

# ŽOLĖS SMULKINIMO POVEIKIS PIEVŲ BUVEINĖMS IR BIOLOGINEI ĮVAIROVEI: rekomendacijos politikos formuotojams

2022-04-28, Vilnius



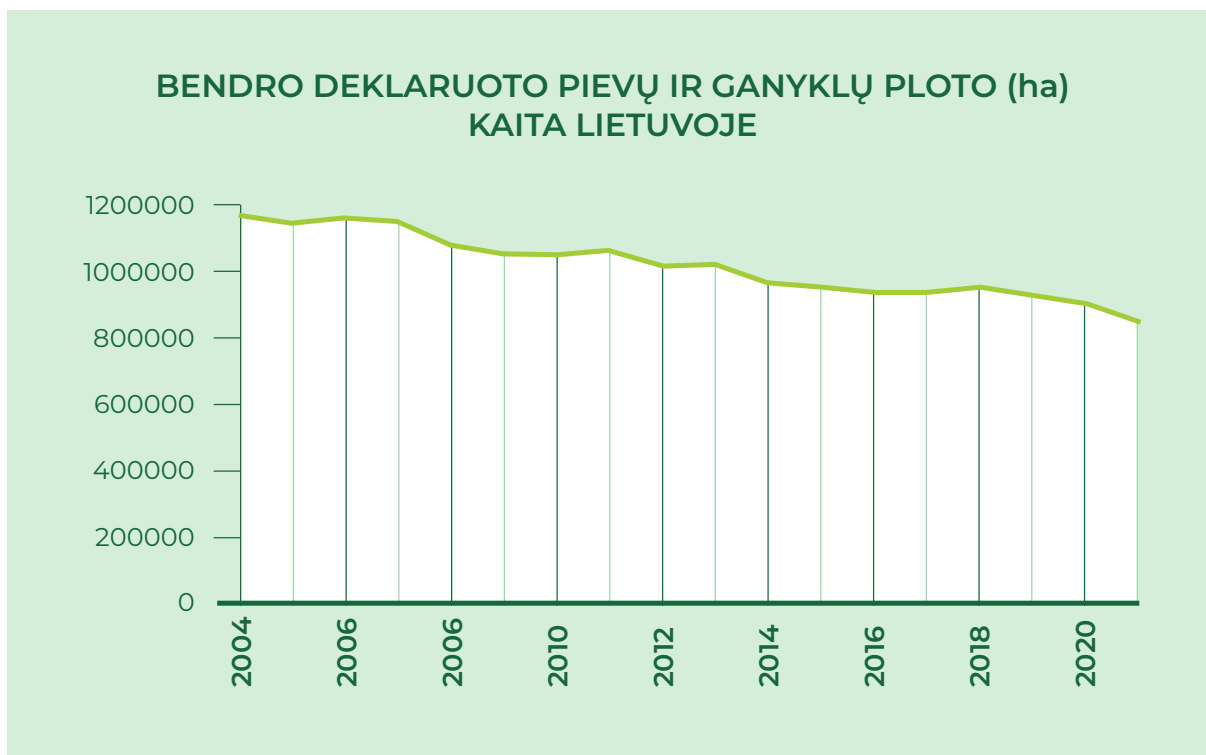
Ž. Morkvėno nuotrauka

Lietuvai įstojus į Europos Sąjungą ir pradėjus įgyvendinti Bendrąją žemės ūkio politiką (BŽŪP), ėmė sparčiai keistis žemės ūkio struktūra, tai lėmė smulkių ir natūrinių ūkių skaičiaus mažėjimą bei gyvulininkystės sektoriaus susitraukimą. Todėl Lietuvoje per pastaruosius 18 metų (nuo 2004-ųjų) drastiškai, beveik trečdaliu (žr. pav. 1) sumažėjo bendras pievų ir ganyklų plotas. Kadangi ilgą laiką ekstensyviai naudotose pievose buvo susiformavę išskirtinę vertę

