

## GRIOVIŲ IR JŲ STATINIŲ BŪKLĖS ANALIZĖ MOLĖTŲ RAJONE

**Augustas ŽIUKAS**, Vytauto Didžiojo universitetas, Žemės ūkio akademija, Inžinerijos fakultetas, el. paštas [ziukas.augustas@gmail.com](mailto:ziukas.augustas@gmail.com)

### Santrauka

Didžiausia dalis melioracijos sistemų Lietuvoje yra įrengta daugiau nei prieš 50 metų, todėl dėl vykstančių senėjimo procesų jų statiniai vis labiau dėvėsi ir tampa nebetinkami naudoti. Lietuvoje yra 2,9 mln. ha melioruotos žemės, todėl tinkamas laukų sausinimas turi didžiulę įtaką tinkamam žemės ūkio naudmenų augimui. Griovių tinklo nusidėvėjimas Lietuvoje siekia 88,59 %, hidrotechnikos statinių nusidėvėjimas vidutiniškai siekia apie 70–80 %. Todėl neremontuojami ar nerekonstruojami šie statiniai greit taps nebetinkami atlikti savo projekte numatytos paskirties.

Sausinamų žemių plotas rajone siekia 29,27 tūkst. ha, jame įrengta 808,3 km melioracijos griovių, kuriuose yra 1079 vnt. įvairių diametrų pralaidų ir 7 vnt. tiltų. Griovių nusidėvėjimas siekia net 97,2 %. Atliekant tyrimą nustatyta, kad skiriamas finansavimas rajonui yra per mažas ir melioracijos statiniai vis labiau dėvėsi. Sugedę melioracijos statiniai sukels labai daug nepatogumų. Rajone daugiausia vyrauja smulkūs šeimos ūkiai, tad jiems savo lėšomis susiremontuoti drenažą praktiškai neįmanoma, o atsiradus dideliems gedimams ūkininkavimas toje vietovėje jiems taps neįmanomas. Ilgainiui neveikiant melioracijos sistemoms taps sunku apsirūpinti žemės ūkio kultūromis.

Tyrimams panaudoti metodai – duomenų atranka, jų sisteminimas, grupavimas, duomenų grafinė išraiškos metodai.

**Reikšminiai žodžiai:** drenažas, grioviai, melioracijos statiniai, pralaidos, tiltai, rekonstrukcija, remontas.

### Įvadas

Lietuvoje melioruotos žemės plotas siekia beveik 3 mln. ha, iš šio kiekio apie 2,5 mln. ha yra sausinama drenažu. Šiuose plotuose įrengta beveik 63 tūkst. km griovių, kuriuose yra 568 tūkst. žiočių, 1,5 tūkst. tiltų, 64 tūkst. pralaidų, 88 sausinimo siurblynės, įrengti 358 tvenkiniai (Lietuvos Respublikos...2020).

Didžioji dalis šių statinių yra įrengta 1970–1990 metų laikotarpiu, todėl statiniai yra labai nusidėvėję – daugiau kaip 70 %.

Melioracijos statinius kasmet reikia remontuoti arba rekonstruoti, nes jie sąlyginai greitai nusidėvi. Šiems darbams atlikti reikia labai didelių investicijų. Kasmet vykdomi rekonstrukcijos ir remonto kiekiai yra per maži, todėl melioracijos statinių būklė nepasiekia gerų kriterijų. Jei situacija metams bėgant nepradės gerėti, jų būklė taps tokia bloga, kad jie nustos visai funkcionuoti, tuomet bus užliejami pasėlių laukai ir urbanizuotos teritorijos, pastatai.

**Tyrimo tikslas** – atlikti melioruotų žemių ir melioracijos statinių būklės analizę Molėtų rajone. **Tyrimo uždaviniai:**

1. Surinkti duomenis apie melioracijos griovius ir jų nusidėvėjimą;
2. Įvertinti pralaidų būklę;
3. Įvertinti tiltų būklę;
4. Atlikti lėšų panaudojimo analizę.

