



**LIELUPĒS, VENTOS IR DAUGUVOS UPIŲ BASEINŲ  
RAJONŲ VALDYMO PLANŲ PARENGIMAS**  
pirkimo numeris: 68468

**PROJEKTO VEIKLŲ REZULTATAI**

**VI DALIS**

**PASKLIDOSIOS TARŠOS MAŽINIMO  
PRIEMONĖS  
GALIMYBIŲ STUDIJŲ REZULTATŲ ANALIZĖ**

2010 m. rugsėjis

## TURINYS

<b>SANTRUMPOS</b> .....	<b>3</b>
<b>ĮVADAS</b> .....	<b>4</b>
<b>PASKLIDOSIOS TARŠOS MAŽINIMO PRIEMONĖS</b> .....	<b>6</b>
<b>ĮŽANGA</b> .....	<b>6</b>
<b>1. PRIEMONIŲ ATRANKOS PROCESAS IR PRINCIPAI</b> .....	<b>7</b>
<b>2. PRIEMONIŲ APRAŠYMAS</b> .....	<b>8</b>
2.1. BENDROS VISAI LIETUVAI PRIEMONĖS.....	8
2.2. PRIEMONĖS TAIKOMOS IŠSKIRTOSE TERITORIJOSE .....	10
2.3. PALAIKANČIOS PRIEMONĖS.....	16
<b>3. PRIEMONIŲ EFEKTO IR SAŃAUDŲ SKAIČIAVIMAS</b> .....	<b>22</b>
<b>4. PRIEMONIŲ SUVESTINĖ LIELUPĖS, VENTOS IR DAUGUVOS UBR</b> .....	<b>45</b>
4.1. PASKLIDOSIOS TARŠOS IŠ ŽEMĖS ŪKIO MAŽINIMO PRIEMONIŲ SUVESTINĖS LIELUPĖS UBR PABASEINIUOSE .....	45
4.2. PASKLIDOSIOS TARŠOS IŠ ŽEMĖS ŪKIO MAŽINIMO PRIEMONIŲ SUVESTINĖS VENTOS UBR BASEINUOSE .....	50
4.3. PASKLIDOSIOS TARŠOS IŠ ŽEMĖS ŪKIO MAŽINIMO PRIEMONIŲ SUVESTINĖS DAUGUVOS UBR.....	51
<b>NAUDOTA LITERATŪRA</b> .....	<b>52</b>

**SANTRUMPOS**

AAA	Aplinkos apsaugos agentūra
AM	Aplinkos ministerija
BDS	Biocheminis deguonies suvartojimas
BKE	Biologiniai kokybės elementai
BN	Bendrasis azotas
BP	Bendrasis fosforas
BS	Baltijos aukščių sistema
BVPD	Bendroji vandens politikos direktyva - 2000 m. spalio 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2000/60/EB, nustatanti Bendrijos veiksmų vandens politikos srityje pagrindus (OL 2004 m. specialusis leidimas, 15 skyrius, 5 tomas, p. 275)
CHDS	Cheminis deguonies suvartojimas
DLK	Didžiausia leidžiama koncentracija
DVT	Dirbtiniai vandens telkiniai
DIUF	Danijos upių faunos indeksas
ES	Europos Sąjunga
GE	Gyventojų ekvivalentas
GIG	Geografinės interkalibracijos grupė
GIS	Geografinė informacinė sistema
HE	Hidroelektrinės
HKE	Hidromorfologiniai kokybės elementai
HMT	Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba
Ekspertai	Projekto „Lielupės, Ventos ir Dauguvos upių baseinų rajonų valdymo planų parengimas“ vykdytojai
KPP	Lietuvos kaimo plėtros 2007-2013 metų programa
LAEI	Lietuvos agrarinės ekonomikos institutas
LGT	Lietuvos geologijos tarnyba
LPVT	Labai pakeisti vandens telkiniai
LŽI	Lietuvos žuvų indeksas
LŽŪKT	Lietuvos žemės ūkio konsultavimo tarnyba
MB	MIKE BASIN modelis
MHE	Mažoji hidroelektrinė
MNV	Miesto nuotekų valymas
N	Azotas
NSS	Nuotekų surinkimo sistema
NV	Nuotekų valykla
NVĮ	Nuotekų valymo įrengimai
P	Fosforas
PK	Projekto priežiūros komitetas
PM	Pavojingos medžiagos
Projektas	Europos Regioninės Plėtros Fondo Ir Lietuvos Respublikos Lėšomis Finansuojamas projektas „Lielupės, Ventos ir Dauguvos upių baseinų rajonų valdymo planų parengimas“, pirkimo numeris 68468
PVB	Požeminio vandens baseinas
PVD	Požeminio vandens direktyva - 2006 m. gruodžio 12 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2006/118/EB dėl požeminio vandens apsaugos nuo taršos ir jo būklės blogėjimo (OL L 372, 2006 12 27, p. 19—31)
RAAD	Regiono aplinkos apsaugos departamentas
RI	Makrofitų indeksas
RV	Ribinė vertė
SAZ	Sanitarinės apsaugos zona
SG	Sutartinis gyvulys
ŽŪIKVC	Žemės ūkio informacijos ir kaimo verslo centras
ŽŪM	Žemės ūkio ministerija
TKKK	Tarpvyriausybinių klimato kaitos komisija
TU	Techninė užduotis
UB	Upės baseinas
UBVD	Upių baseinų valdymo departamentas
UBR	Upių baseinų rajonas

## IVADAS

Šioje projekto „Lielupės, Ventos ir Dauguvos upių baseinų rajonų valdymo planų parengimas“ veiklos rezultatų ataskaitoje pateikiama galimybių studijų analizė, aprašomos pasklidusios taršos mažinimo priemonės.

Kaip nurodyta projekto techninėje užduotyje bendrasis projekto tikslas yra padėti įgyvendinti BVDP ir PVD Lietuvoje ir sudaryti sąlygas iki 2015 m. pasiekti užsibrėžtus vandensaugos tikslus Lielupės, Ventos ir Dauguvos UBR požeminio ir paviršinio vandens telkiniams.

Konkretus šio projekto tikslas yra parengti Lielupės, Ventos ir Dauguvos UBR valdymo planus, atitinkančius BVDP ir PVD bei Lietuvos vandens įstatymų bei poįstatyminių teisės aktų reikalavimus. Minėti upių baseinų rajonai, užimantys apie 25 procentus šalies teritorijos, reprezentuoja šiaurinės Lietuvos vandenį.

Pasiekti numatytus tikslus planuojama įgyvendinus šešis pagrindinius uždavinius:

1. Atlikti Ventos, Lielupės ir Dauguvos UBR apibūdinimą pagal BVDP reikalavimus;
2. Atlikti vandens naudojimo ir kaštų atsipirkimo už vandens paslaugų teikimą analizę Ventos, Lielupės ir Dauguvos UBR;
3. Nustatyti vandensaugos tikslus Ventos, Lielupės ir Dauguvos UBR vandens telkiniams bei parengti priemonių programas jiems pasiekti;
4. Parengti Ventos, Lielupės ir Dauguvos UBR valdymo planus;
5. Sustiprinti institucinius pajėgumus vandens valdymo UBR pagrindu srityje;
6. Pakelti visuomenės grupių informuotumo bei įtraukimo į vandens valdymą baseinų pagrindu lygį.

Kiekvienam uždaviniui įgyvendinti projekto techninėje užduotyje numatytas skirtingas veiklų kiekis (nuo 2 iki 27), o iš viso techninėje užduotyje išvardintos 74 veiklos. Uždavinių ir veiklų įgyvendinimas yra labai glaudžiai tarpusavyje susijęs ideologiškai ir laiko grafike. Todėl ataskaitiniu laikotarpiu vyko tamprus pagrindinių ir pagalbinių ekspertų bei Naudos gavėjo (Aplinkos apsaugos agentūros ir Lietuvos geologijos tarnybos) bendravimas ir bendradarbiavimas.

Planuojama, kad užbaigus projektą bus pasiekti tokie techninėje užduotyje numatyti pagrindiniai rezultatai:

1. Pagal BVDP reikalavimus apibūdinti Ventos, Lielupės ir Dauguvos UBR vandens telkiniai;
2. Atliktos vandens naudojimo ir kaštų atsipirkimo už vandens paslaugų teikimą analizės Ventos, Lielupės ir Dauguvos UBR pagal BVDP reikalavimus;
3. Nustatyti vandensaugos tikslai Ventos, Lielupės ir Dauguvos UBR vandens telkiniams bei parengtos priemonių programos jiems pasiekti;
4. Parengti Ventos, Lielupės ir Dauguvos UBR valdymo planai;
5. Sustiprinti instituciniai pajėgumai vandens valdymo UBR pagrindu srityje;
6. Pakeltas visuomenės grupių informuotumo bei įtraukimo į vandens valdymą baseinų pagrindu lygis.

Oficiali projekto pradžia yra 2008 m. gruodžio 5 diena, planuojama projekto pabaiga - 2010 m rugsėjo 30 d.

Projekto naudos gavėjai yra Aplinkos apsaugos agentūra (AAA) ir Lietuvos geologijos tarnyba (LGT).

Projektą įgyvendina įmonių konsorciumas, pavadintas LIVEDOS konsorciumu, kurį sudaro:

- Viešoji įstaiga „Aplinkos apsaugos politikos centras“;
- B. Paukščio įmonė „Vandens harmonija“;
- Vilniaus universiteto Ekologijos institutas;

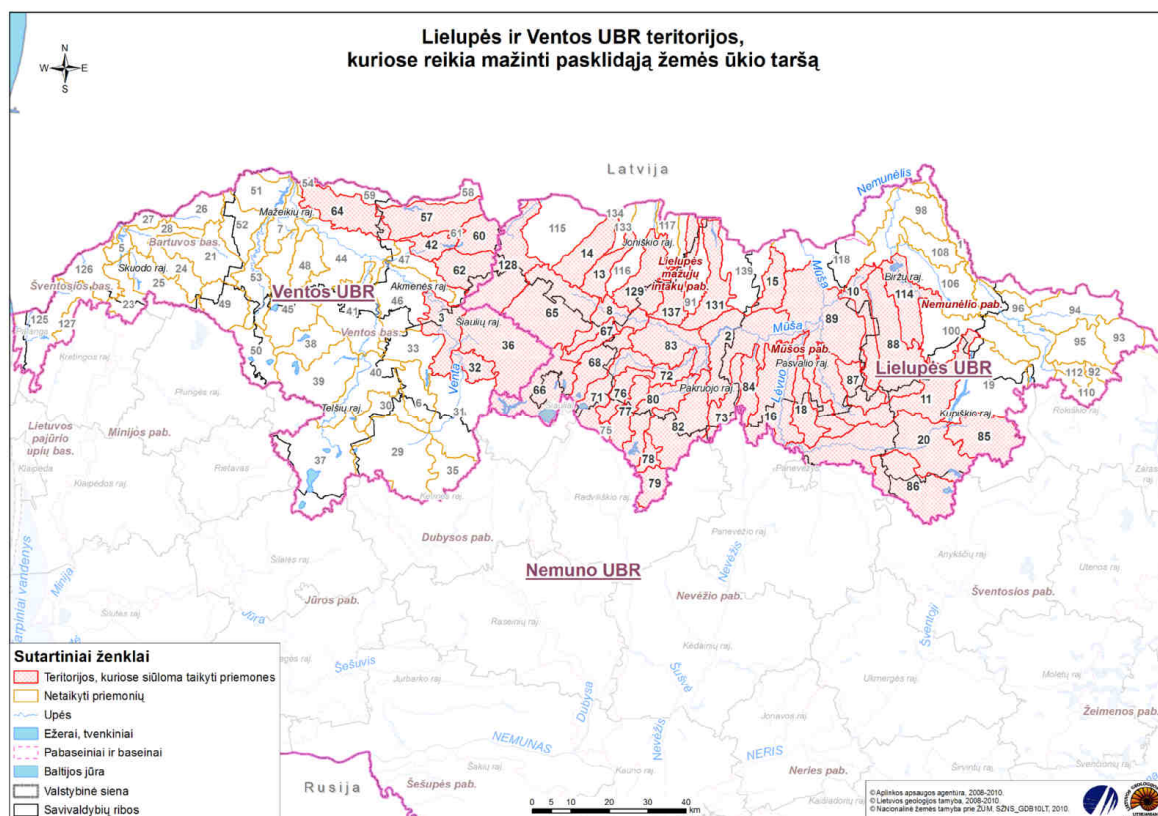
Kartu su konsorciumo įmonėmis projekte dirba patyrusios rangovinės organizacijos: UAB „Vilniaus hidrogeologija“ (požeminis vanduo), UAB HNIT-BALTIC (skaitmeniniai projektai ir GIS žemėlapiai), DHI group, Danija (žemės ūkio priemonės ir ežerų modeliavimas), firma „Acteon“, Prancūzija (ekonominė analizė), VšĮ „Baltijos aplinkos forumas“ (visuomenės informavimas), VšĮ Gamtos paveldo fondas (institucinių gebėjimų stiprinimas, hidrologijos ir hidromorfologijos aspektai), VU Klimatologijos ir hidrologijos katedros specialistai (klimato kaitos vertinimas), Lietuvos žemės ūkio universiteto Vandens ūkio ir žemėtvarkos fakulteto Vandentvarkos katedros ekspertai (hidroelektrinių ir tvenkinių vertinimas).

## PASKLIDOSIOS TARŠOS MAŽINIMO PRIEMONĖS

### IŽANGA

Dalyje Lielupės ir Ventos UBR vandens telkiniai nepasiekia geros būklės dėl pasklidusios žemės ūkio taršos. 1.1.1 paveiksle parodytos teritorijos, kuriose ši problema yra aktualiausia ir kur reikalingos papildomos pasklidusios taršos mažinimo priemonės.

Įgyvendinus papildomas priemones žemės ūkio tarša panaikinama 26 iš 35 Lielupės UBR baseinėlių<sup>1</sup> bei visuose 8 Ventos UBR baseinėliuose, kuriuose reikia mažinti pasklidąją taršą. Vandensaugos tikslai nepasiekiami 27 Lielupės UBR vandens telkiniuose, patenkančiuose į likusius 9 baseinėlius, aplink kuriuos žemės ūkio veikla yra itin intensyvi, o dėl gamtinių sąlygų (mažai smėlingų dirvožemių ir labai mažo nuotėkio) visos taikomos priemonės yra mažai efektyvios. Siūloma šiuose telkiniuose tikslų pasiekimo terminą atidėti kitam BVPD įgyvendinimo laikotarpiui (po 2015 metų), kuomet bus daugiau žinoma apie tokių naujų priemonių kaip dirbtinių šlapynių, ar natūralių šlapynių atstatymo, poveikį vandens telkinių būklei.



1.1.1 pav. Lielupės ir Ventos UBR teritorijos, kuriose reikia mažinti pasklidąją žemės ūkio taršą

<sup>1</sup> Baseinėlis – tai hidrologinis vienetas mažesnis nei baseinas ir pabaseinis, išskirtas modeliavimo programos MikeBasin pagrindu.

## 1. PRIEMONIŲ ATRANKOS PROCESAS IR PRINCIPAI

Papildomos priemonės pasklidajai taršai iš žemės ūkio mažinti, buvo renkamos remiantis Lietuvoje ir užsienyje atliktais moksliniais tyrimais, vadovaujantis užsienio patirtimi sprendžiant pasklidusios taršos problemas bei statistiniais duomenimis. Pirminis priemonių, mažinančių žemės ūkio taršą, sąrašas buvo sudarytas žemės ūkio specialistų (DHI, Danija), kurie konsultavosi su Lietuvos žemės ūkio konsultavimo tarnyba. Vėlesniame etape taip pat buvo analizuojamos Aplinkos apsaugos agentūros vykdytose galimybių studijose siūlomos priemonės.

Priemonių atrankos kriterijai buvo šie:

- Parinktos priemonės pirmiausia turi spręsti problemą – mažinti azoto koncentracijas vandenyje;
- Priemonės turi būti realiai įgyvendinamos Lietuvoje;
- Priemonės turi būti papildomos – jos neturi dubliuoti priemonių, kurios privalo būti įgyvendinamos pagal kitas direktyvas ir/ar Lietuvos teisės aktus (pvz., vandens telkinių apsaugos juostos neįtrauktos į potencialių priemonių sąrašą, kadangi jos jau yra taikomos pagal kitų Lietuvos teisės aktų reikalavimus).

Pasirenkant tinkamiausias priemones iš pradinio priemonių sąrašo pirmiausia buvo atsižvelgiama į priemonių sąnaudų efektyvumą. Sąnaudų efektyvumas yra svarbus siekiant įgyvendinti Lietuvos Respublikos vandens įstatymą (Žin., 1997, Nr. 104-2615; 2003, Nr. 36-1544) bei kitus teisės aktus, į kuriuos perkeltos BVPD nuostatos, kuo mažesnėmis sąnaudomis. Jis skaičiuojamas metines (angl. annualized) sąnaudas padalinus iš priemonės duodamo efekto. Rodiklis išreiškiamas litais kilogramui, t.y. kiek kainuotų panaikinti vieną kilogramą azoto vandens telkinyje taikant vieną ar kitą priemonę. Priemonių efektas vertinamas remiantis Lietuvoje ir užsienyje atliktais moksliniais tyrimais. Sąnaudų skaičiavimo metodas priklauso nuo konkrečios priemonės bei esamų duomenų.

Sudarant galutinį siūlomų priemonių sąrašą taip pat žiūrima į realias galimybes šias priemones įgyvendinti reikiamoje vietoje ir reikiamu mastu, institucinį pasirengimą, suderinamumą su „teršėjas moka“ principu, įgyvendintojų mokumą, finansavimo galimybes, pačių priemonių priimtinumą ūkininkams bei žemės ūkio sektoriaus vadovaujančiųjų institucijų atstovams.

Didelė dalis pasklidusios taršos mažinimo priemonių jau yra patvirtintos Priemonių programoje vandensaugos tikslams Nemuno upių baseinų rajone pasiekti patvirtintoje Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2010 liepos 21 d. nutarimu Nr. 1098 (Žin., 2010, Nr. 90-4756). Toliau pateikiami detalūs visų siūlomų priemonių aprašymai.

## 2. PRIEMONIŲ APRAŠYMAS

### 2.1. Bendros visai Lietuvai priemonės

Mažinant pasklidusios žemės ūkio taršos poveikį, siūloma pirmiausia įgyvendinti priemones, kurios padeda įgyvendinti „teršėjas moka principą“ ir yra įprastos daugelyje Europos Sąjungos šalių. Jas siūloma taikyti visoje Lietuvoje, nepriklausomai nuo žemės ūkio intensyvumo, kadangi šios priemonės taip pat veikia kaip prevencinės. Be to, įgyvendinus šias priemones atsirastų atskaitos taškas kitų priemonių taikymui – būtų žinoma, kiek ir kokių medžiagų patenka į dirvožemį.

#### Normatyvų parengimas ir įteisinimas

Parengti ir teisės aktais įteisinti augalų tręšimo normatyvus – teisinį ir metodinį pagrindą tręšimo planų rengimui, kuris apimtų:

- Maksimalius leistinus azoto ir fosforo trąšų kiekius viename hektare, nepriklausomai nuo to, ar tręšiama organinėmis ar mineralinėmis trąšomis;
- Bendras tręšimo rekomendacijas;
- Skaičiavimo metodiką ekonomiškai optimaliam trąšų kiekiui nustatyti.

Metodikoje turėtų būti apibrėžtos trąšų normos pagal augalų rūšis, atsižvelgiant į maistingųjų medžiagų poreikį standartiniam derliui išauginti, formulės, leidžiančios apskaičiuoti trąšų poreikį, atsižvelgiant į dirvožemio fizines ir agrochemines savybes, nustatytas konkretaus lauko dirvožemio tyrimo metu bei medžiagų pasisavinimo iš skirtingų trąšų tipų korekcijos koeficientus.

Panašūs normatyvai jau yra parengti Lietuvos žemdirbystės instituto mokslininkų. Jie nustatė 12-os augalų standartinį derlingumą ir maisto medžiagų poreikį standartiniam derliui išauginti bei korekcijos koeficientus pagal dirvožemio fizines ir agrochemines savybes. Siūloma šiuos normatyvus peržiūrėti ir įteisinti.

