



VšĮ „Pelkių atkūrimo ir apsaugos fondas“



Projektas „Vandens telkinių Latvijoje ir Lietuvoje ekologinių sąlygų pagerinimas“. *Save past for the future* Nr.476.

ATASKAITA

Zarasų salos parko biologinės įvairovės būklė bei priemonės jai pagerinti

Darbą atliko:

Leonas Jarašius
Žydrūnas Sinkevičius
Nerijus Zableckis
Jūratė Sendžikaitė

Vilnius, 2020

Turinys

Ivadas	3
1. Metodika	4
1.1. Želdinių inventORIZacijos metodika	4
1.2. Biologinės įvairovės inventORIZacijos tyrimų metodika	5
2. Rezultatai	6
2.1. Želdinių inventORIZacija	6
2.1.1. Bendra Zarasų salos želdinių charakteristika	6
2.1.2. Inventorizuotų medžių būklė ir vertė	6
2.1.3. Priemonės taikytinos inventorizuotiems želdiniams	9
2.2. Kitų gamtinių vertybių inventORIZacija	10
2.2.1. Bendra kitų gamtinių vertybių charakteristika	10
2.2.2. Priemonės kitų gamtinių vertybių būklei pagerinti	14
3. Kaštai	17
4. Zarasų miesto parko funkcinis zonavimas ir jo suderinamumas su parko rekonstravimo projektu	19
5. Su teritorija susiję kiti projektai, planai ar programos, galintys turėti poveikį gamtinėms vertybėms ..	20
Priedai	23

Išvadas

Siekiant išsaugoti kraštovaizdžio struktūrą, biologinę įvairovę ir istorinę vertę, palaikyti teritorijos ekologinį stabilumą, gerinti žmonių gyvenamosios ir darbo aplinkos sąlygas, urbanizuotose teritorijose svarbu išsaugoti išlikusius natūralių ekosistemų židinius, o kur natūralios ekosistemos jau yra sunaikintos ar stipriai sužalotos svarbu sukurti naujas želdynų sistemas. Svarbu išlaikyti užstatytų ir atvirų, gyventojų poilsiui ir sveikatingumui skirtų teritorijų optimalius ploto santykius, ekologinius ir estetinius ryšius. Miesto želdiniai ne tik formuoja estetišką aplinką, bet ir teigiamai veikia mikroklimatą, gerina oro sudėtį, slopina triukšmą, apsaugo nuo erozijos, tenkina visuomenės sveikos gyvensenos ir rekreacijos poreikius. Nedera pamiršti, kad želdiniai turi nekelti pavojaus žmonėms, gamtinei aplinkai (invaziniai augalai), pastatams, saugiam eismui gatvėse ir t.t.

Didžiosios Zarasų salos parko gamtinių vertybių inventorizacija yra viena iš Interreg LAT-LIT projekto *Vandens telkinių Latvijoje ir Lietuvoje ekologinių sąlygų pagerinimas*. *Save past for the future Nr.476* užduočių. Projekto tikslas – padidinti organizacijų, dalyvaujančių istorinių parkų atkūrimo ir priežiūros veiklose, pajėgumus Šiaurės Rytų Lietuvos ir Latgalos regionuose pasitelkiant modernias ir plačiai apimančias teritorijų tvarkymo nuostatas, aprėpiančias istorines, gamtos ir biologinės įvairovės bei kaimiškojo kraštovaizdžio vertybes ir aspektus. Istoriniams parkams būdinga išskirtinė faunos ir floros įvairovė, todėl projekte numatytos veiklos orientuotos į parkų gamtos vertybių būklės gerinimą, ekosisteminių paslaugų atkūrimą ir palaikymą. Projekte dalyvaujančių organizacijų žinias ir patirtį numatyta stiprinti organizuojant teminius renginius, kuriuose patirtimi dalinsis parkų tvarkymo profesionalai, gamtosaugos bei kultūros paveldo ekspertai, į veiklas įtraukiant įvairių suinteresuotų organizacijų atstovus. Tiesioginiai tvarkymo darbai numatyti trejose projekto teritorijose, tačiau papildomai gamtinių vertybių inventorizacija papildomai bus vykdoma dar penkiuose Lietuvos ir Latvijos parkuose. Inventorizacijų metu surinkta medžiaga pasitarnaus rekomendacinio pobūdžio leidinio išleidimui, kuris padės parkų valdytojams tvarkyti parus atsižvelgiantį jų gamtines vertybes.

Didžioji Zarasų miesto sala, užimanti net 44 hektarus, yra išskirtinių renginių ir festivalių rengimo vieta, patraukli aktyvaus poilsio mėgėjams, kurioje sutvarkyta rekreacinė infrastruktūra. Sala patraukli gamtos mėgėjams, žvejams ir poilsiaujančioms šeimoms. Objektas gamtinių vertybių inventorizacijai pasirinktas kaip išskirtinę gamtinę reikšmę turinti vieta, kurioje gausu pavienių brandžių medžių, senų medynų, pirminę struktūrą išlaikiusiu pelkių ir pievų.

Natūraliai čia būta dviejų salų, kurias skyrė užpelkėjęs sąsiauris. Arčiau miestelio esančioje saloje nuo seno vykdyta antropogeninė veikla (bažnyčia, vienuolynas, vėlesni įvairūs pastatai, ūkininkavimo poveikiai), kitoje saloje tik žemdirbystė. XX a, septintajame dešimtmetyje sujungus pylimu salą su miestelio pakrante buvo sujungtos būsimo hipodromo žiedu abi salos. Protakos neliko, o vakariniame hipodromo žiedo pakraštyje ties beržynu ir šiandien dar išlikusiomis kūdromis buvo pastatytas miestelio šiltnamis su visa infrastruktūra (vasarinės lysvės, daigynai. Vėliau, toliau rekonstruojant hipodromo žiedą, mūrinis šiltnamis nugriautas, o visas statybinis laužas (ir visi kiti lauko inspektų stikliniai rėmai) suverstas į šalia esančią balą. Dar vėliau buvo sumanyta nusausti rato viduryje esančias šlapynes ir aukštapelkę ir kelis metus buvo vežamos statybinės atliekos ir verčiama nuo pietvakarinės pusės. Buvusio šiltnamio aplinkoje, pievoje dar ir šiandien nemažai išlikę kultūrinių augalų rūšių.

1. Metodika

1.1. Želdinių inventorizacijos metodika

Zarasų miesto salos parko želdinių inventorizavimo darbai atlikti 2020 m. rugsėjo-spalio mėnesiais, vadovaujantis „Želdynų ir želdinių inventorizavimo ir apskaitos taisyklėmis“ (2008 m. sausio 8 d. Nr. D1-5). Atkreiptinas dėmesys, jog tyrimų metu buvo inventorizuojami tik išskirtinę biologinę vertę turintys medžiai, pavojingi medžiai, specialių tvarkymo priemonių reikalaujantys medžiai bei svetimžemės ir invazinės medžių rūšys. Atliekant inventorizaciją vadovautasi Zarasų miesto savivaldybės pateikta želdynų grupių inventorizavimo schema (Priedas Nr. 4). Inventorizacija atlikta natūroje apžiūrint kiekvieną želdinių grupę ir atskirus želdinius, bei užpildant Želdynų ir želdinių inventorizavimo kortelę, kurioje nurodoma:

1. Želdinių sklypo numeris plane (vadovautasi Zarasų miesto savivaldybės pateiktu želdinių planu ir numeracija);

2. Rūšinės sudėties koeficientas (medžių ir krūmų grupės (20 ir daugiau vnt.) – rūšinės sudėties skaičiai (nuo 1 iki 10; taip, kad bendra skaičių suma būtų lygi 10). Medžių ar krūmų eilėms (20 ir daugiau vnt.) taip pat įrašomas rūšinės sudėties koeficientas, nustatytas pagal biogrupėje augančių atskirų medžių rūšių užimamo kiekio santykį;

3. Medžių, krūmų rūšys (porūšis, varietetas, forma arba veislė; įrašomi inventorizuojamų medžių, krūmų, lianų rūšių pavadinimai (pagal GUDŽINSKAS, 1999) lietuvių ir lotynų kalbomis);

4. Nurodomas pavieniui ar nedidelėmis grupėmis (iki 19 vnt.) augančių medžių, krūmų ar lianų kiekis (1–19 vnt.). Medžių, augančių grupėmis (20 ir daugiau vnt.), kiekis įrašomas tik dendrologiškai, ekologiškai, estetiškai vertingų, kultūros paveldui ir kraštovaizdžiui reikšmingų (pagal LR Aplinkos ministro įsakymą) medžių;

5. Nurodomas medžių ir krūmų aukštis (nuo 0,1 m iki 2 m – gradacija kas 0,1 m, nuo 2 iki 6 m – kas 0,5 m, daugiau kaip 6 m – kas 1 m). Aukštis nustatomas vizualiai ar matuojant aukštimačiu;

6. Nurodomas medžių ir medžių išaugusių krūmų skersmuo (matuojamas žerglėmis ar kitais prietaisais 1,3 m aukštyje ne žemesniems kaip 1,5 m medžiams);

7. Medžių grupių skalsumas nurodomas tik medžių grupėms (nuo 0,3 iki 1,3). Krūmų grupių glaudumas nurodomas krūmų grupėms ir gyvatvorėms (1 – reta grupė (gyvatvorė), kai projekcinis padengimas < 25%, 2 – vidutinio tankumo (26–60%), 3 – tanki (>60%);

8. Želdinių būklė nurodoma naudojant 6(7) balų skalę nuo 1 – gera būklė, 2 – vidutinė, 3 – patenkinama, 4 – bloga, 5 – labai bloga, 6 – žuvęs želdinys, 7 – kelmis arba akivaizdžiai tuščia sodinimo vieta gatvių želdiniuose). Želdinių būklė įvertinta apibendrinant pasirinktus rodiklius: ligų intensyvumą, kenkėjų gausumą ir pakenkimo laipsnį, medžio kamieno (žievės) mechaninio pažeidimo intensyvumą, pasvirimo laipsnį.

9. Esant reikalui nurodomos pastabos (kamienų skaičius, pastebėtas pažaidos ir jų priežastys,

10. Nurodomos Reikalingos tvarkymo priemonės (priemonės pavadinimas, eiliškumas ir t.t.)

1.2. Biologinės įvairovės inventorizacijos tyrimų metodika

Dalies Zarasų salos miesto parko biologinės įvairovės lauko tyrimai buvo atlikti 2020 metų rudenį (rugsėjo-lapkričio mėn.). Siekiant visapusiškai ištirti vietovės biologinę įvairovę, buvo tiriamos indikatorinės išskirtinę parko vertę rodančios rūšys: kerpės, samanės, epifitiniai grybai, augalai, vabzdžiai, paukščiai, šikšnosparniai. Taip pat atliekami Europinės svarbos buveinių identifikavimo ir kartografavimo darbai. Išsamesni Biologinės įvairovės tyrimai bus tęsiami 2021 metų balandžio-liepos mėnesiais.