### Tyrimų objektas ir metodai

Tyrimai buvo atlikti Molėtų rajone. Tyrimams buvo naudoti įvairūs metodai – duomenų atranka, jų sisteminimas, grupavimas, duomenų grafinė išraiškos metodai, vaizduojantys magistralinių griovių ir pralaidų būklę, nusidėvėjimą, tiltų nusidėvėjimą, grafiniais būdais analizuojamas rajono finansavimas.

Duomenys sukaupti naudojantis Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerijos Melioracijos, žemės ūkio žemės ir infrastruktūros departamento Melioracijos ir infrastruktūros skyriaus ataskaitomis, Molėtų rajono Žemės ūkio skyriaus melioracijos specialistų medžiaga apie atliekamus ir atliktus melioracijos darbus, jų finansavimą, taip pat literatūros šaltinių medžiaga, kaip antai: buvusio Valstybės žemės fondo informaciniais leidiniais.

### Tyrimų rezultatai ir jų aptarimas

Molėtų rajono teritoriją sudaro 135,21 tūkst. ha žemės plotas, iš jo nusausta yra 29,27 tūkst. ha, tarp jų miškų – 832 ha. Iš visų nusaustų žemės ūkio naudmenų plotų drenažu yra sausinama 27,96 tūkst. ha. Žemės ūkio naudmenų plotai sudaro 47 % visos rajono teritorijos. Pagal sausinamo tinklo vertę nusidėvėjimas siekia 73,41 %.

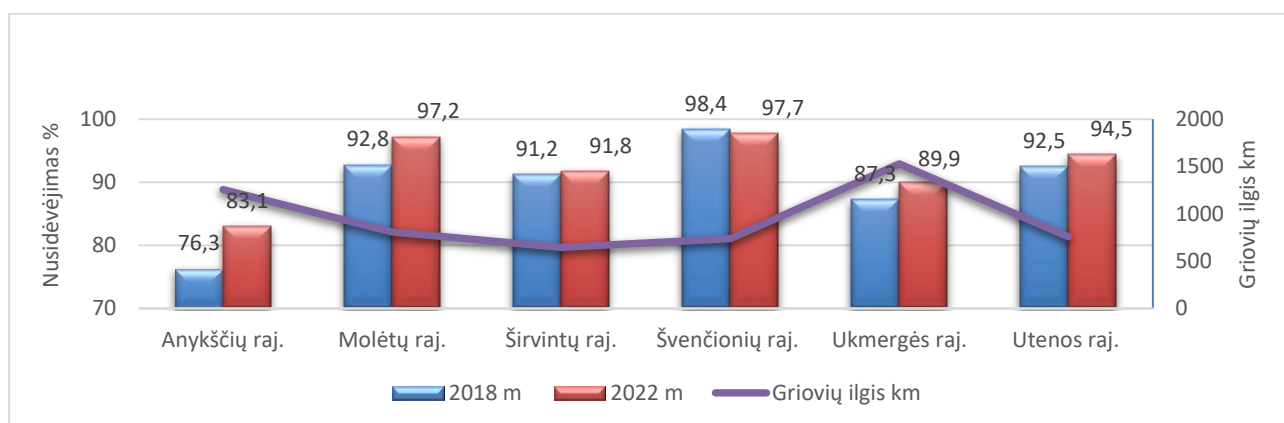
Remiantis Lietuvos erdvinės informacijos portalo Mel\_DR10LT rinkinio duomenimis, rajone sausinamas plotas drenažu siekia 21 %.

Molėtų rajone yra 808,3 km sureguliuotų upelių ir magistralinių griovių, kurie surenka vandenį iš sausinimo sistemų. Lietuvoje visų sureguliuotų upelių ir magistralinių griovių ilgis siekia 52,39 tūkst. km. Molėtų rajono sureguliuoti upeliai ir magistraliniai grioviai sudaro 1,54 % visų Lietuvos sureguliuotų upelių ir magistralinių griovių.

Remiantis naujausiais (2022 metų) duomenimis, Molėtų rajono sureguliuotų upelių ir magistralinių griovių balansinė vertė siekė 5 mln. 630 tūkst. Eur, nusidėvėjimas – 5 mln. 471 tūkst. Eur, likutinė vertė – 158 tūkst. Eur. Griovių nusidėvėjimas siekia 97,2 %.

