

PRODUKTYVIAUSIŲ BERŽŲNŲ ĮVERTINIMAS ŠIAURĖS RYTŲ LIETUVOS VAKARINĖJE DALYJE

Marius TAMOŠIŪNAS, Vytauto Didžiojo universiteto Žemės ūkio akademija, Miškų ir ekologijos fakultetas, el. paštas: mariustamosiunas1973@gmail.com

Santrauka

Beržas – viena pagrindinių Lietuvoje auginamų medžių rūšių. Jis pasižymi sparčiu ir intensyviu augimu. Todėl svarbu analizuoti beržynų augimo priežastis ir auginimo perspektyvas Lietuvoje.

Tyrimo tikslas – įvertinti produktyviausių Šiaurės rytų Lietuvos brandžių beržynų dendrometrinius, kokybinius rodiklius ir sanitarinę būklę. Tyrimo objektai išsidėstę Rokiškio, Panevėžio, Ukmergės regioniniuose padaliniuose. Nustatyta, kad Miškotvarkos instituto pateikti medynų aukščiai vidutiniškai yra 3 m didesni nei gauti atliktų tyrimų metu, o medynų skersmenys – mažesni. Našiausias beržynas Lietuvoje – augantis Skapiškio g-jos 147 kv. (403 m³/ha).

Beržynuose daugiausia (76,4 %) medžių yra geros būklės. Dažniausia būklės blogėjimo priežastis – stelbimas.

Reikšminiai žodžiai: beržynai, *Betula pendula*, augimo perspektyvos, produktyvumas (Santrauka turi būti po liter. sąr.)

Įvadas

Lietuvoje savaime auga keturios beržų rūšys. Dvi iš jų: beržas keružis ir liekninis beržas – retos – tai Raudonosios knygos augalai, augantys pelkėse, pasiekiantys vos 1–1,5 m aukštį medeliai. Ūkinės reikšmės jie neturi, tačiau karpotieji (*Betula pendula* Roth.) ir plaukuotieji (*Betula pubescens* Ehrh.) beržai – tai plačiai šalyje paplitę ir didžiulę ūkinę vertę turintys medžiai. Karpotasis beržas plačiau išplitęs, mėgstantis sausesnes vietas, nors puikiai jaučiasi ir derlingesniuose nusausintuose pelkiniuose dirvožemiuose. Karpotasis beržas aptinkamas beveik visų tipų miško augavietėse, bet ypač išplitęs Nc, Lc ir Ld tipų miško augavietėse, kuriose turėtų augti vertingi ąžuolo ir eglės medynai (Navasaitis, 2008).

Beržo mediena pasižymi geromis savybėmis, tinkama naudoti celiuliozės pramonėje ir įvairių plokščių bei faneros gamyboje. Beržo medienos vertė rinkoje yra gana aukšta, o beržynų išauginimo laikas palyginti trumpas. Dėl to beržynų auginimas yra ganėtinais patrauklus, be to, jų auginimui nereikia taikyti sudėtingų įveisimo, priežiūros, apsaugos ir auginimo technologijų. Beržo medynai gerai atsikuria savaime ir gana našūs (Bareika, 2019).

Iki šiol didelis dėmesys yra skiriamas spygliuočiams medynams tirti, tačiau dėl beržo medienos tinkamų savybių pramonei yra svarbu analizuoti beržynų augimo priežastis ir auginimo perspektyvas ateityje.

Darbo tikslas – įvertinti produktyviausių Šiaurės rytų Lietuvos beržynų dendrometrinius, kokybinius rodiklius ir sanitarinę būklę.

Uždaviniai:

1. Įvertinti beržynų dendrometrinius rodiklius;
2. Įvertinti beržynų kokybinius rodiklius;
3. Nustatyti beržynų sanitarinę būklę.

