

UKMERGĖS RAJONO MELIORACIJOS GRIOVIŲ BŪKLĖS ANALIZĖ

Gabrielė UŽKURYTĖ, Vytauto Didžiojo universitetas, Žemės ūkio akademija, Inžinerijos fakultetas, el. paštas: gabriele.uzkuryte@vdu.lt

Santrauka

Darbe buvo analizuojama Ukmergės rajono melioracijos griovių būklė. Siekta įvertinti griovių techninį nusidėvėjimą, pagrindines deformacijas ir melioracijos grioviams taikytų priemonių, tokių kaip krūmų pašalinimas, sąnašų valymas, žiočių ir pralaidų atnaujinimas ar keitimas, efektyvumą. Tyrimo metu buvo taikyta dokumentų analizė, vizualus vertinimas, geografinių informacinių sistemų (GIS) analizė, griovių nuotraukų analizė, statistinių duomenų lyginimas. Ukmergės rajono melioracijos griovių ilgis siekia 1527 km, nusidėvėjimas siekia 80–85 proc. Hidraulinis pralaidumas sumažėjęs dėl sąnašų kaupimosi, erozijos, bebrų užtvankų, apaugimo krūmais. 2018–2024 m. Ukmergės rajono ariamos žemės plotas išaugo 11,2proc., visa tai dar labiau padidina griovių apkrovą. Nustatyta, kad 2019–2024 m. investavimas į melioracijos sistemų gerinimą siekia 5 mln. eurų, tačiau dėl nepastovaus ir nepakankamo finansavimo melioracijos sistemų būklė išlieka bloga. Būtina nuosekli griovių priežiūra ir pastovus finansavimas.

Reikšminiai žodžiai: melioracija, grioviai, sąnašos, deformacija, rekonstravimas.

Įvadas

Melioracija yra esminis procesas, užtikrinantis optimalų vandens režimą dirvožemyje ir, kaip pasekmė, žemės ūkio produktyvumą bei teritorijų saugumą. Lietuvoje melioruotų žemių plotas siekia beveik 3 mln. ha, iš kurių apie 2,5 mln. ha yra sausinama drenažu. Tinkamai įrengtos drenažo sistemos ne tik užkerta kelią per dideliame vandens kaupimuisi, bet ir padidina kultūrų derlių bei sumažina potvynių riziką. Tačiau dauguma šių sistemų buvo įrengta 1970–1990 m. laikotarpiu, todėl dėl natūralių senėjimo procesų, riboto finansavimo ir nepakankamos techninės priežiūros, griovių techninė būklė pastaraisiais metais žymiai blogėja (Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerija, 2022).

Pastarųjų metų tyrimai rodo, kad Ukmergės rajono melioracijos griovių nusidėvėjimo lygis siekia 80–85 proc., o tai reiškia, kad griovių hidraulinis pralaidumas yra žymiai sumažėjęs (Valstybės įmonė žemės ūkio duomenų centras (2018–2023 m.)). Be to, klimato kaitos iššūkiai – didesni kritulių intensyvumai, ekstremalūs oro reiškiniai – dar labiau akcentuoja esamą problemą, nes intensyvėjant krituliams padidėja ir erozijos bei nuosėdų kaupimosi procesai (Lietuvos Respublikos finansų ministerija, 2020). Regioninės savivaldybės savo informaciniuose leidiniuose pabrėžia, kad pastarųjų metų investicijos į melioracijos statinių rekonstrukciją ir priežiūrą yra nepakankamos, o tai reiškia, kad infrastruktūros būklė nuolat blogėja (Kazlų Rūdos savivaldybė. Melioracija: informacija apie statinių rekonstrukciją ir finansavimą).

Tyrimo tikslas – įvertinti Ukmergės rajono melioracijos griovių būklę, nustatyti pagrindines deformacijas ir jų atsiradimo priežastis, įvertinti melioracijos griovių rekonstravimo efektyvumą.