Vienas iš esminių siūlomų pakeitimų yra azoto pasisavinimo iš mėšlo koeficiento (procento) padidinimas. Šiuo metu naudojamas 0,45 (45%) koeficientas, kuris neatspindi azoto kaupimosi dirvožemyje ilguoju laikotarpiu proceso. Siūloma šį koeficientą padidinti iki 0,65 (65%). Ūkininkui tai praktiškai reikštų tręšimo normų sumažinimą. O priemonė didžiausią poveikį turėtų tuose ūkiuose, kur didžiausią trąšų kiekį sudaro organinės trąšos. Svarbu, kad keičiant koeficientą, lygiagrečiai būtų vykdomi ir žemdirbių efektyvaus ūkininkavimo mokymai, kurie padėtų ūkininkams diegti metodus, leidžiančius maksimaliai išnaudoti dirvožemyje susikaupusias medžiagas. Tikimasi, kad perėjimas prie pažangesnių ūkininkavimo metodų padės išvengti nuostolių, kurie gali atsirasti neefektyviai ūkininkaujant – nesudarant sąlygų augalams pasisavinti medžiagas iš dirvožemio.

#### Privalomas tręšimo planų rengimas ir vykdymas ūkiuose, dirbančiuose 10 ir daugiau ha žemės

Pačių normatyvų įteisinimas tiesiogiai neduotų efekto mažinant pasklidąją taršą. Šios priemonės poveikis pasireikštų rengiant ir įgyvendinant tręšimo planus, o jų dėka ne tik būtų subalansuotas tręšimas, bet ir atsirastų atskaitos taškas daugeliui su tręšimo normomis susijusių priemonių. Taptų žinoma, kiek ir kokių trąšų patenka į dirvožemį, bent jau toje žemės dalyje, kuri priklauso ūkiams, tręšiantiems 10 ar daugiau žemės ūkio naudmenų. Tokie ūkiai Lielupės UBR apima apie 88 proc. žemės ūkio naudmenų. Priemonę diegti mažesniems ūkiams būtų sudėtinga dėl priimtimumo ir santykinai nemažų sąnaudų, o taikymas tik didesniems ūkiams įgalintų kontroliuoti tik nedidelę žemės (taigi ir į ją patenkančių trąšų) dalį.



Pagal stebėjimus bei skaičiavimus galima teigti, jog pagrindinė problema Lietuvoje yra ne pertręšimas, o nesubalansuotas tręšimas. Kai kurie plotai yra visai netręšiami, o kai kuriose vietose, remiantis Žemės ūkio informacijos ir kaimo verslo centro darbo patirtimi su ūkininkais, trąšų pilama gerokai perdaug. Dažniausiai tręšiama azoto trąšomis, siekiant padidinti derlingumą ir visai neįvertinant kitų elementų kiekių bei jų sąveikos. Jei atsiranda kažkurio elemento trūkumas arba perviršis, blokuojamas kitų elementų įsisavinimas, t.y. jų augalai negali paimti iš dirvos. Dėl to, rengiant tręšimo planą, būtina žinoti maisto medžiagų atsargas dirvožemyje konkrečiame lauke. Tyrimai, nustatantys svarbiausių medžiagų kiekį turėtų būti privalomai atliekami kiekvieną pavasarį, o dirvožemio rūgštingumas, humuso procentas, fosforo ir kalio kiekis – mažiau kintantys dydžiai - galėtų būti tiriami kas penkeri metai. Pagal patvirtintas normas ir metodiką apskaičiuotų optimalių tręšimo normų taikymas padėtų subalansuoti maisto medžiagų (N, P, K) santykį - būtų naudojama tik tiek trąšų, kiek reikia augalams, o dirvoje neliktų maisto medžiagų pertekliaus, kuris paprastai yra išplaunamas į gilesnius dirvožemio sluoksnius.

Kadangi Lietuvoje pagrindinė problema yra lokalus, o ne visuotinis pertręšimas, lokalus turėtų būti ir priemonių (tręšimo normų įvedimo bei privalomo tręšimo planų rengimo) poveikis. Siekiant jį apskaičiuoti, buvo vadovaujama prielaida, kad vidutiniškai pusė ploto yra per daug tręšiama, o kita pusė – nepakankamai tręšiama. Jei perteklinis tręšimas vidutiniškai sudaro 10 proc., jis apytiksliai bus lygus 10 kg pertręšimo zonose arba vidutiniškai 5 kg/ha bendro ploto (pagal prielaidą, kad vidutiniškai pusė ploto yra per daug tręšiama, o kita pusė – nepakankamai tręšiama). Atsižvelgiant į tai, kad apie pusė šio kiekio išplaunama (apytiksliais apskaičiavimais), normos įvedimo efektas išplovimo iš šaknų zonoje bus 2,5 kg/ha.

Nors didžiausias tręšimo planų poveikis būtų stebimas intensyvios žemdirbystės rajonuose, reikalavimo rengti planus įvedimas tik juose gali būti traktuojamas, kaip lygių konkurencijos sąlygų pažeidimas. Dėl šių priežasčių tręšimo planus rengti ir įgyvendinti siūloma visoje Lietuvoje. Be to, priemonės taikymas vietovėse, kur tarša iš žemės ūkio daro mažesnę poveikį vandens kokybei, veiktų kaip taršos prevencijos priemonė.

Tręšimo planų įgyvendinimo sąnaudas patirtų ūkininkai. Pagal šiuo metu galiojančius įkainius Lietuvos žemės ūkio konsultavimo tarnybos duomenimis, vidutinė tręšimo plano parengimo kaina (įtraukiant ir mėginių ėmimą) yra 100 litų laukui. Laukų skaičius ūkiuose yra labai skirtingas, tačiau skaičiavimams naudojama prielaida, kad vidutinis ūkis turi penkis laukus (šis skaičius gautas iš Lietuvos žemės ūkio konsultavimo tarnybos aptarnaujamų ūkių duomenų, padalinus visų aptarnaujamų ūkių laukų skaičių iš aptarnaujamų ūkių skaičiaus). Taigi, vidutinė teorinė tręšimo plano parengimo kaina vienam ūkiui prilyginta 500 Lt. Tai vidutiniškai sudaro 0,3-1,3 proc. 10-150 ha ūkininkų ūkių pelno su subsidijomis (2.1.1 lentelė).

#### Privalomas Pažangaus ūkininkavimo taisyklėse ir nutarimuose numatytų mėšlo ir srutos tvarkymo rekomendacijų laikymasis ūkiuose iki 10 SG

Įteisinti reikalavimą visuose Lietuvos ūkiuose, kuriuose laikoma iki 10 SG (t.y. tuose ūkiuose, kuriems netaikomi nitratų direktyvos reikalavimai) mėšlą ir srutas privalomai tvarkyti vadovaujantis Pažangaus ūkininkavimo taisyklėse ir patarimuose numatytomis rekomendacijomis bei Aplinkos apsaugos reikalavimais mėšlui tvarkyti. Pažangaus ūkininkavimo taisyklėse numatyta, kad tirštasis mėšlas laikinai gali būti kaupiamas lauko rietuvėse vadovaujantis šiomis rekomendacijomis:

- laikinas mėšlo aikštelės būtina įrengti aukštesnėse vietose, kad jos nebūtų apsemtos užėjus potvyniui ar lietu;
- aikštelė turi būti uždara, apjuosta 50 cm pylimu;

- prieš pradėdant krauti mėšlą aikštelėje reikia užpilti 5 cm sluoksnį sausų durpių substrato ar 70 cm sluoksnį susmulkintų šiaudų ar lapų, kurie sugėrę iš mėšlo išsiskyrusį skystį;
- sukrautą mėšlą būtina uždengti plėvele ar 20 cm storio durpių ir susmulkintų šiaudų mišinio sluoksniu.

Tokių, kaip reikalaujama, mėšlo lauko rietuvių įrengimo ir išlaikymo sąnaudos ūkininkui būtų minimalios. Reikalingi ištekčiai – nedideli šiaudų ir durpių kiekiai, ir įrengimui reikalingas ūkininko darbo laikas. Daroma prielaida, jog kasmet tokia priežiūra kainuotų apie 10 litų gyvuliui (durpės, tvarkymo laikas). Tokios sąnaudos turėtų būti priimtinos mažiems ūkiams – pvz. devynių hektarų ūkyje, kuriame laikomi 5 SG, jos vidutiniškai sudarytų 0,4 proc. ūkio bendrojo pelno su subsidijomis (2.1.1 lentelė).

Remiantis Danijoje atliktais skaičiavimais daroma prielaida, kad priemonės taikymo efektas vienam gyvuliui gali būti apie 4 kg šaknų zonoje (1/25 dalis nuo 1 SG susidarancio azoto kiekio).

2.1.1 lentelė. Ūkio, turinčio 5 laukus ir 5 SG, ir įgyvendinančio žemės ūkio priemones, mokumo rodiklių skaičiavimas

Ūkio rūšis	Išlaidos, Lt	Bendras pelnas be subsidijų, Lt	Bendras pelnas ir subsidijos, Lt	Taršos mažinimo priemonių sąnaudos ūkiui, Lt	Priemonių sąnaudų dalis išlaidose, proc.	Priemonių sąnaudų dalis bendrajame pelne, proc.	Priemonių sąnaudų dalis bendrajame pelne su subsidijomis, proc.
Ūkininkų ūkiai iki 10 ha	31527	9136	12891	50	0,2	0,5	0,4
Ūkininkų ūkiai tarp 10 ir 50 ha	43032	7755	37291	(50+500) 550	1,3	7,1	(0,13+1,34) 1,5
Ūkininkų ūkiai tarp 50-100 ha	97096	21591	80591	(50+500) 550	0,6	2,5	(0,06+0,62) 0,7
Ūkininkų ūkiai tarp 100-150 ha	197218	58503	152963	(50+500) 550	0,3	0,9	(0,03+0,33) 0,4
Bendrovės <500 ha	2362313	63806	195803	(50+500) 550	0,0	0,9	(0,03+0,26) 0,3

Šaltinis: Respondentų įmonių duomenys 2008.<sup>2</sup> (Lietuvos agrarinės ekonomikos institutas, 2009).

## 2.2. Priemonės taikomos išskirtose teritorijose

Šios priemonės nėra privalomos visoje Lietuvoje. Siekiant, kad visiems ūkininkams būtų sudarytos vienodos ūkininkavimo sąlygos, jas siūloma įgyvendinti kaip laisvai pasirenkamas ir kompensuoti sąnaudas tiems, kurie nusprendžia šias priemones įgyvendinti. Labai svarbu paramos schemas parengti/pakeisti taip, kad priemonės reikiamu mastu būtų įgyvendinamos reikiamose vietose. Kadangi vienas svarbiausių priemonių atrankos kriterijų yra efektyvumo rodiklis (efekto ir sąnaudų santykis), pirmiausia reiktų skatinti tų priemonių įgyvendinimą, kurioms jau yra numatytas finansavimas. Šiuo metu priemones, padedančias įgyvendinti vandensaugos tikslus žemės ūkio srityje, remia 2007-2013 metų Kaimo plėtros programa (toliau – KPP). Siūloma pakeisti kai kurias šios programos paramos schemas ar taikomus išmokų dydžius, o taip pat sukurti naujas schemas ir joms papildomai skirti lėšų.

<sup>2</sup> Analizuojami rodikliai 2007 metais skyrėsi nežymiai, tad laikoma, kad 2008 metų rodikliai yra pakankamai reprezentatyvūs.

Esamų kompensavimo schemų keitimas: KPP 2007-2013 m. I ir II krypties priemonės, gerinančios vandens telkinių būklę ar galinčios ją įtakoti netiesiogiai

Šiuo metu pagal KPP 2007-2013 m. programą teikiama parama įvairioms veikloms, kurių įgyvendinimas prisideda prie azoto pertekliaus mažinimo vandens telkiniuose. Siekiama neskiriant papildomų lėšų ir nenumatant esminių pakeitimų, pakeisti KPP 2007-2013 I ir II krypties paramos schemų taisykles taip, kad išskirtose teritorijose (2.2.1 pav.), t.y. kur azoto koncentracijos iš žemės ūkio vandens telkiniuose išlieka per didelės pritaikius bendrąsias priemones, būtų maksimaliai skatinama veikla, galinti sumažinti azoto bei kitų maistingųjų medžiagų patekimą į vandens telkinius.

Bendra rekomendacija, visoms žemiau išvardintoms paramos sritims, esant ribotam biudžetui, finansavimo pirmenybę teikti ūkio subjektams, esantiems išskirtoje teritorijoje (2.2.1 pav.), taip užtikrinant, kad lėšos pirmiausia nukreipiamos į tas teritorijas, kuriose jos panaudojamos efektyviausiai vandensaugos tikslų siekimo atžvilgiu. Lietuvos kaimo plėtros 2007–2013 m. programos paramos sritys (remiamos veiklos), kurioms ši rekomendacija taikoma:

- 1) I-os krypties šeštos priemonės („Žemės ūkio valdų modernizavimas“) pirmos veiklos srities – „Nitratų direktyvos reikalavimų ir naujų privalomų Bendrijos standartų įgyvendinimas“ projektai, kuriais siekiama įgyvendinti Nitratų direktyvos reikalavimus.
- 2) II-os krypties pirmos priemonės („Agrarinės aplinkosaugos išmokos“) „Kraštovaizdžio tvarkymo programos“ remiamos veiklos: natūralių ir pusiau natūralių pievų tvarkymas; šlapynių tvarkymas; vandens telkinių pakrančių apsaugos juostos tvarkymas pievose; vandens telkinių apsauga nuo taršos ir dirvos erozijos ariamoje žemėje; ražienų laukai per žiemą; medingų augalų juostos ar laukai ariamoje žemėje; melioracijos griovių tvarkymas.
- 3) II-os krypties pirmos priemonės („Agrarinės aplinkosaugos išmokos“) „Ekologinio ūkininkavimo programos“ remiamos veiklos. Nors šios priemonės taikymas azoto pertekliaus nemažina, ji yra gera, siekiant apsaugoti paviršinį ir požeminį vandenį nuo pesticidų.
- 4) II-os krypties pirmos priemonės („Agrarinės aplinkosaugos išmokos“) „Rizikos“ vandens telkinių būklės gerinimo programos“ remiama veikla – ariamos žemės vertimas daugiamečiu ganykla (pieva). Be pagrindinių rekomendacijų, taip pat siūloma numatyti, kad projektams, įgyvendinantiems „Rizikos vandens telkinių programos“ veiklas išskirtoje teritorijoje (2.2.1 pav.):
  - skiriama kompensacinė išmoka nebūtų mažesnė nei ūkio pelnas iš įprastinės veiklos, o išmokos dydis priklausytų nuo žemės našumo balo<sup>3</sup>.
  - būtų teikiamas finansavimo prioritetą projektams, vykdomiems smėlingose žemėse.

Dirbamų žemių vertimas pievomis yra efektyvi azoto ir fosforo šalinimo priemonė. Jos efektas priklauso nuo dirvožemio tipo – ji yra efektyvesnė smėlinguose dirvožemiuose (56-66 kg/ha) nei kituose dirvožemiuose (26-36 kg/ha). Efekto rodikliai apskaičiuoti atsižvelgiant į tai, kad po dviejų ir

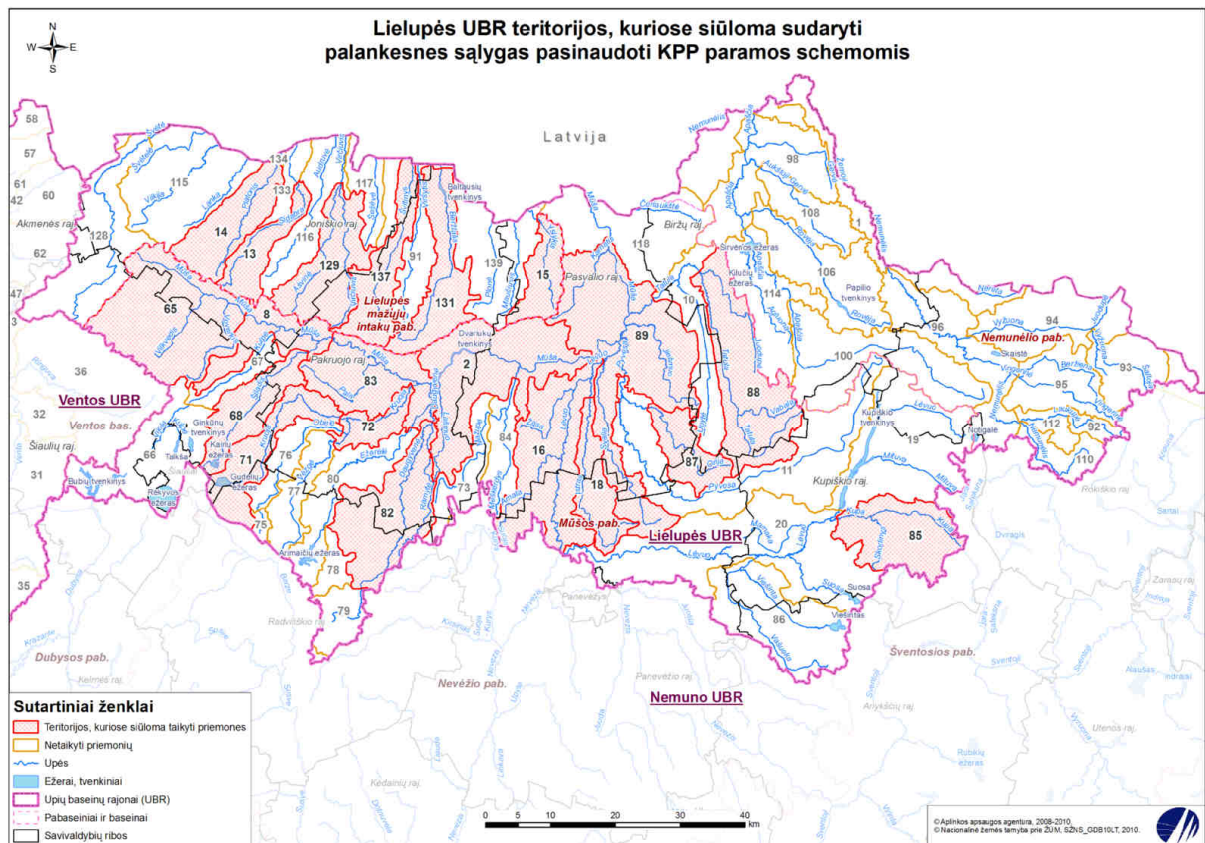
<sup>3</sup> Skaičiavimams naudojama vidutinė išmokos suma – 600 Lt/ha. Tai yra kiek daugiau nei vidutinis ūkių pelnas iš hektaro (510 Lt). Dabartinė išmoka yra 407 Lt/ha. Tačiau tokia suma yra nepatraukli ūkininkams, ypač derlingose žemėse. Jei ūkininkai vykdydami įprastinę veiklą didžiąją pelno dalį gaudavo subsidijų forma, reikėtų atitinkamai perskirstyti ir subsidijas. Tačiau daroma prielaida, jog valstybei tai nekainuotų.

daugiau metų išplovimas iš šaknų zonos auginant energetinius augalus yra lygus natūraliam.

- 5) I-os krypties priemonės „Žemės ūkio valdų modernizavimas“ trečiosios veiklos srities veiklas „trumpos rotacijos plantacinių želdinių įveisimas. Daugiamečiai energetiniai augalai, tokie kaip karklai, gluosniai ar žilvičiai, gali pakeisti įprastus žemės ūkio pasėlius visų tipų ūkiuose, tačiau aplinkosauginiu požiūriu tiksliausia juos auginti drėgnose vietose, kur yra ypač didelės azoto koncentracijos, pvz., pelkingose vietose šalia didelių ūkių.

Daugiamečiai energetiniai augalai turi pastovų gilių šaknų tinklą, kuris gerokai sumažina nitratų išplovimą. Be to, šiems augalams augti reikalingas nemažas N kiekis, kurį jie gali pasisavinti iš dirvožemio.

Be pagrindinių rekomendacijų, taip pat siūloma numatyti, kad energetinių augalų augintojams būtų privaloma rengti tręšimo planus ir griežtai jų laikytis.



2.2.1 pav. Lielupės UBR teritorijos, kuriose siūloma sudaryti palankesnes sąlygas pasinaudoti KPP paramos schemomis.

Kadangi tiksliai prognozuoti kokios KPP priemonės bus įgyvendintos konkrečiose vietovėse yra sudėtinga, o priemonių duodamas efektas skiriasi priklausomai ne tik nuo pačios priemonės, bet ir nuo vietovės, kurioje priemonė yra įgyvendinama, daroma prielaida, kad pakeitus KPP 2007-2013 m. paramos schemų taisykles, papildomai išskirtoje teritorijoje tarša azotu sumažėtų 0,25 kg/ha.