Tyrimo objektas ir metodika

Tyrimai atlikti 2021 metų rudenį 12 Lietuvos beržynų. Pasirinkti medynai, kurių tūris, pagal Lietuvos miškų kadastro duomenis, didesnis nei 380 m³. Tyrimo objektai išsidėstę VĮ VMU Rokiškio, Panevėžio, Ukmergės regioniniuose padaliniuose, medynų plotas kito nuo 0,7 iki 4,4 ha.

Atsižvelgiant į medynų plotą, juose buvo išskiriamos nuo 1 iki 4 vnt. 500 m² dydžio apskaitos aikštelės. Į apskaitos aikšteles patenkantys medžiai buvo matuojami:

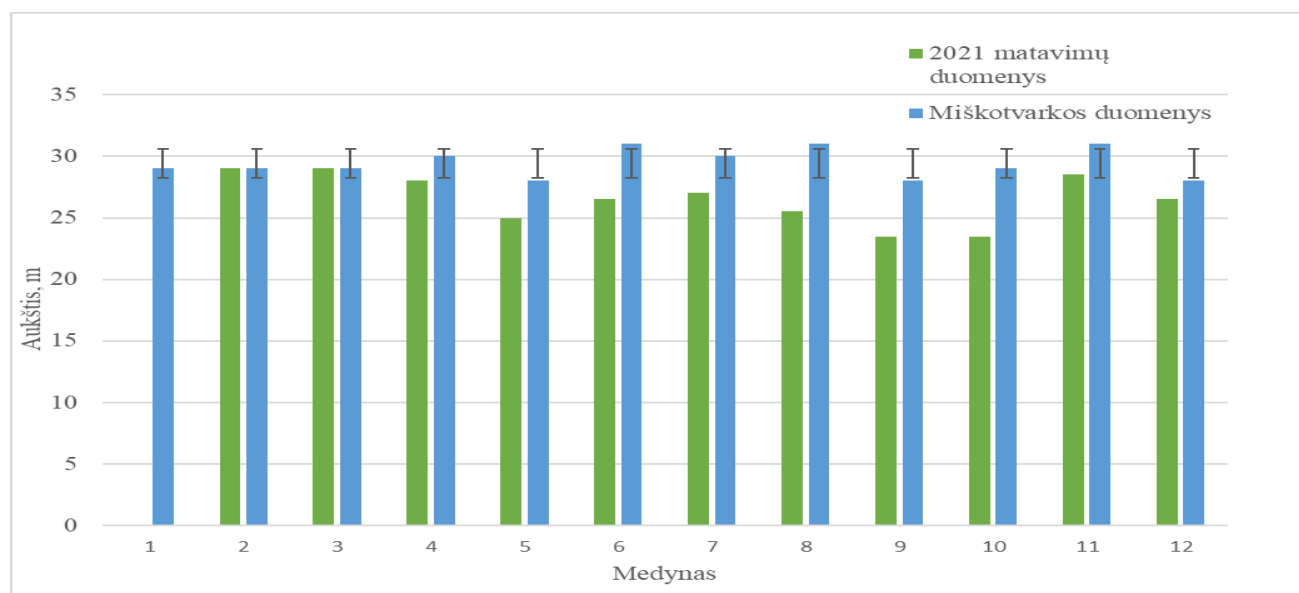
- Aukštis matuotas lazeriniu aukštimačiu VL5 0,5 m tikslumu;
- Skersmuo matuotas Haglof žerklėmis, 1,3 m aukštyje, 2 kryptimis, 0,5 cm tikslumu;
- Krafto klasė (I–V);
- Tiesumas (1 – tiesus, 3 – kreivas);
- Kamieno pasvirinimas – kas 15°;
- Kreivumo pobūdis (lankas, zigzagas, pasvirinimas lajoje ir jų deriniai);

- Būklė (1 – gera, 3 – bloga);
- Būklės blogėjimo priežastys (stiebų medienos puvinys, žaizdos, stelbimas, nulaužta, sausa viršūnė).

