

Žiedinės ekonomikos stebėsenos ataskaita

2024 12



Turinys

Įvadas.....	3
Žiediško rodiklio skaičiavimo metodologija	5
Lietuvos žiediško lygio vertinimas	6
Medžiagų vidaus suvartojimas	7
Atliekų perdirbimas	11
Perdirbimui skirtų atliekų eksportas ir importas	13
Palyginimas su kitomis ES šalimis	16
Danija	18
Austrija	19
Slovėnija	21
Palyginimas.....	22
Žiediško vystymo priemonės ir rekomendacijos.....	25
Priedai	29

Žiedinės ekonomikos stebėsenos ataskaita (2024). Civitta, Vilnius, 30 psl.

Apžvalgą parengė Civitta, teikiant Inovacijų agentūrai žiedinės ekonomikos stebėsenos ataskaitos ir žaliavų rinkų pasiūlos ir paklausos apžvalgos rengimo paslaugas.

Apžvalgą atliko:

Ervinas Škikūnas
Civitta

Justas Kidykas
Civitta

Vytautas Narbutas
Civitta

© VŠĮ Inovacijų agentūra, 2024

I. Įvadas

Žiedinės ekonomikos principų diegimas Lietuvoje yra svarbi strateginė valstybės veikla ne tik siekiant prisidėti prie Europos Sąjungos (toliau – ES) klimato politikos tikslų, bet ir kaip galimybė mažinti šalies priklausomybę nuo importuojamų žaliavų bei skatinti tvarų ekonomikos augimą. Šalies ekonomika susiduria su rimtais iššūkiais: dideliu pirminių medžiagų vartojimu, žemais atliekų perdirbimo rodikliais bei nepakankamai išplėtotą žiedinės ekonomikos infrastruktūra. Nepaisant to, Lietuva turi galimybių pereiti prie žiedinio ekonomikos modelio, ypač pasitelkdama inovatyvias technologijas ir naudodamasi ES finansavimo galimybėmis.

Šios apžvalgos tikslas – išanalizuoti Lietuvos žiedinės ekonomikos būklę ir pateikti rekomendacijas, kaip efektyviau įgyvendinti žiedinės ekonomikos procesus.

2023 m. Lietuvos žiediškumo indeksas siekė 3,9 proc., o tai rodo, kad reikšmingų pokyčių nuo 2022 m., kai šis rodiklis buvo 4 proc., neįvyko. Per paskutinius ataskaitinius metus atotrūkis nuo ES vidurkio išliko žymus, siekdamas 7,9 procentinio punkto. Žiediškumo augimo stagnaciją lemia ribotos investicijos į atliekų perdirbimo infrastruktūrą ir dėmesys antrinių žaliavų rinkos plėtrai. Vis dėlto tikimasi, kad naujame ES finansavimo laikotarpyje suplanuotos 64 mln. eurų investicijos prisidės prie atliekų perdirbimo pajėgumų didinimo ir žiediškumo rodiklio gerinimo¹.

Atliekų perdirbimo lygis išlieka žemas – nors 2014–2022 m. laikotarpiu perdirbimo rodiklis išaugo 53 proc., palyginti su 9 proc. augimu ES mastu, Lietuva pagal vienam gyventojui tenkantį perdirbtų atliekų kiekį užima tik 23-ią vietą tarp ES šalių. Lietuvoje šis rodiklis siekia 635 kg vienam gyventojui, kai ES vidurkis yra 1 824 kg. Be to, medžiagų vidaus suvartojimas taip pat sparčiai auga, nes apdirbamoji pramonė vis dar remiasi pirminėmis žaliavomis. Antrinių žaliavų naudojimas išlieka ribotas, nes jų integracija reikšmingai didintų veiklos kaštus, o veikloje naudojama pasenusi įranga (technologijos) riboja išteklių produktyvumą ir efektyvinimą.

Šie duomenys rodo, kad iki šiol taikytos priemonės dar neleido pasiekti valstybės užsibrėžtų tikslų – iki 2024 m. priartėti prie ES vidurkio (2023 m. ES vidurkis siekė 11,8). Todėl būtina ne tik išlaikyti kryptingas investicijas ir tikslingas politines priemones, bet ir kurti papildomas strategijas, kurios užtikrintų spartesnę perėjimą prie žiedinės ekonomikos.

¹ Prieiga internetu: <https://www.esinvesticijos.lt/priemones/skatinti-atlieku-perdirbimo-ir-antriniu-zaliavu-naudojima>

II. Žiediškumo rodiklio skaičiavimo metodologija

Europos Sąjunga, taip pat ir Lietuva, siekia tapti klimatui neutralia iki 2050 m. Šiam siekiui įgyvendinti itin svarbus perėjimas nuo linijinės prie žiedinės ekonomikos, kuri mažintų pirminių gamtinių išteklių naudojimą ir skatintų tvarų augimą².

Siekdama įgyvendinti žiedinės ekonomikos tikslus, ES sukūrė stebėsenos įrankius, skirtus įvertinti taikomų priemonių veiksmingumą. Vienas iš pagrindinių stebėsenos rodiklių yra antrinių žaliavų naudojimo rodiklis (angl. *Circular Material Use Rate*, CMU), dar vadinamas žiediškumo indeksu³.

Žiediškumo indeksas rodo santykį tarp antrinių žaliavų naudojimo (angl. *Circular use of materials*, U) ir bendro medžiagų naudojimo (angl. *Overall material use*, M). Antrinių žaliavų naudojimo indeksas apskaičiuojamas sudedant pakartotinai panaudotų ar perdirbtų atliekų kiekį (RCV_R) ir perdirbimui tinkamų atliekų eksportą (E_W), iš šios sumos atimant perdirbimui tinkamų atliekų importą (I_W). Bendras medžiagų naudojimas apima medžiagų vidaus vartojimą (angl. *Domestic Material Consumption*, DMC)⁴ ir antrinių žaliavų naudojimą.

$$CMU = \frac{U}{M} = \frac{U}{DMC + U} = \frac{RCV_R - I_W + E_W}{DMC + RCV_R - I_W + E_W}$$

Žiediškumo indeksas didėja, kai didėja pakartotinai panaudotų ar perdirbtų atliekų kiekis, mažėja vidaus medžiagų vartojimas arba importuojamų perdirbimui tinkamų atliekų apimtis. Aukštesnis antrinių žaliavų naudojimo rodiklis atspindi geresnį šalies žiediškumo įvertinimą.

² Prieiga internetu: https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy_en

³ Prieiga internetu: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/9407565/KS-FT-18-009-EN-N.pdf/b8efd42b-b1b8-41ea-aaa0-45e127ad2e3f?t=1543310039000>

⁴ Ekonominis ir aplinkosaugos rodiklis, naudojamas vertinant šalies išteklių naudojimą ir jo poveikį aplinkai. Jis parodo, kiek medžiagų (tokių kaip energijos ištekliai, metalai, mineralai, biologinės medžiagos ir kt.) yra suvartojama per tam tikrą laikotarpį šalies viduje, atsižvelgiant į šalies išteklių gavybą, importą ir eksportą.

III. Lietuvos žiediško lygio vertinimas

2024 m. gruodžio mėn. Eurostatas paskelbė atnaujintus žiediško indekso duomenis, kurie rodo, kad Lietuvos žiediško indekso vertė, lyginant su 2022 m., sumažėjo 0,1 procentinio punkto ir 2023 m. sudarė 3,9 proc. Lietuvos atotrūkis nuo ES vidurkio siekia 7,9 p.p. (žr. Pav. 1).

Lentelė 1: Lietuvos žiediško indekso rodikliai, 2023 m.

Žiediško indekso rodiklio komponentas	Tūkst. tonų	Pokytis nuo 2022 m., tūkst. t.	Pokytis nuo 2022 m., proc.
Medžiagų vidaus suvartojimas (DMC)⁵			
Biomasė ⁶	16 200	-2 437	-13,1
Metalų rūdos ⁷	597	159	36,3
Nemetalinės iškasenos ⁸	37 761	4 839	14,7
Iškastinis kuras ir energijos nešėjai ⁹	5 657	-394	-6,5
VISO	59 306	2 377	4,2
Atliekų perdirbimas (RCV_R)¹⁰			
Atliekų perdirbimas Lietuvoje ¹¹	1 883	85	4,8
Perdirbti skirtų importuotų atliekų kiekis (IMPw)¹²			
Biomasė	79	8,1	11,3
Metalų rūdos	375	-1,3	-0,4
Nemetalinės iškasenos	51	2,4	4,9
Iškastinis kuras ir energijos nešėjai	150	7,5	5,2
VISO	656	16,6	2,6
Perdirbti skirtų eksportuotų atliekų kiekis (EXPw)¹³			
Biomasė	118	-14,3	-10,8
Metalų rūdos	944	-49,6	-5,0

⁵ Prieiga internetu:

https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_ac_mfa_custom_14030339/default/table?lang=en

⁶ Biomasei priskiriami augalai (išskyrus pašarinius augalus), naudojamos augalų liekanos, pašariniai augalai ir ganyklų biomasė, mediena, laukinių žuvų žvejyba, vandens augalai ir gyvūnai, medžioklė ir rinkimas, gyvi gyvūnai (išskyrus žuvis ir kiti vandens gyvūnai) ir gyvūnų produktai bei produktai, daugiausia pagaminti iš biomasės.

⁷ Metalų rūdoms priskiriamos geležies rūdos, spalvotųjų metalų rūdos bei produktai, daugiausia pagaminti iš metalo.

⁸ Nemetalinėms iškasenoms priskiriami marmuras, granitas, smiltainis, porfyras, bazaltas ir kiti dekoratyviniai ar statybiniai akmenys (išskyrus skalūną), kreida ir dolomitas, skalūnai, mineralinės iškasenos chemijos pramonei ir trašų gamybai, druska, klintis ir gipsas, molis ir kaolinas, smėlis ir žvyras, kitos nemetalinės naudingosios iškasenos, kurios nėra priskirtos anksčiau išvardytoms, iš žemės išgaunamos medžiagos (įskaitant gruntą), jei jos naudojamos, bei produktai, daugiausia pagaminti iš nemetalų mineralų.

⁹ Iškastiniam kurui ir energijos nešėjams priskiriama anglis ir kitos kietosios energijos žaliavos, skystos ir dujinės energijos žaliavos bei produktai, daugiausia pagaminti iš iškastinio kuro.

¹⁰ Prieiga internetu:

https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_wasrt_custom_14030353/default/table?lang=en

¹¹ Apskaičiuotas remiantis metodologijos pateikiama formule, nes atliekų perdirbimo kiekis Eurostatui teikiamas tik kas dvejus metus. Paskutiniai ataskaitiniai duomenys – 2022 m.

¹² Prieiga internetu: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ds-045409_custom_13958029/default/table?lang=en

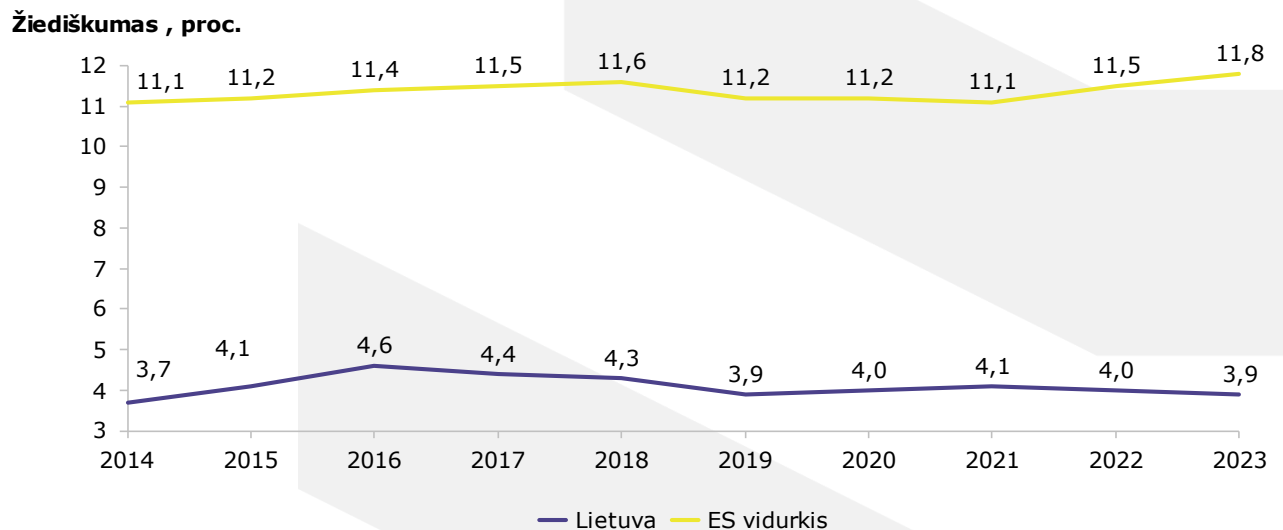
¹³ Ten pat.