Iškeltam tikslui pasiekti sprendžiami šie **uždaviniai**:

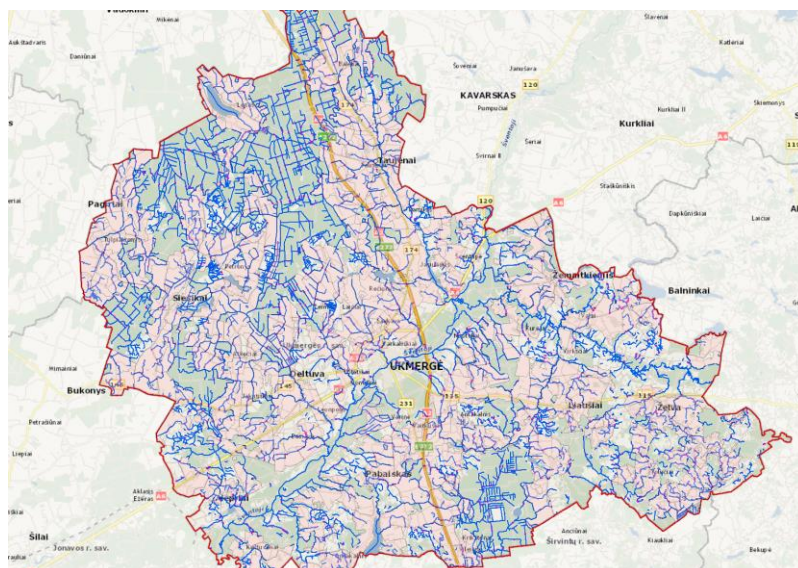
1. Įvertinti Ukmergės rajono melioracijos griovių ir juose esančių statinių būklę.
2. Nustatyti pagrindines griovių deformacijas ir jų atsiradimo priežastis.
3. Įvertinti taikytą melioracijos statinių rekonstravimo priemonių efektyvumą.

Tyrimų objektas ir metodai

Tyrimo objektas: Ukmergės rajono melioracijos grioviai ir juose esantys hidrotechnikos statiniai (žr. 1 pav.). Platesniam nagrinėjimui buvo pasirinkti trijų kadastro vietovių grioviai: upelis Nekulė (5,340 km), esantis Tulpiakiemio kadastro vietovėje, griovys ND-2 (1,390 km), esantis Rečionių kadastro vietovėje, ir griovys Š-2 (2,770 km), esantis Jakutiškio kadastro vietovėje, kurių bendras ilgis yra 9,500 km (žr. 2 pav.).

Melioracijos griovių būklės analizei taikyti tyrimo metodai:

- dokumentų analizė – nagrinėti melioracijos griovių būklės vertinimo dokumentai, savivaldybės ataskaitos;
- lauko tyrimai – vizualiai įvertinta griovių būklė, nustatytos deformacijos, sąnašų kaupimasis ir hidraulinio pralaidumo problemos, fotofiksacija;
- GIS analizė – atlikta griovių nuotraukų analizė, naudojant GIS duomenis;
- statistinė analizė – lyginant surinkus duomenis su ankstesniais tyrimų rezultatais.



Šaltinis: Ukmergės rajono savivaldybė (2024)
Source: Ukmerge district municipality (2024)

1 pav. Ukmergės rajono melioracijos griovių tinklas
Fig. 1. Ukmerge district drainage ditch network



