

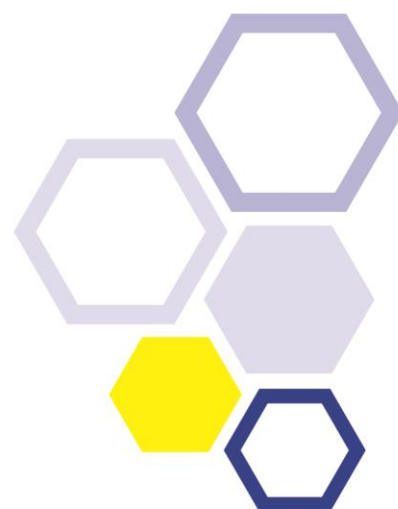


Atliekų mažinimo strategija Suvalkų mieste (PL) ir Alytaus mieste (LT)

atnaujinta 2025 m. gegužės 20 d.



**Mokslo ir technologijų parkas „Lenkija-Rytai“ Suvalkuose
užsakė Suvalkų rotušę**



Turinys

1. Įvadas	4
2. Formalios ir teisinės sąlygos bei strateginiai dokumentai	6
2.1. Pagrindiniai ES atliekų tvarkymo reglamentai	6
2.2. Pagrindiniai teisės aktai, susiję su atliekomis Lenkijoje	9
2.3. Pagrindiniai atliekų tvarkymo teisės aktai Lietuvoje	14
Lenkijos ir Lietuvos	atliekų tvarkymo sistemos tikslai 18
2.5. Suvalkų ir Alytaus miestų strateginiai dokumentai ir planai atliekų tvarkymo kontekste	21
3. Dabartinės komunalinių atliekų tvarkymo būklės analizė	22
3.1. Suvalkų ypatybės	22
Komunalinių atliekų surinkimo dažnumas Suvalkuose	30
3.2. Alytaus charakteristikos	53
Suvalkų	komunalinių atliekų monitoringo efektyvumo analizė 72
4.1. Veikianti stebėjimo sistema Suvalkuose	72
Kaip atliekų stebėsenos sistema gali padidinti perdirbimą Suvalkuose?	83
4.2. Esamų stebėsenos sistemų spragų nustatymas	86
5. Užstato grąžinimo sistemos įvedimo Lenkijoje perspektyva	92
5.1. Lenkijoje taikomos užstato grąžinimo sistemos prielaidos nuo 2025 m.	92
5.2. Galimas užstato sistemos poveikis atliekų tvarkymui Suvalkuose ...	94
5.3. Išvados ir geroji praktika, susijusi su kitų šalių užstato grąžinimo sistemomis	99
5.4. Tarpvalstybinio bendradarbiavimo (Suvalkai – Alytus) galimybės naudojantis indėlių sprendimais	104
6. Švietimo ir reklaminė veikla	115
6.1. Dabartinės ekologinio ugdymo formos ir metodai darželiuose ir švietimo įstaigose	116
6.2. Iki šiol vietos valdžios institucijų vykdyta informavimo veikla (kampanijos, akcijos, programos)	128

6.3. Siūlomos pokyčių kryptys: naujos aplinkosauginio švietimo formos ir metodai	137
6.4. Nevyriausybinių organizacijų ir vietos lyderių vaidmuo formuojant ekologinį sąmoningumą	143
7. Išvados ir rekomendacijos dėl atliekų tvarkymo Suvalkuose ir Alytuje	147
7.1. Svarbiausių problemų ir iššūkių diagnozė	147
7.2. Ekspertų rekomendacijos Alytui	151
7.3. Ekspertų rekomendacijos dėl Suvalkų g.	154
8. Santrauka – Suvalkų veiksmų planas	165
įgyvendinimą	atsakingi subjektai
167	
Santrauka	167
9. Bibliografija ir šaltiniai	168

1. Įvadas

Strategijos kūrimo tikslas

„Atliekų mažinimo strategijos Suvalkų mieste (PL) ir Alytaus mieste (LT)“ (toliau – Strategija) tikslas – apibrėžti naują žiedinės ekonomikos plėtros perspektyvą abiemis partnerių miestams.

Tyrimo fonas yra toks:

- civilizacijos pokyčiai mūsų visuomenėse, pasireiškiantys vartojimu, prieiga prie informacijos ir „saugaus pasaulio“ bei „aplinkosaugos skolos ateities kartoms“ suvokimu,
- technologinės (r)evoliucijos atliekų tvarkymo srityje
- ir kliūčių, kurias turime įveikti kaip bendruomenės, vietos valdžios bendruomenės, sudėtingumą.

Atsižvelgiant į tai, Strategijoje iš naujo įvertinamos problemos, su kuriomis kasdien susiduriame abiejuose miestuose, siekdami gyventi vis švaresnėje aplinkoje ir atsakingai naudoti jos išteklius. Joje iš naujo apibrėžiami ir prioritetizuojami tikslai, su kuriais susiduria ne tik vietos valdžios institucijos, bet ir bendruomenės, kur kiekvienas prisiima tam tikrą atsakomybę už savivaldybių atliekų perdirbimo lygį ir vaikų aplinkosauginį švietimą.

Vienas iš šios strategijos tikslų – atkreipti dėmesį į būtinybę socializuoti su atliekų tvarkymu susijusias pastangas, taip pat parodyti, kaip platus bendradarbiavimas yra būtinas norint pasiekti aplinkosaugos tikslus, nustatytus plėtros strategijose ar Europos Sąjungos gairėse.

Teminė ir srities apimtis

Nors tema daugiausia dėmesio skiria netinkamų tolesniam naudojimui atliekų (kurios per daugelį kartų visam laikui iškris iš natūralios medžiagų ir energijos apyvartos) mažinimui, tyrime siūlomas platesnis galimų sprendimų spektras, apimantis visą žiedinės ekonomikos koncepciją.

Ši teritorija apima dvi partneres savivaldybes – Suvalkų miestą ir Alytaus miestą .

Teisinis pagrindas ir pirminiai dokumentai

Oficiali šio tyrimo sistema yra projektas „Green Minded Solutions“, kuris sudarė sąlygas vertingiems Suvalkų ir Alytaus gyventojų ir ekspertų susitikimams . Jų indėlis į šį tyrimą atspindi Europos Sąjungos piliečių dalyvavimą ir atsakomybę už savo artimiausią aplinką ir tai, kaip jie valdo savo išteklius.

Strategija turi patariamąją ir įkvepiančią reikšmę, o parengtas Suvalkų planas yra siūlymas įtraukti jį į dabartinę vietos valdžios veiklą.

Teisinis pagrindas, kuriuo rėmėsi tyrimo autoriai, aprašytas kitame Strategijos skyriuje.

Plėtos metodologija

Strategija buvo sukurta naudojant metodą, kurį sudarė:

- teisinių šaltinių, ataskaitų, ekspertų nuomonių, planų ir kitų strategijų analizė,
- Suvalkų darželių darbuotojų apklausos,
- Alytaus darželių, vietos valdžios institucijų, savivaldybių įmonių atstovais ir atliekų tvarkymo ekspertais.

Bendradarbiavimas su Lietuvos partneriais leido palyginti abiejų miestų sprendimus ir atlikti pažintinius vizitus į savivaldybių atliekų tvarkymo įrenginius.

2. Formalios ir teisinės sąlygos bei strateginiai dokumentai

2.1. Pagrindiniai ES atliekų tvarkymo reglamentai

1. Atliekų pagrindų direktyva

Svarbus dokumentas, kuriame išdėstyti pagrindiniai atliekų tvarkymo ES principai, įskaitant atliekų hierarchiją, perdirbimo ir pakartotinio naudojimo tikslus, apibrėžimus ir valstybių narių įsipareigojimus.

- **Direktyva 2008/98/EB**

[Žr. EUR-Lex svetainėje](#)

2. Sąvartynų direktyva

Direktyva, apibrėžianti atliekų saugojimo principus ir standartus, sąvartynų techninius reikalavimus ir biologiškai skaidžių atliekų saugojimo mažinimo tikslus.

- **Direktyva 1999/31/EB**

[Žr. EUR-Lex svetainėje](#)

3. Atliekų vežimo reglamentas Reglamentas)

Jame apibrėžiamos atliekų vežimo per ES valstybių narių sienas ir už ES ribų taisyklės, siekiant užtikrinti saugų ir teisėtą atliekų gabenimą.

- **Reglamentas (EB) Nr. 1013/2006**

[Žr. EUR-Lex svetainėje](#)

Pakuočių ir pakuočių atliekų direktyva

Jame numatyti reikalavimai, kaip apriboti pakuočių kiekį ir poveikį aplinkai, bei nustatyti panaudojimo ir perdirbimo tikslai.

- **Direktyva 94/62/EB**

[Žr. EUR-Lex svetainėje](#)

5. Direktyva dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų – EEJA (Elektros ir elektroninės įrangos atliekos) Įrangos direktyva)

Jame apibrėžiamos elektroninių atliekų surinkimo, panaudojimo ir perdirbimo taisyklės, taip pat elektros įrangos gamintojų įsipareigojimai.

- **Direktyva 2012/19/ES**

[Žr. EUR-Lex svetainėje](#)

6. Eksploatuoti netinkamų transporto priemonių direktyva (ENTP)

Reglamentuoja eksploatuoti netinkamų transporto priemonių išmontavimą, perdirbimą ir utilizavimą bei pavojingų medžiagų naudojimo transporto priemonėse ribojimą.

- **Direktyva 2000/53/EB**

[Žr. EUR-Lex svetainėje](#)

7. Direktyva dėl baterijų ir akumuliatorių bei baterijų ir akumuliatorių atliekų

Jame apibrėžiamos baterijų pateikimo į rinką, jų surinkimo, utilizavimo ir perdirbimo taisyklės, taip pat pavojingų cheminių medžiagų naudojimo apribojimai.

- **Direktyva 2006/66/EB**

[Žr. EUR-Lex svetainėje](#)

8. Pavojingų atliekų direktyva (iš dalies reglamentuojama Pagrindų direktyvos 2008/98/EB)

Ji reglamentuoja pavojingų atliekų klasifikavimą, ženklimą, saugojimą, gabenimą ir šalinimą. Šiuo metu šiuos klausimus daugiausia reglamentuoja Atliekų pagrindų direktyva .

Žiedinės ekonomikos dokumentų rinkinys (Ekonomika Paketas)

Teisės aktų pakeitimų rinkinys, į kurį įvedami ambicingesni perdirbimo, atliekų mažinimo ir sąvartynų mažinimo tikslai.

- **Europos Parlamento ir Tarybos direktyva (ES) 2018/851, kuria iš dalies keičiama Direktyva 2008/98/EB dėl atliekų**

[Žr. EUR-Lex svetainėje](#)

- **Direktyva (ES) 2018/850, kuria iš dalies keičiama Direktyva 1999/31/EB dėl sąvartynų**

[Žr. EUR-Lex svetainėje](#)

- **Direktyva (ES) 2018/852, kuria iš dalies keičiama Direktyva 94/62/EB dėl pakuočių**

[Žr. EUR-Lex svetainėje](#)

- **Direktyva (ES) 2018/849, kuria iš dalies keičiamos direktyvos dėl eksploatuoti netinkamų transporto priemonių, baterijų ir akumuliatorių bei elektros ir elektroninės įrangos atliekų**

[Žr. EUR-Lex svetainėje](#)

2.2. Pagrindiniai teisės aktai, susiję su atliekomis Lenkijoje

1. Atliekų įstatymas

Pagrindinis teisės aktas, apibrėžiantis atliekų tvarkymo principus Lenkijoje, atliekų gamintojų ir turėtojų įsipareigojimus, administracines procedūras ir atliekų apskaitos, transportavimo bei panaudojimo reikalavimus.

- **2012 m. gruodžio 14 d. Įstatymas dėl atliekų** (2023 m. Įstatymų leidinys, 1587 punktas su pakeitimais)
- [Žr. konsoliduotą tekstą ISAP svetainėje](#)

2. Įstatymas dėl švaros ir tvarkos palaikymo savivaldybėse

Jame apibrėžiami savivaldybių vaidmenys tvarkant komunalines atliekas, rūšiuojamojo surinkimo principai, atliekų tvarkymo mokesčiai ir nekilnojamojo turto savininkų bei gyventojų įsipareigojimai.

- **1996 m. rugsėjo 13 d. Įstatymas dėl švaros ir tvarkos palaikymo savivaldybėse** (2023 m. Įstatymų leidinys, 1469 punktas su pakeitimais)

[Žr. konsoliduotą tekstą ISAP svetainėje](#)

3. Pakuočių ir pakuočių atliekų įstatymas

Juo įgyvendinami ES reglamentai dėl pakuočių atliekų mažinimo, nustatomi pakuočių panaudojimo ir perdirbimo reikalavimai bei verslininkų įsipareigojimai.

- **2013 m. birželio 13 d. Įstatymas dėl pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo** (2023 m. Įstatymų leidinys, 1607 punktą, su pakeitimais)

[Žr. konsoliduotą tekstą ISAP svetainėje](#)

4. Elektros ir elektroninės įrangos atliekų įstatymas

Jame apibrėžiami elektros ir elektroninės įrangos atliekų tvarkymo principai, įrangos gamintojų, importuotojų ir pardavėjų įsipareigojimai.

