

L.KATARŽYTĖ

**ŽEMAITIJOS NACIONALINIO PARKO
REKREACINIŲ ZONŲ MIŠKŲ DIGRESIJOS
ANALIZĖ**

Vilnius, 2006

**VILNIAUS UNIVERSITETAS
GAMTOS MOKSLŲ FAKULTETAS
KRAŠTOTVARKOS IR B GEOGRAFIJOS KATEDRA**

**ŽEMAITIJOS NACIONALINIO PARKO
REKREACINIŲ ZONŲ MIŠKŲ DIGRESIJOS
ANALIZĖ**

MAGISTRO DARBAS

Geografijos spec.
II M. kurso studentės
L.Kataržytės

Darbo vadovas:
Prof. P. Kavaliauskas

Vilnius, 2006

Turinys

ĮVADAS	3
1.TYRIMŲ APŽVALGA	5
1.1 Užsienio tyrimų apžvalga.....	5
1.2 Tyrimų Lietuvoje apžvalga.....	10
2. DARBO METODOLOGIJA	29
2.1 Darbo rengimo metodika.....	29
2.2 Darbo metodai.....	30
3. TYRIMŲ REZULTATAI	32
3.1 Rekreacinių zonų miškų potencialas.....	32
3.1.1 Platelių rekreacinės zonos miškų potencialas.....	32
3.1.2 Plaplattelės rekreacinės zonos miškų potencialas.....	35
3.1.3 Paežerių Rūdaičių rekreacinės zonos miškų potencialas.....	37
3.1.4 Pailgio rekreacinės zonos miškų potencialas.....	39
3.1.5 Plokštinės rekreacinės zonos miškų potencialas.....	41
3.2 Rekreacinių zonų miškų apkrova.....	42
3.3 Rekreacinių zonų miškų digresijos įvertinimas.....	46
3.4 Pasiūlymai Žemaitijos nacionalinio parko rekreacinių zonų miškų tvarkymui.	50
IŠVADOS	56
LITERATŪROS SĄRAŠAS	57
SUMMARY	60
PRIEDAI	61

IVADAS

Saugomų teritorijų, ypač nacionalinių parkų, tvarkymas visą laiką buvo kraštotvarkos dėmesio centre. Šiuo metu, kai dauguma saugomų teritorijų, tame tarpe ir Žemaitijos nacionalinis parkas patenka į europinės svarbos saugomų teritorijų tinklą Natura 2000, iškyla problema kaip spręsti poilsavimo bei turizmo santykį su kraštovaizdžio, buveinių bei rūšių apsauga. Bene daugiausiai diskutuojama dėl poilsavimo bei turizmo santykio su saugomomis teritorijomis. Vieni rekreacijos vystymą jose laiko didžiausia nelaime, svarbiausiu visų bėdų šaltiniu, kiti gi net poilsio zonas priskiria prie saugomų teritorijų rūšių. Tai būdinga tiek mūsų, tiek užsienio šalyse (Kavaliauskas ir kt. 1989).

Prasidėjus naujam tūkstantmečiui vis daugiau įvertinama miškų daugiafunkcinė reikšmė. Poilsis ir turizmas – vienas būdingiausių šio amžiaus bruožų. Dėka mokslo ir technikos pažangos beveik trečdalį kalendorinių metų sudaro poilsio ir švenčių dienos. Tai sudaro palankias sąlygas įvairių formų rekreacijai. Intensyvėjant žmogaus ūkinei veiklai, spartėjant gyvenimo tempui, plečiantis miestams ir didėjant gyventojų skaičiui juose, vis daugiau žmonių ieško poilsio gamtoje. Poilsiu dažniausiai pasirenkamos miškingos vietovės, kur išlikusi natūrali gamta. Žemaitijos nacionalinio parko kraštovaizdis atitinka visus rekreacijai keliamus reikalavimus. Nacionalinio parko uždaviniai plėtojant rekreaciją yra šie (LR Vyriausybė, 2001):

- 1) reguliuoti rekreacinių išteklių naudojimą;
- 2) kurti rekreacinę infrastruktūrą;
- 3) organizuoti ir skatinti pažintinę rekreaciją.

Poilsiautojai Žemaitijos nacionaliniame parke patiria įvairių teigiamų emocijų, atsigaua dvasiškai bei fiziškai. Šiame parke yra išskirtos net penkios rekreacinės zonos. Jose vyrauja poilsiniai (rekreaciniai) miškai. Tokiuose miškuose ūkininkaujant pirmaeilis uždavinys skiriamas jų poilsinių savybių gerinimui ir atsparumo didinimui. Vis tik ir tokiuose specialiai rekreacijai išskirtuose miškuose nuo didelių poilsiautojų srautų paliekama daug neigiamų daug pėdsakų. Poilsavimas veikia augmeniją, gyvūniją ir dirvožemį, juos nuskurdina ar sunaikina. Rekreacija, kaip ir kiekviena veikla, naudojanti gamtinius išteklius, neišvengiamai įtakoja gamtinę aplinką, keičia kraštovaizdžio savybes bei atskirus jo komponentus. Suplūkiamas dirvožemis, sunaikinama natūrali miško paklotė, išnyksta jautresnės mindžiojimui žolės, samanos ir kerpės, sužalojami medžiai ir krūmai, atsiveria atviro smėlio plotai, smėlis poilsiautojų kojomis ar smarkių liūčių metu sunešamas į ežerą, ko pasėkoje sklėja jo atabradai. Poilsavimo vietose bei apie rekreacines zonas kaupiasi atliekos, šiukšlės, teršiamas gruntas. Be to didėjantys automobilių

srautai į rekreacines zonas teršia orą, dirvožemį, žaloja augančių medžių šaknis, neigiamai veikia visą ekosistemą. Pagaliau dėl fizinių bei cheminių aplinkos pokyčių, atskirų elementų sunaikinimo bei naujų sukūrimo, pakinta ir kraštovaizdžio regimoji išraiška bei jo teikiamas emocinis išpūdis. Vyksta aplinkos vizualinis teršimas, prarandama kraštovaizdžio estetinė vertė.

Taigi, rekreacija turi gana sudėtingą ir įvairiapusį neigiamą poveikį kraštovaizdžiui, tiek negyvosioms, tiek gyvosioms jo struktūroms. Visa tai bandoma išreikšti 20 amžiaus viduryje mokslinėje literatūroje pasirodžiusiu terminu - rekreacinė digresija. Rekreacinė digresija - yra natūralių aplinkos savybių praradimo procesas rekreacijos poveikyje.

Pažeidimų intensyvumas priklauso nuo poilsiautojų kiekio tam tikrame miško plote, tai yra nuo rekreacine apkrovos. Daugelį rekreacinių pažeidimų, jei jie laiku pastebimi ir jiems neleidžiama toliau progresuoti, per tam tikrą laiką gamta pajėgi pati išsigydyti. Pakankamai gerai atsigauna tik tie miško plotai, kurių pažeidimas neviršija II laipsnio, tai yra vidutinio pažeidimo. Juose kartais pakanka tik kuriam laikui apriboti poilsiautojų lankymąsi. Stipriau pažeistiems miškams atkurti reikia specialių priemonių (Urbaitis, 2003). Norint priimti atitinkamus sprendimus reikia žinoti realią šiuo metu esančią situaciją. Tam ir buvo atlikti šie tyrimai Žemaitijos nacionalinio parko rekreacinio prioriteto zonų miškuose.

Darbo tikslas – padėti optimizuoti Žemaitijos nacionalinio parko rekreacinių zonų naudojimą.

Tikslui pasiekti nustatyti **uždaviniai**:

- 1) nustatyti rekreacinių zonų miškų potencialą,
- 2) įvertinti rekreacinių zonų miškų apkrovą,
- 3) iširti rekreacinių zonų miškų digresiją,
- 4) parengti pasiūlymus rekreacinių zonų miškų tvarkymui.

Už pagalbą ruošiant šį darbą norėčiau padėkoti magistrinio darbo vadovui prof. dr. P. Kavaliauskui. Taip pat dėkoju šio darbo konsultantėms Žemaitijos nacionalinio parko gamtos skyriaus vedėjai Marijai Jankauskienei, ekologinio centro vedėjai Marijai Kataržytei, už suteiktą informaciją ir medžiagą kraštovarkos ir informacijos skyriaus vedėjai Daivai Puplešytei.

1. TYRIMŲ APŽVALGA

1.1 Užsienio tyrimų apžvalga

Visame pasaulyje rekreacinių miškų įsisavinimas kiekvieną dešimtmetį įgauna vis didesnę mastą. Urbanizacijos augimas, darbo intensyvėjimas, vis dažniau pasikartojančios stresinės situacijos sustiprina būtinybę pailsėti užmiestyje, tame tarpe miške. Poilsis gamtoje sugražina žmogaus protines ir fizines jėgas (Burch, 1976).

Miško rekreacinė reikšmė žmonių poilsiui didžiulė. Bet per didelės rekreacinės apkrovos neparuoštuose poilsiui miškuose atneša ekologinį nuostolį. Šios problemos skirtingose užsienio šalyse sprendžiamos skirtingai. JAV paskaičiuota, kad per 1960–1965 metų periodą rekreacinė paklausa išaugo iki 50%. Pagal Poilsio biuro duomenis rekreacinė paklausa palyginus 1960 m su 2000 m turėtų padidėti iki 400 % (Rysin, 1983).

Daugelį metų rekreaciniams tikslams tarnauja daugiausia nacionaliniai parkai. Paskaičiuota, kad 1960 metais buvo užregistruota 100 milijonų lankytojų, 1965 metais–135 milijonai, o 1975 metais 200 milijonų žmonių. 1967 metais buvo gauta 2 milijonai dolerių pajamų. Pagal savo rentabilumą, nacionaliniai parkai tampa labai naudinga teritorija, kuri duoda pelną, tačiau poilsiautojų antplūdis į nacionalinius parkus kelia pavojų gamtai, esančiai tuose parkuose.

Vis dažniau peršasi mintis, kad nacionalinių parkų negalima paversti į pramogų zoną, pamirštant jų gamtinę vertę ir mokslinius bei tiriamuosius tikslus. Reikėtų pagrindinius poilsiautojų rekreacijos poreikius išskirti už parko ribų (Yapp, 1977).

Prieinama prie išvadų, kad rekreacinei veiklai reikia pritaikyti rekultyvuotas teritorijas, jose dirbtinai sukūrus rekreacines priemones ir išplėtus rekreacinį potencialą. Tik taip įmanoma sumažinti žmogaus poveikį gamtai (Rysin, 1983).

JAV vis labiau organizuota turizmo forma tampa gamtiniai takai, kurie kviečia susipažinti su šalies gamta. Kai kurie specialiai įrengti takai tęsiasi net kelis šimtus kilometrų. Yra įrengti takai specialiai akliesiems su specialiomis paaiškinamosiomis lentelėmis, specialiai pertempta virve, kurios pagalba galima laikytis ir eiti (Goodman, 1977).

Nemažas dėmesys skiriamas moksliniams tiriamiesiems darbams pagal įvairią programą. Nagrinėjama kokį poveikį gamtai padaro rekreacinė veikla., net imant trumpalaikio poilsio aikštes. Pastebėti neigiami reiškiniai dirvožemiui bei augalijos dangai. Labai didelį neigiamą poveikį padaro rekreacinės perkrovos kempinguose. Prieinama prie išvadų, rekreacinę veiklą reikia perkelti į rekultyvuotas teritorijas. Dirbtiniu būdu sukūrus rekreacines priemones ir išplėtus

rekreacinį potencialą, bus sumažinamas žmogaus poveikis gamtai. Gyventojų apklausa parodė, kad jie sutinka mokėti už naudojimąsi rekreaciniais resursais.

Atitinkamai su 1966 metais išleistu įstatymu dėl naudojimosi rekreaciniais gamtos turtais yra pateikiamos schemos kaip tvarkyti miškų ūkį nacionaliniuose parkuose (Rysin, 1983).

Didžiojoje Britanijoje vienas iš rekreacinio naudojimosi šaltinių yra nacionaliniai parkai. Tačiau skirtingai nei Šiaurės Amerikos nacionaliniuose parkuose didelė dalis jų teritorijos sukultūrinta ir priklauso atskiriems asmenims, o gyventojai gauna kompensacijas už lankytojų padarytą žalą jų valdomiems miškams. Lankomumas nacionaliniuose parkuose labai nereguliarus, daugiausia sezoniškas, tas taip pat turi neigiamos įtakos gamtai.

D. Britanijoje rekreacijos tikslams yra steigiami "kaimo parkai". Jų jau priskaičiuojama gana daug. Taip pat nemažai įrengta pėsčiųjų takų. Jie įvairių ilgių, siekia net 400 km. Juos steigia miškų komisija. Ši komisija turi įtakos įstaigoms nacionaliniuose parkuose. 1968 m. juose pabuvojo 15 milijonų žmonių, 1974 m. – apie 25 mln. žmonių. Paskaičiuota, kad 1975 metais nacionaliniuose parkuose buvo 300 poilsiviečių, 255 pasivaikščiojimo takeliai, 31 kempingas (Rysin, 1983).

Pagal plačią mokslinę programą atliekami tyrimai, kokį poveikį rekreacija daro dirvožemiui, augalijai, grybijai, gyvūnijai. Nežiūrint to daug problemų lieka neišspręsta, o tai stabdo rekreacinę industriją šalyje.

Didžiosios Britanijos kaimynei Airijai miško rekreacijos baze galima laikyti 9 miško parkus ir 350 miško plotelių, kurie specialiai skirti poilsiui, tačiau, kad būtų racionaliai organizuota rekreacinė veikla būtina tinkamai suplanuoti miško teritorijas ir jas atitinkamai įrengti (Bagnal ir kt. 1978).

Vokietijoje yra gana didelis gyventojų tankumas, todėl būtina išplėsti rekreacines teritorijas po visą valstybę. Savaitgalinio poilsio teritorijos užima 50% visų rekreacijai skirtų plotų. (Mrass, 1975). Vokietijoje yra padarytas visos šalies "Gamtinio pritraukiamumo žemėlapis". Kiekvienam administraciniam regionui padaryti "apsaugos planai" ir atskiri planai apie "turistinį landšaftų išnaudojimą". Poilsiui skiriami miškai nuo 3 km (kai mieste gyventojų mažiau nei 50 tūkst.) iki 10 km (kai mieste gyventojų daugiau kaip 50 tūkst.) atstumu. Jei tokiuose miškuose rekreacinė apkrova didesnė nei 10 žmonių/ha/per dieną priskiriamas prie pirmo laipsnio rekreacinių miškų. Jei mažesnė nei 10 žmonių/ha/per dieną - prie antro laipsnio rekreacinių miškų. I laipsnio miškai sudaro 5% visų šalies miškų. Čia ir ūkininkavimas pritaikomas rekreacinės apkrovos neigiamai įtakai sumažinti. II laipsnio miškai turi tradicinį charakterį, juose

taikomi tik daliniai ūkininkavimo rekreacine linkme metodai. Patirtis rodo, kad įprastinė miškų eksploatacija ir tuo pačiu tam tikra rekreacinė apkrova suderinami.

Kaip tvarkomasi Vokietijos regione Bavarijoje iliustruoja sekantys skaičiai. 780 000 ha miškų plote jau 1971 metais buvo 8000 km turistinių trasų, 68 gamtos pažinimo takai, sudarantys 208 km, 43 sveikatingumo takai (200 km), 142 keliai jodinėjimui (626 km). Kad pasivaikščiojimo ir pažintiniai takai šioje šalyje vis populiarėja matome ir iš Baden-Viurtenbergo miškų 91,2 mln. ha tvarkymo patirties. 1970 metais čia buvo 7200 km žiedinių keliukų, 20250 km pasivaikščiojimo takų, 180 sveikatingumo takų. Iki 1981 m. buvo numatyta įrengti 24900 km sveikatingumo takų (Riepšas, 1981).

Miškų ūkio uždavinys dėl rekreacinių miškų yra ne tik jų estetinio lygio pakėlimo, bet ir rekreacinio talpumo padidinimas. Tuo tikslu plačiai naudojamos aerofotonuotraukos, eorofilmai iš kurių paskaičiuojami turistų srautai. Didelę reikšmę turi mokslškai pagrįstas teritorijos zonavimas. Vykdomas miško funkcijų kartografavimas. Rekreaciniais objektais yra miško parkai, kuriuose apie 30% teritorijos ploto skirta pėsčiųjų laisvalaikio praleidimui.

Čekoslovakijoje poilsiniai miškai skirstomi į miško parkus, specialiai įrengtus poilsinius miškus ir įprastinius, poilsiui neparuoštus, tačiau šiam tikslui naudojamus. Miško parkai užima 1% visų poilsinių miškų. Jie ypač gerai paruošti lankymui. Pagal sutvarkymo lygį miško parkai yra artimesni parkams negu miškams. Miško parkuose pagrindinis uždavinys - išsaugoti vertingus augalus. Čia atliekami tik sanitariniai kirtimai.

Specialiai įrengti poilsiniai miškai užima 10%. Jie ruošiami poilsiui, o ūkinė veikla juose ribojama. Specialiai skirtiems rekreaciniams miškams, kurie yra įrengiami poilsiui, iškertama 10-15% medžių. Šių miškų teritorijos zonuojamos.

Poilsiui naudojami, bet neparuošti miškai užima 90%. Miškų ūkis juose išlieka pelningas, nes poilsiui specialiai jie neruošiami. Šie miškai sudaro rezervą pirmųjų dviejų kategorijų miškų plotams plėsti. Čekoslovakijoje rekreaciniai miškai suskirstyti į tris zonas:

- 1) autotransporto zona su įrengtu kelių tinklu; priklausomai nuo poilsavimo intensyvumo, keliai čia sudaro apie 2 % miško;
- 2) įvadinė dalis į rekreacinę teritoriją, skirta automašinoms ir palapinėms statyti;
- 3) draudžiama zona, laikinai nenaudojama dėl ūkinės veiklos.

Čekoslovakijoje 52% poilsiautojų mėgsta mišrius miškus. Pagal atliktas apklausas daugiausia čekų į miškus keliauja pasivaikščioti, susipažinti su gamta, dalis keliauja dėl grybų bei uogų, o likusieji dėl sporto bei sveikatos palaikymo (Yapp, 1977).

Vengrijoje 2000 poilsinės paskirties miškai sudarė apie 20 % nuo visų miškų, nors medienos poreikiai irgi beveik padvigubėjo. Poilsiniams ir kitiems tikslams šioje šalyje apželdinta 850 tūkst. ha žemės ūkio paskirties žemių.

Bulgarijoje specialios paskirties miškai sudaro 21% valstybinių miškų fondo. Iš jų kurortiniai miškai užima 5,3%, žaliųjų zonų - 1,3% ir apsauginiai miškai – 13,1%. 1977 metais kiekvienam Bulgarijos gyventojui teko po 0,09 ha specialios paskirties miškų. Šį plotą 1980 m. padidino iki 25%, o 1990 - 35% (Riepšas, 1981).

Pokarinėje Lenkijoje buvo orientuojamasi kuo labiau didinti miškų kaip medienos šaltinio plotus. Tačiau paskutiniiais dešimtmečiais persiorientuojama - gerinamos rekreacinės paskirties miškų savybės. Poilsiniai miškai Lenkijoje sudaro apie 18% visų šalies miškų. Į tą skaičių įeina komunaliniai miškai, kurie išsidėstę apie 228 miestus ir užima iš viso 29 tūkst. ha. Apie 100 tūkst. ha tenka nacionaliniams parkams, kurių šalyje yra net 12 vnt. (Riepšas, 1981).

Pagrindinė rekreacinė situacija buvo tirta Losino salų nacionaliniame parke Maskvoje. Aprašytos lauko tyrimo metodikos ir rekreacinio intensyvumo kartografavimas kompiuteriu bei miško kraštovaizdžio situacija. Pateikti atitinkami žemėlapiai ir jų ryšys su gyvenamųjų rajonų išsidėstymu, įvažiavimais, ir pagrindiniais lankytojų srautais. Tiriamoje 600 ha teritorijoje pasirinkti penki ploteliai su pastovia intensyvia rekreacine apkrova. Daugeli atveju, intensyvi rekreacija – pagrindinė priežastis sąlygojanti miškų nykimą ir skurdimą rekreacinėse teritorijose. Buvo nustatytos (parinktos) prioritinės kraštovaizdžio pagerinimo teritorijos. Žemėlapiai atspindi rekreacinio intensyvumo erdvinį išsidėstymą ir miško kraštovaizdžio situaciją siūlomi kaip atitinkama teritorijų planavimo priemonė.

Buvo tirti 3 ploteliai 200, 140, 330 ha dydžių. Miškai tirtuose ploteliuose skyrėsi amžiumi ir sudėtimi, visi jie išsidėstė šalia tankiai apgyvendintų teritorijų. Kad nustatyti rekreacinio intensyvumo erdvinį išsidėstymą ir kraštovaizdžio situaciją, buvo naudoti tyrimo taškai 100 m reguliariose grotelėse. Kraštovaizdžio padėtis kiekviename taške buvo apibūdinama pagal keleta parametrų. Rekreacijos intensyvumas buvo apibūdinamas pagal nutrypto paviršiaus procentą. Pagal nutrypto paviršiaus procentą, kraštovaizdis skirstytas į šias rekreacinės digresijos stadijas: I - <1%, II – 1-5%, III – 5-10%, IV – 10-25%, V - >25%.

Miško kraštovaizdis apibūdinamas pagal medžio ardo padėtį, pomiškį ir žolinę augaliją. Medžių ardo padėtis sąlygoja viso miško kraštovaizdžio stabilumą. Išskirti šie miško medyno sanitariniai laipsniai: 1 – sveikas, 2 – sumažėjęs, 3 – stipriai sumažėjęs, 4 – sunaikintas.

Pomiškio padėtis apibūdina miško generacijos kaitą, miško kraštovaizdžio potencialų stabilumą. Ši padėtis buvo charakterizuota pagal tankumą, gyvybingumą. Skalės : 1 – žemas, 2 –

vidutinis, 3 – aukštas. Predominatinės žolinės augalijos rūšys buvo aprašytos kiekviename taške: tipiškos miško rūšys, miško – pievų rūšys. Laužavietės ir ypatingai ištryptos vietos buvo pažymėti kaip atskiri objektai.

Lauko tyrimo duomenys buvo suvesti į duomenų bazę, kuri buvo panaudota kuriant naujus sluoksnius su ArcView 3.2 versija (Shapochkin, 2004).

Poveikis miškams Losino salų nacionaliniame parke, tirtas Maskvoje. Pateikti miškų su rekreaciniu poveikiu monitoringo metodai, bei aptariami pirminiai rezultatai taikant šiuos metodus labiausiai pažeistose miško teritorijose. Pateikiamos kai kurios praktinės priemonės su tikslu naujai perskirstyti lankytojų srautus labiausiai lankomose nacionalinio parko dalyse (Shapochkin, 2002).

Rekreacinė veikla gali turėti didelį poveikį geomorfologiniams ir hidrologiniams procesams drenažo baseinuose. Su padidėjusiu stresu pėsčiųjų takams visos šalies mastu, yra poreikis nustatyti žmonių trypimo poveikį dirvožemio sąvybėms. Buvo tirtas 810 m Hawai'ola gūbrio tako dalis. Dirvožemio suspaudimas ir paviršinė erozija tiek nuolaidžiuose, tiek stačiose šlaituose blogina takų aplinką. Tūrio tankis, infiltracijos pasipriešinimas žymiai didesnis takuose nei gretimose, nepažeistose teritorijose vidutiniais skirtumais nuo 29% iki 120%. Jokių didelių pakitimų nenustatyta mezo ar mikro porėtumas, bet makroporos >110 mikrometrų dydžio žymiai sumažėja iki 58% takuose. Visapusiškas duomenų rinkinys parodo, kad trypimo stresas žalingas dirvožemio hidrologiniai sistemai (Sutherland ir kt. 2000).

Iš dalies iki dabar dar nėra vieningo supratimo "rekreacinis teritorijos talpumas". Manoma, jis turėtų būti limituojamas apkrovos laipsniu, kuriame ekosistema išlaiko teigiamą atsparumą ir savo estetinę vertę. Rekreacinis talpumas turi tapti ekosistemoje tiriamu objektu, norint sustatyti rekreacijos poveikį ekosistemai (Barkham, 1975).