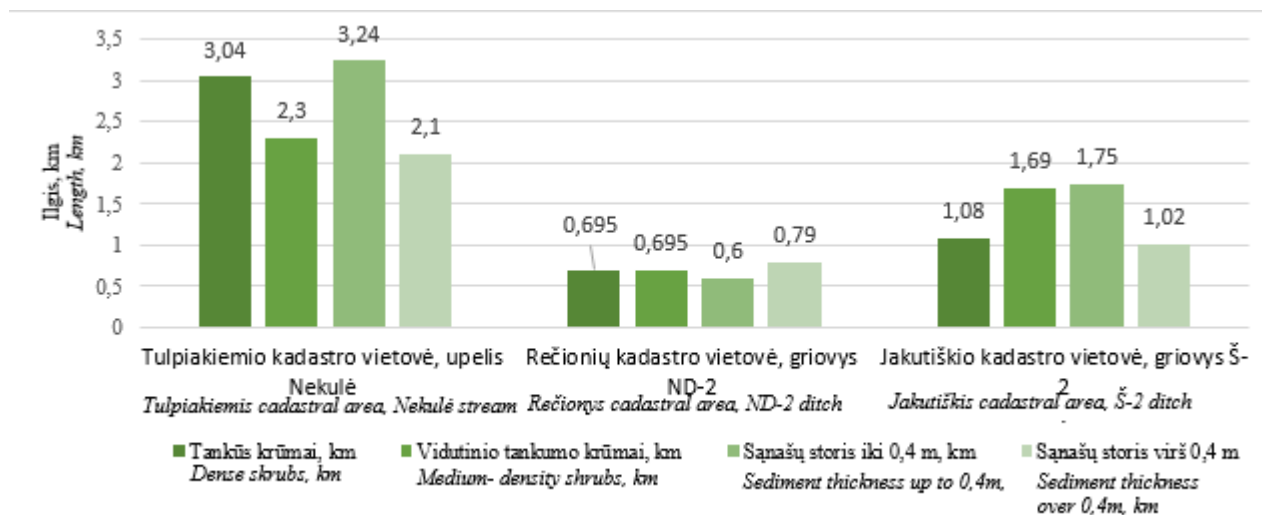
Šaltinis: Geoportal.lt (2025)
Source: Geoportal.lt (2025)

2. pav. Tyrinėtų griovių principinė schema
Fig. 1. Principal scheme of the investigated ditches

Tyrimų rezultatai ir jų aptarimas

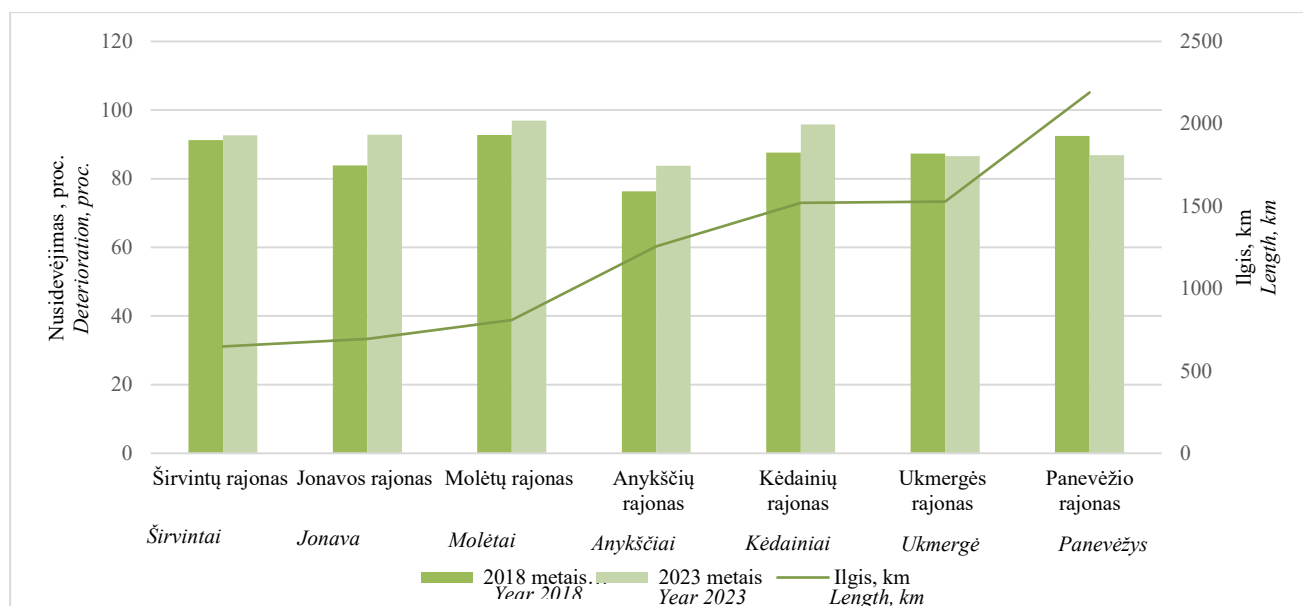
Ukmergės rajone melioracijos griovių tinklas sudaro 1527 km ilgio magistralinių griovių ir upelių sistemą, kuri yra esminė regiono drenažo infrastruktūra. Analizė parodė, kad didžioji dalis griovių buvo įrengta 1970–1990 m., todėl dėl natūralių senėjimo procesų ir nepakankamos priežiūros vidutinis griovių nusidėvėjimo lygis Ukmergės rajone siekia 80–85 proc. Toks aukštas nusidėvėjimas reiškia, kad griovių hidraulinis pralaidumas yra ženkliai sumažėjęs, o tai gali turėti neigiamą įtaką žemės ūkio kultūroms ir saugumui.

