

MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS
POLITIKOS IR VADYBOS FAKULTETAS
VIEŠOJO ADMINISTRAVIMO INSTITUTAS

ALMANTAS PETRAUSKAS

**EKOSISTEMŲ APSAUGOS PRIEMONIŲ TAIKYMAS KAUNO
MARIŲ REGIONINIAME PARKE**

Magistro baigiamasis darbas

Vadovas
doc. dr. Pranas Mierauskas

VILNIUS
2015

MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS
POLITIKOS IR VADYBOS FAKULTETAS
VIEŠOJO ADMINISTRAVIMO INSTITUTAS

EKOSISTEMŲ APSAUGOS PRIEMONIŲ TAIKYMAS KAUNO
MARIŲ REGIONINIAME PARKE

Aplinkos apsaugos politikos ir administravimo magistro baigiamasis darbas
Studijų programa 621L22005

Vadovas
doc. dr. Pranas Mierauskas
2015 03 24

Atliko
APA mis 3– 01gr. stud. A.Petrauskas
2015 03 24

VILNIUS
2015

TURINYS

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS	4
LENTELIŲ SĄRAŠAS	6
PRIEDŲ SĄRAŠAS	7
ĮVADAS	8
1. EKOSISTEMŲ APSAUGOS PRIEMONIŲ SAUGOMOSE TERITORIJOSE TEORINIAI ASPEKTAI	11
1. 1. Bendras ekosistemų apibūdinimas: struktūra ir komponentai	11
1. 2. Ekosistemų apsaugos svarba saugomose teritorijose	16
1. 2. 1. Lietuvos saugomų teritorijų sistemos sudėtinės dalys	16
1. 2. 2. Ekosistemų apsaugos poreikis ir priemonės	22
2. KAUNO MARIŲ REGIONINIO PARKO CHARAKTERISTIKA	32
2. 1. Kauno marių regioninis parkas kaip saugoma regioninės svarbos teritorija	32
2. 2. Ekosistemų apsaugos apžvalga ar charakterizavimas	37
3. KAUNO MARIŲ REGIONINIO PARKO EKOSISTEMŲ APSAUGOS PRIEMONIŲ VERTINIMAS	40
3. 1. Tyrimo metodologija	40
3. 2. Tyrimo rezultatų analizė	44
3. 2. 1. Tyrimo dalyviai ir jų charakteristika.....	44
3. 2. 2. Lankytojų požiūrio vertinimas	46
3. 2. 3. Ekspertų požiūrio vertinimas	59
REKOMENDACIJOS IR PASIŪLYMAI	70
LITERATŪRA	71
SANTRAUKA	75
SUMMARY	76
PRIEDAI	77

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

2 pav. Ekosistemos komponentinė struktūra.....	15
3 pav. Saugomų teritorijų sistemos sudėtinės dalys.....	18
4 pav. Lietuvos saugomų teritorijų žemėlapis.....	19
5 pav. Saugomų teritorijų ploto pasiskirstymas pagal tipus.....	20
6 pav. Saugomos teritorijos Kauno m. savivaldybėje, proc.	20
7 pav. Saugomos teritorijos Kauno r. savivaldybėje, proc.	21
8 pav. Saugomos teritorijos Kaišiadorių r. savivaldybėje, proc.	21
9 pav. Aplinkos apsaugos priemonės	24
10 pav. Aplinkos monitoringo objektai.....	28
11 pav. Kauno marių regioninio parko žemėlapis.....	32
12 pav. Kauno marių regioninio parko žemės naudmenų pasiskirstymas, proc.	33
13 pav. Tyrimo vykdymo etapų schema	42
14 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal gyvenamąją vietą.....	44
15 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal lytį.....	44
16 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal amžių	45
17 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal užsiėmimą.....	45
18 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal išsilavinimą.....	46
19 pav. Lankymosi Kauno marių regioniniame parke dažnis.....	47
20 pav. Veiksniai, kurie įtakoja atvykimą poilsiauti (pramogauti) į Kauno marių regioninį parką.....	47
21 pav. Kauno marių regioninio parko aplinkos ir jos apsaugos svarba.....	48
22 pav. Kauno marių regioninio parko lankytojų informavimo aplinkos apsaugos klausimais vertinimas.....	49
23 pav. Respondentų susipažinimas su taisyklėmis, kurios nustato lankymosi parke pažintiniais, poilsio ir kitais tikslais tvarką	50
24 pav. Respondentų žinios apie Kauno marių regioninio parko lankytojams draudžiamą veiklą	51
25 pav. Skirtingo amžiaus respondentų žinios apie draudimą parke leisti bėgioti palaidiems šunims, maudyti.....	52
26 pav. Skirtingo amžiaus respondentų žinios apie draudimą parke naikinti ir žaloti gamtos ir kultūros paveldo objektus (vertybes)	53
27 pav. Skirtingo amžiaus respondentų žinios apie draudimą parke kurti laužus, statyti palapines tam tikslui neįrengtose ir nenumatytose vietose	53
28 pav. Skirtingo išsilavinimo respondentų žinios apie draudimą parke važinėti automobiliais vandens telkinių ledo paviršiumi ir atabrada, nusekus vandeniui.....	54
29 pav. Respondentų žinios apie stovyklavietę, kurioje galima kūrenti laužus.....	55

30 pav. Aukštaitijos nacionalinio ir Labanoro regioninio parko lankymo apmokestinimo vertinimas .	56
31 pav. Aukštaitijos nacionalinio ir Labanoro regioninio parko lankymo apmokestinimo vertinimas pagal išsilavinimą	57
32 pav. Respondentų nuomonė apie Kauno marių regioninio parko lankymo apmokestinimą.....	57
33 pav. Mokamo bilieto įtaka respondentų lankymuisi Kauno marių regioniniame parke	58

LENTELIŲ SĄRAŠAS

<i>1 lentelė.</i> Pagrindinės neigiamų aplinkos pokyčių sąveikos sukeltos problemos	23
<i>2 lentelė.</i> Parko funkcinio prioriteto zonos	34
<i>3 lentelė.</i> Konservacinio prioriteto zonos - draustiniai	35
<i>4 lentelė.</i> Kauno marių regioninio parko ekosistemų apsaugai skirta veikla	38
<i>5 lentelė.</i> Tyrimo imties skaičiavimo rezultatai	43
<i>6 lentelė.</i> Ekspertus charakterizuojantys duomenys	46
<i>7 lentelė.</i> Respondentų požiūris į veiksnius, darančius didžiausią neigiamą įtaką Kauno marių regioninio parko aplinkai, ekosistemoms	55
<i>8 lentelė.</i> Ekspertų požiūris į veiksnius, darančius didžiausią neigiamą įtaką saugomų teritorijų ekosistemoms	59
<i>9 lentelė.</i> Saugomų teritorijų ekosistemų apsaugos priemonės	60
<i>10 lentelė.</i> Regioniniuose parkuose taikomų ekosistemų apsaugos priemonių ir jų efektyvumo vertinimas	61
<i>11 lentelė.</i> Ekspertų nuomonė apie parkų lankymo apmokestinimą	64
<i>12 lentelė.</i> Ekspertų požiūris į įvairių sektorių iniciatyvas, siekiant apsaugoti ekosistemas regioniniuose parkuose	65
<i>13 lentelė.</i> Ekspertų siūlymai ekosistemų apsaugos gerinimui Kauno marių regioniniame parke	66

PRIEDŲ SĄRAŠAS

1 priedas. Kauno marių regioninio parko ir jo zonų, buferinės apsaugos zonų ribų planas	78
2 priedas. Anketa.....	80
3 priedas. Interviu su ekspertais	84

IVADAS

Temos aktualumas. Pripažįstama, kad globalinės transformacijos paliestame pasaulyje ypatingai svarbu kelti ekosistemų apsaugos klausimą regioniniuose parkuose, kurie priskiriami saugomoms teritorijoms. Šiuo tikslu svarbu ne tik įstatymiškai reglamentuoti, kurti strateginius aplinkosauginius projektus, bet ir realiai įgyvendinti siekius sustabdyti biologinės įvairovės nykimą, ekosistemų funkcijų blogėjimą.

Yra tikslinga nuodugniai analizuoti regioninių parkų apsaugą ir valdymą, suformuluoti gyventojams aiškius draudimus bei leidimus, kaip elgtis saugomoje teritorijoje, kad nebūtų pakenkta ekosistemoms.

Regioniniai parkai priskiriami kompleksinėms saugomoms teritorijoms, kurių vienas iš svarbiausių tikslų - apsaugoti tipiškas bei unikalias ekosistemas yra numatytas 2001 m. priimtame LR Saugomų teritorijų įstatyme. Magistro baigiamajame darbe plačiau analizuojama ekosistemų apsauga 1992 m. įsteigto Kauno marių regioninio parko atveju.

Temos iširtumas. Pastebėtina, kad trūksta mokslinių darbų, kuriuose būtų vertinamos ekosistemų apsaugos priemonės konkrečiame Lietuvos regioniniame parke, numatomos šios apsaugos gerinimo galimybės.

Remiantis magistro baigiamajame darbe nagrinėjamų užsienio autorių moksliniais darbais pastebėtina, kad saugomos teritorijos, ypač nacionaliniuose bei regioniniuose parkuose, gali sumažinti skurdą, vartotojams šiose teritorijose siūlant ekosistemos paslaugas, skatinant turizmą ir gerinant infrastruktūrą. Pripažįstama, kad parkų ekosistemos bus apsaugotos, jei lankytojai turės patogius privažiavimus prie parko teritorijos objektų, bus ugdomas jų kultūringumas. Tačiau taip pat pabrėžiama, kad kai kuriais atvejais patogių prieigų ir privažiavimo prie parko nebuvimas padeda apsaugoti jautrias ekosistemas.

Užsienio autorė A. Borja (2014) plačiau analizavo ekosistemų ekologiją ir apsaugą, J.M. Tylianakis ir kt. (2008) tyrė sausumos ekosistemas ir globalinių pokyčių įtaką. Tuo tarpu R. J. Hobbs (2007) tyrė ekologinį atkūrimą, kaip neigiamo žmogaus įsikišimo poveikio stabdymą dirbtinėmis priemonėmis, laikantis gamtos dėsnių ir siekiant atkurti natūralias ekosistemas.

Lietuvių autorių moksliniuose darbuose taip pat plačiai analizuojami ekosistemų apsaugos klausimai - P. Mierauskas, A. Pranaitis (2005); N. Daugėlienė (2010), saugomų teritorijų politikos ir valdymo ypatumai – P. Mierauskas (2010, 2012); P. Mierauskas, V. Smalskys (2013), išskiriant pastangas ir iniciatyvas tiek politiniame lygmenyje, tiek ir nevyriausybiniam sektoriuje – A. Ziaurinis (2010), ekologizavimo procesai – A. Čiegis (2006); A. Samoškienė (2012), biologinės įvairovės apsaugos reglamentavimas – I. Lazdinis, A. Šaltenytė (2011), ekosistemos paslaugos - A. Palaima, P. Mierauskas (2013).

Magistro darbo tema aktuali ir reikalauja gilesnės analizės, nes stokojama mokslinių darbų, kuriuose būtų vertinamos konkrečiame Lietuvos regioniniame parke taikomos ekosistemų apsaugos priemonės.

Tyrimo problema. Kauno marių regioninis parkas – saugoma Lietuvos teritorija, kuri yra patraukli rekreaciniu ir turistiniu požiūriu, vertinga savo kraštovaizdžiu, ekosistemomis ir yra gausiai poilsiautojų, žvejų, sportininkų lankoma vieta. Didelis parko lankomumas, poilsiautojų nekultūringumas, parko lankymo taisyklių nežinojimas daro neigiamą įtaką ekosistemoms: niokojama miško paklotė, neleistinose vietose kuriamos laužavietės, statomi automobiliai, paliekamos šiukšlės, gadinami informaciniai stendai, niokojami lankytini objektai (vertybės). Kauno marių regioniniame parke taikomos įvairios ekosistemų apsaugos priemonės: nuo teritorijų ir objektų tvarkymo, kontrolės, monitoringo iki visuomenės švietimo. Tačiau kyla klausimas – ar šiai dienai Kauno marių regioniniame parke taikomos ekosistemų apsaugos priemonės yra efektyvios ir kokie yra būtini pokyčiai, siekiant gerinti ekosistemų apsaugą?

Tyrimo hipotezė: Kauno marių regioniniame parke taikomos ekosistemų apsaugos priemonės nėra efektyvios, nes neišsprendžia esamų problemų.

Tyrimo rezultatai bus naudingi Kauno marių regioninio parko direkcijai, siekiant gerinti ekosistemų apsaugą.

Tyrimo objektas – ekosistemų apsauga Kauno marių regioniniame parke.

Tyrimo tikslas – išanalizuoti ir įvertinti ekosistemų apsaugos priemones Kauno marių regioniniame parke bei numatyti šios apsaugos gerinimo galimybes.

Tyrimo uždaviniai:

1. Išanalizuoti ir aprašyti ekosistemų apsaugos saugomose teritorijose teorinius aspektus.
2. Aptarti ekosistemų apsaugos poreikį ir priemones saugomose teritorijose.
3. Charakterizuoti Kauno regioninio parko valdymą ir identifikuoti esamas ekosistemų apsaugos priemones.
4. Įvertinti ekosistemų apsaugos priemones Kauno marių regioniniame parke.

Tyrimo metodai:

Mokslinės literatūros, LR ir ES teisinių dokumentų, vykdomų projektų ir programų apžvalga bei analizė leido atskleisti ekosistemų apsaugos saugomose teritorijose teorinius aspektus bei identifikuoti Kauno marių regioninio parko ekosistemų apsaugos priemones.

Anketinė apklausa naudota, siekiant apklausti lankytojus ir įvertinti ekosistemų apsaugos priemones Kauno marių regioniniame parke, ar lankytojams yra žinoma lankymosi parke pažintiniais, poilsio ir kitais tikslais tvarka ir kt.

Naudojant *interview metodą* siekta išsiaiškinti ekspertų požiūrį į regioniniuose parkuose taikomas ekosistemų apsaugos priemones ir jų efektyvumą, išsiaiškinti nuomonę apie esamą ekosistemų apsaugą Kauno marių regioniniame parke ir būtinus šios apsaugos pokyčius.

Statistinių duomenų analizė naudota apdorojant ir apibendrinant gautus anketinės apklausos duomenis.

Kokybinių duomenų turinio analizė naudota analizuojant ekspertų pasisakymus, juos grupuojant į kategorijas ir subkategorijas, pateikiant įrodančias citatas.

Darbo struktūra. Baigiamąjį magistro darbą sudaro įvadas, trys skyriai, išvados, rekomendacijos ir pasiūlymai, literatūros sąrašas, santrauka lietuvių bei anglų kalbomis ir priedai.

Pirmoje darbo dalyje išanalizuotas bendras ekosistemų apibūdinimas, ekosistemų apsaugos svarba saugomose teritorijose, *antroje dalyje* – pristatytas Kauno marių regioninis parkas ir jo ekosistemų apsaugos priemonės. *Trečioje darbo dalyje* pateikta Kauno marių regioniniame parke taikomų ekosistemų apsaugos priemonių tyrimo metodologija, pristatomi ekosistemų apsaugos priemonių taikymo Kauno marių regioniniame parke tyrimo rezultatai, remiantis lankytojų ir ekspertų vertinimais. *Darbo gale* po apibendrinančių išvadų pateiktos rekomendacijos ir pasiūlymai, kaip būtų galima efektyviau apsaugoti ekosistemas Kauno marių regioniniame parke.

1. EKOSISTEMŲ APSAUGOS PRIEMONIŲ SAUGOMOSE TERITORIJOSE TEORINIAI ASPEKTAI

1. 1. Bendras ekosistemų apibūdinimas: struktūra ir komponentai

Prieš analizuojant ir vertinant ekosistemų apsaugos priemones Kauno marių regioniniame parke bei numatant šios apsaugos gerinimo galimybes, pirmiausia tikslinga aptarti bendrą ekosistemų apibūdinimą bei ekosistemų apsaugos saugomose teritorijose teorinius aspektus.

Moksliniuose šaltiniuose ir teisiniuose dokumentuose atsispindi įvairūs ekosistemų apibūdinimo apibrėžimai. Kadangi vieningo apibrėžimo nėra, todėl analizuojant atskirų autorių apibrėžimus ir teisiniuose dokumentuose randamus ekosistemų apibūdinimus šiame magistro baigiamajame darbe stengiasi ieškoti sąlyčio taškų.

Elementarius gamtinius vienetus žemės paviršiuje anglų ekologas A. Tansley dar 1935 metais pavadino „*ekosistemomis*“. Šis autorius ekologinę sistemą apibrėžė kaip užimančią tam tikrą erdvę organizmų visumą ir negyvąją aplinką, funkcionuojančias kartu ir suskirstė į *sausumos* ir *vandens* ekologines sistemas¹. Taigi šiame apibrėžime pasakyta esminė ekosistemas bei jų skirstymą apibūdinanti informacija.

Tačiau siekiant detaliau suvokti ekosistemą sudarančius komponentus ir struktūrą, tikslinga apžvelgti ir kitas šios sąvokos traktuotes, pradedant Tarptautinių žodžių žodynu, teisiniais dokumentais, baigiant užsienio ir lietuvių autorių teiginiais.

Ekosistema Tarptautinių žodžių žodyne² apibrėžiama kaip ekologinė sistema, t.y. „*abipusiais ryšiais susijęs, funkciškai stabilus gyvosios ir negyvosios gamtos komponentų, tarp kurių vyksta medžiagų ir energijos apykaita, kompleksas*“.

Vadinasi, ekosistema gali būti suvokiama kaip tarpusavyje susijusių gyvosios ir negyvosios gamtos komponentų kompleksas. Tačiau vien šio apibrėžimo nepakanka, siekiant detaliau suvokti kokie komponentai sudaro ekosistemas.

Teisiniuose dokumentuose ekosistemų sampratos traktuotės yra platesnės, ekosistemos apibrėžiamos skirtingai, tačiau dažniausiai būtent jomis vadovaujamosi moksliniuose darbuose. Šiame magistro baigiamajame darbe nagrinėjami pagrindiniai teisiniai dokumentai, reglamentuojantys ekosistemų sampratą. Visa tai atlikti svarbu, vėliau siekiant tinkamai įvertinti ekosistemų apsaugos priemones Kauno marių regioniniame parke. Be to, pabrėžtina, kad susipažinus su teisiniu reglamentavimu, tai bus labai svarbu toliau analizuojant saugomų teritorijų valdymą, teritorijų skirstymą ir apskritai visą saugomų teritorijų sistemą.

¹ Daugėlienė, N. *Žolynų ekosistemos: monografija*. Kaunas: Lututė, 2010, p. 8. - ISBN 978-9955-37-115-1

² Tarptautinių žodžių žodynas. Vilnius: Alma littera, 2008, p. 128. - ISBN 978-9955-08-100-5

Pavyzdžiui, Biologinės įvairovės konvencijoje³ ekosistema apibūdinama kaip „*dinamiškas kompleksas augalų, gyvūnų ir mikroorganizmų bendrijų, taip pat jas supančios negyvos aplinkos*“.

Analizuojant šią konvenciją matyti, kad ekosistema apibūdinama kaip augalų, gyvūnų ir mikroorganizmų bendrijų, taip pat jas supančios negyvos aplinkos dinamiškas kompleksas, vadinasi jam būdingas ir nepastovumas.

Nagrinęjant kitą aplinkosaugos aspektu svarbų teisinį dokumentą - ES biologinės įvairovės konvenciją, srities tikslus ir vizijas po 2010 m. numatančiame strateginiame dokumente, ekosistemos, biologinė įvairovė, apibūdinama kaip „*atliekanti svarbias funkcijas ir teikianti gyvybiškai būtinas gėrybes, kuriomis yra užtikrinama visuomenės ekonominė bei socialinė gerovė*“⁴. Todėl galima teigti, kad ekosistemos reikšmingos, nes teikia vertybes, užtikrina gyventojų poreikius bei gerovę.

Ekosistemos sąvoką panašiai apibrėžia ir LR Saugomų teritorijų įstatymas⁵, kuriame ekosistema reglamentuojama kaip „*funkcinė gyvųjų organizmų ir jų gyvenamosios aplinkos sistema, kurios komponentus sieja tarpusavio ryšiai, medžiagų apykaitos bei energijos pasikeitimo procesai*“.

Tuo tarpu užsienio ir lietuvių autoriai ekosistemos sąvoką traktuoja savitai, tačiau juose taip pat matyti bendrumų. Pavyzdžiui, vieni užsienio autoriai⁶ ekosistemų sąvoką aiškina įvardydami augalų, gyvūnų, mikroorganizmų ir negyvosios aplinkos sąsajas. Kiti⁷ ekosistemą apibrėžia kaip organizmų ir jų aplinkos, kaip integruotos sistemos sąveiką.

Vadinasi, užsienio autoriai ekosistemų sąvoką aiškina taip, kaip nurodyta ES biologinės įvairovės konvencijoje, išryškindami organizmų ir jų aplinkos sąveiką, tarpusavio ryšius. Šiam bendram kompleksui būdingas nepastovumas ir dinamiškumas.

Kaip jau minėta prieš tai, paprastai kalbėdami apie ekosistemas vartojame ir „*ekologinės sistemos*“ sąvoką. Mokslinių šaltinių analizė leidžia pastebėti, kad lietuvių autoriai⁸ ekosistemą

³ Biologinės įvairovės konvencija. 1993-12-13 priėmė Tarptautinius dokumentus pasirašiusios šalys, prieiga per internetą: <http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=243936&p_query=&p_tr2>, (žiūrėta 2014 11 14)

⁴ Komisijos Komunikatas Europos Parlamentui, Tarybai, Europos Ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui „ES biologinės įvairovės srities tikslo ir vizijos po 2010 m. pasirinktys“. KOM(2010) 4 galutinis. Briuselis, 19.1.2010.

⁵ LR Saugomų teritorijų įstatymas. *Valstybės žinios*, 2001-12-28, Nr. 108-3902.

⁶ Ferraro, P.J., Hanauer, M.M. Protecting Ecosystems and Alleviating Poverty with Parks and Reserves: ‘Win-Win’ or Tradeoffs? *Environmental and Resource Economics*, 2011, February, Vol 48, Issue 2, p. 269-286. - ISSN 1573-1502

⁷ Chapin, F.S., et al. *Principles of Terrestrial Ecosystem Ecology*. Springer New York, 2012, 529 p. - ISBN 978-1-4419-9503-2.; Borja, A. Grand challenges in marine ecosystems ecology. *Frontiers in Marine Sciences*, 2014, Vol. 1 (1), p. 1-6. - ISSN 2296-7745

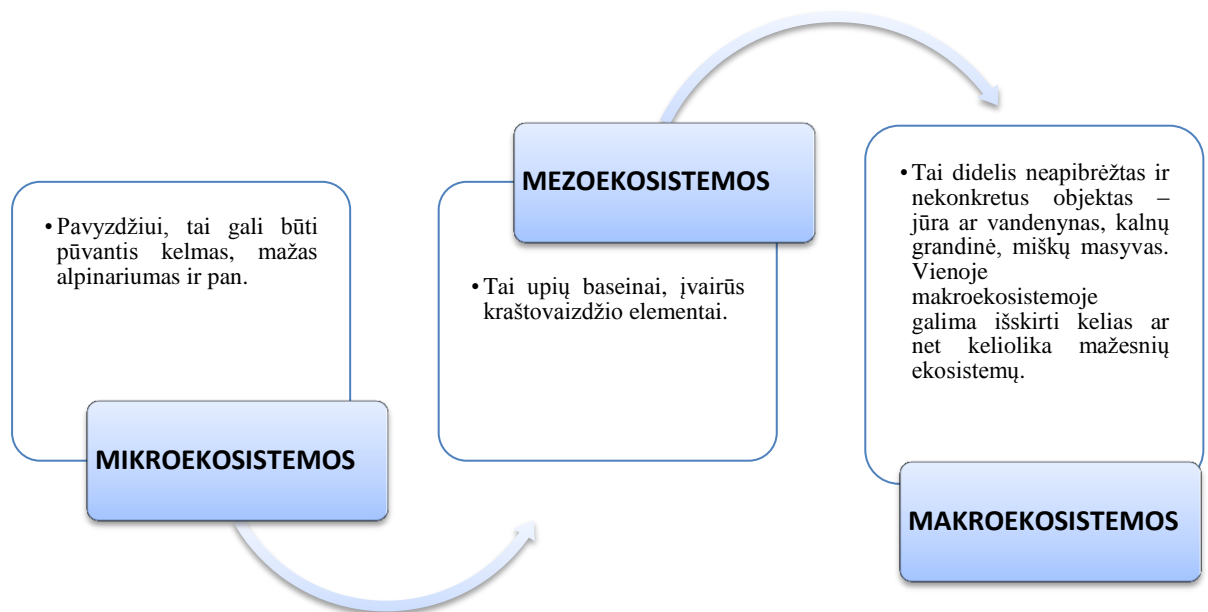
⁸ Mierauskas, P. Suinteresuotųjų asmenų dalyvavimas Lietuvos saugomų teritorijų valdyje. *Socialinių mokslų studijos*, 2010, Nr. 3(7), p.125-143. - ISSN 2029-2236; Mierauskas, P. *Saugomų teritorijų politika ir valdymas*: monografija. Vilnius: MRU, 2012, 336 p. - ISBN 978-9955-19-410-1; Daugėlienė, N. *Žolynų ekosistemos: monografija*. Kaunas: Lututė, 2010, 320 p. - ISBN 978-9955-37-115-1; Svirskis, A., Vilkonis, K.K. *Augalų sistematika ir ekologijos pagrindai*. ŠU: Šiaulių universiteto I-kla, 2008, 216 p. - ISBN 978-9986-38-874-6

⁸ Mierauskas, P. Suinteresuotųjų asmenų dalyvavimas Lietuvos saugomų teritorijų valdyje. *Socialinių mokslų studijos*, 2010, Nr. 3(7), p.125-143. - ISSN 2029-2236; Mierauskas, P. *Saugomų teritorijų politika ir valdymas*: monografija. Vilnius: MRU, 2012, 336 p. - ISBN 978-9955-19-410-1; Daugėlienė, N. *Žolynų ekosistemos: monografija*. Kaunas: Lututė, 2010, 320 p. - ISBN 978-9955-37-115-1; Svirskis, A., Vilkonis, K.K. *Augalų sistematika ir ekologijos pagrindai*. ŠU: Šiaulių universiteto I-kla, 2008, 216 p. - ISBN 978-9986-38-874-6

apibūdina kaip specifinę ekologinę sistemą, teigdami, kad gamtoje visi gyvieji organizmai sudaro gana pastovias bendrijas ir vieni kitus veikia, kad yra būdingas augalų, gyvūnų, mikroorganizmų tarpusavio ryšių nepastovumas. Pastebima, kad sugerdamos anglies dvideginį, išskirdamos deguonį į atmosferą ir atlikdamos kitas įvairias funkcijas, biologinės rūšys kuria sudėtingas ekosistemas, kurios yra svarbios ir naudingos žmonėms.

Apibendrinant galima teigti, kad tiek užsienio, tiek ir lietuvių autoriai ekosistemą apibūdina vartodami tas pačias sąvokas ir sampratos aiškinimas panašus, nes jose mini kintantį ir nepastovų augalų, gyvūnų, mikroorganizmų ir gamtinės aplinkos derinį, tarpusavio ryšius. Todėl būtų galima išskirti visas teorijas vienijantį apibrėžimą, kuriame ekosistemos sąvoka traktuojama kaip gyvosios ir negyvosios gamtos kompleksas, kuriuos sieja abipusis ryšys, o tarp jų komponentų nuolat vyksta medžiagų ir energijos apykaita, biogenų balansas ar dėsningas jų kitimas, kai vieną rūšį keičia kita.

Sausumos ir vandens ekosistemos pagal jų užimamą plotą skirstomos į mikro, makro ir mezo ekosistemas (žr. 1 pav.).



1 pav. Sausumos ir vandens ekosistemų skirstymas pagal jų užimamą plotą.⁹

Pastebėtina, kad tam tikros teritorijos ekosistemos sudaro tvarkingą gamtinę mozaiką, vadinamą kraštovaizdžiu, kurias sieja paviršinių ir gruntinių vandenų nuotėkis. Sausumos ekosistemos grupuojamos į didžiules organizmų bendrijas, susiformavusias tam tikroje teritorijoje dėl sudėtingos

⁹ sudaryta autoriaus pagal Svirskis, A., Vilkonis, K.K. *Augalų sistematika ir ekologijos pagrindai*. ŠU: Šiaulių universiteto 1- kla, 2008, p. 154. - ISBN 978 – 9989 – 38 – 874 – 6

temperatūros, drėgmės, šviesos, vėjo, grunto ir kitų veiksnių bei organizmų tiesioginio ir netiesioginio poveikio tarpusavio sąveikos¹⁰.

Taigi kalbant apie ekosistemas ir jų komponentus visur akcentuojamas tarpusavio ryšys. Jis būdingas tiek kalbant apie sausumos ekosistemas, tiek ir vandens.

Pastarąsias ekosistemas tyrėjai skirsto į dvi dideles grupes: gėlių vandenių ir jūrų bei vandenynų ekosistemas¹¹. Taip pat tikslinga prie vandens ekosistemų priskirti potvynių užliejamus plotus. Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komiteto 2005 m. dokumente „Potvynių rizikos valdymas“¹² taip pat matyti, kad dar išskiriami ir potvynių užliejami plotai, kurių dauguma, galima teigti, yra su vertingomis ekosistemomis.

Reziumuojant galima teigti, kad sausumos ekosistemos – tai didžiulės organizmų bendrijos, susiformavusios tam tikroje sausumos teritorijoje. Vandens ekosistemoms priskiriamos gėlių vandenių, jūrų, vandenynų, potvynių užliejamų plotų ekosistemos.

Užsienio šalių ir lietuvių autorių mokslinėje literatūroje analizuojama ir ekosistemų struktūra. Ji yra vieningai skirstoma į *fizinę* ir *gyvąją* aplinką. Fizinė aplinka (iš saulės gaunama energija bei maisto medžiagų atsargos ekosistemos užimamoje teritorijoje), o biologinis fondas - gyvieji organizmai (gamintojai, vartotojai ir skaldytojai)¹³.

Šiai dienai pripažįstama, kad norint suprasti visą ekosistemą, reikia visų biologinės įvairovės komponentų tyrimo, įskaitant maisto klodus ir sudėtingus biofizinius komponentus, tiriant jų tarpusavio ryšius.

Tačiau, remiantis A. Borja¹⁴, istoriškai susiklostė, kad mokslininkai tyrė ekosistemas, sutelkdami dėmesį į atskirų ar keleto komponentų įvairovės, t.y. mikrobu, fitoplanktono, zooplanktono, didžiųjų dumblių, stambiųjų bestuburių, žuvų, žinduolių, paukščių ir kt. tyrimus, bandė suprasti atskirų rūšių vaidmenis.

Reziumuojant – siekiant suvokti visą ekosistemą nepakanka kelių ekosistemos komponentų įvairovės tyrimo. Tik kompleksiskai ištyrus visą ekosistemos komponentų įvairovę galima daryti pagrįstus sprendimus, numatyti tinkamiausius apsaugos būdus ir priemones.

Svarbu atkreipti dėmesį į tai, kad kiekvienos ekosistemos komponentinę struktūrą sudaro jose esantys komponentai, sąveikaujantys tarpusavio ryšiais.

¹⁰ Svirskis, A., Vilkonis, K.K. *Augalų sistematika ir ekologijos pagrindai*. ŠU: Šiaulių universiteto I-kla, 2008, 216 p. - ISBN 978-9986-38-874-6

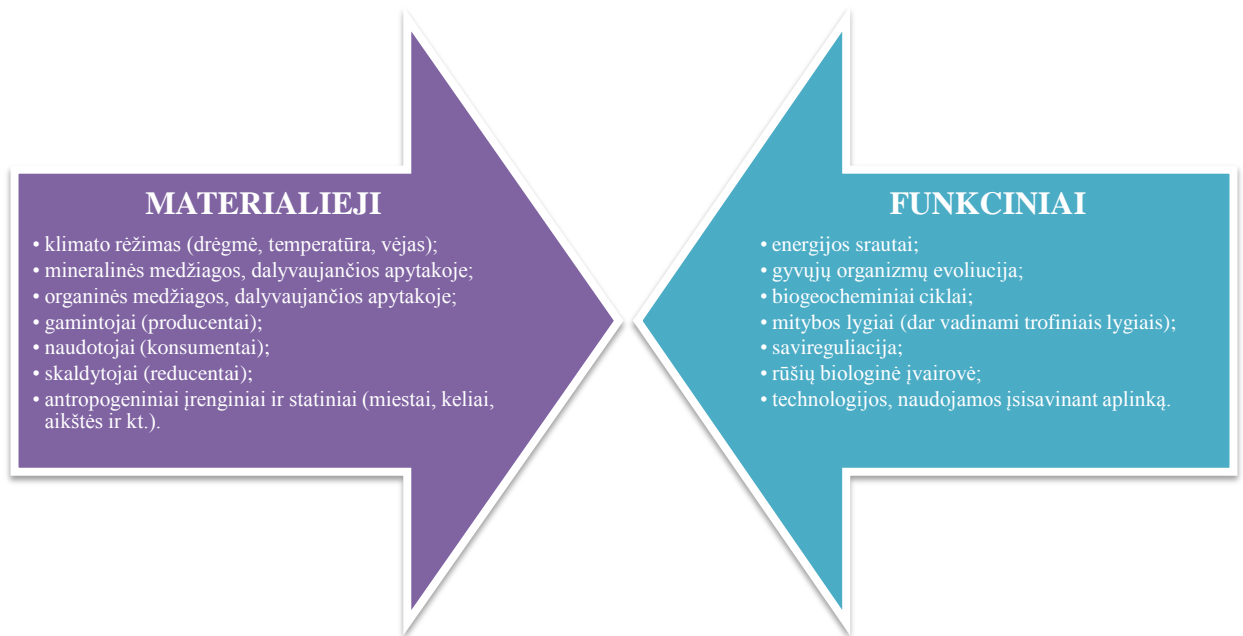
¹¹ Tumas, R. *Vandens ekologija*. Kaunas: Naujasis lankas, 2003, 352 p. - ISBN 9955-03-202-2

¹² Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komiteto nuomonė dėl Komisijos komunikato Tarybai, Europos Parlamentui, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui – Potvynių rizikos valdymas – potvynių prevencija, apsauga nuo potvynių ir jų pasekmių sušvelninimas. KOM(2004) 472 galutinis. 2005 m. vasario 9 d., Briuselis.