turintys biologinės įvairovės kompleksai, drauge su pievų plotų mažėjimu sparčiai nyksta ir kaimo vietovių biologinė įvairovė. Nuosekliai atliekama kaimiško kraštovaizdžio paukščių indekso stebėseną rodo, jog per pastaruosius 22 metus agrarinio kraštovaizdžio paukščių gausa sumažėjo kiek daugiau nei perpus<sup>1</sup> (53,6 %). Be to, visų Lietuvoje sutinkamų ES svarbos saugomų agrarinio kraštovaizdžio buveinių būklė yra vertinama kaip nepalanki ar bloga<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Lietuvos ornitologų draugija. 2020. Tyrimo "Biologinės įvairovės poveikio rodiklio „Paukščių populiacija žemės ūkio naudmenose 2020-2022 metais" nustatymas ir biologinės įvairovės kaitos vertinimas" II tarpinė ataskaita

<sup>2</sup> Europos aplinkos agentūra. <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/>



**Pav. 1** Pievų ir ganyklų ploto kaita Lietuvoje. Nuo 2004 m. iki 2021 m. pievų sumažėjo 27 proc.

**Šaltinis:** Žemės ūkio informacijos ir kaimo verslo centras

Prastėjanti pievų ir biologinės įvairovės būklė skatina kelti klausimus, kokie buveinių naudojimo būdai gali lemti jų būklės pagerėjimą, o kokie – tolesnę degradaciją. Istoriskai, pusiau natūralios pievos ir jose aptinkamų rūšių įvairovė yra prisitaikiusi prie pievų naudojimo, todėl jų palaikymui būtinas reguliarus trikdymas – t. y. ekstensyvus pievų naudojimas ganant arba šienaujant. Pievų palaikymui labai svarbus ir nuolatinis maisto medžiagų (kartu su nupjauta žoline augalija) pašalinimas, užtikrinant pusiausvyrą ir stabdant gresiantį rūšių įvairovės sumažėjimą dėl konkurencingų, derlingesnius dirvožemius mėgstančių augalų rūšių įsigalėjimo.

Tačiau traukiantis gyvulininkystei, atsirado problema, kaip panaudoti šienaujant pievas susidarančią biomasę, todėl Lietuvoje pradėtas plačiai taikyti žolės smulkinimas, dar liaudyje netiksliai vadinamas mulčiavimu (o nuokritos – mulču). Žemės ūkio ministerijai 2021 m. apribojus žolės smulkinimą kaip pievų tvarkymo būdą siekiant išmokyti, tarp žemės ūkio, aplinkosaugos specialistų, politikų ir ūkininkų kilo aktyvi diskusija apie tokio ribojimo tikslingumą ir jo poveikį pievoms. Šiame aplinkosauginės pozicijos dokumente apibendrinami moksliniai tyrimai, analizuojantys žolės smulkinimo poveikį pievų buveinėms ir dirvožemiui, bei pateikiamos rekomendacijos.



# POZICIJA

1 Lyginant galimus pievų tvarkymo scenarijus tarpusavyje, moksliniai tyrimai parodo, jog ekstensyvus ganymas ir tradicinis šienavimas yra biologinei įvairovei palankiausi pievų tvarkymo būdai, lemiantys augalų rūšinės įvairovės didėjimą, sukuriantys palankias sąlygas bestuburiams, paukščiams ir kitai faunai. Tuo metu žolės smulkinimas ir paskleidimas blogina pievos būklę – mažina rūšinę įvairovę, keičia pievos struktūrą ir dirvožemio sudėtį. Tik nederlingose pievose dažnesnis žolės smulkinimas gali turėti mažesnę neigiamą poveikį augalų įvairovei, tačiau labai nukentėtų bestuburiai ir antžeminėse augalų dalyse aptinkama pievų gyvūnija. Tradiciniu būdu ganomų ar šienaujamų pievų rezultatai vis tiek bus geriausi.

