

ŽEMĖS NAUDOJIMO YPATUMAI SAUGOMOSE TERITORIJOSE: ŠIAULIŲ IR KELMĖS RAJONŲ SAVIVALDYBIŲ PAVYZDYS

Vaidas MIKALAUSKIS, Vytauto Didžiojo universitetas, Žemės ūkio akademija, Inžinerijos fakultetas, el. paštas:
vaidas.mikalauskis@stud.vdu.lt

Santrauka

Tyrimo tikslas – įvertinti žemės naudmenų plotų pasiskirstymo ir jų kaitos pasirinktose vietovėse ypatumus saugomų teritorijų plėtros aspektu. Atliekant tyrimą, įvertinti žemės naudmenų plotų pasiskirstymo ir kaitos ypatumai 2013–2023 m. laikotarpiu Šiaulių apskrities Šiaulių ir Kelmės rajonų savivaldybėse ir jose esančiose kadastro vietovėse, patenkančiose į Kurtuvėnų ir Tytuvėnų regioninių parkų teritorijas. Detaliai išanalizavus Kurtuvėnų ir Tytuvėnų regioniniuose parkuose esančių ir su jais besiribojančių kadastro vietovių žemės naudmenų rodiklius įvertinta, kurioje kadastro vietovėje tikslinga plėsti saugomų teritorijų plotą. Įvertinus žemės naudmenų struktūras, nuspręsta didžiausią dėmesį skirti natūralioms naudmenoms, tokioms kaip pelkės, miškai, medžių ir krūmų želdiniai bei vandenys. Kadangi Bulavėnų kadastro vietovėje didžiausią teritorijos plotą užima miškai ir šioje vietovėje nustatytas didžiausias medžių ir krūmų želdinių plotų padidėjimas, ši vietovė priskirtina prie potencialių teritorijų saugomų teritorijų plėtrai.

Reikšminiai žodžiai: žemės naudmenos, savivaldybės ir kadastro vietovės, saugomų teritorijų plėtra.

Įvadas

Administracinėms teritorijoms žemės ūkio naudmenų, taip pat kitų žemės naudmenų plotai Lietuvoje nustatomi remiantis kasmet vykdomos žemės fondo valstybinės apskaitos duomenimis (Bykoviėnė ir kt., 2014), o žemėnaudos struktūra kinta dėl politinių, ekonominių ir kitų visuomenės veiksnių, kuriuos ji gali veikti ir grįžtamuoju ryšiu, todėl pokyčiams fiksuoti reikalinga nuolatinė stebėseną (Veteikis, Piškinaitė, 2019). Pagal Europos Sąjungos (ES) Biologinės įvairovės strategiją (European Commission, 2021), vienas iš svarbiausių tikslų iki 2030 m. yra išplėsti saugomų teritorijų tinklą iki 30 proc. visoje bendrijoje tiek sausumoje, tiek ir jūroje. Pagal Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos 2024 m. duomenis, šiuo metu įvairių tipų saugomų teritorijų Lietuvoje yra 18,47 proc., taigi, nuo ES planuojamų 30 proc. Lietuva gerokai atsilieka, todėl vykdančios šios direktyvos rekomendacijas reikėtų esamų saugomų teritorijų tinklą išplėsti apie 63 proc. Dar vienas iš tikslų yra tai, kad 10 proc. visų saugomų teritorijų patektų į griežtai saugomų teritorijų kategoriją, o Lietuvoje rezervatų, kurie atitinka šios kategorijos reikalavimus, yra tik apie 1 proc. Tačiau, norint suprasti pokyčius ir jų poveikio ekosistemų būklei mastą, visų pirma būtina skirti daugiau dėmesio žemės dangos pokyčių erdvinei dinamikai (Liu et al., 2017; Juknelienė ir kt., 2022).

Tyrimo tikslas – įvertinti žemės naudmenų plotų pasiskirstymo ir jų kaitos pasirinktose vietovėse ypatumus saugomų teritorijų plėtros aspektu.

Iškeltam tikslui pasiekti sprendžiami šie **uždaviniai**:

1. Išanalizuoti žemės naudmenų plotų pasiskirstymą ir jų kaitą Šiaulių ir Kelmės rajonų savivaldybėse.
2. Įvertinti žemės naudmenų plotų pasiskirstymą ir kaitą pasirinktose kadastro vietovėse.
3. Išskirti labiausiai tinkančią kadastro vietovę saugomų teritorijų plėtrai.

