



Kraštovaizdžio ir želdynų ekspertų grupė

STANISLAVAVO AŽUOLO STABILUMO ĮVERTINIMAS IR ARBORISTINIŲ PRIEMONIŲ PROJEKTAS

Parengė: ekspertas arboristas Renaldas Žilinskas

2022 metai

T U R I N Y S

1. Vertinimo metodika	3
2. Aprašomoji dalis	6
3. Medžių būklės įvertinimas. Apibendrinimas	6
4. Išvados	7
5. Rekomenduojamos (projektuojamos) priemonės	7
6. Eksperto kvalifikacija	8-15

URBANISTINIuose ŽELDINIuose AUGANČIŲ MEDŽIŲ ARBORISTINIO VERTINIMO METODIKA

Vertinant medžių keliamas grėsmes urbanizuotose, žmonių tankiai lankomose teritorijose, pasaulinėje praktikoje dažniausiai vartojamos dvi sąvokos: a) pavojingi aplinkai medžiai ir b) medžių defektai (struktūrinės ydos). Pavojingas aplinkai medis – tai medis, turintis struktūrinių ydų, dėl kurių jis visas arba jo dalis gali griūti/lūžti, sukeldamas pavojų žmonėms ir/arba kitiems netoliese esantiems objektams. Medžio defektai arba struktūrinės ydos – dažniausiai mechaninio pobūdžio sužalojimai ar ligų padaryti pažeidimai, silpninantys stiebą, šaknų sistemą ir (arba) šakas, ko pasekoje atskiros medžio dalys apmiršta, atsiranda struktūriniai pažeidimai (pvz. sekli šaknų sistema, daugiakamieniškumas, silpnos šakų prisisegimo vietos, trapi kamieno mediena, įvairūs įtrūkimai ir pan.).

Vieningos medžių keliamo pavojaus (rizikos) vertinimo metodikos pasaulyje nėra, be to, kiekvienos šalies ar net miesto adaptuotoje metodikoje juntama ženkliai subjektyvumo dozė. Taip yra dėl šių pagrindinių priežasčių:

1. Neįmanoma numatyti aplinkybių, dėl kurių ir kada medis žus ateityje (žūti, lūžti ar išvirsti, susiklosčius tam tikroms aplinkybėms, gali ir visiškai sveikas medis).
2. Urbanistinė aplinka pasižymi stipriu antropogeniniu poveikiu, dėl ko visiškai sveikų medžių miestų želdiniuose praktiškai nėra. Medžių sveikatingumo stoka paaiškintina tiek solidžiu gyvenvietėse, parkuose augančių medžių amžiumi, tiek tiesioginių stresorių, tokių kaip prastos dirvožemio savybės, oro ar grunto užterštumas, prasta genėjimo kultūra, įvairūs mechaniniai pažeidimai ir pan., gausa.
3. Medžiai miestuose, ypač seni, laikomi didele vertybe, todėl jie paprastai prižiūrimi bei saugomi iki „kritinio momento“ (dažniausiai – iki visiško nudžiūvimo, aiškaus mechaninio stabilumo arba estetinės vertės praradimo). Neretai net profesionalūs medžių priežiūros specialistai, arboristai negali vienareikšmiškai atsakyti, ar akivaizdžių struktūrinių ir sveikatos problemų turintį medį dar verta palikti augti, o medžio būklę įvertinti patikima skaitine išraiška yra praktiškai sudėtinga. Tokiais atvejais pasitelkiamos žinios, patirtis ir surinkta informacija, leidžiantys suskirstyti medžius į sąlygines (ir dėl to subjektyvias) pavojingumo/būklės kategorijas.

Mūsų siūloma metodika iš esmės apima kompleksinį išorinės medžio sveikatingumo būklės, struktūrinių defektų (tiek išorinių, tiek vidinių) įvertinimą. Vertinant medžio stabilumą, svarbu nustatyti puvinio išplitimo mastą ir pobūdį. Tam reikalingos specialios technologijos ir patirtis.

Vizualaus medžių bei jų aplinkos vertinimo metodika yra parengta remiantis Tarptautinės arboristikos draugijos (*International Society of Arboriculture, ISA*)) parengta ir taikoma metodika, derinant su Lietuvoje įgyta patirtimi.

Kiekvieno medžio individualaus vertinimo metu analizuojami duomenys:

- I. Medžio pažaidos ir struktūrinės ydos:
 1. Bendras būklės/gyvybingumo įvertinimas.
 2. Lapijos aprašymas.
 3. Skeletinių šakų būklės įvertinimas.
 4. Kamieno būklės įvertinimas.
 5. Šaknų sistemos būklės įvertinimas.

- II. Medžio defektai (struktūrinės ydos), tiesiogiai lemiantys pavojų žmogui ir aplinkos objektams:
1. Nesubalansuota laja.
 2. Prastas kamieno nulaibėjimas.
 3. Netinkamas genėjimas.
 4. Negyvos, lūžusios, įkibusios, pernelyg išsikišusios šakos.
 5. Kamieno įtrūkimai.
 6. Atšokusi žievė.
 7. Mechaninės žaizdos.
 8. Gaisro arba žaibo padaryta žala.
 9. Žievės įaugos, silpnai prisitvirtinusios šakos.
 10. Daugiakamieniškumas, per storos skeletinės šakos.
 11. Centriniai kamieno puviniai.
 12. Šaknų sistemų puviniai.
 13. Puvinius sukeliančių grybų rūšys, išaugusių vaisiakūnių skaičius.
 14. Vėžinės kamieno žaizdos.
 15. Drevės, jų procentinis plotas kamieno skersmeniui, gylis.
 16. Kamieno pasvirimo laipsnis, ar ištiesintas pasvirimas, ar lanko formos pasvirimas.
 17. Šaknų ir šaknų kaklelio būklė.
 18. Šaknų ploto pakilimai, dirvožemio trūkiai.
 19. Kiekvienai medžio daliai (lajai, kamienui, šaknim ir šaknų kakleliui) nustatomos probleminės vietos.