Atlikus tyrimus nustatyta, kad griovių vagos yra apaugusios žoline augmenija, krūmais ir medžiais, kuriuos būtina išnaikinti, nes jie kelia pavojų šlaitų stabilumui sudaro sąlygas sąnašoms kauptis bei sulaiko šiukšles. Taip pat rekomenduojama pakeisti esamas žiotis naujomis, o pralaidas – atnaujinti arba pakeisti naujomis. Apžiūrėjus griovius nustatyta, kad upelis Nekulė daugiausia apaugęs tankiais krūmais – apie 3050 m ilgio atkarpoje, o sąnašų, kurių storis viršija 0,4 m, yra apie 2100 m ilgio ruože. Griovyje ND-2 tankūs ir vidutinio tankumo krūmai pasiskirstę tolygiai apie 695 m, o sąnašų sluoksnis, viršijantis 0,4 m, susidaro apie 790 m ilgio ruože. Jakutiškio kadastro vietovėje esantis griovyvis Š-2 yra daugiau apaugęs vidutinio tankumo krūmais – apie 1690 m, o sąnašų, kurių storis didesnis nei 0,4 m, susidaro maždaug 1020 m ilgio ruože (žr. 3 pav.).



3 pav. Krūmų ir sąnašų pasiskirstymas skirtinguose grioviuose
Fig. 3. Distribution of shrubs and sediments in different ditches

Lyginant aplinkinių rajonų pateiktus duomenis, galima išskirti kelis svarbius pastebėjimus ir tendencijas apie melioracijos griovių nusidėvėjimą 2018–2023 m. skirtinguose rajonuose. Didžiausias pokytis į blogąją pusę yra Jonavos rajone. Nusidėvėjimas išaugo 8,99 proc., tai rodo spartų melioracijos sistemų būklės blogėjimą. Didžiausias pokytis į gerąją pusę yra Panevėžio rajone. Nusidėvėjimas sumažėjo 5,59 proc. Tai rodo, kad per tuos metus buvo atlikti priežiūros darbai. Taip pat galima matyti, kad Ukmergės rajonas, turėdamas 1527,49 km griovių tinklą, patiria mažėjančią nusidėvėjimo tempą, tačiau vis tiek yra reikšmingai paveiktas (86,56 proc.) (žr. 4 pav.).