Žiediškumo indekso rodiklio komponentas	Tūkst. tonų	Pokytis nuo 2022 m., tūkst. t.	Pokytis nuo 2022 m., proc.
Nemetalinės iškasenos	49	1,5	3,2
Iškastinis kuras ir energijos nešėjai	79	-13,7	-14,8
VISO	1119	-76,2	-6,0

Šaltinis: Eurostatas

Lietuvos žiediškumo rodiklis 2016 m. buvo pasiekęs aukščiausią lygį – 4,6 proc., tačiau nuo tada indeksas palaipsniui mažėjo. 2016 m. augimą lėmė reikšmingai padidėjęs perdirbimo kiekis, kuris siekė 1,61 mln. tonų (16 proc. daugiau nei 2015 m.). Vis dėlto vėlesniais metais perdirbimo apimtys augo lėčiau, o žiediškumo rodiklio mažėjimą daugiausia nulėmė sparčiai augantis vietinių pirminių medžiagų suvartojimas, kuris viršijo atliekų pakartotinio panaudojimo augimo tempą.

Pav. 1: Lietuvos ir ES žiediškumo indekso pokyčiai 2014-2023 m.



Šaltinis: Eurostatas¹⁴

Medžiagų vidaus suvartojimas

Lietuva pasižymi aukštu pirminių medžiagų vidaus suvartojimo lygiu – 2023 m. šis rodiklis siekė 20,7 tonos vienam gyventojui. Tai yra aštuntas pagal dydį rezultatas tarp ES šalių ir gerokai viršija bendrą ES vidurkį (13,9 tonos vienam gyventojui¹⁵) (žr. Pav. 2).

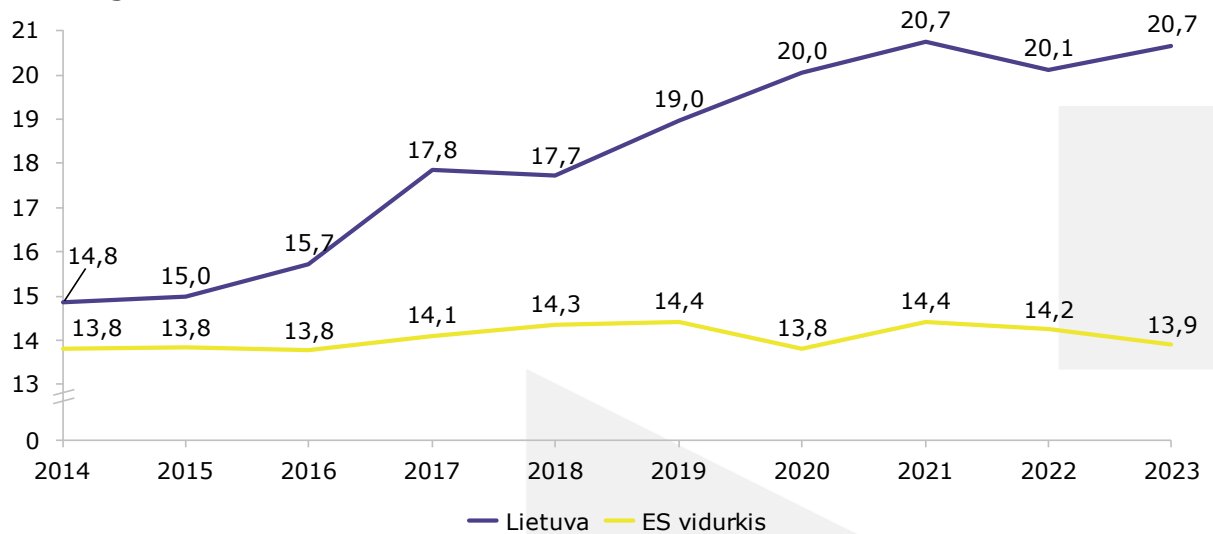
¹⁴ Prieiga internetu: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/cei_srm030/default/table?lang=en

¹⁵ Prieiga internetu:

https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_ac_mfa_custom_14005949/default/table?lang=en

Pav. 2: Medžiagų vidaus suvartojimas, tenkantis vienam žmogui, tonos žmogui, 2014–2023 m.

Tonos žmogui



Šaltinis: Eurostatas¹⁶

2023 m. didžiausią pirminių žaliavų vidaus suvartojimo dalį sudarė nemetalinės iškasenos – net 64 proc. Šį aukštą vartojimo lygį lemia Lietuvoje iškasamos žaliavos, plačiai naudojamos statybos pramonėje, tokios kaip smėlis, žvyras, kalkės ir dolomitas. Be to, reikšmingą dalį vietinių žaliavų sudaro augalų liekanos ir augalai, naudojami kaip biomasė, taip pat skystos ir dujinės energijos žaliavos, kurios plačiai sunaudojamos apdirbamojoje gamyboje.

Lentelė 2: Vietinių medžiagų suvartojimas pagal kategorijas 2022 m¹⁷.

Suvartojamų vietinių medžiagų kategorijos	Tūkst. tonų	Proc. dalis
Biomasė	18 637	32
Augalų liekanos (naudojamos), pašariniai augalai ir ganyklų biomasė	9 923	17
Augalai (išskyrus pašarinius augalus)	4 793	8
Mediena	2 956	5
Metalų rūdos	438	1
Geležies rūda	217	0,4
Produktai, daugiausia pagaminti iš metalo	221	0,4
Nemetalinės iškasenos	32 921	57
Smėlis ir žvyras	21 814	38
Kalkės ir dolomitas	7 442	13
Kalkakmenis ir gipsas	2 234	4
Iškastinis kuras ir energijos nešėjai	6051	10

¹⁶ Prieiga internetu: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/cei_srm030/default/table?lang=en

¹⁷ Naujaisi detalizuoti sub-kategorijų duomenys pagal medžiagas pateikiami tik 2022 metams.

Suvartojamo vietinių medžiagų kategorijos	Tūkst. tonų	Proc. dalis
Skystos ir dujinės energijos žaliavos	5159	9
Produktai, daugiausia pagaminti iš iškastinio kuro	786	1
Anglis ir kitos kietosios energijos žaliavos	105	0,2
VISO	58 047	

Šaltinis: Eurostatas¹⁸

Lietuvoje medžiagų produktyvumas¹⁹ siekia tik 1,21 euro už kilogramą, reikšmingai atsiliekant nuo ES vidurkio, kuris sudaro 2,73 euro už kilogramą²⁰. Ši žemą efektyvumą lemia ištekliams imli pramonė, kurių gamybos procesams daugiausia naudojamos pirminės žaliavos dėl mažesnių kaštų, palyginti su antrinių žaliavų naudojimu. Didžiausią resursų poreikį generuoja pagrindiniai apdirbamosios gamybos sektoriai: chemikalų ir rafinuotų naftos produktų gamyba, statybų pramonė bei maisto ir gėrimų gamyba.

Pramonės resursų imlumas riboja bendrą žaliavų naudojimo efektyvumą, o perėjimą prie antrinių žaliavų stabdo ribotos alternatyvos ir didelės investicijos, būtinos technologijų diegimui. Šie veiksniai ne tik palaiko žemą produktyvumo lygį, bet ir prisideda prie spartaus medžiagų vidaus suvartojimo augimo. Per pastarąjį dešimtmetį šis rodiklis Lietuvoje išaugo 40 proc. (žr. Pav. 2), atspindėdamas šalies ekonomikos ir infrastruktūros plėtrą, kuri skatina didesnes pramonės gamybos apimtis ir produkciją.

Lietuvos apdirbamosios pramonės produkcijos vertė 2014 m. siekė 16,7 mlrd. eurų, o 2023 m. 26,2 mlrd. eurų (naudojamos palyginamosios 2021 m. kainos), o tai rodo kryptingą 57 proc.²¹ augimą. Šios tendencijos dar labiau išryškino atotrūkį nuo ES vidurkio – jei 2014 m. Lietuvos medžiagų suvartojimas ES vidurkį viršijo 7 proc., tai 2023 m. šis skirtumas išaugo iki 49 proc.

Didžiausias augimas buvo fiksuotas nemetalinių iškasenų vartojime, kuris 2023 m. padidėjo 15 proc. Ši žaliavų grupė sudaro reikšmingiausią vidaus vartojimo dalį, ypač smėlis ir žvyras (žr. Lentelė 2), kurie yra būtini statybų pramonei. Intensyvėjanti šio sektoriaus veikla lėmė didesnę šių išteklių paklausą: atliktų statybos darbų vertė nuo 3,4 mlrd. eurų 2019 m. išaugo iki 5,5 mlrd. eurų 2023 m., t. y. padidėjo 62 proc. Statybų apimtys kryptingai didėja jau nuo 2010 m.²², kurios tiesiogiai prisidėjo prie nemetalinių iškasenų vidaus vartojimo, kuris per pastaruosius penkerius metus išaugo 26 proc.

Lietuvos statybų sektorius yra vienas didžiausių ES ir sukuria 7,3 proc. bendrosios pridėtinės vertės, kas yra trečia vieta tarp ES valstybių narių. Tai

¹⁸ Prieiga internetu: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/bookmark/296467ab-99be-4766-a004-18f140956786?lang=en>

¹⁹ Bendrojo vidaus produkto ir medžiagų vidaus vartojimo santykis.

²⁰ Prieiga internetu: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_ac_rp/default/table?lang=en

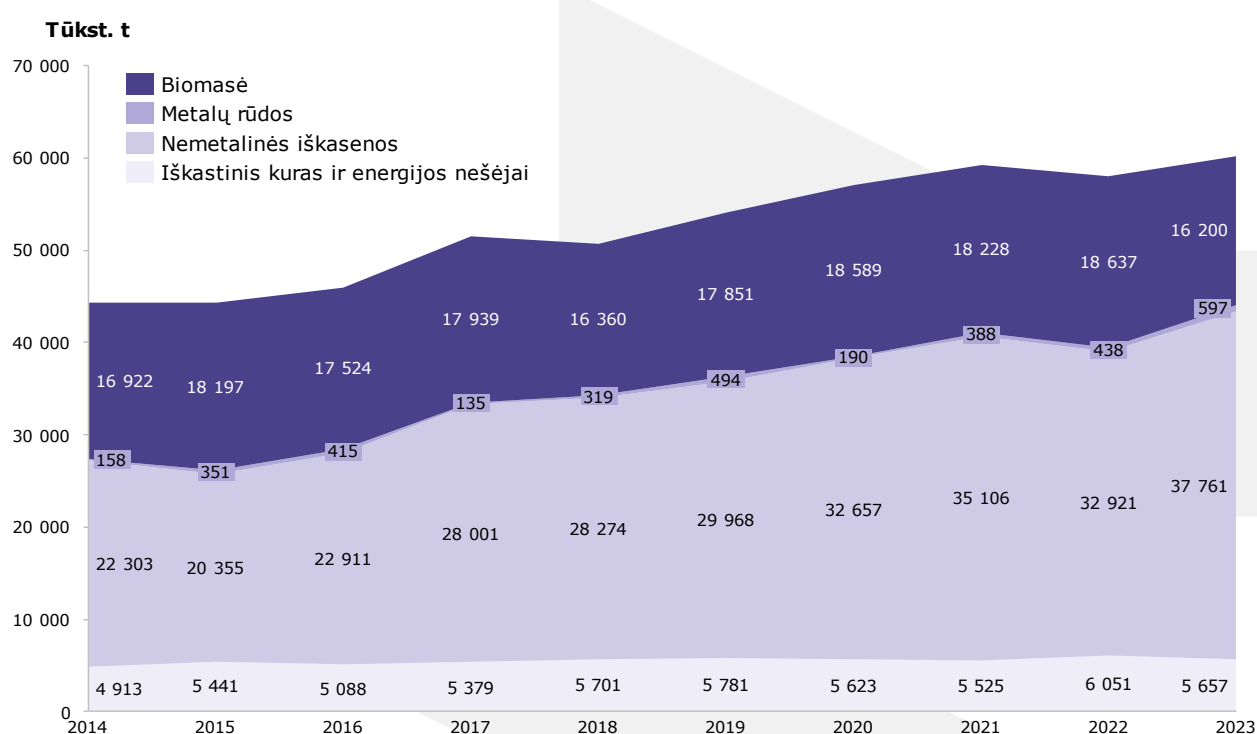
²¹ Prieiga internetu: <https://osp.stat.gov.lt/lt/statistiniu-rodikliu-analize?hash=d0cbadd0-c9bf-4854-8632-6249195ae018>

²² Prieiga internetu: <https://osp.stat.gov.lt/lt/statistiniu-rodikliu-analize?hash=f2d1e215-4e79-476a-a205-21fb2b92fff1>

gerokai viršija bendrijos vidurkį, kuris siekia 5,3 proc.²³. Šie duomenys parodo, kad statybų sektorius pasižymi didele apimtimi ir reikšmingai prisideda prie aukšto nemetalinių iškasenų vartojimo šalies ekonomikoje.