Apibendrinus ir išanalizavus duomenis, užsakovui pateikiama rekomendacijos kaip rizikos laipsnį sumažinti. Praktika rodo, kad vien vizualaus medžių įvertinimo dažnai nepakanka, nes daugelis medžių sveikatingumo problemų bei struktūrinių defektų įtakoja puvinį atsiradimą (arba patys yra pastarųjų įtakojami). Puvinio išplitimo mastą medyje vizualiai nustatyti būna sunku arba neįmanoma, nes dažniausiai pažeidžiama centrinė (branduolinė) kamieno dalis. Tikslus puvinio lokalizacijos nustatymas leidžia žymiai tiksliau įvertinti medžio keliamą pavojų ir atsakyti į klausimą, ar pažeistą medį jau reikėtų šalinti/sutvirtinti, ar palikti augti. Puvinio išplitimui kamienoje įvertinti naudojami įvairūs metodai, tokie kaip kamieno gręžimas, akustinė analizė naudojant plaktukus, akustinio tomografo arba rezistografo panaudojimas ir kai kurie kiti metodai. Todėl **gali būti numatoma aukštesnio, III lygio, vertinimo būtinybė** ir būdas (aukštuminė lajos apžiūra, akustinis tomografas, rezistografas, šaknų atkasimas oro kastuvo pagalba ir pan.). Užsakovas pats sprendžia ar jam reikalingas rekomenduojamas aukštesnis medžio vertinimo lygis, kurio savikaina yra aukštesnė.

Reikia turėti omenyje, kad bet kuri medžio vertinimo metodika turi tam tikrų apribojimų. Žemiau pateikiame tam tikrus aspektus, į kuriuos turi būti atsižvelgta gavus medžio vertinimo rezultatus.

Medžio keliamos grėsmės vertinimas:

- apribotas specifiniu grėsmės faktorių nustatymo procentu ir gali neapimti kažkurio vieno grėsmės faktoriaus;
- apima žymią daugumą žinomų ar nustatytų objektų, kurie gali būti pažeisti medžio virtimo atveju; apima tik matomą ar aptinkamą vertinamo medžio būklę;
- ne visi defektai aptinkami ir ne visi virtimo ar lūžių atvejai numatomi;
- **laikotarpis, kuriam vertinamas medis, jokia būdu negali būti laikomas kaip medžių grėsmės keliamo pavojaus „garantinis laikotarpis“;**
- **bet kuris medis, nepaisant jo būklės, išvirs ar nulūš veikiamas išorinių jėgų, kurios stipriai viršija jo aplinkai įprastų išorinių jėgų veikimą.**

Stabilumo vertinimo programa AdBiAn

Medžio stabilumui įvertinti naudojame specialiąją programą AdBiAn. Dirbtinis intelektas įvertina medžio aukščio bei kamieno storio santykį ir įvertina medžio išvirtimo ar išlūžimo riziką.

Kas yra Adbian?

Visuomenės suvokimas apie medžių keliamos rizikos lygį dažnai yra perdėtas. Rūpestis dėl sveikatos ar nuosavybės saugumo kartais nulemia spontanišką sprendimą medį iškirsti. Dėl tokių kirtimų ne tik pašalinamos biologiškai vertingos mikrobuveinės, bet ir patiriamos nereikalingos išlaidos. Naudodami „Adbian“ programinę įrangą galime priimti duomenimis pagrįstus sprendimus, sumažindami finansams ir aplinkai nepalankią prevencinio kirtimo praktiką.

Tam tikro medžio stabilumui įvertinti naudojama analizė, kuri sujungia taikomosios medžio biomechanikos žinias su 3D aplinkos aiškumu. Analizė atliekama keliais lygiais. Skaičiavimo rezultatas, be 3D modelio, - bendro medžio stabilumo išraiška saugos koeficiento forma.

Saugos koeficientas rodo, ar medis su konkrečiais parametrais gali saugiai egzistuoti tam tikroje vietoje, net ir užgriuvus statistiškai tikėtinais audrai. Paaiškėjus, kad medžio stabilumas yra nepakankamas, siūlomos stabilizavimo priemonės – lajos genėjimas, redukcija. Kitas žingsnis – išmatuoti stabilizavimo priemonių poveikį medžio stabilumui. Tik išnaudojus visus galimus sprendimus, gali būti svarstomas siūlymas dėl medžių pašalinimo.

Pirmojo lygio medžių stabilumo įvertinimas apjungia klasikinio dendrologinio tyrimo (medžių vertinimo) elementus su bendra medžio analize, remiantis jo forma, matmenimis ir medžio rūšies savybėmis.

Antrasis tyrimo lygis leidžia ženkliai padidinti medžio stabilumo skaičiavimo tikslumą dėl stiebo pasvirimo ir lajos tūrio pasiskirstymo (asimetrijos) įvertinimo. Atliekant šį tikslesnį skaičiavimą, naudojamos kalibruotos nuotraukos (viso medžio nuotraukos ir jo stiebo detalės), pateikiančios įvairius dendrometrinius parametrus, kad būtų gautas stiebo modelis. Stiebo modelis gali būti naudojamas pakartotiniuose matavimuose, siekiant ieškoti stiebo ar viso medžio skirtumų ir lūžimo tendencijų. Tai yra naujas požiūris į medžių atsparumo išvirtimui analizę. Šių nuotraukų apdorojimo detalės ir rezultatai gerokai viršija paprastą vizualinį įvertinimą.

Trečiame lygyje kamieno analizė išplečiama naudojant 3D skenavimą. Šis metodas leidžia užfiksuoti detalią stiebo geometriją, įskaitant visus nelygumus ar atviras ertmes. Į šią informaciją galima atsižvelgti apskaičiuojant medžio stabilumą, taip dar labiau patikslinant rezultatus. Be ankstesnių lygių duomenų, Stem Scann pateikia pilną tempimų analizės modeliavimą, atvirų ertmių ir kitų defektų poveikio stiebui apskaičiavimą bei konkrečias medžio stabilizavimo rekomendacijas. Tikslī informacija apie medžio geometriją taip pat gali būti naudojama analizuojant kompensuojamojo augimo dinamiką, kai ji iš naujo vertinama. Pateikiamas aiškus supratimas, kurie iš stebimų medžių yra saugūs, o kuriuos reikėtų stabilizuoti ar net pašalinti. Pateikiama išsami informacija apie medžių su atviromis ertmėmis, kurie yra labai vertinga daugelio organizmų mikrobuveinė, stabilumą. Remdamiesi išsamiomis žiniomis apie medžio atraminių elementų struktūrą, gaunamas aiškus supratimas apie jo biomechaniką. „Adbian Stem Scan“ geriausiai tinka norint papildyti išsamų vizualinį tyrimą, ypač brandžių ir vertingų medžių su ertmėmis ir augimo nelygumais atveju. Todėl tai yra optimali priemonė tiriant senolių medžių ir padidinto biologinio potencialo medžių būklę. Šiuo atveju reikiamiems duomenims rinkti arboristas taip pat gali naudoti mobilųjį telefoną ar planšetinį kompiuterį arba tam skirtą 3D skaitytuvą. Pagrindinis rezultatas vėlgi yra saugos koeficientas, reikšmė, apibrėžianti tam tikro medžio egzistavimo jo vietoje saugos laipsnį, papildyta galima rekomendacija dėl veiksmingų stabilizavimo priemonių. Išsamus 3D modelis, leidžiantis pavaizduoti medį 3D aplinkoje ir vizualizuoti jį augimo kontekste, padeda analizuoti aptariamą medį. Tai suteikia išsamią dokumentaciją apie medžio būklę ir jo raidą tarp skirtingų tyrimo etapų. Papildomos ataskaitos pateikiamos tokia pat apimtimi, kaip ir ankstesniuose lygiuose, t.y. ekologinės naudos suvestinė.