### Naujų kompensavimo schemų parengimas

Taip pat siūloma parengti naujas KPP kompensavimo schemas ir taikyti jas teritorijose, kur žemės ūkio tarša išlieka reikšminga pritaikius anksčiau išvardintas priemones (2.2.2 pav.). Ūkininkai galėtų gauti kompensacijas, jei jie nuspręstų:

- tręšti 20 % mažesne, nei ekonomiškai optimalia tręšimo norma;
- auginti tarpinius augalus smėlingoje bei mišrioje žemėje.

Už schemų parengimą bei suderinimą su Europos Sąjungos institucijomis būtų atsakinga Žemės ūkio ministerija.

### Tręšimas 20 % mažesne, nei ekonomiškai optimali tręšimo norma

Tręšimas mažesniu nei optimaliu lygiu gana žymiai sumažintų azoto išsiplovimą, kadangi didelė dalis biogenų, tręšiant kiekiais, artimais maksimaliai normai, išsiplauna, o ne pasisavinama augalų. Pvz. nuo 100 kg/ha<sup>4</sup> mažinant tręšimą 20 %, kiekvienas kg sumažintų išplaunamų medžiagų kiekį nuo 0,6 iki 1 kg, taigi iš viso išplovimas sumažėtų 6-10 kg/ha.

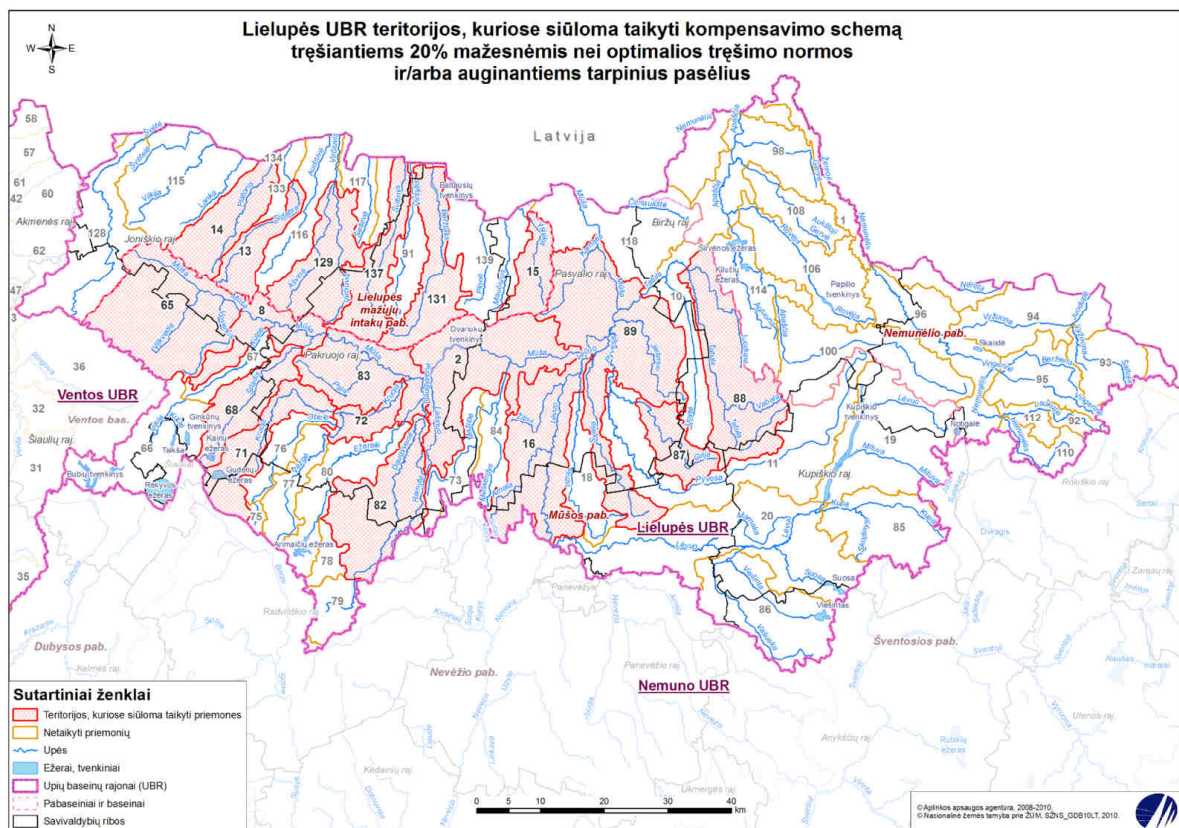
Siūloma parengti ir įgyvendinti naują paramos schemą teritorijose, išskirtose 2.2.2. paveiksle, skirtą ūkininkams, išpareigojantiems tręšti mažesne nei optimali tręšimo norma. Norintys pasinaudoti šia paramos schema, ūkininkai turėtų nuspręsti jau rengdami tręšimo planą. Tuomet atitinkamai būtų apskaičiuojamas maksimalus, jo ūkyje leidžiamas naudoti trąšų kiekis (20 proc. mažesnis nei optimalus), vadovaujantis patvirtinta tręšimo planų rengimo metodika

Ūkininkai, tręšiantys mažiau nei yra ekonomiškai optimalu, patirtų nuostolių dėl mažesnio derliaus ar prastesnės augalų maistinės vertės. Nuostoliai būtų didžiausi ūkiuose, kuriuose jau šiuo metu tręšimo normos išnaudojamos maksimaliai. Siūlomos kompensacijos dydis turėtų padengti nuostolius ūkininkui, o ūkininkai galėtų sutaupyti papildomai pirkdami mažiau trąšų. Galimi praradimai būtų nustatomi jau rengiant tręšimo planą. Kompensacijos dydis būtų nustatomas vadovaujantis jais bei aktualiomis produkcijos kainomis.

Lietuvos žemės ūkio konsultavimo tarnybos naudojamoje tręšimo planų rengimo metodikoje nurodytame konkrečiau ūkio, auginančio vasarinius miežius, pavyzdyje, tręšiant 20% mažesne nei ekonomiškai optimali norma, būtų netenkama apie 100 kg derliaus. Naudojant kainą, apskaičiuotą ekonomiškai optimaliai normai nustatyti, tokio kiekio kaina būtų 35 lt. Šiuo metu kainos yra kiek didesnės, taigi ir nuostoliai, tikėtina gali būtų nežymiai didesni.

Nors tiksli kompensacijos suma turėtų būti apskaičiuojama rengiant tręšimo planus konkrečiam ūkiui, skaičiavimams naudota 50 Lt/ha suma. Šis įvertis apskaičiuotas atsižvelgiant į galimus ūkio derliaus nuostolius taikant priemonę.

<sup>4</sup> Apytikslis vidutinio tręšimo Lietuvoje vertinimas, remiantis užauginamų pasėlių kiekiu.



2.2.2 pav. Lielupės UBR teritorijos, kuriose siūloma skatinti ūkininkus tręšti 20 % mažesnėmis nei ekonomiškai optimalios tręšimo normos ar/arba auginti tarpinius pasėlius

### Tarpinių augalų auginimas smėlingose ir mišriose žemėse

Tarpiniai pasėliai yra pasėliai, kurie auginami nuėmus derlių arba išėjant dar prieš nuimant vienos kultūros derlių iki kitos kultūros sėjos - maždaug nuo rugpjūčio mėnesio iki ankstyvo pavasario. Šie augalai sumažina maistingųjų medžiagų išplovimą, surinkdami azotą iš dirvožemio bei kaupdami jį savo biomasėje. Pagal šią funkciją vieni efektyviausių yra giliašakniai augalai – pvz. aliejiniai ridikai. Jie pakelia maisto medžiagas iš gilesnių dirvožemio sluoksnių, tirpdo fosforą, esantį sunkiai prieinamuose dirvožemio junginiuose, padeda augalams geriau įsisavinti kalį. Kiek mažiau efektyvūs augalai yra seradėlės, facelijos, baltosios garstyčios, lubinai, gausiažiedės svidrės, griekiai, žirniai (šaltinis: Lietuvos žemės ūkio konsultavimo tarnyba).

Tarpiniai pasėliai yra naudingi ūkiui, kadangi sulaiko dirvožemio armenyje maisto medžiagas, dalį kurių gali panaudoti kiti augalai. Pvz. garstyčios sugeba sulaikyti iki 70 kg/ha azoto, iš kurių 15-25 % gali pasisavinti augalai. Be to, tarpiniai pasėliai padeda palaikyti dirvožemio organinės medžiagos balansą, gerina dirvožemio fizikines savybes, mažina piktžolių plitimą.

Priemonė yra ypatingai veiksminga tose teritorijose, kur maistingosios medžiagos nėra sulaikomos natūralių procesų būdu. Didžiausias poveikis pastebimas smėlėtuose dirvožemiuose, teritorijose, kur iškrenta didelis kritulių kiekis. Šios priemonės poveikis mažinant išplovimą įvertintas pagal Danijoje atliktus matavimus. Apytiksliai apskaičiuota, kad molinguose dirvožemiuose, kur kritulių iškrinta mažai, išplovimas sumažėja 12 kg/ha, o smėlėtuose dirvožemiuose, esant didesniai išskiriantčių kritulių kiekiui, – 37 kg/ha iš šaknų zonos. Išplovimo mažėjimas pastebimas jau pirmaisiais metais.

Daroma prielaida, kad priemonės įgyvendinimo kaštai ūkininkui yra apie 300 Lt per metus (t.y. sėklos ir sėjimo darbai). Be to, papildomos naudos duoda anksčiau

minėtas efektas, kai tarpiniai augalai sulaiko dirvožemyje dalį azoto, pakeičiančio trąšas. Siūlomas nustatyti kompensacijos dydis - 350 Lt vienam hektarui tarpiniais pasėliais apsėtam hektarui. Kadangi priemonė yra laisvai pasirenkama, užtikrinti, kad ji bus įgyvendinta tiksliai reikiamose vietose ir tiksliai apimtimi yra praktiškai neįmanoma. Siekiant iš dalies kompensuoti priemonės įgyvendinimo paklaidą vietos ir apimtys prasme, prie apskaičiuotų priemonės įgyvendinimui reikalingų lėšų papildomai pridedama 10 %.

Atsižvelgiant į duodamo efekto ir sąnaudų santykį, lėšų kompensacinėms paramos schemoms tarpinių pasėlių auginimui siūloma skirti tik smėlingoje ir mišrioje žemėje išskirtose teritorijose (2.2.2 pav.).

*2.2.1 lentelė. Lielupės UBR seniūnijų, kuriose siūloma įgyvendinti papildomas priemonės, sąrašas*

<b>Teritorijos, kuriose siūloma taikyti kompensavimo schemą tręšiantiems 20% mažesnėmis nei optimalios tręšimo normos ir/arba auginantiems tarpinius pasėlius</b>	<b>Lielupės ir Ventos UBR teritorijos, kuriose siūloma sudaryti palankesnes sąlygas pasinaudoti KPP paramos schemomis</b>
Alizavos sen. Kupiškio r. sav. Daujėnų sen. Pasvalio r. sav. Gataučių sen. Joniškio r. sav. Gruzdžių sen. Šiaulių r. sav. Guostagalio sen. Pakruojo r. sav. Joniškio sen. Joniškio r. sav. Kairių sen. Šiaulių r. sav. Karsakiškio sen. Panevėžio r. sav. Kepalių sen. Joniškio r. sav. Klovainių sen. Pakruojo r. sav. Krinčino sen. Pasvalio r. sav. Kriukų sen. Joniškio r. sav. Kupiškio sen. Kupiškio r. sav. Linkuvos sen. Pakruojo r. sav. Lygumų sen. Pakruojo r. sav. Meškuičių sen. Šiaulių r. sav. Namišių sen. Pasvalio r. sav. Pakalniškių apylinkės sen. Radviliškio r. sav. Pakruojo sen. Pakruojo r. sav. Panevėžio sen. Panevėžio r. sav. Pasvalio sen. Pasvalio r. sav. Pašvitinio sen. Pakruojo r. sav. Pumpėnų sen. Pasvalio r. sav. Pušaloto sen. Pasvalio r. sav. Radviliškio apylinkės sen. Radviliškio r. sav. Rozalimo sen. Pakruojo r. sav. Rudiškių sen. Joniškio r. sav. Saločių sen. Pasvalio r. sav. Satkūnų sen. Joniškio r. sav. Saugėlaukio sen. Joniškio r. sav. Širvėnos sen. Biržų r. sav. Skaistgirio sen. Joniškio r. sav. Vabalninko sen. Biržų r. sav. Vaškų sen. Pasvalio r. sav. Žeimelio sen. Pakruojo r. sav.	Alizavos sen. Kupiškio r. sav. Daujėnų sen. Pasvalio r. sav. Gataučių sen. Joniškio r. sav. Gruzdžių sen. Šiaulių r. sav. Guostagalio sen. Pakruojo r. sav. Joniškio sen. Joniškio r. sav. Kairių sen. Šiaulių r. sav. Karsakiškio sen. Panevėžio r. sav. Kepalių sen. Joniškio r. sav. Klovainių sen. Pakruojo r. sav. Krinčino sen. Pasvalio r. sav. Kriukų sen. Joniškio r. sav. Kupiškio sen. Kupiškio r. sav. Linkuvos sen. Pakruojo r. sav. Lygumų sen. Pakruojo r. sav. Meškuičių sen. Šiaulių r. sav. Namišių sen. Pasvalio r. sav. Pakalniškių apylinkės sen. Radviliškio r. sav. Pakruojo sen. Pakruojo r. sav. Panevėžio sen. Panevėžio r. sav. Pasvalio sen. Pasvalio r. sav. Pašvitinio sen. Pakruojo r. sav. Pumpėnų sen. Pasvalio r. sav. Pušaloto sen. Pasvalio r. sav. Radviliškio apylinkės sen. Radviliškio r. sav. Rozalimo sen. Pakruojo r. sav. Rudiškių sen. Joniškio r. sav. Saločių sen. Pasvalio r. sav. Satkūnų sen. Joniškio r. sav. Saugėlaukio sen. Joniškio r. sav. Šimonių sen. Kupiškio r. sav. Širvėnos sen. Biržų r. sav. Skaistgirio sen. Joniškio r. sav. Skapiškio sen. Kupiškio r. sav. Vabalninko sen. Biržų r. sav. Vaškų sen. Pasvalio r. sav. Žeimelio sen. Pakruojo r. sav.

Saltinis: eksperto suskirstymas

### **2.3. Palaikančios priemonės**

Palaikančios priemonės pačios tiesiogiai efekto neduoda, tačiau yra labai svarbios įgyvendinant kitas priemones. Jas siūloma įgyvendinti visoje Lietuvoje, daugiau dėmesio skiriant vietovėms, kuriose pasklidoji žemės ūkio tarša yra reikšminga.

#### **Žemdirbių bei priemonės įgyvendinančių institucijų švietimas ir informavimas**

Švietimo priemonės dažnai yra labai veiksmingos, tačiau tiesiogiai jų efekto išmatuoti neįmanoma, ypačingai dėl to, kad efektas pasireiškia netiesiogiai ir ne iš karto. Pagrindinės informavimo bei mokymų sritys:

- Informacinės kampanijos ūkininkams visoje Lietuvoje apie maksimalias leidžiamas tręšimo normas, tręšimo planų rengimo tvarką bei tręšimo planų teikiamus privalumus;



- Informacinės kampanijos ūkininkams Lielupės UBR apie KPP kompensavimo schemas tręšiantiems mažiau bei auginantiems tarpinius pasėlius smėlingose bei mišrioje žemėje, o taip pat šių priemonių taikymo naudą, kartu su mokymais apie efektyvaus ūkininkavimo metodus, leidžiančius maksimaliai išnaudoti dirvožemyje susikaupusias maistines medžiagas;
- Informacinės kampanijos bei mokymai visoje Lietuvoje mažiems ūkiams apie mėšlo bei srutų tvarkymą;
- Mokymai tręšimo planų sudarytojams visoje Lietuvoje.

#### Papildoma ūkių kontrolė

Kontrolė yra vienas iš svarbiausių mechanizmų, padedančių užtikrinti, kad priemonės būtų įgyvendinamos. Šioje srityje yra spragų, kurios dažnai aiškinamos žmogiškųjų ir finansinių išteklių trūkumu. Tiek vykdant jau dabar įgyvendinamų priemonių, tiek rekomenduojamų įgyvendinti priemonių kontrolę, siūloma išteklius perskirstyti taip, kad būtų užtikrinta kokybiška kontrolė bent jau vietovėse, kur žemės ūkio tarša yra reikšminga.

Pačios efektyviausios priemonės mažinant maistingąsias medžiagas vandens telkiniuose Lietuvoje jau turėtų būti įdiegtos. Tai yra mėšlidės dideliuose ūkiuose, gyvulių tankio bei organinių trąšų apribojimai, tręšimo planai dideliuose ūkiuose, vandens telkinių apsauginės zonos ir juostos bei kitos priemonės. Vis dėlto ne tik vėluojama šias priemones įgyvendinti, bet dėl kontrolės stokos stebimi pažeidimai. Yra būtina ne tik šviesti ir kitais būdais skatinti pasklidusios taršos mažinimo priemonių įgyvendinimą, bet ir padidinti kontrolę. Reikėtų ne tik tikrinti daugiau ūkių, bet ir padidinti patikrų skaidrumą ir patikimumą. Pvz. tikrinant, ar ūkiai laikosi reikalavimo rengti ir vykdyti tręšimo planus, be formalaus dokumentų patikrinimo reikėtų atlikti ir dirvožemio, aplinkinių vandens telkinių analizes. Reikėtų intensyviau stebėti ir taikyti teisės aktais numatytas sankcijas ūkiams, kurie nesilaiko reikalavimų, susijusių su vandens telkinių apsauginėmis juostomis ar zonomis, pvz. apriboti galimybę gauti išmokas. Tose teritorijose, kur tarša iš žemės ūkio yra reikšminga, pagrindinių priemonių įgyvendinimas yra ypač svarbus. Jei tai nebus daroma ir pagrindinės priemonės nebus įgyvendintos, vien papildomų priemonių dėka žemės ūkio tarša iki reikiamo lygio nesumažės – taigi gera vandens būklė nebus pasiekta. Kadangi valstybė jau šiuo metu privalo įgyvendinti minėtas priemones (ne tik perkelti į teisės aktus, bet ir užtikrinti jų įgyvendinimą), papildomų lėšų jų kontrolės ir susijusiems darbams šiame plane nenumatoma.

Įgyvendinant papildomas priemones, rekomenduojama papildomai tikrinti 5 proc. visų Lietuvos mažų ūkių, laikančių iki 10 SG, 10 proc. ūkių, dirbančių 10 ir daugiau ha žemės (ir pagal šį planą privalėsiančių rengti tręšimo planus), kur reikalingos papildomos priemonės žemės ūkio taršai mažinti, bei 2 proc. tokio dydžio ūkių likusioje Lietuvos teritorijoje.

Daromos prielaidos, jog didelio ūkio patikrinimas vidutiniškai kainuoja 200 Lt, o mažo – 49 Lt. Dideliems ūkiams patikrinti reikia daugiau laiko - gali būti tikrinami ne tik tręšimo planai, bet ir kitų susijusių reikalavimų vykdymas (kaip pvz. mėšlo perdavimo ar pardavimo sutartys), be to stambesni ūkiai yra labiau nutolę vienas nuo kito. Mažam ūkiui išlaidos mažesnės, nes dažniausiai reikia patikrinti tik tai, kaip laikomas mėšlas ir srutos – taigi laiko reikia mažiau, o patys ūkiai yra mažiau nutolę vienas nuo kito. Kontrolės sąnaudų skaičiavimams naudoti šie duomenys ir prielaidos:

- Vidutinis atstumas iki ūkių, kurie turės rengti tręšimo planus (ūkiai nuo 10 ha) yra 40 km. Tokiam ūkiui patikrinti reikia 1 darbo dienos.
- Vidutinis atstumas iki ūkių, kurie turės taikyti geros ūkininkavimo praktikos rekomendacijas tvarkant mėšlą (ūkiai, kuriuose yra mažiau nei 10 SG) yra 20 km. Tokiam ūkiui patikrinti reikia 0,2 darbo dienos.