¹³ Tierney, G.L., et al. Monitoring and evaluating the ecological integrity of forest ecosystems. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 2009, No 7, p. 308–316. - ISSN 1540-9295; Svirskis, A., Vilkonis, K.K. *Augalų sistematika ir ekologijos pagrindai*. ŠU: Šiaulių universiteto I-kla, 2008, 216 p. - ISSN 1540-9295

¹⁴ Borja, A. Grand challenges in marine ecosystems ecology. *Frontiers in Marine Sciences*, 2014, Vol. 1 (1), p. 1- 6. - ISSN 2296-7745

Remiantis 2 pav. galima matyti, kad ekosistemos komponentai gali būti *materialieji* arba *funkciniai*. Reikia pabrėžti, kad visi *materialieji* komponentai yra labai svarbūs ekosistemų būklei ir vystymuisi. Tačiau svarbiausiais komponentais laikytina gyvoji ekosistemos dalis – gamintojai, naudotojai ir skaldytojai. Tuo tarpu *funkciniai* komponentai, tai yra energijos srautai, gyvųjų organizmų evoliucija ir kt. apibūdina ekosistemoje vykstančius procesus bei jų kaitą dėl nuolat besikeičiančios aplinkos.



2 pav. Ekosistemos komponentinė struktūra¹⁵

Taigi visi ekosistemos komponentai yra glaudžiai tarpusavyje susiję, nes *materialiųjų* komponentų savybės gali būti įtakojamos *funkcinių* komponentų.

Moksliniuose šaltiniuose greta „*ekosistemų apsaugos*“ vartojama „*ekosistemų paslaugų*“ sąvoka.

Kaip teigia A. Palaima ir P. Mierauskas¹⁶, biologinės rūšys tarpusavyje sąveikaudamos sukuria sudėtingas ekosistemas, kurios atlieka įvairiausias funkcijas ir jos yra naudingos visuomenei, vadinamos „*ekosistemų paslaugomis*“. Autoriai pabrėžia, kad dauguma ekosistemų paslaugų prisideda prie žmonių gerovės ir svarbios žmonių išgyvenimui, todėl jas prilygina „*gamtinio kapitalo*“ sąvokai.

Apibendrinant aprašytą ekosistemos struktūrą ir jos komponentus, galima teigti, kad ekosistema yra suvokiama kaip gyvųjų organizmų ir jų gyvenamosios aplinkos sistema, kurios komponentai, medžiagų apykaitos ir energijos pasikeitimo procesai, tarpusavyje susiję. Sausumos ir vandens ekosistemos pagal jų užimamą plotą skirstomos į mikro, mezo ir makro ekosistemas, kurios

¹⁵ sudaryta autoriaus pagal Svirskis, A., Vilkonis, K.K. *Augalų sistematika ir ekologijos pagrindai*. ŠU: Šiaulių universiteto I-kla, 2008, p. 155. - ISBN 978-9986-38-874-6

¹⁶ Palaima, A., Mierauskas, P. Gamtinio kapitalo integravimas į sprendimų priėmimą: integruotas ekosistemų paslaugų vertinimas. *Socialinės technologijos*, 2013, Nr. 3(1), p. 149 -158. - ISSN 2029-7564

kiekviena iš jų, turi arba sukuria vertingas ekosistemas. Ekosistemos komponentinę struktūrą sudaro jose esantys funkciniai ir materialieji komponentai, kurie yra labai svarbūs ekosistemų būklei ir nuolat vykstantiems ekosistemų procesams. Todėl galima teigti, kad ekosistemų išsaugojimas ne tik prisideda prie žmonių gerovės, bet taip pat yra svarbus visuomenės išlikimui.

Taigi, išsiaiškinus teorinius ekosistemos sampratos ir struktūros aspektus ir siekiant įvertinti ekosistemų apsaugos situaciją Kauno marių regioniniame parke, tikslinga analizuoti Lietuvos saugomų teritorijų tikslus ir svarbą. Apie tai kalbama sekančiame skyriuje.

1. 2. Ekosistemų apsaugos svarba saugomose teritorijose

1. 2. 1. Lietuvos saugomų teritorijų sistemos sudėtinės dalys

Svarbu akcentuoti, kad saugomų teritorijų steigimas laikytinas reikšmingu ir labiausiai paplitusiu biologinės įvairovės ir ekosistemų apsaugos būdu. Šiose teritorijose stebima ekosistemų raida.

Pastebima, kad Lietuvoje, kaip ir kiekvienoje kitoje šalyje saugomų teritorijų sistemos skiriasi, kaip skiriasi ir saugomų teritorijų skirstymas, teisinis reglamentavimas, valdymo ypatumai, finansinės galimybės ir kiti veiksniai.

Mokslinių šaltinių analizė atskleidė, kad saugomų teritorijų kūrimas buvo efektyviausias veiksmas, siekiant išsaugoti biologinę įvairovę, užkirsti kelią neigiamam žmogaus įsikišimui, kuris sąlygoja įvairias ekologines problemas (jos plačiau aptartos toliau, šio magistro darbo 1.2.2. poskyryje). Visa tai pabrėžia dauguma lietuvių ir užsienio autorių, be to, kaip matyti tolesnėje šio darbo analizėje, būtent tokius tikslus apibrėžia ir aptarti teisiniai dokumentai, tarp kurių Biologinės įvairovės konvencija, LR Saugomų teritorijų įstatymas.

Saugomų teritorijų samprata ir požiūris į šias teritorijas, kaip nurodo P. Mierauskas¹⁷, kito įvairiuose istorijos raidos etapuose. Ankstyvajame visuomenės raidos etape, saugomomis teritorijomis laikytos įvairios šventos apeiginės vietos, atitinkančios vietos bendruomenių papročius ir dabartinių tyrėjų yra laikomos saugomų teritorijų pirmtakėmis.

Vadinasi, saugomos teritorijos buvo siejamos su apeigomis, suvokiamos kaip šventos vietos, kuriose atsispindėdavo vietinių gyventojų tradicijos ir papročiai.

Šiuolaikinių saugomų teritorijų istorija siejama su Jeloustono nacionaliniu parku, įsteigtu 1872 m. JAV Kongreso nutarimu. Parkas buvo įkurtas žmonių neapgyvendintoje teritorijoje su tikslu,

¹⁷ Mierauskas, P. *Saugomų teritorijų politika ir valdymas*: monografija. Vilnius: MRU, 2012, p. 10. - ISBN 978-9955-19-410-1

kad natūrali gamta galėtų vystytis be žmonių poveikio¹⁸. Teigtina, kad jau 1872 m. steigiant minėtą parką buvo numatytas gamtos puoselėjimas ir saugojimas be žmogaus įsikišimo, kuris galėjo turėti neigiamų padarinių.

Pastebėtina, kad steigiant saugomas teritorijas siekta išsaugoti gamtines ir kultūrinės vertybes, užtikrinti visuomenės poreikius. Nors požiūris į saugomas teritorijas kito, tačiau saugomų teritorijų tikslas liko toks pats. Šiandien kalbėdami apie saugomas teritorijas taip pat akcentuojame vertybių išsaugojimą, siekiant užtikrinti žmonių poreikius.

Saugomų teritorijų esmę ir charakteristiką geriausiai nusako įvairiuose teisiniuose dokumentuose pateikiamos jų sampratos traktuotės.

Pavyzdžiui, Biologinės įvairovės konvencijoje¹⁹ saugomos teritorijos apibūdinamos kaip „geografiškai apibrėžtos teritorijos, kurios išskiriamos, reguliuojamos ir naudojamos konkrečioms gamtos saugos tikslams“.

Kiek kitaip apibrėžimai pateikti sekančiuose teisiniuose dokumentuose.

Matyti, kad Pasaulio paveldo, Ramsaro konvencijos kiek kitaip traktuoja saugomų teritorijų apibrėžimą, aiškiai įvardindamos apibrėžtas teritorijas „sausumos ir jūros vietovės“ ir tikslus „saugoti biologinę įvairovę ir su jais susietus gamtinius bei kultūrinius išteklius“²⁰.

Tuo tarpu Lietuvos saugomų teritorijų samprata yra artima tarptautinei sampratai. Kaip matome, LR Saugomų teritorijų įstatyme²¹ saugomos teritorijos apibrėžiamos kaip „sausumos ir (ar) vandens plotai nustatytais aiškiomis ribomis, turintys pripažintą mokslinę, ekologinę, kultūrinę ir kitokią vertę ir kuriems teisės aktais nustatytas specialus apsaugos ir naudojimo režimas (tvarka)“.

Reziumuojant galima teigti, jog teisės aktų analizė atskleidė, kad nors ir yra teisiniuose dokumentuose saugomų teritorijų sąvokos apibrėžimo skirtumų, tačiau Biologinės įvairovės konvencija ir LR Saugomų teritorijų įstatymas sutartinai kelia pagrindinį tikslą – išsaugoti biologinę įvairovę.

Saugomų teritorijų esmė ir svarba yra ta, kad jos patrauklios gamtiniais ištekliais ir tam, kad juos išsaugoti kartu apsaugant biologinę įvairovę, šiose vietovėse labiau reglamentuojama žmonių veikla. Priklausomai nuo to, kokiai saugomų teritorijų kategorijai saugoma teritorija priskiriama, taikomi ir atitinkami ribojimai.

Akcentuojant saugomų teritorijų svarbą, teigtina, kad saugomos teritorijos yra patrauklios savo ištekliais, todėl jose būtina reglamentuoti žmonių veiklą, siekiant apsaugoti biologinę įvairovę.

¹⁸ *Ibid*, p. 10-11.

¹⁹ Biologinės įvairovės konvencija. 1993-12-13 priėmė Tarptautinius dokumentus pasirašiusios šalys, prieiga per internetą: <http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=243936&p_query=&p_tr2>, (žiūrėta 2014 11 14)

²⁰ Pasaulio kultūros ir gamtos paveldo apsaugos konvencija. *Valstybės žinios*, 2006-06-30, Nr. 73-2766.

Convention on Wetlands of International Importance Especially as Waterfowl Habitat, 1971 m., prieiga per internetą: <<http://www.ramsar.org/about/the-ramsar-convention-and-its-mission>> (žiūrėta 2014 12 01)

²¹ LR Saugomų teritorijų įstatymas. *Valstybės žinios*, 2001-12-28, Nr. 108-3902.

Saugomų teritorijų steigimo ir tvarkymo organizavimas bei planavimas, konkrečių apsaugos priemonių taikymas ir įgyvendinimas, saugomų teritorijų kontrolės organizavimas yra teisiškai reglamentuotas. Visa tai numato ir 2001 m. priimto LR Saugomų teritorijų įstatymo 7 skirsnio 27 ir 28, 30 straipsniai.

Vadinasi, saugomoms teritorijoms būdinga tai, kad jose ribojama žmonių veikla, turinti neigiamos įtakos aplinkos, biologinės įvairovės, ekosistemų išsaugojimui. Pagrindinis tikslas yra nepakitusių aplinką saugoti ateities kartoms. Tuo tikslu įgaliotos institucijos vykdo saugomų teritorijų tvarkymo organizavimą, planavimą, numato ir taiko įvairias apsaugos priemones, taip pat atlieka kontrolės funkciją.

Šalies saugomos teritorijos yra steigiamos pagal nacionalinius teisės aktus, todėl, siekiant, kad atskiros šalys tikslingiau tvarkytųsi ir dalintųsi savo patirtimi bei vykdytų bendrą stebėseną, vertintų, kaip efektyviai sekasi tvarkyti saugomose teritorijose, 1994 m. Generalinė asamblėja patvirtino šešias saugomų teritorijų tvarkymo kategorijas (I kategorija-gamtiniai rezervatai, II kategorija-nacionaliniai parkai, III kategorija-gamtos paminklai, IV kategorija-gamtiniai draustiniai, V kategorija-saugomos kraštovaizdžio ar jūrų akvatorijos teritorijos, VI kategorija-tvarkomos gamtos išteklių teritorijos)²².

Lietuvoje saugomų teritorijų sistemą sudaro keturios saugomų teritorijų kategorijos ir išskiriamos konservacinės, atkuriamosios, ekologinės apsaugos prioriteto ir kompleksinės saugomos teritorijos (žr. 3 pav.).



3 pav. Saugomų teritorijų sistemos sudėtinės dalys²³

Kaip matyti pateiktame paveiksle, regioniniai parkai, tarp kurių ir magistro baigiamajame darbe analizuojamas Kauno marių regioninis parkas, priskiriamas kompleksinių saugomų teritorijų kategorijai.

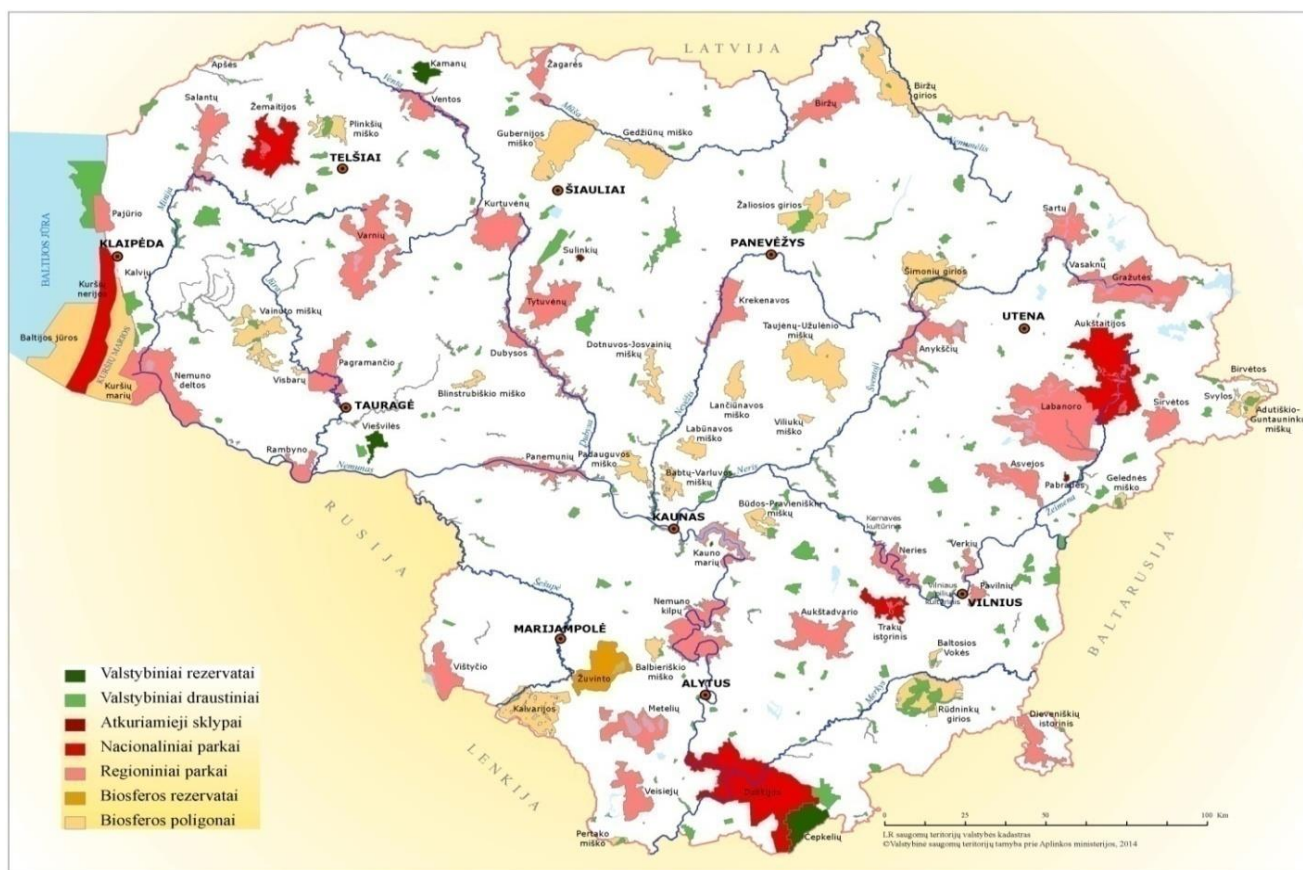
²² Mierauskas, P. *Saugomų teritorijų politika ir valdymas*: monografija. Vilnius: MRU, 2012, p. 17-19. - ISBN 978-9955-19-410-1

²³ sudaryta autoriaus pagal LR Saugomų teritorijų įstatymą. *Valstybės žinios*, 2001-12-28, Nr. 108-3902.

Kadangi Lietuvoje saugomos teritorijos į atskiras grupes yra skirstomos specifiskai, todėl sudėtinga pasakyti, kokiai (IUCN) patvirtintai²⁴ saugomų teritorijų tvarkymo kategorijai priklauso. Tarptautinės gamtos apsaugos sąjungos patvirtinta saugomų teritorijų sistema yra rekomendacinio pobūdžio, taigi ja siekiama, kad atskiros šalys efektyviai tvarkytųsi saugomose teritorijose.

Lietuvos valstybė pati sprendžia kiek ir kokiomis rekomendacijomis pasinaudoti.

Remiantis Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos 2014 m. statistiniais duomenimis²⁵, Lietuvoje saugomos teritorijos užima 1 025 958,17 ha plotą ir užima 15,71 proc. visos šalies teritorijos. 4 pav. vizualiai matyti, kaip atrodo Lietuvos saugomų teritorijų žemėlapis.



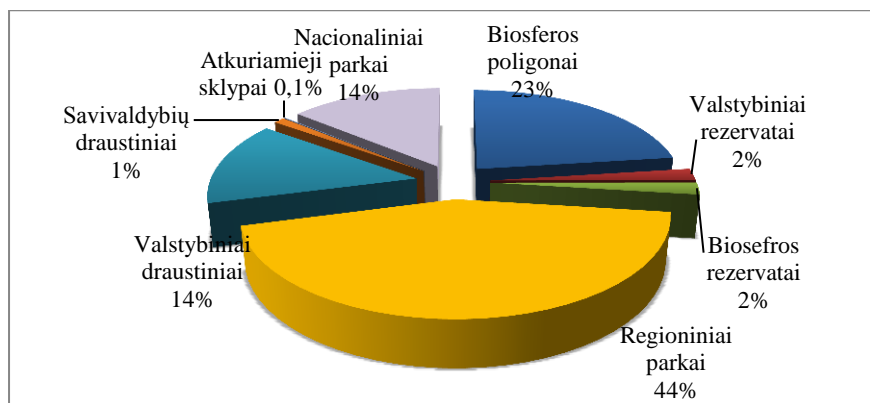
4 pav. Lietuvos saugomų teritorijų žemėlapis²⁶

Kaip matome 5 pav., didžiausius plotus užima valstybiniai parkai (nacionaliniai ir regioniniai), mažiausius – valstybiniai ir biosferos rezervatai, savivaldybių draustiniai, atkuriamieji sklypai. Beveik pusę saugomų teritorijų ploto (44 proc.) užima regioniniai parkai.

²⁴(IUCN) Tarptautinės gamtos apsaugos sąjunga. Mierauskas, P. *Saugomų teritorijų politika ir valdymas*: monografija. Vilnius: MRU, 2012, p. 20. - ISBN 978-9955-19-410-1

²⁵ Saugomų teritorijų kategorijos. Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba. Statistiniai duomenys, 2014-04-01, prieiga per internetą: <<http://www.vstt.lt/VI/index.php#r/188>>, (žiūrėta 2014 05 03)

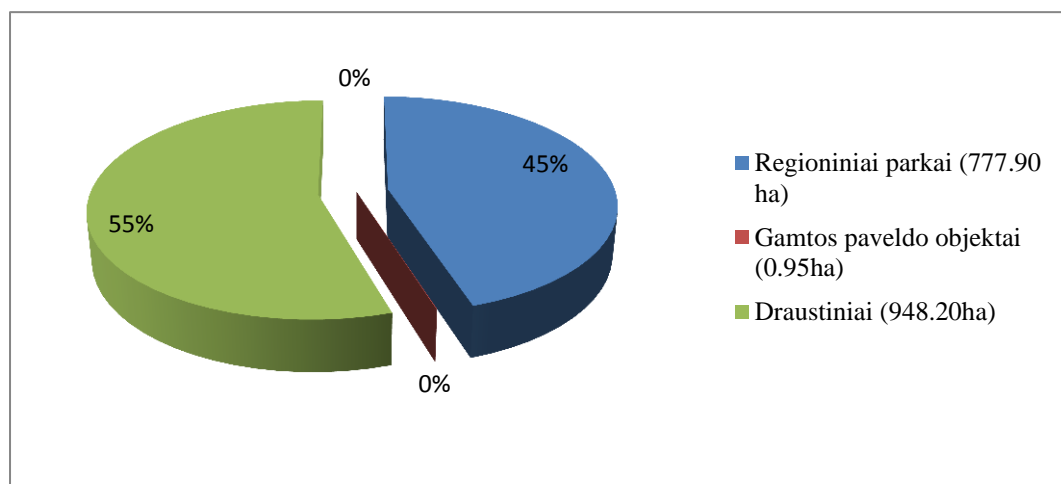
²⁶ *Ibid.*



5 pav. Saugomų teritorijų ploto pasiskirstymas pagal tipus²⁷

Paminėtina, kad Lietuvoje yra 30 regioninių parkų, kurių plotas (ha) – 449479,37 ir jie užima 6,88 proc. šalies teritorijos. Tokius duomenis pateikia Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba.

Darbe bus analizuojama ekosistemų apsauga Kauno marių regioniniame parke, todėl tikslinga pastebėti, kad Kauno m. savivaldybėje, daugiau kaip pusę saugomų teritorijų ploto (948,20 ha arba 54,9 proc.) sudaro draustiniai. Tuo tarpu regioniniai parkai sudaro 777,90 ha ploto ir užima 45,04 proc. teritorijos (žr. 6 pav.).

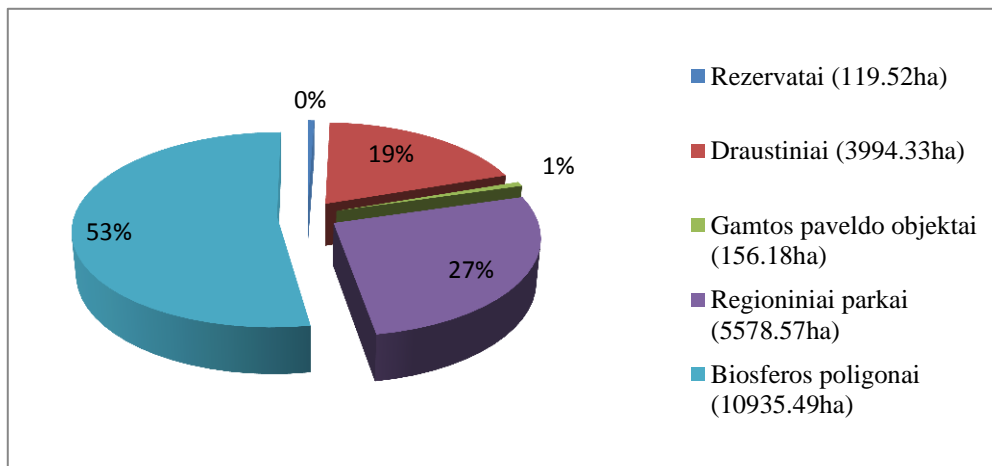


6 pav. Saugomos teritorijos Kauno m. savivaldybėje, proc.²⁸

Kauno rajono savivaldybės teritorijoje didžiausią saugomų teritorijų plotą užima biosferos poligonai (10935,49 ha; 52,61 proc.), regioniniai parkai (5578,57 ha; 26,84 proc.) bei draustiniai (3994,33 ha; 19,22 proc.) (žr. 7 pav.).

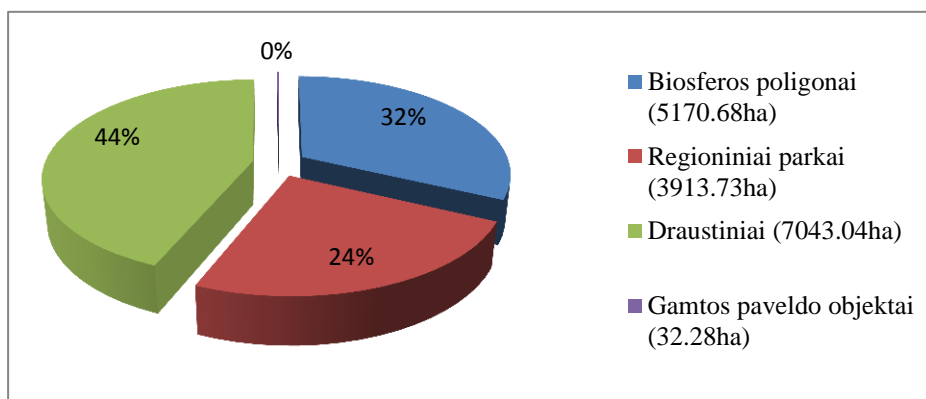
²⁷ sudaryta autoriaus pagal Saugomų teritorijų kategorijas. Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba. Statistiniai duomenys, 2014-04-01, prieiga per internetą: <<http://www.vstt.lt/VI/index.php#r/188>>, (žiūrėta 2014 05 03)

²⁸ sudaryta autoriaus pagal Saugomų teritorijų valstybės kadastro medžiaga, 2014, prieiga per internetą: <<http://stk.vstt.lt/stk/ataskaitos.jsp?lang=lt&jsessionid=3FF5CC3FF48C4295F84337DDF18C910B>>, (žiūrėta 2014 06 21)



7 pav. Saugomos teritorijos Kauno r. savivaldybėje, proc.²⁹

Kadangi Kauno marių regioninis parkas patenka ir į Kaišiadorių rajono teritoriją, tikslinga pastebėti, kad Kaišiadorių r. savivaldybės saugomų teritorijų plote regioniniai parkai užima panašią procentinę dalį ploto, kaip ir Kauno r. savivaldybėje, t.y. 3913,73 ha arba 24,22 proc. (žr. 8 pav.).



8 pav. Saugomos teritorijos Kaišiadorių r. savivaldybėje, proc.³⁰

Taigi, šiame darbe tiriamas Kauno marių regioninis parkas daugiausiai apima Kauno miesto ir rajono savivaldybių saugomų teritorijų plotus.

Apibendrinant galima teigti, kad ES ir Lietuvos teisiniai dokumentai skirtingai apibrėžia saugomų teritorijų sampratą, tačiau Biologinės įvairovės konvencija, LR Saugomų teritorijų įstatymas sutartinai kelia pagrindinį tikslą - išsaugoti biologinę įvairovę saugomose teritorijose. Tarptautinės gamtos apsaugos sąjungos patvirtintos saugomų teritorijų kategorijos yra daugiau rekomendacinio pobūdžio, kuriomis siekiama atskirų šalių saugomose teritorijose vykdomos veiklos efektyvumo bei bendradarbiavimo pasidalinant gerąja patirtimi. Lietuvoje saugomų teritorijų sistemos sudėtinės dalys skirstomos į konservacinės, atkuriamosios ir ekologinės apsaugos prioriteto bei kompleksines saugomas teritorijas. Pastarosioms priklauso valstybiniai parkai – nacionaliniai, regioniniai parkai bei

²⁹ sudaryta autoriaus pagal Saugomų teritorijų valstybės kadastro medžiaga, 2014, prieiga per internetą: <<http://stk.vstt.lt/stk/ataskaitos.jsp?lang=lt&jsessionid=3FF5CC3FF48C4295F84337DDF18C910B>>, (žiūrėta 2014 06 21)

³⁰ *Ibid.*

biosferos stebėsenos (monitoringo) teritorijos. Regioniniai parkai užima beveik pusę Lietuvos saugomų teritorijų ploto.

1. 2. 2. Ekosistemų apsaugos poreikis ir priemonės

Ekosistemų apsaugos poreikį parodo esamos problemos, kurias būtina spręsti. Analizuojant mokslinius šaltinius ir teisinius dokumentus akivaizdu, kad pagrindinės problemos dažniausiai kyla dėl žmonių įsikišimo (pavyzdžiui, populiarėja rekreacinės paslaugos gamtoje, žemės ūkyje naudojama daug chemijos, be saiko kertami miškai, nešienaujamos pievos ir t.t.). Todėl šiame magistro darbe svarbu analizuoti ekosistemų tvarkymo ar atkūrimo reikalingumo klausimą, ką daro ir dauguma mokslininkų, minimų šiame poskyryje.

Pavyzdžiui, P. Mierauskas ir kiti specialistai³¹ akcentuoja didelį žmogaus poveikį gamtai, kuris kelia grėsmę prarasti atskiras ekosistemas, o taip pat ir jų vertingas rūšis.

Kaip svarbiausios ekosistemų ekologinės problemos yra akcentuojamos aplinkos tarša, didėjantis žmonių skaičius, augantis išteklių naudojimas. Teigiama, kad dėl didelio užterštumo ir pablogėjusios gamtinės aplinkos būklės, mažėja ląstelių atsparumas. Įvairias augalų ir gyvūnų ligas sukelia teršalai, elektromagnetiniai laukai bei radiacija, aromatiniai angliavandeniliai, rūgštys.

Pastebėtina, kad beveik visuose analizuotuose moksliniuose šaltiniuose akcentuojamos tos pačios problemos, keliančios grėsmę ekosistemų išsaugojimui ir pabrėžiamas neigiamas poveikis dėl žmonių veiklos bei įsikišimo, vandens ir oro užterštumas, biologinės įvairovės resursų praradimas.

Kalbant apie neigiamą žmonių poveikį ir priemones esamoms ekosistemų apsaugos problemoms spręsti, išskirtinas R. Čiegio, kuris tyrinėjo svarbiausius dabarties ekologinius ir socialinius iššūkius, pasvarstymas³², jog perteklinis gamtos eksploatavimas ne tik padarė įtaką biologinės įvairovės mažėjimui, bet ir neigiamai paveikė biologinės apsaugos ir biosferos atsikūrimo natūralius gamtinius mechanizmus.

Pripažįstama, kad esamos priemonės, kurios sėkmingai sprendė ekologines problemas, tapo nebetinkamomis iškilus dabartinėms ekologinėms problemoms. Reikia pažymėti, kad labai svarbus subalansuotas gamtos išteklių naudojimas ir jų atkūrimo užtikrinimas.

Būtent šios nuomonės laikosi ir kiti autoriai. Pavyzdžiui, A. Augustaitis, K. Arbačiauskas ir kiti³³ dar pastebi, kad aplinkos užterštumas, ozono ir sunkiųjų metalų, oro temperatūros ir drėgmės pokyčiai galėjo turėti tiesiogines ir netiesiogines įtakos organizmų kaitai miško ekosistemose.

³¹ Mierauskas, P., et al. *Pelkių ekosistemas*. Vilnius: Lietuvos gamtos fondas, 2005, p. 72. - ISBN 9986-570-11-5; Svirskis, A., Vilkonis, K.K. *Augalų sistematika ir ekologijos pagrindai*. ŠU: Šiaulių universiteto 1-kla, 2008, p.160. - ISBN 978-9986-38-874-6

³² Čiegis, A. Ekologinis saugumas: nauji iššūkiai planetai. *Strateginė savivalda*, 2006, Nr. 1(3), p. 30. - ISSN 1648-5815

³³ Augustaitis, A., et al. *Sąlygiškai natūralių ekosistemų kompleksiškas monitoringas: dešimtmečio rezultatai*. Vilnius: Lututė, 2006, p. 64. - ISBN 9955-692-33-2

Vadinasi, dabartinės ekologinės problemos darosi sudėtingesnės ir sąlygoja ieškoti kitokių aplinkos apsaugos priemonių, siekiant apsaugoti ekosistemas. Kaip minėta prieš tai, pagrindinės problemos dažniausiai kyla dėl žmonių įsikišimo, tačiau taip pat būtina išskirti ir neigiamus aplinkos pokyčius, kurie taip pat įtakoja ekosistemų būklę.

Lentelėje (žr. 1 lentelė) yra pateikiami pagrindiniai neigiami aplinkos pokyčiai ir iškilusios problemos, kurios susidarė dėl jų tarpusavio sąveikos.