Medis laikomas saugiu ir stabilu, kai jo saugos koeficientas yra $\geq 100\%$! Jeigu, atlikus duomenų analizę, saugos koeficientas gaunamas mažesnis negu 100%, programa pateikia pasiūlymą, kaip redukuojant lają padidinti saugos koeficientą.

Literatūra ir šaltiniai

Julian A. Dunster. (2017). Tree Risk Assessment Manual (Second edition). International Society of Arboriculture, Champaign, Illinois 61826-3129, USA.

Sharon J. Lilly. (2010). Arborists' Certification Study Guide. International Society of Arboriculture, Champaign, Illinois 61826-3129, USA.

Žilinskas R., Bakys R., Deveikis S., Jurkonis N. (2020). Medžių būklės ekspertizės metodikos projekto apmatai – aprėptis, prieštara, sprendimo būdai. *Darnios aplinkos vystymas*, Klaipėda, 1 (17), p. 122–135. Prieiga internete: <http://ojs.kvk.lt/index.php/DAV/article/view/153/120>

Medžio stabilumo analizė – AdBiAn. Prieiga internete: <https://www.adbian.com/>

MEDŽIO ARBORISTINIS ĮVERTINIMAS

2022-10-28

Vilnius

Užsakovas:	Švenčionių rajono savivaldybės administracija
Užsakovo atstovas:	Ingrida Karklelienė Švenčionių rajono savivaldybės administracijos Žemės ūkio skyriaus vyriausioji specialistė Tel.: (8 387) 66366, 8 694 93650 El. p. ingrida.karkleliene@svencionys.lt
Užsakovo adresas:	Vilniaus g. 19, 18116 Švenčionys
Objektas:	ąžuolas Stanislavavo k., Švenčionių raj.;
Užduoties turinys:	medžio stabilumo, būklės įvertinimas ir arboristinių priemonių projektas;
Apžiūros data:	2022-10-12

Aprašomoji dalis

Įvertinta medžio fiziologinė būklė, stabilumas įvertintas naudojant AdBiAn programą..

Trumpas stabilumo apibūdinimas: ąžuolas, augantis Stanislavavo k., Švenčionių raj., stabilu, saugos koeficientas 931%;

Medžio ADBIAN įvertinimas pridedamas atskiru lapu.

Medžių būklės įvertinimas:

1. Paprastasis ąžuolas (*Quercus robur*)

Skersmuo 111 cm

Aukštis 12 m

Vieta: Stanislavavo k., Švenčionių sen., Švenčionių raj. sav.

Medis atitinka klasikinį medžio senolio apibūdinimą. Fiziologinė būklė patenkinama, perspektyva ilgalaikė. Kamieno rytinė pusė išpuvusi, susiformavusi atvira ertmė; laja praretėjusi, nesubalansuota, polajyje priaugę krūmų ir medelių, kurie agresyviai braunasi į senolio lają.

IŠVADOS

Apžvelgus galima daryti šias išvadas:

- ąžuolo fiziologinė būklė yra patenkinama.
- Medis stabilus, esant įprastinėms meteo sąlygoms išvirtimas ar išlūžimas negresia;

- medžio lajos nesubalansuota, rytinė kamieno dalis išpuvusi. Numatyta vakarinės ir rytinės lajos dalies nedidelė iki 1 m redukcija. Būtina išvalyti polajį nuo augančių krūmų.
- medžiui reikalinga profesionali arboristinė priežiūra: lajos priežiūros ir stabilizuojantis genėjimai, polajo išvalymas.

REKOMENDUOJAMOS (PROJEKTUOJAMOS) PRIEMONĖS

Ažuolui rekomenduojama lajos priežiūros, lajos redukcinis (stabilizuojantis) genėjimai, polajo išvalymas.

Medžių genėjimo būdai – lajos priežiūros genėjimas, lajos redukcinis genėjimas.

Lajos priežiūros genėjimas. Lajos priežiūros genėjimo tikslas – sveikas ir saugus medis. Tai sausų, džiuštančių, sergančių, besikryžiuojančių, kabančių, silpnai prie kamieno prisitvirtinusių šakų pašalinimas. Taip pat pašalinių daiktų ar vijoklinių augalų pašalinimas iš lajos.

Redukcinis genėjimas. Taikomas siekiant sumažinti lajos dydį išsaugant natūralią jos formą. Šakų galai sutrumpinami iki šoninių šakų arba kamienų. Neleidžiama nupjauti viršūnės. Naudojant šį metodą, liekančios šakos skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 1/3 šalinamos šakos skersmenio. Tokiu būdu galima pašalinti ne daugiau 20% lapijos.

Dalinė lajos redukcija – genėjimas taikomas, jei medžio laja siekia pastato sienas, greta medžio prasideda namo statybos, šakos per toli įsikiša į kaimyninį sklypą ir pan. Genėjimo principas toks pat kaip redukciniam genėjimui.

EKSPERTO KVALIFIKACIJA

Renaldas Žilinskas, profesionalus arboristas.

