

NAMINIŲ GYVŪNŲ KAILIO PRIEŽIŪROS ATLIEKŲ SUSIDARANČIO KIEKIO ANALIZĖ BIRŽŲ RAJONE

Rugilė BALBIERYTĖ*, Ingrida PLIOPAITĖ BATAITIENĖ

Utenos kolegija, Verslo ir technologijų fakultetas, Inžinerijos ir technologijų katedra, Utena, Lietuva

**El. paštas balbieryte@gmail.com*

Gauta 2023 m. kovo 6 d.; priimta 2023 m. balandžio 3 d.

Santrauka. Straipsnyje analizuojami naminių gyvūnų kailio priežiūros atliekų susidarantys kiekiai, jų esamas tvarkymas ir tvaraus (alternatyvaus) tvarkymo galimybės. Naminių gyvūnų kailio priežiūros atliekos, jų tvarkymas – tai sritis, kuri mažai išnaudojama. Gyvūnų augintinių registro duomenimis, Biržų rajone 2023 m. sausio 1 d. registruoti 2305 šunys, remiantis Lietuvos kinologų draugijos pateiktais duomenimis ir atliktos apklausos rezultatų analize, šiame rajone susidaro apie 1500 kg vilnos per metus. Apklausos metu išsiaiškinta, jog didžioji dalis šunų savininkų ir kailio priežiūros specialistų susidariusią vilną išmeta kartu su buitinėmis atliekomis. Šios atliekos yra biodegraduojančios, todėl turėtų būti tvarkomos biodegraduojančių atliekų tvarkymo būdais. Išsukuota ilgaplaukių šunų vilna gali būti naudojama kaip žaliava įvairiems tekstilės gaminiams, tačiau šiuo metu dažniausiai naminių gyvūnų kailio priežiūros atliekos yra tiesiog išmetamos kartu su buitinėmis atliekomis.

Reikšminiai žodžiai: kailio priežiūros atliekos, tvarus atliekų tvarkymas, naminiai gyvūnai, vilna.

Įvadas

„Eurostat“ duomenimis, Europos Sąjungoje per metus į sąvartynus išmetama apie 2,5 mlrd. tonų atliekų. Lietuvoje per 2021 metus į sąvartynus išmesta apie 1350 tūkst. tonų komunalinių atliekų, iš kurių apie 700 tūkst. tonų yra bioskaidžiosios atliekos. Netinkamai tvarkomos biologiškai skaidžios atliekos į aplinką išskiria šiltnamio efektą didinančias dujas (metaną, anglies dioksidą). Biologiškai skaidžias atliekas privalu tvarkyti kompostuojant arba taikant anaerobinį apdorojimą (Eurostat duomenų bazė, 2017; Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, 2007). Bioskaidžiosios atliekos pagal linijinės ekonomikos principą keliauja į sąvartyną, kuriame gali būti kompostuojamos arba tvarkomos su likusiomis kitomis buitinėmis komunalinėmis atliekomis jų nerūšiuojant. Tai didina šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį, kartu netaupomi neatsinaujinantys ištekčiai.

Didžiąją dalį naminių gyvūnų priežiūros atliekų sudaro nukirpti plaukai ir išsukuota vilna. Šios atliekos priskiriamos biodegraduojančių atliekų grupei, t. y. atliekos, kurios gali skaidytis ar būti suskaidytos aerobiniu ar anaerobiniu būdu. Gyvūnų augintinių registro duomenimis (2022), Lietuvoje 2023 m. sausio 1 d. registruoti

322 586 gyvūnai, iš kurių 175 981 (t. y. 68,3%) yra šunys, 85 147 (t. y. 31,4 %) – katės, likusi dalis – šėškai. Lietuvos kinologų draugijos duomenimis, per 2021 m. buvo registruoti 9504 veisliniai šunys. Iš jų 5630 (t. y. 59,2 %) – ilgaplaukiai, 3874 (t. y. 40,7 %) – trumpaplaukiai. Šaltinyje (Craftmehappy, 2019) minima, kad nuo Malamuto veislės šuns per kailio šėrimosi sezoną galima surinkti apie 500 g vilnos. Analizuojant vien Lietuvos kinologų draugijos (LKD) pateiktus duomenis galima manyti, kad Lietuvoje veislinių ilgaplaukių šunų kailio priežiūros procedūrų: nuskutimo kirpimo, kailio trumpinimo – atliekų per metus vidutiniškai susidaro daugiau nei 3000 kg.

