

MELIORACIJOS GRIOVIŲ IR JŲ STATINIŲ BŪKLĖS ANALIZĖ KAUNO RAJONE

Mantas RADUČIS, Vytauto Didžiojo universitetas, Žemės ūkio akademija, Inžinerijos fakultetas, el. paštas: mantas.raducis@stud.vdu.lt

Santrauka

Pastebima tendencija, kad melioracijos sistemos Lietuvoje dėl senėjimo procesų tampa nebetinkamomis naudoti. Lietuvoje yra 2,9 mln. ha melioruotos žemės, todėl tinkamas laukų sausinimas turi kritinės įtakos žemės ūkio produktų auginimui. Lietuvos melioracijos tinklo nusidėvėjimas yra maždaug 88,59 %, o hidrotechnikos statinių nusidėvėjimas siekia apie 80 %.

Kauno rajone sausinamų žemių plotas užima 71884,5 ha, iš kurių 5930 ha yra blogos būklės. Blogiausia situacija fiksuojama Karmėlavos ir Rokų kadastrinėse vietovėse. Remiantis 2018–2022 m. duomenimis, Kauno rajono melioracijos griovių būklė pablogėjo 2,73 %. Lietuvoje yra 63699 pralaidos, iš kurių 587 yra Kauno rajone. Pralaidų nusidėvėjimo būklė Kauno rajone siekia 73,64 %. Tyrimams naudoti metodai: duomenų atranka, jų sisteminimas, duomenų grafinės išraiškos metodai.

Reikšminiai žodžiai: drenažas, grioviai, pralaidos, melioracijos statiniai, rekonstrukcija.

Įvadas

Melioruotos žemės plotas Lietuvoje siekia beveik 3 mln. ha, iš jų daugiau negu 2,5 mln. ha yra sausinama drenažu. Šiuose plotuose įrengta beveik 63000 km melioracijos griovių, kuriuose yra žiotys, tiltai, pralaidos, sausinimo siurblinės bei tvenkiniai. Didžioji dalis šių statinių įrengti 1970–1990 m., todėl statinių nusidėvėjimas viršija 70 %.

Melioracijos statinius kasmet reikia remontuoti arba rekonstruoti, kadangi jie greitai nusidėvi, tačiau tai reikalauja didelių kaštų. Remonto ir rekonstrukcijos darbai yra sąlyginai mažos apimtys, todėl melioracijos statinių būklė neatitinka kokybinių kriterijų. Situacijai nesikeičiant ir rodiklių negerinant, melioracijos grioviai metams bėgant gali nustoti funkcionuoti ir gali būti užlieti pasėlių laukai, teritorijos bei pastatai.

Melioracijos statiniai nėra amžini: jie dėvisi, genda, sunyksta. Reikalinga nuolatinė jų priežiūra, remontas, rekonstrukcija ir atstatymas. Šiuo metu tai labai svarbi problema. Neprižiūrimi ir neremontuojami melioracijos statiniai sunyksta labai greitai. Sumažėjus lėšų melioracijos statinių priežiūrai per pastarąjį dešimtmetį labai pablogėjo griovių, drenažo ir kitų statinių būklė (Katkevičius ir kt., 2000).

Tyrimo tikslas – atlikti melioruotų žemų ir melioracijos statinių būklės analizę Kauno rajone.

Išsikeltam tikslui pasiekti sprendžiami šie **uždaviniai**:

1. Surinkti duomenis apie melioracijos griovius ir jų nusidėvėjimą.
2. Atlikti pralaidų būklės vertinimą
3. Įvertinti Domeikavos ir Rokų apylinkių melioracijos griovius.

Tyrimų objektas ir metodai

Tyrimai atlikti Kauno rajone. Tyrimams naudoti skirtingi metodai: duomenų atranka bei jų sisteminimas, duomenų grafinės išraiškos metodai, vaizduojantys melioracijos griovių ir pralaidų būklę bei nusidėvėjimą.