- Darbo dienų skaičius per mėnesį – 21 d.
- Vidutinis mėnesinis darbo užmokestis - 2317 Lt (2009)
- Degalų kaina – 0,4 Lt/km
- Senesnio nei 5 metai automobilio kaina – 25000 Lt
- Automobilis naudojamas 10 metų.

$$K_k = D_{\text{mėn}} \times T + V \times 2 \times K_d + K_a/T$$

Čia:

$K_k$  - kontrolės kaina, Lt

$D_{\text{u.mėn}}$  - mėnesinis darbo užmokestis, Lt per dieną

$T$  - laikas, reikalingas vienam ūkiui patikrinti, dienos

$V$  - vidutinis atstumas iki tikrinamo objekto, km

$K_d$  - degalų kaina, Lt/km

$K_a$  - automobilio eksploatacijos kaina vienai darbo dienai

### Papildoma ūkių atskaitomybė

Kadangi šiuo metu pagrindinė problema yra lokalus, o ne visuotinis pertręšimas intensyvios žemdirbystės rajonuose, yra svarbu išsiaiškinti naudojamus trąšų kiekius bei jų kiek galima tikslesnes paskleidimo vietas. Šiuo metu labai nedidelė dalis ūkių privalo turėti dokumentus apie trąšų panaudojimą. Siūloma:

1) įvesti reikalavimą ūkiams, rengiantiems tręšimo planus pateikti ir trąšų įsigijimo dokumentus. Patikros metu ūkininkai turėtų nurodyti sunaudotų trąšų kiekį bei parodyti nesunaudotas trąšas;

2) pakeisti Aplinkosaugos reikalavimų mėšlui ir srutoms tvarkyti aprašą, nurodant, kad nuo 2011 m. laikantieji 150 ir daugiau SG, nuo 2012 m. - 75 ir daugiau SG, o nuo 2013 m. laikantieji 15 ir daugiau SG, privalo turėti ir mažiausiai 2 metus saugoti dokumentus, įrodančius teisėtą mėšlo ir (ar) srutų panaudojimą, perdavimą arba realizavimą.

Pasėliams, kuriems reikia apie 100 kg azoto, o mėšlo pasisavinimo efektyvumas yra apie 0,65, tuomet 150 SG mėšlo (kuriame būtų apie 15 t bendrojo azoto) pakaktų 100 ha žemės, 75 SG - 50 ha žemės, o 15 SG – 10 ha žemės. Šie dydžiai pasirinkti atsižvelgiant ūkių dydžius, kuriems pagal Aplinkosaugos reikalavimų mėšlui ir srutoms tvarkyti aprašą bus privaloma rengti tręšimo planus.

Šiuo metu teisės aktuose nurodyta, kad dokumentus, įrodančius teisėtą mėšlo ar/ir srutų panaudojimą, privalo turėti ūkiai, turintys 300 ir daugiau SG. Tokių dokumentų gali būti prašoma ir iš ūkių, kurie viršija 170 kg (N)/ha kriterijų, tačiau tai nėra aiškiai apibrėžta teisės aktuose. Dėl šių neapibrėžtumų yra sudėtinga įvertinti mastą, kuriuo organinis azotas gali būti neapskaitomas. Tokio reikalavimo aiškus formulavimas yra labiau palaikančioji priemonė, padedanti sekti, ar iš tiesų yra laikomasi tręšimo planų.

3) įvesti reikalavimą deklaruojant žemę pateikti tręšimo planus ir dokumentus, įrodančius teisėtą mėšlo ir (ar) srutų panaudojimą, perdavimą arba realizavimą, jei ūkis pagal ploto ar gyvulių skaičiaus kriterijus šiuos dokumentus privalo turėti.

### Kiti pakeitimai

Šiuo metu tręšimo planus gali rengti kiekvienas asmuo, turintis agronomo išsilavinimą. Siūloma apriboti institucijų, galinčių rengti tręšimo planus sąrašą, kadangi šiuo metu didelė dalis tręšimo planų yra rengiama nekokybiškai. Vienas iš galimų sprendimų būtų – institucijų, rengiančių tręšimo planus, licencijavimas.

Pagrindiniai rodikliai ir prielaidos, naudotos vertinant priemones ir vėliau skaičiuojant jų efektą bei taikymo sąnaudas, yra apibendrinti 2.3.1 lentelėje. 2.3.2 lentelėje išvardintos analizuotos, tačiau nepasirinktos priemonės.

2.3.1 lentelė. Apibendrinanti priemonių prielaidų lentelė<sup>5</sup>

Priemonės pavadinimas	Privaloma visur/ Laisvai pasirenkama išskirtose teritorijose	Priemonė yra kompensuojama/ nekompensuojama	Eksploatac. išlaidos vienetai metams, Lt <sup>6</sup>	Vieneto efektas, N kg <sup>7</sup>	Finansavimo šaltinis	Efektyvumas, Lt/kg	Teritorija ar objektai, kuriems potencialiai priemonė gali būti taikoma	Priemonės įgyvendinimo mastas (% nuo J) <sup>8</sup>	Priimtumas, užtikrintumas, kad priemonė bus įgyvendinta, kitos prielaidos ir pastabos
A	C	D	F	G	H	I	J	K	L
Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	Privaloma visoje Lietuvoje	Nekompensuojama	10 Lt/ SG	4 (šaknų zonoje)	Ūkininkų lėšos	3,3	Gyviai, auginami ūkiuose iki 10 SG	80%	Priimtumas pakankamas. Svarbi sąlyga – ūkininkų informavimas apie naujus reikalavimus
Privalomas tręšimo planų rengimas ir vykdymas pagal patvirtintą tręšimo planų rengimo metodiką ūkiuose nuo 10 ha	Privaloma visoje Lietuvoje	Nekompensuojama	100 Lt laukui	2,5(šaknų zonoje) žemės ūkio žemėje vidutiniškai(arba 5 pertręšimo zonoje)	Ūkininkų lėšos	Priklauso nuo ūkio dydžio, laukų skaičiaus	Žemės ūkio žemė, priklausanti ūkiams nuo 10 ha	80%	Priimtumas nepakankamas, kas sukelia tikslų nepasiekimo riziką. Svarbi sąlyga – ūkininkų švietimas.
Mėšlo pasisavinimo efektyvumo koeficiento padidinimas tręšimo planų rengimo metodikoje	Privaloma visoje Lietuvoje	Nekompensuojama	0 Lt/SG	8 (šaknų zonoje)	Ūkininkų lėšos	0	Gyviai, auginami ūkiuose nuo 10SG	80%	1. Praktiškai tai veikia tręšimo normų sumažinimą tiems, kurie tręšia organinėmis trąšomis. Jei ūkininkas laikysis tręšimo plano, priemonė bus įgyvendinama. 2. Daroma prielaida, kad gyvulių, mėšlo pagaminamo ūkiuose laikančiuose nuo 10 SG dalis (nuo viso pagaminamo mėšlo) yra proporcinga tai hektarų daliai, kuri priklauso ūkiams nuo 10 ha
Tręšimas 20% mažesne, nei ekonomiškai optimali norma	Laisvai pasirenkama išskirtose teritorijose	Kompensuojama esant nuostoliams	Valstybei 0 Lt/ha, ES – apie 50 Lt/ha. Tiksliai išmoka turėtų priklausyti nuo skaičiavimų, atliekamų tręšimo plano rengimo metu	8 (šaknų zonoje)	Nauja KPP schema, tačiau priemonei lėšos dar nėra numatytos	Valstybei 0, ES 6- 7	Žemės ūkio žemė, priklausanti ūkiams nuo 10ha išskirtose teritorijose	20%	1. Įgyvendinimas numatytu mastu gali būti užtikrintas nustačius patrauklią kompensacijos sumą. 2. Tikslų nepasiekimo rizika iškyla dėl to, kad priemonę tikslinga įgyvendinti tik specifinėse teritorijose, o tai kontroliuoti labai sudėtinga.
Smėlingų ir mišrių dirbimų žemių užsodinimas tarpiniais augalais	Laisvai pasirenkama išskirtose teritorijose	Kompensuojama	Valstybei - 0 Lt/ha ES – 385 Lt/ha	37 (šaknų zonoje) - smėlingos e žemėse arba 25 (šaknų zonoje) mišrioje žemėse	Nauja KPP schema, tačiau priemonei lėšos dar nėra numatytos	Valstybei 0, ES 11-13 (smėlingos ž.) 16-19 (mišrios ž.)	Smėlinga arba mišri žemės ūkio žemė, kur auginami vasariniai pasėliai išskirtose teritorijose	30%	3. Įgyvendinimas numatytu mastu gali būti užtikrintas nustačius patrauklią kompensacijos sumą. 4. Tikslų nepasiekimo rizika iškyla dėl to, kad priemonę tikslinga įgyvendinti tik specifinėse teritorijose, o tai kontroliuoti labai sudėtinga. 5. Priemonės įgyvendinimas yra taip pat naudingas ūkininkams

<sup>5</sup> Prielaidos, naudotos skaičiavimams<sup>6</sup> Sąnaudų įvertinimo metodas pateiktas priemonių aprašymo dalyje, prie kiekvienos priemonės atskirai<sup>7</sup> Efekto įvertinimo metodas pateiktas priemonių aprašymo dalyje, prie kiekvienos priemonės atskirai<sup>8</sup> Dalis nuo maksimalaus galimo įgyvendinimo masto.

2.3.2 lentelė. Alternatyvios priemonės, kurių įgyvendinimui šiame etape papildomų lėšų skirti nesiūloma<sup>9</sup>

Priemonės pavadinimas	Investicinės sąnaudos vienetai, Lt	Eksploatac. išlaidos vienetai metams, Lt	Vieneto efektas, N kg/10	Finansavimo šaltinis	Efektyvumas, Lt/kg/11	Priemonės atmetimo/atidėjimo priežastys
Dirbamų žemių pavertimas pievomis	0 Lt/ha	600 Lt/ha	61 (šaknų zonoje smėlingų ž.), 31 (šaknų zonoje mišrių ž.)	Esama KPP schema (iki 1000 ha per metus iki 2013 m.) Papildomo finansavimo šaltinio nėra.	10-12 (smėlingose ž.) 21-23 (mišriose ž.)	Kadangi vietovėse, kur ši priemonė yra reikalinga smėlingų žemių yra labai mažai, realus sąnaudų efektyvumo rodiklis yra 21-23 kg/ha, taigi priemonė yra gana brangi.
Dirbtinės šlapynės/sedimentacijos baseinėliai	45 000Lt/vnt.	1 800 Lt/vnt.	500 (srovėje)	Nėra	11	Priemonės nesiūloma taikyti pirmajame etape, kadangi dar nėra visiškai ištirtas jos efektyvumas bei ilgalaikiškumas Lietuvos gamtinėmis sąlygomis. Be to, priemonei reikalingos didelės investicijos. Pirmiausia siūloma įgyvendinti bandomuosius projektus taikant šią priemonę.
Šlapynių atstatymas <sup>12</sup>	600-93 000 Lt./ha	300-47000 Lt/ha	Priklauso nuo šlapynės tipo	Nėra	7-5400	Priemonės nesiūloma taikyti pirmajame etape, kadangi atstatytų šlapynių veiksmingumas dar nėra gerai išanalizuotas Lietuvoje. Be to, šio sprendimo diegimas reikalauja didelių investicijų, o palankiausiose vietovėse gali kilti keblumų dėl žemės nuosavybės, bei kitų teisinių formalumų.
Dirbamos žemės apsovinimas miškais	25 000Lt/ha	(išskaičiuotos į investicines, kadangi jų reikia tik pirmuosius metus)	Iki 42% arba 30-60 (šaknų zonoje)	KPP pramos schema . Lėšos pakankamos, tačiau išmoką reikėtų padidinti	32-35 (smėlingose ž.) 62-71 (mišriose ž.)	1. Šiuo metu nesudarytos sąlygos miško auginimui derlingose žemėse, kadangi didžiausia tarša yra derlingose žemėse, kurios yra strategiškai svarbios. 2. KPP programoje numatytomis lėšos yra pakankamos, tačiau išmokos dydį reikėtų didinti, norint, kad priemonė taptų patraukli ūkininkaujantiems derlingose žemėse.
Trumpos rotacijos medingi energetiniai augalai	7000 Lt/ha	200 Lt/ha	38 (šaknų zonoje)	KPP pramos schema . Išmoką reikėtų padidinti	20-23	1. Ši priemonė yra viena iš brangesnių alternatyvų. 2. Priemonė dažnai vertinama priešingai dėl aplinkosauginių aspektų (auginimas dideliuose plotuose vertinamas kontraversiškai dėl poveikio bioįvairovei). 3. Priemonė šiuo metu nėra labai patraukli ūkininkams. Siekiant padidinti jos įgyvendinimą vietovėse, kuriose žemės ūkio tarša yra reikšminga, o žemės yra derlingos, reikėtų padidinti išmoką. 4. Siekiant, kad priemonė būtų įgyvendinta didesniu mastu ir prisidėtų prie pasklidusios taršos sumažinimo, reikėtų skirti papildomai lėšų.
Ekologinis ūkininkavimas	0 Lt/ha (atsispindi eksploatacinėse išlaidose)	700 Lt/ha	23 (šaknų zonoje)	Numatytos KPP 2007-2013 lėšos	39-45	1. Brangi priemonė. Papildomiems plotams nėra finansavimo šaltinio. 2. Priemonė yra labiau tinkama požeminio vandens apsaugai nuo pesticidų.
Sezoninis makrofitų sąžalynų šienavimas Mūšos pakrantėse	0	1920 Lt/ha	78		25	Brangi priemonė. Nėra finansavimo šaltinio.
Sezoninis makrofitų sąžalynų šienavimas Mūšos upės vagoje	0	3595 Lt/ha	25		144	Brangi priemonė. Nėra finansavimo šaltinio.
Beariminio žemės dirbimo ir ražieninės sėjos taikymas			50% (taikant beariminę žemdirbystę)			1. Sumažintas ar neariminis žemės dirbimas Lietuvos sąlygomis dažnai sukelia daug neigiamų pasekmių - mažo dirvų sukultūrinimo plotuose padaugėja vegetatyvinių piktžolių, sumažėja derliai. Atsakis arimo tėtų stipriai padidinti pesticidų naudojimą, kas neigiamai veikia vandens kokybę. 2. Lauko įdirbimo sąnaudos yra mažesnės lyginant su įprasta praktika, tačiau nėra įvertintas poveikis derliui.

<sup>9</sup> Dalis šių priemonių yra finansuojama KPP. Dėl to buvo svarstomi du atskiri galimi veiksmai : 1. KPP pakeitimai neskiriant papildomų lėšų, siekiant, kad KPP remiamos veiklos maksimaliai prisidėtų prie vandensaugos tikslų siekimo (tai numatyta įgyvendinti); 2. priemonių įgyvendinimui skirti papildomai lėšų, nepriklausomai nuo KPP programos (ši galimybė atmeta dėl lentelėje nurodytų priežasčių).

<sup>10</sup> Efekto įvertinimo metodas pateiktas priemonių aprašymo dalyje, prie kiekvienos priemonės atskirai

<sup>11</sup> Rodiklis skaičiuojamas atskirai (visam baseinui ar UBR), kadangi priemonė yra privaloma ir vietovėms, kur žemės ūkio taršos mažinti nereikia. Tokiu atveju efektyvumo rodiklis yra lygus nuliui. Tas pats galioja ir tręšimo planų priemonei.

<sup>12</sup> Detalesnė informacija pateikta studijoje „Šlapžemių įrengimo/atstatymo, siekiant sumažinti organinių ir biogeninių medžiagų patekimą į vandens telkinius, galimybių analizės atlikimas ir šlapžemių įrengimo/atstatymo rekomendacijų parengimas“, 2009

### 3. PRIEMONIŲ EFEKTO IR SĄNAUDŲ SKAIČIAVIMAS

Pasirinktų žemės ūkio taršos mažinimo priemonių poveikio skaičiavimui bei kaštų vertinimui buvo naudota MS Excel programos pagrindu parengta skaičiuoklė. Skaičiavimai atlikti baseinelių, išskirtų MikeBasin programos, pagrindu. Baseinėlis – tai hidrologinis vienetas mažesnis nei UBR baseinas ir pabaseinis. Šios skaičiuoklės pagalba galima:

- Apskaičiuoti žemės ūkio taršos mažinimo priemonės efektyvumą;
- Apskaičiuoti kiekvienos priemonės ir viso priemonių rinkinio įgyvendinimo investicinius, eksploatacinius ir metinius kaštus kiekviename baseinėlyje;
- Apskaičiuoti kiekvienos priemonės ir viso priemonių rinkinio įgyvendinimo efektą kiekviename baseinėlyje.

Skaičiuoklės pagrindą sudaro pastovios efekto, sąnaudų, sumavimo ir kitos formulės, kurios nekinta. Įvedami duomenys yra dviejų rūšių:

- duomenys, apibūdinantys kiekvieną priemonę, kuri yra pasirinkta, pagal anksčiau nurodytus kriterijus ir
- duomenys, apibūdinantys kiekvieną baseinėlį.

Įvedami šie priemonės apibūdinantys duomenys:

- Priemonės gyvavimo laikas, jei siūloma priemonė reikalauja ilgalaikių investicijų;
- Priemonės įgyvendinimui reikalingos sąnaudos: investicijos priemonės vienetui, pavyzdžiui, dirbtinės pelkės įrengimo kaina (išreiškiama litais visam laikotarpiui) ir priemonės eksploatacinės išlaidos - t.y. kiek kainuoja priemonę vykdyti arba eksploatuoti kasmet (išreiškiama litais per metus). Įgyvendinant priemones nebūtinai patiriamos visų tipų sąnaudos – jų arba nebūna, arba tam jau būna skiriami pinigai, taigi papildomų lėšų nereikia.

Vieneto sąnaudų rodiklis apskaičiuojamas įvairiais būdais, priklausomai nuo priemonės. Skaičiavimams naudojamas išvestinis priemonės sąnaudų vertinimo rodiklis - metinės sąnaudos (angl. annualized). Šis rodiklis apima investicijas ir eksploatacines sąnaudas ir yra skaičiuojamas pagal įprastą amortizacijos formulę. Jis atspindi tikrąją metinę naštą kiekvienais naujai sukurtos infrastruktūros gyvavimo metais.

- Taršos sumažinimo efektas pritaikius vieną priemonės vienetą (kiek kilogramų azoto sumažėja šaknų zonoje arba kai kuriais atvejais vandens telkinyje).

Priemonės efektu vadinamas priemonės poveikis mažinant biogenų kiekį vandenyje. Vienos priemonės apriboja galimybes azotui, fosforui ar BDS patekti į dirvožemį, iš kurio šios medžiagos vėliau patenka į vandenį, kitos priemonės sulaiko jau patekusias į dirvožemį medžiagas. Efektas išreiškiamas kilogramais iš vieno hektaro arba vieno sutartinio gyvulio, pavyzdžiui, kiek kilogramų azoto sumažės vandens telkinyje per metus, kuomet vienas hektaras dirbamo lauko bus užsėtas tarpiniais augalais. Efektas vertinamas remiantis įvairiais matavimais, aprašytais Lietuvos ir užsienio studijose. Kaip ir galima numanyti, efektas gali labai smarkiai svyruoti priklausomai nuo įvairių sąlygų, kuriomis priemonė taikoma. Žinant priemonės vieneto efektą šaknų zonoje, skaičiuojamas priemonės efektas vandens sraute, kuris gaunamas atsižvelgus į vandens telkinio nuotėkį.

- Priemonės maksimalaus pritaikymo masto apskaičiavimo formulė, kuria remiantis pagal kiekvieno baseinėlio duomenis galima apskaičiuoti priemonės maksimalų galimą pritaikymo mastą tame baseinėlyje. Pvz. tarpinių pasėlių, auginamų ant smėlingos žemės maksimali apimtis apskaičiuojama: visos dirbamos žemės tame

baseinėlyje plotą padauginus iš smėlingos žemės dalies tame baseinėlyje ir padauginus iš vasarinių javų dalies.

- Prielaida apie priemonės realų įgyvendinimo mastą (išreiškiama procentais nuo maksimalaus galimo pritaikymo masto). Šį rodiklį dauginant iš maksimalios galimos priemonės taikymo apimties apskaičiuojamas realus priemonės pritaikymo mastas. Pvz. daroma prielaida, kad tarpiniais augalais įmanoma apsodinti 30 proc. tam tinkančios žemės (smėlingos žemės (arba atitinkamai kitos), kurioje auginami vasariniai javai).

- Visų šių duomenų šaltiniai ir prielaidos nurodytos priemonių aprašymo skyrelyje.