Tyrimų objektas ir metodai

Tyrimo objektas – Šiaulių ir Kelmės rajonų savivaldybių bei Kurtuvėnų ir Tytuvėnų regioninių parkų žemės naudmenų struktūros.

Tam, kad būtų galima nustatyti žemės naudojimo ypatumus Kurtuvėnų ir Tytuvėnų regioniniuose parkuose, naudinga palyginti šių parkų žemės naudojimą su Šiaulių ir Kelmės rajonų savivaldybių, į kurių teritorijas pakliūna šie parkai, žemės naudojimu. Visų pirma, išanalizuotas žemės naudmenų plotų pasiskirstymas Šiaulių ir Kelmės rajonų savivaldybėse bei šešiose kadastro vietovėse, kurios visu plotu patenka į šias saugomas teritorijas, be to, šios kadastro vietovės užima daugiau kaip ar beveik pusę šių saugomų teritorijų ploto. Kadastro vietovės, kurios tik dalinai patenka į saugomas teritorijas, šiuo aspektu neanalizuojamos. Į Kurtuvėnų regioninio parko teritoriją patenka Kurtuvėnų kadastro vietovė, kuri priklauso Šiaulių rajono savivaldybei, ir Vainagių kadastro vietovė, priklausanti Kelmės rajono savivaldybei. Šios dvi kadastro vietovės užima beveik du trečdalius (62,93 proc.) Kurtuvėnų regioninio parko teritorijos. Kitos, dalinai patenkančios kadastro vietovės (Bazilionų, Bubių, Gilvyčių, Šaukėnų, Grimzių, Pašiaušės, Laikšių), neanalizuojamos. Analizuojamos šios į Tytuvėnų regioninio parko teritoriją patenkančios kadastro vietovės: Plekaičiai, Tyrelis, Užpelkiai, Tytuvėnų miestas, kurios užima 42,41 proc. parko teritorijos. Buvo padaryta prielaida, kad žemės naudmenos, užimančios didžiausią dalį kadastro vietovės teritorijos, taip pat 10 metų laikotarpyje šiose kadastro vietovėse įvykę žemės naudmenų pokyčiai yra labiausiai būdingi Tytuvėnų ir Kurtuvėnų regioniniams parkams. Išanalizavus šiuos duomenis, buvo ieškota besiribojančių ar dalinai į šias saugomas teritorijas patenkančių kadastro vietovių (esančių Šiaulių ir Kelmės rajonų savivaldybėse), kuriose, sprendžiant pagal žemės naudmenas, būtų galima plėsti tiriamų regioninių parkų plotus.

Atliekant tyrimus panaudota Nacionalinės žemės tarnybos prie Aplinkos ministerijos ir Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos skelbiama statistinė ir kita informacija.

Tyrimams panaudoti statistinės analizės ir apibendrinimo metodai.

Tyrimų rezultatai ir jų aptarimas

Siekiant nustatyti žemės naudojimo ypatumus Tytuvėnų ir Kurtuvėnų regioniniuose parkuose, visų pirma išanalizuoti duomenys apie žemės naudmenų plotų pasiskirstymą didžiausią šių regioninių parkų dalį užimančiose Šiaulių (žr. 1 lentelę) ir Kelmės (žr. 2 lentelę) rajonų savivaldybėse.

1 lentelė. Žemės naudmenų plotų pasiskirstymas Šiaulių rajono savivaldybėje 2013 ir 2023 m.