Kad nustatyti vietines, atsistatančias medžių populiacijas miesto miškuose, svarbu nustatyti kokie faktoriai veikia medžių sėklinukų ir daigų išgyvenimą. Tankiai apgyvendintose teritorijose intensyvi rekreacinė apkrova gali veikti dirvožemį ir augaliją ir įtakoti daigų mažėjimą. Medžiai, stambūs akmenys ir kiti elementai miško takuose gali įtakoti kaip natūralūs barjerai prieš teritorijos „susidėvėjimą“. Tyrimui buvo iškelta hipotezė, kad didėjant teritorijos susidėvėjimui didėja išgyvenusių daigų kiekis, būtent šalia jau minėtų natūralių barjerų. Tirta pagal stebėjimo duomenis, ir buvo aprašytos skirtingų jaunų medelių mikrobuveinės, bandant skirstyti į labiausiai ir mažiausiai tinkamas. Aprašymas vyko atsitiktinai pasirinktuose 30 taškų miškuose su dominuojančia *Picea abies* netoli Helsinkio esančiuose miškuose. Buvo aprašyta vietovė su detaliais fiziniiais objektais (medžiais, akmenimis, topografija ir t.t.), kitais jaunais medeliais,

augalija ir medžių laja. Rezultatai: jaunų medelių mikrobuveinės kinta didėjant „susidėvimui: *Sorbus aucuparia* (šermukšnis), *Populus tremula* (drebulė), *Rhamnus frangula*, *Picea abies* (eglė) ir *Acer platanoides* (klevas) jauni medeliai daug dažniau augo šalia natūralių barjerų. Šie medeliai augo įvairiose mikrobuveinėse. Apibendrinant medeliai augo grupėse, o labiau „susidėvėjusiose“ teritorijose jie telkėsi į aiškesnes grupes (Lehvavirta ir kt. 2004).

Suomijos miesto populiacijos augimas įtakoja miesto miškų fragmentaciją ir didėjančią šių miškų rekreacinę apkrovą. Fragmentacijos ir dirvožemio bei augalijos trypimo efektas tirtas skirtingo dydžio mezo *Myrtillus* tipo miesto miškuose su dominuojančia *Picea abies* šalia Helsinkio. Gyvenančių žmonių skaičius netoli tirtų teritorijų buvo vienas iš svarbiausių faktorių įtakančių miesto miško trako augaliją. Augalijos buvo žymiai mažiau miesto nei kaimo teritorijose, ypatingai žemiausio augalijos ardo kaip samanų *Pleurozium schreberi*. Tai rodo, kad šis ardas jautriausiai reaguoja į trypimą. Krūmokšnių ardo danga (tokių kaip mėlynė *Vaccinium myrtillus*) mažesnė buvo labiau pažeistose teritorijose (Malmivaara ir kt. 2002).

Miškų struktūrinių elementų (akmenų, uolienu, topografijos, medžių ir kt.) poveikis erdviniam „susidėvėjusių“ teritorijų išsidėstymui buvo tirtas 30 vietų šalia Helsinkio. Diskriminantinė analizė parodė, kad arti tiriamos teritorijos gyvenančių žmonių populiacijos dydis ir struktūriniai elementai turi žymiai didesnę poveikį teritorijose su didele takų dalimi ($>6\text{m}^2/30\text{m}^2$) nei su maža takų dalimi ar visai be jų. Kuo aukštesni struktūriniai elementai tuo jie labiau tarnauja kovojant su „susidėvimu“. Žemų medžių storis ($\text{dbh} > 10 \text{ cm}$), topografiniai elementai, ir nuvirtę medžiai efektyviausi mažinant teritorijos „susidėvimą“, o aukšti medžiai mažiau efektyvus. Miesto miškuose norint mažinti „susidėvimą“ tam tikrų vietų siūloma naudoti šiuos natūralius barjerus (Lehvavirta, 1999).

Rekreacinės apkrovos (veiklos) poveikis dirvožemiui ir augalijai buvo tirtas aštuoniuose mišku apaugusiose poilsavimo vietose Roud Ilende, JAV. Tirtose vietose dominavo mišrūs ąžuolynai ir baltoji pušis. Rekreacinis poveikis pasireiškė dirvožemio suspaudimu, kurį parodė vandens infiltracijos sumažėjimas ir santykinis tankumas. Santykinio tankumo poveikis jaučiamas iki 12,7 cm. Rekreacinėse teritorijose mažesnis vandens infiltravimas (Brown ir kt. 1977).

1.2 Tyrimų Lietuvoje apžvalga

Literatūros rekreacinių išteklių tyrimo klausimais tiek užsienyje, tiek ir mūsų šalyje yra labai daug ir ji yra įvairi, patyrimas šioje srityje taip pat sukauptas nemažas.

Miško rekreacijos sąvoka yra susijusi su daugeliu miško sąvybių. Miškas praturtina atmosferą deguonimi. Nustatyta, kad hektaras miško saulėtą dieną per 12 val. išskiria 180-200 kg. deguonies ir sugeria 220-280 kg. anglies dioksido. Vienai tonai organinės miško masės užaugti reikia vidutiniškai 1,3-1,5 t deguonies. Daugiausia deguonies išskiria pusamžiai medynai. Našūs medynai produkuoja daugiau deguonies. Vienas hektaras pirmo boniteto 0,8 skalsumo pušyno per metus išskiria 10,9 t deguonies, beržyno-10,8 t. Miško augalų išskirtas deguonis pagerina aplinkinių teritorijų oro sudėtį. Miško deguonis yra geresnės kokybės, nes jis yra labiau prisotintas jonų izotopų. Manoma, kad jonizaciją miške stimuliuoja iš sakų išsiskiriant įvairūs cheminiai junginiai ir kitos aromatinės augalų skleidžiamos medžiagos. Ne mažiau svarbią sanitarinę - higieninę ir gydomąją reikšmę turi augalų išskiriamos lakiosios medžiagos-fitoncidai. Fitoncidus išskiria visi augalai, o ypač daug jų yra miške. Nustatyta, kad 1 m³ miesto oro yra 30-40 tūkst. bakterijų ir kitų mikroorganizmų, o miško ore – nuo 30 iki 400 arba šimtus kartų mažiau. Daugiausia fitoncidų miške būna pavasarį ir vasarą, kai augalai masiškai žydi ir intensyviai auga. Spygliuočiai medžiai išskiria daugiau fitoncidų nei lapuočiai. Ypač daug jų išskiria kadugys. Per dieną 1 ha kadugyno išskiria net apie 30 kg šių lakiųjų medžiagų, arba 6-10 kartų daugiau nei 1 ha gyno pušyno. Vyresnio amžiaus medynų ore fitoncidų būna daugiau nei jauno. Fitoncidai su oru patekę į žmogaus plaučius sterilizuojančiai veikia jų audinius. 1 ha miško aprūpina deguonimi 200 žmonių (Riepšas, 1981).

Miško želdiniai yra nepakeičiamas oro filtras. Ypač gerai jie sulaiko dulkes. Miške paparastai gerokai sumažėja vėjo greitis, todėl ore esančios įvairios kilmės nuosėdos kritulių pavidalu nuplaunamos į dirvožemį. Prasikošęs pro medžių šakas oras jau yra švaresnis. Vienas ha miško per metus sulaiko 30-70 t. dulkių. Filtruojamoji miško galia daug priklauso nuo erdvinės želdinių struktūros ir rūšinės sudėties. Geriausiai dulkes sulaiko ąžuolynai – 56 t/ha, gerai filtruoja pušynai 36 t/ha bei eglynai – 32 t/ha per metus. Miško ore bakterijų yra 300 kartų mažiau nei mieste. Miške į kvėpavimo takus patenka apie 200 kartų mažiau dulkių nei mieste (Riepšas, 1981).

Oro srautas, sutikęs savo kelyje mišką, keičia greitį ir judėjimo kryptį. Prieš mišką susidaro padidėjusio, o už miško sumažėjusio oro slėgio zona. Ši zona priklauso ne tik nuo vėjo stiprumo ir krypties, bet ir paties miško, želdinių sudėties, tankumo, struktūros. Vėjas pradeda silpti 4 – 5 H (miško šešėlio ilgis birželio mėnesį tesiekia 0,5 medžio aukščio (H), o, sakykime, gruodžio mėnesį pailgėja iki 3,5 H. Didžiausios pavėsimo zona yra šiauriniuose, šiaurės vakariniuose miško pakraščiuose) atstumu iki miško, o už miško jo jėga sumažėja 12 – 15 H atstumu. Miškas susilpnina (iki 70 procentų) lygiagrečiai miško pakraščiuui pučiantį vėją.

Saulės radiacijos, vėjo greičio pakitimai turi įtakos pamiškių oro temperatūrai. Šilčiausia būna prie pietinių miško pakraščių. Čia 1 – 1,5 laipsnio aukštesnės maksimalios ir žemesnės minimalios temperatūros. Tuo tarpu šiauriniuose, rytiniuose ir vakariniuose pakraščiuose atvirkščiai – žemesnės maksimalios ir aukštesnės minimalios. Ši poveikio zona siekia 5 – 10 H.

Sumažėjus pamiškės vėjo greičiui, mažiau išsklaidoma išgaravusi dirvožemio paviršiaus ir medžių iškirta drėgmė. Miškuose ir pamiškėse ilgiau išsilaiko šaltesnis, o tuo pačiu ir drėgnesnis oras. Tiesa, įvairuose miško pakraščiuose oro drėgnumas skirtingas: šiauriniuose, rytiniuose, vakariniuose iki 8 H santykinis drėgnumas 2 – 4 procentais didesnis, o pietiniuose iki 5 H – 1-3 procentais žemesnis negu didelėse bemiškėse vietovėse.

Kai mažesnis greitis, žemesnė oro temperatūra, didesnis oro drėgnumas, vanduo mažiau garuoja iš dirvožemio paviršiaus: šiaurinėse pamiškėse – 40 – 45, vakarinėse ir rytinėse – 20 – 40, pietinėse – 15 – 20 procentų. Tai jaučiama iki 10 H nuo miško. Miškingose (daugiau kaip 40 procentų) vietovėse mikroklimato pakitimai pastebimi net už keliolikos kilometrų nuo miškų. Susilpnėjus vėjui, sulaikomas miške ir pamiškėse susitelkęs šaltas oras. Įsiveržusios šilto oro masės nuslysta virš miško ir nepajėgia išstumti šalto oro. Ir atvirkščiai, šalto fronto sunkesnės oro masės išstumia iš miško lengvesnį šiltą orą. Taigi šaltas, o kartu ir drėgnesnis oras ilgiau tvyro tiek miške, tiek ir aplinkinėse atvirose vietose. Šilčiausia būna tankiuose eglynuose ir jų pamiškėse.

Bene ryškiausiai jaučiama miško „šurkštumo“ įtaka. Miško paviršius net 10 – 20 kartų šurkštesnis už lauko. Dėl to jis stabdo oro sroves ir priverčia jas kilti aukštyn, o su jomis pakyla daugiau vandens garų. Miškas – tai lyg trisdešimties metrų aukštuma. Anksčiau buvo manoma, kad oro sroves lyg siena stabdo tik pati pamiškė. Dabar nustatyta, kad tai daro visas jo paviršius – kuo didesnis miško masyvas, tuo didesnis jo poveikis. Daugelis mūsų šalyje atliktų tyrimų rodo, kad vietovės miškingumui padidėjus dešimt procentų, joje kritulių iškrenta 8 – 25 milimetrais daugiau negu bemiškėse vietovėse. Didžiausią įtaką krituliams turi vasarą. Krituliai, kuriuos sukelia vertikalios oro masės, virš miško pradeda leisti iš didelio aukščio ir iškirnta ne tik miške – juos vėjas nuneša ir į gretimas bemiškes vietoves.

Pažemėjus oro temperatūrai, atmosferos drėgmė nusėda kaip rasa, šerkšnas, rūkas, migla. Pamiškėse, kur oro masės maišosi, susidaro palankios sąlygos kondensuotis drėgmei. Pavėjinėje pusėje 10 – 15 H atstumu ilgiau tvyro rūkas, migla, būna sodresnė rasa. Siauresnėse tarpmiškėse kartais rūkas ir migla neišsisklaido visą dieną. Kaip rodo tyrimai, šie kondensaciniai krituliai neretai sudaro iki penkių procentų metinių kritulių sumos. Visiems žinoma, kad pamiškėse per žiemą susikaupia daugiau sniego. Prie mažų miško želdinių iš esmės sniego skirsto tik vėjai.

Daugiau sniego būna priešvėjiniuose pusėse (šiaurės, šiaurės vakarų) – už 3 – 4 H nuo želdinių. Čia sniegas puriau sugula (silpnesnis vėjas, mažiau atlydžių). Miško priedangoje jis 5 – 15 dienų ilgiau tirpsta. Čia sniego susikaupia 10 – 15 procentų daugiau negu bemiškėse vietovėse – intensyvesni būna kondensaciniai krituliai, mažiau garuoja sniego paviršius.

Miškas turi įtakos ne tik aplinkinių vietovių mikroklimatui, bet ir jų dirvožemiui. Visų pirmą, susilpnėjęs vėjas jau nepajėgia atplėšti nuo paviršiaus dirvožemio dalelių. Grėsmingiausi dirvožemiui būna balandžio mėnesį pučiantys šiaurės vakarų krypties vėjai. Sakykime, lengvos mechaninės sudėties dirvožemiams jau pavojingi stipresni kaip šešių metrų per sekundę vėjai. Tai pajūryje priešdefliaciniai miško želdiniai turėtų būti ne rečiau kaip kas 350 – 400 metrų, o rytinėse respublikos vietose, kur yra vėjui jautrių dirvožemių, pakanka, kad tie želdiniai pasikartotų ne rečiau kaip kas 500 – 600 metrų.

Miško įtaka vandenių kokybei prasideda tada, kai krituliai pasiekia medžių lajas. Miškams tenka pagrindinis „rūgščių kritulių“ (tiek globalinių, tiek lokalinių) smūgis. Ypač svarbūs šiuo požiūriu respublikos vakarinėje dalyje išlikę miškų masyvai, besidriekiantys iš šiaurės į pietryčius. Dalį šių kritulių sulaiko miško pakraščiuose augančių medžių lajos, žolės, paklotė, kitą dalį sugeria ir neutralizuoja viršutiniai miško dirvožemio horizontai – gruntinius vandenius pasiekia jau nelabai rūgštūs tirpalai. Taigi lietaus „šešėlio“ zonoje miško želdiniai ir pavieniai medžiai saugo vandens telkinius nuo tiesioginio rūgščių kritulių poveikio. Juk mažesnių upių ir upelių vagas medžių lajos visiškai apglėbia.

Estų mokslininkai nustatė, kad vandens apsauginiai miško želdiniai palei upes, ežerus, melioracijos grovius – tai efektyvus ekranas, sulaikantis nemažą dalį (iki 30 procentų) iš lėktuvų beriamų trašų ir nuodingų chemikalų. Tuo pačiu šie želdiniai, laikydami pavėsyje upes, upelius, griovius, kliudo jiems užaugti.

Per išlikusias miškingas teritorijas migruoja ne tik gyvūnai, bet ir plinta vertingų ir saugomų rūšių augalai (Pauliukevičius, 1985).

Nemažą gydomąją reikšmę miškas turi ir akustiniu požiūriu. Miškas yra viena geriausių triukšmą slopintojų gamtinėje aplinkoje. Jis ypač gerai sugeria aukšto dažnio kenksmingiausias žmogui garsus. Šimto metrų pločio miško juosta, priklausomai nuo medyno erdvinės struktūros ir rūšinės sudėties, sumažina triukšmą net 20 decibalų. Geriausiai garsus sugeria mišrūs spygliuočių-lapuočių medynai ir jaunesnio amžiaus eglynai. Natūralūs miško garsai kaip miško ošimas, krioklių šniokštimas, paukščių čiulbėjimas, vabzdžių dūzgimas, ne tik nevargina žmogaus, bet jį ramina, sukelia teigiamas emocijas.

Miškui būdingas ir savitas žmogaus sveikatai palankus mikroklimatas. Miestų gatvėse karštomis dienomis oro temperatūra pakyla iki 30-35 °C, o poilsiui palankiausias 17-22 °C. santykinis oro drėgnumas miestuose karštomis dienomis kartais sumažėja iki 20-24%, miške jis 7-40% didesnis.

Vėjo greitis už miško sumažėja atstumu per 12-13 jame augančių medžių aukščių. Miestuose želdiniai vėjo greitį sumažina iki 3 kartų.

Apskritai miško mikroklimatinių komponentų svyravimai yra žymiai švelnesni, negu atvirų vietų, o tai teigiamai veikia žmogaus kraujo spaudimą, kūno temperatūrą, pulsą ir kvėpavimą.

Miške kiekvienas poilsiautojas gali pasirinkti tokius mikroklimatinius dirgiklius, kurie jam yra palankiausi. Pavasarį ir rudenį dažniausiai lankomos apšviestos pamiškės, kuriose gera užuovėja, daugiau šilumos. Vasarą labiausiai mėgstamos pavėsingos miško vietos, labiausiai ilsimasi medžių pavėsyje. Visa tai leidžia prailginti poilsio sezoną.

Bene labiausiai žmogų į gamtą traukia jos grožis. Juk nėra dviejų tokių pačių vietovaizdžių, dviejų vienodų medžių, nepamatysite dviejų visiškai vienodų paukščių skrydžių. Kas žingsnis vis nauji atradimai, tik nevienodai sugebame tai širdimi pajusti, protu suvokti.

Vietovaizdžio grožis priklauso nuo atskirų kraštovaizdžio komponentų (reljefo, dirvožemio, vandens, augalijos, grybijos ir gyvūnijos).

Gamtos grožio mes jaučiame nevienodai, todėl objektyviai įvertinti jį yra neįmanoma, nors pats gamtos grožis yra objektyvi vertybė. Paprastai jį pajaučiame stebėdami aplinką, tačiau ir kiti jutimo organai papildo regėjimu patirtą išpūdį, jį padidindami ar sumažindami.

Rekreacinė kraštovaizdžio pradžia prasidėjo nuo kurortinio profilio rajonų bei vietovių projektavimo ir tik mūsų amžiaus antroje pusėje imta plačiau spręsti visų poilsio formų teritorinio planavimo klausimus. Kartu išsiplėtė rekreacinių išteklių tyrimo problematika, pradėtos kompleksiskai vertinti atskirų teritorijų bei kraštovaizdžio tipų galimybės. Metodiniu aspektu galima išskirti netgi dvi savotiškas bangas. Pirmoji susijusi su kraštovaizdžio rekreacinio vertinimo pakilimu ir tęsėsi visą septintąjį dešimtmetį bei pirmoje aštuntojo dešimtmečio pusėje. Jos metu labai intensyviai buvo inventorizuojami ištekliai bei vertinamas atskirų teritorijų rekreacinis patogumas. Buvo sukurta daug konkrečių vertinimo metodikų. Antroji banga, prasidėjusi aštuntajame dešimtmetyje ir tebesitęsianti iki šiol, sprendžia kraštovaizdžio atsparumo bei rekreacinio talpumo nustatymo klausimus (Kavaliauskas, 1985).

Rekreacinių išteklių tyrimas – tai sudėtingas mokslinio pažinimo procesas, savo sudėtyje jungiantis daugelį pažinimo krypčių bei aspektų. Šiuolaikinio mokslo lygis bei tendencijos

reikalauja išbaigtos logiškos šios srities struktūros, galinčios pilnai patenkinti konstruktyvius rekreacinės kraštovarkos poreikius. Todėl būtina formuoti ir vystyti tokį rekreacinį išteklių tyrimo krypčių kompleksą, kuris atitiktų teritorinės rekreacinės sistemos kūrimo poreikius. Viena tokių sąlygų – visų rūšių antropoekologinių rekreacinių poreikių ištyrimas, įvertinimas bei sujungimas bendrame tyrinėjimų komplekse. Antropologinis požiūris įgalina skirti šiuos rekreacinių išteklių tyrimo aspektus:

bionominį – tiriamos aplinkos savybės, turinčios įtakos žmogaus, kaip biologinio organizmo egzistavimui;

psichonominį – tiriamos aplinkos savybės, veikiančios jos psichologinį suvokimą;

ergonominį – tiriamos aplinkos savybės nuo kurių priklauso jos fizinis tinkamumas įsisavinimui;

ekonominį – tiriamos aplinkos savybės, nuo kurių priklauso jos įsisavinimo ūkinis tikslingumas.

Toks tyrimo aspektų kompleksas atspindi šiuolaikinį antropoekosistema gali būti tik tokia, kurioje užtikrintas biologinis gyvybingumas, psichologinis jaukumas, fizinis patogumas veiklai bei įsisavinimo ekonomiškumas. Pažeidus kurį nors reikalavimą, antropoekologinių poreikių aplinkai pilnai jau nebepatenkinsime (Kavaliauskas, 1985).

Antroji rekreacinių išteklių tyrimo programos dalis susideda:

patogumo analizė – jos metu įvertinamas teritorijos santykinis patogumas rekreacinei veiklai t.y. rekreacinių išteklių kokybė;

atsparumo analizė – įvertinamas teritorijos santykinis atsparumas rekreacinėms apkrovoms t.y. rekreacinių išteklių kokybė;

talpumo analizė – nustatomas teritorijai leistino rekreacinio įsisavinimo lygis, t.y. rekreacinių išteklių funkcinis pajėgumas.

Teritorijos rekreacinio talpumo nustatymas taip pat sudaro labai sudėtingą problemą, kuri, deja, iki šiol nesprenžžiama optimaliausiu būdu. Čia būdingi du pagrindiniai metodiniai trūkumai: rekreacinio talpumo kompleksinės antropoekologinės prigimties neįvertinimas ir rekreacinio talpumo funkcinės priklausomybės neįvertinimas. Pirmuoju atveju nepagrįstai susiaurinama pati teritorijos rekreacinio talpumo sąvoka, apibrėžiant ją per vieną (dažniausiai biotinį) arba du tris kriterijus. Tuo tarpu ji gali būti pilnai apibūdinta tik visais antropoekologiniais kriterijais: tiek bionominiais, tiek psichonominiais, tiek ir ergonominiais bei ekonominiais, t.y. turime žinoti bei mokėti nustatyti higieninį, percepcinį, situacinį, produkcinį ir visas kitas jo rūšis. Deja, daugeliui jų nustatyti dar neturime nei reikiamos metodinės bazės, nei

normatyvų. Antruoju atveju paprastai pamiršamas būtinumas rekreacinio talpumo skaičiavimus sieti su teritorijos zonavimo sistema, atskirų zonų teritoriniu lokalizavimu bei jų funkcinio naudojimo specifika nuo kurios priklauso talpumo kriterijaus parinkimas bei naudojimas. Rekreacinis talpumas nustatomas be šio ryšio, tampa abstrakčia bendrapažintine kategorija ir praranda kraštovarkinį apibrėžtumą bei prasmę (Kavaliauskas, 1985).

Vienas svarbiausių rekreacinės kraštovarkos uždavinių yra racionalus gamtos išteklių naudojimo organizavimas. Tam būtina pažinti tiek rekreacinių išteklių fondą, tiek gyventojų rekreacinių poreikių ypatumus. Respublikos gyventojų poreikiai rekreaciniams ištekliams buvo pradėti tirti dar septintojo dešimtmečio pirmoje pusėje Lietuvos statybos ir architektūros mokslinio tyrimo instituto bendradarbių iniciatyva. “Respublikos gyventojų poreikiams rekreacinių gamtos išteklių atžvilgiu būdingi šie bruožai (Kavaliauskas ir kt. 1985):

- 1) subordinacinis ryšys tarp gamtinio kraštovaizdžio tipų ir pagrindinių poilsio kategorijų;
- 2) savaitgalio išvykų arealo lokalizavimas tose vietose, kurias galima pasiekti per vieną valandą (be nakvynės) arba per dvi valandas (su nakvyne);
- 3) vandens telkinys yra pagrindinis rekreacijos lokalizaciją nulemiantis veiksnys;
- 4) bendrosios paskirties rekreacinių teritorijų orientavimas į palyginti nedidelio pločio miškingą vandens telkinio pakrantę;
- 5) technologinių bei estetinių kriterijų prioritetas renkantis vietą poilsiui.

Iš esmės mūsųose be vandens telkinio neįsivaizduojama poilsio zona, nes maudymasis ir kaitinimasis plažėje yra patys populiariausi rekreaciniai užsiėmimai – jų pageidauja daugiau nei 90% respublikos gyventojų. Be to, poilsiautojai visada stengiasi apsistoti ir laikytis arčiau vandens telkinio.