Vadovaujantis Biologiškai skaidžių atliekų kompostavimo, anaerobinio apdorojimo aplinkosauginiais reikalavimais, augintinių kailio priežiūros atliekos galėtų būti kompostuojamos (Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, 2007). Nemažai žmonių mano, kad naminių gyvūnų kailio priežiūros atliekos neturi tęstinumo ir jų gyvavimo ciklas baigiasi šiukšlių dėžėje.

Šaltiniuose (Rusinavičiūtė, 2017; McMacasters, 2020) kalbama apie išskirtines šuns vilnos savybes, dėl kurių ši medžiaga gali būti naudojama ne tik tekstilės gaminių gamybai, žemės ūkyje (sodininkystėje, daržininkystėje),

bet ir statybos pramonėje. Vilnos pluoštas turi daugiafunkčių savybių: yra laidus orui, mažai tepus, tamprus, atsparus raukšlėms, gerai išlaiko formą, antistatinis, lėtai užsidega, yra geras garso izoliatorius. Išskirtinė vilnos pluošto sandaros savybė – žvyneliais padengtas plauko paviršius – sukuria galimybes puikiai sugerti drėgmę, sulaukyti šilumą, o plaukeliams tampriai sukibti vieniems su kitais.

Gali atrodyti, kad šuns vilna yra naujovė, tačiau šunų vilna buvo verpiama rankomis jau priešistorinėje Skandinavijoje, tai buvo senovinė meno forma. Vilna taip pat buvo naudojama kaip pagrindinis pluoštas Šiaurės Amerikos žemyne, kol ispanai vietinius supažindino su avių vilna. Ilgą laiką žmonės šunų vilną naudojo visiems tekstilės gaminiams gaminti – nuo patalynės ir apklotų iki kojinių, pirštinių ir megztinių. Anglijoje per abu pasaulinius karus, pritrūkus tradicinės vilnos, buvo naudojama šunų vilna. Buvo platinami plakatai, skatinantys neišmesti šunų vilnos, o paaukoti drabužių ir patalynės gamybai. Plaukai, netinkami drabužiams gaminti, buvo naudojami pagalvėms kimšti. Jau tada buvo aišku, kad šuns vilnos kokybė priklauso nuo daugelio veiksnių – mitybos, augintinio dydžio, veislės, kailio savybių ir pan. (Moreau, 2021; Evans, 2013).

Augintinių kailio priežiūros atliekoms tvarkyti vis dažniau pasitelkiama žiedinės ekonomikos koncepcija, kurios pagrindinis tikslas – optimizuoti neatsinaujančių išteklių naudojimą ir sumažinti atliekų susidarymą. Žiedinė ekonomika yra daugiaspektė koncepcija, apimanti tiek inžinerinius ir technologinius sprendimus, tiek ekonominius ir vadybinius aspektus. Ji veikia cikliniu principu ir nuo linijinės ekonomikos skiriasi tuo, kad sprendžia jos sukurtas problemas – ribotų išteklių saugojimą, didelę aplinkos taršą, produktų vertės išlaidymą gamybos ir vartojimo procese (Europos Komisija, 2022). Žiedinės ekonomikos viena iš priemonių – zero waste (liet. nulis atliekų). Remiantis „Zero Waste

