūs spygliuočiai (PE, EP)	4 %
lapuočiai su spygliuočiais (JE,LE)	7 %
kiti mišrinimai	1 %

39 pav. *Miško atkūrimo fondo žemėje suprojektuoti atkūrimo būdai ir želdintinos medžių rūšys (pirmam penkmečiui)*

MIŠKO ATKŪRIMO DARBŲ APIMTIS; HA , PAGAL GIRININKIJAS

2.21. lentelė

Girininkija	Miško žėlimo ir želdinimo fondas, ha			Miško želdinimas, ha			Metinė želdin. apimtis, (ha)	Miško žėlimas, ha			Metinė žėlimo apimtis (ha)	Želdinimo likutis antrajam penkmečiui (ha)
	esamas neapaugęs mišku plotas	penkmečio biržės 2015-2019	Iš viso	esamų neapaugusių miškų plotų	penkmečio biržių	Iš viso		esamuose neapaugusiuose plotuose	penkmečio biržėse	Iš viso		
Vilkijos	43,9	137,9	181,8	17,4	91,8	109,2	17	26,5	46,1	72,6	9	25
Padauguvos	96,9	249,1	346	47,8	149,3	197,1	30	49,1	99,8	148,9	18	45
Raudondvario	57,2	169,9	227,1	46,0	64,6	110,6	18	11,2	105,3	116,5	11	19
Sitkūnų	81,7	185,9	267,6	31,0	132,7	163,7	25	50,7	53,2	103,9	14	40
Vytėnai	142,4	301,3	443,7	95,7	185,3	281,0	45	46,7	116,0	162,7	19	56
Karmėlava	44,3	79,3	123,6	30,7	61,9	92,6	15	13,6	17,4	31,0	4	19
Iš viso	**466,4**	**1123,4**	1593,8	**268,6**	**685,6**	954,2	150	**197,8**	**437,8**	635,6	75	204

Miško atkūrimo apimtis girininkijose pateikiama 2.21. lentelėje. Didžiausia želdinimo darbų apimtis numatyta Vytėnų girininkijoje (30 % nuo bendros želdinimo apimties).

Antrajai vykmečio pusei miško atkūrimo apimtis bus patikslinta suprojektavus biržes antram penkmečiui. Želdinamas plotas turėtų būti artimas pirmojo penkmečio plotui, želdintinų ne miško žemių taip pat atsiras, todėl miško atkūrimo ir įveisimo darbų apimtis turėtų išlikti maždaug pastovi per visą projekto galiojimo laikotarpį.

Medynų pertvarkymo priemonės želdinant. Šioms priemonėms priskiriama: menkaverčių medynų rekonstrukcija (plyna arba dalinė), želdinimas po laja antro ardo sudarymui prieš kirtimą ir želdinių ir savaiminių jaunuolynų mažo skalsumo (0,3-0,4) sutankinimas (dalinis želdinimas).

Lietuvos miškingumo didinimo programa. Vadovaujantis Nacionaline miškų ūkio sektoriaus plėtros 2012-2020 metams programa, miškingumą numatoma padidinti apie 3%. Atsižvelgiant į gamtinio karkaso ir kraštovaizdžio reikmes, šalies miškingumas turėtų būti ne mažesnis kaip 35%. Pagrindiniu miškingumo optimizavimo tikslu laikoma kraštovaizdžio ekologilozacija, žemės ūkio veiklos našumo ir efektyvumo didinimas bei bedarbystės kaime mažinimas. Miškingumo didinimas – tai valstybės ekologinės ir ekonominės politikos elementai. Gamtosauginiai – ekologiniai kriterijai tampa tolygūs ekonominiams.

Vykdant miško žemių plėtrą, atsižvelgiama į gamtinį žemių našumą, esamą miškingumą ir jo didinimo potencialą, miškų apsauginę ir rekreacinę svarbą. Svarbiausiomis ekologinio stabilizavimo teritorijomis paprastai priskiriami gamtinio karkaso elementai – geologinės takoskyros bei labiausiai išreikšti migraciniai koridoriai.

Pagal Lietuvos kaimo plėtros 2014-2020 m. programą (KPP) numatyta viena priemonė skirta miškų įveisimui *„Miško įveisimas žemės ūkio ir ne žemės ūkio paskirties žemėse, kuriose prieštai miškas neaugo ir įveisto miško bei savaime užaugusio miško priežiūra, apsauga ir ugdymas iki 12 metų amiaus”* iš esmės ši priemonė skirta privačios žemės valdytojams, tik jiems neįsisavinus skiriamų lėšų galės naudotis ir miškų urėdijos, siekiančios savo valdomą žemę apželdinti mišku.

Ąžuolynų didinimo programa. Paprastasis ąžuolas – Lietuvai būdinga ir viena vertingiausių vietinių miško medžių rūšių. Praeityje ąžuolynų Lietuvoje buvo daug daugiau. Pagal istorinius šaltinius XVI amžiuje mišrių su ąžuolais ir plačialapių miškų buvo 15–20 % visų miškų ploto. 2011 m. sausio 1 d. ąžuolynai užėmė 2% (41367 ha) visų miškų ploto. Tuo tarpu daugiau kaip 20% Lietuvos miškų augaviečių yra tinkamos augti ąžuolynams, tačiau ąžuolynų atkūrimas, priežiūra ir apsauga reikalauja didelių sąnaudų.

Ąžuolynų atkūrimą kelis dešimtmečius stabdė daug nepalankių veiksnių: jų veisimas ypač sumažėjo dėl kanopinių žvėrių, ligų ir kenkėjų pažeidimų, nebuvo taikomos pakankamos želdinių apsaugos priemonės, neišnaudotos ąžuolo savaiminio žėlimo galimybės, medelynuose buvo auginamas nepakankamas ąžuolo sodmenų kiekis ir kt.

Vadovaujantis ąžuolynų augimo eigos ir lyginamojo produktyvumo analize, nustatyta, kad ąžuolynai geriausiai auga sausgirio (*Nd, Šd*), baltmiškio (*Nf, Lf*) ir žaliagirio (*Ld*) miško tipų augavietėse. Atsižvelgiant į esamą ąžuolynų išplitimą, ąžuolynų augimo eigos dėsningumus, jų fitocenotinį atsparumą, plotas, kuriame tikslinga auginti ąžuolynus valstybiniuose miškuose yra 66,7 tūkst. 2013 m. miškotvarkos duomenimis, urėdijos miškuose yra 11073 ha tokių augaviečių (69 % viso miško žemės ploto), nors pačių ąžuolynų tėra tik 1199 ha (7,7 % visų medynų ploto). Kaip nustatyta, ąžuolynams plisti įtakos turi ir geografinės sąlygos. Tyrimais nustatytas dėsningumas, kad sausesnėse augavietėse – sausgirio (Nd, Šd) ir netgi šilagirio (Nc) – ąžuolynų fitocenotinis atsparumas žymiai didesnis negu drėgnesnėse, nors produktyvumas ir panašus.

Ąžuolynų atkūrimo apimtis valstybiniuose miškuose nustatyta, atsižvelgiant į miškų urėdijų geografinę padėtį bei ąžuolynams auginti tinkamų augaviečių išplitimą. **Įsigaliojus Nacionalinio miškų ūkio sektoriaus plėtros 2012-2020 metų programai** ir nustojus galioti ąžuolynų atkūrimo programai (nuo 2012 09 15), iki bus patvirtintas programos įgyvendinimo priemonių planas, Generalinė miškų urėdija 2013 m. kovo 26 d. patvirtino ąžuolynų ploto didinimo užduotis visoms miškų urėdijoms. Pagal naujai patvirtintą plėtros programą numatoma Lietuvos ąžuolynų plotus padidinti nuo 2011m. 2% iki 2015 m. 2,2%, o 2020 m. iki 2,4% ąžuolynų ploto.

Užduotyje numatomi kasmet atkurti VĮ Kauno miškų urėdijoje 64 ha ąžuolynų, iš jų 34.8 ha plotas, kai ąžuolas - vyraujanti medžių rūšis (ąžuolas rūšinėje sudėtyje sudaro ne mažiau kaip 6

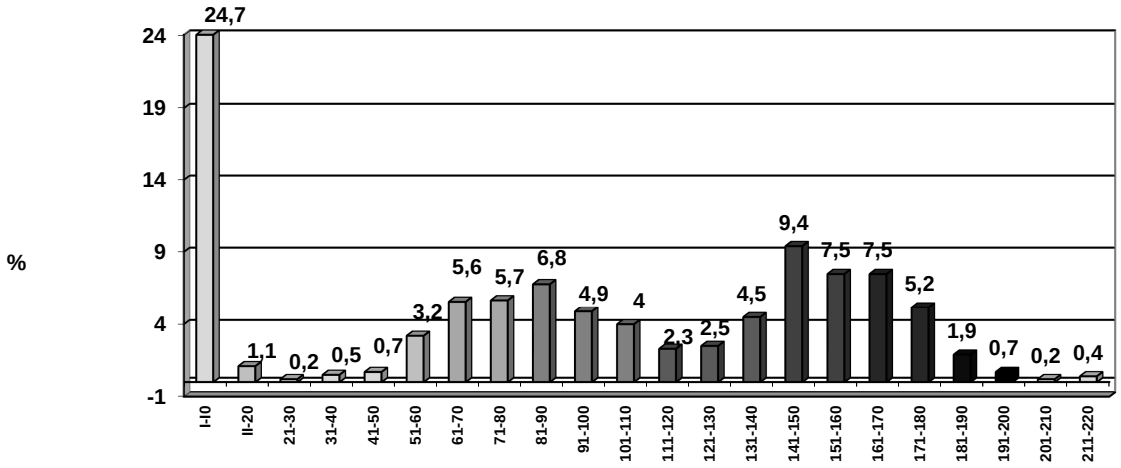
dalis), 17.4 ha plotas, kai ąžuolas nėra vyraujanti rūšis (medyno sudėtyje turi būti ne mažiau kaip 30% ąžuolų). 12 ha jaunuolynų ugdymo kirtimais numatomų suformuoti ąžuolynų plotas. Čia neįtrauktos būsimos Ą kirtavietės, kurias atkurti ąžuolynais būtina, vadovaujantis Miško atkūrimo ir įveisimo nuostatais.

VĮ Kauno miškų urėdijoje 2013 m. buvo 1199 ha ąžuolynų. Pagrindiniai kirtimai ąžuolynuose ateinančiame vykmetyje projektuojami kasmet iškirsti (0,7 ha). Esamose ir būsimose kirtavietėse projektuojama sodinti ąžuolą, mišrinti su kitomis medžių rūšimis (ĄE) – 158,2 ha. Ąžuolo medynai miškų urėdijoje užima apie 7,7 %. Be to, yra 731 ha jaunuolynų iki 20 metų amžiaus, kurių sudėtyje ąžuolas sudaro 10 – 20 % ir (123 ha) 21-40%. Tokiuose medynuose ugdymo ar kitokias kirtimais yra galimybės suformuoti mišrius ąžuolo medynus. Ąžuolynų atkūrimo programos vykdymui numatyta pakankamai priemonių (2.22. lentelė).

ŪKINIŲ PRIEMONIŲ SISTEMA ĄŽUOLYNŲ ATKŪRIMUI

2.22. lentelė

Medynų (krūmynų) charakteristika	Plotas, ha
1. Esamas ąžuolynų plotas, iš viso	1198,6
1.1. iš jų jaunuolynai iki 20 metų	309,2
2. Kitų medžių rūšių medynai su ąžuolo priemaiša, iš viso	4225,8
2.1. iš jų jaunuolynai (iki 20 m.) su ąžuolo priemaiša, iš viso	1253,5
2.2. iš jų ąžuolų sudėtyje 10 – 20 %	1083,3
2.3. iš jų ąžuolų sudėtyje 21 – 40 %	170,2
3. Projektuojami ugdymo kirtimai medynuose su ąžuolų priemaiša, iš viso	1088,8
3.1. iš jų jaunuolynuose iki 20 metų	838,6
4. Esami neapaugę mišku plotai, kuriuose ąžuolas yra pagr. tikslinė rūšis (Nd, Nf, Lf)	136,9
5. Ąžuolynų atkūrimas želdant suprojektuotose (2015 - 2019) biržėse	
-kur ąžuolas yra pagrindinė rūšis	126,1
-kur ąžuolas yra sudėtyje kitų medžių rūšių želdiniuose	166,8
6. Ąžuolynų atkūrimas želdant esamuose neapaugusiuose plotuose	
- kur ąžuolas yra pagrindinė rūšis	33,1
- kur ąžuolas yra sudėtyje kitų medžių rūšių želdiniuose	146,4



40 pav. *Ąžuolynų plotas (%) pagal amžiaus klases (2013 m)*

2.6. MIŠKO SĖKLININKYSTĖ

VĮ Kauno miškų urėdija sodmenis augina Kulautuvos daigyne, kuris yra Vilkijos girininkijos teritorijoje (kv. 128, 129, 133, 134) ir Raudondvario medelyne esančiam Raudondvario girininkijoje (kv. 177). Urėdijos reikmėms visi sodmenys užauginami šiame daigyne ir medelyne.



41 pav. *Kulautuvos daigynas*

Miškų urėdijos daigyne ir medelyne kasmet auginama vidutiniškai po 5,5 mln. vnt. sodmenų, iš jų: iki 4 mln. vnt. miško sėjinukų ir iki 1,5 mln. vnt sodinukų. Vidutiniškai kasmet urėdijos reikmėms sunaudojama apie 0,6 mln. vnt. sodmenų.

Įgyvendinat Nacionalinę miškų ūklio sektoriaus plėtros 2012-2020 metų programą, atkuriant būsimas kirtavietes, įveisiant miškus neapaugusiose mišku žemėse, pertvarkant ir sutankinant medynus želdant, kasmet reikėtų per 0,61 mln. vnt. sodmenų (2.23 lentelė). Kadangi daugiau kaip 33 % (metinės apimties) želviečių paliekama miško žėlimui, tai, daliai jų neatžėlus, gali tekti želdinti. Todėl metinis sodmenų gali išaugti iki 0,65 mln. vnt.

2013 m. medelyne išauginta 4,9 mln. vnt. sodmenų, iš jų E- 68,1 %, P – 6,4 %, Ą –18,8 %, B – 3,3 %, J – 2,4 %, L– 0,7 %. Be miškui skirtų sodmenų dar auginami ir dekoratyvinių medelių ir krūmų veislės. Miškui sodinti 2013 metais sunaudota 378 tūkst. vnt. B

VĮ Kauno miškų urėdijos medelyne užaugintų sodmenų pakanka miškų urėdijos želdinimo reikmėms, taip pat visiškai aprūpinami Kauno rajone gyvenantys miškų savininkai. Parduota sodmenų 2011 m. – 1446/550,6 tūkst. vnt; 2012 m. – 1312/227,6 tūkst. vnt., 2013 m. – 660/184,2 tūkst. vnt. Apie 70 % sodmenų parduodama įmonėms ir organizacijoms ir 30 % miško savininkams, už Lietuvos ribų sodmenų neparduodama.

Sodmenims auginti kasmet paruošiamas atitinkamas sėklų kiekis. Eglės sėklos ruošiamos iš miškų urėdijos eglės sėklinės plantacijos, o liepos ir uosio sėklinės plantacijos dar nederėjo. 2013 m. paruoštų sėklų kiekis yra 2998,3 kg iš jų: eglės 182,2 kg, pušies 9,6 kg, ąžuolo 2800 kg, beržo 7 kg, ir juodalksnio 6,5 kg.

Pagal miškotvarkos projektą metinis sodmenų poreikis pateiktas 2.23. lentelėje. Per vykmetį, jei išliks patvirtintos miškų kirtimo apimtys ir nesikeis miško atkūrimo būdas, vidutiniškai miškui atkurti kasmet reikės apie 613 tūkst. vnt. sodinukų (daugiausia pušies, eglės, juodalksnio, ąžuolo).

SODMENŲ POREIKIS
(įskaitant želdinių papildymą – 20%)

2.23. lentelė

Medžių rūšis	Metinis želdinamas plotas, ha	Sodinimo vietų skaičius 1 ha įskaitant papildymą		Reikalingas sodmenų skaičius, tūkst. vnt.
		sėjinukai	sodinukai	
Pušis	3,3	6000		19,8
Eglė	83,5		4000	334,0
Ąžuolas	37		4400	162,8
Juodalksnis	16,8		3600	60,5
Beržas	3,5		3600	12,6
Liepos	5,9		4000	23,6
Iš viso	**150**	**x**	**x**	**613**

Sėklinės bazės plėtra planuojama įveisti juodalksnio sėklinę plantacija Padauguvos g-jos 100 kv.

2.7. MIŠKO PRIEŠGAISRINĖ APSAUGA

Priešgaisrinę miško apsaugą reglamentavo Priešgaisrinės miško apsaugos taisyklės patvirtintos LR vyriausybės 1995 m. balandžio 7 d. Nr. 500. Jose pateikti bendri reikalavimai, priešgaisrinių juostų įrengimas, gaisrų gesinimo organizavimas, miškų urėdijų, naudotojų ir savininkų funkcijos. Priėmus Nacionalinę miškų ūkio sektoriaus plėtros 2012-2020 metų programą, (patvirtinta 2012 m. 05 23 d. Nr. 569)kurios tikslas yra sukurti ir palaikyti bendrą valstybinę miško priešgaisrinių priemonių sistemą, užtikrinančią visų nuosavybės formų miškų priešgaisrinę apsaugą. Pagrindiniai programos uždaviniai yra numatyti ir įgyvendinti miško priešgaisrines priemones, kurios sumažintų miško gaisrų kilimo pavojų bei jų nuostolius, sukurti efektyviai veikiančią bendrą valstybinę miško gaisrų prieš gaisrinių priemonių sistemą.

Rengiamas bendras visų nuosavybių formų miškams priešgaisrinio tvarkymo projektas. Priešgaisrinio tvarkymo projekto dalys yra miškų suskirstymas gamtinio degumo klasėmis (2.24. lentelė), miškų priešgaisrinio tvarkymo žemėlapiai, operatyvinis gaisrų gesinimo planas. Operatyvinį gaisrų gesinimo planą rengia (esamą tikslina) miškų urėdija, naudodama ir miškotvarkos sudarytą medžiagą. Girininkijų aiškinamuose raštuose pateiktas miškų paskirstymas degumo klasėmis. Miškai gamtinio degumo klasėmis suskirstomi pagal normatyvą pateiktą miškų priešgaisrinės apsaugos taisyklėse. Degumo klasė nustatoma taksaciniams sklypams, vidutinė klasė nustatoma kvartalui.

MIŠKŲ DEGUMO KLASĖS

Visi miškai / Valstybinės reikšmės miškai

2.24. lentelė

Degumo klasė	Plotų charakteristika	Plotas, ha	Iš jų spygliuočių jaunuolynai (iki 40 m.)	Degumo klasės plotas, %
1 (aukšto degumo miškai)	Spygliuočių jaunuolynai (iki 40 metų) Š, N, L hidrotopų ir visų trofotopų augavietėse. Pušynai ir eglynai Š, N, L hidrotopų ir a, b trofotopų augavietėse, tų pačių augaviečių kirtavietės ir visi medienos sandėliai	4243 3357	3310 2810	18 22
2 (vidutinio degumo miškai)	Spygliuočių jaunuolynai (iki 40 metų) U ir P hidrotopų ir visų trofotopų augavietėse, tų pačių augaviečių kirtavietės. Pušynai ir eglynai Š, N, L hidrotopų ir c, d, f trofotopų augavietėse. Lapuočių medynai Š, N hidrotopų ir a, b trofotopų augavietėse. Nusausintų augaviečių medynai. Sausintos pelkės a ir b trofotopų	4590 2907	45 37	19 19
3 (žemo degumo miškai)	Lapuočių medynai Š, N hidrotopų ir c, d, f trofotopų augavietėse. Lapuočių medynai L hidrotopo ir visų trofotopų augavietėse. Visų rūšių medynai U ir P hidrotopų augavietėse. Nusausintos pelkės c ir d trofotopų	15258 9253		63 59
Iš viso		**24091** **15517**	**3355** **2847**	**100** **100**
Vidutinė degumo klasė				***2,5*** ***2,4***

Galima gaisro rūšis ir sezonas:

- Pirmo gamtinio degumo miškuose - per visą gaisrams kilti palankų laikotarpį galimi žemutiniai ir viršutiniai gaisrai.
- Antro gamtinio degumo miškuose - ilgiau užsitęsus sausringam periodui galimi žemutiniai, o spygliuočių medynuose - ir viršutiniai gaisrai. Nusausintų augaviečių medynuose - durpiniai (požeminiai) gaisrai.
- Trečio gamtinio degumo miškuose - dėl užsitęsusios sausros galimi žemutiniai ir durpiniai gaisrai.

Miškų urėdijos veiklos teritorijoje pirmos degumo klasės miškų yra 22 %. Valstybinės reikšmės miškuose pavojus kilti gaisrams yra panašus lyginant su bendra miškų urėdijos teritorija. Pirmos degumo klasės miškų čia yra 22 %, antros – 19 % ir trečios – 59 %. Valstybinės reikšmės miškuose vidutinė degumo klasė yra 2,4.

Degiausi miškų urėdijoje yra Vilkijos ir Karmėlavos girininkijų miškai (vid. deg. kl. – 2,2), kurių gaisringumą didina spygliuočių jaunuolynų plotas, Š, N hidrotopų ir a, b trofotopų augaviečių spygliuočių medynai. Mažiau degūs miškų urėdijoje – Padauguvos ir Sitkūnų (vid. deg. kl. – 2,5) girininkijų miškai, kuriuose gausiau lapuočių bei spygliuočių, augančių derlingesnės augavietėse.

Dabartinė priešgaisrinės apsaugos sistema yra pakankamai gerai organizuota. Todėl kokių nors ypatingų priešgaisrinės apsaugos priemonių neprojektuojama. Siūlome palaikyti esamą sistemą:

1) Išsaugoti esamą priešgaisrinę infrastruktūrą (centralizuotą priešgaisrinę tarnybą su techninėmis priemonėmis). Esant finansinėms galimybėms, materialinę bazę siūlome atnaujinti ją modernizuojant ir remontuojant.

2) Kasmet patikslinti ir paruošti operatyvinius gaisrų gesinimo planus. Šiuos planus derinti su rajonų civilinės saugos organizatoriais. Planai tvirtinami nustatyta tvarka ir užtikrina rajono organizacijų bei įmonių pagalbą gaisrų atvejais.

3) Kasmet mineralizuoti po 54 km. priešgaisrinių linijų (kvartalinių, pakelių juostų, juostų apie poilsiavietes, želdinius ir kt.).

4) Ir toliau bei dar intensyviau turėtų būti vykdomas profilaktinis aiškinamasis darbas priešgaisrine tema tarp gyventojų ir miško lankytojų. Iš bene svabiausias darbas – tai gerai organizuotas ir rūpestingai vykdomas budėjimas pavojingu laikotarpiu, kai gali kilti gaisrai.

Priešgaisrinių barjerų ir mineralizuotų juostų yra užtektinai, nes mineralizuotos visos kvartalinės linijos sausose ir degiose augavietėse. Be to, mineralizuotas juostas atstoja ir keliai, kurių tinklas degiuose miškuose yra pakankamai tankus. Esamas mineralizuotas juostas kasmet reikia atnaujinti, kai kurias ir ne vieną kartą.

Per vykmetį kai kur reikės įrengti mineralizuotas juostas aplink želdinius, įveistus naujai iškirstose sausose biržėse, taip pat ne miško žemėje. Kur konkrečiai įrengti tokias mineralizuotas juostas, turės numatyti miškų urėdijos darbuotojai.

Miškų urėdijai parengtas priešgaisrinių priemonių žemėlapis (M 1:50000), panaudojant sklypinę GIS duomenų bazę. Žemėlapyje sutartiniais ženklais pažymėta: gamtinio degumo klasės, detalus kelių tinklas, ežerų, upių, upelių, griovų, dirbtinių tvenkinių tinklas, privažiavimo vietos prie vandens telkinių, girininkijų būstinės, priešgaisriniai statiniai ir įrenginiai, poilsiavietės, transporto stovėjimo aikštelės. Planas nudažytas sutartinėmis spalvomis pagal miškų degumo klases.

2.8. MIŠKO SANITARINĖ APSAUGA

Miško sanitarinės apsaugos taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 11 d. įsakymu Nr. D1-204 , nustato miško sanitarinės apsaugos nuo kenksmingų biotinių, abiotinių ir antropogeninių veiksnių pagrindinius reikalavimus, siekiant reguliuoti ligų ir kenkėjų skaičių, vykdyti jų masinio dauginimosi židinių prevenciją ar juos naikinti.

Sanitarinei būklei pagerinti miškuose naudotinos įvairios profilaktinės priemonės. Plyno kirtimo biržėse paliekamos smulkių šakelių krūvelės parazitiniams vabzdžiams daugintis, sodinamos ornitochorinių ir nektaringų krūmų grupės, išsaugomi uoksiniai medžiai, skruzdėlynai, iškeliami inkilai miško paukščiams.

Preliminarinė metinė miško sanitarinių apsaugos priemonių apimtis dešimčiai metų:

1. Biologinės apsaugos priemonės

Iškabinti inkilų, vnt.	150
Aptverti skruzdėlynų, vnt.	50
Pasodinti nektarinių krūmų, ha plote	4
Pasodinti ornitochorinių krūmų, ha plote	10
Atrinkti ir paženklinti uoksinių medžių, vnt.	40
2. Fizinės, mechaninės priemonės	
Išdėstyti jaukų, iškasti griovelių (pušin. straubliukas, grambuoliai.), ha	9
Išdėstyti dispenserių, vnt.	150
Aptepti želdinių repelentais, ha	155
Išdėstyti vabzdžiagaudžių medžių, ktm.	65
Pašalinti iš miško kenkėjų apniktų medžių, ktm	550
Aptepti pušies kelmus (šakninėpintis), ha	10

3. **Cheminės apsaugos priemonės**: Taikyti pagal būtinumą – minkštųjų lapuočių atžalų naikinimas, pagamintos medienos apsauga, cheminė apsauga nuo straubliuko, fungicidų naudojimas prieš grybines ligas medelyne. Feromoninių gaudyklių išdėstymo tvarka ir vabzdžiagaudžių medžių paruošimo, išdėstymo, išvežimo tvarka nurodyta miško sanitarinės apsaugos taisyklėse.

Visos taikomos profilaktinės ir kovos su ligomis bei kenkėjais priemonės miškų sveikatingumui gerinti miškų urėdijoje neturėtų mažėti ir ateityje. Sunku prognozuoti miškų sanitarinę būklę ateinančiame vykmetyje. Jai pablogėjus ar kilus kenkėjų invazijai, neatidėliotinai būtina imtis visų reikiamų priemonių kenkėjams sunaikinti ir miškų sveikatingumui pagerinti. Jei miškų sanitarinė būklė išliks stabili, svarbiausias darbas – laiku ir kokybiškai atlikti sanitarinius kirtimus. Tam reikia kruopščiai iššvalgyti medynus, ieškant kenkėjų apniktų medžių.

2.9. MIŠKO SAUSINAMASIS TINKLAS

Miškų sausinimas. Pagal medynų inventorizacijos ir augaviečių aprašymo duomenis nustatytas nenusausintas hidromelioracinis fondas (NHF) pagal girininkijas ir visoje miškų urėdijos miškų teritorijoje. Jis užima 998,5 ha arba 53 % šlapių ir užmirkusių žemių ploto (neįskaityti netikslingi sausinti plotai, kaip Pa, Ua augavietės (3 ha). Tačiau sausinti tikslingas tik IV grupėje augančių medynų NHF, kuris užima 495 ha (2.25. lentelė).

NENUSAUSINTAS HIDROMELIORACINIS FONDAS (NHF)

2.25. lentelė

Girininkija	Bendras NHF	Tikslingas sausinti IV m. grupėje	Medynai						Kirtavietės, žuvę medynai	Pelkės
			P	E	B	J	Ą	Iš viso		
Vilkijos	94,9	27,4	-	-	3,1	19,9	-	23,0	4,4	-
Padauguvos	419,3	95,9	-	1,0	1	85,6	-	87,6	8,3	-
Raudondvario	94,5	24,0	-	2,7	-	19,6	-	22,3	1,7	-
Sitkūnų	174,3	60,3	-	1,3	-	53,0	-	54,3	6,0	-
Vytėnų	177,6	124,6	-	3,1	6,5	95,1	-	104,7	19,9	-
Karmėlavos	37,9	162,5	63,8	42,1	19,7	10,7	21,3	162,5	4,9	-
Iš viso:	**998,5**	494,7	63,8	50,2	29,3	283,9	21,3	449	45,2	-

Tikslingą sausinti nenusausintą hidromelioracinį fondą (NHF) sudaro IV grupės miškuose esantys užmirkę ir pelkiniai sklypai (ne mažesnio kaip 1 ha dydžio), kurių apsaugos negarantuoja "Rekomendacijos dėl biologinės įvairovės išsaugojimo, vykdant ūkinę veiklą miške" (LMI, 2000) ir kuriuose auga ne aukštesnio kaip bendrą III boniteto medynai, taip pat įvairių bonitetų atžalinės kilmės brandūs (daugiau kaip 60 metų) juodalksnynai, kuriuose be nusausinimo negalima užtikrinti tolygaus sėklinio atžėlimo. Taip pat, prie NHF priskiriamos ir L, U ir P hidrotopų kirtavietės bei dėl drėgmės pertekliaus blogai augantys jaunuolynai bei pelkių sklypai.

Rekomenduojama sausinti NHF sklypus taikant vietinę melioraciją – gilus vagojimas, tankesnis seklių griovelių tinklas, talveginiai grioviai. Pirmoje eilėje reikia sausinti kirtavietes, bei I ir II nusausinimo efektyvumo grupės medynus gerose nusausinimo sąlygose. Atviros aukštapelkės (Pa) nesausinamos, o nusausintas tikslinga renatūralizuoti. Gali būti sausinamos tik tarpinio tipo (Pb) pelkės bei žemapelkės (Pc, Pd), jei jose nėra saugotinų biologinės įvairovės elementų.

Nenusausinto hidromelioracinio fondo IV miškų grupėje sklypų sąrašai sudaryti pagal girininkijas ir pateikti jų aiškinamuosiuose raštuose. Daugiausia tikslingų sausinti plotų yra Padauguvos, Vytėnų ir Karmėlavos girininkijose. Karmėlavos girininkijoje griovių remontas reikalingas labiau negu kitose girininkijose nes yra susikaupę nepakankamai nusausintų plotų.

Griovių remonto ir rekonstrukcijos apimtis nustatoma tik po nusausinimo efektyvumo analizės bei nusausintų sklypų bioįvairovės atžvilgiu įvertinimo. Grioviai, kurie pagal Lietuvos miškų instituto paruoštas Rekomendacijas sausinimo tinklo miškuose įvertinimui ir renatūralizacijai (2000 m.) ir Rekomendacijas bioįvairovės išsaugojimui vykdant ūkinę veiklą miške (2000 m.), priskiriami prie renatūralizuotinų hidrografinio tinklo elementų ir jų remontas nepriklausomai nuo jų būklės nevykdomas.

Sprendžiant sausinimo ar melioracijos renginių klausimus, pagrindinis kriterijus yra sausinimo norma - toks minimalus gruntinio vandens horizonto paženiminimo lygis, kuris užtikrina didžiausią medynų prieaugį per ilgą laikotarpį. Pavasarinė (skaičiuojamoji) nusausinimo norma, užtikrinanti medžių šaknų zonos atlaisvinimą nuo vandens medynų vegetacijos pradžioje, yra 21-33 cm priklausomai nuo medžių rūšių (juodalksnynams – 7 – 12) vidutinė viso vegetacijos periodo (gegužė – rugsėjis) arba ekologinė nusausinimo norma yra 58 – 63 cm. Kad galėtų dirbti traktoriai, nusausinimo norma turi būti ne mažesnė kaip 40 – 50 cm. Priimti dėmesin, kad juodalksnynams nusausinimo norma yra nedidelė (7-12), tai yra viksvinių juodalksnynų augaviečių (Pc) nusausinimas yra reikalingas tik skatinant kirtaviečių žėlimą.

Ateinančiam vykmečiui miškų sausinimas pagal techninius projektus nenumatomas. Prioritetiniais melioracijos darbais projektuojamam laikotarpiui išlieka melioracijos ir

hidrotechnikos statinių priežiūra ir remontas bei sausinimo sistemų tobulinimas. Sausinamojo tinklo remontas ir priežiūros apimtis projekto galiojimo laikotarpiu turėtų siekti vidutiniškai apie 90 km per metus.

PLANUOJAMŲ SAUSINAMOJO TINKLO REMONTO IR PRIEŽIŪROS DARBŲ APIMTYS

2.26. lentelė

Eil. Nr.	Girinikija	Kvartalas	Darbų pavadinimas	Apimtis
1	Raudondvario	130	Esamo sausinamojo griovio atnaujinimas	450
2	Raudondvario	140	Esamo sausinamojo griovio remontas	1000
3	Raudondvario	117	Esamo sausinamojo griovio remontas	1100
4	Raudondvario	115	Esamo sausinamojo griovio remontas	200
5	Sitkūnų	12,13,14	Esamo sausinamojo griovio remontas	1500
6	Sitkūnų	11,12	Esamo sausinamojo griovio remontas	1200
7	Sitkūnų	60,61,72,73, 74,84,85	Esamo sausinamojo griovio remontas	4700
8	Sitkūnų	61,62	Esamo sausinamojo griovio remontas	500
9	Sitkūnų	84,85,86	Esamo sausinamojo griovio remontas	800
10	Sitkūnų	86	Esamo sausinamojo griovio remontas	1000
11	Sitkūnų	89,90,91	Esamo sausinamojo griovio remontas	1500
12	Vytėnų	42	Esamo sausinamojo griovio remontas	650
13	Vytėnų	48	Esamo sausinamojo griovio remontas	1260
14	Vytėnų	63	Esamo sausinamojo griovio remontas	1510
15	Vytėnų	74	Esamo sausinamojo griovio remontas	900
16	Vytėnų	73,74	Esamo sausinamojo griovio remontas	820
17	Padauguvos	18	Esamo sausinamojo griovio remontas	1900
18	Padauguvos	25-29	Esamo sausinamojo griovio remontas	1300
19	Padauguvos	27-28	Esamo sausinamojo griovio remontas	2800
20	Vilkijos	69	Esamo sausinamojo griovio remontas	630
21	Vilkijos	70	Esamo sausinamojo griovio remontas	690
22	Vilkijos	54	Esamo sausinamojo griovio remontas	1330
23	Vilkijos	42	Esamo sausinamojo griovio remontas	440
24	Karmėlavos	20	Esamo sausinamojo griovio remontas	900
25	Karmėlavos	12	Esamo sausinamojo griovio remontas	550
26	Karmėlavos	55	Esamo sausinamojo griovio remontas	550
27	Karmėlavos	54	Esamo sausinamojo griovio remontas	600
28	Karmėlavos	53	Esamo sausinamojo griovio remontas	1000
29	Karmėlavos	52	Esamo sausinamojo griovio remontas	450
30	Karmėlavos	51	Esamo sausinamojo griovio remontas	900
31	Karmėlavos	36	Esamo sausinamojo griovio remontas	700
32	Karmėlavos	35	Esamo sausinamojo griovio remontas	650
33	Karmėlavos	31	Esamo sausinamojo griovio remontas	800
34	Karmėlavos	34	Esamo sausinamojo griovio remontas	550
35	Karmėlavos	24	Esamo sausinamojo griovio remontas	100

2.10. MIŠKO KELIŲ TINKLAS, JŲ TIESIMO, REKONSTRAVIMO, REMONTO APIMTYS

Miško kelių tiesimas. Miško keliai tiesiami miško sanitarinei bei priešgaisrinei apsaugai užtikrinti, paruoštai medienai išgabenti. Šie keliai svarbūs atokiausių kaimų bei vienkiemių gyventojams, privačių miškų savininkams, miško lankytojams.

Projektuojant naujus kelius ar rekonstruojant esamus pagrindiniu kriterijumi buvo kelių apkrovos, vykdant medienos transportavimą ir miškų apsaugą. Keliai visais metų laikais išlaiko dideles apkrovas transportuojant medieną. Keliai nutiesti per jautrią ekosistemą (užmirkę ir pelkinės augavietės), todėl pavasarį ir lietingą vasarą didesnė tikimybė pažeisti kelius transportuojant medieną. Be to, kelius tam tikru laipsniu gadina ir pakelių grioviuose nuolat įsikuriantys bebrai. Gerai prižiūrimi miško keliai yra svarbus miško infrastruktūros elementas, užtikrinantis miško ūkinės veiklos vykdymui ištisus metus ir tenkinantis vietos gyventojų poreikius.

Atskirose naujai įrengiamo ar rekonstruojamo kelio trasose reikės prakirsti 3-5-8 metrų pločio miško juostas, kelių pažemėjimuose įrengti pralaidas ir nuovažas bei autotransporto apsisukimo, prasilenkimo vietas ir medienos sandėliavimo vietas. Vykdant miško kirtimą, kirtimų rūšis priskiriama prie kitų specialio paskirties kirtimų, kurie yra numatyti vidinės miškotvarkos projekte (metinė apimtis 1000 ktm likvidinės medienos), todėl bendra kirtimų apimtis nekeičiama.

Detaliau VĮ Kauno miškų urėdijos veiklos teritorijoje esantys keliai yra pažymėti miškų žemėlapiuose M 1:10000, M 1:25000. Valstybinės reikšmės ir vietiniai su dirbtine danga keliai pažymėti žemėlapyje M 1:50000. Sutartiniais ženklais pažymėta kelių priklausomybė, kelių plotis ir dangos tipas (gruntiniai ir su dirbtine danga).

Atsižvelgiant į visus faktorius – ekonominius, ekologinius ir socialinius – VĮ Kauno miškų urėdijoje projektuojamų kelių darbų apimtys pateiktos 2.27 lentelėje.

PROJEKTUOJAMŲ KELIŲ DARBŲ APIMTYS

2.27. lentelė

Eil. Nr.	Girininkija	Kvartalas , sklypas	Kelio ilgis, m	Pastabos
1	Vilkijos	49/50;67/50	1400	-
2	Vilkijos	53/54	1100	-
3	Padauguvos	7/13	200	-
4	Padauguvos	8/13,14	900	Naudingas privatiems sav.
5	Raudondvario	122/123/129	900	-
6	Raudondvario	141/142	800	-
7	Raudondvario	148/150	500	-
8	Sitkūnų	14/19	200	Naudingas privatiems sav.
9	Sitkūnų	15/20	500	-
10	Sitkūnų	16/21	150	-
11	Sitkūnų	10;11	600	Naudingas privatiems sav.
12	Sitkūnų	18/19	700	Naudingas privatiems sav.
13	Sitkūnų	24	500	-
14	Sitkūnų	19/20	1100	Naudingas privatiems sav.
15	Sitkūnų	43	850	-
16	Sitkūnų	60/61	800	Pusė kelio per privačius miškus
17	Sitkūnų	59/61	400	Pusė kelio per privačius miškus
18	Sitkūnų	65	800	Naudingas privatiems sav.
19	Sitkūnų	86/87	1000	Naudingas privatiems sav.
20	Vytėnų	64	200	-
21	Vytėnų	63	700	-
22	Vytėnų	63/74	300	--
23	Vytėnų	62/73	500	-
24	Karmėlavos	46/54	400	-
25	Karmėlavos	47/55	500	-
26	Karmėlavos	48/56	400	-

Miškų urėdija planuoja tiesti naujų kelių ir senų rekonstruoti apie 1,0 km per metus. Ir toliau bus remontuojami ir prižiūrimi esami keliai, daromi laikini privažiavimai prie kertamų biržių. Ateinančiame vykmetyje planuojama kasmet vidutiniškai atlikti po 350 km. kelių priežiūros ir remonto darbų miškų urėdijoje.

2.11. NAUDINGŲJŲ IŠTEKLIŲ MAŽIEJI KARJERAI, JŲ PRIEŽIŪRA, EKSPLOATAVIMAS IR REKULTIVAVIMAS

VĮ Kauno miškų urėdijos mažieji karjerai išskirti ir apmatuoti, pasai suderinti su Generaline miškų urėdija ir patvirtinti miškų urėdo. Mažųjų karjerų naudojimo taisyklės patvirtintos LR Aplinkos ministro ir Žemės ūkio ministro 2008 03 14 įsakymu Nr. D1-140/3 D-141.

Svarbesni reikalavimai:

1) Naudingosios iškasenos naudojamos tik savo ūkio reikmėms.