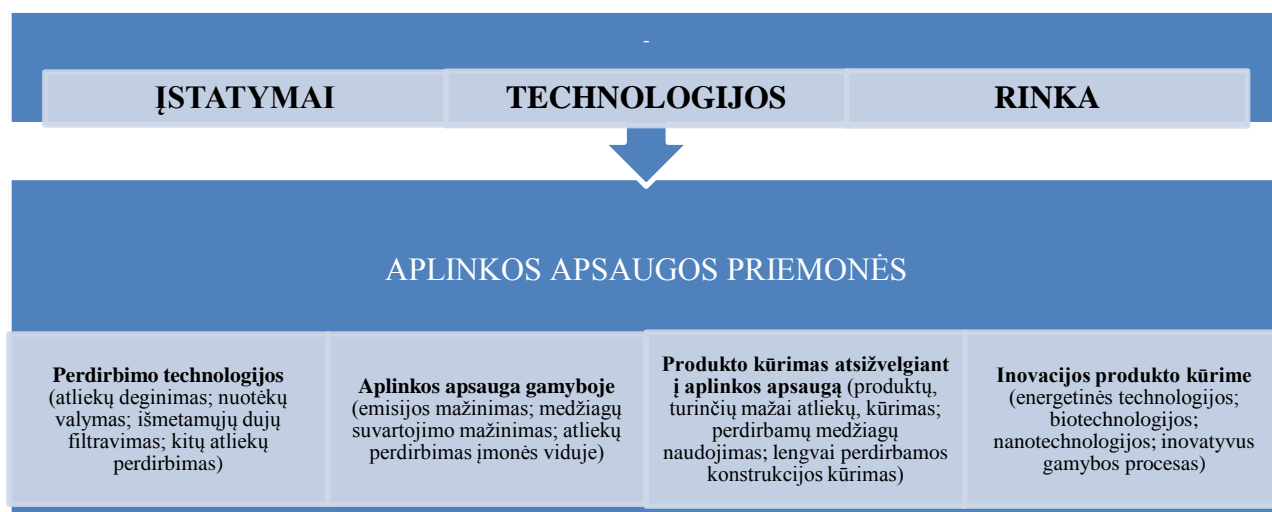
*1 lentelė. Pagrindinės neigiamų aplinkos pokyčių sąveikos sukeltos problemos*³⁴

Neigiami aplinkos pokyčiai	Klimato kaita	Geriamojo vandens trūkumas ir vandens užterštumas	Dirvožemio degradavimas	Biologinės įvairovės ir gamtos resursų praradimas	Oro užterštumas kietosiomis dalelėmis
Klimato kaita	-	-	Anglies dvideginio kiekio didėjimas atmosferoje, žemynų ribų pokyčiai	Anglies dvideginio kiekio didėjimas atmosferoje, žemynų ribų pokyčiai	Regioniniai ir globalūs klimato pokyčiai dėl aerozolių ir išmetamųjų dujų
Geriamojo vandens trūkumas ir vandens užterštumas	Kritulių rūšies ir kiekio pasikeitimas, dykumų plėtra	-	Vandens balanso pokyčiai, teršalų ir nuosėdų vandenyje didėjimas	Vandens balanso pokyčiai, miškų mažėjimas	Geriamojo vandens resursų mažėjimas, pvz., dėl gyvsidabrio gavybos arba pesticidų
Dirvožemio degradavimas	Dykumų plėtra, kritulių kaita	Įdruskėjimas	-	Didėjant erozijai mažėja augmenijos	Dirvožemio tarša sunkiaisiais metalais ir organiniais teršalais
Biologinės įvairovės ir gamtos resursų praradimas	Klimato juostų migracija	Ekosistemų praradimas ir rūšių nykimas	Ekosistemų praradimas, rūšių nykimas, derliaus mažėjimas	-	Teršalų atsiradimas maisto produktuose ir ekosistemose
Oro užterštumas kietosiomis dalelėmis	-	-	Dulkių kiekio didėjimas dėl erozijos	Oro filtravimo funkcijos mažėjimas	-

Analizuojant 1 lentelėje pateiktus neigiamus klimato kaitos, geriamojo vandens trūkumo ir užterštumo, dirvožemio degradavimo, gamtos resursų praradimo, oro užterštumo pokyčius, galima teigti, kad viena iš pagrindinių neigiamų aplinkos pokyčių tarpusavio sąveikos sukeltų problemų yra vandens mažėjimas ir jo užterštumo didėjimas, rūšių nykimas ir ekosistemos praradimas.

³⁴ Samoškienė, A. Ekologizavimo procesai šiuolaikinės visuomenės gyvenime: globalizacijos iššūkiai. *Mokslas – Lietuvos ateitis*, 2012, Nr. 4(3), p. 225. - ISSN 2029-2341

Pagal 9 pav. pateiktą schemą matome, kad ekosistemų apsaugai reikšmingos visos aplinkos apsaugos priemonės pradedant teisiniu reglamentavimu, diegiamomis technologijomis ir inovacijomis produkto kūrimo procese, siekiant jį pateikti rinkai.



9 pav. Aplinkos apsaugos priemonės³⁵

Tikslinga plačiau paanalizuoti paveiksle įvardintą įstatyminę bazę, kuri aiškiai reglamentuoja pagrindinius aplinkos apsaugos siekius, tarp kurių ir ekosistemų apsauga.

Remiantis P. Mierausku, atskirų šalių saugomos teritorijos yra steigiamos pagal nacionalinius teisės aktus, tačiau tarptautinės reikšmės saugomos teritorijos dažniausiai steigiamos pagal direktyvas, konvencijų reikalavimus bei kitus tarptautinius nutarimus ar rekomendacijas³⁶.

Pirmiausia išskirtini ES teisiniai dokumentai, kadangi visos ES šalys turi jais vadovautis. Labai svarbios ir žemiau minimos direktyvos.

ES Tarybos direktyvos *dėl natūralių buveinių ir laukinės augalijos* (92/43/EEB) ir *gyvūnijos apsaugos, bei dėl laukinių paukščių apsaugos* (79/409/EEB) prieduose išvardijamos buveinės, gyvūnų ir augalų rūšys, kurias reikia ypatingai saugoti ir steigti jų apsaugai svarbias teritorijas, sukuriant vieningą Europos bendrijoms, *Natūra 2000* saugomų teritorijų tinklą³⁷.

Reikia pažymėti, kad ES bendrijos turi laikytis direktyvoje nustatytų reikalavimų.

*Pasaulio kultūros ir gamtos paveldo apsaugos konvencija*³⁸ (1972 m. priimta Paryžiuje, Lietuvoje ratifikuota 1992 m.), tarptautinis susitarimas, kuriuo siekiama steigti saugomas teritorijas su tikslu išsaugoti pasaulinės reikšmės kultūros ir gamtos paveldo objektus.

³⁵ sudaryta autoriaus pagal Samoškienė, A. Ekologizavimo procesai šiuolaikinės visuomenės gyvenime: globalizacijos iššūkiai. *Mokslas – Lietuvos ateitis*, 2012, Nr. 4(3), p. 227. - ISSN 2029-2341

³⁶ Mierauskas, P. *Saugomų teritorijų politika ir valdymas*: monografija. Vilnius: MRU, 2012, p. 7. - ISBN 978-9955-19-410-1

³⁷ *Ibid*, p.68.

³⁸ *Pasaulio kultūros ir gamtos paveldo apsaugos konvencija*. *Valstybės žinios*, 2006-06-30, Nr. 73-2766.

Kitas svarbus tarptautinis susitarimas pasirašytas dėl gyvosios gamtos išsaugojimo, šlapynų, vandens ir pelkių apsaugos yra *Tarptautinės svarbos šlapynų, ypač vandens ir pelkių buveinių apsaugos konvencija*³⁹ (*Ramsaro konvencija* priimta Irane, Ramsaro mieste 1971 m. vasario 2 d., Lietuvoje ratifikuota 1993 m.).

Ramsaro konvenciją ratifikavusios šalys saugo pelkes, šlapžemes savo šalių saugomose teritorijose, tuo pačiu išsaugodamos ir vertingas ekosistemas.

Galima teigti, kad pagrindiniai ES teisės aktai, susiję su ekosistemos išsaugojimu, reglamentuoja saugomų teritorijų steigimą ir biologinės įvairovės jose išsaugojimą.

*Biologinės įvairovės konvencijos*⁴⁰ (pasirašyta 1992 m. Rio de Ženeire, Lietuvoje ratifikuota 1995 m.) pagrindinis tikslas yra steigti saugomas teritorijas ir užtikrinti biologinės įvairovės apsaugą.

Šioje konvencijoje saugomų teritorijų steigimas ir jų priežiūra yra vienas iš svarbiausių tikslų, kadangi tik saugomose teritorijose galima užtikrinti biologinę pusiausvyrą ir apsaugą.

Paminėtini ir kiti tarptautiniai susitarimai, *Migruojančių laukinių gyvūnų rūšių išsaugojimo konvencija*⁴¹, *Europos laukinės gamtos ir natūralių buveinių apsaugos konvencija*⁴² taip pat įpareigoja šalis nares steigti saugomas teritorijas su tikslu išsaugoti migruojančių gyvūnų susitelkimo vietas, buveines ir jų rūšis.

Taigi šiomis konvencijomis siekiama apsaugoti gyvūnų rūšis ir migruojančius gyvūnus.

LR pagrindiniai ekosistemų apsaugą reglamentuojantys teisės aktai yra suderinti su ES Tarybos reglamentais bei LR ratifikuotomis tarptautinėmis konvencijomis ir kitais strateginiais dokumentais, kuriais siekiama įgyvendinti tarptautinius įsipareigojimus.

Lietuvos Respublikos įstatymai taip pat yra labai svarbūs ekosistemų apsaugai.

Pagrindiniame šalies dokumente, LR Konstitucijos⁴³ 54 straipsnyje kalbama apie vertingų vietovių ir natūralios gamtos apsaugą ir „*draudžia niokoti žemę, jos gelmes, vandenį, teršti vandenį ir orą*“.

LR saugomų teritorijų, aplinkos apsaugos, saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių, miškų ir kitais LR įstatymais⁴⁴ siekiama išsaugoti šalies biologinę įvairovę, apsaugant atskiras gyvūnų, augalų ir grybų rūšis, miškus ir kita, kuriams apsaugos, tvarkymo ir kontrolės teisiniai pagrindai. *LR saugomų teritorijų įstatymu*⁴⁵ siekiama sukurti saugomų teritorijų sistemą, steigti saugomas teritorijas,

³⁹ Convention on Wetlands of International Importance Especially as Waterfowl Habitat, 1971 m., prieiga per internetą: <<http://www.ramsar.org/about/the-ramsar-convention-and-its-mission>> (žiūrėta 2014 12 01)

⁴⁰ Biologinės įvairovės konvencija. 1993-12-13 priėmė Tarptautinius dokumentus pasirašiusios šalys, prieiga per internetą: <http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=243936&p_query=&p_tr2>, (žiūrėta 2014 11 14)

⁴¹ Migruojančių laukinių gyvūnų rūšių išsaugojimo konvencija. *Valstybės žinios*, 2001-06-13, Nr. 50-1742.

⁴² Europos laukinės gamtos ir natūralių buveinių apsaugos konvencija (Berno konvencija). *Valstybės žinios*, 1996, Nr. 91.

⁴³ LR Konstitucija. *Valstybės žinios*, 1992, Nr. 33-1014.

⁴⁴ LR saugomų teritorijų įstatymas. *Valstybės žinios*, 2001-12-28, Nr. 108-3902.; LR aplinkos apsaugos įstatymas. *Valstybės žinios*, 2005, Nr. 47-1558. ; LR saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių įstatymas. *Valstybės žinios*, 2009-12-31, Nr. 159-7200. ; LR miškų įstatymas. *Valstybės žinios*, 2001, Nr. 35-1161; 2005, Nr. 31-977.

⁴⁵ LR saugomų teritorijų įstatymas. *Valstybės žinios*, 2001-12-28, Nr. 108-3902.

reglamentuoti jų veiklą, kurti apsaugos, tvarkymo ir kontrolės teisinius pagrindus. Tuo tarpu *LR aplinkos apsaugos įstatymas*⁴⁶ apibrėžia visuomenės atsakomybę dėl biologinės įvairovės, ekologinės sistemos, kraštovaizdžio išsaugojimo ir racionalaus gamtos išteklių panaudojimo.

Lietuvos Respublikos Konstitucija, įstatymai, nutarimai ir kiti normatyviniai aktai turi didelę reikšmę saugomoms teritorijoms. Lietuvoje sukurta teisinė bazė yra plati ir nukreipta šiuose dokumentuose apibrėžtiems tikslams pasiekti.

Šalia kitų teisinių dokumentų paminėtinos ir labai svarbios strateginės programos, kuriomis siekiama sustabdyti biologinės įvairovės nykimą bei ekosistemų funkcijų blogėjimą. Viena tokių – *Europos Parlamento ir Tarybos sprendimas dėl bendrosios Sąjungos aplinkosaugos veiksmų programos iki 2020 m.*⁴⁷.

Be to, ekosistemų apsaugos būtinybė saugomose teritorijose akcentuojama ir LR politiniu lygmeniu. *Šešioliktosios LR Vyriausybės 2012-2016 metų programoje*⁴⁸ numatyta didelį dėmesį skirti biologinės įvairovės išsaugojimui, orientuojantis į saugomų teritorijų apsaugos ir valdymo analizę, visų saugomų teritorijų dokumentų parengimą, reglamentų nustatymą ir kt.

Taigi teisinis reglamentavimas tiek ES, tiek ir LR lygmenyje neabejotinai reikšmingas ekosistemų apsaugai, nes įpareigoja steigti saugomas teritorijas, numato apsaugos, tvarkymo ir kontrolės teisinius pagrindus.

Galima teigti, kad parengtomis nacionalinėmis strategijomis ir programomis siekiama įgyvendinti tarptautinius įsipareigojimus ir įstatymų nustatytas nuostatas, tačiau, P. Mierausko teigimu, pavyzdžiui, LR biologinės įvairovės strategija ir veiksmų planas, parengtas 1997 m. yra daugiau aprašomojo pobūdžio, apimantis tik keletą planavimo ir tvarkymo aspektų⁴⁹. Kadangi nėra tinkamai parengtos strategijos, tarptautinius susitarimus įgyvendinti yra pakankamai sudėtinga.

Mokslinių šaltinių analizė atskleidė, kad ekosistemas reikia ne tik tvarkyti ar atkurti. Svarbūs aspektai yra ekosistemų tvarkymas, planavimas bei priežiūra. Todėl neretai greta ekosistemų priežiūros ir tvarkymo minima „*gamtotvarkos*“ sąvoka ir teigiama, kad gamtos tvarkymas gali ne tik padėti atkurti ekosistemas, bet netgi sukurti naujas.

Naujų ekosistemų sukūrimas taip pat yra gamtos tvarkomoji veikla ir pastaraisiais dešimtmečiais anglų gamtosaugininkai pritaria naujų kūdrų ir kitų vandens baseinų kasimui taip sukuriant naują ekosistemą. Kadangi esamoms ekosistemoms kyla pavojus kisti, taip orientuojamasi į ateitį, gebant prisitaikyti prie aplinkos pokyčių.

⁴⁶ LR aplinkos apsaugos įstatymas. *Valstybės žinios*, 2005, Nr. 47-1558.

⁴⁷ Europos Parlamento ir Tarybos sprendimas dėl bendrosios Sąjungos aplinkosaugos veiksmų programos iki 2020 m. „Gyventi gerai pagal mūsų planetos išgales“. COM(2012) 710 final. 2012/0337 (COD) C7-0392/12. Briuselis, 2012 11 29.

⁴⁸ Šešioliktosios Vyriausybės 2012-2016 metų programa. Pritaikoma Lietuvos Respublikos Seimo 2012 m. gruodžio 13 d. nutarimu Nr. XII-51. *Valstybės žinios*, 2012-12-20, Nr. 149-7630.

⁴⁹ Mierauskas P. Saugomų teritorijų politika ir valdymas: monografija. Vilnius: MRU, 2012, p.7. - ISBN 978-9955-19-410-1

Kaip teigia A. Čiegis⁵⁰, ypatingai svarbus yra subsistemų gyvybingumas, biologinės įvairovės išsaugojimas bei jų gebėjimas adaptuotis prie vis spartesnių biosferos pokyčių. Pasak šio autoriaus, kuo didesnė biologinė įvairovė (genų, rūšių, ekosistemų ir funkcinė įvairovė), tuo stabilesnės, produktyvesnės ir atsparesnės ekologinės sistemos.

Apibendrinant galima teigti, kad ekosistemų tvarkymas, atkūrimas, planavimas ir priežiūra – tai veiksmy ir priemonių sistema, nuo kurios priklausys, ar ekosistemos bus apsaugotos. Tik kryptingas veiklos organizavimas gali duoti teigiamus rezultatus. Viena iš išskirtinų reikšmingų ekosistemų apsaugos priemonių yra buferinės apsaugos zonų nustatymas.

Remiantis LR saugomų teritorijų įstatymu⁵¹ saugomoms teritorijoms nustatomos ar gali būti nustatomos buferinės zonos, kuriose draudžiama:

- įrengti naujus naudingųjų iškasenų karjerus;
- keisti hidrologinį režimą;
- kirsti mišką pagrindinio naudojimo plynuoju kirtimu 300 metrų pločio juostoje aplink rezervatą;
- naudoti trąšas, pesticidus ne žemės ūkio naudmenose.

Paveldo objektų buferinėse apsaugos zonose nustatomos skirtingos apsaugos zonos ir pozonai (pvz.: draudžiama kasti žemę ir atlikti darbus, kurie sukelia grunto deformaciją ir vibraciją). Taip pat draudžiama statyti statinius, nesusijusius su paveldo objektų eksponavimu ar tvarkymu, laikyti aktyvias chemines, degias bei sprogstamąsias medžiagas, statyti užtvankas ir kita.

Prie ekosistemų apsaugos reikšmingai prisideda ir aplinkos monitoringas, nors jis pastaruoju metu kritikuojamas ir vertinamas kaip per brangus būdas ekosistemų apsaugai.

LR aplinkos monitoringo įstatyme⁵² keliami uždaviniai, kuriais siekiama vykstant antropogeniniui poveikiui stebėti aplinkos ir jos elementų būklę, sisteminti, vertinti ir prognozuoti gamtinės aplinkos kitimo tendencijas, galimas pasekmes, užtikrinti tarptautinius aplinkos monitoringo informacijos mainus.

Taigi aplinkos monitoringas leidžia siekti užsibrėžtų tikslų, jo pagalba galima ne tik matyti ir spręsti iškilusias problemas, bet ir prognozuoti ateities tendencijas, kadangi ateityje aplinkos pokyčiai yra neišvengiami.

A. Augustaitis, A. Arbačiauskas ir kiti tyrėjai⁵³ taip pat kalba apie kompleksinę ekosistemų monitoringo tikslą, kuriuo siekiama nustatyti, vertinti, prognozuoti natūralių ekosistemų būklę bei jos pokyčius.

⁵⁰ Čiegis, A. Ekologinis saugumas: nauji iššūkiai planetai. *Strateginė savivalda*, 2006, Nr. 1(3), p. 25. - ISSN 1648-5815

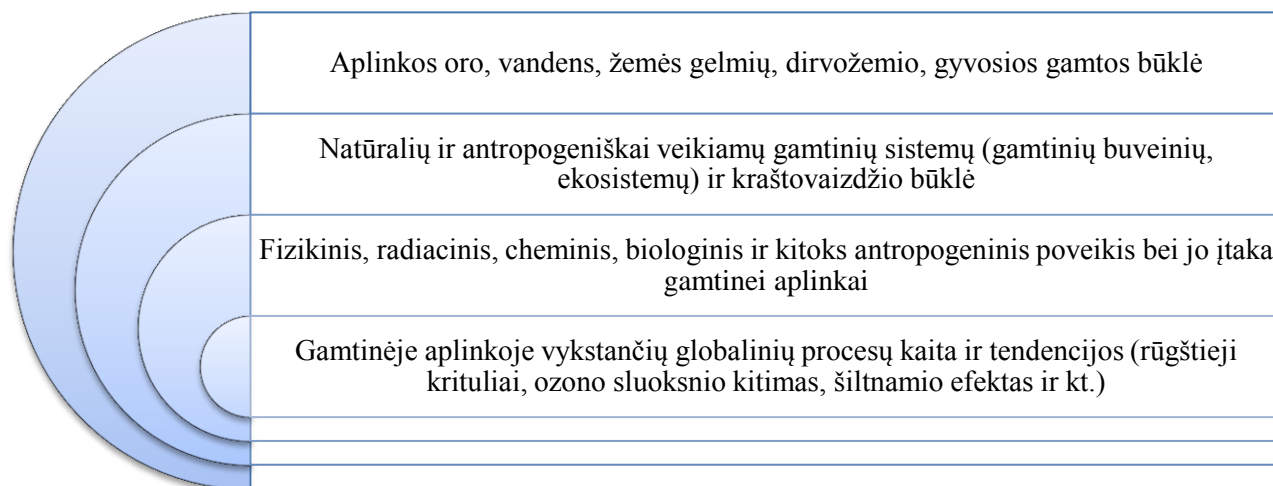
⁵¹ LR saugomų teritorijų įstatymas. *Valstybės žinios*, 2001-12-28, Nr. 108-3902.

⁵² LR aplinkos monitoringo įstatymas. *Valstybės žinios*, 1997, Nr. 112-2824; 2006, Nr. 57-2025.

⁵³ Augustaitis, A., et al. *Sąlygiškai natūralių ekosistemų kompleksinis monitoringas: dešimtmečio rezultatai*. Vilnius: Lututė, 2006, p. 9. - ISBN 9955-692-33-2

Analizuojant šių tyrėjų pasisakymus aplinkos monitoringo klausimais matome, kad monitoringo tikslas yra kompleksiškas, jame keliami tikslai labai svarbūs prognozuojant ekosistemų būklę ir orientuojantis į ateitį.

10 paveiksle yra pateiktos analizuojamos natūralios ir antropogeniškai veikiamos keturios gamtinės sistemos.



10 pav. **Aplinkos monitoringo objektai**⁵⁴

Užsienio tyrėjai T.M. Barrett ir A.N. Gray⁵⁵ pabrėžia, kad monitoringo metu gauti duomenys labai reikšmingi ir suteikia daug informacijos aplinkos būklės ir jos tendencijų vertinimui. Tačiau, kaip pastebi G.M. Lovett ir kiti autoriai⁵⁶, aplinkos monitoringas yra dažnai kritikuojamas kaip nemoksliškas ir brangus būdas ekosistemų apsaugai.

Ir nors mokslininkų nuomonės aplinkos apsaugos monitoringo klausimu skiriasi, visgi stebėjimai ir tyrimai parodė, kad aplinkos monitoringas turi lemiamą įtaką aplinkosaugos politikai. Todėl užsienio šalių mokslininkai skatinami ir raginami plėtoti stebėsenos programas, o valstybinėms institucijoms keliamas reikalavimas – užtikrinti stabilų programų finansavimą.

Apibendrinant galima teigti, kad aplinkos monitoringas – viena iš reikšmingiausių ekosistemų apsaugos priemonių, nors ir vertinamas skeptiškai.

Lietuvoje aplinkos monitoringas taip pat laikomas reikšmingu metodu siekiant stebėti, vertinti ir prognozuoti gamtinės aplinkos būklę.

⁵⁴ sudaryta autoriaus pagal LR aplinkos monitoringo įstatymą. *Valstybės žinios*, 1997, Nr. 112-2824; 2006, Nr. 57-2025.

⁵⁵ Barrett, T.M., Gray, A.N. Potential of a national monitoring program for forests to assess change in high-latitude ecosystems. *Biological Conservation*, 2011, No 144, p. 1285-1294. - ISSN 0006-3207

⁵⁶ Lovett, G.M., et al. Who needs environmental monitoring? *Frontiers in Ecology and the Environment*, 2007, Vol 5, Issue 5, p. 253–260. - ISSN 1540-9295

Lietuva su kitomis Europos Bendrijos valstybėmis dalyvauja tolimųjų tarpvalstybinių oro teršalų pernašų konvencijos įgyvendinimui skirtoje ICP IM programoje⁵⁷, kurioje siekiama įvertinti ir prognozuoti natūralių ekosistemų būklę ir ilgalaikius jos pokyčius priklausomus nuo oro teršalų pernašų, ozono ir sunkiųjų metalų poveikio, regioninių ypatumų bei klimato pokyčių (pvz., gausėjantys nitratai kiekiu ateityje gali prisidėti prie aplinkos rūgštėjimo tendencijos)⁵⁸.

Taigi ši tarptautinio bendradarbiavimo programa dėl integruotos oro taršos poveikio ekosistemoms gali ne tik įvertinti esamą ekosistemų būklę, bet ir numatyti galimus ateities pokyčius.

Didžiausius neigiamus pokyčius ekosistemose, A. Augustaičio teigimu, galėjo lemti amonio koncentracijos kaita, todėl svarbu vertinti kylančios amonio koncentracijos grėsmės poveikį ekosistemoms ir numatyti priemones, mažinančias kylančią amonio koncentracijos žalą. Ekologinio monitoringo sistemoje miškų būklės tyrimai, medžių būklė, cheminiai elementai ar jų junginių kiekiai aplinkoje apima vieną svarbiausių klausimų⁵⁹. Taigi ekosistemų apsaugai reikšmingi tiek medžių, tiek ir kitų augalų būklės, be to, cheminių elementų, jų junginių kiekių aplinkoje tyrimai.

Užsienio mokslininkai G.L. Tierney, D.Faber-Langendoen ir kiti tyrinėtojai⁶⁰, analizuojantys miškų ekosistemų apsaugos priemones akcentuoja aplinkos stebėseną ir teigia, kad siekiant ekologinio vientisumo, vykdoma aplinkos stebėseną gali suteikti vertingos informacijos, vertinant ekosistemų būklę ir aplinkos apsaugos veiksmingumą.

Vadinasi, ekologinio vientisumo siekiai gali būti įgyvendinti vykdant aplinkos stebėseną, vertinimą, būklės prognozavimą.

„*Ekologinio atkūrimo*“ sąvoka taip pat vartojama kalbant apie ekosistemų apsaugą ir teigiama, kad šis būdas tampa vis svarbesniu įrankiu, siekiant valdyti, išsaugoti ir atkurti ekosistemas. Ekologinio atkūrimo dėka, plėtojant ekologines idėjas, galima padaryti didelę pažangą atkuriant ekosistemas.

R. J. Hobbs⁶¹ mano, kad pirmiausia svarbu stiprinti supratimą apie ekosistemų ir kraštovaizdžio atkūrimą, skatinti gebėjimą teisingai įvertinti žalą ekosistemoms, nustatyti atkūrimo ribas ir sukurti korekcinį metodiką, kuriomis siekiama įveikti tokias ribas.

Kitas svarbus ir keltinas uždavinys – nustatyti, kokie yra realūs ekologinio atkūrimo tikslai, remiantis šiandienos realijomis, kaip jie keisis ateityje, atsižvelgiant į vykstančius klimato, žemės naudojimo pokyčius. Visa tai neabejotina aktualu ir apsaugant ekosistemas saugomose teritorijose.

⁵⁷ ICP IM (ang. *International Cooperative Programme on Integrated Monitoring of Air Pollution Effects on ecosystems*) – tarptautinio bendradarbiavimo programa dėl integruotos oro taršos poveikio ekosistemoms.

⁵⁸ Ekosistemų monitoringas. Aplinkos apsaugos agentūros interneto svetainės medžiaga, 2011-07-12, prieiga per internetą: <<http://gamta.lt/cms/index?rubricId=ac17d4b8-f498-4f3d-bf9e-bd35f168618b>>, (žiūrėta 2014 05 09)

⁵⁹ Augustaitis, A. *Oro teršalų poveikio natūralioms ekosistemoms ir ūkininkavimo poveikio vandens telkiniams vertinimas*. Kaunas: Aleksandro Stulginskio universitetas, 2014. IV paslaugų dalies ataskaita, sutarties Nr. 4F12-91.

⁶⁰ Tierney, G.L., et al. Monitoring and evaluating the ecological integrity of forest ecosystems. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 2009, No 7, p. 308–316. - ISSN 1540-9295

⁶¹ Hobbs, R.J. Setting Effective and Realistic Restoration Goals: Key Directions for Research. *Restoration Ecology*, 2007, June, Vol 15, Issue 2, p. 354-357. - ISSN 1526-100X

J.M. Tylianakis ir kt.⁶², analizavę sausumos ekosistemas ir globalius pokyčius, pabrėžia, kad siekiant apsaugoti biologinę įvairovę, svarbu didinti ekosistemų atsparumą ir jų gebėjimą prisitaikyti. Ekosistemų atsparumą užsienio ir lietuvių autoriai⁶³ apibūdina kaip apsaugą nuo išorinio poveikio (pvz., parazitų, ligų, kitų nepalankių aplinkos veiksnių), vidinių ryšių išsaugojimą pereinant iš vienos pusiausvyros būklės į kitą, gebėjimą grįžti į pirminę būklę po išorinės aplinkos poveikio.

Pavyzdžiui, miškų ekosistemų atsparumas, miško ekosistemų tvarumo didinimas yra numatytas 2014-2020 m. ES paramoje miškininkystės sektoriui⁶⁴. Numatyta skirti finansavimą miškotvarkos projektui, jaunuolynų ugdymui, atkurti, išsaugoti ir plėtoti ekologines ir rekreacines funkcijas kaimo vietovėse, įrengti rekreacinę miško infrastruktūrą. Pasinaudojus parama, būtų galima gauti finansavimą ir įgyvendinti įvairius projektus.

Kitas išskirtinas veiksnys – rekreacijai pritaikyta aplinka, infrastruktūra. Rekreacijai pritaikyta infrastruktūra, kaip būdas apsaugoti saugomų teritorijų ekosistemas, minimas įvairių užsienio autorių darbuose⁶⁵.

Teigtina, kad pritaikyta lankymui infrastruktūra (įrengti vaikščiojimui ar sportui skirti takai, privažiavimai, stovėjimo ir poilsio aikštelės), tvarkinga informacinė infrastruktūra (informaciniai stendai, rodyklės) skatina žmones tausoti gamtinius išteklius, supažindina su taisyklėmis, draudžiama ir leistina veikla.

Bet kai kuriais atvejais patogios infrastruktūros atsisakymas (prieigų ir privažiavimo nebuvimas) padeda apsaugoti jautrias ekosistemas, nes turistai ir poilsiautojai tokias vietas mažiau lanko ir labiau ieško rekreacijai pritaikytos aplinkos.

Vadinasi, viena vertus, rekreacijai pritaikyta saugomų teritorijų aplinka, kur lankytojai gali tam specialiai pritaikytoje aplinkoje ilsėtis, vaikščioti, sportuoti, patogiai privažiuoti, apsaugo ekosistemas. Kita vertus, rekreacijai pritaikytos vietovės pritraukia daugiau lankytojų, ne visi laikosi tvarkos ir švaros, todėl palieka daugiau šiukšlių, išmindo ir suniokoja miško paklotę, griaua priėjimus prie vandens, netinkamose vietose kuria laužus, stato palapines ir t.t.

⁶² Tylianakis, J.M., et al. Global change and species interactions in terrestrial ecosystems. *Ecology Letters*, 2008, Vol 11, Issue 12, p. 1351-1363. - ISSN 1461-0248

⁶³ Chapin, F.S., et al. *Principles of Terrestrial Ecosystem Ecology*. Springer New York, 2012, 529 p. - ISBN 978-1-4419-9503-2; Jankauskaitė, M. *Kraštovaizdžio ekologinių (geoekologinių) tyrimų metodologiniai pagrindai*. Vilnius: Petro ofsetas, 2004, 78 p. - ISBN 9955-555-07-6

⁶⁴ 2014-2020 m. ES parama miškininkystės sektoriui, 2014, prieiga per internetą: <<http://www.esparamos.lt/2014-2020-m-parama-miskininkystes-sektoriui/>>, (žiūrėta 2015 01 20).

⁶⁴ 2014-2020 m. ES parama miškininkystės sektoriui, 2014, prieiga per internetą: <<http://www.esparamos.lt/2014-2020-m-parama-miskininkystes-sektoriui/>>, (žiūrėta 2015 01 20).

⁶⁵ Ferraro, P.J., Hanauer, M.M. Protecting Ecosystems and Alleviating Poverty with Parks and Reserves: 'Win-Win' or Tradeoffs? *Environmental and Resource Economics*, 2011, February, Vol 48, Issue 2, p. 269-286. - ISSN 1573-1502; Burns, R. C. *Visitor Management in Brazil Parks and Protected Areas: Benchmarking for Best Practices in Resource Management / Protected areas and Place Making Conference: how do we provide conservation, landscape management, tourism, human health and regional development?* Piracicaba: ESALQ, 2013, p. 116-121. - ISBN 978-85-86481-25-3

Teigtina, kad aplinkai draugiškų įmonių gaminamas produktas nuo jo pagaminimo pradžios iki išėmimo iš apyvartos, sukelia mažiau neigiamų padarinių aplinkai, nei tą pačią vertę vartotojui kuriantis nedraugiškas aplinkai produktas⁶⁶. Reikia pastebėti, kad siekiant išsaugoti ekosistemas yra svarbu susitelkti į taršos gamyboje ir naudojime mažinimą, perdirbamų ir energiją tausojančių produktų gamybą, ekologinį ūkininkavimą.

Ekologiško vartojimo ir gamybos skatinimas – labai svarbu, nes iki šiol tam nebuvo teikiama ypatinga reikšmė. Pastebima, kad kuriasi vis daugiau ekologinių ūkių, tokiuose ūkiuose naudojama mažiau pesticidų, arba jų atsisakoma, ekologiniai produktai darosi paklausūs, rūšiuojamos atliekos, kai kurios iš jų perdirbamos.

Kalbant apie ekosistemų apsaugos priemones, A. Palaima ir P. Mierauskas pristato InVEST⁶⁷ modeliavimo sistemą, metodą padedantį nustatyti paslaugų vertę ir tos vertės pokytį, atsiradusį dėl žmogaus veiklos. Teigtina, kad nuosekliai panaudojama InVEST, gali padėti vietiniams gamtos išteklių valdytojams pagerinti aplinkos apsaugos valdymo strategijas bei prisidėti prie politinių, ekonominių ir aplinkos valdymo sprendimų.

Reikia pažymėti, kad siekiant apsaugoti ekosistemas, labai svarbus ir nevyriausybinių sektoriaus vaidmuo. Tą akcentuoja A. Ziaurinis⁶⁸, teigdamas, kad reikia labai didelių pastangų tiek politiniame lygmenyje, tiek ir nevyriausybiniame sektoriuje ir yra svarbi kiekviena iniciatyva.

Apibendrinant galima teigti, kad LR pagrindiniai ekosistemų apsaugą reglamentuojantys teisės aktai yra suderinti su ES Tarybos reglamentais ir kitais strateginiais dokumentais, kuriais siekiama įgyvendinti tarptautinius įsipareigojimus. Pagrindiniai ES ir Lietuvos teisės aktai, susiję su ekosistemų išsaugojimu, reglamentuoja saugomų teritorijų steigimą ir biologinės įvairovės jose išsaugojimą. Mokslinės literatūros analizė atskleidė, kad ekosistemų apsaugos poreikis kyla dėl neigiamų aplinkos pokyčių, klimato kaitos, dirvožemio degradavimo, oro ir vandens užterštumo, biologinės įvairovės ir gamtos resursų praradimo, kurie įtakoja ekosistemų praradimą ir rūšių nykimą. Ekosistemų apsaugai reikšmingos aplinkos apsaugos priemonės, pradedant nuo teisinio reglamentavimo, buferinės apsaugos zonų nustatymo, ekosistemų atsparumo didinimo, aplinkos monitoringo vykdymo iki perdirbimo technologijų ir ekologiško vartojimo ir gamybos skatinimo, rekreacijai pritaikytos infrastruktūros, visuomenės švietimo aplinkosaugos klausimais.