Table 1. Distribution of land use areas in Šiauliai district municipality in 2013 and 2023

Metai / Year	2013		2023		Kaita nuo 2013 iki 2023 Change from 2013 to 2023	
	tūkst. ha thousand ha	%	tūkst. ha thousand ha	%	tūkst. ha thousand ha	%
Žemės naudmenos / Land use						
Ariamoji žemė / Arable land	93,76	51,89	91,79	51,70	-1,97	-2,10
Pievos ir ganyklos / Meadows and pastures	6,12	3,39	5,72	3,22	-0,4	-6,54
Sodai / Gardens	0,39	0,22	0,49	0,28	+0,1	+25,64
Viso žemės ūkio naudmenų / Total agricultural land	100,27	55,50	98,0	55,20	-2,27	-2,26
Miškai / Forests	63,26	35,01	61,68	34,74	-1,58	-2,50
Vandenys / Waters	4,69	2,60	4,83	2,72	+0,14	+2,99
Keliai / Roads	2,68	1,48	2,76	1,55	+0,08	+2,99
Užstatytos teritorijos / Urban areas	5,37	2,97	5,73	1,54	+0,36	+6,70
Kita žemė, iš kurios: / Other land, of which:	4,42	2,46	7,54	4,25	+3,12	+70,59
Medžių ir krūmų želdiniai / Tree and shrub plantations	1,71	0,95	3,86	2,17	+2,15	+125,73
Pelkės / Wetlands	0,72	0,40	1,22	0,69	+0,50	+69,44
Pažeista žemė / Damaged land	1,22	0,68	1,25	0,70	+0,03	+2,46
Nenaudojama žemė / Unused land	0,77	0,43	1,21	0,68	+0,44	+57,14
Iš viso savivaldybėje / Total in the municipality	180,69	100	180,69	100	0	-

Šaltinis: sudaryta autorių pagal Lietuvos Respublikos Nacionalinės žemės tarnybos prie Aplinkos ministerijos žemės fondo atvirus duomenis (2024)

Source: compiled by the authors based on open data of land fund the National Land Service of the Republic of Lithuania under the Ministry of Environment (2024)

Šiaulių rajono savivaldybėje didžiausią žemės dalį (daugiau nei pusę) užima ariamoji žemė, toliau – miško naudmenos, kurios apima kiek daugiau nei trečdalį savivaldybės ploto. Mažiausia dalis, nesiekianti net 1 proc., tenka nenaudojamai žemei ir sodų teritorijoms.

Nustatyta, kad Šiaulių rajono savivaldybėje didžiausi pokyčiai matomi medžių ir krūmų želdinių teritorijose, kurių daugėjo beveik 126 proc., taip pat pelkių ir nenaudojamų žemių plotuose, kurių didėjo virš 50 proc. Mažiausiai procentiškai keitėsi ariamosios žemės, miškų ir pažeistos žemės plotai, kurių pokyčiai siekia iki 2,5 proc. Didžiausi pokyčiai matomi tose naudmenose, kurių plotai yra gana nedideli, nes net ir nedidelis pokytis procentinę vertę geroi iškelia, bet nebūtinai nedidelis naudmenos plotas reiškia didelius pokyčius, pavyzdžiui, pažeista žemė užima tik 0,68 proc. savivaldybės ploto, tačiau jos pokytis 10 metų laikotarpyje siekia tik +2,46 proc., tačiau matomos tokios tendencijos, kad mažėja žemės ūkio naudmenų ir didėja natūralių, gamtinių naudmenų ir nenaudojamos žemės plotai. Žemės ūkio naudmenų sumažėjimas siekia 2,27 tūkst. ha, o medžių ir krūmų želdinių padidėjimas siekia 2,15 tūkst. ha, kas leidžia tikėtis, kad kaitos procesai yra susiję, tai yra, vietoje žemės ūkio naudmenų atsiranda medžių ir krūmų želdiniai, kurie laikui bėgant turi galimybę virsti miško plotais.

Gana panašiai žemės naudmenų kaita vyksta ir Kelmės rajono savivaldybės teritorijoje (žr. 2 lentelę).

2 lentelė. Žemės naudmenų plotų pasiskirstymas Kelmės rajono savivaldybėje 2013 ir 2023 m.

