

LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTRO

Į S A K Y M A S
DĖL APVALIOSIOS MEDIENOS BEI NENUKIRSTO MIŠKO MATAVIMO IR TŪRIO
NUSTATYMO TAISYKLIŲ PATVIRTINIMO

2002 m. gruodžio 10 d. Nr. 631
Vilnius

Vadovaudamasis Lietuvos Respublikos miškų įstatymo (Žin., 1994, Nr. [96-1872](#); 2001, Nr. [35-1161](#)) 9 straipsnio 8 dalimi,

1. T v i r t i n u Apvaliosios medienos bei nenukirsto miško matavimo ir tūrio nustatymo taisykles (pridedama).

2. P r i p a ž i s t u netekusiu galios Ūkio ministerijos ir Žemės ir miškų ūkio ministerijos 1997 m. rugsėjo 26 d./ 29 d. įsakymą Nr. 300/563 „Dėl Lietuvos apvaliosios medienos matavimo ir tūrio nustatymo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 1997, Nr. [90-2265](#)).

3. Aplinkos ministerijos informacijos kompiuterinėje sistemoje vadovautis reikšminiais žodžiais „miškai“, „valdymo sistema“.

APLINKOS MINISTRAS

ARŪNAS KUNDROTAS

SUDERINTA

Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras
Jeronimas Kraujelis
2002 m. gruodžio 9 d.

SUDERINTA

Lietuvos Respublikos ūkio ministras
Petras Čėsna
2002 m. gruodžio 10 d.

PATVIRTINTA

Lietuvos Respublikos aplinkos ministro
2002 m. gruodžio 10 d. įsakymu Nr. 631

APVALIOSIOS MEDIENOS BEI NENUKIRSTO MIŠKO MATAVIMO IR TŪRIO NUSTATYMO TAISYKLĖS

1. BENDROSIOS NUOSTATOS

1.1. Šios taisyklės reglamentuoja apvaliosios medienos ir nenukirsto miško matavimo ir tūrio nustatymo tvarką.

1.2. Jos yra privalomos visiems miškų savininkams, valdytojams, pardavėjams ir pirkėjams atsiskaitant Lietuvoje už pirktą arba parduotą medieną, vykdant mainus, medienos gamintojams atsiskaitant už medienos ruošos darbus, taip pat visais atvejais, kai nuo pagamintos, perkamos arba parduodamos medienos kiekio tiesiogiai priklauso valstybei skirtų mokesčių apskaičiavimas.

1.3. Taisyklės parengtos atsižvelgiant į Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos 2001 m. liepos 5 d. įsakymu patvirtintas Apvaliosios medienos klasifikavimo ir ženklinimo taisykles, jos atitinka 1968 m. sausio 23 d. Europos Tarybos direktyvas 68/89/EEC dėl apvaliosios medienos matavimo ir klasifikavimo reikalavimus.

1.4. Taisyklių sudedamoji dalis yra Medienos tūrio lentelės (2 priedas), kuriose pateikiami normatyvai pagrindinėms 8 medžių rūšims (pušiai, eglei, beržui, drebuliui, juodalksniui, baltalksniui, ąžuolui ir uosiui). Klevų ir liepų tūriui įvertinti naudotini juodalksnio; skroblo, guobos, vinkšnos – ąžuolo; gluosnio, blindės – baltalksnio medienos tūrio nustatymo normatyvai.

1.5. Jei taisyklės leidžia kelis apvaliosios medienos matavimo metodus, naudojamas metodas turi būti nurodytas medienos pirkimo-pardavimo sutartyje.

2. TERMINAI IR APIBRĖŽIMAI

2.1. Apvalioji mediena – nukirstas ir nugenėtas medis be viršūnės, kuris gali būti skersai supjaustytas arba ne.

2.2. Atsitiktinė matavimo paklaida – matavimo rezultato paklaidos sandas, kintantis atsitiktinai (kinta ir ženklas, ir vertė) pakartotinai matuojant tos pačios vertės fizikinį dydį.

2.3. Aukštumo klasė – rodiklis, nusakantis biržėje augančių medžių aukščio indeksą, pagal kurį įvairių skersmenų augančių medžių aukštis ir tūris nustatomi taikant atitinkamą normatyvą.

2.4. Beviršūnis stiebas – stiebas, kurio viršūnė nukirsta arba nupjauta genint medžius biržėje arba stiebus pakrovus į medienos išvežimo priemones.

2.5. Be žievės – vartojamas kartu su matavimo terminu ir reiškia, kad į matmenį neįtrauktas žievės storis.

2.6. Biržė – spindžiais arba natūraliomis ribomis atribotas medyno plotas, skirtas kirsti pagrindiniais arba tarpiniais kirtimais.