Kvalifikacijos: Europos arboristikos tarybos (*European Arboricultural Council, EAC*) sertifikuotas arboristas – *European Tree Worker (ETW)* (2017), Tarptautinės arboristikos draugijos (*International Society of Arboriculture, ISA*) Medžių rizikos vertinimo kvalifikacija (*Tree Risk Assessment Qualification, ISA TRAQ*) (2018), Europos arboristikos tarybos (*European Arboricultural Council, EAC*) sertifikuotas senolių medžių priežiūros specialistas – praktinis lygmuo (2020), Europos arboristikos tarybos (*European Arboricultural Council, EAC*) sertifikuotas Arboristikos techninis ekspertas (*European Tree Technician (ETT)*) (2020). Nepriklausomas želdynų ir želdinių ekspertas (2022) (internetinė prieiga: <https://aaa.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/gyvoji-gamta/nepriklausomo-zeldynu-ir-zeldiniu-eksperto-kvalifikacijos-atestatai>).

Pastarojo meto darbai su KŽEG: Vilniaus Gedimino technikos universiteto Senamiesčio rūmų kiemo želdinių arboristinė ekspertizė (2019); Anykščių skvero medžių būklės ir santykio su supančia aplinka arboristinis vertinimas (2019); Panevėžio miesto Laisvės aikštės medžių būklės arboristinė ekspertizė (2019), Šakių miesto aikštės-skvero arboristinis vertinimas ir medžių šaknų puoselėjimo priemonių taikymas (2019–2020), Prezidentūros kiemelyje ir parke, S. Daukanto a. 3, Vilniuje, augančių medžių būklės ir rizikos laipsnio aplinkai arboristinis įvertinimas ir 37 medžių arboristinių priemonių projektas (2020), Vilniaus pilių valstybinio kultūrinio rezervato Šventragio slėnio parko, Barboros Radvilaitės g., Vilniuje, 31 medžio arboristinių priemonių projektas (2020), J. Janonio g. 40, Kačerginė, Kauno rajono savivaldybė, 25 medžių arboristinių priemonių projektas (2020), Tilžės g. 49, Klaipėda, sklype augančių 38 medžių arboristinis įvertinimas ir arboristinių priemonių projektas (2020), Plungės miesto Telšių gatvės (iki sankryžos su Laisvės

gatvė) želdinių ekspertizė (2020), Priežiūros priemonių, atliktų paprastajam klevui, augančiam Kęstučio 4, Trakai, arboristinis įvertinimas (2021), Vingrių gatvės Vilniuje arboristinis trijų projektinių sprendinių įvertinimas (2021), Birutės g. 22, Plungė, 13 augančių medžių būklės ir rizikos laipsnio aplinkai arboristinis įvertinimas ir arboristinių priemonių projektas (2021), Trapiojo gluosnio, augančio Vileišio g.25, Vilnius, būklės ir rizikos laipsnio aplinkai arboristinis įvertinimas ir arboristinių priemonių projektas (2021), Paprastojo ąžuolo, augančio Gruzdžių miestelio, Šiaulių raj., centrinėje aikštėje, būklės ir rizikos laipsnio aplinkai arboristinis įvertinimas ir arboristinių priemonių projektas (2021), Paprastojo klevo, augančio Birutės g. 14, Birštonas, sklypo teritorijoje lūžusios šakos šiaurės vakarinėje lajos pusėje ekspertizės aktas (2022), Sodo gatvės, Varkalių miestelyje, Plungės rajono savivaldybėje, želdinių ekspertizė (2022); Tiltų gatvės Anykščiuose želdinių ekspertizė (2022); Plungės miesto Telšių gatvės (nuo Laisvės g. sankryžos iki sankryžos su 164 krašto keliu) želdinių ekspertizė (2022); Trijų medžių, augančių Miško g. 2, Švenčionėliai, Pirktinės I k. 3, Sarių seniūnija, Švenčionių raj. sav., A. Rymo g. 11, Švenčionys būklės ir rizikos laipsnio aplinkai ekspertinis įvertinimas ir arboristinių priemonių projektas (2022); Birutės g. liepų alėjos arboristinis vertinimas ir tvarkymo priemonių projektas (2022);

Paslaugos: Medžių būklės ir santykio su supančia aplinka vertinimas; rekomendacijos dėl želdinių sutvarkymo ir želdinių arboristinio tvarkymo priemonių pateikimas.

INTERNATIONAL SOCIETY OF ARBORICULTURE TREE RISK ASSESSMENT QUALIFICATION

Renaldas Žilinskas

Having successfully completed the requirements established by
the International Society of Arboriculture, the above named
is hereby recognized as ISA Tree Risk Assessment Qualified.



Kevin Martlage

Kevin Martlage
Director of Credentialing
International Society of Arboriculture

6 Jun 2018

Issue Date

Caitlyn Polihan

Caitlyn Polihan
Executive Director
International Society of Arboriculture

6 Jun 2023

Term of Validity End Date

**TARPTAUTINĖ ARBORISTIKOS DRAUGIJA
MEDŽIŲ RIZIKOS VERTINIMO KVALIFIKACIJA**

Renaldas Žilinskas

Sėkmingai įvykdžius tarptautinės arboristikos draugijos iškeltus reikalavimus pirmiau minėtam asmeniui pripažįstama ISA Medžių rizikos vertinimo kvalifikacija.

ISA Qualifications™

/Parašas/
Kevin Martlage
Akreditacijų suteikimo direktorius
Tarptautinė arboristikos draugija

2018 m. birželio 6 d.
Išdavimo data

/Parašas/
Caitlyn Pollihan
Vykdomasis direktorius
Tarptautinė arboristikos draugija

2023 m. birželio 6 d.
Galiojimo pabaigos data

Marijampolė, 2018-07-02

Vertimą atliko vertėja Rasa Klikūnienė. Su LR BK 235 straipsniu, numatančiu baudžiamąją atsakomybę už melagingą ir žinomai neteisingą vertimą, vertėja supažindinta.

Vertėjų biuro UAB „Eurolingvo“
direktore Rasita Treinienė.





CERTIFICATE

RENALDAS ŽILINSKAS, LITHUANIA

Date of birth: 1968-04-02

ID: 005831

successfully passed the examination as

European Tree Worker

✓ climbing

Date and place of the certification:

2017-06-10, Wrocław, Poland

Valid until:

2020-12

Josef Gräbner

President of the European Arboricultural Council e. V.