- **2015 m. rugsėjo 11 d. Elektros ir elektroninės įrangos atliekų įstatymas** (2022 m. Įstatymų leidinys, 1622 punktą, su pakeitimais)

[Žr. konsoliduotą tekstą ISAP svetainėje](#)

5. Baterijų ir akumuliatorių įstatymas

Jis reglamentuoja baterijų ir akumuliatorių pateikimą į rinką, jų surinkimą, perdirbimą ir kenksmingų cheminių medžiagų naudojimo apribojimus.

- **2009 m. balandžio 24 d. Baterijų ir akumuliatorių įstatymas** (2022 m. Įstatymų leidinys, 1622 punktą su pakeitimais)

[Žr. konsoliduotą tekstą ISAP svetainėje](#)

6. Eksploatuoti netinkamų transporto priemonių perdirbimo įstatymas

Jame nustatomos eksploatuoti netinkamų transporto priemonių tvarkymo taisyklės, gamintojų įsipareigojimai ir transporto priemonių perdirbimo reikalavimai pagal ES teisę.

- **2005 m. sausio 20 d. Eksploatuoti netinkamų transporto priemonių perdirbimo įstatymas** (2020 m. Įstatymų leidinys, 2056 punktą su pakeitimais)

[Žr. konsoliduotą tekstą ISAP svetainėje](#)

7. Įstatymas – Aplinkos apsaugos įstatymas

Bendro pobūdžio įstatymas, reglamentuojantis, be kita ko, aplinkos apsaugos klausimus, poveikio aplinkai vertinimus ir bendrą atliekų tvarkymo teisinę sistemą.

- **2001 m. balandžio 27 d. įstatymas – Aplinkos apsaugos įstatymas**
(2023 m. Įstatymų leidinys, 1094 punktas su pakeitimais)

[Žr. konsoliduotą tekstą ISAP svetainėje](#)

8. Įgyvendinimo reglamentai ir teisės aktai, susiję su konkrečiais atliekų tvarkymo klausimais:

Be įstatymų, verta atsižvelgti ir į svarbiausius įgyvendinimo reglamentus, įskaitant:

- **Klimato ir aplinkos ministro reglamentas dėl atliekų katalogo** – jame nurodoma atliekų klasifikacija.

(2020 m. Įstatymų leidinys, 10 punktas)

[Žiūrėti ISAP svetainėje](#)

- **Klimato ministro reglamentas dėl išsamių atliekų vežimo reikalavimų**
– atliekų vežimo sąlygos.

(2020 m. Įstatymų leidinys, 1742 punktas)

[Žiūrėti ISAP svetainėje](#)

- **Aplinkos ministro reglamentas dėl atliekų apskaitai naudojamų dokumentų šablonų**

(2019 m. Įstatymų leidinys, 819 punktas)

9. Suvalkuose galioja vietos teisės aktai

Kiekvienoje Lenkijos savivaldybėje atliekų tvarkymą reglamentuoja šie **vietos įstatymai**:

- **Taisyklės dėl švaros ir tvarkos palaikymo bendruomenėje**

Šiame svarbiame savivaldybės tarybos priimtame dokumente nustatomos išsamios taisyklės, be kita ko, dėl rūšiuojamojo atliekų surinkimo, surinkimo dažnumo, atliekų konteinerių reikalavimų ir nekilnojamojo turto savininkų atsakomybės už švaros palaikymą.

Žr. BIP: [SUVALKŲ SAVIVALDYBĖS TARYBOS NUTARIMAS NR. XX/260/2020, 2020 m. kovo 18 d., dėl Suvalkų miesto švaros ir tvarkos palaikymo nuostatų priėmimo](#)

- **Nutarimas dėl išsamaus komunalinių atliekų surinkimo iš nekilnojamojo turto savininkų ir šių atliekų tvarkymo paslaugų teikimo būdo ir apimties**

Šiame nutarime nurodoma, kaip savivaldybė teikia atliekų surinkimo ir tvarkymo paslaugas. Jame gali būti pateikta informacija apie surinkimo grafikus, selektyvius komunalinių atliekų surinkimo punktus (PSZOK) ir probleminių atliekų tvarkymo taisykles.

Žr. Viešosios informacijos biuletenyje: [2022 m. spalio 29 d. pranešimas dėl Suvalkų miesto tarybos 2020 m. kovo 18 d. nutarimo Nr. XX/261/2020 dėl išsamaus paslaugų teikimo komunalinių atliekų surinkimo iš nekilnojamojo turto savininkų ir šių atliekų tvarkymo už nekilnojamojo turto savininko mokamą mokestį už komunalinių atliekų tvarkymą teikimo būdo ir apimties konsoliduoto teksto paskelbimo.](#)

- **Nutarimas dėl komunalinių atliekų tvarkymo mokesčio nustatymo metodo parinkimo ir šio mokesčio tarifo nustatymo**

Savivaldybė turi nustatyti atliekų tvarkymo mokesčių apskaičiavimo būdą (pvz., pagal gyventojų skaičių, patalpų plotą, vandens suvartojimą) ir tarifus.

Žr. BIP: [2024 m. spalio 24 d. Tarybos nutarimas Nr. VIII/76/2024 dėl komunalinių atliekų tvarkymo mokesčio nustatymo metodo parinkimo ir šio mokesčio tarifo nustatymo](#)

- **Nutarimas dėl atleidimo nuo dalies komunalinių atliekų tvarkymo mokesčio arba šio mokesčio sumažinimo**

Savivaldybės turi galimybę įvesti mokesčių lengvatas gyventojams, kurie, pavyzdžiui, kompostuoja biologines atliekas namų kompostinėje.

Žr. BIP: [Tarybos nutarimas Nr. VII/77/2024, priimtas 2024 m. spalio 30 d., dėl Suvalkų miesto gyventojų išlaidų komunalinių atliekų tvarkymo mokesčiams mažinimo 2025–2027 m. apsaugos programos patvirtinimo.](#)

Visi šie nutarimai turi atitikti **Savivaldybių švaros ir tvarkos palaikymo įstatymą** ir kitus nacionalinius atliekų tvarkymo reglamentus.

Be to, provincijos vyriausybė priima strateginį **Provincijos atliekų tvarkymo planą** ir **Atliekų tvarkymo organizacijos (WPGO) įgyvendinimo rezoliuciją**, kuri yra vietos teisės aktas. Šioje rezoliucijoje, be kita ko, apibrėžiami regioniniai komunalinių atliekų tvarkymo įrenginiai (RIPOK) ir komunalinių atliekų tvarkymo regionai. Provincijos asamblėja taip pat išduoda leidimus atliekų tvarkymo operacijoms.

Žr. Viešosios informacijos biuletenyje: [Palenkės vaivadijos asamblėjos 2024 m. lapkričio 26 d. nutarimas Nr. VII/78/2024 dėl „Palenkės vaivadijos atliekų tvarkymo plano 2023–2028 m.“ priėmimo.](#)

2.3. Pagrindiniai atliekų tvarkymo teisės aktai Lietuvoje

Svarbiausių galiojančių teisės aktų, susijusių su atliekų tvarkymu Lietuvoje, santrauka. Šie reglamentai įgyvendina Europos Sąjungos reglamentus ir nustato nacionalinę atliekų tvarkymo teisinę sistemą.

1. Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas (LR Respublikos atliekų tvarkymas įstatymas)

Pagrindinis teisės aktas, reglamentuojantis atliekų tvarkymą Lietuvoje. Jame apibrėžiami atliekų tvarkymo principai, gamintojų, atliekų savininkų ir vietos valdžios institucijų įsipareigojimai, taip pat atliekų surinkimo, vežimo, panaudojimo ir šalinimo reikalavimai.

- **Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymas įstatymas Nr. VIII-787 (su pakeitimais)**
- [Žr. oficialų Lietuvos teisės aktų portalą – e-seimas.lrs.lt](http://e-seimas.lrs.lt)

2. Pakuočių atliekų tvarkymo įstatymas (Lietuvių Respublikos pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymas įstatymas)

Jame reglamentuojami su pakuočių atliekų kiekio mažinimu susiję klausimai ir nurodomos verslininkų prievolės, susijusios su šių atliekų panaudojimu ir perdirbimu.

- **Lietuvos Respublikos pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymas įstatymas Nr. IX-517 (su pakeitimais)**

[Žiūrėti svetainėje e-seimas.lrs.lt](http://e-seimas.lrs.lt)

3. Elektros ir elektroninės įrangos atliekų įstatymas (Lietuvos Respublikos elektros ir elektroninės įrangos bei jos atliekų tvarkymas įstatymas)

Jame nurodomi elektros ir elektroninės įrangos atliekų tvarkymo reikalavimai: surinkimo, perdirbimo, panaudojimo principai ir įrangos gamintojų bei importuotojų įsipareigojimai.

- **Lietuvos Respublikos elektros ir elektroninės įrangos bei jos atliekų tvarkymas įstatymas Nr. XII-2809 (su pakeitimais)**

[Žiūrėti svetainėje e-seimas.lrs.lt](http://ziureti.svetaineje.e-seimas.lrs.lt)

4. Baterijų ir akumuliatorių tvarkymo įstatymas (Lietuvos Respublikos baterijų ir akumuliatorių atliekų tvarkymas įstatymas)

Jis reglamentuoja baterijų ir akumuliatorių pateikimą į rinką, jų surinkimą, perdirbimą ir pavojingų cheminių medžiagų naudojimo apribojimus.

- **Lietuvos Respublikos baterijų ir akumuliatorių atliekų tvarkymas įstatymas Nr. IX-1005 (su pakeitimais)**

[Žiūrėti svetainėje e-seimas.lrs.lt](http://ziureti.svetaineje.e-seimas.lrs.lt)

5. Pavojingų atliekų tvarkymo įstatymas (Lietuvos Respublikos pavojingų atliekų tvarkymas įstatymas)

Įstatymas, kuriame nustatyti konkretūs pavojingų atliekų tvarkymo, sandėliavimo, gabenimo ir šalinimo reikalavimai.

- **Lietuvos Respublikos pavojingų atliekų tvarkymas įstatymas Nr. VIII-787 (iš dalies integruotas su Atliekų įstatymu)**

(Pavojingas atliekas šiuo metu reglamentuoja Bendrasis atliekų įstatymas.)

6. Nacionalinis atliekų prevencijos ir tvarkymo planas (Valstybinis atliekų prevencinis ir tvarkymo 2020–2027 metų planas)

Strateginis dokumentas, apibrėžiantis atliekų tvarkymo politikos įgyvendinimo Lietuvoje tikslus, uždavinius ir priemones ateinantiems metams.

- **Valstybinis atliekų prevencinis ir tvarkymo 2020–2027 metų planas , patvirtintas Lietuvos Respublikos vyriausybės.**

[Žr. Lietuvos aplinkos ministerijos svetainę](#)

7. Ministerijos įgyvendinimo nuostatai ir kiti teisės aktai

Be minėtų aktų, galioja daugybė įgyvendinimo taisyklių, kuriose išsamiai aprašomi techniniai klausimai, atliekų registravimo ir transportavimo procedūros, atliekų klasifikavimas (atliekų katalogas) ir kiti konkretūs klausimai. Įgyvendinimo taisyklių pavyzdžiai:

- **LR aplinkos ministro reglamentas dėl atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo** (Atliekų tvarkymas taisyklės)

[Žiūrėti svetainėje e-seimas.lrs.lt](#)

- **Atliekų klasifikavimo reglamentas (Atliekų katalogas)** (Atliekų klasifikavimo tvarka)

[Žiūrėti svetainėje e-seimas.lrs.lt](#)

2.4. Pagrindiniai Lenkijos ir Lietuvos atliekų tvarkymo sistemos tikslai

Pagrindinių strateginių ir teisinių dokumentų, susijusių su atliekų tvarkymu, analizė leidžia nustatyti svarbiausius tikslus ir iššūkius, su kuriais susiduria Lenkija ir Lietuva atliekų tvarkymo srityje. Būdamos Europos Sąjungos narėmis, abi šalys įgyvendina bendrus ES tikslus, tačiau yra ir skirtumų, atsirandančių dėl nacionalinių ypatumų.

Lenkija – pagrindiniai atliekų tvarkymo tikslai

1. Didesnis komunalinių atliekų perdirbimas ir panaudojimas

Lenkija yra įsipareigojusi pasiekti ambicingus ES tikslus pagal vadinamąjį Atliekų paketą. Iki 2025 m. komunalinių atliekų perdirbimo lygis turi pasiekti bent 55 %, iki 2030 m. – 60 %, o iki 2035 m. – 65 %. Tam reikia gerokai padidinti rūšiuojamojo surinkimo efektyvumą ir išplėsti perdirbimo infrastruktūrą.

2. Atliekų šalinimo mažinimas

Lenkija privalo gerokai sumažinti sąvartynuose šalinamų komunalinių atliekų dalį: iki 2035 m. ji turi būti mažesnė nei 10 %. Tam reikia plėtoti energijos gamybos technologijas, perdirbimą ir intensyvuoti švietimo bei investicijų pastangas.