⁶⁶ Samoškienė A. Ekologizavimo procesai šiuolaikinės visuomenės gyvenime: globalizacijos iššūkiai. *Mokslas – Lietuvos ateitis*, 2012, Nr. 4(3), p. 227. - ISSN 2029-2341

⁶⁷ InVEST - išsami ir efektyvi metodologija, skirta ekosistemų teikiamų paslaugų kiekybiškam įvertinimui. Palaima, A., Mierauskas, P. Gamtinio kapitalo integravimas į sprendimų priėmimą: integruotas ekosistemų paslaugų vertinimas. *Socialinės technologijos*, 2013, Nr. 3(1), p. 149-158. - ISSN 2029-7564

⁶⁸ Ziaurinis A. Ekonomikos ir ekologijos santykis. *Akademinių jaunimo siekiai: ekonomikos, vadybos ir technologijų žvilgsnis – 2010*. Šiauliai: Vakarų Lietuvos verslo kolegija, 2010, p. 5 – 8. - ISSN 2029 – 0217

2. KAUNO MARIŲ REGIONINIO PARKO CHARAKTERISTIKA

2. 1. Kauno marių regioninis parkas kaip saugoma regioninės svarbos teritorija

Kauno marių regioninis parkas buvo įsteigtas 1992 m. LR Aukščiausiosios Tarybos, „*siekiant išsaugoti unikalų Kauno marių tvenkinio kraštovaizdžio kompleksą, didžiąsias atodangas, užlietas Nemuno intakų žiotis, unikalų Pažaislio vienuolyno architektūrinį kompleksą, Kauno marių gamtinės ekosistemos stabilumą, biotos komponentus, Gastilionių mišką su miegapelių populiacija bei kultūros paveldo vertybes, jas tvarkyti ir racionaliai naudoti*“⁶⁹. Taigi esminiai parko tikslai sietini ir su ekosistemų apsauga saugomoje teritorijoje.

Šis parkas yra įsikūręs vidurio Lietuvoje, šalia Kauno miesto. Parkas apima dalį Kauno miesto, Kauno ir Kaišiadorių rajonų teritorijų (žr. 11 pav.).



11 pav. Kauno marių regioninio parko žemėlapis⁷⁰

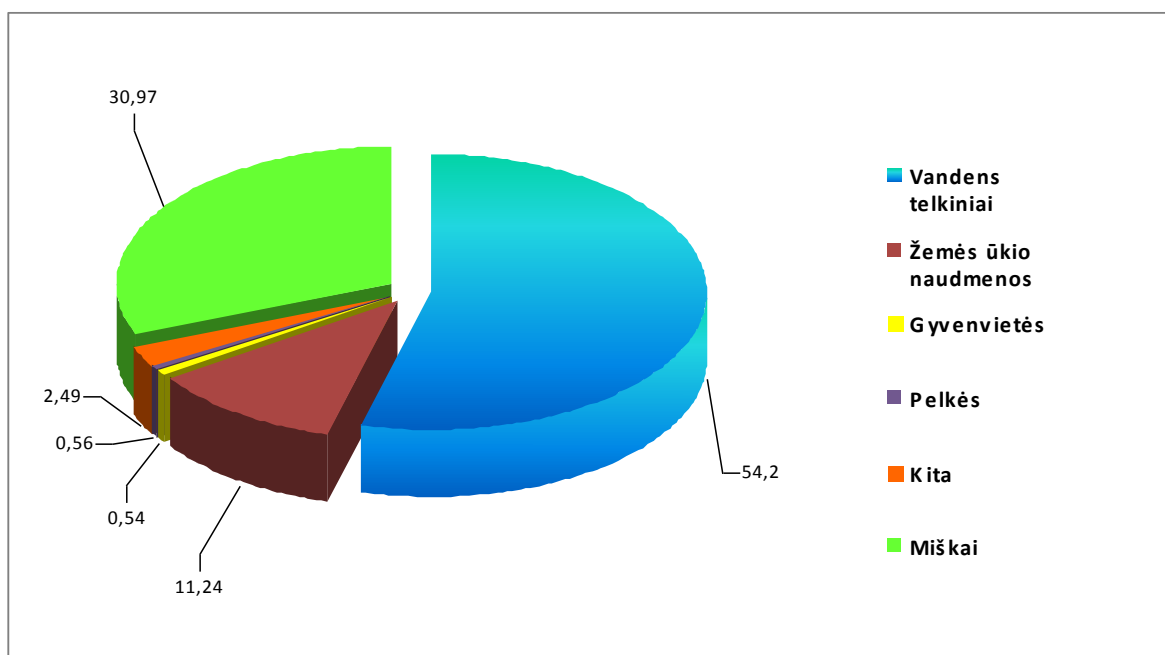
⁶⁹ Kauno marių regioninio parko direkcijos interneto svetainės medžiaga, 2014, prieiga per internetą: <<http://www.kaunomarios.lt/20721/apie-parka.html>>, (žiūrėta 2014 04 08)

⁷⁰ Žemėlapiai / Specialieji planai. Kauno marių regioninio parko interneto svetainės medžiaga, 2014, prieiga per internetą: <<http://www.kaunomarios.lt/20726/zemelapiai/specialieji-planai.html>>, (žiūrėta 2014 05 01)

Kauno marių regioninio parko plotas – 9869 ha. Kauno marių vanduo virš jūros lygio pakilęs 44 metrus, o aukščiausia parko vieta Pastrėvio miške – 93 m. virš jūros lygio. Plačiausioje vietoje marios siekia 3,3 km, o siauriausioje – 0,3 km. Giliausia Kauno marių vieta siekia 22 metrus, o bendras pakrančių ilgis (iki Balbieriškio) – 200 km. Parko teritoriją kerta automagistralė Vilnius–Kaunas, keliai Alytus–Kaišiadorys bei Kaunas–Prienai⁷¹.

Trumpai prisimenant parko istoriją ir Kauno marių atsiradimą, paminėtinos prieš 55 m. Įvykusios hidroelektrinės statybos, kurios, pasak J. Anilionytės⁷², buvo neišvengiamos, siekiant Kauną apsaugoti nuo potvynių. Dabartinių Kauno marių dugne buvo 35 kaimai, 700 sodybų. Senoji Nemuno vaga pertvenkta 1959 m., Kauno hidroelektrinė dabar laikoma didžiausia Lietuvos hidroelektrine, naudojančia atsinaujinančius energijos išteklius.

Pagal procentinę žemės naudmenų pasiskirstymą didžiausią parko teritoriją sudaro vandens telkiniai (Kauno marių tvenkinys) (54,2 proc.), pakrantės miškai sudaro (30,97 proc.), iš kurių, du trečdaliai teritorijos yra valstybiniai (žr. 12 pav.).



12 pav. Kauno marių regioninio parko žemės naudmenų pasiskirstymas, proc.⁷³

LR Saugomų teritorijų įstatymo 12 straipsnio 2 punkte teigiama, kad „*regioniniai parkai steigiami istoriškai vertingiausiems regioniniams kultūriniais kompleksams bei jų gamtinei aplinkai*

⁷¹ Žemėlapiai / Specialieji planai. Kauno marių regioninio parko interneto svetainės medžiaga, 2014, prieiga per internetą: <<http://www.kaunomarios.lt/20726/zemelapiai/specialieji-planai.html>>, (žiūrėta 2014 05 01)

⁷² Anilionytė, J. Prieš 55 metus atsiradusių Kauno marių dugne – 700 sodybų. LRT informacija, 2014-08-31, prieiga per internetą: <<http://www.delfi.lt/news/daily/lithuania/pries-55-metus-atsiradusiu-kauno-mariu-dugne-700-sodybu.d?id=65707502#ixzz3C2J1ui3n>>, (žiūrėta 2014 11 07)

⁷³ Kauno marių regioninio parko 2011 m. veiklos ataskaita. Patvirtinta Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2012 m. balandžio mėn. 13 d. įsakymu Nr. V-87.

išsaugoti“⁷⁴, todėl remiantis šiuo įstatymu, Kauno marių regioninis parkas yra priskiriamas saugomoms regioninės svarbos teritorijoms, kurios įsteigtos gamtinių, kultūrinių ir rekreacinių požiūriais.

Kauno marių regioninį parką valdo parko Direkcija, kuri buvo įsteigta 1997 metais ir yra atsakinga už kraštovaizdžio, objektų apsaugą, priežiūrą, tvarkymą ir kontrolę. Kauno marių regioninio parko nuostatuose⁷⁵ teigiama, kad parko paskirtis – „*išsaugoti gamtinės ekosistemos stabilumą, savitą augaliją ir gyvūniją, svarbias vandens paukščių perėjimo ir poilsio migracijų metu vietas, atkurti sunaikintus ir pažeistus gamtos, kultūros kompleksus bei objektus*“. Vadinasi, ekosistemų išsaugojimas – vienas iš svarbiausių Kauno marių regioninio parko siekių, užtikrinant unikalių kompleksų, augalijos, gyvūnijos bei paveldo objektų, kitų vertybių apsaugą.

Lentelėje (žr. 2 lentelė) pateiktos funkcinio prioriteto zonos atskleidžia, kad draustiniai Kauno marių regioniniame parke užima 4550 ha, tarp jų 3102 ha kraštovaizdžio draustiniai, gamtiniai draustiniai – 1242 ha ir kultūriniai draustiniai – 206 ha.

2 lentelė. Parko funkcinio prioriteto zonos⁷⁶

FUNKCIONIO PRIORITETO ZONŲ PAVADINIMAI	PLOTAS, ha	PROC.
KONSERVACINIO PRIORITETO ZONOS	4550	46,0%
<i>Gamtiniai draustiniai</i>	1242	12,5%
Hidrografiniai	209	2,1%
Botaniniai-zoologiniai	915	9,3%
Botaniniai	105	1,1%
Ornitologinis	13	
<i>Kultūriniai draustiniai</i>	206	2,1%
Archeologiniai	76	0,8%
Architektūriniai	61	0,6%
Etnokultūriniai	69	0,7%
<i>Kompleksiniai draustiniai</i>	3102	31,4%
Kraštovaizdžio draustiniai		
sausumos plotas	801	8,1%
vandens plotas	2301	23,3%
EKOLOGINĖS APSAUGOS PRIORITETO ZONOS	711	7,2%
Kelių, vandens telkinių ir kt. Apsaugos zonos bei regioninio parko buferinės apsaugos zonos	711	7,2%
REKREACINIO PRIORITETO ZONOS (SAUSUMOS\ VANDENS)	1433	14,5%
	882	8,9%
	551	5,6%

2 lentelės tęsinys kitame puslapyje

⁷⁴ LR Saugomų teritorijų įstatymas. *Valstybės žinios*, 2001-12-28, Nr. 108-3902.

⁷⁵ Kauno marių regioninio parko nuostatai. Patvirtinti Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1999 m. balandžio 29 d. nutarimu Nr. 490.

⁷⁶ Kauno marių regioninio parko direkcijos interneto svetainės medžiaga, 2014, prieiga per internetą: <<http://www.kaunomarios.lt/20721/apie-parka.html>>, (žiūrėta 2014 04 20)

KITOS PASKIRTIES ZONOS	5066	51,3%
Vandens ūkio	3333	33,8%
Laivuojama akvatorijos dalis	1628	16,5%
Gyvenamoji	64	0,6%
Eksploatacinė	42	0,4%
EDUKACINĖ	50	0,5%
MUZIEJINĖ	213	2,2%
Bendras KMRP plotas, ha	9869	
Buferinės apsaugos zonų plotas	1292	

Ekosistemų apsauga sietina su įvairių funkcinio prioriteto zonų apsauga šioje saugomoje teritorijoje. Plačiau galima panagrinėti Kauno marių regioninio parko *konservacinio prioriteto zonas* – *draustinis*, kurių kiekvienas turi svarbų tikslą išsaugoti kraštovaizdį, miškus, retas paukščių bei augalų rūšis, kas ypatingai svarbu ekosistemoms (žr. 3 lentelė):

3 lentelė. **Konservacinio prioriteto zonos - draustiniai**⁷⁷

Draustinis	Tikslas
Kauno marių kraštovaizdžio	Išsaugoti Kauno marių centrinės erdvės su aukštais Nemuno slėnio šlaitais, didžiosiomis atodangomis kraštovaizdį. Išsaugoti slėnio šlaitams būdingų augaviečių miškus. Išsaugoti ir eksponuoti archeologijos vertybes. Išsaugoti vienkiemio kaimo teritorijos užstatymo pobūdį.
Strėvos kraštovaizdžio	Išsaugoti Strėvosžemupio slėnio vaizdingą kraštovaizdį, pakrančių miškus, susiformavusius vertingus augalijos kompleksus. Išsaugoti ir eksponuoti esančias archeologijos ir kitas kultūros vertybes.
Karčiupio hidrografinis	Išsaugoti nepakeistą Karčiupio upelio ir jo intakų hidrografinę struktūrą bei gamtinį kraštovaizdžio pobūdį.
Uolės hidrografinis	Išsaugoti Uolės įlankos – fiordo, susiformavusio užtvenkus Nemuną, gamtinį kraštovaizdžio pobūdį bei savitumą.
Pravienos hidrografinis	Išsaugoti Pravienos upelio, jo intakų hidrografinę struktūrą bei gamtinį kraštovaizdžio pobūdį.
Dabintos botaninis – zoologinis	Išsaugoti du skirtingus augalijos kompleksus – išlikusį vaizdingą šimtametį pušyną ir užžėlusią pelkėjančią marių pakrantę bei Dabintos salą. Išsaugoti retas paukščių rūšis (juoduosius peslius, įvairius genus, uldikus irk t.) ir jų perimvietes. Išsaugoti retųjų augalų rūšis (smiltyninį gvazdiką, miškinę varnalėšą, plačialapius ir pelkinius skiautalūpius, dirvinį česnaką irk t.)
Piliunos botaninis – zoologinis	Išsaugoti Nemuno slėnio žemutinės terasos teritoriją, kurioje gausu užliejamų pievų, įvairaus dydžio pelkučių. Išsaugoti retas paukščių rūšis (juodkrūtį bėgiką, gaiduką, raudonąjį tuliką, didžiąją kuolingą irk t.) bei jų perimvietes. Išsaugoti retųjų augalų rūšis.

3 lentelės tęsinys kitame puslapyje

⁷⁷ Sudaryta autoriaus pagal Kauno marių regioninio parko direkcijos interneto svetainės medžiaga, 2014, prieiga per internetą: <<http://www.kaunomarios.lt/20721/apie-parka.html>>, (žiūrėta 2014 04 20)

Gastilionių botaninis - zoologinis	Išsaugoti būdingą senovinių aliuvinių lygumų augaviečių mišką. Išsaugoti Paežerio ežeriuką. Išsaugoti vertingus augalų bendrijų ir gyvūnijos kompleksus su viena unikaliausių zoologinių vertybių – itin retų Lietuvoje žinduolių – miegapelių populiacija.
Arlaviškių botaninis	Išsaugoti marių šlaituose esančias Europos Bendrijos svarbos natūralias kadagynų, stepinių pievų, šaltinių, griovų ir šlaitų miškų buveines. Išsaugoti retas ir nykstančias augalų rūšis (botaninį katilėlį, melsvąjį gencijoną, dirvinį česnaką, gauruotąjį gvazdiką ir k. t.)
Arlaviškių ornitologinis	Išsaugoti Lietuvos Raudonojoje knygoje įrašytas paukščių rūšis (didžiuosius baulius, plovines ir ilgaspapes višteles, švygždas, didžiąsias ir mažąsias krekšles, nendrinukes, remizas, laukius, kragus, nendrinės linges, įvairias ančių rūšis).
Pažaislio architektūros Kauno tvirtovės V forto architektūrinis, Palemono gynybinių įtvirtinimų archeologinis, Surgantiškės archeologinis.	Išsaugoti architektūros ansamblius.

Išskirtinos ir kitos Kauno marių regioninio parko zonos, kurių tikslai sietini su ekologijos apsauga, rekreacija, ūkiu, edukacija. Pavyzdžiui, *ekologinės apsaugos prioriteto zonos*: Vilniaus-Kauno automagistralės zona, kuri skirta transporto saugumui užtikrinti ir negatyvaus poveikio pakelės aplinkai mažinti; vandens telkinių apsaugos zona, kuri skirta marių, upių, šlaitų, dirvožemio bei gyvenamosios aplinkos apsaugai. Joje išlaikomi arba plečiami apsaugines funkcijas atliekantys miškai.

Kauno marių regioniniame parke sudarytos palankios sąlygos rekreacijai.

Rekreacinio prioriteto zonos: Petrašiūnų, Palemono, Jakštonių, Grabuciškių, Rumšiškių, Dovainonių, Lašinių, Liepekos, Arlaviškių, Viršužiglio, Gervėnupio, Samylų, Žiegždrių ir Girionių.

Ūkinio prioriteto zonos. Vandens ūkio zoną sudaro energetikos poreikiams sukurto dirbtinio Kauno marių vandens telkinio dalis, nepatenkanti į Kauno marių kraštovaizdžio draustinį. Eksploatacinės zonos: Petrašiūnų, Kauno HE.

Edukacinės paskirties zonos: Lietuvos liaudies buities muziejus, Dubravos arboretumas⁷⁸. Abi įstaigos siūlo edukacinio pobūdžio ekskursijas, ekspozicijas. Pavyzdžiui, Dubravos arboretume galima pamatyti vertingus vietinės ir introdukuotos dendrofloros augalus. Čia rengiamos ekskursijos, augalų tyrimai, galima konsultuotis su specialistais renkant mokslinę medžiagą⁷⁹.

⁷⁸ Kauno marių regioninio parko ir jo zonų bei buferinės apsaugos zonos ribų planas. Vilnius: Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos, 2012, prieiga per internetą: <http://www.vstt.lt/VI/files/File/Teritoriju%20planavimas/Parengti%20teritoriju%20planavimo%20dokumentai/Kauno%20mariu%20viesam/KMRP_ribos_sprendiniai_eksponavimui.doc>, (žiūrėta 2014 05 11)

⁷⁹ Dubravos arboretumo interneto svetainės medžiaga, 2015, prieiga per internetą: <<http://www.dumu.lt/padaliniai/arboretumas/>>, (žiūrėta 2015 01 17)

Kadangi Kauno marių regioninis parkas priklauso kompleksinių saugomų teritorijų kategorijai, regioninio parko teritorijoje leidžiama ūkininkauti, poilsiauti, draustiniuose tokia veikla ribojama.

Apibendrinant galima teigti, kad Kauno marių regioninis parkas turi buferinės apsaugos zoną, kurios tikslas – sumažinti neigiamą antropogeninį poveikį regioninio parko kraštovaizdžiui. (2 priedas vaizdžiai parodo parko ir jo zonų, buferinės apsaugos zonų ribas). Kauno marių regioninis parkas daugiausiai apima Kauno miesto ir rajono savivaldybių saugomų teritorijų plotus, taip pat – Kaišiadorių rajono teritorijas. Daugiausiai ploto užimančios parko funkcinio prioriteto zonos: konservacinio (gamtiniai, kultūriniai, kompleksiniai draustiniai) ir kitos paskirties. Mažiau ploto užima ekologinės apsaugos, rekreacinio (sausumos, vandens) ir edukacinė muziejinė zonos.

2. 2. Ekosistemų apsaugos apžvalga ar charakterizavimas

Kalbėti apie ekosistemų apsaugą aktualu dėl Kauno marių regioninio parko teritorijoje vykstančių neigiamų procesų, susijusių su aplinkos veiksniais ir žmonių įsikišimu. Problemų esama nemažai ir jos atsispindi Kauno marių regioninio parko dokumentuose.

Remiantis Kauno marių regioninio parko 2011 m. veiklos ataskaita⁸⁰, kraštovaizdį įtakoja ir keičia gamtos veiksniai bei žmonių veikla. Pažeistoms ekosistemoms atsistatyti ir formuotis naujoms padeda natūralizacijos procesai. Kauno mariose, dirbtinio vandens telkinyje, vandens lygis reguliuojamas. Vykstant intensyviems krantų ardymo procesams, formuojasi nuošliaužos, todėl susidaro galimybė formuotis griovoms. Vienos atodangos užželia, kitos tuo tarpu atsinaujina, todėl vyksta nuolatinė krantų ir atodangų dinamika. Dėl pakelto marių vandens nukenčia pakrančių augalija, be to, ardomi krantai. Didžiausia bėda – pievų nenaudojimas. Vadinasi, parko ekosistemas neigiamai veikia Kauno marių regioninio parko krantų ardymas, atsirandančios nuošliaužos, dėl ko kenčia augalija. Pievų nenaudojimas, nepjaunama žolė, neūkininkavimas neigiamai veikia pievų ekosistemas. Jei žolė nešienaujama, apleidžiama, kinta žolynų struktūra, pievos apauga krūmais, o tai paveikia ir vabzdžių, paukščių, žinduolių gyvenimą.

Kauno marios – vandens telkinys, gausiai lankomas poilsiautojų, mėgstančių vandens pramogas, kurie nevengia prie pakrančių susikurti nelegalias laužavietes, deginti medžių šakas, šiukšlinti. Be to, pastebėtina, kad Kauno marios yra labai mėgstamos žvejų, kurie pakrantėse įsirengia laikinas pastoges ir taip pat neleistinose vietose susikuria laužavietes.

Ypatingai didelis rekreacinis teritorijų naudojimas taip pat turi neigiamos įtakos ekosistemoms: lankytojai niokoja miško paklotę, laužo medžių šakas, palieka daug šiukšlių, nuorūkų, kurios teršia marių pakrantę, neužgesintas laužavietes. Pagal naudojimo intensyvumą išskiriama Pažaislio miško parkas (Pažaislio paplūdimiai), Girionių parkas, Jakštonių, Grabučiškių, Arlaviškių

⁸⁰ Kauno marių regioninio parko 2011 m. veiklos ataskaita. Patvirtinta Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2012 m. balandžio mėn. 13 d. įsakymu Nr. V-87.

pakrantės ir čia dėl lankytojų gausos yra didžiausias rekreacinės digresijos pažeidimo laipsnis. Palemono, Kapitoniškių, Dovainonių, Samylų ir Žiegždrių pakrantės taip pat pasižymi dideliu rekreaciniu naudojimu, o kitos Kauno marių pakrantės rekreacijai naudojamos mažiau⁸¹.

Ekosistemas taip pat neigiamai veikia gyventojų neatsakingumas privačiose rekreacinėse teritorijose, kur kaupiasi atliekos, neretai jos sumetamos į krūvas ir jomis niekas nepasirūpina.

Vadinasi, esamas problemas pagilina Kauno marių regioninio parko teritorijų naudojimas rekreacijai. Poilsiu pritaikyta aplinka skatina atvykti daugiau žmonių pailsėti, pasportuoti, pasimaudyti, pažvejoti, tačiau ne visi besilankantieji elgiasi kultūringai, laikosi tvarkos ir švaros, saugo miško vertybes, marių pakrantes. Todėl neretai šis regioninis parkas, kaip saugomų teritorijų dalis, tampa ne ekosistemų saugotojas ir puoselėtojas, o niokotojas, prie ko didžiąją dalimi prisideda žmogaus veikla.

Ekosistemas Kauno marių regioniniame parke įtakoja teritorinės urbanizacijos procesai, t.y. didėjantys užstatytų teritorijų plotai. Minėtoje Kauno marių regioninio parko 2011 m. veiklos ataskaitoje pažymima, kad šių teritorijų daugėja buferinės apsaugos zonose bei prieigose. Tuo tarpu sodų bendrijose, kurios ribojasi su regioniniu parku, stebimas sodininkų namelių virtimas gyvenamaisiais kvartalais.

Apsaugoti Kauno marių regioninio parko ekosistemas padeda įvairi parko direkcijos organizuojama ir vykdoma veikla (žr. 4 lentelė).

4 lentelė. Kauno marių regioninio parko ekosistemų apsaugai skirta veikla⁸²

Veiklos sritys	Apibūdinimas
<i>Monitoringas ir taikomieji tyrimai</i>	Kraštovaizdžio monitoringas, tyrimai Gyvosios gamtos monitoringas, tyrimai Lankytojų monitoringas, tyrimai Kitas monitoringas, tyrimai
<i>Strateginio planavimo dokumentų rengimas, teritorijų planavimo, statinių projektų, kitų dokumentų nagrinėjimas</i>	Direkcijos parengti strateginio planavimo dokumentai Išduoti / neišduoti sąlygų, pritarimų / nepritarimų teritorijų planavimo, statinių projektų dokumentai, išnagrinėti (suderinti/nesuderinti) miškotvarkos projektai, žemės sklypų kadastrinių matavimų bylos, kiti planai.
<i>Teritorijų ir objektų tvarkymas, priežiūra bei palaikymas lankymui (įskaitant paskirtas teritorijas)</i>	Sutvarkytos / prižiūrėtos teritorijos, objektai, įrengti / prižiūrėti rekreacinės infrastruktūros objektai
<i>Prevencija ir teritorijų kontrolė</i>	Išvykimai (teritorijų / objektų apžiūros, planiniai patikrinimai, kartu su kitomis institucijomis vykdyti patikrinimai)
<i>Švietimas ir viešinimas</i>	Direkcijos veiklų ir jos vertybių viešinimas, renginiai visuomenei, ekspozicijos, ekskursijos, žygiai, edukacinės programos

⁸¹ Ibid.

⁸² sudaryta autoriaus pagal Kauno marių regioninio parko 2013 m. veiklos ataskaita. Patvirtinta Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2014 m. vasario 25 d. įsakymu Nr. V-44.

Iš aukščiau pateiktos lentelės (žr. 4 lentelė), galima matyti, kad siekiant apsaugoti Kauno marių regioninio parko ekosistemas parko teritorijoje vykdoma įvairi veikla: monitoringas ir taikomieji tyrimai, strateginis bei teritorijų planavimas ir dokumentų arba projektų rengimas, vykdomas teritorijų ir objektų tvarkymas, jų priežiūra bei palaikymas lankymui, vykdoma prevencija ir teritorijų kontrolė, švietimas ir viešinimas.

Visuomenės švietimo veikla, kitaip vadinama reindžerystė, skirta „šviesti vietos gyventojus, parko lankytojus ir kitus suinteresuotus asmenis, ugdyti jų ekologinį sąmoningumą, mažinti biurokratizmą, didinti informacijos apie veiklos galimybes ir veiklos apribojimus prieinamumą“⁸³. Vyksta tiesioginis bendravimas ir bendradarbiavimas su vietos gyventojais, bendruomenėmis, įvairiomis tikslinėmis grupėmis. Rengiamos reindžerių konsultacijos, įgyvendinamos prevencinio pobūdžio priemonės, teikiama pagalba aplinkos apsaugos kontrolę vykdančioms institucijoms.

Apibendrinant galima teigti, kad Kauno marių regioninis parkas yra įtakojamas ne tik gamtos veiksnių, bet ir žmonių veiklos. Aptarta ekosistemų apsaugai skirta veikla Kauno marių regioninio parko teritorijoje turi vykti nuolat, nepakanka atlikti pavienius tyrimus ir vykdyti teritorijų ir objektų priežiūrą. Labai svarbus prevencinis darbas, visuomenės švietimas, kvietimas tinkamai elgtis gamtoje, įsitraukti į ekosistemų apsaugą. Vertinant prieš tai aptartas ekosistemų apsaugos priemones (žr. 1.2.2. sk.) matyti, kad Kauno marių regioninis parkas vykdo aplinkos monitoringą ir taikomuosius tyrimus.

Šiuo atveju tikslinga vykdyti kompleksinę ekosistemų monitoringą, siekiant nustatyti, įvertinti, prognozuoti natūralių ekosistemų būklę bei jos pokyčius. Atsižvelgiant į aptartas R. J. Hobbs⁸⁴ rekomendacijas, tikslinga būtų pritaikyti ekologinio atkūrimo idėją, skatinti gebėjimą teisingai įvertinti ekosistemų žalą, nustatyti atkūrimo ribas ir sukurti korekcinį metodiką, kuriomis siekiama įveikti tokias ribas. Kauno marių regioninis parkas patrauklus rekreaciniu ir turistiniu požiūriu, todėl esant dideliame parko lankomumui svarbu toliau gerinti ir kurti rekreacijai pritaikytą infrastruktūrą, ypač informacinę, siekiant apsaugoti ekosistemas, ugdant lankytojų kultūringumą.

⁸³ Reindžerystės gairės. Kauno marių regioninio parko interneto svetainės medžiaga, 2013, prieiga per internetą: <<http://www.kaunomarios.lt/files/808/Reind%C5%BEEeryst%C4%97s%20gair%C4%97s.pdf>> (žiūrėta 2014 10 07)

⁸⁴ Hobbs, R.J. Setting Effective and Realistic Restoration Goals: Key Directions for Research. *Restoration Ecology*, 2007, June, Vol 15, Issue 2, p. 354-357. - ISSN 1526-100X

3. KAUNO MARIŲ REGIONINIO PARKO EKOSISTEMŲ APSAUGOS PRIEMONIŲ VERTINIMAS

3. 1. Tyrimo metodologija

Temos problema: Kauno marių regioninis parkas – saugoma Lietuvos teritorija, kuri yra patraukli rekreaciniu ir turistiniu požiūriu, vertinga savo kraštovaizdžiu, ekosistemomis ir yra gausiai poilsiautojų, žvejų, sportininkų lankoma vieta. Didelis parko lankomumas, poilsiautojų nekultūringumas, parko lankymo taisyklių nežinojimas ar jų nesilaikymas daro neigiamą įtaką ekosistemoms: niokojama miško paklotė, neleistinose vietose kuriamos laužavietės, statomi automobiliai, paliekamos šiukšlės, gadinami informaciniai stendai, niokojami lankytini objektai (vertybės). Kauno marių regioniniame parke taikomos įvairios ekosistemų apsaugos priemonės: nuo teritorijų ir objektų tvarkymo, kontrolės, monitoringo iki visuomenės švietimo. Tačiau kyla klausimas – ar šiuo metu Kauno marių regioniniame parke taikomos ekosistemų apsaugos priemonės yra efektyvios ir kokie pokyčiai yra būtini, siekiant gerinti ekosistemų apsaugą?

Tyrimo objektas – ekosistemų apsauga Kauno marių regioniniame parke.

Tyrimo tikslas – išanalizuoti ir įvertinti ekosistemų apsaugos priemones Kauno marių regioniniame parke bei numatyti ekosistemų apsaugos gerinimo galimybes.

Tyrimo hipotezė - Kauno marių regioniniame parke taikomos ekosistemų apsaugos priemonės nėra efektyvios, nes neišsprendžia esamų problemų.

Tyrimo uždaviniai:

1. Išanalizuoti ir aprašyti ekosistemų apsaugos saugomose teritorijose teorinius aspektus.
2. Aptarti ekosistemų apsaugos poreikį ir priemones saugomose teritorijose.
3. Charakterizuoti Kauno regioninio parko valdymą ir identifikuoti esamas ekosistemų apsaugos priemones.
4. Įvertinti ekosistemų apsaugos priemones Kauno marių regioniniame parke.

Tyrimo metodai:

- Mokslinės literatūros, teisinių dokumentų, vykdomų projektų ir programų apžvalga bei analizė;
- Anketinės apklausos metodas;
- Interviu metodas;
- Statistinių duomenų analizė;
- Kokybinių duomenų turinio analizė.

Siekiant įvertinti ekosistemų apsaugos priemones Kauno marių regioniniame parke ir numatyti šios apsaugos gerinimo galimybes, vykdytas kiekybinis ir kokybinis tyrimai.

Tyrimo metodas – tai tam tikrų praktinių arba pažintinių rezultatų gavimo būdas, taikant įvairias priemones; tai sisteminė procedūra, susidedanti iš nuosekliai pasikartojančių operacijų, kurių taikymas kiekvienu konkrečiu atveju leidžia pasiekti norimų rezultatų. **Kiekybinio tyrimo** mokslinę vertę nusako jo rezultate gauti kiekybiniai rodikliai⁸⁵.

Apklausti parko lankytojus pasirinkta anketinė apklausa, nes tai efektyviausias būdas pasiekti didelį skaičių respondentų per trumpą laiką. Tyrimo duomenų matavimo priemonės buvo numatytos prieš tyrimą – tai palengvino darbą vėliau apdorojant tyrimo duomenis ir pateikiant gautus rezultatus.

Atliekant kiekybinius tyrimus anketinės apklausos metodas taikomas⁸⁶: jeigu tiriama problema nėra pakankamai išanalizuota moksliniuose šaltiniuose; jeigu tiriamos problemos negalima apibrėžti vien tik stebėjimo metu; jeigu tyrimas apima visuomenės poreikius, interesus.

Visi šie išvardinti aspektai aktualūs, siekiant įvertinti ekosistemų apsaugos priemones Kauno marių regioniniame parke ir numatyti šios apsaugos gerinimo galimybes, nes: 1) reali ekosistemų apsaugos priemonių situacija, lankytojų požiūriu, šiame parke nėra analizuota; 2) vien stebėjimas ar interviu su ekspertais iki galo neparodytų situacijos; 3) tyrimas reikšmingas, nes atskleis lankytojų poreikius, požiūrį į aplinkos apsaugą, žinias apie parko lankymo taisykles.

Magistro baigiamajame darbe atliekant statistinę tyrimo analizę ir skaičiuojant rezultatus SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) statistine programa, buvo atliktas Chi–Square testas ir rastas χ^2 kriterijus. Magistro baigiamojo darbo analizėje pristatomas nustatytas statistiškai reikšmingas koreliacinis ryšys (šis ryšys yra, jei p reikšmė neviršija reikšmingumo lygmens 0,05).