2 Žolės smulkinimas ir biomasės paskleidimas, kaip nuolatinis pievų tvarkymo būdas, skatina perteklinių maisto medžiagų iš biomasės kaupimąsi, dėl to dirvožemyje padaugėja azoto, kalio ir fosforo, sudaromos geresnės sąlygos išplisti azotą mėgstantiems augalams, tokiems kaip didžioji dilgėlė, krūminis builis ar paprastoji garšva, o bendra augalų įvairovė mažėja. Smulkinimas skatina konkurencingų, ypač vegetatyviniu būdu besidauginančių rūšių įsigalėjimą.

3 Žolės smulkinimas daro neigiamą poveikį visai pievų ekosistemai, ypač paukščių mitybinei bazei. Smulkinant žolę sunaikinami joje esantys bestuburiai, susiformavęs nuokritų sluoksnis sudaro fizinį barjerą maisto paieškai. Dėl azoto pertekliaus susiformavę azotą mėgstantys aukštieji žolynai yra netinkami perėti daugeliui pievų paukščių rūšių, ypač tilvikiniams paukščiams.

Žolės smulkinimas, kaip pagrindinis pievų tvarkymo būdas, gali turėti skirtingą poveikį pievų augalijai priklausomai nuo smulkinimo laiko:

4 a) TAIKANT VĖLYVĄ ŽOLĖS SMULKINIMĄ, palikta žalioji masė greitai nesusiskaido. Ji kaupiasi ir veikia taip pat kaip nuokritos nenaudojamose pievų bendrijose – sukuria barjerą naujų augalų augimui, apsunkina sėklų dygimą, padidina maisto medžiagų koncentraciją dirvožemyje ir taip keičia rūšinę sudėtį.

b) TAIKANT ANKSTYVĄ ŽOLĖS SMULKINIMĄ ARBA SMULKINANT KELETĄ KARTŲ, nuokritos greitai suskaidomos ir veikia kaip trąša, todėl tipiška pievų augalija keičiasi į mėgstančią azotą turtingą dirvožemį, įsivyrąja aukšti žoliniai augalai.