Rekreacinių teritorijų sistemos (RTS) formuojasi poilsiautojams sąveikaujant su savo gyvenamąja vietoje, rekreaciniais ištekliais bei rekreacijos aptarnavimo grandimis: atitinkamais pastatais, įrenginiais ir personalu. Formavimosi procesas priklauso nuo rekreacinio srauto dinamikos ypatumų. RTS išskyrimas rajoniniame lygmenyje duoda objektyvų pagrindą rekreaciniam kraštovarkiniam rajonavimui. Rekreacinis mikrorajonas susidaro tuomet, kai vienalyčiame pakankamo dydžio (paprastai keleto šimtų hektarų) kraštovaizdžio komplekse atsiranda keletas rekreacinių bazių, bendrai naudojančių maždaug tą pačią teritoriją. Didėjant rekreaciniu naudojimu apjungtai teritorijai, sudėtingėja tiek juo apimtas kraštovaizdžio kompleksas, tiek socialiniai - sisteminiai ryšiai. Išskiriamos aukštesnių pakopų RTS – mezorajonai (iki keliolikos tūkst.ha), mikrorajonai (iki keliasdešimt tūkst. ha) bei megarajonai (iki keleto šimtų tūkst. ha) (Kavaliauskas ir kt. 1985).

Poilsis gamtoje yra svarbus žmonijos socialinio - ekonominio vystymosi veiksnys. Žmonių antplūdis į miškus kasmet didėja. Dėl to vyksta natūralių procesų miško ekosistemose antropogeniniai pakitimai. Dažniausiai gamta nuskurdinama. Siekiant išvengti šių negatyvių pokyčių būtina reguliuoti miškų lankomumą, dirbtinėmis priemonėmis didinti jų atsparumą, gerinti poilsines savybes. Miškams tenka apie 70% poilsinio krūvio (Riepašas, 1990).

Didėjant gyventojų mobilumui, labai išaugo turizmas, vis daugiau žmonių keliauja pėsčiomis, dviračiais, automobiliais, vandens plaukiojimo priemonėmis. Čia nemažas vaidmuo tenka miškams. Miškai sudaro tinkamą aplinką įvairioms turizmo šakoms.

Organizuojant miškininkams poilsį miškuose poilsiautojams nebereikia patiems ieškoti vietos gamtoje. Jie gauna informaciją pakelėse, informaciniuose leidiniuose, informaciniuose centruose. Poilsiavietėse randa paruoštą rekreacinę įrangą: laužavietę, lauko baldus, tualetus, tinkamą vietą maudymuisi. Miškininkams rekreaciniuose miškuose lengviau kontroliuoti poilsiautojus, saugoti miškus nuo gaisrų ir kitų pažaidų, mažiau nukenčia aplinkiniai miškai.

Žmonės, vykdami pailsėti į gamtą kurioje dar nesilankė dažniausiai vietą pasirenka intuityviai. Apie naudingas miško sanitarines-higienines bei estetines funkcijas ne visada galvojama, be to tai retai ir tinkamai analizuojama ir pritaikoma poilsiui. Poilsinių miškų patrauklumas nustatomas atliekant įvairius tyrimus, matavimus bei sociologines apklausas. Kas gi vis dėlto traukia poilsiautojus į mišką? Atsakymai domina, nes poilsiaavimo sąlygų gerinimas yra viena iš svarbiausių valstybinių parkų ir miškų urėdijų uždavinių.

Rekreacijos neigiamas poveikis kraštovaizdžiui – tiek negyvosioms, tiek gyvosioms jo struktūroms - yra gana sudėtingas ir įvairiapusis. Jį bandoma apibrėžti šio amžiaus viduryje mokslinėje literatūroje pasirodžiusiu terminu rekreacinė digresija. Ji suprantama kaip aplinkos natūralių savybių praradimas dėl rekreacinės veiklos poveikio. Kuo didesnė apkrova, kuo ji ilgiau veikia, tuo rekreacinė digresija gilesnė, atsiranda ryškesni (ir negrįžtami) gamtinio komplekso pokyčiai. Pirmuosius rekreacinės digresijos tyrimus atliko VVU bendrosios geografijos ir kartografijos katedra 1981 m Vilniaus Vingio parke (Kavaliauskas ir kt. 1988).

Poilsiaavimas miške sukelia tam tikrus ekosistemos pakitimus. Kai lankytojų nedaug pirmą kartą ekosistema sugeba atsistatyti. Tačiau intensyviai lankomame miške degradacijos procesas tampa negrįžtamu – pažeidžiama cenožės ekologinė pusiausvyra. Dėl to kai kurie poilsiui skirti miškai nuskursta ar visiškai sunyksta. Šiuo metu jau turime apie dešimt tūkstančių degradavusių pušynų ir dėl to verta rimtai susirūpinti (Pališkis ir kt. 1983).

Tiek mūsų šalyje, tiek užsienyje, nagrinėjant rekreacinę digresiją, daugiausia dėmesio skiriama dirvožemio savybių bei biocenozė struktūros pokyčiams. Šiuo terminu dažniausiai

nusakomas tik fitocenozių kitimas dėl rekreacijos poveikio. Toks rekreacinės digresijos požiūris yra per siauras, nes rekreacija veikia ne tik fitocenozes, bet ir visą gamtinį kompleksą. Todėl būtina turėti omeny gamtinio kraštovaizdžio (požemio oro, vandenu, dirvožemio, fitocenozių, zoocenozių) digresiją. Rekreacinės digresijos shemoje išskyrėme du struktūros lygius: paviršinį ir vidinį. Paviršinį lygį sudaro pagrindiniai gamtinio komplekso rekreacinės digresijos blokai (dirvos struktūros kitimas, dirvos erozija, krantų erozija, ekotopo užteršimas, mikroklimato kitimas, paklotės nykimas, kerpių-samanų nykimas, žolių, krūmų nykimas, trako-pomiškio nykimas, bestuburių nykimas, stuburinių nykimas). Vidinis lygis – digresijos mechanizmas, apimantis tokius šio proceso struktūros blokus – dirvos hidrotermikos pokyčius, geocheminius pokyčius, dirvos biocenozių silpnėjimą ir biocheminius pokyčius. Šio lygio blokai atlieka svarbiausią vaidmenį – juose pasiskirsto ateinantys rekreacinio poveikio impulsai, susiformuoja impulsų sukelti pokyčiai paviršiniame lygyje. Iš šiame straipsnyje pateiktos schemos matyti (11 pav.), kad bendra vidinių ryšių struktūra yra gana sudėtinga, todėl, norint rekreacinę digresiją pažinti ir įvertinti, reikia nemažai patirties, laiko bei darbo (Kavaliauskas ir kt.,1989).

Rekreacinė digresija išryškėja židiniai, kurie skiriasi dydžiu ir forma. Pagal planinę išraišką buvo išskirti taškinio, linijinio ir arealo tipo rekreacinės digresijos židiniai. Priimta kiekvieno židinio rekreacinės digresijos gradacija: silpna, vidutinė, smarki (Kavaliauskas ir kiti, 1989). Kai kuriose saugomose teritorijose smarkiai išvystytos nebūdingos draustiniams bei parkams rekreacijos formos - masiniai renginiai (Rambyno, Platelių kraštovaizdžio draustiniai) (Kavaliauskas ir kt.,1989).

Pastebėta tam tikra koreliacija tarp rekreacinio panaudojimo intensyvumo ir bendro gamtinės aplinkos devastacijos. Gamtos komponentų ir kraštovaizdžio draustinių bei parkų tyrimai parodė, kad kritinė situacija neišvengiamai išryškėja susidarius 1000 lankytojų į hektarą per metus. Rekreacinės digresijos požymiai būna jau ryškūs, o kartais priklausomai nuo naudojimo formų agresyvumo gali sukelti ir negrįžtamuosius gamtinės aplinkos pokyčius ir saugomų vertybių degradavimą, kai susidaro apie 100 lankytojų į hektarą. Kai šis rodiklis yra nuo 10 iki 100, rekreacinė digresija paprastai būna silpna arba vidutinė, ir tik tuomet, kai šis rodiklis yra mažesnis kaip 10, garantuojama stabili ekosistemos būklė (Kavaliauskas ir kt.,1989).

Bendrieji pradiniai leistinos rekreacinės apkrovos normatyvai paaiškėjo apibendrinus gamtinio komplekso rekreacinės digresijos tyrimų rezultatus bei jų ryšį su nustatytu vidutiniu rekreaciniu atskirų ST naudojimo intensyvumu. Kritinė gamtinio komplekso būklė neišvengiamai formuojasi kai rekreacinė apkrova pasiekia bei viršija 1000 lankymų saugomos teritorijos hektare per metus. Kai šis rodiklis viršija 100 lankymų hektare, rekreacinės digresijos požymiai labai

ryškūs, o kai kuriais atvejais (ypač virš 500 lankymų hektare) gali sukelti negrįžtamus gamtinio komplekso pakitimus, saugomų vertybių degradaciją. Lankymo intensyvumui esant 10-100 lankymų hektare ribose, rekreacinės digresijos laipsnis būna silpnas (ypač iki 50 lankymų hektare) arba vidutinis. Ir tik kai šis rodiklis nesiekia 10 lankymų hektare – garantuojama stabili ekosistemos būklė. Jeigu gerai įrengta takų sistema, rekreacinis srautas stipriai sureguliuotas, didesnės žalos gamtai nedaro ir žymesnės apkrovos (Kavaliauskas,1989).

Aukštaitijos, Žemaitijos, Dzūkijos nacionaliniuose parkuose vyrauja tradicinis mažai urbanizuotas ir dažniausiai miškingas kraštovaizdis. Todėl rekreacinė veikla juose privalo turėti, visų pirma, pažintinį mokomąjį aspektą, ir tik papildomai galimos bendro naudojimo rekreacijos formos. Be to, šios teritorijos pasižymi ne tik atskirų saugotinių kraštovaizdžio gamtinių komponentų ar jų kompleksų vertingumu, bet ir viso natūralaus gamtinio komplekso geoeologiniu jautrumu, apsprendžiančiu juose rekreacinės veiklos kryptis (Kavaliauskas,1989).

Nacionaliniuose parkuose rekreacinėms statyboms turi būti išskirtos zonos, kuriose numatoma aiški bendro poilsio rekreacijos formų išvystymo programa, apimanti vieningą tų objektų lokalizavimą ir jų architektūrinį sprendimą (Kavaliauskas,1989).

Nacionaliniuose parkuose taip pat būtina įrengti arba pagerinti vietas masiniams renginiams (tradicinėms šventėms, kultūros pobūdžio mokykloms) kas pakeltų jų prestižą, suintensyvintų švietėjiškas veiklas.

Rekreacinis nacionalinių parkų naudojimas reikalauja imtis papildomų specialių kraštotvarkinių bei bendro pobūdžio gamtosauginių priemonių, neleidžiančių juose atsirasti rekreacinės digresijos procesams (Kavaliauskas,1989).

Pasirenkant vietą poilsiui didžiausias dėmesys siriamas aplinkos švarai (65%). Svarbią reikšmę pasirenkant vietą poilsiavimui turi miško, vietovaizdžio grožis, taip pat grybų ir uogų išteklių (61%). Gamtos, kultūros ir istorijos paminklai turi įtakos pasirenkant poilsiavietę 38%, o aptarnavimo įrengimai – tik 32% Lietuvos gyventojų. Miškai be vandens telkinių, taip pat ir bemiškės ežerų, upių pakrantės vertinami dukart žemiau nei miškingos ežerų ir upių pakrantės. Net 61% žmonių linkę ilsėtis natūraliuose miškuose ir tik 16% - miško parkuose. Todėl mišką reikėtų pertvarkyti tik esant būtinumui (Riepšas,1990).

Rekreaciniai miškai – MR. Tai pagrindinių rekreacinių centrų aplinkos miškai. Svarbiausioji jų funkcija yra žmogaus rekreacinių poreikių tenkinimas ir sąlygų poilsiavimui sudarymas.

Rekreaciniuose miškuose, siekiant pagerinti sąlygas poilsiui, vykdomos sanitarinių – higieninių ir estetinių savybių gerinimo, reginių formavimo bei medynų atsparumo didinimo priemonės. Juose nevykdomi pagrindinio naudojimo kirtimai, nenaudojami pesticidai. Masinių

kenkėjų paplitimu atvejais leidžiama panaudoti biopreparatus ir selektyvinio veikimo insekticidus. Blogos būklės, stichinių nelaimių sudarkyti ir gamtinės brandos amžiaus medynai gali būti iškertami atkuriamaisiais kirtimais, tačiau dažniausiai medynai tvarkomi specialiais rekreacinės aplinkos formavimo kirtimais. Šių kirtimų principais vadovaujamosi ir atliekant kitų rūšių kirtimus bei želdyno darbus (Archimita, 1996).

Būtina turėti bendrą supratimą, kas tai yra rekreacinis miškas ir apie priimtą rekreacinių miškų klasifikaciją. Grynieji rekreaciniai miškai – tai ypatinga miškų fondo kategorija, kuriuose rekreacinė funkcija miškotvarkoje yra pagrindinė. Pagal ŽNP zonavimo schemą parko rekreaciniai miškai suskirstyti į du tvarkymo reglamento variantus:

MRe – ekstensyvaus pritaikymo (miško parkai)

MRi – intensyvaus pritaikymo (poilsio parkai).

Medynų tinkamumą poilsiui lemia jame vyraujančių medžių rūšių ekologinės, bioekologinės bei morfologinės savybės, augimvietės sąlygos, taip pat amžius ir skalsumas. Ištirta, kad tarp poilsiautojų populiariausi pušynai. Sociologiniai tyrimai rodo, kad populiariausi yra vidutinio amžiaus ir seni medynai. Gausiausiai lankomi vidutinio skalsumo medynai. Tačiau net ir labai tinkami poilsiui medynai bus mažai lankomi, jeigu jie toli nuo maudymuisi, žvejybai ar kitoms poilsio formoms tinkamų vandens telkinių. Pajūrio zonoje be Neringos miesto miškų, poilsiui labiausiai tinka Plungės, Kretingos ir Šilutės rajonų miškai (Riepšas, 1990).

Tarp Platelių ežeryno ežerų palankiausiu rekreacinių pakrančių balansu pasižymi pats Platelių ežeras, o santykinai blogiausias šis balansas yra Ilgio ežere. Tinkamiausių poilsiui pakrančių dalis juose siekia atitinkamai 53 ir 34 procentus. Taigi Platelių ežeras rekreaciniu geografiniu požiūriu yra savotiškai retenybė tarp mūsų ežerų. Tokį jo rekreacinį potencialą, matyt, sąlygojo natūralaus senėjimo proceso nutraukimas, pastačius 1816 metais Babrungo ištakose vandens malūną. Vandens patvanka, siekusi apie du metrus, sukėlė abrazinius procesus ir tarsi atjaunino ežero pakrantes, o apsemtos apatinės terasos sudarė sąlygas formuoti platiems smėlingiems atabradams. Deja, Platelių ežero vandens lygis reguliuojamas dažnai neatsižvelgiant į pakrančių rekreacinio potencialo išsaugojimo arba į bioekologinius interesus. Tai vienas iš svarbesnių būsimąjo nacionalinio parko problemų.

Vis dėlto svarbiausia rekreacijos problema yra patys poilsiautojai bei turistai. Vasaros savaitgaliais Platelių apylinkėse susirenka apie porą tūkstančių lankytojų. Didžiausia jų dalis – beveik pusė – tenka palapinių stovykloms, kurių Platelių ežeryno zonoje būna per šimtą. Dauguma (72 %) lankytojų, apsistojančių palapinėse, priklauso prie trumpalaikių poilsiautojų ir jie išbūna čia 1 - 3 dienas. Likusi dalis poilsiauja 1 – 2 savaites. Dauguma stovyklautojų (60 %)

atvyksta visuomeniniu bei žinybiniu transportu, individualiomis mašinomis naudojami apie 35 ir tik nedidelė dalis (5 %) pasiekia ežerus dviračiais arba pėsčiomis. Būdinga, kad lankytojai iš Žemaitijos regiono sudaro net 78 procentus visų stovyklaujančių Platelių ežeryne. Plungiškiai sudaro tik 14 procentų, o klaipėdiečiai ir šiaurietiškiečiai net 35 procentus. Apie dešimtadalį visų apsisostojančių palapinėse esti iš kitų respublikų, daugiausiai maskviečiai bei latviai.

Kitą didelę grupę (38 %) sudaro žinybinių poilsio bazių gyventojai. Tai klaipėdiečiai bei plungiečiai, vasarojantys savo įstaigų poilsio stovyklose. Didžiausia Platelių ežeryne yra Klaipėdos uostininkų poilsio stovykla, įsikūrusi Jurčio pusiasalyje. Jos apkrovai būdingi ryškūs savaitgalio pikai.

Likusias lankytojų grupes sudarytų apsisostojantys vietinių gyventojų sodybose poilsiautojai, taip pat specializuotų rekreacinių bazių (jachtklubo, pramoginės pirties) bei poilsio aikštelių ir paplūdimių lankytojai. Daugiausiai tai plungiškiai bei klaipėdiečiai, o rekreacinėse sodybose nemaža dalis (beveik 25 %) tenka maskviečiams.

Palyginus su Aukštaitijos nacionalinio parko lankytojų struktūra, čia yra gana didelių skirtumų, - kitoks pasiskirstymas pagal rekreacinių bazių rūšis, iš kitur žmonės atvyksta. Tačiau bene svarbiausias skirtumas – kur kas intensyvesnis Platelių ežeryno rekreacinis naudojimas. Čia beveik penkis kartus mažesniame plote susirenka toks pat lankytojų skaičius, kaip ir Ignalinos ežeryne. Atkreipia dėmesį didesnis lankytojų „agresyvumas“ gamtinio kraštovaizdžio atžvilgiu.

Taigi Platelių ežerynas, ypač pats Platelių ežeras, yra tapusi tipiška stichinio masinio poilsio vieta su visomis iš to išplaukiančiomis negerovėmis. Be to, nereikia pamiršti specialiai įrengtoje pakrantės dalyje vykstančių tradicinių Žemaitijos festivalių, sutraukiančių prie ežero net iki 60 tūkstančių žmonių ir dažnai, deja, paliekančių „linksminimosi“ pėdsakus. Tokiu būdu nacionalinio parko kūrimas šioje nepaprastai vertingoje ir netgi unikalioje Žemaitijos zonoje turės padėti reguliuoti dabartini jos rekreacinį tvarkymą ir nustatyti jam normas, neprieštaraujančias kraštovaizdžio racionalaus panaudojimo bei apsaugos interesams. Tačiau Platelių ežerynas, kaip svarbiausioji ir vienintelė tokia būsimo Žemaitijos nacionalinio parko zona, vis dėlto bus naudojamas intensyviau negu minėti Ignalinos ežerai. Tai susiję ne tiek su esama tradicija, kiek su paties Platelių ežeryno vieta bendrame kontinentinės Žemaitijos rekreacinių resursų fonde. Platelių ežerynas – tai apie 50 hektarų paplūdimių, apie pusantro tūkstančio hektarų rekreacinių pakrantės miškų ir beveik pusantro tūkstančio hektarų akvatorijos. Šis plotas sudaro apie 20 procentų visos Žemaitijos rekreacinio potencialo. Netgi visoj Vakarų Lietuvoj su pajūriu Platelių ežeryno santykinis rekreacinis svoris sieks 8 procentus. Ypač jis didelis rekreacinių akvatorių išteklių fonde. Su tuo, aišku, nesiskaityti negalima ir išmesti

Platelių iš intensyvaus rekreacinio naudojimo sferos nerealu net ir įkūrus nacionalinį parką. Išėitės teks ieškoti griežto zonavimo sistemoje, atribojant aiškiai apibrėžtas bei reglamentuotas rekreacines zonas nuo apsaugos reikalaujančių gamtinio kraštovaizdžio vietų (Galvydytė ir kt. .1980)

Platelių ežeryno rekreacinį įvertinimą ir poilsiautojų registraciją išsamiai tyrė ir detaliam aprašė “Ataskaitoje apie Platelių landšaftinį draustinį” (Galvydytė,1976). Rekreacinis vertinimas atliktas remiantis geografijos mokslų kandidato P. Kavaliausko sudaryta metodika. Poilsiautojų registracija atlikta pagal pačių sudarytas lenteles. Nustatyta, kad didžiausią reikšmę poilsiui, be abejo turi Platelių ežeras. Darbe taip pat atliktas pakrančių įvertinimas pagal tinkamumą poilsiui. Labai gerų pakrančių (A tipo) apie Platelių ežerą nedaug: išskirtos 25 atkarpos iš viso virš 4000 m arba 13% nuo bendro krantinės ilgio. Neblogos sąlygos rekreaciniu požiūriu nustatytos B tipo pakrantėse, pasižyminčiose plačiais smėlingais atabradais, sausom pakrantėm bet blogesniu nusileidimu prie vandens. Šio tipo pakrantės užima apie 12 km (40%) ir išsidėstę daugiausia rytinėje pakrantėje. Šio tipo pakrantėse ir yra susitelkusi pagrindinė poilsiautojų masė. Ilgio ežeras žymiai mažesnio ploto, siauresnis, todėl jame jau negali būti kultivuojamos masinio poilsio ir sporto formos. Ežero krantinės ilgis 6270 m iš kurios 770 m tenka A tipo (12%) pakrantėms. Sutinkamos dažniausiai iškyšuliuose labai nedidelėm atkarpom. B tipo atkarpos sudaro 1,37 km – 22 %. Visas Ilgio ežeras yra apaugęs miškais ir palyginti mažai lankomas poilsiautojų. Suvedus visus pakrančių, apylinkės miškų, pievų tyrimo rezultatus paaiškėjo, kad nežiūrint nemažo procento palyginti neblogų pakrančių Platelių landšaftinio draustinio teritorija (4853 ha) nepasižymi itin labai geromis rekreacijos sąlygomis. Darbe teigiama, kad “draustinis yra viena iš daugiausiai lankomų vietų Žemaitijoje. Nors poilsiautojų atvyksta labai daug, tačiau poilsavimo ir su tuo susiję kiti klausimai – aprūpinimas, gamtos apsauga, stovyklaviečių parinkimas dar neišspręstas. Apklausų būdu buvo surinkti duomenys apie poilsiautojus. Iš apklausų paaiškėjo, kad apie 70 % poilsiautojų sudaro savaitgalio poilsiautojai ir moksleivių ekskursijos. Ilgalaikiai poilsiautojai (4 - 15 parų) įsikuria nuošalesnėse, ramesnėse vietose, kur geras miškas, krantas, atabradas. Tai vakarinėje ežero dalyje – Kumelkaktėje, pasitaiko Ažuolų saloje. Rytinėje dalyje – iškyšulyje ties Briedžių sala, plokštinėje netoli Paplatelių.

Trumpalaikių poilsiautojų ypač daug jų už Jachtklubo esančiose aikštelėse, pasitaiko Kumelkaktėj, Ažuolų saloj. Be to ypač daug apie Jurčiaus pusiasalį iš abiejų pusių pakrantėje ties Ubagsale, Briedžio sala. Šiek tiek būna ir pietinėje ežero dalyje į rytus nuo Gaidsalės ir kitoj pusėj apie Dirvonę (Dirvonskyne) kur yra miškininkų lauko šašlykinė. Tie jachtklubu yra sporto aikštelės, plaukioja garlavis, vežiojantis ekskursantus į Pilies salą ir kitur.

Poilsiautojams tyrimo metu (Galvydytė, 1976) buvo pateikta visa eilė klausimų. Į klausimą ką veikiate poilsiaudami, daugiausia atsakė – maudosi, kaitinasi, eina pasivaikščioti, grybauja, uogauja, skaito ir žvejoja. Apibendrinusi surinktus duomenis apie poilsiautojų poreikius darbo vadovė dr. D. Galvydytė daro išvadas, kad Platelių ežero pakrantėse stovyklautojai patenkina savo poreikius tinkamam miškui, nuošalumui, gamtos grožiui, ramybei, tinkamai pakrantei. Nepatenkina maitinimo, valčių nuomos, laikraščių įsigijimo poreikių. Nagrinėdama gamtos apsaugos ir poilsiautojų santykį dr. D. Galvydytė mini, kad poilsiautojai lankosi Pilies saloje, dažnai drasko, skina paupinį jonpartį, kitur skina blandis, gegužraibes. Daroma teisinga išvada, kad draustinyje negalima leisti kurti, kaip 1974-1975 metais buvo, stovyklas visoje teritorijoje. Transportu buvo stengiamasi prasibrauti į pačias nuošaliausias vietas, važinėjama po pievas, miškus ir kitur, dažnai jos plaunamos, tvarkomos prie pat vandens. Kuriant stovyklas kuriami laužai, dažnai vis naujoje vietoje, buvo užregistruotos 39 laužavietės, kai kurios poilsiautojų grupės kelia didelį triukšmą, naktimis sklinda šokių muzika, kurios turi klausytis vis, kas gyvas yra šioj apylinkėje (Galvydytė, 1976).