3. Pristatome žiedinės ekonomikos sprendimus

Norint pasiekti žiedinės ekonomikos tikslus, tokius kaip ekologinio projektavimo principų įgyvendinimas, atliekų susidarymo mažinimas jų susidarymo vietoje ir veiksmingų išplėstinės gamintojo atsakomybės mechanizmų sukūrimas, reikia naujų teisinių reglamentų, įskaitant užstato grąžinimo sistemų veiksmingumo gerinimą ir veiksmingą išplėstinės gamintojo atsakomybės (EPR) sistemos įgyvendinimą.

4. Pavojingų atliekų tvarkymo gerinimas

Užtikrinti saugų pavojingų atliekų tvarkymą gerinant infrastruktūrą ir priežiūros veiksmingumą bei įdiegiant veiksmingas tokių atliekų srautų stebėsenos sistemas.

Lietuva – pagrindiniai atliekų tvarkymo tikslai

1. Didelis komunalinių atliekų perdirbimo ir panaudojimo lygis

Lietuva, kaip ir Lenkija, siekia ES komunalinių atliekų perdirbimo tikslų (55 % iki 2025 m., 60 % iki 2030 m. ir 65 % iki 2035 m.). Lietuva skiria didelį dėmesį atskiro surinkimo plėtrai, ypač biologinių atliekų, kurios šiuo metu kelia didelę aplinkosaugos problemą.

2. Žymus atliekų šalinimo sumažėjimas

Lietuva siekia ne tik pasiekti ES tikslą iki 2035 m. sumažinti sąvartynuose šalinamų komunalinių atliekų kiekį iki mažiau nei 10 %, bet ir išsikėlė savo ambicingesnę 5 % tikslą iki 2030 m. Šis tikslas ypač svarbus Lietuvai, kurioje sąvartynai istoriškai buvo dominuojantis atliekų šalinimo būdas. Tam reikia didelių investicijų į modernią energijos atgavimo ir perdirbimo infrastruktūrą.

3. Žiedinės ekonomikos modelio įgyvendinimas

Lietuva aiškiai teikia pirmenybę perėjimui prie žiedinės ekonomikos kaip strateginiam prioritetui. 2021–2027 m. Lietuvos nacionaliniame atliekų tvarkymo plane siekiama ženkliai sumažinti atliekų susidarymą taikant ekologinį projektavimą, aplinkosauginį švietimą ir efektyvesnį išteklių naudojimą.

4. Išplėstinės gamintojo atsakomybės (ERP) sistemos kūrimas

Lietuva intensyviai kuria didesnės gamintojo atsakomybės (EPR) sistemas, ypač pakuočių, baterijų ir elektroninės įrangos srityse. Pagrindinis tikslas – padidinti užstato grąžinimo sistemų efektyvumą ir aiškiai apibrėžti gamintojų atsakomybę.

Abiejų šalių palyginimas – panašumai ir skirtumai:

Panašumai :

- Tiek Lenkija, tiek Lietuva siekia tikslų, kylančių tiesiogiai iš Europos Sąjungos teisės, ypač iš atliekų, pakuočių ir žiedinės ekonomikos pagrindų direktyvų.
- Abi šalys susiduria su iššūkiu gerokai sumažinti atliekų šalinimą ir padidinti perdirbimo rodiklius.
- Abi šalys žiedinės ekonomikos plėtrą nurodo kaip strateginę vystymosi kryptį.

Skirtumai :

- Lietuva skiria didesnę dėmesį biologinių atliekų atrankinio surinkimo plėtrai ir užstato sistemų diegimui (ypač gerai išvystyta PET ir stiklo pakuočių sistema).
- Lenkija susiduria su iššūkiu gerinti rūšiuojamojo atliekų surinkimo efektyvumą, įskaitant visuomenės informuotumo didinimą ir reikiamos infrastruktūros kūrimą. Didelis nelegalių sąvartynų ir saugyklų skaičius Lenkijoje taip pat tebėra problema.

Galutinės išvados

Lenkija ir Lietuva siekia panašių strateginių tikslų, pagrįstų Europos atliekų tvarkymo reglamentais. Pagrindiniai abiejų šalių iššūkiai – atliekų šalinimo mažinimas ir perdirbimo bei panaudojimo rodiklių didinimas, taip pat veiksmingas žiedinės ekonomikos principų įgyvendinimas. Reikšmingi skirtumai kyla dėl nacionalinių istorinių ir infrastruktūros sąlygų. Abiejose šalyse bus labai svarbios nuolatinės investicijos į perdirbimo infrastruktūros plėtrą, visuomenės švietimą ir efektyvesnį išplėstinės gamintojo atsakomybės mechanizmų įgyvendinimą.

Alytaus miestų strateginiai dokumentai ir planai atliekų tvarkymo kontekste

Suvalkai

- **Palenkės vaivadijos atliekų tvarkymo planas** (galioja 2022–2028 m. arba panašiam laikotarpiui)
- **Suvalkų miesto švaros ir tvarkos palaikymo taisyklės**

(šaltinis:

https://odpady.suwalki.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=48&Itemid=113)

- **Suvalkų miesto plėtros strategija iki 2030 m**

Alytus

- **Alytaus miestas savivaldybės atliekų prevencinis ir tvarkymo 2021–2027 m. planas** (Alytaus miesto atliekų tvarkymo planas 2021–2027 m.)
- **Alytaus regionas atliekų tvarkymas planas** (Regioninis atliekų tvarkymo planas)
- **Alytaus miestas strategija plėtros planas iki 2030 metų** (Alytaus miesto strateginis plėtros planas iki 2030 m.)

3. Dabartinės komunalinių atliekų tvarkymo būklės analizė

3.1. Suvalkų ypatybės

Dabartinė atliekų tvarkymo sistema Suvalkuose pagrįsta rūšiuojančiu atliekų surinkimu. **Iš objektų reguliariai surenkamos penkios pagrindinės frakcijos (popierius, stiklas, metalai ir plastikai, biologinės atliekos ir mišrios atliekos)**. Be to, yra daugybė kitų specializuotų frakcijų:

1. **Popierius**
2. **Stiklas**
3. **Metalai ir plastikai** (dažnai sumaišomi kartu)
4. **Biologinės atliekos** (biologiškai skaidžios virtuvės atliekos ir žaliosios atliekos)
5. **Nerūšiuotos (mišrios) komunalinės atliekos**

Be to, Komunalinių atliekų rūšiuojamojo surinkimo punkte (PSZOK) ir mobiliųjų surinkimo punktų metu gyventojai gali paaukoti ir kitų, konkretesnių frakcijų, pavyzdžiui:

- Panaudotos baterijos ir akumuliatoriai
- Elektros ir elektroninės įrangos atliekos
- Pasibaigusio galiojimo vaistai
- Cheminių medžiagų ir pavojingų medžiagų pakuotės
- Baldai ir kitos didelių gabaritų atliekos
- Susidėvėjusios padangos
- Statybinės ir griovimo atliekos
- Tekstilė (privalomas tekstilės rūšiavimas įvedamas nuo 2025 m.)
- Pelenai (nuo spalio 1 d. iki balandžio 30 d.)

Gyventojai taip pat turi galimybę nemokamai priduoti rūšiuotas atliekas į Komunalinių atliekų selektyvaus surinkimo punktą (PSZOK), esantį Raczkowska gatvėje 150A.

Per pastaruosius trejus metus PSZOK iš viso priėmė apie 4 548 tonas atliekų, o tai rodo jos svarbą sistemai. Šiuo metu vyksta projektavimo darbai, siekiant pastatyti iš anksto apdorotų komunalinių atliekų terminio apdorojimo įrenginį (pre-RDF/RDF), paprastai vadinamą „atliekų deginimo įrenginiu“, kuris, kaip tikimasi, taps pagrindiniu būsimos atliekų tvarkymo infrastruktūros Suvalkuose elementu. Planuojamos investicijos, kurių vertė siekia 220 mln. PLN, skirtos sumažinti sąnaudas ir gaminti energiją.

Suvalkų miesto rotušė, tiksliau, **Savivaldybių valdymo ir nuosavybės priežiūros departamentas**, yra atsakingas už atliekų tvarkymo sistemos organizavimą Suvalkuose. Biuras yra atsakingas už atliekų tvarkymo mokesčių nustatymą, vietinių taisyklių įgyvendinimą ir gyventojų švietimo veiklą. **Suvalkų atliekų tvarkymo įmonė (PGO)** valdo savivaldybės objektus, įskaitant sąvartyną, ir eksploatuoja Savivaldybių atliekų tvarkymo centrą (PSZOK). PGO yra vienintelė akcininkė ribotos atsakomybės bendrovė, kurios vienintelis akcininkas yra Suvalkų miestas. PGO taip pat įgyvendina investicijas, skirtas sistemai modernizuoti, pavyzdžiui, naujos atliekų rūšiavimo linijos, kuri buvo atidaryta 2023 m. lapkritį, statybą. Įmonė yra reguliariai audituojama, o finansinės ataskaitos yra prieinamos Nacionaliniame teismų registre (KRS). **Suvalkų savivaldybės valdymo įmonė (PGK)** surenka komunalines atliekas iš miesto nekilnojamojo turto savininkų. PGK paslaugos apima įvairių atliekų frakcijų surinkimą.

Suvalkai, kaip miestas, įsipareigojęs efektyviai tvarkyti komunalines atliekas, įdiegė keletą priemonių, skirtų užtikrinti efektyvią ir ekologišką atliekų tvarkymo sistemą.

Namų ūkių, kuriems taikoma komunalinių atliekų tvarkymo sistema, skaičius (2024 m. pabaigoje) – 27 065:

1) daugiabučiai namai: 22 602, įskaitant:

- gyvenamieji objektai – 16 899
- mišrios paskirties objektai – 5 703
- 2) vienbučiai namai: 4 463, įskaitant:
 - gyvenamieji objektai – 4 216
 - mišrios paskirties objektai – 247

3.1.1. Susidariusių komunalinių atliekų kiekis

Suvalkų miesto teritorijoje 2024 m. tvarkyti priimtų komunalinių atliekų kiekio (Mg) santrauka pateikiama toliau:

- Mišrios komunalinės atliekos: 17482,94 Mg (63,51 %)
- Selektiviai pristatomos komunalinės atliekos: 8380 MG
- Biologiškai skaidžios atliekos: 3462,56 Mg (12,58 %)
- PSZOK (Komunalinių atliekų atrankinio surinkimo punktas): 1447,18 Mg (5,26 %)
- Stambiagabaritės atliekos: 698,46 Mg (2,54 %)
- Pelenai: 210,26 Mg (0,76 %)
- Statybinės atliekos: 402,04 Mg (1,46 %)
- Sūvartynas: 217,94 Mg (0,79 %)
- Iš viso 2024 m.: 27 528,54 Mg

Lyginant šiuos duomenis su ankstesnių metų (2021–2023 m.) duomenimis, Suvalkų mieste galime pastebėti šias tendencijas:

- **Bendra komunalinių atliekų masė**

2023 m. bendra masė buvo 25 950,99 Mg. 2024 m. ji padidėjo iki 27 528,54 Mg, taip pakeisdama 2022–2023 m. stebėtą mažėjimo tendenciją.

- **Nerūšiuotos (mišrios) komunalinės atliekos**

Remiantis 5 puslapyje esančia „Suvalkų savivaldybės metinės komunalinių atliekų tvarkymo būklės analizės 2023 m.“ 1 lentele „2023 m. Suvalkų savivaldybės teritorijoje surinktų komunalinių atliekų svoris, suskirstytas į atskiras frakcijas“, 2023 m. surinktų nerūšiuotų (mišrių) komunalinių atliekų (kodas 20 03 01) kiekis buvo:

14 179 030 Mg (t)

- Selektyviai surinktos atliekos

Dokumento „2023 m. Suvalkų miesto savivaldybės teritorijoje surinktų komunalinių atliekų masė, suskirstyta į atskiras frakcijas“, pateikto 5 puslapyje, sudėjus atskirai surinktų atliekų atskirų frakcijų masę, gauname:

- Plastikai ir metalai (20 01 39): 2 128 430 Mg
- Stiklas (20 01 02): 1 454 030 Mg
- Popierius ir kartonas (20 01 01): 1 498 390 Mg
- Biologinės atliekos (20 01 08, 20 02 01, 20 03 01 – biologinė frakcija): 4 485,090 Mg (tikriausiai tai reiškia atskirai surinktą biologinių atliekų dalį, nors kodas 20 03 01 paprastai reiškia mišrias atliekas)
- Stambiagabaritės atliekos (20 03 07): 1 093,020 Mg
- Naudotos padangos (16 01 03): 117 140 Mg
- *Elektros ir elektroninės įrangos atliekos (20 01 35, 20 01 36): * 123 060 Mg*
- *Baterijos ir akumulatoriai (20 01 33, 20 01 34): * 7 880 Mg*
- *Pasibaigusio galiojimo vaistai (20 01 31, 20 01 32): * 0,910 Mg*
- *Cheminės medžiagos (20 01 13, 20 01 14, 20 01 15 , 20 01 17*, 20 01 19*, 20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 26*, 20 01 27*, 20 01 28, 20 01 29*, 20 01 30):** 6 430 Mg*
- Statybinės ir griovimo atliekos (17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07): 33 650 Mg
- Pelenai (20 01 80): 81 100 Mg

Sudėjus šias vertes, gauname bendrą selektyviai surinktų komunalinių atliekų masę 2023 m.:

$$2\,128\,430 + 1\,454\,030 + 1\,498\,390 + 4\,485\,090 + 1\,093\,020 + 117\,140 + 123\,060 + 7\,880 + 0,910 + 6\,430 + 33\,650 + 81\,100 = 11\,021\,130 \text{ Mg (t)}$$

Taigi, 2023 m. Suvalkų miesto savivaldybėje buvo atrinkta 11 021,13 tonos komunalinių atliekų.