Source: State enterprise agricultural data centre (2018–2023)
 Šaltinis: Valstybės įmonė žemės ūkio duomenų centras (2018–2023 metai)

4 pav. Melioracijos griovių ilgiai (2023 m.), nusidėvėjimo pokytis skirtinguose rajonuose 2018 m. ir 2023 m.
Fig. 4. Lengths of drainage ditches (2023), change in depreciation in different districts in 2018 and 2023

Ukmergės rajono melioracijos griovių techninę būklę lemia kelios deformacijos, tokios kaip erozija, nuosėdų kaupimasis, paviršinis nuotėkis – kiekviena turi savitas priežastis ir pasekmes drenažo sistemos funkcionavimui. Intensyvūs krituliai ir didelis paviršinio nuotėkio greitis lemia nuolatinį dirvožemio dalelių nuplovimą iš griovių kraštų. Šis procesas yra vadinamas erozija. Jeigu grioviai neturi pakankamos augalijos dangos, kuri galėtų apsaugoti dirvožemį nuo nuolatinio nuplovimo, kraštų nestabilumas tampa itin akivaizdus. Erozija ne tik sumažina griovių efektyvumą, bet ir didina riziką, kad griovių kraštai grius, o tai savo ruožtu gali sukelti papildomų užsikimšimų ir sumažinti hidraulinių pralaidumą.

Dar viena iš deformacijos priežasčių yra nuosėdų kaupimasis – atsiranda dėl nuolatinio erozijos proceso, kai griovių dugnuose kaupiasi smėlis, dumblas ir organinės medžiagos. Šis procesas lemia griovių pralaidumo sumažėjimą, nes susikaupusios nuosėdos riboja vandens tekėjimo greitį ir gali sukelti griovių užsikimšimus. Intensyvus žemės dirbimas ir netinkama griovių priežiūra dar labiau stiprina nuosėdų kaupimosi procesą, o tai ilgainiui padidina potvynių riziką.

Ukmergės rajone didėjant bendram ariamos žemės plotui, proporcingai didėja ir apkrova melioracijos sistemoms. Intensyviai dirbama žemė lemia didelį paviršinį nuotėkį, šlaitų eroziją ir nuosėdų kaupimąsi. Dėl šios priežasties, jeigu melioracijos grioviai nėra nuolat prižiūrimi, gresia vandens kaupimasis laukuose, derliaus mažėjimas, kadangi grioviai negali priimti paviršinio vandens. Analizuotu 2018–2024 m. laikotarpiu Ukmergės rajone išaugo bendras ariamos žemės plotas 11 proc. 2018 m. ariamos žemės plotas buvo 48704 ha, 2024 m. 54193 ha (žr. 5 pav.). Tačiau per laikotarpį nuo 2018 m. iki 2024 m. nebuvo įrengta naujų melioracijos sistemų (Valstybės įmonė žemės ūkio duomenų centras (2018–2024 m.)).



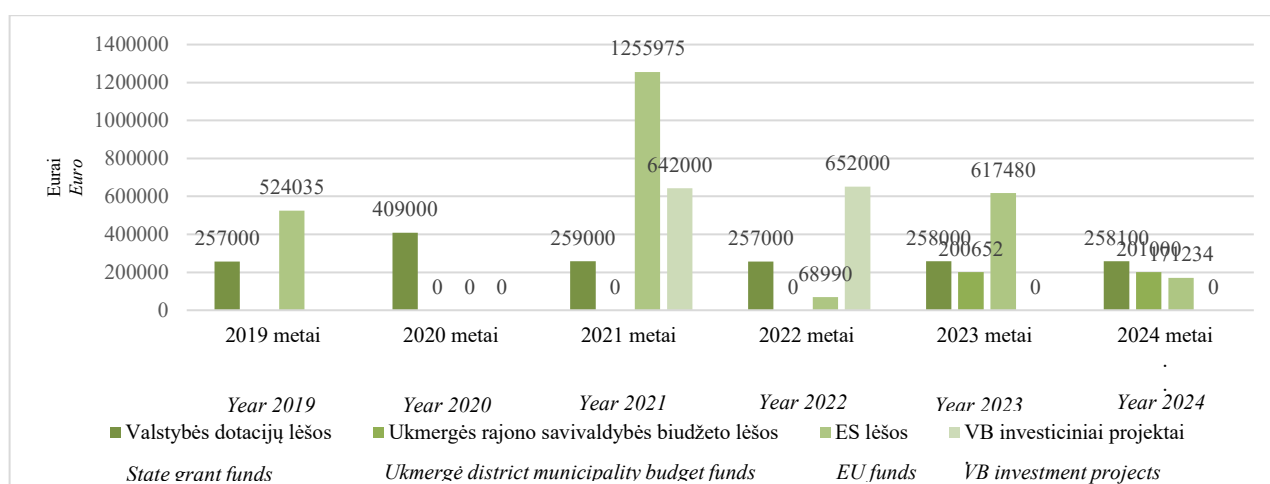
Šaltinis: Žemės ūkio duomenų centras (2018–2024)
Source: Agricultural data centre (2018-2024)