Tyrimų rezultatai ir jų aptarimas

Kauno rajono 149,5 ha plote nusausinga 85,4 tūkst. ha, iš kurių miškai užima 19829,4 ha. Iš visų nusausingų žemės ūkio naudmenų ploto drenažu yra sausinama 64,23 tūkst. ha. Rajono teritorija žemės ūkio paskirčiai sudaro 73,8 % nusausingos žemės. Sausinamo tinklo nusidėvėjimas siekia 66,31 %. Kauno rajone labiausiai nusidėvėjo sureguliuoti upeliai ir magistraliniai grioviai 93,33 % (Melioruota žemė..... 2022).

1 lentelė. Pagal visas nuosavybės formas priklausančių melioracijos statinių kiekiai ir vertės Kauno rajone

Table 1. Amounts and values of reclamation buildings in Kaunas district according to all forms of ownership.

Eil. Nr.	Statinio pavadinimas	Balansinė vertė, Eur.	Nusidėvėjimas, Eur.	Likutinė vertė, Eur.	Nusidėvėjimas %
1	Drenažo tinklas	34799749.15	23075099.99	11724649.16	66.31
2	Regulatoriai	51938.11	48828.52	3109.59	94.01
3	Tiltai	3480.65	2470.02	1010.63	70.96
4	Pralaidos	1352664.10	1042602.39	310061.71	77.08
5	Magistraliniai grioviai	7382029.22	6889905.31	492123.91	93.33
6	Apsauginiai grioviai	649333.87	648283.03	1050.84	99.84
7	Pylimai	5023.75	3959.64	1064.11	78.82
8	Tvenkinių HTS	795130.85	340309.73	454821.12	42.80
9	Drėkinimo tinklo vamzdynas	140751.85	140751.85	0,00	100,00
10	Iš viso	45180101,55	32192210,48	12987891,07	

Drenažas yra itin svarbus perteklinio dirvožemio vandens nutekėjimui. Pagal drenų konstrukcijas drenažas skirstomas į vertikalus, horizontalus arba kombinuotą. Kauno rajone 2022 m. duomenimis, buvo 7105 km rinktųjų bei 34827 km sausintuvų (Melioruota žemė..... 2022).

Uždaro sausinimo tinkle balansinė vertė Kauno rajone – 35127095,93 Eur, nusidėvėjimo – 24213130,85 Eur. Likutinė sausinimo tinkle vertė – 10913965,08 Eur. Nusidėvėjimas 2022 m. siekė 68,93 %, palyginus 2018 m. duomenis, kai nusidėvėjimas siekė 63,78 %. Nusidėvėjimas per šį laikotarpį padidėjo 5,15 %. Didžiausi drenažų gedimai būna dėl apaugusios žolės, nepašalintų krūmynų bei uždumblėjimo (Melioruota žemė..... 2022).

2 lentelė. Sureguliuoti upeliai ir magistraliniai grioviai Kauno ir artimiausiuose kaimyniniuose rajonuose.

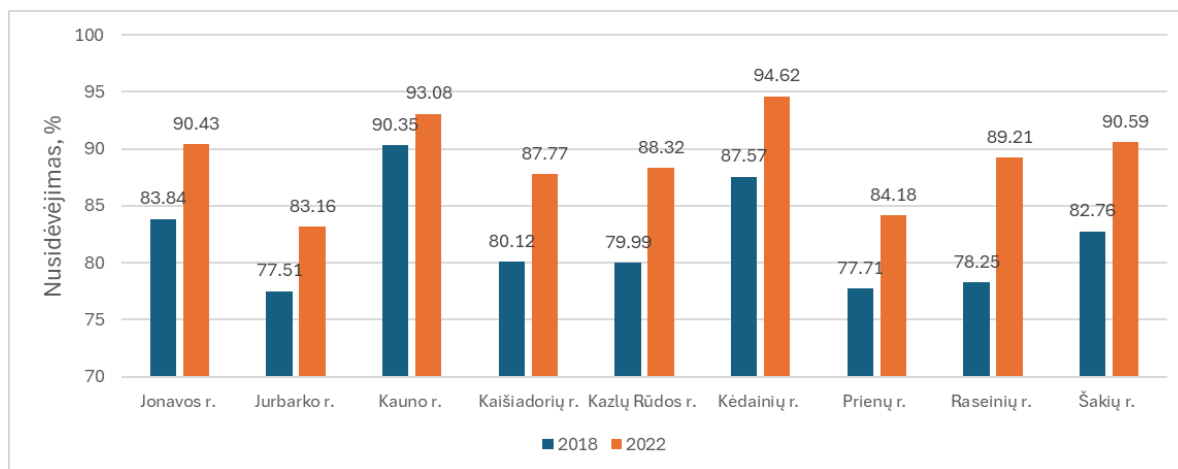
Table 2. Regulated streams and main ditches in Kaunas and the nearest neighboring districts.