Kiekvieną baseinėlį apibūdinantys duomenys ir jų informacijos šaltiniai pateikiami 3.1.1 lentelėje.

3.1.1 lentelė. Kiekvieną baseinėlį apibūdinantys duomenys ir šių duomenų šaltiniai

Duomenys	Informacijos šaltinis
Baseinėlio identifikacinis numeris	MIKE Basin modelis
Duomenis pateikusių seniūnijų skaičius	
Bendras vasarinių kultūrų plotas, apskaičiuotas kaip: [Vasariniai_KVIEČIAI] + [Vas._MIEŽIAI] + [AVIŽOS] + [Vas._RAPSAI] + [BULVĖS]	Seniūnijų statistika
Vasarinės Kultūros/ha*100	Seniūnijų statistika
Bendras žieminių pasėlių plotas, apskaičiuotas kaip: [Žieminiai_KVIEČIAI] + [Žiem._KVIETRUGIAI] + [Žiem._RUGIAI] + [Žiem._MIEŽIAI] + [Ž._RAPSAI]	Seniūnijų statistika
Žieminiai Pasėliai Iš Viso/ha*100	Seniūnijų statistika
Daugiametės žolės, ha	Seniūnijų statistika
Daugiametės Žolės Iš Viso/ha*100	Seniūnijų statistika
Pievos, ha	Seniūnijų statistika
Pievos: iš viso/ha*100	Seniūnijų statistika
Ganyklos, ha	Seniūnijų statistika
Ganyklos: iš viso/ha*100	Seniūnijų statistika
Ūkininkams priklausančių žemės ūkio naudmenų plotas, ha	Seniūnijų statistika
Žemės ūkio bendrovėms priklausančių žemės ūkio naudmenų plotas, ha	Seniūnijų statistika
Bendras žemės ūkio naudmenų plotas, ha	Seniūnijų statistika
Bendras MB baseinėlio plotas	GIS analizės duomenys
Bendras sąlyginių gyvulių vienetų skaičius	Seniūnijų statistika
Gyvulių tankis: bendras SG skaičius/ha	Analizės duomenys
Žemės ūkio naudmenos/ha*100	Analizės duomenys
Gyvulių skaičius procentais ūkiuose, kuriuose laikoma daugiau nei 10 SG	Seniūnijų statistika, perskaičiuota toliau aprašytu būdu
Gyvulių skaičius procentais ūkiuose, kuriuose laikoma mažiau nei 10 SG	Seniūnijų statistika, perskaičiuota toliau aprašytu būdu
Žemės dalis ūkiuose, turinčiuose daugiau nei 10 ha	Seniūnijų statistika
Nusausinta žemės ūkio naudmenų dalis	Seniūnijų statistika
Vidutinis metinis bazinis (požeminis) nuotėkis/km <sup>2</sup>	MIKE BASIN
Vidutinis metinis tarpinis nuotėkis/km <sup>2</sup>	MIKE BASIN
Vidutinis metinis paviršinis nuotėkis/km <sup>2</sup>	MIKE BASIN
Nuotėkio dalis - bazinis (požeminis) nuotėkis, apskaičiuotas remiantis aukščiau pateiktais duomenimis ir laikomas sumažintu 100 %	Analizės duomenys
Smėlingų dirvožemių, priskiriamų smėlžiamiams ( <i>Arenosols</i> ) ir jaurazemiams ( <i>Podzols</i> ), dalis bendrame žemės plote	FAO (JT Maisto ir žemės ūkio

Duomenys	Informacijos šaltinis
	organizacijos) Lietuvos dirvožemių žemėlapis
Molingų dirvožemių, priskiriamų rudžemiams ( <i>Cambisols</i> ), išplautžemiams ( <i>Luvvisols</i> ) ir šlynžemiams ( <i>Gleysols</i> ), dalis bendrame žemės plote	FAO Lietuvos dirvožemių žemėlapis
Salpžemiams ( <i>Fluvisol</i> ), palvažemiams ( <i>Planosol</i> ), išplautiesiems jaurazemiams ( <i>Podzoluvisol</i> ), pradžiažemiams ( <i>Regosols</i> ) priskiriamų bei nežinomos klasės dirvožemių dalis bendrame žemės plote	FAO Lietuvos dirvožemių žemėlapis
Durpžemiams ( <i>Histosols</i> ) priskiriamo organinio dirvožemio dalis	
Fosforingo arba labai fosforingo dirvožemio dalis, duomenys iš straipsnio	Mažvila, J. ir Adomaitis, T. (2005):
Siekiamas sumažinti nitratų kiekis, kg/ha baseinėlio	MIKE BASIN skaičiavimai
Siekiamas sumažinti fosforo kiekis, kg/ha baseinėlio	MIKE BASIN skaičiavimai
Siekiamas sumažinti BDS kiekis, kg/ha baseinėlio	MIKE BASIN skaičiavimai
Siekiamas sumažinti nitratų kiekis, kg visame baseinėlyje	MIKE BASIN skaičiavimai
Siekiamas sumažinti fosforo kiekis, kg visame baseinėlyje	MIKE BASIN skaičiavimai
Siekiamas sumažinti BDS kiekis, kg visame baseinėlyje	MIKE BASIN skaičiavimai
MB baseinėlio rajonai remiantis ArcGIS apibendrintais rezultatais	Analizės rezultatai
Hektarai - Sum_Hectar	Analizės rezultatai
Be to, dar įvedami ir duomenys apie sutartinių gyvulių skaičių ūkiuose, kuriuose laikoma iki 10 SG. Gyvulių skaičius seniūnijos ūkiuose, kuriuose laikoma apie 10 SG, buvo perskaičiuotas į sutartinių gyvulių skaičių. Apskaičiuojant naudotasi Lietuvos aplinkos apsaugos normatyviniame dokumente LAND 33-99 „Mėšlo ir nuotekų tvarkymo fermose aplinkos apsaugos reikalavimai“, patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 27 d. įsakymu Nr. 426 (Žin., 2000, Nr. 8-217) pateiktomis rekomendacijomis. BDS duomenys paimti iš Roncak, 1998, Taršos vertinimas Slovakijos Respublikoje ( <i>On pollution assessment in Slovak Republic</i> ). Perskaičiuojant duomenis į sutartinių gyvulių skaičių, bendras N kiekis buvo padalintas iš 100 kg N/SG.	

Įvedus reikalingus duomenis, atliekami priemonių efekto bei sąnaudų skaičiavimai kiekviename baseinėlyje. Pirmiausia skaičiuojamas bendrų visai Lietuvai priemonių efektas (vieneto efektas dauginamas iš priemonės realios taikymo apimties). Tuomet yra tikrinama, ar pasiekto rezultato pakanka, kad žemės ūkio tarša sumažėtų iki reikiamo lygio su 0,5 kg/ha paklaida. Toks kriterijus pasirinktas įvertinus duomenų patikimumą, taigi ir galimą taršos vertinimo paklaidą. Jei koncentracija, kurią reikia panaikinti, yra mažesnė nei 0,5 kg/ha, skaičiavimo procesas nutraukiamas. Jei ne, tuomet skaičiuojamas sekančios pagal prioritetą priemonės efektas, po ko vėl seka lyginimo su nustatytu taršos mažinimo tikslu procesas. Lygiagrečiai skaičiuojamos ir priemonių taikymo baseinėlyje sąnaudos – priemonės taikymo mastą (vienetus, ha arba SG) dauginant iš vieneto sąnaudų (Lt/vnt., Lt/ha, Lt/SG)<sup>13</sup>.

Atsižvelgiant į ankstesniuose skyreliuose minėtus atrankos principus, priemonės yra taikomos šia tvarka:

- I-II Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose ir tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha žemės, tame tarpe ir mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas;

<sup>13</sup> Bendrų visai Lietuvai priemonių sąnaudos skaičiuojamos atskirai – pabaseinio lygmenyje pagal ūkių skaičių, kuriems numatoma taikyti naujus reikalavimus. Taip daroma siekiant išvengti paklaidos dėl duomenų transformavimo.



- III KPP priemonės palankesnėmis sąlygomis;
- IV-V Paramos schemos trešiantiems 20% sumažintomis trešimo normomis ir auginantiems tarpinius augalus ant smėlingos ir mišrios žemės;<sup>14</sup>

Skaičiavimo metu didžiausios paklaidos gali atsirasti dėl skirtingų vienetų, o tiksliau – duomenų transformavimo iš vienokių vienetų į kitokius. Didelė dalis pradinių duomenų gaunami pagal administracinius vienetus. Modeliavimo ir tolesnio skaičiavimo tikslais juos reikia keisti į hidrologinius baseinėlius. Modeliavimo ir skaičiavimo rezultatai vėlgi turi būti adaptuoti taip, kad priemonių įgyvendinimas taptų įmanomas pagal administracinius vienetus. Kuo smulkesni vienetai, tuo didesnė paklaida atsiranda. Taip pat paklaida gali atsirasti dėl suvidurkintų sąnaudų ir efekto įverčių. Šie rodikliai dažnai labai priklauso nuo konkrečios vietovės sąlygų, o į jas visas atsižvelgti yra praktiškai neįmanoma. Galiausiai, kaip ir modeliavimo atveju, sunku prognozuoti priemonių poveikį laiko atžvilgiu, kas vėlgi sumažina skaičiavimų tikslumą. Visos kitos paklaidos ir neapibrėžtumai atsiranda dėl modeliavimo, statistinių ar kitų pradinių duomenų netikslumo.

3.1.2 lentelių serijoje parodytas priemonių taikymo efekto bei sąnaudų skaičiavimas baseinėliuose, kuriuose pasklidoji tarša yra reikšminga.

---

<sup>14</sup> Siekiant supaprastinti administravimą, šias paramos schemas siūloma taikyti kartu

## 3.1.2 lentelė. Priemonių efekto ir sąnaudų skaičiavimas baseinėliuose, kuriuose pasklidoji tarša yra reikšminga

Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Ekspluatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>			<i>30401</i>		<i>Reikia pašalinti N, kg</i>		<b>188485</b>	<b>6,2</b>			
Mūšos	2	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	3190	11093	11093	5,8				
Mūšos	2	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	12704	27609	38702	4,9				
Mūšos	2	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	10196	70908	109610	2,6	0	0	0	0
Mūšos	2	KPP priemonės		Taip	7600	117210	2,3	0	0	0	0
Mūšos	2	20% sumažintos tręšimo normos	ha	3176	22087	139298	1,6	0	158802	158.802	158.802
Mūšos	2	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	874	28100	167398	0,7	0	336351	336.351	495.153
Mūšos	2	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	1056	22946	190344	-0,1	0	406497	406.497	901.650
Mūšos	2	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	190344	-0,1	0	0	0	901.650
Mūšos	2	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	190344	-0,1	0	0	0	901.650
Mūšos	2	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	190344	-0,1	0	0	0	901.650
Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Ekspluatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>			<i>13844,5</i>		<i>Reikia pašalinti N, kg</i>		<b>13844,5</b>	<b>1</b>			
Ventos	3	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	1968	6628	6628	0,5				
Ventos	3	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	4191	8825	15453	-0,1				
Ventos	3	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	5483	36945	52397	-2,8	0	0	0	0
Ventos	3	KPP priemonės		0	0	52397	-2,8	0	0	0	0
Ventos	3	20% sumažintos tręšimo normos	ha	0	0	52397	-2,8	0	0	0	0
Ventos	3	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	0	0	52397	-2,8	0	0	0	0
Ventos	3	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	0	0	52397	-2,8	0	0	0	0
Ventos	3	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	52397	-2,8	0	0	0	0
Ventos	3	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	52397	-2,8	0	0	0	0
Ventos	3	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	52397	-2,8	0	0	0	0

Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Ekspluatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>10355</i>	<i>Reikia pašalinti N, kg</i>			<b>82840</b>	<b>8,0</b>				
Mūšos	8	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	2706	9254	9254	7,1				
Mūšos	8	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	4481	9579	18834	6,2				
Mūšos	8	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	6178	42259	61093	2,1	0	0	0	0
Mūšos	8	KPP priemonės		Taip	2589	63681	1,9	0	0	0	0
Mūšos	8	20% sumažintos tręšimo normos	ha	1120	7663	71345	1,1	0	56018	56.018	56.018
Mūšos	8	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	340	10750	82094	0,1	0	130826	130.826	186.845
Mūšos	8	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	408	8720	90814	-0,8	0	157060	157.060	343.905
Mūšos	8	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	90814	-0,8	0	0	0	343.905
Mūšos	8	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	90814	-0,8	0	0	0	343.905
Mūšos	8	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	90814	-0,8	0	0	0	343.905
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>12751</i>	<i>Reikia pašalinti N, kg</i>			<b>63754</b>	<b>5,0</b>				
Mūšos	10	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	4877	16107	16107	3,7				
Mūšos	10	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	5962	12306	28413	2,8				
Mūšos	10	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	6157	40667	69080	-0,4	0	0	0	0
Mūšos	10	KPP priemonės		0	0	69080	-0,4	0	0	0	0
Mūšos	10	20% sumažintos tręšimo normos	ha	0	0	69080	-0,4	0	0	0	0
Mūšos	10	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	0	0	69080	-0,4	0	0	0	0
Mūšos	10	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	0	0	69080	-0,4	0	0	0	0
Mūšos	10	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	69080	-0,4	0	0	0	0
Mūšos	10	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	69080	-0,4	0	0	0	0
Mūšos	10	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	69080	-0,4	0	0	0	0
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>35340</i>	<i>Reikia pašalinti N, kg</i>			<b>91883</b>	<b>2,6</b>				
Mūšos	11	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	7414	24901	24901	1,9				
Mūšos	11	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	12188	25586	50487	1,2				

Mūšos	11	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	9960	66909	117396	-0,7	0	0	0	0
Mūšos	11	KPP priemonės		0	0	117396	-0,7	0	0	0	0
Mūšos	11	20% sumažintos tręšimo normos	ha	0	0	117396	-0,7	0	0	0	0
Mūšos	11	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	0	0	117396	-0,7	0	0	0	0
Mūšos	11	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	0	0	117396	-0,7	0	0	0	0
Mūšos	11	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	117396	-0,7	0	0	0	0
Mūšos	11	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	117396	-0,7	0	0	0	0
Mūšos	11	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	117396	-0,7	0	0	0	0
Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Ekspluatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>8229,3</i>		<i>Reikia pašalinti N, kg</i>		<b>98751</b>	<b>12</b>				
Lielupės	13	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	1890	6292	6292	11,2				
Lielupės	13	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	4682	9739	16031	10,1				
Lielupės	13	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	6691	44543	60574	4,6	0	0	0	0
Lielupės	13	KPP priemonės		Taip	2057	62631	4,4	0	0	0	0
Lielupės	13	20% sumažintos tręšimo normos	ha	1170	7791	70422	3,4	0	58520	58.520	58.520
Lielupės	13	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	31	963	71386	3,3	0	12048	12.048	70.567
Lielupės	13	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	668	13887	85273	1,6	0	257016	257.016	327.583
Lielupės	13	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	15	775	86047	1,5	0	9156	9.156	336.739
Lielupės	13	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	338	8710	94757	0,5	0	202592	202.592	539.331
Lielupės	13	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	94757	0,5	0	0	0	539.331
Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Ekspluatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>13308,6</i>		<i>Reikia pašalinti N, kg</i>		<b>138409</b>	<b>10,4</b>				
Lielupės	14	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	1337	4450	4450	10,1				
Lielupės	14	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	7848	16326	20776	8,8				
Lielupės	14	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	4982	33166	53942	6,3	0	0	0	0
Lielupės	14	KPP priemonės		Taip	3327	57269	6,1	0	0	0	0
Lielupės	14	20% sumažintos tręšimo normos	ha	1962	13061	70330	5,1	0	98102	98.102	98.102
Lielupės	14	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	26	807	71136	5,1	0	10086	10.086	108.187
Lielupės	14	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	30	626	71763	5,0	0	11587	11.587	119.774
Lielupės	14	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant	ha	12	609	72372	5,0	0	7202	7.202	126.977

		ekstensyviomis pievomis									
Lielupės	14	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	586	15114	87485	3,8	0	351546	351.546	478.522
Lielupės	14	Dirbtinės šlapynės	500 m2	90	45000	132485	0,4	4050000	162000	478.818	957.340
Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Eksploatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>8003,5</i>	<i>Reikia pašalinti N, kg</i>			<i>72032</i>	<i>9</i>				
Lielupės	15	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	1117	4212	4212	8,5				
Lielupės	15	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	4933	11624	15836	7,0				
Lielupės	15	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	4019	30304	46139	3,2	0	0	0	0
Lielupės	15	KPP priemonės		Taip	2001	48140	3,0	0	0	0	0
Lielupės	15	20% sumažintos tręšimo normos	ha	1233	9299	57439	1,8	0	61664	61.664	61.664
Lielupės	15	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	95	3323	60762	1,4	0	36681	36.681	98.345
Lielupės	15	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	235	5536	66298	0,7	0	90459	90.459	188.804
Lielupės	15	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	51	2960	69257	0,3	0	30886	30.886	219.690
Lielupės	15	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	312	9123	78380	-0,8	0	187338	187.338	407.029
Lielupės	15	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	78380	-0,8	0	0	0	407.029
Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Eksploatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>26941</i>	<i>Reikia pašalinti N, kg</i>			<i>107764</i>	<i>4</i>				
Mūšos	16	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	2821	9518	9518	3,6				
Mūšos	16	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	8973	18920	28438	2,9				
Mūšos	16	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	7617	51391	79830	1,0	0	0	0	0
Mūšos	16	KPP priemonės		Taip	6735	86565	0,8	0	0	0	0
Mūšos	16	20% sumažintos tręšimo normos	ha	2243	15136	101701	0,2	0	112166	112.166	112.166
Mūšos	16	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	142	4430	106131	0,1	0	54655	54.655	166.821
Mūšos	16	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	373	7859	113990	-0,2	0	143495	143.495	310.316
Mūšos	16	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	113990	-0,2	0	0	0	310.316
Mūšos	16	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	113990	-0,2	0	0	0	310.316
Mūšos	16	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	113990	-0,2	0	0	0	310.316

Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Ekspluatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		9955				46786	4,7				
Mūšos	18	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	2199	6897	6897	4,0				
Mūšos	18	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	3003	5886	12782	3,4				
Mūšos	18	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	4292	26917	39700	0,7	0	0	0	0
Mūšos	18	KPP priemonės		Taip	2489	42188	0,5	0	0	0	0
Mūšos	18	20% sumažintos tręšimo normos	ha	0	0	42188	0,5	0	0	0	0
Mūšos	18	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	0	0	42188	0,5	0	0	0	0
Mūšos	18	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	0	0	42188	0,5	0	0	0	0
Mūšos	18	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	42188	0,5	0	0	0	0
Mūšos	18	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	42188	0,5	0	0	0	0
Mūšos	18	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	42188	0,5	0	0	0	0
Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Ekspluatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		42965				47261	1,1				
Mūšos	20	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	4680	15788	15788	0,7				
Mūšos	20	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	9416	19853	35642	0,3				
Mūšos	20	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	7368	49711	85353	-0,9	0	0	0	0
Mūšos	20	KPP priemonės		0	0	85353	-0,9	0	0	0	0
Mūšos	20	20% sumažintos tręšimo normos	ha	0	0	85353	-0,9	0	0	0	0
Mūšos	20	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	0	0	85353	-0,9	0	0	0	0
Mūšos	20	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	0	0	85353	-0,9	0	0	0	0
Mūšos	20	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	85353	-0,9	0	0	0	0
Mūšos	20	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	85353	-0,9	0	0	0	0
Mūšos	20	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	85353	-0,9	0	0	0	0
Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Ekspluatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		6670				4002	0,6				
Ventos	32	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	1949	6566	6566	-0,4				
Ventos	32	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	1792	3773	10339	-1,0				
Ventos	32	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	3843	25896	36235	-4,8	0	0	0	0