Atliktas **kokybinis tyrimas** papildė kiekybinį tyrimą, leido plačiau pažvelgti į analizuojamą problemą. Kiekybinio tyrimo metu situacija Kauno marių regioniniame parke jau daugiau ne statistiškai matuojama, vertinama (kas buvo kiekybinio tyrimo atveju), o stengiamasi ją analizuoti ir suprasti.

Pasak B. Bitino⁸⁷, kokybinis tyrimas – tai kokybinių duomenų, išreikštų žodine forma, teiginiais ar kategorijomis, subkategorijomis subjektyvus vertinimas. Šiuo atveju tyrėjas nagrinėja pavienes situacijas, kurioms priskiriamas individualumas, unikalumas bei analizuoja individų pasisakymus apie situacijas, remdamasis gautais duomenimis interpretuoja rezultatus.

Buvo naudotas **struktūrizuotas interviu** su 4 ekspertais (Kauno marių regioniniame parke dirbančiais specialistais, kurie kompetentingi magistro darbe analizuojamais klausimais, gali įvertinti situaciją, pasiūlyti sprendimo būdus). Pagrindiniai klausimai buvo numatyti iš anksto, o vykdant interviu pagal situaciją koreguojami, pildomi.

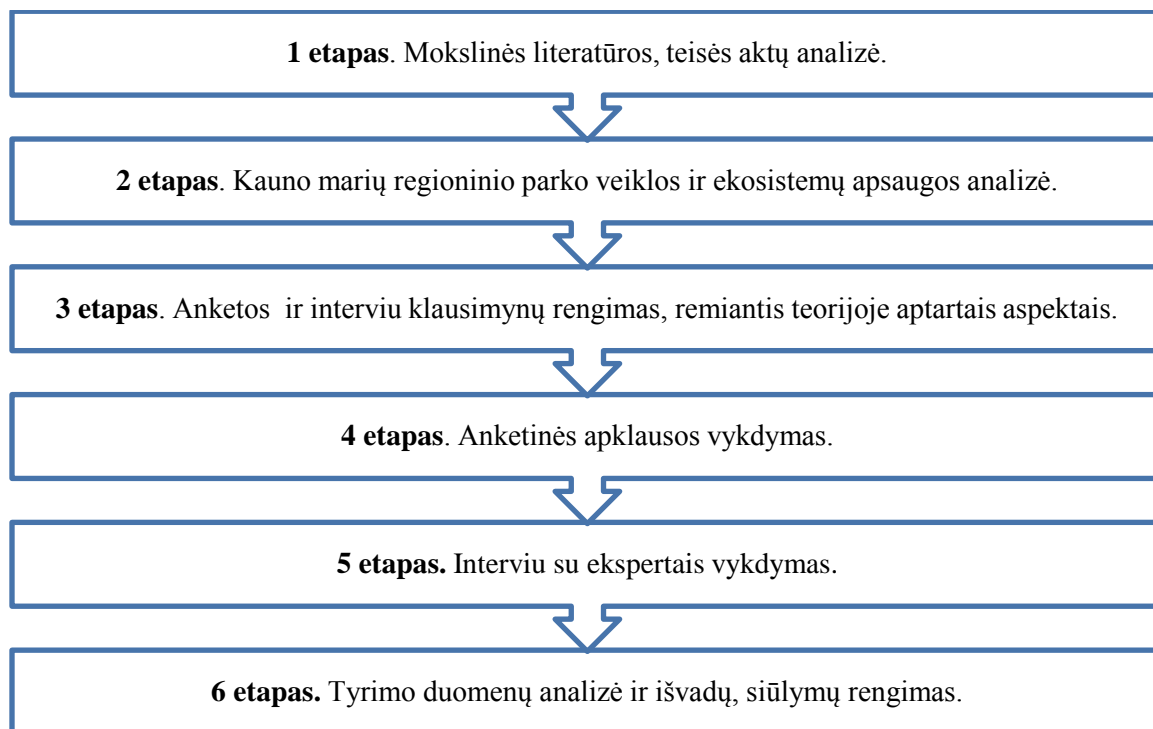
⁸⁵ Kardelis K. *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai*. Šiauliai: Lucilijus, 2007, 398 p. - ISBN 9955-655-35-6

⁸⁶ Pruskus V. *Sociologija: teorija ir praktika*. Vilnius: Ciklonas, 2004, 217 p. - ISBN 9955-9655-0-9

⁸⁷ Bitinas B. Edukologinių tyrimų metodologiniai vingiai. *Pedagogika*, 2006, T. 83, p. 9-15. - ISSN 1392-0340

Tyrimo organizavimo etapai.

Tyrimo organizavimas ir rengimas vyko pagal šiuos 6 etapus (žr. 13 pav.):



13 pav. Tyrimo vykdymo etapų schema

Tyrimo organizavimas vyko tokia eiga:

1 etape, siekiant, kad darbas būtų nuoseklus, iškelti uždaviniai, pagal kuriuos sudarytas darbo planas. Tada analizuota mokslinė literatūra ir teisės aktai ekosistemų apsaugos saugomose teritorijose tema. Daugiausiai laiko užėmė šaltinių rinkimas, analizavimas. Šaltinių ieškota bibliotekoje, internete per duomenų bazines, kurias siūlo MRU universitetas (adresu: http://www.mruni.eu/lt/universitetas/biblioteka/duomenu_bazes/prenumeruojamos_db/).

2 etapas apėmė Kauno marių regioninio parko veiklos ir ekosistemų apsaugos analizę. Buvo analizuojama esama situacija, remiantis parko veiklos dokumentais, interneto svetainės medžiaga, kur pristatoma parko veikla ir charakteristika. Taip pat šio etapo metu buvo identifikuotos esamos Kauno marių regioninio parko ekosistemų apsaugos priemonės.

3 etapo metu buvo parengta anketa ir interviu klausimynai, remiantis teorijoje aptartais aspektais, analizuojant Kauno marių regioninio parko nuostatus, LR Saugomų teritorijų įstatymą, kitus teisinius dokumentus.

4 etapas apėmė anketinės apklausos vykdymą. Lankytojų apklausa vyko 2014 m. liepos-rugsėjo mėnesiais. Jie apklausti tiek pačiame Kauno marių regioniniame parke, tiek internetu, anketą patalpinus į internetinę apklausų svetainę apklausa.lt. Šio etapo metu buvo labai svarbus *tyrimo imties pasirinkimas*. Iš viso surinktos 123 anketos. Tyrimo imtis apskaičiuota pagal Paniotto formulę:

$$n = \frac{1}{\Delta^2 + \frac{1}{N}}$$

kur:

n – imties dydis;

Δ- imties paklaidos dydis (=0,09).

N – generalinis visumos dydis.

Laikyta, kad N=56800 lankytojų. Remiantis statistiniais Kauno marių regioninio parko lankymo duomenimis, būtent tiek lankytojų parko teritorijoje apsilankė 2011 m.⁸⁸. Taigi apskaičiavę gauname, kad tyrimo imtis: 123 respondentai (žr. 5 lentelė).

5 lentelė. Tyrimo imties skaičiavimo rezultatai

n	123,189
Δ	0,09
N	56800

Šaltinis: sudaryta autoriaus

5 etape vyko interviu su ekspertais. Šis tyrimas truko nuo 2014 m. rugpjūčio mėn. iki 2014 m. spalio mėn. Daug laiko užėmė kompetentingų ekspertų paieška, be to, ne visi kalbinti specialistai sutiko dalyvauti tyrime ir išsakyti savo nuomonę analizuojama tema. Dėl didelio ekspertų užimtumo ilgai truko interviu atlikimo laiko derinimas. Interviu dalyvavo 4 ekspertai, dirbantys Kauno marių regioninio parko direkcijoje.

6 etapas apėmė tyrimo duomenų analizę ir išvadų, pasiūlymų rengimą. Anketų duomenys suvesti į SPSS programą, statistiškai apdoroti, sukurtos diagramos, vaizdžiai perteikiančios rezultatus, atlikta analizė. Interviu duomenys analizuoti atliekant turinio analizę, atsakymus lentelėse grupuojant į kategorijas ir subkategorijas, pateikiant įrodančias citatas. Remiantis gautais tyrimo rezultatais buvo pateikti siūlymai Kauno marių regioninio parko direkcijai dėl ekosistemų apsaugos gerinimo.

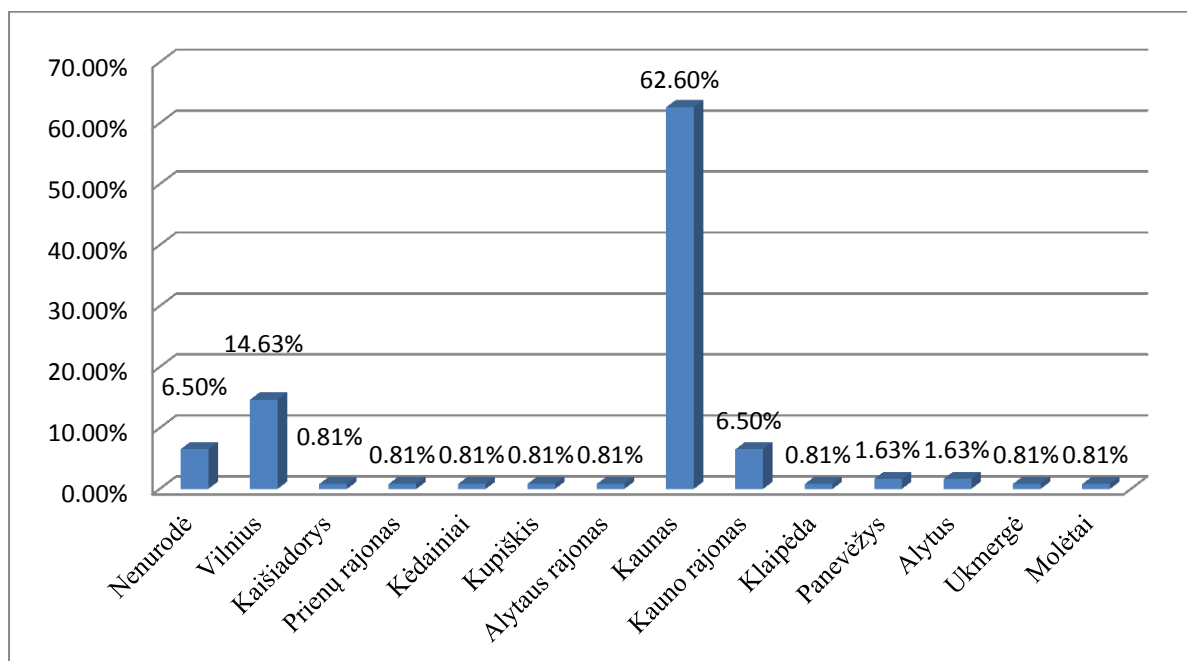
Tyrimo etikos principai. Tiek kiekybinis, tiek ir kokybinis tyrimai vykdyti nepažeidžiant respondentų ir ekspertų teisių. Visi tyrimo dalyviai savanoriškai dalyvavo tyrime, buvo informuoti apie tyrimo anonimiškumą, konfidencialumą. Prieš tyrimą visiems buvo paaiškinta, kokių tikslų vyksta apklausa / interviu, ką siekiama išsiaiškinti / ištirti. Taip pat buvo suteikta informacija apie duomenų rinkimo metodus, gautų rezultatų panaudojimą baigiamajame magistro darbe.

⁸⁸ Kauno marių regioninio parko 2011 m. veiklos ataskaita. Patvirtinta Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2012 m. balandžio mėn. 13 d. įsakymu Nr. V-87.

3. 2. Tyrimo rezultatų analizė

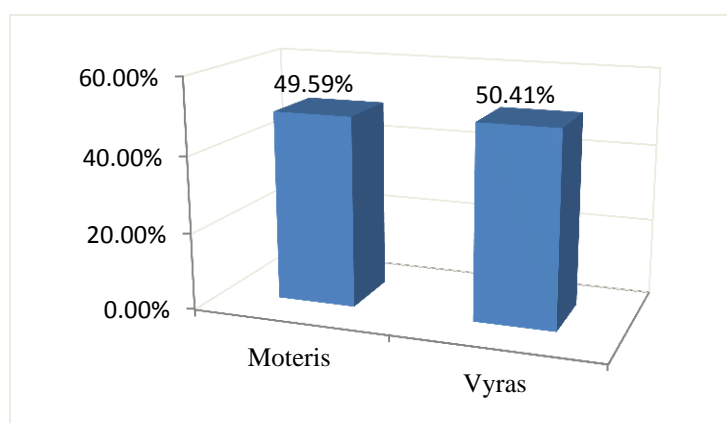
3. 2. 1. Tyrimo dalyviai ir jų charakteristika

Tyrimo dauguma pasisakiusių respondentų (62,60 proc.; N=77) – Kauno miesto gyventojai. Tokius rezultatus galėjo lemti tai, kad parkas netoli Kauno, vasarą yra gausiai lankomas atvykstančių miestiečių. 14,63 proc. (N=18) respondentų sudaro vilniečiai. Likusieji (N=28) – kitų miestų gyventojai (žr. 14 pav.)



14 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal gyvenamąją vietą

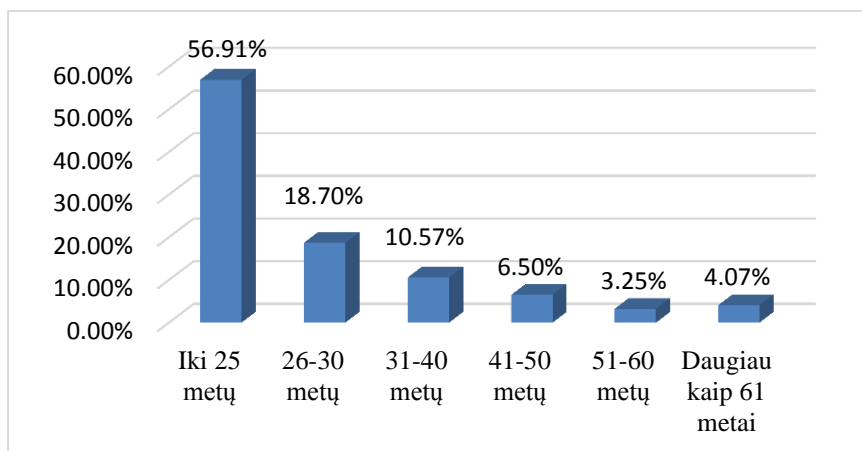
Tyrimo kiek daugiau kaip pusė dalyvavusių respondentų (50,41 proc.; N=62) sudaro vyrai, moterų buvo 49,59 proc. (N=61) (žr. 15 pav.).



15 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal lytį

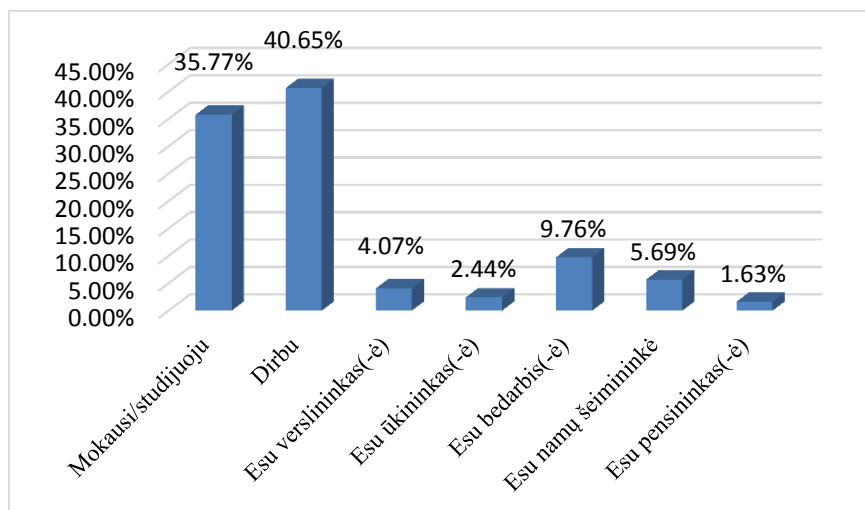
Pagal amžių daugiau kaip pusė respondentų (56,91 proc.; N=70) – iki 25 metų parko lankytojai, maždaug kas penktas (18,70 proc.; N=23) – 26-30 m. respondentas (18,70 proc.) (žr. 16 pav.). Tokių rezultatų sulaukta dėl to, kad vasarą Kauno marių regioniniame parke daugiausiai

apsilanko jaunimo, dalyvaujančio edukacinėse programose ir ekskursijose, poilsiaujančio bei pramogaujančio gamtoje prie vandens. Be to, jaunimas aktyvesnis interneto svetainių lankytojas ir dažniau anketą užpildė paspaudęs apklausa.lt nuorodą.



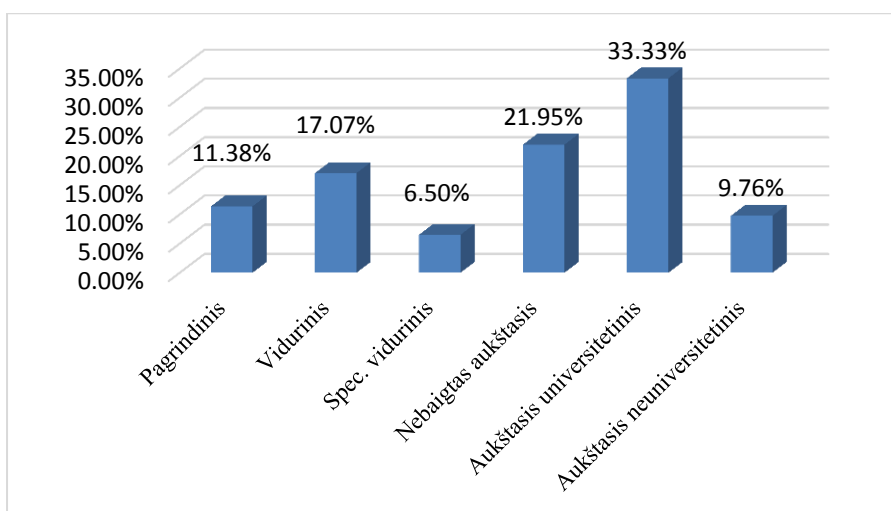
16 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal amžių

Pagal užsiėmimą daugelis respondentų dirba (40,65 proc.; N=50) arba mokosi/studijuoja (35,77 proc.; N=44) (žr. 17 pav.).



17 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal užsiėmimą

Dauguma respondentų įgiję aukštąjį universitetinį išsilavinimą (33,33 proc.; N=41) arba dar studijuoja ir siekia aukštojo išsilavinimo (21,91 proc.; N=27) (žr. 18 pav.).



18 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal išsilavinimą

Tyrimo dalyvavusius ekspertus charakterizuoja 6 lentelė.

6 lentelė. Ekspertus charakterizuojantys duomenys

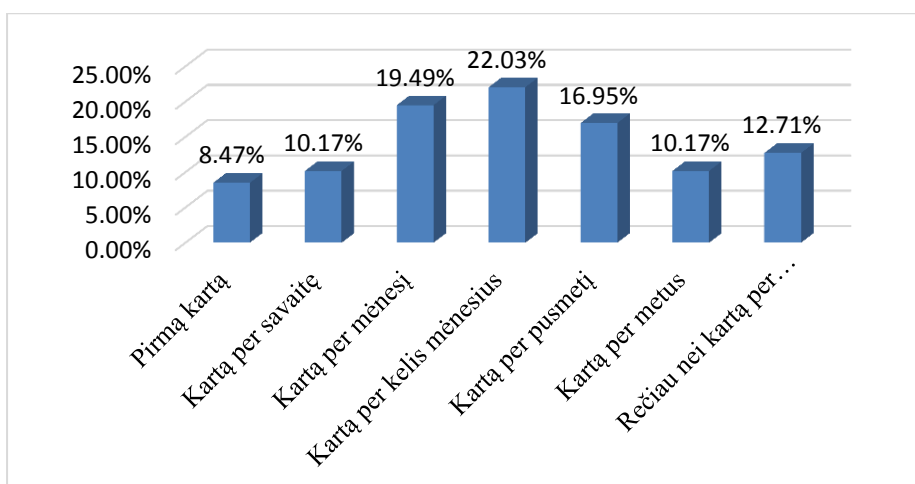
Eil. Nr.	Lytis / amžius	Išsilavinimas	Darbo patirtis (Kauno marių regioninio parko direkcijoje / kitoje saugomoje teritorijoje / aplinkos apsaugos srityje)
1 eksp.	Vyras, 28 m.	Miškų ekologijos magistras	2 m.
2 eksp.	Vyras, 35 m.	Aukštasis universitetinis	9 m.
3 eksp.	Moteris, 46 m.	Aukštasis universitetinis	23 m.
4 eksp.	Moteris, 31 m.	Aukštasis universitetinis	9 m.

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Visi pasirinkti ekspertai dirba Kauno marių regioninio parko direkcijoje. Tarp ekspertų du vyrai ir dvi moterys, visų amžius siekia nuo 28 iki 46 metų. Visi nurodė įgiję aukštąjį universitetinį išsilavinimą, vienas iš ekspertų – baigęs miškų ekologijos magistro studijas.

3. 2. 2. Lankytojų požiūrio vertinimas

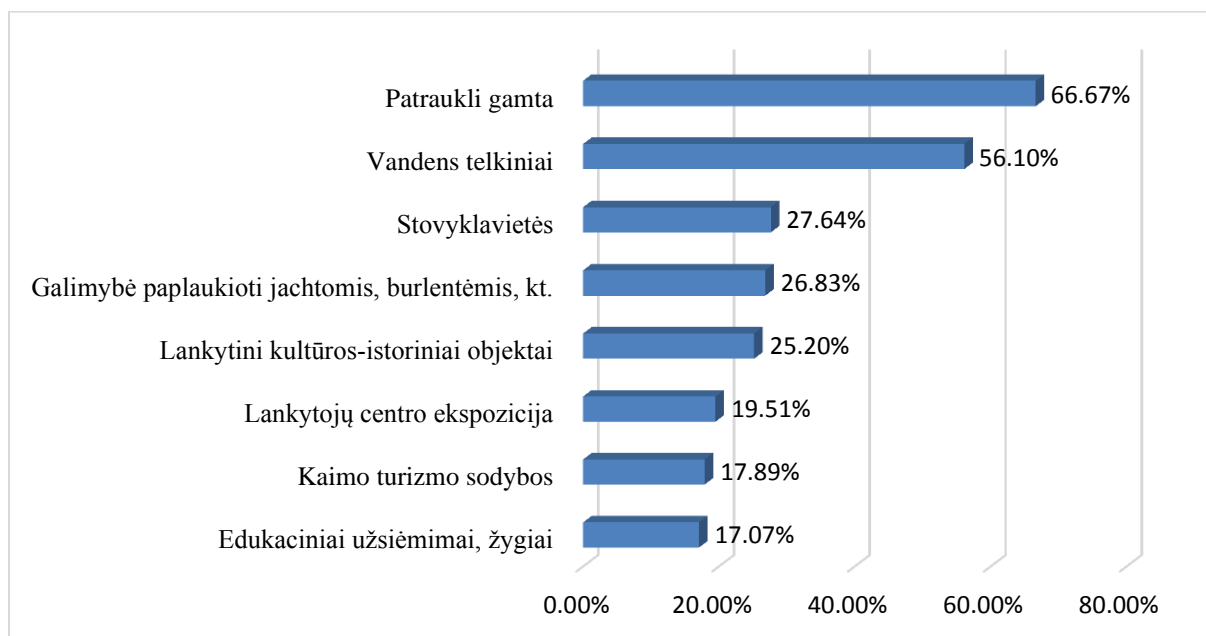
Lankytojų apklausos metu aiškintasi, kaip dažnai jie atvyksta į Kauno marių regioninį parką. Iš šių duomenų tikėtasi sužinoti parko lankomumo dažnį, populiarumą.



19 pav. Lankymosi Kauno marių regioniniame parke dažnis

Kaip rodo gauti duomenys (žr. 19 pav.), parkas tarp respondentų yra populiarus ir čia dažniausiai apsilankoma kelis kartus (22,03 proc.) ar kartą per mėnesį (19,49 proc.). Likusieji respondentai čia apsilanko dar dažniau arba rečiau.

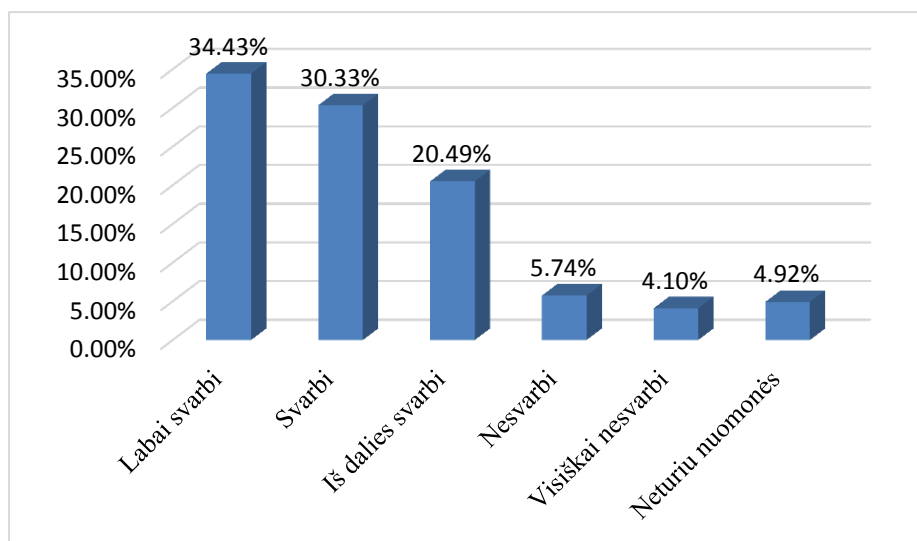
Tyrimo metu išsiaiškinta, kas įtakoja respondentų atvykimą poilsiuoti (pramogauti) į Kauno marių regioninį parką, kitaip tariant, dėl kokių veiksnių šis parkas yra populiarus tarp lankytojų (žr. 20 pav.).



20 pav. Veiksniai, kurie įtakoja atvykimą poilsiuoti (pramogauti) į Kauno marių regioninį parką

Gauti duomenys rodo, kad į parką dažniausiai atvykstama dėl patrauklios gamtos (66,67 proc.) bei vandens telkinių (56,10 proc.). Rečiausiai poilsiuoti / pramogauti į Kauno marių regioninį parką atvykstama dėl edukacinių užsiėmimų ir žygių (17,07 proc.) bei kaimo turizmo sodybų (17,89 proc.). Galima pastebėti, kad poilsis gamtoje prie vandens tenkina parko lankytojų rekreacinius poreikius, leidžia užsiimti mėgstama aktyvia ar pasyvia veikla. Tačiau labai svarbu, kad poilsiaudami

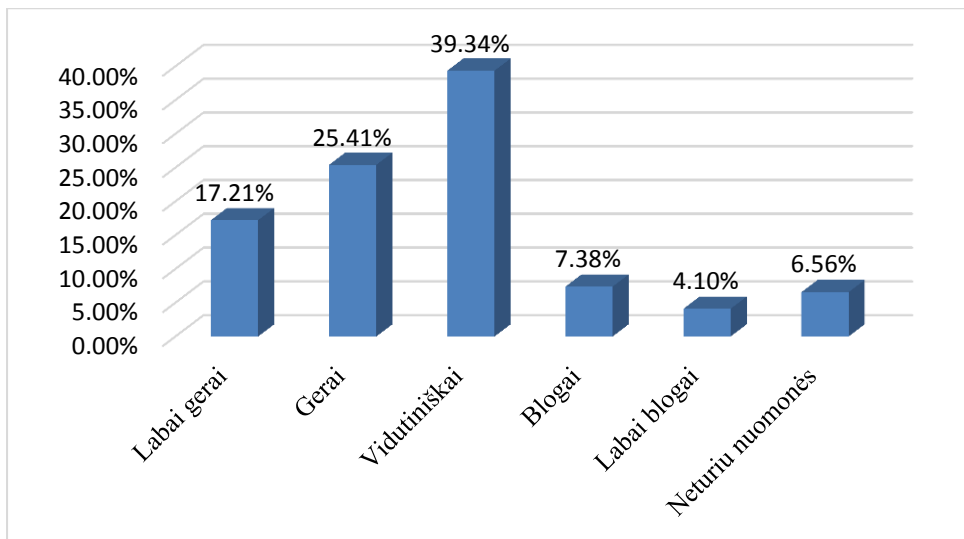
parko teritorijoje lankytojai tinkamai elgtųsi ir saugotų aplinką, nes tai labai svarbu ekosistemų apsaugai. Tyrimo metu išaiškėjo, kiek respondentams yra svarbi Kauno marių regioninio parko aplinka, jos apsauga (žr. 21 pav.).



21 pav. Kauno marių regioninio parko aplinkos ir jos apsaugos svarba

Didžiajai daliai respondentų parko aplinka ir jos apsauga yra labai svarbi (34,43 proc.) arba svarbi (30,33 proc.). Tačiau tyrimo metu maždaug kas penktas respondentas (20,49 proc.) nurodė, kad aplinka ir jos apsauga iš dalies svarbi. Likusieji neįžvelgė šios svarbos arba šiuo klausimu neturėjo nuomonės. Pastarieji rezultatai leidžia daryti prielaidą, kad jei lankytojams nebus svarbi parko aplinka ir jos apsauga, negalima tikėtis ir tinkamos ekosistemų apsaugos. Todėl svarbu kalbėti apie nuolatinę visuomenės, ypač jauniausių parko lankytojų, švietimą ir informavimą aplinkos apsaugos saugomose teritorijose klausimais.

Juolab, kaip išaiškėjo tyrimo metu, daugiau kaip trečdalis respondentų (39,34 proc.) Kauno marių regioninio parko lankytojų informavimą aplinkos apsaugos klausimais vertina tik vidutiniškai (žr. 22 pav.).

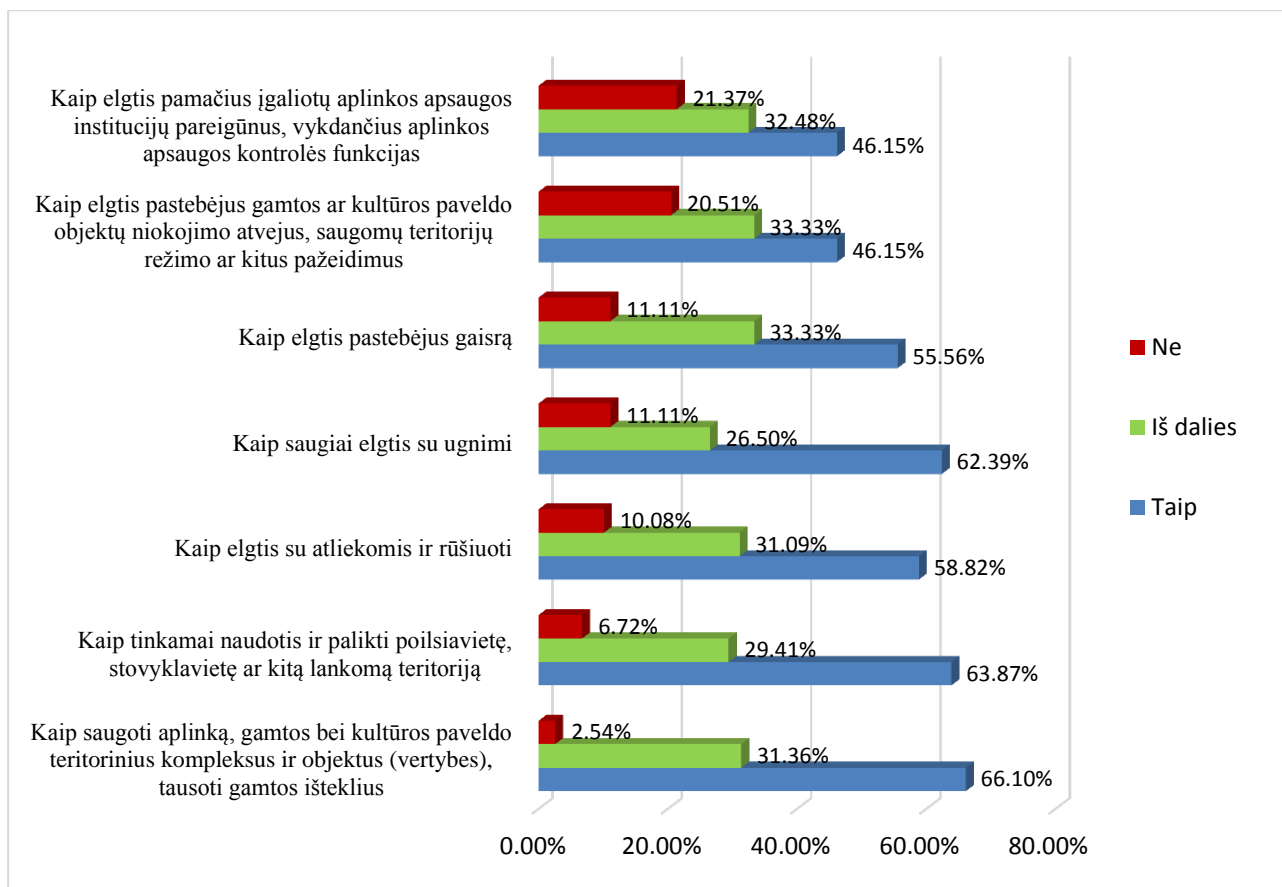


22 pav. Kauno marių regioninio parko lankytojų informavimo aplinkos apsaugos klausimais vertinimas

Kas ketvirtas respondentas (25,41 proc.) šį informavimą vertina gerai, maždaug kas penktas (17,21 proc.) – labai gerai. Taigi Kauno marių regioninio parko lankytojų informavimą aplinkos apsaugos klausimais reikėtų gerinti arba siekti, kad informacija būtų labiau pasiekiamą. Parko teritorijoje apsilanko daug jaunimo, ypač per rengiamus edukacinius žygius, ekskursijas, todėl informacija apie aplinkos, ekosistemų apsaugą saugomose teritorijose turėtų būti prieinama ir sudominti jaunosios kartos atstovus. Šis siekis turėtų būti vienas iš svarbiausių strateginių parko direkcijos uždavinių.