Bendrieji poreikiai kraštovaizdžiui nulemia pagrindinių mūsų Respublikos rekreacinių vietovių populiarumą. Didžiausias magnetas traukiantis mūsų poilsiautojus yra vanduo. Maudytis poilsio metu pageidauja net 95 procentai apklaustųjų. Vietovės grožio vertinimas savotiškai dubliuoja jos funkcinę rekreacinę vertę, nes tam, kad kraštovaizdis būtų gražus, į jo struktūrą įeitų miškas (64%) ir vandenys (71%). Apskritai tyrimų rezultatai parodė, kad kraštovaizdžio tinkamumas poilsiui neatsiejamas nuo jo estetinės išraiškos, o rekreacinių išteklių apsauga – tai, visų pirma, jo grožio bei natūralumo apsauga (Kavaliauskas, 1974).

Kol kas poilsiniai miškai kaip atskira kategorija miškų fonde neišskiriama. Prie poilsinių miškų galima būtų priskirti miestų ir gyvenviečių žaliųjų zonų parkinius miškus (sudaro 3,5 proc.), kurortų sanitarinės apsaugos zonų riboto, o iš dalies ir griežto režimo pazonių miškus, Nacionalinio ir miško parkų bei draustinių poilsio zonų miškus, o taip pat miestų miškus. Kaip tik šie miškai intensyviausiai lankomi ir labiausiai nukenčia (Pališkis ir kt., 1983).

Miško ekosistemų atsparumas rekreacinėms apkrovoms priklauso nuo eilės faktorių. Eksperimentiškai yra nustatyta, kad atsparumas kyla kartu su bendru ekosistemos produktyvumu (Lidde, 1975). Daugelis autorių pripažįsta, kad patys neatspariausi yra pušynai ir jaunuolynai, kurie yra drėgni. 1 lentelėje parodytos kritinės apkrovos įvairiuose augalijos tipuose, kurie pabrėžia dirvožemio drėgnumą prie tam tikrų augalijos atsparumo tipų.

1 lentelė. Leistinos rekreacinių apkrovų normos žm./ha (Lidde, 1975).

Dirvožemio drėgnumo charakteristika	Augalijos tipai					
	Miškai				Salpinės pievos	Sausos žemyninės pievos
	Pušynai	Eglynai	Mišrūs	Plačialapiai		
Labia sausi	0.5	-	1.5	2.5	-	4.0
Sausi	2.0	-	4.0	6.0	8.0	8.0
Drėgnoki	5.0	8.0	10.0	15.0	20.0	15.0
Drėgni	8.0	12.0	15.0	20.0	30.0	20.0
Įmirkę	4.0	6.0	7.0	10.0	15.0	-
Šlapi	1.0	1.5	2.5	3.5	5.0	-

Poilsiaavimas miške sukelia tam tikrus ekosistemos pakitimus. Kai lankytojų nedaug, pirmykštė ekosistema sugeba atsistatyti. Tačiau intensyviai lankomame miške degradacijos procesas tampa negrįžtamu – pažeidžiama cenožės ekologinė pusiausvyra. Dėl to poilsiui skirti miškai nuskursta arba visiškai sunyksta (Pališkis ir kt., 1983).

Miško sklypo digresijos stadija nustatoma pagal pagrindinio vertinimo rodiklį – ištrypimą iki mineralinės dirvožemio dalies. Miškų naudojimo poilsiui intensyvumą galima nustatyti taip pat atliekant įvairiais metodais poilsiautojų apskaitą miške. Lankomumas nustatomas pastovių stebėjimų metodu, kurių metu fiksuojamas praėjimų skaičius per žinomo ploto teritoriją valandos arba paros bėgyje. Lankomumą tikslinga nustatinėti teritorijose, kuriose vyraujanti poilsio forma yra pasivaikščiojimas (Riepšas, 1982).

Pateiktoje 2 lentelėje poilsinių miškų naudojimo intensyvumas išreiškiamas vienkartinio poilsiautojų tankumu (trumpalaikio ir pastovaus poilsio vietose) ir poilsine apkrova. Trumpalaikiu poilsiu šiuo atveju laikomas savaitgalio ir sezoninis poilsis. Trumpalaikio poilsio trukmė Lietuvoje yra apie 100 dienų (palankus poilsiui vasaros laikotarpis), o pastovaus 270 dienų (vidutinis daugiametis laikotarpis be sniego dangos) (Riepšas, 1982).

2 lentelė. Poilsiavimui neparuoštų pušynų leistino poilsio naudojimo intensyvumo normatyvai (Riepšas, 1982).

Augimvietės tipas (pagal M. Vaiči ir B. Labanauską)	Miško tipų serijos (pagal S. Karaziją)	Leistinas poilsiautojų tankumas, žm./ha		Leistina poilsinė apkrova, žm.dienų/per metus
		Trumpalaikio poilsio vietose	Pastovaus poilsio vietose	
Šae, Ša	cl (v)	1 (3)	0,4 (1)	100 (300)
Na, Nae	v (cl)	6 (3)	2 (1)	600 (300)
La	pol-m	8	3	800
Ua	pol-sph	6	2	600
Pa ⁿ	l-ms, ls, sphs	5	2	500
Pa	sph, l	4	1	400
Šb	v-m	4	1	400
Nb	v-m	8	3	800
Lb	m	10	4	1000
Ub	m-sph	6	2	600
Pb ⁿ	m-pxs, c-sphs	7	3	700
Pb	c-sph-	6	2	600
Šc	ox	6	2	600
Ncl	ox	12	4	1200
Ncp	ox	12	4	1200
Ncs	ox	13	5	1300
Lc	m-ox	11	4	1100
Uc	c-cal	10	4	1000
Pc ⁿ	cs, c-mhs	7	3	700
Pc	c	6	2	600

Dažnai žmonių lankomuose miškuose suplūkiama paviršiniai dirvožemio sluoksniai. Dirvožemio kietumas ir suplūkimo gylis tiesiogiai priklauso nuo poilsiaavimo intensyvumo ir augimviečių derlingumo bei drėgnumo. Nustatyta, kad derlingesnėse augimvietėse dirvožemiai suplūkiama labiau negu nederlinguose. Dirvožemiai labiausiai suplūkiama kiškakopūstiniuose ir mažiausiai – kerpiniuose pušynuose. Nuolat mindžiojamuose plotuose kietosios dirvožemio dalelės susiglaudžia, sumažėja stambesnių, padaugėja mažesnių dirvožemio porų. Pakinta dirvožemio struktūra. Gerokai sumažėja jo vandens laidumas ir imlumas. Labiausiai dirvožemiai

suplūkiami takuose ir masinio poilsiautojų susibūrimo vietose: autotransporto ir palapinių statymo bei žaidimų aikštelėse, prie laužaviečių, pavėsinių ir paplūdimiuose.

Jautriausiai reaguoja į mindžiojimą žolės. Pirmiausia išnyksta jautrios miško žolės, o jų vietoje atsiranda kiek atsparesnės, bet paprastai mažiau vertingos pamiškių ir pievų žolės, o dar vėliau piktžolės ir vienmetės žolės, gebančios regeneruotis suplūktuose ir sausuose dirvožemiuose. Pagal atsparumą sąlyginai augalus galima suskirstyti į tris grupes: mažai, vidutiniškai atsparūs ir atsparūs trypimui. Pirmajai grupei priklauso retai poilsiautojų lankomų pušynų augalai. Tai dvilapės medutės, pieviniai kupoliai, kiškiakopūščiai, plaukuotieji kiškiagrikliai ir kiti. Šių augalų ploteliai ima mažėti ir jie pradeda nykti jau esant nedideliam poilsiautojų tankumui – vienam - trims žmonėms hektare. Vidutinio atsparumo grupei priskiriamos bruknės, mėlynės, snaudalės, paprastosios ir vaistinės veronikos, geltonosios žiogmagės, paprastosios žemuogės ir paprastosios rykštenės ir kitos. Prie trypimui atsparių rūšių priskiriamos paprastosios kiaulpienės, plokščiosios, vienmetės ir siauralapės miglės, takažolės, prikertės žvaginės, plačialapiai gysločiai, motiejukai ir kitos. Šitie augalai klesti dažnai poilsiautojų lankomuose miškuose ir jų paprastai nerasime tuose pušynuose, kurie nuo poilsiautojų nenukentėję (Pališkis ir kt., 1984).

Ypač svarbi miškui paklotė - natūralus jo dirvožemio rūbas. Paklotė tręšia ir gerina dirvožemį. Kai jos nėra (dėl rinkimo, trypimo) dirvožemiai nuskursta, sausėja miško paklotėje kaupiasi didžiuliai maisto elementų rezervai augalų šaknims. Ten, kur yra miško paklotė trypimas dirvožemiams kur kas mažiau kenkia. Poilsiautojų pamėgtuose miškuose pamažu mažėja paklotės storis, biomasė ir ilgainiui ji visiškai sunaikinama. Nustatyta, kad jautresnė ir greičiau sunaikinama derlingesnių dirvožemių miško paklotė. Trypiant sardoma miško paklotės struktūra, susmulkinamos pakritos. Didelę žalą daro tie poilsiautojai, kurie sugrėbsto miško paklotę. Intensyviai lankomuose miškuose prasčiau atželia pomiškis, skurdėja trakas. Priežasčių čia daug. Tai ir paviršinių dirvožemio sluoksnių suplūkimas, miško paklotės suardymas, jaunų daigelių išmindžiojimas, varpinių žolių ir piktžolių konkurencija, dirvožemių suvelėnėjimas, taip pat mechaninis medelių sužalojimas ir laužymas. Nustatyta, kad nederlingose, neparuoštų poilsiauti pušynų augimvietėse pomiškis beveik sunaikinamas, kai poilsiautojų tankumas apie šeši, o derlingesnėse – apie dešimt žmonių hektare. Mažiausiai atsparūs eglių, kiek atsparesnis pušų pomiškis.

Kiek atsparesnis yra trakas. Ypač atsparūs kadagiai, šermukšniai, šėivamedžiai, serbentai. Poilsiniuose miškuose trakas turi didelę reikšmę; užtikrina biograpių viduje ekologinių

tarpusavio ryšių nenutrūkstumą, teikia vietai grožį, intymumą. Pomiškio ir trako būklė gana tiksliai apibūdina miškų ekosistemos degradavimo laipsnį.

O kaip reaguoja medžiai? Tyrimai parodė, kad suplūktuose dirvožemiuose prasčiau auga augalų šaknys. Manoma, kad medžių šaknys nebepajėgia prasiskverbti į dirvožemį, kai jo tūrinė masė pasiekia 1,5-1,8 gramus kubiniame centimetre, kietumas 25-40 kilogramų į kvadratinį centimetrą, poringumas 38-42 procentai. Padidėjus poilsiautojų tankumui nuo 1 iki 12 žmonių hektare, šaknų fitomasė 0-20 centimetrų paviršiniame sluoksnyje sumažėja net iki 3,5 karto. Kuo derlingesnis miško dirvožemis, tuo mažiau nukenčia pušų šaknys nuo suplūkimo. Antai brukniniame pušyne 0-20 centimetrų paviršiniame suplūktame dirvožemio sluoksnyje smulkių šaknų fitomasė sumažėja tik 2,8 karto, mėlyniniame pušyne – 2,3 karto, kiškiakopūstiniame 2 kartus, nors derlingesnių miško tipų dirvožemiai suplūkiami labiau.

Remiantis radialiniu prieaugiu, nustatyta, kad, didėjant medžių amžiui, didėja ir jų atsparumas antropogeniniams veiksniams.

Intensyviai lankomuose miškuose gana dažnai sužalojami medžių kamienai. Jie būna apkapoti, aprantyti ar apdaužyti. Net esant palyginti nedideliame poilsiautojų tankumui (1-3 žmonės hektare). Lietuvos miškuose beveik trečdalis medžių kamienai yra vienaip ar kitaip mechaniškai sužaloti. Kai poilsiautojų tankumas 4-10 žmonių hektare, jau yra apie 60 procentų sužalotų medžių, kai poilsiautojų tankumas daugiau kaip 10 žmonių hektare, sužaloti medžiai sudaro apie 90 procentų. Didėjant poilsiautojų tankumui nuo 1 iki 40 žmonių hektare mechaniškai sužalotų medžių padaugėja nuo 4 iki 94 procentų. Žaizdų, tenkančių vienam sužalotam medžiui pagausėja nuo 1 iki 5, o vidutinis vienos žaizdos plotas nuo 35 iki 330 kvadratinių centimetrų. Ypač daug sužalotų medžių yra gausiai lankomuose parkiniuose miškuose, trumpalaikio poilsio stovyklavietėse, miškuose prie vaikų mokymo ir poilsio stovyklų.

Sužaloti medžiai gadina estetinį medynų vaizdą. Sutrinka jų fiziologinių procesų ritmas. Per žaizdas medžiai užsikrečia grybinėmis ligomis, o nusilpusiems labiau kenkia miško kenkėjai (Pališkis ir kt., 1984).

Rekreacija, kaip ir kiekvieno žmogaus veikla, susijusi gamtos išteklių panaudojimu, neišvengiamai veikia gamtinę aplinką, keičia kraštovaizdžio savybes, komponentus. Šis poveikis gali būti trejopas –mechaninis, energetinis ir cheminis. Paprasčiausias ir lengviausiai suvokimas yra mechaninis poveikis, kada raunant, laužant, naikinant, trypiant ar važinėjant fiziškai pakinta dirvožemis, pažeidžiama biota. Rekreacijos vietose kaupiasi atliekos, šiukšlės. Rekreacijoje naudojami automobiliai, kitos motorizuotos sausumos ir vandens priemonės, kurios teršia orą,

dirvą, vandenį, dėl to gamtinė aplinka kinta chemiškai. Dar gali būti vizualinis teršimas, kraštovaizdžio estetiškumo mažėjimas (Kavaliauskas ir kt., 1989).

Vienokia ar kitokia žmonių veikla, taigi ir poilsis gamtoje iki šiol sukeldavo sudėtingus kraštovaizdžio pakitimus ir jų procesus, kuriuos mes vadiname gamtinio komplekso digresija (Ignatonis ir kt., 1988).

Suradome, kaip eina poroje poilsiautojų srautas ir gamtinės aplinkos pažeidimai. Draustiniuose ir valstybiniuose parkuose kritinė padėtis neišvengiamai susidaro tada, kai viename jų hektare būna daugiau kaip tūkstantis lankytojų per metus. Kai žmonių būna daugiau nei šimtas hektare, rekreacinė digresija ryški, kartais net negrįžtama. Kai apkrova 10-100 lankytojų hektare, digresija būna silpna arba vidutinė, o kai būna tik iki dešimt žmonių – iš esmės garantuojama ekologinė pusiausvyra. Taip pat gamta mažiau nukenčia nuo žiemos poilsio negu nuo vasaros (Ignatonis ir kt., 1988).

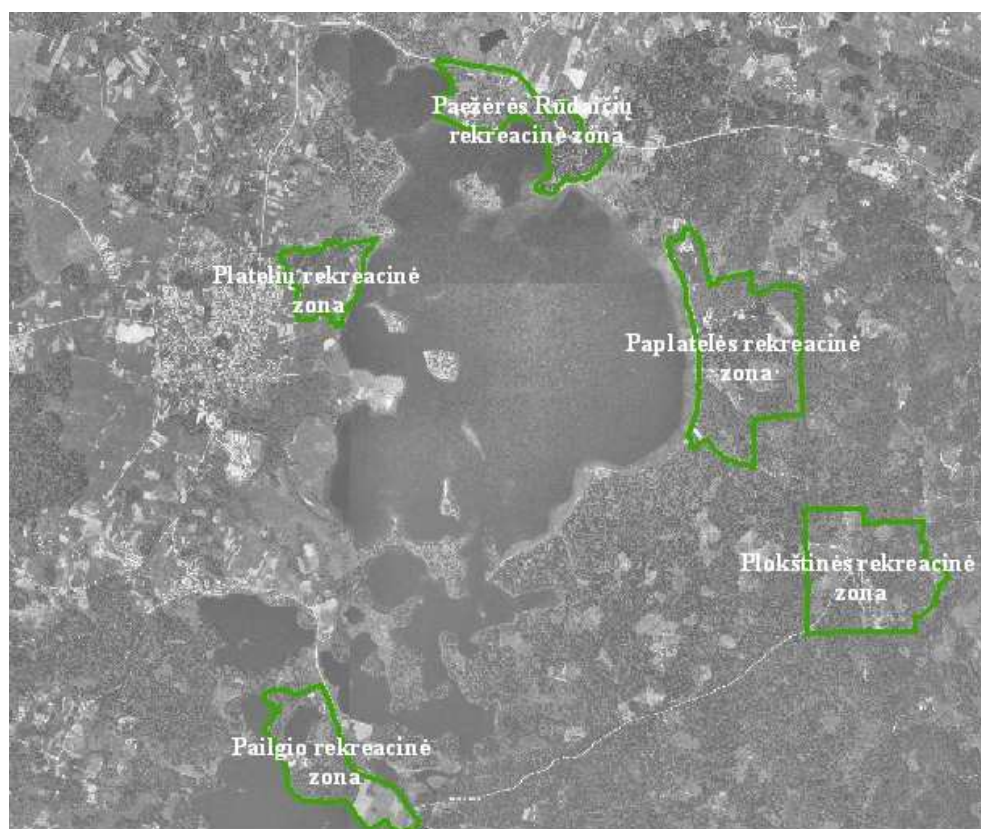
2. DARBO METODOLOGIJA

2.1 Darbo rengimo metodika

Mano magistrinio darbo ruošimo procesas susikirstytas į šiuos etapus:

1. Kameralinį pasiruošimą.
2. Lauko darbų I etapą.
3. Lauko darbų II etapą.
4. Apibendrinamąjį kameralinį.

1. Pirmajame etape su darbo vadovu aptarėme darbo temą bei pagal kokią metodiką atliksime tyrimus. Susirinkau visą reikiamą literatūrą, ją išstudijavau. Susipažinau su Žemaitijos nacionalinio parko įkūrimo tikslais, planavimo schema, gamtinėmis, rekreacinėmis galimybėmis, jų išnaudojimo potencialu. Taip pat smulkiai žemėlapiuose išstudijavau ŽNP teritorijoje esančias rekreacinio proriteto zonas, jų ribas. Žemėlapiuose (M 1:10000), ŽNP rekreacinio prioriteto zonų miškuose, vienodais atstumais susižymėjau 40 taškų, kuriuose vėliau atlikau tyrimus.



1 pav. Rekreacinės zonos Žemaitijos nacionaliniame parke.

2. Pirmasis laukų darbų etapas buvo pradėtas 2005 birželio – užbaigtas rugpjūčio mėnesiais. Priešdiplominę praktiką atlikau Žemaitijos nacionaliniame parke. Praktikos tikslas – nustatyti Žemaitijos nacionalinio parko rekreacinių zonų miškų digresijos stadijas pagal dr. E. Riepšo sudarytą metodiką. Miškų pažeidimo laipsnio įvertinimas atliktas Platelių, Paplatelės, Ilgio, Šiaurinės rekreacinių zonų miškuose.

Tyrimo priemonės.

Medynų planai, ŽNP rekreacinių zonų ir greta jų esančių kitų zonų žemėlapiai 1:1000 masteliu, kompasas, GPS imtuvas, užrašų knygutė, rašymo priemonės, fotoaparatas.

3. Antrąjį lauko darbų etapą atlikau 2006 metų gegužį. Norėjau pažiūrėti, kaip po 2005 m. rekreacinio sezono atsistatė labiausiai poilsiautojų pažeisti plotai. Tiriami buvo tie patys plotai kaip ir pernai, apeinamos ribos ir nustatomos koordinatės GPS pagalba.

4. Kameraliniai darbai buvo atliekami 2005-2006 metais. Buvo sutvarkyti ir apskaičiuoti reikiami parametrai „Poilsiautojų lankomų miškų pažeidimo rodiklių vertinimo kortelės“. Iš gautų duomenų apskaičiuojami sveiko pomiškio ir trako bei pažeistų medžių procentai tirtame sklype. Remiantis šiais duomenimis, pagal miško pažeidimo nustatymo normatyvus (priedai), nustatomas miško pažeidimo laipsnis. Praktikos rezultatus apibendrinau ir pateikiau magistro darbe ”Žemaitijos nacionalinio parko rekreacinių zonų miškų digresijos analizė“.

2.2 Darbo metodai

Pagal E. Riepšo metodiką pakankamai tiksliai charakterizuojantys miško pažeidimo laipsnį yra tokie rodikliai:

- 1) iki mineralinės dirvožemio dalies ištryptas plotas;
- 2) sužaloto pomiškio ir trako kiekis;
- 3) mechaniškai pažeistų medžių kamienų skaičius.

Ištrypimu iki dirvožemio dalies vadinamas toks pažeidimas, kai poilsiaujant sunaikinama ar pažeidžiama gyvoji dirvožemio danga (kerpės, samanės, žoliniai augalai ir puskrūmiai) bei miško paklotė (įvairių irimo stadijų augalinės nuokritos dirvožemio paviršiuje).

Prie sužaloto pomiškio ir trako priskiriami tie augalai, kurie turi nors vieną nulaužtą šakelę ar ūglį, taip pat žaizdas iki brazdo ant liemens nepriklausomai nuo sužalojimo senumo.

Prie mechaniškai sužalotų medžių priskiriami tie medžiai, kurie turi bent vieną žaizdą (nulaupytą žievę, įvairaus dydžio kirstines ir pjautines žaizdas, nubrozdinimus).

Dažniausiai miškas pažeidžiamas ne tolygiai visame rekreacijai naudojamame plote, o atskirais ploteliais, juostomis, židiniaiis. Taip formuojasi takai, pomiškio ir trako grupės, mechaniškai sužalotų medžių bei krūmų grupelės, todėl tyrimai turi apimti visą miško plotą tam tikroje rekreacinėje zonoje. Tyrimai atliekami ne ištiesai visame plote, o tam tikrose apskaitos aikštelėse. Jos išdėstomos sisteminiu būdu eilėmis arba šachmatų tvarka visame tiriamame plote. Tam naudoju Platelių ir Beržoro girininkijų medynų planus. Apskaitos aikštelių vietas iš anksto buvau pasižymėjusi žemėlapiuose, bet kai pradėjau tyrimus konkrečiose zonose, kai kurių apskaitos taškų vietas šiek tiek skyrėsi nuo iš anksto pasižymėtų.

Apskaitai pasirinkau 10 m² aikšteles. Naudojant girininkijų medynų planus, aikštelės vieta buvo randama GPS ir taksaciniu (artimu 1 m) žingsnio pagalba. Plotas (%), ištryptas iki mineralinės dirvožemio dalies, nustatomas vizualiai 10 m² (2mx5m) dydžio aikštelėse. Sveiko pomiškio ir trako kiekis (vnt), sužaloto pomiškio ir trako kiekis (vnt). vertinami tose pačiose aikštelėse. Mechaniškai pažeistų ir sveikų medžių kiekis nustatomas apžiūrint minėtoje apskaitos aikštelėje ir arčiausiai jos augančius medžius. Visi duomenys surašomi į duomenų apskaitos kortelę (3-6 priedai). Kiekvienoje aikštelėje GPS pagalba nustatomos koordinatės.

Pagal E.Riepo metodiką iki 1 ha ploto sklypuose apskaitai išskiriama ne mažiau kaip 20 tokių aikštelių, kai sklypo plotas nuo 1 ha iki 3 ha – 30 aikštelių, o kai plotas didesnis kaip 3 ha - apskaitai būtina pasirinkti ne mažiau 40 apskaitos aikštelių. Mano tiriamų visų rekreacinių zonų mišku apaugę sklypai didesni nei 3 ha., todėl kiekvienoje rekreacinėje zonoje tyriau po 40 aikštelių, iš viso ištyriau 160 vnt. aikštelių.