2024 m. dar nėra oficialiai paskelbtos išsamios „Suvalkų savivaldybės metinės komunalinių atliekų tvarkymo analizės“, kurioje būtų pateikti išsamūs duomenys apie atskirų atliekų frakcijų masę. Tokios analizės paprastai skelbiamos antrąjį metų, einančių po ataskaitinių metų, ketvirtį (tai reiškia, kad 2024 m. analizė bus prieinama ne anksčiau kaip 2025 m. balandžio–birželio mėn.).

Tačiau iš kitų šaltinių, tokių kaip straipsniai spaudoje ar miesto rotušės pranešimai, galime daryti išvadas apie kai kurias tendencijas ir bendrą informaciją apie 2024 m.:

- Sistemos sąnaudų padidėjimas: Suvalkų miesto rotušė pranešė, kad miesto atliekų surinkimo sistemos kaina 2024 m. siekė maždaug 16 873 000 PLN. Prognozuojama, kad 2025 m. jos dar labiau padidės iki maždaug 22 562 460 PLN. Šį sąnaudų padidėjimą iš dalies lemia daugiau nei 27 % padidėjusios 1 tonos mišrių komunalinių atliekų tvarkymo išlaidos. Tai rodo, kad mišrios frakcijos ir toliau kelia didelę finansinę ir kiekybinę naštą.
- Investicijos: 2023 ir 2024 metais Suvalkai tęsė investicijas į infrastruktūrą, pavyzdžiui, į atskirą surinktų komunalinių atliekų frakcijų valymo liniją ir paskelbė konkursą atliekų deginimo įrenginio statybai. Šiomis investicijomis siekiama pagerinti atliekų tvarkymo efektyvumą ir pasiekti aplinkosaugos tikslus.

Apibendrinant, tikslūs duomenys apie nerūšiuotų ir atskirai surinktų komunalinių atliekų kiekius 2024 m. dar nėra viešai prieinami oficialios analizės pavidalu. Tačiau galime daryti prielaidą, kad:

- Didžiausią pagal svorį dalį vis dar sudarė nerūšiuotų (mišrių) komunalinių atliekų kiekis, o jų tvarkymo sąnaudos ženkliai išaugo.
- Nuolat stengiamasi didinti selektyviai surenkamų komunalinių atliekų kiekį, kad miestas galėtų atitikti ES ir nacionalinius perdirbimo rodiklius.

Strateginis kontekstas

Suvalkų miestas yra išsikėlęs ambicingus 45 % atliekų perdirbimo tikslus iki 2024 m. Nesugebėjimas pasiekti šių tikslų užtrauks finansines baudas. 2024 m. duomenys rodo, kad didelė dalis atliekų vis dar patenka į mišrų srautą, todėl šiuos tikslus sunku pasiekti. Tokios priemonės kaip elektroninių raktų į šiukšliadėžes įdiegimas, kuriomis siekiama sumažinti atliekų išmetimą ir padidinti rūšiavimą, bei biologinių atliekų kompostavimo skatinimas, yra labai svarbios norint pakeisti nepalankią mišrių atliekų kiekių didėjimo tendenciją ir ateityje pasiekti reikiamą perdirbimo lygį.

3.1.2. Atliekų surinkimo ir rūšiuojamojo surinkimo sistemos organizavimas

Atliekų tvarkymo sistema apima tiek gyvenamuosius namus, tiek negyvenamus namus, kuriuose susidaro komunalinės atliekos. Namų savininkai privalo rūšiuoti komunalines atliekas.

Suvalkuose komunalinių atliekų surinkimą atlieka viešojo konkurso būdu atrinktos įmonės. 2024 m. **Suvalkų savivaldybių atliekų tvarkymo įmonė (PGK)** surinko atliekas iš visų trijų miesto sektorių. PGK atliko vežėjo vaidmenį, o beveik visos PGK surinktos atliekos buvo pristatytos į **Atliekų tvarkymo įmonės (PGO) savivaldybės įrenginį Suvalkuose, Raczkowska gatvėje**.

Nekilnojamojo turto kolekcijos organizavimas

Suvalkų valsčiuje naudojama **mišri surinkimo sistema, t. y. surinkimas maišais ir konteineriais**.

Daugiabučiuose gyvenamuosiuose namuose įrengti komunalinių atliekų **konteineriai**. Projektavimo principas yra toks, kad kas kelis kvartalus turėtų būti po vieną konteinerių vietą, kurioje būtų vietos keliems mišrių atliekų konteineriams ir vienam ar dviem konteineriams kiekvienai rūšiuojamųjų frakcijų atliekų surinkimo sistemai.

Individualiųjų namų ūkiuose naudojami **maišai** selektyviam komunalinių atliekų surinkimui. Kaip ir numatyta, individualių namų ūkiai turi savo

nedidelius konteinerius, pritaikytus prie pastatų savininkų poreikių.
Rūšiavimo maišus savininkams nemokamai suteikia rangovas.

Remiantis „Suvalkų miesto savivaldybės metine komunalinių atliekų tvarkymo būklės analize už 2023 metus“, taip pat informacija iš savivaldybės švaros ir tvarkos palaikymo nuostatų, iš gyvenamųjų namų tiesiogiai surenkamos šios komunalinių atliekų frakcijos:

1. **Nerūšiuotos (mišrios) komunalinės atliekos**
2. **Popierius**
3. **Stiklas**
4. **Metalai ir plastikai (ir daugiamedžiagės pakuočių atliekos)**
5. **Biologinės atliekos** (biologiškai skaidžios virtuvės atliekos ir žaliosios atliekos iš sodų, nebent gyventojai turi kompostinę)
6. **Pelenai** (šildymo sezono metu, paprastai nuo spalio 1 d. iki balandžio 30 d.)

Be to, nors tai nėra reguliariai iš kiekvieno konteinerio surenkamos atliekos, bet ir „iš objektų“ organizuojamų akcijų metu arba gavus pranešimą, galima paminėti:

- **Stambiagabaritės atliekos** (pvz., baldai, kilimai) – surenkamos periodiškai pagal grafiką arba pagal pageidavimą.
- **Elektros ir elektroninės įrangos atliekos (EEJA)** – taip pat surenkamos vykdant kampaniją arba gavus pranešimą.
- **Naudotos padangos** – surenkamos vykdant akciją arba gavus pranešimą.

Svarbu atskirti atliekas, surenkamas tiesiai iš objektų (t. y. iš konteinerių ar maišų, pagal grafiką pastatytų priešais objektą), ir atliekas, kurios turi būti pristatytos į **savivaldybių atliekų rūšiuojamojo surinkimo punktą (PSZOK)**. Nepriklausomai nuo grafiko, gyventojai PSZOK gali išmesti įvairias problemines atliekas, pavyzdžiui, pasibaigusio galiojimo vaistus, chemines medžiagas ir statybines bei griovimo atliekas (nustatytais kiekiais).

Apibendrinant, pagrindinės frakcijos, kurios reguliariai surenkamos tiesiogiai iš objektų Suvalkuose, yra: **mišrios atliekos, popierius, stiklas, metalai ir plastikai, biologinės atliekos ir pelenai.**

Atliekų surinkimo dažnumas

Komunalinių atliekų surinkimo dažnis Suvalkuose

Remiantis 2020 m. kovo 18 d. Suvalkų miesto tarybos nutarimu „Dėl Suvalkų miesto švaros ir tvarkos palaikymo nuostatų priėmimo“ (kuris buvo iš dalies pakeistas 2024 m. spalio 30 d. miesto tarybos nutarimu, tačiau nekeičiant atliekų surinkimo dažnumo), pateikiamas toks komunalinių atliekų surinkimo dažnumas:

1. Vienbučiai namai

- **Nerūšiuotos (mišrios) komunalinės atliekos:**
 - Surinkimas atliekamas **bent kartą per dvi savaites**.
- **Atskirai surinktos komunalinės atliekos (popierius, stiklas, metalas ir plastikas):**
 - Surinkimas vyksta **du kartus per mėnesį**.
- **Atrankiai surinkti pelenai (spalio–balandžio mėn.):**
 - Surinkimas vyksta **du kartus per mėnesį**.
- **Selektyviai surenkamos biologinės atliekos:**
 - Surinkimas vyksta **kartą per dvi savaites**.

2. Daugiabučiai namai

Surinkimo dažnumas priklauso nuo to, kiek būstų aptarnauja konkreti atliekų surinkimo aikštelė:

a) Atliekų surinkimo aikštelės, aptarnaujančios mažiau nei 20 gyvenamųjų namų:

- **Nerūšiuotos (mišrios) komunalinės atliekos:**
 - Surinkimas vyksta **du kartus per savaitę**.
- **Selektyviai surenkamos biologinės atliekos:**
 - Surinkimas vyksta **kartą per savaitę**.
- **Atskirai surinktos biologiškai neskaidžios komunalinės atliekos (popierius, stiklas, metalai ir plastikai, išskyrus pelenus):**
 - Surinkimas vyksta **du kartus per mėnesį**.
- **Atrankiai surinkti pelenai (spalio–balandžio mėn.):**
 - Surinkimas vyksta **kartą per savaitę**.

b) Atliekų surinkimo aikštelės, aptarnaujančios ne mažiau kaip 20 gyvenamųjų patalpų:

- **Nerūšiuotos (mišrios) komunalinės atliekos:**
 - Surinkimas vyksta **4 kartus per savaitę** (išskyrus sekmadienius ir valstybinių švenčių dienas, nebent švenčių laikotarpis būtų ilgesnis nei 2 dienos, tada atliekos surenkamos ir vieną valstybinę šventę).
- **Selektyviai surinkti plastikai ir metalai, taip pat popierius ir kartonas:**
 - Surinkimas vyksta **du kartus per savaitę**.
- **Selektyviai surinktas stiklas:**
 - Surinkimas vyksta **du kartus per mėnesį**.
- **Selektyviai surenkamos biologinės atliekos:**
 - Surinkimas vyksta **du kartus per savaitę**.
- **Atrankiai surinkti pelenai (spalio–balandžio mėn.):**
 - Surinkimas vyksta **kartą per savaitę**.

Svarbu: aukščiau nurodyti dažnumai yra minimalūs, nurodyti Reglamente. Faktinius atliekų surinkimo grafikus, kuriuose gali būti nurodytos konkrečios savaitės dienos atskiroms frakcijoms ir adresams, skelbia Suvalkų savivaldybės komunalinių paslaugų įmonė (PGK). Nepaisant bandymų,

naudojant turimas priemones, nebuvo įmanoma tiesiogiai gauti atnaujintų, išsamių 2025 m. gyvenamųjų namų komunalinių atliekų surinkimo grafikų. Jie paprastai pateikiami Suvalkų PGK svetainėje, dažnai suskirstyti į sektorius.

Komunalinių atliekų rūšiavimo surinkimo punktas (PSZOK):

Suvalkuose yra Visuomenės sveikatos priežiūros centras (PSZOK), įsikūręs Raczkowska gatvėje 150A. Jį valdo **Suvalkų visuomenės sveikatos priežiūros centras (PGO).**

nemokamai pristatyti atliekas, kurios nėra surenkamos tiesiai iš teritorijos. PSZOK priima įvairias atliekas, įskaitant naudotą elektros ir elektroninę įrangą, naudotas padangas, didelių gabaritų atliekas, chemines medžiagas, panaudotas baterijas ir akumuliatorius, pasibaigusio galiojimo vaistus, biologiškai skaidžias atliekas, taip pat statybines ir griovimo atliekas, kurios yra komunalinės atliekos.

Tekstilės gaminių rūšiavimas bus privalomas nuo 2025 m. sausio 1 d. Tekstilė, netinkama toliau naudoti, gali būti pristatyta į PSZOK.

Uždarytos šiukšliadėžės

Uždarius slėptuves Suvalkų mieste, apribojama neįgaliotų asmenų prieiga ir panaikinama galimybė išmesti atliekas. Galiausiai prieiga prie slėptuvių bus apribota ir prieinama tik tiems gyventojams, kurie yra priskirti konkrečiai slėptuvei, naudojant elektroninį raktą, kuris atidaro spyną. Šiuo metu tai įgyvendinama.

Taip siekiama užkirsti kelią ne gyventojams išmesti atliekas.