Tarp kaimyninių rajonų ilgiausias griovių tinklas yra Ukmergės rajone – 1527,5 km, o trumpiausias – Širvintų rajone – 645,59 km. Daugiausia griovių ilgio skirtumus nulemia reljefo sąlygos ir miškų užimami plotai rajone. Šį skirtumą puikiai atvaizduoja griovių tankumas – tai yra griovių ilgis, tenkantis 1 km<sup>2</sup>, kuris Anykščių rajone yra 0,71 km/km<sup>2</sup>, Molėtų – 0,59 km/km<sup>2</sup>, Širvintų – 0,71 km/km<sup>2</sup>, Švenčionių – 0,44 km/km<sup>2</sup>, Ukmergės – 1,09 km/km<sup>2</sup>, Utenos – 0,62 km/km<sup>2</sup>.

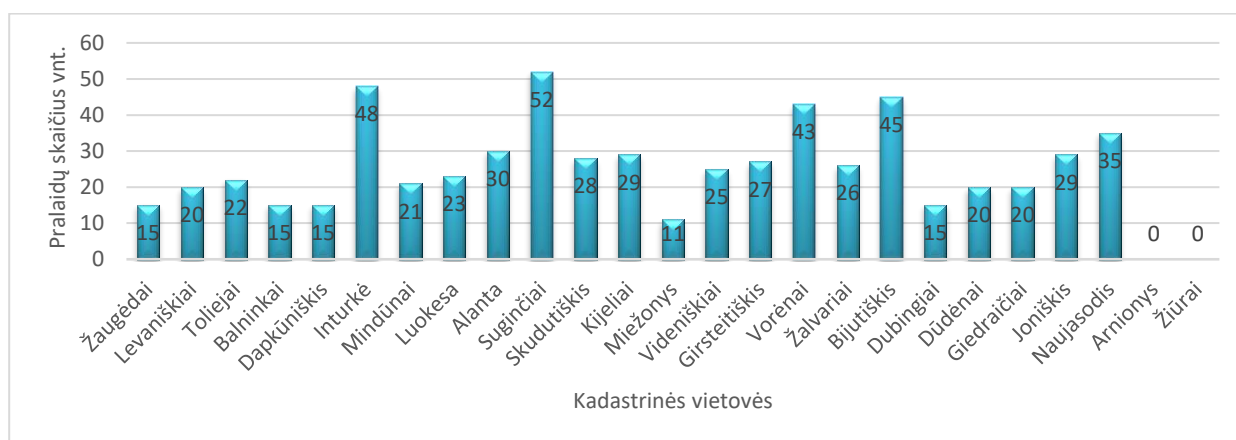
Atlikus rajonų analizę ir pateikus duomenis 1 paveiksle galima matyti, kad visuose rajonuose, išskyrus Švenčionių, griovių nusidėvėjimas padidėjo, bet griovių tinklo nusidėvėjimas 2022 metais vis tiek buvo didžiausias iš visų rajonų. Anykščių rajone nusidėvėjimas padidėjo 6,75 %, Molėtų – 4,43 %, Širvintų – 0,54 %, Ukmergės – 2,59 %, Utenos – 2,02 %. Griovių tinklas dėvėsi labai greitai, ir, remiantis paskutinių 5 metų duomenimis, nesikeičiant situacijai nusidėvėjimas greit gali pasiekti ir 100 %.



**1 pav.** 2022 m. griovių ilgiai, Molėtų ir kaimyninių rajonų griovių nusidėvėjimas 2018–2022 metais  
**Fig. 1.** Lengths of ditches in 2022, depreciation of ditches in Molėtai and neighboring districts in 2018–2022.

Labai svarbus statinys melioracijos grioviuose yra drenažo žiotys. Dėl prastos griovių būklės jos dažniausiai yra apsemtos, apaugusios augmenija, užsikimšusios, atitrūkusios nuo molinių vamzdelių. Joms tinkamai neveikiant nuo to nukentčia toliau esantis sausinimo tinklas, nes jame susikaupęs vanduo negali greitai ir sklandžiai ištekėti. Lietuvoje iš viso yra 567 tūkst. vnt. drenažo žiočių, Molėtų rajone jų yra beveik 7 tūkst. vnt.