Jerzy Stolarczyk

Head of the Polish examination board

The project carried out with the support of the European Community within the framework of the Leonardo-da-Vinci-programme

The project carried out with the support of the European Community within the framework of the Leonardo-da-Vinci-programme



APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

RENALDAS ŽILINSKAS

(vardas ir pavardė asmens, kuriam išduotas nepriklausomo želdynų ir želdinių eksperto kvalifikacijos pažymėjimas)

**NEPRIKLAUSOMO ŽELDYNŲ IR ŽELDINIŲ EKSPERTO
KVALIFIKACIJOS ATESTATAS
2022-02**

(išdavimo data ir registracijos Nr.)

Šis atestatas patvirtina, kad asmuo, kuriam jis išduotas, atitinka Lietuvos Respublikos želdynų įstatyme nustatytus kvalifikacijos reikalavimus, keliamus nepriklausomam želdynų ir želdinių ekspertui, ir turi teisę atlikti želdynų ir želdinių būklės ekspertizę.

Nepriklausomo želdynų ir želdinių eksperto kvalifikacijos atestatas galioja neterminuotai.

Direktorė

Milda Račienė

(pareigos, parašas, atestatą išduodančio asmens vardas, pavardė)

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Aplinkos apsaugos agentūra, A. Juozapavičiaus g. 9, LT-09311 Vilnius
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Nepriklausomų želdynų ir želdinių ekspertų kvalifikacijos atestatas (arboristas@kzeg.lt)
Dokumento registracijos data ir numeris	2022-02-17 Nr. (26)-NŽE-2
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0, GEDOC
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	MILDA RAČIENĖ, Direktorius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2022-02-17 10:12:04
Parašo formatas	Parašas, pažymėtas laiko žyma
Laiko žymoje nurodytas laikas	2022-02-17 10:12:21
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA-A
Sertifikato galiojimo laikas	2021-09-21 - 2024-09-20
Parašo paskirtis	Registravimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Danguolė Petravičienė, Vyriausioji specialistė
Parašo sukūrimo data ir laikas	2022-02-17 10:37:58
Parašo formatas	Trumpalaikis skaitmeninis parašas, kuriame taip pat saugoma sertifikato informacija
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	RCSC IssuingCA
Sertifikato galiojimo laikas	2021-01-07 - 2023-01-07
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elektroninė dokumentų valdymo sistema VDVIS, versija v. 3.04.02
El. dokumento įvykius aprašantys metaduomenys	
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	El. dokumentas atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja. Tikrinimo data: 2022-02-17 10:38:14
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2022-02-17 atspausdino Danguolė Petravičienė
Paieškos nuoroda	



CERTIFICATE

RENALDAS ŽILINSKAS

Date of birth: 02/04/1968

ID: 005831

successfully passed the examination as

Veteran Tree Specialist
Practising Level

Date and place of the certification:
Slavkov u Brna, 20/11/2019

Valid until:
12/2022

Jonathan Cocking

President of the European Arboricultural Council e.V.

Josef Grábner

President of Arboricultural Academy

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union





CERTIFICATE

RENALDAS ZILINSKAS, LT

Date of birth: 1968-04-02

ID: 006039

successfully passed the examination as

European Tree Technician

Date and place of the certification:

2020-10-09, Krakow, PL

Jonathan Cocking

President of the European Arboricultural Council e.

Marek Siewniak

Head of the Polish examination board

The project carried out with the support of the European Community within the framework of the Leonardo-da-Vinci-programme

3

LEVEL

PAGRINDINĖ INFORMACIJA



MIESTAS	VIETA	PROJECT NAME	MEDIS	ŽYMOŠ NR.
Stanislavavo ąžuolas	Stanislavavo k., Švenčionių raj. sav.	Stanislavavo ąžuolas	Nr.	

MEDŽIO RŪŠIS

English Oak Quercus robur
Paprastasis ąžuolas

Informacija apie medį				Rūšinė sudėtis	
MEDŽIO AUKŠTIS	MEDŽIO MATMENYS				
12 m	Nr. 1	Skersmuo krūtinės aukštyje 111 cm	APIMTIS 406 cm	ZONA 9428 cm²	
KAMIENO AUKŠTIS		DAUGIAKAMIENIO KAMIENO SRITIS			
2,0 m		2,37 m²			

3

LEVEL

PAGRINDINĖ INFORMACIJA**adbian**
SCAN KMENE

MIESTAS	VIETA	PROJECT NAME	MEDIS	ŽYMO NR.
Stanislavavo ąžuolas	Stanislavavo k., Švenčionių raj. sav.	Stanislavavo ąžuolas	Nr.	

Fotografija - visas medis

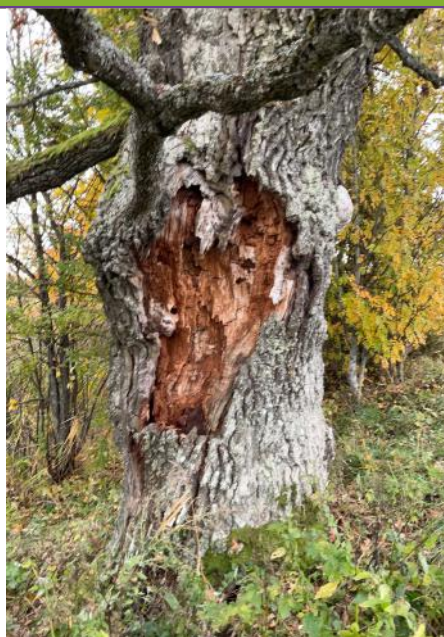
4 Data: 14.10.2022



5 Data: 14.10.2022

Fotografija - kamienas

1 Data: 14.10.2022



2 Data: 14.10.2022



3 Data: 14.10.2022

3

LEVEL

PAGRINDINĖ INFORMACIJA

adbian
SCAN KMENE

MIESTAS	VIETA	PROJECT NAME	MEDIS	ŽYMO NR.
Stanislavavo ąžuolas	Stanislavavo k., Švenčionių raj. sav.	Stanislavavo ąžuolas	Nr.	

Fotografija - fotografavimo kryptis

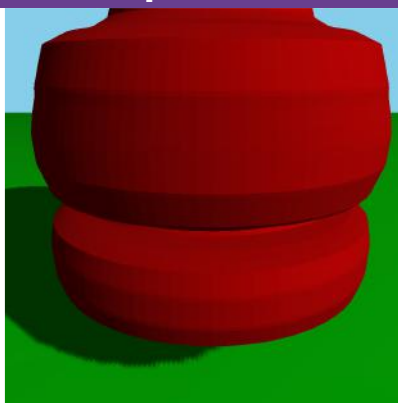


MIESTAS	VIETA	PROJECT NAME	MEDIS	ŽYMOŠ NR.
Stanislavavo ąžuolas	Stanislavavo k., Švenčionių raj. sav.	Stanislavavo ąžuolas	Nr.	