2) Mažojo karjero plotas neturi viršyti 0,5 ha, gylis 2 m, o šlaitų nuolydis gamybos metu – 40°

3) Karjeras turi būti aptvertas, prie jo pastatyti įspėjamieji ženklai, prie įvažiavimo į karjerą turi būti pateikta informacija, kas yra karjero valdytojas, paso numeris, plotas.

4) Derlingasis dirvožemio sluoksnis turi būti nuimtas, saugomas atskirai ir naudojamas karjerui rekultivuoti.

5) Baigus naudoti mažąjį karjerą, valdytojas ar naudotojas per dvejus metus savo lėšomis jį rekultivuoja.

Iškastą ir rekultivuotą karjerą priima komisija.

Karjerų ribos pažymėtos miškotvarkos kartografinėje medžiagoje, aprašyti taksoraštyje. Karjerų sąrašas pateiktas lentelėje 2.28 lentelėje.

MAŽŲJŲ KARJERŲ SĄRAŠAS

2.28. lentelė

Girininkija	Kv.	Skl.	ha	Paso Nr.	Eksploatacijos pradžia
Vilkijos	13	14	0,4	10	2003
Vilkijos	131	12	0,5	12	2002
Vilkijos	131	15	0,5	13	2005
Vytėnų	81	10	0,5	7	1997
Vytėnų	81	44	0,5	11	2000

Lietuvos geologijos tarnyba tvarko Žemės gelmių registrą, disponuoja visa informacija apie naudingųjų iškasenų išteklius ir įstatymų nustatyta tvarka ją teikia visiems pageidaujantiems fiziniams ar juridiniams asmenims.

2.12. KITŲ ŪKINIŲ PRIEMONIŲ POREIKIS IR PROJEKTAVIMAS

Miškų urėdijos valstybinės reikšmės miškuose, besiribojančiuose su su privačiais ir kitais miškais, pastatyta 3506 vnt. riboženklių. Apie 10 proc. Jų yra blogos būklės. Miškų urėdijos tiesiogiai valdomuose miškuose kasmet numatoma išvalyti ir atnaujinti po 393 km kvartalinių ir ribinių linijų: Vilkijos, Padauguvos, Raudondvario, Sitkūnų, Vytėnų, Karmėlavos girininkijose po 20 km.

Priešvėjinių juostų formavimas. Vienas miškų sertifikavimo laikinojo standarto reikalavimų yra stabilių pamiškių išlaikymas ar jų formavimas. Teisinių dokumentų, reglamentuojančių šį procesą, nėra. Tik naujose Miško kirtimų taisyklėse (2010) punkte 71 nurodyta – ugdomaisiais kirtimais formuojant pamiškes (iki 25 m pločio) jaunuolynus leidžiama išretinti - iki 0,5 skalsumo, vyresnius medynus iki 0,5 skalsumo. Panaudosime kai kuriuos skelbtus šaltinius.

Palaukių atsparumo problemas nagrinėjo L. Deltuva disertaciniame darbe „Miško pakraščių ekologinių sąlygų ypatumai ir jų poveikis fitocenozių komponentams“ (2000). Miškų teritorinio išsidėstymo ypatumai. Miškų ekologinis apsauginis poveikis atviroms erdvėms didžia dalimi priklauso nuo jų teritorinio erdvinio išsidėstymo. Vieni svarbiausių miškų erdvinio išsidėstymo rodiklių šiuo požiūriu yra masyvų dydis, atstumai tarp miško masyvų, miško pakraščių perimetras, miško masyvo forma. Nuo to priklauso kiek ne miško žemių patenka į miško palankaus ekologinio poveikio zoną. Miško pakraščių perimetro ilgis ir 1 ha miško tenkantis pamiškių ilgis yra labai svarbūs žalingų procesų kompensavimo ir biologinės įvairovės išsaugojimo požiūriu. Šie rodikliai didele dalimi priklauso nuo miško masyvų formos. Miško pakraščio efektas medynų sudėčiai ir struktūrai. Tolstant nuo miško pakraščio mažėja pomiškio ir trako rūšių skaičius, mažėja eglių lajų projekcijų ištęstumas pamiškės kryptimi. Pamiškėje vyrauja plataus ekologinio diapazono žolių rūšys, būdingos ir miško ir lauko ekosistemoms. Miško pakraščio efektą lemiantys veiksniai: geomorfologiniai, landšaftiniai ir fitocenotiniai veiksniai. Svarbiausi fitocenotiniai veiksniai yra - miško pakraščių struktūra, medynų rūšinė sudėtis, ekspozicija. Miško pakraščio struktūra lemia medyno atsparumą vėjams, rūšių įvairovę. Pagal miško struktūrą pakraščiai skirstomi į

neprapučiamus, kai pro medžių stiebus ir lajas prasiskverbia iki 30% vėjo, ažūrinius 30-75 ir prapučiamus, kai pro stiebus prasiskverbia daugiau 75%, o lajas mažiau 30% vėjo. Miško pakraštys, gaudamas daugiau šviesos už tolesnį medyną, būna 17% tankesnis. B. Labanauskas dar 1973 m. rašė - *Miško pakraštyje augantys medžiai yra labiau prisitaikę vėjo poveikiui, jų kamienai tvirtesni, geriau išvystyta šaknų sistema, lauko kryptimi ištęstos medžių lajos. Toliau nuo pakraščio augantis medynas tokiomis savybėmis nepasižymi. Jis stipriau pažeidžiamas persiritusios per pakraščio juostą vėjo bangos, ir kuo pakraščio juosta tankesnė, tuo pažeidimai gali būti didesni.*

R. Kupstaitis. Palaukių juostų išsaugojimas, formavimas ir ūkininkavimas jose (Mūsų girios 2007, Nr.8).

Kertant pamiškių biržes natūroje įvertinama esamų medynų būklė, jų atsparumas vėjams. Rėžiant palaukines biržes paliekamos apsaugos zonos ar palaukių juostos. Paliekamos ar formuojamos juostos pažymimos biržių brėžiniuose. Kertant išsaugojamos natūraliai susiformavusios tokios pamiškės. Paliktose juostose nekertamas trakas, pomiškis, nevykdomi sanitariniai kirtimai, paliekami biologinės įvairovės medžiai. Palaukių juostos formuojamos ir vykdant ugdomuosius kirtimus, geriausia pradedant nuo jaunuolyno ugdymo. Jose kertant neintensyviai ir paliekant traką, mišrus medynas užtikrintų tvarią ir įvairią apsauginę zoną, palaipsniui pereinančią į gretimus medynus. Neišlikus pamiškėms, atkuriant kirtavietes tokia juosta turėtų formuotis iš sodinamų medžių ir krūmų. Neatkurtose palaukinėse kirtavietėse ruošiant miško želdinimo ir žėlimo projektus girininkai turi suprojektuoti ir būsimas palaukių juostas.

J. Danusevičius. Kaip formuoti miško pakraščius (Mūsų girios, 2009 Nr. 3).

Miško pakraščiai – tai kraštovaizdžio ornamentika ir biologinės įvairovės šaltinis, teikiantis ne tik augmenijos, bet ir laukinės gyvūnijos gausą. Todėl įveisiant naujus miškus ar atkuriant iškirstus, miško pakraščiams formuoti reiktų skirti pakankamai dėmesio.

Esamus miško pakraščius prižiūrėti paprasčiau negu suformuoti naujus. Jie turi būti atsparūs klimatiniams bei antropogeniniams veiksmams. Esant būtinumui, palaipsniui keičiama netinkama medžių ir krūmų struktūra. Tam būtina įvertinti medžių biologines ir ekologines savybes. Eglės netinka miško pakraščiams formuoti. Pamiškėse labai pageidaujami miško vaismedžiai: miškinės kriaušės, obelys, trešnės, gudobelės, šunobelės, slyvos.

Natūraliam miško pakraščių formavimui didelės įtakos turi dirvožemis, pagal jį formuojasi ar formuojamos medžių kompozicijos. Lauko ir miško sandūroje būtina žolių zona, esanti prieš mišką (optimalus plotis 5 metrai). Ji apsaugo nuo žemės ūkio mechaninių pažeidimų, trąšų, herbicidų.

Sudarant miško želdymo projektus būtina sąlyga – tinkamai suprojektuoti pakraščių juostas iš tam tikslui tinkamų medžių ir krūmų rūšių. Didžiausią žalą miško pakraščiams padaro vėtros, todėl būtina įveisti atsparių medžių ir krūmų juostų. Daug šioje srityje yra pasidarbavęs B. Labanauskas (1973). Pačiuose pakraščiuose sodinami krūmai 5-10 m juosta su paskirais žemesnio aukščio medžiais. Toliau, 10-15 m. juostoje, sodinami tvariausi lapuočių medžiai, mišrinant su spygliuočiais ir krūmais.

Derlinguose dirvožemiuose tinka ąžuolai, uosiai, klevai, liepos, vinkšnos, beržai ir drebulės. Palydoviniais medžiais gali būti eglės, miškinės kriaušės, obelys, skroblai, ievos, lazdynai, trešnės, šermukšniai. Iš krūmų minėtini gudobelės, šaltalankiai, sausmedžiai, sedulos, šeivamedžiai, serbentai. Skurdžiuose dirvožemiuose asortimentas mažesnis. Iš medžių tinka pušys, maumedžiai, beržai, kalninės pušys, iš krūmų – kadagiai, sausmedžiai, lanksvūnės.

Rekomendacijos:

- pamiškių juosta formuojama 30 pločio rytinėje šalies dalyje ir 50 m. vakarinėje dalyje;
- neardyti esamų natūralių miško pakraščių, įveisiant želdinius miško pakraščiuose, derinti su esama natūralia augmenija;
- planuojant įvairias trasas, išsaugoti esamas pamiškes;
- palikti kelių metrų pločio natūralią žolių ar krūmų juostą aplink mišką;

- miško pakraščiuose nestatyti rekreacinių įrenginių;

Tikslinga parengti nurodymus, rekomendacijas šiuo klausimu.

Kitos priemonės. Miškų urėdijos tiesiogiai valdomuose miškuose kasmet numatoma išvalyti ir atnaujint po 100 km kvartalinių ir po 41 km ribinių linijų, tai pat numatoma kasmet atnaujinti po 20 kvartalinių stulpų. Miškų urėdijos valstybinės reikšmės miškuose, besiribojančiuose su privačiais ir kitais miškais, pastatyti riboženkliai, kurie šiuo metu yra patenkinamos būklės ir jų atnaujinimas projektuojamas pagal poreikius nustatant urėdijos darbuotojams. Prie valstybinės reikšmės miškų ribų reikia pastatyti informacinius ženklus.

Kitos paskirties miško žemės. Miškotvarkos metu inventorizuota 16 ha pašarinių laukelių, miško laukymių - 50 ha, medienos sandėlių - 6 ha, pastarųjų faktiškai yra daugiau, išskirti kaip intarpai. Jų charakteristika pateikta kitų naudojamų žemės naudmenų žinialapiuose pagal girininkijas.

2.13. MEDŽIOKLĖTVARKOS SPRENDINIAI

Leistina kanopinių žvėrių gausa apskaičiuota atsižvelgiant į medžioklės plotų pasiskirstymą pagal medynų mišrumą (1.35. lentelė) ir vadovaujantis didžiausio leistino elninių žvėrių tankio miškuose orientacinėmis normomis, kurios patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. kovo 21 d. įsakymu Nr. D1–162. VĮ Kauno miškų urėdijoje leistina talpa - 524 sąlyginiai elniai (2.29. lentelė).

LEISTINAS BRIEDŽIŲ, TAURIŲJŲ ELNIŲ, STIRNŲ IR ŠERNŲ SKAIČIUS MIŠKŲ URĖDIJOS VALDOMUOSE MIŠKUOSE

2.29. lentelė

Girininkija	Sąlyginiais elniais	Leistinas žvėrių skaičius			
		briedžių	elnių	stirnų*	šernų**
Vilkijos	54	2	37	44	41
Padauguvos	66	2	47	52	76
Raudondvario	46	2	31	36	52
Sitkūnų	68	2	48	56	79
Vytėnų	68	2	48	56	78
Karmėlavos	27	1	19	20	28
Iš viso	329	11	230	264	354

* miško ekotipo stirnų skaičius.

** rekomenduojama šernų gausa, apskaičiuota atsižvelgiant į medynų mišrumą 1000 ha miško. Lapuočių ir mišrūs lapuočių su spygliuočiais miškuose rekomenduojama 18 vnt., mišriuose spygliuočių medynuose su lapuočiais – 13 vnt., mišriuose spygliuočių medynuose su nedidele lapuočių priemaiša – 10 vnt. ir grynuose pušynuose – 5 vnt..

VĮ Kauno miškų urėdijos miškuose vyrauja lapuočiai ir mišrūs lapuočiai su spygliuočiais, jie sudaro apie 69,4 % bendro miškų urėdijos miškų ploto. Atsižvelgiant į elninių žvėrių gyvenamosios teritorijos rajonavimo principus, miškingumo procentą ir miškų masyvų išsidėstymą, tikslinė elninių žvėrių rūšis yra taurusis elnias, šalutinė stirna, o nepageidaujama briedis. Rajonavimo teritorijose, kur pagrindinė elninių žvėrių rūšis yra taurusis elnias, briedžių populiacija gali sudaryti iki 10 %, o stirnų populiacija iki 20 % tauriųjų elnių populiacijos gausos (taikant koeficientą 1 briedis = 3 tauriesiems elniams ir 1 taurusis elnias = 4 stirnoms). Lauko ekotipo stirnos urėdijos teritorijoje gali sudaryti apie 780 vienetų, arba 195 vnt. sąlyginių elnių.

2.29. lentelėje pateikta leistina kanopinių žvėrių gausa, prie kurios miškų ir žemės ūkio sektoriuje bus daroma minimali žala.

2014 metų preliminarios apskaitos duomenimis, VĮ Kauno miškų urėdijos teritorijoje gyveno 122 briedžiai, 471 taurusis elnias, 1423 stirnos ir 558 šernai. Elninių žvėrių populiacijos prilygsta 1193 sąlyginiams elniams, tai 2,3 karto daugiau už leistiną gausą. Tai lemia didelį medynų pažeidimo mastą, nulaupyta ir nukandžiota ūglių 205,6 ha. Šernų populiacijos gausa preliminarios apskaitos duomenimis sudarė 558 vnt., tai 1,6 karto daugiau už leistiną gausą. Siekiant sumažinti daromą žalą miškų ir žemės ūkio sektoriuje, reikia sureguliuoti kanopinių žvėrių gausą.

Norint nustatyti tikslų elninių žvėrių populiacijų dydį, medžioklės plotų vienetų naudotojai ir miškų urėdijos atstovai privalo atlikti elninių žvėrių apskaitas, kurias vykdyti ne rečiau, kaip kas du metus. Iš gautų apskaitos rezultatų rekomenduojama planuoti ateinančio sezono elninių žvėrių sumedžiojimo intensyvumą. Esant kanopinių žvėrių populiacijos gausai prie leistino žvėrių skaičiaus (2.29. lentelė), medžioti prieaugio ribose: briedžius - iki 25 %, tauriuosius elnius - iki 20 %, stirnas - iki 25 %, šernus iki 80 %. Atsižvelgiant į preliminarios apskaitos duomenis, kurios nėra tikslios, briedžių ir tauriųjų elnių populiacijas šiuo metu medžioti apie 30 % intensyvumu

PERSPEKTYVIOS IR NEPERSPEKTYVIOS BEBRAVIETĖS

2.30. lentelė

Girininkija	Bebravietės			
	perspektyvios		neperspektyvios	
	bebraviečių skaičius	bebrų skaičius	bebraviečių skaičius	bebrų skaičius
Vilkijos	1	12	10	76
Padauguvos	1	5		
Raudondvario			10	65
Sitkūnų	2	8		
Vytėnų	3	15	18	90
Karmėlavos			4	22
Iš viso	**7**	**40**	**42**	**253**

2.30. lentelėje pateiktas perspektyvių ir neperspektyvių bebraviečių sąrašas pagal girininkijas. 7 bebravietės, kuriose gyvena 40 bebrų yra perspektyvios – toleruotinos. Jose bebrai žymios žalos nedaro ir bebrus reikėtų gaudyti prieauglio ribose (20–25 proc.). 42 bebravietės, kuriose gyvena 253 bebrai, reikėtų panaikinti išgaudant bebrus. 18 priede pateiktos bebraviečių radavietės girininkijose pagal kvartalus.

BAUBIANČIŲ ELNIŲ SKAIČIUS RUJOS VIETOSE

Tauriųjų elnių rujos vietose nuo rugsėjo 1 d. iki spalio mėn. 15 d. pageidautina riboti miško ruošos darbus. Miškų urėdijos teritorijoje nustatytos 10 tauriųjų elnių rujos vietos, kuriose rujoje apie 17 tauriųjų elnių.

Stirnos, taurieji elniai ir šernai sunkiai pergyvena gilias užsitęsusias žiemas, todėl papildomam šėrimui būtina paruošti minimalias pašarų atsargas: stirnai 42 kg, elniui 210 kg ir šernui 90 kg.

2.31. lentelėje apskaičiuotas minimalus papildomų pašarų kiekis vienam žiemos mėnesiui, esant leistinai žvėrių gausai. Žvėrys šeriami grubiais, sultingais ir koncentruotais pašarais. Grubieji pašarai – silosas, šluotelės, šakos. Sultingieji – šakniavaisiai, daržovių ir vaisų perdirbimo atliekos, silosas. Koncentruotieji – įvairūs grūdai, jų atliekos, kombinuotieji pašarai. Grubių ir sultingų pašarų santykis turi būti ne mažesnis kaip 1:3. Esant užsitęsusiai žiemai, stirnų ir elnių pašarams būtina naudoti miško kirtimo atliekas ir didinti papildomą šėrimą.

MINIMALUS KASMETINIŲ PAPILDOMŲ PAŠARŲ KIEKIS ESANT LEISTINAM ŽVĖRIŲ TANKIUI

2.31. lentelė

Girininkija	Pašarai, t			Iš viso, t
	stirnoms	elniams	šernams	
Vilkijos	1,8	7,8	3,7	13,3
Padauguvos	2,2	9,9	6,8	18,9
Raudondvario	1,5	6,5	4,7	12,7
Sitkūnų	2,4	10,1	7,1	19,6
Vytėnų	2,4	10,1	7,0	19,5
Karmėlavos	0,8	4,0	2,5	7,3
Iš viso	**11,1**	**48,4**	**31,8**	**91,3**

2.32. lentelėje surašyti esami ir rekomenduojami biotechniniai įrenginiai girininkijose. Blogos būklės biotechninius įrenginius reikia remontuoti.

Medžioklės plotų naudotojai organizuoja veiklą pagal leidime naudoti medžiojamųjų gyvūnų išteklius nurodytas sąlygas. Vykdyti biotechnines priemones, statyti ir eksploatuoti medžioklės įrenginius, įrengti aptvarus medžiotojai gali tik susitarę su miškų urėdijos administracija ar privačių žemės valdų savininkais.

ESAMI (E) IR PROJEKTUOJAMI (P) BIOTECHNINIAI ĮRENGINIAI IR PAŠARINIAI LAUKELIAI

2.32. lentelė

Girininkija	Biotechniniai įrenginiai, vnt.										Pašariniai laukeliai, ha
	ėdžios		šėryklos šernams		stacion. bokšteliai		žvėrienos apdorojimo aikštelės		laižyklos		
	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	
Vilkijos	2	12		8	5	21	1	4		25	1,2
Padauguvos		14		9	7	23		5		27	0,5
Raudondvario	4	10		7		17	2	3	4	20	
Sitkūnų		14		9	1	24	2	5		28	
Vytėnų	2	15	7	10	1	25	1	5	2	30	
Karmėlavos		7		5	4	11	2	2		14	
Iš viso	**8**	**72**	**7**	**48**	**18**	**120**	**8**	**24**	**6**	**144**	**1,7**

Biotechniniai įrenginiai reikalingi siekiant minimizuoti daromą žalą miškų ir žemės ūkiams, pagerinti ir praturtinti mitybinę bazę, vykdyti selekcinę medžioklę ir reguliuoti žvėrių populiacijų gausą. Rekomenduojamų biotechninių įrenginių skaičius skaičiuojamas 1000 ha miško: ėdžios - 3 vnt., šernų šėrykla - 2 vnt., stacionariniai bokšteliai 5 vnt., žvėrienos apdorojimo aikštelės - 1 vnt., laižyklos - 6 vnt. Pašarinių laukelių plotas esant galimybėms 1000 ha miško turi sudaryti apie 1 ha.

Miško apsauga. VĮ Kauno miškų urėdijos teritorijoje gyvena trys elninių žvėrių rūšys: briedžiai, taurieji elniai ir stirnos. Elniniai žvėrys jaunesnio amžiaus žėlinius ir želdinius pakenkia nukąsdami ūglius, vyresnio amžiaus - laupydami žievę. Atliktos inventorizacijos metu užfiksuoti pažeidimai, įvairiu intensyvumu nulaupyta ir nukandžiota ūglių 205,6 ha plote. Didesnėse elninių žvėrių koncentracijos vietose, kuriose želdiniai yra labiausiai pažeidžiami, reikia apsaugoti želdinius ir žėlinius nuo pažeidimų: spygliuočių želdinius ir žėlinius iki 1,4 metro aukščio reikia tepti repelentais, virš 1,5 metro - saugant nuo laupymo reikia aptverti vielos tinklu.

Vidutinės metinės 2006 – 2014 metų laikotarpio, želdinių ir žėlinių apsaugos nuo elninių žvėrių pakenkimo apimtys girininkijose pateikta 2.33. lentelėje.

ŽELDINIŲ IR ŽĖLINIŲ APSAUGA NUO ELNINIŲ ŽVĖRIŲ PAKENKIMO

2.33. lentelė

Girininkija	Kasmet saugomas plotas nuo žvėrių, ha		Tveriant tvoromis, ha
	repelentais	plastikiniais gaubtais	
Vilkijos	13,8	5,5	4,2
Padauguvos	20,4	7,2	1,6
Raudondvario	21,2	5,5	4,6
Sitkūnų	12,1	2,4	3,9
Vytėnų	48,5	10,8	3,7
Karmėlavos	9,1	1,8	
Iš viso	**125,1**	**33,2**	**18,0**

2.14. BIOLOGINĖS ĮVAIROVĖS APSAUGA

1992 m. Rio de Žaneire priimta Biologinės įvairovės konvencija, kurią ratifikavo ir Lietuva. Šalies įsipareigojimai pagal šią konvenciją turi įtakos teritorinio planavimo, ūkinės veiklos bei gamtosauginėms priemonėms. Tarptautiniai susitarimai kiekvienai šaliai leidžia naudoti savus, papildomus biologinės įvairovės rodiklius ir indikatorius.

Biologine įvairove priimta vadinti augalų ir gyvūnų rūšis su jų genofondu bei aplinka, kurioje šios rūšys gyvena ir ją formuoja. Lyginant su kitomis ekosistemomis, miškams būdinga turtingiausia biologinė įvairovė.

Biologinės įvairovės projektiniai sprendiniai, siekiant ją išsaugoti ir gausinti, priimti valdos lygmenyje ir taksacinio sklypo lygmenyje.

Valdos lygmenyje biologinę įvairovę užtikrina:

1) Išskirtos saugomos teritorijos: 7 valstybiniai draustiniai, 1 biosferos poligonas, 7 Natūra teritorijų, saugomi gamtos ir kultūros paveldo objektai, vandens telkinių apsaugos zonos ir kt.

2) Miškų priskyrimas miškų grupėms ir pogrupiams vadovaujantis LR Vyriausybės patvirtintais normatyvais ir priskyrimo tvarka.

3) Ūkinės veiklos projektavimas vykdytas vadovaujantis LR miškų įstatymu (1994,2001), LR saugomų teritorijų įstatymu (1993), Medžioklės įstatymu (2002), LR aplinkos ministro patvirtintais, ūkinę veiklą reglamentuojančiais normatyvais: Pagrindinių miško kirtimų normos nustatymo metodika (2008), Miško kirtimų taisyklės (2011), Miško priešgaisrinės apsaugos taisyklės (1995), Miško atkūrimo ir įveisimo nuostatai (2012), Nacionalinė miškų ūkio sektoriaus plėtros 2012-2020 metams programa (2010) ir kiti.

Sklypo lygmenyje biologinės įvairovės išsaugojimo ir gausinimo priemonės:

1) Įvairiaamžių medynų formavimas vykdant neplynus kirtimus, paliekant dalį gamtinę brandą pasiekusių medžių bei pavienių medžių ir jų grupių. Pirmiausia paliekami sengirės (klimaksinės miško bendrijos) medžiai milžinai, ilgaamžiai medžiai, vertingi biologinei įvairovei palaikyti medžiai, medžiai su drevėmis, uoksais, antros ir trečios ekologinės grupės (labai vertingi, vertingi biologinei įvairovei) medžiai. Vertingi sėkliniai medžiai, nors ir atlikę savo funkciją, rekomenduojami nekirsti.

2) Gausinant miške negyvos medienos kiekį, rekomenduojama palikti dalį sausų stovinčių medžių, stuobrių, virtelių, uoksinių ir drevėtų medžių, neliestas medžių juostas prie pelkių ir upelių.

3) Vykdant visų rūšių kirtimus puoselėjami ir išsaugomi reti medžiai – miškinė obelis, paprastoji ir laukinė kriaušės, guobos, vinkšnos, trešnės ir kt. Konkrečios šių medžių vietos (sklypai) nurodytos taksoraščiuose.

4) Biologiniu požiūriu pelkiniai medynai yra neįtraukti į pagrindinius miško kirtimus (5A ir 5B boniteto pušynai ir 5 boniteto lapuočių medynai).

5) Projektuojant miško atkūrimą, pagal galimybes pirmenybė teikta natūraliam miško atžėlimui (žėlimui palikta apie 33% visų plynai kertamų biržių). Želdomos medžių rūšys, mišrinimo schemos parinktos pagal tikslinių, tvarių medynų formavimo principus. Mišrūs želdiniai mišku neapaugusiuose plotuose sudarys apie 92 %. Lapuočiai žels ir savaime (beržai, juodalksniai), todėl ir grynuose želdiniuose formuosis mišrūs medynai.

6) Kertinės miško buveinės yra biologinės įvairovės požiūriu vertingi biotopai. VĮ Kauno miškų urėdijos įsipareigojimu valstybiniuose miškuose saugomos 119 kertinės miško buveinės 645,3 ha plote. Brandžiuose medynuose esančios kertinės miško buveinės neįskaitytos į pagrindinių miško kirtimų plotą. Kertinių miško buveinių sąrašas pateiktas Gamtosauginių priemonių projekte.

7) Medžiojamosios faunos priežiūrai ir mažinant žalą miškui numatytos priemonės: pašariniai laukeliai (16 ha), papildomas kasmetinis šėrimas (91,3 t), želdinių apsaugos priemonės (repelentais) ir kt.

8) Saugomų ir Raudonosios knygos paukščių lizdavietės, perimvietės, augalų radvietės, pažymėtos kartografinėje medžiagoje, GIS duomenų bazėje suformuotas tematinis sluoksnis. Projektuojant pagrindinių kirtimų biržes, apie lizdavietes paliktas nekertamas miškas spinduliu pagal paukščių rūšį (pagal Miško kirtimų taisyklių 1 priedą).

9) Pateiktos rekomendacinės priemonės dėl dalies nedidelių pelkučių, miško aikščių, laukymių išsaugojimo nuo apaugimo medžiais ir krūmais. Saugomose teritorijose, siekiant išsaugoti atvirų pievų ir pelkių buveines bei rūšis, numatoma taikyti specialias gamtotvarkos priemones (sumedėjusios augalijos kirtimas , šienavimas ir kt.) nustatyta tvarka parengtuose ir patvirtintuose gamtotvarkos planuose išskirtose teritorijose.

10) Vykdydama miškų sertifikavimo pagal FSC keliamus reikalavimus, VĮ Kauno miškų urėdija įsipareigojo saugoti ir nevykdyti jokių kirtimų miško sklypuose, užimančiuose 5 proc. miškų urėdijos administruojamų valstybinės reikšmės miškų ploto. Tokių sklypų patikslintas po inventorizacijos plotas 924,9 ha, tai sudaro 5,6 % viso miškų ploto (sklypų sąrašas patvirtintas miškų urėdo įsakymu).

11) NATURA 2000 projekto įgyvendinimas, kuriuo siekiama užtikrinti ES paplitusių rūšių bei buveinių apsaugą. Paukščių apsaugai svarbių teritorijų bei vietovių, atitinkančių gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijus, aprašymas pateiktas Gamtosaugos priemonių plane.

Savaiminės kilmės medynai urėdijos valstybinės reikšmės miškuose užima apie 77 %bendro visų medynų ploto. Mišrūs medynai sudaro daugiau kaip 92 % Pagal mišrumo pobūdį, medynai, į kurių rūšinę sudėtį įeina 3-5 medžių rūšys, sudaro apie 42 %, dviardžiai ir įvairiaamžiai medynai, labiausiai tinkantys biologinės įvairovės modelį, užima apie 39 % ploto, arba per 45 proc. viso mišrių medynų ploto. Toks medynų ploto pasiskirstymas pagal mišrumą, biologinės įvairovės požiūriu, vertinamas teigiamai.

VĮ Kauno miškų urėdijai yra parengtas gamtosaugos priemonių planas (kaip sudėtinė vidinės miškotvarkos projekto dalis, atskira knyga (atsakingas vykdytojas – G. Pleskevičius)), Gamtosaugos žemėlapis M 1: 50 000 bei urėdijos girininkijų Gamtosaugos priemonių planai, žemėlapiai M 1:20 000.

2.15. SOCIALINĖS MIŠKŲ FUNKCIJOS STIPRINIMAS

LR bendrajame plane numatytos turizmo ir rekreacijos vystymosi kryptys. Pagal plano nuostatas parengta „Rekreacinės infrastruktūros plėtros ir tvarkymo valstybiniuose miškuose programa“ (2005), joje miškų urėdijų miškai suskirstyti į keturis rekreacijos intensyvumo lygmenis. Atsižvelgiant į šios programos nuostatas ir siekiant valstybinius miškus kuo geriau pritaikyti poilsiautojų lankymuisi bei kontroliuoti lankytojų srautus, valstybinės reikšmės miškams Miškotvarkos instituto Kraštotvarkos skyrius parengė „VĮ Kauno miškų urėdijos valstybinių miškų rekreacinio sutvarkymo projektą“, kuris yra sudėtinė miškų urėdijos miškotvarkos projekto dalis. Projektą sudaro aiškinamasis raštas ir valstybinės reikšmės miškų rekreacinio planavimo schema (M 1:50000). Didesnis dėmesys skirtas informacijos pateikimui apie miškų urėdijos teritorijoje esančius kraštovaizdžio objektus bei turistinius maršrutus, leidžiančius pažinti šį kraštą. Pateikti duomenys apie esamus ir projektuojamus rekreacinius objektus, projektuojamus kraštovaizdžio formavimo kirtimus. Įvertintas rekreacinis potencialas, inventorizuotos miško poilsiavietės ir kiti rekreaciniai objektai su įvairia rekreacine įranga. Projekte kuriama stovyklaviečių, poilsiaviečių, atokvėpio vietų, apžvalgos aikštelių bei turistinių takų sistema, kurią įgyvendinus per vykmetį – miškotvarkos projekto galiojimo laikotarpį (10) metų, būtų visiškai išnaudotas miškų urėdijos rekreacinis potencialas. Tokiu būdu lankytojams būtų sudarytos patogiausios sąlygos pažinti regioną ir jo miškus, jo gamtines ir kultūrines vertybes, miškų urėdija geriausiai atliktų savo socialinę, auklėjamąją švietėjišką paskirtį, iš to gautų didžiausią visuomeninę naudą. Miškų urėdijos rekreacinė sistema geriau prisiderintų prie regiono ir visos Lietuvos rekreacinės sistemos bei linijinių rekreacinių objektų tinklų.

Šis projektas remiasi jau esančia miškų urėdijos valdomų valstybinių miškų rekreacine sistema ir ją toliau vysto atsižvelgiant į esamų rekreacinių objektų ir rekreacinės situacijos analizę. Esamos rekreacinės sistemos tobulinimui ir išvystymui yra projektuojami nauji įrenginiai bei priemonės. Miškų urėdijos miškuose esamas rekreacinių objektų kiekis yra 62 vnt. (šiuo metu tenka apie 3,5 vnt./1000 ha miško žemės ploto). Vystant rekreacinę infrastruktūrą, nemažą indėlį įdeda VĮ Kauno miškų urėdijos darbuotojai.

Projektuojant naujus ir rekonstruojant senus objektus atsižvelgta į esamus lankytojų srautus, miškų urėdijos darbuotojų pasiūlymus, valstybinių parkų planavimo dokumentus bei esamą ekonominę situaciją.

Atsižvelgiant ir į pastarojo meto realijas (tikintis, kad ekonominė situacija ir toliau gerės) bei siekiant valstybinės reikšmės miškus kuo geriau pritaikyti poilsiautojų lankymuisi bei kontroliuoti lankytojų srautus, valstybinės reikšmės miškams parengtas VĮ Kauno m. u. valstybinės reikšmės miškų rekreacinio sutvarkymo projektas. Jis yra VĮ Kauno miškų urėdijos miškotvarkos projekto sudėtinė dalis. Suprojektuoti darbai bei rekreaciniai objektai yra rekomendacinio pobūdžio ir esamomis ekonominio sunkmečio sąlygomis miškų urėdijai vykdyti nėra privalomi.

Siekdama plačiau informuoti visuomenę apie valstybinių miškų tvarkymą ir problemas VĮ Kauno miškų urėdija leidžia įvairius informacinius leidinius, dalyvauja įvairiuose aplinkosaugos renginiuose, organizuoja miško sodinimo talkas. Išleistas leidinys „Kauno krašto miškų istorija“ (G. Isokas, J. Jermalavičius 2008).

2013 m. sausio 1 d. privatiems miško savininkams VĮ Kauno miškų urėdijos veiklos teritorijoje priklausė apie 16 tūkst. ha miško žemės, savininkų skaičius 3375. Miškininkystės žinių bei ūkininkavimo miškuose patirties stoka yra viena svarbiausių problemų privataus miškų ūkio sektoriuje, todėl reikia papildomų skatinimo priemonių, kurios leistų didinti privačių miškų ūkio ekonominį efektyvumą ir konkurencingumą.

PRIVAČIŲ SAVININKŲ MOKYMAS IR PASLAUGŲ TEIKIMAS VĮ KAUNO M. U

2.34. lentelė

Rodikliai	2011	2011	2012
Konsultuotų savininkų skaičius	352	337	303
Pravesta mokymo kursų, skč.	1	1	1
Dalyvavo savininkų kursuose, skč.	12	23	9
Parinkta demonstracinių plotų	6	6	6
Skelbimai vietinėje spaudoje	5	6	5
Suteikta paslaugų, tūkst. Lt	10	1,6	3
Parduota sodmenų, tūkst. vnt.	550,6	227,6	184,2
Gauta pajamų, tūkst. lt	165,2	59,7	57,9

Savininkai miškų urėdijoje ir girininkijose konsultuojami nemokamai. Vieną kartą per metus miškų urėdijoje organizuojami nemokami privačių miškų savininkų kursai, kuriuos išklausę savininkai gauna kursų baigimo pažymėjimus ir gali savarankiškai ūkininkauti savo miškuose. Savininkams miškų urėdijoje teikiamos paslaugos - tai kirtaviečių arimas, medienos iš kirtaviečių išvežimas, medienos ženklinimas miške pagrindiniams ir sanitariniams kirtimams. Vykdant Lietuvos miškingumo didinimo programą, ir ES remiant miškų įveisimą, miškų urėdija teikia miško įveisimo paslaugas: dirvos arimą, priešgaisrinių juostų įrengimą ir kt.

VĮ Kauno miškų urėdijos veiklos teritorijoje veikia septini jaunųjų miško bičiulių būreliai: „Juodasis gandras“ , „Gandriukas“, „Jovaras“, „Bebriukas“ , „Kultuvėlė“ , „Kaštonas“ , „Pilkoji gervė“ . Būrelių veikloje dalyvauja apie 160 jaunųjų miško bičiulių.



42 pav. *Pas jaunuosius miško bičiulius*



43 pav. *Inkilų kėlimo šventė*

Šiandien miškas turi patenkinti vienodai ekonominius, ekologinius ir socialinius visuomenės poreikius. Tokie yra nacionalinės miškų ūkio darnaus vystymosi strategijos tikslai. Visuomenę domina miškininkų veikla. Gyventojai nori gauti informaciją ne tik apie tai, kas, kodėl ir kaip daroma, bet ir kokią įtaką tai turės jų gyvenimo kokybei. Viena darnaus miško įgyvendinimo sąlygų - visuomenės supratimas ir pritarimas miškininkų veiklai, dėl to būtina kurti teigiamą miškininkavimo ir miškininkų įvaizdį.

Yra atlikta įvairių sociologinių apklausų. Miškų departamento užsakymu 2001 m. bendra Lietuvos ir Anglijos rinkos ir viešosios nuomonės tyrimų kompanija „Baltijos tyrimai" kaip vieną miškų sertifikavimo sąlygų (buvo apklausti 257 gyventojai) atliko miškų ūkio socialinio poveikio tyrimus Biržų ir Panevėžio miškų urėdijų veiklos teritorijose,. 2003 m. ta pati kompanija atliko pakartotinę apklausą. Buvo apklausti Lietuvos gyventojai (1010 asmenų) ir atskirai 223 privačių miškų savininkai. Apklausos tikslas buvo išsiaiškinti, kiek vidutinis Lietuvos pilietis žino apie miškus, ar reikalingi miškai, jei taip, tai kam. Magistrantė miškininkė Gražina Bukauskaitė 2004 m. atliko Lietuvos visuomenės apklausą. Lietuvos miškų instituto dr. Diana Mizaraitė 2005 m. atliko privačių savininkų apklausą miškininkystės klausimais. Pateikiame kai kuriuos apklausų duomenis.

Aplinkos ministerijos užsakymu 2006 m. LMI atliko visuomenės nuomonės tyrimą "Ką mano visuomenė apie Lietuvos ir Europos miškus" (duomenys skelbti "Mūsų girios", 2006 Nr. 12). Visuomenės nuomone, valstybiniai miškai tvarkomi geriau nei privatūs.

Absoliuti dauguma (82 %) Lietuvos gyventojų per metus lankėsi miške. 13% miške lankosi nors kartą per mėnesį ar dažniau. 96 % miškų savininkų per metus lankėsi miškuose. Dažniausia priežastis, kodėl miškuose lankosi Lietuvos gyventojai – grybavimas. Miške rinko grybus 67 % Lietuvos gyventojų, o tarp apklaustųjų miško savininkų grybavo net 85 %. Antra pagal svarbą lankymosi miške priežastis – poilsinė išvyka, pasivaikščiojimas. Šiais tikslais miške lankėsi kas antras (51 %) suaugęs Lietuvos gyventojas. Panaši dalis miško savininkų miške irgi poilsiavo. Trečia pagal dažnumą priežastis, kodėl lankomasi miške, yra uogavimas. Miške uogavo 34 % suaugusių Lietuvos gyventojų. 13 % Lietuvos gyventojų miške ruošė malkas kurui, tarp miškų savininkų tokių buvo net 40 % visų apklaustųjų.

Lietuvos gyventojams, tarp jų ir miškų savininkams, svarbiausios yra šios miško funkcijos: oro kokybės gerinimas, žvėrių ir paukščių gyvenamoji aplinka bei kita ekologinė nauda. Kartu

miškai - grybų, uogų ir kitų miško gėrybių šaltinis (tai labai svarbu net dviem iš trijų suaugusiųjų Lietuvos gyventojų). Trečiojoje vietoje pagal svarbą Lietuvos gyventojai nurodo tai, kad miškai yra puiki vieta poilsiui (55 % mano, kad tai labai svarbi miško funkcija). Miškų savininkai kiek svarbesne už poilsiavimą miške laiko miškų teikiamą naudą – tai kuro šaltinis (malkos) bei statybinių medžiagų šaltinis (rąstai, lentos).

Dauguma Lietuvos gyventojų (63 %), tarp jų ir miško savininkų (57 %), mano, kad ateityje labiausiai miškai turėtų būti vystomi kaip biologinės įvairovės išsaugojimo bei oro kokybės gerinimo garantas.