Savivaldybė	Ilgis km	Balansinė vertė, Eur	Nusidėvėjimo vertė, Eur	Likutinė vertė, Eur	Nusidėvėjimo %
Jonavos r.	611,05	4643035,50	4198749,81	444285,69	90,43
Jurbarko r.	1,045,100	6763446,11	5624316,04	1139130,07	83,16
Kauno r.	1,076,720	7835057,54	7292812,75	542244,79	93,08
Kaišiadorių r.	702,700	5937700,75	5211321,66	726379,9	87,77
Kazlų Rūdos r.	428,500	3377885,60	2983311,56	394574,04	88,32
Kėdainių r.	1,520,900	12606282,81	11927585,76	678697,5	94,62
Prienų r.	655,560	5858899,32	4932071,72	926827,60	84,18
Raseinių r.	1,485,290	10380572,91	9261014,57	1119558,34	89,21
Šakių r.	1,239,300	11190721,79	10137783,46	1052938,33	90,59

Kauno rajono teritorijoje iš 71 884,5 ha sausinamo (drenuojamo) ploto apie 5 930 ha yra blogos būklės. Tai sudaro 8,25 % viso drenuojamo ploto arba apie 4 % bendro rajono ploto. Šalyje blogos būklės sausinamo ploto yra mažiau – 6,56 %.

Blogiausia – 37 % – sausinamų plotų būklė fiksuota Karmėlavos (37 %), Rokų (24,8 %), Užliedžių (20,4 %), Noreikiškių (17 %), Domeikavos (13,6 %) ir Pajiesio (12,1 %) kadastrinėse vietovėse [9].

Remiantis 2018–2022 m. duomenimis, Kauno rajono griovių būklė pablogėjo 2,73 %, o kaimyniniuose rajonuose griovių būklė dar labiau pablogėjo (žr. 1 pav.).



1 pav. Kauno rajono ir aplinkinių rajonų melioracijos griovių nusidėvėjimo pokyčiai 2018–2022

Fig. 1. Changes in the deterioration of reclamation ditches in Kaunas district and surrounding districts 2018–2022

Grioviuose dėl įvairių priežasčių atsiranda deformacijos. Nuslinkus šlaitams, dugne nusėdus nešmenims, priaugus žolių, krūmų, patekus kliuviniams, sugriuvus pralaidoms melioracijos grioviai praranda savo projektines savybes, patvenkia drenažo sistemas ir pablogina dirbamų žemių sausėjimą.

Tiriamąjį darbo metu vizualiai įvertinti Domeikavos ir Rokų apylinkių melioracijos grioviai. Domeikavos apylinkių melioracijos griovys (Gynios upelis) 2 km ilgio, skiria dvi privačias valdas. Upelyje nesimato aukštų krūmų ir nendrių, šlaitas, besiribojantis su upeliu, kruopščiai sutvarkytas ir atrodo vientisas. Rokų apylinkių 1 ir 3 melioracijos grioviai kardinaliai skiriasi. Rokų 1 melioracijos griovys dalinai sutvarkytas, nėra palikta didelių krūmynų. Rokų 3 melioracijos griovys kritinės būklės: palikti piktavališkai augti krūmai, krūmynai iškirsti tik prie pralaidų, kad pratekėtų vanduo.