Gyvūnijos tyrimai. Išsamesnis gyvūnijos vertinimas bus tęsiamas 2021 metų balandžio-liepos mėnesiais, kuriame numatomi vabzdžių, varliagyvių, paukščių ir šikšnosparnių tyrimai.

Augalijos ir Europinės svarbos buveinių tyrimai. Ortografiniuose žemėlapiuose buvo atsirenkami potencialiai vertingi plotai, kurie buvo tikrinami lauko tyrimų metu. Pagrindinis dėmesys buvo skiriamas pusiau natūralios augalijos kompleksams, kur galima išlikti natūralios buveinės. Tyrimai atlikti remiantis Gamtos tyrimų centro Botanikos instituto „EB svarbos natūralių buveinių inventorizavimo vadove“ pateiktomis metodikomis (Rašomavičius, 2012). Augalų rūšių apibūdinimui naudota literatūra: A. Lekavičius „Vadovas augalams pažinti“ (1989). Induočių augalų pavadinimai pateikti remiantis sąvadu „Lietuvos induočiai augalai“ (Gudžinskas, 1999). Aptiktos vertingos augalų rūšys bei buveinės buvo aprašomos užrašuose, pasižymint tikslas radavietės koordinatas. Tyrimo metu surinkti duomenys apie EB svarbos buveines palyginti su LR Aplinkos ministerijos užsakytu ir Gamtos tyrimų centro ir UAB „Estonian, Latvian & Lithuanian Environment“ atlikto EB svarbos buveinių inventorizavimo Lietuvoje duomenimis, paskelbtais www.geoportal.lt žemėlapių naršyklėje.

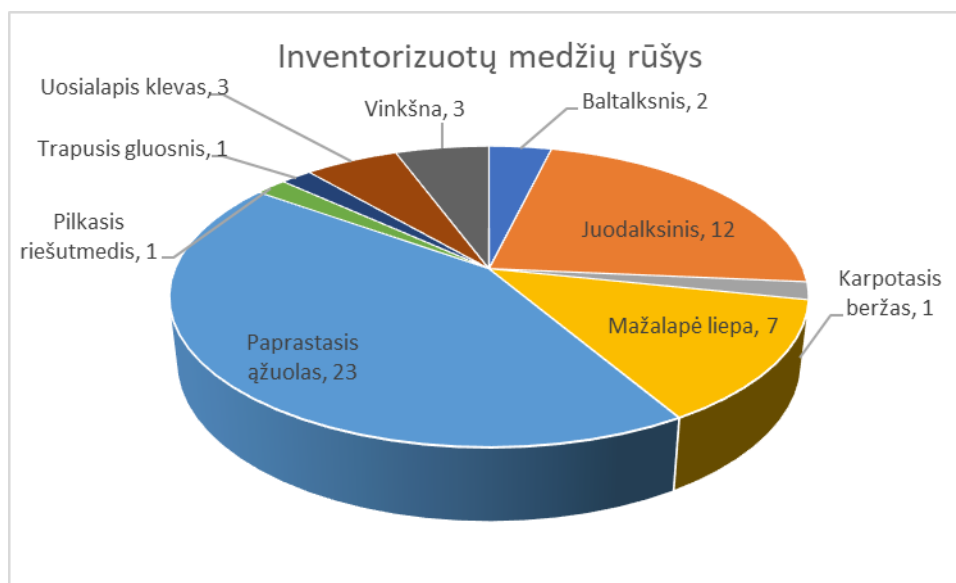
Ekspertinis vertinimas. Tyrimų metu analizuojant teritoriją buvo naudojamas ekspertinis vertinimas. Tam buvo pasitelkti tyrime dalyvavę ir biologinę įvairovę tyrę biologai, taip pat konsultuotasi su mokslinių įstaigų bei mokslininkų ir ekspertų vertinimais, aptartos tyrimo išvados ir įvertinti bioįvairovės išsaugojimo aspektai. Vietovės biologinė įvairovė buvo tiriama atliekant natūrinės ekspedicijas ir analizuojant literatūros šaltinius.

2. Rezultatai

2.1. Želdinių inventorizacija

2.1.1. Bendra Zarasų salos želdinių charakteristika

Išanalizavus Valstybinių miškų kadastro duomenis ir atlikus lauko tyrimų darbus nustatyta, kad Zarasų saloje aptinkami tiek savaiminiai, tiek sodinti medynai, kurių amžius priklausomai nuo miško sklypo svyruoja nuo 60 iki 140 metų. Vyrauja pušų, ąžuolų, juodalksnių, beržų medynai. Nepaisant to, jog vietovėje nemažai kultūrinės kilmės medynų, Zarasų salos parkas pasižymi sąlyginai didele biologinės įvairovės atžvilgiu svarbių medžių gausa. Šiaurinėje salos paežerės juostoje gausu juodalksnių stuobrių ir virtuolių bei pavienių gamtinę brandą pasiekusių medžių. Šiaurinėje, rytinėje bei pietrytinėje salos dalyse išsibarstę sklypai su vyraujančiais paprastųjų ąžuolų medynais bei pavieniai gamtinę brandą pasiekę medžiai (paprastasis ąžuolas, vinkšna, mažalapė liepa) centrinėje salos dalyje suteikia Zarasų salai išskirtinės vertės bei suteikia prieglobstį retoms ir saugomoms rūšims. Atlikus Zarasų salos želdynų tyrimus iš viso pagal metodikoje nurodytus kriterijus inventorizuoti 53 medžiai (1 pav.). Toliau pateiksime inventorizuotų medžių apžvalgą pagal vertę, būklę bei numatomas priemones. Išsamiai inventorizuotų želdinių suvestinė, kurioje nurodomos medžių rūšys, aukštis, amžius, būklė, vertė bei lokalizacija (LKS sistemoje) pateikiama 1 priede.



1 pav. Inventorizuotų medžių pasiskirstymas pagal rūšinę sudėtį

2.1.2. Inventorizuotų medžių būklė ir vertė

Atlikus želdinių ir želdynų inventorizaciją nustatyta, kad remianti želdinių būklės ir vertės kriterijais (žiūrėti į metodikos skyrių) Zarasų salos parke aptikti 4 pavojingi medžiai, 3 invazinių rūšių medžiai 33 biologinei įvairovei svarbūs medžiai, 12 biologinei įvairovei svarbių ir estetiškai vertingų medžių bei 1 dendrologiniu požiūriu vertingas medis. Zarasų salos parke itin gausu biologinės įvairovės atžvilgiu vertingų medžių, kurių tarpe vyrauja paprastieji ąžuolai ir juodalksniai. Nepaisant to, jog daugumos šių medžių būklė yra bloga arba patenkinama, gamtinė jų vertė yra labai didelė. Sausuoliai, stuobriai, drevėti, daugiakamieniai ar gamtinę brandą pasiekę medžiai suteikia prieglobstį daugybei kerpių, grybų samanų, vabzdžių ir paukščių rūšių. Parke gausu ir medžių, kurie svarbūs ne tik biologinės įvairovės bet ir estetikos

atžvilgiu. Tai daugiausiai paprastieji ąžuolai, rečiau vinkšnos, mažalapės liepos, karpotais beržas. Tai išraiškinga laja, garbingu amžiumi, didele kamieno apimtimi (iki 120 cm) ar dideliu aukščiu (iki 28 m) pasižymintys medžiai (2 pav.). Atliekant inventurizaciją nustatyti net 7 medžiai, kuriuose pastebėti saugomų vabalų rūšių niūriaspalvio aksamabalio ir ąžuolinio skaptuko veiklos požymiai. Inventurizuojant pavojingus medžius atsižvelgta į parko planavimo schemą bei rekreacinę infrastruktūrą. Savaimė suprantama, pavojingai pasvirusių ir blogos būklės medžių parke yra gerokai daugiau, tačiau atsižvelgiant į populiariausius parko lankytojų maršrutus bei traukos zonas inventurizavome tik 4 pavojingus medžius. Invazinės medžių rūšys tirtose vietovėse paplitusios negausiai. Paminėtinas uosialapis klevas, kuris Zarasų salos parko teritorijoje aptinkamas augantis tiek pavienis, tiek nedidelėmis grupelėmis (2, 3 pav. 1, 2 priedai).

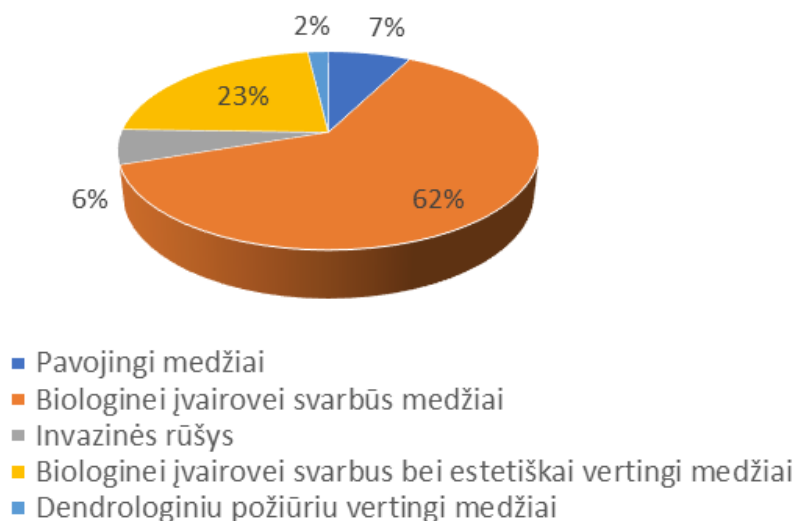


2 pav. Brandą pasiekę medžiai dėl ligų ir pažeidimų neretai būna blogos arba patenkinamos būklės, tačiau biologinės įvairovės atžvilgiu jų vertė yra labai didelė

Lauko tyrimų metu taip pat inventurizuotos 3 gamtinių požiūriu vertingos medžių grupės, kuriose vyrauja paprastųjų ąžuolų medynai. Šiuose medynuose itin gausu gamtinę brandą pasiekusių medžių, sausuolių, virtuolių, drevėtų ir uoksinių medžių. Paminėtina ir tai, jog tokiuose plotuose gausu saugomų rūšių, tačiau išsamesni šių medynų svarbą įrodantys duomenys bus pateikti tuomet, kai bus pabaigta indikatorinių rūšių inventurizacija. Medyno amžius siekia 140 metų, o kai kurių pavienių medžių apimtis viršija 1 m. Todėl remiantis šiais kriterijais, išskyrėme šias medžių grupes kaip atskirą vertingą plotinį objektą. Papildomai inventurizuoti 2 atskiri didesni uosialapio klevo išplitimo plotai rytinėje ir vakarinėje parko dalyse, kuriose aptikta 18 šios rūšies medžių. Invazinių rūšių plitimas yra daug intensyvesnis antropogeniškai pažeistose vietovėse, todėl sąlyginai negausus invazinių rūšių paplitimas rodo pakankamai gerą Zarasų salos parko būklę.