Table 2. Distribution of land use areas in Kelmė district municipality in 2013 and 2023

Metai / Year	2013		2023		Kaita nuo 2013 iki 2023 Change from 2013 to 2023	
	tūkst. ha thousand ha	%	tūkst. ha thousand ha	%	tūkst. ha thousand ha	%
Žemės naudmenos / Land use						
Ariamoji žemė / Arable land	93,90	55,08	88,54	51,94	-5,36	-5,71
Pievos ir ganyklos / Meadows and pastures	5,38	3,16	6,40	3,75	+1,02	+18,96
Sodai / Gardens	0,36	0,21	0,28	0,16	-0,08	-22,22
Viso žemės ūkio naudmenų / Total agricultural land	99,64	58,45	95,22	55,85	-4,42	-4,44
Miškai / Forests	54,99	32,26	50,82	29,81	-4,17	-7,58
Vandenys / Waters	4,31	2,53	4,45	2,61	+0,14	+3,25
Keliai / Roads	2,48	1,45	2,54	1,49	+0,06	+2,42
Užstatytos teritorijos / Urban areas	4,06	2,38	4,01	2,35	-0,05	-1,23
Kita žemė, iš kurios: / Other land, of which:	4,99	2,94	13,44	7,88	+8,45	+169,34
Medžių ir krūmų želdiniai / Tree and shrub plantations	1,82	1,07	8,52	5,00	+6,70	+368,13
Pelkės / Wetlands	1,34	0,79	2,70	1,58	+1,36	+101,49
Pažeista žemė / Damaged land	1,32	0,77	1,53	0,90	+0,21	+15,91
Nenaudojama žemė / Unused land	0,52	0,31	0,69	0,40	+0,17	+32,69
Iš viso savivaldybėje / Total in the municipality	170,48	100	170,48	100	0	-

Šaltinis: sudaryta autorių pagal Lietuvos Respublikos Nacionalinės žemės tarnybos prie Aplinkos ministerijos žemės fondo atvirus duomenis (2024)

Source: compiled by the authors based on open data of land fund of the National Land Service of the Republic of Lithuania under the Ministry of Environment (2024)

Žemės naudmenos Kelmės rajono savivaldybėje pasiskirsčiusios panašiai kaip ir Šiaulių rajono savivaldybėje. Didžiausia dalis, virš 50 proc., tenka ariamajai žemei, kiek mažesnė dalis, šiek tiek mažiau nei trečdalis – miškų plotams. Mažiausią plotą čia taip pat užima sodai bei nenaudojama žemė.

Nustatyta, kad Kelmės rajono savivaldybėje dalis pokyčių panašūs kaip ir Šiaulių rajono savivaldybėje, tačiau čia yra ir daugiau pasikeitimų. Didžiausi pokyčiai matomi gamtinę aplinką apibūdinančiose naudmenose, tokiose kaip medžių ir krūmų želdiniai (+368,13 proc.), pelkės (+101,49 proc.), nenaudojama žemė (+32,69 proc.). Mažiausi pokyčiai liečia užstatytas teritorijas (-1,23 proc.), kelius (+2,42 proc.) ir vandenį (+3,25 proc.). Nemažas pokytis matosi pievų ir ganyklų naudmenoje, kurios padaugėjo beveik 19 proc. arba 1,02 tūkst. ha, taip pat miško plotuose, kurių sumažėjo 4,44 proc. Kiekibiškai didžiausias sumažėjimas matosi ariamosios žemės plotuose, kurie sumažėjo 5,36 tūkst. ha, bei medžių ir krūmų želdinių teritorijoje, kurios padaugėjo 6,70 tūkst. ha, todėl čia taip pat galima daryti prielaidą, kad ariamoji žemė renatūralizuojasi ir apauga medžių bei krūmų želdiniais.

Išanalizavus žemės naudmenų pasiskirstymą kadastro vietovėse, patenkančiose į analizuojamas saugomas teritorijas (žr. 3 lentelę), nustatyti didesni skirtumai negu savivaldybių teritorijose.

3 lentelė. Žemės naudmenų plotų pasiskirstymas Kurtuvėnų ir Tytuvėnų regioninių parkų kadastro vietovėse 2023 m.