Biomasės suvartojimas pastarąjį dešimtmetį išlieka panašus ir sudarė 27 proc. bendrojo medžiagų vidaus suvartojimo, tačiau 2023 m. išsiskyrė sumažėjimu – biomasės naudojimas sumažėjo 13 proc. Pagrindinės biomasės panaudojimo sritys Lietuvoje yra biokuro gamyba ir energetikos sektorius²⁴, o šių žaliavų naudojimas laikomas ekonomiškai patraukliu dėl gausių miškingų teritorijų ir žemės ūkio atliekų²⁵. Lietuva pagal vietinės biomasės sunaudojimą vienam asmeniui užima 5-ąją vietą tarp ES šalių – vidutinis sunaudojimas siekia 5,6 tonos vienam gyventojui, kai ES vidurkis yra 3,2 tonos²⁶.

Pav. 3: Medžiagų vidaus suvartojimas pagal kategorijas, tūkst. tonų, 2014–2023 m.



Šaltinis: Eurostatas²⁷

Aukštą biomasės panaudojimo lygį lemia gerai išvystyta biokuro pramonė, užtikrinanti pigią ir prieinamą žaliavą. Dėl šios priežasties biokuro naudojimas Lietuvoje išlieka ekonomiškai patrauklus²⁸. Be to, biomasė plačiai naudojama ir centralizuoto šilumos tiekimo (CŠT) sektoriuje – 2019–2022 m. biomasė ir komunalinės atliekos sudarė apie 70 proc. visos CŠT sektoriuje naudojamos energijos, o likusią dalį – gamtinės dujos, mazutas ir kitas iškastinis kuras. Per

²³ Prieiga internetu: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/bookmark/29870105-86c2-4cb7-a705-8249888a7a2b?lang=en>

²⁴ Biomasė taip gali būti naudojama skystiems kurams, tokiems kaip biodyzelinas ir bioetanolis, gaminti.

²⁵ Prieiga internetu: <https://lsta.lt/aktualijos/ar-turi-ateiti-biomases-deginimas/>

²⁶ Prieiga internetu:

https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_ac_mfa_custom_14729788/default/table?lang=en

²⁷ Prieiga internetu: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/bookmark/296467ab-99be-4766-a004-18f140956786?lang=en>

²⁸ Prieiga internetu: <https://www.biokuras.lt/viena-sprendima-prieme-verslininkai-dziaugiasi-gerokai-sutaupe-islaidu/>

pastarąjį dešimtmetį biomasės naudojimas CŠT sektoriuje išaugo dvigubai²⁹. Šie veiksniai prisideda prie aukšto biomasės suvartojimo Lietuvoje ir jos svarbos šalies energetikos bei šilumos gamybos sektoriuose.

Atliekų perdirbimas

Atliekų perdirbimas Lietuvoje išlieka vienas žemiausių ES – šalis užima 23 vietą pagal atliekų perdirbimo kiekį kilogramais tenkantį vienam gyventojui. Pagrindinė problema – nepakankami atliekų perdirbimo ir apdorojimo infrastruktūros pajėgumai. Šalyje trūksta modernių rūšiavimo įrenginių, galinčių efektyviai atskirti atliekas pagal rūšis ir medžiagas, jas išplauti bei paruošti perdirbimui į aukštos kokybės antrines žaliavas, kurios atitiktų žiedinės ekonomikos tikslus³⁰.

Investicijų trūkumas į infrastruktūrą lėmė lėtą atliekų perdirbimo apimtį augimą. Nors 2014–2022 m. laikotarpiu perdirbimo rodiklis išaugo 52 proc., absoliutus perdirbtų atliekų kiekis milijonais tonų didėjo nežymiai (žr. **Error! Not a valid bookmark self-reference.**). 2022 m. vienam gyventojui teko vos 635 kg perdirbtų atliekų, o tai lėmė 23-iają vietą tarp ES šalių³¹ (žr. Pav. 7).

Lentelė 3: Atliekų perdirbimo (RCV_R) Lietuvoje kiekis, 2014–2022 m., mln. tonų³².

Rodiklis	2014	2015	2016	2018	2020	2022
Atliekų perdirbimas (RCV_R)	1,17	1,39	1,61	1,58	1,71	1,79

Šaltinis: Eurostatas³³

Atliekų perdirbimo apimtys Lietuvoje smarkiai skiriasi priklausomai nuo atliekų rūšies. Aukšti perdirbimo rodikliai pastebimi statybos, augalinių³⁴ ir plastiko atliekų srityse, metalų, tekstilės ir buitinių atliekų perdirbimas išlieka itin žemas, lyginant su bendru susidariusių šių atliekų kiekiu (žr. Lentelė 4). Tai rodo nevienodą atliekų perdirbimo pajėgumų išvystymą skirtingose srityse.

Be to, surinktų atliekų rūšiavimo sistemos trūkumai didina riziką, kad perdirbimui tinkamos žaliavos bus panaudotos energijai gaminti kogeneracinėse jėgainėse, nors toks sprendimas turėtų būti taikomas tik netinkamoms arba sunkiai perdirbamoms atliekoms.

²⁹ Prieiga internetu: <https://lsta.lt/wp-content/uploads/2023/10/LSTA-Silumine-technika-2023-Nr-2-88-dragged.pdf>

³⁰ Prieiga internetu: <https://strata.gov.lt/wp-content/uploads/2024/01/Ziediskumo-indekso-strukturos-vertinimas-ir-poveikio-sriciu-indekso-pokyciui-identifikavimas.pdf>

³¹ Prieiga internetu: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_wasrt_custom_14016213/default/table?lang=en

³² Atliekų perdirbimo duomenys pateikiami tik kas du metus ir naujausi duomenys pateikiami apie 2022 m.

³³ Prieiga internetu: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/bookmark/905e2b0d-ce08-492d-87f8-65dd68306c4b?lang=en>

³⁴ Augalinės kilmės atliekos apima žemės ūkio ir daržininkystės atliekas.

Lentelė 4: Daugiausiai ir mažiausiai perdirbamos atliekos 2022 m., proc.

Atliekų rūšis	Atliekų rūšies dalis nuo bendro atliekų kiekio	Atliekų rūšies perdirbimo dalis nuo visų perdirbtų atliekų	Perdirbimas nuo visų susidariusių šios rūšies atliekų
Daugiausiai perdirbamos atliekos			
Statybinės ir griovimo atliekos	14	37	69
Rūšiavimo atliekos	18	14	21
Augalinės atliekos	2	7	79
Medienos atliekos	2	6	82
Mažiausiai perdirbamos atliekos			
Juodųjų metalų atliekos	11	1	3
Spalvotųjų metalų atliekos	1	0,1	2
Juodųjų ir spalvotųjų metalų atliekos	3	1	8
Įvairios mineralinės atliekos	11	0,1	0,2
Buitinės ir panašios atliekos	14	0,1	0,3
Tekstilės atliekos	0,4	0,4	1

Šaltinis: VDA³⁵

Lietuvoje stinga horizontalios žiediško principų integracijos, atliekų perdirbimo skatinimo, veiksmingų planų kliūčių šalinimui bei bendro visuomenės suvokimo apie rūšiavimo svarbą. Dauguma įmonių šalyje vis dar naudoja pirmines žaliavas, nes antrinių žaliavų rinka yra neišplėtotą³⁶.

Ši situacija įmonėms sukelia papildomų iššūkių, tokių kaip naujų antrinių žaliavų tiekėjų paieška ir jų transportavimo kaštai. Dažnai antrinės žaliavos yra nepakankamos kokybės naudojimui, nes perdirbamos atliekos nebuvo tinkamai atrūšiuotos ar paruoštos perdirbimui, todėl reikalingi papildomi kokybės nustatymo testavimai. Tai lemia didesnius ekonominius kaštus, dėl kurių įmonės renkasi pirmines žaliavas, siekdamas išvengti papildomų išlaidų. Be to, gamybos užsakymų specifikacijose dažnai nereikalaujama naudoti antrines žaliavas, todėl neskatinamos ir gamybos procesų permainos. Taip pat, įmonės vangiai dalyvauja antrinių žaliavų prekybos platformų veiklose bei dvišaliuose susitarimuose³⁷.

Antrinių žaliavų naudojimui pramonėje trukdo nepritaikyti technologiniai gamybos procesai, o jų pritaikymo veiklos ir technologijų integracijos veiklos dar

³⁵ Prieiga internetu: <https://osp.stat.gov.lt/lt/statistiniu-rodikliu-analize?hash=3811ac5a-0125-4691-a963-29baa84ebc84>

³⁶ Prieiga internetu: <https://eimin.lrv.lt/uploads/eimin/documents/files/Analysis%20of%20Circularity%20of%20Lithuania%27s%20Industry%202021.pdf>

³⁷ Inovacijų agentūra, „Lietuvos antrinių žaliavų sistemos formavimas“, 16-17 psl. Prieiga internetu: https://inovacijuagentura.lt/site/binaries/content/assets/analitika/apzvalgos/2023/lietuvos_antriniu_zaliavu_sistemos_formavimas.pdf.

labiau didina operavimo kaštus. Dėl šių priežasčių atliekų perdirbimo apimtys išlieka mažos, o tai neigiamai veikia žiediško rodiklio reikšmę.

Nepaisant esamų iššūkių, Lietuva deda pastangas mažinti atliekų kiekį, patenkantį į sąvartynus. 2020 m. pradėjo veikti Kauno ir Vilniaus kogeneracinės jėgainės, kurios padidino atliekų deginimo pajėgumus nuo 255 000 iki 615 000 tonų per metus. Šių pokyčių dėka atliekų šalinimas sąvartynuose sumažėjo iki 15 proc., o sudeginamų atliekų dalis išaugo iki 11 proc.³⁸

Nors atliekų deginimas yra pranašesnis atliekų tvarkymo būdas nei jų šalinimas sąvartynuose, žiedinės ekonomikos kontekste tai nėra optimalus sprendimas. Siekiant užtikrinti didesnę resursų panaudojimo efektyvumą, prioritetas turėtų būti teikiamas atliekų perdirbimui³⁹. Tačiau bendras atliekų perdirbimo lygis Lietuvoje ilgą laiką išliko stabilus – apie 20 proc. Reikšmingesnis augimas užfiksuotas tik 2022 m., kai perdirbimo rodiklis pasiekė 27 proc. Vis dėlto, tokį rezultatą daugiausia lėmė 21 proc. sumažėjęs bendras atliekų kiekis, palyginti su 2021 m., o ne esminis perdirbimo pajėgumų didėjimas.

Lentelė 5: Atliekų tvarkymas, proc. nuo visų atliekų, 2014–2022 m.

Rodiklis	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Pašalinta atliekų sąvartynuose	42,4	41,2	38,5	37,9	31,6	29,3	15,3
Sudeginta naudojant kaip kurą ar kt. būdais energijai gauti	4,3	4,6	4,0	4,0	6,6	8,9	11,0
Perdirbta	23,2	22,1	21,4	20,4	20,6	20,5	26,8

Šaltinis: VDA⁴⁰

Komunalinių atliekų perdirbimo lygis išlieka žemas ir nesiekia 50 proc. bendrojo kiekio. 2022 m. šis rodiklis siekė 48,4 proc., iš esmės nepasikeitęs nuo 2016 m., kai jis buvo 48,04 proc.⁴¹

Perdirbimui skirtų atliekų eksportas ir importas

Atliekų eksportas ir importas pastaraisiais metais nuosekliai augo, tačiau grynojo importo balansas rodo, kad Lietuvoje eksportuojama daugiau atliekų nei importuojama. Ypač reikšmingas eksportuojamų metalų rūdų atliekų kiekis, kuris prisideda prie antrinių žaliavų efektyvesnio panaudojimo už šalies ribų, taip teigiamai veikiant žiediško indeksą.

³⁸ Prieiga internetu: <https://www.eea.europa.eu/publications/many-eu-member-states/lithuania/view>

³⁹ EBPO, „Circular economy - waste and materials“. Prieiga internetu:

https://www.oecd.org/en/publications/environment-at-a-glance-indicators_ac4b8b89-en/full-report/component-4.html

⁴⁰ Prieiga internetu: <https://osp.stat.gov.lt/lt/statistiniu-rodikliu-analize?hash=4f8456ea-8e40-428e-8e1a-74183243c039>

⁴¹ Prieiga internetu: <https://osp.stat.gov.lt/lt/statistiniu-rodikliu-analize?hash=53e244ce-5ede-4f8b-997e-bdaea049433b>

Lentelė 6: Lietuvos atliekų grynasis importas, tūkst. tonų, 2014–2023 m.