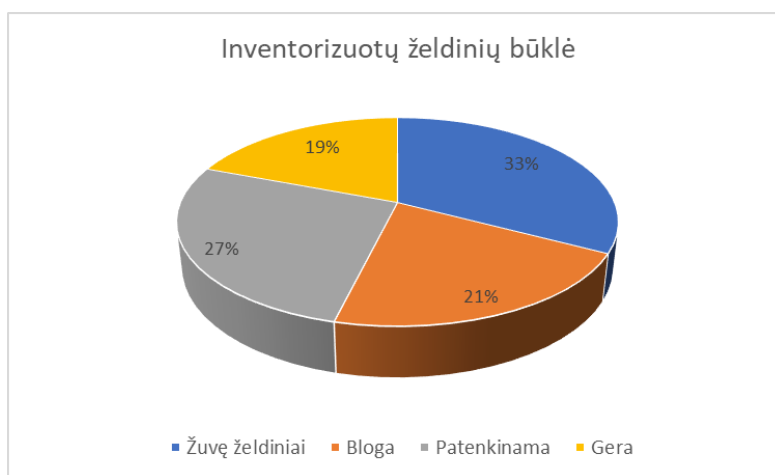
Bendra inventurizuotų taškinių ir plotinių objektų schema iliustruojanti želdinių pasiskirstymą pagal vertę pateikiama 2 priede.

Inventorizuotų medžių vertė



3 pav. Zarasų salos parko inventorizuotų želdinių vertė

Vertinant Zarasų salos parko inventorizuotų želdinių būklę – pažaidas, ligų požymius ir kt., nustatyta, kad dauguma (81%) iš 53 inventorizuotų medžių yra blogos, patenkinamos būklės arba žuvę želdiniai. Tačiau pabrėžtina ir tai, jog šios inventorizacijos tikslas yra duomenų susistemimas apie vertingus ir priemonių reikalaujančius medžius. Biologinės įvairovės atžvilgiu žuvę, blogos arba patenkinamos būklės želdiniai yra itin svarbūs, kadangi teikia buveinę daugeliui kitų organizmų. Tinkama tokių želdinių priežiūra pagerintų parko ekosistemų funkcionalumą ir netgi padidintų vietovės atraktyvumą visuomenei (4 pav.).



4 pav. Zarasų salos parko inventorizuotų želdinių būklė

2.1.3. Priemonės taikytinos inventorizuotiems želdiniams

Atsižvelgiant į lauko tyrimų metu surinktus duomenis visiems inventorizuotiems medžiams siūlome šias priemones: 1. Medžių kirtimas, 2. Kamieno sutrumpinimas ir uždengimas stogeliu, 3. Biologinės įvairovės svarbos medžio pažymėjimas, 4. Lajos surišimas, 5. Lajos genėjimas. Pažymėtina, jog kai kuriems medžiams priemonės taikytinos kompleksiskai (t. y. kelios priemonės vienu metu). 1 Lentelėje pateikiami pagrindinių arboristinių ir kitokių priemonių pavienių medžių būklei pagerinti aprašymai.

1 lentelė Priemonių inventorizuotų medžių būklei pagerinti aprašymas

Reikalingos tvarkymo priemonės	Priemonės tikslas ir aprašymas	Medžių skaičius
Medžių kirtimas	Kai medžio išsaugoti neįmanoma arba jis yra pavojingas lankytojams, rekreaciniai infrastruktūrai, atlikti medžio šalinimo darbus. Šalinami ir sveiki invaziniai medžiai.	7
Kamieno sutrumpinimas ir uždengimas stogeliu	Medžio kamieno trumpinimas pašalinant puvinio pažeistą jo dalį ir uždengimas atliekamas siekiant kuo ilgiau išsaugoti biologinės įvairovės atžvilgiu vertingą stuobrį ar sausulį	1
Biologinės įvairovės svarbos medžio pažymėjimas	Specialiu ženklu pažymimi biologiniai įvairovei svarbūs medžiai.	38
Apjuosti kamieną tinkline tvora	Medžių kamienai apjuosiami tinkline tvora nuo šaknies kaklelio iki 2 metrų aukščio, siekiant medžius apsaugoti nuo lankytojų ir bebrų neigiamos veiklos	5
Lajos surišimas	Medžių lajos surišimas atliekamas norint stabilizuoti medį. Neteisingai nuaugusi šaka gali lūžti esant stipriam vėjui arba snygiui. Pririšus medžio šaką prie pagrindinio medžio kamieno yra sumažinama apkrova, todėl sumažėja tikimybė, kad medžio šaka gali nulūžti. Net ir nulūžus parištai šakai, šaka nepadarys žalos, nes liks kaboti prie pririšto medžio kamieno. Taip pat labai svarbu surišti du ar daugiau kamienų turinčius medžius. Medžių lajos surišamos specialiai tam skirtomis priemonėmis. Surištos medžių lajos ir kamienai tampa stabilūs.	2
Lajos genėjimas	Lajų genėjimas – sausos, net ir smulkios šakelės lūždamos ir krisdamos žemyn laužia kitas šakas ir kelia grėsmę žmonėms. Todėl periodiškai lajas reikia retinti išpjaujant iki 20 % smulkesnių trečios eilės ir žemesnio rango šalutinių šakų.	5

Igyvendinant lajos surišimo, genėjimo bei kamieno trumpinimo ir uždengimo stogeliu priemones pravartu kreiptis į arboristinę patirtį turinčius rangovus. Tuo tarpu medžių kirtimas, apjuosimas tvorele bei žymėjimas specialiu ženklu nereikalauja specialaus pasirengimo bei didesnių išlaidų. Svarbu pažymėti, jog dalis Zarasų salos parko medžių siekiant juos apsaugoti nuo bebrų veiklos jau buvo apjuosti apsaugine tvorele. Deja, ši priemonė išliko ne visur. Žymint medį specialiu ženklu „Biologinės įvairovės svarbos medis“ išskirtiniai ženklavimo reikalavimai nėra taikomi. Tai gali būti nedidelis, investicijų nereikalaujantis ženklas arba prie medžio kamieno tvirtinama lentelė. Taip pat pravartu prieš pradedant medžių tvarkymo

darbus įrengti informacines lenteles, kuriose trumpai aprašomas darbų pobūdis bei išskirtinė šių medžių gamtinė vertė (5 pav.). Išsamesnė informacija apie želdinių tvarkymą ir preliminarinius kaštus pateikiama skyriuje 3. Kaštai.



5 pav. Vertingų medžių žymėjimo bei visuomenės informavimo apie įgyvendinamus darbus pavyzdžiai Verkių parke. „Ekologinio tinklo nuo brandžių medžių priklausomiems organizmams sukūrimas“ LIFE16NAT/LT/000701. A. Markevičiūtės nuotr.

2.2. Kitų gamtinių vertybių inventorizacija

2.2.1. Bendra kitų gamtinių vertybių charakteristika

Pirminė Zarasų salos gamtinių vertybių inventorizacija atlikta 2020 metų rugsėjo spalio mėnesiais. Išskirtos Europinės svarbos buveinės, surinkti indikatorinių epifitinių kerpių, grybų bei samanų pavyzdžiai, išskirtos saugomoms rūšims svarbios buveinės. Taip pat remiantis lauko tyrimų rezultatais bei asmeninių apklausų duomenimis (S. Sinkevičius) sudarytas preliminarus invazinių teritorijos augalų sąrašas, į kurį patenka: raukšlėtalapis erškėtis, gausialapis lubinas, kanadinė rykštenė bei uosialapis klevas. Išsamesniam biologinės įvairovės vertinimui būtina 2021 metų balandžio – liepos mėnesiais tęsti lauko tyrimų darbus. Atlikus pirminiu apžvalginius tyrimus, išskirti šie saugomoms rūšims ir buveinėms svarbūs plotiniai objektai (6,7,8 pav.):

- niūriaspalvio auksavabalio buveinės,
- ažuolinio skaptuko buveinės,
- melsvojo gencijono augavietės (buveinės),
- raudonpilvės kumutės ir skiauterėtojų tritonų buveinės,
- EB svarbos buveinė 7140 *Tarpinės pelkės ir liūnai*,
- EB svarbos buveinė 6510 *Šienaujamos mezofitų pievos*.

Niūriaspalvio auksavabalio buveinės aptiktos pietvakarinėje salos dalyje esančiame brandžiame ažuolyne (apytikslis plotas-0,5 ha), kuriame gausu brandžių medžių (iki 140 metų), virtuolių ir sausuolių. Pavienių medynų su šių retų vabalų veiklos požymiais aptikta ir šiaurinėje salos dalyje esančiame ažuolyne. Niūriaspalvis auksavabalis įrašytas į Lietuvos saugomų rūšių sąrašą bei Europos Sąjungos Buvinių Direktyvos 2-ąjį priedą, kuriame pažymėta kaip prioritetinga rūšis. Rūšies išlikimui gyvybiškai svarbūs seni,

tręštantys medžiai bei negyva mediena. Niūriaspalvis auksavabalis yra indikatorinė, skėtinė rūšis. Tai reiškia, kad išsaugoję šį vabalą, išsaugosime ir kitas su senų medžių drevėmis susijusias rūšis.

Ažuolinio skaptuko buveinės aptiktos šiaurinėje ir šiaurės vakarinėje salos dalyse (bendras apytikslis plotas-2,3 ha) esančiuose brandžių ąžuolų medynuose (iki 140 metų), kuriuose gausu virtuolių ir sausuolių. Ažuolinis skaptukas įrašytas į Lietuvos saugomų rūšių sąrašą ir yra aptinkamas senuose brandžiuose miškuose, kur yra senų nudžiūvusių ąžuolų (6 pav.).



6 pav. Niūriaspalvio auksavabalio ir ąžuolinio skaptuko veiklos požymiai brandžiuose paprastųjų ąžuolų medynuose.