GPS pagalba visose 4 rekreacinėse zonose nustačiau didžiausius rekreacinės digresijos pažeistus plotus. Juose beveik nebelikę ne tik medžių, bet ir žolinės augmenijos.

Atkreipiau dėmesį į poilsiautojų srautus, jų pasiskirstymą rekreacinėse zonose. Tuo tikslu buvo sudaromos lentelės. Jose atsispindi koks kiekis poilsiaivo per mėnesį, sezoną. Po to apskaičiuotas bendras rekreacinių zonų apkrovimas.

3. TYRIMŲ REZULTATAI

3.1. Rekreacinių zonų miškų potencialas

3.1.1. Platelių rekreacinės zonos miškų potencialas

Technologinis tinkamumas. Platelių rekreacinė zona yra Platelių ežero vakarinėje pakrantėje, apima Jachtklubo apylinkes bei pietinę dalį Šeirės miško iki Šeirės kraštovaizdžio draustinio ribos. Iš vakarinės pusės ši zona ribojasi su Platelių miesteliu. Plotas 41 ha. Poilsiu tinkamos pakrantės nedaug nuo Jachtklubo iki Šeirės poilsia vietės. Toliau tęsiasi statūs, mišku apaugę šlaitai. Nuo Platelių miestelio iki šios zonos iš abiejų pusių eina asfaltuotas kelias. Į šią zoną patenkama ir taku iš automobilių stovėjimo aikštelės ar apžvalgos vietos. Šioje zonoje išskirtos dvi tvarkymo zonos: intensyvaus naudojimo pagal Platelių ežerą ir ekstensyvaus naudojimo Šeirės miške ir apie poilsio namus „Šaltinėlis“.

Vaizdingumas ir atrakcijos. Platelių rekreacinė zona patenka į Platelių kalvotąjį ruožą, (aukščiausias taškas 170 m virš jūros lygio). Čia nemaži aukščio skirtumai, reljefą suskaidžiusios vingiuotos, gilios raguvos. Nuo aukštų šlaitų, kur atsiveria gražūs vaizdai į Platelių ežerą, matosi Pilies, Veršių, Pliksalės salos, Šventorkalnio pusiasalis. Malonus pasivaikščiojimui Šeirės miškas išraižytas įvairių raguvų ir griovų. Platelių rekreacinė zonos dalis apaugusi mišku šiaurėje beveik pasiekia Šeirės pelkę.

Rekreacinė infrastruktūra. Jachtklubas yra pagrindinis įvairių paslaugų teikimo punktas, čia nuomojamos valtys, vandens dviračiai, baidarės, poilsio kambariai (50 vietų). Nardymo paslaugas teikia nardytojų klubai „Oktopusas“, „Orka“. Taip pat ištisus metus veikia kavinė „Burė“. Šeirės miško aikštėje vasaros sezonui atsidaro šašlykinė. Platelių rekreacinėje zonoje vakariniame Šeirės miško pakraštyje yra poilsio namai „Šaltinėlis“. Tarp Šeirės miško ir Platelių ežero į šiaurę nuo jachtklubo yra poilsia vietė „Šeirė“, priklausanti Telšių miškų urėdijai. Joje įrengti lauko baldai, laužavietės, lauko tualetai, informacinis stendas, nusileidimas prie ežero, lieptelis, yra krepšinio ir mašinų stovėjimo aikštelės.

Į pietus nuo poilsia vietės „Šeirė“ yra krepšinio aikštelė bei masinių renginių organizavimo vieta. Ja rūpinasi Platelių seniūnija. Šioje vietoje vyksta ŽNPD organizuojamos Užgavėnių, Joninių šventės, kiti renginiai. Yra suoliukai, pasodinti ažuoliukai.

Rekreacinės zonos dalyje prie asfaltuotos mašinų stovėjimo aikštelės prasideda ŽNPD įrengtas 4,1 km ilgio Šeirės gamtos takas. Čia pastatytas informacinis stendas, yra tualetai, lauko baldai. Šeirės gamtos take yra 23 sustojimo aikštelės, lieptai, lauko baldai, šiukšliadėžės.



2 pav. Šeirės gamtos takas Platelių rekreacinėje zonoje.



3 pav. Trupalaikio poilsautojų srautas prie Platelių jachtklubo.

Iš automobilių stovėjimo aikštelės takas veda link apžvalgos aikštelės. Pakeliui galima paskaityti informaciją apie atgimimo laikotarpiu pasodintus dekoratyvinius augalus, sužinoti kokie inkilai kokiems paukščiams tinkami perėti. Apžvalgos aikštelėje yra iš medžio padarytas panoraminis žemėlapis.

Neigiami veiksniai. Neigiamai veikia nepalanki miškų rūšinė sudėtis (sodinti eglynai), kurių pietvakarinė dalis buvo išversta vėjų, pakenkti žievagraužių ir iškirsti. Dabar vietoj jų atkuriamas jaunas ažuolynas. Per arti nuo ežero statomos automašinos, nuo jų pertekliaus susidaro kamščiai, kai tuo tarpu neišnaudojama betonuota aptverta mašinų stovėjimo aikštelė šalia šašlykinės. Kasmet vykstantys didžiuliai iki kelių tūkstančių žmonių siekinatys masiniai renginiai labai sudarko vietovės natūralumą. Nepritaikytoje teritorijoje, draudžiamose stovyklauti vietose išdyksta palapinės, mašinos statomos pievose, tarp pasodintų želdinių, atsiranda nelegalių laužaviečių. Po tokių masinių renginių žolinė danga ištrypiama iki dirvožemio. Laimei, poilsavimo sezonas rugsėjo pradžioje baigiasi ir atvirose vietose III laipsnio digresijos židiniai sumažėja, o kai kur ir išnyksta.



4 pav. Roko naktys 2005 metais.

3.1.2 Plaplatelės rekreacinės zonos miškų potencialas

Technologinis tinkamumas. Apima Paplatelės rekreacinį kompleksą ir jo artimąją aplinką prie Platelių ežero. Plotas 149 ha. Didžioji dalis teritorijos apaugusi mišku. Šioje zonoje yra didžiausi dar sovietmečiu statyti, o šiuo laikotarpiu renovuojami ir plečiami poilsio namai „Linelis“, „Albiktė“ ir kiti, vasarnamiai. Tinkamos maudytis Platelių ežero pakrantės išsimėtę nedideliais, šiuo metu plečiamais ploteliais. Miškai įvairūs, vyrauja pušynai su gausia eglės priemaiša.

Vaizdingumas ir atrakcijos. Atsiveria gražios Platelių ežero panoramos, matosi Pilies, Veršių, Briedsalės salos. Įspūdingi skardžiai. Visas plotas daugiausiai apaugęs mišku, kuris pagal rūšinę įvairovę tinka poilsiavimui. Labai vaizdingas brandus miškas su senomis apie 150 m. pušimis yra ties minėtos zonos viduriu, kiek piečiau poilsio namų „Albiktė“. Nuo paežerė rytų link iškyla gana stačios smėlėtos senu mišku apaugusios kalvos. Ties pietiniu rekreacinės zonos pakraščiu, kur yra „Plokštinės“ poilsiavietė į Platelių ežerą įteka vaizdingas Šv.Jono upelis, ten pat yra to paties pavadinimo šaltinis.



5 pav. Dirbtinai suformuotas paplūdimys prie „Linelio“ viešbučio.

Rekreacinė infrastruktūra. Paplatelės rekreacinėje zonoje yra nemažai poilsio namų. Viešbutis „Linelis“ (veikia visus metus, 100 vietų), yra restoranas. Šalia jo prie ežero didžiulis

dirbtinai suformuotas paplūdimys, su supynėmis, tiltu į ežerą, valčių prieplauka, tinklinio aikšte, persirengimo kabinomis, tualetais. Nuo poilsio namų į rytus yra krepšinio ir mašinų stovėjimo aikštelės. Tai pat naujai įrengtoje stovyklavietėje nuo poilsio namų teritorijos link Juodupio botaninio yra lauko baldai, laužavietės. Šioje zonoje yra dar poilsio namai “Barmina” (veikia visus metus, 40 vietų), “Albiktė” (veikia visus metus, 30 vietų), “Saulės slėnis”. Prie jų įrengtos įvairios žaidimo, krepšinio, tinklinio aikštelės. Veikia kavinė “Banga”.

Didžiulį plotą užima “Plokštinės” poilsiavietė, čia yra lauko baldai, laužavietės, persirengimo kabinos, informaciniai stendai, tualetai. Šios stovyklavietės rytinę dalį nuo keliuko iki ežero prižiūri Telšių miškų ūrėdijos darbuotojai. Kita šios poilsiavietės dalį natūra susigrąžino iš čia kilę gyventojai Jankauskai. Taip pat yra ir privačios poilsiavietės “Jorė”, “Paežerė” su visa poilsiu reikalinga infrastruktūra.

Neigiami veiksniai. Reikalinga sutvarkyti kelią, kurio būklė dabar labai bloga, taip pat nėra pėsčiųjų tako. Paplūdiminiuose didžiuliai III laipsnio rekreacinės digresijos arealiniai plotai. Poilsiautojų ir vandens erozijos ardomus šlaitus reikia nuolat tvirtinti apsauginėmis tvorelėmis, dalis pakrančių miško erozijos metu nuslenka į ežerą.



6 pav. Ties “Bangos” ir “Albiktės” poilsio namais eroduojančios pakrantės.

Paplūdimių sąskaita mažėja buvusių mišku apaugę plotai. “Plokštinės” poilsiavietėje III laipsnio digresija matomai yra labai seniai, nes atviras smėlis palyginus su aplink augančiais

miškais yra gana gilioje duobėje. Iš minėto labai mėgstamo paplūdimio poilsiautojai smėlį į ežerą sunėša kojomis, dalis jo nusiplauna į ežerą nuo paviršinių vandens srautų, ko pasekoje sklėja ežero pakrantės, norint išsimaudyti tenka toli bristi. Jaunesniuose miškuose vyrauja neišvaizdžios pušų monokultūros, minėti sodinti medynai tarp poilsio namų ir ežero vis retėja, neturi pomiškio. Ties “Linelio” poilsio namais esantis paplūdimys gerokai sumažino Juodupio botaninio draustinio plotą, sukėlė jo dalyje III laipsnio rekreacinę digresiją. Stovyklavietėse nėra mašinų stovėjimo aikštelių, automobiliai statomi tarp medžių prie palapinių. Nuo to kenčia miškų ekosistema, skurdėja žolinė danga, paklotė.

Daugiausia neigiamų veiksnių susitelkia rekreacinės zonos intensyvaus naudojimo pazonėje. Ekstensyvaus naudojimo pazonė daug mažiau nukenčia nuo poilsiautojų, joje mėgstama vaikščioti, grybauti.

3.1.3 Paežerių Rūdaičių rekreacinės zonos miškų potencialas

Technologinis tinkamumas. Paežerių Rūdaičiai rekreacinė zona yra Jurčio bei Virkšų (Briedžio rage) pusiasaliuose, šiaurinėje Platelių ežero pakrantėje, netoli kelio Plateliai-Alsėdžiai. Jos plotas 72 ha. Tinkamos pakrantės maudytis nemažai, bet yra stačių šlaitų, neižengiamų pelkių, kurias norint apeiti tenka nemažai keliauti. Per šią zoną į Platelių ežerą teka du upeliai: Iš Pakastuvos ežero – Saulupis, bei iš Virkšų - Uogučių kaimų sandūros Almino upelis. Šis upelis prieš tris metus privataus asmens praplatintas, perdarytas į tvenkinukus, besijungiančius su Platelių ežeru. Uždraustas praėjimas per šią privačią teritoriją.

Vaizdingumas ir atrakcijos. Rekreacinė zona daugiausiai apaugusi pušynais, 4,5 ha užima pelkės. Nuo kranto atsiveria graži ežero panorama, matosi didžiausia Platelių ežero sala Briedsalė, nuo kranto lengvai pasiekiamą Ubagsalė. Pakrantės daugiausiai apaugusios mišku. Prie poilsio bazės KLASCO “Plateliai”, ties gyventojais Jurčiais bei į ŠV nuo mūrinio miškų instituto pastato yra atvirų erdvių, kurias mėgsta poilsiautojai.

Rekreacinė infrastruktūra. Didžioji dauguma infrastruktūros susitelkusi poilsio bazėje KLASCO “Plateliai” (80 vietų). Į juos veda asfaltuotas geros būklės kelias. Šioje poilsio bazėje nuomjami vandens dviračiai, valtys. Yra krepšinio aikštelė. Vasaros metu veikia prekybos kioskas, kur galima įsigyti maisto produktų. Jurčiaus pusiasalyje poilsiautojus nuolat priima čia nuo seno gyvenantys Jurčiai. Jie taip pat nuomoja valtys, vandens dviračius, savo žemėje leidžia statyti palapines, automobilius.



7 pav. Jurčiaus pusiasalyje esanti privati stovyklavietė.

Prie pat kelio Plateliai-Alsėdžiai yra kelininkų įrengta automobilių stovėjimo aikštelė, trumpalaikio atokvėpio aikštelė. Joje stovi ŽNPD padaryti lauko baldai, informacinis stendas, šiukšlių dėžė. Vasaros metu čia būna daug automobilių. Tuoj už kelio vedančio į Jurčių pusiasalį naujai supiltas keliukas veda prie miške pastatytos pavėsinės. Ji neužbaigta, kelias atribotas šlagbaumu. Briedžio ragas labai vaizdingas ežero iškišulys. Jame yra intensyvaus naudojimo pazonė, veda stipriai išvažinėtas keliukas.

Neigiami veiksniai. Beveik visa Paežerės Rūdaičių rekreacinė zona išdalinta privatiems asmenims. Miškai suraižyti rėžiais, į kiekvieną atskirą sklypą supilti keliai, ant jų stovi šlagbaumai su užraktais bei su užrašais – privati valda. Tai doko kraštovaizdį, pakrante gali naudotis tik čia nuosavybę turintys asmenys. Tik keletas iš jų priima poilsiautojus. Kiti kuria rekreacinę aplinką sau ir savo artimiesiems. Tai dalinai sumažina rekreacines apkrovas šioje pakrantėje, bet padidina ten, kur yra likusios valstybinės žemės fonde. Ties Almino upeliu įsikūręs privatus asmuo visai pakeitė buvusią natūralią upelio su gausiais šaltiniais bei pelkiniu juodalksnyu aplinką, išardė tiltelį ir praėjimo pakrante nebeliko.



8 pav. Naujai statoma pavėsinė Paežerės Rūdaičių ekstansyvaus naudojimo miške.

Vasaros metu būna didžiuliai automobilių kamščiai ant asfaltuoto keliuko, vedančio į KLASCO poilsio bazę bei pas Jurčius. Automobiliai statomi apsauginėje vandens juostoje, kuria pravingiuoja minėtas keliukas. Labai įdomus, gilokai į ežerą įsikišęs Virkšų pusiasalis (Briedžių ragas). Jame susiformavusi natūrali gamtinė ekosistema, todėl tikslinga būtų minėtą iškyšulį išbraukti iš rekreacinės intensyvaus naudojimo zonos ir palikti natūraliai gamtai.

3.1.4 Pailgio rekreacinės zonos miškų potencialas

Technologinis tinkamumas. Apima Ilgio - Žiedelio ežerų pakrančių teritoriją ir jo artimąją aplinką. Plotas – 118. Ši rekreacinė zona yra į pietus nuo kelio Plungė (Paušniai) - Plateliai. Didžioji dalis šios rekreacinės zonos apaugusi mišku, kuris bandomas formuoti į miško parką. Miškai daugiausia sodinti, nors yra išlikę labai vertingų medynų fragmentų, keletas labai storų ažuolų bei eglių.

Vaizdingumas ir atrakcijos. Tai labai vaizdingos vietos, iš šiaurinės Ilgio ežero pakrantės, esančios ryčiau buvusios miškininkų pirtelės atsiveria nuostabūs vaizdai į ežerą bei jį supančius miškus ir pelkes. Labiausiai akį traukia vakarinė ežero įlanka bei ją supantys brandūs miškų

gabaliukai, pavienės šimtametės pušys, kuriose mėgsta tupėti plėšrūs paukščiai. Minėtoje įlankoje taip pat būna įvairių vandens paukščių. Vaizdą pagyvina dvi nedidelės Ilgio ežero salos.



9 pav. Ilgio ežero vaizdas su viena iš dviejų čia esančių salų.

Rekreacinė infrastruktūra. Specialios rekreacinės infrastruktūros beveik nėra sukurta. Ties buvusia miškininkų pirtelė įrengtas pantoninis tiltas. Pati pirtis nenaudojama, jai reikia remonto. Pakrantėje prie jos netinkama statyti automobiliams. Automobilių sustojimo aikštelę planuojama įrengti prie kelio Plungė - Plateliai, o iki pakrantės pasigrožint miško parku atkeliauti pėsčiomis. Buvusią pirtį planuojama rekonstruoti į Natura 2000 centrą, iš jo būtų patogu stebėti Ilgio ežero bei aplink jį esančių pelkių ir miškų paukščius.

Prie Ilgio ežero šalia pirties esančioje Sukauskų sodyboje užsiimama kaimo turizmu - pastatyta pirtis, keletas namelių. Į ekstensyvaus naudojimo pazonę patenka Žiedelio ežeras bei prie jo įsikūrusi J. Ir E Rumšų kaimo turizmo sodyba. Žiedelio ežere įrengti keli lieptai, nuomojamos valtys, vandens dviračiai, leidžiama statyti palapines.

Neigiami veiksniai. Pietinėje Ilgio ežero pusėje apsauginių miškų zonoje naujai išdygę privatūs poilsio namai labai sudarkė iki šiol natūralų buvusį kraštovaizdį. Pailgio miškų pagrindą sudaro apie 50 metų pušų monokultūros, kurios labai neišvaizdžios. Senieji miškai išretėję, iškirsti, nebeatitinka miško parko reikalavimų. Juos darto ir savavališki keliukai bei pakrantėse paliktos šiukšlės ir laužavietės. Trūksta elementarios tvarkos kaimo turizmu užsiimančioje Sukauskų sodyboje. Iki pat pietinėje ežero pusėje gražinti miškai, Sidabrinės pelkė, iškirstos rubežinės, supilti keliai irgi neigiamai atsiliepė į šios zonos estetinį vaizdingumą.

3.1.5 Plokštinės rekreacinės zonos miškų potencialas

Technologinis tinkamumas. Apima Plokščių rekreacinį kompleksą Plokštinės miške ir jo artimą aplinką. Tikslas – sukurti ir palaikyti palankią poilsivimui aplinką, pertvarkant buvusią raketinės bazės teritoriją, įrengiant militarinį muziejų, reikiamą rekreacinę infrastruktūrą bei miško parką. Plotas – 80 ha. Gero privažiavimo prie šios rekreacinės zonos nėra, tik žvyrkelis, kuris šiuo metu rekonstruojamas ir numatomas asfaltuoti.

Vaizdingumas ir atrakcijos. Tai vienintelė rekreacinė zona, kuri neprieina prie jokio ežero. Šiaurės rytuose atsiremia į Šilinės hidrografinį, rytuose į Paburgės kraštovaizdžio, pietvakariuose į Paplatelės zoologinį - botaninį draustinius. Pietinėje pusėje ribojasi su Plokštinės gamtiniu rezervatu. Rekreacinėje zonoje anksčiau vyravo seni daug metų nekirsti medynai. Šiuo metu dauguma jų iškirsti, likę nedideli lopiniai brandžių medynų ir pavienių senų medžių. Plokštinės rekreacinės zonos centras sutampa su Plokščių plynaukštės centru, nuo čia gana statūs bei vaizdingi šlaitai ir nuostabi panorama atsiveria link Burgio - Burgelio ežeringo duburio bei link Šilinės upės slėnio. Siekiant išsaugoti vaizdingumą, būtina neleisti mišku užaugti buvusioms sodybvietėms bei Šilinės upės slėniui su gausiais čia esančiais šaltiniais ir natūralių pievų fragmentais.

Rekreacinė infrastruktūra. Plokštinės pažintinis takas (3,2 km). Takas įrengtas 2004 m, įgyvendinant projektą „Buvusios Plokštinės karinės bazės pritaikymas šikšnosparnių apsaugai ir pažintiniam turizmui“. Pagrindiniai lankylini objektai šiame take: karinė bazė, natūralios ir specialiai įrengtos buveinės šikšnosparniams, eglynas, biologinė įvairovė, miško darbai, šaltinis, miškas ir žvėrys, miško buveinės, reljefas, brandus miškas, beržynas, miško gėrybės, miško paukščiai. Projekto metu buvo atlikti šie darbai: įvairios nuorodos (20 vnt.), informaciniai stulpeliai (13 vnt.), pavėsinė (1 vnt.), lauko baldai (5 vnt.), informacijos stendai (2 vnt.), pagerinta tako danga, tvarkyta tako aplinka, Pilelio šaltinis ir priėjimai prie lankylinių objektų.

Atokvėpio vieta prie Militarizmo ekspozicijos. Vykdamas projektą „Buvusios Plokštinės karinės bazės pritaikymas šikšnosparnių apsaugai ir pažintiniam turizmui“, 2004 m. buvo įrengta atokvėpio vieta: nedidelis informacijos centras-gido namelis (1 vnt.), transporto stovėjimo aikštelė (360 m²), lauko tualetas (1 vnt.), lauko baldai (6 vnt.), šiukšliadėžės, tvora (60 m), įranga dviračiams statyti (3 vnt.).

Plokštinės ekologinio ugdymo centras (sezono metu dalis šio Centro pastatų yra naudojama turistų apgyvendinimui). Buvo tvarkoma vandentiekio sistema, nudažyta bei suremontuota vidaus įranga (durys, langai, baldai), tvarkoma aplinka, valomos patalpos bei atliekami kiti darbai. 2005 m pagal Intereg III projektą įrengta mokomoji klasė su reikalingais baldais ir įranga, sukurta gamtinė ekspozicija. Trys nenaudojami pusrūsiai pritaikyti šikšnosparniams gyventi, iškelti jiems ir paukščiams inkilai, įruošta demonstracinė sienelė bitiniams plėviasparniams. Plokštinės ekologinis centras ištiesą parą yra prižiūrimas ir saugomas ŽNPD darbuotojų.

Neigiami veiksniai. Didelis atstumas nuo Platelių (10 km) bei kitų gyvenviečių. Gana toli (1,5 km) Platelių ežeras, arti nėra maudymuisi tinkamų vietų. Per daug iškirsti miško parko medžiai. Trūksta, pasenusi rekreacinė infrastruktūra, nėra gerimui tinkamo vandens, militaristinio muziejaus lankytojams nėra biotualetų, rankoms nusiplauti vandens. ŽNPD atlikto šios teritorijos sutvarkymo galimybių studijos įgyvendinimui nėra finansavimo.

3.2 Rekreacinių zonų miškų apkrova

Nacionalinių parkų rekreacinis talpumas priklauso nuo gamtinio komplekso jautrumo ir atsparumo poilsinei veiklai, teritorijos dydžio, paklausos ir naudojimo pobūdžio, pasiekiamumo ir panašiai. Šių dažnai prieštarūnų, faktorių suderinimas apsprendžia leistinas lankymo intensyvumo normas teritorijose. Objektivesniam talpumo nustatymui būtina išskirti vedančiuosius faktorius. Jų pasirinkimas priklauso nuo gamtinių ir urbanizuotų bei pertvarkytų teritorijų santykio, numatytų taikyti rekreacijos rūšių ypatumų, paties rekreacinės veiklos proceso pobūdžio. Pavyzdžiui, koncentruoti rekreaciniai srautai (pažintinė rekreacija) net ir nedidelėse, vientisai suvokiamose teritorijose yra žymiai mažiau pavojingesni už dekoncentruotus didelėse teritorijose. Todėl tuose nacionaliniuose parkuose, kurių pažinimas susijęs daugiausiai su ekskursijomis, - rekreacinis talpumas gali būti santykinai kelis kartus didesnis. Be to, tai dažniausiai stipriai ar vidutiniškai urbanizuotos teritorijos, dėl savo unikalumo turinčios didžiausią rekreacinę trauką. Mažai urbanizuotų, miškingų parkų teritorijų rekreacinis

naudojimas dėl savo įvairovės neapsieina be pilno pažintinio poilsio būdų komplekso, verslinės rekreacijos galimybių ir, iš dalies, stacionaraus poilsavimo, stovyklavimo. Todėl rekreacinio talpumo normos juose turi būti mažesnės, apkrovos tolygiau pasiskirsčiusios (Kavaliauskas ir kt. 1989).