KOMPOSTINIŲ DĖŽIŲ programa

Svarbiausia atliekų tvarkymo sistemos dalis yra gyventojų biologinių atliekų kompostavimas jų susidarymo vietoje. Finansinė paskata įrengti komposterį individualiuose namuose yra 9 PLN mėnesinių mokesčių sumažinimas. Tikslinis komposterių skaičius – 2 000 iki 2026 m. pabaigos.

Tai kyla iš **Savivaldybių švaros ir tvarkos palaikymo įstatymo**.

Konkrečiai, savivaldybių įgaliojimai įvesti tokias lengvatas kyla iš:

1. **1996 m. rugsėjo 13 d. Įstatymo dėl švaros ir tvarkos palaikymo savivaldybėse 6k straipsnio 4a dalis (1996 m. Įstatymų leidinys, 622 punktą su pakeitimais)** : Šioje nuostatoje teigiama, kad savivaldybės taryba gali iš dalies atleisti nuo komunalinių atliekų tvarkymo mokesčio individualių gyvenamųjų namų savininkus, kurie kompostuoja biologines atliekas, kurios yra komunalinės atliekos, buitiniame komposteryje.

Remdamasi šiuo straipsniu, Suvalkų miesto taryba priėmė **rezoliuciją**, kurioje išsamiai išdėstytos kompostavimo mokesčio lengvatų suteikimo taisyklės. Ieškodami konkrečios rezoliucijos, atkreipkite dėmesį į tokią, kurioje būtų numatytos mokesčių lengvatos už biologinių atliekų kompostavimą.

Teisinis pagrindas:

1. **1996 m. rugsėjo 13 d. Įstatymas dėl švaros ir tvarkos palaikymo savivaldybėse** (1996 m. Įstatymų leidinys, 622 punktą su pakeitimais):
 - Pagrindinė nuostata yra **6k straipsnio 4a dalis**, kurioje teigiama, kad Savivaldybės taryba nutarimu gali iš dalies atleisti nuo komunalinių atliekų tvarkymo mokesčio individualių gyvenamųjų namų savininkus, kurie kompostuoja biologines atliekas, kurios yra komunalinės atliekos, namų kompostinėje.
2. **Suvalkų miesto tarybos nutarimas dėl komunalinių atliekų tvarkymo mokesčio nustatymo metodo pasirinkimo ir šio mokesčio tarifo nustatymo** :
 - „Kompostownik“ programa yra išsamiai reglamentuota Suvalkų priimtuose vietos teisės aktuose pagal minėtą

įstatymą. Paprastai tai yra nutarimai, kuriais nustatomi atliekų surinkimo mokesčiai ir nurodomos kompostuotojų sąlygos bei išimtys.

- Tokio nutarimo, reglamentuojančio mokesčių sistemą, pavyzdys yra **2024 m. spalio 30 d. miesto tarybos nutarimas Nr. VII/76/2024 „Dėl komunalinių atliekų tvarkymo mokesčio nustatymo metodo parinkimo ir mokesčio tarifo nustatymo“**. Būtent tokio tipo dokumente yra nuostatos dėl kompostavimo mokesčio lengvatų.

Praktiškai Suvalkų gyventojai, nusprendę biologines atliekas kompostuoti namų komposteriuose, norėdami pasinaudoti jiems priklausančia mokesčių lengvata, privalo pateikti naują savivaldybių atliekų tvarkymo mokesčio deklaraciją (DOK-1 formą) miesto rotušės Mokesčių ir rinkliavų skyriui.

Keitimo taškai už konkrečius daugkartinio naudojimo daiktus

Valgomieji

Mieste retkarčiais atsiranda vietų, kur žmonės gali paaukoti maisto perteklių, kuris vis dar tinkamas valgyti. Dažniausiai tai viešose erdvėse iškabinti šaldytuvai ir šaldymo spintelės. Jos padeda gyventojams išvengti maisto švaistymo. Jų plėtros kliūtys yra priežiūra ir ribotas vietinis prieinamumas.

Snitchų gamyba

Kapinėse įrengti specialūs stovai, vadinamosios „žvakių dėžutės“ (PGK iniciatyva). Jie padeda sumažinti parafinu užterštų stiklo ir plastiko atliekų kiekį, kurias labai sunku išvalyti, apdoroti ir perdirbti.

Atliekų tvarkymo įrenginiai

Suvalkų miestas pavedė atliekų tvarkymo užduotis Suvalkų atliekų tvarkymo bendrovei „Waste Management Company in Suwałki Sp. z o. o.“ (PGO).

PGO instaliacijos yra:

1. Mišrių komunalinių atliekų mechaninio-biologinio apdorojimo įrenginys (MBP) susideda iš dviejų segmentų:

a) mechaninė dalis, t. y. mišrių komunalinių atliekų rūšiavimo įrenginys, kurio našumas viena pamaina – 40 000 Mg/metus,

b) biologinė dalis, t. y. įrenginys, skirtas biologiniam atliekų apdorojimui aerobinėmis sąlygomis, kurio perdirbimo pajėgumas yra iki 20 000 Mg/metus iš mišrių komunalinių atliekų surūšiuotos antrinės frakcijos (0–80 mm)

2. Įrenginys, skirtas selektyviai surinktoms komunalinių atliekų frakcijoms apdoroti, kurio pajėgumas – 5 000 Mg/metus, dirbantis viena pamaina

3. 328 000 m³ talpos nepavojingų ir inertinių atliekų sąvartynas - eksploatavimo pradžia 2020 m. gruodžio mėn.

4. Įrenginys selektyviai surinktoms žaliosioms ir kitoms biologinėms atliekoms apdoroti, kurio pajėgumas 5 000 Mg/metus

5. Stabilizatoriaus / komposto valymo įrenginys, kurio našumas – 25 000 Mg/metus

6. Komunalinių atliekų rūšiavimo surinkimo punktas

Bendrovės veikla apima:

- mišrių ir selektyviai pristatomų komunalinių atliekų priėmimas ir rūšiavimas, t. y. antrinių žaliavų atgavimas, organinių frakcijų atskyrimas nuo mišrių atliekų, kaloringų atliekų atskyrimas alternatyvaus kuro gamybai
- rūšiuojamojo surinkimo atliekų priėmimas ir valymas
- biologiškai skaidžių atliekų aerobinis stabilizavimas (kompostavimas)
- sąvartyno, skirto kitoms atliekoms nei pavojingos ir neutralios atliekos, eksploatavimas
- atliekų priėmimas ir tvarkymas pagal PSZOK programą
- statybinių ir didelių gabaritų atliekų priėmimas ir tvarkymas

PGO įgyvendintos didelės investicijos

„Suvalkų atliekų valymo įrenginių pritaikymas regioninių atliekų valymo įrenginių reikalavimams“

Bendra investicijų kaina: 8 039 742,28 PLN (bendros sumos)

Finansavimo suma: 5 395 821,40 PLN, t. y. 67 %

Įgyvendinimo laikotarpis: 2013–2015 m.

Įrenginio pajėgumas: 40 000 Mg/metus
mišrioms atliekoms

„Įrenginio, skirto tolesniam selektyviai surinktų komunalinių atliekų frakcijų apdorojimui, statyba Suvalkų komunalinių atliekų šalinimo įmonėje, Zielone Kamedulskie, ul. Raczkowska 150A“

Bendra investicijų kaina: 33 072 673,55 PLN (bendros sumos)

Finansavimo suma: 17 897 156,52 PLN, t. y. 55 %

Įgyvendinimo laikotarpis: 2020–2023 m.

Įrenginio pajėgumas: 5 tūkst. Mg/metus

vienas pakeitimas

rūšiuojamosios atliekos

„Biologiškai skaidžių atliekų aerobinio stabilizavimo įrenginio statyba“

Bendra investicijų kaina: 3 380 508,17 PLN (bendros sumos)
(nuosavos lėšos)

Įgyvendinimo laikotarpis: 2015–2016 m.

Įrenginio pajėgumas: 20 000 Mg/metus

„Nepavojingų ir inertinių atliekų sąvartyno su susijusia infrastruktūra ir sandėliavimo aikštelėmis statyba“

Bendra investicijų kaina: 8 546 808,66 PLN (bendros sumos)
(nuosavos lėšos)

Įgyvendinimo laikotarpis: 2019–2020 m.

Sąvartyno talpa: 328 000 m³

Planuojama eksploatacija: iki 2050 m.

„Komunalinių atliekų rūšiuojamojo surinkimo punkto (PSZOK) išplėtimas (modernizavimas) su papildoma įranga Suvalkų komunalinių atliekų šalinimo įmonėje, Zielone Kamedulskie, ul. Raczkowska 150A“

Bendra investicijų kaina: 4 971 981,06 PLN (bendros sumos)

Finansavimo suma: 2 451 093,95 PLN, t. y. 50 %

Įgyvendinimo laikotarpis: 2020–2021 m.

Suvalkų atliekų tvarkymo bendrovės tolesnės plėtros planai

„Išankstinio apdorojimo komunalinių atliekų terminio apdorojimo įrenginio (preRDF /RDF) statyba Suvalkuose“



ELEKTROS IR ŠILUMOS ENERGIJOS GAMYBA IŠ ATLIEKŲ
LABAI EFEKTYVI KOGENERACIJA, PAGRĮSTA KONDENSACINE GARO TURBINA

Naujas degalų mišinys

Įrenginys sumažins anglies suvartojimą 7 400 tonų per metus. Tai sumažins išlaidas:

- anglies pirkimai už 2,95 mln. PLN/metus
- CO₂ emisijos leidimų pirkimas už 4,5 mln. PLN/metus

Bendras ITPOK energetikos veiklos poveikis Suvalkų miestui: 11 450 000 PLN/metus

Mechaninės įrenginio dalies modernizavimas

MBP mišrių komunalinių atliekų perdirbimui

Investicijos tikslas:

- didinti antrinių žaliavų išgavimą iš mišrių komunalinių atliekų,

- atliekų tvarkymo proceso automatizavimas,
- sumažinti į sąvartynus vežamų atliekų kiekį,
- modernizuotos mišrių komunalinių atliekų apdorojimo linijos technologinis sujungimas su esamu įrenginiu, skirtu selektyviai surinktoms komunalinėms atliekoms apdoroti, siekiant pagerinti iš mišrių atliekų atskiriamų žaliavų frakcijų kokybę.

Bendra planuojama investicijų kaina: 14 839 335,00 PLN

Numatoma programos finansavimo suma

Europos fondai Palenkei 2021–2027 m.:

10 200 000,00 PLN, t. y. 69 %

Planuojamas įgyvendinimo laikotarpis: 2026 m.

Atliekų tvarkymo mokesčių sistema

Nuo 2025 m. sausio 1 d. įsigaliojo naujas 57 PLN mėnesinis mokestis už komunalinių atliekų tvarkymą. Mokesčio padidėjimas nuo 41 PLN (įsigaliojo 2022 m. sausio 1 d.) susijęs su didėjančiomis sistemos sąnaudomis, tokiomis kaip didesni atliekų surinkimo darbuotojų atlyginimai, didesnės elektros energijos ir kuro kainos bei padidėjusios atliekų tvarkymo išlaidos. Vietos valdžia planuoja keisti mokesčių surinkimo sistemą, apskaičiuodama vieno ir kelių asmenų namų ūkiuose susidarančių atliekų kiekį pagal sunaudojamo vandens kiekį.

Suvalkų miesto komunalinių atliekų tvarkymo mokesčių sistema buvo įvesta remiantis:

1. **1996 m. rugsėjo 13 d. Įstatymas dėl švaros ir tvarkos palaikymo savivaldybėse** (1996 m. Įstatymų leidinys, 622 punktą su pakeitimais).

- Tai svarbus nacionalinio lygmens teisės aktas, įpareigojantis savivaldybes organizuoti ir finansuoti komunalinių atliekų tvarkymo sistemą. Šiame įstatyme, be kita ko, nurodomos mokesčių iš nekilnojamojo turto savininkų rinkimo taisyklės.
- 2. **Suvalkų miesto tarybos nutarimai**, kurie yra vietinės teisės aktai ir įgyvendina minėto įstatymo nuostatas. Šie nutarimai apibrėžia išsamias rinkliavų sistemos Suvalkuose taisykles:
 - **Nutarimas dėl komunalinių atliekų tvarkymo mokesčio nustatymo metodo parinkimo ir šio mokesčio tarifo nustatymo.**
 - Tai svarbiausias nutarimas, kuriame nurodoma, kaip apskaičiuojamas mokestis (pvz., pagal gyventojų skaičių, pastato plotą, vandens suvartojimą) ir nustatomi konkretūs mokesčio tarifai.
 - Tokio nutarimo pavyzdys yra anksčiau minėtas **miesto tarybos 2024 m. spalio 30 d. nutarimas Nr. VII/76/2024 „Dėl rinkliavos už komunalinių atliekų tvarkymą nustatymo metodo parinkimo ir rinkliavos tarifo nustatymo“**. Tai yra galiojantis nutarimas, reglamentuojantis šiuos klausimus.
 - **Nutarimas dėl nekilnojamojo turto savininkų teikiamos rinkliavos už komunalinių atliekų tvarkymą dydžio deklaracijos šablono nustatymo.**
 - Šiame nutarime nurodoma forma, pagal kurią gyventojai deklaruoja nekilnojamajame turte gyvenančių asmenų skaičių (arba kitas mokesčio apskaičiavimo būdas), nuo kurio priklauso mokėtinas mokestis.
 - **Nutarimas dėl rinkliavos už komunalinių atliekų tvarkymą mokėjimo termino, periodiškumo ir tvarkos nustatymo.**
 - Jame nurodoma, iki kada ir kaip dažnai gyventojai privalo mokėti mokesčius.