2.7. Erdmetris – vieno kubinio metro erdvinės apimties medienos masė, įskaitant tarp medienos esančius tarpus (erdm).

2.8. Fanermedis – rąstas fanerai gaminti.

2.9. Ilga apvalioji mediena – apvalioji mediena, kurios ilgis 3 metrai ir daugiau, o tūris paprastai skaičiuojamas kietmetriais.

2.10. Ilgio užlaida – vardinio ilgio užlaida, įvertinanti nuostolius skersai pjaustant medieną.

2.11. Ilgis – trumpiausias atstumas tarp ruošinio galų.

2.12. Ilguolis – nesupjaustyta apvalioji mediena.

2.13. Likvidinė mediena – prekinę vertę turinti mediena. Ją sudaro padarinė be žievės ir malkinė su žieve mediena.

- 2.14. Kamblinis rąstas – rąstas, atpjautas nuo storojo ilguolio galo.
- 2.15. Kamblys – sustorėjusi apatinė stiebo dalis.
- 2.16. Kamienas – stiebo dalis, pagal kurią vertinamas nenukirstas medis.
- 2.17. Kartis – iki 14 cm skersmens su žieve 1m atstumu nuo storgalio ir ne mažiau kaip 3 cm skersmens be žievės plongalyje ilgos apvaliosios medienos sortimentas.
- 2.18. Kartotinio ilgio sortimentas – apvalioji mediena, skirta gaminti nustatytą skaičių vienodo ilgio ir paskirties sortimentų. Kartotinio sortimento ilgio užlaida turi būti ne mažesnė už numatytų pagaminti sortimentų bendrą ilgių užlaidų sumą.
- 2.19. Kelmas – virš žemės ir po žeme likusi nupjauto medžio dalis.
- 2.20. Kelmo antžeminė dalis – virš žemės likusi nupjauto medžio dalis.
- 2.21. Kietmetis – vieno kubinio metro erdvinės apimties medienos masė be tuščių tarpų (ktm. arba m³).
- 2.22. Kietųjų lapuočių mediena – ąžuolo, uosio, klevo, skroblo, guobinių mediena.
- 2.23. Malkos – apvalioji mediena, skirta kurui. Matuojama su žieve.
- 2.24. Pabėgių rąstas – apvalioji mediena pabėgiams ir iešminiams tąšams gaminti.
- 2.25. Padarinė mediena – apvalioji mediena, skirta perdirbimui. Matuojama be žievės, išskyrus plokščių medieną.
- 2.26. Pjautinasis rąstas – rąstas pjautinei medienai gaminti.
- 2.27. Plokščių mediena – apvalioji mediena plokštėms gaminti. Matuojama su žieve.
- 2.28. Plongalio skersmuo – skersmuo plonajame gale.
- 2.29. Plongalys – rąsto plonesniojo galo skersgalys.
- 2.30. Popiermedis – apvalioji mediena, skirta mechaniniam ir galbūt cheminiam perdirbimui, gaminant plaušieną ar medienos plokštes.
- 2.31. Rąstas – skersai atpjauta apvaliosios medienos dalis.
- 2.32. Rietuvės tūris – medienos rietuvės tūris su oro tarpais, nustatomas pagal išorinius matmenis.
- 2.33. Skersmuo – atstumas tarp dviejų lygiagrečių stiebo arba apvaliosios medienos liestinių.
- 2.34. Skerspjuvio vieta – numatoma skerspjuvio vieta ant ilguolio arba rąsto.
- 2.35. Skersgalys – rąsto skersinio pjūvio plokštuma.
- 2.36. Sortimentas – nustatytos paskirties apvalioji mediena.
- 2.37. Stiebas – antžeminė medžio dalis be šakų.
- 2.38. Storgalys – rąsto storesniojo galo skersgalys.
- 2.39. Stulpų rąstas – apvalioji mediena stulpams gaminti.
- 2.40. Su žieve – vartojamas kartu su matavimo terminu ir reiškia, kad į matmenį įtrauktas žievės storis.
- 2.41. Suapvalintas matmuo – matuojamas dydis, išreikštas sveikaisiais skaičiais.
- 2.42. Svertinė masė – apvaliosios medienos kiekio matas, pagrįstas jos mase.
- 2.43. Šaknies kaklelis – medžio šaknų perėjimo į stiebą vieta.
- 2.44. Tarmedis – rąstas tarai gaminti.
- 2.45. Teorinė skerspjuvio vieta – rūšiavimo tikslu vizualiai nustatyta menama vieta ant ilguolio arba rąsto.
- 2.46. Trumpa apvalioji mediena – iki 3 m ilgio mediena, kurios tūris paprastai skaičiuojamas erdmetriais.
- 2.47. Tūris – apvaliosios medienos kiekis, pagrįstas jos matmenimis.
- 2.48. Vardinis ilgis – apibrėžtas apvaliosios medienos ilgis be užlaidos.
- 2.49. Vidurinis rąstas – rąstas, atpjautas iš ilguolio vidurinės dalies tarp kamblinio ir viršūninio rąsto.
- 2.50. Vidurio skersmuo – skersmuo ilgio viduryje.
- 2.51. Viršūninis rąstas – rąstas, atpjautas nuo plonojo ilguolio galo.