1 lentelė. Nacionalinių parkų rekreacinio naudojimo programa (Kavaliauskas ir kt. 1989)

Nacionalinis parkas	Plotas (tūkst. ha)	Rekreacijos rūšys (pagal 1 priedą)	Vidutinis lankymo intensyvumas (lankymas/ha)	Leistina rekreacinė apkrova (mln. lankymų) per m
Aukštaitijos	80	8,7,2,9,13,10,11,12,24,25	30	2,4
Dzūkijos	50	7,8,9,10,11,24,25	10	0,5
Kuršių nerijos	9	7,9,8,1,19,26	100	0,9
Trakų istorinis	6	7,13,15,10,11,8,1,19,20	300	1,8
Žemaitijos	20	8,7,13,10,11,12,9,1,15	50	1,0

Žemaitijos nacionaliniame parke didžiausia apkrova tenka rekreacinėms zonoms, o ypačiai zonose augantiems miškams.

Rekreacinės apkrovos suprantamos kaip vidutinis plotas tenkantis lankytojų skaičiui per sezoną (metus). Renkant duomenis rekreacinės apkrovos skaičiavimui į lankymosi trukmę tam tikroje teritorijoje neatsižvelgiau.

2 lentelė. Poilsiautojų srautas Paežerės Rūdaičių rekreacinėje zonoje.

Data	Apsilankymo tikslas	Automobilių skaičius	Lankytojų skaičius
2005 06 06		4	26
2005 05 15 – 09 15	Stovyklavietė „Paežerė“		800
2005 05 15 – 09 15	Stovyklavietė „KLASCO“	404	2022
2005 05 15 – 09 15	Poilsio bazė „Atžalynas“	20	100
	Iš viso	428	2948

3 lentelė. Poilsiautojų srautas Platelių rekreacinėje zonoje.

Data	Apsilankymo tikslas	Automobilių skaičius	Lankytojų skaičius
2005 03 22	Poledinė žūklė	31	63
2005 06 09	Ekskursija		34
2005 06 15-24	Stovykla		43
2005 06 23	Joninės*	90	250
2005 07 08		22	127
2005 07 09	Firmos šventė	36	130
2005 07 12		4	14
2005 07 20		3	9
2005 07 22-24	“Šv. Florijono“ šventė	400	2000
2005 07 29		30	115
2005 07 30	Maratonas*	85	2000
2005 08 04	Stovykla		25
2005 08 05-07	“Roko naktys”*	341	4000
2005 08 16	Stovykla		25
2005 08 18	Ekskursija		15
2005 08 19		16	69
2005 08 20	Stovykla		16
2005 08 23		5	17
2005 08 22-25	“Platelių regata“*	24	200
2005 06 01- 09 01	Stovyklavietė „Šeirė“	220	889
2005 05 15- 09 15	Poilsio namai “Jachtklubas”*	2300	6000
2005 05 15 –09 15	Poilsio namai “Šaltinėlis”*	450	1200
	Iš viso	4057	17241

4 lentelė. Poilsiautojų srautas Paplatelės rekreacinėje zonoje.

Data	Apsilankymo tikslas	Automobilių, autobusų skaičius	Lankytojų skaičius
2005 07 05	„Medikų diena“	500	2100
2005 07 14		59	280
2005 07 16		73	320
2005 07 19	Šachmatų turnyras	37	100
2005 07 30-31	„Liberalų demokratų“ sąskrydis	70	150
2005 08 15-16	Stovykla		42
2005 05 15 – 09 15	Plokštinės EUC	185	1640
2005 05 15 – 09 15	Stovyklavietė „Plokštinė“	326	1296
2005 05 15 – 09 15	Stovyklavietė	190	800

	„Plokštinė“ (Jankauskų)		
2005 05 15 – 09 15	Poilsio namai „Linelis“	437	1300
2005 05 15 – 09 15	Poilsio bazė „Jorė“	70	15
2005 05 15 – 09 15	Poilsio namai UAB „Albiktė“	1750	5000
2005 05 15 – 09 15	Poilsio namai UAB „Barmina“	346	1000
2005 05 15 – 09 15	Poilsio namai „Saulės slėnis“	86	300
2005 05 15 – 09 15	Kaimo turizmo sodyba	48	200
2005 05 15 – 09 15	Militarizmo ekspozicija	2980	13072
	Iš viso	7157	27715

5 lentelė. Poilsiautojų srautas Pailgio rekreacinėje zonoje.

Data	Apsilankymo tikslas	Automobilių, autobusų skaičius	Lankytojų skaičius
2005 05 15 – 09 15	Kaimo turizmo sodyba	540	2500
2005 05 15 – 09 15	Kaimo turizmo sodyba	260	1000
2005 05 15 – 09 15	Pirtelė	60	300
	Iš viso	860	3800

Bendras poilsiautojų skaičius 2005 visose ŽNP rekreacinėse zonose pagal mano surinktus duomenis 51704 žmonių. Didžiausi srautai parke tenka Platelių ir Paplatelės rekreacinėms zonoms, atitinkamai 17241 ir 27715 poilsiautojų. Didžiausi srautai susidaro per įvairias šventes, masinius renginius. Nemaži srautai tenka čia įsikūrusiems poilsio namams ir kaimo turizmo sodyboms. Pavyzdžiui, Pailgio rekreacinėje zonoje pagrindiniai poilsiautojai sudaro kaimo turizmo sodybose apsistoję žmonės. Mažiausiai 2948 lankytojų buvo Paežerės Rūdaičių rekreacinėje zonoje.

6 lentelė. Žemaitijos nacionalinio parko rekreacinių zonų rekreacinis panaudojimas.

Rekreacinės zonos	Plotas (hektarais)	Lankytojų skaičius per sezoną	Rekreacinio panaudojimo intensyvumas (lankytojų sk/ha)
Paežerės Rūdaičiai	72	2948	40.9
Paplatelės	149	27715	197.2

Pailgio	118	3800	32.2
Platelių	41	17241	420.5
Iš viso	373	51704	707

Kadangi rekreacinės apkrovos nepasiskirsto tolygiai po visas rekreacines zonas, o koncentruoja stovyklavietėse, poilsio namuose, kaimo turizmo sodybose, matosi, kad kai kuriose zonose jos viršija leistinas normas. Nustatyta, kad galimas vidutinis rekreacinio panaudojimo intensyvumas yra 50 lankymų hektare (Kavaliauskas ir kt., 1989). Kaip matome lentelėje šiandieninėmis tendencijomis Žemaitijos nacionaliniame parke Platelių rekreacinėje zonoje leistinas rekreacinio panaudojimo intensyvumas yra didesnis 9 kartus. Pailgio rekreacinėje zonoje rekreacinio naudojimo intensyvumas siekia apie 32, Paežerės Rūdaičių 40,9. Tik šiose dviejose rekreacinėse zonose lankymų skaičius hektare neviršija 50, o kitose zonose viršijamos normos kelis kartus.

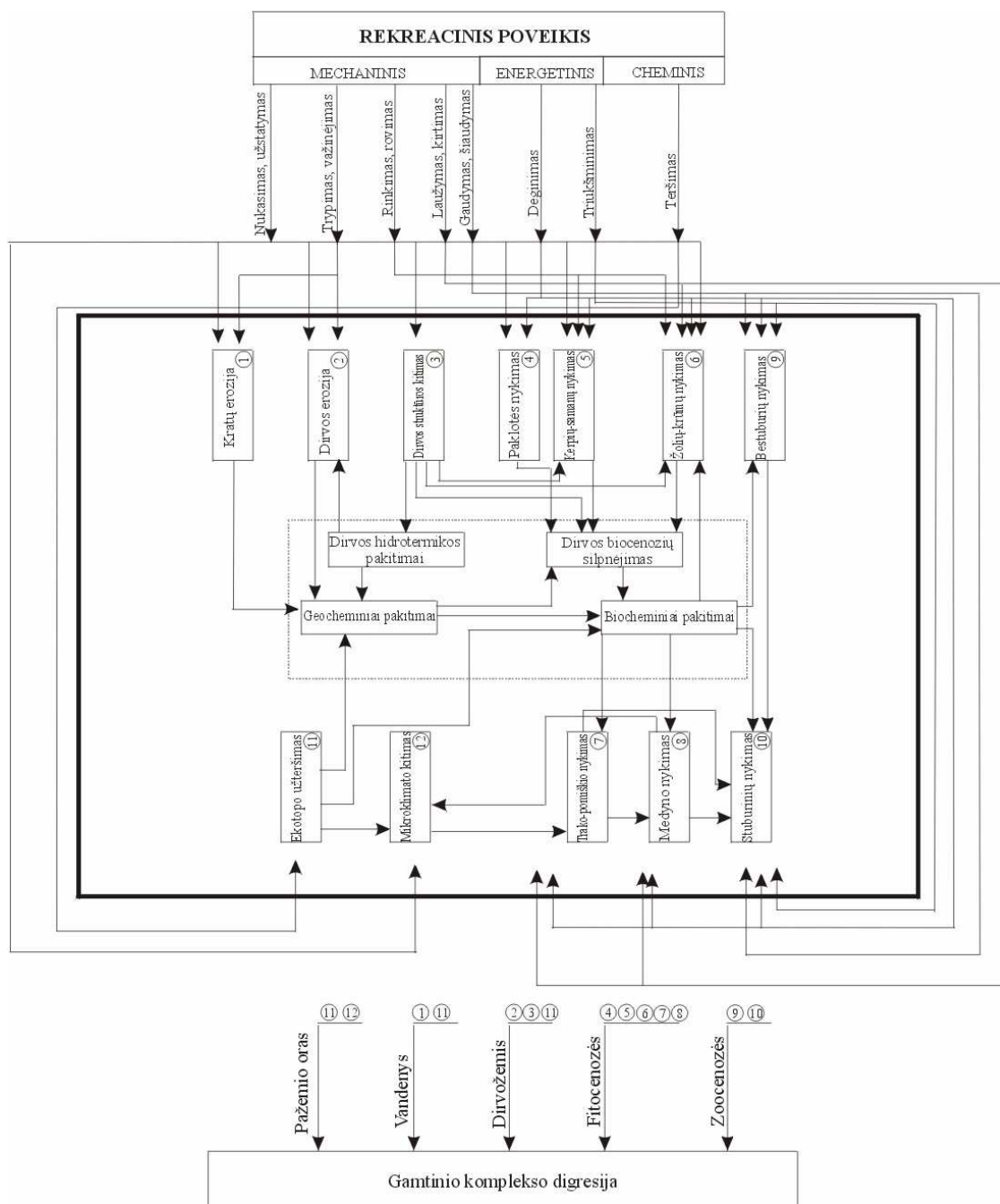
3.3 Rekreacinių zonų miškų digresijos įvertinimas

Rekreacija, kaip ir kiekvieno žmogaus veikla, susijusi su gamtos išteklių panaudojimu, neišvengiamai veikia gamtinę aplinką, keičia kraštovaizdžio savybes, komponentus. Šis poveikis gali būti trejopas – mechaninis, energetinis ir cheminis. Paprasčiausias ir lengviausiai suvokiamas yra mechaninis poveikis, kada raunant, laužant, naikinant, trypiant ar važinėjant fiziškai pakinta dirvožemis, pažeidžiama biota. Intensyviai rekreacijai būtini spacialūs įrenginiai ir statiniai, dėl to žemės paviršius nukasamas ir užstatomas, o visa gamtinio komplekso struktūra smarkiai pakinta. Poilsiautojai dažnai sukelia miško gaisrus, energetiškai paveikia aplinką. Gaisras taip pat sukelia sukcesijų grandinę biocenozėje, ilgalaikį gamtinės aplinkos degradavimą. Poilsiaavimo vietose, ypač ten, kur didelė žmonių koncentracija, kaupiasi atliekos, šiukšlės. Be to, rekreacijoje naudojami automobiliai, vandens motorinės priemonės teršia orą, dirvą vandenį, dėl to gamtinė aplinka kinta chemiškai. Pagaliau dėl fizinių bei cheminių aplikos pokyčių, sunykus kai kuriems jos elementams bei sukūrus naujų, pakinta ir regimoji kraštovaizdžio išraiška, žmogui sukeliamas emocinis išpūdis. Tai aplinkos vizualinis teršimas, kraštovaizdžio estetiškumo mažėjimas (Kavaliauskas, kt. 1990).



10 pav. Nuo per didelio turistų srauto mechaniškai pažeistas Šeirės gamtos takas.

Svarbiausias mano darbo tikslas buvo nustatyti Žemaitijos nacionalinio parko rekreacinių zonų miškų poilsautojų padarytą žalą gamtai, išsiaiškinti pastarosios degradavimo laipsnį. Žmogaus buvimas gamtoje neišvengiamai ją paveikia, prasideda gana sudėtingi kraštovaizdžio struktūros pakitimų – medžiaginių, energetinių, informacinių – procesai, vadinami gamtinio komplekso digresija. Rekreacinės digresijos metu gamtinis kompleksas pereina į kitokią antropogeninio poveikio nulemtą būvį, įgauna savybes, besiskiriančias nuo buvusių natūralių bruožų (Vaitkus, 1989).



11 pav. Kraėtovaizdėio rekreacinės dėgėcijos principinė shema (Kavaliauskas, 1990).

Atlikti natėriniai tyrimai Źemaitijos nacionalinio parko keturiuose rekreaciniė zonė (Plateliė, P. Rėdaiėiė, Paplatelės bei Pailgio) miėkuose, gana įvairuoja. Labiausiai tai įtakoja rekreacinio naudojimo intensyvumas bei poilsiautojė srauto sureguliovimo laipsnis, kiek maėiau paėio gamtinio komplekso santykinis atsparumas. Rekreacinės zonosė iš 160 taėkė, miėkuose buvo

nustatyta 53 taškai, kurių digresijos laipsnis buvo nulinė (sąlygiškai nepažeista), 57 taškai buvo silpnai pažeisti (I laipsnio). II (vidutiniškai pažeistas) ir III (stipriai pažeistas) laipsnio digresijos nustatytas atitinkamai 26 ir 24 taškuose. Tai pat išmatuoti didžiausi plotai, kurių paviršius jau pažeistas III laipsnio arealinės digresijos. Bendras tokių teritorijų plotas 1,28 ha.

7 lentelė. Rekreacinė digresijos rekreacinių zonų miškuose

Rekreacinės zonos	Sąlygiškai nepažeista	Silpnai pažeista (I pažeidimo laipsnis)	Vidutiniškai pažeista (II pažeidimo laipsnis)	Stipriai pažeista (III pažeidimo laipsnis)
Pežerės Rūdaičių	11	16	5	8
Platelių	12	18	8	2
Paplatelės	12	5	9	14
Pailgio	18	18	4	-
Iš viso	53	57	26	24

8 lentelė. Plotai pažeisti III laipsnio digresijos.

	Plotas (hektarais)
Netoli „Bangos“ poilsio namų (Paplatelės rekreacinė zona)	0,183
Prie viešbučio „Linelis“ (Paplatelės rekreacinė zona)	0,407
„Plokštinės“ stovyklavietė (Paplatelės rekreacinė zona)	0,636
Netoli „Jachtklubo“ (Platelių rekreacinė zona)	0,054
Iš viso:	1,28

Labiausiai pažeista rekreacinės digresijos yra Paplatelės rekreacinė zona. Šios zonos užimamas plotas yra 142 ha. Rekreacinę digresiją tyriau tik šios zonos intensyvaus naudojimo pazonę, nes mano manymu ji geriausiai atspindi realią situaciją. Čia buvo nustatytas didžiausias skaičius aikštelių, kurios yra pažeistos III laipsnio digresijos (net 14 vnt.). Silpnai pažeistos 5 aikštelės, vidutiniškai pažeistos – 9 aikštelės, 12 – sąlygiškai nepažeistos. Būtent šioje zonoje nustatyta trys dydžiausi areliniai židiniai, kurie atsirado, nuo per didelio poilsiautojų srauto (8 lentelė). Bendras toks arealinės digresijos plotas Paplatelės rekreacinėje zonoje siekia 1,226 ha. Didžiausias plotas yra šios zonos Plokštinės stovyklavietėje - 0,636 ha.



12 pav. Plokštinės stovyklavietėje labai ryški III laipsnio arealinė digresija.

Paežerės Rūdaičių rekreacinė zona užima 72 hektarus. Vyrauja silpnai pažeisti plotai – 16. III laipsnio digresija nustatyta 8 taškuose, 5 – II laipsnio. Šioje zonoje nebuvo nustatyta didelio arealinės digresijos ploto, kuris būtų pažeistas III laipsnio digresijos, bet jau nemaži plotai yra vidutiniškai pažeisti.

Platelių rekreacinė zona, pažeista, lyginant su dviem ankstesnėmis dar mažiau, jos užimamas plotas yra 41 ha. Čia nustatyti tik du taškai, kurių pažeidimo laipsnis III. Vyrauja silpnai pažeisti plotai – 18 aikštelių. Buvo nustatytas vienas arealinis digresijos židinys, kuris atsirado po masinių renginių, kurių 2005 metais buvo ypatingai daug. Jo plotas 0,054 ha.

Iš visų rekreacinių zonų mažiausiai pažeista Pailgio rekreacinė zona. Didžiulę įtaką daro tai, kad joje nėra poilsio namų, viešbučių, yra gana, toli nuo Platelių ir Beržoro miestelių. Nepežeistų ir I laipsnio atitinkamai po 18 ir tik 4 aikštelių nustatytas II laipsnio pažeidimas.

3.4 Pasiūlymai Žemaitijos nacionalinio parko rekreacinių zonų miškų tvarkymui

Rekreacijos funkcija Žemaitijos nacionaliniame parke yra labai įvairiapusė. Žemaitijos nacionalinio parko rekreacinių zonų tvarkymo pagrindiniai principai numatyti ŽNP teritorinio planavimo dokumentuose. Pagrindinis iš jų ŽNP parko planavimo schema (LR Vyriausybė,

1997), kuri bus atnaujinta 2007 m. Dar nepilnai įgyvendintas 1997 m planavimo schemos rekreacinio naudojimo plėtros pasiūlymas “skatinti žmones lankytis nacionaliniame parke pažintiniais tikslais”. Parke šiuo metu yra sukurti tik trys pėsčiųjų takai, vyksta didžiuliai masiniai renginiai kaip “Roko naktys”, gaisrininkų, baikerių, įvairių partijų sąskrydžiai, stovyklavietės užgulamos trumpalaikių poilsiautojų, kai kuriose vietose aiškūs, neužgydomi rekreacinės digresijos židiniai.

Kadangi visa ŽNP teritorija (išskyrus gyvenamosios, rekreacinės ir žemės ūkio prioriteto zonas) yra ES Buveinių (LR aplinkos ministro 2005 m. birželio 15 d. įsakymu Nr. D1-302) ir Paukščių (LR Aplinkos ministro 2004 m. balandžio 8 d įsakymas Nr.399) apsaugai svarbi teritorija, prioritetas šiame parke paskutiniaisiais metais teikiamas kraštovaizdžio bei biologinės įvairovės išsaugojimui. Taigi, ir rekreacinis naudojimas šiame parke turi būti nukreiptas į pažintinį turizmą bei ekologinį ugdymą. Tam turi tarnauti ir rekreacinių parko zonų miškai. Siekiant lankytojus orientuoti į pažintinį turizmą rekreacinių zonų miškuose būtina:

Paplatelės rekreacinėje zonoje:

1) įrengti įvairių ilgių pažintinius takus. Vienas iš takų galėtų prasidėti ties poilsio namais “Linelis”, pravingiuoti palei Juodupio botaninio draustinio ribą rytuose iki poilsio namų “Banga”, po to per brandų medyną ir ryškia kalvą sukti link poilsio namų “Saulės slėnis” ir už jo esančio Sultekio tvenkinio. Prie šio tvenkinio PV jo gale gali būti įrengta paukščių stebėjimo vieta. Šiame tvenkinyje veisiasi reti vandens paukščiai – mažieji ir rudakakliai kragai, nendrinės lingės, didieji baubliai. Prie šio tvenkinio yra buvusios “Minijos” įmonės darbuotojų sukurtas skulptūrų parkas. Jį būtina atnaujinti, pritaikyti lankymui. Nuo Sultekio tvenkinio takas per vaizdingas mišku apaugusias kalvas galėtų grįžti iki “Plokštinės” stovyklavietės. Iš čia palei Šv. Jono upelį nuvingiuoti iki išlikusios natūralios pievos, kertinės miško buveinės ir palei Platelių ežerą parvingiuoti atgal. Take galėtų stovėti informaciniai stendai apie kraštovaizdį, upelį, šaltinį, pievą, įvairias miškų buveines;

2) atriboti Juodupio botaninį draustinio teritoriją nuo trumpalaikio poilsiautojų srautų ir jų daromos neigiamos įtakos. Paskutiniaisiais metais poilsio namų “Linelis” iniciatyva tvarkomas ir plečiamas pliažas valstybiniame miškų sklype gerokai peržengė Juodupio botaninio draustinio ribas. Būtina iškelti rekreacinę įrangą iš botaninio draustinio teritorijos ir atriboti poilsio namų bei poilsiautojų skverbimąsi į draustinio teritoriją;

3) įrengti mašinų stovėjimo aikšteles prie Plokštinės stovyklavietės, neleisti su mašinomis brautis tarp medžių. Plokštinės stovyklavietė labai populiari, vienu metu joje poilsiauja po kelis šimtus žmonių, jie atvyksta automobiliais. Nuo palapinių statymo nukenčia miško paklotė,

dirvožemis, o nuo tarp medžių laikomų automobilių teršiamas oras, dirvožemis, spartėja digresiniai procesai;

4) stabdyti krantų eroziją, miško ploto mažėjimą ties “Albiktės” bei “Bangos” poilsio namais. Priėmimą prie ežero, maudyklę, pastoviai šienaujant ir išgabenant iš atabrado nendres, įrengti ties poilsio namais bei ties miško kvartaline šiauriau minėtų poilsio namų. Su palapinėmis, automobiliais neleisti skverbtis į brandų mišką, esantį į PV nuo poilsio namų. Tai puiki vieta pažintiniam turizmui, pasivaikščiavimui, bet ne stovyklavietei;

5) monokultūriniuose pušynuose tarp poilsio namų “Linelis”, “Albiktė”, “Banga” ir kitų ugdyti mišrius medynus, išsaugant pomiškyje ir ugdant pavienius ąžuolus, klevus, kitus lapuočius. Tokie medynai bus ne tik patrauklesni akiai, bet ir atlaikys vyraujančius P/V vėjus, kurie suniokioja dalį prieš 40-50 metų sodintų, o šiuo metu labai išretintų monokultūrinių pušynų;

6) nebeleisti kurti naujų stovyklaviečių, plėsti esamų rekreacinės zonos miškuose. Šiuo metu šios zonos miškuose yra kelininkų, trejų privačių asmenų, 4 poilsio namų (4 iš jų yra 2 sklypų bendrasavininkai) ir viena Telšių miškų urėdijai priklausanti stovyklavietė.

Pailgio rekreacinėje zonoje:

1) formuoti miško parką, išsaugant senuosius medžius ir pertvarkant sodintus monokultūrinius pušų jaunuolynus į mišrius medynus;

2) neleisti prie ežero plėsti rekreacinės infrastruktūros tiek valstybiniuose, tiek privačiuose sklypuose;

3) esančią nenaudojamą miškininkų pirtelę rekonstruoti į Natura 2000 lankytojų centrą. Tai labai puiki vieta, ypač iš balkono, švarių ežerų paukščiams bei miško paukščiams stebėti. Ilgio ežere gyvena ir maitinasi tokios retos, saugomos paukščių rūšys; juodakliai narai, ereliai žuvininkai, klykuolės, upinės žuvėdros ir kiti. Mašinų stovėjimo aikštelė turėtų būti įrengta prie kelio Plateliai-Plungė, o pėsčiųjų takas nuvestų iki rekonstruoto informacinio centriuko. Takas nuo minėto pastato galėtų vingiuoti palei vaizdingą šiaurinę Ilgio ežero pakrantę. Keliaudami taku poilsiautojai ne tik grožėtusi ežeru, jo salomis, paukščiais, bet susipažintų su miško augalais, grybais bei gyvūnais. ŽNPD turi paruošusi projektinius pasiūlymus šios teritorijos sutvarkymui, trūksta tik lėšų.