Kitas labai svarbus hidrotechnikos statinys melioracijos grioviuose yra pralaidos. Lietuvoje iš viso yra 63 699 vnt. įvairių skersmenų pralaidų, jų nusidėvėjimas remiantis naujausiais buvusio Valstybės žemės fondo duomenimis siekia 72,58 % . Molėtų rajone yra 1079 vnt. pralaidų, tai sudaro 1,69 % visos šalies pralaidų. Tačiau valstybei nuosavybes teise priklauso tik 57 448 vnt. pralaidų, o Molėtų rajone yra 639 vnt. pralaidų, kurių nusidėvėjimas siekia 68,88 %. Molėtų rajono pralaidų skaičiai pagal kadastrines vietas pateikti 2 paveiksle.

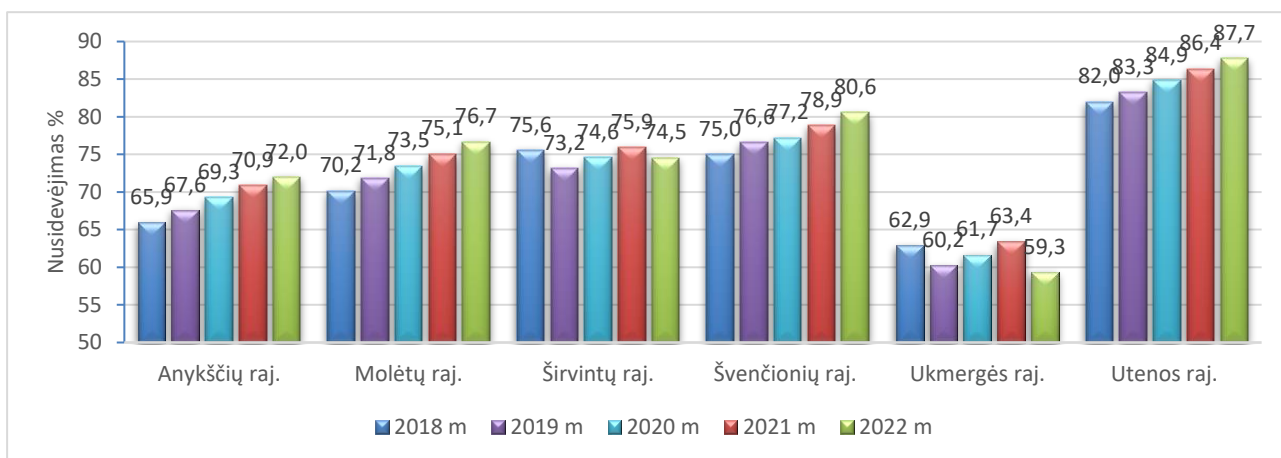


**2 pav.** 2022 m. valstybei priklausančių pralaidų skaičius pagal kadastrines vietas Molėtų rajone.  
**Fig. 2.** Number of state-owned culverts by cadastral area in Molėtai district in 2022.

Pagrindinės pralaidų deformacijos rajone yra: pralaidos antgalių defektai, vamzdžių suirimas, tarpų tarp pralaidos vamzdžių atsiradimas, sargšulių nebuvimas, pralaidos viduje susikaupusios sąnašos. Tai buvo nustatyta atliekant pralaidų

būklės vertinimą ir remiantis savivaldybės turimais duomenimis.