2.52. Žabai – nupjauti arba nukirsti ploni, iki 6 cm skersmens medeliai ir krūmai.

3. APVALIOSIOS MEDIENOS MATAVIMO TIKSLUMAS IR LEISTINOS PAKLAIDOS

3.1. Apvaliosios medienos skersmuo ir ilgis matuojamas 1 cm tikslumu. 95 % visų matavimų atsitiktinė matavimo paklaida (toliau – Matavimo paklaida) negali būti didesnė už ± 1 cm, – 5 % visų matavimų – už $\pm 1,5$ cm. Matavimo paklaidos nustatomos pakartotinio ir kontrolinio matavimų metu. Jei pakartotinio matavimo metu nesutariama dėl Matavimo paklaidos dydžio, atliekamas kontrolinis matavimas.

3.2. Apvaliosios medienos, matuojamos grupiniu metodu, rietuvių aukštis matuojamas ne mažesniu kaip 3 cm tikslumu, ilgis – 10 cm tikslumu ir plotis 1 cm tikslumu. Matavimo paklaida matuojant rietuvės aukštį 95 % visų matavimų negali būti didesnė už ± 3 cm, – 5 % visų matavimų – už $\pm 4,5$ cm. Matavimo paklaida matuojant rietuvės ilgį 95 % visų matavimų negali būti didesnė už ± 10 cm, – 5 % visų matavimų – už ± 15 cm. Matavimo paklaida matuojant rietuvės plotį 95 % visų matavimų negali būti didesnė už ± 1 cm, – 5 % visų matavimų – už $\pm 1,5$ cm. Glaudumo koeficientas nustatomas $\pm 0,02$ vieneto tikslumu.

3.3. Apvaliosios medienos, matuojamos vienetiniu metodu, tūrio nustatymo paklaida neturi būti didesnė už $\pm 5\%$, kai matuojamos medienos kiekis neviršija 10 kietmetrių, už $\pm 3\%$, kai matuojamos medienos kiekis nuo 10 iki 50 kietmetrių imtinai ir neturi būti didesnė už $\pm 2\%$, esant didesniam nei 50 kietmetrių medienos kiekiui.

3.4. Apvaliosios medienos, matuojamos grupiniu metodu, tūrio nustatymo paklaida neturi būti didesnė už $\pm 7\%$, kai matuojamos medienos kiekis neviršija 10 kietmetrių, už $\pm 5\%$, kai matuojamos medienos kiekis nuo 10 iki 50 kietmetrių imtinai ir neturi būti didesnė už $\pm 3\%$, esant didesniam nei 50 kietmetrių medienos kiekiui.

3.5. Biržėje augančių medžių stiebų tūris ištisinio matavimo metodu nustatomas ne didesne kaip $\pm 10\%$ paklaida. Matuojant keletą biržių leistina paklaida mažinama iki 3 % atvirkščiai proporcingai kvadratinei šakniai iš matuotų biržių skaičiaus.

3.6. Skirtumas tarp biržėje augusių medžių stiebų tūrio, nustatyto ištisinio matavimo metodu, ir pagamintų sortimentų tūrio, nustatyto grupiniu, vienetiniu arba abiem metodais negali būti didesnis nei $\pm 10\%$. Vertinant šį skirtumą keliose biržėse leistina Matavimo paklaida mažinama iki 3 % atvirkščiai proporcingai kvadratinei šakniai iš matuotų biržių skaičiaus.

3.7. Apvaliosios medienos tūrio nuodžiūvis gali būti vertinamas pagal pjautinės medienos nuodžiūvio spinduline kryptimi lenteles. Spindulinis nuodžiūvis lentelėse surandamas pagal apvaliosios medienos spindulį skersmens matavimo vietoje bei išmatuotą medienos drėgnį. Spindulinis nuodžiūvis išreiškiamas procentais nuo apvaliosios medienos skersmens jo matavimo vietoje. Gautą rezultatą padauginus iš dviejų, gaunamas apvaliosios medienos tūrio nuodžiūvio procentas.