Gyventojų paramos programos

Siekiant sušvelninti didesnių mokesčių poveikį gyventojams, buvo įdiegta Atliekų tvarkymo apsaugos programa, pagal kurią mažas pajamas gaunantiems asmenims siūlomos dalinės komunalinių atliekų tvarkymo mokesčių lengvatos. Pagal šią programą namų ūkiai gali kreiptis dėl lengvatų, jei atitinka tam tikrus pajamų kriterijus ir reguliariai rūšiuoja atliekas.

Be to, individualių namų savininkai, kompostuojantys organines atliekas namų komposterėse, gali gauti 9 PLN mėnesinio mokesčio nuolaidą. Norėdami pasinaudoti šia nuolaida, turite pateikti deklaraciją Suvalkų savivaldybės mokesčių ir rinkliavų skyriui.

Įpareigojimas rūšiuoti tekstilės gaminius

Nuo 2025 m. sausio 1 d. įsigaliojo privalomas tekstilės rūšiavimas. Gyventojai raginami geros būklės drabužius paaukoti į Lenkijos Raudonojo Kryžiaus surinkimo konteinerius arba tiesiogiai tiems, kuriems jų reikia. Netinkamus naudoti tekstilės gaminius galima pristatyti į Lenkijos Raudonojo Kryžiaus surinkimo centrą (PSZOK) arba surinkti namuose ir parodyti didelių gabaritų atliekų surinkimo metu.

Įpareigojimas atskirti tekstilės gaminius ir drabužius buvo įvestas remiantis Europos Sąjungos teise ir jos įgyvendinimu Lenkijos teisinėje sistemoje.

Pagrindinis pagrindas yra **2018 m. gegužės 30 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva (ES) 2018/851, kuria iš dalies keičiama Direktyva 2008/98/EB dėl atliekų**. Šioje direktyvoje nustatyti nauji atliekų tvarkymo tikslai ir reikalavimai, įskaitant įpareigojimą atskirai rinkti tekstilės gaminius.

Lenkijos teisėje ši direktyva, be kita ko, buvo įgyvendinta iš dalies pakeitus **1996 m. rugsėjo 13 d. Įstatymą dėl švaros ir tvarkos palaikymo savivaldybėse**. Pagal šiuos pakeitimus savivaldybės buvo įpareigos užtikrinti selektyvų tekstilės gaminių ir drabužių surinkimą.

Suvalkuose ši prievolė jau atsispindi vietos teisės aktuose, tokiuose kaip **2024 m. spalio 30 d. Suvalkų miesto tarybos nutarimas, kuriuo iš dalies keičiamas nutarimas dėl Suvalkų miesto švaros ir tvarkos palaikymo nuostatų**

priėmimo . Šiame nutarime tekstilė ir drabužiai pridedami prie frakcijų, kurias reikia surinkti rūšiuojančiai (skirtų pristatyti į Viešąjį atliekų tvarkymo centrą).

3.1.3. Komunalinių atliekų tvarkymo metodai ir efektyvumas

Kaip ir koku efektyvumu tvarkomos surinktos atliekos?

Suvalkų komunalinių atliekų tvarkymo sistema patikėta **Suvalkų atliekų tvarkymo įmonei „Waste Management Company in Suwałki Sp. z o.o.“ (PGO)** . Visos Suvalkų savivaldybės tvarkymo įmonės „Waste Management Company in Suwałki Sp. z o.o.“ (PGK) surinktos komunalinės atliekos pristatomos į **PGO komunalinį įrenginį, esantį Raczkovskos gatvėje** .

Atliekų tvarkymo įrenginiai buvo pristatyti ankstesniame skyriuje.

Atliekų tvarkymo metodai atliekų tvarkymo įmonėje apima:

- Nerūšiuotų (mišrių) komunalinių atliekų **mechaninis-biologinis apdorojimas (MBP)** .
MBP įrenginį sudaro mechaninė sekcija (mišrių atliekų rūšiavimas), kurios našumas yra 40 000 Mg/metus, dirbant viena pamainą, ir biologinė sekcija (0–80 mm dalelių frakcijos aerobinis apdorojimas), kurios našumas yra iki 20 000 Mg/metus. MBP paskirtis – atskirti perdirbamas frakcijas nuo mišrių atliekų.
- **Įrenginys, skirtas tolesniam selektyviai surinktų komunalinių atliekų frakcijų apdorojimui**, kurio pajėgumas – 5000 Mg/metus, dirbant vienos pamainos režimu.
- **Įrenginiai biologiniam atliekų**, sudarančių komunalines atliekas, apdorojimui.
Biologinis apdorojimas apima biostabilizavimą ir kompostavimą.
- **Nepavojingų ir neinertinių atliekų saugojimas** .

Sąvartyne kaupiamos nerūšiuotų (mišrių) komunalinių atliekų mechaninio-biologinio apdorojimo metu susidariusios liekanos, taip pat komunalinių atliekų rūšiavimo liekanos. Sąvartyno talpa buvo 328 000 m³.

- **Minkštų žaliavų rūšiavimas** (mechaninis ir rankinis) ir presavimas .

- **Komunalinių atliekų rūšiavimo surinkimo punktas (PSZOK) ,**

kuriame priimamos įvairios probleminės ir rūšiuojamos atliekos.

Planuojama modernizuoti PGO mišrių frakcijų rūšiavimo liniją, įskaitant diskinio sieto pakeitimą būgniniu sietu ir papildomos automatinio rūšiavimo įrangos, pavyzdžiui, dviejų geležies separatorių, įrengimą. Plane taip pat numatyta išplėsti mechaninio vėdinimo sistemą, kad būtų užtikrintas dulkių pašalinimas iš atliekų priėmimo ir rūšiavimo salės.

Atliekos, surinktos selektyviai arba gautos perdirbimo procesuose, yra perduodamos toliau: trąšos iš biologinių atliekų – galutiniams gavėjams (pvz., „Suvalkų dirvožemio gerinimo medžiaga“), o antrinės žaliavos – perdirbėjams .

Atliekų tvarkymo efektyvumas vertinamas keliais lygmenimis:

1. **Pasiekti reikiamą perdirbimo ir panaudojimo lygį ir sumažinti į sąvartynus vežamų biologiškai skaidžių atliekų masę .**

Savivaldybė privalo pasiekti šiuos lygius, o jų nepasiekus, baudžiama baudomis, kurių negalima padengti iš atliekų tvarkymo mokesčio gautų pajamų.

Pastaraisiais metais Suvalkų mieste pasiekti perdirbimo lygiai:

2021 m. – 14,39 % – privalomas lygis: 20 %

2022 m. – 13,37 % – privalomas lygis 25 %

2023 m. – 19,04 % – privalomas lygis 35 %

2024 m. – 28 % – privalomas lygis 45 %

Reikėtų pažymėti, kad įstatymų reikalaujamo perdirbimo lygių dinamika visoje Lenkijoje susiduria su sunkumais, kurie aptariami tolesniuose skyriuose.

Problemos, susijusios su perdirbimo rodiklių skaičiavimo metodu

Nuo 2022 m. sausio 1 d. perdirbtų atliekų masė apskaičiuojama jų patekimo į perdirbimo procesą vietoje, atėmus priemaišas (vadinamąjį „balastą“). Šio balasto lygį (nuo 5 % iki 35 %) nustato patys perdirbėjai ir jis daro didelę įtaką savivaldybių atliekų perdirbimo lygiui. Šis naujas reglamentas reiškia, kad tik dalis savivaldybių įrenginių perdirbėjams perduodamos atliekų masės įskaičiuojama į savivaldybių atliekų perdirbimo lygį. Vietos valdžios institucijos ir pramonė ragina pakeisti skaičiavimo metodą į palankesnę ir realesnę, kaip leidžiama pagal ES reglamentus.

2. Apdoroti siunčiamų **atliekų srauto kokybė .**

Ekspertai pabrėžia, kad valymo efektyvumas labai priklauso nuo susidarymo vietoje surenkamų **frakcijų grynumo** . Problema yra prasta selektyvaus surinkimo kokybė daugiabučiuose namuose. Pagrindinė vietos valdžios institucijų užduotis – užtikrinti kuo aukštesnę šaltinių rūšiavimo kokybę, kad būtų galima efektyviai perdirbti atliekas. Atliekų surinkimo prieglaudų patikrinimai padeda pagerinti pristatomų frakcijų kokybę.

3. Plėtos išlaidos .

2023 m. komunalinių atliekų tvarkymo išlaidos (įskaitant komunalinę sistemą ir komunalinių atliekų tvarkymo sistemą) sudarė **53,81 % visų sistemos išlaidų** , iš kurių vien komunalinių atliekų tvarkymas sudarė **50,54 %** . Šias išlaidas padengia atliekų tvarkymo mokesčiai, tačiau 2021 m. pajamos iš mokesčių nepadengė sistemos eksploatavimo išlaidų. Sąnaudų efektyvumas priklauso nuo daugelio veiksnių, įskaitant atstumą iki sistemos ir tvarkymo metodus.

Pagrindiniai atliekų tvarkymo sistemos iššūkiai yra didelės tvarkymo išlaidos ir sunkumai padengti šias išlaidas dabartinėmis pajamomis. Norint pagerinti efektyvumą, reikės išanalizuoti ir optimizuoti atliekų

transportavimą bei pasirinkti ekonomiškiausius atliekų perdirbimo metodus.

Verta apsvarstyti šiuos veiksmus:

- Pažangios maršrutų valdymo sistemos (išmanusis atliekų tvarkymas):
 - Konteinerių jutikliai: jutiklių įrengimas atliekų konteineriuose, siekiant stebėti jų užpildymo lygį. Šie duomenys leidžia dinamiškai planuoti surinkimo maršrutus, išvengti kelionių į pusiau tuščius konteinerius ir sumažinti nereikalingas keliones.
 - Maršrutų optimizavimo programinė įranga: specializuotos programos, kurios atsižvelgia į tokius kintamuosius kaip atliekų kiekis, eismo intensyvumas, prieigos apribojimai ir įrenginių darbo valandos. Tai leidžia nustatyti trumpiausius ir efektyviausius maršrutus, sumažinant degalų sąnaudas ir transporto priemonių eksploatavimo laiką.
 - GPS stebėjimas: transporto priemonių sekimas realiuoju laiku, leidžiantis reaguoti į pokyčius ir optimizuoti maršrutus.
- Perkėlimo stotys:
 - Didinti stoties efektyvumą: naudoti atliekų presavimo įrenginius atliekų kiekiui sumažinti. Tai leidžia toje pačioje erdvėje laikyti daugiau atliekų, o tolimesniam transportavimui į objektą naudojamos didesnės transporto priemonės su didesne keliamąja galia, taip sumažinant kelionių skaičių.
 - Stočių vieta: strateginis perkrovimo stočių išdėstymas, ypač atokiau nuo pagrindinių valymo įrenginių, siekiant sutrumpinti trumpesnių transporto priemonių, surenkančių atliekas iš objektų, maršrutus.
- Transporto priemonių parko optimizavimas:
 - Transporto priemonių parinkimas: transporto priemonių, turinčių tinkamą talpą ir specifikacijas, parinkimas konkrečioms vietovėms (pvz., mažesnės transporto priemonės

siauroms gatvėms, didesnės transporto priemonės atviroms erdvėms).

- Vairuotojų mokymas: vairuotojų mokymas ekonomiško vairavimo, kuris gali turėti didelės įtakos degalų sąnaudoms.
- Reguliarus aptarnavimas ir priežiūra: geros transporto priemonių būklės palaikymas sumažina gedimus ir užtikrina optimalias degalų sąnaudas.
- Bendradarbiavimas ir konsolidacija:
 - Savivaldybių bendradarbiavimas: savivaldybės gali bendrai organizuoti atliekų surinkimą ir išvežimą, taip sukurdamos didesnes ir efektyvesnes veiklos zonas.
 - Partnerystė su privačiomis įmonėmis: galimybė perduoti dalį transporto paslaugų išorės tiekėjams arba bendrai naudoti infrastruktūrą.

4. **Atitikimas strategijai ir tikslams .**

Šiuolaikinis atliekų tvarkymas siekia įgyvendinti **žiediškumu pagrįstą ekonominį modelį**, kuris reikalauja atliekų prevencijos, pakartotinio naudojimo ir perdirbimo. Atliekos traktuojamos kaip ištekliai.

Nacionaliniai ir ES tikslai apima aukštą perdirbimo ir utilizavimo lygį bei žymų sąvartynų šalinimo sumažinimą.

Savivaldybė vykdo informavimo veiklą atliekų tvarkymo srityje ir viešai skelbia informaciją apie pasiektus perdirbimo, paruošimo pakartotiniam naudojimui ir panaudojimo lygius.