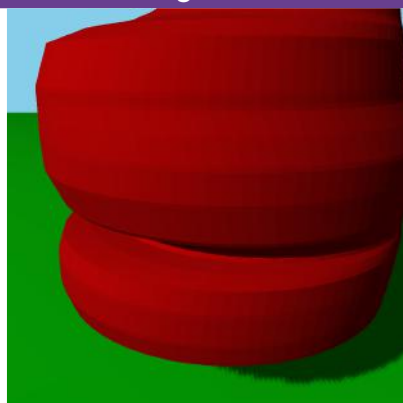
šiaurė



pietūs



rytai



vakarai



MIESTAS	VIETA	PROJECT NAME	MEDIS	ŽYMOS NR.
Stanislavavo ąžuolas	Stanislavavo k., Švenčionių raj. sav.	Stanislavavo ąžuolas	Nr.	

Vėjo apkrovos analizė

Eurocode 1, CZ profile		
Aplinkos koeficientas	Aerodinaminis koeficientas	
	0,25	
Lajos zona	Svorio centro aukštis	
171 m ²	9,0 m	
Ekscentriškumas	Vėjo apkrova	
0,2 m	35,6 kN	
Lankstumo riba		
272 kNm		
Eurocode 1, CZ profile		
Aplinkos koeficientas	Aerodinaminis koeficientas	
	0,25	
Lajos zona	Svorio centro aukštis	
144 m ²	8,9 m	
Ekscentriškumas	Vėjo apkrova	
0,1 m	30,4 kN	
Lankstumo riba		
231 kNm		

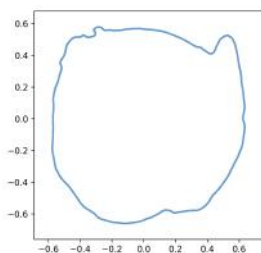
MIESTAS	VIETA	PROJECT NAME	MEDIS	ŽYMO NR.
Stanislavavo ąžuolas	Stanislavavo k., Švenčionių raj. sav.	Stanislavavo ąžuolas	Nr.	

Strypo modelis

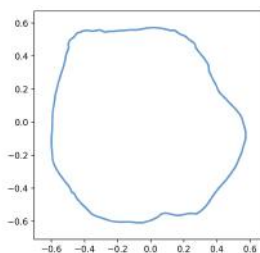
STIEBO MATMUO	profilis	skersmuo	inercijos mo- mentas	sekcijos modulis	įtempimas	saugos koefi- cientas
	0,00 m	124 cmx121 cm	0,1178 m ⁴	0,1685 m ³	1,89 MPa	1482 %
	0,10 m	118 cmx117 cm	0,0851 m ⁴	0,1470 m ³	2,14 MPa	1307 %
	0,20 m	122 cmx116 cm	0,0901 m ⁴	0,1460 m ³	2,13 MPa	1313 %
	0,30 m	124 cmx117 cm	0,0927 m ⁴	0,1524 m ³	2,02 MPa	1386 %
	0,40 m	128 cmx117 cm	0,0968 m ⁴	0,1607 m ³	1,89 MPa	1479 %
	0,50 m	128 cmx116 cm	0,0903 m ⁴	0,1534 m ³	1,96 MPa	1428 %
	0,60 m	125 cmx110 cm	0,0774 m ⁴	0,1341 m ³	2,22 MPa	1264 %
	0,70 m	125 cmx109 cm	0,0648 m ⁴	0,1140 m ³	2,57 MPa	1088 %
	0,80 m	124 cmx106 cm	0,0585 m ⁴	0,1056 m ³	2,75 MPa	1019 %
	0,90 m	125 cmx108 cm	0,0561 m ⁴	0,0952 m ³	3,01 MPa	931 %
	1,00 m	121 cmx112 cm	0,0565 m ⁴	0,0971 m ³	2,91 MPa	961 %
	1,10 m	121 cmx118 cm	0,0582 m ⁴	0,1022 m ³	2,73 MPa	1024 %
	1,20 m	119 cmx121 cm	0,0564 m ⁴	0,1049 m ³	2,63 MPa	1065 %
	1,30 m	111 cmx125 cm	0,0516 m ⁴	0,1035 m ³	2,63 MPa	1064 %
	1,40 m	114 cmx128 cm	0,0598 m ⁴	0,1186 m ³	2,27 MPa	1236 %
	1,50 m	118 cmx130 cm	0,0644 m ⁴	0,1231 m ³	2,15 MPa	1300 %
	1,60 m	121 cmx133 cm	0,0677 m ⁴	0,1254 m ³	2,09 MPa	1342 %
	1,70 m	121 cmx130 cm	0,0767 m ⁴	0,1376 m ³	1,87 MPa	1493 %
	1,80 m	117 cmx122 cm	0,0704 m ⁴	0,1318 m ³	1,93 MPa	1450 %
	1,90 m	116 cmx118 cm	0,0631 m ⁴	0,1223 m ³	2,05 MPa	1365 %
	2,00 m	120 cmx117 cm	0,0627 m ⁴	0,1165 m ³	2,12 MPa	1318 %

MIESTAS	VIETA	PROJECT NAME	MEDIS	ŽYMO NR.
Stanislavavo ąžuolas	Stanislavavo k., Švenčionių raj. sav.	Stanislavavo ąžuolas	Nr.	