Table 3. Distribution of land use areas in the cadastral areas of Kurtuvėnai and Tytuvėnai regional parks in 2023

Kadastro vietovė Cadastral area	Plekaičių		Tyrelio		Užpelkių		Tytuvėnų m.		Kurtuvėnų		Vainagių	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Žemės naudmenos Land use												
Ariamoji žemė / Arable land	5,85	0,28	300,65	10,68	29,47	1,66	148,69	15,05	280,96	5,23	28,28	0,50
Pievos ir ganyklos / Meadows and pastures	31,39	1,50	274,94	9,77	37,90	2,15	69,00	6,98	286,68	5,33	40,14	0,71
Sodai / Gardens	1,12	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,76	0,05	1,25	0,02
Viso žemės ūkio naudmenų / Total agricultural land	38,36	1,83	575,59	20,45	67,37	3,81	217,69	22,03	570,40	10,61	69,67	1,23
Miškai / Forests	1393,23	66,61	941,37	33,44	1503,06	85,08	394,75	39,94	3574,79	66,49	5275,93	93,60
Vandenys / Waters	30,12	1,44	92,27	3,28	136,28	7,71	95,35	9,65	644,29	11,98	76,23	1,35
Keliai / Roads	20,06	0,96	13,98	0,50	11,93	0,68	38,30	3,88	105,34	1,96	51,12	0,91
Užstatytos teritorijos / Urban areas	3,62	0,17	0,92	0,03	3,21	0,18	168,24	17,02	111,74	2,08	13,39	0,24
Kita žemė, iš kurios: / Other land, of which:	606,28	28,98	1190,60	42,29	44,75	2,53	73,95	7,48	369,51	6,87	150,36	2,67
Medžių ir krūmų želdiniai / Tree and shrub plantations	49,19	2,35	255,97	9,09	23,07	1,31	60,45	6,12	186,55	3,47	45,79	0,81
Pelkės / Wetlands	70,79	3,38	25,44	0,90	4,43	0,25	1,44	0,14	119,53	2,22	88,42	1,57
Pažeista žemė / Damaged land	482,93	23,09	908,04	32,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nenaudojama žemė / Unused land	3,37	0,16	1,15	0,04	17,25	0,97	12,06	1,22	63,43	1,18	16,15	0,29
Iš viso kadastro vietovėje / Total in the cadastral area	2091,67	100	2814,73	100	1766,60	100	988,28	100	5376,07	100	5636,70	100

Šaltinis: sudaryta autorių pagal Lietuvos Respublikos Nacionalinės žemės tarnybos prie Aplinkos ministerijos žemės fondo atvirus duomenis (2024)

Source: compiled by the authors based on open data of land fund of the National Land Service of the Republic of Lithuania under the Ministry of Environment (2024)

Kadangi tai yra gamtiniu požiūriu reikšmingos teritorijos, tai ir gamtiniam karkasui priskiriamų žemės naudmenų čia yra gerokai daugiau. Labiausiai dominuoja miškingos teritorijos, kurios Vainagių kadastro vietovėje sudaro net 93,6 proc. viso teritorijos ploto. Kiek mažiau, tačiau taip pat didžioji dauguma jų yra ir Kurtuvėnų kadastro vietovėje (beveik du trečdaliai). Iš viso Vainagių kadastro vietovėje gamtiniu požiūriu svarbių teritorijų (miškai, pelkės, vandenys ir medžių ir krūmų želdiniai) yra virš 97 proc., kai žemės ūkio naudmenų, urbanizuotų ir kitų teritorijų yra mažiau nei 3 proc. Kurtuvėnų kadastro vietovėje situacija ne tokia vienpusiška. Čia gerokai didesnę nei Vainagių kadastro vietovėje plotą užima vandenys, taip pat žemės ūkio naudmenos čia sudaro apie 10 proc., o ir užstatytos teritorijos plotas gerokai didesnis. Kiek kitokia situacija yra Tytuvėnų regioninio parko kadastro vietovėse, čia ne visur dominuoja miškai. Tyrelio kadastro vietovėje jie užima tik apie trečdalį ploto, o Tytuvėnų miesto kadastro vietovėje – apie 40 proc. Šiose kadastro vietovėse panašus ir žemės ūkio naudmenų kiekis (20,45 proc. ir 22,03 proc.), tačiau gerokai skiriasi pažeistos žemės plotai, kurių Tyrelio kadastro vietovėje yra apie trečdalį, o Tytuvėnų m. kadastro vietovėje pažeistos žemės visai nėra, tačiau pastarojoje yra daugiau užstatytų teritorijų ir vandens plotų. Pažeistos žemės nemažai (apie 23 proc.) yra ir Plekaičių kadastro vietovėje, o Užpelkių kadastro vietovė išsiskiria miškų plotu, kurie sudaro virš 85 proc. Šių naudmenų plotų pokyčiai fiksuoti 4 lentelėje.