Rodiklis	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Grynasis biomasės atliekų importas	94	24	29	40	18	49	18	18	-62	-39
Grynasis metalų rūdos atliekų importas	-569	-483	-549	-764	-639	-527	-651	-760	-617	-569
Grynasis nemetalinių iškasenų atliekų importas	9	3	0	-13	-19	-7	8	13	2	2
Grynasis iškastinės energijos atliekų importas	26	23	25	21	25	27	34	49	50	71
VISO	-441	-434	-494	-716	-615	-457	-592	-680	-627	-534

Šaltinis: Eurostatas⁴²

Didžiausią importo dalį sudaro metalų rūdos atliekos – 57 proc., kurių pagrindą sudaro geležies rūdos ir plieno ir legiruoto plieno atliekos. Šis importas siejamas su aktyvia Lietuvos metalo laužo supirkimo ir perdirbimo pramone, kurioje veikia tokios įmonės kaip „Metrona“⁴³, „Tolmeta“⁴⁴, „Baltic Metal“⁴⁵ ir „APK“⁴⁶. Šios įmonės perdirba atliekas, kad paruoštų jas antriniam naudojimui. Lietuvoje plastiko perdirbimu užsiima tokios įmonės kaip „Plasta“⁴⁷, „Esco“⁴⁸ ir kitos smulkesnės įmonės. Importuojamų atliekų struktūroje išsiskiria plastikų ir etileno polimerų atliekos, atraišos bei laužas.

Atliekų eksporto struktūroje dominuoja metalo atliekos, sudarančios net 79 proc. Eksportuojamos daugiausia geležies rūdos, plieno ir aliuminio atliekos. Tačiau, nepaisant reikšmingos atliekų eksporto ir importo veiklos, bendros šių atliekų apimtys yra palyginti mažos ir neturi didelio poveikio žiediško indeksui. Detalūs šių rodiklių grafikai pateikiami prieduose (žr. Pav. 9 ir Pav. 10).

⁴² Prieiga internetu: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ds-045409_custom_13958029/default/table?lang=en

⁴³ 2023 m. pajamos – 209 mln. eurų. Prieiga internetu: <https://rekvizitai.vz.lt/imone/metruna/>

⁴⁴ 2023 m. pajamos – 110 mln. eurų. Prieiga internetu: https://rekvizitai.vz.lt/imone/uab_tolmeta/

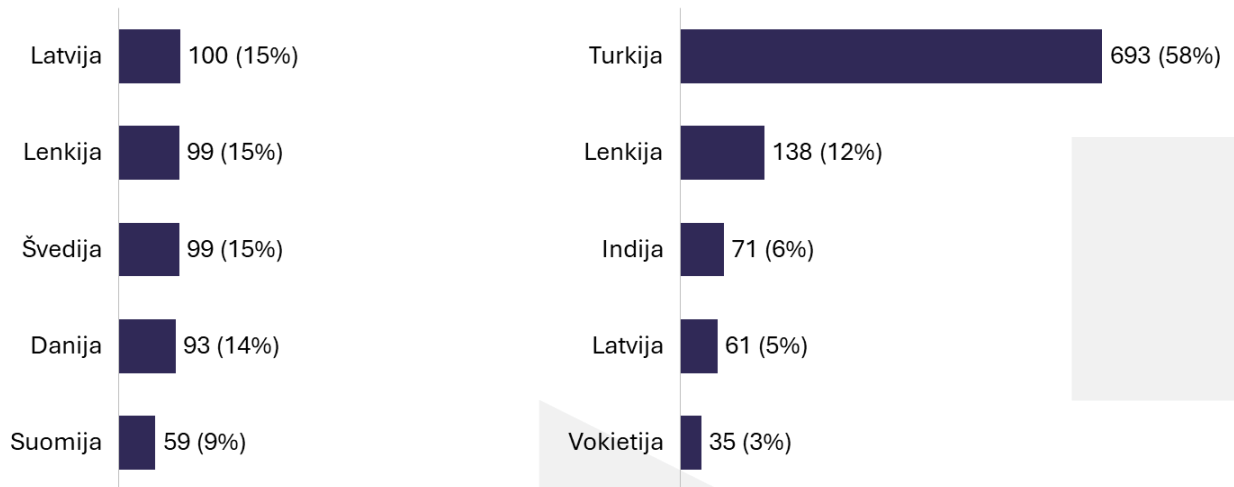
⁴⁵ 2023 m. pajamos – 45 mln. eurų. Prieiga internetu: https://rekvizitai.vz.lt/imone/uab_baltic_metal/

⁴⁶ 2023 m. pajamos – 33 mln. eurų. Prieiga internetu: <https://rekvizitai.vz.lt/en/company/apk/>

⁴⁷ 2023 m. pajamos – 38 mln. eurų. Prieiga internetu: https://rekvizitai.vz.lt/imone/plasta_vilnius/

⁴⁸ 2023 m. pajamos – 16 mln. eurų. Prieiga internetu: https://rekvizitai.vz.lt/en/company/uab_ecso/

Pav. 4: 5 didžiausios Lietuvos atliekų importo kryptys (kairėje); 5 didžiausios Lietuvos atliekų eksporto kryptys (dešinėje), 2023 m., tūkst. t



Šaltinis: Eurostatas⁴⁹

⁴⁹ Prieiga internetu: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ds-045409_custom_13958029/default/table?lang=en

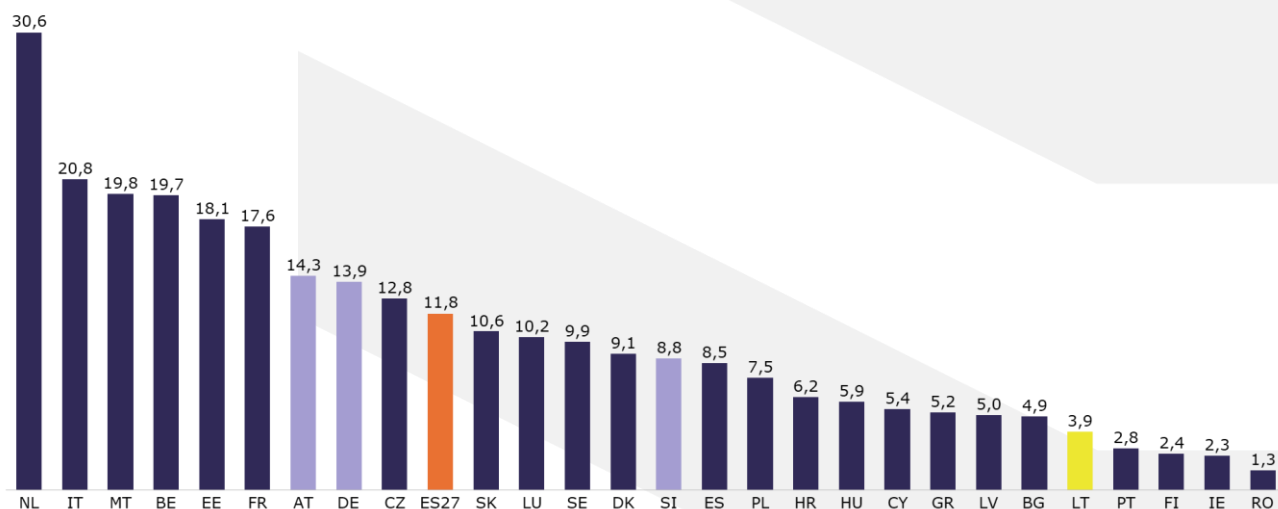
IV. Palyginimas su kitomis ES šalimis

Lietuva pagal žiediško rodiklį užima 23 vietą tarp 27 ES valstybių. Šį rezultatą lemia kelios pagrindinės priežastys: intensyvus pirminių žaliavų naudojimas pramonėje, itin aukštas vietinių medžiagų suvartojimo lygis ir neefektyvi atliekų perdirbimo infrastruktūra. Dėl šių veiksnių Lietuva reikšmingai atsilieka nuo ES vidurkio ir išlieka tarp nepakankamai efektyviai žiedinės ekonomikos principus taikančių valstybių.

Daugelis ES šalių demonstruoja reikšmingą pažangą žiedinės ekonomikos srityje. Pavyzdžiui, Švedijoje sąvartynuose tvarkoma tik 1,5 proc. atliekų⁵⁰, Belgijoje – vos 0,2 proc.⁵¹, o Vokietijoje – 1 proc.⁵², o Lietuvoje – 15 proc.⁵³. Vis dėlto Lietuva kelia ambicingą tikslą – iki 2030 m. sumažinti komunalinių atliekų šalinimą sąvartynuose iki dvigubai mažesnės apimtys, nei reikalaujama Sąvartynų direktyvoje visoms ES valstybėms narėms 2035 m. (ne daugiau nei 5 proc. komunalinių atliekų⁵⁴).

Atliekų, gražinamų į ekonomiką perdirbant ir pakartotiniam naudojimui, dalis nuolat auga, ypač šalyse, kurios lyderiauja žiediško srityje (Nyderlandai, Estija, Italija, Belgija, Prancūzija, Austrija), užtikrinant tvaresnį išteklių naudojimą ir mažesnę priklausomybę nuo sąvartynų⁵⁵.

Pav. 5: ES šalių žiediško indeksas, 2023 m.



Šaltinis: Eurostatas

Atliekų perdirbimo apimtys kilogramais, tenkančios vienam gyventojui, reikšmingai viršijo ES vidurkius šalyse su aukštais žiediško rodikliais, tokiose kaip Estija, Nyderlandai, Švedija, Belgija, Austrija, Malta, Italija ir Danija (žr. Pav. 6). Šių šalių pasiekimai parodo, kad žiedinės ekonomikos strategija yra

⁵⁰ Prieiga internetu: https://www.avfallsverige.se/media/cwibhsx2/svensk_avfallshantering_2023_en.pdf

⁵¹ Prieiga internetu: <https://statbel.fgov.be/en/themes/environment/waste-and-pollution/municipal-waste>

⁵² Prieiga internetu: <https://www.eea.europa.eu/publications/many-eu-member-states/germany>

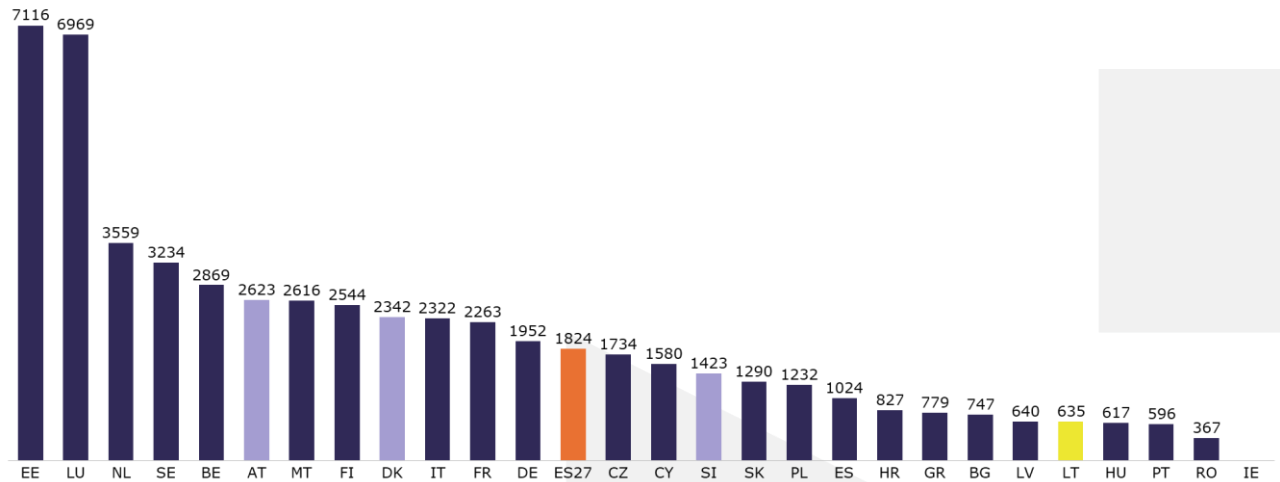
⁵³ Prieiga internetu: [https://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize?hash=8a9b8489-4265-41c0-a5ac-9ae578527828#/#/](https://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize?hash=8a9b8489-4265-41c0-a5ac-9ae578527828#/)

⁵⁴ Prieiga internetu: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/98cc9c00593c11ee81b8b446907f594f/asr>

⁵⁵ Prieiga internetu: <https://strata.gov.lt/wp-content/uploads/2024/01/Ziediskumo-indekso-strukturos-vertinimas-ir-poveikio-sriciu-indekso-pokyciui-identifikavimas.pdf>

orientuota į atliekų perdirbimą ir antrinių žaliavų panaudojimą visose ekonomikos grandyse.