Dauguma Lietuvos gyventojų (50 %) ir miško savininkų (57 %) mano, kad Lietuvoje yra pakankamai saugomų teritorijų (draustinių, rezervatų, nacionalinių ar regioninių parkų). 37% Lietuvos gyventojų mano, kad miškuose geriau tvarkosi valstybinių miškų valdytojai. Beveik ketvirtadalis (23 %) mano, kad geriau tvarkosi privačių miškų savininkai, o 40 % apklaustųjų neturi nuomonės. Didelė dalis (44 %) Lietuvos gyventojų nenurodė jokių problemų miškų urėdijų tvarkomuose miškuose. Dažniausiai minimos trys problemos – daug netvarkos, apleisti, neretinami miškai (17 %); miškuose daug šiukšlių ir sąvartynų (13 %); bei tai, kad labai daug kertama miškų (11 %).

Valstybinių miškų urėdijų teikiamomis paslaugomis naudojasi 39 % apklaustų savininkų (nesinaudoja arba negalėjo atsakyti apie tokias paslaugas 61 %). Populiariausios miškų urėdijų teikiamos paslaugos – biržių atrėžimas ir kirstinų medžių atrinkimas (27%), miško sodmenų pirkimas miškų urėdijoje ir miško savininkų kursų lankymas (po 12 % respondentų). Tarp tų kas naudojasi miškų urėdijų teikiamomis paslaugomis, du trečdaliai (65 %) yra patenkinti, 14% nepatenkintų ir 21 % neatsakė į šį klausimą.

Trys iš keturių (73 %) apklaustų miškų savininkų nurodė, kad, jei jiems reikėtų konsultacijos apie savo miškų tvarkymą, jie pirmiausiai kreiptųsi į miškų urėdiją ar girininkiją.

Medienos kuro sunaudojimo kaimo vietovėse tyrimas (darbo vadovė dr. D. Mizaraitė, LMI, 2009). Pagal apklausą 360 namų ūkio valdoje vidutiniškai viena valda sunaudoja per metus 6,97 m medienos kuro. Sunaudojamo kuro struktūra: malkos - 82 %, kitų medienos kuro rūšių gerokai mažiau: mediena išaugusi ne miške – 8,5 %, kirtimo atliekos – 1,4 %, atraižos bei pjuvenos iš lentpjūvių – 7,5%, medienos briketai - 0,5 %, antrinės medienos – 0,8 %. Kaimo vietovėse 17 % naudojamo medienos kuro pirko iš miškų urėdijų, 30 % pirko iš fizinio asmens, 14 % pirko iš privačios įmonės, 35 % pasigamino šeimai priklausančioje valdoje, 3 % kuro įgijo kitais būdais.

Poilsiavimo ištekliams gerinti rekreacinių miškų (II gr.) medynuose turi būti formuojami įvairiaamžiai, grupinio medžių išsidėstymo, netaisyklingų kontūrų ažūrinėmis lajomis medynai. Miškuose turi būti ir atvirų (neapaugusių mišku) plotų.

Jaunuolynų ugdymu bus siekiama suformuoti atsparius įvairiems gamtiniams ir antropogeniniams faktoriams medynus bei padidinti jų estetines ir sanitarines – higienines savybes. Retinimai ir einamieji kirtimai turėtų būti vykdomi nekertant valksmų, o mediena ištraukiama keliais ir kitomis natūraliomis proskynomis.

Medynų atsparumas bus didinamas, paliekant augti sveikus, su gerai išsivysčiusia laja medžius, taip pat medžių rūšis, turinčias gilią šaknų sistemą.

Estetinės ir sanitarinės savybės bus gerinamos, auginant įdomios išvaizdos medžius ir krūmus, įvairiai mišrinant medžių rūšis, formuojant įvairaus dydžio, amžiaus ir formos biogrupes, besikaitaliojančias su didesnėmis ir mažesnėmis aikštėmis. Tokie kraštovaizdžio (erdvių, sudėties) formavimo ir dekoratyviniai kirtimai numatyti 13 ha plote. Intensyvaus rekreacinio ūkininkavimo (miško parkuose) sąlygomis reikėtų taikyti visas minėtas kirtimų rūšis kartu.

2004 m. gegužės 12 d. ir gegužės 19 d. Generalinės miškų urėdijos, miškų urėdijų, Lietuvos paraplegikų asociacijos ir Lietuvos invalidų reikalų tarybos atstovų susitikimuose miškininkai įsipareigojo plėsti bendradarbiavimą su neįgaliaisiais, nuolat keistis reikalinga informacija, aptartos

galimybės poilsio aikšteles, pritaikytas žmonėms su judėjimo negalia, integruoti į bendro naudojimo poilsio zonas, išdėstyti informacinius ženklus, išleisti informacinį leidinį neįgaliesiems.

Vykdant šio susitarimo įsipareigojimus ir atsižvelgiant į Lietuvos paraplegikų asociacijos išreikštus pageidavimus, 2004 m. birželio 4 d. raštu Nr. 6B(7.15)-551 „Dėl rekreacinių objektų pritaikymo žmonėms su judėjimo negalia“ miškų urėdijoms pateiktos rekomendacijos dėl specialios rekreacinės įrangos ir aplinkos pritaikymo neįgaliųjų reikmėms.

Socialinė miško funkcija valdos lygmenyje stiprinama tobulinant miškų suskirstymą į grupes ir pogrupius, projektuojant ūkinių priemonių sistemą, skatinančią vyraujančių miško funkcijų vystymą, normatyvais pagrįstą darbo vietų skaičių, miško verslų organizavimą pagal numatytą ruošti miško produkciją ir paslaugas.

2006 m. birželio 15 d. priimtas „Europos bendrijų komisijos komunikatas Tarybai ir Europos Parlamentui dėl miškams skirto ES veiksmų plano”, kurio 3.3 pagrindinis veiksmas – „Gyvenimo kokybės gerinimas”. Šio veiksmo tikslas – gerinti gyvenimo kokybę išsaugant ir gerinant miškų socialinį ir kultūrinį aspektą. Miško prekės ir paslaugos teikia piliečiams, jų sveikatai ir gyvenimo kokybei daug naudos, pvz., patogumus ir rekreaciją miestuose ir kaimuose, darbą ir pajamas milijonams gyventojų, dirvožemio ir vandens apsaugą, apsaugą nuo erozijos ir gamtos nelaimių. Siekiant, kad visuomenė deramai suvoktų tvarios miškotvarkos naudą, būtina gerinti jos žinias apie tai.

2.16. NEMEDIENINIS MIŠKO NAUDOJIMAS

Nemedieniniai miško ištekliai – tai visi miško ištekliai, esantys miške, išskyrus medieną. Šiuos išteklius sudaro sakai, kelmai, medžių žievė, karnos ir tošis, medžių sula, kalėdiniai medeliai, kitos dekoratyvinės miško medžiagos, medžių šakelės ir vytelės, grybai, riešutai, vaisiai ir uogos, vaistažolės, miško paklotė, miško augalija.

Ekspertų vertinimais, kasmet gaunamų nemedieninių produktų vertė šalyje sudaro ne mažiau kaip 10 – 15 % pajamų, gaunamų už medieną ir kitą miško produkciją. Pastarąjį dešimtmetį gerokai padidėjo grybų ir uogų naudojimas. Kai kuriuose regionuose, ypač pietų ir pietryčių Lietuvoje, už grybus ir uogas gaunamos pajamos beveik prilygsta ar yra net didesnės nei pajamos, gaunamos už medieną.

Uogos, grybai, vaistažolės ir kiti produktai. 2013 m. miškotvarka uoginių ir vaistinių augalų neinventorizavo. 1989 m. kartu su medynų taksacija buvo atlikta uoginių ir vaistinių augalų inventorizacija visame miškų plote. Kiekviename taksaciniame sklype pagal tai, kokioje sklypo dalyje šie augalai auga ir koks jų masyvo tankumas, apskaičiuotas projekcinis padengimas. Pagal tai vertingų augalų užimamas plotas buvo perskaičiuotas į ištisinį masyvų plotą. Iš archyvinės duomenų bazės paimti 1989 m. duomenys. Iš viso ištisiniai sąžalynai užima 793 ha. Iš uogynių augalų daugiausiai buvo avietės ir mėlynės, o iš vaistinių augalų labiausiai paplitę dilgelės ir šaltekšniai. Mėlynė auga Vilkijos ir Karmėlavos girininkijos miškuose, o bruknės daugiau Karmėlavos. Esant palankiems metams jų sunoksta apie 90 t.

Grybų ištekliai. Nors Lietuvos miškuose auga apie 300 grybų rūšių, gyventojai renka ne daugiau 30 rūšių grybus. Grybų ištekliai apytikriai apskaičiuoti pagal miško augimviečių grybingumo normatyvą (Budriūnienė, 1990). Normatyvas sudarytas atsižvelgiant į grybingą medynų amžių, grybingų metų skaičių per kirtimo apyvartą, eksploataciniu laikant 40 % biologinio derliaus.

GRYBŲ IŠTEKLIAI MIŠKŲ URĖDIJOS MIŠKUOSE

2.35. lentelė

Augimviečių	Plotas, ha	Metinis eksploatacinis derlius	
tipai		kg/ha	visame plote, tonomis
Nb	397	36	14,292
Nc	1338	20	26,764
Lb, Lc	1104	14	15,456
Nd, Ld, Nf, Lf	10838	9	97,54
Ub, Uc, Ud	1165	5	5,825
Iš viso	14842		159,877

Grybingos augavietės (N ir L hidrotopų) užima 85 % viso valstybinių miškų ploto. Spėjant, kad gyventojai surenka ne mažiau 30-40 % eksploatacinio grybų derliaus, grybų paruošos miškų urėdijos miškuose sudarytų apie 46 tonas. Pagal visuomenės apklausas dažniausia priežastis, kodėl miškuose lankosi Lietuvos gyventojai – grybavimas. Miške renka grybus daugiau kaip pusė gyventojų.

Pagal 2013 m. inventorizaciją miško trako duomenys 2.36. lentelėje. Trakas sutinkamas 86 % medynų plote ir vyrauja vidutinio tankumo. Trakas svarbus biologinės miškų įvairovės prasme, o atskiros trako rūšys kaip techninė, maistinė ar vaistinė žaliava.

MIŠKO TRAKAS

2.36. lentelė

Vyraujančios trako rūšys		Plotas, ha	% nuo viso trako užimto ploto	Plotas % pagal trako tankumą		
Pavadinimas	Kodas			retas	vidutinio tankumo	tankus
Lazdynas	Lz	9946,2	75	7	35	33
Karklas	Kr	1539,9	12	1	8	3
Šaltekšnis	Št	1199,9	9	2	6	1
Šermukšnis	Šm	409,3	3	1	1	1
Ieva	Iv	165,7	1		1	
Sausmedis	Sm	57,9				
Šeivamedis	Šv	5,1				
Ožekšnis	Ož	1,7				
Gudobelė	Gd	1,2				
Šaltalankis	Šl	1,0				
Kt	Kt	1,0				
Serbentas	Sr	0,5				
Iš viso		**13329,4**				
% nuo viso mišku apaugusiu ploto		*86*	*100*	***11***	***51***	***38***

2.17. PROJEKTAVIMO YPATUMAI SAUGOMOSE TERITORIJOSE

Projektiniai sprendimai saugomų teritorijų miškams priimami atsižvelgiant į patvirtintus šių teritorijų planavimo dokumentus (zonų ribų planus, tvarkymo planus, gamtotvarkos planus ir kt.).

Rengiant miškotvarkos projektą vadovautasi galiojančiais dokumentais 2009 sausio 1 d. Valstybinių parkų, valstybinių draustinių, biosferos poligonų, Natura 2000 objektų ribos pažymėtos kartografinėje medžiagoje, o projektuojamos miško ūkinės priemonės – kvartalų žemėlapiuose, taksoraščiuose, ūkinių darbų žinialapiuose.

Ugdymo kirtimai projektuoti sklypuose pagal miškininkystės reikalavimus. Ugdymo kirtimais bus siekiama suformuoti atsparius, ilgaamžius, vertingų medžių rūšių medynus, atitinkančius jų paskirtį arba siekiama išsaugoti natūralią aplinką ar sudaryti optimalias sąlygas saugomiems objektams išlikti ir biologinei įvairovei gausinti.

Kraštovaizdžio formavimo kirtimai, ir šiais kirtimais planuojama apimti apie 209 ha ploto, apytiksliai iškertant apie 9513 m³. Kraštovaizdžio formavimo kirtimai bus atliekami Vilkijos, Karmėlavos, Sitkūnų, Raudondvario girininkijose.

Valstybiniuose draustiniuose yra 1520 ha miškų, iš jų valstybinės reikšmės - 805 ha. Pagrindiniai kirtimai projektuoti per penkis metus 21, ha, iš jų neplynai 19,3 ha. Ugdomaisiais kirtimais per vykmetį apimama apie 140 ha, metinė apimtis: jaunuolynų ugdymas 3 ha, retinimai 1 ha, einamieji 10 ha). Sanitarinė būklė patenkinama, sausuolių rasta 2181 m^3, žuvusių medynų nėra. Metinė sanitarinių kirtimų apimtis apie 480 m^3 likvido. Pažeistų medynų 133 ha(pagrinde šaknų ligos). Ūkinė veikla valstybiniuose draustiniuose vykdoma minimalioje apimtyje.

MIŠKO ŪKINIŲ PRIEMONIŲ APIMTYS SAUGOMŲ TERITORIJŲ MIŠKUOSE

(valstybinės reikšmės miškai)

2.37. lentelė

Rodikliai	Valst. draustiniai
Valstybinės reikšmės miškai, ha	805
Medynų plotas	734
Pagrindiniai kirtimai, per 5 metus, ha	21,1
iš jų kertami plynai, ha	1,8
neplynai	19,3
iškertamas likvidinis tūris, t. m^3	2,7
metinė apimtis, t. m^3	0,5
Jaunuolynų ugdymas ha/m^3 likvido	3/6
Retinimai, ha/m^3 likvido	1/ 31
Einamieji kirtimai, ha/m^3 likvido	10/ 480
Sanitariniai kirtimai, m^3 likvido	480
Iškertamas likvidinis tūris per metus, t. m^3	**1,0**
Miško naudojimas iš 1 ha mišku apaugusio ploto, m^3 likvido	1,2
Bendro prieaugio naudojimo %	17
Metinis medienos naudojimas % nuo bendro tūrio	0,4
atkuriamas mišku plotas per 5 metus, ha	6,5
iš jo: želdinimas	4
žėlimas	2,5

2.18. GAMTOTVARKOS PLANUOSE NUMATYTŲ ŪKINIŲ PRIEMONIŲ PROJEKTAVIMAS

VĮ Kauno miškų urėdijos veiklos teritorijoje esamoms saugomoms teritorijoms bei vietovėms atitinkančioms gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijus parengti arba rengiami gamtotvarkiniai planai, atliekami įvairūs gamtosauginiai tyrimai. Šiuo metu yra rengiami du gamtotvarkos planai tai Ringovės miškų ir Dubysos upės slėnio, bet dar nepatvirtinti.

VĮ Kauno miškų urėdijos Raudondvario girininkijos teritorijoje yra įgyvendinamas Lomankos miško juodojo gandro *(Ciconia nigra)* apsaugos 2012-2014 m. veiksmų planas. Buvo pagaminti ir iškelti 3 dirbtiniai lizdai.

Rengiant VĮ Kauno miškų urėdijos valstybinės reikšmės miškų vidinės miškotvarkos projektą ir jo sudedamąsias dalis - gamtosauginių priemonių planą ir rekreacinio sutvarkymo projektą, atsižvelgta į minėtuose planuose numatytas priemones, jas suderinant su miškotvarkos projekto sprendiniais. Gamtosauginės miškų ūkinės priemonės ir kitos priemonės pateiktos žiniaraščiuose, suvestinėse lentelėse ir pažymėtos žemėlapiuose, schemose.

Miškotvarkos parengtas gamtosauginių priemonių planas pasitarnaus sprendžiant miškų sertifikavimo klausimus, šviečiant vietinę bendruomenę apie miškų urėdijoje vykdomą miško ūkinę veiklą.

2.19. PRIEMONIŲ, KURIŲ ĮGYVENDINIMUI NUMATOMA TEIKTI PARAIŠKAS EUROPOS SĄJUNGOS PARAMAI GAUTI, PROJEKTAVIMAS

Europos Komisijos pritartoje Lietuvos kaimo plėtros 2014-2020 m. programoje (KPP) numatyta visa eilė miškų ūkio veiklos sričių, kurioms teikiama finansinė parama.

Nacionalinėje miškų ūkio plėtros programoje (projektas) numatyta *2014-2020 m. laikotarpyje miškų ūkio priemonėms skirti ne mažiau kaip 10 proc. visos kaimo plėtrai numatytos ES paramos, efektyviai panaudoti šią paramą planuojant priemones ir įsisavinant lėšas, tuo išnaudojant papildomas galimybes investuoti į miškų ūkį.*

Valstybinių miškų valdytojai turi geras galimybes gerinti miškų infrastruktūrą, atkurti miškininkystės potencialą, diegti prevencines priemones, atkurti, išsaugoti ir plėsti rekreacines ir ekologines funkcijas. Dalis finansuojamų priemonių turi būti numatyta miškotvarkos projekte. Valstybinis miškotvarkos institutas jau parengė per 25 miškotvarkos projektų tikslinimų, kurie užima nemažai laiko. Todėl šiame projekte buvo siekiama projektuoti visas ūkines priemones, kurioms galima tikėtis ES paramos.

Kaimo plėtros 2014-2020 m. programos projekte numatyta priemonė kuri svarbi ir miškų urėdijai tai „ Investicijos į materialųjį turtą“ veiklos sritis „Parama investicijoms, susijusioms su žemės ūkio ir miškininkystės plėtros, modernizavimo ar pritaikymo infrastruktūra“ veikloje „Parama miškų infrastruktūrai gerinti“. Parama pagal šią veiklos srytį bus teikiama tik gerinti priėjimą prie miško žemės privačiuose ir valstybiniuose miškuose, plėtojant esamus ir įrengiant naujus miško kelius. Sprendžiant perteklinės drėgmės problemą, miško keliai didelio drėgnumo teritorijose turi būti įrengiami ar rekonstruojami kartu su kitais įrenginiais (grioviais, pralaidomis, nuovažomis, tiltais ir kt.) neįrenginėjant miško sausinimo sistemų.

Kaimo plėtros 2014-2020 m. programos projekte numatyta priemonė, skirta miškams padarytos žalos atlyginimui. „Investicijos į miško plotų plėtrą ir miškų gyvybingumo gerinimą“ veiklos srityje „Miškams padarytos žalos prevencija ir atlyginimas“ Pagal šią veiklos sritį remiamas gaisrų ir kitų stichinių nelaimių, įskaitant kenkėjus bei ligas, pažeistų miškų atkūrimas ir priešgaisrinių prevencinių priemonių įdiegimas.

Kaimo plėtros 2014-2020 m. programos projekte numatyta priemonė „Investicijos į miško plotų plėtrą ir miškų gyvybingumo gerinimą“ veiklos srityje „Investicijos, kuriomis didinamas miškų ekosistemų atsparumas ir aplinkosauginė vertė“. Pagal šią veiklos sritį remiamas miško ekosistemų, būtinų ekologinei pusiausvirai šalyje išlaikyti, išsaugoti. Jos apima daugelio gyvūnijos ir augmenijos rūšių buveines, stabdo dirvos eroziją, absorbuoja anglies dvideginį ir grynina orą,kaupia anglį biomasėje ir mažina šiltnamio efektą sukeliančių dujųkiekį atmosferoje, saugo gruntinius ir paviršinius vandenis, užtikrina žmonių poilsio kokybę.

2.20. FSC MIŠKŲ TVARKYMO SERTIFIKAVIMO REIKALAVIMŲ ĮGYVENDINIMAS MIŠKO ŪKINĖJE VEIKLOJE

2004 m. miškų urėdijos miškų valdymo kokybę įvertinto pagal Smart Wood programą tarptautinės organizacijos FSC atstovai. Miškų urėdijos miškų sertifikavimą atliko Danijos kompanija NEPCon. Tai išorinis garantas, liudijantis, kad miškų urėdijoje ūkininkaujama pagal tarptautinius reikalavimus – miško ūkio veikla skatina daugiatikslį miško naudojimą, saugoma biologinė įvairovė, pripažįstamos ir gerbiamos vietos žmonių teisės, nuolat stebima miškų būklė. Tarptautinio įvertinimo sertifikatas išduodamas 5 metams. Pagal FSC reikalavimus, miškų urėdijoje yra atliekamas kasmetinis auditas, kurio metu žiūrima, ar ištaisyti neatitikimai, kurie buvo nustatyti prieš tai atlikto audito metu. 2009 metais atliko pakartotinį miškų valdymo sertifikavimą (resertifikavimą) pagal FSC sistemos Smart Wood laikinąjį Lietuvos standartą, po kurio VĮ Kauno miškų urėdijai sertifikato galiojimas buvo pratęstas.

VĮ Kauno miškų urėdijos 2013 metų lapkričio mėn. 29 d. pasirašyta miškų tvarkymo sertifikavimo sutartimi su UAB „NEPCon lt“. Miškų urėdija pasirašydama miškų sertifikavimo sutartį įsipareigoja laikytis FSC miškų tvarkymo sertifikavimo sistemos reikalavimų. 2014m gegužės 12-14 dienomis atliktas resertifikavimo auditas.

Kasmetinį FCS miškų tvarkymo auditą pagal FSC (Forest Stewardscip Council) standartą atlieka UAB „NEPCon LT“, Danijos bendrovės „NEPCon“ dukterinės kompanijos.

Sertifikavimo eigoje nurodyti įvairūs trūkumai, paminėsime tik liečiančius miškotvarkos projektą -neišryškinti ūkininkavimo valdoje tikslai ir uždaviniai, silpni ryšiai su visuomene, nesprendžiami socialiniai klausimai, projektavimas nėra lankstus (einamasis, vidutinės trukmės ir ilgalaikis planavimas), nevedamas miškų būklės monitoringas, nėra akcentuojama biologinės įvairovės išsaugojimo ir gausinimo strategija, neaprašomos ūkinių darbų technologijos, mechanizmai.

Palaipsniui trūkumai miškotvarkos projektuose ištaisyti ir dabar pastabų dėl miškotvarkos projekto labai sumažėjo. Priešingai, pabrėžiama, kad miškotvarkos projektai parengti atsižvelgiant į ūkinės veiklos ryšį su aplinka (visi inventorizavimo ir projektavimo normatyvai parengti pagal augavietes), tai ekologinės miškotvarkos bruožas. Miškotvarkos projektų reikšmė padidėjo pradėjus rengti specialiuosius gamtotvarkos priemonių planus ir rekreacinio sutvarkymo projektus.

3. Baigiamoji dalis

3.1. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ VERTINIMAS

3.1.1. EKONOMINIS VERTINIMAS

PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS METINĖS PAJAMOS IR IŠLAIDOS

Ekonominis VĮ Kauno miškų urėdijos planuojamos ūkinės veiklos vertinimas atliktas, remiantis penkeriems metams suprojektuotų pagrindinių kirtimų biržių duomenimis bei dešimtmečiui suprojektuotų visų kirtimų apimtimis. Pagrindiniais kirtimais kertamam tūriui sudarytas sortimentinės struktūros projektas. Sortimentinė struktūra įvertinta, atsižvelgiant į suprojektuotų biržių tūrį ir vidutinį skersmenį pagal sudėtines medžių rūšis, taip pat į 2011-2013 metų rinkos situaciją. Ši struktūra gali keistis, priklausomai nuo situacijos rinkoje, pasikeitusių reikalavimų sortimentams, atskirų biržių ar miško masyvų medienos kokybės ypatumų ir kitų veiksnių. Sortimentai įvertinti vidutinėmis paskutinių 3 metų kainomis (2011 – 2013 m.).

Pajamos ir išlaidos planuojamos, atsižvelgiant į projektuojamas darbų apimtis bei faktinius urėdijos duomenis. Pateikiamas numatomas urėdijos ūkinės veiklos pelningumas. Siekiant įvertinti jo priklausomybę nuo rinkos pokyčių, įvertintas pelningumo jautrumas medienos kainų bei darbo užmokesčio pokyčiams.

Penkeriems metams suprojektuotose biržėse atskirų medžių rūšių medienos tūriai pagal metus išsidėsto tolygiai. Bendras metinis suprojektuotų pagrindinių kirtimų tūris kasmet svyruos tarp 56,2 tūkst. m^3 ir 58,2 tūkst. m^3 (3.1 lentelė).

Suprojektuotų biržių sortimentinė struktūra bei orientacinės pajamos pateikiamos 3.2 lentelėje.

PROJEKTUOJAMŲ PAGRINDINIŲ KIRTIMŲ BIRŽIŲ TŪRIO STRUKTŪRA PAGAL MEDŽIŲ RŪŠIS

3.1. lentelė

Medžių rūšis	Mato vnt.	Metai					Vid. per 5 metus
		2015	2016	2017	2018	2019	
Pušis	m³	1488	1419	1408	2087	1561	1593
	%	2,6	2,5	2,4	3,7	2,8	2,8
Eglė	m³	15184	14523	14249	14853	12322	14226
	%	26,6	25,2	24,5	26,0	21,9	24,9
Ąžuolas	m³	3450	3624	3800	3311	3493	3536
	%	6,1	6,3	6,5	5,8	6,2	6,2
Uosis	m³	1652	1934	1490	1336	1274	1537
	%	2,9	3,4	2,6	2,3	2,3	2,7
Beržas	m³	16070	15074	14875	14031	16434	15297
	%	28,2	26,1	25,6	24,6	29,2	26,7
Juodalksnis	m³	9343	7917	9914	9555	9645	9275
	%	16,4	13,7	17,0	16,8	17,2	16,2
Drebulė	m³	5740	7163	6426	5821	6458	6322
	%	10,1	12,4	11,0	10,2	11,5	11,0
Kitos rūšys	m³	4095	5995	6024	6047	5048	5442
	%	7,2	10,4	10,4	10,6	9,0	9,5
Iš viso	**m³**	**57022**	**57649**	**58186**	**57041**	**56235**	**57227**

PROJEKTUOJAMŲ PAGRINDINIŲ KIRTIMŲ BIRŽIŲ SORTIMENTINĖ STRUKTŪRA BEI SORTIMENTŲ VERTĖ

3.2. lentelė

Sortimentas		Mato vnt.	Metai					Iš viso per 5 metus
			2015	2016	2017	2018	2019	
Rąstai	E	m³	6225	5954	5842	6090	5052	29164
		tūkst. Lt	1267,9	1212,7	1189,8	1240,3	1028,9	5940
	P	m³	759	724	718	1064	796	4061
		tūkst. Lt	143,7	137,0	136,0	201,5	150,7	769
	Ą	m³	1518	1595	1672	1457	1537	7778
		tūkst. Lt	709,9	745,7	781,9	681,3	718,8	3638
	U	m³	909	1064	820	735	701	4227
		tūkst. Lt	184,4	215,9	166,4	149,2	142,2	858
	B	m³	4339	4070	4016	3788	4437	20651
		tūkst. Lt	896,7	841,1	830,0	782,9	917,0	4268
	J	m³	2803	2375	2974	2867	2894	13912
		tūkst. Lt	522,3	442,6	554,2	534,1	539,2	2592
	D	m³	1779	2221	1992	1805	2002	9798
		tūkst. Lt	243,8	304,2	272,9	247,2	274,3	1342
Popiermedžiai	E	m³	2733	2614	2565	2674	2218	12804
		tūkst. Lt	277,9	265,8	260,8	271,8	225,5	1302
	P	m³	119	114	113	167	125	637
		tūkst. Lt	11,7	11,2	11,1	16,5	12,3	63
	B	m³	3214	3015	2975	2806	3287	15297
		tūkst. Lt	355,7	333,6	329,2	310,6	363,7	1693

	D	m³	230	287	257	233	258	1264
		tūkst. Lt	19,8	24,7	22,2	20,1	22,3	109
Pjaut. smulki	SP	m³	4394	4202	4127	4488	3672	20883
		tūkst. Lt	692,8	662,5	650,7	707,6	579,0	3293
	LP	m³	13201	13171	13947	13240	13838	67397
		tūkst. Lt	1703,0	1699,1	1799,1	1707,9	1785,0	8694
Plokščių mediena	SP	m³	1122	1073	1054	1123	925	5298
		tūkst. Lt	83,8	80,1	78,7	83,9	69,1	396
	LP	m³	3548	4000	3848	3594	3877	18868
		tūkst. Lt	251,9	284,0	273,2	255,2	275,3	1340
Malkos		m³	10128	11171	11267	10911	10617	54094
		tūkst. Lt	833,9	919,8	927,7	898,3	874,1	4454
Iš viso		**m³**	**57022**	**57649**	**58186**	**57041**	**56235**	**286133**
		tūkst. Lt	**8179**	**8155**	**8262**	**8088**	**7955**	**40640**

Urėdijoje vykmečiui planuojamas metinis pagrindinis naudojimas yra 57,4 tūkst. m³, o bendras metinis naudojimas – 79,8 tūkst. m³ likvidinio tūrio. Vidutiniai metiniai kirstinos medienos kiekiai pagal medžių rūšis pateikti 3.3 lentelėje. Pagal šiuos duomenis, pagrindiniai kirtimai sudarytų 71,9 %, ugdymo – 18,7 %, sanitariniai – 8,1 %, kiti kirtimai – 1,3 % viso kertamo tūrio. Beržo mediena sudarytų 29,3 %, eglės – 24,2 %, juodalksnio – 14,3 %, drebulės – 12,9 % kertamo tūrio

VYKMEČIUI PLANUOJAMAS METINIS KIRSTINOS MEDIENOS KIEKIS PAGAL MEDŽIŲ RŪŠIS

3.3. lentelė

Medžių rūšis	Likvidinė mediena, m³				
	Pagrindiniai kirtimai	Ugdymo kirtimai	Sanitariniai kirtimai	Kiti kirtimai	Visi kirtimai
Pušis	1600	300	200	0	2100
Eglė	14300	3100	1600	300	19300
Ąžuolas	3600	0	400	0	4000
Uosis	1500	0	200	0	1700
Beržas	15300	6100	1700	300	23400
Juodalksnis	9300	800	1100	200	11400
Drebulė	6300	3200	700	100	10300
Kitos rūšys	5500	1400	600	100	7600
Iš viso	**57400**	**14900**	**6500**	**1000**	**79800**

Planuojama, kad padarinė mediena (be plokščių medienos) sudarys apie 72,6 %, plokščių ir malkinė mediena – 27,6 %. Detalesnis jos pasiskirstymas pateikiamas 3.4 lentelėje, o vertinimas nenukirsto miško kainomis – 3.5 lentelėje.

VYKMEČIUI PLANUOJAMAS METINIS KIRSTINOS MEDIENOS PASISKIRSTYMAS PAGAL MEDŽIŲ RŪŠIS IR PADARINGUMĄ

3.4. lentelė

Medžių rūšis	Likvidinė mediena, m³				
	Padarinė			Malkinė	Iš viso
	Stambi	Vidutinė	Smulki		
Pušis	1155	679	112	155	2100
Eglė	6929	8186	2512	1674	19300
Ąžuolas	1364	1573	305	758	4000
Uosis	238	725	380	357	1700
Beržas	7722	8800	2762	4116	23400
Juodalksnis	2052	4480	2029	2839	11400
Drebulė	3193	2200	1170	3737	10300
Kitos rūšys	1056	2410	1292	2842	7600
Iš viso	**23709**	**29052**	**10562**	**16477**	**79800**

Nenukirsto miško vertė apskaičiuota, atsižvelgiant į patvirtintą šios vertės skaičiavimo metodiką. Planuojama, kad metinio kirstinos medienos kiekio vertė nenukirsto miško kainomis vidutiniškai sieks 4839 tūkst. Lt.

PLANUOJAMOS METINĖS KIRSTINOS MEDIENOS PINIGINIS ĮVERTINIMAS NENUKIRSTO MIŠKO KAINOMIS

3.5. lentelė

Medžių rūšis	Nenukirsto miško vertė, tūkst. Lt				
	Padarinė			Malkinė	Iš viso
	Stambi	Vidutinė	Smulki		
Pušis	124,9	54,9	4,5	1,4	185,7
Eglė	769,5	630,5	85,0	10,4	1495,4
Ąžuolas	441,3	438,4	71,6	12,0	963,4
Uosis	39,8	80,6	26,2	5,7	152,3
Beržas	692,5	492,2	73,0	42,6	1300,2
Juodalksnis	146,1	242,2	27,1	17,6	433,1
Drebulė	103,2	60,1	17,3	15,5	196,1
Kitos rūšys	27,6	58,4	15,1	11,8	112,7
Iš viso	**2344,9**	**2057,4**	**319,8**	**116,9**	**4839,0**

Urėdijos metinės pajamos (3.6 lentelė) suprojektuotos, atsižvelgiant į prognozuojamą kirstinos medienos sortimentinę struktūrą bei faktines apvaliosios medienos kainas.

Išlaidos, tiesiogiai priklausančios nuo gaminamos produkcijos apimties, planuojamos, atsižvelgiant į 2013 m. sąlyginio produkcijos vieneto savikainą bei suprojektuotas darbų apimtis.

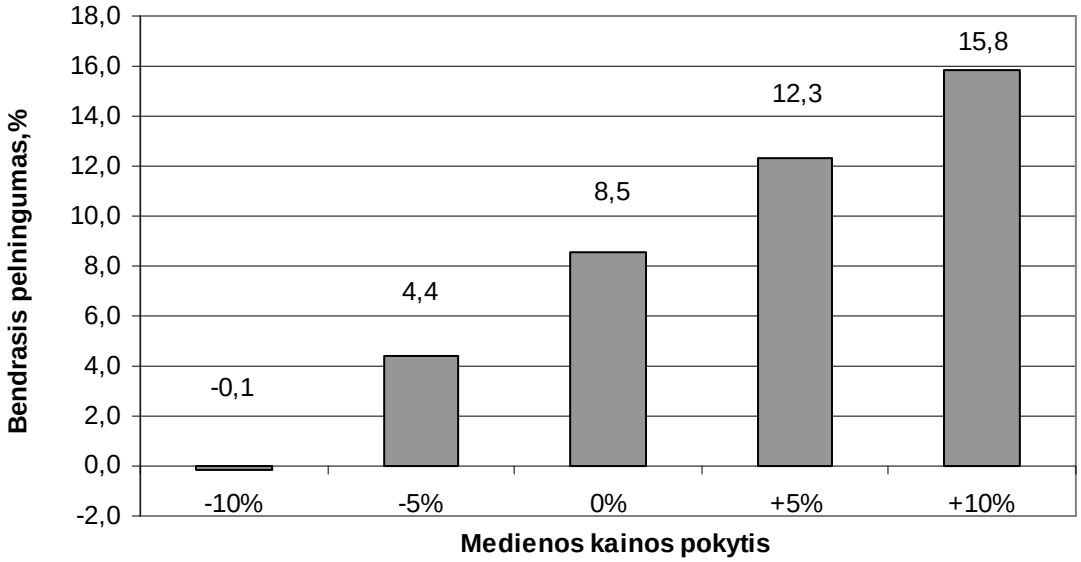
Esant dabartiniam išlaidų lygiui bei palankioms medienos kainų tendencijoms, urėdija planuojamu laikotarpiu galėtų dirbti pelningai. Padidėjus, lyginant su praėjusiu vykmečiu, kirtimų apimtims, bendrasis pelningumas siektų 8,5 %, o pelnas prieš apmokestinimą – apie 1241 tūkst. Lt. Atsižvelgiant į galimus rinkos pokyčius, šis planuojamas ūkinės veiklos rezultatas gali keistis.

Vertinant galimus medienos kainų, kaip esminio pajamų dydį lemiančio veiksnio, pokyčius (38 pav.) matyti, kad sumažėjus medienos kainoms daugiau nei 10 % ir esant dabartiniam išlaidų lygiui, urėdijos veikla taptų nuostolinga.

PLANUOJAMOS METINĖS PAJAMOS IR IŠLAIDOS 2015 – 2019 METAIS

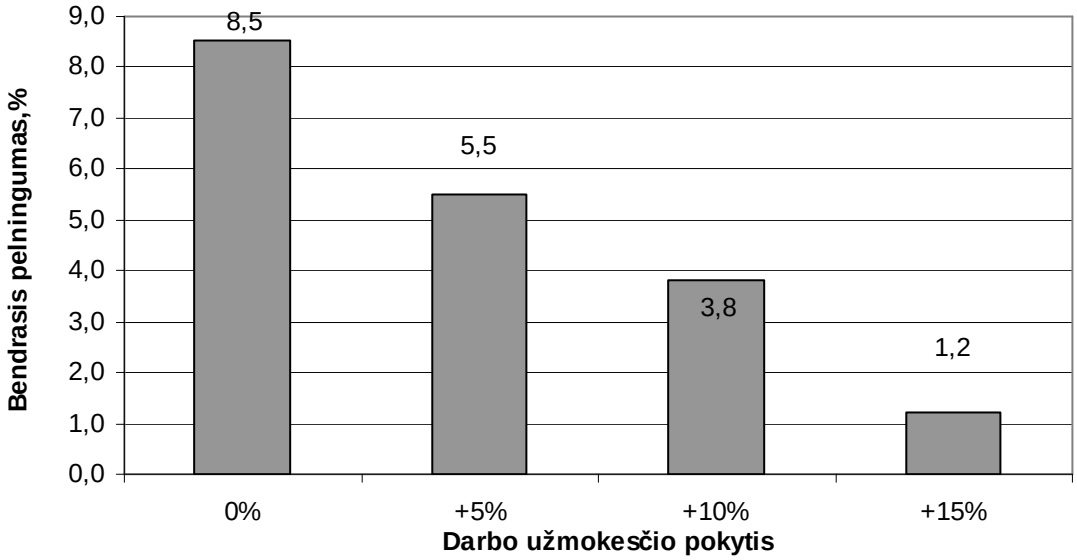
3.6. lentelė

Pavadinimas	tūkst. Lt.	%
Pajamos:	14554,0	100,0
iš jų: už žaliavinę medieną ir nenukirstą mišką	12593,5	86,5
už transporto paslaugas	592,8	4,1
kitos pajamos	1367,8	9,4
Išlaidos	13313,3	100,0
iš jų: apvalios medienos gamybos tiesioginės	4822,6	36,2
pardavimų	485,0	3,6
bendrosios administracinės	796,6	6,0
girininkijų personalo išlaikymui	1292,0	9,7
miško priežiūros personalo išlaikymui	339,3	2,5
miško želdymui ir paramai savaiminiam atsikūrimui	1186,1	8,9
miškų sanitarinei apsaugai	11,5	0,1
miškų priešgaisrinei apsaugai	105,6	0,8
rekreacinių objektų įrengimui	50,5	0,4
transporto paslaugoms	806,3	6,1
kitos išlaidos	3417,8	25,7
Pelnas	1240,7	
Bendrasis pelningumas, %		8,5



44 pav. *Miškų urėdijos bendrojo pelningumo jautrumas medienos kainos pokyčiui.*

Urėdijos ūkinės veiklos pelningumo jautrumas darbo užmokesčio didėjimui buvo vertinamas, atsižvelgiant į galimus pokyčius darbo rinkoje, įskaitant ir rangos darbų įkainių didėjimą dėl darbo užmokesčio kilimo. Nustatyta, kad, nepasikeitus kitoms sąlygoms, o darbo užmokesčiui padidėjus 15 %, urėdijos pelningumas sumažėtų iki minimalaus. (39 pav.).



45 pav. *Miškų urėdijos bendrojo pelningumo jautrumas darbo užmokesčio pokyčiui.*

Numatomą pelningumo lygį, didėjant darbo užmokesčiui, galėtų užtikrinti tikėtinas medienos kainų kilimas, tačiau esant neaiškiai rinkos situacijai, urėdija artimiausiu metu turėtų ieškoti rezervų, siekdama išlaikyti esamą pelningumo lygį.