Didžiausi pokyčiai matomi medžių ir krūmų želdinių teritorijose, kurių plotas visose kadastro vietovėse padidėjo mažiausiai du kartus, o Užpelkių kadastro vietovėje pokytis siekia net 10 kartų, taip pat pelkių bei nenaudojamos ir pažeistos žemės plotuose, kurių didėjimas taip pat siekia daugiau nei 2 kartus, išskyrus Užpelkių kadastro vietovę, kurioje pelkių plotas padidėjo tik beveik 40 proc. Visose kadastro vietovėse mažėjo ariamosios žemės plotai nuo 21 proc. Užpelkių kadastro vietovėje iki 64 proc. Vainagių kadastro vietovėje. Tačiau dalyje kadastro vietovių didėjo pievų ir

ganyklų plotai, pavyzdžiui, Kurtuvėnų ir Tytuvėnų m. kadastro vietovėse jų padaugėjo daugiau nei 50 proc. Taip pat visose kadastro vietovėse nežymiai padidėjo vandenų plotas.

4 lentelė. Žemės naudmenų plotų kaita analizuojamose kadastro vietovėse nuo 2013 iki 2023 m.

Table 4. Changes in the land use areas in the analyzed cadastral areas from 2013 to 2023

Kadastro vietovė Cadastral area	Užpelkių		Tytuvėnų miesto		Kurtuvėnų		Vainagių	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Žemės naudmenos Land use								
Ariamoji žemė / Arable land	-8,13	-21,62	-60,52	-28,93	-219,17	-43,82	-50,32	-64,02
Pievos ir ganyklos / Meadows and pastures	-15,36	-28,64	+26,29	+61,55	+103,22	+56,26	+9,58	+31,35
Sodai / Gardens	0,00	0,00	0,00	0,00	+1,43	+107,52	0,00	0,00
Viso žemės ūkio naudmenų / Total agricultural land	-23,49	-25,85	-34,23	-13,59	-114,52	-16,72	-40,74	-36,90
Miškai / Forests	-12,88	-0,85	-25,95	-6,17	-103,12	-2,80	-80,66	-1,51
Vandenys / Waters	+0,44	+0,32	+1,90	+2,03	+7,90	+1,24	+2,50	+3,39
Keliai / Roads	+0,52	+4,56	-0,51	-1,31	+10,69	+11,29	+10,13	+24,71
Užstatytos teritorijos / Urban areas	-0,21	-6,14	+2,83	+1,71	-4,43	-3,81	+1,88	+16,33
Kita žemė, iš kurios: / Other land, of which:	+35,59	+388,54	+56,37	+320,65	+204,29	+123,65	+107,42	+250,16
Medžių ir krūmų želdiniai / Tree and shrub plantations	+21,05	+1042,08	+50,13	+485,76	+113,85	+156,60	+38,68	+544,02
Pelkės / Wetlands	+1,26	+39,75	+0,97	+206,38	+73,40	+159,12	+60,36	+215,11
Pažeista žemė / Damaged land	0,00	0,00	-1,05	-100	-0,65	-100	-1,72	-100
Nenaudojama žemė / Unused land	+13,28	+334,51	+6,32	+110,10	+17,69	+38,68	+10,10	+166,94

Šaltinis: sudaryta autorių pagal Lietuvos Respublikos Nacionalinės žemės tarnybos prie Aplinkos ministerijos žemės fondo atvirus duomenis (2024)

Source: compiled by the authors based on open data of land fund of the National Land Service of the Republic of Lithuania under the Ministry of Environment (2024)