4. APVALIOSIOS MEDIENOS MATAVIMO VIETA IR METODAS

4.1. Apvalioji mediena matuojama medienos priėmimo, pardavimo ir kontrolinio matavimo vietose šalių susitarimu.

4.2. Mediena matavimo vietoje turi būti sukrauta taip, kad būtų galima nustatyti kiekvienam savininkui priklausančią jos kiekį ir išmatuoti visus sortimentų arba rietuvių matmenis, reikalingus tūriui nustatyti.

4.3. Apvalioji mediena gali būti matuojama vienetiniu, kai išmatuojamas kiekvieno rąsto ilgis ir skersmuo, bei grupiniu, kai išmatuojama medienos rietuvė, ryšulys ar paketas, metodais:

4.3.1. vienetiniu matavimo metodu nustatomas stiebų, stulpų rąstų, pabėgių rąstų, fanermedžių ir vidutinio stambumo (vidurio skersmuo be žievės 20–34 cm) pjautinųjų rąstų bei stambių (vidurio skersmuo be žievės $\square$ 35 cm) pjautinųjų rąstų;

4.3.2. grupiniu matavimo metodu nustatomas popiermedžių, plokščių medienos, tarmedžių (tarinių trumpuolių) ir malkų tūris;

4.3.3. smulkių pjautinųjų rąstų (vidurio skersmuo be žievės ≤ 19 cm), karčių, kietųjų lapuočių trumpuolių tūriui nustatyti gali būti taikomi abu matavimo metodai.

4.4. Rąsto vidurio skersmuo gali būti nustatomas pagal laibgalio skersmenį ir vidutinį nuolaibį – 1 cm/m.

4.5. Pirkėjui ir pardavėjui susitarus, grupinis matavimo metodas bet koku atveju gali būti pakeičiamas vienetiniu.

5. MEDIENOS MATAVIMO PRIEMONĖS

5.1. Medienos matavimui naudojamos priemonės pagal matavimo priemonių valstybinių bandymų ir tipo tvirtinimo taisyklės turi atitikti metrologų patvirtintą matavimo priemonių tipą, būti įrašytos į matavimo priemonių registrą. Privaloma atlikti jų pirminę ir periodinę patikrą.

5.2. Pavienių sortimentų ir jų rietuvių ilgiui matuoti reikia naudoti plieninę ruletę, matavimo juostą, standžią matuoklę, pagamintą iš patvarios medžiagos. Jų ilgis turi būti toks, kad vienu pridėjimu būtų galima išmatuoti visą sortimento ilgį, o rietuvę – ne trumpesnę kaip 15 m. Ilgio matavimo priemonių gradacija – 1 cm.

5.3. Pavienių sortimentų ir nenukirstų medžių skersmenims matuoti reikia naudoti matavimo lazda, standžią matuoklę, paprastas arba elektronines žergles. Skersmens matavimo priemonės turi būti graduotos ne mažesniu kaip 1 cm tikslumu.

5.4. Nenukirstų medžių aukščiui matuoti naudoti aukštimatį. Aukštimačio skalė turi būti graduota mažiausiai 50 cm tikslumu.

5.5. Punktuose 5.2 ir 5.3 nurodytiems medienos matmenims matuoti gali būti naudojama automatinė sistema. Sistema turi būti tikrinama prieš naudojimą, po bet kokios modifikacijos ir naudojimo instrukcijoje nurodytais intervalais. Automatinė sistema turi būti suderinta taip, kad matavimo rezultatai leistinų paklaidų ribose nesiskirtų nuo gautų rankiniu būdu.

5.6. Naudotinas skersmens ir ilgio matavimo priemonės rekomenduojama nurodyti apvaliosios medienos pirkimo-pardavimo sutartyje. Jeigu sutartyje jos nenurodomos, tai naudojamos 5.2 ir 5.3 punktuose aptartos skersmens ir ilgio matavimo priemonės.

6. APVALIOSIOS MEDIENOS TŪRIO NUSTATYMAS VIENETINIU METODU

6.1. Tiksliam rąsto tūrio nustatymui matuojamas jo ilgis ir skersmuo.

6.2. Apvaliosios medienos ilgio matavimas ir matavimo tikslumas:

6.2.1. tiesios apvaliosios medienos (1 priedas, A, B, C iliustracijos) ir medienos su paprastuoju kreivumu ilgiui nustatyti matuojami trumpiausi atstumai tarp skersgalių (1 priedas, D iliustracija);

6.2.2. apvaliosios medienos su sudėtinguoju kreivumu ilgiui nustatyti sortimentas padalijamas teorinėmis skerspjuvio vietomis į paprastojo kreivumo dalis, išmatuojamas kiekvienos dalies ilgis atskirai ir šių atskirų ilgių matmenys sudedami (1 priedas, 2 iliustracija);

6.2.3. apvaliosios medienos su įpjovimu ilgis matuojamas nuo įpjovimo vidurio (1 priedas, 3 iliustracija);

6.2.4. sortimento ilgis matuojamas 1 cm tikslumu ir išreiškiamas metrais, apvalinant iki 2-jų ženklų po kablelio, atmetant centimetro dalis. Jeigu reikia nustatyti sortimento vardinį ilgį, tai išmatuotas ilgis, atmetus techninėse sąlygose ir standartuose numatytas ilgio užlaidas, apvalinamas iki artimiausio vardinio ilgio, atmetant centimetro dalis.