3.1.2. EKOLOGINIS VERTINIMAS

Miškotvarkos projektas parengtas vadovaujantis tvaraus ir subalansuoto miško ūkio principais, atsižvelgiant į ekologines, ekonomines, socialines miškų funkcijas bei visuomenės reikmes. Ūkinė veikla projektuota atsižvelgiant į tarptautines rezoliucijas ir Strasbūro (1990), Rio de Žaneiro (1992), Helsinkio (1993), Lisabonos (1998), Vienos (2003), Varšuvos (2007) direktyvas. Šios rezoliucijos naujai išryškino miškotvarkos, kaip miškų politikos įgyvendinimo priemonės, vaidmenį. Strasbūro rezoliucijoje pareikšta – *ateities kartos turi teisę naudotis sveika ir neužteršta (kokybiška) aplinka, kuri, kalbant apie miškus, turi būti išreikšta ekologinėmis, ekonominėmis ir socialinėmis sąlygomis, atsispindinčiomis tvariame ir daugiatiksliame miškų ūkyje.*

Helsinkio ministrų konferencija dviem rezoliucijomis (Bendrieji nurodymai tvariam miškų ūkiui ir Bendrieji nurodymai biologinės įvairovės apsaugai Europos miškuose) dar labiau išryškino miškotvarkos vaidmenį ir uždavinius, organizuojant tvarų miškų ūkį XXI amžiuje: *tvarus miškų ūkis reiškia miškų ir miško žemių priežiūrą bei naudojimą tokiu būdu ir tokiu laipsniu, kurie palaikytų jų biologinę įvairovę, produktyvumą, gebėjimą atsikurti, gyvybingumą ir jų pajėgumą atlikti dabar ir ateityje atitinkamas ekologines, ekonomines ir socialines funkcijas lokaliniu, nacionaliniu ir globaliniu lygiais ir kurie nedarytų žalos kitoms ekosistemoms.* Biologinė įvairovė apima įvairovę viduje ir tarp rūšių bei ekosistemų. Rezoliucijose konstatuota, kad biologinės įvairovės išlaikymas visų tipų miškuose yra esminis tvaraus miško ūkio elementas.

Tvaraus miškų ūkio kriterijai ir rodikliai ,patvirtinti Lisabonos ministrų konferencijoje (1998), tapo pagrindu ir kelrodžiu miškotvarkai, siekiant kontroliuoti tvarų miškų ūkį skatinančias ir biologinę įvairovę saugančias bei turtinančias ūkines priemones.

Siekiant įgyvendinti aukščiau įvardintų konferencijų numatytus tvaraus miško ūkio ir biologinės įvairovės išsaugojimo tikslus, miškotvarkinis projektavimas remiasi įstatyminėmis nuostatomis (Miškų įstatymu, Saugomų teritorijų įstatymu, Biologinės įvairovės išsaugojimo strategija ir veiksmų planu), ir atitinkamais poįstatyminiais aktais bei normatyvais.

Svarbiausi rodikliai, rodantys, kad Lietuvoje (ir konkrečioje miškų urėdijoje) miškų ūkis organizuojamas tvaraus ūkio principais yra:

1) Miškų suskirstymas į grupes ir pogrupius pagal jų funkcinę paskirtį, ūkininkavimo tikslus ir ūkinį režimą užtikrina daugiatikslio ir diferencijuoto miško ūkio organizavimą (Miškų įstatymas, 1994; 2001, Miškų priskyrimo miškų grupėms tvarka ir normatyvai, 2001; Paviršinio vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo taisyklės, 2008).

2) Tolydinį miško naudojimą, medynų amžiaus struktūros gerinimą, miško apsauginių funkcijų išsaugojimą ir brandžios medienos panaudojimą laiku užtikrina pagrindinių kirtimų normos priėmimas pagal Pagrindinių miško kirtimų normos nustatymo metodiką (2008) ir biržių išdėstymas teritorijoje pagal Miško kirtimų taisykles (2010). Išdėstant biržes ir vykdant ūkines priemones, jose svarbios šios ekologinės nuostatos:

- biržių dydžio, jų parametrų ribojimas skirtingų miško grupių miškuose;
- reikalavimas visais galimais atvejais biržių ribas tapatinti su augavietės sąlygomis besiskiriančių sklypų ribomis;
- plynų kirtimų ribojimas III grupės ir jų draudimas II grupės miškuose;
- kirtimo ir atkūrimo būdo parinkimas siekiant maksimaliai išnaudoti žėlimo galimybes;
- didesnėse nei 1 ha plynųjų ar atvejinių pagrindinių kirtimų biržėse palikti ne mažiau kaip 7 gyvų medžių 1 ha (iš kurių ne mažiau kaip 3 būtų senesni arba storesni negu vidutiniai medžiai medyne) ir ne mažiau kaip 3 negyvų medžių 1 ha storesnio kaip 20 cm skersmens (jeigu tokių medžių nėra , reikia palikti atitinkamą kiekį stuobrių);
- 0,5-1 ha plynųjų ar atvejinių pagrindinių kirtimų biržėse palikti ne mažiau kaip 3 gyvus medžius (iš kurių ne mažiau kaip 2 būtų senesni arba storesni negu vidutiniai medžiai medyne) ir ne mažiau kaip 2 negyvus medžius storesnio kaip 20 cm skersmens (jeigu tokių medžių nėra - stuobrius);
- plynose biržėse palikti ne mažiau kaip 5 m^3/ha miško kirtimo atliekų arba paliktas papildomas biologinei įvairovei svarbių medžių skaičius, atitinkantis šį tūrį;
- pagrindiniai kirtimai nevykdomi zonose aplink retųjų paukščių lizdavietes Taisyklių 1 priede nurodytu spinduliu;

3) Ugdymo kirtimai projektuoti pagal Miško kirtimų taisykles (2010), kurių vienas iš pagrindinių tikslų yra medynų atsparumo vėjavartoms, sniegolaužoms ir kitiems nepalankiems gamtiniams veiksniams stiprinimas (tai kartu yra ir ekologinis reikalavimas). Be to, projektuojant ir vykdant ugdymo bei sanitarinius kirtimus reikia taikyti šias priemones:

- sudaryti optimalias sąlygas saugomoms ekosistemoms ir objektams išlikti, palaikyti esamą arba atkurti miškų biologinę įvairovę IIA grupės medynuose;
- nekirsti retai sutinkamų rūšių medžių ir krūmų – miškinės obels, paprastosios kriaušės, pavienių klevų, liepų ir kt;
- palikti senų sausuolių ir stačių stuobrių;
- ugdymo kirtimai medynuose aplink retų paukščių lizdus turi būti neintensyvūs, medynų skalsumas kirtimų metu negali būti sumažintas daugiau kaip iki 0,7.

4) Projektuojant miško atkūrimą pagal Miško atkūrimo ir įveisimo nuostatus (2012), svarbiausias tikslas yra reglamentuoti tvarių ir produktyvių, daugiatikslės ir specialios paskirties miškų, atitinkančių šalies gyventojų ir ūkio poreikius, atkūrimą ir įveisimą, laikantis subalansuoto miško ūkio plėtros principų. Tai pasiekiama šiais aspektais:

- rezervatiniai (I gr.) miškai atkuriami jiems natūraliai atželiant, ekosistemų apsaugos (IIA gr.), rekreaciniai (IIB gr.), apsauginiai (III gr.) ir ūkiniai (IV gr.) natūraliai atželiant ar želdinant;
- miško rūšinė sudėtis parenkama, atsižvelgiant į augavietės sąlygas ir miško funkcinę paskirtį. Vyraujančios medžių rūšys (rūšinėje sudėtyje jų turi būti daugiau kaip 50 proc.) želdiniuose ir žėliniuose turi atitikti minėtų Nuostatų 1-3 priedų reikalavimus.

Miškotvarkos projekte pateikti miško atkūrimo žiniaraščiai, parinkti miško atkūrimo būdai, atkuriamos tikslinės medžių rūšys, nustatytas sodmenų poreikis pagal priimtą želdinimo normą.

5) Pagal Miško sanitarinės apsaugos taisykles (2007) numatytos priemonės, gerinančios miško sanitarinę būklę (sanitariniai, ugdymo kirtimai), rekomenduojamos prevencinės biologinės apsaugos priemonės.

6) Pagal Miškų priešgaisrinės apsaugos taisykles (1995) ir Valstybinę miškų priešgaisrinės apsaugos programą (2002) parengtas priešgaisrinio tvarkymo planas, apimantis visų nuosavybių miškus, kaip vientisą priešgaisrinių priemonių sistemą.

7) Sudarytas medžioklėtvarkos projektas, kaip sudėtinė miškotvarkos projekto dalis, orientuotas į žvėrių populiacijų ekologinį talpumą, ūkinių ir apsaugos priemonių taikymą ir žvėrių pakenktų medynų atkūrimą.

8) Pagal Augalų nacionalinių genetinių išteklių įstatymą (2001), Miško genetinių išteklių išsaugojimo ir selekcijos plėtros programą (2003), Miško genetinių draustinių nuostatus (2004 m.), sėklinių medynų nuostatus (2003) aprašyti genetiniai draustiniai, sėkliniai medynai, nustatyta medynų selekcinė grupė.

9) Miško ūkinė veikla saugomose teritorijose projektuota atsižvelgiant į Saugomų teritorijų įstatymą, esamus saugomų teritorijų nuostatus, reglamentus, apribojimus numatytus atitinkamuose ūkinės veiklos reglamentavimo dokumentuose (Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos ir kt.). Ūkinių priemonių apimtys ir apribojimai pateikti pagal konkrečias saugomas teritorijas. Pateikti patikslinti sklypų su saugomų ir Raudonosios knygos paukščių lizdavietėmis, perimvietėmis, tuokvietėmis sąrašai, žiniaraščiai (bendri ir kiekvienai girininkijai), pažymint minėtus objektus ir kartografinėje medžiagoje. Tai leidžia vykdyti saugomų gamtos objektų stebėjimą (monitoringą) t.y. fiksuoti vykstančius pakitimus dėl natūralių procesų arba ūkinės veiklos. Kertinės miško buveinės tai biologinės įvairovės požiūriu vertingi biotopai, todėl jos organiškai bus įtrauktos į esamą saugomų teritorijų sistemą, pagerins jos struktūrą, kaip vienas iš jos elementų. Brandžių medynų sklypai su kertinėmis buveinėmis išbraukti iš pagrindinių kirtimų bei apribotos ūkinės priemones.

10) Visi miškotvarkiniame projektavime naudoti ūkinės veiklos normatyvai yra paruošti atsižvelgiant į augaviečių tipus. Tai viena iš ekologinės miškotvarkos prielaidų, įgalinanti daugiatikslio miškų ūkio organizavimą, atsižvelgiant į miško ekosistemų ryšį su aplinka.

11) Miškotvarkos projekte pateikta informacija ir ekologiniai sprendiniai galės būti įvertinti vykdant miškų sertifikavimo auditą, nustatyti sprendinių sąsają su Lietuvos Respublikos Biologinės įvairovės išsaugojimo strategijos ir veiksmų planu.

12) Kultūros paveldo objektų, vietovių teritorijose, jų apsaugos zonose veikla vykdoma vadovaujantis Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymu (1994) bei kitais kultūros paveldo apsaugą reglamentuojančiais teisės aktais. Archeologijos objektų teritorijose (pilkapiai, piliakalniai, senovės gyvenvietės) draudžiami žemės judinimo darbai. Kultūros paveldo objektų, vietovių teritorijose, jų apsaugos zonose, prieš pradedant vykdyti veiklą ją reikia derinti su Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos teritoriniu padaliniu.

Miškų urėdijos specialistams teks spręsti ir naujus uždavinius, susijusius su Europos Sąjungos saugomų gamtinių teritorijų tinklo NATURA 2000 projekto įgyvendinimu Lietuvoje. Išskiriant buveinių ir paukščių apsaugai svarbias teritorijas, gali būti koreguojamos esamų saugomų teritorijų ribos, nuostatai, taip pat steigiamos ir naujos saugomos teritorijos. Kertinių miško buveinių steigimo procesas ir jų statuso nustatymas taip pat nebaigtas. Todėl projekto galiojimo eigoje gali

tekti atlikti papildomus darbus, tikslinti ar koreguoti miškotvarkos projekto sprendinius. Tam svarbu vykdyti nepertraukiamą miškų apskaitą, nuolat palaikyti aktualizuotas miškotvarkos duomenų bazes.

3.1.3. SOCIALINIS VERTINIMAS

Lietuvos miškai ne tik teikia medieną ir kitus miško produktus, bet ir yra esminis ekologinis veiksnys. Sudarydami daugelio gyvūnijos ir augalijos rūšių buveines, stabdydami dirvos eroziją, absorbuodami anglies dvideginį bei grynindami orą, saugodami gruntinius ir paviršiaus vandenis, suteikia galimybę miesto ir kaimo gyventojams poilsiauti. Ši jų nauda gali būti suskirstyta į dvi dalis : naudojama mokamai ir nemokamai. Socialine miško reikšme suprantama nauda tų miško funkcijų, kurias visuomenė naudoja nemokamai. Tai grybai, uogos, vaistiniai augalai, poilsiavimas miškuose, CO^2 sunaudojimas, biologinės įvairovės apsauga, vandenų ir dirvožemio apsauga (Lietuvos miškų socialinės reikšmės įvertinimo metodiniai principai, 2006 m, Lietuvos miškų institutas). Pastaruoju metu ypač didėja miškų socialinė funkcija. Pagal visų Lietuvos miškų ekonominio vertinimo rezultatus medienai tenka apie 36 % bendrosios miško vertės, o socialinei (nemokamai) miškų teikiamai naudai – apie 64 %.

Viena iš svarbiausių miško socialinės funkcijos krypčių yra žmonių poilsio vietų organizavimas, įvairių įrenginių bei objektų saugojimas ir kūrimas. Dėl to miškų urėdijoje daug dėmesio ir lėšų skiriama pritaikyti valstybinius miškus visaverčiam lankymuisi ir turiningam poilsiui gamtoje.

Specializuoti poilsiavimui miškai VĮ Kauno miškų urėdijoje užima 1071 ha (2,8 %), valstybinės reikšmės miškuose – 2486 ha (15 %) miškų teritorijos. Jiems priskiriami kurortų miškai, miško parkai, valstybinių parkų rekreacinės zonos ir rekraeciniai miško sklypai. Nors aktyviam poilsiui (uogavimui, grybavimui) naudojami kur kas didesni miškų plotai. Miško rekreacinei vertei didelę įtaką turi vandens telkiniai: ežerai, upės, tvenkiniai. Rekreacinio sutvarkymo projekte kuriama stovyklaviečių, poilsiaviečių, atokvėpio vietų, apžvalgos aikštelių bei turistinių takų sistema, kurią įgyvendinus per vykmetį – miškotvarkos projekto galiojimo laikotarpį (10) metų, būtų visiškai išnaudotas miškų urėdijos rekreacinis potencialas. Šis projektas remiasi jau esančia miškų urėdijos valstybinių miškų rekreacine sistema ir ją toliau vysto atsižvelgiant į esamų rekreacinių objektų ir rekreacinės situacijos analizę. Įgyvendinus visus šiuos objektus padidės gyventojų poilsiavimo galimybės ir pagerės poilsiavimo kokybė.

Socialinę miško reikšmę numatoma pagal iškeltus tikslus ir uždavinius didinti ir ateityje:

- visuomenės bendrųjų su miškais susijusių reikmių tenkinimas;
- visuomenės dalyvavimas svarbiausių miškų ūkio klausimų sprendime;
- miškų naudojimo rekreacinėms reikmėms ir pažintiniam naudojimui intensyvinimas.

Suprojektuota kirtimų apimtis leis vietos gyventojus pilnai apsirūpinti malkine mediena (stiprėja ir privatus miško sektorius). Skatinama biokuro gamyba iš kirtimo atliekų padės miško savininkams realizuoti menkavertę medieną. Kirtimo atliekų panaudojimas yra ir miškų urėdijos veiklos planuose.

Europos miškų apsaugos proceso ministrų konferencijos (MSPFE), Varšuva, 2007, šūkis „Miškai- kokybiškesniam gyvenimui". Remiantis prieš tai buvusių konferencijų –Strasbūras (1990), Helsinkis (1993), Lisabona (1998), Viena (2003) – pasiekimais, kai buvo skatinami ekonominiai, ekologiniai ir visuomeniniai – kultūriniai tvaraus ir subalansuoto miškų ūkio aspektai. Varšuvos konferencijoje diskutuota apie iššūkius, su kuriais susiduria Europos miškininkystė, bei sprendimus, kurie prisidės prie teigiamo miškų poveikio šių laikų žmogaus gyvenimui. Vienas iš konferencijos prioritetų – tvarus ūkininkavimas miškuose, mažinant klimato kaitos padarinius, medienos panaudojimo energijos poreikiams bei vandens telkinių apsauga. Priimta Ministrų deklaracija

numato ilgalaikę miškų viziją, kurioje atsispindi aktualios visuomenės bei politikos problemos. Priimtos dvi Varšuvos rezoliucijos:

1) **Miškai, mediena ir energija** – akcentuoja pusiausvyros išlaikymo svarbą, naudojant medieną ir biomasę, tuo pačiu išsaugant vertingus miško išteklius bei nepažeidžiant bioįvairovės.

2) **Miškai ir vanduo**- dėl geriamo vandens trūkumo yra poreikis didinti miškų ūkio vaidmenį apsaugant dirvožemį bei reguliuojant vandens apytaką gamtoje.

3.2. MIŠKOTVARKOS PROJEKTO PRIEŽIŪRA IR TIKSLINIMAS

3.2.1. MIŠKOTVARKOS PROJEKTO PRIEŽIŪRA

Valstybinių miškų vidinės miškotvarkos projektų kokybę tikrina Valstybinės miškų tarnybos miškų kontrolės skyriaus ir jo teritorinių poskyrių pareigūnai. Tikrinant vadovaujamasi Aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 28 d. įsakymu Nr. D1-621 patvirtinta „Miškų inventorizacijos ir ūkinių priemonių projektavimo darbų kokybės vertinimo metodika“ ir Miškotvarkos darbų vykdymo instrukcija, patvirtinta VMT direktoriaus 2010-01-14 įsakymu Nr.11 -10 - V.

Pagal normatyvinių dokumentų nuostatas, privalomos vykdyti vidinės miškotvarkos projekto dalys yra:

- pagrindinių kirtimų norma (nustatyta metinė pagrindinių kirtimų norma negali būti viršijama; atrėžta 5 metų kirtimo apimtis turi būti artima nustatytai kirtimų struktūrai pagal miškų grupes ir vyraujančias medžių rūšis);
- jaunuolynų ugdymas (jaunuolynų iki 20 metų metinė apimtis pagal plotą);
- retinimai pernelyg tankiuose (0,9 ir didesnio skalsumo) medynuose ir medynuose, kuriuose smarkiai stelbiamos tikslinės medžių rūšys ir ugdyti reikia skubos tvarka;
- miško atkūrimas (želdintinose kirtavietėse dirbtiniu būdu miškas atkuriamas ne vėliau kaip per trejus metus; paliekant žėlimui – ne vėliau kaip per 4 metus nuo jų atsiradimo, o per šį laikotarpį neatžėlę sklypai atkuriami želdant; žuvusius želdinius ir žėlinius atkurti ne vėliau kaip per dvejus metus po jų atsiradimo);
- miško sanitarinė būklė – kenkėjų židinių kitimo ir atliktų priemonių apskaita, savalaikiai sanitariniai kirtimai (jais privaloma iškirsti vėjavartas, vėjalaužas, sniegolaužas, džiūstančius, liemenų kenkėjų apniktus, apkrėstus grybinėmis ligomis, stipriai pažeistus bei sausuolius medžius, išskyrus atvejus, kai biologinei bei kraštovaizdžio įvairovei išsaugoti biržėse paliekami stuobriai ir uoksiniai medžiai) ir kitos apsaugos priemonės;
- aplinkosaugos reikalavimai – ūkinė veikla atsižvelgiant į nustatytą ūkinį režimą miško grupėse, specialiąsias žemės ir miško naudojimo sąlygas, saugomų teritorijų nuostatus ir kitus normatyvinius dokumentus.

3.2.2. MIŠKOTVARKOS PROJEKTŲ TIKSLINIMAS

Miškotvarkos projekto sprendiniai gali būti pakeisti, nesibaigus vidinės miškotvarkos projekto galiojimo laikui arba pratęsus jo projektinį laikotarpį. Pagal Vidinės miškotvarkos projektų rengimo taisyklių 44 punktą (2010 06 30 d., Nr. D1-406 ir nauja redakcija 2010 m. birželio 30 d. Nr. D1-577). Galiojantys vidinės miškotvarkos projektai gali būti tikslinami tik tada, kai:

- pasikeitė ūkinių priemonių vykdymą ir projektavimą reglamentuojantys teisės aktai;
- nustatyta tvarka pakeistas miškų priskyrimas miškų grupėms;
- dėl stichinės nelaimės paveikto miško būtina tikslinti suprojektuotas ūkines priemones;
- nustatyta tvarka pakeistas miško valdos plotas arba ribų konfigūracija, valda suskaldyta į mažesnes arba sujungta su gretima;

- tikrinant vidinės miškotvarkos projekto parengimo kokybę, buvo nustatyti dideli inventorizacijos netikslumai ir po to atliktas miško inventorizacijos duomenų patikslinimas;
- reikia papildomai suprojektuoti ar patikslinti priemones, kurioms teikiama ES parama.
- reikia patikslinti apsaugos ir tvarkymo reikalavimus kultūros paveldo objektų ar vietovių teritorijose ar apsaugos zonose.

45 punkte nurodyta, jei kad valdos miškų charakteristika pakito dėl juose vykdytos ūkinės veiklos, vidinės miškotvarkos projekte tikslinti galima tik aplinkosaugines ir miško atkūrimo priemones.

47. Valstybinių miškų vidinės miškotvarkos projektus miško valdytojų užsakymu (šiuo atveju miškų urėdija) tikslina ir teikia derinti miškotvarkos projekto rengėjas (VĮ Valstybinis miškotvarkos institutas) vadovaudamasis šio įsakymo 18-21 punktais. Projektų patikslinimus tvirtina aplinkos ministras aukščiau paminėto dokumento 22 punkte nustatyta tvarka, t. y. jei jis viešai apsvarstytas ir suderintas su Valstybine miškų tarnyba. Projektų tikslinimas registruojamas 23 punkte nustatyta tvarka, prie registravimo numerio prirašant tikslinimą liudijančius indeksus.

Pagrindinių kirtimų normos keitimas. Pagal pagrindinių miško kirtimų normos nustatymo metodiką, patvirtintą LR aplinkos ministro 2008-07-02 įsakymu Nr. D1-362 *patvirtinta kirtimų norma gali būti perskaičiuojama, jeigu įvyko esminiai kiekybiniai ir kokybiniai miško rodiklių pasikeitimai, po naujos miškų inventorizacijos, taip pat stichinių nelaimių atvejais, kai kasmet šalies mastu išdžiūvusių, išverstų, išlaužytų, išdegusių arba kitaip pažeistų medynų tūris sudaro daugiau negu vieną ketvirtąją metinės kirtimo normos dalies. Jei įvyko pasikeitimai ir dėl jų naujai inventorizuoti miškų nereikia (pasikeitė administracinių vienetų ribos, kirtimo amžiai ir pan.), tai kirtimų normos perskaičiavimui naudojama bazinės miškų inventorizacijos medžiaga, aktualizuota einamiesiems metams dėl natūralios augimo eigos ir ūkinės veiklos įtakos (27 punktas).*

Valstybinių miškų valdytojai negali viršyti 5 metų kirtimo normos pagal vyraujančias medžių rūšis (poūkius). Atskirų metų ploto kirtimo norma medžių rūšims, sudarančioms pagrindinių miško kirtimų normoje daugiau kaip 20 proc., gali kisti ne daugiau kaip +- 5 proc. ribose.

Metinės pagrindinių kirtimų normos tikslinimo tvarka, patvirtinta LR aplinkos ministro 2001-07-02 įsakymu Nr. 353, detalizuoja kirtimų normos tikslinimo atvejus:

- miškų valdytojai (miškų urėdijos) metinę miško kirtimų normą gali viršyti stichinių nelaimų atvejais, kai būtina skubiai iškirsti pažeistus medynus. Jeigu einamaisiais metais, įvykus stichinei nelaimei, tų metų pagrindinių miško kirtimų biržės jau iškirstos ar baigiamos iškirsti, šių kirtimų norma gali būti viršyta tokia apimtimi, kokia susidarė, likviduojant stichinių nelaimių padarinius;
- stichinių nelaimių atvejais miškų valdytojai gali keisti jų pačių kertamas biržes nepažeistuose medynuose į biržes pažeistuose medynuose;
- jeigu miško valdytojas eilę metų, skaičiuojant nuo jos patvirtinimo, tai ji gali būti didinama per ankstesnius metus sutaupyta apimtimi;
- jeigu dėl svarbių priežasčių (klimatinių sąlygų, sumažėjus medienos paklausai ir kt.) biržės, kurioms išrašyti leidimai miškui kirsti, neiškertamos einamaisiais metais, jų iškirtimo terminas gali būti pratęsiamas 6 mėnesiams. Tokiu atveju kirtimų apimtis į kitų metų kirtimo normą neįtraukiama.

Sėkmingam miškotvarkos projekto įgyvendinimui miškų valdytojas ir miškotvarkos projekto rengėjas prisiima tam tikrus įsipareigojimus. Tai aptarta miškotvarkos paslaugų atlikimo sutartyje.

L I T E R A T Ū R A

1	Miško ūkio įmonių gamybinės veiklos rodikliai: 1999-2001m. AM Miškų ekonomikos centras (MEC) - Vilnius, 1999, 2000, 2001.
2	Miškų urėdijų veiklos rodikliai: 2004-2012 m.. Generalinės miškų urėdija prie AM. Vilnius, , 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011.2012
3	Lietuvos miškų ūkio statistika. Aplinkos ministerija, Valstybinė miškotvarkos tarnyba, 2013.
4	Lietuvos upės (hidrografija ir nuotėkis), Lietuvos energetikos institutas, Kaunas, 2001, 792 p.
5	A. Kuliešis, E. Petrauskas. Lietuvos miškų naudojimo XXI amžiuje prognozės. VMI, LŽŪU, Kaunas, 2000, 145 p.
6	Lietuvos nacionalinė miškų inventorizacija 2003-2007. AM, VMT. 2007, 283 p.
7	A. Brukas. Dėl ūkininkavimo II grupės miškuose. Mūsų girios, 2002 Nr. 12
8	Lietuvos miškų metraštis. XX amžius. Sudarė V. Verbyla, A. Brukas, L. Kairiūkštis, Vilnius, 2003, 631p.
9	Lietuvos teritorijos bendrasis planas. Teritorijos raidos kryptys. UAB „Urbanistika“, 2001.
10	Miško atkūrimas ir įveisimas (teisės aktų rinkinys). AM miškų departamentas, Vilnius, 2011. 125 p.
11	Miškų priešgaisrinę apsaugą reglamentuojantys teisės aktai. Generalinė miškų urėdija prie AM, 2010, 100 p.
12	VĮ Kauno miškų urėdijos miškotvarkos projektas 2004-2013 metams (projekto autorius R. Ribokas). Valstybinis miškotvarkos institutas. Kaunas, 2003, 117 p.
13	R. Vasiliauskas. Diegiama moderni gaisrų stebėjimo sistema. „Mūsų girios“, 2010 Nr. 4
14	Lietuvos miškų ūkio politika ir jos įgyvendinimo strategija. „Mūsų girios“ 2002 Nr. 9
15	M. Jankus. Kiek pakaktų negyvos medienos miške „Mūsų girios“ 2008 Nr. 2
16	Kaip modernizuosime ir plėsime valstybinius miško medelynus. „Mūsų girios“ 2003 Nr. 7
17	Lietuvos miškingumo didinimo programa. „Mūsų girios“ 2003 Nr. 1
18	A. Juodvalkis, S. Karazija, V. Mikšys. Neplynų pagrindinių kirtimų taikymo galimybės ir problemos. „Mūsų girios“ 2006 Nr. 3 ir 4
19	Miško kirtimo atliekų naudojimo kurui ekonominio skatinimo poreikių ir galimybių įvertinimas bei pasiūlymų parengimas. LMI, 2006, 45 p. (darbo vadovas S. Mizaras).
20	Rekomendacijos miškų atkūrimui nusausintose pelkinėse augavietėse. LMI, 2005, 74 p. (darbo vadovas prof. J. Ruseckas).
21	R. Kupstaitis. Palaukių juostų išsaugojimas, formavimas ir ūkininkavimas jose. „Mūsų girios“ 2007, Nr. 8.
22	V. Vasiliauskas. Ekologiško miškininkavimo patirtis. „Mūsų girios“, 2007 Nr. 3
23	T. Tebėra. „Baltijos tyrimai“ – apie šalies miškus. „Mūsų girios“, 2003 Nr. 4; 2004 Nr. 2
24	J. Danusevičius. Kaip formuoti miško pakraščius. „Mūsų girios“, 2008 Nr. 2
25	J. Ruseckas. Miškininkų požiūris į bebrų daromą žalą miškams. „Mūsų girios“, 2009 Nr. 3.
26	A. Kuliešis, D. Vižlenskas. Potencialūs energetinės medienos ištekliai Lietuvoje. Mūsų girios, 2009, Nr. 11.
27	Medienos kuro sunaudojimo kaimo vietovėse tyrimas (baigiamoji ataskaita, darbo vadovė D. Mizaraitė). LMI, 2009.
28	G. Isokas, J. Jermalavičius Kauno krašto miškų istorija. 2008. Vilnius, Mintis, 199 p.
29	

PRIEDAI

Kauno miškų urėdija Urėdijos, NP ir valstybinių rezervatų valdomi valstybinės reikšmės miškai

Žemės pasiskirstymas pagal naudmenas / administracinius vienetus /

Bendras žemės plotas,ha	Medynų žemė							Miško sėjinukų išauginimo žemė	Technol. paskir. miško žemė		Kita miško žemė	Iš viso miško žemės	Ne miško žemė							Kita ne miško žemė				Nusausinta žemė
	Apaugusi mišku (medynai)				Neapaugusi mišku								Žemės ūkio naudmenos				Keliai	Užstatyta teritorija	Vandenys	Apaugusi sumedėjusia augmen.	Pelkės		Pažeista žemė	Nenaudojama žemė	
	iš viso	savaiminiai	sukultūrinti	kultūriniai	iš viso	kirtavietės	žemė skirta miškui įveisti		iš viso	miško keliai			iš viso	ariamos	sodai	pievos ir ganyklos					iš viso	apaugę menkmiškiu			
Iš viso																									
16634,7	9939,1		1480,1		422,2		64,1	75,1		16346,9											0,6		60,5	
	15445,2		4026,0		467,5		7,2	285,9		84,2								224,4		2,9				8865,4
Pasiskirstymas pagal administracinius vienetus																									
Kauno m. sav.																									
436,1	412,3	346,7	18,4	47,2	3,3	1,8			9,5	2,7	5,1	430,2						3,5					2,4	124,1	
Kauno r. sav.																									
16198,6	9592,4		1432,9		420,4		64,1	72,4		15916,7											0,6		58,1	
	15032,9		4007,6		464,2		7,2	276,4		79,1								220,9		2,9				8741,3

191

2015.02.04 10:46

Kauno miškų urėdija Urėdijos, NP ir valstybinių rezervatų valdomi valstybinės reikšmės miškai

Žemės pasiskirstymas pagal naudmenas / ir girininkijas /

Bendras žemės plotas,ha	Medynų žemė							Miško sėjinukų išauginimo žemė	Technol. paskir. miško žemė		Kita miško žemė	Iš viso miško žemės	Ne miško žemė							Kita ne miško žemė				Nusausinta žemė
	Apaugusi mišku (medynai)				Neapaugusi mišku								Žemės ūkio naudmenos				Keliai	Užstatyta teritorija	Vandenys	Apaugusi sumedėjusia augmen.	Pelkės		Pažeista žemė	Nenaudojama žemė	
	iš viso	savaiminiai	sukultūrinti	kultūriniai	iš viso	kirtavietės	žemė skirta miškui įveisti		iš viso	miško keliai			iš viso	ariamos	sodai	pievos ir ganyklos					iš viso	apaugę menkmiškiu			
Iš viso																									
16634,7	9939,1		1480,1		422,2		64,1		75,1		16346,9										0,6		60,5		
	15445,2		4026,0		467,5		7,2		285,9		84,2							224,4		2,9				8865,4
Pasiskirstymas pagal girininkijas																									
Vilkijos girininkija																									
2630,0	2436,7	1414,9	743,8	278,0	43,9	37,1	2,9	38,9	56,4	22,7	21,7	2597,6						30,5		0,6	0,6		1,3	1524,0
Padauguvos girininkija																									
3388,3	3183,4	1672,2	1280,9	230,3	96,9	88,4	3,3		41,0	4,5	14,5	3335,8						50,1					2,4	3309,9
Raudondvario girininkija																									
2840,0	2660,9	1960,2	495,7	205,0	57,2	51,5		23,4	46,8	11,8	12,2	2800,5						33,9					5,6	1434,6
Sitkūnų girininkija																									
2295,9	2102,6	1398,5	547,7	156,4	81,7	75,5			36,4	13,2	21,8	2242,5						30,9		0,9			21,6	824,8
Vytėnų girininkija																									
3588,9	3324,4	2076,0	840,9	407,5	142,4	130,9	1,0	1,8	57,0	8,4	10,4	3536,0						49,6					3,3	1016,8
Karmėlavos girininkija																									
1891,6	1737,2	1417,3	117,0	202,9	45,4	38,8			48,3	14,5	3,6	1834,5						29,4		1,4			26,3	755,3

Žemės pasiskirstymas pagal naudmenas / ir girininkijas /

Bendras žemės plotas,ha	Medynų žemė							Miško sėjinukų išauginimo žemė	Technol. paskir. miško žemė		Kita miško žemė	Iš viso miško žemės	Ne miško žemė							Kita ne miško žemė				Nusausinta žemė
	Apaugusi mišku (medynai)				Neapaugusi mišku								Žemės ūkio naudmenos				Keliai	Užstatyta teritorija	Vandenys	Apaugusi sumedėjusia augmen.	Pelkės		Pažeista žemė	Nenaudojama žemė	
	iš viso	savaiminiai	sukultūrinti	kultūriniai	iš viso	kirtavietės	žemė skirta miškui įveisti		iš viso	miško keliai			iš viso	ariamos	sodai	pievos ir ganyklos					iš viso	apaugę menkmiškiu			

2015.02.04 10:48

193

Kauno miškų urėdija Urėdijos, NP ir valstybinių rezervatų valdomi valstybinės reikšmės miškai

Žemės pasiskirstymas pagal naudmenas / ir miškų grupes /

Bendras žemės plotas,ha	Medynų žemė							Miško sėjinukų išauginimo žemė	Technol. paskir. miško žemė		Kita miško žemė	Iš viso miško žemės	Ne miško žemė							Kita ne miško žemė				Nusausinta žemė
	Apaugusi mišku (medynai)				Neapaugusi mišku								Žemės ūkio naudmenos				Keliai	Užstatyta teritorija	Vandenys	Apaugusi sumedėjusia augmen.	Pelkės		Pažeista žemė	Nenaudojama žemė	
	iš viso	savaiminiai	sukultūrinti	kultūriniai	iš viso	kirtavietės	žemė skirta miškui įveisti		iš viso	miško keliai			iš viso	ariamos	sodai	pievos ir ganyklos					iš viso	apaugę menkmiškiu			
Iš viso																									
16634,7	9939,1		1480,1		422,2		64,1		75,1		16346,9										0,6		60,5		
	15445,2		4026,0		467,5		7,2		285,9		84,2							224,4		2,9				8865,4
Pasiskirstymas pagal girininkijas																									
Vilkijos girininkija																									
2630,0	2436,7	1414,9	743,8	278,0	43,9	37,1	2,9	38,9	56,4	22,7	21,7	2597,6						30,5		0,6	0,6		1,3	1524,0
Padauguvos girininkija																									
3388,3	3183,4	1672,2	1280,9	230,3	96,9	88,4	3,3		41,0	4,5	14,5	3335,8						50,1					2,4	3309,9
Raudondvario girininkija																									
2840,0	2660,9	1960,2	495,7	205,0	57,2	51,5		23,4	46,8	11,8	12,2	2800,5						33,9					5,6	1434,6
Sitkūnų girininkija																									
2295,9	2102,6	1398,5	547,7	156,4	81,7	75,5			36,4	13,2	21,8	2242,5						30,9		0,9			21,6	824,8
Vytėnų girininkija																									
3588,9	3324,4	2076,0	840,9	407,5	142,4	130,9	1,0	1,8	57,0	8,4	10,4	3536,0						49,6					3,3	1016,8
Karmėlavos girininkija																									
1891,6	1737,2	1417,3	117,0	202,9	45,4	38,8			48,3	14,5	3,6	1834,5						29,4		1,4			26,3	755,3

Kauno miškų urėdija Urėdijos, NP ir valstybinių rezervatų valdomi valstybinės reikšmės miškai

Žemės pasiskirstymas pagal naudmenas / ir miškų grupes /

Bendras žemės plotas,ha	Medynų žemė							Miško sėjinukų išauginimo žemė	Technol. paskir. miško žemė		Kita miško žemė	Iš viso miško žemės	Ne miško žemė							Kita ne miško žemė				Nusausinta žemė
	Apaugusi mišku (medynai)				Neapaugusi mišku								Žemės ūkio naudmenos				Keliai	Užstatyta teritorija	Vandenys	Apaugusi sumedėjusia augmen.	Pelkės		Pažeista žemė	Nenaudojama žemė	
	iš viso	savaiminiai	sukultūrinti	kultūriniai	iš viso	kirtavietės	žemė skirta miškui įveisti		iš viso	miško keliai			iš viso	ariamos	sodai	pievos ir ganyklos					iš viso	apaugę menkmiškiu			

2015.02.04 10:50

195

Kauno miškų urėdija Urėdijos, NP ir valstybinių rezervatų valdomi valstybinės reikšmės miškai

Žemės pasiskirstymas pagal naudmenas / ir kadastro vietoves /

Bendras žemės plotas,ha	Medynų žemė							Miško sėjinukų išauginimo žemė	Technol. paskir. miško žemė		Kita miško žemė	Iš viso miško žemės	Ne miško žemė							Kita ne miško žemė				Nusausinta žemė
	Apaugusi mišku (medynai)				Neapaugusi mišku								Žemės ūkio naudmenos				Keliai	Užstatyta teritorija	Vandenys	Apaugusi sumedėjusia augmen.	Pelkės		Pažeista žemė	Nenaudojama žemė	
	iš viso	savaiminiai	sukultūrinti	kultūriniai	iš viso	kirtavietės	žemė skirta miškui įveisti		iš viso	miško keliai			iš viso	ariamos	sodai	pievos ir ganyklos					iš viso	apaugę menkmiškiu			
Iš viso																									
16634,7	9939,1		1480,1		422,2			64,1	75,1		16346,9										0,6		60,5	
	15445,2		4026,0		467,5		7,2		285,9		84,2							224,4		2,9				8865,4
Pasiskirstymas pagal kadastro vietoves																									
Kauno mst.																									
436,1	412,3	346,7	18,4	47,2	3,3	1,8			9,5	2,7	5,1	430,2						3,5				2,4		124,1
Babtų																									
1588,0	1468,7	872,8	489,9	106,0	46,9	43,2			28,5	11,4	8,8	1552,9						22,9		0,9		11,3		629,3
Bubių																									
984,1	916,1	854,7	13,7	47,7	1,4	0,4		32,2	21,3	15,0	10,2	981,2						2,0				0,9		
Domeikavos																									
2022,5	1852,4	1253,5	356,8	242,1	96,7	86,1	1,0		37,5	4,8	4,2	1990,8						29,0				2,7		587,5
Karmėlavos																									
1616,6	1477,0	1208,3	104,4	164,3	43,4	37,0			40,5	12,4	2,9	1563,8						26,2		1,4		25,2		631,2
Lapių																									
1566,4	1472,0	822,5	484,1	165,4	45,7	44,8		1,8	19,5	3,6	6,2	1545,2						20,6				0,6		429,3
Liučiūnų																									

Žemės pasiskirstymas pagal naudmenas / ir kadastro vietoves /

Bendras žemės plotas,ha	Medynų žemė							Miško sėjinukų išauginimo žemė	Technol. paskir. miško žemė		Kita miško žemė	Iš viso miško žemės	Ne miško žemė							Kita ne miško žemė				Nusausinta žemė
	Apaugusi mišku (medynai)				Neapaugusi mišku								Žemės ūkio naudmenos				Keliai	Užstatyta teritorija	Vandenys	Apaugusi sumedėjusia augmen.	Pelkės		Pažeista žemė	Nenaudojama žemė	
	iš viso	savaiminiai	sukultūrinti	kultūriniai	iš viso	kirtavietės	žemė skirta miškui įveisti		iš viso	miško keliai			iš viso	ariamos	sodai	pievos ir ganyklos					iš viso	apaugę menkmiškiu			
1257,6	1182,8	531,4	552,7	98,7	34,9	30,2			13,4	3,0	11,8	1242,9							14,7						1232,3
Padauguvos																									
3429,1	3220,8	1588,2	1351,3	281,3	87,6	78,1	6,2	2,6	52,6	6,1	9,9	3373,5							55,6						3167,2
Panevėžiuko																									
403,1	379,3	247,3	100,1	31,9	10,2	9,3			5,0	0,3	0,5	395,0							5,4					2,7	361,5
Raudondvario																									
2018,1	1869,9	1262,7	433,9	173,3	49,1	44,8		23,4	30,9	2,9	9,9	1983,2							29,6					5,3	1240,2
Saulėtekių																									
766,3	712,1	563,0	68,7	80,4	14,8	14,2		4,1	21,0	11,7	6,1	758,1							7,2		0,6	0,6		0,4	267,3
Užliedžių																									
408,1	347,3	291,0	31,3	25,0	32,7	32,3			5,2	0,9	8,6	393,8							6,5					7,8	154,5
Vandžiogalos																									
138,7	134,5	97,0	20,7	16,8	0,8				1,0	0,3		136,3							1,2					1,2	41,0