## ATVEJAI, KADA ŽOLĖS SMULKINIMAS GALI BŪTI TAIKOMAS

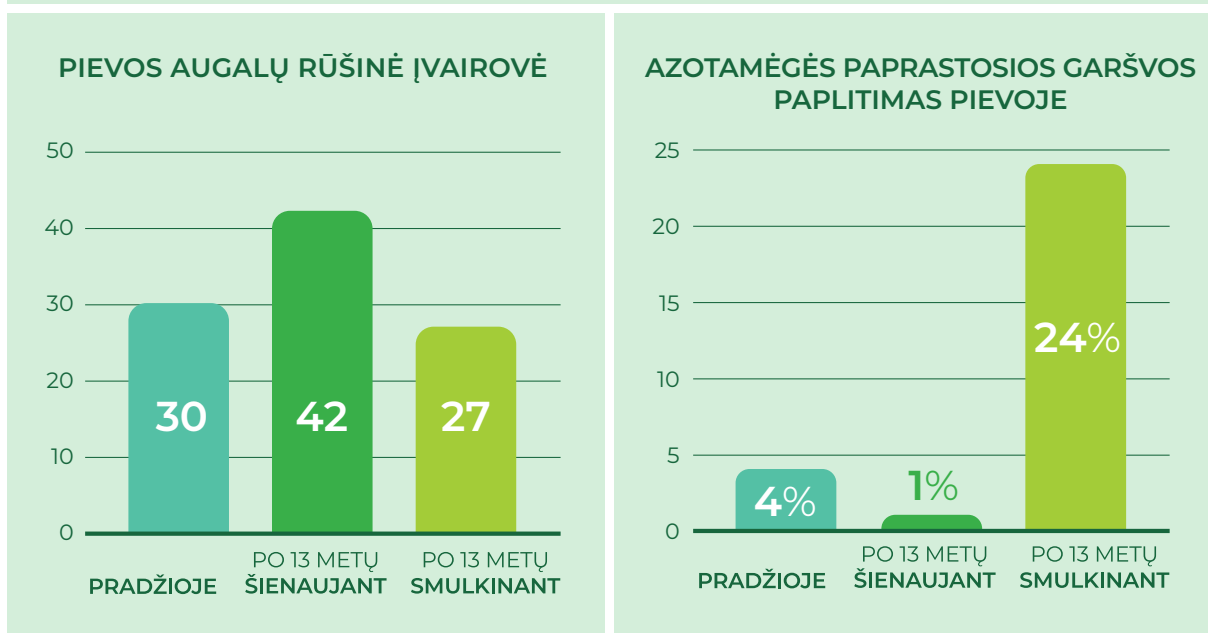
1. Reguliariai šalinant galvijų nenuėstas žolės liekanas, likusias pasibaigus ganiavai augalų vegetacijos pabaigoje, arba kontroliuojant nepageidaujamas augalų rūšis jų vegetacijos laikotarpiu, kai tokia veikla nevykdoma visame pievų plote.
2. Atkuriant apleistas pievas. Biomasės smulkinimas gali būti atliekamas siekiant pašalinti išplitusią sumedėjusią augaliją bei pievoms nebūdingas žolinių augalų rūšis. Tokia veikla gali būti vykdoma terminuotai ir apibrėžtais sezonais, siekiant paruošti pievas naudojimui (smulkinimą taikant 1-3 sezonus). Jeigu geros būklės pievos atkūrimas užtrunka, smulkinimas gali būti taikomas ilgesnį laiką tik nedidelėje dalyje pievų ploto kaip priemonė numatyta gamtotvarkos plane.
3. Mokslinėje literatūroje yra aprašyti bandymų rezultatai, kai kultūrinės kilmės sausų augaviečių žolynuose (*Arrhenatherion augalijos sąjunga*) net ilgalaikis žolės smulkinimas ir palikimas nekeičia pievų bendrijų sudėties.

# ŽOLĖS SMULKINIMO POVEIKIO PIEVŲ BUVEINĖMS MOKSLINĖ APŽVALGA

Žolės smulkinimo poveikis dirvožemiui, biomasei ir augalų įvairovei užsienio šalyse tiriamas jau seniai. Čekijos aukštumų pievose atliktas 11 metų trukmės eksperimentas<sup>3</sup> bei 25 metų trukmės tyrimas Vokietijos pievose<sup>4</sup> aiškiai parodė, kad lyginant žolės smulkinimo ir šienavimo poveikį pievoms, smulkinimas dirvožemyje ir augalinėje biomasėje didina fosforo ir kalio koncentraciją, o didėjant šių elementų kiekiui, augalų įvairovė pievoje

mažėja. Ši tendencija jau pastebėta ir Lietuvoje. Tačiau svarbu paminėti ir tai, jog kalio ir fosforo koncentracija pievų dirvožemiuose, kur praktikuojamas smulkinimas, visgi yra mažesnė nei visiškai apleistose pievose. Latvijos mokslininkai<sup>5</sup> teigia, kad žolės smulkinimas ilgiau nei penkerius metus iš eilės, nekaltuojant jo su tradiciniais žolynų naudojimo būdais, turi ypač didelį neigiamą poveikį rūšių įvairovei. Nuokritos

## ŠIENAVIMO IR ŽOLĖS SMULKINIMO POVEIKIS PIEVAI 13 METŲ TRUKMĖS TYRIMO LAIKOTARPIU



**Pav. 2** Čekijoje atlikto 13 metų trukmės tyrimo rezultatai: šienavimo ir žolės smulkinimo poveikis pievai.

**Šaltinis:** Gaisler et al. 2019

padidina dirvožemio derlingumą ir įsivyrąja greitai įsigalintys, azotu turtingą dirvožemį mėgstantys bei aukštaūgiai augalai. Vykstant tokiai augalijos kaitai, išstumiami žemesni žoliniai augalai, dėl to sumenksta ne tik rūšių įvairovė, bet ir pievų bendrųjų struktūrinis mozaikiškumas. Centrinėje Slovakijoje beveik 10 metų trukusio tyrimo rezultatai rodo, jog žolės smulkinimas turi neigiamą

įtaką ne tik oligotrofinių (neturtingų maisto medžiagomis dirvožemių) pievų augalų, bet ir grybų įvairovei<sup>6</sup>.