6.3. Apvaliosios medienos skersmens matavimo vieta ir tikslumas:

6.3.1. rąstų skersmuo be žievės matuojamas jų viduryje arba plongalyje;

6.3.2. popiermedžių tūrio kontroliniam patikrinimui vienetiniu matavimo metodu rąstų skersmenys be žievės matuojami plongalyje (10 cm atstumu nuo skersgalio) ir storgalyje (10 cm atstumu nuo skersgalio, jei rąstai be kamblio, ir 45 cm atstumu, jei rąstai su kambliu) (1 priedas, 4 iliustracija);

6.3.3. nukirsto medžio stiebo ir beviršūnio stiebo skersmuo su žieve matuojamas 1,2 m atstumu nuo storgalio;

6.3.4. karčių skersmuo be žievės matuojamas plongalyje arba su žieve 1 m atstumu nuo storgalio;

6.3.5. nenukirsto medžio stiebo skersmuo su žieve matuojamas 1,3 m atstumu nuo šaknies kaklelio. Išsišakojus stiebui į du stiebus žemiau 1,3 m matuojami abiejų skersmenys. Šlaite augančių medžių 1,3 m aukštis nustatomas iš aukštesniosios šlaito pusės. Medžių, kurių šaknys iškilusios virš žemės paviršiaus, 1,3 m aukštis matuojamas nuo šaknų išsiskyrimo vietos. Jei 1,3 m aukštyje yra kliuvinys, skersmenys matuojami aukščiau šios vietos (1 priedas, 6 iliustracija);

6.3.6. jei medienos pirkimo-pardavimo sutartyje numatyta matuoti rąstų su žieve skersmenis, tai jų matmenys perskaičiuojami į skersmenų be žievės matmenis vienu iš šių būdų:

6.3.6.1. atėmus dvigubą žievės storį, išmatuotą skersmens matavimo vietoje;

6.3.6.2. naudojant sutartyje nurodytą skersmens sumažinimą dėl žievės;

6.3.6.3. naudojant žievės storio lenteles;

6.3.7. skersmuo matuojamas statmenai sortimento išilginei ašiai, tarp dviejų lygiagrečių liestinių;

6.3.8. jei matavimo vietoje esantys kliuviniai neleidžia tiksliai išmatuoti skersmens, tai, matuojant plongalyje, matavimo vieta perkeliama link storgalio, matuojant sortimento viduryje, matavimo vieta perkeliama vienodais atstumais į abi puses nuo kliuvinio ir apskaičiuojamas dviejų matavimų vidurkis, matuojant rąstą abiejuose galuose, matavimo vietos nuo plongalio ir storgalio perkeliama vienodais atstumais rąsto vidurio link (1 priedas, 5 iliustracija);

6.3.9. rąstai iki 20 cm skersmens (be žievės matavimo vietoje) matuojami matavimo priemonę pridėdant vieną kartą. Storesnių kaip 20 cm ir visų ovalaus skerspjūvio rąstų matuojamas mažiausias ir didžiausias skersmuo ir apskaičiuojamas jų aritmetinis vidurkis;

6.3.10. rąsto skersmuo matuojamas ne mažesniu kaip 1 cm tikslumu ir apvalinamas atmetant centimetro dalis. Jei rąsto skersmuo matuojamas du kartus, tai jų aritmetinio vidurkio rezultatas apvalinamas į lyginio skaičiaus pusę. Karčių skersmuo apvalinamas pagal aritmetinio apvalinimo taisyklę;

6.3.11. medžio stiebo ir beviršūnio stiebo skersmuo iki 20 cm storio matuojamas 2 cm tikslumu, storesnių – 4 cm tikslumu, apvalinant pagal aritmetinio apvalinimo taisyklę;

6.3.12. nenukirsto medžio aukštis matuojamas 0,5 m tikslumu, apvalinant pagal aritmetinio matavimo taisyklę.