Išsiaiškinta, kad saugomose teritorijose didžiąją daugumą ploto užima miškai, vidutiniškai dviejų regioninių parkų tiriamose kadastro vietovėse jie užima 70,06 proc., o didžiausias pokytis nustatytas medžių ir krūmų želdinių plotuose. Todėl buvo ieškota besiribojančių su regioniniais parkais ar dalinai į juos patenkančių kadastro vietovių, kuriose didžiausią ploto dalį užimtų miškai, o didžiausias teigiamas pokytis būtų medžių ir krūmų želdinių kategorijoje. Apžvelgus visas Kelmės ir Šiaulių rajonų kadastro vietoves, besiribojančias su Kurtuvėnų ir Tytuvėnų regioniniais parkais, nustatyta, kad 2023 m. didžiausias miškų plotas yra Bulavėnų kadastro vietovėje, kuri dalinai patenka į Tytuvėnų regioninio parko teritoriją, joje miškų plotas siekia 76,21 proc. Visose kitose kadastro vietovėse, kurios ribojasi su tiriamais regioniniais parkais, miškų kiekis neviršija 50 proc. Vertėtų išskirti pavienes kadastro vietoves, kuriose mišku užimtos žemės dalis viršija ar beveik siekia 80 proc. (Morkikškės – 79,62 proc., Pažimėlių – 80,65 proc., Gubernijos miško – 95,49 proc.). Nors šios kadastro vietovės su tiriamais regioniniais parkais nesisieja ir yra sąlyginai toli viena nuo kitos, tačiau vis tiek būtų tikslinga šias kadastro vietoves priskirti prie potencialią saugomų teritorijų plėtrai turinčių kadastro vietovių.

5 lentelė. Žemės naudmenų plotų pasiskirstymas ir kaita 2013-2023 metais Bulavėnų kadastro vietovėje

Table 5. Distribution and change of land use areas in 2013-2023 in the Bulavėnai cadastral area.

Žemės naudmenos Land use	Ariamoji žemė Arable land, ha	Pievos ir ganyklos Meadows and pastures, ha	Sodai Gardens, ha	Miškai Forests, ha	Vandenys Waters, ha	Keliai Roads, ha	Užstatytos teritorijos Urban areas, ha	Medžių ir krūmų želdiniai / Tree and shrub plantations, ha	Pelkės Wetlands, ha	Pažeista žemė Damaged land, ha	Nenaudojama žemė Unused land, ha
Metai, pokytis Year, change											
2013	314,38	49,90	0,00	2079,95	58,70	35,86	20,60	3,23	0,00	0,00	8,72
2023	211,66	86,36	1,32	1960,02	57,10	38,38	17,83	179,93	0,00	0,00	19,36
Pokytis / Change, %	-32,67	+73,07	/	-5,77	-2,73	+7,03	-13,45	+5470,59	/	/	+122,02

Šaltinis: sudaryta autorių pagal Lietuvos Respublikos Nacionalinės žemės tarnybos prie Aplinkos ministerijos žemės fondo atvirus duomenis (2024)

Source: compiled by the authors based on open data of land fund of the National Land Service of the Republic of Lithuania under the Ministry of Environment (2024)

Be to, žiūrėta, kuriose kadastro vietovėse per 2013–2023 m. laikotarpį didžiausią teigiamą pokytį padarė medžių ir krūmų želdynų plotai. Šiaulių rajono savivaldybėje didžiausias pokytis užfiksuotas Gilvyčių kadastro vietovėje, kurioje medžių ir krūmų želdinių padaugėjo 629,28 proc., taip pat Bubių kadastro vietovėje, kurioje šių naudmenų padaugėjo 365,13 proc. Kelmės rajono savivaldybės kadastro vietovėse didžiausia dalimi padidėjo Bulavėnų kadastro vietovėje: 2013 m. medžių ir krūmų želdinių buvo vos 3,23 proc., o jau 2023 m. šių naudmenų padidėjo iki 179,93 ha, o tai reiškia,

kad pokytis buvo 5470,59 proc. Taip pat daugiau nei 10 kartų želdinių plotas padidėjo Mockaičių, Pagryžuvio kadastro vietovėse, atitinkamai 1541,29 proc. ir 3018,62 proc. Įvertinant, kad iš kadastro vietovių, kurios nepatenka arba tik dalinai (iki 50 proc. teritorijos) patenka į Kurtuvėnų ir Tytuvėnų saugomas teritorijas, labiausiai miškinga ir didžiausią teigiamą medžių ir krūmų želdinių pokytį padariusi kadastro vietovė yra ta pati (Bulavėnų), todėl galima teigti, kad šios kadastro vietovės naudmenos yra labiausiai tinkamos saugomų teritorijų plotų išplėtimui.