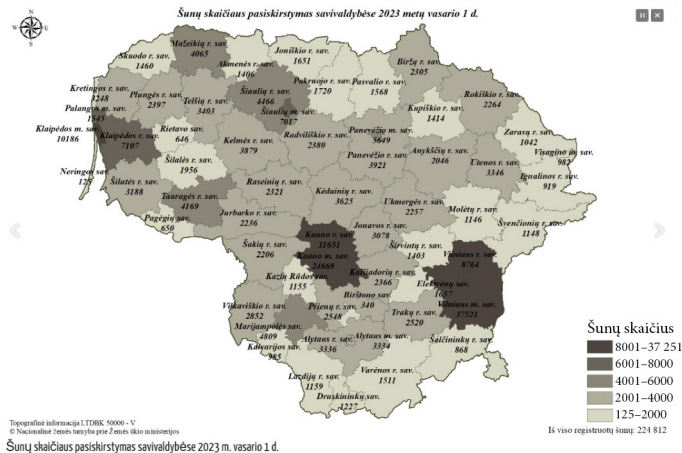
International Alliance“ (2018), zero waste yra produktų ir procesų kūrimas bei valdymas, siekiant sistemingai išvengti ir pašalinti išteklių švaistymą, išsaugoti bei atkurti visus išteklius.

Darbo tikslas – išanalizuoti naminių gyvūnų kailio priežiūros atliekų potencialiai susidarancius kiekius Biržų rajone ir esamą jų tvarkymą.

1. Tyrimo metodika

Naminių gyvūnų kailio priežiūros atliekų potencialus kiekis vertintas analizuojant duomenis, gautus iš Lietuvos kinologijos draugijos (LKD), Gyvūnų augintinių registro. 1 pav. pateikiama informacija apie registruotų augintinių – šunų – skaičiaus pasiskirstymą savivaldybėse.

1 pav. duomenimis, 2023 m. vasario 1 d. Biržų rajone buvo registruoti 2305 šunys. Remiantis Lietuvos kinologų draugijos 2021 m. registruotų veislinių šunų statistika, registruotos 74 ilgaplaukių (t. y. tų, kurių vilnos priežiūros atliekos galėtų būti toliau alternatyviai naudojamos) veislės. Neišskiriant pagal veisles iš viso registruota 5630 (63 %) ilgaplaukių šunų, 3352 – trumpaplaukiai (37 %). Siekiant išsiaiškinti, kaip šios atliekos tvarkomos, sudaryta anketa „Naminių gyvūnų kailio priežiūros atliekų tvarkymas“. Anketa, sudaryta vadovaujantis moksliniais kriterijais: klausimai nukreipti į esminius žmogaus elgesio ypatumus ir jų lemiančius veiksnius; klausimuose vartojamos aiškios, lengvai suprantamos ir nedviprasmiškos sąvokos; nepateikiami dvigubi, tendencingi klausimai; naudojami kontroliniai klausimai; respondentui turi būti sudaryta galimybė išvengti atsakymo; naudojamų klausimų struktūra paprasta ir aiški (Kardelis, 2002). Apklausos dalyvių skaičius įvertintas pagal imties tūrio skaičiuoklę (Imties dydžio skaičiuoklė, 2022) – 92 respondentai, esant 10 % paklaidai ir 95 % tikimybei.

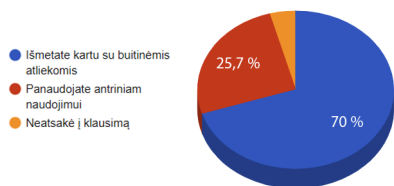


1 paveikslas. Registruotų šunų skaičius savivaldybėse 2023 m. vasario 1 d. (Gyvūnų augintinių registras, 2022)