Rezultatai ir jų aptarimas

Atlikus beržynų aukščio analizę, nustatyta, kad didžiausiu vidutiniu aukščiu pasižymi Panevėžio RP Taruškių girininkijoje 158 ir 164 kv. beržynai, kurių vid. aukštis siekia 29 m ir nesiskiria nuo nurodytų miškotvarkos medžiagoje (1 pav.). Taip pat šioje girininkijoje augo dar vienas 29 m aukštį pasiekęs beržynas, tačiau šiuo metu jis jau yra iškiristas.

Rokiškio RP Skapiškio g-jos (147 kv.) ir Pandėlio g-jos (288 kv.) medynai – žemiausi iš visų tirtų beržynų. Jų vidutinis aukštis siekia 23,5 m.



1 – Panevėžio RP Taruškių g-ją, 106 kv.; 2 – Panevėžio RP Taruškių g-ją, 158 kv.; 3 – Panevėžio RP Taruškių g-ją, 164 kv.; 4 – Panevėžio RP Naujamiesčio g-ją, 86 kv.; 5 – Panevėžio RP Krekenavo g-ją, 61 kv.; 6 – Rokiškio RP Sėlynės g-ją, 70 kv.; 7 – Rokiškio RP Pandėlio g-ją, 181 kv.; 8 – Rokiškio RP Pandėlio g-ją, 277 kv.; 9 – Rokiškio RP Pandėlio g-ją, 288 kv.; 10 – Rokiškio RP Skapiškio g-ją, 147 kv.; 11 – Ukmergės RP Giedraičių g-ją, 147 kv.; 12 – Ukmergės RP Želvos g-ją, 73 kv.

1 pav. Beržynų vidutinio aukščio palyginimas su miškotvarkos duomenimis

Būtent šių medynų duomenis lyginant su Lietuvos miškų kadastru yra pastebimi didžiausi skirtumai. Miškotvarkos medžiagoje nurodomas net 18 % didesnis beržų aukštis nei buvo gauta mūsų tyrimų metu. Galimai, miškotvarkos metu tiksliai išmatuoti medžių aukštį buvo sudėtinga dėl didelio (didesnis nei 1,0) medynų skalsumo, dėl ko ir susidarė realus aukščių skirtumas.

Atlikta tyrimo duomenų analizė rodo, kad vidutiniai tirtų medynų skersmenys kito nuo 20 iki 31,5 cm. Didžiausias vidutinis skersmuo nustatytas Panevėžio RP Naujamiesčio g-jos 86 kv. sklype.