Pav. 6: ES šalių atliekų perdirbimas, kg žmogui, 2022 m.



Šaltinis: Eurostatas⁵⁶

Siekiant palyginti žiedinės ekonomikos pažangą ir pasiekimus su kitomis šalimis, analizei pasirinktos Austrija, Danija ir Slovėnija. Visos šios šalys demonstruoja geresnius rodiklius nei Lietuva pagal žiediškumo indeksą. Austrija ir Danija viršija ES vidurkį, o Slovėnija yra arti jo. Be to, visose šalyse vietinių medžiagų vartojimas vienam gyventojui taip pat viršija ES vidurkį, tačiau jos vis tiek pasiekia aukštus žiediškumo rodiklius. Tai rodo, kad net šalys, kurių medžiagų vartojimas yra didelis, gali sėkmingai įgyvendinti žiedinės ekonomikos principus.

Be to visų šalių apdirbamosios gamybos sektoriaus dydis ir ekonomikos struktūra turi panašumų su Lietuva.

- Lietuvoje apdirbamoji gamyba sudaro 26,7 proc. visos ekonomikos⁵⁷. Pagrindiniai sektoriai – naftos produktų gamyba, maisto produktų ir tabako pramonė, chemikalų ir chemijos produktų gamyba bei baldų pramonė⁵⁸.
- Danijoje apdirbamoji gamyba sudaro 26,5 proc. ekonomikos⁵⁹. Svarbiausi sektoriai – farmacijos produktų, maisto produktų, gėrimų ir tabako, mašinų, baldų bei chemikalų ir naftos perdirbimo pramonė⁶⁰.
- Austrijoje apdirbamoji gamyba sudaro 29,5 proc. ekonomikos⁶¹. Pagrindiniai sektoriai – mašinų ir įrangos gamyba, metalurgijos pramonė bei maisto produktų gamyba⁶².

⁵⁶ Prieiga internetu:

https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_wastrt_custom_14016213/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=905e2b0d-ce08-492d-87f8-65dd68306c4b

⁵⁷ Prieiga internetu: https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-ce/lithuania_2024-ce-country-profile_final.pdf

⁵⁸ Prieiga internetu: [https://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize?hash=053598d5-2f98-4d96-8418-90a148f98102#/#/](https://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize?hash=053598d5-2f98-4d96-8418-90a148f98102#/)

⁵⁹ Prieiga internetu: https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-ce/denmark_2024-ce-country-profile_final.pdf

⁶⁰ Prieiga internetu: <https://tradingeconomics.com/denmark/manufacturing-production>

⁶¹ Prieiga internetu: https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-ce/austria_2024-ce-country-profile_final.pdf

⁶² Prieiga internetu: <https://tradingeconomics.com/austria/manufacturing-production>

- Slovėnijoje 32,8 proc. ekonomikos sudaro apdirbamoji gamyba.⁶³ Pagrindiniai sektoriai apima metalurgijos pramonę, elektronikos, gumos ir plastiko produkciją bei maisto pramonę⁶⁴.

Danija

Danijos žiedišrumo indeksas siekia 13,9, ir šalis užima aštuntą vietą tarp ES valstybių, lenkdama ES vidurkį 2,1 procentinio punkto. Pagal atliekų perdirbimo kiekį vienam gyventojui Danija 2022 m. buvo devinta ES su 2 342 kg, taip pat viršydama ES vidurkį.

Danijoje net 74 proc. atliekų yra išrūšiuojama ir perdirbama, o šis rodiklis nuosekliai auga⁶⁵. Aukštas perdirbimo procentas užtikrina gerus žiedišrumo rezultatus, o augimą lemia veiksminga atliekų surinkimo sistema, kurioje savivaldybės vis efektyviau surenka buitines atliekas⁶⁶.

Danijos sėkmė žiedinės ekonomikos srityje grindžiama daugybe anksti priimtų priemonių, įskaitant sąvartynų mokestį, įvestą dar 1987 m., kuris šiuo metu siekia 79 eurus už toną. Nuo 1999 m. taikomas ir atliekų deginimo mokestis, kurio dydis priklauso nuo sukuriamos energijos kiekio (pvz., 10,6 GJ energijos už toną sukelia 75 eurų mokestį).

Danijoje ilgainiui sukurta efektyvi atliekų tvarkymo sistema, kurioje aiškiai apibrėžtos skirtingų dalyvių – savivaldybių, valstybės institucijų ir kitų subjektų – atsakomybės, taip pat įdiegti vykdymo užtikrinimo mechanizmai, padedantys pasiekti komunalinių atliekų perdirbimo tikslus. Šalis teikia paramą žiedinės ekonomikos dalyviams, aktyviai vykdydama konsultacijas ir viešinimo iniciatyvas, kurias koordinuoja Danijos aplinkos apsaugos agentūra⁶⁷.

Kurdama naujas paramos priemones Danija vadovaujasi 2020-2032 m. „Žiedinės ekonomikos veiksmų planu“⁶⁸, kuriame numatyta 129 priemonės žiedinės ekonomikos plėtrai. Išskiriamos suplanuotos ir jau įgyvendintos priemonės, lemiančias atliekų perdirbimo ir žiedišrumo sėkmę:

- **Atliekų tvarkymo hierarchijos politika**, kurioje prioritetas teikiamas atliekų prevencijai, paruošimui pakartotiniam naudojimui, perdirbimui ir tik paskutiniu atveju – šalinimui.
- **Savivaldybių atliekų tvarkymo planai**, kuriuose aprašomi konkretūs atliekų tvarkymo būdai ir infrastruktūros poreikiai. Planai peržiūrimi ir atnaujinami kas šešerius metus, siekiant užtikrinti efektyvų atliekų apdorojimą ir pajėgumų valdymą.
- 25 mlrd. DKK (3,4 mlrd. eurų) dydžio **Žaliosios ateities fondas**, kurio tikslas remti projektus, orientuotus į Danijos perėjimą prie ekologiškos ekonomikos, įskaitant žiedinės ekonomikos technologijas.

⁶³ Prieiga internetu: https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-ce/slovenia_2024-ce-country-profile_final.pdf

⁶⁴ Prieiga internetu: <https://tradingeconomics.com/slovenia/manufacturing-production>

⁶⁵ Prieiga internetu: <https://www.dst.dk/en/Statistik/temaer/SDG/global-verdensmaal/12-ansvarligt-forbrug-og-produktion/delmaal-05/indikator-1>

⁶⁶ Prieiga internetu: https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-ce/denmark_2024-ce-country-profile_final.pdf

⁶⁷ Prieiga internetu: <https://www.eea.europa.eu/publications/many-eu-member-states/denmark/view>

⁶⁸ Prieiga internetu: <https://mim.dk/media/s0rpgnej/handlingsplan-for-cirkulaer-oekonomi.pdf>

- **Finansinė parama žiedinių verslo modelių diegimui** įmonėse (iki 100 tūkst. DKK (13,4 tūkst. eurų) vienai įmonei⁶⁹), siekiančioms kurti ir įgyvendinti žiedinius verslo modelius. 2018-2021 m. šiai schemei skirta 19,6 mln. DKK (2,6 mln. eurų). Subsidijos taip pat gali padengti konsultantų paslaugų išlaidas diegiant žiedinius verslo modelius.
- **Aplinkosaugos technologijų kūrimo ir demonstravimo programa** (MUDP) teikia dotacijas įmonėms, investuojančioms į žiedinę ekonomiką remiančias inovacijas ir aplinkosaugos sprendimus. Nuo 2009 m. MUDP parėmė 42 žiedinio dizaino produktų kūrimo projektus, kuriems iš viso skirta 77 mln. DKK (10,3 mln. eurų). Nuo 2008 m. taip pat skirta 149 mln. DKK (20 mln. eurų) 93 projektams, kuriais siekiama didinti išteklių naudojimo efektyvumą įmonių gamybos procesuose.
- Danija įdiegė **standartinius buitinių atliekų rūšiavimo kriterijus** ir įpareigoja savivaldybes patvirtinti individualias surinkimo schemas. Tai padeda gerinti perdirbimo kokybę ir mažinti deginimui skirtų atliekų kiekį.

Danijos žiedinės ekonomikos sėkmė neapsiriboja tik vyriausybės priemonėmis – verslo įmonės taip pat aktyviai prisideda prie jos plėtros. Pavyzdžiui, tekstilės pramonės įmonės „HOLMRIS B8“ ir „Gabriel“ kartu su tekstilės valymo įmone „CarpetCare“ bei Alborgo universitetu įgyvendina projektą „CircularTex“. Projekto tikslas – kurti ir išbandyti naujus tekstilės sprendimus, siekiant prailginti išteklių gyvavimo ciklą. Plane numatyta sukurti keturis bandomuosius produktus, kurių tinkamumas rinkos poreikiams bus testuojamas ir vertinamas. Šiais veiksmais siekiama sukurti gamybai pritaikytus produktus, pasižyminčius ilgesniu naudojimo laikotarpiu⁷⁰. Projektui įgyvendinti skirta 2 mln. DKK (273 tūkst. eurų), o finansavimas gautas iš Danijos inovacijų fondo⁷¹.

Austrija

Austrija užima 7-ąją vietą ES pagal žiediškumo indeksą, kuris siekia 14,3. Pagal atliekų perdirbimo kiekį vienam gyventojui 2022 m. šalis užėmė 6-ąją vietą su 2 623 kg, reikšmingai viršydama ES vidurkį. Šie rodikliai leidžia vertinti Austriją kaip vieną geriausių žiediškumo pavyzdžių. Vietinių medžiagų vartojimas Austrijoje siekia 16,3 tonos vienam gyventojui, tai daugiau nei ES vidurkis, tačiau šalis vis tiek išlaiko aukštus žiediškumo rodiklius, reikšmingai lenkdama Lietuvą.

Austrijos aukštą žiediškumo indeksą daugiausia lemia didelis atliekų perdirbimo lygis, kuris 2022 m. siekė 67 proc.⁷². Šalies sėkmę žiedinės ekonomikos srityje nulėmė anksti priimti įstatymai ir reguliavimas. 2002 m. Austrijoje buvo priimtas detalus atliekų tvarkymo įstatymas, reglamentuojantis skirtingų atliekų srautus (pavyzdžiui, pakuočių, elektronikos, biogeninių atliekų) ir nustatantis tikslus siekiant žiediškumo⁷³.

⁶⁹ Tik MVI.

⁷⁰ Prieiga internetu: <https://trace.dk/textiles/circulartext/>

⁷¹ Prieiga internetu: <https://vbn.aau.dk/en/projects/circulartext>

⁷² Prieiga internetu: <https://www.umweltbundesamt.at/abfall/dashboard>

⁷³ Prieiga internetu: https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/abfall/recht/awg.html

Kaip sėkmingi pavyzdžiai išskiriami nuo 1997 m. įvestas sąvartynų draudimas, visiškai įgyvendintas 2004 m., draudžiantis šalinti atliekas, kurių bendras organinės anglies kiekis viršija 5 proc. Svarbiu sprendimu laikomas ir 1989 m. priimtas komunalinių atliekų deginimo mokestis, kuris šiuo metu siekia 8 eurus už toną⁷⁴.

Nuo 1993 m. Austrijoje taikoma UFI finansavimo programa, kuri remia ekologiškas investicijas, įskaitant atliekų mažinimą ir energijos vartojimo efektyvumą. 2023 m. šiai programai buvo numatyta 150 mln. eurų, iš kurių 20,3 mln. eurų skirta žiedinės ekonomikos vystymui. Programos tikslas – skatinti efektyvų išteklių naudojimą, mažinti atliekų kiekį ir remti perėjimą prie tvarios bei žiedinės visuomenės.

Žiediskumo srityje finansavimas nukreiptas į šalies depozito sistemos plėtrą, atliekų rūšiavimo technologijų diegimą, rūšiavimo konteinerių statymą ir atliekų prevencijos priemonių įgyvendinimą. UFI programa yra universali – finansavimą gali gauti ne tik įmonės, bet ir savivaldybės, privatūs namų ūkiai bei asociacijos, taip prisidedant prie plačios visuomenės įtraukimo į žiedinės ekonomikos plėtrą⁷⁵.