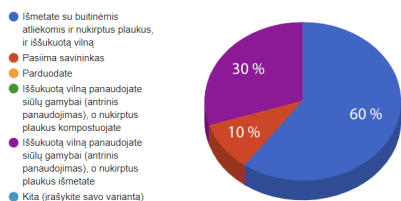
2. Tyrimo rezultatai

Gyvūnų augintinių registro duomenimis (2022), Biržų rajone 2023 m. vasario 1 d. registruoti 2305 šunys. Apskaičiuotas apklausos imties tūris – 92 respondentų nuomonė (Imties dydžio skaičiuoklė, 2022), esant 10 % paklaidai ir 95 % tikimybei. Apklausos 70 % respondentų augintinio kailį tvarko (plauna, šukuoja) patys, t. y. namuose, ir tik 30 % respondentų naudojami gyvūnų kailio priežiūros specialistų paslaugomis. Šunų kailio priežiūros specialistų paslaugomis naudojasi 80 % ilgaplaukių šunų savininkų.

73 % apklaustųjų mano, kad susidariusias augintinių kailio priežiūros atliekas galima būtų panaudoti kaip antrinę žaliavą, ir teigia, kad Lietuvoje yra galimybių tai padaryti. 81 % respondentų mielai įsigytų prekių, žinodami, kad į jų sudėtį įeina šunų vilna. Nors didelė dalis respondentų mano, kad tokia atlieka yra naudinga ir turi galimybes būti panaudojama, visgi 2 pav. pateikti duomenys rodo, kad tai tik teoriniai pamąstymai.

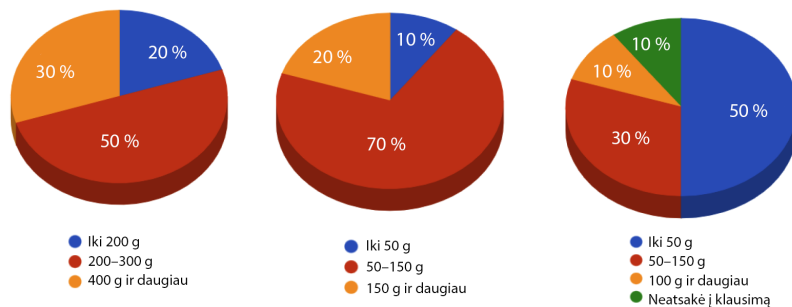


a) Augintinių savininkų atsakymų duomenys



b) Gyvūnų kailio priežiūros specialistų atsakymų duomenys

2 paveikslas. Respondentų atsakymai apie augintinių kailio priežiūros atliekų tvarkymą

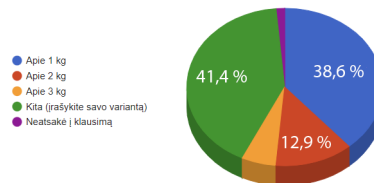


a) didžiųjų veislių

b) vidutinių veislių

c) mažųjų veislių

4 paveikslas. Augintinio vilnos atliekų kiekiai, susidarantys vieno šukavimo metu, remiantis kailio priežiūros specialistų atsakymais



3 paveikslas. Susidarantys augintinio vilnos priežiūros, nesinaudojant kailio priežiūros specialistų paslaugomis, atliekų kiekiai

Iš 2 pav., a, pateiktų duomenų matome, kad net 70 % susidariusių šunų vilnos atliekų augintinių savininkai tiesiog išmeta su buitinėmis atliekomis ir tik apie 26 % respondentų panaudoja susidariusias vilnų atliekas kaip antrinę žaliavą. Gyvūnų kailio priežiūros specialistai nurodo, kad 60 % respondentų – specialistų – kartu su buitinėmis atliekomis išmeta susidariusias vilnos atliekas, 10 % pasiima šuns savininkas, o net 30 % panaudoja kaip antrinę žaliavą siūlų gamybai (2 pav., b).

3 pav. pateikiami duomenys apie susidarantį šunų kailio priežiūros atliekų kiekius per metus.