3.2. Alytaus miesto charakteristikos

Alytus, šeštas pagal dydį miestas Lietuvoje ir Alytaus apskrities sostinė, yra Dzūkijos etnografiniame regione. Miestas garsėja plačiomis žaliosiomis erdvėmis; daugiau nei trečdalis jo ploto skirta parkams ir kitoms miesto želdynams. 2024 m. Alytuje gyveno apie 50 996 gyventojai, o regioną aptarnauja Alytus. Regionas Atliekų Tvarkymo „Centras“ (ARATC) apima septynias savivaldybes, kuriose yra daugiau nei 108 000 vietinės rinkliavos mokėtojų, o 2022 m. aptarnaujamame regione gyveno 164 851 nuolatinis gyventojas. Šis skirtumas yra labai svarbus interpretuojant atliekų susidarymo vienam gyventojui duomenis.

Tvarus atliekų tvarkymas yra esminis aplinkos apsaugos, visuomenės sveikatos ir žiedinės ekonomikos tikslų įgyvendinimo veiksnys. Mieste, kuris didžiuojasi savo ryšiu su gamta ir gausia žaliąja erdve, veiksmingas atliekų tvarkymas įgauna ypatingą aspektą. Stipri „žaliojo“ miesto tapatybė sukuria didesnius socialinius lūkesčius ir sukuria stipresnį imperatyvą įgyvendinti pavyzdinę praktiką šioje srityje. Bet kokia atliekų tvarkymo nesėkmė smarkiai prieštarautų šiam įvaizdžiui ir greičiausiai paskatintų diegti novatoriškus sprendimus, tokius kaip plataus masto pakartotinio naudojimo sistemos. Nacionalinis kontekstas, kuriame Lietuva siekia ES atliekų tvarkymo tikslų, dar labiau pabrėžia šio klausimo svarbą.

Alytaus Regionas Atliekų Tvarkymo Centras (ARATC) (UAB „Alytaus“ regionas atliekų tvarkymas ARATC (Centras)) yra centrinis subjektas, atsakingas už regioninę sistemą. Ją 2002 m. įkūrė septynios savivaldybės: Alytaus miesto, Alytaus rajono, Birštono, Druskininkų, Lazdijų rajono, Prienų rajono ir Varėnos rajono. ARATC kuria ir administruoja regioninę atliekų tvarkymo sistemą, valdo atliekų perdirbimo ir šalinimo įrenginius, laikosi aplinkosaugos standartų, įgyvendina žiedinės ekonomikos principus ir skatina atliekų rūšiavimą. Alytaus miesto savivaldybė valdo 31 proc. bendrovės akcijų.

Alytaus savivaldybė (Alytus miestas Alytaus savivaldybės taryba) yra atsakinga už vietos valdymą ir priežiūrą, įskaitant vietos atliekų tvarkymo mokesčių nustatymą ir tvarių strategijų įtraukimą į savo veiksmų planus. Alytaus savivaldybės taryba patvirtino naujus vietinės rinkliavos nuostatus, galiojančius nuo 2024 m. sausio 1 d. Oficiali svetainė yra <https://alytus.lt/>.

Specializuotos atliekų perdirbimo įmonės

Toksika yra valstybės valdoma įmonė, turinti licenciją tvarkyti pavojingas atliekas, kurios objektas yra Alytuje (Takniškių k., Alytaus rajonas). Ji renka, gabena, laikinai saugo, degina ir šalina pavojingas atliekas. Taip pat apdoroja įvairias nepavojingas atliekas. Apdorojamos atliekos: naftos produktai, dažai, užteršta pakuotė, asbestas, laboratoriniai chemikalai, medicininės atliekos ir farmacijos atliekos.

Komunalinių atliekų surinkimo rangovai

ARATC atliekų surinkimo paslaugas perduoda trečiosioms šalims. Per daugelį metų šiame procese dalyvavo įvairios įmonės, o tai rodo šio rinkos segmento dinamišką pobūdį. Šios įmonės apima:

- Kauno „Švara“ : Nuo 2022 m. liepos 1 d. iš UAB „VSA Vilnius“ perėmė mišrių komunalinių ir maisto atliekų surinkimą Alytaus regione. Nuo 2022 m. lapkričio/gruodžio mėn. taip pat yra atsakinga už šių frakcijų surinkimą Alytaus mieste. Bendrovė teikia atliekų surinkimo grafikus miestui ir Alytaus regionui.
- „Ekonovus“ : teikia didelių gabaritų atliekų surinkimo paslaugas Alytaus mieste. Taip pat siūlo mišrių atliekų tvarkymą, perdirbamų medžiagų tvarkymą ir žaliųjų atliekų surinkimą.
- UAB „VSA Vilnius“: Anksčiau surinktos mišrios komunalinės ir maisto atliekos Alytaus rajone.
- "Ekopaslauga projektai": Anksčiau ji buvo atsakinga už visų atliekų surinkimą Losdžicės regione. ARATC iš šios įmonės perėmė atsakomybę už mišrių ir maisto atliekų surinkimą regione. Šiuo metu ji aptarnauja Varėnos regioną.
- UAB „Druskininkų“ teikia paslaugas Drukenikų miestui.

Besikeičianti atliekų surinkimo rangovų aplinka ir dokumentuoti teisiniai ginčai rodo, kad nuoseklių, aukštos kokybės ir ekonomiškų atliekų surinkimo paslaugų užtikrinimas gali sukelti didelių ARATC veiklos iššūkių. Ši dinamika gali kilti dėl konkurencinių konkursų procesų, sutarčių įgyvendinimo problemų arba ginčų dėl kainų. Toks nepastovumas gali sukelti paslaugų teikimo sutrikimų, kaip buvo anksčiau, ir dėl to gyventojai skundėsi pasikeitus

rangovams. Tai taip pat gali turėti įtakos visuomenės pasitenkinimui ir gali trukdyti pasiekti atliekų tvarkymo tikslus, jei surinkimas yra neefektyvus arba prastai įgyvendinamas.

ARATC tiesioginis kai kurių surinkimo pareigų perėmimas galėjo būti atsakas į tokius iššūkius, nors tai taip pat sukėlė naujų veiklos sunkumų pačiam centrui. Vėlesnis paslaugų perdavimas „Kauno“ Švara atkreipia dėmesį į nuolatinį optimalaus paslaugų teikimo modelio paieškos procesą.

Alytaus sistema gali pasigirti keliais privalumais. Visų pirma, tai – išsamus regioninis ARATC valdymas, apimantis septynių savivaldybių veiklą. Ypač verta paminėti novatoriškas pakartotinio naudojimo iniciatyvas, tokias kaip „Mainuko“ surinkimo punktai ir „TikoTiks“ centras, kurios realiai prisideda prie atliekų prevencijos ir pakartotinio naudojimo. Regionas taip pat pasiekė gana gerų rezultatų mažinant sąvartynų kiekį, palyginti su istoriniais nacionaliniais duomenimis, ir įdiegė tvirtą visuomenės švietimo sistemą.

Tuo pačiu metu sistema susiduria su dideliais iššūkiais. Pagrindinis iš jų – pasiekti ES perdirbimo tikslus, ypač 39,8 % medžiagų perdirbimo rodiklį (pagal naująją ES metodiką) 2022 m., kuris gerokai atsilieka nuo 55 % 2025 m. tikslo. Didelis biologiškai skaidžių atliekų ir perdirbamų medžiagų kiekis mišrių atliekų sraute tebėra problema, rodanti neišnaudotą atskiro surinkimo potencialą. Santykių su atliekų surinkimo paslaugų teikėjais valdymas siekiant užtikrinti paslaugų stabilumą ir aukštą kokybę taip pat yra klausimas, į kurį reikia atkreipti dėmesį.

3.2.1. Susidariusių komunalinių atliekų kiekis

Alytaus mieste – 2024 m.

Indikatorius	Vertė (2024 m.)
--------------	-----------------

Bendras susidariusių komunalinių atliekų kiekis (tonomis)	24 081
Vienam gyventojui susidarančių komunalinių atliekų kiekis (kg/metus)	437
Surinktos frakcijos (tonomis):	
Mišrios komunalinės atliekos	19 138
Popierius ir kartonas	203
Plastikai	202
Stiklas	3 592
Metalas + plastikas + popierius*	4 629
Selektyviai surenkamos maisto atliekos	4 681
Žaliosios atliekos (kompostavimo įmonėse)	9 507

*bendrame perdirbimo konteineryje

Detali mišrių komunalinių atliekų sudėtis (% pagal svorį, 2022 m. duomenys):

Popierius ir kartonas	5,55%
Žaliosios atliekos	10,54%
Mediena	1,37%
Biologiškai skaidžios maisto gamybos atliekos	31,53%
Tekstilė	9,32%
Plastikai (iš viso)	6,85 % (6,03 + 0,21 + 0,61)
Metalai	1,95%
Stiklas	3,73%
Kita (higieninė, inertinė, EEJA, smulkioji frakcija ir kt.)	apytiksliai 25,16 %

Šaltinis : www.aratc.lt

3.2.2. Atliekų surinkimo ir rūšiuojamojo surinkimo sistemos organizavimas

ARATC gyventojams teikia atliekų surinkimo grafikus, apimančius miestą ir Alytaus regioną, apimančius mišrias komunalines atliekas, maisto atliekas, pakuočių atliekas (plastiką, popierių, metalą) ir stiklą. Surinkimo būdai apima surinkimą pakelėse individualių namų atveju ir birių atliekų kontenerius daugiabučių namų atveju. Naudojami įvairių tipų konteneriai, įskaitant standartinius kontenerius, pusiau požeminius kontenerius ir specializuotus kontenerius specifinėms frakcijoms (pvz., mėlynai popieriui / plastikui / metalui individualiuose namuose, geltonai plastikui ir mėlynai popieriui daugiabučiuose namuose, žali stiklui ir rudi maisto atliekoms).

Alytuje daugiabučiuose pradedami įrengti rakinami konteneriai, siekiant spręsti jų netinkamo naudojimo problemas.

Atliekų surinkimo dažnumas priklauso nuo atliekų rūšies ir pastato tipo. Individualių namų ūkiams Alytuje:

- Mišrios komunalinės atliekos: kartą per mėnesį tam tikroms gatvių grupėms.
- Maisto atliekos: du kartus per mėnesį tam tikroms gatvių grupėms. Pakuočių atliekų ir stiklo Alytuje surinkimo tvarkaraščiuose nurodytos konkrečios surinkimo datos atskiroms gatvėms ir namų grupėms.

Už mišrių komunalinių ir maisto atliekų surinkimą Alytaus mieste ir rajone atsakinga bendrovė „Kauno“. Švara.

Rūšiavimo įrenginiai ir viešojo rūšiavimo gairės

ARATC pateikia išsamias atliekų rūšiavimo instrukcijas („Atliekų rūšiavimo atmintinė“), kuriame pateikiamas kiekvienam atliekų srautui priimtinių ir draudžiamų daiktų sąrašas ir išsamios rūšiavimo instrukcijos.

ARATC valdo rūšiavimo centrus („Rūšiavimo „centrai““), kur gyventojai gali pristatyti įvairias rūšiuotas atliekas, įskaitant didelių gabaritų atliekas, EEJA (elektros ir elektroninės įrangos atliekas), kurios yra ypatinga atliekų rūšis, nes jose dažnai yra pavojingų medžiagų (pvz., gyvsidabrio, švino, kadmio, freono), kurios netinkamai

tvarkomos gali būti kenksmingos aplinkai ir žmonių sveikatai. Todėl jų negalima mesti į įprastus komunalinių atliekų konteinerius. Pavojingos atliekos, tekstilė ir kt.

Regione yra 20 tokių centrų, iš jų du Alytaus mieste (Alovės g. 6B ir Putinų g. 3A), kiti – Alytaus rajone ir kaimyninėse savivaldybėse.

Gyventojai, pristatantys atliekas į rūšiavimo centrus, privalo pateikti asmens tapatybės dokumentus. Atliekų rūšiavimas privalomas; konteinerių su netinkamai surūšiuotomis atliekomis negalima ištuštinti.

Mainuko mainų punktai

„Mainuko“ punktai yra pagrindinis ARATC 2018–2019 m. sukurtos pakartotinio naudojimo infrastruktūros elementas. Regione yra 190 „Mainuko“ tiesioginio pakartotinio naudojimo punktų, įsikūrusių rūšiavimo centruose, iš kurių 19 yra Alytaus mieste . Gyventojai ten gali nemokamai pristatyti neribotą kiekį nepageidaujamų daiktų (baldų, buitinės technikos, knygų, drabužių, avalynės ir kt.), o kiti gali juos pasiimti (iki penkių daiktų vienu metu).

Šie surinkimo punktai aktyviai skatina atliekų prevenciją – svarbiausią atliekų hierarchijos prioritetą, prailgindami gaminių gyvavimo ciklą. Sudarydami palankesnes sąlygas gyventojams dovanoti ir įsigyti naudotų daiktų, ARATC tiesiogiai remia vietos žiedinę ekonomiką. Tai praktiškas, visuomeninis žiedinės ekonomikos principų įgyvendinimas. „ Mainuko “ sistema, integruota su esama , gyventojams pažįstama atrankinio surinkimo punktų (rūšiavimo centrų) infrastruktūra, ne tik nukreipia atliekas iš sąvartynų ir apdorojimo įrenginių, bet ir teikia socialinę naudą (nemokami daiktai tiems, kuriems jų reikia) ir ekonominę naudą (sumažėjęs poreikis pirkti naujus gaminius). Taigi, „ Mainukas “ yra reikšmingas ir apčiuopiamas vietos indėlis į žiedinę ekonomiką ir atliekų mažinimą.