Paežerės Rūdaičių rekreacinėje zonoje:

1) praplėsti šią zoną į ją įjungiant Šiaurinę stovyklavietę. Šiaurinėje stovyklavietėje praplėsti į rytus paplūdimį, jį sutvarkant, išpjauant nendrynus, karklynus ties pačia šiauriausia Platelių ežero įlanka (ties keliu link Barstyčių – Ž.Kalvarijos keliu). Šioje teritorijoje nėra saugomų

gamtos paveldo objektų, retų biologinės įvairovės rūšių, ji labai mėgstama pravažiuojančių poilsiautojų. Norint nusimaudyti, pasilepinti saulėje nereikėtų brautis per miškus, nekiltų gaisrų, miškų sunaikinimo grėsmė. Prie kelio Plateliai-Alsėdžiai, jį truputį praplatinant, yra galimybė įrengti mašinų sustojimo aikštelę;

2) išbraukti iš rekreacinės zonos ir ypač intensyvaus rekreacinio naudojimo miškų Briedžio (Virškų) ragą. Tai kraštovaizdžio vertybė, išlaikiusi savo dar natūralią geomorfologinę - gamtinę aplinką. Iki šiol ši vieta rekreacijos žymiai nesudarkyta, joje tik lankomasi pasivaikščiojimo tikslais. Iš šio rago atsiveria puiki panorama į visas šiaurinėje ežero dalyje esančias salas, pakrantes. Iš čia galima stebėti Platelių ežerą bei užpelkėjančiose įlankose gyvenačius gyvūnus. Jei Briedžio ragas yra privačioje nuosavybėje, būtina, kad ŽNPD numatytų šios teritorijos išpirkimą;

3) poilsiavimui puiki vieta yra paežerė šalia Lietuvos miškų institutui ir gyventojams B.V. Ostasevičiams priklausančio pastato. Čia valstybiniam miškų fonui priklausančioje teritorijoje reikėtų sutvarkyti ir įrengti stovyklavietę. Tai sumažintų vienadienių poilsiautojų srautus į kitas jautrias vietas;

4) reikia spręsti automobilių stovėjimo aikštelės problemą Jurčinės pusiasalyje. Poilsio namai "Klasco", gyventojai Jurčiai bei Ostasevičiai ant kelių į jų teritorijas yra pastatę atitvaras ir atvažiavę iki jų automobilių savininkai patenka lyg į spąstus – nėra kur apsisukti ir nėra kur automobilio pastatyti. ŽNP direkcijai reikėtų tartis su "Klasco" ar išpirkti iš gyventojų jiems priklausančių miškų gabalėlį ir prisilaikant vandens apsauginių juostų reikalavimų, projektuoti šiuolaikinę automobilių sustojimo aikštelę;

5) neleisti urbanizuoti, statyti rekreacinių statinių ekstensyvaus naudojimo miškuose, neleisti į kiekvieną miško sklypą pilti kelių, nuvingiuojančių iki pat ežero. Esant galimybei iš privatininkų išpirkti miško sklypus ir juos pritaikyti visuomenės poreikiams;

6) planuoti pažintinį taką nuo poilsio namų "Klasco" iki Almino upelio bei jį supančių pelkių, atstatant paežerėje per upelį buvusį lieptą ar kitaip pajvairinant trasą.

Plokštinės rekreacinėje zonoje:

1) buvusios karinės bazės pastatuose išsaugoti jau įrengtą militaristinę ekspoziciją, ją tobulinat ir rekonstruojant, sutvarkant jos prieigas. Tam būtina valstybės parama, nes ŽNP direkcija iš biudžetinių lėšų to nepajėgi padaryti. Išsaugoti bent minimalų buvusios karinės bazės pastatų kiekį – ekologinio ugdymo centrą, administracinį pastatą, valgyklą ir sporto salę, su tikslu čia ir toliau plėtoti ekologinį ugdymą. Likusius buvusios karinės bazės pastatus palaipsniui nugriauti, nes jų rekonstrukcijai kaip parodė ŽNPD paruošta galimybių studija reikia milžiniškų

lėšų, be to pastatai yra jautrioje gamtinėje teritorijoje, ją iš visų pusių supa Natura 2000 teritorija ir joje negalima kurti didelių poilsio bazių, statyti kitos paskirties statinių;

2) Plokštinės miško parke išsaugoti visus likusius senus medynų likučius bei pavienius senus medžius, juos tvarkyti prisilaikant miško parko reikalavimų. Šiuo metu Plokštinės miško parke po intensyvių kirtimų vyrauja avietynai, miškai nepatrauklūs pasivaikščiojimui, pažintiniam turizmui;

3) tobulinti Plokštinės pažintinį taką į minėtą procesą įjungiant Telšių miškų urėdiją. Prieš du metus sukurtas pažintinis takas patenka ne tik į miško parko, bet ir į ūkinių miškų zoną, todėl jį sunku išlaikyti tokį kaip buvo kūrimo stadijoje, pvz. tako stotelės aprašyme bei išleistame lankstinuke rašoma, kad matome brandų mišką, o tuo tarpu urėdija prisilaikant miškotvarkos projekto iškirto brandžius medžius. Būtina, kad tokių takų išsaugojimu, jų aplinkos pastovumu beatodairiškai privalėtų rūpintis ir urėdijos;

4) tvarkomą ir numatomą asfaltuoti kelio atkarpą nuo Platelių – Plungės kelio iki Plokštinės užbaigti ties militarizmo ekspozicija. Projektuoti žiedinę pėsčiųjų-dviratininkų trasą per Natura 2000 teritorijas iki Plokštinės rekreacinės teritorijos, bet jokių būdu neprojektuoti asfaltuotos automobilių trasos. Asfaltuoti keliai apie visą Platelių ežerą suskaidytų natūralias miško ir kitas europinės svarbos buveines, nuo asfaltuotu keliu lekiančių motorizuotų transporto priemonių (cheminė, akustinė, mechaninė tarša) nukentėtų biologinė įvairovė ir kiti natūralaus kraštovaizdžio komponentai.

Platelių rekreacinėje zonoje:

1) neleisti važiuoti ir statyti motorizuotas transporto priemones arčiau kaip 25 m nuo vandens, neatsižvelgiant į tai, kad yra asfaltuota kelio danga. Motorizuotas transporto priemones statant prie jachtklubo, būtina čia įrengti paviršinių nuotekų rinktuvus, kad nuo autotransporto atsiradę teršalai nepakliūtų į ežerą,

2) neleisti plėsti Jachtklubo teritorijos greta esančių valstybinių miškų bei ežero sąskaita. Šiuo metu prie Jachtklubo kavinės-poilsio namų esanti betoninė terasa beveik skalaujama vandens. Praėjimas pakrante uždengtas mediniu pjautų lentų grindiniu, ant jo stovi kavinės staliukai. Vandens apsauginėje juostoje vietoj medinio laikino statinio, kuriame buvo nuomojamos valtys, auga tekintų rąstų namukas. Planuojama rekonstruoti didžiulį mūrinį dviejų aukštų elingą. Būtina užtikrinti, kad jis nepavirstų nauju viešbučiu.

3) Šeirės gamtos tako atkarpa, kur matosi atviros medžių šaknys būtina kuo skubiau užkloti lentiniu taku.

4) skirti finansavimą sutvarkyti ekologinio ugdymo aikštelėms Šeirės miške įrengti (per lietimą, akustiką, regėjimą ir kt.) ir pritaikyti jį neįgaliems. Projektinius pasiūlymus šiems darbams ŽNP direkcija yra paruošusi.

Visose rekreacinėse zonose:

1) nebedidinti stacionarių poilsio namų užstatymo ploto, neurbanizuoti, neužstatyti naujų teritorijų;

2) kaimo turizmo sodybose reikalauti išlaikyti tradicinį šiam regionui sodybos išdėstymą ir architektūrą, propaguoti jose tradicinę gyvenseną ir pažintinį poilsį;

3) paruošti ir platinti informacinius standus, leidinius apie pažintinį turizmo galimybes ŽNP teritorijose, esamų vertybių gausą ir jų išsaugojimo būtinumą.

IŠVADOS

1. Būtina optimatizuoti Žemaitijos nacionalinio parko rekreacinių zonų naudojimą, nes dabartinis jo organizavimas ne visai atitinka konservacinės kraštovarkos reikalavimus, daro neigiamą įtaką šalia esančioms konservacinėms teritorijoms, rekreacinis naudojimas turi būti orientuotas į šio parko steigimo tikslą – reprezentacinį Žemaitijos kraštovaizdžio bei jo komponentų apsaugą, užtikrinant prioritetinį pažintinio turizmo plėtojimą.
2. Nustatyta, kad zonose esančių miškų 33% sąlygiškai nepažeisti, 36% buvo silpnai pažeisti, 16% - vidutiniškai pažeisti ir 15% stipriai pažeisti. Kai kuriose rekreacinėse zonose esančiose poilsiavietėse (Paplattelės, Platelių, Šiaurinėje) rekreacinės apkrovos viršija leistinas normas. Iš visų rekreacinių zonų mažiausiai pažeista yra Pailgio rekreacinė zona, labiausiai pažeista rekreacinės digresijos yra Paplattelės rekreacinė zona.
3. Būtina tikslingai reguliuoti, nukreipti poilsiautojų srautus ir užtikrinti, kad neatsirastų naujų rekreacinių sklypų bei digresijos židinių už rekreacinių miškų zonas.
4. Rekreacinių zonų sodinti monokultūriniai medynai nepatrauklūs poilsiautojams bei neatsparūs biotiniams ir abiotiniams veiksniams, todėl būtina juose ugdyti mišrius medynus.
5. Didžiuliai trumpalaikių motorizuotų poilsiautojų srautai į rekreacines zonas daro neigiamą poveikį (vizualinė, mechaninė, akustinė, cheminė tarša) kraštovaizdžiui ir jo komponentams, todėl, būtina kuo skubiau įrengti motorizuotų transporto priemonių stovėjimo aikšteles kuo toliau nuo Platelių bei kitų ežerų, spręsti problemą, kad su automobiliais nebūtų važinėjama tarp medžių.
6. Masiniai triukšmingi renginiai - Roko naktys, baikerių, autolenktynininkų ir kitų motorizuotų turistų saskrydžiai - daro neigiamą įtaką rekreacinėms zonoms bei šalia jų esančioms Natura 2000 tinklo buveinėms ir rūšims, todėl parko teritorijoje būtina jų atsisakyti.
7. ŽNP rekreacinėse zonose yra per mažai įrengtų stendų ir pažintinių takų, kurie padėtų trumpalaikius poilsiautojus nukreipti pažintinės ekologiškai mažiau pavojingos rekreacijos linkme.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

- Bagnall U., Gilmor D. (1978). The recreational use of forest land.: Irish forest, pt 35 N 1, p.19-34.
- Barkham J. (1975). Carrying Capacity and ecological research; Technol. And Environ. Manag. Farnborough; Lexington, p. 9-16.
- Brown Jr J. H., Kallsz S. P. and Wright W. R. (1977). Effects of recreational use on forested sites. Environmental Management, 1(5):425-431.
- Burch V. (1976). Resolving stress in human society:some traditional roles of forests and forestry; 16 IUFRO World Congr. Norway. p.100-109.
- Galvydytė D. (1976). Platelių landšaftinio draustinio tyrimai (ataskaita). Vilnius.
- Galvydytė D., Kavaliauskas P. (1980). Rekreacija Platelių apylinkėse. Mūsų gamta. Nr. 6. P 11-13. Vilnius.
- Goodman E. (1977) Touch, listen and smell; Natur.Parks and Conserv. Mag., , pt. 51; N 7 p. 14-15.
- Griekvičius R. (2003). Miškas ir mes 2004. Žaliosios girios. Vilnius.
- Ignatonis J., Kavaliauskas P., Šilagalis R., Vaitkevičius E. (1988). Tavo pėdos draustinyje. Mūsų gamta. Nr.10. Vilnius.
- Jončys F. (1989). Rekreacinė miškotvarka. Mūsų gamta. Nr. 12; p. 18. Vilnius.
- Kadžiauskas P., Kirvelis D., Kudaba Č., Kavaliauskas P. (1989). Lietuvos TSR saugomų teritorijų rekreacinio įsisavinimo programa (ataskaita). Vilnius.
- Kavaliauskas P. (1974). Kas traukia poilsiautojus. Mūsų gamta Nr.1; p. 8-9. Vilnius.
- Kavaliauskas P. (1985). Rekreacinių išteklių naudojimas ir vertinimas. LTSR Mokslų akademija, Ekonomikos institutas; p.23-40.
- Kavaliauskas P. (1989) Mokslo tiriamojo darbo “Paruošti Lietuvos TSR saugomų teritorijų rekreacinio įsisavinimo programas” ataskaita. VVU gamtos mokslų fakultetas. Vilnius.
- Kavaliauskas P., Ignatonis J. (1985). Rekreacinių gamtos išteklių poreikis ir naudojimo geografija; Rekreacinių išteklių naudojimas ir vertinimas. p.57-75; Vilnius.
- Kavaliauskas P., Šilagalis R., Ignatonis J., Vaitkevičius E. (1989). Lietuvos konservacinių teritorijų kraštovaizdžio rekreacinė digresija. Geografija, t.25
- Kavaliauskas P., Šilagalis R., Ignatonis J., Vaitkevičius E. (1990). “Poilsio draustinyje perspektyvos”. Mūsų gamta Nr.8.
- Konsultacinė firma “Archimita”. (1996). Žemaitijos nacionalinio parko planavimo schema. Vilnius.

- Korsakaitė G. (1985). Kraštovaizdžio rekreacinė digresija Lietuvos TSR nacionaliniame parke (diplominis darbas). Vilniaus Universitetas gamtos mokslų fakultetas. Vilnius.
- Lehvavirta S. (1999). Structural elements as barriers against wear in urban woodlands. *Urban ecosystems* 3(1): 45-56.
- Lehvavirta S., Rita H., Koivula M. (2004). Barriers against wear affect the spatial distribution of tree saplings in urban woodlands. *Urban forestry and Urban Greening* 3: 3-17.
- Liddle M. (1975). A selective review of the ecological effects of human trampling of natural ecosystems. p.17-36.
- Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas (Žin., 1993, Nr. 63-1188; 2001, Nr. 108-3902).
- Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimas Nr. 343 „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ (Žin., 1992, Nr. 22-652; 1996, Nr. 2-43).
- Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1997 m. balandžio 28 d. nutarimas Nr.415 “Dėl Žemaitijos nacionalinio parko planavimo schemas” (Žin., 1997, Nr. 38-941).
- Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. kovo 15 d. nutarimas Nr. 276 ”Dėl Bendrųjų buveinių ar paukščių apsaugai svarbių teritorijų nuostatų patvirtinimo” (Žin., 2004, Nr. 41-1335); LR aplinkos ministro 2000 m. rugpjūčio 10 d. įsakymas Nr.440 “Dėl Žemaitijos nacionalinio parko apsaugos reglamento patvirtinimo” (Žin., 2002, Nr.87-3756).
- Malmivaara M., Löfström I., Vanha-Majamaa I. (2002). Anthropogenic effects on understorey vegetation on Myrtillus Type Urban forests in southern Finland. *Silva Fennica* 36(1): 367-381.
- Mankus R. (1976). Poilsinių miškų tvarkymas. *Mūsų gamta*. Nr. 2; p. 14 – 15.
- Mrass W. (1975). Einschlie ung von Erholungsgebieten und schutz der natur in dicht besiedelten Gebieten.; *Natur und Landschaft*. Bd. 50, N 8-9, p.215-217.
- Pališkis E., Riepšas E. (1983). Poilsinių miškų degradavimo ypatumai. *Mūsų gamta*. Nr.9; p.8-9
- Pauliukevičius G. (1985). Miškas – aplinkai. *Mūsų gamta*. Nr. 1; p. 6-7.
- Riepšas E. (1981). Miškas ir žmogaus poilsis. Vilnius.
- Riepšas E. (1990). Poilsinių miškų vertinimas ir naudojimas (Metodinės rekomendacijos). Vilnius.
- Riepšas E., Urbaitis G.(1993). Ūkinė, rekreacinė veikla. *Mūsų girios* Nr.5. Kaunas.
- Rysin L. P. (1983) *Rekreacionoe lesopolizovanie v SSRS*.
- Shapochkin M., Kiseleva V. (2002) *Monitoring of recreation-Affected Forest Stands in the National Park Losiny Ostrov*. Moscow; p.59-64.

Shapochkin M., Kiseleva V. and other. (2004) Mapping the intensity of Recreation Impact in the NP Losiny Ostrov. Moscow; p.45-50.

Sutherland R. A., Bussen J. O. and other. (2000) Hydrophysical degradation associated with hiking-trail use: a case study of Hawai'Iola Ridge trail, O'Ahu, Hawai'i; Land degradation & Development; Hawaii, USA.

Yapp G. (1977). Uses of land for recreation. National Parks J; pt 21, Nr.2, p 17-19.

The analysis of digression in Zemaitija national park recreational zone forests

Laura Kataržytė

Summary

There are excluded five recreational zones in Zemaitija National Park territory (21 720 ha size). The research of digression was made in four recreational zones of forests in National Park (Plateliai, Paežerės Rudaičiai, Paplatelė, Pailgis – all 373 ha). The recreational digression was different in all those zones. Digression mostly is depended on recreational intensity and lessees on resistances of nature complex.

Research have showed that 33% of forests in recreational zone are not disturbed (digression degree was 0). 36% was softly depressed (I degree digression), 16% - average depressed (II degree digression) and 15% strong depressed (III degree digression). Paplatele recreational zone was the most depressed territory, Pailgis the least one. Total 1,28 ha area of III degree digression was measured in all four zones. The III degree digression was also found in Šeire nature path.

To reduce recreational digression the stream of visitors should be turned to other recreational sites like walking trails, short term feasts in such areas should be refused; resistance of such nature complexes should be increased. To protect the tree roots from disturbing wooden paths should be established on some part of nature path.

PRIEDAI

1 priedas Rekreacijos rūšys saugomose teritorijose (Kavaliauskas, 1989).

REKREACIJOS RŪŠYS			SAUGOMŲ TERITORIJŲ RŪŠYS																
			GEODRAUSTINIAI			HIDRO - DRAUSTINIAI		BIODRAUSTINIAI						KRAŠTOVAIZDŽIO DRAUSTINIAI			VALSTYBINIAI PARKAI		
			GEOGINIAI	GEOMORFOLOGINIAI	PEDOLOGINIAI	HIDROGRAFINIAI	HIDROLOGINIAI	BOTANINIAI		BOTANINIAI-ZOOLOGINIAI	ZOOLOGINIAI			ENTOMOLOGINIAI	TIPINGI	REKREACINIAI		ISTORINIAI	REGIONIAI
TIPINGI	SPANGUOLYNAI	ORNITOLOGINIAI						HERPETOLOGINIAI	ICHTIOLOGINIAI		PREMIESTINIAI	UŽMIESTINIAI							
BENDRASIS POILSIS	1.	STACIONARUS POILSIAVIMAS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	2.	STOVIKLAVIMAS SU NAKVYNE	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	3.	IŠKYLOS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	4.	MAUDYMASIS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	5.	IRSTYMASIS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	6.	SLIDINĖJIMAS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PAŽINTINĖ	7.	ESKURSIJOS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	8.	MOKOMIEJI TAKAI	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	9.	VANDENS TURIZMAS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	10.	PĖSČIŲ TURIZMAS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	11.	DVIRAČIŲ TURIZMAS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	12.	SLIDŽIŲ TURIZMAS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	13.	AUTOTURIZMAS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PRAMOGINĖ	14.	PRAMOGOS SVETAINĖSĖ	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	15.	MASINIAI RENGINIAI	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	16.	SVEIKATINGUMO TAKAI	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	17.	ATRAKCIJŲ ŽAIDIMAS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
SPORTINĖ	18.	SPORTINIAI ŽAIDIMAI	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	19.	BURIAVIMAS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	20.	IRKLAVIMAS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	21.	MOTO VALTYS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	22.	VANDENS SLIDĖS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	23.	POVAND. PLAUKIOJIMAS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
VERSLINĖ	24.	GRYBAVIMAS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	25.	UOGAVIMAS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	26.	ŽVEJYBA	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	27.	MEDŽIOKLĖ	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	28.	SODININKYSTĖ	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
GYDOMIEJI	29.	PROFILAKT. GYDYMAS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	30.	SANATOR. GYDYMAS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	31.	GYDOMIEJI TAKAI	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ Rekomenduojamas ■ Galimos ■ Neleistinos ■ Neįgyvendinamos

2 priedas. Miško pažeidimo laipsnio nustatymo normatyvai (Riepšas,1981).

Miško skypo pažeidimo laipsnis	Vertinimo rodikliai		
	Plotas, išstryptas iki mineralinės dirvožemio dalies %	Sveiko pomiškio ir trako kiekis vnt.	Mechaniškai pažeistų medžių kiekis vnt.
Sąlygiškai nepažeista	<1	>95	<10
Silpnai pažeista (I pažeidimo laipsnis)	1-5	94-50	10-30
Vidutiniškai pažeista (II pažeidimo laipsnis)	6-40	<50	31-50
Stipriai pažeistas (III pažeidimo laipsnis)	>40	Nėra arba tik pavieniai	>50

3 priedas. Pailgio rekreacinės zonos tirtų aikštelių būklė.

Apskaitos aikštelės nr.	Plotas ištryptas iki mineralinės dirvožemio dalies%	Sveiko pomiškio ir trako kiekis vnt.	Sužaloto pomiškio ir trako kiekis, vnt.	Sveikų medžių kiekis vnt.	Mechaniškai pažeistų medžių kiekis vnt.	Koordinatės	
						R	S
1		21		10		364658	6211180
2	25	3	2	7	3	364560	6211182
3	4	16		9	1	364504	6211207
4	15	8	1	9	1	364477	6211171
5		8		10		364445	6211107
6	12	20	4	10		364401	6211036
7	5	7	2	9	1	364364	6210963
8		5		9	1	364329	6210902
9	1	10		8	2	364276	6210947
10	6	11	1	10		364298	6211023
11	5	20	2	10		364326	6211099
12		7		9	1	364404	6211135
13	16	15	5	10		364364	6210801
14	5	11	4	10		364374	6210699
15	5	6	2	8	2	364422	6210615
16	8	8		8	2	364442	6210523
17	10	12	3	10		364453	6210428
18	3	4		9	1	364504	6210387
19	20	1	2	9	1	364575	6210332
20	5	27	2	7	3	364652	6210318
21	6	8	1	9	1	364744	6210320
22	1	12		10		364821	6210307
23	5	8		8	2	364925	6210320
24	10	14	2	7	3	364985	6210297
25		8		9	1	365034	6210343
26	1	5		7	3	365087	6210426
27		11		10		365115	6210510
28		10		8	2	365054	6210556
29		12		10		365003	6210513
30		38		8	2	364945	6210428
31				8	2	364870	6210427
32		23	2	10		364857	6210508
33		38	4	7	3	364912	6210560
34	12	1	2	8	2	364968	6210623
35		8		7	3	364836	6210576
36		12		9	1	364803	6210509
37		24	3	8	2	364760	6210441
38	5	22	6	10		364697	6210490
39		14		5	5	364927	6210811
40		13		10		364869	6210963

4 priedas. Platelių rekreacinės zonos tirtų aikštelių būklė.