38,6 % respondentų nurodė, kad per metus jų augintinio kailio priežiūros atliekų susidaro apie 1 kg. Šie respondentai nurodė, kad jų augintinis priskiriamas mažųjų veislių šunims, tokiems kaip Maltos bišonas, Pekinas, Jorkšyro terjeras ir pan. 12,9 % nurodė, kad vilnos atliekų susidaro apie 2 kg. Šie respondentai nurodė, kad augina šunis, priklausančius didžiųjų veislių šunims, t. y. Samojedai, Japonų akitos, ilgaplaukiai Vokiečių aviganiai ir pan. 41,4 % respondentų detalizavo savo atsakymus dėl susidaranties vilnos atliekų kiekio: 65,5 % nežino, nes vilną palieka šunų kirpyklose; 20,7 % nurodė, kad susidaro 300–500 g; 13,8 % teikia, kad susidaro daugiau nei 3 kg, nes laiko kelis augintinius.

4 pav. pateikiami kailio priežiūros specialistų atsakymai apie susidaranties vilnos kiekius, atsižvelgiant į šunų veislę (didžioji, vidutinė, mažoji). Nurodytas susidariusios vilnos kiekis vieno šukavimo metu.

Vidutiniai metiniai susidaranties vilnos kiekiai atsižvelgiant į šunų veislę (didžioji, vidutinė, mažoji), pagal

kailio priežiūros specialistų atsakymus apskaičiuoti žinant, kad dažniausiai augintinis atvedamas pas specialistą kas 3 mėnesius ir naudojant svertinio vidurkio skaičiavimo formulę. Skaičiavimo rezultatai pateikiami 1 lentelėje.

1 lentelė. Vidutiniai metiniai susidarančios vilnos kiekiai nuo vieno augintinio, atsižvelgiant į šunų veislę (didžioji, vidutinė, mažoji), remiantis kailio priežiūros specialistų atsakymais

Šuns veislė	Vilnos kiekis, g/vienas šukavimas pas specialistą	Vilnos kiekis, g/metus
Didžioji	350	1400 (2000)
Vidutinė	105	420
Mažoji	70	280 (iki 1000)

Analizuojant susidarančius vilnos kiekius per metus, remiantis augintinių savininkų ir gyvūnų kailio priežiūros specialistų atsakymais, pažymėtina, kad augintinių savininkai nurodo didesnius susidarančios vilnos kiekius nei specialistai, pvz., specialistai nurodo, kad nuo didžiųjų veislių šuns per metus susidaro apie 1400 g, o augintinio savininkai teigia, kad 2000 g. Šių duomenų skirtumą galėjo lemti tai, jog kailio priežiūros specialistai pateikė duomenis, apibūdinančius tos klasės šunų susidarančius kiekius, o savininkai – individualaus šuns. Be to, tai galėjo lemti ir nevienodos atliekų kiekio matavimo galimybės ir taikomos kailio priežiūros procedūros.

Vadovaujantis gyvūnų augintinio registro duomenimis, darant prielaidą apie veislių sudėtį pagal Lietuvos kinologijos draugijos pateiktus duomenis bei apibendrinant apklausos duomenis, galima daryti išvadą, kad Biržų rajone per metus vidutiniškai susidaro 1534 kg šunų vilnos. Iš šio kiekio net 59,2 % galėtų būti naudojami kaip antrinė žaliava tekstilės gaminiams, o likusi dalis tvarkoma kaip bioskaidžiosios atliekos arba naudojamos kaip užpildai gaminant termoizoliacines medžiagas ir pan.

Išvados

1. Lietuvoje yra galimybė augintinių vilnos atliekas, likusias po kailio priežiūros procedūrų, panaudoti kaip žaliavą siūlams ar kitiems tekstilės gaminiams. 81 % respondentų mielai įsigytų prekių, žinodami, kad į jų sudėtį įeina šunų vilna.
2. 70 % šunų savininkų po šukavimo gyvūno vilną tiesiog išmeta kartu su buitinėmis atliekomis ir tik

apie 26 % respondentų susidariusias vilnų atliekas naudoja kaip antrinę žaliavą.