Anketinės apklausos metu išsiaiškinta, ar respondentai yra susipažinę su parko lankymo taisyklėmis, kurios nustato lankymosi parke pažintiniais, poilsio ir kitais tikslais tvarką. Gauti rezultatai (žr. 23 pav.) rodo, kad respondentai geriausiai žino, kaip saugoti aplinką, gamtos bei kultūros paveldo teritorinius kompleksus ir objektus (vertybes), tausoti gamtos išteklius (66,10 proc., pasisakiusių teigiamai), kaip tinkamai naudotis ir palikti poilsiavietę, stovyklavietę ar kitą lankomą teritoriją (63,87 proc.).

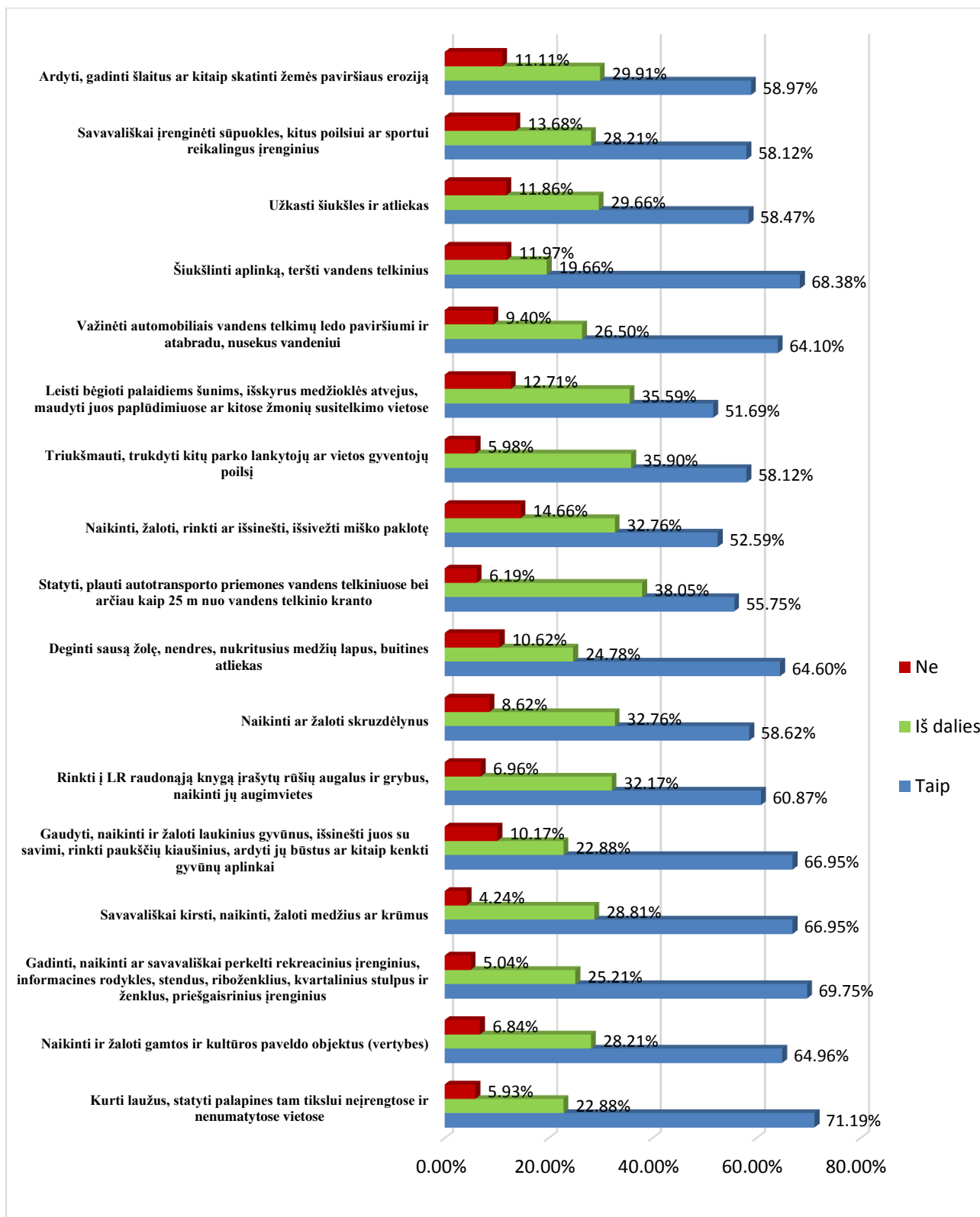
Tarp respondentų mažiau žinomos taisyklės, kaip elgtis pamačius įgaliotų aplinkos apsaugos institucijų pareigūnus, vykdančius aplinkos apsaugos kontrolės funkcijas (21,37 proc., atsakiusių ne, 21,23 proc. – iš dalies), pastebėjus gamtos ar kultūros paveldo objektų niokojimo atvejus, saugomų teritorijų režimo ar kitus pažeidimus (atitinkamai 20,51 proc.; 33,33 proc.).



23 pav. Respondentų susipažinimas su taisyklėmis, kurios nustato lankymosi parke pažintiniais, poilsio ir kitais tikslais tvarką

Galima teigti, kad taisyklės, kurios nustato lankymosi parke pažintiniais, poilsio ir kitais tikslais tvarką, ne visiems parko lankytojams yra gerai žinomos. Kauno marių regioniniame parke taikant ekosistemų apsaugos priemones, reikėtų pasirūpinti, kad lankytojams būtų labiau prieinama informacija, kaip elgtis pastebėjus gamtos ar kultūros paveldo objektų niokojimo atvejus, saugomų teritorijų režimo ar kitus pažeidimus, pamačius aplinkos apsaugos institucijų pareigūnus, vykdančius aplinkos apsaugos kontrolės funkcijas. Lankytojų bendradarbiavimas su aplinkos apsaugos institucijų pareigūnais ir pranešimai apie pastebėtus aplinkos niokojimo atvejus padėtų siekti efektyvesnės parko ekosistemų apsaugos.

Vienu iš anketos klausimų tirta, ar respondentams yra žinoma Kauno marių regioninio parko lankytojams draudžiama veikla (žr. 24 pav.).

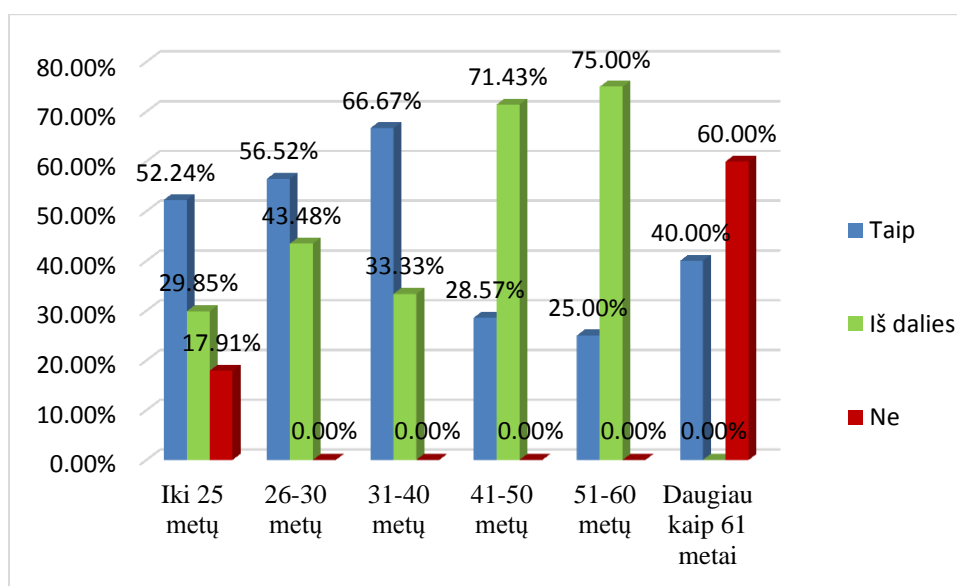


24 pav. Respondentų žinios apie Kauno marių regioninio parko lankytojams draudžiamą veiklą

Matyti, kad daugelis respondentų geriausiai susipažinę su draudimais kurti laužus, statyti palapines tam tikslui neįrengtose ir nenumatytose vietose (71,19 proc., pasisakiusių teigiamai); gadinti, naikinti ar savavališkai perkelti rekreacinius įrenginius, informacines rodykles, stendus, riboženklis, kvartalinius stulpus ir ženklus, priešgaisrinius įrenginius (69,75 proc.). Mažiausiai respondentams

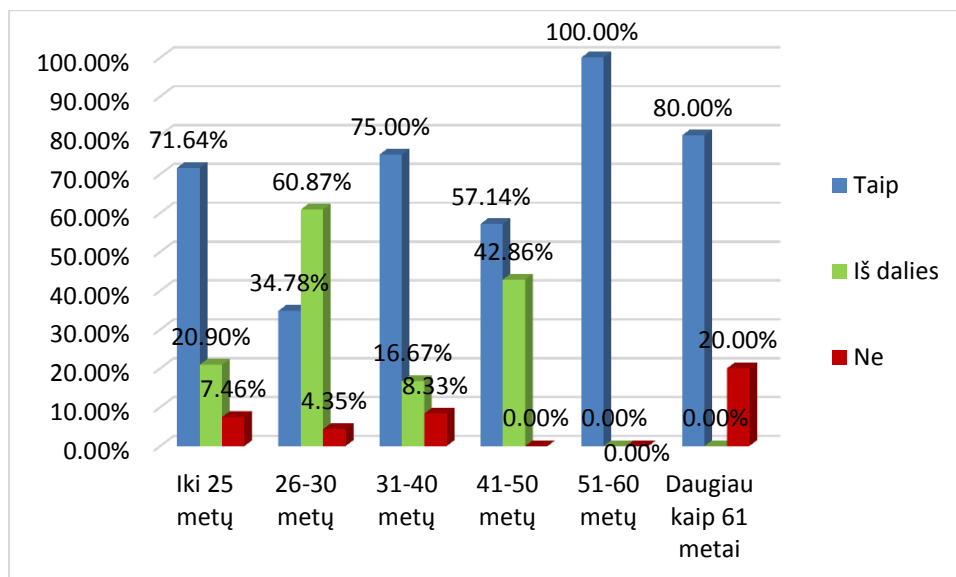
žinomas draudimas leisti bėgioti palaidiems šunims, išskyrus medžioklės atvejus, maudyti juos paplūdimiuose ar kitose žmonių susitelkimo vietose (12,71 proc. pasisakė neigiamai, 35,59 proc. – iš dalies); naikinti, žaloti, rinkti ar išsinešti, išsivežti miško paklotę (atitinkamai 14,66 proc.; 32,76 proc.).

Draudimas parke leisti bėgioti palaidiems šunims, maudyti juos paplūdimiuose ar kitose žmonių susitelkimo vietose mažiausiai žinomas vyresnio amžiaus respondentams (neigiamai pasisakė 60 proc. 61 m. ir vyresnių respondentų; 41-60 m. respondentai dažniausiai nurodė, kad šį draudimą žino iš dalies). Skaičiuojant rezultatus SPSS paketu atliktas Chi-Square testas, rastas χ^2 kriterijus. Nustatytas statistiškai reikšmingas koreliacinis ryšys, kai p reikšmė neviršija reikšmingumo lygmens 0,05 (Chi-Square testo rezultatai: $\chi^2=25,193$, $df=10$, $p=0,005$). Tai rodo, kad pasisakymai tarp skirtingo amžiaus respondentų išsiskyrė statistiškai reikšmingai (žr. 25 pav.).



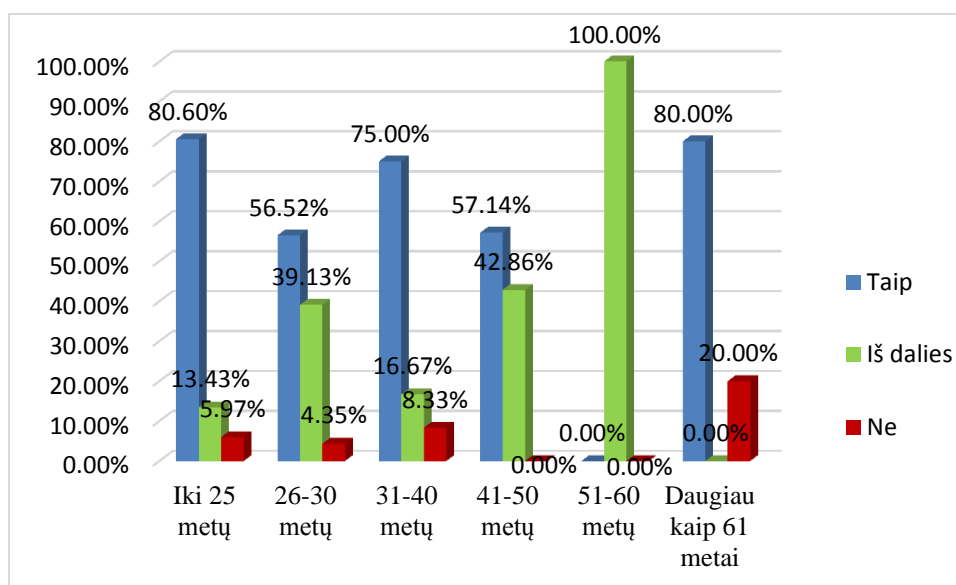
25 pav. Skirtingo amžiaus respondentų žinios apie draudimą parke leisti bėgioti palaidiems šunims, maudyti

Draudimas naikinti ir žaloti gamtos ir kultūros paveldo objektus (vertybes) geriau žinomas vyresniems respondentams (visiems 51- 60 m. lankytojams), o iš dalies dažniau žinomas 26-30 m. respondentams (Chi – Square testo rezultatai: $\chi^2=20,240$, $df=10$, $p=0,027$) (žr. 26 pav.).



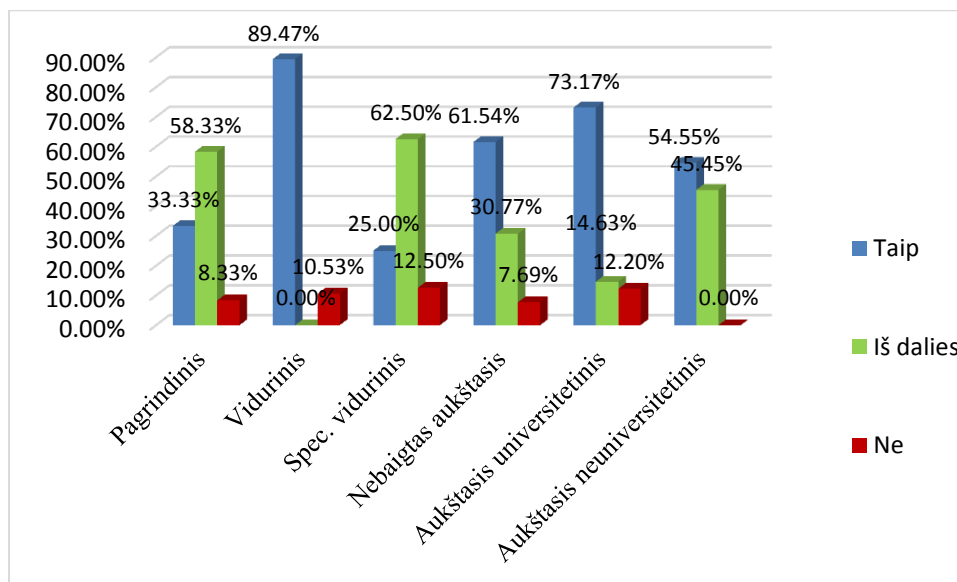
26 pav. Skirtingo amžiaus respondentų žinios apie draudimą parke naikinti ir žaloti gamtos ir kultūros paveldo objektus (vertybes)

Kad draudžiama kurti laužus, statyti palapines tam tikslui neįrengtose ir nenumatytose vietose, geriau žino jaunimas iki 25 m. (80,60 proc.). Iš dalies žino visi (100 proc.) 51 - 60 m. lankytojai, o nežino dažniausiai vyresni nei 61 m. (20 proc.) (Chi-Square testo rezultatai: $\chi^2=25,416$, $df=10$, $p=0,005$) (žr. 27 pav.).



27 pav. Skirtingo amžiaus respondentų žinios apie draudimą parke kurti laužus, statyti palapines tam tikslui neįrengtose ir nenumatytose vietose

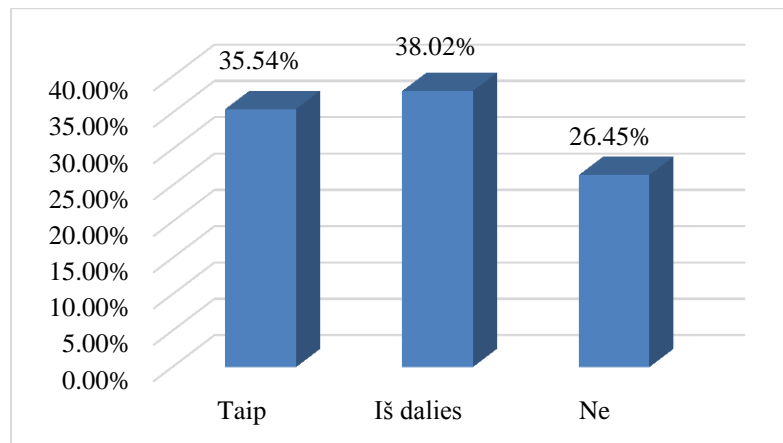
Paaikškėjo, kad vidurinę (89,47 proc.) ir aukštąją universitetinę (73,17 proc.) išsilavinimą turintieji geriau informuoti apie draudimus važinėti automobiliais vandens telkinių ledo paviršiumi ir atabrada, nusekus vandeniui, nei kiti ($\chi^2=25,262$, $df=10$, $p=0,005$) (žr. 28 pav.).



28 pav. Skirtingo išsilavinimo respondentų žinios apie draudimą parke važinėti automobiliais vandens telkinių ledo paviršiumi ir atabrada, nusekus vandeniui

Taigi tyrimo rezultatai atskleidė, kad ne visiems respondentams yra gerai žinoma Kauno marių regioninio parko lankytojams draudžiama veikla. Daugiau informacijos parko direkcija turėtų skleisti apie draudimą leisti bėgioti palaidiems šunims, maudyti juos paplūdimiuose ar kitose žmonių susitelkimo vietose bei draudimą naikinti, žaloti, rinkti ar išsinešti, išsivežti miško paklotę. Išaiškėjo, kad jaunimas geriau informuotas apie draudimus kurti laužus, statyti palapines, leisti bėgioti palaidiems šunims, maudyti juos paplūdimiuose, nei vyresni. Pastebėtina, kad jaunimas dažniau ir stato palapines, kuria laužus, todėl šie draudimai jiems geriau žinomi. Tačiau vyresni lankytojai geriau susipažinę su draudimais naikinti ir žaloti gamtos ir kultūros paveldo objektus (vertybes), nei jaunesni. Visgi svarbu pastebėti, kad tiek jaunimui, tiek vyresniems asmenims svarbu skleisti informaciją apie Kauno marių regioninio parko lankytojams draudžiamą veiklą, nes tik tokiu būdu galima tikėtis lankytojų supratingumo, aplinkos tausojimo ir geresnės ekosistemų apsaugos.

Tyrimo duomenys parodė, kad tik kiek daugiau kaip trečdaliui respondentų (35,54 proc.) yra žinoma Kauno marių regioninio parko stovyklavietė (-ės), kurioje (-iose) galima kūrenti laužus. Kitiems tokios stovyklavietės žinomos iš dalies (38,02 proc.) arba visai nežinomos (26,45 proc.) (žr. 29 pav.). Taigi arba lankytojai per mažai domisi stovyklavietėmis, kuriose galima kūrenti laužus, arba jos netinkamai ženklinamos, trūksta į jas nukreipiančių informacinių rodyklių.



29 pav. Respondentų žinios apie stovyklavietę, kurioje galima kūrenti laužus

Anketinės apklausos metu respondentams buvo užduotas atviras klausimas, siekiant išsiaiškinti, kas, jų požiūriu, daro didžiausią neigiamą įtaką Kauno marių regioninio parko aplinkai, ekosistemoms. Gauti 79 atsakymai apibendrinti ir pateikti 7 lentelėje.

7 lentelė. Respondentų požiūris į veiksnius, darančius didžiausią neigiamą įtaką Kauno marių regioninio parko aplinkai, ekosistemoms

Kategorija	Teiginių skaičius
Netinkamas lankytojų požiūris į aplinką, jos tausojimą	3
Lankytojų atsakomybės stoka	16
Lankytojų netvarkingumas	10
Lankytojų nekultūringumas, šiukšlinimas	20
Lankytojai nesivadovauja stovyklavietėms skirtomis taisyklėmis	3
Lankytojai, kurie nepaiso aplinkosauginių reikalavimų	5
Per dideli poilsiautojų srautai	2
Oro tarša	6
Įmonių, gamyklų išmetami taršalai	10
Prastai prižiūrimos stovyklavietės	4

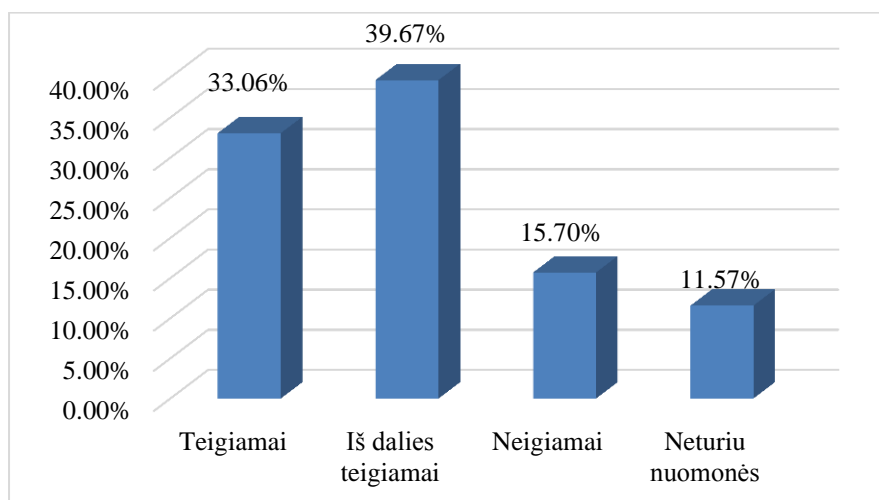
Šaltinis: sudaryta autoriaus

Respondentai dažniausiai mano, kad Kauno marių regioninio parko aplinkai ir ekosistemoms neigiamą įtaką daro lankytojų nekultūringumas, šiukšlinimas, netvarkingumas, atsakomybės stoka, įmonių ir gamyklų išmetami teršalai. Be to, respondentų požiūriu, neigiamą įtaką daro oro tarša, aplinkosauginių reikalavimų ir stovyklavietėms keliamų taisyklių nepaisymas, netinkamas požiūris į aplinkos tausojimą, per dideli poilsiautojų srautai. Keli respondentai (4) pastebėjo, kad yra prastai prižiūrimos stovyklavietės. Taigi respondentai veiksnius, darančius didžiausią neigiamą įtaką Kauno

marių regioninio parko aplinkai, ekosistemoms, dažniausiai sieja su netinkamu lankytojų elgesiu, kultūringumo stoka, įmonių ir gamyklų į aplinką išmetamais teršalais. Tačiau siekiant apsaugoti ekosistemas svarbi ir parko direkcijos veikla, pastangos prižiūrėti stovyklavietes, šviesti visuomenę ir nuolat teikti informaciją lankytojams apie draudžiamą veiklą saugomose teritorijose, supažindinti su parko lankymo taisyklėmis.

Pastebėtina, kad Kauno marių regioninio parko objektų ir aplinkos priežiūra reikalauja ne tik didelių darbuotojų pastangų, bet ir finansinių išteklių. Pavyzdžiui, Aukštaitijos nacionalinio ir Labanoro regioninio parko lankymas nuo 2014 m. birželio mėnesio buvo apmokestintas. Šiuo atveju pirkdami bilietą, lankytojai netiesiogiai susimoka už parkų aikštelių, poilsiaviečių, stovyklaviečių remontą, šiukšlių išvežimą, stendų, bei lankomų objektų priežiūrą, nes iki šiol tokiai priežiūrai pinigų neužtekdavo. Kaip akcentuojama Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko lankytojo bilieto išdavimo, naudojimo ir apskaitos tvarkos apraše⁸⁹, šis bilietas – „*tai mokestis už šių parkų rekreacinės infrastruktūros priežiūros (atokvėpio vietų, poilsiaviečių ir stovyklaviečių remontas, šiukšlių išvežimas), informacinės sistemos (stendai ir rodyklės) bei lankomų objektų priežiūros paslaugą*“. Mokestis renkamas remiantis Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos, direktoriaus 2012 m. spalio 5 d. įsakymu Nr. V-271 „Dėl Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos reguliavimo sričiai priskirtų biudžetinių įstaigų teikiamų mokamų paslaugų įkainių patvirtinimo“, bei vadovaujantis LR saugomų teritorijų įstatymo 29 str. 4 d.

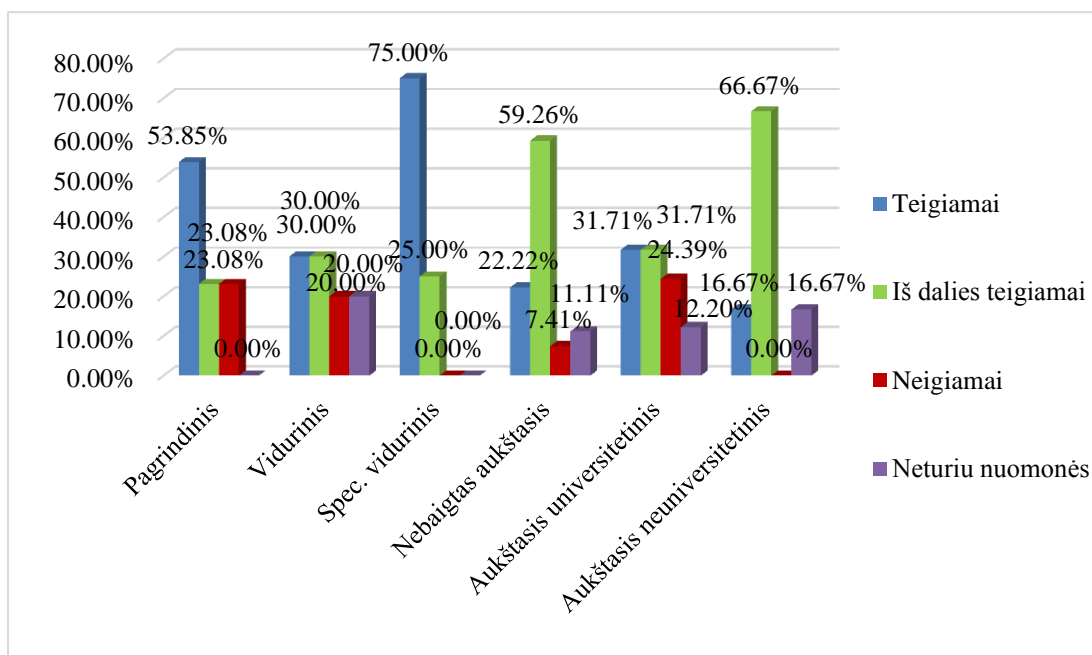
Tyrimo metu paaiškėjo, kad respondentų dauguma tokį apmokestinimą ir lankytojo bilieto įvedimą vertina iš dalies teigiamai (39,67 proc.) arba teigiamai (33,06 proc.) (žr. 30 pav.).



30 pav. Aukštaitijos nacionalinio ir Labanoro regioninio parko lankymo apmokestinimo vertinimas

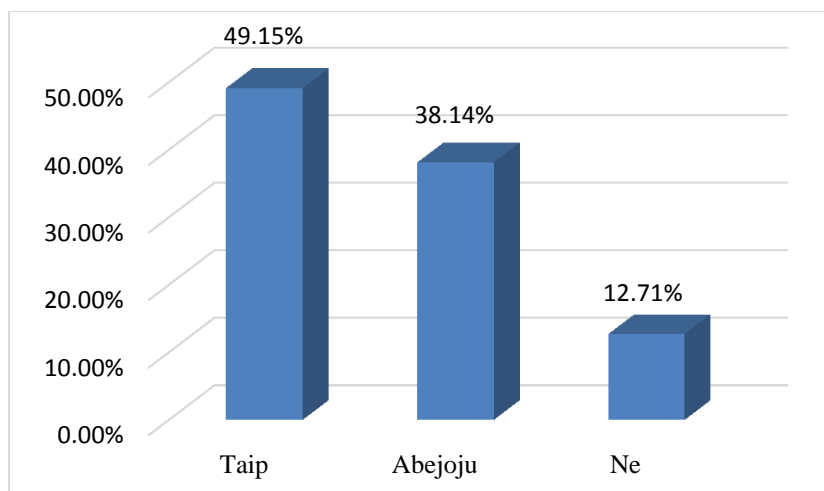
⁸⁹ Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko lankytojo bilieto išdavimo, naudojimo ir apskaitos tvarkos aprašas. Patvirtinta Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko direktoriaus 2014 m. gegužės 12 d. įsakymu Nr.1-38.

Skirtingo išsilavinimo respondentų nuomonės išsiskyrė. Kaip matyti 31 pav., turintieji žemesnį išsilavinimą (spec. vidurinį – 75 proc.; pagrindinį – 53,85 proc.) geriau vertina Aukštaitijos nacionalinio ir Labanoro regioninio parko lankymo apmokestinimą, nei turintieji aukštesnį išsilavinimą ($\chi^2=26,176$, $df=15$, $p=0,036$).



31 pav. Aukštaitijos nacionalinio ir Labanoro regioninio parko lankymo apmokestinimo vertinimas pagal išsilavinimą

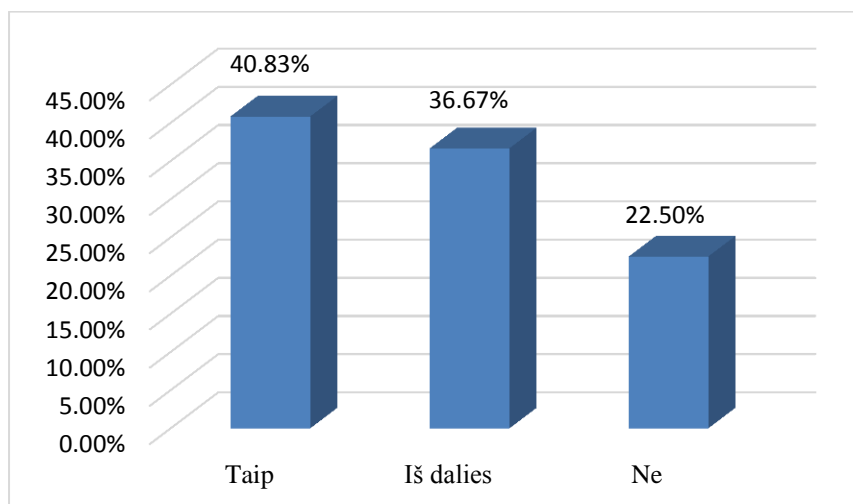
Respondentai išsakė nuomonę, ar šiuo Aukštaitijos nacionalinio ir Labanoro regioninio parko apmokestinimo pavyzdžiu turėtų sekti ir Kauno marių regioninis parkas (žr. 32 pav.). Tokiu atveju taip pat būtų galima surinkti lėšų ir užtikrinti geresnę parko aikštelių, poilsiaviečių, stovyklaviečių remontą, šiukšlių išvežimą, stendų, bei lankomų objektų priežiūrą. Užtikrinus minėtų objektų priežiūrą, šiukšlių išvežimą, galima tikėtis efektyvesnės parko ekosistemų apsaugos.



32 pav. Respondentų nuomonė apie Kauno marių regioninio parko lankymo apmokestinimą

Beveik pusė respondentų (49,15 proc.) pritaria, kad reikėtų apmokestinti ir Kauno marių regioninio parko lankymą. Likusieji abejoja arba tam nepritaria. Taigi lankytojai nėra vieningos nuomonės dėl apmokestinimo, tačiau atsižvelgiant į tai, kad beveik pusė respondentų tam pritaria, būtų galima apsvarstyti šią galimybę. Tačiau svarbu įvertinti, ar apmokestinimas nesumažintų lankytojų srautų.

Anketinė apklausa leido įvertinti, ar mokamas bilietas kaip nors įtakotų respondentų lankymąsi Kauno marių regioniniame parke (žr. 33 pav.).



33 pav. Mokamo bilieto įtaka respondentų lankymuisi Kauno marių regioniniame parke

Tik maždaug penktadaliui respondentų (22,50 proc.) mokamas bilietas neturėtų reikšmės ir neįtakotų parko lankymo. Daugiau kaip trečdalis respondentų (36,67 proc.) nurodė, kad šis bilietas jų lankymąsi įtakotų iš dalies, o likusius 40,83 proc. įtakotų.

Taigi galima daryti prielaidą, kad dėl mokamo bilieto Kauno marių regioninis parkas gali prarasti dalį lankytojų. Tačiau remiantis Aukštaitijos nacionalinio ir Labanoro regioninio parko apmokestinimo pavyzdžiu, šis mokamas bilietas pasiteisino, lankytojų nesumažėjo. Priešingai, pastebimas lankytojų pilietiškumas ir sąmoningumas, už gautas lėšas bus galima geriau sutvarkyti aplinką, lankytinus objektus⁹⁰.

⁹⁰ Mokestis už gamtos parkų lankymą pasiteisino. Publikacija alkas.lt, 2014-09-22, prieiga per internetą: <http://alkas.lt/2014/09/22/mokestis-uz-gamtos-parku-lankyma-pasiteisino/>, (žiūrėta 2014 10 08)

3. 2. 3. Ekspertų požiūrio vertinimas

Interviu su ekspertais pirmiausia siekta išsiaiškinti, kokie veiksniai daro didžiausią neigiamą įtaką saugomų teritorijų ekosistemoms ir kokios yra didžiausias pastarųjų metų ekosistemų ekologinės problemos. Ekspertų pasisakymai pateikti 8 lentelėje.