Šių melioracijos griovių drenažų sistemos taip pat skiriasi: Rokų magistraliniuose melioracijos grioviuose drenažai matomi sunkiai, kadangi šlaitai nenušienauti. Vertinant Kauno rajono savivaldybės melioracijos statinių atnaujinimo plano prioritetinę eilę, Rokų kadastro vietovė yra pirmoje vietoje. Rokų kadastro vietovės žemių našumo balas 47,91 ha. Nustatyta, kad blogos būklės drenuojamas plotas, įvertinus pataisos koeficientą, yra 751,6 ha. Planuojama atnaujinimus atlikti šiemet, I etapu metu.



2 pav. Rokų ir Domeikavos apylinkių melioracijos griovių vizualinis palyginimas

Fig. 2. Visual comparison of the reclamation ditches in the vicinity of Rokai and Domeikava

Kitas labai svarbus hidrotechnikos statinys melioracijos grioviuose yra pralaidos. Lietuvoje yra 63699 įvairaus skersmens pralaidos, jų nusidėvėjimas siekia apie 73 %. Kauno rajone iš viso yra 587 pralaidos, o jų nusidėvėjimas siekia 73,64 %. 2021 m. nusidėvėjimo augimas buvo sumažėjęs 5,53 % – šiuo laikotarpiu Kauno rajono savivaldybė reikalingiems priežiūros darbams iš Lietuvos Žemės ūkio ministerijos gavo didesnę finansavimą. Preliminariais duomenimis, Lietuvos Žemės ūkio ministerija Kauno rajono savivaldybei planuoja skirti 600 tūkst. Eur (Kauno rajono....).

Remiantis parengtu ilgalaikiu Kauno rajono melioracijos statinių atnaujinimo planu, sutvarkyti visų 24 kadastrų vietovių blogos būklės melioracijos statinius žemės ūkio paskirties teritorijose Kauno rajono savivaldybėje iš viso kainuotų apie 38,5 mln Eur.

Vertinant bendroju požiūriu, pralaidų nusidėvėjimas susidaro dėl kelių priežasčių: kelio dangos susidėvėjimo virš jos, vamzdžių suirimo, pažeidus vamzdžių sujungimus ar išsišakojus augmenijos šaknims.

2 lentelė. Kauno rajono pralaidų nusidėvėjimas ir vertė.

Table 2. Depreciation and value of culverts in Kaunas district

Metai	Kiekis vnt.	Balansinė vertė, Eur	Nusidėvėjimo vertė, Eur	Likutinė vertė, Eur	Nusidėvėjimo %
2022	587	1573765,64	1158997,71	414767,93	73,64
2021	587	1564858,27	1119647,19	445211,08	71,55
2020	587	1352664,1	1042602,39	310061,71	77,08
2019	587	1333700,69	1020293,01	263181,57	76,50
2018	587	1332881,41	998075,08	334806,33	74,88

Vertintuose magistraliniuose melioracijos grioviuose pralaidos taip pat prižiūrimos skirtingai. Domeikavos Gynios upelio pralaidos kelio danga yra žvyrelis, palijus duobėtas, vanduo užsilaiko. Rokų 3 magistraliniame melioracijos griovyje pralaida yra po asfaltuoto kelio danga, kelias prižiūrėtas, o automobilių srautas itin didelis.

Siekiant tinkamai parengti Kauno rajono septynerių metų laikotarpio melioracijos statinių atnaujinimo planą, buvo nustatyti keli pagrindiniai atrankos kriterijai: žemių našumo balo prioritetas, blogos būklės drenuojamo (sausinamo) ploto prioritetas, blogos būklės griovių prioritetas. Taip pat priterietu laikomos 8 kadastrų vietovės, esančioms Nemuno mažųjų intakų ir Nevėžio pabasinio žemėlapiu ribose.

Vertinant surinktą informaciją galima teigti, kad bėgant metams melioracijos statinių nusidėvėjimas tik didėja. Viena pagrindinių priežasčių – nepakankamas dėmesys šių statinių priežiūrai. Jeigu žemių savininkų požiūris į šią problemą nesikeis, tinkamam statinių veikimui vien valstybės skiriamų lėšų neužteks. Ši priežastis gali turėti tiesioginį poveikį žemės ūkio produktų kainoms, kadangi neveikiant melioracijos sistemoms, žemės ūkio kultūros negalės tinkamai augti.