Kitas Čekijoje atliktas 13 metų trukmės tyrimas<sup>7</sup> parodė, kad tradicinis šienavimas buvo palankesnis pievų buveinėms, lyginant su žolės smulkinimu. Eksperimento pradžioje pievoje buvo užregistruota apie 30 skirtingų augalų rūšių. Po 13 eksperimento metų, du

<sup>3</sup> Pavlů et al. 2016 | <sup>4</sup> Moog et al. 2002 | <sup>5</sup> Rūsiņa 2017 | <sup>6</sup> Caboň et al., 2021 | <sup>7</sup> Gaisler et al. 2019

kartus per metus šienaujamoje pievoje rūšių skaičius padidėjo iki maždaug 42 rūšių, o kartą per metus smulkinamos žolės pievoje sumažėjo iki 27 rūšių. Be to, smulkinamų žolių pievų dirvožemyje rasta daugiau maistmedžiagių nei tradiciškai šienaujamų pievų, todėl smulkinamuose žolynuose įsikūrė azotą mėgstančios rūšys, tokios kaip didžioji dilgėlė, dirvinė usnis, paprastoji garšva ir kt. Šios augalų rūšys įsigalėjo tiek apleistuose, tiek vieną kartą smulkinamuose plotuose (žr. pav. 2).

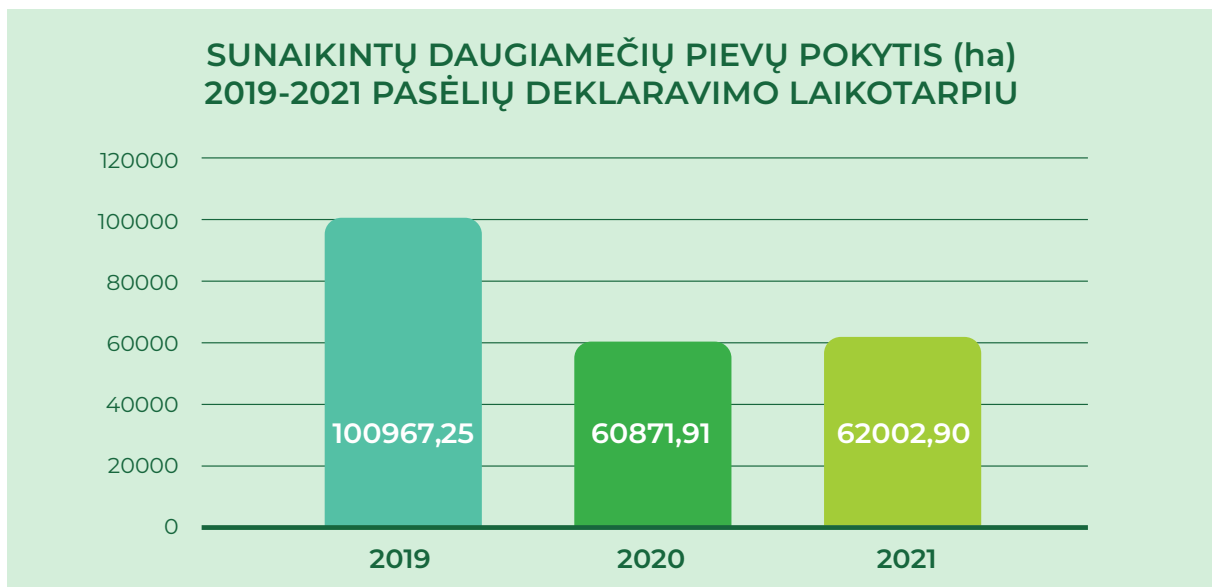
Būtina atkreipti dėmesį ir į žolės smulkinimo poveikį bestuburių ir paukščių gausai bei rūšinei įvairovei pievose. Smulkinant žolę, sunaikinama beveik visa joje esanti bestuburių fauna, o pati žolė paliekama pūti vietoje. Tokia veikla sukelia neigiamus pokyčius pievų buveinėse, skurdindama bestuburių fauną – dalies paukščių mitybinę