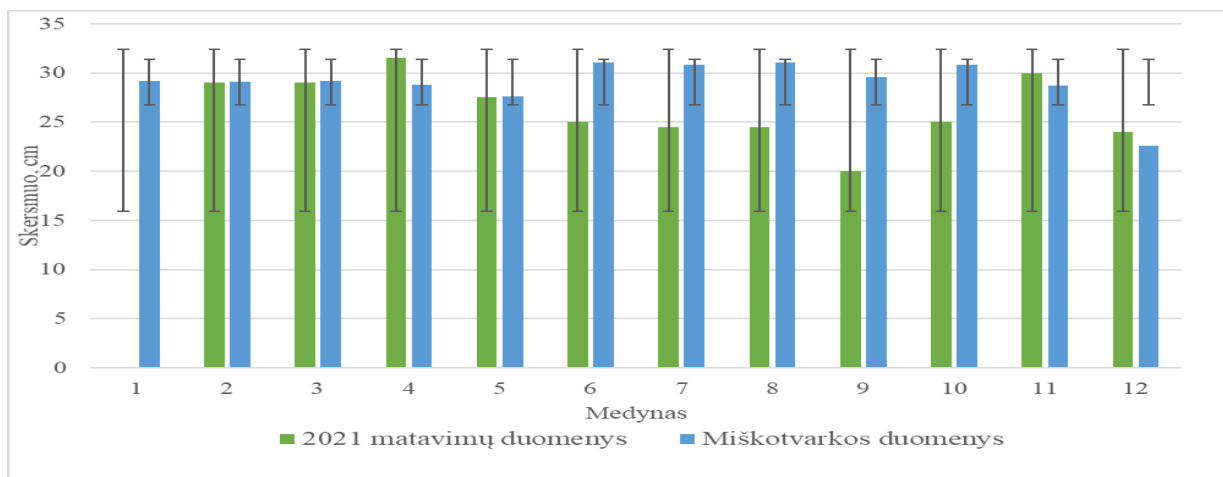
Ištyrus medynus ir palyginus su miškotvarkos medžiagos duomenimis konstatuota, kad 3 sklypuose (Naujamiesčio g-jos 86 kv., Giedraičių g-jos 147 kv., Želvos g-jos 73 kv.) vidutiniai skersmenys yra didesni nei pateiktieji miškotvarkos duomenyse, 5 sklypuose (Rokiškio RP Sėlynės g-jos 70 kv., Rokiškio RP Pandėlio g-jos 181 kv., Rokiškio RP Pandėlio g-jos 277 kv., Rokiškio RP Pandėlio g-jos 288 kv., Rokiškio RP Skapiškio g-jos 147 kv.) – mažesni ir 3 sklypuose atitiko miškotvarkos duomenis (2 pav.).

Siekiant nustatyti tikslų tūrį, esantį 1 ha, kiekvienas medis buvo įvertintas pagal nenukirto miško Medienos tūrio lenteles. Apskaičiavus medynų tūrius, gauti rezultatai palyginti su miškotvarkos instituto pateikiamais duomenimis. Nustatyta, kad našiausias beržynas yra Rokiškio RP Skapiškio g-jos 147 kv., kurio tūris siekia 403 m³/ha. Vidutinis vieno medžio tūris šiame medyje – 0,65 m³.

Tirtų medynų realus tūris visuose sklypuose yra mažesnis palyginus su nurodytais miškotvarkos instituto medžiagoje, tačiau 4 sklypuose (Panevėžio RP Taruškių g-jos 158 kv., Panevėžio RP Taruškių g-jos 164 kv., Panevėžio RP Naujamiesčio g-jos 86 kv., Rokiškio RP Skapiškio g-jos 147 kv.) tūrio skirtumai tarp mūsų matavimų ir miškotvarkos duomenų yra minimalūs ir siekia apytikriai 10 m³/ha.

Atlikus tyrimus, nustatyta, kad didžiausias neatitikimas nuo miškotvarkos duomenų yra Ukmergės RP Želvos g-jos 73 kv. sklype, kurio realus tūris yra net 64 m³/ha mažesnis nei nurodytas miškotvarkos instituto. Tačiau tai galima paaiškinti, kad nustatytas realus vidutinis aukštis šiame sklype yra net 5,5 m mažesnis už nurodytą Lietuvos miškų kadastru.

I Krafto klasės medžiai vidutiniškai medynuose sudaro 26,4 %, II – 44,4 %, III – 13,9 %, IV – 8,6 % ir V klasės – 6,7 % nuo visų medyno medžių.



1 – Panevėžio RP Taruškių g-j, 106 kv.; 2 – Panevėžio RP Taruškių g-j, 158 kv.; 3 – Panevėžio RP Taruškių g-j, 164 kv.; 4 – Panevėžio RP Naujamiesčio g-j, 86 kv.; 5 – Panevėžio RP Krekenavo g-j, 61 kv.; 6 – Rokiškio RP Sėlynės g-j, 70 kv.; 7 – Rokiškio RP Pandėlio g-j, 181 kv.; 8 – Rokiškio RP Pandėlio g-j, 277 kv.; 9 – Rokiškio RP Pandėlio g-j, 288 kv.; 10 – Rokiškio RP Skapiškio g-j, 147 kv.; 11 – Ukmergės RP Giedraičių g-j, 147 kv.; 12 – Ukmergės RP Želvos g-j, 73 kv.