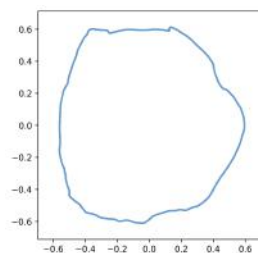
Atraminiai profiliai - 1/3



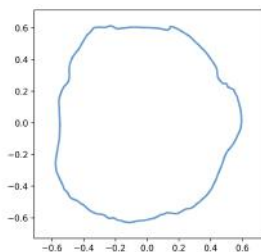
Profilis: 0,00 m
 Stiebo apimtis: 430 cm
 Skerspjūvio plotas: 1,24 m²
 Idealus skersmuo: 124 cmx121 cm
 Inercijos momentas: 0,1178 m⁴
 Sekcijos modulis: 0,169 m³
 Įtempimas: 1,89 MPa
 Saugos koef.: 1482 %



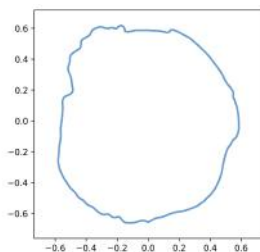
Profilis: 0,10 m
 Stiebo apimtis: 384 cm
 Skerspjūvio plotas: 1,09 m²
 Idealus skersmuo: 118 cmx117 cm
 Inercijos momentas: 0,0851 m⁴
 Sekcijos modulis: 0,147 m³
 Įtempimas: 2,14 MPa
 Saugos koef.: 1307 %



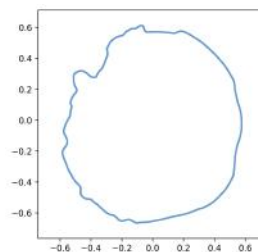
Profilis: 0,20 m
 Stiebo apimtis: 391 cm
 Skerspjūvio plotas: 1,11 m²
 Idealus skersmuo: 122 cmx116 cm
 Inercijos momentas: 0,0901 m⁴
 Sekcijos modulis: 0,146 m³
 Įtempimas: 2,13 MPa
 Saugos koef.: 1313 %



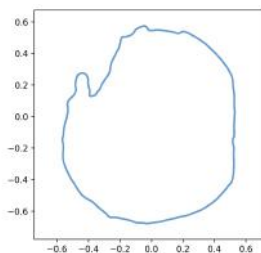
Profilis: 0,30 m
 Stiebo apimtis: 395 cm
 Skerspjūvio plotas: 1,14 m²
 Idealus skersmuo: 124 cmx117 cm
 Inercijos momentas: 0,0927 m⁴
 Sekcijos modulis: 0,152 m³
 Įtempimas: 2,02 MPa
 Saugos koef.: 1386 %



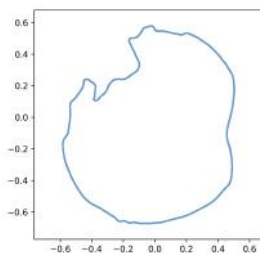
Profilis: 0,40 m
 Stiebo apimtis: 405 cm
 Skerspjūvio plotas: 1,17 m²
 Idealus skersmuo: 128 cmx117 cm
 Inercijos momentas: 0,0968 m⁴
 Sekcijos modulis: 0,161 m³
 Įtempimas: 1,89 MPa
 Saugos koef.: 1479 %



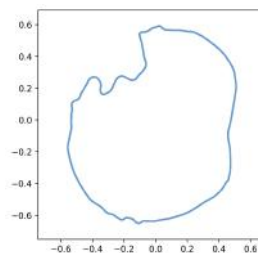
Profilis: 0,50 m
 Stiebo apimtis: 406 cm
 Skerspjūvio plotas: 1,13 m²
 Idealus skersmuo: 128 cmx116 cm
 Inercijos momentas: 0,0903 m⁴
 Sekcijos modulis: 0,153 m³
 Įtempimas: 1,96 MPa
 Saugos koef.: 1428 %



Profilis: 0,60 m
 Stiebo apimtis: 409 cm
 Skerspjūvio plotas: 1,06 m²
 Idealus skersmuo: 125 cmx110 cm
 Inercijos momentas: 0,0774 m⁴
 Sekcijos modulis: 0,134 m³
 Įtempimas: 2,22 MPa
 Saugos koef.: 1264 %



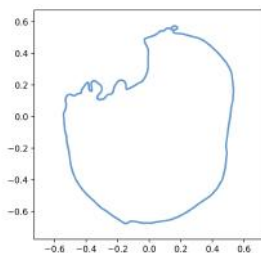
Profilis: 0,70 m
 Stiebo apimtis: 414 cm
 Skerspjūvio plotas: 0,99 m²
 Idealus skersmuo: 125 cmx109 cm
 Inercijos momentas: 0,0648 m⁴
 Sekcijos modulis: 0,114 m³
 Įtempimas: 2,57 MPa
 Saugos koef.: 1088 %



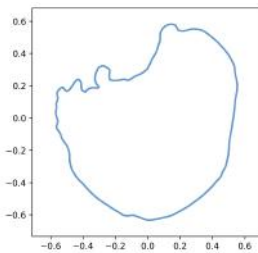
Profilis: 0,80 m
 Stiebo apimtis: 404 cm
 Skerspjūvio plotas: 0,96 m²
 Idealus skersmuo: 124 cmx106 cm
 Inercijos momentas: 0,0585 m⁴
 Sekcijos modulis: 0,106 m³
 Įtempimas: 2,75 MPa
 Saugos koef.: 1019 %

MIESTAS	VIETA	PROJECT NAME	MEDIS	ŽYMOŠ NR.
Stanislavavo ąžuolas	Stanislavavo k., Švenčionių raj. sav.	Stanislavavo ąžuolas	Nr.	

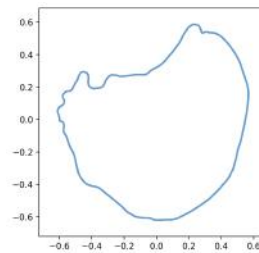
Atraminiai profiliai - 2/3



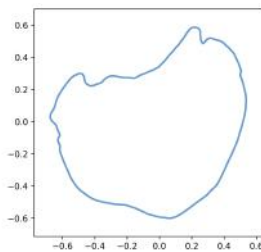
Profilis: 0,90 m
 Stiebo apimtis: 432 cm
 Skerspjūvio plotas: 0,93 m²
 Idealus skersmuo: 125 cm x 108 cm
 Inercijos momentas: 0,0561 m⁴
 Sekcijos modulis: 0,095 m³
 Įtempimas: 3,01 MPa
 Saugos koef.: 931 %



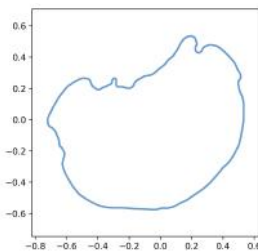
Profilis: 1,00 m
 Stiebo apimtis: 410 cm
 Skerspjūvio plotas: 0,92 m²
 Idealus skersmuo: 121 cm x 112 cm
 Inercijos momentas: 0,0565 m⁴
 Sekcijos modulis: 0,097 m³
 Įtempimas: 2,91 MPa
 Saugos koef.: 961 %