Raudonpilvės kumutės buveinės aptiktos centrinėje salos dalyje esančiose sekliose apypelkio balose, kurių bendras plotas apie 0,25 ha. Rūšis įtraukta į Lietuvos saugomų rūšių sąrašą bei Europos Sąjungos Buveinių Direktyvos 2-ąjį priedą. Raudonpilvė kūmutė gyvena sekliuose, gerai šildomuose vandens telkiniuose: įvairiose kūdrose, uždumblėjusiose senvagėse, žemapelkių balose, žolėtuose žuvininkystės tvenkiniuose, kanaluose. **Skiauterėtieji tritonai** šiose balose buvo aptinkami dar prieš 10 metų, deja šiuo metu apie gyvybingą jų populiaciją duomenų nėra (S. Sinkevičius, asmeninė apklausa) (7, 8 pav.).

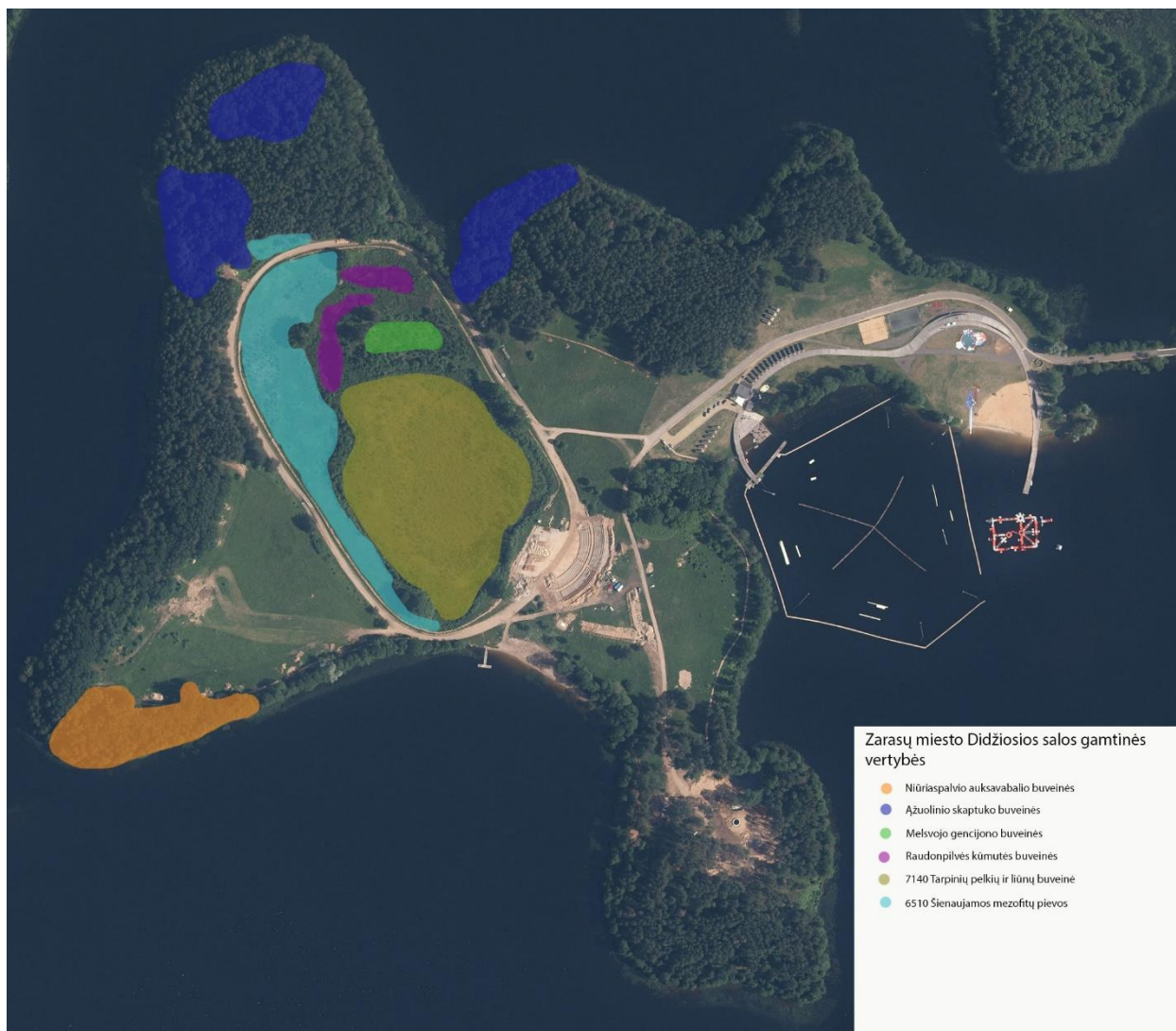
Melsvojo gencijono augavietės identifiкуotos centrinėje salos dalyje netoli pelkės esančioje sausoje, pušaitėmis apaugusioje pusiasalio pievoje, kurios bendras plotas yra apie 0,2 ha. Dar prieš 10 metų šioje vietoje buvo suskaičiuota apie 200 melsvojo gencijono kerelių (S. Sinkevičius, asmeninė apklausa). Šios rūšies augalas įtrauktas į Lietuvos saugomų rūšių sąrašą ir paprastai aptinkamas sausose pievose, miško aikštelėse, kalvų ar upių sausuose šlaituose (7,8 pav.).

Tarpinių pelkių ir liūnų buveinės identifiкуotos centrinėje salos dalyje esančiame reljefo pažemėjime, kurio bendras apytikslis plotas 3,5 ha. Pelkės centre tarpinio tipo pelkės augalijos bendrijas palaipsniui pakeičia aukštapelkėms būdinga augalija. Aukštapelkėje aptinkamos saulašarės, švyliai, o apypelkyje – aukštoji ir baltijinė gegūnės, kiaušininė dviguonė. Šio tipo buveinė įrašyta EB buveinių direktyvos sąrašą. Gamtinėms šios pelkės vertybėms nustatyti reikalingi išsamesni tyrimai (7, 8 pav.).

Šienaujamos mezofitų pievos identifikuotos centrinėje salos dalyje šalia pelkės esančiame šlaite. Apytikslis buveinės plotas 1,5 ha. Šio tipo buveinė įrašyta EB buveinių direktyvos sąrašą. Gamtinėms šios pievos vertybėms nustatyti reikalingi išsamesni tyrimai, tačiau preliminarinių tyrimų metu nustatyta, kad gerai šių buveinių būklei palaikyti reikalingas šienavimas ir invazinių augalų šalinimas (7, 8 pav.).



7 pav. Centrinėje pelkės dalyje esanti tarpinių pelkių ir liūnų buveinė, kurią iš vakarinės pusės supa šienaujamos mezofitų pievos.



8 pav. Gamtinių vertybių paplitimo schema

2.2.2. Priemonės kitų gamtinių vertybių būklei pagerinti

Atsižvelgiant į inventorizuotų gamtinių vertybių paplitimą bei būklę iškelėme 4 uždavinius Zarasų salos parko biologinės įvairovės būklei pagerinti, kurių įgyvendinimui parinktos atskiros priemonės (2 lentelė, 9 pav.).

2 lentelė Zarasų salos parko gamtotvarkos uždaviniai ir priemonės

Gamtotvarkos uždavinys	Tvarkymo priemonės	Tvarkymo ploto Nr.
1. Atkurti ir išsaugoti tinkamas sąlygas buveinėse kuriose aptinkamas į LRK saugomų rūšių sąrašą įrašytas augalas melsvasis gencijonas išsaugant populiacijos gerą apsaugos būklę.	1.1. Sumetėjusios augalijos kirtimas ir pašalinimas iš tvarkomo ploto.	TP 1
	1.2. Vėlyvas šienavimas pievose	TP 1
2. Atkurti ir palaikyti 6510 Šienaujamų mezofitų pievų buveinių gerą būklę.	2.1. Sumedėjusios augalijos kirtimas ir pašalinimas	TP 2
	2.2. Vėlyvas šienavimas pievose	TP 2
3. Atkurti ir palaikyti palankias buveinės sąlygas niūriaspalviui auksavabaliui (<i>Osmoderma barnabita</i>) ir ažuoliniui skaptukui (<i>Xestobium rufovillosum</i>) užtikrinant palankią apsaugos būklę.	3.1. Trako iškirtimas ir pašalinimas iš tvarkomo ploto.	TP 3
4. Sukurti palankias sąlygas biologinės įvairovės gausėjimui, didinti stambios negyvos kiekį medynuose.	4.1. Nešalinti stambios negyvos medienos.	TP 4
5. Pagerinti parke aptinkamų šikšnosparnių ir paukščių populiacijos būklę	5.1. Iškelti inkilus šikšnosparniams ir uksiniams vandens paukščiams bei žvirbliniams paukščiams.	Visame parko plote