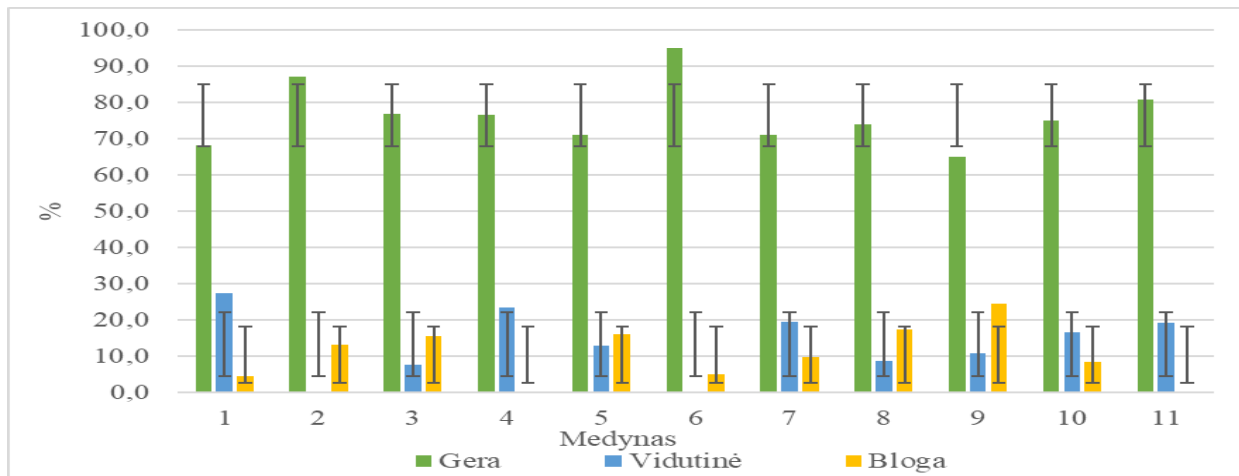
2 pav. Beržynų vidutinio skersmens palyginimas su miškotvarkos duomenimis

Beržynuose vyrauja tiesūs medžiai, jie medynuose vidutiniškai sudaro 86,7 % nuo visų medyno medžių. Kreivokų beržų medynuose vidutiniškai yra 13 %, o kreivų – tik 0,3 %. Iš visų kreivumo požymių turėjusių beržų, dažniausia pasitaikė zigzagiško kamieno formos defektų (74,3 % nuo visų deformuotų medžių), lanku išsilenkusių medžių – 25,7 %.

Vidutiniškai kiekviename medyne dviviršūniai medžiai sudaro 0,4 % nuo visų augančių beržų.

Nustatyta, kad beržynuose vyrauja geros būklės medžiai (3 pav.). Kai kuriuose medynuose geros būklės beržai pasiskirsto nuo 64,9 iki 95 %, o vidutiniškai kiekviename medyne sudaro net 76,4 % visų medžių. Tai reiškia, kad beržai auga sparčiai, tačiau nėra pažeisti, ligoti ar turintys kitų ydų, lemiančių beržų būklės blogėjimą.

Blogos būklės medžiai vidutiniškai beržynuose sudaro apie 10,3 % nuo visų medyno medžių.



1 – Panevėžio RP Taruškių g-j, 158 kv.; 2 – Panevėžio RP Taruškių g-j, 164 kv.; 3 – Panevėžio RP Naujamiesčio g-j, 86 kv.; 4 – Panevėžio RP Krekenavo g-j, 61 kv.; 5 – Rokiškio RP Sėlynės g-j, 70 kv.; 6 – Rokiškio RP Pandėlio g-j, 181 kv.; 7 – Rokiškio RP Pandėlio g-j, 277 kv.; 8 – Rokiškio RP Pandėlio g-j, 288 kv.; 9 – Rokiškio RP Skapiškio g-j, 147 kv.; 10 – Ukmergės RP Giedraičių g-j, 147 kv.; 11 – Ukmergės RP Želvos g-j, 73 kv.