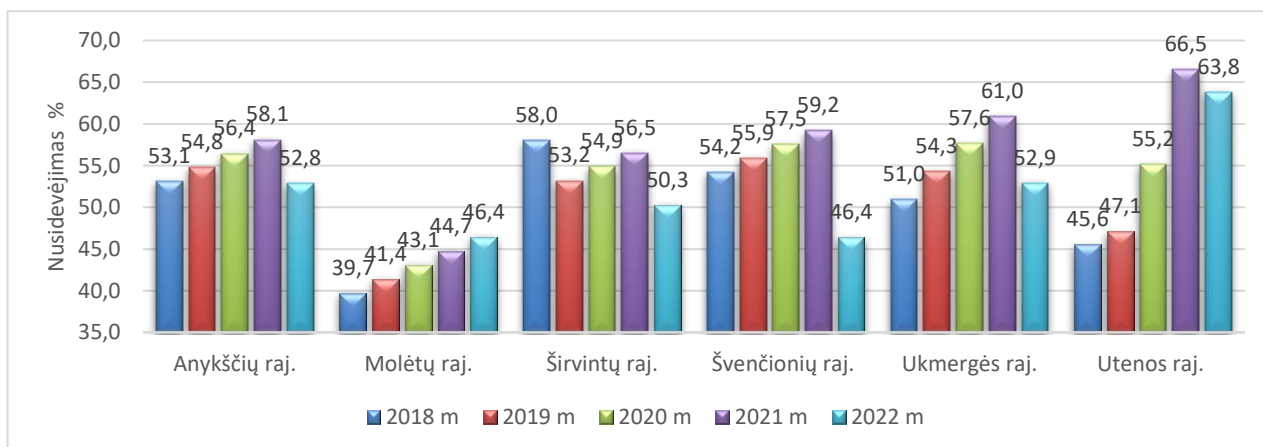
Toliau pateiktame 3 paveiksle galima matyti, kaip keitėsi pralaidų būklė per 5 metus. Dviejuose rajonuose pralaidų būklė pagerėjo: Širvintų rajone – 1,38 %, Ukmergės rajone – 4,08 %. Ukmergės rajonas išsiskiria tuo, kad šiame regione pralaidos yra daug mažiau nusidėvėjusios ir siekia tik 59,32 %. Likusiuose 3 rajonuose pralaidų būklė tik blogėjo, o didžiausias nusidėvėjimas yra Utenos rajone ir siekia net 87,74 %.



**3 pav.** Pralaidų nusidėvėjimo kaita Molėtų ir aplinkiniuose rajonuose 2018–2022 m.  
**Fig. 3.** Change of depreciation of culverts in Molėtai and surrounding districts in 2018-2022.

Dar vieni labai svarbūs hidrotechnikos statiniai, palengvinantys susisiekimą, yra tiltai. Tiltai buvo statomi sureguliuotuose upeliuose. Tiltai yra vieni iš mažiausiai nusidėvėjusių statinių šalyje, jų nusidėvėjimas siekia 50,43 %. Iš viso Lietuvoje jų yra 1446 vnt. Molėtų rajone yra 7 tiltai, jų nusidėvėjimas siekia 46,42 %. Tokia būklė išlaikyta reguliariai juos prižiūrint ir remontuojant. Molėtų rajonas išsiskiria tuo, kad jame yra mažiausiai tiltų iš aplinkinių rajonų, daugiausia jų yra Švenčionių rajone – 27 vnt.

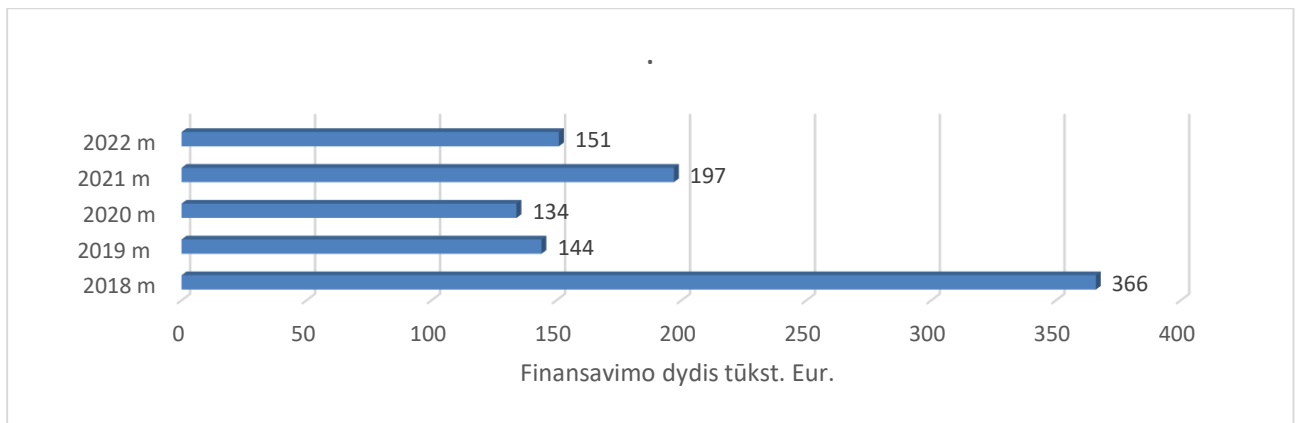
4 paveiksle galima matyti, kad nors ir tiltai yra vieni iš mažiausiai nusidėvėjusių statinių, tačiau paskutinių 5 metų duomenys rodo, kad jų būklė Molėtų ir Utenos rajonuose blogėjo. 2018–2022 m. Molėtų rajono tiltų būklė pablogėjo 6,72 %, o Utenos – 18,78 %. 2021–2022 metų duomenys rodo, kad Utenos rajone tiltų nusidėvėjimas sumažėjo 2,71 %. Likusiuose rajonuose tiltų būklė tik gerėjo – Anykščių – 0,25 %, Širvintų – 7,75 %, Švenčionių – 7,81 %. Geresnę tiltų būklę lėmė atlikti darbai, gavus papildomą finansavimą.