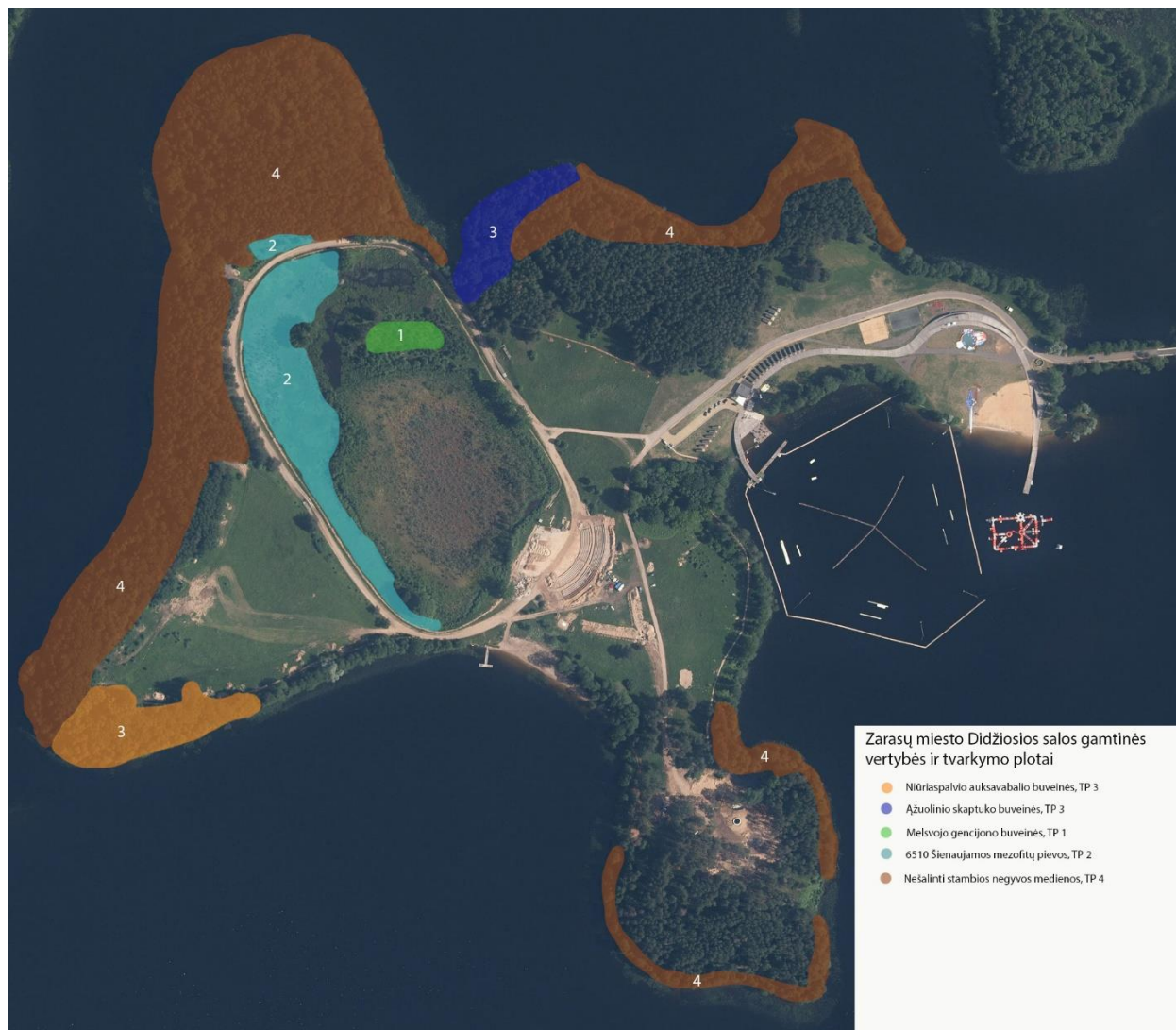
Sumedėjusios augalijos kirtimas ir pašalinimas ir tvarkomo ploto. Priemonė įgyvendinama pasibaigus augalijos vegetacijos sezonui (lapkričio mėn., II pusė-kovo mėn., I pusė men.) tvarkomame plote išpjunami medžiai ir krūmai. Pjaunami motopjūklų, krūmapjovė, pjauti rekomenduotina kuo arčiau žemės paviršiaus. Biomasė išvežama iš tvarkomo ploto. Priemonė įgyvendinama 1 ir 2 tvarkymo plotuose (TP 1, TP 2) ir skirta melsvojo gencijono populiacijos būklei bei buveinės Šienaujamų mezofitų pievos būklei pagerinti (2 lentelė, 9 pav.).

Vėlyvas šienavimas pievoje. Šienavimą pravartu organizuoti bent kas 2 metus: pievą nušienauti, pradedant ne anksčiau kaip liepos 15 d., ir ne vėliau kaip iki rugsėjo 30 d., išvežti nušienautą žolę (paskleisti nušienautą žolę draudžiama). Priemonė įgyvendinama 2 tvarkymo plote ir skirta EB svarbos buveinės 6510 Šienaujamų mezofitų pievos būklei pagerinti (2 lentelė, 9 pav.).

Trako iškirtimas ir pašalinimas iš tvarkomo ploto ir stambios negyvos medienos palikimas tvarkymo plote. Pasibaigus augalijos vegetacijos sezonui (lapkričio I pusė – kovo 15 d) tvarkomame plote išpjunami trake esantys medžiai ir krūmai. Pjaunami motopjūklų, krūmapjovė, pjauti reikia kuo arčiau žemės paviršiaus. Biomasė išvežama iš tvarkomo ploto. Priemonė kartojama kas 5-10 metų. Priemonė įgyvendinama 3 tvarkymo plote ir skirta niūriaspalvio auksavabalio, ąžuolinio skaptuko bei kitų brandžiuose medynuose aptinkamų rūšių būklei pagerinti (2 lentelė, 9 pav.).

Nešalinti stambios negyvos medienos. Rekomenduotina nevykdyti kirtimų, palikti senus, ligotus ir drevėtus medžius arba nupjautus medžių kamienus. Negyvoje medienoje įsikuria vabzdžiai, grybai, kerpės, samanės, tokia mediena yra tinkama mitybinė bazė geniniams paukščiams. Vertingiausi yra seni stovintys medžiai: paprastieji ąžuolai, paprastieji uosiai, paprastieji klevai, vinkšnos ir kalninės guobos. Išskirtiniais atvejais medžiai tvarkomi (genimi ar kertami žuvę) atsižvelgiant į bendrus saugos reikalavimus, kad nekeltų grėsmės lankytojams. Tvarkymo plote pavojingų želdinių iškirtimas pagrindžiamas būtinybe juos pašalinant tik būtinose vietose: 1. pasivaikščiojimo takų aplinkoje nuo tako centro į abi puses 20 metrų spinduliu, 2. prie esančios rekreacinės infrastruktūros, pagal poreikį. Priemonė įgyvendinama 4 tvarkymo plote ir skirta bendram biologinės įvairovės būklės pagerinimui gamtinių požymių vertinguose medynuose (2 lentelė, 9 pav.).

Inkilų kėlimas šikšnosparniams ir inkiluose perintiems vandens paukščiams. Šių priemonių vietos bus konkretizuotos atlikus specialius tyrimus pavasario – vasaros laikotarpiu. Šikšnosparniams skirti inkilai suteiktų prieglobstį veisimosi ir migracijos periodu bei apsistojimui dienos metu. Rekomenduojame įvairiose vietose iškelti ne mažiau kaip 30 inkilų. Įrengiant šiuos inkilusiūlome vadovautis Šikšnosparnių apsaugos Lietuvoje draugijos tinklapyje skelbiamomis rekomendacijomis ir instrukcijomis <http://www.siksnosparniai.lt/apie-siksnosparnius/dirbtines-sleptuves/inkilai/>. Siekiant pagerinti uoksuose bei inkiluose perinčių paukščių perėjimo sąlygas siūlome iškelti apie 30 vnt. inkilų. Inkilai pagaminami pagal rekomendacijas, esančias Lietuvos ornitologų draugijos tinklapyje: <http://www.birdlife.lt/kokie-turetu-buti-inkilu-matmenys>.



9 pav. Zarasų miesto salos parko gamtinių vertybių tvarkymo priemonių lokalizacija

3. Kaštai

Vadovaujantis gamtotvarkos darbų patirtimi įgyvendinta panašiuose projektuose bei rinkos apklausų duomenimis, pateikiame gamtotvarkos priemonių kaštų suvestinę (3 lentelė). Atkreipiamo dėmesį, kad pavienių medžių tvarkymo kaštai labai priklauso nuo daugelio faktorių – medžio amžiaus, būklės, apimties lajos pločio ir t.t., todėl pateikiamos tik apytikslios kainos. Tikslesnį pavienių medžių tvarkymo kaštų vertinimą bus galima pateikti tik tvarkytiną medį apžiūrėjus srities specialistui – arboristui arba dendrologui. Dalį inventorizuotų biologinės įvairovės svarbos medžių galima sutvarkyti iš Interreg LAT-LIT 476 „Save past for the future“ lėšų, tačiau prieš tai privaloma atlikti projekto sprendinių pakeitimus.

3 lentelė Zarasų salos parko siūlomų tvarkymo priemonių plotai ir kaštai

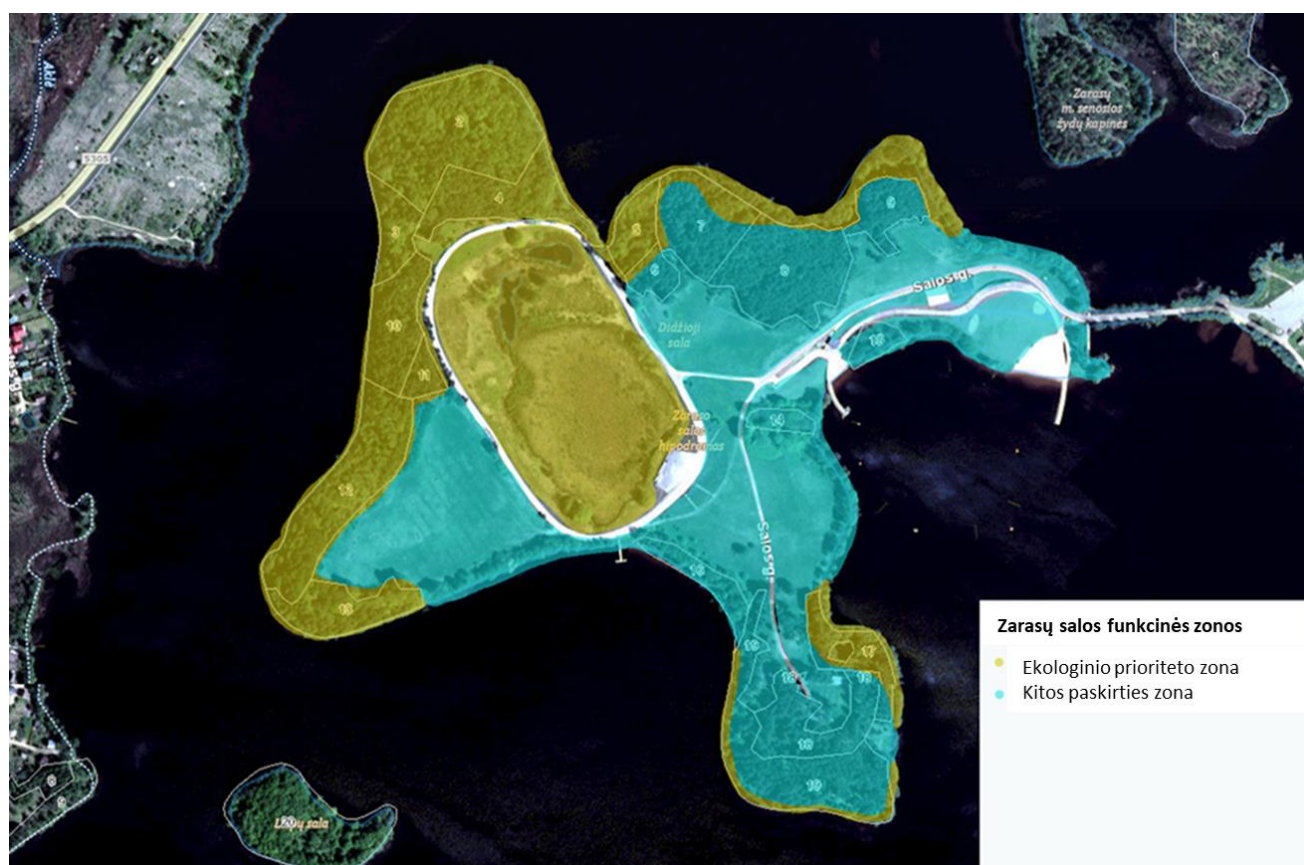
Tvarkymo priemonės	Tvarkymo ploto Nr.	Faktinis tvarkytinas plotas arais	Darbų įkainiai, EUR	Numatomos išlaidos, EUR	Galimi finansavimo šaltiniai
1.1. Sumetėjusios augalijos kirtimas ir pašalinimas iš tvarkomo ploto.	1	15	50 €/10 arų	75	Savivaldybės ar kt. šaltinių lėšos
1.2. Vėlyvas šienavimas pievose palaikant palankią melsvojo gencijono populiacijos būklę	1	15	20 €/10 arų	30	Savivaldybės ar kt. šaltinių lėšos
2.1. Sumetėjusios augalijos kirtimas ir pašalinimas	2	170	50 €/10 arų	850	Savivaldybės ar kt. šaltinių lėšos
2.2. Vėlyvas šienavimas pievose palaikant palankę šienaujamų mezofitų pievų buveinių būklę	2	170	20 €/10 arų	340	Savivaldybės ar kt. šaltinių lėšos
3.1. Trako iškirtimas ir pašalinimas iš tvarkomo ploto.	3	140	50 €/10 arų	700	Interreg LAT-LIT*/ Savivaldybės ar kt. šaltinių lėšos
4.1. Medžių kirtimas.	Taškiniai objektai	Kaina už 1 vnt. nupjovimą nuo 50 iki 300 €			Savivaldybės ar kt. šaltinių lėšos
5.1. Pažymėti biologinės įvairovės . medį.	Taškiniai objektai	1 vnt. kaina 30 €			Interreg LAT-LIT*/ Savivaldybės ar kt. šaltinių lėšos
6.1. Kamieno sutrumpinimas iki pusės, uždengti viršų stogeliu.	Taškiniai objektai	1 vnt. nupjovimas nuo 50 iki 300 €.			Interreg LAT-LIT*
6.2. Apjuosti kamieną tinkline tvora.	Taškiniai objektai		1 vnt. apjuosimas 20 €		Savivaldybės ar kt. šaltinių lėšos
6.3. Lajos surišimas.	Taškiniai objektai		1 vnt. surišimas 200 €		Interreg LAT-LIT*