6.4. Atskiros sortimento tūris nustatomas iš ilgio ir skersmens matavimų taikant formules arba iš medienos tūrio lentelių, ne mažesniu kaip 0,01 m³ tikslumu. Sortimentų rietuvių tūris išreiškiamas 0,01 m³ tikslumu:

6.4.1. matuojant sortimento plongalio skersmenį ir ilgį, jo tūris be žievės nustatomas pagal atitinkamas medienos tūrio lenteles (kamblinių ir vidurinių rąstų tūrio lenteles, viršūninių rąstų tūrio lenteles, rąstų, storesnių nei 70 cm plongalio skersmens be žievės tūrio lenteles, rąstų, trumpesnių nei 1 m ilgio tūrio lenteles, 10–13,5 m ilgio rąstų tūrio lenteles, karčių tūrio lenteles);

6.4.2. matuojant skersmenį rąsto viduryje (d_v) ir ilgį (l), tūris be žievės nustatomas pagal 1 m ilgio cilindro tūrio lenteles arba apskaičiuojamas pagal formulę:

$$V_v = \frac{3.1416 \cdot d_v^2 \cdot l}{40000}; \quad (1)$$

čia:

l – rąsto ilgis, m;

d_v – rąsto vidurio skersmuo be žievės, padidintas 0,5 centimetro (atsižvelgiant į skersmens apvalinimo ypatumus, aprašytus 6. 3.10 punkte);

6.4.3. matuojant skersmenį be žievės sortimento plongalyje (d_l) ir storgalyje (d_d) bei ilgį (l), tūris apskaičiuojamas pagal formulę:

$$V_{ps} = \frac{3.1416 \cdot l \cdot (d_p^2 + d_p \cdot d_s + d_s^2)}{40000 \cdot 3}; \quad (2)$$

čia:

l – sortimento ilgis, m;

d_p – sortimento plongalio skersmuo be žievės, padidintas 0,5 centimetro, cm (atsižvelgiant į skersmens apvalinimo ypatumus, aprašytus 6.3.10 punkte);

d_s – sortimento storgalio skersmuo be žievės, padidintas 0,5 centimetro, cm (atsižvelgiant į skersmens apvalinimo ypatumus, aprašytus 6.3.10 punkte).

6.5. Nenukirstų medžių stiebų tūris su žieve nustatomas vienetiniu būdu atskiriems medžiams arba grupiniu aukštumo klasių metodu jų grupėms (biržėms):

6.5.1. nustatant nenukirstų medžių stiebų tūrį vienetiniu būdu, matuojamas jų skersmuo 1,3 m aukštyje su žieve ir aukštis, taikant medžių stiebo tūrio lenteles (1);

6.5.2. medžio stiebo tūris su žieve gali būti apskaičiuojamas pagal formulę:

$$V = \frac{3.1416 \cdot h \cdot d_{1.3}^2 \cdot f}{40000}; \quad (3)$$

čia:

$d_{1.3}$ – medžio stiebo skersmuo 1,3 m aukštyje su žieve nuo šaknies kaklelio, cm;

h – medžio aukštis, m;

f – stiebo formrodis apskaičiuojamas pagal matematinį modelį;

6.5.3. nustatant medžių grupės (biržės stiebų) tūrį ištisinio matavimo metodu, matuojamas kiekvieno stiebo skersmuo 1,3 m aukštyje su žieve ir nustatoma kiekvieno miško elemento aukštumo klasė. Taikomos stiebų tūrio lentelės, sudarytos pagal aukštumo klases;

6.5.4. aukštumo klasei nustatyti matuojami 7–9 vidutinio skersmens arba storesnių kiekvienos rūšies medžių skersmenys su žieve 1,3 m aukštyje nuo šaknies kaklelio ir aukščiai. Kiekvienos medžių rūšies aukštumo klasė nustatoma, palyginus išmatuotų medžių stiebų skersmens su žieve ir aukščio vidurkių reikšmes su lentelių „Aukštumo klasės nustatymas pagal medžių su žieve skersmenį 1,3 m aukštyje ir aukštį“ reikšmėmis.

6.6. Nukirstų medžių beviršūnių stiebų tūris su žieve ir be žievės nustatomas matuojant skersmenį 1,2 m atstumu nuo storgalio su žieve ir įvertinant jų aukštumo klasę. Taikomos beviršūnių stiebų tūrio lentelės, kuriose pateikiamas viso stiebo ir įvairaus ilgio beviršūnio stiebo tūris su žieve ir be žievės:

6.6.1. nukirstų beviršūnių stiebų aukštumo klasei nustatyti matuojama ne mažiau kaip po 10 visų rūšių medžių skersmenų su žieve 1,2 m ir 15 m atstumu nuo storgalio. Kiekvieno beviršūnio stiebo aukštumo klasė nustatoma pagal stiebų skersmenų su žieve 1,2 ir 15 m aukščiuose lenteles (1), apskaičiuojamas kiekvienos medžių rūšies aukštumo klasės vidurkis.