197

2015.02.04 10:51

Kauno miškų urėdija Urėdijos, NP ir valstybinių rezervatų valdomi valstybinės reikšmės miškai

Medynų plotų ir tūrių pasiskirstymas vyraujančiomis medžių rūšimis ir amžiaus klasėmis

(skaitiklyje - plotas ha, vardiklyje - tūris m3)

Medžių rūšis	Amžiaus klasė -10 metų															Iš viso
	iki 10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	121-130	131-140	141 ir >	
II grupės (specialios paskirties) miškai: A - ekosistemų apsaugos miškai																
Pušis	|	|	|	0,3|	0,6|	9,4|	5,7|	7,3|	13,3|	16,6|	27,8|	15,2|	1,3|	|	17,5|	115,0
	|	|	|	90|	168|	3.888|	2.442|	3.329|	5.934|	7.430|	14.063|	7.774|	475|	|	7.012|	52.605
Eglė	|	1,9|	|	0,4|	|	3,8|	16,6|	23,1|	27,5|	16,4|	19,1|	15,6|	9,9|	5,1|	1,2|	140,6
	|	268|	|	108|	|	1.476|	6.840|	9.045|	10.942|	5.590|	6.623|	6.158|	3.769|	1.368|	372|	52.559
Maumedis	|	|	|	|	|	|	0,2|	|	|	|	|	|	|	|	|	|	0,2
	|	|	|	|	|	|	128|	|	|	|	|	|	|	|	|	|	128
Ąžuolas	1,8|	|	0,6|	|	|	2,1|	13,1|	6,7|	9,5|	5,6|	13,8|	8,7|	1,9|	25,4|	94,0|	183,2
	3|	|	60|	|	|	490|	3.826|	2.326|	2.962|	1.549|	4.324|	2.772|	637|	6.940|	29.939|	55.828
Uosis	|	0,6|	2,3|	0,6|	0,5|	1,1|	7,4|	3,7|	3,5|	2,4|	4,1|	|	|	|	|	26,2
	|	18|	184|	72|	85|	176|	1.680|	716|	858|	303|	1.163|	|	|	|	|	5.255
Klevas	0,3|	|	|	|	2,0|	5,6|	8,8|	1,9|	3,5|	0,8|	|	|	|	|	|	22,9
	6|	|	|	|	300|	1.456|	2.545|	444|	840|	248|	|	|	|	|	|	5.839
Skroblas	|	|	0,3|	|	1,0|	7,9|	17,4|	37,6|	4,6|	6,2|	|	|	|	|	|	75,0
	|	|	51|	|	186|	1.974|	4.115|	8.456|	782|	896|	|	|	|	|	|	16.460
Beržas	|	3,4|	1,2|	0,2|	0,3|	3,7|	5,0|	7,0|	1,3|	3,9|	|	|	|	|	|	26,0
	|	376|	261|	38|	96|	1.029|	1.511|	2.270|	468|	1.302|	|	|	|	|	|	7.351
Baltalksnis	0,1|	0,3|	3,8|	3,5|	0,9|	5,1|	1,9|	|	|	|	|	|	|	|	|	15,6
	4|	51|	792|	627|	253|	1.215|	433|	|	|	|	|	|	|	|	|	3.375
Drebulė	|	2,4|	0,8|	0,9|	|	0,6|	7,1|	3,0|	|	|	|	|	|	|	|	14,8
	|	234|	195|	384|	|	192|	2.489|	990|	|	|	|	|	|	|	|	4.484

Medynų plotų ir tūrių pasiskirstymas vyraujančiomis medžių rūšimis ir amžiaus klasėmis

(skaitiklyje - plotas ha, vardiklyje - tūris m3)

Medžių rūšis	Amžiaus klasė -10 metų															Iš viso
	iki 10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	121-130	131-140	141 ir >	
Liepa	|	|	3,2|	0,5|	|	7,7|	21,1|	5,4|	3,0|	|	|	|	0,4|	|	|	41,3
	|	|	479|	80|	|	2.787|	8.063|	2.106|	1.074|	|	|	|	144|	|	|	14.733
Gluosnis	|	0,7|	|	1,6|	3,9|	0,1|	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|	6,3
	|	91|	|	224|	654|	11|	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|	980
Iš viso II grupės (specialios paskirties) miškai: A - ekosistemų apsaugos miškai																
	2,2|	9,3|	12,2|	8,0|	9,2|	47,1|	104,3|	95,7|	66,2|	51,9|	64,8|	39,5|	13,5|	30,5|	112,7|	667,1
	13|	1.038|	2.022|	1.623|	1.742|	14.694|	34.072|	29.682|	23.860|	17.318|	26.173|	16.704|	5.025|	8.308|	37.323|	219.597
%	0,3|	1,4|	1,8|	1,2|	1,4|	7,1|	15,6|	14,3|	9,9|	7,8|	9,7|	5,9|	2,0|	4,6|	17,0|	100,0
	|	0,5|	0,9|	0,7|	0,8|	6,7|	15,5|	13,5|	10,9|	7,9|	11,9|	7,6|	2,3|	3,8|	17,0|	100,0
II grupės (specialios paskirties) miškai: B - rekreaciniai miškai																
Pušis	3,5|	31,8|	1,8|	20,3|	17,6|	88,4|	100,6|	108,7|	155,6|	214,2|	109,6|	102,7|	45,2|	3,8|	85,6|	1.089,4
	51|	2.580|	342|	5.763|	4.652|	29.233|	36.417|	41.675|	65.576|	91.684|	48.650|	46.314|	18.628|	1.330|	37.683|	430.578
Eglė	4,6|	66,7|	20,1|	14,4|	2,3|	11,2|	38,6|	59,0|	110,8|	99,3|	54,2|	37,0|	10,6|	5,2|	1,1|	535,1
	14|	6.828|	3.819|	3.679|	499|	3.648|	14.130|	22.535|	45.337|	34.034|	20.140|	12.397|	3.659|	1.916|	436|	173.071
Maumedis	|	|	|	1,5|	0,3|	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|	1,8
	|	|	|	285|	8|	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|	293
Ąžuolas	3,2|	0,4|	0,7|	3,4|	5,0|	23,4|	25,6|	23,1|	47,4|	31,2|	2,6|	0,2|	6,7|	|	105,1|	278,0
	|	20|	35|	396|	782|	5.459|	6.415|	6.281|	12.538|	8.324|	650|	26|	1.647|	|	30.190|	72.763
Ąžuolas	|	|	0,3|	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|	0,3
	|	|	36|	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|	36

Medynų plotų ir tūrių pasiskirstymas vyraujančiomis medžių rūšimis ir amžiaus klasėmis

(skaitiklyje - plotas ha, vardiklyje - tūris m3)

Medžių rūšis	Amžiaus klasė -10 metų															Iš viso
	iki 10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	121-130	131-140	141 ir >	
Uosis		0,9	1,2			2,3	5,6	7,8								17,8
		32	72			391	933	1.046								2.474
Klevas		0,5						0,4	0,8							1,7
		55						80	180							315
Skroblas							1,7									1,7
							340									340
Beržas	5,5	33,8	7,3	9,3	28,8	31,5	77,0	19,1	13,5	25,8						251,6
	50	2.965	1.188	1.536	6.178	7.234	20.987	5.234	4.332	8.340						58.044
Baltalksnis	0,1	1,3	2,0	7,4	5,6	0,7										17,1
	4	115	295	1.149	1.141	140										2.844
Juodalksnis				0,6	3,9	13,8	13,1	6,3	4,9	3,0						45,6
				126	941	4.004	3.945	2.211	1.919	735						13.881
Drebulė	3,5	7,4	2,6	4,8	4,1	3,4	2,2									28,0
	93	907	413	1.142	1.101	834	621									5.111
Tuopa						1,8										1,8
						738										738
Liepa		0,5	1,5		0,3	4,6	16,2	8,6	0,6	1,4						33,7
		80	150		72	1.127	5.247	3.334	210	630						10.850
Gluosnis				2,3		12,2										14,5
				338		1.430										1.768
Iš viso II grupės (specialios paskirties) miškai: B - rekreaciniai miškai																
	20,4	143,3	37,5	64,0	67,9	193,3	280,6	233,0	333,6	374,9	166,4	139,9	62,5	9,0	191,8	2.318,1

200

Medynų plotų ir tūrių pasiskirstymas vyraujančiomis medžių rūšimis ir amžiaus klasėmis

(skaitiklyje - plotas ha, vardiklyje - tūris m3)

Medžių rūšis	Amžiaus klasė -10 metų															Iš viso
	iki 10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	121-130	131-140	141 ir >	
	212	13.582	6.350	14.414	15.374	54.238	89.035	82.396	130.092	143.747	69.440	58.737	23.934	3.246	68.309	773.106
%	0,9	6,2	1,6	2,8	2,9	8,3	12,1	10,1	14,4	16,1	7,2	6,0	2,7	0,4	8,3	100,0
		1,8	0,8	1,9	2,0	7,0	11,5	10,7	16,8	18,6	9,0	7,6	3,1	0,4	8,8	100,0
III grupės (apsauginiai) miškai																
Pušis		6,8			3,3	3,1	10,9	0,5	11,3	11,6	55,3	0,4				103,2
		636			1.152	1.231	3.638	215	4.435	4.459	23.685	160				39.611
Eglė	89,1	157,5	55,5	17,2	3,3	2,2	9,1	19,4	21,5	48,5	6,7	0,9				430,9
	497	12.964	10.871	4.506	1.015	858	3.260	6.304	7.341	14.980	1.435	396				64.427
Maumedis					0,7											0,7
					196											196
Ąžuolas	30,9	0,8			0,8	3,0	2,1	6,8	3,2	1,7	9,9	4,9	2,3	12,3	4,6	83,3
	104	52			80	510	446	1.683	791	542	2.729	938	391	4.511	1.020	13.797
Uosis			5,0			6,7	3,2	11,5	13,1	3,5	4,1					47,1
			342			1.181	576	2.586	1.862	524	947					8.018
Klevas						0,7										0,7
						182										182
Beržas	33,5	70,3	88,0	17,4	12,0	2,6	7,6	11,1	39,4	17,5						299,4
	987	9.723	16.175	3.297	2.604	702	2.212	2.727	13.270	6.397						58.094
Baltalksnis	3,5	5,3	13,6	11,1	1,2											34,7
	31	906	2.415	2.324	239											5.915
Juodalksnis	25,1	17,7	16,7	8,9	2,5	1,1	1,2	5,7	6,7							85,6
	556	1.434	3.253	2.445	813	374	396	2.155	2.537							13.963

Medynų plotų ir tūrių pasiskirstymas vyraujančiomis medžių rūšimis ir amžiaus klasėmis

(skaitiklyje - plotas ha, vardiklyje - tūris m3)

Medžių rūšis	Amžiaus klasė -10 metų															Iš viso
	iki 10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	121-130	131-140	141 ir >	
Drebulė	5,5	15,9	69,1	21,5	2,8			5,5	5,7							126,0
	183	1.849	15.871	5.706	873			1.796	2.143							28.421
Liepa		2,3	3,4	5,9		0,3	3,2	15,8	20,7							51,6
		177	612	1.361		72	752	5.208	8.359							16.541
Iš viso III grupės (apsauginiai) miškai																
	187,6	276,6	251,3	82,0	26,6	19,7	37,3	76,3	121,6	82,8	76,0	6,2	2,3	12,3	4,6	1.263,2
	2.358	27.741	49.539	19.639	6.972	5.110	11.280	22.674	40.738	26.902	28.796	1.494	391	4.511	1.020	249.165
%	14,9	21,7	19,9	6,5	2,1	1,6	3,0	6,0	9,6	6,6	6,0	0,5	0,2	1,0	0,4	100,0
	0,9	11,1	19,9	7,9	2,8	2,1	4,5	9,1	16,3	10,8	11,6	0,6	0,2	1,8	0,4	100,0
IV grupės (ūkiniai) miškai																
Pušis	3,3	5,0	4,0			5,2	16,4	35,2	55,2	99,9	36,6	15,5	17,9	6,1		300,3
	17	540	398			1.522	4.932	12.411	17.939	37.163	14.921	5.536	7.894	2.814		106.087
Eglė	955,0	865,1	413,2	108,5	58,3	81,6	108,4	174,0	179,6	247,0	133,5	34,6	14,0	4,1		3.376,9
	6.827	68.320	87.630	28.818	17.064	25.702	32.977	56.994	54.807	79.248	36.115	8.677	3.722	1.435		508.336
Ąžuolas	260,2	11,9	1,3	2,0	2,8	10,1	26,8	31,4	21,8	20,2	21,5	14,3	19,6	16,3	193,9	654,1
	926	137	128	302	440	2.203	6.550	8.002	5.983	4.752	4.773	3.680	4.158	3.745	46.312	92.091
Uosis	9,8		1,2	0,8	4,3	4,8	26,1	4,9	24,5	18,9	12,1	4,7	2,1			114,2
	49		225	112	811	661	4.159	655	4.161	3.779	1.955	1.098	243			17.908
Klevas					1,2	0,4	3,6									5,2
					24	40	609									673

Medynų plotų ir tūrių pasiskirstymas vyraujančiomis medžių rūšimis ir amžiaus klasėmis

(skaitiklyje - plotas ha, vardiklyje - tūris m3)

Medžių rūšis	Amžiaus klasė -10 metų															Iš viso
	iki 10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	121-130	131-140	141 ir >	
Skroblas			1,9		12,5	27,6	2,9	11,1	0,7							56,7
			209		2.339	6.571	589	3.210	161							13.079
Guoba		0,9					0,5									1,4
		27					115									142
Beržas	670,7	792,8	515,3	100,1	66,7	269,7	403,8	407,5	244,4	146,1	0,9					3.618,0
	17.645	92.152	95.451	22.045	16.437	78.484	120.616	125.622	71.900	41.537	161					682.050
Baltalksnis	29,7	41,8	160,2	32,1	29,4	17,8										311,0
	1.750	6.339	31.948	7.208	6.352	4.484										58.081
Juodalksnis	452,7	196,4	194,1	80,3	44,7	43,5	113,0	159,8	141,1	51,1	7,6					1.484,3
	11.118	23.001	42.299	20.115	12.287	13.943	41.817	56.764	47.716	17.187	2.072					288.319
Drebulė	111,1	225,2	279,8	61,9	14,8	75,5	137,1	64,1	26,6	2,0						998,1
	5.675	35.620	64.226	15.015	4.055	23.450	50.221	21.680	11.215	610						231.767
Tuopa						0,2										0,2
						72										72
Liepa	1,0	6,2	15,6	5,1	2,2	34,7	17,9	104,6	83,4	4,3						275,0
	68	572	2.513	1.429	737	8.440	4.804	29.648	28.250	1.161						77.622
Blindė			1,4													1,4
			294													294
Iš viso IV grupės (ūkiniai) miškai																
	2.493,5	2.145,3	1.588,0	390,8	236,9	571,1	856,5	992,6	777,3	589,5	212,2	69,1	53,6	26,5	193,9	11.196,8
	44.075	226.708	325.321	95.044	60.546	165.572	267.389	314.986	242.132	185.437	59.997	18.991	16.017	7.994	46.312	2.076.521
%	22,3	19,2	14,2	3,5	2,1	5,1	7,6	8,9	6,9	5,3	1,9	0,6	0,5	0,2	1,7	100,0

Medynų plotų ir tūrių pasiskirstymas vyraujančiomis medžių rūšimis ir amžiaus klasėmis

(skaitiklyje - plotas ha, vardiklyje - tūris m3)

Medžių rūšis	Amžiaus klasė -10 metų															Iš viso
	iki 10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	121-130	131-140	141 ir >	
	2,1	10,9	15,6	4,6	2,9	8,0	12,9	15,2	11,7	8,9	2,9	0,9	0,8	0,4	2,2	100,0
IŠ VISO MEDYNŲ																
Pušis	6,8	43,6	5,8	20,6	21,5	106,1	133,6	151,7	235,4	342,3	229,3	133,8	64,4	9,9	103,1	1.607,9
	68	3.756	740	5.853	5.972	35.874	47.429	57.630	93.884	140.736	101.319	59.784	26.997	4.144	44.695	628.881
Eglė	1.048,7	1.091,2	488,8	140,5	63,9	98,8	172,7	275,5	339,4	411,2	213,5	88,1	34,5	14,4	2,3	4.483,5
	7.338	88.380	102.320	37.111	18.578	31.684	57.207	94.878	118.427	133.852	64.313	27.628	11.150	4.719	808	798.393
Maumedis				1,5	1,0		0,2									2,7
				285	204		128									617
Ąžuolas	296,1	13,1	2,6	5,4	8,6	38,6	67,6	68,0	81,9	58,7	47,8	28,1	30,5	54,0	397,6	1.198,6
	1.033	209	223	698	1.302	8.662	17.237	18.292	22.274	15.167	12.476	7.416	6.833	15.196	107.461	234.479
Ąžuolas			0,3													0,3
			36													36
Uosis	9,8	1,5	9,7	1,4	4,8	14,9	42,3	27,9	41,1	24,8	20,3	4,7	2,1			205,3
	49	50	823	184	896	2.409	7.348	5.003	6.881	4.606	4.065	1.098	243			33.655
Klevas	0,3	0,5			3,2	6,7	12,4	2,3	4,3	0,8						30,5
	6	55			324	1.678	3.154	524	1.020	248						7.009
Skroblas			2,2		13,5	35,5	22,0	48,7	5,3	6,2						133,4
			260		2.525	8.545	5.044	11.666	943	896						29.879
Guoba		0,9					0,5									1,4
		27					115									142
Beržas	709,7	900,3	611,8	127,0	107,8	307,5	493,4	444,7	298,6	193,3	0,9					4.195,0
	18.682	105.216	113.075	26.916	25.315	87.449	145.326	135.853	89.970	57.576	161					805.539

Medynų plotų ir tūrių pasiskirstymas vyraujančiomis medžių rūšimis ir amžiaus klasėmis

(skaitiklyje - plotas ha, vardiklyje - tūris m3)

Medžių rūšis	Amžiaus klasė -10 metų															Iš viso
	iki 10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	121-130	131-140	141 ir >	
Baltalksnis	33,4	48,7	179,6	54,1	37,1	23,6	1,9									378,4
	1.789	7.411	35.450	11.308	7.985	5.839	433									70.215
Juodalksnis	477,8	214,1	210,8	89,8	51,1	58,4	127,3	171,8	152,7	54,1	7,6					1.615,5
	11.674	24.435	45.552	22.686	14.041	18.321	46.158	61.130	52.172	17.922	2.072					316.163
Drebulė	120,1	250,9	352,3	89,1	21,7	79,5	146,4	72,6	32,3	2,0						1.166,9
	5.951	38.610	80.705	22.247	6.029	24.476	53.331	24.466	13.358	610						269.783
Tuopa						2,0										2,0
						810										810
Liepa	1,0	9,0	23,7	11,5	2,5	47,3	58,4	134,4	107,7	5,7			0,4			401,6
	68	829	3.754	2.870	809	12.426	18.866	40.296	37.893	1.791			144			119.746
Blindė			1,4													1,4
			294													294
Gluosnis		0,7		3,9	3,9	12,3										20,8
		91		562	654	1.441										2.748
IŠ VISO																
	2.703,7	2.574,5	1.889,0	544,8	340,6	831,2	1.278,7	1.397,6	1.298,7	1.099,1	519,4	254,7	131,9	78,3	503,0	15.445,2
	46.658	269.069	383.232	130.720	84.634	239.614	401.776	449.738	436.822	373.404	184.406	95.926	45.367	24.059	152.964	3.318.389
%	17,5	16,7	12,2	3,5	2,2	5,4	8,3	9,0	8,4	7,1	3,4	1,6	0,9	0,5	3,3	100,0
	1,4	8,1	11,5	3,9	2,6	7,2	12,1	13,5	13,2	11,3	5,6	2,9	1,4	0,7	4,6	100,0

Medynų plotų ir tūrių pasiskirstymas vyraujančiomis medžių rūšimis ir amžiaus klasėmis

(skaitiklyje - plotas ha, vardiklyje - tūris m3)

Medžių rūšis	Amžiaus klasė -10 metų															Iš viso
	iki 10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	121-130	131-140	141 ir >	

2015.02.04 10:53

206

Kauno miškų urėdija Urėdijos, NP ir valstybinių rezervatų valdomi valstybinės reikšmės miškai

Medynų pasiskirstymas brandumo grupėmis

Medynai	Medynų plotas, ha						Medynų bendras tūris, m^3					
	iš viso	iš jų pagal brandumo grupes					iš viso	iš jų pagal brandumo grupes				
		jaunuo-lynai	pus-amžiai	pri-bręst.	brandūs	iš jų gam.br.		jaunuo-lynai	pus-amžiai	pri-bręst.	brandūs	iš jų gam.br.
II grupės ekosistemų apsaugos miškai												
Pušynai	115,0	0,3	101,6	6,8	6,3	6,3	52.605	90	46.904	2.713	2.898	2.898
Eglynai	140,6	2,3	106,5	15,6	16,2	16,2	52.559	376	40.516	6.158	5.509	5.509
Ąžuolynai	183,2	2,4	180,8				55.828	63	55.765			
Uosynai	26,2	3,5	22,7				5.255	274	4.981			
Beržynai	26,0	3,4	17,4	1,3	3,9	3,9	7.351	376	5.205	468	1.302	1.302
Drebulynai	14,8	2,4	9,4	3,0			4.484	234	3.260	990		
Baltalksnynai	15,6	0,1	7,6	0,9	7,0	7,0	3.375	4	1.470	253	1.648	1.648
Kiti medynai	145,7	0,6	126,9	11,5	6,7	6,7	38.140	57	34.522	2.510	1.051	1.051
Iš viso	667,1	15,0	572,9	39,1	40,1	40,1	219.597	1.474	192.623	13.092	12.408	12.408
II grupės rekreaciniai miškai												
Pušynai	1089,4	57,4	997,9	19,8	14,3	14,3	430.578	8.736	407.247	9.671	4.924	4.924
Eglynai	535,1	105,8	375,4	37,0	16,9	16,9	173.071	14.340	140.323	12.397	6.011	6.011
Ąžuolynai	278,3	8,0	270,3				72.799	487	72.312			
Uosynai	17,8	2,1	15,7				2.474	104	2.370			
Beržynai	251,6	39,3	173,0	13,5	25,8	25,8	58.044	3.015	42.357	4.332	8.340	8.340
Juodalksnynai	45,6		37,7	4,9	3,0	3,0	13.881		11.227	1.919	735	735
Drebulynai	28,0	10,9	17,1				5.111	1.000	4.111			
Baltalksnynai	17,1	0,1	10,7	5,6	0,7	0,7	2.844	4	1.559	1.141	140	140
Kiti medynai	55,2	2,5	38,5	0,6	13,6	13,6	14.304	420	11.614	210	2.060	2.060
Iš viso	2318,1	226,1	1936,3	81,4	74,3	74,3	773.106	28.106	693.120	29.670	22.210	22.210
III grupės miškai												

Medynų pasiskirstymas brandumo grupėmis

Medynai	Medynų plotas, ha						Medynų bendras tūris, m^3					
	iš viso	iš jų pagal brandumo grupes					iš viso	iš jų pagal brandumo grupes				
		jaunuolynai	pusamžiai	pribręst.	brandūs	iš jų gam.br.		jaunuolynai	pusamžiai	pribręst.	brandūs	iš jų gam.br.
Pušynai	103,2	6,8	40,7	55,3	0,4		39.611	636	15.130	23.685	160	
Eglynai	430,9	319,3	14,6	19,4	77,6		64.427	28.838	5.133	6.304	24.152	
Ąžuolynai	83,3	31,7	34,7	12,3	4,6		13.797	156	8.110	4.511	1.020	
Uosynai	47,1	5,0	38,0	4,1			8.018	342	6.729	947		
Beržynai	299,4	103,8	117,4	2,6	75,6	17,5	58.094	10.710	22.076	702	24.606	6.397
Juodalksnynai	85,6	42,8	28,1	1,1	13,6		13.963	1.990	6.511	374	5.088	
Drebulynai	126,0	21,4	69,1	21,5	14,0	11,2	28.421	2.032	15.871	5.706	4.812	3.939
Baltalksnynai	34,7	3,5	5,3	13,6	12,3		5.915	31	906	2.415	2.563	
Kiti medynai	53,0	2,3	11,0	3,2	36,5		16.919	177	2.423	752	13.567	
Iš viso	1263,2	536,6	358,9	133,1	234,6	28,7	249.165	44.912	82.889	45.396	75.968	10.336
IV grupės miškai												
Pušynai	300,3	12,3	112,0	99,9	76,1		106.087	955	36.804	37.163	31.165	
Eglynai	3376,9	2341,8	139,9	108,4	786,8	18,1	508.336	191.595	42.766	32.977	240.998	5.157
Ąžuolynai	654,1	275,4	134,6	14,3	229,8	7,8	92.091	1.493	32.703	3.680	54.215	2.041
Uosynai	114,2	11,8	64,6	18,9	18,9		17.908	386	10.447	3.779	3.296	
Beržynai	3618,0	1463,5	682,1	269,7	1202,7	147,0	682.050	109.797	133.933	78.484	359.836	41.698
Juodalksnynai	1484,3	649,1	319,1	43,5	472,6	58,7	288.319	34.119	74.701	13.943	165.556	19.259
Drebulynai	998,1	336,3	279,8	61,9	320,1	229,8	231.767	41.295	64.226	15.015	111.231	83.726
Baltalksnynai	311,0	29,7	41,8	160,2	79,3	17,8	58.081	1.750	6.339	31.948	18.044	4.484
Kiti medynai	339,9	10,0	41,1	63,7	225,1	4,3	91.882	876	7.806	15.305	67.895	1.161
Iš viso		5129,9		840,5		483,5		382.266		232.294		157.526

Medynų pasiskirstymas brandumo grupėmis

Medynai	Medynų plotas, ha						Medynų bendras tūris, m^3					
	iš viso	iš jų pagal brandumo grupes					iš viso	iš jų pagal brandumo grupes				
		jaunuo-lynai	pus-amžiai	pri-bręst.	brandūs	iš jų gam.br.		jaunuo-lynai	pus-amžiai	pri-bręst.	brandūs	iš jų gam.br.
	11196,8|		1815,0|		3411,4|		2.076.521|		409.725|		1.052.236|	
					I Š V I S O M E D Y N Ų							
Pušynai	1607,9|	76,8|	1252,2|	181,8|	97,1|	20,6|	628.881|	10.417|	506.085|	73.232|	39.147|	7.822
Eglynai	4483,5|	2769,2|	636,4|	180,4|	897,5|	51,2|	798.393|	235.149|	228.738|	57.836|	276.670|	16.677
Ąžuolynai	1198,9|	317,5|	620,4|	26,6|	234,4|	7,8|	234.515|	2.199|	168.890|	8.191|	55.235|	2.041
Uosynai	205,3|	22,4|	141,0|	23,0|	18,9|	|	33.655|	1.106|	24.527|	4.726|	3.296|	
Beržynai	4195,0|	1610,0|	989,9|	287,1|	1308,0|	194,2|	805.539|	123.898|	203.571|	83.986|	394.084|	57.737
Juodalksnynai	1615,5|	691,9|	384,9|	49,5|	489,2|	61,7|	316.163|	36.109|	92.439|	16.236|	171.379|	19.994
Drebulynai	1166,9|	371,0|	375,4|	86,4|	334,1|	241,0|	269.783|	44.561|	87.468|	21.711|	116.043|	87.665
Baltalksnynai	378,4|	33,4|	65,4|	180,3|	99,3|	25,5|	70.215|	1.789|	10.274|	35.757|	22.395|	6.272
Kiti medynai	593,8|	15,4|	217,5|	79,0|	281,9|	24,6|	161.245|	1.530|	56.365|	18.777|	84.573|	4.272
Iš viso		5907,6|		1094,1|		626,6|		456.758|		320.452|		202.480
	15445,2|		4683,1|		3760,4|		3.318.389|		1.378.357|		1.162.822|	

2015.02.04 10:56

Kauno miškų urėdija Urėdijos, NP ir valstybinių rezervatų valdomi valstybinės reikšmės miškai

Medynų plotai pagal bonitetą ir skalsumą

P E Kiti Suma	Ą U Kiti Suma	B J L Suma	D Bt Kiti Suma	0,3 - 0,4				0,5 - 0,6				0,7				0,8 ir >				Iš viso			
Iš viso				SP	KL	ML		SP	KL	ML		SP	KL	ML		SP	KL	ML		SP	KL	ML	
						B,J,L	D,Bt,Kt			B,J,L	D,Bt,Kt			B,J,L	D,Bt,Kt			B,J,L	D,Bt,Kt			B,J,L	D,Bt,Kt
Ia-I				7,8	76,4	111,9	22,1	124,1	293,3	784,6	243,6	323,0	151,4	820,6	255,5	790,2	154,5	2320,3	637,8	1245,1	675,6	4037,4	1159,0
				22,6	89,1	69,9	10,4	149,6	77,2	211,3	57,5	268,3	14,9	344,9	79,2	1168,3	7,1	833,1	160,1	1608,8	188,3	1459,2	307,2
					3,2	103,8	9,8	1,5	10,8	161,4	17,2	0,7	27,5	49,9	12,2	0,2	39,1	28,6	10,8	2,4	80,6	343,7	50,0
				30,4	168,7	285,6	42,3	275,2	381,3	1157,3	318,3	592,0	193,8	1215,4	346,9	1958,7	200,7	3182,0	808,7	2856,3	944,5	5840,3	1516,2
							527,0				2132,1				2348,1				6150,1				11157,3
210 II				5,3	80,0	2,2		58,2	116,2	28,5	2,4	111,3	141,9	39,2	3,8	104,0	159,3	76,6	1,2	278,8	497,4	146,5	7,4
				199,0	2,8	5,7	1,0	518,7	10,2	29,1	17,5	505,8	0,8	53,6	17,2	1172,6		65,7	33,1	2396,1	13,8	154,1	68,8
					0,9	11,4		0,3	8,6	20,2	4,0		14,5	8,5	0,7		26,9	15,1		0,3	50,9	55,2	4,7
				204,3	83,7	19,3	1,0	577,2	135,0	77,8	23,9	617,1	157,2	101,3	21,7	1276,6	186,2	157,4	34,3	2675,2	562,1	355,8	80,9
							308,3				813,9				897,3				1654,5				3674,0
III				0,2				8,5	9,9	5,0		15,1	8,7	3,5		20,1	7,3	2,6	0,5	43,9	25,9	11,1	0,5
				48,7				137,5	3,2	0,5	0,9	92,5			1,0	186,3			0,5	465,0	3,2	0,5	2,4
						2,7											3,3				3,3	2,7	
				48,9		2,7		146,0	13,1	5,5	0,9	107,6	8,7	3,5	1,0	206,4	10,6	2,6	1,0	508,9	32,4	14,3	2,9
							51,6				165,5				120,8				220,6				558,5
IV...								5,2								34,9				40,1			
								8,0		1,7		1,4				4,2				13,6		1,7	
								13,2		1,7		1,4				39,1				53,7		1,7	
											14,9				1,4				39,1				55,4
IŠ VISO				13,3	156,4	114,1	22,1	196,0	419,4	818,1	246,0	449,4	302,0	863,3	259,3	949,2	321,1	2399,5	639,5	1607,9	1198,9	4195,0	1166,9
				270,3	91,9	75,6	11,4	813,8	90,6	242,6	75,9	868,0	15,7	398,5	97,4	2531,4	7,1	898,8	193,7	4483,5	205,3	1615,5	378,4
					4,1	117,9	9,8	1,8	19,4	181,6	21,2	0,7	42,0	58,4	12,9	0,2	69,3	43,7	10,8	2,7	134,8	401,6	54,7
				283,6	252,4	307,6	43,3	1011,6	529,4	1242,3	343,1	1318,1	359,7	1320,2	369,6	3480,8	397,5	3342,0	844,0	6094,1	1539,0	6212,1	1600,0
							886,9				3126,4				3367,6				8064,3				15445,2

Kauno miškų urėdija Urėdijos, NP ir valstybinių rezervatų valdomi valstybinės reikšmės miškai brg>=4

Brandžių ir perbrendusių medynų plotai pagal skalsumą

Vyraujanti medžių rūšis	Skalsumai									Iš viso	Vidutinis skalsumas
	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0 ir >		
Pušis	|	2,0|	|	1,8|	8,7|	38,1|	33,5|	11,2|	1,8|	97,1|	0,74
Iš jų su 2 ardu:											
E	|	|	|	1,8|	5,3|	26,5|	27,3|	11,2|	1,8|	73,9|	
Ą	|	|	|	|	|	2,1|	|	|	|	2,1|	
B	|	|	|	|	0,4|	|	1,5|	|	|	1,9|	
L	|	|	|	|	0,6|	|	|	|	|	0,6|	
Eglė	|	53,8|	134,0|	193,9|	206,4|	172,1|	93,6|	24,9|	18,8|	897,5|	0,59
Iš jų su 2 ardu:											
E	|	6,7|	23,0|	45,5|	61,0|	16,0|	3,9|	|	|	156,1|	
K	|	1,8|	|	|	|	|	|	|	|	1,8|	
Sb	|	4,0|	14,2|	4,9|	12,3|	|	|	|	|	35,4|	
G	|	|	0,9|	|	|	|	|	|	|	0,9|	
Bt	|	|	5,7|	0,7|	|	|	|	|	|	6,4|	
J	|	|	|	9,4|	|	|	|	|	|	9,4|	
D	|	1,7|	0,3|	2,2|	0,8|	|	|	|	|	5,0|	
L	|	12,0|	27,4|	29,6|	14,4|	4,8|	4,3|	|	|	92,5|	
Ąžuolas	|	33,9|	63,4|	81,5|	48,1|	5,6|	0,8|	1,1|	|	234,4|	0,47
Iš jų su 2 ardu:											
E	|	9,8|	29,2|	28,0|	10,1|	|	0,8|	1,1|	|	79,0|	
Ą	|	0,4|	2,2|	|	|	|	|	|	|	2,6|	
U	|	|	|	2,4|	|	|	|	|	|	2,4|	
K	|	|	2,6|	|	|	|	|	|	|	2,6|	
B	|	0,9|	|	2,9|	0,6|	|	|	|	|	4,4|	
Bt	|	|	1,7|	|	|	|	|	|	|	1,7|	
D	|	1,4|	|	|	|	|	|	|	|	1,4|	
L	|	8,5|	10,9|	19,9|	15,6|	1,1|	|	|	|	56,0|	
Uosis	|	6,5|	6,4|	0,9|	2,7|	2,4|	|	|	|	18,9|	0,44
Iš jų su 2 ardu:											
D	|	|	1,4|	|	|	|	|	|	|	1,4|	
L	|	|	2,3|	|	|	2,4|	|	|	|	4,7|	
Skroblas	|	3,2|	|	2,8|	|	3,6|	1,5|	0,5|	9,3|	20,9|	0,76
Beržas	|	36,1|	60,2|	122,9|	261,0|	243,5|	302,2|	171,0|	111,1|	1.308,0|	0,71
Iš jų su 2 ardu:											
E	|	15,2|	28,7|	73,2|	140,2|	138,5|	162,5|	77,3|	45,1|	680,7|	
Ą	|	|	|	|	7,0|	|	0,8|	|	|	7,8|	
U	|	|	0,6|	1,7|	1,7|	|	|	|	|	4,0|	
K	|	|	|	|	|	1,3|	|	|	|	1,3|	
Sb	|	|	|	|	1,8|	|	17,6|	14,5|	2,9|	36,8|	
B	|	|	|	|	0,3|	|	|	0,4|	3,5|	4,2|	
Bt	|	3,8|	|	|	|	|	|	|	|	3,8|	

Brandžių ir perbrendusių medynų plotai pagal skalsumą

Vyraujanti medžių rūšis	Skalsumai									Iš viso	Vidutinis skalsumas
	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0 ir >		
J		4,9		0,9						5,8	
D		1,7	5,7	1,3	1,6					10,3	
L		0,5	8,2	18,0	27,1	21,0	22,5	37,7	31,0	166,0	
Baltalksnis		1,2	2,8	7,6	21,7	30,4	27,0	7,8	0,8	99,3	0,69
Iš jų su 2 ardu:											
E					4,5	1,5				6,0	
G					1,3	0,4				1,7	
Juodalksnis		14,7	41,7	47,8	73,5	133,0	123,4	47,2	7,9	489,2	0,68
Iš jų su 2 ardu:											
E		2,5	7,9	12,5	11,8	50,8	58,8	15,0		159,3	
U			1,4							1,4	
Sb				0,4			1,9			2,3	
B					0,9	3,3				4,2	
Bt			0,3							0,3	
J		6,0	1,4	1,9	0,9		2,0			12,2	
L		0,6		4,3						4,9	
Drebulė		4,2	11,7	63,6	82,6	79,7	65,1	27,2		334,1	0,66
Iš jų su 2 ardu:											
E		1,9	4,0	7,1	27,9	32,4	41,8	8,4		123,5	
Ą				0,2						0,2	
Sb					1,4	1,5	2,9			5,8	
B				2,5			0,7			3,2	
Bt				15,0	13,0					28,0	
L			6,3	10,6	11,1	9,4	2,6	13,0		53,0	
Tuopa							0,2			0,2	0,80
Liepa		24,9	71,6	72,8	62,9	14,6	1,7			248,5	0,49
Iš jų su 2 ardu:											
E			4,2	4,1		3,8				12,1	
K			5,0							5,0	
Sb					1,4					1,4	
L		21,1	51,3	34,7	40,2	4,8				152,1	
Gluosnis			8,3	4,0						12,3	0,43
Iš viso		180,5	400,1	599,6	767,6	723,0	649,0	290,9	149,7	3.760,4	0,64
Iš jų su 2 ardu:											
E		36,1	97,0	172,2	260,8	269,5	295,1	113,0	46,9	1.290,6	
Ą		0,4	2,2	0,2	7,0	2,1	0,8			12,7	
U			2,0	4,1	1,7					7,8	
K		1,8	7,6			1,3				10,7	
Sb		4,0	14,2	5,3	16,9	1,5	22,4	14,5	2,9	81,7	

Brandžių ir perbrendusių medynų plotai pagal skalsumą

Vyraujanti medžių rūšis	Skalsumai									Iš viso	Vidutinis skalsumas
	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0 ir >		
G			0,9		1,3	0,4				2,6	
B		0,9		5,4	2,2	3,3	2,2	0,4	3,5	17,9	
Bt		3,8	7,7	15,7	13,0					40,2	
J		10,9	1,4	12,2	0,9		2,0			27,4	
D		4,8	7,4	3,5	2,4					18,1	
L		42,7	106,4	117,1	109,0	43,5	29,4	50,7	31,0	529,8	