8 lentelė. Ekspertų požiūris į veiksnius, darančius didžiausią neigiamą įtaką saugomų teritorijų ekosistemoms

Kategorija	Teiginių skaičius	Prasminių kontekstų – teiginių pavyzdžiai
Didelis lankomumas	2	<Didelis teritorijos lankomumas...> (4 eksp.). <Didžiausia problema <...> ir parko lankytojai> (2 eksp.).
Netausojanti žvejyba	2	<... netausojanti žvejyba> (4 eksp.). <Didžiausia problema žvejai mėgėjai...> (2 eksp.)
Vandens, sausumos ir oro tarša	3	<Žmogaus sukelta tarša ekosistemose, pvz.: vandens tarša įvairiomis atliekomis, sausumos tarša šiukšlėmis (lankytojų paliekamos šiukšlės: plastikas, stiklas, organinės medžiagos ir t.t.), oro tarša deginant iškastinį kurą. Kauno marių regioniniame parke didžiausia problema vandens tarša, tai yra vandens žydėjimas, dėl per didelio fosforo ir azoto kiekio, bei sausumos tarša šiukšlėmis> (1 eksp.). <Susiduriame su žmogaus invazija į gražiausias ir mažai paliestas saugomos teritorijos vietas> (2 eksp.). <... antropogeninis poveikis pasireiškia per taršą – tiek vizualinę, tiek fizinę: statybos, sąlygojančios potencialių buveinių mažėjimą, vandens tarša, lemianti eutrofikacijos procesus <...> stovyklavimas tam nepritaikytose vietose, šiukšlinimas, buveinių niokojimas automobiliais, keturračiais> (4 eksp.).
Urbanizacija	1	<Didžiausią neigiamą įtaką saugomų teritorijų ekosistemoms daro urbanizacija, tradicinės kaimiškos gyvensenos keitimasis į miestietišką: žmonės nebelaiiko gyvulių, nebegano, todėl užželia krūmais pievos, atviros erdvės, išnyksta atvirų buveinių augalai ir gyvūnai, kurie susiję su žmonių veikla žemės ūkyje> (3 eksp.).
Natūrali sukcesija	1	<Natūrali sukcesija nėra blogai, bet siekiant išsaugoti tam tikras buveines ir atskiras rūšis, ji reguliuojama> (4 eksp.).

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Beveik visi ekspertai išskyrė vandens, sausumos ir oro taršą, prie kurios prisideda lankytojai, šiuokšlinantys saugomose teritorijose, niokojantys buveines ir stovyklaujantys ir važinėjantys įvairiomis transporto priemonėmis tam nepritaikytose vietose, bei statybininkai, statantys naujus objektus.

Taip pat neigiamą įtaką saugomų teritorijų ekosistemoms daro didelis lankytojų skaičius, netausojanti žvejyba. Kaip nurodė du ekspertai, itin neigiamą įtaką saugomų teritorijų ekosistemoms daro žvejai mėgėjai. Pastebėtina, kad mėgėjiška žvejyba, kaip reglamentuota LR žuvininkystės įstatyme⁹¹, leidžiama visuose žuvininkystės vandens telkiniuose Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka. Šis įstatymas užtikrina žuvų išteklius tausojančią žvejybą, jų išsaugojimą, atkūrimą, žvejybos kontrolę, atsižvelgiant į ekologines sąlygas, žuvininkystės ekonomiką, žvejų, žuvų augintojų, perdirbėjų bei vartotojų interesus. Įstatyme nurodyta, kad „naudojant žuvų išteklius, turi būti užtikrinamos jų natūralaus atsikūrimo galimybės, palaikomas optimalus žuvininkystės vandens telkinių produktyvumas ir vengiama neigiamų vandens ekosistemų pakitimų“. Žuvų išteklius tausojančios žvejybos užtikrinimas – vienas iš būdų apsaugoti saugomų teritorijų ekosistemas.

Taip pat ekspertai įvardijo urbanizaciją, natūralią sukcesiją, kurios daro neigiamą įtaką ekosistemoms. Vienas iš ekspertų pastebėjo, kad didelę įtaką daro tai, kad gyvenimas kaime tampa miestietiškas, nes daugelis žmonių neaugina ir negano gyvulių, todėl pievos užželia krūmais, nyksta atvirų buveinių augalai ir gyvūnai. Tokias pat įžvalgas pateikia ir jau darbe minėtas P. Mierauskas bei kt.⁹², kurie teigia, kad jei žmonės ūkininkautų kaip ir anksčiau, augintų gyvulius, šienautų pievas, saikingai kirstų miškus, ekosistemų sukcesijos būtų lėtesnės.

Ekspertai interviu metu nurodė ekosistemų apsaugos priemones, kurios šiai dienai yra naudojamos saugomose teritorijose (žr. 9 lentelė).

9 lentelė. Saugomų teritorijų ekosistemų apsaugos priemonės

Kategorija	Teiginių skaičius
Steigiamos ekologinės, buferinės apsaugos zonos, draustiniai, rezervatai	3
Šienaujamos užželiančios pievos	3
Atžalų, krūmų kirtimas	3
Lankytojų srautų reguliavimas (bandoma reguliuoti, įrengiant takus)	2
Keliami inkilai	1
Organizuojama ganiava gyvuliais	1

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Kaip parodė interviu su ekspertais, daugiausiai dėmesio skiriama užžėlusių pievų šienavimui, atžalų ir krūmų kirtimui. Be to, įgyvendinamos tvarkymo ir gamtotvarkos planuose numatytos

⁹¹ LR žuvininkystės įstatymas. *Valstybės žinios*, 2004, Nr. 73-2527.

⁹² Mierauskas, P., et al. *Pelkių ekosistemos*. Vilnius: Lietuvos gamtos fondas, 2005, p. 72. - ISBN 9986-570-11-5

įvairiausios gamtotvarkinės priemonės: steigiamos ekologinės, buferinės apsaugos zonos, draustiniai, rezervatai, atstatomi hidrologiniai režimai. Taip pat siekiama reguliuoti lankytojų srautus (*bandoma reguliuoti, įrengiant takus, apribojimai draustiniuose ir rezervatuose – 4 eksp.*), keliami inkilai paukščiams, organizuojama ganiava gyvuliais. Viskas vyksta *atsižvelgiant į konkrečios saugomos rūšies geros būklės užtikrinimo poreikius (3 eksp.)*. Vadinasi, saugomose teritorijose dedamos pastangos ir vykdoma įvairi tvarkymo ir gamtotvarkos planuose numatyta veikla, siekiant apsaugoti ekosistemas. Tačiau ar šios apsaugos priemonės yra efektyvios?

Ekspertai interviu metu įvertino regioniniuose parkuose taikomas ekosistemų apsaugos priemones ir jų efektyvumą, aptarė šių priemonių taikymo situaciją Kauno marių regioniniame parke (žr. 10 lentelė).

10 lentelė. Regioniniuose parkuose taikomų ekosistemų apsaugos priemonių ir jų efektyvumo vertinimas

Kategorija	Subkategorija	Teiginių skaičius	Prasminių kontekstų – teiginių pavyzdžiai
Priemonės efektyvios	Draudžiama veikla (statybos) padeda sumažinti neigiamą poveikį ekosistemoms	2	<p><Ekosistemų apsaugos priemonės yra būtinos. Jos padeda sumažinti neigiamą poveikį ekosistemoms. Visi žmonės turintys žemės ar vykdančios kokią nors veiklą tam tikrose zonose, tose kur kokia nors veikla leidžiama, pvz.: buferinėje apsaugos zonoje savininkai, turi suderinti visas veiklas (statybos, rekonstrukcijos) su regioninio parko direktijomis> (1 eksp.).</p> <p><Regioniniuose parkuose taikomos labai įvairios apsaugos priemonės, kiek žinau dauguma yra efektyvios> (3 eksp.).</p>
	Šviečiami gyventojai	1	<p><Kituose regioniniuose parkuose kaip ir pas mus, naudojamos prevencinės apsaugos priemonės „reindžerystė“ („apeivystė“), kurios metu parkų specialistai bendrauja su lankytojais siekdami išaiškinti, kodėl ekosistemas turi būti saugomos, kuo jos svarbios gamtai, žmonėms> (1 eksp.).</p>

10 lentelės tęsinys kitame puslapyje

Priemonės neefektyvios	Lankytojų srautai nemažėja, o didėja	1	<Ne visos priemonės yra efektyvios, pvz., įrengti lankytojų takai draustiniuose srautų nesumažina, tik padidina, o lankytojų elgesio kultūros nebuvimas tik paaštrina taršos problemą, atsiranda papildomos problemos ir darbų apimtys (tuomet reikia ne tik prižiūrėti ir tvarkyti pačią buveinę, bet ir remontuoti taką, rinkti lankytojų paliktas šiukšles)> (4 eksp.).
	Trūksta lėšų	2	<Tinkamai buveinių apsaugai organizuoti trūksta lėšų (šienavimas, krūmų atžalų šalinimas dažniausiai vykdomas rankiniu būdu)> (2 eksp.). <Gamtotvarkinių priemonių įgyvendinimui taip pat dažnai trūksta lėšų, pvz., kertamos atžalos vieną kartą per metus, kai tuo tarpu geresnis rezultatas būtų pasiektas kertant du kartus> (3 eksp.).
	Nekompetentingai parengti gamtotvarkos ar tvarkymo planai	1	<Dažnai gamtotvarkos ar tvarkymo planai nėra kompetentingai parengiami, nes Lietuvoje tiesiog trūksta gerų ekspertų šiais klausimais, todėl kartais daroma vien todėl, kad daryti> (3 eksp.).
	Problematiška taikyti ganymą gyvuliais	1	<Kadangi Kauno marių RP yra labai specifinis parkas, šalia miesto, didelis lankomumas, nėra šalia ūkininkaujančių ūkininkų, tai yra problematiška taikyti pačią efektyviausią apsaugos priemonę – ganymą gyvuliais, todėl kai kada krūmų atžalų kirtimas kiekvienais metais neduoda reikiamų rezultatų, pvz., Paukščių sala Kauno mariose, nors kasmet kertamos atžalos, bet norimos paukščių rūšys ten neįsikuria. Panaši situacija yra ir kadagyno buveinėje: erškėtrožių ir alyvų atžalų naikinimas ir pašalinimas neužtikrina geros kadagyno būklės> (3 eksp.).

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Gauti duomenys rodo, kad ekspertų nuomonės išsiskyrė. Vieni mano, kad regioniniuose parkuose taikomos ekosistemų apsaugos priemonės efektyvios, kiti – priešingai. Efektyvumą ekspertai sieja su tam tikros veiklos, pavyzdžiui, statybų draudimu, nes apribojimai, kurių privalu laikytis

saugomose teritorijose, padeda sumažinti neigiamą poveikį ekosistemoms. Efektyvia priemone laikomas ir gyventojų švietimas. Pastebėtina, kad pastaroji priemonė, vadinama reindžeryste, laikoma prevencine. Kaip rašyta teorinėje darbo dalyje, šios veiklos metu šviečiami vietos gyventojai, parko lankytojai, kiti suinteresuoti asmenys bei ugdomas jų ekologinis sąmoningumas.

Ekspertų požiūriu, ekosistemų apsaugos priemonės neefektyvios, nes lankytojų srautai, įrengus specialius takus draustiniuose nemažėja, o priešingai, didėja. Šie lankytojai paaštrina taršos problemą, nes šiukšlina, niokoja objektus, todėl darbuotojams atsiranda daugiau darbo, nes reikia ne tik prižiūrėti ir tvarkyti patį lankytiną objektą, bet ir remontuoti taką, rinkti šiukšles. Be to, vienas iš ekspertų paminėjo, kad priemonės neefektyvios, nes gamtotvarkos ir tvarkymo planai rengiami nekompetentingai, atmestina.

Apsaugos priemonės neduoda reikiamų rezultatų dėl finansinių lėšų trūkumo. Tyrimo metu išaiškėjo, kad taupant lėšas pievų šienavimas, krūmų atžalų kirtimas dažniausiai vykdomas rankiniu būdu, be to, dažniausiai tik kartą per metus. Geresnių rezultatų būtų pasiekta tai darant du kartus per metus.

Taip pat interviu su ekspertais metu išaiškėjo, kad Kauno marių regioniniame parke taikomas ganymas gyvuliais yra neefektyvus, problematiškas. Pasak vieno iš ekspertų, šis parkas arti miesto, neįsikuria norimos paukščių rūšys, šalia nėra ūkininkų. Be to, ne visada krūmų, erškėtrožių ir alyvų atžalų kirtimas duoda teigiamų rezultatų.

Taigi regioniniuose parkuose taikomos ekosistemų apsaugos priemonės nėra labai efektyvios. Įrengus lankytojų takus saugomose teritorijose jų padaugėjo, tuo pačiu padidėjo aplinkos teršimas, niokojimas, daugiau darbo atsirado parkų direktorių darbuotojams. Ekosistemų apsaugos priemonių efektyvumą padidintų regioninių parkų direktoriams skiriamos didesnės lėšos, kompetentingiau ir atsakingiau rengiami gamtotvarkos ir tvarkymo planai.

Darbe jau rašyta, kad nuo 2014 m. birželio 10 d. buvo apmokestintas Aukštaitijos nacionalinio ir Labanoro regioninio parko lankymas. Pirkdami bilietą lankytojai netiesiogiai susimoka už parkų aikštelių, poilsiaviečių, stovyklaviečių remontą, šiukšlių išvežimą, stendų, bei lankomų objektų priežiūrą, nes iki šiol tokiai priežiūrai pinigų neužtekėjo. Ekspertai interviu metu pasisakė, ar šiuo pavyzdžiu turėtų sekti ir kiti parkai, pvz., Kauno marių regioninis parkas (žr. 11 lentelė).

11 lentelė. Ekspertų nuomonė apie parkų lankymo apmokestinimą

Kategorija	Teiginių skaičius	Prasminių kontekstų – teiginių pavyzdžiai
Pritaria apmokestinimui	3	<p><Taip, mokestis už lankymą tam tikruose regioniniuose, nacionaliniuose parkuose, rezervatuose ateityje bus mokamas. Ne išimtis ir mūsų parkas. Šiuo metu visos saugomos teritorijos skatinamos kuo daugiau užsidirbti ir šiuos pinigus naudoti teritorijų priežiūrai. Pinigų saugomoms teritorijoms iš valstybės biudžeto nedaugėja, todėl norėdamos išlikti turį imti šį mokestį. Kol kas mes dar šio mokesčio nerankame, bet nežinau kaip bus kitais metais> (1 eksp.).</p> <p><Per paskutiniuosius metus saugomose teritorijose iš ES lėšų buvo pritaikyta lankymui aibė objektų, kurių priežiūrai, remontui ir tvarkymui iš biudžeto nėra skiriama pakankamai lėšų, todėl jei ir toliau bus tokia situacija, tai apmokestinimas bus vienintelė išeitis šiai problemai išspręsti ir užtikrinti šių įrengtų objektų priežiūrą. Kadangi saugomos teritorijos yra sistema, tai aišku, kad tai bus centralizuota rinkliava visose saugomose teritorijose, tame tarpe ir Kauno marių RP> (3 eksp.).</p> <p><Mokėti už apsilankymą saugomoje teritorijoje yra normalu. Tokia praktika taikoma kitose ES šalyse <...> būtų palanku rinkti minimalų (simbolinį) mokestį iš lankytojų, bet kol kas tai būtų įmanoma tik geros valios ir pasitikėjimo principu arba taikant panašų metodą kaip įsigyjant žvejo bilietą> (4 eksp.).</p>
Nepritaria apmokestinimui	1	<p><Nepritariu saugomos teritorijos apmokestinimui. Vienas iš valstybės uždavinių - visuomenei suteikti galimybę lankytis saugomoje teritorijoje, reguliuoti lankytojų srautus> (2 eksp.).</p>

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Gauti duomenys rodo, kad beveik visi ekspertai pritaria šiam apmokestinimui. Jie mano, kad už lankymą surinktos lėšos užtikrintų didesnes teritorijų priežiūros galimybes, nes dabar skiriami finansiniai išteklių objektų priežiūrai, remontui ir tvarkymui yra nepakankami.

Vienas iš rinkliavai pritariančių ekspertų pastebėjo, kad apmokestinimo idėja yra gera, bet jos įgyvendinimo būdai sudėtingi. Pavyzdžiui, į Kauno marių regioninio parko teritoriją galima patekti bet kuriuo keliu, todėl, nusprendus apmokestinti parko lankymą, turėtų būti numatytos konkrečios ribos (įėjimo vartai), turėtų nuolat budėti darbuotojas. Visa tai pareikalautų papildomų finansinių išteklių. Būtų galima apmokestinti konkrečius takus, tačiau kyla klausimas – kaip tai padaryti? Nepritariantis

parko lankymo apmokestinimui ekspertas teigė, kad visuomenei turi būti sudarytos galimybės nemokamai lankytis saugomose teritorijose.

Taigi šiuo parkų apmokestinimo klausimu ekspertų nuomonės sutapo su lankytojų. Pastarųjų dauguma tokį parkų apmokestinimą ir lankytojo bilieto įvedimą vertina iš dalies teigiamai arba teigiamai, pusė respondentų pritaria Kauno marių regioninio parko lankymo apmokestinimui. Atsižvelgiant į tai, kad tiek ekspertų, tiek ir lankytojų dauguma pritaria parkų lankymo apmokestinimo idėjai, toks apmokestinimas galėtų būti vienas iš strateginių Kauno marių regioninio parko direkcijos tikslų, siekiant surinkti daugiau lėšų, skirtų lankytinų objektų priežiūrai, tvarkymui.

Interviu metu respondentų klausta, ką jie mano apie įvairių sektorių iniciatyvas, siekiant apsaugoti ekosistemas regioniniuose parkuose. Visi ekspertai pritarė nuomonei, kad reikia labai didelių pastangų tiek politiniame lygmenyje, tiek nevyriausybiniam sektoriuje ir yra svarbi kiekviena iniciatyva. Tačiau susiduriama su įvairiomis kliūtimis (žr. 12 lentelė).

12 lentelė. Ekspertų požiūris į įvairių sektorių iniciatyvas, siekiant apsaugoti ekosistemas regioniniuose parkuose

Kategorija	Teiginių skaičius	Prasminių kontekstų – teiginių pavyzdžiai
Per daug formalumų, biurokratijos	3	<p><Iniciatyvos yra gerai, tačiau susidūrus su biurokratiniu aparatu jos greitai išgaruoja arba tenka įveikti daug kliūčių> (4 eksp.).</p> <p><Visas saugomų teritorijų darbas stipriai apkrautas „popierizmu“, daug įvairių ataskaitų. Paprastai sakant, mūsų darbas turi atsispindėti popieriuje, jei jis nebus užrašytas, niekas nepatikės, kad mes kažką nuveikėme> (1 eksp.)</p> <p><Tie patys įstatymai ne visada yra įgalūs arba tai, kas deklaruojama, prasilenkia su realiomis galimybėmis> (4 eksp.).</p>
Trūksta tarpinstitucinio bendradarbiavimo	2	<p><...kaip nubausti pažeidėją, jeigu direkcijose dirbantys pareigūnai negali prieiti prie asmenų duomenų bazių ir gauti reikalingą informaciją. Šiuo atveju, valstybiniame lygmenyje dar trūksta tarpinstitucinio bendradarbiavimo> (4 eksp.).</p> <p><Iniciatyva turėtų būti visuose sektoriuose, bet pirmiausia ji turi atsirasti žemiausioje grandyje, o aukštesnės grandys turi reaguoti į žemesnės grandies iniciatyvas> (1 eksp.).</p>
Politikams nesvarbus viešasis interesas	1	<p><Tik per įvairias iniciatyvas galima apginti visuomeninius, viešuosius interesus, nes politikams ir savivaldybės atstovams dažniausiai viešasis interesas ne toks svarbus> (3 eksp.).</p>

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Beveik visi ekspertai pastebėjo, kad siekiant apsaugoti ekosistemas regioniniuose parkuose yra daug formalumų ir biurokratijos, nes tenka pildyti daug dokumentų, ruošti ataskaitų, todėl dažnai įvairios iniciatyvos lieka neįgyvendintos. Du iš ekspertų pastebėjo, kad stokojama tarpinstitucinio bendradarbiavimo įvairiose valstybinėse institucijose, ypač daug keblumų atsiranda, siekiant nubausti pažeidėją, kai apie pastarąjį reikia gauti duomenų. Be to, pastebėta, kad aukštesnio lygio institucijos ne visada reaguoja į žemesnio lygio institucijų iniciatyvas, politikai ne visada atsižvelgia į viešąjį interesą. Viešasis interesas suvokiamas kaip visuomenės interesas, kaip „žmogaus ir jo teisių pirmumu pagrįstas visuomenės bei valstybės interesas, užtikrinantis konstitucijoje įtvirtintų siekių įgyvendinimą, atskiro žmogaus, visuomenės, valstybės egzistavimą bei vystymąsi“⁹³.

Taigi ir politiniame, ir nevyriausybiname lygmenyse labai svarbus iniciatyvumas, atsižvelgimas į visuomenės interesus, tarpinstitucinis bendradarbiavimas, biurokratijos mažinimas, siekiant apsaugoti ekosistemas regioniniuose parkuose.

Interviu metu išsiaiškinta, kokie pokyčiai yra būtini, siekiant gerinti ekosistemų apsaugą saugomose teritorijose. Ekspertai nurodė, ką siūlytų įgyvendinti ateityje, siekiant gerinti ekosistemų apsaugą Kauno marių regioniniame parke (žr. 13 lentelė).

13 lentelė. Ekspertų siūlymai ekosistemų apsaugos gerinimui Kauno marių regioniniame parke

Kategorija	Teiginių skaičius	Prasminių kontekstų – teiginių pavyzdžiai
Lankytojų ribojimas	1	<Mano asmenine nuomone, norint išsaugoti gamtines buveines, reikia griežtai riboti jų lankymą> (4 eksp.).
Bausmių griežtinimas	1	<...griežtinti bausmes, kadangi mūsų gyventojai tvariam ir tausojančiam vartojimui nėra subrendę> (4 eksp.).
Daugiau dėmesio visuomenės švietimui	2	<Lietuvoje, manau, reikėtų daugiau skirti dėmesio visuomenės švietimui apie reikalingumą išsaugoti ekosistemas saugomose teritorijose ir ne tik saugomose teritorijose >(1 eksp.). <Skatinti, kad kiekvienas Lietuvos gyventojas įneštų įnašą į saugomų teritorijų išsaugojimą. Pavyzdžiui, išsineštų šiukšles su savimi ar sudrausmintų gamtos pažeidėją> (1 eksp.).
Didinti aplinkos kontrolę vykdančių specialistų skaičių	1	<Mažinti valdančiųjų kiekį, padidinant aplinkos kontrolę vykdančių specialistų skaičių> (2 eksp.).

13 lentelės tęsinys kitame puslapyje

⁹³ Trumpulis, U. Žmogaus individualūs interesai kaip viešojo intereso pagrindas. *Socialinių mokslų studijos*, 2010, Nr. 2(6), p. 134. - ISSN 2029–2236

Urbanizacijos masto mažinimas	2	<p><...kuriant saugomas teritorijas, reikia užtikrinti, kad būtų išimtos urbanizuotos teritorijos ir negrąžinami privatiems savininkams (arba išperkami) žemės sklypai. Dabar turime priešingą variantą, kuomet užstatomi net piliakalniai, sklypai, kurių ribos siekia net pakrantes, dalijami į smulkesnius vienetus, urbanizacijos mastas didėja> (4 eksp.).</p> <p><...nebėra valstybinės žemės ne saugomose teritorijose, nes viską privatizavome, atidavėme savininkams, kurių tikslas yra vienadienis, kuo daugiau gauti naudos iš žemės sklypo, o ne saugoti kažkokią pelkutę ar miškelį su reta rūšimi> (3 eksp.).</p>
Didesnis politikų dėmesys	2	<p><Būtina politinė valia išsaugoti gamtą ateities kartoms, o ne gamtos sąskaita įgyvendinti projektus (strateginius infrastruktūros – dujotiekiai ir pan.) draustiniuose vien todėl, kad nebėra valstybinės žemės ne saugomose teritorijose> (3 eksp.).</p> <p><...reikia peržiūrėti visų institucijų valstybėje svarbą, atitinkamai pasirinkti prioritetus, peržiūrėti finansavimą ir tinkamai jį paskirstyti> (2 eksp.).</p>

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Gauti duomenys rodo, kad ekosistemų apsaugos gerinimui Kauno marių regioniniame parke ekspertai siūlo įvairias priemones. Pasak ekspertų, dar daugiau dėmesio reikėtų skirti gyventojų švietimui, kuris jau vyksta, urbanizacijos masto mažinimui, kad urbanizuotos teritorijos nebūtų grąžinamos privatiems savininkams, kurie užstato net piliakalnių, pakrantes. Taip pat svarbi didesnė politinė valia, saugant gamtą ateities kartoms. Svarbūs politikų sprendimai tiek numatant finansavimą, tiek parenkant svarbiausius aplinkos apsaugos saugomose teritorijose prioritetus, įgyvendinant projektus, apsvarstant aplinkos kontrolę vykdančių specialistų etatų skaičiaus didinimą.

Taigi tiek lankytojų apklausa, tiek ir interviu su ekspertais atskleidė, kad saugomose teritorijose, tarp kurių yra ir Kauno marių regioninis parkas, ne viskas padaroma, kad būtų užtikrinta ekosistemų apsauga. Ne visos taikomos ekosistemų apsaugos priemonės (užžėlusių pievų šienavimas, krūmų kirtimas, ekologinių, buferinių apsaugos zonų, draustinių, rezervatų steigimas, lankytojų srautų reguliavimas, švietimas) yra efektyvios. Saugomų teritorijų ekosistemų apsaugai neigiamą įtaką daro: dideli poilsiautojų srautai; lankytojų nekultūringumas; urbanizacija; įmonių ir gamyklų išmetami teršalai; oro, sausumos bei vandens tarša; aplinkosauginių reikalavimų ir stovyklavietėms keliamų taisyklių nepaisymas; netausojanti žvejyba; netinkamas visuomenės požiūris į aplinkos tausojimą; per mažas valstybės finansavimas, skirtas aplinkosaugai.

Tyrimo hipotezę, kad Kauno marių regioniniame parke taikomos ekosistemų apsaugos priemonės nėra efektyvios, galima laikyti pasitvirtinusia.

IŠVADOS

1. Išanalizavus mokslinius šaltinius, ES ir LR teisinius dokumentus išaiškėjo, kad ekosistemų apsaugos klausimai pakankamai reglamentuoti, numatant tikslą – išsaugoti biologinę įvairovę, tačiau vien teisinių mechanizmų neužtenka. Dėl neigiamų aplinkos pokyčių, žmonių įsikišimo ir aplinkos teršimo situacija saugomose teritorijose negerėja ir tai įpareigoja ieškoti efektyvesnių ekosistemų apsaugos priemonių (pavyzdžiui, ekosistemų atsparumo ir gebėjimo prisitaikyti didinimas; ekologiškas vartojimas ir gamyba; rekreacijai pritaikyta infrastruktūra; reindžerystė). Siekiant apsaugoti ekosistemas regioniniuose parkuose reikia labai didelių tiek valstybinio, tiek ir privataus sektoriaus pastangų, asmeninės kiekvieno gyventojų iniciatyvos, kultūringumo.
2. Kauno marių regioninį parką valdo parko Direkcija, kurios funkcijos sietinos su kraštovaizdžio, objektų apsauga, priežiūra, tvarkymu ir kontrole. Išsiaiškinta, kad Kauno marių regioniniame parke siekiant apsaugoti ekosistemas efektyviau vykdomas kraštovaizdžio, gyvosios gamtos, lankytojų monitoringas. Direkcija nuolat rengia strateginio planavimo dokumentus, projektus, vyksta prevencija ir teritorijų kontrolė, švietimas, renginiai visuomenei, edukacinės programos. Tačiau šios priemonės yra nepakankamos, nes parkas, tenkindamas rekreacinius ir turistinius lankytojų poreikius, turi nuolat gerinti infrastruktūrą, ypač informacinę, ugdyti lankytojų kultūringumą. Taip pat tikslinga vykdyti kompleksinę ekosistemų monitoringą, siekiant nustatyti, įvertinti, prognozuoti natūralių ekosistemų būklę bei jos pokyčius, plėtoti ekologinio atkūrimo idėją.
3. Atlikus empirinį tyrimą ir įvertinus ekosistemų apsaugos priemones Kauno marių regioniniame parke nustatyta, kad:
 - 3.1 Lankytojai dažniausiai į Kauno marių regioninį parką atvyksta dėl patrauklios gamtos bei vandens telkinių, daugumai yra svarbi parko aplinka, jos apsauga. Išaiškėjo, kad maždaug kas trečias respondentas Kauno marių regioninio parko lankytojų informavimą aplinkos apsaugos klausimais vertina tik vidutiniškai.
 - 3.2 Lankytojai geriausiai žino, kaip saugoti aplinką, gamtos bei kultūros paveldo teritorinius kompleksus ir objektus (vertybes), tausoti gamtos išteklius, tinkamai naudotis ir palikti poilsiavietę, stovyklavietę ar kitą lankomą teritoriją. Mažiausiai žinių lankytojai turi apie tai, kaip elgtis pamačius įgaliotų aplinkos apsaugos institucijų pareigūnus, vykdančius aplinkos apsaugos kontrolės funkcijas, pastebėjus gamtos ar kultūros paveldo objektų niokojimo atvejus, saugomų teritorijų režimo ar kitus pažeidimus. Taip pat lankytojams mažiau žinomi draudimai: leisti bėgioti palaidiems šunims, išskyrus medžioklės atvejus, maudyti juos paplūdimiuose ar kitose žmonių susitelkimo vietose; naikinti, žaloti, rinkti ar išsinešti, išsivežti miško paklotę.

3.3 Daugumos lankytojų požiūriu, Kauno marių regioninio parko aplinkai ir ekosistemoms neigiamą įtaką daro: lankytojų nekultūringumas, šiukšlinimas, netvarkingumas ir atsakomybės stoka; įmonių ir gamyklų išmetami teršalai. Ekspertai buvo tokios pat nuomonės ir dar išskyrė netausojančią žvejybą, urbanizaciją, natūralią sukcesiją.

3.4 Interviu su ekspertais rezultatai parodė, kad saugomose teritorijose vykdoma įvairi tvarkymo ir gamtotvarkos planuose numatyta veikla, siekiant apsaugoti ekosistemas: steigiamos ekologinės, buferinės apsaugos zonos, draustiniai, rezervatai, atstatomi hidrologiniai režimai, šienaujamos užžėlusios pievos, kertamos atžalos ir krūmai, reguliuojami lankytojų srautai.

3.5 Tik pusė lankytojų pritartų Kauno marių regioninio parko lankymo apmokestinimui. Tuo tarpu beveik visi ekspertai pritaria šiam apmokestinimui, manydami, kad surinktos lėšos užtikrintų didesnes teritorijų priežiūros galimybes ir ekosistemų apsaugą.

Apibendrinant tyrimo rezultatus teigtina, jog kelta hipotezė, kad Kauno marių regioniniame parke taikomos ekosistemų apsaugos priemonės nėra efektyvios, nes neišsprendžia esamų problemų, pasitvirtino. Nors parke vykdant ekosistemų apsaugą skiriamas dėmesys visuomenės švietimui, anketinė apklausa parodė, kad lankytojai per mažai informuoti apie draudžiamą veiklą saugomose teritorijose, nesusipažinę su visomis parko lankymo taisyklėmis, kas penktam lankytojui parko aplinka ir jos apsauga tik iš dalies svarbi. Ne visi ekspertai mano, kad taikomos ekosistemų apsaugos priemonės yra efektyvios, nes lankytojų srautai nemažėja, ne visi iš jų pasižymi kultūringu elgesiu ir saugo gamtą, objektus. Be to, gamtotvarkos ir tvarkymo planai rengiami nekompetentingai, atmetinai.

REKOMENDACIJOS IR PASIŪLYMAI

Remiantis gautais tyrimo rezultatais, Kauno marių regioninio parko direkcijai dėl ekosistemų apsaugos gerinimo rekomenduojama ir siūloma:

1. Vykdyti nuolatinį visuomenės, ypač jauniausių parko lankytojų, švietimą ir informavimą aplinkos apsaugos saugomose teritorijose klausimais (pvz., tiek ugdymo įstaigose per pamokas ar popamokinius renginius, mokinių vasaros stovyklas, tiek per visuomenės informavimo priemones, platinant informacinius bukletus, skrajutes, kviečiant visuomenę tinkamai elgtis gamtoje, įsitraukti į ekosistemų apsaugą).
2. Siekti, kad lankytojų informavimas aplinkos apsaugos klausimais būtų pasiekiamesnis, prieinamesnis (pavyzdžiui, galima platinti informacinius lankstinukus, bukletus, skrajutes per rengiamus edukacinius žygius, ekskursijas; pastatyti daugiau informacinių stendų su svarbia aplinkosaugai skirta informacija).
3. Pasirūpinti, kad lankytojams būtų labiau prieinama informacija, kaip elgtis pastebėjus gamtos ar kultūros paveldo objektų niokojimo atvejus, saugomų teritorijų režimo ar kitus pažeidimus, pamačius aplinkos apsaugos institucijų pareigūnus, vykdančius aplinkos apsaugos kontrolės funkcijas (pvz., galima pastatyti daugiau informacinių stendų atokvėpio aikštelėse, prie suoliukų).
4. Parko informaciniuose stenduose, ypač paplūdimio teritorijoje, skleisti daugiau informacijos apie draudimą leisti bėgioti palaidiems šunims, maudyti juos paplūdimiuose ar kitose žmonių susitelkimo vietose bei draudimą naikinti, žaloti, rinkti ar išsinešti, išsivežti miško paklotę.
5. Apsvarstyti galimybę pasekti Aukštaitijos nacionalinio ir Labanoro regioninio parko apmokestinimo pavyzdžiu ir įvesti lankytojo bilietą. Šio atveju galima išsamiau analizuoti kitų parkų patirtį apmokestinus lankymą (pavyzdžiui, kaip kito lankytojų srautai, kiek surinkta lėšų, kiek papildomi finansiniai ištekliai įtakojo parkų ekosistemų apsaugą), numatyti teigiamus ir neigiamus to padarinius.
6. Parko vadovybei siekti didesnio valstybės finansavimo ekosistemų apsaugai, pasinaudoti Europos Sąjungos struktūrinių fondų parama.
7. Bendradarbiauti su valstybinėmis ir nevyriausybinėmis organizacijomis, kitais regioniniais parkais, kartu sprendžiant ekosistemų apsaugos klausimus, inicijuojant susirinkimus, diskusijas su kompetentingais aplinkos apsaugos specialistais, mokslininkais.