5 pav. Ariamos žemės plotas Ukmergės rajone 2018–2024 m.

Fig. 5. Area of arable land in Ukmerge district in 2018- 2024

Norint, kad melioracijos grioviai būtų funkcionalūs, būtinas jų rekonstravimas. Pagrindiniai veiksmai, kurie padėtų pagerinti griovių funkcionalumą, yra sąnašų valymas, drenažo žiočių keitimas, pralaidų keitimas ir atnaujinimas, šlaitų stabilizavimas. Nepaisant teigiamo rekonstravimo priemonių poveikio, keletas svarbių veiksnių riboja šių darbų efektyvumą. Regioninės savivaldybės, tokios kaip Ukmergės rajono savivaldybė, dažnai susiduria su ribotomis lėšomis, skiriama finansavimo suma yra nepakankama ilgam laikotarpiui užtikrinti griovių priežiūrą.

Melioracijos darbų Ukmergės rajono savivaldybėje per 2019–2024 m. finansavimo analizė parodė, kad finansavimas nebuvo pastovus, ir jis stipriai priklauso nuo ES projektinių lėšų. Didžiausias finansavimas buvo skirtas 2021 m., suma viršijo 2 mln. eurų, iš kurių ES skyrė 1,25 mln. eurų. Tačiau kitais metais ES visai neskyrė finansavimo arba jis buvo ženkliai mažesnis: 2022 m. – 68990 eurų, o 2024 m. – 172234 eurų. Tuo tarpu valstybės dotacijų lėšos visais metais išliko stabilios ir svyravo apie 258 tūkst. eurų kasmet. Ukmergės rajono savivaldybė nuo 2023 m. pradėjo skirti savo lėšas melioracijos darbams – 200 tūkst. eurų kasmet (žr. 6 pav.). Nenuoseklus finansavimo skyrimas lemia tai, kad daugelis sistemų veikia neefektyviai, grioviai būna užnešti sąnašomis, nešienaujami.



Šaltinis: Ukmergės rajono savivaldybė (2019–2024)
Source: Ukmerge district municipality (2019-2024)

6 pav. Melioracijos darbų finansavimas Ukmergės rajone (2019–2024 m.)

Fig. 6. Financing of land reclamation works in the Ukmerge district (2019- 2024)

Išvados

1. Įvertinus Ukmergės rajono griovių būklę, nustatyta, kad didžioji dalis griovių yra labai nusidėvėję – 80–85 proc. Dėl šios priežasties hidraulinis pralaidumas yra labai sumažėjęs. Didesnė dalis griovių neatitinka reikalavimų. Jie yra apaugę augmenija, kaupia sąnašas, yra veikiami erozijos. Išnagrinėjus trijų kadastro vietovių griovių būklę, nustatyta, kad visi jie yra prastos būklės: vagos apaugusios žoline augmenija, krūmais ir medžiais, dugne didelis sąnašų storis. Norint atkurti griovių funkcionalumą, būtina pašalinti augmeniją, išvalyti sąnašas, pakeisti ar atnaujinti žiotis bei pralaidas.