2014.12.12 17:16

Medynų vidutiniai rodikliai pagal amžiaus klases

Rodikliai	Amžiaus klasė -10 metų															
	iki 10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	121-130	131-140	>140	Iš viso
Medžio rūšis: Pušis																
Suminiai rodikliai																
Plotas, ha	6,8	43,6	5,8	20,6	21,5	106,1	133,6	151,7	235,4	342,3	229,3	133,8	64,4	9,9	103,1	1607,9
Tūris, m3	68	3756	740	5853	5972	35874	57630		93884	140736	101319	59784	26997	4144	44695	628881
Sklypų skaičius	9	37	7	15	22	80	104	98	114	123	101	66	30	4	44	854
iš jų su 2 ardu				2	2	16	38	32	69	71	62	44	23	2	19	380
Vidutiniai rodikliai																
Vid. skl.plotas, ha	0,8	1,2	0,8	1,4	1	1,3	1,3	1,5	2,1	2,8	2,3	2	2,1	2,5	2,3	1,9
Bonitetas	1A,8	1A,4	1,5	1A,0	1,1	1A,8	1A,9	1,1	1,4	1,2	1,0	1,0	1,5	1,1	1,0	1,1
Medyno tūris 1ha, m3	10	86	128	284	278	338	355	380	399	411	442	447	419	419	434	391
I ardas																
Rūšinė sudėtis	7P2E1B		8P1E1B		10P		8P1E1B		8P1E1B		9P1E		9P1E		9P1E	
		7P2E1B		10P		9P1B		9P1E		9P1E		8P2E		9P1E		9P1E
Tūris 1ha, m3	10	86	128	283	277	332	345	368	377	389	414	414	388	373	415	371
Aukštis, m	1,8	7,7	11,9	20,5	21,3	24,4	25,5	26,7	27,4	28,5	30,1	30,6	29,4	30,2	31,4	27,3
Skersmuo, cm	1,6	8,4	13	20,4	23,8	26,4	28,3	30,1	32,2	34,1	38	38,4	40,8	46,1	45,9	33,2
Amžius	6	16	27	40	49	58	67	77	88	97	108	119	130	140	168	94
Skalsumas	0,77	0,88	0,79	0,87	0,81	0,8	0,78	0,79	0,78	0,77	0,75	0,73	0,73	0,66	0,72	0,77
Ein.prieaugis	0,88	6,56	7,74	12,51	9,93	9,62	8,43	7,76	6,81	6,22	5,76	5,26	4,61	50,75		6,65
II ardas																
Rūšinė sudėtis					9E1Ą		10E		8E2Ą		7E2Ą1Kt		8E1Ą1B		7E3Ą	
				10E		7E2Ą1Kt		9E1Ą		7E3Ą		8E1Ą1Kt		8E2Ą		8E2Ą
Tūris 1ha, m3				15	16	32	27	33	32	35	43	43	52	80	36	37
Aukštis, m				10	9,1	12,5	12,4	13,6	13,1	14,5	15,3	14,6	17,3	21	14,8	14,4
Skersmuo, cm				10	9,1	12,7	12,5	14,4	13,7	15,4	16,4	15,7	18,6	22	15,4	15,2

Medynų vidutiniai rodikliai pagal amžiaus klases

Rodikliai	Amžiaus klasė -10 metų															
	iki 10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	121-130	131-140	>140	Iš viso
Amžius				40	30	40	45	52	52	54	58	63	71	90	55	55
Skalsumas				0,1	0,1	0,15	0,14	0,14	0,16	0,15	0,16	0,17	0,17	0,2	0,15	0,16
Ein.prieaugis				1	1	1,66	1,47	1,47	1,45	1,42	1,57	1,52	1,64	14,91		1,49
Medžio rūšis: Eglė																
Suminiai rodikliai																
Plotas, ha	1048,7	1091,2	488,8	140,5	63,9	98,8	172,7	275,5	339,4	411,2	213,5	88,1	34,5	14,4	2,3	4483,5
Tūris, m3	7338	88380	102320	37111	18578	31684	94878		118427	133852	64313	27628	11150	4719	808	798393
Sklypų skaičius	613	523	259	97	44	73	128	173	203	196	95	52	16	7	3	2482
iš jų su 2 ardu		1	3	1	1	6	11	24	45	44	22	9	2	2		171
Vidutiniai rodikliai																
Vid. skl.plotas, ha	1,7	2,1	1,9	1,4	1,5	1,4	1,3	1,6	1,7	2,1	2,2	1,7	2,2	2,1	0,8	1,8
Bonitetas	1,7	1,5	1,1	1,3	2,2	2,2	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	1,9	1,4	1,9	1,5	1,7
Medyno tūris 1ha, m3	7	81	209	264	291	321	331	344	349	326	301	314	323	328	351	178
I ardas																
Rūšinė sudėtis	6E2B1Ą1J		6E2B1J1D		7E1Ą1B1J		8E1Ą1B		7E1P1Ą1B		5E1P1Ą1B1J1		7E2Ą1Kt		6E2P1Ą1Kt	
		7E2B1J		9E1B		7E2B1Ą		8E1Ą1B		7E1Ą1B1J		7E1P1Ą1B		6E2Ą1P1Kt		6E2B1Ą1J
Tūris 1ha, m3	7	81	209	264	290	318	328	338	337	317	291	305	317	325	351	175
Aukštis, m	1,4	5,7	12,9	16,6	19	21,9	24,6	26,6	28,1	28,4	29	29,9	31,5	30,8	31,5	14
Skersmuo, cm	1,4	6,3	13,3	16,4	19,6	23,2	27	30,4	33,8	35,3	36,3	36,5	41,4	39,1	41,2	16,2
Amžius	6	15	27	36	49	58	67	78	88	98	109	120	130	140	155	43
Skalsumas	0,8	0,84	0,83	0,81	0,76	0,72	0,68	0,68	0,65	0,61	0,56	0,57	0,59	0,61	0,62	0,75
Ein.prieaugis	1,04	5,23	12,98	13,64	10,75	9,5	8,05	7,19	6,18	5,09	4,27	4,17	4,46	5,32		5,74
II ardas																
Rūšinė sudėtis			6E2Bt1B1Kt		8D2Kt	5E2Kt1D1Bt1			6E3Kt1Ą		6Kt2E1Bt1J		8Kt2E			
		6Kt2D2B		10E		5D3Bt1E1Kt		7E1Ą1Bt1Kt		4E4Kt1Bt1Ą		4E3Kt2Ą1U		7E3Kt		5E3Kt1Bt1
Tūris 1ha, m3		20	19	35	15	24	40	40	41	34	36	33	18	19		36

Medynų vidutiniai rodikliai pagal amžiaus klases

Rodikliai	Amžiaus klasė -10 metų														
	iki 10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	121-130	131-140	>140	Iš viso
Aukštis, m		5	7,2	11	12	10,8	14,1	14,8	15,6	15,3	14,5	15,9	10,6	12,8		14,8
Skersmuo, cm		4	7,4	12	10	8,1	14,2	14,6	15,8	15,6	14,5	15,8	9,8	13,6		14,8
Amžius		10	24	35	15	18	40	50	51	49	44	51	22	49		46
Skalsumas		0,4	0,2	0,2	0,1	0,2	0,18	0,16	0,16	0,14	0,19	0,13	0,12	0,1		0,16
Ein.prieaugis		2	1,4	2,54	1,14	1,94	1,99	1,73	1,74	1,47	1,75	1,4	1,32	1		1,64
						Medžio rūšis: Maumedis										
Suminiai rodikliai																
Plotas, ha				1,5	1		0,2									2,7
Tūris, m3				285	204		128									617
Sklypų skaičius				1	2		1									4
iš jų su 2 ardu							1									1
Vidutiniai rodikliai																
Vid. skl.plotas, ha				1,5	0,5		0,2									0,7
Bonitetas				1,0	1,3		1A,0									1,0
Medyno tūris 1ha, m3				190	204		640									229
I ardas																
Rūšinė sudėtis				6Kt1Ą1U1B1P			9Kt1P									
				10Kt												8Kt1Ą1P
Tūris 1ha, m3				190	204		620									227
Aukštis, m				18	22,2		34									20,7
Skersmuo, cm				28	26,2		40									28,2
Amžius				40	49		65									45
Skalsumas				0,6	0,67		0,8									0,64
Ein.prieaugis				8,6	8,3		13									8,81
II ardas																
Rūšinė sudėtis							10Kt									

Medynų vidutiniai rodikliai pagal amžiaus klases

Rodikliai	Amžiaus klasė -10 metų															
	iki 10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	121-130	131-140	>140	Iš viso
																10Kt
Tūris 1ha, m3							20									20
Aukštis, m							12									12
Skersmuo, cm							12									12
Amžius							45									45
Skalsumas							0,2									0,2
Ein.prieaugis							1,5									1,5
							Medžio rūšis: Ąžuolas									
Suminiai rodikliai																
Plotas, ha	296,1	13,1	2,6	5,4	8,6	38,6	67,6	68	81,9	58,7	47,8	28,1	30,5	54	397,6	1198,6
Tūris, m3	1033	209	223	698	1302	8662	18292		22274	15167	12476	7416	6833	15196	107461	234479
Sklypų skaičius	173	18	6	5	9	35	51	51	60	35	23	20	20	25	158	689
iš jų su 2 ardu					1	9	10	12	13	10	8	7	6	15	81	172
Vidutiniai rodikliai																
Vid. skl.plotas, ha	1,7	0,7	0,4	1,1	1	1,1	1,3	1,3	1,4	1,7	2,1	1,4	1,5	2,2	2,5	1,7
Bonitetas	1,8	1,5	1,2	1A,5	1A,8	1A,9	1A,7	1A,7	1A,9	1,0	1,1	1,1	1,7	1,7	1,4	1,3
Medyno tūris 1ha, m3	3	16	86	129	151	224	255	269	272	258	261	264	224	281	270	196
I ardas																
Rūšinė sudėtis	6Ą2E1B1J	2Ą2E2B2Kt1Bt		6Ą1E1B1D1Kt			8Ą1E1B		5Ą2E1P1B1		5Ą1E1U1B1D		5Ą2E1B1J1		7Ą2E1Kt	
		5Ą2E2B1U		8Ą1E1B		7Ą1E1B1Kt		7Ą2E1B		6Ą2E1B1Kt		4Ą2Kt1U1B		5Ą2E2Kt1B		6Ą2E1B1K
Tūris 1ha, m3	3	16	86	129	149	219	245	264	265	249	241	248	215	266	251	185
Aukštis, m	1,2	3,3	10,3	17,1	19,6	22,1	24,2	25,7	26,4	26,8	28	28,6	27,7	28,3	29,6	20,8
Skersmuo, cm	1	3,5	10,8	19,3	27,6	26,4	29	32,3	33,8	40,7	45,8	50	55,7	54	65,6	37,8
Amžius	5	12	26	37	48	58	67	78	87	97	109	119	129	140	166	95
Skalsumas	0,78	0,72	0,69	0,56	0,57	0,69	0,68	0,66	0,65	0,59	0,56	0,57	0,53	0,64	0,55	0,64
Ein.prieaugis	0,62	2,31	6,62	6,56	5,95	7,27	7	6,24	5,64	4,73	4,23	4,17	3,81	31,42		3,64

Medynų vidutiniai rodikliai pagal amžiaus klases

Rodikliai	Amžiaus klasė -10 metų															
	iki 10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	121-130	131-140	>140	Iš viso
II ardas																
Rūšinė sudėtis					10E	7E1Ą1U1Kt			6E4Kt	6Kt2D1U1B		6Kt2E1Bt1D			7E3Kt	
						9E1D		9E1Kt		8E1D1Kt		8Kt2E		6E4Kt		6E4Kt
Tūris 1ha, m3					60	26	48	31	25	45	50	53	35	28	37	37
Aukštis, m					10	12,2	14,4	15,3	15,5	16,8	15,5	16,1	15,3	15,5	16,2	15,8
Skersmuo, cm					10	12,5	14,6	15,8	16,1	17,1	14,9	16,4	15,7	16,5	16,7	16,3
Amžius					30	38	49	53	55	52	36	54	47	52	52	51
Skalsumas					0,4	0,14	0,19	0,11	0,1	0,15	0,25	0,24	0,16	0,13	0,14	0,15
Ein.prieaugis					5,25	1,55	2,22	1,32	1,07	1,9	2,73	2,19	1,53	12,45		1,63
						Medžio rūšis: Ąžuolas raudonasis										
Suminiai rodikliai																
Plotas, ha			0,3													0,3
Tūris, m3			36													36
Sklypų skaičius			1													1
iš jų su 2 ardu																
Vidutiniai rodikliai																
Vid. skl.plotas, ha			0,3													0,3
Bonitetas			1A,0													1A,0
Medyno tūris 1ha, m3			120													120
I ardas																
Rūšinė sudėtis			8Kt2D													
																8Kt2D
Tūris 1ha, m3			120													120
Aukštis, m			15													15
Skersmuo, cm			16													16
Amžius			27													27

Medynų vidutiniai rodikliai pagal amžiaus klases

Rodikliai	Amžiaus klasė -10 metų															
	iki 10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	121-130	131-140	>140	Iš viso
Skalsumas			0,6													0,6
Ein.prieaugis			7,33													7,33
							Medžio rūšis: Uosis									
Suminiai rodikliai																
Plotas, ha	9,8	1,5	9,7	1,4	4,8	14,9	42,3	27,9	41,1	24,8	20,3	4,7	2,1			205,3
Tūris, m3	49	50	823	184	896	2409	5003		6881	4606	4065	1098	243			33655
Sklypų skaičius	5	2	6	3	5	13	30	18	21	14	11	3	2			133
iš jų su 2 ardu					2	5	5	2	3	4	2	3				26
Vidutiniai rodikliai																
Vid. skl.plotas, ha	2	0,8	1,6	0,5	1	1,1	1,4	1,5	2	1,8	1,8	1,6	1			1,5
Bonitetas	1,8	1,4	1,8	1A,6	1A,1	1A,4	1A,2	1A,6	1A,9	1A,9	1A,8	1A,7	1,9			1A,7
Medyno tūris 1ha, m3	5	33	85	131	187	162	174	179	167	186	200	234	116			164
I ardas																
Rūšinė sudėtis	2U2B2Kt1		3U2Kt1B1J1D1		5U2E2B1Bt		5U1Ą1E1B1D		4U2E1Ą1B1		5U2E1Ą1B1K		6U2Ą1E1B			
		4U3Bt2D1Kt		7U2Bt1Kt		5U1Ą1E1B1D1K		4U2Ą1E1B1Bt1		5U1Ą1E1B1J1K		3U2J1E1B1				6U1Ą1E1B
Tūris 1ha, m3	5	33	85	131	168	148	167	176	164	166	198	198	116			157
Aukštis, m	1,6	9,8	12,1	19,6	21,6	23,5	25,5	26	27,4	28	29,1	29	27,1			24,5
Skersmuo, cm	1,8	10,4	12,5	20,3	24,8	25,9	30	32,9	35,4	38,1	43,7	46,9	51,1			31,6
Amžius	5	18	27	37	48	59	68	77	88	97	108	116	126			76
Skalsumas	0,59	0,38	0,61	0,61	0,58	0,48	0,48	0,51	0,45	0,44	0,51	0,55	0,31			0,49
Ein.prieaugis	0,72	3,27	6,13	7,21	5,75	4,89	4,28	4,12	3,35	3,16	3,34	4,09	1,52			3,82
II ardas																
Rūšinė sudėtis					6E3Bt1U		6Kt2E1D1U		7Kt3E		3D4Kt2E1Bt					
						3Bt2D2E2Kt1U		5Bt3Kt2E		7Kt1D1Bt1E		8Kt1D1E				6Kt2E1Bt1
Tūris 1ha, m3					51	28	40	20	24	48	21	35				34
Aukštis, m					12,8	14	11,6	13	14,7	13,7	16,2	15,3				13,7

Medynų vidutiniai rodikliai pagal amžiaus klases

Rodikliai	Amžiaus klasė -10 metų															
	iki 10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	121-130	131-140	>140	Iš viso
Skersmuo, cm					10,8	14,2	11,5	12	14,9	13,5	15,7	15				13,5
Amžius					31	33	32	28	44	37	47	46				37
Skalsumas					0,24	0,15	0,26	0,1	0,1	0,25	0,1	0,15				0,18
Ein.prieaugis					3,06	1,66	2,21	1,1	0,97	2,12	0,96	1,49				1,69
Medžio rūšis: Klevas																
Suminiai rodikliai																
Plotas, ha	0,3	0,5			3,2	6,7	12,4	2,3	4,3	0,8						30,5
Tūris, m3	6	55			324	1678	524		1020	248						7009
Sklypų skaičius	1	1			2	5	7	4	3	1						24
iš jų su 2 ardu																
Vidutiniai rodikliai																
Vid. skl.plotas, ha	0,3	0,5			1,6	1,3	1,8	0,6	1,4	0,8						1,3
Bonitetas	1A,0	1A,0			1A,0	1A,0	1A,1	1A,7	1,0	1A,0						1A,2
Medyno tūris 1ha, m3	20	110			101	250	254	228	237	310						230
I ardas																
Rūšinė sudėtis	9Kt1D			5Kt2U1E1Bt1Ą		8Kt1U1Ą		6Kt2U2Ą								
		10Kt			7Kt1Ą1U1E		7Kt1Ą1U1E		7Kt2E1Ą							8Kt1U1Ą
Tūris 1ha, m3	20	110			101	250	254	228	237	310						230
Aukštis, m	6	14			21,4	25	26,3	25,7	27,6	29						25,3
Skersmuo, cm	6	12			26,5	28,6	31,2	34,9	41,1	34						31,3
Amžius	10	20			48	60	69	79	90	95						68
Skalsumas	0,8	0,8			0,56	0,68	0,73	0,63	0,61	0,7						0,68
Ein.prieaugis	4	11,8			5,97	7	6,92	5,22	4,53	6,25						6,41
Medžio rūšis: Skroblas																
Suminiai rodikliai																
Plotas, ha			2,2		13,5	35,5	22	48,7	5,3	6,2						133,4

Medynų vidutiniai rodikliai pagal amžiaus klases

Rodikliai	Amžiaus klasė -10 metų															
	iki 10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	121-130	131-140	>140	Iš viso
Tūris, m3			260		2525	8545	11666		943	896						29879
Sklypų skaičius			2		10	25	15	16	2	3						73
iš jų su 2 ardu																
Vidutiniai rodikliai																
Vid. skl.plotas, ha			1,1		1,4	1,4	1,5	3	2,6	2,1						1,8
Bonitetas			1,9		1,1	1,2	1,4	1,6	2,0	1,0						1,4
Medyno tūris 1ha, m3			118		187	241	229	240	178	145						224
I ardas																
Rūšinė sudėtis			7Kt2B1J		10Kt		9Kt1Ą		5Kt3Ą2E							
					6Kt1B1J1D1Ą			8Kt1Ą1E		6Kt4Ą						7Kt1Ą1B1
Tūris 1ha, m3			118		187	241	229	240	178	145						224
Aukštis, m			14,3		21,4	21,8	22,2	22,7	20,9	23,4						22,1
Skersmuo, cm			14		23	23,3	26	26,4	25,5	29						25,1
Amžius			30		49	58	69	78	89	100						69
Skalsumas			0,73		0,67	0,77	0,76	0,78	0,63	0,5						0,74
Ein.prieaugis			7,95		7,03	7,28	5,85	5,93	3,94	2,9						6,2
							Medžio rūšis: Guoba									
Suminiai rodikliai																
Plotas, ha		0,9					0,5									1,4
Tūris, m3		27					115									142
Sklypų skaičius		1					1									2
iš jų su 2 ardu																
Vidutiniai rodikliai																
Vid. skl.plotas, ha		0,9					0,5									0,7
Bonitetas		2,0					1,0									1,6
Medyno tūris 1ha, m3		30					230									101

Medynų vidutiniai rodikliai pagal amžiaus klases

Rodikliai	Amžiaus klasė -10 metų															
	iki 10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	121-130	131-140	>140	Iš viso
I ardas																
Rūšinė sudėtis						4Kt3U1E1J1Ą										
		7Kt2Bt1U														7Kt2U1Bt
Tūris 1ha, m3		30					230									101
Aukštis, m		10					25									15,4
Skersmuo, cm		10					28									16,4
Amžius		20					70									38
Skalsumas		0,3					0,6									0,41
Ein.prieaugis		2,67					5,4									3,64
							Medžio rūšis: Beržas									
Suminiai rodikliai																
Plotas, ha	709,7	900,3	611,8	127	107,8	307,5	493,4	444,7	298,6	193,3	0,9					4195
Tūris, m3	18682	105216	113075	26916	25315	87449	135853		89970	57576	161					805539
Sklypų skaičius	399	413	301	82	73	168	267	216	154	77	2					2152
iš jų su 2 ardu	1	52	113	36	30	107	169	139	106	55	1					809
Vidutiniai rodikliai																
Vid. skl.plotas, ha	1,8	2,2	2	1,5	1,5	1,8	1,8	2,1	1,9	2,5	0,4					1,9
Bonitetas	1A,8	1A,4	1A,4	1A,6	1A,3	1A,1	1A,1	1A,0	1A,0	1A,0	1A,0					1A,3
Medyno tūris 1ha, m3	26	117	185	212	235	284	295	305	301	298	179					192
I ardas																
Rūšinė sudėtis	5B2J1E1D		6B1E1J1D1Bt		8B1J1D		7B1E1J1D		5B2E1J1D1		5B2E1U1Ą1K					
		5B2D1J1E1Bt		7B1E1J1D		7B1E1J1D		6B1Ą1E1J1D		6B2E1J1Kt						7B1E1J1D
Tūris 1ha, m3	26	113	169	188	212	249	264	272	271	264	168					174
Aukštis, m	5,7	13,4	18,5	21,2	24,7	27,2	27,7	28,9	29,4	29,6	28					19,6
Skersmuo, cm	4,7	10,7	15,9	18,9	24,3	27,7	29,1	31,5	34,4	35,4	35,3					19,5
Amžius	8	18	27	37	48	58	67	77	88	97	106					42

Medynų vidutiniai rodikliai pagal amžiaus klases

Rodikliai	Amžiaus klasė -10 metų															
	iki 10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	121-130	131-140	>140	Iš viso
Skalsumas	0,79	0,87	0,81	0,73	0,67	0,71	0,73	0,72	0,71	0,68	0,53					0,77
Ein.prieaugis	3,74	10,2	10,99	9,16	7,5	7,25	6,57	5,96	5,34	4,69	3,89					7,43
II ardas																
Rūšinė sudėtis	8E2U		8E1U1Kt		8E1U1Kt		8E2Kt		6E4Kt		3E3U1Ą1B1J					
		8E1B1Kt		9E1Kt		8E1Ą1Kt		8E2Kt		6E3Kt1Ą						8E2Kt
Tūris 1ha, m3	15	29	34	43	46	49	45	45	48	51	33					43
Aukštis, m	5	6,7	8,9	9,5	11,6	14,6	15,4	16,1	16,5	16,2	18					13,6
Skersmuo, cm	6	6,9	9,1	9,6	12,2	14,6	15,5	16,3	17,5	17,1	20					13,9
Amžius	18	20	27	35	40	44	49	54	56	55	60					44
Skalsumas	0,3	0,32	0,26	0,28	0,24	0,2	0,18	0,17	0,17	0,19	0,1					0,21
Ein.prieaugis	1,25	2,45	2,47	2,83	2,7	2,47	2,05	1,92	1,78	1,9	1					2,19
Medžio rūšis: Juodalksnis																
Suminiai rodikliai																
Plotas, ha	477,8	214,1	210,8	89,8	51,1	58,4	127,3	171,8	152,7	54,1	7,6					1615,5
Tūris, m3	11674	24435	45552	22686	14041	18321	61130		52172	17922	2072					316163
Sklypų skaičius	381	190	166	74	48	59	119	127	120	31	6					1321
iš jų su 2 ardu		4	22	6	12	15	38	47	41	14	2					201
Vidutiniai rodikliai																
Vid. skl.plotas, ha	1,3	1,1	1,3	1,2	1,1	1	1,1	1,4	1,3	1,7	1,3					1,2
Bonitetas	1A,9	1A,5	1A,3	1A,4	1A,6	1A,6	1A,2	1A,2	1A,2	1A,1	1A,2					1A,5
Medyno tūris 1ha, m3	24	114	216	253	275	314	363	356	342	331	273					196
I ardas																
Rūšinė sudėtis	8J2B		8J2B		8J1B1Bt		6J2B1E1D		8J1B1E		8J1B1E					
		6J3B1D		7J2B1E		7J2B1E		7J2B1E		8J1B1E						7J2B1E
Tūris 1ha, m3	24	114	214	249	268	305	351	341	329	312	269					190
Aukštis, m	4,9	11,8	17,1	19,4	21,4	23,4	25,1	25,9	26,3	26,6	26,3					16,1

Medynų vidutiniai rodikliai pagal amžiaus klases

Rodikliai	Amžiaus klasė -10 metų															
	iki 10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	121-130	131-140	>140	Iš viso
Skersmuo, cm	4,6	10,2	15,9	18,6	21,9	24,9	27,1	29,2	31,5	34,2	32,7					16,9
Amžius	7	16	28	37	48	58	67	78	88	98	107					39
Skalsumas	0,77	0,83	0,82	0,77	0,71	0,7	0,74	0,69	0,64	0,6	0,54					0,75
Ein.prieaugis	3,25	8,98	11,17	10,35	8,46	7,63	7,28	6,04	5,14	4,35	4,04					6,59
II ardas																
Rūšinė sudėtis			9E1U		9E1U		9E1Kt		8E1J1Kt		4J3E2B1U					
		10E		10E		9E1Kt		9E1J	7E1U1J1Kt							9E1J
Tūris 1ha, m3		10	20	29	26	28	34	35	38	40	17					33
Aukštis, m		7	8,4	12	10,9	11,6	14,3	15,2	16,1	16,1	10,6					14,1
Skersmuo, cm		8	9,1	12,1	10,9	11,7	14,6	15,6	16,7	16,6	9,2					14,4
Amžius		22	28	38	40	46	51	56	57	59	20					51
Skalsumas		0,1	0,16	0,15	0,15	0,19	0,14	0,14	0,14	0,15	0,14					0,15
Ein.prieaugis		0,89	1,41	2,05	1,46	1,66	1,56	1,48	1,51	1,61	1,18					1,54
						Medžio rūšis: Drebulė										
Suminiai rodikliai																
Plotas, ha	120,1	250,9	352,3	89,1	21,7	79,5	146,4	72,6	32,3	2						1166,9
Tūris, m3	5951	38610	80705	22247	6029	24476	24466		13358	610						269783
Sklypų skaičius	77	143	165	50	20	39	74	45	16	1						630
iš jų su 2 ardu		17	68	14	6	18	40	23	12	1						199
Vidutiniai rodikliai																
Vid. skl.plotas, ha	1,6	1,8	2,1	1,8	1,1	2	2	1,6	2	2						1,9
Bonitetas	1A,3	1A,0	1A,0	1A,0	1A,1	1A,1	1A,1	1A,2	1A,2	1,0						1A,1
Medyno tūris 1ha, m3	50	154	229	250	278	308	364	337	414	305						231
I ardas																
Rūšinė sudėtis	6D2B1J1B		6D2B1J1Bt		6D2B1J1E		5D2B1E1J1Ą		5D2B1J1E1							
		6D2B1J1Bt		6D2B1J1Bt		7D1B1Ą1Bt		4D2B1E1J1Ą1		4D3E2B1J						6D2B1J1Bt

Medynų vidutiniai rodikliai pagal amžiaus klases

Rodikliai	Amžiaus klasė -10 metų															
	iki 10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	121-130	131-140	>140	Iš viso
Tūris 1ha, m3	50	151	217	239	270	293	339	308	359	270						218
Aukštis, m	7,2	15	20	22,6	25,2	27,9	29,5	29,7	31,5	30						20,6
Skersmuo, cm	5,8	13,2	18,3	21,3	27,3	33,1	33,6	35,2	36,3	40						20,8
Amžius	9	19	27	36	49	59	67	77	87	95						37
Skalsumas	0,82	0,86	0,8	0,73	0,69	0,64	0,69	0,62	0,65	0,5						0,77
Ein.prieaugis	5,33	11,08	12,13	10,35	8,34	6,92	6,92	5,46	5,43	4,05						9,38
II ardas																
Rūšinė sudėtis			7E2Kt1U		6E3Kt1Ą		7E3Kt		6E4Kt							
		5Kt4E1U		7E3Kt		4Bt3Kt2E1Ą		5Kt4E1Bt		10E						7E3Kt
Tūris 1ha, m3		20	30	28	26	30	38	44	64	35						34
Aukštis, m		6,8	8	8,4	9,9	13,1	15	15,8	16,8	18						11,5
Skersmuo, cm		7	8,3	9,2	10,6	13	15,9	16,2	17,7	24						12
Amžius		18	27	35	46	31	50	53	64	70						38
Skalsumas		0,27	0,27	0,24	0,15	0,17	0,16	0,18	0,23	0,1						0,22
Ein.prieaugis		1,73	2,14	1,66	1,27	1,78	1,69	1,76	2,15	1						1,87
	Medžio rūšis: Baltalksnis															
Suminiai rodikliai																
Plotas, ha	33,4	48,7	179,6	54,1	37,1	23,6	1,9									378,4
Tūris, m3	1789	7411	35450	11308	7985	5839	433									70215
Sklypų skaičius	44	64	149	70	41	18	2									388
iš jų su 2 ardu		5	10	2	3	2										22
Vidutiniai rodikliai																
Vid. skl.plotas, ha	0,8	0,8	1,2	0,8	0,9	1,3	1									1
Bonitetas	1,7	1,1	1A,9	1A,7	1A,8	1A,4	1A,1									1A,9
Medyno tūris 1ha, m3	54	152	197	209	215	247	228									186
I ardas																

Medynų vidutiniai rodikliai pagal amžiaus klases

Rodikliai	Amžiaus klasė -10 metų															
	iki 10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	121-130	131-140	>140	Iš viso
Rūšinė sudėtis	6Bt2B1D1	7Bt1J1D1B	7Bt1J1D1B	6Bt1U1B1D1E	9Bt1B	4Bt3Kt2U1E	7Bt2B1J									7Bt1J1D1B
Tūris 1ha, m3	54	150	196	209	210	246	228									184
Aukštis, m	6,3	13,4	16,4	18,5	19,7	21,7	21,9									16,1
Skersmuo, cm	5,8	11,4	14,8	17,4	19,9	24,4	24									15,1
Amžius	8	19	27	37	48	56	65									30
Skalsumas	0,75	0,76	0,78	0,72	0,63	0,7	0,6									0,75
Ein.prieaugis	4,54	9,79	10,23	7,94	5,85	5,76	5,32									8,61
II ardas																
Rūšinė sudėtis		7E2Kt1U	8E1U1Kt	5E2Bt1U1Ą1Kt	8E2U	9Kt1Ą										7E2Kt1U
Tūris 1ha, m3		21	25	16	41	16										26
Aukštis, m		7	7,3	9,5	13,4	9,2										8,8
Skersmuo, cm		7,1	8,4	11,2	13,5	8,5										9,4
Amžius		23	30	35	44	30										32
Skalsumas		0,24	0,26	0,13	0,19	0,2										0,23
Ein.prieaugis		1,57	1,87	1,07	2,16	1,47										1,78
						Medžio rūšis: Liepa										
Suminiai rodikliai																
Plotas, ha	1	9	23,7	11,5	2,5	47,3	58,4	134,4	107,7	5,7			0,4			401,6
Tūris, m3	68	829	3754	2870	809	12426	40296		37893	1791			144			119746
Sklypų skaičius	2	14	26	11	5	36	28	53	58	3			1			237
iš jų su 2 ardu					1	8	5	26	33	3						76
Vidutiniai rodikliai																
Vid. skl.plotas, ha	0,5	0,6	0,9	1	0,5	1,3	2,1	2,5	1,9	1,9			0,4			1,7
Bonitetas	1A,3	1,6	2,0	1,8	1A,7	1,3	1A,8	1A,8	1A,3	1A,8			1A,0			1A,9

Medynų vidutiniai rodikliai pagal amžiaus klases

Rodikliai	Amžiaus klasė -10 metų															
	iki 10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	121-130	131-140	>140	Iš viso
Medyno tūris 1ha, m3	68	92	158	250	324	263	323	300	352	314			360			298
I ardas																
Rūšinė sudėtis	5Kt2D2B1		8Kt1J1B		8Kt2J	5Kt1Ą1U1B1B			5Kt1Ą1U1B				3Kt2Ą2E1D1			
	6Kt1B1D1Bt1U		6Kt2B1D1U		7Kt1U1B1Ą		5Kt1Ą1U1B1D		3Kt2B2Ą1E1D1							5Kt1Ą1U1
Tūris 1ha, m3	68	92	158	250	322	255	314	276	307	256			360			275
Aukštis, m	8,1	10,5	14	17,3	22,4	21,6	23,8	24,7	26	26,2			28			23,3
Skersmuo, cm	7,4	9,5	12,4	17	24,2	23,7	27	29,9	32,3	33,5			36			27,5
Amžius	10	19	28	37	50	57	68	77	86	96			130			70
Skalsumas	0,63	0,64	0,68	0,75	0,73	0,53	0,63	0,49	0,53	0,37			0,7			0,55
Ein.prieaugis	6,1	6,21	8,11	9,32	9,28	5,23	5,71	4,09	4,11	2,6			6,5			4,92
II ardas																
Rūšinė sudėtis					7B3E	6Kt1U1D1Bt1			9Kt1E							
					6Kt2D1E1B			8Kt2E		7Kt2E1U						9Kt1E
Tūris 1ha, m3					10	30	43	47	55	58						50
Aukštis, m					10	11	12,7	14,5	15,9	16,5						14,8
Skersmuo, cm					10	9	11,5	14,6	15,4	16,5						14,4
Amžius					20	22	29	44	50	58						45
Skalsumas					0,1	0,21	0,29	0,22	0,23	0,25						0,23
Ein.prieaugis					1	2,15	2,69	2,19	2,23	2,26						2,24
	Medžio rūšis: Tuopa															
Suminiai rodikliai																
Plotas, ha						2										2
Tūris, m3						810										810
Sklypų skaičius						2										2
iš jų su 2 ardu																
Vidutiniai rodikliai																

Medynų vidutiniai rodikliai pagal amžiaus klases

Rodikliai	Amžiaus klasė -10 metų															
	iki 10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	121-130	131-140	>140	Iš viso
Vid. skl.plotas, ha						1										1
Bonitetas						1A,0										1A,0
Medyno tūris 1ha, m3						405										405
I ardas																
Rūšinė sudėtis																
						10Kt										10Kt
Tūris 1ha, m3						405										405
Aukštis, m						31,5										31,5
Skersmuo, cm						39,2										39,2
Amžius						60										60
Skalsumas						0,71										0,71
Ein.prieaugis						8,25										8,25
						Medžio rūšis: Blindė										
Suminiai rodikliai																
Plotas, ha			1,4													1,4
Tūris, m3			294													294
Sklypų skaičius			1													1
iš jų su 2 ardu																
Vidutiniai rodikliai																
Vid. skl.plotas, ha			1,4													1,4
Bonitetas			1A,0													1A,0
Medyno tūris 1ha, m3			210													210
I ardas																
Rūšinė sudėtis		3Kt2J2Bt2B1U														
																3Kt2J2Bt2
Tūris 1ha, m3			210													210

Medynų vidutiniai rodikliai pagal amžiaus klases

Rodikliai	Amžiaus klasė -10 metų															
	iki 10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	121-130	131-140	>140	Iš viso
Aukštis, m			20													20
Skersmuo, cm			20													20
Amžius			25													25
Skalsumas			0,7													0,7
Ein.prieaugis			10,79													10,79
						Medžio rūšis: Gluosnis										
Suminiai rodikliai																
Plotas, ha		0,7		3,9	3,9	12,3										20,8
Tūris, m3		91		562	654	1441										2748
Sklypų skaičius		1		4	2	5										12
iš jų su 2 ardu																
Vidutiniai rodikliai																
Vid. skl.plotas, ha		0,7		1	2	2,5										1,7
Bonitetas		1,0		1,6	1A,9	1,2										1,2
Medyno tūris 1ha, m3		130		144	168	117										132
I ardas																
Rūšinė sudėtis					8Kt2U											
		7Kt3Bt		9Kt1Bt		9Kt1Bt										9Kt1Bt
Tūris 1ha, m3		130		144	168	117										132
Aukštis, m		14		16,2	18,2	18,9										18,1
Skersmuo, cm		14		19,3	24,3	32,6										27,9
Amžius		20		39	45	57										50
Skalsumas		0,7		0,62	0,52	0,43										0,49
Ein.prieaugis		9,43		4,97	4,23	2,85										3,73
						Medžio rūšis: Iš viso										
Suminiai rodikliai																

Medynų vidutiniai rodikliai pagal amžiaus klases

Rodikliai	Amžiaus klasė -10 metų															
	iki 10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	121-130	131-140	>140	Iš viso
Plotas, ha	2703,7	2574,5	1889	544,8	340,6	831,2	1278,7	1397,6	1298,7	1099,1	519,4	254,7	131,9	78,3	503	15445,2
Tūris, m3	46658	269069	383232	130720	84634	239614	449738		436822	373404	184406	95926	45367	24059	152964	3318389
Sklypų skaičius	1704	1407	1089	412	283	558	827	801	751	484	238	141	69	36	205	9005
iš jų su 2 ardu	1	79	216	61	58	186	317	305	322	202	97	63	31	19	100	2057
Vidutiniai rodikliai																
Vid. skl.plotas, ha	1,6	1,8	1,7	1,3	1,2	1,5	1,5	1,7	1,7	2,3	2,2	1,8	1,9	2,2	2,5	1,7
Bonitetas	1,3	1A,9	1A,6	1A,7	1A,9	1A,7	1A,5	1A,7	1A,9	1,2	1,4	1,3	1,5	1,7	1,3	1A,9
Medyno tūris 1ha, m3	17	105	203	240	248	288	314	322	336	340	355	377	344	307	304	215
I ardas																
Rūšinė sudėtis	3E3B2J1Ą		4B2E2D1J1Bt		1B2E2J1P1Ą1		3B2E1Ą1P1J1		3E2P2B1Ą1J		5P3E1Ą1B		5P3E1Ą1Kt		5Ą2E2P1Kt	
		4E3B1J1D1Bt		4E2B2J1D1Bt		4B1E1Ą1P1J1D1		3E2B1Ą1P1J1D		3P3E2B1Ą1J		6P3E1Ą		3Ą2E2P2Kt1		4B2E1Ą1P
Tūris 1ha, m3	17	103	195	232	239	271	296	303	315	321	337	354	325	290	285	204
Aukštis, m	3,5	10	16,8	19,5	22	24,9	26,4	27	27,8	28,4	29,4	30,1	29,5	29	30	18,7
Skersmuo, cm	3	8,9	15,5	18,5	22,8	26,8	28,9	30,8	33,4	35,2	38,2	39,2	44,5	50,2	61,4	21,6
Amžius	7	16	27	37	48	58	67	78	88	97	109	119	130	140	167	52
Skalsumas	0,79	0,85	0,81	0,76	0,69	0,7	0,71	0,68	0,67	0,66	0,64	0,66	0,64	0,64	0,58	0,74
Ein.prieaugis	2,33	7,95	11,58	10,65	8,16	7,55	6,97	6,18	5,65	5,25	4,89	4,74	4,34	29,07		6,52
II ardas																
Rūšinė sudėtis	8E2U		8E1U1Kt		8E1U1Kt		8E2Kt		6E3Kt1Ą		7E2Kt1Ą		6E2Kt1B1Ą		6E3Kt1Ą	
		7E2Kt1B		8E2Kt		6E2Kt1Bt1Ą		8E2Kt		6E2Ą2Kt		7E2Kt1Ą		7E3Kt		7E2Kt1Ą
Tūris 1ha, m3	15	27	32	37	39	42	41	42	43	40	41	42	43	36	37	39
Aukštis, m	5	6,7	8,6	9,5	11,5	13,8	14,8	15,4	15,4	15,3	15,1	15	15,7	16,2	15,9	13,9
Skersmuo, cm	6	7	8,8	9,8	11,8	13,6	15	15,7	15,9	16	15,7	15,7	16,4	17,2	16,4	14,2
Amžius	18	19	27	35	39	41	48	52	53	53	53	60	58	57	53	47
Skalsumas	0,3	0,31	0,26	0,25	0,21	0,19	0,17	0,17	0,17	0,16	0,17	0,17	0,16	0,14	0,15	0,19
Ein.prieaugis	1,25	2,25	2,3	2,39	2,3	2,23	1,92	1,82	1,72	1,59	1,7	1,54	1,56	12,24		1,88

Medynų vidutiniai rodikliai pagal amžiaus klases

Rodikliai	Amžiaus klasė -10 metų															
	iki 10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	121-130	131-140	>140	Iš viso

2015.02.04 11:03

Kauno miškų urėdija Urėdijos, NP ir valstybinių rezervatų valdomi valstybinės reikšmės miškai