6.4. Lajos genėjimas.	Taškiniai objektai	1 vnt. genėjimas nuo 50 iki 500 €		Interreg LAT-LIT*s
7.1. Nešalinti stambios negyvos medienos.	4	800		Savivaldybės ar kt. šaltinių lėšos

* - Priemonės iš projekto Interreg LAT-LIT 476 „Save past for the future“ galima įgyvendinti tik atlikus projekto biudžeto pakeitimus

4. Zarasų miesto parko funkcinis zonavimas ir jo suderinamumas su parko rekonstravimo projektu

Atsižvelgiant į inventorizuotų gamtinių vertybių paplitimą Zarasų salos parką galima suskirstyti į dvi funkcines zonas: ekologinio prioriteto ir kitos paskirties. Ekologinio prioriteto zonoje gausu tiek pavienių biologinės įvairovės atžvilgiu svarbių medžių, tiek kitų gamtinę vertę turinčių objektų (vertingos pievos, pelkės, miškai). Rengiant parko tvarkymo planus ir įgyvendinant priežiūros darbus, šioje zonoje prioriteto tvarka siūlome atsižvelgti į gamtinių objektų gausą ir pasiūlytas priemones. Kitą vertus, ekologinio prioriteto zonos statusas neturėtų sudaryti didesnių kliūčių tolimesnei parko infrastruktūros plėtrai, jei ši plėtra bus suderinta su gamtinių vertybių išsaugojimu. Kitos paskirties zonoje išskirtinę gamtinę vertę turinčių objektų yra mažiau, todėl čia pravartu vystyti rekreacinės, edukacinės, meninės ir kitos infrastruktūros plėtrą (10 pav.).



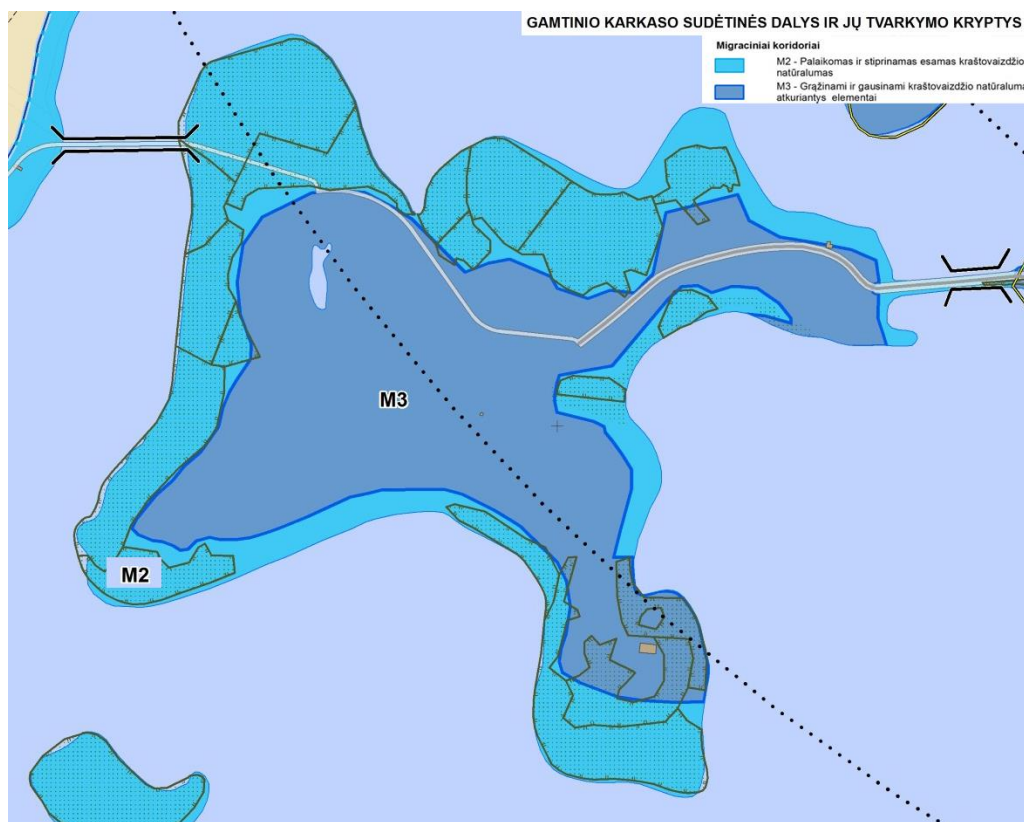
10 pav. Funkcinis Zarasų miesto salos parko zonavimas

5. Su teritorija susiję kiti projektai, planai ar programos, galintys turėti poveikį gamtinėms vertybėms

Zarasų miesto didžioji sala patenka į šių teritorijų planavimo dokumentų aprėptį: Zarasų rajono savivaldybės teritorijos bendrasis planas (Rengėjas: UAB „Urbanistika“, 2009), Zarasų miesto bendrasis planas (Rengėjas: UAB „Urbanistika“, 2014), Zaraso ežero Didžiosios salos teritorijos dalies detalusis planas (Projektuotojas: UAB „Panprojektas, 2018 m.).

Pagal Zarasų miesto bendrąjį planą Teritorija patenka į gamtinio karkaso, migracijos koridorius (M3), yra vietinės svarbos Nikajaus – Laukesos migracinio koridoriaus atkarpa, apimanti ežeringus Zaraso, Zarasaičio, Griežtos ir kt. dubaklonius.

Zarasų miesto bendrojo plano sprendiniai šioje Teritorijoje nustato sekančios kraštovaizdžio natūralumo apsaugos ir formavimo tipus išreiškiančios, gamtinio karkaso teritorijų tvarkymo kryptys: 1. Palaikomas ir stiprinamas esamas kraštovaizdžio pobūdis ir natūralumas (M2), 2. Grąžinami ir gausinami kraštovaizdžio natūralumą atkuriantys elementai (M3) (11 pav.).



11 pav. Iškarpa iš Zarasų miesto bendrojo plano urbanistinio ir gamtinio karkasų bei architektūrinės erdvės koncepcijos formavimo brėžinio.

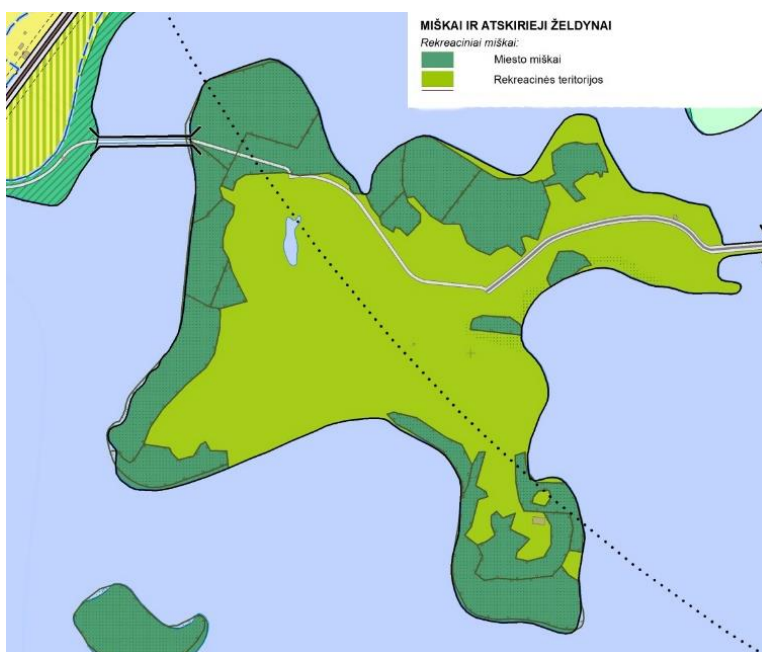
M2 yra vertinamos kaip miesto gamtinio karkaso funkcionavimo pagrindas, kurio perspektyva susijusi su racionaliu jose augančių želdinių – miškų ir kitų žaliųjų plotų išsaugojimu ir tvarkymu, paviršinio vandens telkinių hidrologinio režimo išsaugojimu ir tvarkymu, jų regeneracinio potencialo puoselėjimu, rekreacinio naudojimo reguliavimu bei nustatyto tvarkymo režimo užtikrinimu.