2. Nustatytos pagrindinės deformacijos priežastys: erozija, sąnašų kaupimas, šlaitų slinkimai. Visas šias deformacijas lemia krituliai, didelis paviršinių nuotekų kiekis, žemdirbystė. Ukmergės rajone ariamos žemės plotas nuo 2018 m. iki 2024 m. padidėjo 11 proc. Dėl šios priežasties padidėjo apkrova melioracijos sistemoms.

3. Nustatyta, kad norit pagerinti griovių būklę, reikalinga pastovi jų priežiūra, žiočių ir pralaidų keitimas ar atnaujinimas. Per pastaruosius 5 metus Ukmergės rajono melioracijos statiniams buvo skirta daugiau kaip 5 mln. eurų, tačiau šių investicijų nepakanka norint sumažinti nusidėvėjimą.

Literatūra

1. Melioruota žemė ir melioracijos statiniai (2018-01-01). Informacinis leidinys. 2018. Vilnius: Valstybės įmonė Valstybės žemės fondas. (žiūrėta 2025-03-02).

2. Melioruota žemė ir melioracijos statiniai (2023-01-01). Informacinis leidinys. 2023. Vilnius: Valstybės įmonė Valstybės žemės fondas. (žiūrėta 2025-03-02).

3. Ukmergės rajono savivaldybė. Melioracijos darbų apžvalga 2023-2025 m. Prieiga per internetą: <https://www.ukmerge.lt/melioracija-aktuali-informacija/> (žiūrėta 2025-03-04).

4. Žemės ūkio duomenų centras. Deklaruotų žemės ūkio naudmenų, miškų ir kitų plotų palyginimas 2018- 2024 m. Prieiga per internetą : https://zudc.lt/wp-content/uploads/2024/07/6_Zemes-ukio-naudmenu-misku-ir-kitu-plotu-palyginimas-2018-2024-m.pdf (žiūrėta 2025-03-05).

5. Geoportal.lt- Lietuvos erdvilės informacijos portalas. Prieiga per internetą: <https://www.geoportal.lt/geoportal/> (žiūrėta 2025-03-02).

6. Kazlų Rūdos savivaldybė. (n.d.). Melioracija: Informacija apie statinių rekonstrukciją ir finansavimą. Kazlų Rūdos savivaldybė. Prieiga per internetą: <https://www.kazluruda.lt/veiklos-sritys/zemes-ukis/melioracija/192> (žiūrėta 2025-03-02).

ANALYSIS OF THE CONDITION OF DRAINAGE DITCHES IN UKMERGĖ DISTRICT

Abstract

The condition of drainage ditches in the Ukmergė district was analyzed in the study. The aim was to assess the technical wear of the ditches, the main deformations, and the effectiveness of the measures applied to the drainage ditches, such as shrub removal, sediment cleaning, renewal or replacement of inlets and culverts. The research methods included document analysis, visual assessment, GIS analysis, and comparison of statistical data. The total length of drainage ditches in the Ukmergė district reaches 1,527 km, with wear levels reaching 80-85 percent. Hydraulic capacity has decreased due to sediment accumulation, erosion, beaver dams, and overgrowth with shrubs. Between 2018 and 2024, the area of arable land in the Ukmergė district increased by 11.2 percent, further increasing the load on the ditches. It was determined that between 2019 and 2024, investments in improving drainage systems amounted to 5 million euros; however, due to inconsistent and insufficient funding, the condition of the drainage systems remains poor. Continuous maintenance of the ditches and stable funding are necessary.

Keywords: drainage, drainage ditches, sediments, damage, reconstruction