3 pav. Medynų sanitarinė būklė %

Pagrindinė beržų būklės blogėjimo priežastis – stelbimas. Stelbiami medžiai medynuose sudaro vidutiniškai 58,3 %, žaizdoti – 11,9 %, puvinio paveiktų beržų rasta – 10,7 % (nuo blogesnės nei geros būklės medžių skaičiaus).

Išvados

1. Nustatyta, kad 29 m aukštį pasiekę du Panevėžio RP Taruškių g-jos 158 ir 164 kv. beržynai iš visų tirtų yra aukščiausi. Žemiausi beržynai yra 23,5 m aukščio. Nustatyta, kad vidutiniai tirtų medynų skersmenys kito nuo 20 iki 31,5 cm. Miškotvarkos instituto pateikti medynų aukščiai vidutiniškai yra apie 3 m didesni nei gauti atliktų tyrimų metu. O vidutiniai medynų skersmenys mažesni nei pateikiami miškotvarkos duomenyse.

2. Beržynuose vyrauja I Krafo klasės medžiai (26,4 %). Medynuose vidutiniškai 86,7 % medžių yra tiesūs, o dviviršūniai medžiai kiekviename medyne sudaro vidutiniškai tik 0,4 % nuo visų tirtų medžių.

3. Beržynuose daugiausia (76,4 %) medžių yra geros būklės. Dažniausia būklės blogėjimo priežastis – stelbimas, t. y. 58,3 % nuo visų blogesnės nei geros būklės medžių skaičiaus.

Literatūra

1. Bareika V. 2019. Lietuvos beržynai ir jų augimo perspektyvos. Kauno miškų ir aplinkos inžinerijos kolegija, p. 42–46.
2. Bareika V. 2010. Karpotųjų (*Betula pendula Roth.*) ir plaukuotųjų (*Betula pubescens Ehrh.*) beržų paplitimas pelkinėse augavietėse. Girionys: Kauno miškų ir aplinkos inžinerijos kolegija, p. P. 37–40.
3. Sujetovienė G., Staškūnas L. 2014. Klimato kaitos poveikis karpotojo beržo vystymosi laikui Lietuvoje. *Žmogaus ir gamtos sauga*, 3 dalis. P. 63–65
4. Miško želdinių ir žėlinių apskaitos vertinimo metodika, 2016.
5. Miškotvarkos darbų vykdymo instrukcija, 2016.
6. Navasaitis M., 2008. Dendrologija. Kaunas, P. 169–173; 176.

EVALUATION OF MOST PRODUCTIVE BIRCH IN THE WESTERN PART OF NORTH – EASTERN LITHUANIA

Summary

Birch is one of the main tree species that are grown in Lithuania. It is characterised by rapid and intensive development. Do to that it is important to analyse this species reasons for growth and maturing perspectives.

The aim of this study was to evaluate most productive birch stands across Lithuania and estimate the reasons of productivity. Objects of the research were laid out across Rokiškis, Panevežys, Ukmergės regional divisions. In each lot there was estimated indicators of dendrometric (hight, diameter, Kraft's class) and quality (curvature ant its character, the thickness of branches, tilt). It was determinated that trees hight is approximately 3 m bigger in Forest Management project than in the research. Most productive birch stand in Lithuania is in Skapiškio 147 forest district (403 m³/ha).

In birch stands most of the trees, 76,4%, are in good condition. Main reason for deterioration is overshadowing.

Keywords: Birch groves, *Betula pendula*, growth perspectives, productivity