Ventos	32	KPP priemonės		0	0	36235	-4,8	0	0	0	0
Ventos	32	20% sumažintos tręšimo normos	ha	0	0	36235	-4,8	0	0	0	0
Ventos	32	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	0	0	36235	-4,8	0	0	0	0
Ventos	32	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	0	0	36235	-4,8	0	0	0	0
Ventos	32	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	36235	-4,8	0	0	0	0
Ventos	32	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	36235	-4,8	0	0	0	0
Ventos	32	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	36235	-4,8	0	0	0	0
Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Ekspluatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>31532</i>		<i>Reikia pašalinti N, kg</i>		<i>50450</i>	<i>1,6</i>				
Ventos	36	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	3016	10159	10159	1,3				
Ventos	36	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	10150	21372	31531	0,6				
Ventos	36	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	5051	34031	65561	-0,5	0	0	0	0
Ventos	36	KPP priemonės		0	0	65561	-0,5	0	0	0	0
Ventos	36	20% sumažintos tręšimo normos	ha	0	0	65561	-0,5	0	0	0	0
Ventos	36	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	0	0	65561	-0,5	0	0	0	0
Ventos	36	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	0	0	65561	-0,5	0	0	0	0
Ventos	36	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	65561	-0,5	0	0	0	0
Ventos	36	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	65561	-0,5	0	0	0	0
Ventos	36	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	65561	-0,5	0	0	0	0
Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Ekspluatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>6609</i>		<i>Reikia pašalinti N, kg</i>		<i>13219</i>	<i>2,0</i>				
Ventos	42	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	1287	4401	4401	1,3				
Ventos	42	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	2179	4656	9057	0,6				
Ventos	42	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	4006	27392	36449	-3,5	0	0	0	0
Ventos	42	KPP priemonės		0	0	36449	-3,5	0	0	0	0
Ventos	42	20% sumažintos tręšimo normos	ha	0	0	36449	-3,5	0	0	0	0
Ventos	42	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	0	0	36449	-3,5	0	0	0	0
Ventos	42	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	0	0	36449	-3,5	0	0	0	0
Ventos	42	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	36449	-3,5	0	0	0	0

Ventos	42	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	36449	-3,5	0	0	0	0
Ventos	42	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	36449	-3,5	0	0	0	0
Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Ekspluatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>18872</i>	<i>Reikia pašalinti N, kg</i>		<i>4340</i>	<i>0,2</i>					
Ventos	57	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	1861	6364	6364	-0,1				
Ventos	57	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	6134	13109	19474	-0,8				
Ventos	57	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	1371	9378	28852	-1,3	0	0	0	0
Ventos	57	KPP priemonės		0	0	28852	-1,3	0	0	0	0
Ventos	57	20% sumažintos tręšimo normos	ha	0	0	28852	-1,3	0	0	0	0
Ventos	57	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	0	0	28852	-1,3	0	0	0	0
Ventos	57	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	0	0	28852	-1,3	0	0	0	0
Ventos	57	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	28852	-1,3	0	0	0	0
Ventos	57	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	28852	-1,3	0	0	0	0
Ventos	57	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	28852	-1,3	0	0	0	0
Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Ekspluatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>9033</i>	<i>Reikia pašalinti N, kg</i>		<i>18067</i>	<i>2,0</i>					
Ventos	60	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	994	3399	3399	1,6				
Ventos	60	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	3396	7257	10656	0,8				
Ventos	60	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	1178	8059	18715	-0,1	0	0	0	0
Ventos	60	KPP priemonės		0	0	18715	-0,1	0	0	0	0
Ventos	60	20% sumažintos tręšimo normos	ha	0	0	18715	-0,1	0	0	0	0
Ventos	60	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	0	0	18715	-0,1	0	0	0	0
Ventos	60	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	0	0	18715	-0,1	0	0	0	0
Ventos	60	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	18715	-0,1	0	0	0	0
Ventos	60	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	18715	-0,1	0	0	0	0
Ventos	60	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	18715	-0,1	0	0	0	0
Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Ekspluatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt



<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>12936</i>	<i>Reikia pašalinti N, kg</i>			<i>25873</i>	<b>2,0</b>				
Ventos	62	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	1997	6828	6828	1,5				
Ventos	62	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	5041	10772	17599	0,6				
Ventos	62	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	5013	34281	51880	-2,0	0	0	0	0
Ventos	62	KPP priemonės		0	0	51880	-2,0	0	0	0	0
Ventos	62	20% sumažintos tręšimo normos	ha	0	0	51880	-2,0	0	0	0	0
Ventos	62	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	0	0	51880	-2,0	0	0	0	0
Ventos	62	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	0	0	51880	-2,0	0	0	0	0
Ventos	62	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	51880	-2,0	0	0	0	0
Ventos	62	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	51880	-2,0	0	0	0	0
Ventos	62	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	51880	-2,0	0	0	0	0
Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Ekspluatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>17282</i>	<i>Reikia pašalinti N, kg</i>			<i>11061</i>	<b>0,6</b>				
Ventos	64	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	2288	7823	7823	0,2				
Ventos	64	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	5757	12303	20126	-0,5				
Ventos	64	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	1644	11242	31368	-1,2	0	0	0	0
Ventos	64	KPP priemonės		0	0	31368	-1,2	0	0	0	0
Ventos	64	20% sumažintos tręšimo normos	ha	0	0	31368	-1,2	0	0	0	0
Ventos	64	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	0	0	31368	-1,2	0	0	0	0
Ventos	64	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	0	0	31368	-1,2	0	0	0	0
Ventos	64	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	31368	-1,2	0	0	0	0
Ventos	64	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	31368	-1,2	0	0	0	0
Ventos	64	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	31368	-1,2	0	0	0	0
Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Ekspluatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>32077</i>	<i>Reikia pašalinti N, kg</i>			<i>105854</i>	<b>3,3</b>				
Mūšos	65	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	2771	9453	9453	3,0				
Mūšos	65	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	12100	25800	35253	2,2				
Mūšos	65	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	4801	32761	68014	1,2	0	0	0	0
Mūšos	65	KPP priemonės		Taip	8019	76033	0,9	0	0	0	0

Mūšos	65	20% sumažintos tręšimo normos	ha	3025	20640	96673	0,3	0	151246	151.246	151.246
Mūšos	65	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	79	2484	99157	0,2	0	30307	30.307	181.553
Mūšos	65	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	177	3775	102932	0,1	0	68162	68.162	249.715
Mūšos	65	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	102932	0,1	0	0	0	249.715
Mūšos	65	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	102932	0,1	0	0	0	249.715
Mūšos	65	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	102932	0,1	0	0	0	249.715
Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Ekspluatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>21230</i>		<i>Reikia pašalinti N, kg</i>		<i>50951</i>	<i>2,4</i>				
Mūšos	66	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	2443	8354	8354	2,0				
Mūšos	66	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	5188	11088	19442	1,5				
Mūšos	66	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	5905	40392	59835	-0,4	0	0	0	0
Mūšos	66	KPP priemonės		0	0	59835	-0,4	0	0	0	0
Mūšos	66	20% sumažintos tręšimo normos	ha	0	0	59835	-0,4	0	0	0	0
Mūšos	66	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	0	0	59835	-0,4	0	0	0	0
Mūšos	66	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	0	0	59835	-0,4	0	0	0	0
Mūšos	66	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	59835	-0,4	0	0	0	0
Mūšos	66	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	59835	-0,4	0	0	0	0
Mūšos	66	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	59835	-0,4	0	0	0	0
Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Ekspluatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>4822</i>		<i>Reikia pašalinti N, kg</i>		<i>48220</i>	<i>10,0</i>				
Mūšos	67	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	2004	6854	6854	8,6				
Mūšos	67	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	2110	4510	11364	7,6				
Mūšos	67	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	5640	38576	49939	-0,4	0	0	0	0
Mūšos	67	KPP priemonės		0	0	49939	-0,4	0	0	0	0
Mūšos	67	20% sumažintos tręšimo normos	ha	0	0	49939	-0,4	0	0	0	0
Mūšos	67	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	0	0	49939	-0,4	0	0	0	0
Mūšos	67	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	0	0	49939	-0,4	0	0	0	0
Mūšos	67	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	49939	-0,4	0	0	0	0
Mūšos	67	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	49939	-0,4	0	0	0	0

Mūšos	67	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	49939	-0,4	0	0	0	0
Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Ekspluatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>12188</i>		<i>Reikia pašalinti N, kg</i>		<i>97500</i>	<b>8,0</b>				
Mūšos	68	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	1836	6278	6278	7,5				
Mūšos	68	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	5728	12243	18521	6,5				
Mūšos	68	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	6592	45088	63609	2,8	0	0	0	0
Mūšos	68	KPP priemonės		Taip	3047	66656	2,5	0	0	0	0
Mūšos	68	20% sumažintos tręšimo normos	ha	1432	9794	76450	1,7	0	71596	71.596	71.596
Mūšos	68	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	302	9547	85997	0,9	0	116185	116.185	187.781
Mūšos	68	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	109	2336	88333	0,8	0	42078	42.078	229.859
Mūšos	68	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	126	6559	94892	0,2	0	75451	75.451	305.310
Mūšos	68	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	272	7207	102098	-0,4	0	163139	163.139	468.449
Mūšos	68	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	102098	-0,4	0	0	0	468.449
Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Ekspluatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>13582,5</i>		<i>Reikia pašalinti N, kg</i>		<i>65196</i>	<b>4,8</b>				
Mūšos	71	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	1501	4994	4994	4,4				
Mūšos	71	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	5550	11542	16536	3,6				
Mūšos	71	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	5674	37763	54299	0,8	0	0	0	0
Mūšos	71	KPP priemonės		Taip	3396	57694	0,6	0	0	0	0
Mūšos	71	20% sumažintos tręšimo normos	ha	1387	9234	66928	-0,1	0	69371	69.371	69.371
Mūšos	71	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	364	11213	78141	-1,0	0	140258	140.258	209.628
Mūšos	71	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	21	432	78573	-1,0	0	7992	7.992	217.621
Mūšos	71	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	78573	-1,0	0	0	0	217.621
Mūšos	71	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	78573	-1,0	0	0	0	217.621
Mūšos	71	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	78573	-1,0	0	0	0	217.621
Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Ekspluatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>5673,3</i>		<i>Reikia pašalinti N, kg</i>		<i>41415</i>	<b>7,3</b>				
Mūšos	72	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	1158	4012	4012	6,6				

Mūšos	72	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	1961	4246	8258	5,8				
Mūšos	72	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	3918	27147	35405	1,1	0	0	0	0
Mūšos	72	KPP priemonės		Taip	1418	36823	0,8	0	0	0	0
Mūšos	72	20% sumažintos tręšimo normos	ha	490	3397	40220	0,2	0	24510	24.510	24.510
Mūšos	72	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	0	0	40220	0,2	0	0	0	24.510
Mūšos	72	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	246	5332	45553	-0,7	0	94802	94.802	119.312
Mūšos	72	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	45553	-0,7	0	0	0	119.312
Mūšos	72	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	45553	-0,7	0	0	0	119.312
Mūšos	72	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	45553	-0,7	0	0	0	119.312
Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Ekspluatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>8348</i>		<i>Reikia pašalinti N, kg</i>		<i>54260</i>	<b>6,5</b>				
Mūšos	73	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	2499	8688	8688	5,5				
Mūšos	73	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	3203	6960	15649	4,6				
Mūšos	73	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	8978	62435	78083	-2,9	0	0	0	0
Mūšos	73	KPP priemonės		0	0	78083	-2,9	0	0	0	0
Mūšos	73	20% sumažintos tręšimo normos	ha	0	0	78083	-2,9	0	0	0	0
Mūšos	73	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	0	0	78083	-2,9	0	0	0	0
Mūšos	73	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	0	0	78083	-2,9	0	0	0	0
Mūšos	73	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	78083	-2,9	0	0	0	0
Mūšos	73	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	78083	-2,9	0	0	0	0
Mūšos	73	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	78083	-2,9	0	0	0	0
Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Ekspluatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>6910</i>		<i>Reikia pašalinti N, kg</i>		<i>48370</i>	<b>7,0</b>				
Mūšos	76	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	1407	4681	4681	6,3				
Mūšos	76	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	3185	6624	11305	5,4				
Mūšos	76	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	5639	37531	48836	-0,1	0	0	0	0
Mūšos	76	KPP priemonės		0	0	48836	-0,1	0	0	0	0
Mūšos	76	20% sumažintos tręšimo normos	ha	0	0	48836	-0,1	0	0	0	0
Mūšos	76	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	0	0	48836	-0,1	0	0	0	0
Mūšos	76	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	0	0	48836	-0,1	0	0	0	0

Mūšos	76	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	48836	-0,1	0	0	0	0
Mūšos	76	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	48836	-0,1	0	0	0	0
Mūšos	76	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	48836	-0,1	0	0	0	0
Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Ekspluatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>8866</i>	<i>Reikia pašalinti N, kg</i>			<i>62060</i>	<i>7,0</i>				
Mūšos	77	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	1996	6642	6642	6,3				
Mūšos	77	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	4746	9869	16511	5,1				
Mūšos	77	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	8200	54574	71085	-1,0	0	0	0	0
Mūšos	77	KPP priemonės		0	0	71085	-1,0	0	0	0	0
Mūšos	77	20% sumažintos tręšimo normos	ha	0	0	71085	-1,0	0	0	0	0
Mūšos	77	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	0	0	71085	-1,0	0	0	0	0
Mūšos	77	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	0	0	71085	-1,0	0	0	0	0
Mūšos	77	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	71085	-1,0	0	0	0	0
Mūšos	77	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	71085	-1,0	0	0	0	0
Mūšos	77	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	71085	-1,0	0	0	0	0
Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Ekspluatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>3371</i>	<i>Reikia pašalinti N, kg</i>			<i>14493</i>	<i>4,3</i>				
Mūšos	78	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	1091	3629	3629	3,2				
Mūšos	78	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	1209	2515	6144	2,5				
Mūšos	78	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	3317	22076	28220	-4,1	0	0	0	0
Mūšos	78	KPP priemonės		0	0	28220	-4,1	0	0	0	0
Mūšos	78	20% sumažintos tręšimo normos	ha	0	0	28220	-4,1	0	0	0	0
Mūšos	78	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	0	0	28220	-4,1	0	0	0	0
Mūšos	78	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	0	0	28220	-4,1	0	0	0	0
Mūšos	78	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	28220	-4,1	0	0	0	0
Mūšos	78	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	28220	-4,1	0	0	0	0
Mūšos	78	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	28220	-4,1	0	0	0	0

Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Ekspluatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>6140</i>	<i>Reikia pašalinti N, kg</i>			<i>22718</i>	<i>3,7</i>				
Mūšos	79	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	1619	5387	5387	2,8				
Mūšos	79	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	1995	4148	9535	2,1				
Mūšos	79	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	4366	29058	38593	-2,6	0	0	0	0
Mūšos	79	KPP priemonės		0	0	38593	-2,6	0	0	0	0
Mūšos	79	20% sumažintos tręšimo normos	ha	0	0	38593	-2,6	0	0	0	0
Mūšos	79	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	0	0	38593	-2,6	0	0	0	0
Mūšos	79	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	0	0	38593	-2,6	0	0	0	0
Mūšos	79	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	38593	-2,6	0	0	0	0
Mūšos	79	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	38593	-2,6	0	0	0	0
Mūšos	79	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	38593	-2,6	0	0	0	0
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>14569</i>	<i>Reikia pašalinti N, kg</i>			<i>71389</i>	<i>4,9</i>				
Mūšos	80	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	3149	10479	10479	4,2				
Mūšos	80	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	6659	13848	24327	3,2				
Mūšos	80	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	11862	78941	103268	-2,2	0	0	0	0
Mūšos	80	KPP priemonės		0	0	103268	-2,2	0	0	0	0
Mūšos	80	20% sumažintos tręšimo normos	ha	0	0	103268	-2,2	0	0	0	0
Mūšos	80	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	0	0	103268	-2,2	0	0	0	0
Mūšos	80	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	0	0	103268	-2,2	0	0	0	0
Mūšos	80	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	103268	-2,2	0	0	0	0
Mūšos	80	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	103268	-2,2	0	0	0	0
Mūšos	80	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	103268	-2,2	0	0	0	0
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>22101,8</i>	<i>Reikia pašalinti N, kg</i>			<i>103878</i>	<i>4,7</i>				
Mūšos	82	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	2069	6884	6884	4,4				
Mūšos	82	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	10507	21852	28736	3,4				
Mūšos	82	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	7546	50219	78955	1,1	0	0	0	0

Mūšos	82	KPP priemonės		Taip	5525	84480	0,9	0	0	0	0
Mūšos	82	20% sumažintos tręšimo normos	ha	2627	17482	101962	0,1	0	131339	131.339	131.339
Mūšos	82	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	108	3315	105277	-0,1	0	41468	41.468	172.807
Mūšos	82	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	252	5237	110515	-0,3	0	96952	96.952	269.759
Mūšos	82	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	110515	-0,3	0	0	0	269.759
Mūšos	82	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	110515	-0,3	0	0	0	269.759
Mūšos	82	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	110515	-0,3	0	0	0	269.759
Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Ekspluatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>18238</i>	<i>Reikia pašalinti N, kg</i>			<i>100309</i>	<i>5,5</i>				
Mūšos	83	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	2259	7855	7855	5,1				
Mūšos	83	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	7674	16678	24533	4,2				
Mūšos	83	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	8132	56552	81084	1,1	0	0	0	0
Mūšos	83	KPP priemonės		Taip	4560	85644	0,8	0	0	0	0
Mūšos	83	20% sumažintos tręšimo normos	ha	1919	13342	98986	0,1	0	95927	95.927	95.927
Mūšos	83	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	998	32099	131085	-1,7	0	384223	384.223	480.150
Mūšos	83	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	283	6144	137229	-2,0	0	108848	108.848	588.998
Mūšos	83	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	137229	-2,0	0	0	0	588.998
Mūšos	83	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	137229	-2,0	0	0	0	588.998
Mūšos	83	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	137229	-2,0	0	0	0	588.998
Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Ekspluatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>7363</i>	<i>Reikia pašalinti N, kg</i>			<i>25769</i>	<i>3,5</i>				
Mūšos	84	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	1797	6249	6249	2,7				
Mūšos	84	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	2253	4896	11145	2,0				
Mūšos	84	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	6327	44003	55148	-4,0	0	0	0	0
Mūšos	84	KPP priemonės		0	0	55148	-4,0	0	0	0	0
Mūšos	84	20% sumažintos tręšimo normos	ha	0	0	55148	-4,0	0	0	0	0
Mūšos	84	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	0	0	55148	-4,0	0	0	0	0
Mūšos	84	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	0	0	55148	-4,0	0	0	0	0
Mūšos	84	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	55148	-4,0	0	0	0	0

Mūšos	84	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	55148	-4,0	0	0	0	0
Mūšos	84	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	55148	-4,0	0	0	0	0
Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Eksploatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>17216,5</i>		<i>Reikia pašalinti N, kg</i>		<i>55093</i>	<i>3,2</i>				
Mūšos	85	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	2969	10016	10016	2,6				
Mūšos	85	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	5456	11504	21521	1,9				
Mūšos	85	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	3897	26294	47815	0,4	0	0	0	0
Mūšos	85	KPP priemonės		Taip	4304	52120	0,2	0	0	0	0
Mūšos	85	20% sumažintos tręšimo normos	ha	0	0	52120	0,2	0	0	0	0
Mūšos	85	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	0	0	52120	0,2	0	0	0	0
Mūšos	85	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	0	0	52120	0,2	0	0	0	0
Mūšos	85	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	52120	0,2	0	0	0	0
Mūšos	85	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	52120	0,2	0	0	0	0
Mūšos	85	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	52120	0,2	0	0	0	0
Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Eksploatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>23295</i>		<i>Reikia pašalinti N, kg</i>		<i>30283</i>	<i>1,3</i>				
Mūšos	86	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	2828	9542	9542	0,9				
Mūšos	86	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	6378	13448	22990	0,3				
Mūšos	86	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	4089	27592	50582	-0,9	0	0	0	0
Mūšos	86	KPP priemonės		0	0	50582	-0,9	0	0	0	0
Mūšos	86	20% sumažintos tręšimo normos	ha	0	0	50582	-0,9	0	0	0	0
Mūšos	86	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	0	0	50582	-0,9	0	0	0	0
Mūšos	86	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	0	0	50582	-0,9	0	0	0	0
Mūšos	86	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	50582	-0,9	0	0	0	0
Mūšos	86	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	50582	-0,9	0	0	0	0
Mūšos	86	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	50582	-0,9	0	0	0	0



Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	N sumažėjimas per metus pritaikius priemonę, kg	Bendras N sumažėjimas per metus pritaikius visas priemones, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Ekspluatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>8970</i>		<i>Reikia pašalinti N, kg</i>		<i>48438</i>	<i>5,4</i>				
Mūšos	87	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	2311	7761	7761	4,5				
Mūšos	87	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	2895	6077	13838	3,9				
Mūšos	87	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	3615	24286	38124	1,1	0	0	0	0
Mūšos	87	KPP priemonės		Taip	2243	40366	0,9	0	0	0	0
Mūšos	87	20% sumažintos tręšimo normos	ha	724	4862	45228	0,4	0	36185	36.185	36.185
Mūšos	87	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	42	1317	46545	0,2	0	16323	16.323	52.509
Mūšos	87	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	212	4441	50986	-0,3	0	81446	81.446	133.955
Mūšos	87	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	50986	-0,3	0	0	0	133.955
Mūšos	87	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	50986	-0,3	0	0	0	133.955
Mūšos	87	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	50986	-0,3	0	0	0	133.955
Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Ekspluatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>26844,3</i>		<i>Reikia pašalinti N, kg</i>		<i>134221</i>	<i>5,0</i>				
Mūšos	88	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	5833	19262	19262	4,3				
Mūšos	88	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	12411	25616	44878	3,3				
Mūšos	88	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	6228	41135	86013	1,8	0	0	0	0
Mūšos	88	KPP priemonės		Taip	6711	92724	1,5	0	0	0	0
Mūšos	88	20% sumažintos tręšimo normos	ha	3103	20492	113216	0,8	0	155133	155.133	155.133
Mūšos	88	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	212	6481	119697	0,5	0	81678	81.678	236.811
Mūšos	88	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	55	1138	120834	0,5	0	21218	21.218	258.029
Mūšos	88	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	81	4084	124919	0,3	0	48661	48.661	306.690
Mūšos	88	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	501	12834	137752	-0,1	0	300863	300.863	607.553
Mūšos	88	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	137752	-0,1	0	0	0	607.553
Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Ekspluatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>44506,5</i>		<i>Reikia pašalinti N, kg</i>		<i>298194</i>	<i>6,7</i>				
Mūšos	89	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	6251	23568	23568	6,2				

Mūšos	89	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	20271	47763	71331	5,1				
Mūšos	89	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	14958	112783	184113	2,6	0	0	0	0
Mūšos	89	KPP priemonės		Taip	11127	195240	2,3	0	0	0	0
Mūšos	89	20% sumažintos tręšimo normos	ha	5068	38210	233450	1,5	0	253383	253.383	253.383
Mūšos	89	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	103	3582	237033	1,4	0	39551	39.551	292.934
Mūšos	89	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	1149	27079	264112	0,8	0	442464	442.464	735.398
Mūšos	89	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	49	2841	266953	0,7	0	29648	29.648	765.046
Mūšos	89	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	1352	39494	306446	-0,2	0	811025	811.025	1.576.071
Mūšos	89	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	306446	-0,2	0	0	0	1.576.071
Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Eksploatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>15969</i>	<i>Reikia pašalinti N, kg</i>			<i>12775</i>	<i>0,8</i>				
Nemunėlio	114	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	3619	14474	14474	-0,1				
Nemunėlio	114	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	6855	17137	31612	-1,2				
Nemunėlio	114	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	4056	32447	64059	-3,2	0	0	0	0
Nemunėlio	114	KPP priemonės		0	0	64059	-3,2	0	0	0	0
Nemunėlio	114	20% sumažintos tręšimo normos	ha	0	0	64059	-3,2	0	0	0	0
Nemunėlio	114	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	0	0	64059	-3,2	0	0	0	0
Nemunėlio	114	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	0	0	64059	-3,2	0	0	0	0
Nemunėlio	114	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	64059	-3,2	0	0	0	0
Nemunėlio	114	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	64059	-3,2	0	0	0	0
Nemunėlio	114	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	64059	-3,2	0	0	0	0
Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Eksploatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>23703</i>	<i>Reikia pašalinti N, kg</i>			<i>71108</i>	<i>3,0</i>				
Lielupės	128	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	3747	12471	12471	2,5				
Lielupės	128	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	7703	16023	28495	1,8				
Lielupės	128	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	8499	56578	85073	-0,6	0	0	0	0
Lielupės	128	KPP priemonės		0	0	85073	-0,6	0	0	0	0
Lielupės	128	20% sumažintos tręšimo normos	ha	0	0	85073	-0,6	0	0	0	0
Lielupės	128	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	0	0	85073	-0,6	0	0	0	0

Lielupės	128	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	0	0	85073	-0,6	0	0	0	0
Lielupės	128	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	85073	-0,6	0	0	0	0
Lielupės	128	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	85073	-0,6	0	0	0	0
Lielupės	128	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	85073	-0,6	0	0	0	0
Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Ekspluatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>			<i>17136</i>		<i>Reikia pašalinti N, kg</i>		<i>137088</i>	<i>8</i>			
Lielupės	129	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	1713	5758	5758	7,7				
Lielupės	129	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	11534	24235	29993	6,2				
Lielupės	129	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	4227	28420	58413	4,6	0	0	0	0
Lielupės	129	KPP priemonės		Taip	4284	62697	4,3	0	0	0	0
Lielupės	129	20% sumažintos tręšimo normos	ha	2883	19388	82085	3,2	0	144170	144.170	144.170
Lielupės	129	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	104	3226	85311	3,0	0	39937	39.937	184.107
Lielupės	129	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	416	8735	94045	2,5	0	160041	160.041	344.148
Lielupės	129	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	49	2523	96568	2,4	0	29520	29.520	373.669
Lielupės	129	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	889	23156	119723	1,0	0	533221	533.221	906.889
Lielupės	129	Dirbtinės šlapynės	500 m2	35	17500	137223	0,0	1575000	63000	186.207	1.093.096
Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Ekspluatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>			<i>15529,8</i>		<i>Reikia pašalinti N, kg</i>		<i>173934</i>	<i>11,2</i>			
Lielupės	131	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	1646	6206	6206	10,8				
Lielupės	131	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	9157	21576	27782	9,4				
Lielupės	131	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	6816	51396	79178	6,1	0	0	0	0
Lielupės	131	KPP priemonės		Taip	3882	83060	5,9	0	0	0	0
Lielupės	131	20% sumažintos tręšimo normos	ha	2289	17261	100321	4,7	0	114460	114.460	114.460
Lielupės	131	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	927	32321	132642	2,7	0	356832	356.832	471.292
Lielupės	131	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	506	11915	144557	1,9	0	194681	194.681	665.972
Lielupės	131	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	433	24906	169462	0,3	0	259919	259.919	925.892
Lielupės	131	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	239	6970	176432	-0,2	0	143134	143.134	1.069.026
Lielupės	131	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	176432	-0,2	0	0	0	1.069.026

Pabaseinis	ID	Priemonė	Vnt.	Priemonės taikymo apimtis kasmet, vnt.	Priemonės efektas, kg N per metus	Bendras N sumažėjimas per metus, kg	Reikia pašalinti N iš vieno hektaro, kg/ha	Investicijos, Lt	Ekspluatacinės sąnaudos, Lt per metus	Kasmetinės sąnaudos, Lt	Bendros kasmetinės sąnaudos, Lt
<i>Baseinėlio plotas, ha</i>		<i>13340,2</i>				<i>104054</i>	<i>7,8</i>				
Lielupės	137	Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	SG	1970	6557	6557	7,3				
Lielupės	137	Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha dirbamos žemės	ha	6371	13254	19811	6,3				
Lielupės	137	Mėšlo pasisavinimo koeficiento keitimas	SG	6455	42970	62780	3,1	0	0	0	0
Lielupės	137	KPP priemonės		Taip	3335	66115	2,8	0	0	0	0
Lielupės	137	20% sumažintos tręšimo normos	ha	1593	10603	76719	2,0	0	79643	79.643	79.643
Lielupės	137	Tarpiniai augalai ant smėlingos žemės	ha	0	0	76719	2,0	0	0	0	79.643
Lielupės	137	Tarpiniai augalai ant mišrios žemės	ha	932	19393	96111	0,6	0	358909	358.909	438.552
Lielupės	137	Smėlingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	0	0	96111	0,6	0	0	0	438.552
Lielupės	137	Mišrių ar molingų ariamų žemių atidėjimas jas verčiant ekstensyviomis pievomis	ha	490	12652	108763	-0,4	0	294285	294.285	732.837
Lielupės	137	Dirbtinės šlapynės	500 m2	0	0	108763	-0,4	0	0	0	732.837

#### 4. PRIEMONIŲ SUVESTINĖ LIELUPĖS, VENTOS IR DAUGUVOS UBR

Šiame skyriuje apibendrinama informacija apie pasirinktų priemonių taikymą Lielupės, Ventos ir Dauguvos UBR, nurodant priemonių taikymo apimtis, jų poveikius bei sąnaudas.

##### 4.1. Pasklidusios taršos iš žemės ūkio mažinimo priemonių suvestinės Lielupės UBR pabaseiniuose

**Lielupės mažųjų intakų pabaseinyje** visi upių kategorijos vandens telkiniai yra įvardijami kaip rizikos dėl pasklidusios žemės ūkio taršos poveikio. Šiame pabaseinyje papildomų žemės ūkio taršos mažinimo priemonių įgyvendinimas reikalingas septyniuose problematiškuose baseineliuose<sup>15</sup>, kurių bendras plotas yra 94545 ha. Į vandens telkinius išsiplaunančią pasklidąją nitratų azoto taršą čia gali reikia sumažinti 8 kg/ha, iš viso – 795 tūkst. kg.

Priemonių suvestinė Lielupės pabaseiniui pateikta 4.1.1 lentelėje.

4.1.1 lentelė. Pasklidusios žemės ūkio taršos mažinimo priemonės Lielupės mažųjų intakų pabaseiniui

Priemonės Lielupės mažųjų intakų pabaseiniui	Priemonės taikymo apimtis, ha/SG/Vnt.	Priemonės poveikis mažinant N, kg/metai	Kasmetinės sąnaudos, Lt
Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	11.389 SG	45.946	113.893
Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha	75.003 ha	400.153	533.301
KPP priemonių įgyvendinimas palankesnėmis sąlygomis numatytoje teritorijoje	Taikoma	18.887	0
Naujos paramos schemos įgyvendinimas: tręšimas 20 proc. mažesnėmis nei optimalios tręšimo normos	9.850	68.508	492.480
Naujos paramos schemos įgyvendinimas: tarpinių augalų auginimas smėlingose žemėse	1.183	40.640	455.584
Naujos paramos schemos įgyvendinimas: tarpinių augalų auginimas mišrioje žemėse	2.786	60.092	1.072.693
Papildoma kontrolė	-	-	17.598
Iš viso:		634.225	2.685.549

Šaltinis: eksperto skaičiavimai

Pasklidusios taršos mažinimo priemonių Lielupės pabaseinyje kasmetinės sąnaudos sudarytų 2686 tūkst. Lt. Ūkininkams, dirbantiems daugiau nei 10 hektarų žemės ir privalėsiantiems rengti tręšimo planus tektų išleisti 533 tūkst. Lt. Apie 114 tūkst. Lt turėtų skirti ūkininkai, laikantys iki 10 sutartinių gyvulių. Valstybė šių priemonių kontrolei turėtų skirti kasmet po 17,6 tūkst. Lt. Iš Europos Sąjungos naujoms kompensavimo schemoms tikimasi gauti 2021 tūkst. Lt. Visų minėtų priemonių taršai sumažinti iki reikiamos ribos nepakanka šešiuose Lielupės mažųjų intakų pabaseinio baseineliuose.

**Mušos pabaseinyje** papildomų žemės ūkio taršos mažinimo priemonių įgyvendinimas taip pat reikalingas visame pabaseinio plote (27 baseineliuose, 417838

<sup>15</sup> matematinio modelio, taikomo žemės ūkio taršai vertinti, naudojami vienetai

ha), tačiau čia į vandens telkinius patenkančią taršą gali reikėti sumažinti tik apie 4,4 kg/ha. Iš viso reikia panaikinti 2108 tonas bendrojo azoto.

Priemonių suvestinė Mūšos pabaseiniui pateikta 4.1.2 lentelėje.

4.1.2. lentelė. Pasklidusios žemės ūkio taršos mažinimo priemonės Mūšos pabaseiniui

Priemonės Mūšos pabaseiniui	Priemonės taikymo apimtis, ha/SG/Vnt.	Priemonės poveikis mažinant N, kg/metai	Kasmetinės sąnaudos, Lt
Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	33.982 SG	264.146	339.818
Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha	140.578 ha	1.618.935	1.641.375
KPP priemonių įgyvendinimas palankesnėmis sąlygomis numatytoje teritorijoje	Taikoma	69.762	0
Naujos paramos schemos įgyvendinimas: tręšimas 20 proc. mažesnėmis nei optimalios tręšimo normos	18.432 ha	182.339	921.588
Naujos paramos schemos įgyvendinimas: tarpinių augalų auginimas smėlingose žemėse	3.470 ha	113.319	1.335.937
Naujos Paramos schemos įgyvendinimas: tarpinių augalų auginimas mišrioje žemėse	4.213 ha	95.439	1.622.145
Papildoma kontrolė	-	-	67.372
Iš viso:		2.343.941	5.928.234

Šaltinis: eksperto skaičiavimai

Pasklidusios taršos mažinimo priemonių Mūšos pabaseinyje metinės sąnaudos sudarytų 5928 tūkst. Lt. Didžioji jų dalis – 1641 tūkst. Lt - tektų ūkininkams, dirbantiems daugiau nei 10 hektarų žemės ir privalėsiantiems rengti tręšimo planus. Dar 340 tūkst. Lt turėtų skirti ūkininkai, laikantys iki 10 sutartinių gyvulių. Valstybei kasmet reikėtų išleisti 67 tūkst. Lt. minėtų priemonių kontrolei. Visų minėtų priemonių taršai sumažinti iki reikiamos ribos nepakanka trijuose Mūšos pabaseinio baseineliuose.

**Nemunėlio pabaseinyje** taršos nitratų azotu problema nėra tokia aktuali. Čia yra 2 vandens telkiniai, kuriuose nitratų azoto koncentracijos neatitinka geros ekologinės būklės reikalavimų dėl pasklidusios žemės ūkio taršos poveikio ir dar 2 telkiniai, kuriuose viršijimą nulemia bendras sutelktosios ir pasklidusios taršos poveikis. Iš viso Nemunėlio pabaseinyje papildomų pasklidusios žemės ūkio taršos priemonių įgyvendinimas yra reikalingas 12188 ha plote, o reikalingas taršos sumažinimas čia yra apie 0,8 kg/ha (iš viso – 12775 kg).

Priemonių suvestinė Nemunėlio pabaseiniui pateikta 4.1.3 lentelėje.

4.1.3 lentelė. Pasklidusios taršos iš žemės ūkio mažinimo priemonės Nemunėlio pabaseiniui

Priemonės Nemunėlio pabaseiniui	Priemonės taikymo apimtis, ha/SG/Vnt.	Priemonės poveikis mažinant N, kg/metai	Kasmetinės sąnaudos, Lt
Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	10.642 SG	14.474	106.420
Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha	31.469 ha	49.584	719.511
Papildoma kontrolė	-	-	17.598
Iš viso:		64.059	839.151

Šaltinis: eksperto skaičiavimai

Metinės sąnaudos pasklidusios taršos mažinimo priemonėms Nemunėlio pabasinėje sudarytų apie 839 tūkst. Lt. Didžioji jų dalis – 719,5 tūkst. Lt - tektų ūkininkams, dirbantiems daugiau nei 10 hektarų žemės ir privalėsiantiems rengti tręšimo planus. Apie 106 tūkst. Lt turėtų skirti ūkininkai, laikantys iki 10 sąlyginių gyvulių. Valstybė ūkių kontrolei turėtų skirti apie 17,6 tūkst. Lt.

Pasklidusios taršos iš žemės ūkio mažinimo priemonių visame Lielupės UBR apibendrinimas pateikiamas 4.1.4 lentelėje.

4.1.4 lentelė. Pasklidusios žemės ūkio taršos mažinimo priemonės Lielupės UBR

Priemonės Lielupės UBR	Priemonės taikymo apimtis, ha/SG/Vnt.	Priemonės poveikis mažinant N, kg/metai	Kasmetinės sąnaudos, Lt
Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	56.013 SG	324.567	560.131
Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha	247.050 ha	2.068.673	2.894.187
KPP priemonių įgyvendinimas palankesnėmis sąlygomis numatytose teritorijose	Taikoma	88.649	0
Naujos paramos schemos įgyvendinimas: tręšimas 20 proc. mažesnėmis nei optimalios tręšimo normos	28.281 ha	250.848	1.414.068
Naujos paramos schemos įgyvendinimas: tarpinių augalų auginimas smėlingose žemėse	4.653 ha	153.958	1.791.520
Naujos Paramos schemos įgyvendinimas: tarpinių augalų auginimas mišriose žemėse	7.000 ha	155.531	2.694.838
Papildoma kontrolė	-	-	98.190
Iš viso:	-	3.042.225	9.452.934

Šaltinis: eksperto skaičiavimai

Pritaikius Lietuvos Respublikos vyriausybės 2010 m. liepos 21 d. nutarimu Nr. 1098 (Žin., 2010, Nr. 90-4756) patvirtintas priemones problematiškai išlieka 9 baseinėliai arba 27 vandens telkiniai (4.1.5 lentelė, 4.1.1 pav.). Juose taršą reikia sumažinti pašalinant 223 t bendrojo azoto. Dauguma teritorijų, kuriose tarša išlieka reikšminga, pasižymi panašiomis savybėmis: mažu nuotėkiu, vyraujančiomis derlingomis mišriomis ir molingomis žemėmis. Didesnės teršalų koncentracijos dažnai yra aptinkamos nedideliuose vandens telkiniuose, kuriuose didžiąją baseinėlio ploto dalį sudaro dirbama žemė.

Vadovaujantis prielaidomis apie priemonių efektus bei sąnaudas, taršą šiuose baseinėliuose galima būtų panaikinti taikant šiuos sprendimus:

-Įrengiant dirbtines šlapyne/sedimentacijos baseinėlius. Tai yra vienas pigiausių sprendimų: vieno kilogramo bendrojo azoto sumažinimo kaina (vadovaujantis kitų šalių patirtimi pagrįstomis prielaidomis) būtų apie 11 Lt/kg. Kadangi ši priemonė dar nėra išbandyta Lietuvoje, diegti ją dideliu mastu būtų rizikinga. Šiame etape siūloma įgyvendinti tik bandomąjį projektą, pačios priemonės įgyvendinimą atidedant iki sekančio etapo. Bandomojo projekto įgyvendinimas numatytas Nemuno UBR Lietuvos Respublikos vyriausybės 2010 m. liepos 21 d. nutarimu Nr. 1098.

-Papildomai skiriant lėšų paramos schemai, dirbamų žemių vertimui ekstensyviomis pievomis. Priemonės kaina valstybei – apie 600 Lt/ha. Ji nustatyta atsižvelgiant į vidutinį ūkio pelną, gaunamą iš hektaro per metus. Kadangi priemonės efektas yra 61 Lt/ha smėlėtuose dirvožemiuose ir 31 Lt/ha kituose dirvožemiuose (įvertinta, atsižvelgiant į tai, koks kiekis medžiagų nebepateks į dirvožemį), priemonės sąnaudų efektyvumas – 10-12 Lt/kg smėlinguose dirvožemiuose ir 21-23 Lt/kg kituose

dirvožemiuose. Kadangi ši priemonė yra gerokai efektyvesnė smėlinguose dirvožemiuose, o pastarųjų teritorijoje, kurioje pasklidoji tarša išlieka reikšminga pritaikius programoje numatytas priemones, yra labai nedaug, reali priemonės kaina būtų virš 20 Lt/kg. Ši priemonė jau yra remiama KPP, tačiau numatytų lėšų pakaktų priemonę įgyvendinti tik labai nedideliu mastu.

-Dirbamas žemes verčiant energetinių augalų želdynais ar/ir miškais. Kaip minėta priemonių aprašyme, energetinių augalų auginimas dideliuose plotuose yra gana prieštaringai vertinamas dėl poveikio bioįvairovei, o derlingas dirbamas žemes apsodinti miškais yra sunkiai įgyvendinama priemonė dėl žemės ūkio politikos, kuria remiantis, derlingos žemės turi būti naudojamos žemės ūkio reikmėms. Dėl šių priežasčių tiek energetinių augalų auginimas, tiek miškų auginimas yra tik labai ribota apimtimi įgyvendinamos priemonės. Be to, remiantis Žemės ūkio ministerijos duomenimis, energetinių augalų auginimas šiuo metu nėra labai patrauklus sprendimas ūkininkams. Vis dėlto, net pakeitus išmokų dydžius, finansavimo taisykles, bei kitus reikalingus teisinius aktus, reali apimtis, kuria priemonę galima būtų taikyti, būtų 1-2% dirbamos žemės.