7. APVALIOSIOS MEDIENOS TŪRIO NUSTATYMAS GRUPINIU METODU

7.1. Rietuvės tūrio nustatymas:

7.1.1. medienos tūris rietuvėje apskaičiuojamas pagal formulę:

$$V_r = (H \cdot L \cdot B) \cdot K_g; \quad (4)$$

čia:

H – rietuvės aukštis, m;
 L – rietuvės ilgis, m (1 priedas, 7 iliustracija);
 B – rietuvės plotis, m;
 K_g – rietuvės glaudumo koeficientas.

7.1.2. rietuvės aukštis nustatomas kaip vidutinis aritmetinis dydis, padalijus rietuvę į 1–3 m ilgio sekcijas ir matuojant aukštį abiejose rietuvės pusėse sekcijų viduryje, tariamai išlyginus atskirų sekcijų dalių aukštį. Sekcijų ilgio parinkimas priklauso nuo rietuvės ilgio ir sukrovimo kokybės. Iki 2 m ilgio rietuvėse aukštis matuojamas dviejose vietose (1 priedas, 8 iliustracija). Iki 10 m ilgio rietuvėms parenkamos 1 m ilgio sekcijos, o ilgesnėms rietuvėms – tokio ilgio sekcijos, kad susidarytų ne mažiau kaip 10 sekcijų;

7.1.3. vardinis sortimentų ilgis atitinka rietuvės plotį, kai rietuvėje sukrauti vienodo ilgio sortimentai. Kai sukrauti nevienodo ilgio sortimentai, vidutinis rietuvės plotis nustatomas išmatavus tolygiai atrinktų ne mažiau kaip 25 sortimentų faktiškus ilgius ir suapvalinus jų vidutinį ilgį 0,01 m tikslumu, pagal aritmetinio apvalinimo taisyklę;

7.1.4. rietuvės ilgis matuojamas kaip atstumas tarp rietuvės galų, o medienvežėse – kaip atstumas tarp rungų poros.

7.1.5. rietuvės tūris išreiškiamas 0,01 m³ tikslumu;

7.1.6. rietuvių glaudumo koeficientas nustatomas vizualiai, įvertinant:

7.1.6.1. medžio rūšį;

7.1.6.2. sortimentų rūšį;

7.1.6.3. vidutinį sortimentų skersmenį;

7.1.6.4. sortimentų ilgį;

7.1.6.5. sukrovimo kokybę. Glaudžiai sudėta – nėra tokio tarpo, į kurį tilptų ploniausias rietuvės sortimentas. Gera sudėta – yra iki 5 tarpų 1 m², kur tilptų ploniausias rietuvės sortimentas. Neglaudžiai sudėta – yra 6–10 tarpų 1 m², kur tilptų ploniausias rietuvės sortimentas. Neglaudžiai (mašininis) – 10 m² rietuvės galo yra iki 5 susiskersavusių sortimentų. Labai neglaudžiai sudėta – 10 m² rietuvės galo yra 5–0 susiskersavusių sortimentų. Daug sortimentų skersai – 10 m² rietuvės galo yra daugiau kaip 10 susiskersavusių sortimentų;

7.1.6.6. sortimentų kreivumą. Ploniems sortimentams (vidutinis laibgalio skersmuo (su žieve) 7cm ir mažiau) kreivumo faktoriaus reikšmė dvigubinama, 8–9 cm laibgalio skersmens didinama 1,5 karto; tiesūs – sortimentų, turinčių didesnę nei 1cm/m kreivumą, yra ne daugiau 1%. Beveik tiesūs – sortimentų, turinčių didesnę nei 1cm/m kreivumą, yra ne daugiau kaip 10%. Šiek tiek kreivi – sortimentų, turinčių didesnę nei 1cm/m kreivumą, yra ne daugiau kaip 20%;

7.1.6.7. nugenėjimo kokybę. Kokybiškas – šakų pamatų, gali būti likę tik ant keleto sortimentų, labai mažai sortimentų su matomomis menturėmis ir kambliniais sustorėjimais. Keletas šakų – trumpi šakų pamatai, ryškios menturės ir kambliniai sustorėjimai pastebimi ant mažumos sortimentų. Daug šakų – šakų pamatai, stambių šakų menturės ir priekelminiai sustorėjimai pastebimi ant daugumos sortimentų. Labai daug šakų – didžioji dauguma sortimentų su šakų pamatais, stambių šakų menturėmis ir keletu labai ryškių priekelminių sustorėjimų. Blogas nugenėjimas – grubiai nugenėta rankiniu arba mašininu būdu;