Išvados

1. Kauno rajone yra daugiau kaip 8000 km sureguliuotų upelių ir magistralinių griovių. Kauno rajono griovių nusidėvėjimas siekia 93,08 %.

2. Kauno rajone yra 587 pralaidos. Pralaidų nusidėvėjimas Kauno rajone siekia 73,64 %.

3. Kauno rajono Domeikavos ir Rokų apylinkių melioracijos griovių būklė skiriasi: Domeikavos apylinkėse esantis melioracijos griovys ribojasi su privačia valda, todėl yra sutvarkytas. Rokų apylinkių melioracijos grioviai yra judrioje rajoninio kelio atkarpose, per juos eina asfaltuotas kelias. Griovių būklė bloga, jie neprižiūrėti.

Literatūra

1. Melioruota žemė ir melioracijos statiniai (2023 01 01). Informacinis leidinys. 2023. Vilnius: Valstybės įmonė Valstybės žemės fondas.
2. Melioruota žemė ir melioracijos statiniai (2022 01 01) Informacinis leidinys. 2022. Vilnius: Valstybės įmonė Valstybės žemės fondas.
3. Melioruota žemė ir melioracijos statiniai (2021 01 01) Informacinis leidinys. 2021. Vilnius: Valstybės įmonė Valstybės žemės fondas.
4. Melioruota žemė ir melioracijos statiniai (2019 01 01) Informacinis leidinys. 2019. Vilnius: Valstybės įmonė Valstybės žemės fondas.
5. Melioruota žemė ir melioracijos statiniai (2018 01 01) Informacinis leidinys. 2018. Vilnius: Valstybės įmonė Valstybės žemės fondas.
6. Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerija. Naujienos, 2020 06 04. Prieiga per internetą: <https://zum.lrv.lt/lt/naujienos/auga-lesos-melioracijai> (žiūrėta 2024 02 12).
7. „Europos Sąjungos solidarumo fondo lėšų panaudojimo pažeistai melioracijos infrastruktūrai atkurti ir prevencinėms priemonėms taikyti taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2018 m. spalio 10 d. įsakymu Nr. 3D-730 „Dėl Europos Sąjungos solidarumo fondo lėšų panaudojimo pažeistai melioracijos infrastruktūrai atkurti ir prevencinėms priemonėms taikyti taisyklių patvirtinimo“.
8. Katkevičius, L., Kinčius, L., Žaltauskas, J. 2000. *Drenažo techninės būklės vertinimas*. LŽŪU ir LŪI mokslo darbai. Nr. 10(32), p.12–16.
9. Kauno rajono savivaldybės informacija. Prieiga per internetą: <https://www.krs.lt/savivaldybe/naujienos/savivaldybe-parengs-melioracijos-gaivinimo-plana/>.

ANALYSIS OF THE CONDITION OF DITCHES AND THEIR STRUCTURES IN KAUNAS DISTRICT

Summary

There is a tendency that melioration systems in Lithuania become unusable due to aging processes. There are 2,9 mln ha of reclaimed land in Lithuania, therefore proper field drainage has a critical impact on the cultivation of agricultural products. The depreciation of lithuanian melioration network is approx. 88.59% and the depreciation of hydrotechnical structures is approx. 80%. The area of drained land in Kaunas district covers 71884.5 ha, of which 5930 ha are in bad condition. The worst situation is recorded in Karmėlava and Rokai cadastral areas. According to the data of 2018–2022, the condition of the reclamation ditches of the Kaunas district deteriorated by 2.73%. There are 63699 culverts in Lithuania, of which 587 are located in Kaunas district. The state of deterioration of culverts in Kaunas district reaches 73.64%.

Methods used for reserach: data selection, their systematization, methods of graphic expression of data.

Keywords: drainage, ditches, culverts, drainage structures, reconstruction.