Apskaitos aikštelės nr.	Plotas ištryptas iki mineralinės dirvožemio dalies%	Sveiko pomiškio ir trako kiekis.vnt	Sužaloto pomiškio ir trko kiekis, vnt.	Sveikų medžių kiekis vnt.	Mechaniškai pažeistų medžių kiekis vnt.	Koordinatės	
						R	S
1	2	14	2	6	4	364538	6214827
2				7	3	364642	6214851
3	5	5	1	6	4	364738	6214879
4		4		9	1	364855	6214816
5		7	1	10		364981	6214848
6		14	2	7	3	365047	6214948
7	45	8	3	8	2	365019	6215047
8	60	9	4	9	1	365050	6215123
9		3		8	2	365070	6215210
10	5	15	5	10		365118	6215271
11	30	19	6	5	5	365162	6215340
12	4	10	1	4	6	365197	6215385
13		47	1	9	1	365152	6215391
14	85	1	1	8	2	365091	6215379
15	5	15	1	8	2	365023	6215363
16	45	4	3	9	1	364951	6215345
17		5		6	4	364876	6215361
18	5	14	2	10		364842	6215306
19		14		6	4	364789	6215358
20		12	1	8	2	364866	6215339
21		5		8	2	364893	6215265
22		16		10		364823	6215263
23		24	3	9	1	364797	6215199
24		11		7	3	364774	6215149
25		8		6	4	364817	6215087
26	10	8	2	6	4	364854	6215017
27		11		9	1	364921	6215054
28		10		8		364975	6215105
29		39	3	9	1	364998	6215185
30		4		10		364994	6214904
31	5	4	1	7	3	365021	6214904
32		17		10		365002	6214904
33	5	15	3	8		364883	6214904
34		6		10		364760	6214904
35		5		8	2	364868	6214904
36	20	13	2	10		364805	6214904
37	45	2	3	5	5	364737	6214904
38		4		7	3	364648	6214904
39		4		6	4	364568	6214904
40		59	1	8	2	364532	6214904

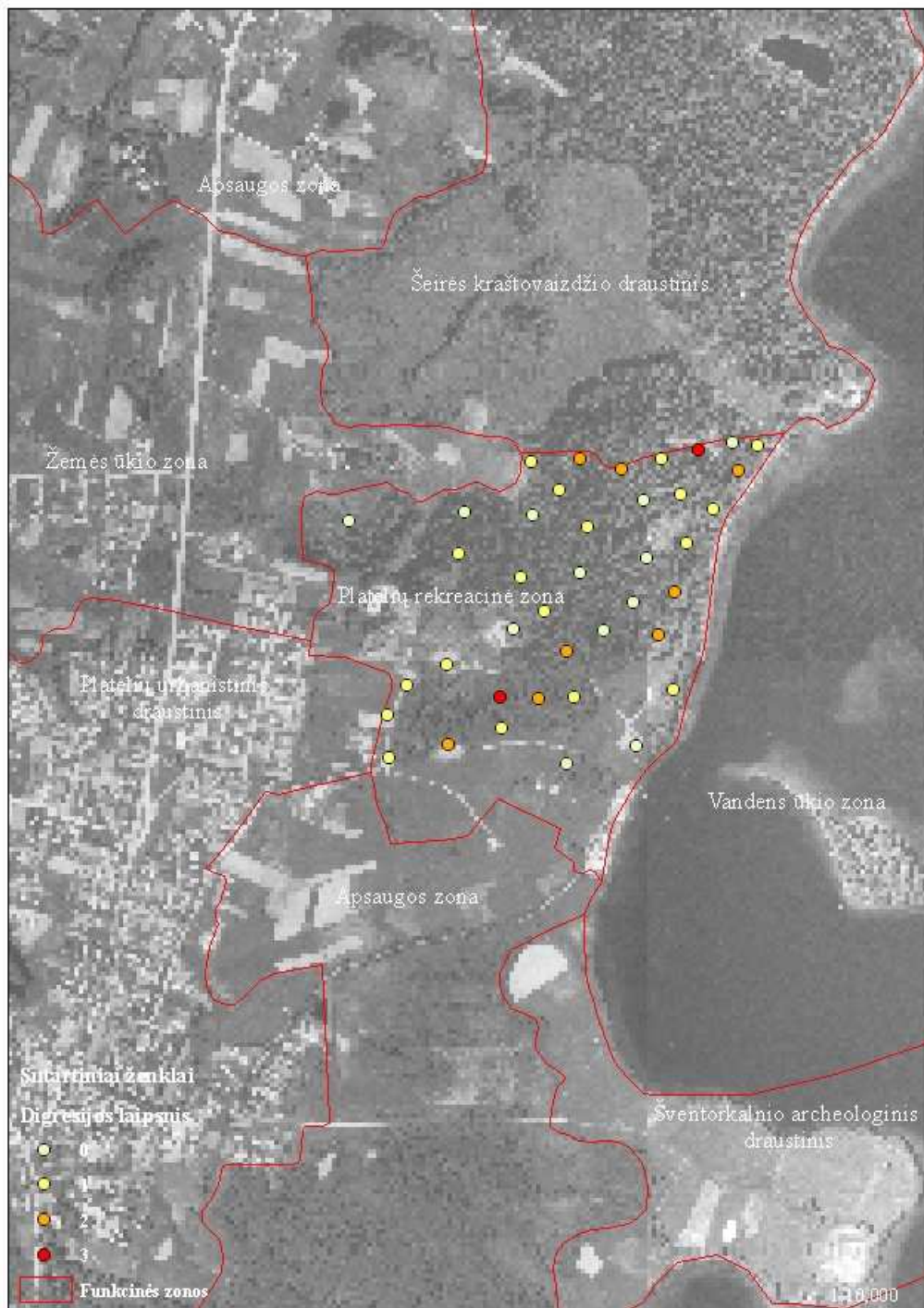
5 priedas. Paplatelės rekreacinės zonos tirtų aikštelių būklė.

Apskaitos aikštelės nr.	Plotas ištryptas iki mineralines dirvožemio dalies %	Sveiko pomiškio ir trako kiekis vnt.	Sužaloto pomiškio ir trako kiekis, vnt.	Sveikų medžių kiekis vnt.	Mechaniškai pažeistų medžių kiekis vnt.	Koordinatės	
						R	S
1	1			9	1	368957	6214357
2	100			5	5	368003	6214250
3	85			7	3	368051	6214278
4		23	2	10		368066	6214186
5	80			2	8	368105	6214082
6	15	3	2	7	3	368090	6214990
7	20	24	10	9	1	368089	6214878
8	10	35	8	10		368104	6214789
9		52	2	9	1	368152	6214754
10		13	1	8	2	368152	6214864
11		24	2	9	1	368150	6214973
12	5	23	4	8	2	368146	6214076
13		8		9	1	368148	6215167
14		2		7	3	368134	6215252
15		19	2	8	2	368121	6215342
16	1	30	4	10		368232	6215147
17		6	1	9	1	368253	6215051
18	100	1	1	8	2	368232	6214983
19		15	3	9	1	368255	6214880
20		28	5	8	2	368241	6214788
21	40			3	7	368290	6214629
22		1		3	7	368330	6214555
23		5		9	1	368413	6214551
24				7	3	368432	6214649
25	10	1	1	7	3	368552	6214640
26		1		7	3	368436	6214655
27				2	8	368273	6214495
28	70	1	1	5	5	368240	6214383
29	95	3	9	6	4	368194	6214200
30	30	2	4	8	2	368190	6214300
31	10	2	3	4	6	368194	6214406
32	40	2	1	5	5	368151	6214476
33	100					368148	6214564
34	85	1		8	2	368132	6214648
35	2	12	2	10		368181	6214116
36	5	12	3	10		368173	6214034
37		7		3	7	368181	6214933
38	50			5	5	368163	6213848
39	85	1	1	3	7	368155	6213763
40	88			4	6	368129	6213665

6 priedas. Paežerių Rūdaičių rekreacinės zonos tirtų aikštelių būklė.

Apskaitos aikštelės nr.	Plotas išstriptas iki mineralinės dirvožemio dalies%	Sveiko pomiškio ir trako kiekis. Vnt.	Sužaloto pomiškio ir trako kiekis, vnt.	Sveikų medžių kiekis vnt.	Mechaniškai pažeistų medžių kiekis vnt.	Koordinatės	
						R	S
1	20	18	4	8	2	365112	6217340
2		5		10		365289	6217266
3	85			9	1	365368	6217193
4	15			9	1	365447	6217123
5	5	3	1	3	7	365447	6217045
6	30	1		9	1	365499	6217990
7	20	3	2	9	1	365569	6217985
8	20	18	3	9	1	365635	6217000
9		24	1	7	3	365715	6216987
10	5	3	2	8	2	365792	6216966
11		2		6	4	365881	6216929
12		16		7	3	365950	6216849
13		61	4	8	2	365956	6216767
14	15	2	3	4	6	365896	6216709
15	25	30	5	4	6	365844	6216619
16	2	14	2	5	5	365833	6216542
17		6		6	4	365905	6216505
18	30	14	4	8	2	365985	6216464
19	40			6	4	365135	6216447
20	75	1	1	6	4	366238	6216482
21	35	3	3	6	4	366328	6216480
22	8	9	1	7	3	366422	6216507
23		8		10		366306	6216651
24		42	1	5	5	366150	6216725
25	80			6	4	366000	6216916
26	5	3	1	10		366728	6216583
27	95			8	2	366671	6216518
28	2	5		9	1	366716	6216440
29	5	22	2	10		366744	6216344
30	5	24	1	8	2	366791	6216292
31	75			3	7	366854	6216179
32	70			5	5	366868	6216080
33	1	11		9	1	366875	6215946
34	70	1	2	5	5	366755	6215853
35	1	32	2	9	1	366943	6215977
36	10	21	3	5	5	366980	6216035
37	3	9		6	4	367036	6216120
38		5		9	1	367133	6216177
39		15		8	2	367044	6216230
40	5	7	1	5	5	366990	6216277

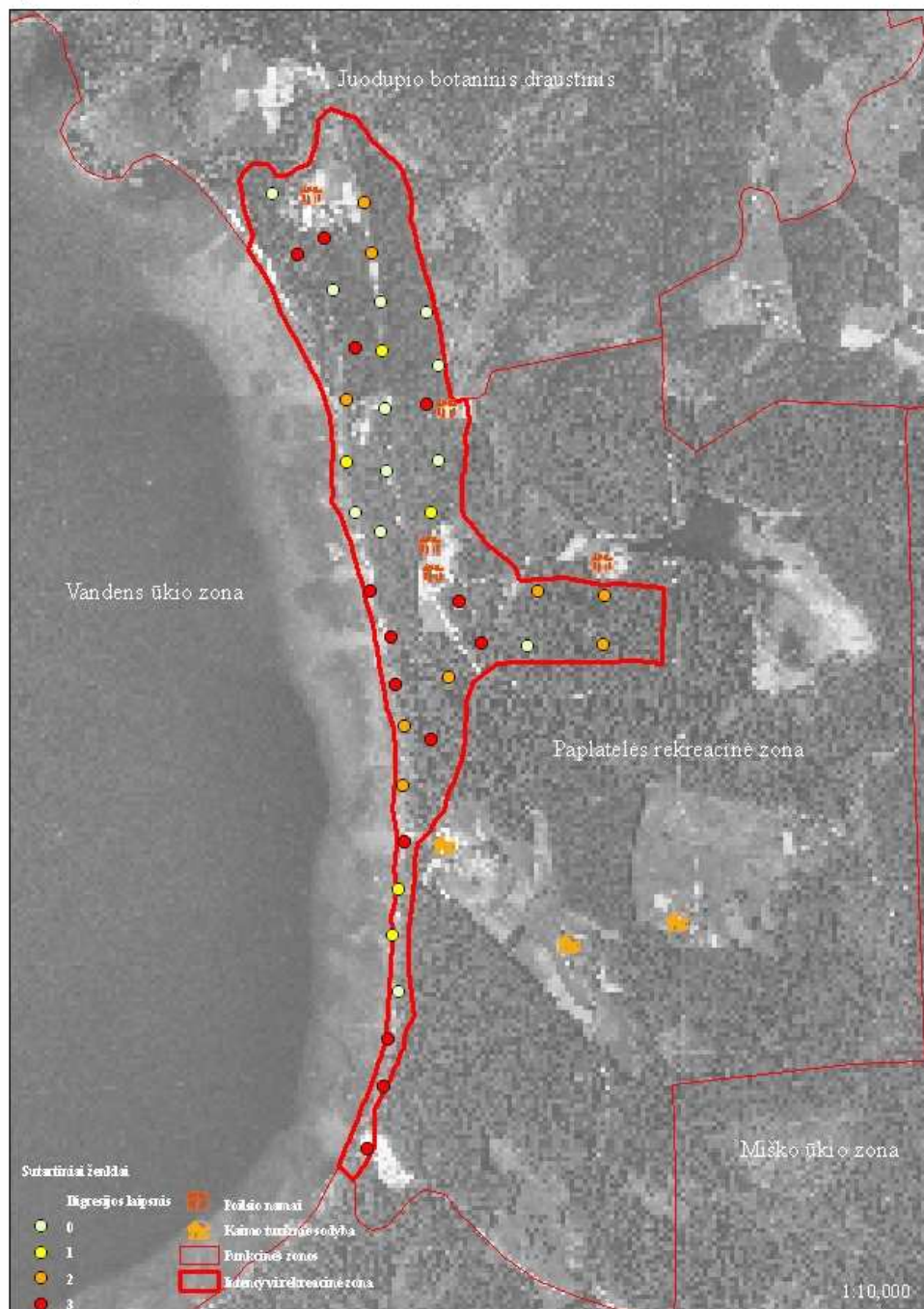
7 priedas. Platių rekreacinė zona.



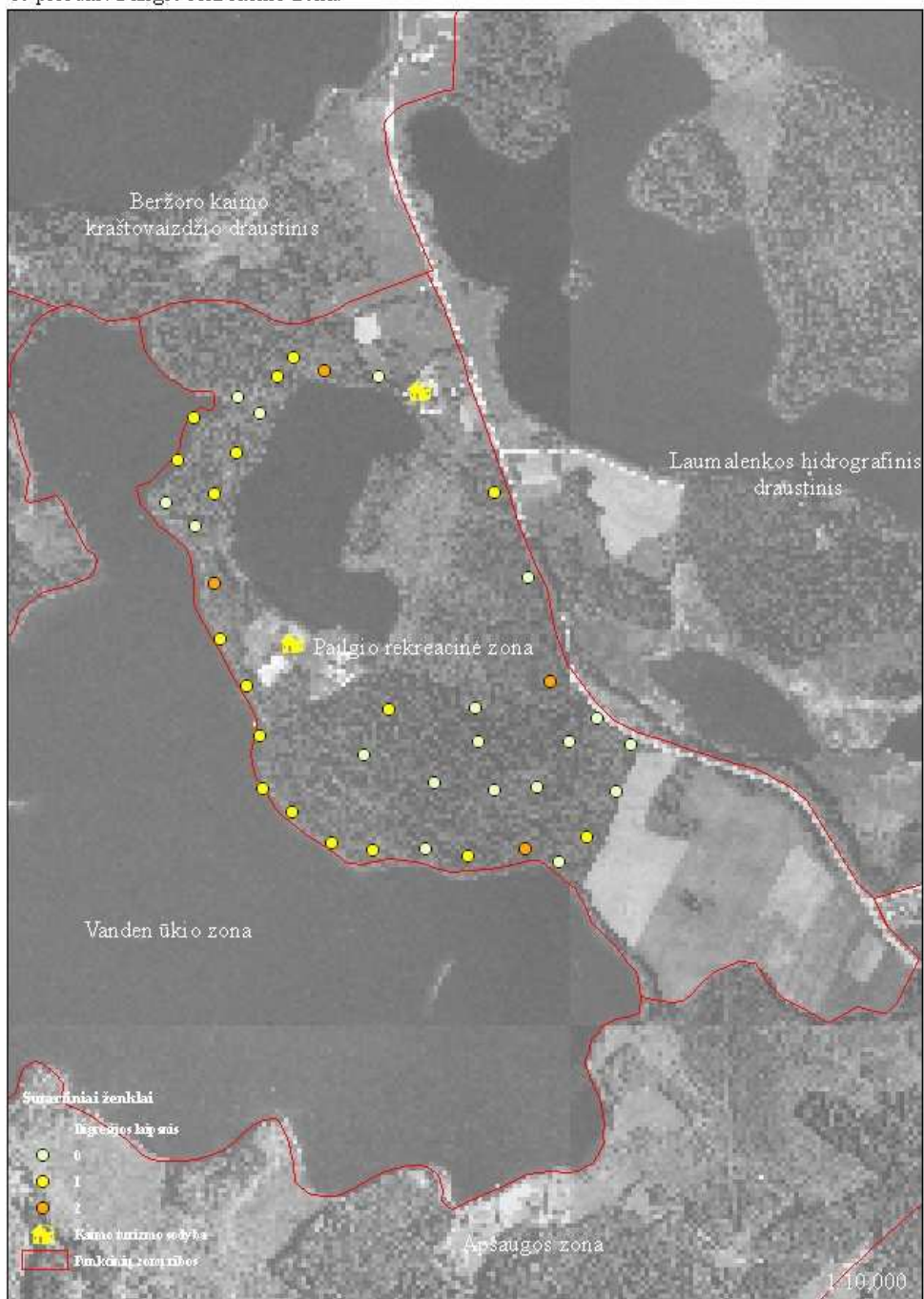
8 priedas. Paežerės Rūdaičių rekreacinė zona.



9 priedas. Paplatelės rekreacinė zona.



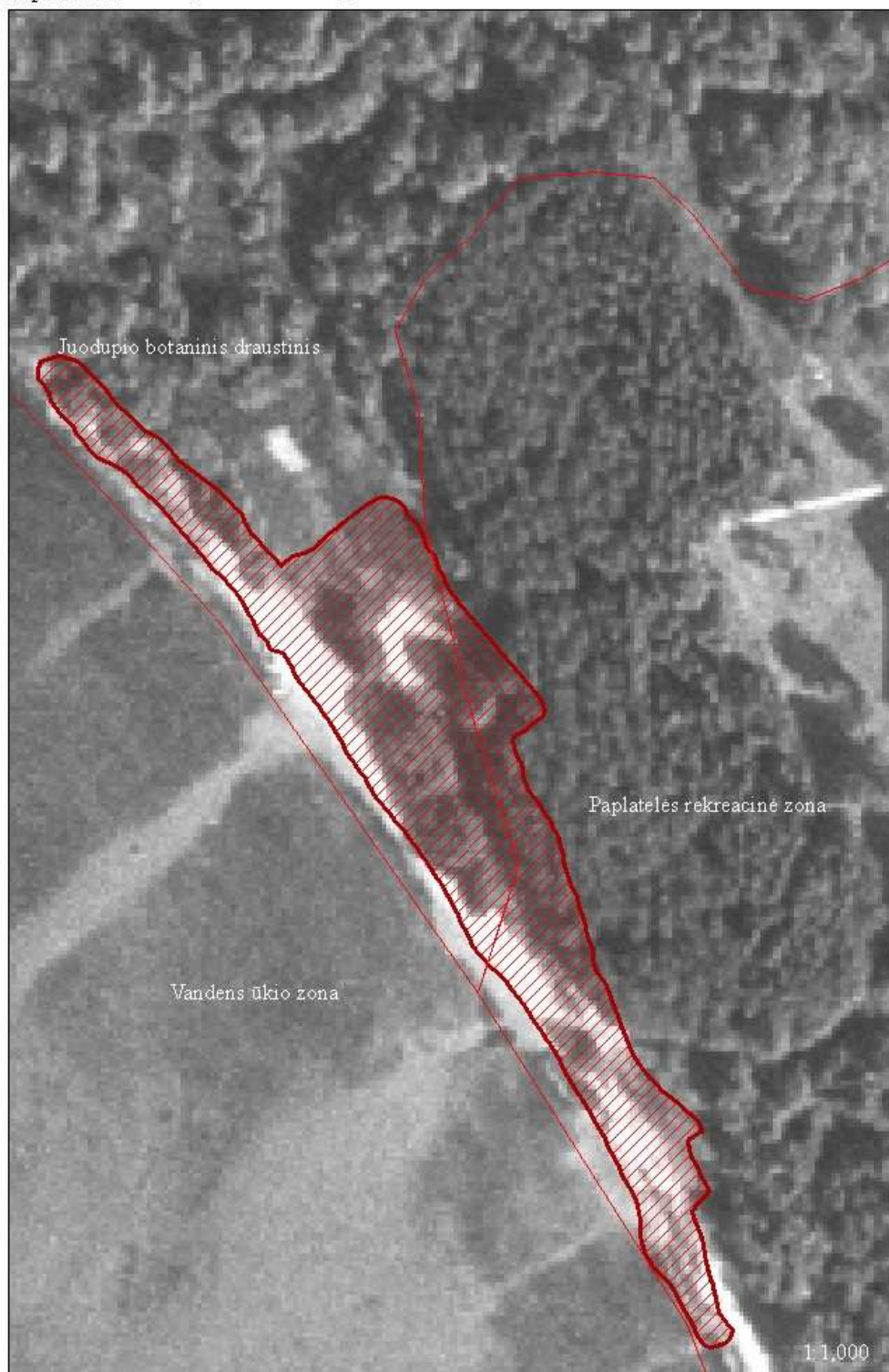
10 priedas. Pailgio rekreacinė zona.



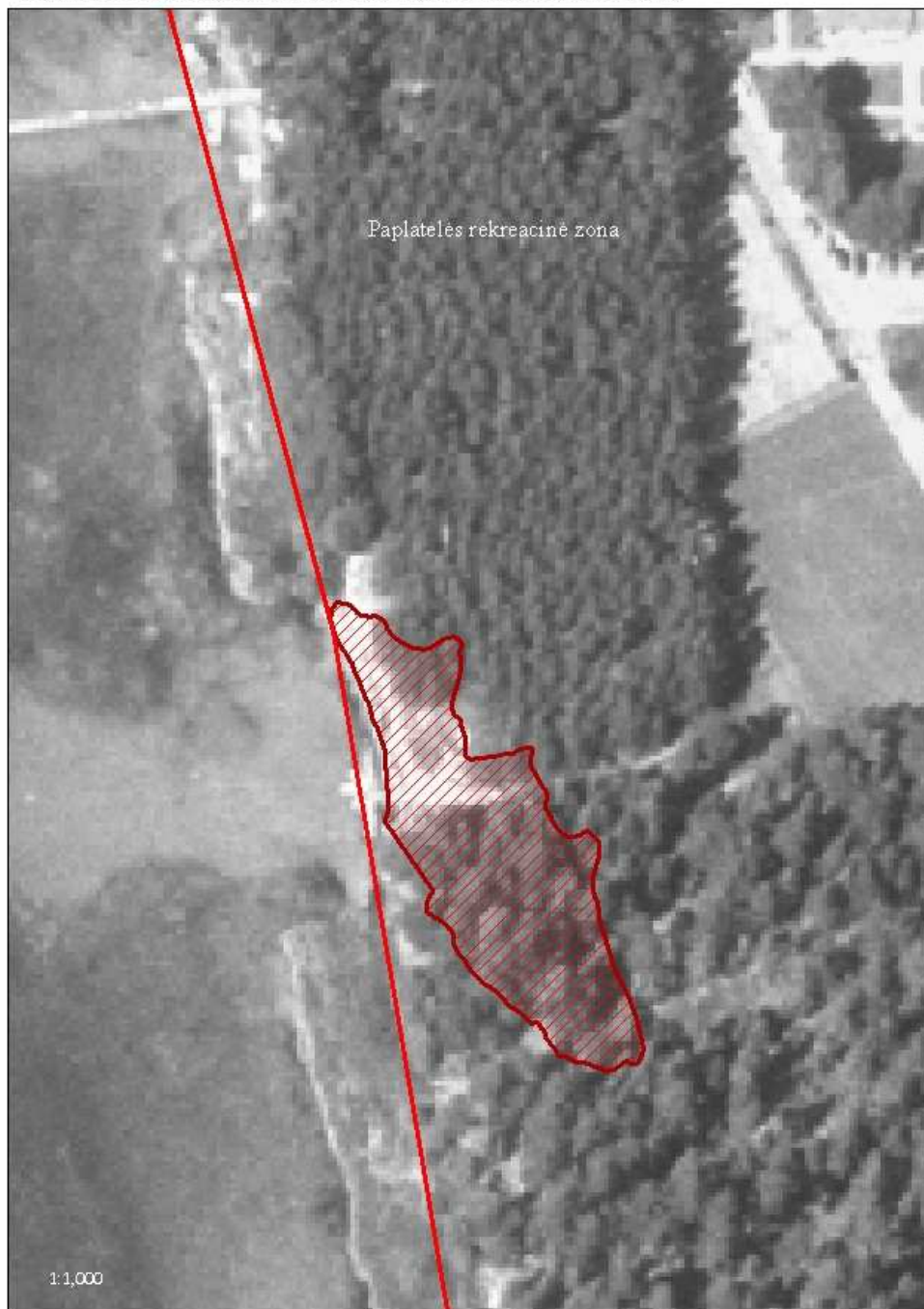
11 priedas. Trečio laipsnio arealinė digresija prie Jachtklubo.



12 priedas. Trečio laipsnio arealinė digresija prie Linelio viešbučio.



13 priedas. Trečio laipsnio arealinė digresija prie bangos poilsio namų.



14 priedas. Trečio laipsnio arelinė digresija Plokšinės poilsiavietėje.