bazę – bei paukščių gyvenamąją aplinką. Nuolat smulkinamos žolės plotuose dėl azotinių medžiagų pertekliaus įsikuria azotamėgiai aukštieji žolynai – dilgėlynai, builynai, dažniausiai netinkami perėti daugeliui pievose gyvenančių paukščių rūšių, ypač tilvikiniams paukščiams. Tai, kad nuokritų sluoksnis mažina augalų įvairovę, aktualu tiek dėl dalies paukščių rūšių mitybos sėklomis bei bestuburiais (abiejų įvairovė ir gausa mažėja), tiek dėl buveinių pokyčių (augalija sutankėja, tampa aukštesnė ir aplinka tampa nebetinkama paukščiams gyventi ir maitintis)<sup>8</sup>.

Apibendrinant tyrimų rezultatus<sup>9</sup> galima daryti išvadą, jog tradicinis ganymas ir šienavimas yra palankiausi pievų biologinei įvairovei.

*Išsamesnę mokslinių tyrimų apžvalgą galite rasti šio dokumento priede.*

## SMULKINIMO DRAUDIMO ĮTAKA PIEVŲ PLOTO KAITAI



**Pav. 3** Prarastų daugiamečių pievų (VI pasėlių grupė) kiekis (ha) virtęs I-V pasėlių grupe (persėtos, suartos pievos, sodai, uogynai). **Šaltinis:** NMA deklaravimo duomenų statistika.

2021 m. kovo 31 d. Žemės ūkio ministerijai uždraudus žolės smulkinimą pievose, kurios deklaruojamos BŽŪP išmokoms gauti, pasirodė nuogąstavimų, jog toks draudimas paskatins žemės valdytojus dar labiau naikinti pievas jas suariant. Išanalizavus

viešai prieinamus deklaravimo statistinius duomenis paaiškėjo, kad daugiamečių pievų suarimo problema tęsiasi jau ne vienerius metus. 2021 metais daugiamečių pievų pakeitimas pasėliais buvo tik nežymiai didesnis (kiek daugiau nei 1000 ha) nei

<sup>8</sup> McCracken, Tallwin 2004; McCracken et al. 2012; Plantureux et al. 2005; Vickery et al. 2001

<sup>9</sup> Pavlů et al. 2016, Moog et al. 2002, Drobnik et al. 2011, Gaisler et al. 2019