Medynų plotai (ha) pagal augavietes

P	Ą	B	D	a				b				c				d				f			
E	U	J	Bt																				
Kiti	Kiti	L	Kiti																				
Suma	Suma	Suma	Suma	SP	KL	ML		SP	KL	ML		SP	KL	ML		SP	KL	ML		SP	KL	ML	
Iš viso						B,J,L	D,Bt,Kt			B,J,L	D,Bt,Kt			B,J,L	D,Bt,Kt			B,J,L	D,Bt,Kt			B,J,L	D,Bt,Kt
								3,5				86,8	48,2	8,3	4,9	0,7	134,3	5,5	6,1				
												91,7			3,9	38,7	16,8		4,3				
Š													2,9	1,2	1,5	1,5	67,5	61,5	16,2				
								3,5				178,5	51,1	9,5	10,3	40,9	218,6	67,0	26,6				
											3,5				249,4				353,1				
								391,8		1,4		661,0	185,9	60,2	3,3	2,3	160,8	204,9	67,8		11,5	52,9	22,0
								2,4				349,7	1,2		4,3	378,6	13,9	1,6	18,2	64,6	10,4		1,0
232	N											0,5	0,3	2,0	2,1	0,7	12,6	18,2	4,8		17,8	60,3	
								394,2		1,4		1011,2	187,4	62,2	9,7	381,6	187,3	224,7	90,8	64,6	39,7	113,2	23,0
											395,6				1270,5				884,4				240,5
								128,5		5,0		143,4	21,0	223,6	26,2		414,6	2052,5	650,2		222,6	1260,2	372,0
								44,1				414,9		21,5	7,1	1942,2	22,1	224,5	202,0	1129,1	140,9	127,1	122,8
L													0,5	0,3	12,4		31,8	49,9	14,5		1,4	208,2	2,5
								172,6		5,0		558,3	21,5	245,4	45,7	1942,2	468,5	2326,9	866,7	1129,1	364,9	1595,5	497,3
											177,6				870,9				5604,3				3586,8
								2,4		0,5		5,1		38,1	1,1			160,7	9,0			28,5	2,5
												7,0		72,4	1,1	11,7		696,9	9,1	2,2		319,5	4,6
U																							
								2,4		0,5		12,1		110,5	2,2	11,7		857,6	18,1	2,2		348,0	7,1
											2,9				124,8				887,4				357,3
				1,9		0,7		24,7		3,2		2,3		17,0				0,5					
								1,5						20,0				38,0					
P																			0,7				
				1,9		0,7		26,2		3,2		2,3		37,0				38,5	0,7				

Medynų plotai (ha) pagal augavietes

P	Ą	B	D	a				b				c				d				f			
E	U	J	Bt																				
Kiti	Kiti	L	Kiti																				
Suma	Suma	Suma	Suma	SP	KL	ML		SP	KL	ML		SP	KL	ML		SP	KL	ML		SP	KL	ML	
Iš viso						B,J,L	D,Bt,Kt			B,J,L	D,Bt,Kt			B,J,L	D,Bt,Kt			B,J,L	D,Bt,Kt			B,J,L	D,Bt,Kt
				2,6				29,4				39,3				39,2							
Pn								90,6		13,3		62,9		47,9	0,7			10,1	1,1				
								1,0				4,1		16,5				77,5					
								91,6		13,3		67,0		64,4	0,7			87,6	1,1				
								104,9				132,1				88,7							
Iš viso:				**2,6**				**713,9**				**2687,0**				**7857,1**				**4184,6**			

2015.02.04 11:05

Kauno miškų urėdija Urėdijos, NP ir valstybinių rezervatų valdomi valstybinės reikšmės miškai

Augaviečių plotai pagal žemės naudmenas (ha)

Auga-vietės	Medynai										Plynu-mos	Kita miško žemė	Iš viso miško žemės	Ne miško žemė			Bendras augavietės plotas	%
	P	E	Ą	U	B	J	D	Bt	Kitos medžių rūšys	Iš viso				Žemės ūkio naudmen.	Pelkės	Kita ne miško žemė		
Šbl	2,9									2,9			2,9				2,9	0,0
Šbp	0,6									0,6			0,6				0,6	0,0
Šcl	57,7	29,6	3,8		4,3				1,7	97,1	0,8	1,4	99,3				99,3	0,6
Šcp	23,5	48,7	35,5		4,0		4,9	3,9	3,9	124,4			124,4				124,4	0,8
Šcs	5,6	13,4	8,9							27,9		0,5	28,4				28,4	0,2
Šdp		13,8	10,1	1,0	1,6			1,8	24,0	52,3			52,3				52,3	0,3
Šds	0,7	24,9	124,2	15,8	3,9		6,1	2,5	122,7	300,8	0,1	0,9	301,8				301,8	1,9
Nbl	378,7	2,4			1,4					382,5	1,1		383,6				383,6	2,4
Nbp	13,1									13,1			13,1				13,1	0,1
Ncl	578,6	162,4	36,0	1,2	32,6		0,8	1,6	4,3	817,5	7,6	43,6	868,7				868,7	5,4
Ncp	78,8	161,2	141,8		15,1		2,5	1,7	0,9	402,0	3,3	13,2	418,5				418,5	2,6
Ncs	3,6	26,1	7,8		12,5			1,0		51,0		1,1	52,1				52,1	0,3
Ndp	1,6	36,0	59,0	1,2	27,2		23,9		4,4	153,3	1,4	3,2	157,9				157,9	1,0
Nds	0,7	342,6	101,8	12,7	177,7	1,6	43,9	18,2	31,9	731,1	22,7	16,1	769,9				769,9	4,8
Nfp		14,8	1,2	4,9	9,2		1,6		5,0	36,7			36,7				36,7	0,2
Nfs		49,8	10,3	5,5	43,7		20,4	1,0	73,1	203,8	10,3	0,5	214,6				214,6	1,3
Lbl	128,5	43,5			5,0					177,0	1,3	0,1	178,4				178,4	1,1
Lbp		0,6								0,6			0,6				0,6	0,0

Augaviečių plotai pagal žemės naudmenas (ha)

Auga-vietės	Medynai										Plynu-mos	Kita miško žemė	Iš viso miško žemės	Ne miško žemė			Bendras augavietės plotas	%
	P	E	Ą	U	B	J	D	Bt	Kitos medžių rūšys	Iš viso				Žemės ūkio naudmen.	Pelkės	Kita ne miško žemė		
Lcl	110,5	269,8	0,6		118,4	6,8	16,8	4,3	12,9	540,1	13,6	23,3	577,0				577,0	3,6
Lcp	27,9	116,0	17,5		81,0	9,6	7,6	2,8	0,3	262,7	12,3	5,2	280,2				280,2	1,7
Lcs	5,0	29,1	2,9		24,2	5,1	1,8			68,1			68,1				68,1	0,4
Ldl		3,3	3,1	1,4	7,6	0,8	0,9		1,6	18,7			18,7				18,7	0,1
Ldp		296,2	55,2	1,8	264,4	29,9	68,4	15,2	19,1	750,2	38,4	0,9	789,5				789,5	4,9
Lds		1.642,7	356,3	18,9	1.780,5	193,8	580,9	186,8	75,5	4.835,4	170,9	33,7	5.040,0				5.040,0	31,4
Lfp		130,1	26,5	7,6	127,0	23,0	53,1	18,5	22,3	408,1	21,4		429,5				429,5	2,7
Lfs		999,0	196,1	133,3	1.133,2	104,1	318,9	104,3	189,8	3.178,7	81,3	2,6	3.262,6				3.262,6	20,3
Ubl	2,4				0,5					2,9	0,7		3,6				3,6	0,0
Ucl	5,1	0,5			14,3	38,8	1,1			59,8	3,5		63,3				63,3	0,4
Ucp		6,5			13,7	15,7		1,1		37,0	0,7		37,7				37,7	0,2
Ucs					10,1	17,9				28,0	1,8		29,8				29,8	0,2
Udl					3,8	23,8		0,8		28,4			28,4				28,4	0,2
Udp		7,7			77,0	401,1	5,1	4,9		495,8	22,5		518,3				518,3	3,2
Uds		4,0			79,9	272,0	3,9	3,4		363,2	20,3	0,6	384,1				384,1	2,4
Ufp		1,2			22,5	247,1	1,5	3,6		275,9	6,0		281,9				281,9	1,8
Pa	1,9				0,7					2,6			2,6				2,6	0,0
Pb	24,7	1,5			3,2					29,4	1,1		30,5				30,5	0,2
Pbn	90,6	1,0			13,3					104,9	2,8		107,7				107,7	0,7

Augaviečių plotai pagal žemės naudmenas (ha)

Auga-vietės	Medynai										Plynu-mos	Kita miško žemė	Iš viso miško žemės	Ne miško žemė			Bendras augavietės plotas	%
	P	E	Ą	U	B	J	D	Bt	Kitos medžių rūšys	Iš viso				Žemės ūkio naudmen.	Pelkės	Kita ne miško žemė		
Pc	2,3				17,0	20,0				39,3	2,3	0,6	42,2		1,8		44,0	0,3
Pcn	62,9	4,1			47,9	16,5	0,7			132,1	4,8	0,8	137,7		1,1		138,8	0,9
Pd					0,5	38,0			0,7	39,2	1,6		40,8				40,8	0,3
Pdn					10,1	77,5	1,1			88,7	8,9		97,6				97,6	0,6
Ufs		1,0			6,0	72,4	1,0	1,0		81,4	4,0		85,4				85,4	0,5
Iš viso	1.607,9	4.483,5	1.198,6	205,3	4.195,0	1.615,5	1.166,9	378,4	594,1	15.445,2	467,5	148,3	16.061,0		2,9		16.063,9	100,0

236

2015.02.04 11:07

Kauno miškų urėdija Urėdijos, NP ir valstybinių rezervatų valdomi valstybinės reikšmės miškai

Saugomos teritorijos

Pavadinimas (saugomos teritorijos, savivaldybės, girinin-kijos, kvartalų, jų dalių)	Kodas duomenų bazėje	Plotas pagal registrą	Invento-rizuotas plotas	iš jo		Pagal nuosavybę		Pagal miškų grupes				
				miško žemė	medynai	valstybinės reikšmės	privati ir kita	I	IIA	IIB	III	IV
Nevėžio kraštovaizdžio draustinis, Kauno m. sav., Sitkūnų girininkija, 178 d												
	34		26,3	26,3	26,2	26,3			26,3			
Nevėžio kraštovaizdžio draustinis, Kauno r. sav., Raudondvario girininkija, 72,124,175-177,394												
	34		196,3	194,3	162,8	196,3			196,3			
Nevėžio kraštovaizdžio draustinis, Kauno r. sav., Sitkūnų girininkija, 173,178 d,273 d,274,276,428												
	34		94,2	92,0	86,9	94,2			94,2			
Iš viso												
			316,8	312,6	275,9	316,8			316,8			
Lapių geomorfologinis draustinis, Kauno r. sav., Vytėnų girininkija, 134 d,136 d,137,138 d,477												
	84		136,5	135,7	131,8	136,5					136,5	
Paštuvos botaninis draustinis, Kauno r. sav., Vilkijos girininkija, 124,126,127,132 d,133												
	216		153,9	153,3	140,3	153,9			153,9			
Karklės ichtiologinis draustinis, Kauno r. sav., Vilkijos girininkija, 132 d,135 d,136 d,137 d												
	257		9,4	9,4	6,5	9,4			9,4			
Nerėpos entomologinis draustinis, Kauno r. sav., Raudondvario girininkija, 163 d,164 d,169 d												
	267		27,7	27,5	26,7	27,7			27,7			
Ringovės entomologinis draustinis, Kauno r. sav., Vilkijos girininkija, 11 d,12 d,13 d,14 d,15												
	268		150,1	149,6	142,5	150,1			149,0			1,1

Saugomos teritorijos

Pavadinimas (saugomos teritorijos, savivaldybės, girinin-kijos, kvartalų, jų dalių)	Kodas duomenų bazėje	Plotas pagal registrą	Invento-rizuotas plotas	iš jo		Pagal nuosavybę		Pagal miškų grupes				
				miško žemė	medynai	valstybinės reikšmės	privati ir kita	I	IIA	IIB	III	IV
Babtų–Varluvos miškų biosferos poligonas, Kauno r. sav., Sitkūnų girininkija, 9-16,18-21,23,24 d,26-28,29 d,39,41 d,42 d,43 d,44,45,49 d,50,58-62,64,65,72,73,75,76,86-88,89 d,90-93												
	317		1435,8	1403,5	1333,9	1435,8					18,6	1417,2
Babtų–Varluvos miškų biosferos poligonas, Kauno r. sav., Vytėnų girininkija, 42,43,48-53,62,63,64 d,65-67,73,74 d,75-78,79 d,80 d,81												
	317		1157,4	1133,7	1048,0	1157,4					207,2	950,2
Iš viso												
			2593,2	2537,2	2381,9	2593,2					225,8	2367,4
Labūnavos miško biosferos poligonas, Kauno r. sav., Sitkūnų girininkija, 174 d												
	326		0,1			0,1						0,1
Padauguvos miško biosferos poligonas, Kauno r. sav., Vilkijos girininkija, 34-39,41,42,48-50,51 d,52-54,63-72												
	328		1243,9	1222,9	1168,4	1243,9					327,0	916,9
Padauguvos miško biosferos poligonas, Kauno r. sav., Padauguvos girininkija, 2,4,6-8,11-18,21-32,33 d,43-46,55-62,73-82,83 d,84-90,91 d,92-99,100 d,101-103												
	328		3286,0	3237,5	3096,8	3286,0			16,9		393,7	2875,4
Padauguvos miško biosferos poligonas, Kauno r. sav., Raudondvario girininkija, 103-108												
	328		232,3	228,9	219,8	232,3			11,8			220,5
Iš viso												
			4762,2	4689,3	4485,0	4762,2			28,7		720,7	4012,8
Pušies genetinis draustinis, Kauno r. sav., Vilkijos girininkija, 8 d,9 d												
	601		24,8	24,8	22,4	24,8			24,8			

Saugomos teritorijos

Pavadinimas (saugomos teritorijos, savivaldybės, girininkijos, kvartalų, jų dalių)	Kodas duomenų bazėje	Plotas pagal registrą	Inventorizuotas plotas	iš jo		Pagal nuosavybę		Pagal miškų grupes				
				miško žemė	medynai	valstybinės reikšmės	privati ir kita	I	IIA	IIB	III	IV
Nemuno ir Nevėžio santakos kraštovaizdžio draustinis, Kauno m. sav., Sitkūnų girininkija, 178 d												
	1902		10,3	10,3	10,0	10,3				10,3		
IŠ VISO												
			8185,0	8049,7	7623,0	8185,0			710,3	10,3	1083,0	6381,4

2015.02.04 11:08

Kauno miškų urėdija Urėdijos, NP ir valstybinių rezervatų valdomi valstybinės reikšmės miškai

Medynų plotų kaita pagal amžiaus klases

(skaitiklyje -pagal praeitą miškotvarką, vardiklyje - pagal dabartinę miškotvarką)

Vyraujanti medžių rūšis	Amžiaus klasė -10 metų															Iš viso	%
	iki 10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	121-130	131-140	141 ir >		
Pušis	47,5	8,7	20,6	21,1	107,5	139,4	136,1	264,8	327,8	215,3	136,0	89,7	15,5	8,0	88,8	1.626,8	11,1
	6,8	43,6	5,8	20,6	21,5	106,1	133,6	151,7	235,4	342,3	229,3	133,8	64,4	9,9	103,1	1.607,9	10,8
%	2,9	0,6	1,3	1,3	6,6	8,5	8,3	16,3	20,2	13,2	8,3	5,5	1,0	0,5	5,5	100,0	
	0,4	2,7	0,4	1,3	1,4	6,6	8,3	9,4	14,6	21,4	14,2	8,3	4,0	0,6	6,4	100,0	
Eglė	1.434,3	510,5	121,6	30,9	62,4	146,5	273,1	359,4	603,1	317,4	113,2	58,6	23,4	11,9	1,2	4.067,5	27,8
	1.048,7	1.091,2	488,8	140,5	63,9	98,8	172,7	275,5	339,4	411,2	213,5	88,1	34,5	14,4	2,3	4.483,5	30,2
%	35,3	12,5	3,0	0,8	1,5	3,6	6,7	8,8	14,8	7,8	2,8	1,5	0,6	0,3		100,0	
	23,4	24,2	10,9	3,1	1,4	2,2	3,9	6,2	7,6	9,2	4,8	2,0	0,8	0,3		100,0	
Ąžuolas	57,1	4,3	8,5	13,6	36,9	73,4	55,4	77,9	57,3	53,4	14,5	41,8	54,2	124,2	404,8	1.077,3	7,3
	296,1	13,1	2,6	5,4	8,6	38,6	67,6	68,0	81,9	58,7	47,8	28,1	30,5	54,0	397,6	1.198,6	8,1
%	5,3	0,4	0,7	1,3	3,4	6,8	5,1	7,3	5,3	4,9	1,3	3,9	5,0	11,5	37,8	100,0	
	24,7	1,1	0,2	0,4	0,8	3,2	5,7	5,7	6,8	4,9	4,0	2,3	2,5	4,5	33,2	100,0	
Uosis	8,0	10,4	18,7	13,9	73,7	126,4	85,9	109,5	60,8	29,6	21,1	7,1	2,3			567,4	3,9
	9,8	1,5	9,7	1,4	4,8	14,9	42,3	27,9	41,1	24,8	20,3	4,7	2,1			205,3	1,4
%	1,4	1,8	3,3	2,5	13,0	22,2	15,1	19,4	10,7	5,3	3,7	1,2	0,4			100,0	
	4,9	1,0	4,9	0,5	2,4	7,3	20,3	13,6	19,9	12,1	9,7	2,4	1,0			100,0	
Beržas	700,7	655,6	127,7	100,6	355,6	667,6	586,5	575,3	526,0	61,0						4.356,6	29,7
	709,7	900,3	611,8	127,0	107,8	307,5	493,4	444,7	298,6	193,3	0,9					4.195,0	28,2
%	16,1	15,1	2,9	2,3	8,2	15,3	13,4	13,2	12,1	1,4						100,0	
	16,9	21,6	14,6	3,0	2,6	7,3	11,7	10,6	7,1	4,6						100,0	
Juodalksnis	203,8	189,0	93,2	46,6	55,1	154,4	224,3	235,9	115,3	18,1						1.335,7	9,1

Medynų plotų kaita pagal amžiaus klases

(skaitiklyje -pagal praeitą miškotvarką, vardiklyje - pagal dabartinę miškotvarką)

Vyraujanti medžių rūšis	Amžiaus klasė -10 metų															Iš viso	%
	iki 10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	121-130	131-140	141 ir >		
	477,8	214,1	210,8	89,8	51,1	58,4	127,3	171,8	152,7	54,1	7,6					1.615,5	10,9
%	15,3	14,2	7,0	3,5	4,1	11,5	16,8	17,7	8,6	1,3						100,0	
	29,5	13,2	13,1	5,6	3,2	3,6	7,9	10,6	9,5	3,3	0,5					100,0	
Drebulė	258,9	322,4	95,7	17,4	121,2	206,8	141,3	70,1	7,7							1.241,5	8,5
	120,1	250,9	352,3	89,1	21,7	79,5	146,4	72,6	32,3	2,0						1.166,9	7,9
%	20,9	25,9	7,7	1,4	9,8	16,7	11,4	5,6	0,6							100,0	
	10,3	21,5	30,1	7,6	1,9	6,9	12,5	6,3	2,7	0,2						100,0	
Baltalksnis	39,3	175,9	64,1	55,4	35,9	8,1	0,9	0,1							0,4	380,1	2,6
	33,4	48,7	179,6	54,1	37,1	23,6	1,9									378,4	2,5
%	10,3	46,4	16,9	14,5	9,5	2,1	0,3									100,0	
	8,7	12,9	47,6	14,2	9,8	6,3	0,5									100,0	

241

2015.02.04 11:10

Suprojektuotos pagrindinių kirtimų apimtys pagal metus (III ir IV miškų grupės)

(skaitiklyje - plotas, ha, vardiklyje - kertamas likvidinis tūris, m³)

Kauno miškų urėdija **Valstybinės reikšmės miškai**

Vyraujanti medžių rūšis	Kirtimo metai					Iš viso	iš to kiekio	
	2015	2016	2017	2018	2019		plynai	neplynai
III miškų grupė								
Pušis	0,7	0,7	2,3	3,4	2,2	9,3	1,4	7,9
	133	262	352	253	313	1313	395	918
Eglė	10,1	3,3	6,4	2,2	4,2	26,2	24,9	1,3
	2809	933	1537	516	974	6769	6584	185
Ąžuolas	-	1,9	-	-	-	1,9	1,9	-
	-	587	-	-	-	587	587	-
Beržas	8,6	6,7	5,9	3,0	8,2	32,4	32,4	-
	1875	2053	1298	507	2050	7783	7783	-
Juodalksnis	3,1	0,9	1,0	1,2	-	6,2	6,2	-
	794	270	275	257	-	1596	1596	-
Drebulė	1,7	0,9	2,1	5,0	-	9,7	4,7	5,0
	554	330	517	254	-	1655	1401	254
Baltalksnis	3,1	-	0,2	0,6	-	3,9	1,0	2,9
	271	-	28	139	-	438	195	243
Liepa	-	-	1,3	3,3	0,4	5,0	5,0	-
	-	-	241	933	113	1287	1287	-
Iš viso:	27,3	14,4	19,2	18,7	15,0	94,6	77,5	17,1
	6436	4435	4248	2859	3450	21428	19828	1600
IV miškų grupė								
Pušis	3,9	3,9	3,8	4,3	3,5	19,4	17,7	1,7
	1335	1400	1298	1070	1196	6299	6083	216
Eglė	43,1	50,6	48,5	56,6	39,3	238,1	230,1	8,0
	11238	11724	11849	12447	9412	56670	55606	1064
Ąžuolas	7,5	4,2	6,2	3,3	5,4	26,6	26,6	-
	1319	642	922	573	962	4418	4418	-
Uosis	2,7	3,8	2,0	-	-	8,5	7,5	1,0
	312	394	285	-	-	991	876	115
Skroblas	-	0,7	0,2	0,9	-	1,8	1,8	-
	-	168	43	93	-	304	304	-
Beržas	99,0	78,7	87,7	83,3	89,8	438,5	406,7	31,8
	21577	17776	19737	17813	19195	96098	93164	2934
Juodalksnis	23,0	29,8	31,5	32,6	31,3	148,2	146,9	1,3
	6456	8007	8784	8295	8845	40387	40259	128
Drebulė	27,2	25,1	29,8	25,3	29,2	136,6	130,6	6,0
	7028	7308	6920	7177	8093	36526	36102	424
Baltalksnis	7,1	10,6	16,6	9,6	14,1	58,0	29,7	28,3
	889	1585	1418	1549	1482	6923	5336	1587
Liepa	4,5	15,8	13,7	13,6	12,7	60,3	48,3	12,0
	1098	3441	2685	2971	2773	12968	11511	1457
Iš viso:	218,0	223,2	240,0	229,5	225,3	1136,0	1045,9	90,1
	51252	52445	53941	51988	51958	261584	253659	7925

Vyraujanti medžių rūšis	Kirtimo metai					Iš viso	iš to kiekio	
	2015	2016	2017	2018	2019		plynai	neplynai
Iš viso miškų urėdijoje								
Pušis	4,6	4,6	6,1	7,7	5,7	28,7	19,1	9,6
	1468	1662	1650	1323	1509	7612	6478	1134
Eglė	53,2	53,9	54,9	58,8	43,5	264,3	255,0	9,3
	14047	12657	13386	12963	10386	63439	62190	1249
Iš viso spygliuočių:	57,8	58,5	61,0	66,5	49,2	293,0	274,1	18,9
	15515	14319	15036	14286	11895	71051	68668	2383
Ąžuolas	7,5	6,1	6,2	3,3	5,4	28,5	28,5	-
	1319	1229	922	573	962	5005	5005	-
Uosis	2,7	3,8	2,0	-	-	8,5	7,5	1,0
	312	394	285	-	-	991	876	115
Skroblas	-	0,7	0,2	0,9	-	1,8	1,8	-
	-	168	43	93	-	304	304	-
Iš viso kiet.lapuočių:	10,2	10,6	8,4	4,2	5,4	38,8	37,8	1,0
	1631	1791	1250	666	962	6300	6185	115
Beržas	107,6	85,4	93,6	86,3	98,0	470,9	439,1	31,8
	23452	19829	21035	18320	21245	103881	100947	2934
Juodalksnis	26,1	30,7	32,5	33,8	31,3	154,4	153,1	1,3
	7250	8277	9059	8552	8845	41983	41855	128
Drebulė	28,9	26,0	31,9	30,3	29,2	146,3	135,3	11,0
	7582	7638	7437	7431	8093	38181	37503	678
Baltalksnis	10,2	10,6	16,8	10,2	14,1	61,9	30,7	31,2
	1160	1585	1446	1688	1482	7361	5531	1830
Liepa	4,5	15,8	15,0	16,9	13,1	65,3	53,3	12,0
	1098	3441	2926	3904	2886	14255	12798	1457
Iš viso minkšt.lapuočių:	177,3	168,5	189,8	177,5	185,7	898,8	811,5	87,3
	40542	40770	41903	39895	42551	205661	198634	7027
Iš viso:	245,3	237,6	259,2	248,2	240,3	1230,6	1123,4	107,2
	57688	56880	58189	54847	55408	283012	273487	9525
Iš to kiekio pagal girininkijas								
Vilkijos girininkija	26,3	31,7	34,6	29,8	26,6	149,0	137,9	11,1
	7754	8176	7627	7739	7487	38783	37659	1124
Padauguvos girininkija	50,6	46,6	61,1	57,3	57,8	273,4	249,1	24,3
	13395	12482	15123	13289	13804	68093	66433	1660
Raudondvario girininkija	44,1	40,7	33,8	34,1	36,3	189,0	169,9	19,1
	9610	9266	8284	8612	9092	44864	42911	1953
Sitkūnų girininkija	38,4	39,6	45,5	47,2	41,7	212,4	180,4	32,0
	8621	7636	8783	7812	7717	40569	37819	2750
Vytėnų girininkija	66,9	64,0	68,0	63,6	64,4	326,9	306,8	20,1
	13450	15128	14618	13312	14229	70737	68742	1995
Karmėlavos girininkija	19,0	15,0	16,2	16,2	13,5	79,9	79,3	0,6
	4858	4192	3754	4083	3079	19966	19923	43
Iš viso:	245,3	237,6	259,2	248,2	240,3	1230,6	1123,4	107,2
	57688	56880	58189	54847	55408	283012	273487	9525

Suprojektuotos pagrindinių kirtimų apimtys pagal metus (II miškų grupė)

(skaitiklyje - plotas, ha, vardiklyje - kertamas likvidinis tūris, m³)

Kauno miškų urėdija **Valstybinės reikšmės miškai**

Vyraujanti medžių rūšis	Kirtimo metai					Iš viso	iš to kiekio	
	2015	2016	2017	2018	2019		plynai	neplynai
II miškų grupė								
Pušis	-	-	-	2,8	-	2,8	-	2,8
	-	-	-	1038	-	1038	-	1038
Eglė	-	4,4	-	0,4	9,9	14,7	-	14,7
	-	421	-	81	1097	1599	-	1599
Beržas	-	12,4	-	6,3	2,4	21,1	-	21,1
	-	1003	-	573	210	1786	-	1786
Juodalksnis	-	-	3,0	-	1,9	4,9	-	4,9
	-	-	514	-	170	684	-	684
Baltalksnis	-	0,4	0,8	-	0,8	2,0	-	2,0
	-	41	69	-	32	142	-	142
Iš viso:	-	17,2	3,8	9,5	15,0	45,5	-	45,5
	-	1465	583	1692	1509	5249	-	5249
Iš to kiekio pagal girininkijas								
Vilkijos girininkija	-	4,9	0,8	6,3	7,0	19,0	-	19,0
	-	490	69	573	749	1881	-	1881
Raudondvario girininkija	-	5,3	3,0	3,2	7,2	18,7	-	18,7
	-	508	514	1119	728	2869	-	2869
Sitkūnų girininkija	-	7,0	-	-	0,8	7,8	-	7,8
	-	467	-	-	32	499	-	499

Neplynai kirsti suprojektuotų medynų charakteristika (III ir IV miškų grupės)

Kauno miškų urėdija **Valstybinės reikšmės miškai**

Vyraujanti medžių rūšis	Atrankiniais kirtimais kertamas plotas, ha	Atvejiniais kirtimais kertamas plotas, ha							Iškertamas likvidinis tūris iš 1 ha	Žemutinių ardų charakteristika, ha					
		paskutiniu atveju		dviem atvejais	trim atvejais	ilgalaikiais	supaprastintais dviejų atvejų	iš viso		Perspekt. pomiškis		Perspekt. polajiniai želdiniai	Perspekt. antrasis ardas	Be persp.žemut.ardų	
		iš viso	t.t. 0,3-0,4 skalsumo							spygliuočių	kietųjų lapuočių			iš viso	t.t.skatinant žėlimą
III miškų grupė															
P	3,4			4,5				4,5	116	4,5				3,4	
E				0,6	0,7			1,3	142	0,7				0,6	
D				2,9		2,1		5,0	51				2,9	2,1	
Bt				1,2		1,7		2,9	84					2,9	
Iš viso:	**3,4**			**9,2**	**0,7**	**3,8**		**13,7**	**94**	**5,2**			**2,9**	**9,0**	
IV miškų grupė															
P				1,7				1,7	127	1,7					
E	1,3	2,6	2,6			4,1		6,7	133	1,5	1,1			5,4	
U		1,0	1,0					1,0	115		1,0				
B		10,7	8,8	20,0	1,1			31,8	92	1,2	1,9		12,3	13,6	
J		0,9	0,9		0,4			1,3	98				0,9	0,4	
D				4,1		1,9		6,0	71					6,0	
Bt	0,5			7,0	1,9	18,9		27,8	56			8,5	0,4	19,4	
L		12,0	12,0					12,0	121		4,3		5,0		
Iš viso:	**1,8**	**27,2**	**25,3**	**32,8**	**3,4**	**24,9**		**88,3**	**88**	**4,4**	**8,3**	**8,5**	**18,6**	**44,8**	
Iš viso III ir IV miškų grupėse															
P	3,4			6,2				6,2	118	6,2				3,4	
E	1,3	2,6	2,6	0,6	0,7	4,1		8,0	134	2,2	1,1			6,0	
U		1,0	1,0					1,0	115		1,0				
B		10,7	8,8	20,0	1,1			31,8	92	1,2	1,9		12,3	13,6	
J		0,9	0,9		0,4			1,3	98				0,9	0,4	
D				7,0		4,0		11,0	62				2,9	8,1	
Bt	0,5			8,2	1,9	20,6		30,7	59			8,5	0,4	22,3	

Vyraujanti medžių rūšis	Atrankiniais kirtimais kertamas plotas, ha	Atvejiniais kirtimais kertamas plotas, ha							Iškertamas likvidinis tūris iš 1 ha	Žemutinių ardų charakteristika, ha					
		paskutiniu atveju		dviem atvejais	trim atvejais	ilgalaikiais	supaprastintais dviejų atvejų	iš viso		Perspekt. pomiškis		Perspekt. polajiniai želdiniai	Perspekt. antrasis ardas	Be persp.žemut.ardų	
		iš viso	t.t. 0,3-0,4 skalsumo							spygliuočių	kietųjų lapuočių			iš viso	t.t.skatinant žėlimą
L		12,0	12,0					12,0	121		4,3		5,0		
Iš viso:	**5,2**	**27,2**	**25,3**	**42,0**	**4,1**	**28,7**		**102,0**	**89**	**9,6**	**8,3**	**8,5**	**21,5**	**53,8**	

Neplynai kirsti suprojektuotų medynų charakteristika (II miškų grupė)

Kauno miškų urėdija **Valstybinės reikšmės miškai**

Vyraujanti medžių rūšis	Atrankiniais kirtimais kertamas plotas, ha	Atvejiniais kirtimais kertamas plotas, ha							Iškertamas likvidinis tūris iš 1 ha	Žemutinių ardų charakteristika, ha					
		paskutiniu atveju		dviem atvejais	trim atvejais	ilgalaikiais	supaprastintais dviejų atvejų	iš viso		Perspekt. pomiškis		Perspekt. polajiniai želdiniai	Perspekt. antrasis ardas	Be persp.žemut.ardų	
		iš viso	t.t. 0,3-0,4 skalsumo							spygliuočių	kietųjų lapuočių			iš viso	t.t.skatinant žėlimą
P							2,8	2,8	371					2,8	2,8
E				6,4	0,9	7,4		14,7	109					14,7	
B				15,0	2,1	4,0		21,1	85					21,1	
J				4,9				4,9	140					4,9	
Bt				0,4		1,6		2,0	71					2,0	
Iš viso:				**26,7**	**3,0**	**13,0**	**2,8**	**45,5**	**115**					**45,5**	**2,8**

PROCEDŪRINIAI DOKUMENTAI

MIŠKOTVARKOS MOKSLINĖS-TECHNINĖS TARYBOS POSĖDŽIO PROTOKOLAS

2014 m. liepos 10 d. Nr. 34
Kaunas

Posėdžio pirmininkas: dr. Rimantas Prūsaitis
Posėdžio sekretorius: dr. Albertas Kasperavičius
Dalyvauja: 12 tarybos narių, 19 kviestų asmenų.

Darbotvarkė:

1. Dėl valstybės įmonių Kauno, Kazlų Rūdos mokomosios, Marijampolės, Prienų, Šakių miškų urėdijų miško išteklių pokyčių rodiklių ir miško naudojimo apimčių 2014-2023 metais.
   Pranešėjai: L. Deltuva (Valstybinė miškų tarnyba) – 2013 metų miškotvarkos lauko darbų vykdymo patikrinimo ir kokybės įvertinimo rezultatai.
   G. Kulbokas (Valstybinė miškų tarnyba) – Brandžių medynų inventorizacijos 2012-2013 m. miškotvarkos objektuose eiga ir kontrolės rezultatai.
   VĮ Valstybinio miškotvarkos instituto projektų autoriai D. Džiaugys (Kauno), V. Dičkalnis (Kazlų Rūdos), N. Pivoriūnas (Marijampolės), A. Gustainis (Prienų), K. Martinkevičius (Šakių) – Projektuojamos miškų urėdijos miško išteklių pokyčių 2004-2013 metais analizės rezultatai ir projektuojamos miško naudojimo apimtys 2014-2023 metais.
   Recenzentai: Kauno m.u. – E. Petrauskas (Aleksandro Stulginskio universitetas), Kazlų Rūdos mokomosios m.u. – A. Tebėra (Kauno miškų ir aplinkos inžinerijos kolegija), Marijampolės m.u. – R. Deltuva (Aleksandro Stulginskio universitetas), Prienų m.u. – D. Vižlenskas (Valstybinė miškų tarnyba), Šakių m.u. – V. Karašauskis (LR Aplinkos ministerijos Miškų departamentas).
2. Dėl valstybės įmonių Anykščių ir Telšių miškų urėdijų miško naudojimo apimčių 2014 – 2018 metais.
   Pranešėjai: V. Beržanskis ir M. Lynikas (VĮ Valstybinis miškotvarkos institutas).
3. Einamieji klausimai.

1. SVARSTYTA. Dėl VĮ Kauno, Kazlų Rūdos mokomosios, Marijampolės, Prienų, Šakių miškų urėdijų miško išteklių pokyčių rodiklių ir miško naudojimo apimčių 2014-2023 metais.

NUTARTA:

1.1. Įvertinus valstybės įmonių Kauno, Kazlų Rūdos mokomosios, Marijampolės, Prienų, Šakių miškų urėdijų miško išteklių pokyčių 2004-2013 m. laikotarpyje rezultatus konstatuoti (lent.):

Rodiklis	Kauno m.u.	Kazlų Rūdos m.m.u.	Marijampolės m.u.	Prienų m.u.	Šakių m. u.	Siektina reikšmė*
I amžiaus klasės jaunuolynų (2003 m.) pokyčiai, ha						
spygliuočių	–328	–3	–154	–290	–39	≥0
qžuolynų	–43	0	–1	–7	–6	
Ugdomaisiais kirtimais iškirsto tūrio dalis, %						
faktinis 2004-2013 m.	6	16	11	16	12	2015 m. ≥14%
projektuojamas 2014-2023 m.	19	20	13	17	13	2020 m. ≥16%
Perbrendusių medynų ploto dalis brandžiuose medynuose, % *2003 m.*	26	7	15	11	8	2011 m. ≤22%
2013 m.	34	13	22	14	19	2015 m. ≤20%
Brandžių medynų tūris (2013 m.) ir jo pokytis vidutiniškai per metus, m^3/ha	309 +2,3	366 +6,5	337 +1,0	369 +3,9	356 +6,1	≥4m^3/ha
Ąžuolynų plotų kaita 2003-2013 m. *iš viso, ha*	+123	+13	+264	+43	+157	
vidutiniškai per metus, %	+0,08	+0,004	+0,13	+0,002	+0,07	≥0,04%

* siektina reikšmė ugdomaisiais kirtimais iškirstai tūrio daliai, perbrendusių medynų ploto daliai brandžiuose medynuose ir ąžuolynų plotų kaitai nustatyta atsižvelgiant į Nacionalinėje miškų ūkio sektoriaus plėtros 2012-2020 metų programoje

nurodytas atitinkamų kriterijų vertinimo reikšmes 2015 m. ir 2020 m.

1.2. Pritarti valstybės įmonių Kauno, Kazlų Rūdos mokomosios, Marijampolės, Prienų, Šakių miškų urėdijų pagrindinio ir tarpinio miško naudojimo metinėms apimtims 2014-2023 metų laikotarpiui (lent.):

Rodikliai	Kauno m.u.		Kazlų Rūdos m.m.u.		Marijampolės m.u.		Prienų m.u.		Šakių m. u.	
	plotas, ha	tūris, likvid. tūkst. m^3	plotas, ha	tūris, likvid. tūkst. m^3	plotas, ha	tūris, likvid. tūkst. m^3	plotas, ha	tūris, likvid. tūkst. m^3	plotas, ha	tūris, likvid. tūkst. m^3
Pagrindiniai miško kirtimai	209*	57,4	288*	85,0	255*	81,9	211*	67,1	343*	98,5
Ugdymo kirtimai	-	14,9	-	23,1	-	13,5	-	15,4	-	17,1
Jaunuolynų ugdymas	*350*	*0,7*	*200*	*0,5*	*278*	*0,6*	*262*	*0,6*	*315*	*0,5*
Retinimo kirtimai	*181*	*8,2*	*117*	*3,5*	*130*	*5,0*	*117*	*3,8*	*145*	*5,0*
Einamieji kirtimai	*118*	*6,0*	*358*	*19,1*	*164*	*7,9*	*200*	*11,0*	*210*	*11,6*
Sanitariniai kirtimai	-	6,5	-	7,4	-	7,0	-	8,2	-	11,0
Specialieji kirtimai	-	1,0	-	1,5	-	1,0	-	2,4	-	0,2
Iš viso	-	**79,8**	-	**117,0**	-	**103,4**	-	**93,1**	-	**126,8**

* ekvivalentinis plotas.

2. SVARSTYTA. Dėl VĮ Anykščių ir Telšių miškų urėdijų miško naudojimo apimčių 2014 – 2018 m.

NUTARTA:

2.1. Pritarti valstybės įmonės Anykščių miškų urėdijos metinėms miško naudojimo apimtims 2014-2018 metų laikotarpiui (lent.):

Eil. Nr.	Leidžiamas iškirsti ekvivalentinis brandžių medynų plotas pagal medžių rūšis, ha								Likvidinis stiebų medienos tūris, tūkst. ktm
	P	E	B	D	J	Bt	A	Iš viso	Pagrindiniai kirtimai
1	44	51	50	37	17	7	1	207	70,5

2.2. Pritarti valstybės įmonės Telšių miškų urėdijos metinėms miško naudojimo apimtims 2014-2015 metų laikotarpiui (lent.):

Eil. Nr.	Leidžiamas iškirsti ekvivalentinis brandžių medynų plotas pagal medžių rūšis, ha									Likvidinis stiebų medienos tūris, tūkst. ktm
	P	E	B	D	J	Bt	A	Kitos	Iš viso	Pagrindiniai kirtimai
1	47	101	75	7	24	12	1	1	267	70,5

3. SVARSTYTA. Einamieji klausimai

NUTARTA:

3.1. Pritarti racionalaus miško naudojimo klausimo svarstymui Miškotvarkos mokslinėje-techninėje taryboje (tobulinti ugdomųjų kirtimų apimčių apskaičiavimo, perbrendusių medynų savalaikio iškirtimo reglamentavimą).