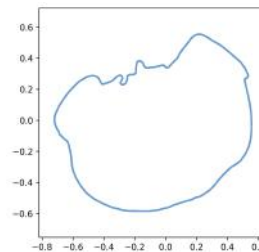
Profilis: 1,10 m
 Stiebo apimtis: 395 cm
 Skerspjūvio plotas: 0,93 m²
 Idealus skersmuo: 121 cm x 118 cm
 Inercijos momentas: 0,0582 m⁴
 Sekcijos modulis: 0,102 m³
 Įtempimas: 2,73 MPa
 Saugos koef.: 1024 %



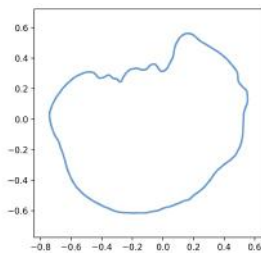
Profilis: 1,20 m
 Stiebo apimtis: 394 cm
 Skerspjūvio plotas: 0,94 m²
 Idealus skersmuo: 119 cm x 121 cm
 Inercijos momentas: 0,0564 m⁴
 Sekcijos modulis: 0,105 m³
 Įtempimas: 2,63 MPa
 Saugos koef.: 1065 %



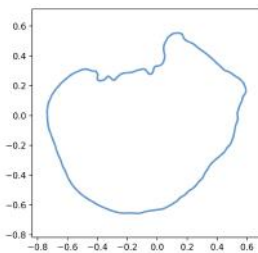
Profilis: 1,30 m
 Stiebo apimtis: 406 cm
 Skerspjūvio plotas: 0,94 m²
 Idealus skersmuo: 111 cm x 125 cm
 Inercijos momentas: 0,0516 m⁴
 Sekcijos modulis: 0,103 m³
 Įtempimas: 2,63 MPa
 Saugos koef.: 1064 %



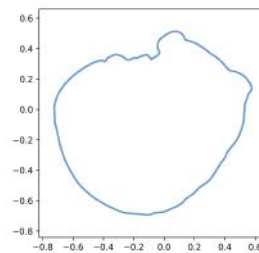
Profilis: 1,40 m
 Stiebo apimtis: 411 cm
 Skerspjūvio plotas: 1,00 m²
 Idealus skersmuo: 114 cm x 128 cm
 Inercijos momentas: 0,0598 m⁴
 Sekcijos modulis: 0,119 m³
 Įtempimas: 2,27 MPa
 Saugos koef.: 1236 %



Profilis: 1,50 m
 Stiebo apimtis: 406 cm
 Skerspjūvio plotas: 1,03 m²
 Idealus skersmuo: 118 cm x 130 cm
 Inercijos momentas: 0,0644 m⁴
 Sekcijos modulis: 0,123 m³
 Įtempimas: 2,15 MPa
 Saugos koef.: 1300 %



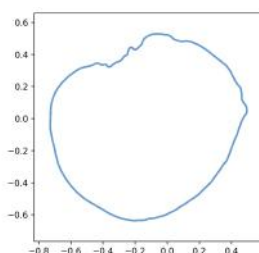
Profilis: 1,60 m
 Stiebo apimtis: 416 cm
 Skerspjūvio plotas: 1,05 m²
 Idealus skersmuo: 121 cm x 133 cm
 Inercijos momentas: 0,0677 m⁴
 Sekcijos modulis: 0,125 m³
 Įtempimas: 2,09 MPa
 Saugos koef.: 1342 %



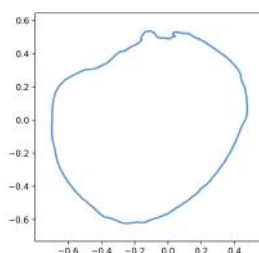
Profilis: 1,70 m
 Stiebo apimtis: 399 cm
 Skerspjūvio plotas: 1,08 m²
 Idealus skersmuo: 121 cm x 130 cm
 Inercijos momentas: 0,0767 m⁴
 Sekcijos modulis: 0,138 m³
 Įtempimas: 1,87 MPa
 Saugos koef.: 1493 %

MIESTAS	VIETA	PROJECT NAME	MEDIS	ŽYMO NR.
Stanislavavo ąžuolas	Stanislavavo k., Švenčionių raj. sav.	Stanislavavo ąžuolas	Nr.	

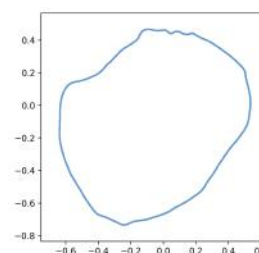
Atraminiai profiliai - 3/3



Profilis: 1,80 m
 Stiebo apimtis: 376 cm
 Skerspjūvio plotas: 1,02 m²
 Idealus skersmuo: 117 cmx122 cm
 Inercijos momentas: 0,0704 m⁴
 Sekcijos modulis: 0,132 m³
 Įtempimas: 1,93 MPa
 Saugos koef.: 1450 %



Profilis: 1,90 m
 Stiebo apimtis: 371 cm
 Skerspjūvio plotas: 0,99 m²
 Idealus skersmuo: 116 cmx118 cm
 Inercijos momentas: 0,0631 m⁴
 Sekcijos modulis: 0,122 m³
 Įtempimas: 2,05 MPa
 Saugos koef.: 1365 %



Profilis: 2,00 m
 Stiebo apimtis: 371 cm
 Skerspjūvio plotas: 1,01 m²
 Idealus skersmuo: 120 cmx117 cm
 Inercijos momentas: 0,0627 m⁴
 Sekcijos modulis: 0,116 m³
 Įtempimas: 2,12 MPa
 Saugos koef.: 1318 %

MIESTAS	VIETA	PROJECT NAME	MEDIS	ŽYMOŠ NR.
Stanislavavo ąžuolas	Stanislavavo k., Švenčionių raj. sav.	Stanislavavo ąžuolas	Nr.	

Stabilizuojantis genėjimas - 0,9 m

Tikroji situacija	
Lenkimo įtempimas	Saugos koeficientas (lenkimas)
3,01 MPa	931 %
Redukavo 1 m	
Lenkimo įtempimas	Saugos koeficientas (lenkimas)
2,87 MPa	975 %
Redukavo 2 m	
Lenkimo įtempimas	Saugos koeficientas (lenkimas)
2,58 MPa	1085 %
Redukavo 3 m	
Lenkimo įtempimas	Saugos koeficientas (lenkimas)
2,28 MPa	1229 %