3. Didžioji dalis respondentų – kailio priežiūros specialistų (60 %) – teigia, kad išmeta susidariusias vilnos atliekas kartu su buitinėmis atliekomis, 30 % atsakiusiųjų naudoja kaip antrinę žaliavą siūlų gamybai, 10 % kailio priežiūros specialistų atsakė, kad vilną pasiima šuns savininkas.
4. Biržų rajone per metus vidutiniškai susidaro 1534 kg šunų vilnos. Iš šio kiekio 59,2 % galėtų būti naudojami kaip antrinė žaliava tekstilės gaminiams, o likusi dalis tvarkoma kaip bioskaidžiosios atliekos arba kaip termoizoliacinių medžiagų gamybos užpildai ir pan.

Literatūra

- Craftmehappy. (2019). *Preparing and spinning dog hair – spinning chiengora*. <https://www.craftmehappy.com/2019/12/preparing-and-spinning-dog-hair.html>
- Europos Komisija. (2022). *Uždaro ciklo kūrimas. ES žiedinės ekonomikos veiksmų planas*. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8a8ef5e8-99a0-11e5-b3b7-01aa75ed71a1.0018.03/DOC_1&format=HTML&lang=LT&parentUrn=CELEX:52015DC0614
- Eurostat duomenų bazė. (2017). *Komunalinės atliekos pagal atliekų tvarkymo operacijas*. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Archive:Atliek%C5%B3_statistika&oldid=364752
- Evans, M. (2013). *The dog wool spinners of the Royal Academy*. <https://blog.maryevans.com/2013/06/the-dog-wool-spinners-of-the-royal-academy.html>
- Gyvūnų augintinių registras. (2022). *Užregistruotų gyvūnų augintinių ataskaitos*. <https://www.vic.lt/gpsas-apskaita/gyvunu-augintiniu-registras/>
- Imties dydžio skaičiuoklė. (2022). <http://www.apklauso.lt/imties-dydis>
- Kardelis, K. (2002). *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai*. Mokslo ir enciklopedijų leidybos centras.
- Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija. (2007). *Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. sausio 25 d. Nr. D1-57 įsakymas „Dėl biologiškai skaidžių atliekų kompostavimo, anaerobinio apdoravimo aplinkosauginių reikalavimų patvirtinimo“*. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.292658/asr>
- Moreau, L. (2021). La laine de chien. In *Les reponses aux les plus frequentes guide praique* (pp. 11–14).
- McMacasters, I. (2020). The magazine for handspinners. *Dog*, 26–33.
- Rusnavičiūtė, J. (2017). *Šunų plaukų morfologinių, geometrinių ir mechaninių rodiklių analizė ir įtaka tekstilės medžiagų savybėms* [Daktaro disertacija, Kauno technologijos universitetas]. <https://epubl.ktu.edu/object/elaba:24115331/MAIN>
- Zero Waste International Alliance. (2018). *Zero waste definition*. <https://zwia.org/zero-waste-definition/>

EVALUATION OF PET GROOMING WASTE GENERATION IN BIRŽAI DISTRICT

R. BALBIERYTĖ,
I. PLIOPAITĖ BATAITIENĖ

Abstract. This article analyses the quantities generated by the pet's grooming waste, their existing management and the possibilities of sustainable (alternative) handling. Pet grooming waste and management is an area that is little exploited. According to the register of pets in Biržai district in 2023. January 1,2305 dogs are registered, according to the data provided by the Lithuanian Cynological Society and the analysis of the results of the survey, about 1500 kg of wool is produced in this district per year. During the survey, it was found that most dog owners and fur care specialists throw away the resulting wool together with household waste. Although this waste is biodegradable, it should be handled using biodegradable waste management methods. The wool combed from long-haired dogs can be used as raw material for various textile products. However, currently, pet fur care waste is usually simply thrown away with household waste.

Keywords: grooming waste, sustainable waste management, pets, wool.