Tarybos pirmininkas dr. Rimantas Prūsaitis

Posėdžio sekretorius dr. Albertas Kasperavičius

VĮ Kauno miškų urėdijos vidinės miškotvarkos projekto (miško išteklių rodiklių ir apskaičiuotų miško naudojimo apimčių dalies)

Recenzija

Miško naudojimo projektavimas yra vienas iš atsakingiausių miškotvarkos uždavinių. Miškotvarkos projekto autorius turi ypatingai gerai įvertinti esamą miško išteklių būklę, jų kitimo tendencijas per kuo ilgesnį laikotarpį ir tuo laikotarpiu buvusį naudojimą. Tinkamai suprojektuotas tiek pagrindinis, tiek tarpinis naudojimas yra prielaida efektyviam miško naudojimui ir jo išteklių gerinimui. Dažnai autorius atsiduria situacijoje, kai ilgalaikį efektyvų naudojimą, užtikrinantį tvarų ūkininkavimą, tenka derinti su trumpalaikiu ekonomiškesniu naudojimu.

Projektuojant naudojimą VĮ Kauno miškų urėdijoje atsižvelgta į artėjantį „Duobės efektą" amžiaus klasių struktūroje. Pagrindinio naudojimo apimtys yra apkarpytos. Suprantamas projektuotojo noras daryti naudojimą kiek galima tolygesnį pritaupant brandžius medynus kitam dešimtmečiu, tačiau neišvengsime ir praradimų. Turėtų didėti perbrendusių medynų plotai. Kas nutiks klimato kaitos poveikyje daugėjant gamtinių anomalijų. Tikimybė, kad reikės daugiau sanitarinių kirtimų išlieka gan didelė.

Palyginus rūšinės sudėties kaitą matome visų medynų rūšinės sudėties gerėjimą tai geros ūkinės veiklos rezultatas. Brandžių minkštųjų lapuočių plotų didėjimas buvo neišvengiamas nes tai susiję su likusių menkaverčių privatizuotinų medynų prijungimu urėdijos iki tol netvarkytuose plotuose.

Kelia nuostabą jaunuolynų retinimo apimčių padidinimas ploto 3,8, tūrio 4,8 karto. Bendras retinimo amžiaus medynų plotas tepadidėjo 2,5 karto. Jauname amžiuje pastebimas spaudimas palydovinėms rūšims. Čia reiktų suprasti tai, kad staigus spygliuočių gryninimas ir ąžuolo atidengimas gali turėti ir neigiamų pasekmių. Reti gryni ar beveik gryni medynai yra palanki terpė ligų ir kenkėjų židinių formavimuisi. Vokietijos patirtis rodo, kad jaunuolynuose pagrindinės medžių rūšies dalis neturėtų vyrauti. .Ji palaipsniui didėja iki pat brandos tapdama vyraujančia bet nesudarydama grynų medynų. Svarbu, kad pakankamas kiekis tikslinių medžių nebūtų stelbiami palydovinių medžių rūšių. **Siūlau mažinti retinimo kirtimo apimčių didėjimą proporcingai jaunuolynų plotų padidėjimui.**

Pateikti naudojimo apimčių pagrindimai yra pakankami, kad juos būtų galima tvirtinti

Siūlau pritarti pagrindinio ir tarpinio naudojimo kirtimų metinei apimčiai, o išgirdus platesnį projekto autoriaus ir urėdijos atstovo komentarą atsižvelgti į išsakytą pastabą dėl retinimo kirtimų.

ASU Miškotvarkos ir medienotyros instituto direktorius doc.dr. E Petrauskas

2014 liepos 9d.

Pasitarimo, įvykusio VĮ Kauno miškų urėdijoje 2014 m. rugpjūčio 28 d.,

PROTOKOLAS

DALYVAVO:

iš Valstybinio miškotvarkos instituto:

projektavimo skyriaus vedėjas V. Beržanskis, vyr. specialistas R. Vainius ir vyresn. specialistas M. Kurantavičius.

iš Kauno miškų urėdijos:

1. Vilkijos g-ja: Vilkijos g-jos girininkas Regimantas Vyšniauskas .....
2. Padauguvos g-ja: Padauguvos girininkas girininko pavaduotojas Vytautas Žiūkas .....
3. Raudondvario g-ja: .....
4. Sitkūnų g-ja: Artūras Gyanistas .....
5. Vytėnų g-ja: Vytėnų g-jos girininkas Tadas Ramelis .....
6. Karmėlavos g-ja: .....

SVARSTYTA:

Preliminarus Kauno miškų urėdijos pagrindinių miško kirtimų projektas valstybinės reikšmės miškams 2015 - 2019 metams.

NUTARTA:

Pagrindinio naudojimo kirtimams parinktos biržės atitinka Miškų įstatymo, pagrindinių miško kirtimų taisyklių, miškų apsaugos ir naudojimo saugomose teritorijose taisyklių, specialiųjų žemės ir miškų naudojimo sąlygų bei kitų miškų naudojimą reglamentuojančių normatyvinių aktų reikalavimus. Atlikus aptartus pataisymus, parinkti konkrečias biržes projektiniam laikotarpiui.

Pakrančių ir palaukių apsaugos juostas planšetuose išreikšti negalima dėl mastelio, todėl į jas atsižvelgti būtina rėžiant biržes natūroje.

Projektavimo skyriaus vedėjas
Vaidotas Beržanskis .....

Vyr. specialist. Robertas Vainius .....

Projektų vaidotas Danius Džiaugys .....

vyresn. specialistas Mindaugas Kurantavičius .....

Jonas Baranskas .....

KLASIFIKUOTI SKELBIMAI



Kauno rajono savivaldybės administracija perka iki 5 gyvenamųjų patalpų: vieno, dviejų ir trijų kambarių butus Kauno rajono Raudondvario, Domeikavos, Karmėlavos, Neveronių, Garliavos, Garliavos apylinkių ir Linksmakalnio seniūnijose. Pirkimo būdas: skelbiamos derybos. Pirkimo dokumentus pateikti Kauno rajono savivaldybės administracijos 100 kabinete, Savanorių pr. 371, Kaune, iki 2014 m. lapkričio 24 d. 10 val. Išsamesnė informacija Savivaldybės internetinėje svetainėje www.krs.lt ir telefonu (8 37) 305 560, (8 37) 305 505.

1313801

Rengiamas Kauno miškų urėdijos valdomų valstybinių miškų vidinės miškotvarkos projektas. Projekto organizatorius Kauno miškų urėdija, Romainių g. 2, LT-47327 Kaunas, tel. (8 37) 385 600, e. p. info@kaunmu.lt. Projekto rengėjas VĮ Valstybinis miškotvarkos institutas, Pramonės pr. 11A, LT-51327 Kaunas, tel. (8 37) 490 233, e. p. sek@mp.is.lt. Su rengiamo projekto sprendiniais galima susipažinti VĮ Valstybinis miškotvarkos institutas, Pramonės pr. 11A, Kaunas, tel. (8 37) 490 246, e. p. darius_d@lvmi.lt, o nuo 2014 m. gruodžio 8 d. ir Kauno miškų urėdijoje, Romainių g. 2, Kaunas, tel. (8 37) 385 569. Viešas svarstymas projekto pristatymas viešam susirinkimui vyks 2014 m. gruodžio 22 d. 14 val. Kauno miškų urėdijoje, Romainių g. 2, Kaunas. Jo metu bus pristatomos miškų ūkinės priemonės ateinančiam dešimtmečiui – rekreacinis miškų tvarkymas, gamtosauginės, ūkinės priemonės, ugdomųjų, sanitarinių ir kraštovaizdžio formavimo kirtimų ir želdinimo apimtys. Pastabas ir pasiūlymus galima teikti organizatoriui ir/ar projekto rengėjui visu projekto rengimo laikotarpiu iki viešo svarstymo ir jo metu.

1313342

Detalieji planai

Informuojame Robertą Urboną ar jo įg
liotus asmenis apie parengtą žemės skl
po, esančio Eglutės takas 14, Kaune, plan
prilyginamą detaliojo teritorijų planavim
dokumentui. Plano rengimo tikslas: ap
1023 kv. m ploto naudojamo inventor
zuoto valstybinės žemės sklypo suformav
mas prie turimo nekilnojamojo turto, es
miems pastatams eksploatuoti. Planavim
pareiškėjai: Marytė Danguolė Lazauskien
Rasa Piatnicienė. Projekto rengėjas UA
„Geomatininkų grupė". Su parengtu žem
sklypo planu galima susipažinti nuo 20
11 17 iki 2014 11 28 plano rengėjo patalp
se, Laisvės al. 101A, 302 kab., Kaune, da
bo dienomis 9–16 val., tel. 8 655 07 55
8 688 03 303.

1313

Informuojame visuomenę apie rengian
žemės sklypo (kad. Nr. 5273/0013:), esa
čio sodininkų bendrijoje „Keramikas", R
dikių k., Domeikavos sen., Kauno r. sa
formavimo ir pertvarkymo projektą. Pl
navimo tikslas: sodininkų bendrijų bend
naudojimo žemės sklypo suformavimas p
gal sodininkų bendrijos „Keramikas" plan
pažymėtą sklypą Nr. 2. Planavimo organ
zatorius: sodininkų bendrija „Keramikas
Projekto rengėjas: VĮ Registrų centro Ka
no filialas, Gedimino g. 39A, Kaunas, t
8 605 94 082. Gretimų žemės sklypų sa
ninkams su rengiamo žemės sklypo form
vimo ir pertvarkymo projekto sprendinia
susipažinti galima nuo 2014 m. lapkričio
d. iki 2014 m. lapkričio 28 d. projekto re
gėjo VĮ Registrų centro Kauno filialas pat
pose, Gedimino g. 39A, Kaunas.

1313

NUKELTA Į 13 P.

Informuojame,
kad dėl planinio elektros įrenginių remonto elektros energija bus išjungta šiems vartotojams:

lesto

Adresas | Data | Laikas

Kauno rajonas

VĮ KAUNO MIŠKŲ URĖDIJA

VĮ KAUNO MIŠKŲ URĖDIJOS VIDINĖS MIŠKOTVARKOS PROJEKTO VIEŠOJO SVARSTYMO PROTOKOLAS

2014 m. gruodžio 22 d.
Kaunas

Posėdis įvyko 2014 – 12 – 22, 14.00 – 16.30 val., Romainių g. 2, Kaunas
Posėdžio pirmininkas – Juozas Jermalavičius, vyriausiasis miškininkas
Posėdžio sekretorius – Jonas Babrauskas, miškotvarkos inžinierius

Pasitarimo dalyvių sąrašas pridedamas

DARBOTVARKĖ:

1. Dėl VĮ Kauno miškų urėdijos vidinės miškotvarkos projekto pristatymo
2. Dėl VĮ Kauno miškų urėdijos rekreacinio sutvarkymo projekto pristatymo
3. Dėl VĮ Kauno miškų urėdijos gamtosauginių priemonių plano pristatymo
4. Dėl VĮ Kauno miškų urėdijos vidinės miškotvarkos projekto recenzavimo

SVARSTYTA: 1. VĮ Kauno miškų urėdijos vidinės miškotvarkos projekto svarstymas.
Pranešėjas – miškotvarkos projekto vadovas Darius Džiaugys pristatė VĮ Kauno miškų urėdijos vidinės miškotvarkos projektą. Pranešėjas apžvelgė miškų urėdijos valdomus miškus, jų pasiskirstymą miškų grupėmis, augavietėmis, medynais, medynų brandumo grupėmis, saugomas teritorijas. Praėjusio vykmečio miškų urėdijos ūkinė veikla buvo įvertinta gerai. Taip pat buvo pristatyti pagrindiniai projektiniai sprendimai, miško kirtimų struktūra, miško atkūrimas ir kt.
Projekto autoriui buvo pateikti klausimai: vyriausiasis miškininkas Juozas Jermalavičius pastebėjo, kad pristatomame miškotvarkos projekte planuojama sanitarinių kirtimų apimtis palyginus su praėjusio vykmečio sanitarinių kirtimų apimti gerokai sumažėjusi. Ar planuojama sanitarinių kirtimų apimtis užtikrins gerą VĮ Kauno miškų urėdijos miškų sanitarinę būklę? Projekto vadovas D. Džiaugys atsakė, kad sanitarinių kirtimų apimtis sumažėjo pasikeitus sanitarinių kirtimų normos skaičiavimo normatyvui, o pablogėjus medynų sanitariniai būklei, atsiradus kenkėjų židiniams, sanitarinių kirtimų norma turi būti koreguojama. Miško želdinimo inžinierius Mindaugas Petkevičius pastebėjo, kad Vilkijos girininkijoje Paštuvos botaninio draustinio teritorijoje suprojektuotas miško įveisimas tačiau ten įveisimas negalimas. Projekto vadovas D. Džiaugys atsakė, kad į pastabą bus atsižvelgta ir pataisyta duomenų bazėje.
SVARSTYTA: 2. VĮ Kauno miškų urėdijos rekreacinio sutvarkymo projekto svarstymas.
Pranešėjas – kraštotvarkos skyriaus vedėja Viliūnė Naureckaitė pristatė VĮ Kauno miškų urėdijos rekreacinio sutvarkymo projektą. Apibūdino šio projekto aktualumą, tikslus ir uždavinius bei pateikė rekomendacijas būsimiems rekreacinės infrastruktūros techniniams projektams ateityje rengti. Pranešėja apibūdino esamus girininkijų rekreacinius išteklius. Esamos situacijos analizė parodė, kad miškų urėdijos teritorijoje yra puiki galimybė vystyti pažintinį turizmą, todėl pagrindiniai turizmo ištekliai yra miškai ir juose esantys gamtos ir kultūros objektai.

Pažymėta, kad projektuojami objektai integruosis į visą Kauno miškų urėdijos rekreacinio vystymo sistemą.

Miško želdinimo inžinieriui Mindaugui Petkevičiui paklausus, pranešėja V.Naureckaitė patikslino, kad rekreacinio sutvarkymo projektas pateikia rekreacijos vystymo valstybiniuose miškuose strategiją, sprendžia miško rekreacinės infrastruktūros objektų išdėstymo klausimus, tuo tarpu rekreacijos objektų - takų, mažosios architektūros elementų ir kt. įrengimo konkretūs sprendimai bei įrangos brėžiniai su detaliais ekonominiais skaičiavimais numatomi tik techniniuose projektuose.

SVARSTYTA: 3. VĮ Kauno miškų urėdijos gamtosauginių priemonių plano svarstymas.

Pranešėjas – kraštotvarkos skyriaus vyr. specialistas G. Pleskevičius pristatė VĮ Kauno miškų urėdijos gamtosauginių priemonių planą. Pranešėjas supažindino su VĮ Kauno miškų urėdijos teritorijoje esamomis Valstybės saugomomis teritorijomis, Valstybės saugomais objektais, tai pat apžvelgė miškų urėdijos įsipareigojimu saugomus plotus. G. Pleskevičius pažymėjo, kad šio metu yra steigiamas Valstybinis Romainių ąžuolyno botaninis – zoologinis draustinis ir rengiami du gamtotvarkos planai.

Romainių bendruomenės centro tarybos narys Algirdas Kemtys uždavė klausimą ar steigiamas Valstybinis Romainių ąžuolyno botaninis – zoologinis draustinis jau bus įtrauktas į šiuo metu pateikiamą miškotvarkos medžiagą į klausimą atsakė pranešėjas, kad draustinio miškotvarkos medžiagoje nebus, nes jis dar nėra patvirtintas ir neregistruotas saugomų teritorijų kadastre.

SVARSTYTA: 4. VĮ Kauno miškų urėdijos vidinės miškotvarkos projekto recenzavimas.

Pranešėjas – vidinės miškotvarkos projekto recenzentas Edmundas Petrauskas teigiamai įvertino praėjusio vykmečio miškotvarkos projekto įvykdymą ir pasiūlė pasidžiaugti gerais miškų urėdijos finansiniais pasiekimais ir apžvelgė miškotvarkos projektą.

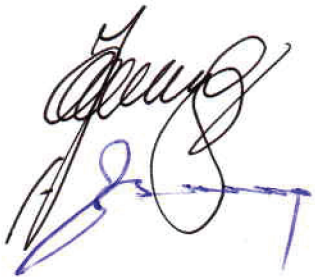
Recenzentas pastebėjo, kad projektas tokioje sudėtingoje situacijoje yra pakankamai geras, tačiau liko ir tobulintinų vietų. Toliau recenzentas perėjo prie konkrečių pastebėjimų, kuriuos išdėstė ir pasiūlė atsižvelgti rengiant galutinį projekto variantą. Nežiūrint į išsakytas pastabas, pranešėjas teigė, kad dešimtmečiui suprojektuotos ūkinės priemonės – tiek naudojimas, tiek miškų atkūrimas, tiek šalutinis naudojimas yra pagrįstos. E. Petrauskas pasiūlė pritarti miškotvarkos projektui.

Miškų urėdas Edmundas Kovalčikas pritarė pristatytam miškotvarkos projektui.

NUTARTA: Pritarti VĮ Kauno miškų urėdijos vidinės miškotvarkos projektui.

Posėdžio pirmininkas Juozas Jermalavičius

Posėdžio sekretorius Jonas Babrauskas



KMU
KAUNO MIŠKŲ URĖDIJA

VALSTYBĖS ĮMONĖ KAUNO MIŠKŲ URĖDIJA

Romainių g. 2, LT-47327 Kaunas, tel.(8 37) 385600, faks. (8 37) 385493, el.p.info@kaunmu.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 159986516, PVM kodas LT599865113

Valstybės įmonės Kauno miškų urėdijos valdomų valstybinių miškų vidinio miškotvarkos projekto svartymas

2014-12-22, Kaunas

Dalyvių sąrašas:

Eil. Nr.	Vardas, Pavardė	Organizacija
1	Jonas Mačiūlis	V.I. Kauno miškų urėdija
2	Artūras Drumstas	— " —
3.	Kintautas Juodka	— " —
4.	Regimantas Vyšniauskas	V.I. Kauno miškų urėdija
5	Jonas Vyšniauskas	— " —
6	Jonas Badrauskas	— " —
7.	Alfredas Galauna	VJVMI direktorius
8	Edmundas Petrauskas	Aleksandro Stulginskio universitetas Miškotvarkos ir medėsotyros institutas
9.	Juozas Jegomalavičius	VJ Kauno M.U.
10.	Giedrius Pleskavičius	Valstybinis miškotvarkos institutas
11.	Nikūlė Naurokaitė	NMI Kraštotvarkos skyrius vedėja
12.	Jonas Tumynas	RB centras tarybos narys
13.	Algirdas Kemtys	Rokiškio bendruomės centro (RB) tarybos narys

KMU
KAUNO MIŠKŲ URĖDIJA

VALSTYBĖS ĮMONĖ KAUNO MIŠKŲ URĖDIJA

Romainių g. 2, LT-47327 Kaunas, tel.(8 37) 385600, faks. (8 37) 385493, el.p.info@kaunmu.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 159986516, PVM kodas LT599865113

Valstybės įmonės Kauno miškų urėdijos valdomų valstybinių miškų vidinio miškotvarkos projekto svartymas

2014-12-22, Kaunas

Dalyvių sąrašas:

Eil. Nr.	Vardas, Pavardė	Organizacija
14	Violeta Visockienė	Romainių BC Torybos pirmininkė
15.	Edvardas Astikas	V.Į. Valstybinis miškotvarkos institutas
16	Edmundas Kovalčikas	V.Į. Kauno [illegible]
17	Mindaugas Petkevičius	V.Į. Kauno miškų urėdija
18.	Leonidas Sakalauskas	———
19	Tadas Ramelis	V.Į. Kauno miškų urėdija
20	Darius Džiaugys	V.Į. Valstybinis miškot. institutas

VĮ Kauno miškų urėdijos vidinės miškotvarkos projekto

Recenzija

Miškotvarkos projektas – tai dokumentas, pagal kurį organizuojama miškų ūkio veikla ir atliekami visi miškų atkūrimo, naudojimo ir miško žemių tvarkymo darbai (Miškų įstatymas). 2) vidinės miškotvarkos projektai – tai miškų ūkio veiklos planai, rengiami visoms valstybinių miškų valdytojų ir privačioms miškų valdoms arba ne miškų ūkio paskirties žemės sklype esančiai miško žemei ir skiriami konkrečių tvarkymo priemonių sistemai jose nustatyti. Miškotvarkos projektai rengiami pagal Aplinkos ministerijos patvirtintas šių projektų rengimo taisykles bei metodiką ir jose nustatytus kriterijus, tačiau suprojektuotą metinę pagrindinių miško kirtimų normą valstybiniuose miškuose tvirtina Vyriausybė, tarpinių miško kirtimų normą šalies valstybiniuose miškuose tvirtina Aplinkos ministerija. Miškas atkuriamas ir įveisiamas mišką želdinant arba jam želiant, laikantis taip pat Aplinkos ministerijos tvirtinamų Miško atkūrimo ir įveisimo nuostatų reikalavimų, Medynų augimą ir priežiūrą reguliuojančios priemonės, pagrindiniai ir tarpiniai miško kirtimai atliekami pagal Aplinkos ministerijos tvirtinamus normatyvus ir taisykles, taip pat FSC reikalavimus. Taigi miškotvarkos projektas iš vienos pusės tarsi ir esantis unikalus kūrinys pagal kurį tam tikroje teritorijoje organizuojama miškų ūkio veikla ir atliekami visi miškų atkūrimo, naudojimo ir miško žemių tvarkymo darbai yra griežtai reglamentuotas ir labai suvaržytas, todėl įprastai ir šabloninis dokumentas, kuriuo turi vadovautis projekto autorius.

Recenzuojant šabloninį kūrinį pravartu būtų turėti ir šabloninę vertinimo skalę kiekvieno skyriaus ar poskyrio įvertinimui, neturint jos recenzentui nelieka nieko kito, kaip ieškoti kabliukų visame kūrinyje ir juos radus perteikti autoriui.

Perskaičius visą aiškinamąjį raštą nors jis ir šabloninis susidaro neblogas įspūdis. Tai jau trečias Vidinės miškotvarkos projektas, kurį recenzuoti įdomu ir vertinga. Kauno apylinkių miškai yra neblogai pažįstami, daug laiko juose praleidžiama su ASU Miškų ir ekologijos fakulteto studentais žinomos ir gamtinės anomalijos, išguldžiusios ir dar tebeguldančios urėdijos ilgus metus puoselėtus uosynus ir šiek tiek mažesniu mastu- ąžuolynus.

Projekte norėjosi rasti kardinalių pasiūlymų, kaip didinti medynų našumą ir produktyvumą tokioje situacijoje. Kaip lyginti amžiaus klasių struktūrą, ypač eglynų, Deja gausybė nelanksčių taisyklių, normatyvų, reglamentų įspraudė projekto autorių į labai ankštus rėmus. Nors projektas tokioje sudėtingoje situacijoje yra pakankamai geras, tačiau liko ir tobulintinų vietų. Suprantama jas kiekvienas recenzentas galėtų rasti vis kitur, ir tai yra subjektyvi nuomonė, į kurią gali būti ir neatsižvelgiama. Toliau pereisiu prie konkrečių pastebėjimų, į kuriuos galėtų būti atsižvelgta, rengiant galutinį projekto variantą, skirtą tvirtinimui:

1. Santraukoje, aprašant vidutinį vieno sklypo plotą teigiama, kad jis užima 1,5 ha. Teigiama, kad yra 16,9 tūkstančių sklypų. Sudauginus šiuos skaičius negausime 16,6 tūkst. ha. Bendras plotas gaunamas plotas yra kur kas didesnis nei toliau naudojamas. Čia reiktų tikslinti arba sąvokas arba skaičius.
2. Santraukoje teigiama, brandžių medynų plotas sumažėjo 921 ha, o perbrendusių padidėjo 90 ha. Tokį skaičių pateikti santraukoje be priežastinio paaiškinimo rizikinga, nes skaitytojas gali pagalvoti, kad Kauno urėdijoje nesusitvarkoma su kirtimais dėl ūkinio aplaidumo. Toli gražu taip nėra, recenzentui puikiai žinomos priežastys dėl kurių kaupiasi perbrendę medynai, tik čia apie šias priežastis neužsimenama.

3. Projekto santraukoje gerai apibendrinta priešgaisrinė apsauga, tačiau apie susikaupusius sausuolius ir virtėlius nepakanka pasakyti, kad dalis jų yra skirta biologinei įvairovei palaikyti. Padidėjusio brandžių medynų tūrio kiekis turėtų būti siejamas su tikslesne apskaita.
4. VĮ miškų urėdijų antrasis tikslas yra užtikrinti racionalų miškų ištekių naudojimą. Šiam tikslui autorius turėjo kreipti ypatingą dėmesį, skaitant toliau paaiškėja dėl ko.
5. Aprašant urėdijos ekonominę ir socialinę aplinką, per drąsiai teigiama, kad katilinių naudojančių biokurą nėra. Kauno miestėjau yra ir sparčiai daugėja, todėl ateityje tai turės įtakos urėdijos biokuro ruošai.
6. Aprašant medienos pirkimus, minimos pagrindinės įmonės, tačiau aprašant medžioklę būrelių pavadinimai nutylimi. Žvėrys daro nemažą žalą. Platesnei visuomenei būtų pravartu žinoti kas dėl to atsakingi. Tai turėtų būti vieša.
7. Aprašant augavietes reikia atkreipti dėmesį į tai, kad 99,3% medynų auga tikslinės medžių rūšys. Tai ilgos ir kryptingos ūkinės veiklos pasekmė.
8. Įdomus faktas konstatuotas projekte, kad labai derligose augavietėse medynai yra mežesnio našumo nei tarkim Nc, Lc, Lb augavietėse augantys pušynai. Čia reiktų platesnio komentaro.
9. Labai grėsmingai atrodo amžiaus klasių struktūra, ypač eglynų, beržynų, juodalksnynų it drebulynų. Sunkiai suvokiama, kaip urėdijai kitame vykmetyje pavyks išsaugoti ūkinį savarankiškumą. Tam reiktų ruoštis iš anksto.
10. Bendra medienos biomasė 1.25 lentelėje pateikta orasausei medienai. Prekiaujant galimi konfliktai. Viską siūlyčiau perskaičiuoti į absoliučiai sausos medienos matus. Pateikiant biomasę reiktų pereiti prie absoliučiai sausos medienos masės rodiklių, nes energetikai mokės būtent už tai. Vanduo nedega, kalorijų negausime. Be to ore išdžiūvusios medienos drėgnis priklauso nuo kritulių kiekio sezono metu, o tai sunkiai prognozuojama
11. Rašant apie 0,3-0,4 skalsumo medynus vertėtų atkreipti dėmesį į paskutinio atvejo variantą. Jį reiktų pateikti atskirai. Nes šie medynai nėra sudarkyti.
12. 1.31. lentelėje sulyginami medynų kokybiniai rodikliai valstybinės reikšmės ir privačiuose medynuose. Visi rodikliai byloja apie geresnį valstybinių miškų tvarkymą. Į tai reiktų atkreipti dėmesį, parašant didesnius komentarus.
13. Nesutikčiau su teiginiu, kad 2004-2013 metais suprojektuotas naudojimas 7% viršijo priegaugį. Tai medienos apskaitos tikslumo problema.
14. Analizuojant projekto vykdymą praėjusiame vykmetyje, urėdija galėtų džiaugtis, kad neplyni kirtimai viršijo suprojektuotus (76 psl.). Jaunuolynų ugdymo ir retinimo kirtimų intensyvumas buvo didesnis už projektuotą tai taip geras rodiklis. Einamieji kirtimai nepasiekė projektuoto lygio, todėl daugiau medienos liko pagrindiniam naudojimui.
15. Vertinant ugdomuosius kirtimus siūlyčiau nevartoti šabloninio vertinimo. Tiesiog rašyti ugdyta gerai nes visi 2 a. kl. eglynai perėjo į 3 a. kl.
16. Želdinių būklė praėjusiame dešimtmetyje taip pat rasta žymiai geresne nei ankstesniajame vykmetyje.
17. 1.50 lentelė nenurodo, už kokią pažaida buvo nubausti 8 asmenys.
18. 1.52 lentelė kelia abejonių. Žvėrių skaičius viršija normą, o šviežių pažeidimų nerasta. Tai gal juos visus išvijo iš miškų į ūkininkų žemes ar šėryklas.
19. 1.57 lentelėje pateiktas vidutinis sklypo plotas 1,7 ha neatitinka santraukoje pateiktam skaičiui, taip pat neatitinka realybės.
20. Nagrinėjant amžiaus klasių lentelių grafikus (28 pav.) matome, kad išskyrus pušynus, visų kitų medynų amžiaus klasių struktūra blogėjo. Šis rodiklis įspėja, kad urėdija

neišvengiamai susidurs su problemomis, kurias bus sunku išspręsti. Numatant tokią situaciją projekte turėtų būti atlikta įmonės stiprybių ir silpnybių analizė (SWOT).

21. Nagrinėjant medynų skalsumus kliūva tik pažeisti uosynai. Kitų medžių rūšių medynai išlaiko gan stabilų skalsumą.
22. Aprašydamas medynų rūšinę sudėtį dabar ir prieš dešimtmetį autorius įžvelgia eglynų ir ąžuolynų plotų sumažėjimą 2a. kl. Tai esminga ti ąžuolynams, bet ne eglynams (1.59) lentelė.
23. Džiaugiantis eglynų tūrio didėjimu nereiktų pamiršti kelminio puvinio daromą žalą. Kiek vertingiausios medienos tenka priskirti malkom?
24. Analizuojant perbrendusius medynus 1.61 lentelėje pasigendama pribręstančių medynų 2013m. Reikėtų įdėti.
25. Prieaugio balanso analizė kelia abejonių ankstesnėse inventorizacijose neapskaityta dalimi 1,52 m^3/ha. Iš kur tokie skaičiai?
26. Analizuojant finansinius urėdijos veiklos rezultatus reiktų pasidžiaugti gerais pasiekimais. Pelningumo didėjimas vienam darbuotojui, pajamos iš vieno ha, vidutinė pardavimo kaina. Pastarasis rodiklis siejamas su tinkama produkcijos sortimentacija pagal pirkėjų poreikius. Urėdija savo finansinius išteklius tvarkė atsakingai, neturėdama didelių gamtinių išteklių sugebėjo viršyti visų urėdijų atitinkamų rodiklių vidurkį.
27. Projektuojant naudojimą VĮ Kauno miškų urėdijoje susidurta su vieno iš tvaraus naudojimo principų pažeidimu. Perspektyvinis naudojimo tolygumas. Nors projektiniuose reikalavimuose nėra įpareigojimo pateikti naudojimą bent trims dešimtmečiams į priekį, mano manymu Kauno urėdijos atveju tai būtų ypač pravartu galvojant ne tik apie projektinį laikotarpį bet šiek tiek ir toliau. Čia tiktų keleto miškininkavimo scenarijų pateikimas. Sprendimų priėmėjai turėtų aiškiai matyti galimas numatyto naudojimo pasekmes ateities atžvilgiu. Galų gale tai sietina su dirbančiųjų interesais. Aišku pagrindinis naudojimas bus perskaičiuojamas po penkių metų. Gal būt tada bus rimčiau atsižvelgta į Optinos skaičius. Labai rizikingai atrodo Optinos siūlytą 163 ha ekvivalentinės metinės biržės plotą penkmečiui padidinti iki 255 ha. Autorius tiesiogiai neneša atsakomybės. Tai svarstyta miškotvarkos mokslinėje-techninėje taryboje. Šiam sprendimui buvo pritarta.
28. Projektuojant metinę kirtimo normą nereikėtų apsiriboti tik stiebų mediena, biokuro ruoša turėtų būti apsvarstyta ir pateikta toje pačioje lentelėje (2.9).
29. Jaunuolynų ugdymas taip pat turėtų rištis su biokuro gamyba. Dėl to didėtų likvidumas.
30. Medynų atkūrimas suprojektuotas korektiškai, manau, kad jis bus sėkmingai įgyvendintas.
31. Miško sėklininkystė urėdijoje išvystyta gerai, todėl bus sėkmingai įgyvendinta. Investicijos į priešgaisrinę apsaugą taip pat atsipirks, nes gaisrų skaičius ir dydis urėdijoje patapo nežymiu.
32. Miško sausinimo tinklas, keliai projektiniame variante yra objektyvūs. Gal kiek neramina projektuojamas žvėrių skaičius ypač šernų. Plintant afrikiniam marui reiktų mažinti šernų skaičių.
33. Projektuojant socialines miškų funkcijas pasigedau skaičių apie tai, kiek darbuotojų aptarnauja visą miško auginimo procesą nuo sėklų rinkimo iki medienos realizavimo. Kiek darbo vietų sukuria urėdija?
34. Rašant apie ekonominį suprojektuotų priemonių vertinimą, derėjo urėdijos bendrojo pelningumo jautrumą išanalizuoti naudojimo intensyvumo lygio atžvilgiu nustatant kiek iš vieno ha reikia kirsti, kad užtikrinti esamą pelningumą esamomis medienos kainomis ir darbo užmokesčio lygiu bei darbo užmokesčiui mažėjant ir didėjant.

Nežiūrint išsakytų pastabų VĮ Kauno miškų urėdijos vidinės miškotvarkos projektas yra geras. Visos dešimtmečiui suprojektuotos ūkinės priemonės - tiek naudojimas, tiek miškų atkūrimas, tiek šalutinis naudojimas yra pagrįstos. Miškų urėdija yra ekonomiškai stabili. Nemedieninis naudojimas išplėtotas. Veikla diversifikuota. Gal būt šia kryptimi reiktų veikti skiriant didesnes investicijas į miško sėklininkystę, medelyną kad ateityje išvengti ekonominių sunkumų sumažėjus naudojimui. Siūlau projektą tvirtinti.



ASU Miškotvarkos ir medienotyros instituto direktorius doc.dr. E Petrauskas

2014 12 22

KAUNO MARIŲ REGIONINIO PARKO DIREKCIJA

Valstybės biudžetinė įstaiga, Miškininkų g. 2 Vaišvydavos k. LT-53106 Kauno r.,
tel./faks.: (8-37) 38 30 70 Tel.: (8-37) 38 30 71, el.p. info@kaunomarios.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 193371328

VĮ Valstybiniam miškotvarkos institutui 2015-02-04 Nr. V3-7.13-48
2015-01-20 Nr. S-36

DĖL VĮ KAUNO MIŠKŲ URĖDIJOS VIDINĖS MIŠKOTVARKOS PROJEKTO IŠVADOS

Susipažinę su pateiktais dokumentais, informuojame, kad esminių pastabų dėl VĮ Kauno miškų urėdijos miškotvarkos projekto neturime. Atkreipiame dėmesį, kad projekte nėra pažymėtos naujos retų rūšių radavietės. Rūšys buvo nustatytos ir įtrauktos į Saugomų rūšių informacinę sistemą (https://sris.am.lt) 2014 metais. Pridedame šių rūšių sąrašą su tiksliomis radavietėmis.

PRIDEDAMA. Retų rūšių radaviečių sąrašas (20 įrašų) *.shap formatu, 1 vnt.

Direktorė Nijolė Eidukaitienė

G. Vaivilavičius, tel.: 8 37 383071, e.paštas: g.vaivilavicius@kaunomarios.lt

PANEMUNIŲ REGIONINIO PARKO DIREKCIJA

Valstybės biudžetinė įstaiga, Raseinių g. 2, Šilinės k., Skirsnemunės sen., LT-74465 Jurbarko rajono savivaldybė, tel: (8 447) 41723, faks. (8 447) 41724,el. p.: info@prpd.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 193377733

VĮ Valstybinio miškotvarkos institutui

2015-01-28 Nr. V3-15
Į 2015-01-20 Nr. S-37

DĖL IŠVADOS VĮ KAUNO MIŠKŲ URĖDIJOS VIDINĖS MIŠKOTVARKOS PROJEKTUI

Panemunių regioninio parko direkcija išnagrinėjo VĮ Valstybinio miškotvarkos instituto 2015 -01-20 pateiktą VĮ Kauno miško urėdijos vidinės miškotvarkos projektą.

Pateiktame VĮ Kauno miško urėdijos vidinės miškotvarkos projekte nepažymėti, pagal Aplinkos ministerijos projekto Nr. VP3-1.4-AM-02-V-01-013 „Retų rūšių apsaugos ir invazinių rūšių gausos reguliavimo priemonių įgyvendinimas“ vykdyto 2014 metais, 2 dirbtinai įrengti lizdai juodajam gandrui Padauguvos biosferos poligono teritorijoje (Padauguvos girininkija, 43 kvartalas).

Panemunių regioninio parko direkcija pritaria VĮ Kauno miškų urėdijos vidinės miškotvarkos projektui su šiomis pastabomis.

Vyriausiasis specialistas laikinai vykdantis direktoriaus funkcijas — Aidas Mozūraitis

E. Kupstaitytė, (8-447) 41723, egle@prpd.lt

p. Dzieugin p. Dičkalnin
p. Martinkevičiui
p. Gustaviniui
pateikti projekto
tvirtinimui į AM
2015.02.19

LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTERIJA
VALSTYBINĖ MIŠKŲ TARNYBA

VĮ Valstybiniam miškotvarkos institutui
Pramonės pr., 11A
Kaunas

2015-02-19 Nr. R2-295
Į 2015-02-04 Nr. S-88

GAUTA
2015 m. 02 mėn. 19 d.
Nr. 9-146

DĖL VIDINĖS MIŠKOTVARKOS PROJEKTŲ DERINIMO

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2013 m. gruodžio 17 d. įsakymo Nr. D1- 945 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. rugsėjo 1 d. įsakymo Nr. D1-406 „Dėl miškų tvarkymo schemų ir vidinės miškotvarkos projektų rengimo taisyklių patvirtinimo" pakeitimo" Vidinės miškotvarkos projektų rengimo taisyklių 20 punktu, deriname Jūsų parengtus Kauno, Kazlų Rūdos mokomosios, Prienų ir Šakių miškų urėdijų vidinės miškotvarkos projektus 2014-2023 metams.

Suderintus vidinės miškotvarkos projektus galima teikti Aplinkos ministerijai tvirtinti.

Direktorius Paulius Zolubas

T. Ablačinskij, tel. 8 693 27 554, t.ablacinskij@amvmt.lt

LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTRAS

ĮSAKYMAS
DĖL VALSTYBĖS ĮMONIŲ KAUNO, KAZLŲ RŪDOS MOKOMOSIOS, MARIJAMPOLĖS, PRIENŲ, ŠAKIŲ MIŠKŲ URĖDIJŲ, DRUSKININKŲ SAVIVALDYBĖS TVARKOMŲ MIESTO MIŠKŲ VIDINĖS MIŠKOTVARKOS PROJEKTŲ IR VALSTYBĖS ĮMONĖS VARĖNOS MIŠKŲ URĖDIJOS VIDINĖS MIŠKOTVARKOS PROJEKTO PATIKSLINIMO PATVIRTINIMO

2015 m. gegužės 25 d. Nr. D1-433
Vilnius

Vadovaudamasis Lietuvos Respublikos miškų įstatymo 14 straipsnio 3 dalimi ir Vidinės miškotvarkos projektų rengimo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. rugsėjo 1 d. įsakymu Nr. D1-406 „Dėl Miškų tvarkymo schemų ir vidinės miškotvarkos projektų rengimo taisyklių patvirtinimo“, 22, 44.6 ir 47 punktais:

1. T v i r t i n u pridedamus:

1.1. valstybės įmonės Kauno miškų urėdijos vidinės miškotvarkos projektą;

1.2. valstybės įmonės Kazlų Rūdos mokomosios miškų urėdijos vidinės miškotvarkos projektą;

1.3. valstybės įmonės Marijampolės miškų urėdijos vidinės miškotvarkos projektą;

1.4. valstybės įmonės Prienų miškų urėdijos vidinės miškotvarkos projektą;

1.5. valstybės įmonės Šakių miškų urėdijos vidinės miškotvarkos projektą;

1.6. Druskininkų savivaldybės tvarkomų miesto miškų vidinės miškotvarkos projektą;

1.7. valstybės įmonės Varėnos miškų urėdijos vidinės miškotvarkos projekto patikslinimą.

2. N u s t a t a u , kad:

2.1. valstybės įmonių Kauno, Kazlų Rūdos mokomosios, Marijampolės, Prienų Šakių miškų urėdijų, Druskininkų savivaldybės tvarkomų miesto miškų vidinės miškotvarkos projektai ir valstybės įmonės Varėnos miškų urėdijos vidinės miškotvarkos projekto patikslinimo originalai saugomi Aplinkos ministerijos Miškų departamento Miškotvarkos ir miško išteklių skyriuje adresu: A. Juozapavičiaus g. 9, Vilnius;

2.2. šiuo įsakymu patvirtintas valstybės įmonės Šakių miškų urėdijos vidinės miškotvarkos projektas įsigalioja 2016 m. sausio 1 d.;

2.3. šis įsakymas be priedų skelbiamas Teisės aktų registre.

Aplinkos ministras Kęstutis Trečiokas