Sąnaudų prasme efektyviausias iš pateiktų būdų pasklidajai tarša sumažinti likusiuose baseineliuose būtų dirbtinių šlapynių įrengimas. Tačiau kaip minėta, šios priemonės įgyvendinimą siūloma atidėti, kol bus įgyvendinti bandomieji projektai, patvirtinantys priemonės efektyvumą. Vis dėlto, Bendrojoje vandens politikos direktyvoje numatyta, kad tokiu atveju reikia išanalizuoti ir kitų priemonių alternatyvas. Priimtimumo bei sąnaudų efektyvumo prasme tokia alternatyva galėtų būti dirbamų žemių vertimas ekstensyviomis pievomis. Jei priemonė būtų įgyvendinama 7 proc. dirbamos žemės (esant patraukliai išmokai ji gali būti taikoma ir didesnėje teritorijoje, tačiau tai daryti yra nebe efektyvu), tarša sumažėtų iki reikiamos ribos dar 7 baseineliuose. Tam prireiktų 3478 tūkst. Lt kasmet. Tokia suma atsižvelgiant į valstybės mokumą yra per didelė, todėl siūloma atidėti šių telkinių vandensaugos tikslų pasiekimo terminą.

Siekiant įvertinti, kiek vandensaugos tikslų pasiekimas kainuotų Lielupės UBR iš viso, skaičiuojamos ir šiame etape nesūlomų, bet potencialiai galimų taikyti priemonių sąnaudos. Kaip minėta, 7 baseineliuose galima būtų taikyti dirbamos žemės vertimo ekstensyviomis pievomis priemonę ir tai kainuotų 3,5 mln Lt. Dar dviejuose baseineliuose taršą sumažinti būtų labai sudėtinga dėl gamtinių sąlygų bei tokiems atvejams tinkamų priemonių nebuvimo. Daroma prielaida, kad ateityje šiuose dviejuose baseineliuose galima bus įrengti dirbtines šlapynes. Tam galėtų prireikti dar mažiausiai 5625 tūkst. Lt investicinių sąnaudų ir 225 tūkst. Lt eksploatacinių sąnaudų (arba 665 tūkst. Lt anualizuotų sąnaudų). Taigi vandensaugos tikslų pasiekimas teoriškai Lielupės UBR iš viso reikėtų 13596 tūkst. Lt.

#### 4.1.5 lentelė. Pasklidusios taršos iš žemės ūkio mažinimo priemonės, kartu su atidėtomis priemonėmis, Lielupės UBR

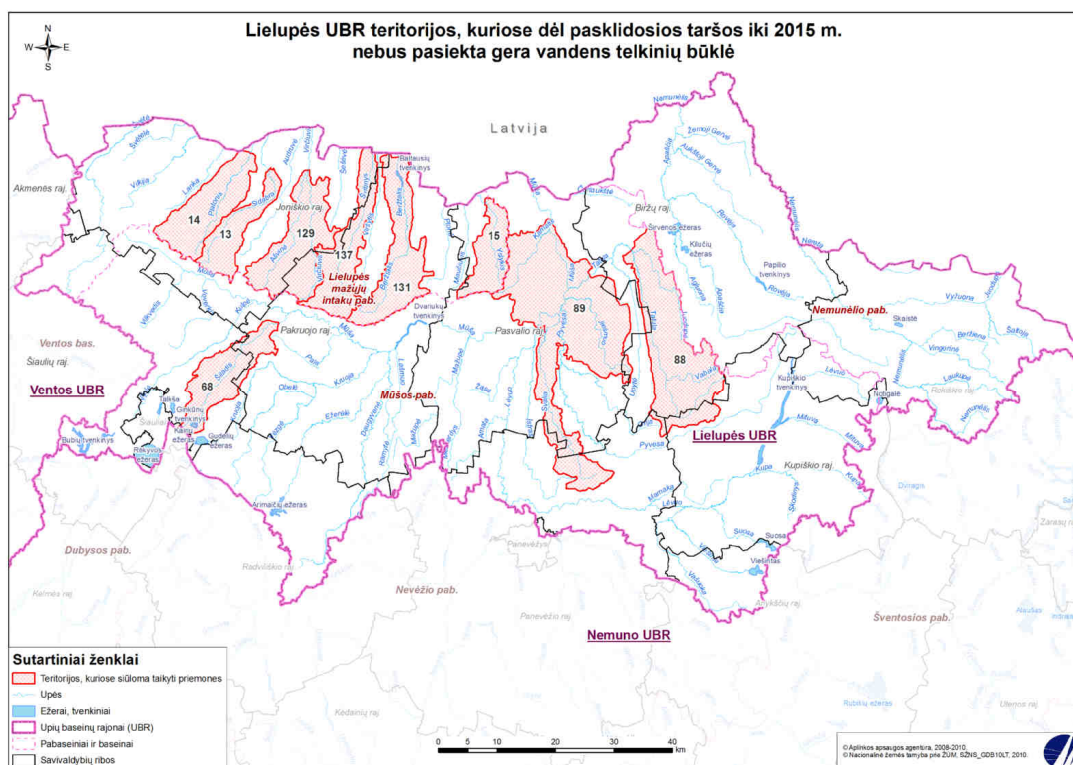
Priemonės Lielupės UBR	Priemonės taikymo apimtis, ha/SG/Vnt.	Priemonės poveikis mažinant N, kg/metai	Kasmetinės sąnaudos, Lt
Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	56.013 SG	324.567	560.131
Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha	247.050 ha	2.068.673	2.894.187
KPP priemonių įgyvendinimas palankesnėmis sąlygomis numatytose teritorijose	Taikoma	88.649	0
Naujos paramos schemos įgyvendinimas: tręšimas 20 proc. mažesnėmis nei optimalios tręšimo normos	28.281 ha	250.848	1.414.068
Naujos paramos schemos įgyvendinimas: tarpinių augalų auginimas smėlingose	4.653 ha	153.958	1.791.520



Priemonės Lielupės UBR	Priemonės taikymo apimtis, ha/SG/Vnt.	Priemonės poveikis mažinant N, kg/metai	Kasmetinės sąnaudos, Lt
žemėse			
Naujos Paramos schemos įgyvendinimas: tarpinių augalų auginimas mišriose žemėse	7.000 ha	155.531	2.694.838
<i>Paramos schema: smėlingų ariamų žemių vertimas ekstensyviomis pievomis</i>	817 ha	45.255	490.444
<i>Paramos schema: mišrių ar molių ariamų žemių vertimas ekstensyviomis pievomis</i>	4.979 ha	135.257	2.987.143
<i>Dirbtinės šlapynės</i>	125 vnt.	62.500	665.025
Papildoma kontrolė	-	-	98.190
Iš viso:	-	3.285.238	13.595.547

Šaltinis: eksperto skaičiavimai

Siūloma geros vandens būklės tikslo pasiekimą 9-iose baseineliuose atidėti po 2015 metų dėl finansinių lėšų stygiaus, o 2-iose iš jų ir dėl techninių kliūčių. Pastaruosiuose žinomomis priemonėmis yra techniškai sudėtinga sumažinti taršą iki reikiamo lygmens dėl vyraujančių dirvožemių tipo (beveik nėra smėlingų dirvožemių) bei mažo nuotėkio. Taigi taikyti žinomas priemones yra ekonomiškai neefektyvu.



4.1.1 pav. Lielupės UBR teritorijos, kuriose dėl pasklidosios taršos iki 2015 m. nebus pasiekta gera vandens telkinių būklė.

**4.1.6 lentelė. Seniūnijų, kuriose dėl pasklidusios taršos iki 2015 m. nebus pasiekta gera vandens būklė, sąrašas**

Alizavos sen. Kupiškio r. sav., Daujėnų sen. Pasvalio r. sav., Gataučių sen. Joniškio r. sav., Guostagalio sen. Pakruojo r. sav., Joniškio sen. Joniškio r. sav., Kairių sen. Šiaulių r. sav., Karsakiškio sen. Panevėžio r. sav., Kepalių sen. Joniškio r. sav., Krinčino sen. Pasvalio r. sav., Kriukų sen. Joniškio r. sav., Kupiškio sen. Kupiškio r. sav., Linkuvos sen. Pakruojo r. sav., Lygumų sen. Pakruojo r. sav., Meškuičių sen. Šiaulių r. sav., Namišių sen. Pasvalio r. sav., Pasvalio sen. Pasvalio r. sav., Pašvitinio sen. Pakruojo r. sav., Pumpėnų sen. Pasvalio r. sav., Rudiškių sen. Joniškio r. sav., Saločių sen. Pasvalio r. sav., Satkūnų sen. Joniškio r. sav., Saugėlaukio sen. Joniškio r. sav., Širvėnos sen. Biržų r. sav., Skaistgirio sen. Joniškio r. sav., Vabalninko sen. Biržų r. sav., Vaškų sen. Pasvalio r. sav., Žeimelio sen. Pakruojo r. sav.
---

Šaltinis: eksperto suskirstymas

**4.2. Pasklidusios taršos iš žemės ūkio mažinimo priemonių suvestinės Ventos UBR baseinuose**

Ventos UBR pasklidusios taršos apkrovos nėra labai didelės. Šventosios ir Bartuvos baseinuose pasklidusios taršos mažinti nereikia, o Ventos baseine azoto iššiplovimą vandens telkiniuose reikia mažinti 1167,8 km<sup>2</sup> teritorijoje. Į šį plotą patenka aštuoni problematiški baseinėliai (matematinio modelio, naudojamo žemės ūkio taršai vertinti, taikomi ploto vienetai). Apskaičiuota, kad į vandens telkinius išsiplaunantią taršos apkrovą vidutiniškai reikia sumažinti 1,2 kg/ha. Norint pasiekti gerą šių vandens telkinių ekologinę būklę/potencialą pakanka pritaikyti bendras visai Lietuvai pasklidusios taršos mažinimo priemones:

- įteisinus maksimalius leistinus azoto ir fosforo trąšų kiekius viename hektare, nepriklausomai nuo to, ar tręšiama organinėmis ar mineralinėmis trąšomis;
- peržiūrėjus ir įteisinus kaip privalomą naudoti tręšimo planų rengimo metodiką;
- įvedus reikalavimą rengti tręšimo planus ūkiams nuo 10 hektarų bei reikalavimą ūkiams, turintiems mažiau kaip 10 sutartinių gyvulių vienetų (t.y. ūkiams, kuriems netaikomi nitratų direktyvos reikalavimai), tvarkyti mėšlą vadovaujantis Pažangaus ūkininkavimo taisyklėmis;

Žemės ūkio priemonių sąnaudų įvertinimas pateikiamas 4.2.1 – 4.2.4 lentelėse.

**4.2.1 lentelė. Pasklidusios taršos mažinimo Ventos baseine apimtys ir sąnaudos**

Priemonės Ventos baseine	Priemonės taikymo apimtis, ha/SG/Vnt.	Priemonės poveikis mažinant N, kg/metai	Kasmetinės sąnaudos, Lt
Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	29.004 SG	52.169	290.042
Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha	113.232 ha	269.289	2.307.778
Papildoma kontrolė	-	-	59.946
Iš viso:		321.458	2.657.766

Šaltinis: eksperto skaičiavimai

**4.2.2 lentelė. Pasklidusios taršos mažinimo Šventosios baseine apimtys ir sąnaudos**

Priemonės Šventosios baseine	Priemonės taikymo apimtis, ha/SG/Vnt.	Priemonės poveikis mažinant N, kg/metai	Kasmetinės sąnaudos, Lt
Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	2.341 SG	0	23.413
Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha	7.467 ha	0	177.699
Papildoma kontrolė		-	2.641
Iš viso:		0	203.753

Šaltinis: eksperto skaičiavimai

**4.2.3 lentelė. Pasklidusios taršos mažinimo Bartuvos baseine apimtys ir sąnaudos**

Priemonės Bartuvos baseine	Priemonės taikymo apimtis, ha/SG/Vnt.	Priemonės poveikis mažinant N, kg/metai	Kasmetinės sąnaudos, Lt
Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	7.021 SG	0	70.215
Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha	21.606 ha	0	571.465
Papildoma kontrolė		-	8.244
<b>Iš viso:</b>		<b>0</b>	<b>649.923</b>

Šaltinis: eksperto skaičiavimai

Visos nacionalinės pasklidusios taršos mažinimo priemonės įtrauktos į 2010 m. liepos 21 d. Lietuvos Respublikos vyriausybės nutarimą Nr. 1098, kuriuo patvirtintas Nemuno UBR valdymo planas ir priemonių programa. Nutarta nedubliuoti Nemuno UBR priemonių programoje numatytų nacionalinių taršos mažinimo priemonių. Todėl Ventos UBR priemonių programą įteisinančiame teisės akte pasklidusios taršos mažinimo priemonės nebus įtrauktos.

**4.2.4 lentelė. Pasklidusios taršos mažinimo Ventos UBR apimtys ir sąnaudos**

Priemonės Ventos UBR	Priemonės taikymo apimtis, ha/SG/Vnt.	Priemonės poveikis mažinant N, kg/metai	Kasmetinės sąnaudos, Lt
Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	38.367 SG	52.169	383.670
Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha	142.305 ha	269.289	3.056.941
Papildoma kontrolė		-	70.831
<b>Iš viso:</b>	<b>323.000</b>	<b>321.000</b>	<b>3.511.000</b>

Šaltinis: eksperto skaičiavimai

Kasmetinės sąnaudos pasklidusios taršos priemonėms Ventos UBR sudarytų 3511 tūkst. Lt. Didžioji jų dalis – 3 mln. Lt - tektų ūkininkams, dirbantiems daugiau nei 10 hektarų žemės ir privalėsiantiems rengti tręšimo planus. Apie 384 tūkst. Lt turėtų skirti ūkininkai, laikantys iki 10 sąlyginių gyvulių. Valstybė turėtų padengti priemonės įgyvendinimo kontrolės sąnaudas – 71 tūkst. Lt.

**4.3. Pasklidusios taršos iš žemės ūkio mažinimo priemonių suvestinės Dauguvos UBR**

Atlikus pasklidusios taršos šaltinių poveikio bei paviršinių vandens telkinių būklės vertinimą nustatyta, kad rizikos telkinių dėl pasklidusios taršos poveikio Dauguvos UBR nėra. Tačiau šiam UBR įtakos turės bendros visai Lietuvai pasklidusios taršos mažinimo priemonės, taikomos nepriklausomai nuo vandens telkinių esamos būklės. Jos veikia kaip prevencinės, apsaugančios nuo maistingųjų medžiagų perteklius dirvožemyje ir vandens telkiniuose ateityje. Be to, jos padeda įgyvendinti teršėjas moka principą.

**4.3.1 lentelė. Pasklidusios taršos mažinimo Dauguvos UBR sąnaudos**

<b>Priemonės Dauguvos UBR</b>	<b>Priemonės taikymo apimtis, ha/SG/Vnt.</b>	<b>Priemonės poveikis mažinant N, kg/metai</b>	<b>Kasmetinės sąnaudos, Lt</b>
Mėšlo tvarkymas mažuose ūkiuose	8.873 SG	0	88.732
Tręšimo planai ūkiuose nuo 10 ha	4.954 ha	0	436.812
Papildoma kontrolė	-	-	8.032
<b>Iš viso:</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>533.576</b>

Šaltinis: eksperto skaičiavimai

Kasmetinės sąnaudos pasklidusios taršos mažinimo priemonėms Dauguvos UBR sudarytų apie 533,6 tūkst. Lt. Didžioji jų dalis tektų ūkininkams, dirbantiems daugiau

nei 10 hektarų žemės ir privalėsiantiems rengti tręšimo planus (437 tūkst. Lt) ir ūkininkams, laikantiems iki 10 sąlyginių gyvulių (89 tūkst. Lt). Valstybė turėtų skirti apie 8 tūkst. Lt ūkių kontrolei.

## NAUDOTA LITERATŪRA

1. Blicher-Mathiesen, G., Grant, R., Jørgensen, U. and Poulsen, H.D. (2003): Vandmiljøplan II, Slutevaluering af de enkelte virkemidler. Status 2002, Prognose for 2003. Baggrundsnotat til Vandmiljøplan II – slutevaluering. DMU and DIAS. 35 pp.
2. Blicher-Mathiesen, G., Grant, R., Jørgensen, U. and Poulsen, H.D. (2003): Vandmiljøplan II, Slutevaluering af de enkelte virkemidler. Status 2002, Prognose for 2003. Baggrundsnotat til Vandmiljøplan II – slutevaluering. DMU and DIAS. 35 pp.
3. Gamtos paveldo fondas. Studija „Šlapžemių įrengimo/atstatymo, siekiant sumažinti organinių ir biogeninių medžiagų patekimą į vandens telkinius, galimybių analizės atlikimas ir šlapžemių įrengimo/atstatymo rekomendacijų parengimas“. 2009.
4. Gylling, M. (2001): Energiafgrødeprogrammet. Rapport nr. 131. Fødevarøkonomisk Institut.
5. Grant, R. (2002) Genberegning af effekten af Vandmiljøplan I og II. Notat from DMU (National Environmental Research Institute)
6. Graversen, J. and Gylling, M. (2002): Energiafgrøder til fastbrændselsformål – produktionsomkostninger, håndteringsomkostninger og leveringsplaner. FØI Working Paper, No. 7/2002.
7. Jacobsen, B.H., Abildtrup, J., Andersen, M., Christensen, T., Hasler, B., Hussain, Z.B., Huusom, H., Jensen, J.D., Schou, J.S. and Ørum, J.E (2004): Omkostninger ved reduction af landbrugets næringsstoffab til vandmiljøet – Forarbejde til vandmiljøplan III. Rapport nr. 167. Fødevarøkonomisk Institut.
8. Lietuvos agrarinės ekonomikos institutas. Respondentų įmonių duomenys 2007. 2008
9. Lietuvos agrarinės ekonomikos institutas. Respondentų įmonių duomenys 2008. 2009
10. Lietuvos kaimo plėtros 2007-2013 programa, įgyvendinimo taisyklės ir informaciniai leidiniai
11. Lietuvos respublikos žemės ūkio ministerija. Pažangaus ūkininkavimo taisyklės ir patarimai. Antrasis papildytas ir pataisytas leidimas. 2007.
12. Lietuvos statistikos departamentas prie Lietuvos respublikos vyriausybės, <http://www.stat.gov.lt/lt/>
13. Lietuvos žemdirbystės institutas, Lietuvos gyvulininkystės institutas. Leidinys „Tręšimo plano sudarymas“. Tarptautinis projektas „Tręšimo normatyvų ir mėšlo standartų tobulinimas Lietuvoje, įgyvendintas 1997-2000 m. Partneriai: Danijos žemės ūkio konsultavimo centras, Danijos žemės ūkio mokslų institutas.
14. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri og Miljøministeriet: (2003): Forberedelse af Vandmiljøplan III. Rapport fra arbejdsgruppe om generelle virkemidler. Del II.
15. Nacionalinė mokėjimo agentūra prie žemės ūkio ministerijos, [www.nma.lt](http://www.nma.lt)
16. Plantedirektoratet (2008) Vejledning om gødsknings- og harmoniregler. Planperioden 1. August 2008-31. Juli 2009.
17. Schou, J.S., Kronvang, B., Birr-Pedersen, K., Jensen, .L., Rubæk, G.H., Jørgensen, U. and Jacobsen, B.H. (2007): Virkemidler til realisering af målene i EU's Vandrammedirektvi. Udredning for udvalg nedsat af Finansministeriet og

- Miljøministeriet: Langsigtet indsats for bedre vandmiljø. Faglig rapport fra DMU nr. 625.
18. Vandenu taršos iš žemės ūkio šaltinių mažinimo programa, patvirtinta Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. gruodžio 9 d. įsakymu Nr. 3D-686/D1-676 (Žin., 2008, Nr. 143-5741).
  19. Waagepetersen, J., Grant, R., Børgesen, C.B. & T.M. Iversen (2008): Midtvejsevaluering af Vandmiljøplan III. Faculty of Agricultural Sciences and National Environmental Research Institute. December 2008. 38pp. [http://www.dmu.dk/NR/rdonlyres/A353C406-710D-4332-90E0-92F5C70E0AB5/0/VMPIII\\_midtvejs\\_2008.pdf](http://www.dmu.dk/NR/rdonlyres/A353C406-710D-4332-90E0-92F5C70E0AB5/0/VMPIII_midtvejs_2008.pdf)