M3 kraštovaizdžio natūralumo apsaugos ir formavimo tipas silpnescio geoekologinio potencialo gamtinio karkaso - mišrios naudmenų mozaikos santykinai natūraliose gamtinėse teritorijose, kuriose miško medynų ir kitų želdinių plotai kaitaliojasi su pievų naudmenomis, taip pat didesnį antropogeninį krūvį (dėl gana intensyvaus lankymo) patiriančiose vandens telkinių pakrantėse. Šių teritorijų tvarkymas yra sudėtingesnis, reikalingas tiek esamų funkcijų subalansavimas, tiek regeneracinės (atkuriamosios) priemonės ekologinėms kompensacinėms gamtinės struktūros galioms stiprinti, išsaugojimo nuo tolimesnio gamtinio kraštovaizdžio transformavimo užtikrinimas. Aktualu didinti želdinių kiekį, pirmenybę teikiant kiek įmanoma natūralesnei žolinei augmenijai ar medynams. Reikia pažymėti, kad šiam tvarkymo tipui priskirtose teritorijose turi būti taikomos ne tik kraštovaizdžio ekologinę pusiausvyrą užtikrinančios priemonės (atskirųjų ir priklausomųjų želdynų formavimas, techninės priemonės natūralių vandens telkinių krantų stabilumo užtikrinimui), bet taip pat, nustatytose vietose atliekamas teritorijų pritaikymas ekstensyviai rekreacijai. Visumoje prioritetas teikiamas rekreacinės, apsauginės ir ekologinės paskirties bei priklausomųjų želdynų įveisimui ir darniam tvarkymui, jų įtraukimui į formuojamą tarpusavyje besijungiančių miesto žaliųjų plotų sistemą.

Zarasų miesto bendrojo plano sprendiniai numato, kad konkrečios gamtinio karkaso teritorijų (M2, M3) tvarkymo priemonės turi būti nustatomos rengiant detaliuosius ar specialiuosius atskirų miesto dalių (reglamentuojamų rajonų) planus.

Teritorijos žaliųjų plotų sistemos vystymo sprendiniai Zarasų miesto teritorijos bendrojo plano sprendiniuose planuojama žaliųjų plotų sistema nustatoma:

1. Laikantis gamtinio pagrįstumo principo – miesto žaliųjų plotų sistemos pagrindas yra gamtinis karkasas, o ypač tos jo teritorijos, kurios yra išlaikiusios sąlyginai natūralaus kraštovaizdžio pobūdį (gamtinio karkaso teritorijų tvarkymo kryptys M2, M3).



12 pav. Iškarpa iš Zarasų miesto bendrojo plano kraštovaizdžio, ekologinės apsaugos zonų želdynų tvarkymo brėžinio.

Pagal ūkininkavimo tikslus, ūkininkavimo režimą ir pagrindinę funkcinę paskirtį Teritorijos miškai priskiriami rekreacinių (IIB) miškų grupei, miesto miškų (ekstensyvaus pritaikymo rekreaciniai miškai). Miesto miškų pagrindinė funkcinė paskirtis yra tenkinti gyventojų rekreacines, sanitarijos ir higienos reikmes, sudaryti sąlygas palankias rekreacijai, masiniams renginiams gamtoje, gryninti miestų orą, gerinti estetinį vaizdą, formuoti ir palaikyti tam tinkamus medynus. Šiuose miškuose palaikoma artima natūraliai miško struktūra. Siekiant pagerinti sąlygas poilsiui, vykdomos sanitarinių – higieninių ir estetinių savybių gerinimo, reginių formavimo bei medynų atsparumo didinimo priemonės, kuriama minimali rekreacinė infrastruktūra.

Šio metu Teritorijoje įgyvendinamas projektas „VIEŠŲJŲ ERDVIŲ PARKE PRIE SALOS GATVĖS ZARASŲ MIESTE STATYBOS, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS“, kuris apims įgyvendinimo 2 etapus: 1 etapas – įrengiamos dangos, statomi mažosios architektūros objektai, daromas didysis amfiteatras ir didžioji scena, naujai rekonstruotas smėlio paplūdimys, daroma pontoninė scena ir mažasis amfiteatras, daromos poilsio aikštelės šlaituose, vaikų žaidimo zonos, treniruoklių zonos, lauko sporto įrenginiai, poilsio aikštelės, pikniko aikštelės su laužavietėmis; 2 etapas – plūkto molio-žvyro takų įrengimas.

Projekto įgyvendinimo darbų Teritorijoje parke stengiamasi kiek galima labiau išsaugoti želdynus ir medžius. Numatomas medžių kirtimas minimalus, tik pačiose būtiniausiose vietose- sklype Nr. 9 siekiant plėtoti paplūdimio zoną (eksplikacija Nr. 13) kertami 53 medžiai (juodalksniai). Pažymėtina ir tai, jog didžioji dalis Zaraso ežero Didžiosios salos gamtinių vertybių patenka į teritoriją, kuri detalajame plane priskirta prie Valstybinės reikšmės miškų. Šioje dalyje nenumatoma itin didelių infrastruktūros plėtros darbų. Detalajame plane taip pat nurodoma planuojamų dviračių ir pėsčiųjų takų infrastruktūros plėtra. Pažymima, jog išlaikomas susiformavęs pėsčiųjų takų tinklas į Zarasų miestą. Rengiant plūkto molio takus išsaugomi gamtiniu požiūriu vertingi želdiniai. Plėtojant takų tinklą siūlome atsižvelgti į šios inventorizacijos metu sužymėtų vertingų medžių lokalizaciją ir pateikiamas gamtotvarkos darbų rekomendacijas. Šalinti tik pavojingai prie pėsčiųjų takų nusvirusias šakas, šalinti kaip galima mažiau negyvos medienos, žymint specialiais ženklais supažindinti visuomenę su gamtinių vertybių objektais.

Šiame plane taip pat nurodoma, jog sklype Nr. 9 siekiant plėtoti paplūdimio zoną numatoma iškirsti 53 juodalksnius. Atlikus želdinių ir gamtinių vertybių inventorizaciją, nustatyta, kad šiame sklype esantis medynas nepasižymi išskirtine gamtine verte.

Priedai

1 Priedas. Želdinių inventorizavimo suvestinė.

Želdinio, numeris *	Rūšis	Amžius, m.	Aukštis, m	Diametras, cm	Želdinio būklė	Reikalingos tvarkymo priemonės	Želdinio vertė	Pastabos	Koordinatės, LKS	
21.1	Juodalksnis	60	14	38	Žuvęs želdinys	Medžių kirtimas*	Pavojingas medis	Sausuolis	6180160	640441
22.1	Juodalksnis	60	14	43	Žuvęs želdinys	Kamieno sutrumpinimas iki pusės, uždengti viršų stogeliu*	Biologinei įvairovei svarbus medis	Sausuolis su kempininiais grybais	640403	6180126
19.1	Juodalksnis	50	12	29	Bloga	Medžių lajos genėjimas*	Biologinei įvairovei svarbus medis	Pusė medžio nudžiūvęs	640401	6180175
16.1	Uosialapis klevas	30	10	27	Gera	Medžių kirtimas*	Invazinė rūšis		6180220	640368
16.2	Uosialapis klevas	20	10	20	Gera	Medžių kirtimas*	Invazinė rūšis		640353	6180236
16.3	Trapusis gluosnis	50	12	43	Bloga	Medžių kirtimas*	Pavojingas medis		640356	6180234
16.4	Juodalksnis	80	14	68	Žuvęs želdinys	Pažymėti biologinės įvairovės medį*	Biologinei įvairovei svarbus medis	Sausuolis	640315	6180250
16.5	Juodalksnis	60	16	48	Bloga	Pažymėti biologinės įvairovės medį*	Biologinei įvairovei svarbus medis		640260	6180257
16.6	Juodalksnis	60	12	42	Bloga	Pažymėti biologinės įvairovės medį*	Biologinei įvairovei svarbus medis		640330	6180248

15.1	Vinkšna	80	18	20-61	Gera	Pažymėti biologinės įvairovės medį*	Biologinei įvairovei svarbus medis, estetiškai vertingas medis	4 kamienai	640235	6180298
15.2	Juodalksnis	60	16	56	Patenkinama	Pažymėti biologinės įvairovės medį*	Biologinei įvairovei svarbus medis		640236	6180317
15.3	Vinkšna	60	18	56	Gera	Pažymėti biologinės įvairovės medį*	Biologinei įvairovei svarbus medis		640207	6180349
15.4	Juodalksnis	80	18	60	Patenkinama	Pažymėti biologinės įvairovės medį*	Biologinei įvairovei svarbus medis	Drėvėtas	640205	6180355
14.1	Juodalksnis	80	12	48	Žuves želdinys	Pažymėti biologinės įvairovės medį*	Biologinei įvairovei svarbus medis	Stuobrys	640119	6180297
14.2	Juodalksnis	80	16	38	Žuves želdinys	Pažymėti biologinės įvairovės medį*	Biologinei įvairovei svarbus medis	Sausuolis	640122	6180310
14.3	Juodalksnis	80	18	60	Gera	Pažymėti biologinės įvairovės medį*	Biologinei įvairovei svarbus medis	Sveikas	640105	6180280
13.1	Paprastasis ąžuolas	100	14	68	Žuves želdinys	Pažymėti biologinės įvairovės medį*	Biologinei įvairovei svarbus medis	Sausuolis. Aptikta RK rūšis ąžuolinis skaptukas)	640038	6180285
13.2	Paprastasis ąžuolas	140	14	44	Žuves želdinys	Pažymėti biologinės įvairovės medį*	Biologinei įvairovei svarbus medis	Sausuolis	640032	6180289
13.3	Mažalapė liepa	100	14	58	Bloga	Pažymėti biologinės įvairovės medį*	Biologinei įvairovei svarbus medis	2 kamienai	640048	6180284

13.4	Mažalapė liepa	100	18	48	Gera	Pažymėti biologinės įvairovės medį*	Biologinei įvairovei svarbus medis, estetiškai vertingas medis	3 kamienai	640000	6180285
13.5	Mažalapė liepa	100	18	50	Patenkinama	Pažymėti biologinės įvairovės medį*	Biologinei įvairovei svarbus medis, estetiškai vertingas medis	2 kamienai	639969	6180320
13.6	Mažalapė liepa	100	20	44	Gera	Pažymėti biologinės įvairovės medį*	Biologinei įvairovei svarbus medis, estetiškai vertingas medis	6 kamienai	639967	6180295
12.1	Paprastasis ąžuolas	140	16	110	Žuvęs želdinys	Pažymėti biologinės įvairovės medį*	Biologinei įvairovei svarbus medis	Sausuolis. Aptikta RK rūšis ąžuolinis skaptukas	639873	6180277
12.2	Paprastasis ąžuolas	140	16	110	Žuvęs želdinys	Pažymėti biologinės įvairovės medį*	Biologinei įvairovei svarbus medis	Sausuolis. Aptikta RK rūšys ąžuolinis skaptukas ir Niūriaspalvis auksavabalis	639847	6180247
12.3	Paprastasis ąžuolas	140	16	50, 60	Bloga	Lajos surišimas*	Biologinei įvairovei svarbus medis		6180318	639894
10.1	Baltalksnis	40	14	32	Žuvęs želdinys	Medžių kirtimas*	Pavojingas medis	Sausuolis	639779	6180290
10.2	Baltalksnis	40	14	26	Žuvęs želdinys	Medžių kirtimas*	Pavojingas medis	Sausuolis	6180290	639775
3.1	Paprastasis ąžuolas	140	22	62	Žuvęs želdinys	Pažymėti biologinės įvairovės medį*	Biologinei įvairovei svarbus medis	Sausuolis. Aptikta RK rūšis ąžuolinis skaptukas	639670	6180380
3.2	Paprastasis ąžuolas	140	20	54	Patenkinama	Pažymėti biologinės įvairovės medį*	Biologinei įvairovei svarbus medis	Uoksinis medis	639710	6180362