**4 pav.** Tiltų nusidėvėjimo kaita Molėtų ir aplinkiniuose rajonuose 2018–2022 m.  
**Fig. 4.** Change of depreciation of bridges in Molėtai and surrounding districts in 2018-2022.

Molėtų rajonui 2018 m. melioracijos statinių remontui ir priežiūrai buvo skirta 137 tūkst. valstybės biudžeto lėšų, , tais pačiais metais buvo skirtas finansavimas „Parama žemės ūkio vandentvarkai“, kurios suma sudarė 229 tūkst. Eur, iš kurių Europos sąjunga skyrė 170,5 tūkst. Eur, o savivaldybė iš savo biudžeto pridėjo 59 tūkst. Eur. Panaudojant šias lėšas buvo sutvarkyta beveik 14 km melioracijos griovių ir 1,5 km drenazo linijų. 2019 metais finansavimas siekė 144 tūkst. Eur, 2020 m. rajonui buvo skirta 134 tūkst. Eur valstybės biudžeto lėšų, 2021 m. – 197 tūkst. Eur. 2022 m. iš valstybės biudžeto rajonas gavo 151 tūkst. Eur. Finansavimo kaitą rajonui galima matyti 5 paveiksle.

2022 metais Molėtų rajonas iš visų aplinkinių rajonų gavo mažiausią finansavimą, kuris siekė 151 tūkst. Eur, todėl ir prieš tai nagrinėtų statinių nusidėvėjimas vis didėjo. Didžiausią finansavimą iš nagrinėjamų rajonų gavo Ukmergės rajonas – 2 mln. 900 tūkst. Eur. Todėl iš aplinkinių rajonų jis išsiskyrė gerėjančiais statinių nusidėvėjimo rodikliais.



**5 pav.** Molėtų rajono melioracijos statinių finansavimas 2018–2022 m.

**Fig. 5.** Funding for Molėtai district land reclamation structures in 2018–2022.

Dabartinis melioracijos statinių nusidėvėjimas rodo, kad šių statinių priežiūrai skiriamas per mažas dėmesys. Ilgainiui nesikeičiant žemių savininkų požiūriui vien valstybės skiriamų lėšų nepakaks statiniams tinkami prižiūrėti. Tai gali lemti brangstančias žemės ūkio produktų kainas, nes tinkamai neveikiant melioracijos sistemoms žemės ūkio kultūros paprasčiausiai neaugs. Dabar didžioji finansavimo dalis tenka derlingesniems rajonams, vienas iš tokių yra Ukmergės, tačiau nereikėtų pamiršti ir mažesnių rajonų, kur vyrauja smulkūs šeimos ūkiai, kuriems, net ir smulkių melioracijos statinių remontas savo lėšomis gali sukelti didelių ekonominių sunkumų, todėl atliekant melioracijos darbus reikėtų atsižvelgti, kad naudą gautų kuo daugiau naudotojų.