7.1.6.8. sortimentų nulaibėjimą. Labai nedidelio nulaibėjimo sortimentų – paprastai viduriniai rąstai, su vienodu ir lygiu paviršiumi. Didelio nulaibėjimo sortimentai – rąstai su netolygiu nulaibėjimu, pastebimomis nuosmaukomis, paprastai kambliniai ir viršūniniai rąstai;

7.1.6.9. atliekų kiekį. Atliekos rietuvėje – tai iki 50 cm ilgio rąsteliai, nuoplaišos, žievės gabalai, šakos. Nužievintiems sortimentams likusi nenužievinta žievė;

7.1.6.10. snieguotumą; sniegas arba ledas rietuvėje. Tai šlapias arba suspaustas sniegas ir ledas; mažai – ne daugiau 10% snieguotų ar apledėjusių sortimentų, turinčių įtakos rietuvės glaudumui, nedaug – ne daugiau kaip 20% snieguotų ar apledėjusių sortimentų, turinčių įtakos

rietuvės glaudumui, daug – ne daugiau kaip 30% snieguotų ar apledėjusių sortimentų, turinčių įtakos rietuvės glaudumui;

7.1.6.11. rietuvės aukštį;

7.1.6.12. žievės storį. Labai plona žievė – Lietuvoje augantiems medžiams nebūdinga. Plona žievė – didesnioji sortimentų dalis turi veidrodinę žievę. Normali žievė – vienodas veidrodinę ir gruoblėtą žievę turinčių sortimentų kiekis. Stora žievė – didesnioji sortimentų dalis turi gruoblėtą žievę;

7.1.7. rietuvių glaudumo koeficientų vizualinio vertinimo normatyvai pateikiami medienos tūrio lentelėse.

7.1.8. plokščių medienai, kartims, malkoms, tarmedžiams bei smulkiems pjautiniams rąstams gali būti naudojamos išvardytų sąlygų vidutinės reikšmės atitinkančios rietuvių glaudumo koeficientų lentelės. Popiermedžiams gali būti nustatomi pastovūs glaudumo koeficientai, pardavimo sutartyse nurodant popiermedžių charakteristikas, medžio rūšį ir sukrovimo sąlygas.

7.2. Medienos masės:

7.2.1. metodas naudojamas ryšulių, laivuose ir kitose transporto priemonėse pakrautos medienos masei apskaičiuoti, papildomai įvertinus medienos drėgnį. Tam gali būti taikomas ištisinis ir atrankinis metodai;

7.2.2. medienos masė nustatoma sveriant dinamometru arba pagal laivo grimzdą 0,1 tonos tikslumu;

7.2.3. medienos masė apskaičiuojama pagal formulę:

$$Q_S = Q_W \cdot (1 - K_W / 100); \quad (5)$$

čia:

Q_S – absoliučiai sausos medienos masė;

Q_W – medienos masė prie faktinio drėgnio;

K_W – medienos drėgnis, %, nustatomas laboratoriniu būdu.

8. KONTROLINIO BANDINIO PARINKIMAS

8.1. Ginčams tarp pirkėjų ir pardavėjų spręsti atliekamas glaudumo koeficientų kontrolinis patikrinimas. Šie rietuvių glaudumo koeficientai taikomi visai medienos siuntai.

8.2. Glaudumo koeficientams tikrinti reikia suskirstyti rietuves pagal sortimentų storį, ilgį, medžių rūšį ir kokybės rūšį. Rietuvės, ryšuliai ar medienvežės kontroliniam patikrinimui atrenkamos atsitiktiniu arba sisteminiu būdu. Atrankos imtis nustatoma pagal pasirinktą patikros tikslumą.

8.3. Kontrolinio bandinio imties tūris apskaičiuojamas matuojant sortimentus vienetiniu matavimo metodu, sveriant arba nardinant į vandenį. Kiekvienos kontrolinio bandinio rietuvės, ryšulio ar medienvežės glaudumo koeficientas nustatomas apskaičiuotą medienos tūrį dalijant iš erdvinio tūrio. Bendras visos siuntos glaudumo koeficientas apskaičiuojamas kaip kontrolinio bandinio rietuvių, ryšulių ar medienvežių glaudumo koeficientų svertinis vidurkis.

8.4. Atsižvelgiant į rietuvių ar ryšulių dydį ir sukrovimo kokybę, kontrolei atrinktų rietuvių ar ryšulių skaičius turi būti toks, kad vidutinė standartinė paklaida nevirsytų 2%. Jei siuntos iki 7500 m³, kontroliniam patikrinimui atrenkama 15 rietuvių, ryšulių ar medienvežių, jeigu didesnės – 30 rietuvių, ryšulių ar medienvežių.