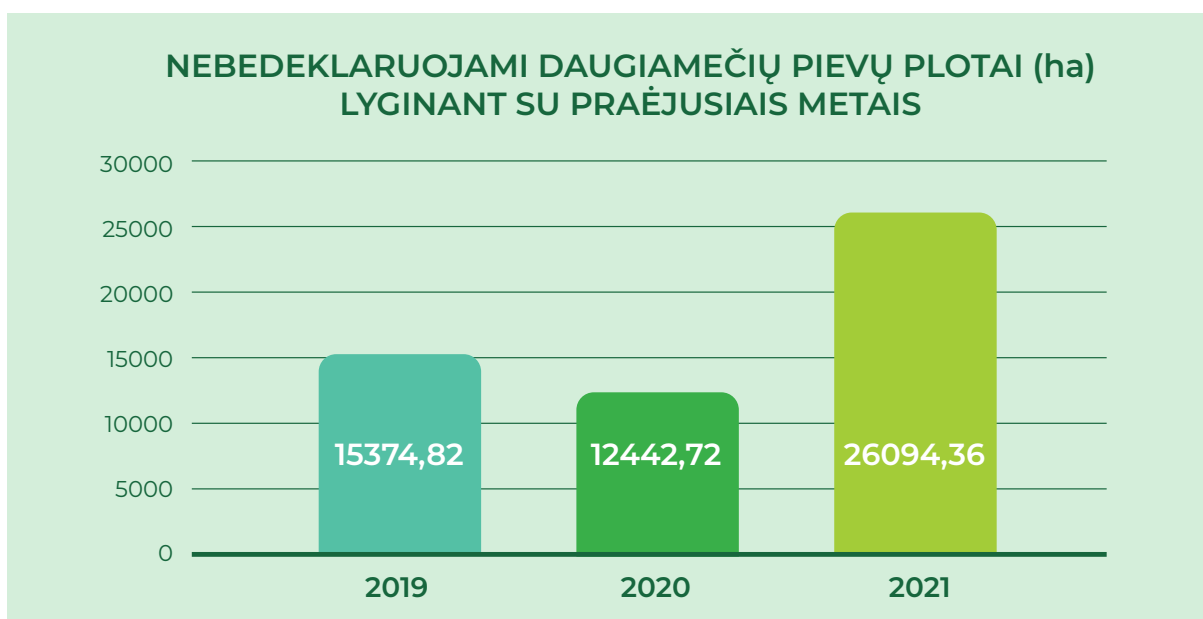
2020 metais ir gerokai mažesnis nei 2019 metais (žr. pav. 3). Todėl galima teigti, jog šis draudimas 2021 metais neturėjo lemiamos įtakos pievų sunaikinimui jas suariant.

Vis dėlto, šis draudimas galėjo lemti kai kurių ūkininkų sprendimą nedeklaruoti dalies pievų plotų. Lyginant ankstesniais metais deklaruotų daugiamečių pievų plotus, kurie einamaisiais metais buvo nustoti deklaruoti, 2020-2021 m. laikotarpiu matome daugiau nei dvigubą šuolį (žr. pav. 4). Tikėtina, jog šie ūkininkai lieka neapsisprendę dėl tolimesnės

pievų priežiūros. Taip pat neatmestina tikimybė, kad ūkininkai daugiamečių pievų plotus, kurių nebegali prižiūrėti smulkindami, tiesiog apleido arba suarė ir abiem atvejais nustoję deklaruoti.

Apibendrinant būtina akcentuoti, jog kasmet prarandami labai dideli pievų plotai (apie 60 000 ha), todėl būtina imtis ūkininkams patrauklesnių priemonių siekiant sustabdyti šią tendenciją.

*Platesnę deklaravimo statistikos apžvalgą galite rasti šio dokumento priede.*



**Pav. 4** Daugiamečių pievų (VI pasėlių grupė) plotas pasitraukęs iš deklaravimo sistemos lyginant su praėjusiais deklaravimo metais. **Šaltinis:** NMA deklaravimo duomenų statistika

### APŽVALGĄ PARENGĖ:

Lina Burbaitė (Aplinkos ministerija), dr. Gintarė Grašytė (Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba), Justas Gulbinas (Baltijos aplinkos forumas), Marija Jankauskienė (Žemaitijos nacionalinio parko direkcija), Algirdas Klimavičius (Aplinkos ministerija), dr. Dalytė Matulevičiūtė (Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba), Žymantas Morkvėnas (Baltijos aplinkos forumas), Agnė Prakapienė (Žemės ūkio ministerija), Arūnas Pranaitis (Žuvinto biosferos rezervato direkcija), dr. Valerijus Rašomavičius (Gamtos tyrimų centras), dr. Domas Uogintas (Gamtos tyrimų centras), Vytautas Uselis (Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba), dr. Birutė Valatkienė (Aplinkos projektų valdymo agentūra), Egidijus Žalneravičius (Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba).

Mokslinė apžvalga ir rekomendacijos politikos formuotojams parengtos įgyvendinant LIFE integruotąjį projektą „Natura 2000 tinklo valdymo optimizavimas Lietuvoje“ (LIFE IP-PAF Naturalit).