Austrijos sėkmę žiedinės ekonomikos srityje nulėmė ankstyvai pradėtos taikyti priemonės, kurios sureguliuavo atliekų tvarkymo ir perdirbimo rinką bei paskatino žiediskumo vystymo projektus. Be to, šalis ir toliau plėtoja naujas strategijas⁷⁶:

- **Lengvatinis 10 proc. PVM tarifas remonto paslaugoms** (dviračių, avalynės, odos gaminių, drabužių ir buitinės patalynės produktų taisymui).
- Priimtas **tvariųjų viešųjų pirkimų planas**, kuriuo siekiama skatinti pirmenybę teikti žiedinės ekonomikos kriterijus atitinkančių produktų ir paslaugų pirkimui, ypač statybos, infrastruktūros, gyvenamųjų namų ir tekstilės projektams.
- 41 mln. eurų finansavimas skirtas žiedinės ekonomikos projektams **tvaraus dizaino ir gamybos proceso vystymo** bei medžiagų perdirbimo įrenginių srityse.
- 170 mln. eurų skiriama **daugkartinių gėrimų pakuočių perdirbimo infrastruktūrai** gerinti iki 2026 m.
- Plėtojamos žiedinės ekonomikos skatinimo iniciatyvos, skirtos įmonių bendradarbiavimui, inovacijoms ir kompetencijų kėlimui. Pagrindinės programos: Žiedinės ekonomikos forumas Austrijoje (keitimasis žiniomis ir bendradarbiavimas), **Žiedinės ekonomikos pagalbos tarnyba** (rekomendacijos įmonėms ir organizacijoms), **Žiedinės ekonomikos laboratorijos**⁷⁷ (mokslo ir įmonių bendradarbiavimas kuriant žiedinius produktus ir technologijas, įmonės gali testuoti, kurios žaliavos gaunamos iš atliekų (plastikai, metalai, mineralai, baterijos ar biologinės medžiagos) gali būti naudojamos produktų gamyboje).

⁷⁴ Prieiga internetu: <https://www.eea.europa.eu/publications/many-eu-member-states/early-warning-assessment-related-to>

⁷⁵ Prieiga internetu: https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/klimaschutz/ufi/publikationen/umweltinvestitionen.html

⁷⁶ Prieiga internetu: <https://www.bmk.gv.at/en/topics/climate-environment/waste-resource-management/ces.html>

⁷⁷ Prieiga internetu: <https://www.greentech.at/en/goodies/circularity-labs-austria/>

Pramonės įmonės Austrijoje aktyviai prisideda prie žiedinės ekonomikos plėtros. Vienas iš pavyzdžių – plastiko gamybos įmonė „Greiner Packaging“, kuri įsigijo plastiko perdirbimo gamyklą Serbijoje, taip reikšmingai padidindama antrinių žaliavų naudojimą savo gamybos procesuose. Be to, įmonė įsteigė „Greiner Innoventures“ – startuolių centrą, kurio tikslas yra pritraukti ir įgyvendinti inovatyvias verslo idėjas, skatinančias žiedinę ekonomiką⁷⁸.

Kitas pavyzdys – čiužinių gamybos įmonė „NEVEON“, kuri aktyviai vykdo tyrimus, siekdama kurti perdirbamus produktus. Tai reikšmingas žingsnis, nes iki šiol didelė dalis jų gaminių buvo šalinama sąvartynuose, o dabar įmonė siekia pereiti prie tvaresnių sprendimų, atitinkančių žiedinės ekonomikos principus⁷⁹.

Slovėnija

Slovėnija pastarąjį dešimtmetį išlaikė stabilų žiediško indeksą lygį, kuris 2023 m. siekė 8,8 – ženkliai aukštesnį nei Lietuvos. Nors Slovėnijos pirminių vietinių medžiagų suvartojimas vienam gyventojui siekia 16,7 tonos, o tai yra daugiau nei ES vidurkis, jis yra mažesnis nei Lietuvos rezultatas. Pagrindinis skirtumas, lemiantis aukštesnį žiediško rodiklį, yra reikšmingai didesnės atliekų perdirbimo apimtys ir 2023 m. vienam gyventojui tekę 1315 kg atliekų⁸⁰ (tai beveik dvigubai daugiau nei Lietuvoje).

Komunalinių atliekų perdirbimo lygis siekė beveik 60 proc., ir nors tai 3 procentiniais punktais mažiau nei ankstesniais metais, palyginus su 2013 m., kai šis rodiklis buvo vos 35 proc., pasiektas 25 p. p. augimas. Be to, visų atliekų perdirbimo lygis (išskyrus pagrindines mineralines atliekas) 2023 m. pasiekė beveik 75 proc.⁸¹ (Lietuvoje – 48 proc.).

Slovėnijos pažangą atliekų perdirbimo srityje lėmė keli svarbūs veiksniai. Vienas iš jų – sąvartynų mokestis, kuris šiuo metu siekia 11 eurų už toną⁸², paskatinęs perdirbimą ir rūšiavimą. Taip pat reikšmingą vaidmenį atliko atliekų tvarkymo decentralizacijos reforma, suteikusi savivaldybėms kurti individualias atliekų valdymo strategijas.

Investicijos į perdirbimo infrastruktūrą leido modernizuoti ir padidinti perdirbimo pajėgumus. Į Regioninį atliekų apdorojimo ir naudojimo centrą (RECRO) Liublianoje investuota 155 mln. eurų (iš jų 77,5 mln. eurų – ES sanglaudos fondo lėšos). Centras pradėjo veikti 2011 m. ir dabar apdoroja trečdalį visos šalies atliekų, didindamas perdirbimo pajėgumus iki 95 proc. 2015 m. Slovėnijoje taip pat pradėjo veikti moderni biologinių atliekų tvarkymo infrastruktūra, dar labiau sustiprinusi atliekų perdirbimo galimybes⁸³.

Slovėnija skiria daug dėmesio atliekų prevencijai ir pakartotinio naudojimo skatinimui. Viešinio kampanijos, skatinančios daiktų taisymą ir jų ilgesnį

⁷⁸ Prieiga internetu: <https://www.greiner-gpi.com/en/Newsroom/Press/For-Greiner-the-future-lies-in-the-circular-economy-s-348358>

⁷⁹ Prieiga internetu: <https://www.neveon.com/en/news/detail/basf-and-neveon-co-operate-on-mattress-recycling/>

⁸⁰ Išskyrus pagrindines mineralines atliekas.

⁸¹ Prieiga internetu: <https://www.stat.si/StatWeb/en/News/Index/13215>

⁸² Prieiga internetu: https://www.fu.gov.si/en/taxes_and_other_duties/areas_of_work/environmental_taxes#c4652

⁸³ Prieiga internetu: <https://balkangreenenergynews.com/rcero-ljubljana-recovering-95-of-waste-generated-by-one-third-of-slovenias-population/>

naudojimą, reikšmingai prisidėjo prie geresnių rezultatų⁸⁴. Be to, nuo 2018 m. šalyje taikomas pakuočių mokestis⁸⁵. Bendrasis tarifas siekia 1 euras už kilogramą pakavimo medžiagos, tačiau plastikui, pagamintam iš vinilchlorido ar kitų halogenintų olefinų polimerų⁸⁶, taikomas didesnis tarifas – 300 eurų už kilogramą⁸⁷.

Slovėnijoje įmonėms, investuojančioms į technologijas ir infrastruktūrą, skatinančias perėjimą prie labiau ekologiškos pramonės, taikomos mokestinės lengvatos. Pirmaisiais investicijų įsigijimo metais lengvatų dydis siekia 40 proc. investicijų vertės, tačiau neviršija nustatytos apmokestinamosios vertės ribos, o bendra suma negali sumažinti mokesčių daugiau nei 63 proc.⁸⁸.

Be to, Slovėnijos įmonės aktyviai pasitelkia tarptautinį finansavimą projektams, skirtiems žiedinės ekonomikos plėtrai. Vienas sėkmingų pavyzdžių yra medienos apdirbimo įmonė „M Sora“, kuri bendradarbiauja su Liublianos universiteto Biotechnologijos fakultetu, Slovėnijos miškininkystės institutu ir Norvegijos bioekonominių tyrimų institutu projekte „Rewinnuse“. Šio projekto tikslas – tirti perdirbtos medienos panaudojimą ir ieškoti alternatyvių žaliavų, tinkamų langų rėmų gamybai. Projektui įgyvendinti skirta 450 tūkst. eurų finansavimo iš EEA ir Norvegijos fondų⁸⁹.

Palyginimas

Lyginant šalis aiškiai matyti, kad net ir turint aukštą (t. y. didesnį nei ES vidurkis) medžiagų vidaus vartojimą, šalis gali pasiekti aukštą žiediškumo rodiklį. Pagrindinis įgalinantis veiksnys – gerai išvystyta atliekų perdirbimo sistema. Palyginimui, Austrijoje taikomas aukštesnis sąvartynų mokestis (79 eurai už toną) nei Lietuvoje, kurio dydis buvo padidintas tik 2023 m. iki 50 eurų už toną⁹⁰. Be to, Austrijoje ir Danijoje taikomas mokestis už atliekų deginimą, kuris nėra įvestas Lietuvoje. Tokios mokestinės priemonės vertinamos kaip veiksmingos didinant atliekų perdirbimo apimtį.

Lentelė 7: Vietinių medžiagų suvartojimas, mln. tonų, 2023 m.

Šalis	Austrija	Danija	Lietuva	Slovėnija
Biomasė	37	38	16	6
Metallų rūdos	8	1	1	1
Nemetalinės iškasenos	81	76	38	23

⁸⁴ Prieiga internetu: <https://strata.gov.lt/wp-content/uploads/2024/01/Ziediskumo-indekso-strukturos-vertinimas-ir-poveikio-sriciu-indekso-pokyciui-identifikavimas.pdf>

⁸⁵ Lietuvoje pakuočių mokestis taikomas gamintojams ir (arba) importuotojams, kurie nesilaiko pakuočių pakartotinio naudojimo ar atliekų tvarkymo tikslų, o Slovėnijoje šis mokestis taikomas visoms įmonėms, nepriklausomai nuo jų tikslų laikymosi. Lietuvos pakuočių mokesčio dydžiai: <https://am.lrv.lt/lt/veiklos-sritys-1/aplinkos-apsauga/aplinkosauginiai-mokesciai/mokestis-uz-aplinkos-tersima-pakuociu-atliekomis/>

⁸⁶ Vinilchloridas ir kiti halogeninti plastikai laikomi taršesniais dėl toksiškų medžiagų, išsiskiriančių jų gamybos ir šalinimo metu, sudėtingo perdirbimo proceso ir ilgo irimo laikotarpio.

⁸⁷ Prieiga internetu: <https://www.eea.europa.eu/publications/many-eu-member-states/slovenia/view>

⁸⁸ Prieiga internetu: <https://wts.com/wts.com/publishing-articles/article-pdf/2024/20240717-slovenia-tax-relief-for-investment-in-digital-and-green-transition.pdf>

⁸⁹ Prieiga internetu: <https://www.norwaygrants.si/en/projects/projects-of-the-programme-climate-change-mitigation-and-adaptation/rewinnuse/>

⁹⁰ Prieiga internetu: <https://am.lrv.lt/lt/veiklos-sritys-1/aplinkos-apsauga/aplinkosauginiai-mokesciai/mokestis-uz-aplinkos-tersima-savartyne-salinamomis-atliekomis/>

Šalis	Austrija	Danija	Lietuva	Slovėnija
Iškastinis kuras ir energijos nešėjai	21	26	6	6
VISO	147	141	61	36

Šaltinis: Eurostatas⁹¹

Austrija ir Danija demonstruoja, kaip kryptingai žiediško vystymo siekiančios šalys gali pasiekti puikių rezultatų. Aiškiai apibrėžta reguliacinė aplinka, tiksliai nustatant atsakomybes tarp centrinės ir vietos valdžios lygmenų, leido sukurti efektyviai veikiančias atliekų rūšiavimo ir perdirbimo sistemas. Finansinės ir paramos priemonės įmonėms padeda plėtoti žiedinės ekonomikos iniciatyvas, o investicijos į perdirbimo infrastruktūrą didina atliekų perdirbimo pajėgumus. Slovėnijos atveju panašios priemonės buvo pradėtos taikyti pastarąjį dešimtmetį, tačiau investicijos į perdirbimo infrastruktūrą bei pakuočių ir sąvartynų mokesčiai leido reikšmingai padidinti atliekų perdirbimo kiekius.