## Išvados

1. Molėtų rajone yra 808,3 km sureguliuotų upelių ir magistralinių griovių, tai sudaro 1,54 % visų Lietuvos sureguliuotų upelių ir magistralinių griovių ilgio. Molėtų rajono griovių nusidėvėjimas siekia 97,2 % ir tai yra 10 % daugiau nei Lietuvos vidurkis. Galima daryti prielaidą, kad dėl per mažo Molėtų rajono finansavimo griovių ir jų statinių būklė vis blogėja.

2. Molėtų rajone yra 1079 vnt. pralaidų, kas sudaro 1,69 % nuo visų šalies pralaidų. Pralaidų nusidėvėjimas Molėtų rajone siekia 68,88 %, tai yra 3,7 % mažesnis nei šalies vidurkis.

3. Lietuvoje yra 1446 vnt. tiltų, jų nusidėvėjimas siekia 50,43 %. Molėtų rajone yra tik 7 vnt. tiltų, kurių nusidėvėjimas siekia 46,42 %. Tiltų būklė Molėtų rajone yra patenkinama, nes kas kelerius metus yra atliekami smulkūs tiltų remonto darbai.

4. Nustatyta, kad Molėtų rajonas gavo daugiausiai finansavimo 2018 m. – 370 tūkst. Eur, tačiau vėlesniais metais finansavimas siekė tik apie 150 tūkst. Eur. Todėl melioracijos statinių nusidėvėjimas vis labiau didėjo.

## Literatūra

1. Melioruota žemė ir melioracijos statiniai (2022-01-01). Informacinis leidinys. 2022. Vilnius: Valstybės įmonė Valstybės žemės fondas.
2. Melioruota žemė ir melioracijos statiniai (2021-01-01). Informacinis leidinys. 2021. Vilnius: Valstybės įmonė Valstybės žemės fondas.
3. Melioruota žemė ir melioracijos statiniai (2020-01-01). Informacinis leidinys. 2020. 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.[žiūrėta 2023-02-12]. Prieiga per internetą: <https://zum.lrv.lt/lt/naujienos/auga-lesos-melioracijai>
7. Vasiliauskaitė V. 2020. Kam rūpi melioracija? *Žemėtvarka ir hidrotechnika*. Nr. 2, P. 13–24.
8. „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“.
9. Vitukynas V. Melioracijos sistemų techninės būklės palaikymas ir šių sistemų tobulinimas 2014–2020 m. laikotarpyje. *Melioracijos specialistų (statinio projekto, statinių projekto vykdymo priežiūros, statinių statybos, statinių statybos techninės priežiūros vadovų) kvalifikacijos kėlimo seminaro (2014 m. lapkričio 12–13 d.d.) pranešimų santraukos*. Vilnius, P. 38–47.

## **ANALYSIS OF THE CONDITION OF DITCHES AND THEIR STRUCTURES IN THE MOLETI DISTRICT**

### **Summary**

Drainage systems in Lithuania are mostly built more than 50 years ago, and the ageing process is causing their structures to become increasingly worn and unusable. There are 2,9 mln.ha of drained land in Lithuania, so the proper drainage of fields has a huge impact on growth of agricultural crops. The depreciation of the ditch network in Lithuania reaches 88.59%, while the average depreciation of hydraulic structures is around 70-80%. Therefore, without repair or reconstruction, these structures will soon become unsuitable for their designed purpose.

The area of drained lands in Molėtai district is 29,27 thousand ha, with 808.3 km of ditches, 1079 culverts of various diameters and 7 bridges. The depreciation of ditches is 97.2%. The study found that the funding allocated to the district is too low and that the drainage structures are becoming more and more worn out. If the financing of drainage structures remains unchanged, the failure of drainage structures will cause a lot of inconvenience. The district is dominated by small family farms and it is practically impossible for them to repair the drainage at their own expense, and if major failures occur, farming in that area becomes impossible for them. In the long run, the failure of drainage systems will become difficult to supply agricultural crops.

Methods used in the research - data selection, their systematization, data grouping, data graphical expression methods.

**Keywords:** drainage, ditches, drainage structures, culverts, bridges, reconstruction, repair.