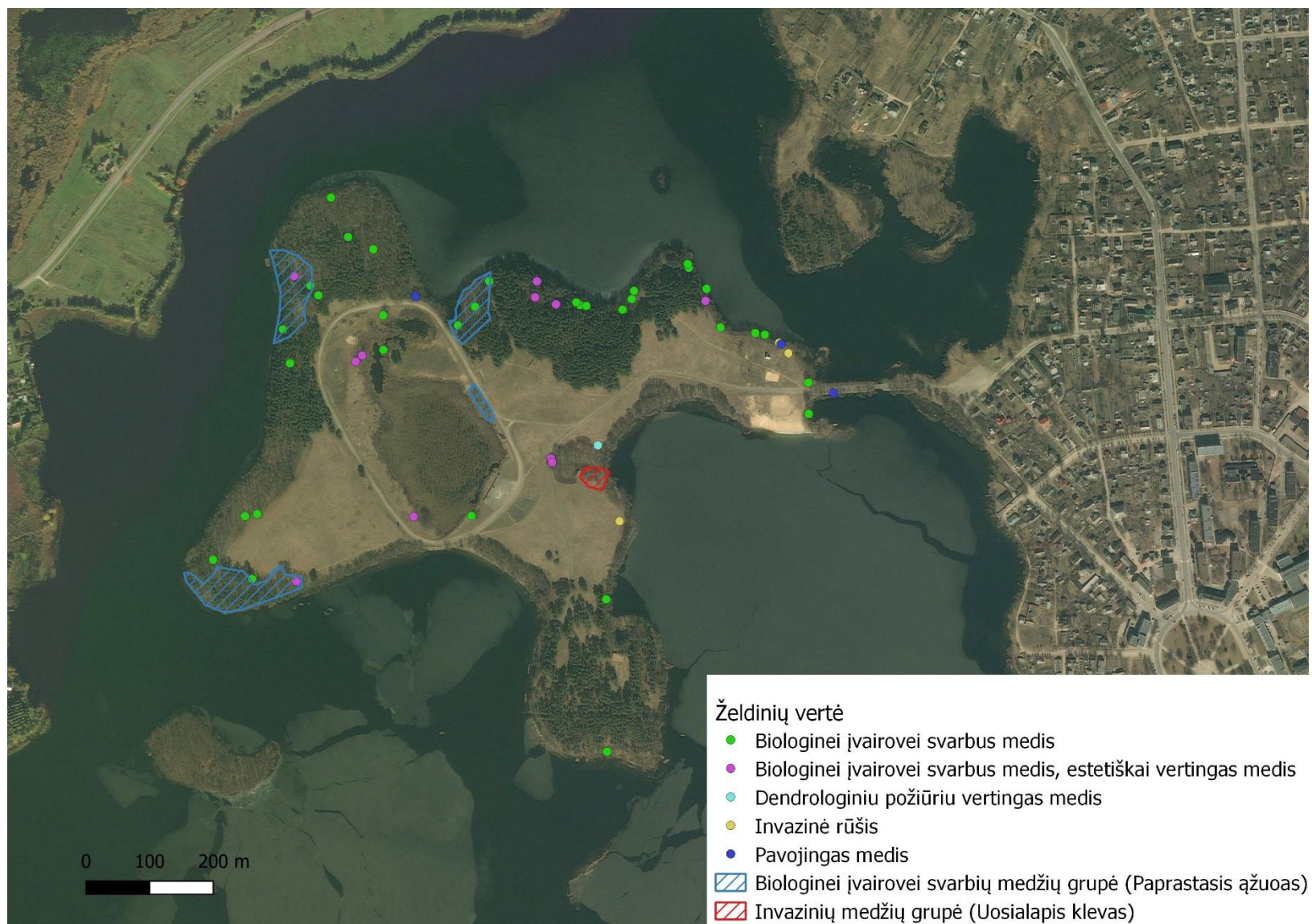
3.3	Paprastasis ąžuolas	140	20	68	Patenkin ama	Pažymėti biologinės įvairovės medį*	Biologinei įvairovei svarbus medis	Uoksinis medis	639641	6180441
3.4	Karpotasis beržas	90	28	77	Patenkin ama	Pažymėti biologinės įvairovės medį*	Biologinei įvairovei svarbus medis, estetiškai vertingas medis	Lajoj statmenai auganti didelė šaka	639587	6180316
3.5	Mažalapė liepa	100	18	54	Bloga	Pažymėti biologinės įvairovės medį*	Biologinei įvairovei svarbus medis	Medis su drevėm.	639585	6180179
7.1	Paprastasis ąžuolas	140	16	62, 71, 90	Patenkin ama	Pažymėti biologinės įvairovės medį*	Biologinei įvairovei svarbus medis	3 kamienai. Nulūžusi šaka su uoksu	639729	6180259
2.1	Paprastasis ąžuolas	140	8	60	Žuvęs želdinys	Pažymėti biologinės įvairovės medį*	Biologinei įvairovei svarbus medis	Stuobrys. Aptikta RK rūšis ąžuolinis skaptukas	639572	6180232
2.2	Paprastasis ąžuolas	140	12	62	Žuvęs želdinys	Pažymėti biologinės įvairovės medį* Apjuosti kamieną tinkline tvora*.	Biologinei įvairovei svarbus medis	Sausuolis. Aptikta RK rūšis ąžuolinis skaptukas	639626	6180287
2.3	Paprastasis ąžuolas	140	10	52	Bloga	Pažymėti biologinės įvairovės medį* Apjuosti kamieną tinkline tvora*.	Biologinei įvairovei svarbus medis	Medis su drevėm. Aptikta RK rūšis niūraspalvis auksavabalis	639613	6180302
45.1	Paprastasis ąžuolas	140	20	70, 100	Bloga	Lajos surišimas*	Biologinei įvairovei svarbus medis	2 kamienai	639541	6179941
45.2	Paprastasis ąžuolas	140	10	58	Žuvęs želdinys	Pažymėti biologinės įvairovės medį* Lajos genėjimas*	Biologinei įvairovei svarbus medis	Sausuolis	639522	6179937
46.1	Paprastasis ąžuolas	140	12	63	Žuvęs želdinys	Pažymėti biologinės įvairovės medį* Lajos genėjimas*	Biologinei įvairovei svarbus medis	Sausuolis	639474	6179867

48.1	Paprastasis ąžuolas	130	14	100	Patenkin ama	Lajos genėjimas*	Biologinei įvairovei svarbus medis		639536	6179839
48.3	Paprastasis ąžuolas	130	16	66, 90	Gera	Pažymėti biologinės įvairovės medį*	Biologinei įvairovei svarbus medis, estetiškai vertingas medis		639606	6179837
53.1	Paprastasis ąžuolas	140	16	105	Patenkin ama	Pažymėti biologinės įvairovės medį* Pašalinti metalus iš kamieno.*	Biologinei įvairovei svarbus medis, estetiškai ir kraštovaizdžiui vertingas medis	Pavienis medis	6179948	639775
55.1	Vinkšna	120	20	80, 82, 82	Patenkin ama	Pažymėti biologinės įvairovės medį*	Biologinei įvairovei svarbus medis, estetiškai ir kraštovaizdžiui vertingas medis		639787	6179945
5.1	Paprastasis ąžuolas	140	16	120	Patenkin ama	Pažymėti biologinės įvairovės medį*	Biologinei įvairovei svarbus medis, estetiškai ir kraštovaizdžiui vertingas medis		639688	6180185
5.2	Paprastasis ąžuolas	140	12	100	Patenkin ama	Pažymėti biologinės įvairovės medį*	Biologinei įvairovei svarbus medis, estetiškai ir kraštovaizdžiui vertingas medis		639698	6180195
8.1	Paprastasis ąžuolas		14	50	Žuves želdinys	Pažymėti biologinės įvairovės medį*	Biologinei įvairovei svarbus medis	Sausuolis	639731	6180205
55.1	Paprastasis ąžuolas	160	20	123	Patenkin ama	Pažymėti biologinės įvairovės medį* Apjuosti kamieną tinkline tvora*.	Biologinei įvairovei svarbus medis		6179949	639878
69.1	Juodalksnis	80	18	66	Bloga	Pažymėti biologinės įvairovės medį* Apjuosti kamieną tinkline tvora*.	Biologinei įvairovei svarbus medis		640103	6179586

27.1	Paprastasis ąžuolas	100	8	46, 75	Bloga	Pažymėti biologinės įvairovės medį* Apjuosti kamieną tinkline tvora*.	Biologinei įvairovei svarbus medis	Dvikamineis	640094	6179825
27.2	Uosialapis klevas				Gera	Medžių kirtimas*	Invazinė rūšis	Gausiai želia atžalos 5 arų plote	6179948	640111
32.1	Mažalapė liepa	90	16	110	Patenkin ama	Lajos genėjimas*	Biologinei įvairovei svarbus medis, estetiškai ir kraštovaizdžiui vertingas medis		6180043	640000
32.2	Mažalapė liepa	90	16	84	Patenkin ama	Lajos genėjimas*	Biologinei įvairovei svarbus medis, estetiškai ir kraštovaizdžiui vertingas medis		6180037	640002
29.1	Pilkasis riešutmedis	50	12	44	Gera		Dendrologiniu požiūriu vertingas medis		6180066	640073

* - pirmieji skaitmenys nurodo sklypo numeraciją remiantis ankstene želdynų inventorizavimo schema (Priedas Nr. 4)

2 priedas Želdinių ir jų grupių pasiskirstymas pagal vertę Zarasų miesto saloje



3 priedas Želdinių pasiskirstymas pagal numatomas priemones Zarasų miesto saloje



4 priedas Zarasų miesto savivaldybės pateikta želdynų grupių inventorizavimo schema