Austrijoje taikomos mokestinės lengvatos produktų taisymui ir įmonių diegiamoms žiedinei veiklai priskiriamoms technologijoms skatina žiedinius verslo modelius. Panašias paskatas galėtų pritaikyti ir Lietuva. Nors Lietuvoje panašios priemonės, kurios įgyvendintos Austrijoje, Danijoje ir Slovėnijoje, įgyvendintos šiek tiek vėliau, naujai siūlomos priemonės, kurios apžvelgtos kitame skyriuje, atitinka įmonių ir atliekų perdirbimo pajėgumų didinimo poreikius. Jos galėtų padėti Lietuvai sekti minėtų šalių pavyzdžiu ir sukurti efektyvią, vieningą atliekų tvarkymo sistemą.

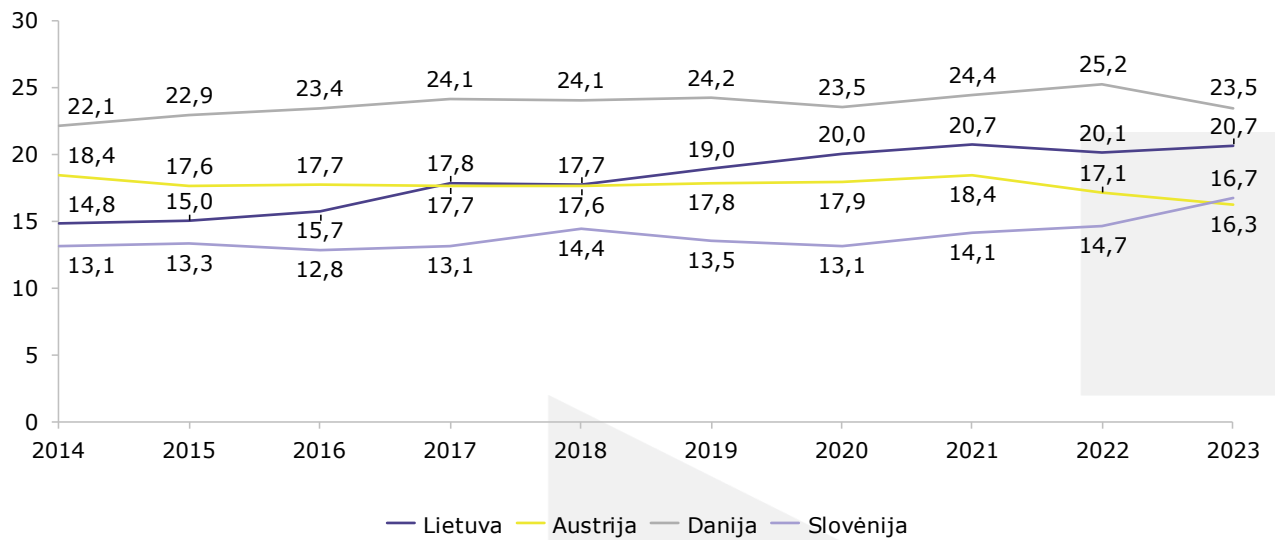
Valstybių žiediško indekso ir vietinių medžiagų suvartojimo skirtumai pateikiami žemiau esančiuose grafikuose.

⁹¹ Prieiga internetu:

https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_ac_mfa_custom_14009809/default/table?lang=en

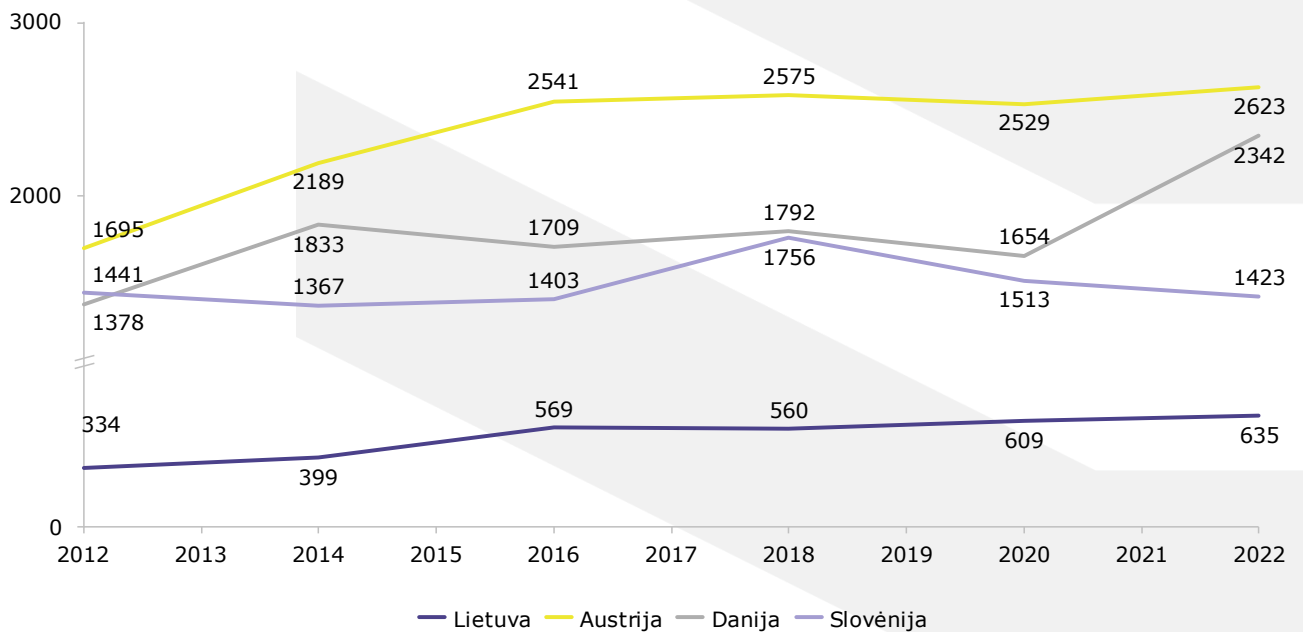
Pav. 7: Vietiniu medžiagų vartojimas, t. vienam žmogui, 2014-2023 m.

T. žmogui

Šaltinis: Eurostatas⁹²

Pav. 8: Atliekų perdirbimo kiekis, kg. vienam žmogui, 2012-2022 m.

Kg. žmogui

Šaltinis: Eurostatas⁹³⁹² Prieiga internetu:https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_ac_mfa_custom_14465690/default/table?lang=en⁹³ Prieiga internetu:https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_wasrt_custom_14027584/default/table?lang=en

V. Žiediškumo vystymo priemonės ir rekomendacijos

2020 m. XVIII-os Lietuvos Respublikos (toliau – LR) Vyriausybės programoje buvo išskelti šie tikslai, siekiant skatinti žiedinės ekonomikos augimą⁹⁴:

- 2024 m. Lietuvos antrinių žaliavų panaudojimo (žiediškumo) indeksas sieks Europos Sąjungos vidurkį.
- 2050 m. visa Lietuvos ekonomika tampa žiedine⁹⁵.

Nors trumpalaikis tikslas – pasiekti ES žiediškumo vidurkį iki 2024 m. – nebuvo įgyvendintas, o atotrūkis nuo ES vidurkio netgi padidėjo 0,6 procentinio punkto, Lietuva siekia ilgalaikio 2050 m. tikslo.

2024 m. pabaigoje patvirtintoje naujoje XIX-os LR Vyriausybės programoje⁹⁶ toliau kryptingai planuoja vystyti žiedinę ekonomiką, akcentuojant šias prioritetines sritis ir veiklas:

- **Verslo transformacija:** siekiant pereiti prie klimatui neutralios ekonomikos, skatinami skaitmeninimo sprendimai, žiedinės ekonomikos ir tvarumo technologijų diegimas bei antrinių žaliavų naudojimas prekyboje. Tikslas – pasiekti ES žiediškumo rodiklio vidurkį.
- **Pramonės pertvarka:** numatoma diegti griežtesnius CO₂ emisijų mažinimo reikalavimus, skatinti žiedinės ekonomikos modelių taikymą ir remti tvarių technologijų bei procesų diegimą. Ypatingas dėmesys bus skiriamas atliekų perdirbimo skatinimui.
- **Gamybos ir importo atsakomybė:** įmonėms numatomi įpareigojimai mažinti atliekas. Atsakomybės principas bus išplėstas tekstilės, baldų ir statybinių atliekų srityse, nustatant griežtesnius perdirbimo ir pakartotinio naudojimo tikslus.
- **Atliekų valdymas ir stebėseną:** siekiant efektyvesnio atliekų tvarkymo, bus plečiama atliekų rūšiavimo ir perdirbimo infrastruktūra, tobulinama vieninga atliekų stebėsenos sistema bei skatinama atliekų prevencija ir perdirbimas, ypatingą dėmesį skiriant kaimo vietovėms.
- **Visuomenės įsitraukimas į žiedišumą:** skatinamas daiktų dalijimosi, nuomos ir taisymo sistemų plėtros iniciatyvos bei žiedinės ekonomikos centrų kūrimas.
- **Eksportas ir tarptautinis bendradarbiavimas:** numatoma skatinti žiedinės ekonomikos produktų ir technologijų eksportą, stiprinti tarptautinį bendradarbiavimą ir gerinti tarpvalstybinę atliekų vežimo kontrolę.
- **Paskatos savivaldybėms:** savivaldybėms, siekiančios geriausių atliekų tvarkymo rezultatų pagal ES tikslus, bus teikiamos finansinės priemonės, skatinančios didinti atliekų išrūšiavimo ir šalinimo pajėgumus.

⁹⁴ Prieiga internetu: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/973c87403bc311eb8c97e01ffe050e1c>

⁹⁵ Visos tinkamos perdirbti atliekos bus perdirbamos į žaliavas naujai gamybai, o gamyboje ir vartojime bus naudojami tik atsinaujinantys ir tvarūs produktai.

⁹⁶ Prieiga internetu: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAP/ffa9e580b21011efa81e811ff75635ec?positionInSearchResults=2&searchModelUUID=78555883-1f45-4381-b3f9-267b18399089>

2022 m. LR Ekonomikos ir inovacijų ministerija taip pat parengė 2022–2030 m. ekonomikos transformacijos ir konkurencingumo plėtros programą⁹⁷. Šios programos rėmuose numatytos finansinės paramos priemonės bei veiklos, orientuotos į įmonių skatinimą ir pagalbą pereinant prie žiedinės ekonomikos:

- 10 mln. eurų investicijos į **Industry 4.0 Lab**, skirtos pažangių technologijų demonstravimui bei mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros konsultacijoms.
- 50 mln. eurų skirta **tvarių produktų gamybą skatinančių technologijų** kūrimui ir demonstravimui MVĮ, bei 58 mln. eurų tų technologijų diegimui pramonės įmonėse; ir 6,3 mln. eurų dotacijų mažoms ir vidutinėms įmonėms (MVĮ), skatinant **aplinkai draugiškų produktų ir technologijų kūrimą**.
- 13 mln. eurų skirtų tvarumo kompetencijų centras (**GreenTech LAB**) veiklai, kuris per konsultacijų teikimą ir hakatonų organizavimą padeda kurti ir diegti ateities technologijas aukštos pridėtinės vertės sprendimams versle.
- 6 mln. eurų dotacijų, kompensuojančių **antrinių žaliavų įsigijimą**, siekiant mažinti priklausomybę nuo pirminių žaliavų.
- 1 mlrd. eurų skirta pramonės dekarbonizacijai, žiediško didinimui, inovatyvių technologijų diegimui ir **mažo CO2 pėdsako produktų gamybai**.
- 20 mln. eurų dotacijų pramonės įmonėms, investuojančioms į **skaitmeninius–žiedinius sprendimus**, siekiant optimizuoti procesus ir rinkti gamybos duomenis.
- 4,2 mln. eurų dotacijų pramonės įmonėms ir konsultacijoms, padedančioms **mažinti tinkamų naudoti neparduotų gaminių sunaikinimą**.
- 2,7 mln. eurų investicijos į Europos žiedinės ekonomikos inovacijų slėnio sukūrimą, siekiant sukurti tarpregioninį ES konsorciumą, orientuotą į tradicinės pramonės transformaciją, pagrįstą žiedinėmis inovacijomis. Projekto metu vykdoma regionų analizė, strateginis planavimas, transformacijos misijų įgyvendinimas ir ekosistemos dalyvių tarpusavio bendradarbiavimo stiprinimas. Per du atvirus kvietimus bus finansuojami 35 inovatyvūs žiedinės ekonomikos projektai, o Inovacijų agentūra atstovaus Lietuvos įmonių interesus ES, ir skatins partnerystes bei žinių mainus⁹⁸.