Išvados

1. Šiaulių ir Kelmės rajonų savivaldybėse dominuojanti žemės naudmena yra ariamoji žemė, kurios dalis abejose savivaldybėse viršija 50 proc. Toliau yra miškai, kurie užima daugiau kaip po 1/3 savivaldybių ploto. Didžiausias pokytis nustatytas medžių ir krūmų želdinių teritorijose, kuris siekia +125,73 proc. Šiaulių rajono savivaldybėje ir +368,13 proc. Kelmės rajono savivaldybėje.

2. Didžiausia dalimi analizuotose Kurtuvėnų regioninio parko kadastro vietovėse padidėjo medžių ir krūmų želdinių bei pelkių plotas, labiausiai sumažėjo ariamosios bei pažeistos žemės plotai. Tytuvėnų regioninio parko kadastro vietovėse taip pat didžiausia dalimi didėjo medžių ir krūmų želdinių plotas, kiek mažesne dalimi didėjo pelkių ir nenaudojamos žemės plotai.

3. Pagal vyraujančias žemės naudmenas ir labiausiai didėjančius natūralių žemės naudmenų plotus kaip perspektyviausia kadastro vietovė regioninių parkų išplėtimui išskirta Bulavėnų kadastro vietovė.

Literatūra

1. Bykovienė, A., Pupka, D., & Aleknavičius, A. (2014). Žemės ūkio naudmenų ploto apskaita ir pokyčių analizė Lietuvoje. *Žemės ūkio mokslai*, 21(4).
2. European Commission (2021) Biodiversity strategy for 2030. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
3. Juknelienė, D., Česonienė, L., Jonikavičius, D., Šileikienė, D., Tiškutė-Memgaudienė, D., Valčiukienė, J., & Mozgeris, G. (2022). Development of land cover naturalness in Lithuania on the edge of the 21st Century: Trends and driving factors. *Land*, 11(3), 339.
4. Kolbasovaitė J. (2020) Ūkinės veiklos kaita saugomose teritorijose (Aukštadvario ir Neries regioninių parkų pavyzdžiu. Magistro baigiamasis darbas.
5. Liu, F.Q., Wu, T., Jiang, G. J., Meng, X. L., Tong, L.Y.; Zhang, Y., Suo, A. N., Zhu, L. D. (2017). Dynamic response of the coastline and coastal landscape patterns to Hemeroby: A case study along the south coast of Yingkou. *Shengtai Xuebao*, 37(22), 7427.
6. Nacionalinė žemės tarnyba prie Aplinkos ministerijos (2025). Lietuvos Respublikos žemės fondas Prieiga per internetą: <https://nzt.lrv.lt/lt/statistine-informacija/lietuvos-respublikos-zemes-fondas/> (žiūrėta 2025-03-09).
7. Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos (2025). Prieiga per internetą: <https://stvk.lt/stat> (žiūrėta 2025-03-08).
8. Veteikis, D., Piškinaitė E. (2019). Geografiniai žemėnaudos kaitos tyrimai Lietuvoje: raida, kryptys, perspektyvos. *Geologija. Geografija*, 5(1), 14–29.

LAND USE FEATURES IN PROTECTED AREAS: ON THE EXAMPLE OF ŠIAULIAI AND KELME DISTRICT MUNICIPALITIES

Abstract

The aim of the study is to assess the characteristics of the distribution and change of land use areas in selected areas from the aspect of the development of protected areas. During the study, the characteristics of the distribution and change of land use areas in the Šiauliai and Kelmė district municipalities of Šiauliai county and the cadastral areas located within them, falling within the territories of Kurtuvėnai and Tytuvėnai regional parks, were assessed in 2013-2023. After a detailed analysis of the land use indicators of the cadastral areas located in Kurtuvėnai and Tytuvėnai regional parks and adjacent to them, it was assessed in which cadastral area it is advisable to expand the area of protected areas. After assessing the land use structures, it was decided to focus on natural land uses, such as swamps, forests, tree and shrub plantations, and waters. Since forests occupy the largest part of the territory in the Bulavėnai cadastral area and the largest increase in the area of tree and shrub plantations was determined in this area, this area is classified as a potential area for the development of protected areas.

Keywords: land use, municipalities and cadastral areas, development of protected areas.