LITERATŪRA

Teisės ir kiti normatyviniai aktai :

1. Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko lankytojo bilieto išdavimo, naudojimo ir apskaitos tvarkos aprašas. Patvirtinta Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko direktoriaus 2014 m. gegužės 12 d. įsakymu Nr.1-38.
2. Europos Parlamento ir Tarybos sprendimas dėl bendrosios Sąjungos aplinkosaugos veiksmų programos iki 2020 m. „Gyventi gerai pagal mūsų planetos išgales“. COM(2012) 710 final. 2012/0337 (COD) C7-0392/12. Briuselis, 2012 11 29.
3. Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komiteto nuomonė dėl Komisijos komunikato Tarybai, Europos Parlamentui, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui – Potvynių rizikos valdymas – potvynių prevencija, apsauga nuo potvynių ir jų pasekmių sušvelninimas. KOM(2004) 472 galutinis. 2005 m. vasario 9 d., Briuselis.
4. Europos laukinės gamtos ir natūralių buveinių apsaugos konvencija (Bernio konvencija). *Valstybės žinios*, 1996, Nr. 91.
5. Komisijos Komunikatas Europos Parlamentui, Tarybai, Europos Ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui „ES biologinės įvairovės srities tikslo ir vizijos po 2010 m. pasirinktys“. KOM(2010) 4 galutinis. Briuselis, 19.1.2010.
6. Kauno marių regioninio parko nuostatai. Patvirtinti Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1999 m. balandžio 29 d. nutarimu Nr. 490.
7. Kauno marių regioninio parko 2011 m. veiklos ataskaita. Patvirtinta Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2012 m. balandžio mėn. 13 d. įsakymu Nr. V-87.
8. Kauno marių regioninio parko 2013 m. veiklos ataskaita. Patvirtinta Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2014 m. vasario 25 d. įsakymu Nr. V-44.
9. LR saugomų teritorijų įstatymas. *Valstybės žinios*, 2001-12-28, Nr. 108-3902.
10. LR aplinkos monitoringo įstatymas. *Valstybės žinios*, 1997, Nr. 112-2824; 2006, Nr. 57-2025.
11. LR miškų įstatymas. *Valstybės žinios*, 2001, Nr. 35-1161; 2005, Nr. 31-977.
12. LR aplinkos apsaugos įstatymas. *Valstybės žinios*, 2005, Nr. 47-1558.
13. LR Konstitucija. *Valstybės žinios*, 1992, Nr. 33-1014.
14. LR saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių įstatymas. *Valstybės žinios*, 2009-12-31, Nr. 159-7200.
15. LR žuvininkystės įstatymas. *Valstybės žinios*, 2004, Nr. 73-2527.
16. Migruojančių laukinių gyvūnų rūšių išsaugojimo konvencija. *Valstybės žinios*, 2001-06-13, Nr. 50-1742.
17. Pasaulio kultūros ir gamtos paveldo apsaugos konvencija. *Valstybės žinios*, 2006-06-30, Nr. 73-2766.
18. Šešioliktosios Vyriausybės 2012-2016 metų programa. Pritarta Lietuvos Respublikos Seimo 2012 m. gruodžio 13 d. nutarimu Nr. XII-51. *Valstybės žinios*, 2012-12-20, Nr. 149-7630.
19. Augustaitis, A. *Oro teršalų poveikio natūralioms ekosistemoms ir ūkininkavimo poveikio vandens telkiniams vertinimas*. Kaunas: Aleksandro Stulginskio universitetas, 2014. IV paslaugų dalies ataskaita, sutarties Nr. 4F12-91.

Naudota literatūra ir šaltiniai :

20. Augustaitis, A. et al. *Sąlygiškai natūralių ekosistemų kompleksiškas monitoringas: dešimtmečio rezultatai*. Vilnius: Lututė, 2006, 110 p. - ISBN 9955-692-33-2
21. Bitinas, B. Edukologinių tyrimų metodologiniai vingiai. *Pedagogika*, 2006, p. 9-15. - ISSN 1392-0340
22. Borja, A. Grand challenges in marine ecosystems ecology. *Frontiers in Marine Sciences*, 2014, Vol. 1 (1), p. 1- 6. - ISSN 2296-7745
23. Burns, R. C. *Visitor Management in Brazil Parks and Protected Areas: Benchmarking for Best Practices in Resource Management* / Protected areas and Place Making Conference: how do we provide conservation, landscape management, tourism, human health and regional development? Piracicaba: ESALQ, 2013, p. 116-121. - ISBN 978-85-86481-25-3
24. Barrett, T.M., Gray, A.N. Potential of a national monitoring program for forests to assess change in high-latitude ecosystems. *Biological Conservation*, 2011, No 144, p. 1285-1294. - ISSN 0006-3207
25. Chapin, F.S., et al. *Principles of Terrestrial Ecosystem Ecology*. Springer New York, 2012, 529 p. - ISBN 978-1-4419-9503-2
26. Čiegis, A. Ekologinis saugumas: nauji iššūkiai planetai. *Strateginė savivalda*, 2006, Nr. 1(3), p. 22-32. - ISSN 1648-5815
27. Daugėlienė, N. *Žolynų ekosistemas: monografija*. Kaunas: Lututė, 2010, 320 p. - ISBN 978-9955-37-115-1
28. Ferraro, P.J., Hanauer, M.M. Protecting Ecosystems and Alleviating Poverty with Parks and Reserves: 'Win-Win' or Tradeoffs? *Environmental and Resource Economics*, 2011, February, Vol 48, Issue 2, p. 269-286. - ISSN 1573-1502
29. Jankauskaitė, M. *Kraštovaizdžio ekologinių (geoekologinių) tyrimų metodologiniai pagrindai*. Vilnius: Petro ofsetas, 2004, 78 p. - ISBN 9955-555-07-6
30. Hobbs, R.J. Setting Effective and Realistic Restoration Goals: Key Directions for Research. *Restoration Ecology*, 2007, June, Vol 15, Issue 2, p. 354-357. - ISSN 1526-100X
31. Kardelis, K. *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai*. Šiauliai: Lucilijus, 2007, 398 p. - ISBN 9955-655-35-6
32. Lazdinis, I., Šaltenytė, A. Biologinės įvairovės apsaugos reglamentavimas: tarptautiniai ir nacionaliniai teisės aktai. *Darnaus vystymosi strategija ir praktika*, 2011, Nr. 1(5), p. 27-38. - ISSN 2029-1558
33. Lovett, G.M., et al. Who needs environmental monitoring? *Frontiers in Ecology and the Environment*, 2007, Vol 5, Issue 5, p. 253 – 260. - ISSN 1540-9295
34. Mierauskas, P. *Saugomų teritorijų politika ir valdymas: monografija*. Vilnius: MRU, 2012, 336 p. - ISBN 978-9955-19-410-1
35. Mierauskas, P. Suinteresuotųjų asmenų dalyvavimas Lietuvos saugomų teritorijų valdyme. *Socialinių mokslų studijos*, 2010, Nr. 3(7), p. 125-143. - ISSN 2029-2236
36. Mierauskas, P., et al. *Pelkių ekosistemas*. Vilnius: Lietuvos gamtos fondas, 2005, 130 p. - ISBN 9986-570-11-5
37. Mierauskas, P. Smalskys, V. Saugomų teritorijų sistemų organizavimo principai viešojo valdymo kontekste. *Viešoji politika ir administravimas*, 2013, T. 12, Nr. 2, p. 236-247. - ISSN 1648-2603

38. Palaima, A. Mierauskas, P. Gamtinio kapitalo integravimas į sprendimų priėmimą: integruotas ekosistemų paslaugų vertinimas. *Socialinės technologijos*, 2013, Nr. 3(1), p. 149-158. - ISSN 2029-7564
39. Pruskus, V. *Sociologija: teorija ir praktika*. Vilnius: Ciklonas, 2004, 217 p. - ISBN 9955-9655-0-9
40. Samoškienė, A. Ekologizavimo procesai šiuolaikinės visuomenės gyvenime: globalizacijos iššūkiai. *Mokslas – Lietuvos ateitis*, 2012, Nr. 4(3), p. 224-229. - ISSN 2029-2341
41. Svirskis, A., Vilkonis, K.K. *Augalų sistematika ir ekologijos pagrindai*. ŠU: Šiaulių universiteto I-kla, 2008, 216 p. - ISBN 978-9986-38-874-6
42. Tarptautinių žodžių žodynas. Vilnius: Alma littera, 2008, p. 128. - ISBN 978-9955-08-100-5
43. Trumpulis, U. Žmogaus individualūs interesai kaip viešojo intereso pagrindas. *Socialinių mokslų studijos*, 2010, Nr. 2(6), p. 123–137. - ISSN 2029–2236
44. Tumas, R. *Vandens ekologija*. Kaunas: Naujasis lankas, 2003, 352 p. - ISBN 9955-03-202-2
45. Tierney, G.L., et al. Monitoring and evaluating the ecological integrity of forest ecosystems. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 2009, No 7, p. 308–316. - ISSN 1540-9295
46. Tylianakis, J.M., et al. Global change and species interactions in terrestrial ecosystems. *Ecology Letters*, 2008, Vol 11, Issue 12, p. 1351-1363. - ISSN 1461-0248
47. Ziaurinis, A. Ekonomikos ir ekologijos santykis. *Akademinio jaunimo siekiai: ekonomikos, vadybos ir technologijų išvalgos -2010*. Šiauliai: Vakarų Lietuvos verslo kolegija, 2010, p. 5-8. - ISSN 2029-0217

Kiti internetiniai šaltiniai :

48. Anilionytė, J. Prieš 55 metus atsiradusių Kauno marių dugne – 700 sodybų. LRT informacija, 2014-08-31, prieiga per internetą: <<http://www.delfi.lt/news/daily/lithuania/pries-55-metus-atsiradusiu-kauno-mariu-dugne-700-sodybu.d?id=65707502#ixzz3C2J1ui3n>>, (žiūrėta 2014 11 07)
49. Biologinės įvairovės konvencija. 1993-12-13 priėmė Tarptautinius dokumentus pasirašiusios šalys, prieiga per internetą: <http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=243936&p_query=&p_tr2>, (žiūrėta 2014 11 14)
50. Convention on Wetlands of International Importance Especially as Waterfowl Habitat, 1971 m., prieiga per internetą: <<http://www.ramsar.org/about/the-ramsar-convention-and-its-mission>> (žiūrėta 2014 12 01)
51. Dubravos arboretumo interneto svetainės medžiaga, 2015, prieiga per internetą: <<http://www.dumu.lt/padaliniai/arboretumas/>>, (žiūrėta 2015 01 17)
52. Ekosistemų monitoringas. Aplinkos apsaugos agentūros interneto svetainės medžiaga, 2011-07-12, prieiga per internetą: <<http://gamta.lt/cms/index?rubricId=ac17d4b8-f498-4f3d-bf9e-bd35f168618b>>, (žiūrėta 2014 05 09)
53. Kauno marių regioninio parko ir jo zonų bei buferinės apsaugos zonos ribų planas. Vilnius: Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos, 2012, prieiga per internetą: <<http://www.vstt.lt/VI/files/File/Teritoriju%20planavimas/Parengti%20teritoriju%20planavimo>>

- [%20dokumentai/Kauno%20mariu%20viesam/KMRP_ribos_sprendiniai_eksponavimui.doc](#),
(žiūrėta 2014 05 11)
54. Kauno Reindžerstės gairės. Kauno marių regioninio parko interneto svetainės medžiaga, 2013, prieiga per internetą: <http://www.kaunomarios.lt/files/808/Reind%C5%BEeryst%C4%97s%20gair%C4%97s.pdf> (žiūrėta 2014 10 07)
55. Kauno marių regioninio parko direkcijos interneto svetainės medžiaga, 2014, prieiga per internetą: <http://www.kaunomarios.lt/20721/apie-parka.html>, (žiūrėta 2014 04 08)
56. Mokestis už gamtos parkų lankymą pasiteisino. Publikacija alkas.lt, 2014-09-22, prieiga per internetą: <http://alkas.lt/2014/09/22/mokestis-uz-gamtos-parku-lankyma-pasiteisino/>, (žiūrėta 2014 10 08)
57. Saugomų teritorijų kategorijos. Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba. Statistiniai duomenys, 2014-04-01, prieiga per internetą: <http://www.vstt.lt/VI/index.php#r/188>, (žiūrėta 2014 05 03)
58. Saugomų teritorijų valstybės kadastro medžiaga, 2014, prieiga per internetą: <http://stk.vstt.lt/stk/ataskaitos.jsp?lang=lt&jsessionid=3FF5CC3FF48C4295F84337DDF18C910B>, (žiūrėta 2014 06 21)
59. 2014-2020 m. ES parama miškininkystės sektoriui, 2014, prieiga per internetą: <http://www.esparamos.lt/2014-2020-m-parama-miskininkystes-sektoriui/>, (žiūrėta 2015 01 20).

SANTRAUKA

EKOSISTEMŲ APSAUGOS PRIEMONIŲ TAIKYMAS KAUNO MARIŲ REGIONINIAME PARKE

Magistro darbe įvertintos ekosistemų apsaugos priemonės Kauno marių regioniniame parke ir numatytos šios apsaugos gerinimo galimybės. Magistro darbo tema aktuali, nes regioniniai parkai priskiriami kompleksinėms saugomoms teritorijoms, kurių vienas iš svarbiausių tikslų, – išsaugoti tipiškas arba unikalias ekosistemas. Tyrimo rezultatai bus naudingi Kauno marių regioninio parko direkcijai, siekiant gerinti ekosistemų apsaugą.

Tyrimo objektas – ekosistemų apsauga Kauno marių regioniniame parke. Darbo tikslas – išanalizuoti ir įvertinti ekosistemų apsaugos priemones Kauno marių regioniniame parke bei numatyti šios apsaugos gerinimo galimybes.

Tyrimo uždaviniai: 1) Išanalizuoti ir aprašyti ekosistemų apsaugos saugomose teritorijose teorinius aspektus. 2) Aptarti ekosistemų apsaugos poreikį ir priemones saugomose teritorijose. 3) Charakterizuoti Kauno regioninio parko valdymą ir identifikuoti esamas ekosistemų apsaugos priemones. 4) Įvertinti ekosistemų apsaugos priemones Kauno marių regioniniame parke.

Pirmoje darbo dalyje išanalizuotas bendras ekosistemų apibūdinimas, ekosistemų apsaugos svarba saugomose teritorijose, antroje dalyje – pristatytas Kauno marių regioninis parkas ir jo ekosistemų apsaugos priemonės. Trečioje darbo dalyje pateikta Kauno marių regioniniame parke taikomų ekosistemų apsaugos priemonių tyrimo metodologija, pristatomi ekosistemų apsaugos priemonių taikymo Kauno marių regioniniame parke tyrimo rezultatai, remiantis lankytojų ir ekspertų vertinimais. Darbo gale po apibendrinančių išvadų pateiktos rekomendacijos ir pasiūlymai, kaip būtų galima efektyviau apsaugoti ekosistemas Kauno marių regioniniame parke.

Tyrimo hipotezė, kad Kauno marių regioniniame parke taikomos ekosistemų apsaugos priemonės nėra efektyvios, nes neišsprendžia esamų problemų, pasitvirtino. Nors parke vykdamas ekosistemų apsaugą skiriamas dėmesys visuomenės švietimui, anketinė apklausa parodė, kad lankytojai per mažai informuoti apie draudžiamą veiklą saugomose teritorijose, nesusipažinę su visomis parko lankymo taisyklėmis, kas penktam lankytojui parko aplinka ir jos apsauga tik iš dalies svarbi. Ne visi ekspertai mano, kad taikomos ekosistemų apsaugos priemonės yra efektyvios, nes lankytojų srautai nemažėja, ne visi iš jų pasižymi kultūringu elgesiu ir saugo gamtą, objektus. Be to, gamtotvarkos ir tvarkymo planai rengiami nekompetentingai, atmestiniai. Išaiškėjo, kad tik pusė lankytojų pritaria Kauno marių regioninio parko lankymo apmokestinimui. Tuo tarpu beveik visi ekspertai pritaria šiam apmokestinimui, manydami, kad surinktos lėšos užtikrintų didesnes teritorijų priežiūros galimybes ir ekosistemų apsaugą.

Raktiniai žodžiai: ekosistemos, ekosistemų apsauga, saugomos teritorijos, Kauno marių regioninis parkas.

SUMMARY

ECOSYSTEM PROTECTION MEASURES IN KAUNAS LAGOON REGIONAL PARK

Master's thesis assessed ecosystem protection measures in Kaunas Lagoon Regional Park and improved the protection provided for these options. Regional parks belong to composite protected territories. One of the most important goals of such parks is to maintain typical and unique ecosystems. This makes this master's thesis relevant given the fact that the produced research results are beneficial for the directorate of Kaunas Lagoon Regional Park in order to improve current ecosystem protection.

The object of the research – the protection of ecosystems in Kaunas Lagoon Regional Park. The goal of the research – to analyse and to evaluate current means of ecosystem protection in Kaunas Lagoon Regional Park and to provide the guidelines to improve the current means of ecosystem protection.

The objectives of the research: 1) To conduct the theoretical analysis of ecosystem protection in protected areas. 2) To discuss the needs for ecosystem protection measures in protected areas. 3) To characterize the Kaunas Regional Park management and identify existing ecosystem protection measures. 4) To evaluate the ecosystem protection measures in Kaunas Lagoon Regional Park.

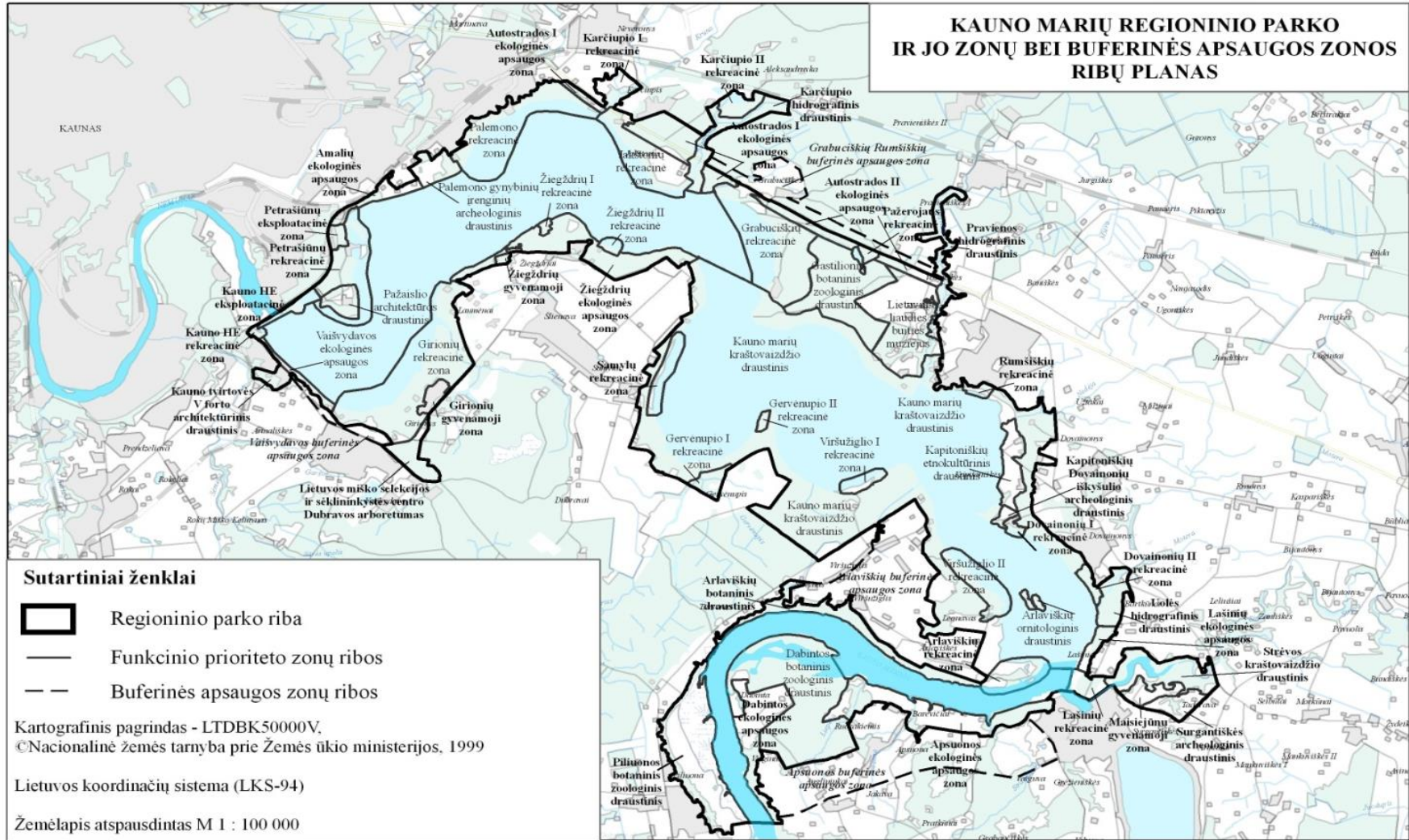
In the first part of work analyzed general description of the ecosystem, protecting the ecosystems in protected areas, in the second part - Kaunas Lagoon Regional Park and ecosystem protection in this park. presents research methodology to investigate measures to protect ecosystems in the Kaunas Lagoon Regional Park, presents the study results and showed the ecosystem protection measures in Kaunas Lagoon Regional Park. The end of work summarizing the conclusions, recommendations and suggestions, how to effectively protect ecosystems in Kaunas Lagoon Regional Park.

However, the hypothesis of the thesis, which claimed that the current means of ecosystem protection are ineffective, was supported. Even though there is attention given to education while implementing ecosystem protection, the results of the questionnaires showed that the visitors of the park are too little informed about prohibited actions in the protected areas. They are also not familiar with all the rules that apply while visiting the park. Moreover, only every fifth visitor cares about the environment in the park and its protection. Not all the interviewed experts expressed that the current means of ecosystem protection are effective - the flows of the incoming visitors are not decreasing and not all of them are culturally educated and care about nature protection. In addition, nature management plans are being implemented incompetently and carelessly. It was found out that only half of the surveyed visitors would agree with the fees to enter Kaunas Lagoon Regional Park. On the other hand, nearly all interviewed experts agree with the fees due to the fact that the collected funds would ensure better care of territory and ecosystem protection.

Key words: ecosystem, ecosystem protection, protected areas, Kaunas Lagoon Regional Park.

PRIEDAI

Kauno marių regioninio parko ir jo zonų, buferinės apsaugos zonų ribų planas⁹⁴



Pastaba. Paveikslo kopija sumažinta, neišlaikant mastelio.

⁹⁴ Žemėlapiai / Specialieji planai. Kauno marių regioninio parko interneto svetainės medžiaga, 2014, prieiga per internetą: <http://www.kaunomarios.lt/20726/zemelapiai/specialieji-planai.html>, (žiūrėta 2014 05 01)



ANKETA

Gerb. parko lankytojai(-a),

vykdome tyrimą, siekdami įvertinti ekosistemų⁹⁵ apsaugos priemones Kauno marių regioniniame parke ir numatyti šios apsaugos gerinimo galimybes. Maloniai prašytume atsakyti į žemiau pateiktus klausimus. Apklausa vykdoma anonimiškai ir Jūsų individualūs atsakymai nebus pavišinti. Gauti apibendrinti duomenys bus panaudoti magistro baigiamajame darbe.

Anketa pildoma pasirinktą atsakymo variantą (-us) pažymint arba į tuščią eilutę įrašant savo nuomonę.

1. Kaip dažnai atvykstate į Kauno marių regioninį parką? Pasirinkite vieną tinkamą atsakymą:

- Pirmą kartą
- Kartą per savaitę
- Kartą per mėnesį
- Kartą per kelis mėnesius
- Kartą per pusmetį
- Kartą per metus
- Rečiau nei kartą per metus
- Kita (nurodykite)_____

2. Kokie veiksniai įtakoja Jūsų atvykimą poilsiauti (pramogauti) į Kauno marių regioninį parką? Galimi keli atsakymo variantai:

- Patraukli gamta
- Vandens telkiniai
- Lankytini kultūros-istoriniai objektai
- Lankytojų centro ekspozicija
- Edukaciniai užsiėmimai, žygiai
- Galimybė paplaukioti jachtomis, burlentėmis, kt.
- Kaimo turizmo sodybos
- Stovyklavietės
- Kita (nurodykite)_____

3. Ar Jums svarbi Kauno marių regioninio parko aplinka, jos apsauga? Pasirinkite vieną tinkamą atsakymą:

- Labai svarbi
- Svarbi

⁹⁵ **Ekosistema** - tai funkcinė gyvųjų organizmų ir jų gyvenamosios aplinkos sistema, kurios komponentus sieja tarpusavio ryšiai, medžiagų apykaitos bei energijos pasikeitimo procesai.

- Iš dalies svarbi
- Nesvarbi
- Visiškai nesvarbi
- Neturiu nuomonės

4. Kaip vertinate Kauno marių regioninio parko lankytojų informavimą aplinkos apsaugos klausimais? Pasirinkite vieną tinkamą atsakymą:

- Labai gerai
- Gerai
- Vidutiniškai
- Blogai
- Labai blogai
- Neturiu nuomonės

5. Ar Jūs esate susipažinęs(-usi) su parko lankymo taisyklėmis, kurios nustato lankymosi parke pažintiniais, poilsio ir kitais tikslais tvarką? Kiekvienoje eilutėje pažymėkite teiginį atitinkantį atsakymą:

Taisyklės	Taip	Iš dalies	Ne
Kaip saugoti aplinką, gamtos bei kultūros paveldo teritorinius kompleksus ir objektus (vertybes), tausoti gamtos išteklius			
Kaip tinkamai naudotis ir palikti poilsiavietę, stovyklavietę ar kitą lankomą teritoriją			
Kaip elgtis su atliekomis ir rūšiuoti			
Kaip saugiai elgtis su ugnimi			
Kaip elgtis pastebėjus gaisrą			
Kaip elgtis pastebėjus gamtos ar kultūros paveldo objektų niokojimo atvejus, saugomų teritorijų režimo ar kitus pažeidimus			
Kaip elgtis pamačius įgaliotų aplinkos apsaugos institucijų pareigūnus, vykdančius aplinkos apsaugos kontrolės funkcijas			

6. Ar Jums yra žinoma Kauno marių regioninio parko lankytojams draudžiama veikla? Kiekvienoje eilutėje pažymėkite teiginį atitinkantį atsakymą:

Draudžiama veikla	Taip	Iš dalies	Ne
Kurti laužus, statyti palapines tam tikslui neįrengtose ir nenumatytose vietose			
Naikinti ir žaloti gamtos ir kultūros paveldo objektus (vertybes)			
Gadinti, naikinti ar savavališkai perkelti rekreacinius įrenginius, informacines rodykles, standus, riboženklis, kvartalinius stulpus ir ženklus, priešgaisrinius įrenginius			
Savavališkai kirsti, naikinti, žaloti medžius ar krūmus			
Gaudyti, naikinti ir žaloti laukinius gyvūnus, išsinešti juos su savimi, rinkti paukščių kiaušinius, ardyti jų būstus (olas, dreves, lizdus ir pan.) ar kitaip kenkti gyvūnų aplinkai			

Lentelės tęsinys kitame puslapyje

Rinkti į LR raudonąją knygą įrašytų rūšių augalus ir grybus, naikinti jų augimvietes			
Naikinti ar žaloti skruzdėlynus			
Deginti sausą žolę, nendres, nukritusius medžių lapus, buitines atliekas			
Statyti, plauti autotransporto priemones vandens telkiniuose bei arčiau kaip 25 m nuo vandens telkinio kranto			
Naikinti, žaloti, rinkti ar išsinešti, išsivežti miško paklotę			
Triukšmauti, trukdyti kitų parko lankytojų ar vietos gyventojų poilsį			
Leisti bėgioti palaidiems šunims, išskyrus medžioklės atvejus, maudyti juos paplūdimiuose ar kitose žmonių susitelkimo vietose			
Važinėti automobiliais vandens telkinių ledo paviršiumi ir atabradau, nusekus vandeniui			
Šiuokšlinti aplinką, teršti vandens telkinius			
Užkasti šiukšles ir atliekas			
Savavališkai įrenginėti sūpuokles, kitus poilsiui ar sportui reikalingus įrenginius			
Ardyti, gadinti šlaitus ar kitaip skatinti žemės paviršiaus eroziją			

7. Ar Jums žinoma stovyklavietė, kurioje galima kūrenti laužus? *Pasirinkite vieną tinkamą atsakymą:*

- Taip
 Iš dalies
 Ne

8. Kas, Jūsų požiūriu, daro didžiausią neigiamą įtaką Kauno marių regioninio parko aplinkai, ekosistemoms?

Parašykite savo nuomonę: _____

9. Kaip vertinate Aukštaitijos nacionalinio ir Labanoro regioninio parko lankymo apmokestinimą?⁹⁶ *Pasirinkite vieną tinkamą atsakymą:*

- Teigiamai
 Iš dalies teigiamai
 Neigiamai
 Neturiu nuomonės

10. Jūsų požiūriu, ar šiuo apmokestinimo pavyzdžiu turėtų sekti ir Kauno marių regioninis parkas? *Pasirinkite vieną tinkamą atsakymą:*

⁹⁶ Šiuo atveju pirkdami bilietą, lankytojai netiesiogiai susimoka už parkų aikštelių, poilsiaviečių, stovyklaviečių remontą, šiukšlių išvežimą, stendų, bei lankomų objektų priežiūrą, nes iki šiol tokiai priežiūrai pinigų neužtekėjo.

- Taip
- Abejoju
- Ne

11. Ar mokamas bilietas kaip nors įtakotų Jūsų lankymąsi Kauno marių regioniniame parke?

Pasirinkite vieną tinkamą atsakymą:

- Taip
- Iš dalies
- Ne

12. Jūsų lytis? *Pasirinkite vieną tinkamą atsakymą:*

- Moteris
- Vyras

13. Jūsų amžius? *Pasirinkite vieną tinkamą atsakymą:*

- Iki 25 metų
- 26-30 metų
- 31-40 metų
- 41-50 metų
- 51-60 metų
- Daugiau kaip 61 metai

14. Jūsų užsiėmimas? *Pasirinkite vieną tinkamą atsakymą:*

- Mokausi/studijuoju
- Dirbu
- Esu verslininkas(-ė)
- Esu ūkininkas(-ė)
- Esu bedarbis(-ė)
- Esu namų šeimininkė
- Esu pensininkas(-ė)
- Kita (nurodykite) _____

15. Jūsų išsilavinimas? *Pasirinkite vieną tinkamą atsakymą:*

- Pagrindinis
- Vidurinis
- Spec. vidurinis
- Nebaigtas aukštasis
- Aukštasis universitetinis
- Aukštasis neuniversitetinis

16. Jūsų gyvenamoji vieta?

Parašykite miestą ar rajoną: _____

Dėkojame už išsakytą nuomonę.

Interviu su ekspertais

1. Informacija apie informantą:

Amžius _____

Išsilavinimas _____

Darbo patirtis (Kauno marių regioninio parko direkcijoje / kitoje saugomoje teritorijoje / aplinkos apsaugos srityje) _____

2. Jūsų požiūriu, kokie veiksniai daro didžiausią neigiamą įtaką saugomų teritorijų ekosistemoms? Kokias įvardytumėte didžiausias pastarųjų metų ekosistemų ekologines problemas? Pakomentuokite plačiau.

3. Sakykite, kokios ekosistemų apsaugos priemonės šiai dienai yra naudojamos saugomose teritorijose? Pakomentuokite plačiau.

4. Kaip vertinate regioniniuose parkuose taikomas ekosistemų apsaugos priemones ir jų efektyvumą? Kokia situacija šiuo klausimu yra Kauno marių regioniniame parke? Pakomentuokite plačiau.

5. Koks Jūsų požiūris į Aukštaitijos nacionalinio ir Labanoro regioninio parko lankymo apmokestinimą nuo birželio 10 dienos? Teigiama, kad pirkdami bilietą, lankytojai netiesiogiai susimoka už parkų aikštelių, poilsiaviečių, stovyklaviečių remontą, šiukšlių išvežimą, stendų, bei lankomų objektų priežiūrą, nes iki šiol tokiai priežiūrai pinigų neužtekdavo. Ar šiuo pavyzdžiu turėtų sekti ir kiti parkai, pvz., Kauno marių regioninis parkas?

6. Ar sutinkate su teiginiu, kad reikia labai didelių pastangų tiek politiniame lygmenyje, tiek nevyriausybiniam sektoriuje ir yra svarbi kiekviena iniciatyva, siekiant apsaugoti ekosistemas regioniniuose parkuose. Kokia Jūsų nuomonė apie įvairių sektorių iniciatyvas šiuo atveju? Pakomentuokite plačiau.

7. Jūsų požiūriu, kokie yra būtini pokyčiai, siekiant gerinti ekosistemų apsaugą saugomose teritorijose? Kodėl? Ką siūlytumėte įgyvendinti ateityje, siekiant gerinti ekosistemų apsaugą Kauno marių regioniniame parke?

Dėkojame už Jūsų nuomonę.