Siekiant žiediško augimo, svarbios ne tik priemonės, skatinančios pramonės perėjimą prie žiedinės ekonomikos principų, bet ir investicijos į atliekų tvarkymo bei perdirbimo veiklas. Atsižvelgdama į šį tikslą, LR aplinkos ministerija parengė 2021–2027 metų Valstybinį atliekų prevencijos ir tvarkymo planą⁹⁹. Šio plano aktualiausios veiklos susideda iš šių priemonių:

⁹⁷ Prieiga internetu: <https://eimin.lrv.lt/lt/ekonomikos-ir-inovaciju-ministerija/administracine-informacija/planavimo-dokumentai/pletros-programos/ekonomikos-transformacijos-ir-konkurencingumo-pletros-programa/>

⁹⁸ Prieiga internetu: <https://inovacijuagentura.lt/kcis/apie-mus/projektai/igyvendinami-projektai/europos-ziedines-ekonomikos-inovaciju-slenis.html>

⁹⁹ Prieiga internetu: <https://am.lrv.lt/uploads/am/documents/files/atliekos/planas/VAPTP%202021-12-23%202.pdf>

- Finansuoti infrastruktūrą, skirtą **maisto, tekstilės, plastiko ir kitų atliekų perdirbimui**, įskaitant naujų įrenginių diegimą.
- **Finansuoti technologijas**, kurios užtikrina didesnę antrinių žaliavų naudojimą gaminiuose, ir patobulinti žaliavoms pirkimams keliamus reikalavimus, įtraukiant antrinių žaliavų panaudojimą.
- Užtikrinti, kad sąvartynuose nebūtų šalinamos perdirbimui tinkamos atliekos, bei skatinti jų perdirbimą ar pakartotinį naudojimą¹⁰⁰.
- Plėsti **maisto–virtuvės, tekstilės ir pavojingųjų atliekų rūšiavimo infrastruktūrą**, aprūpinant gyventojus atitinkamais konteineriais, maišais ar kompostavimo įrenginiais.
- Finansuoti **beatliekių maisto gamybos ir perdirbimo technologijų** kūrimą ir įgyvendinimą.
- Plėsti **priėmimo vietų tinklą**, kur atliekos gali būti paruoštos pakartotiniam naudojimui, optimizuoti reikalavimus baldų, tekstilės ir elektroninės įrangos prekybai.
- Finansuoti **pavojingų medžiagų mažinimą**, ekologinį gaminių projektavimą ir skaitmeninius sprendimus, kurie padeda sumažinti atliekų susidarymą ir skatinti jų perdirbimą.
- Organizuoti **viešinimo kampanijas**, kurios skatintų gyventojus rinktis daugkartinius gaminius, rūšiuoti atliekas ir naudotis taisymo paslaugomis.

Vertinant numatytas žiedišumą skatinančias priemones, matyti, kad jos orientuotos į Lietuvos silpnybes. Siekiama skatinti pramonės ir įmonių transformaciją, padedant pereiti nuo linijinio modelio prie žiedinio. Tai apima priklausomybės nuo pirminių žaliavų mažinimą, technologijų diegimą, leidžiantį naudoti antrines žaliavas, bei investicijų ir finansinių dotacijų verslams numatymą. Taip pat svarbus konsultacijų ir paramos priemonių įgyvendinimas. Įgyvendinus priemones, numatytas šiose dvejose programose, galima tikėtis žiedišumo indekso komponentų rodiklių pagerėjimo, priartinant Lietuvą prie ES vidurkio.

Visgi svarbu užtikrinti, kad numatytos priemonės neapsiribotų tik mažomis ir vidutinėmis įmonėmis, bet apimtų ir dideles pramonės įmones, padedant joms diegti žiedinės ekonomikos principus.

Atliekų tvarkymo ir perdirbimo srityje siūlomos priemonės turėtų stiprinti atliekų rūšiavimą ir perdirbimą, taip pat plėtoti technologijas bei infrastruktūrą, leidžiančią sumažinti sąvartynų naudojimą ir perdirbimui tinkamų atliekų deginimą. Taip pat siūloma skatinti žmonių sąmoningumą ir bendradarbiavimą tarp verslo, mokslo bei valstybės institucijų.

Visos šios priemonės galėtų skatinti žiedišumo plėtrą ir atliekų tvarkymo sistemos efektyvumą, tačiau jų sėkmingas įgyvendinimas yra esminis faktorius, lemiantis realią naudą ir užtikrinantis tikslų pasiekimą.

¹⁰⁰ Prieiga internetu: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/98cc9c00593c11ee81b8b446907f594f/asr>

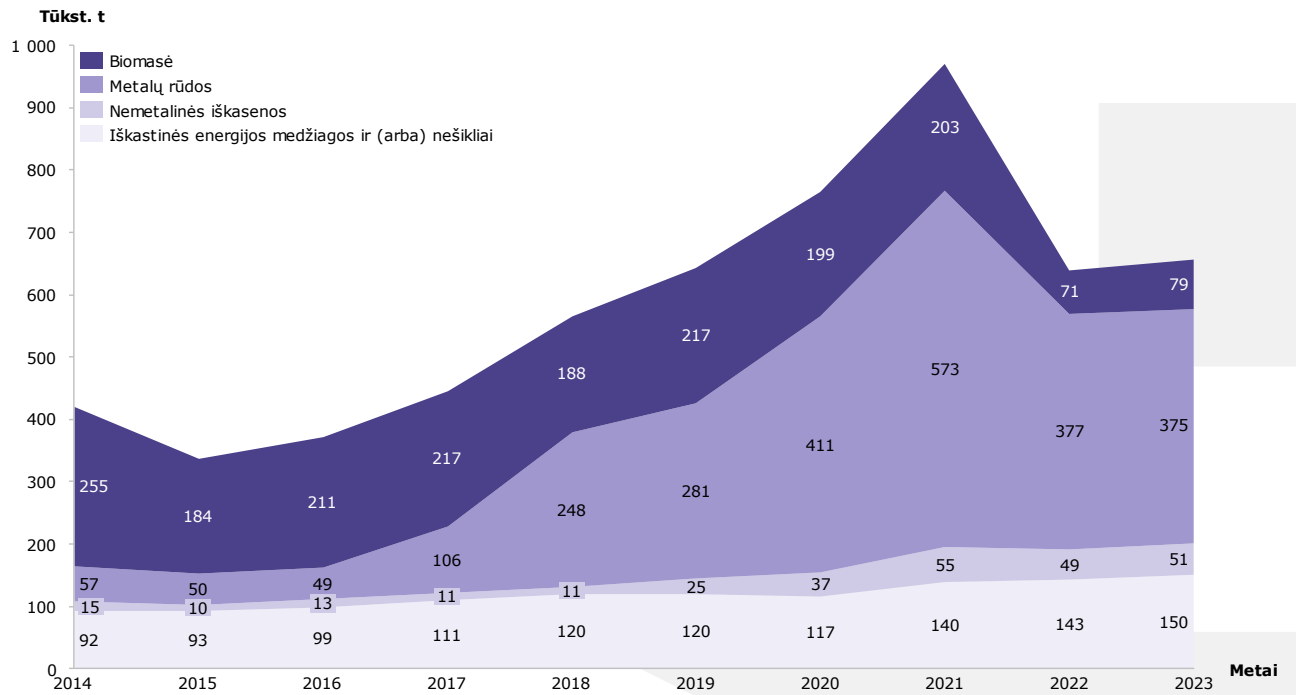
Atsižvelgiant į dabartinę Lietuvos žiediškumo situaciją ir numatytas priemones, itin svarbios išlieka 2022 m. STRATA išskirtos rekomendacijos¹⁰¹, kurias pritaikius esamai situacijai būtų galima veiksmingai plėtoti žiedinę ekonomiką:

- **Modernizuoti atliekų rūšiavimo infrastruktūrą:** Atlikti esamų sistemų atnaujinimus, užtikrinant efektyvų perdirbimui tinkamų atliekų atrinkimą ir sumažinant jų skyrimą energijos gamybai.
- **Skatinti antrinių žaliavų panaudojimą:** Taikyti finansines paramos priemones (subsidijas, dotacijas ir mokesťines lengvatas), kurios padėtų įmonėms diegti inovatyvias technologijas, didinančias resursų produktyvumą ir integruojančias antrines žaliavas į gamybą bei plėsti finansines paskatas įmonės keisti pirmines žaliavas antrinėmis.
- **Plėtoti antrinių žaliavų rinką:** Sukurti palankią reguliacinę aplinką, skatinti įmonių bendradarbiavimą keičiantis medžiagomis bei didinti antrinių žaliavų integravimą į gamybos procesus.
- **Tobulinti atliekų tvarkymo sistemas:** Koreguoti mokesčių ir skatinimo priemones, orientuotas į sąmoningą gamybą, atliekų prevenciją, perdirbimą ir pakartotinį panaudojimą.
- **Pratęsti produktų tarnavimo laiką:** Skatinti atsarginių detalių tiekimą, remonto, projektavimo ir atnaujinimo paslaugas, kurios padėtų prailginti produktų gyvavimo ciklą.
- **Stiprinti visuomenės sąmoningumą:** Organizuoti informavimo kampanijas, skirtas skleisti žiedinio vartojimo idėjas ir didinti visuomenės įsitraukimą.
- **Skatinti bendradarbiavimą:** Kurti bendradarbiavimo platformas tarp valstybės institucijų ir verslo sektoriaus, siekiant efektyviai atliepti žiedinės ekonomikos poreikius.

¹⁰¹ Prieiga internetu: <https://strata.gov.lt/wp-content/uploads/2024/01/Ziediskumo-indekso-strukturos-vertinimas-ir-poveikio-sriciu-indekso-pokyciui-identifikavimas.pdf>

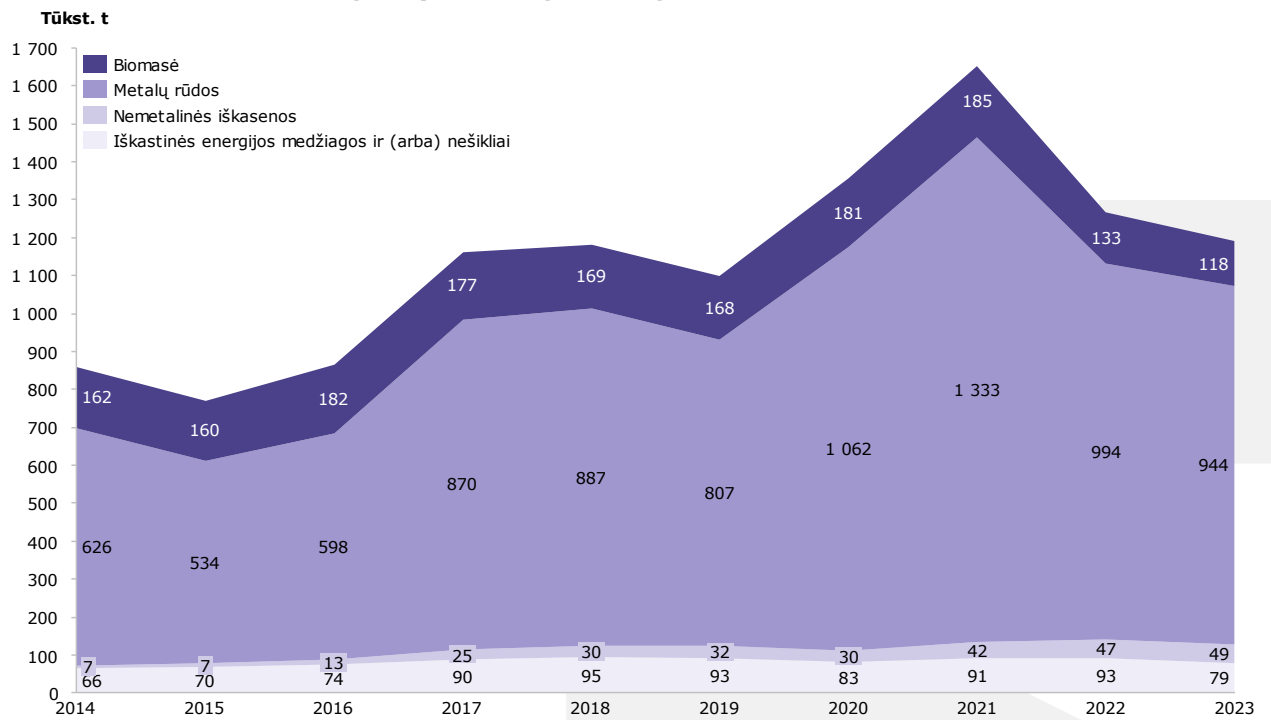
Priedai

Pav. 9: Perdirbti skirtų importuotų atliekų kiekis, tūkst. t., 2014–2023 m.



¹⁰² Prieiga internetu: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ds-045409_custom_13958029/default/table?lang=en

Pav. 10: Perdirbti skirtų eksportuotų atliekų kiekis, tūkst. t., 2014–2023 m.



Šaltinis: Eurostatas¹⁰³

¹⁰³ Ten pat.