„Mainuko“ parduotuvėje paprastai „keičiami“ be defektų arba su minimaliais defektais daiktai , o nebenaudojami, neveikiantys daiktai vežami į „TikoTiks“ pakartotinio panaudojimo centrą , esantį Takniškių atliekų tvarkymo technologijų parke . Čia daiktai suremontuojami ir vėl pritaikomi naudoti, o nebenaudojami daiktai išardomi į dalis arba paruošiami kaip antrinės žaliavos perdirbimui.

Mainų metu daiktai atiduodami ir paimami tokia tvarka:

1. Kai gyventojas atneša nereikalingų, bet naudingų daiktų, jis apie tai informuoja rūšiavimo punkto darbuotoją ir padeda juos į savo pasirinktą vietą.
2. Konteineriuose esančius daiktus gali atsiimti bet kuris fizinis asmuo, atvykęs į rūšiavimo punktą.
3. Asmuo vienu metu gali pasiimti ne daugiau kaip 3 (tris) didelius daiktus (pvz., baldus, elektros ir elektroninę įrangą bei kitus didelius daiktus) ir ne daugiau kaip 5 (penkis) smulkius daiktus (pvz., knygas, stalo įrankius ir kitus smulkius daiktus).
4. Dovanojamų daiktų skaičius gali būti padidintas tik išimtinėmis aplinkybėmis (pvz., gaisras, sunki finansinė padėtis ir kt.) ARATC direktoriaus arba jo įgalioto asmens sprendimu, remiantis asmens arba rajono biuro ARATC pateiktu prašymu el. paštu info@alytausratc.lt ir rajono biuro ar kitos institucijos pateikta pažyma, patvirtinančia išimtines aplinkybes.
5. Grąžintoms prekėms rezervacija netaikoma.
6. Grąžintas prekes reikia atsiimti nedelsiant.
7. Perkeliamos elektros ir elektroninės įrangos veikimas netikrinamas, o perduodami daiktai nedezinfekuojami.
8. Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras“ neatsako už grąžinamų prekių kokybę.

TikoToks mainų ir atnaujinimo centras

„TikoToks“ daiktų keitimo ir perdirbimo punkte Mainukyje surinkti arba gyventojų tiesiai į „TikoToks“ pristatyti daiktai yra apžiūrimi, valomi, taisomi ir pataisomi.



Be daiktų taisymo ir restauravimo, šis centras taip pat veikia Mainų zonoje, nes gyventojai į „TikoTiks“ taip pat atneša nesugadintų daiktų .

Į šį centrą vežamos tekstilės atliekos, surinktos tekstilės konteineriuose, rūšiuojamos ir atrenkamos tolesniam naudojimui.

Prekių priėmimo procedūra

Klientai privalo informuoti darbuotoją apie visus atsineštus daiktus ir padėti juos tam skirtoje vietoje. Kiekvienas, atsinešantis nepageidaujamų daiktų, privalo pateikti asmens tapatybės dokumentą.

Atliekų tvarkymui reikalingi duomenys:¹

- asmens dokumento numeris
- atliekas atvežusio asmens vardas ir pavardė
- savivaldybė, iš kurios buvo atvežtos atliekos

¹ Pareiga tokius duomenis įvesti į atliekų tvarkymo apskaitos žurnalą numatyta Aplinkos ministro reglamentu patvirtintuose Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo principuose. Tai padės tiksliau apskaityti savivaldybėse susidarancias atliekas, išvengiant iš kitų regionų importuojamų atliekų tvarkymo ir su tuo susijusių išlaidų.

- pristatytų atliekų kiekis, kodas
- Pristatymo data ir kiti duomenys įvedami į gaminių pakuočių informacinę sistemą (GPAIS) ir naudojami atliekų tvarkymo atsiskaitymams.

Nereikalingi daiktai priimami neribotais kiekiais.

Alytaus miesto , Alytaus rajono , Birštono , Druskininkų , Lazdijų rajono , Prienų rajono ir Varėnos rajono gyventojų ir juridinių asmenų siuntos priimamos nemokamai, iš kitų savivaldybių – 2,00 Eur/kg.

Prekių išdavimo tvarka

Daiktus iš „TikoTiks“ gali atsiimti visi atvykę. Pirmiausia jie turi susisiekti su „TikoTiks“ prekių pristatymo centro darbuotoju , kuris nukreips juos į vietas, kur daiktus galima pristatyti nemokamai arba už mokestį.

Nemokamai dalijami daiktai saugomi **Mainuko ženklų pažymėtoje vietoje** , iš kurios gyventojas gali atsiimti ne daugiau kaip:

- 1 elektros ir elektroninės įrangos vienetas (smulkūs ir dideli buitiniai prietaisai, apšvietimas, garso ir vaizdo įranga, baterijomis maitinami prietaisai ir kt.);
- 3 dideli daiktai (pvz., baldai, vežimėliai ir kiti dideli daiktai);
- 5 smulkūs daiktai (pvz., knygos, drabužiai, žaislai, indai, stalo įrankiai ir kiti smulkūs daiktai).

Prekių grąžinimas yra apmokestinamas ir atliekamas tokia tvarka:

Jei gyventojas iš „Mainuko“ nori atsiimti daugiau daiktų , nei gali atsiimti nemokamai, už papildomus daiktus imamas 2 €/kg mokestis, kuris negali būti mažesnis nei 2 €, nepriklausomai nuo...
papildomai surinktų daiktų skaičius.

TikoTiks centro parduotuvė

„TikoTiks“ parduotuvėje saugomoms prekėms :

- išlaikant pirminę funkciją, prireikus imamas iki 2 eurų mokestis, kuris papildomai padengia remonto ir renovacijos išlaidas (pvz., dalių keitimas, dažymas, kruopštus valymas);
- Pasikeitus pradinei funkcijai (pvz., kai iš atliekų ar kelių daiktų sukuriamas naujas produktas – katės namelis iš džinsų, vazonas iš keramikos šukių), nustatoma individuali kaina, įskaitant ir funkcijos pakeitimo / sukūrimo išlaidas.

Nemokamai grąžinamų daiktų skaičius gali būti padidintas tik išimtinėmis aplinkybėmis (pvz., gaisras, finansiniai sunkumai ir kt.) ARATC sprendimu, remiantis rajono vadovo ar kitos institucijos elektroniniu būdu adresu info@alytausratc.lt pateiktu prašymu . ARATC atstovai savo nuožiūra gali papildomai paprašyti išimtinės aplinkybės patvirtinančios pažymos.

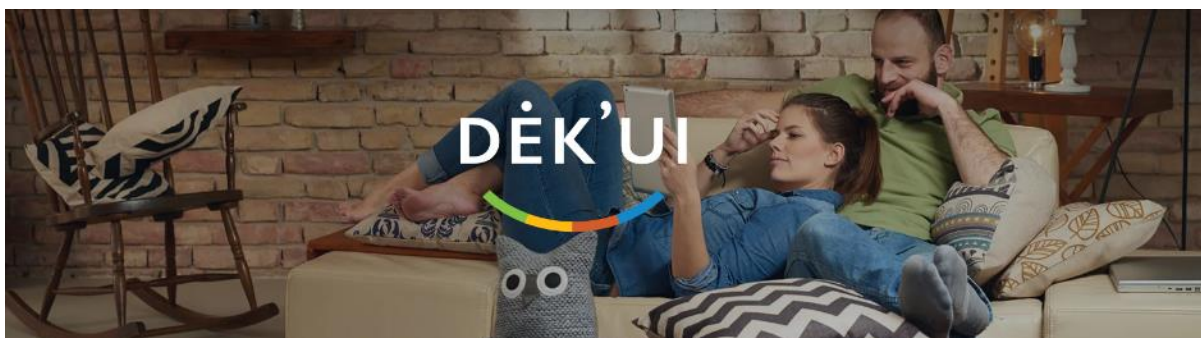
Nemokamai dovanojamiems daiktams rezervacijos netaikomos ir juos reikia atsiimti nedelsiant.

Nemokamai platinamos elektros ir elektroninės įrangos funkcionalumas netikrinamas.

Daiktai nėra dezinfekuojami.

ARATC neatsako už grąžinamų prekių kokybę ir negrąžina pinigų už prekes, įsigytas už mokestį.

Panašios sistemos veikia ir kitose Lietuvos apskrityse (regionuose), pvz., Vilniuje tai yra [DEK'UI](#) („ačiū“) sistema.



Jis pagrįstas, [be kita ko](#), keliomis dešimtimis vietų, kur yra pažymėtų DEK pakabų (viešosiose ir privačiose įstaigose, pasiekiamose „iš gatvės“, pavyzdžiui, biuruose ar kepyklose).

Be tekstilės gaminių, daugelio skirtingų kategorijų daiktus galima rezervuoti internetu, o atsiimti (iki trijų daiktų) galima kiekvieną ketvirtadienį DEK „stotelėse“.

Panašios sistemos gali sėkmingai veikti Suvalkuose, nes jos nereikalauja išlaidų daiktų transportavimui ar remontui (čia daugelyje vietų veikia savanoriai ir (arba) socialinės organizacijos), o tik vietas jiems laikyti ir surinkti.

Alytaus mieste

Alytaus savivaldybės taryba patvirtino naujus vietinės rinkliavos už komunalinių atliekų surinkimą ir tvarkymą nuostatus, kurie įsigaliojo 2024 m. sausio 1/3 d. (2023 m. gruodžio 20 d. sprendimas Nr. T-363). Rinkliavą sudaro fiksuota ir kintama dalys. Tarifai diferencijuojami gyventojams (priklausomai nuo užstatymo tipo, gyventojų skaičiaus ir teritorijos) ir įmonėms (priklausomai nuo verslo rūšies, susidarančių atliekų kiekio ir nekilnojamojo turto dydžio).

Sistema siekiama padengti atliekų tvarkymo išlaidas. Padidėjęs nacionalinis sąvartynų mokestis (nuo 15 EUR/t iki 50 EUR/t nuo 2023 m.) turėjo didelės įtakos ARATC atliekų tvarkymo išlaidoms, todėl nuo 2023 m. liepos 1 d. padidėjo ARATC mokesčiai. Dėl to buvo peržiūrėtas vietinis mokestis. Gyventojai, kompostuojantys atliekas namuose, gali gauti mokesčių lengvatas.

Alytaus atliekų tvarkymo sistema patiria didelį ekonominį spaudimą (didėjantys sąvartynų mokesčiai) ir naudoja ekonomines priemones

(diferencijuotus vietinius mokesčius, galimas kompostavimo nuolaidas), kad valdytų išlaidas ir skatintų pageidaujamą elgesį .

Naujoji mokesčių struktūra siekiama susigrąžinti vis sudėtingesnių ir potencialiai brangesnių atliekų tvarkymo operacijų sąnaudas. Naujos, diferencijuotos mokesčių sistemos įdiegimas Alytaus mieste atspindi bandymą sąžiningai paskirstyti šias sąnaudas ir galbūt įtraukti „mokėk už išmetimą“ (PAYT) principus per kintamąją jos dalį.

Skatinimo priemonės, tokios kaip namų kompostavimo mokesčių lengvata, skirtos skatinti atliekų mažinimą jų susidarymo vietoje, o tai galiausiai gali sumažinti bendras sistemos sąnaudas. Tai rodo dinamišką ekonominę aplinką, kurioje finansinis stabilumas ir elgesio paskatos yra pagrindiniai aspektai.

3.2.3. Komunalinių atliekų tvarkymo metodai ir efektyvumas

Alytaus regione yra integruota komunalinių atliekų perdirbimo, naudojimo ir galutinio šalinimo įrenginių sistema, daugiausia sutelkta ARATC – Takniškių atliekų tvarkymo technologijų parke .

ARATC atliekų tvarkymo technologijų parkas Takniškiuose

Adresas: Karjero g. 2, Takniškių k., Alovės sen., Alytaus rajone , šis parkas yra regiono centrinis atliekų tvarkymo mazgas – ARATC.

- **Sąvartynas :** Čia veikia regioninis nepavojingų atliekų sąvartynas. Jame priimamos komunalinės atliekos ir nepavojingos pramoninės atliekos, kurioms nėra techninių galimybių ar pajėgumų perdirbti .
- **Kompostavimo gamykla (Takniškių kompostavimas aikštelė)**
Kasmet iš žaliųjų atliekų pagamina apie 4000 tonų komposto. Priima žaliąsias atliekas, tokias kaip pjuvenos, drožlės, šakos, lapai ir žolė.
- **Mechaninis biologinis apdorojimas (MBP). 2016 m. visoje šalyje**
įvykęs pokytis apėmė 10 naujų MBP įrenginių paleidimą, o tai ženkliai padidino kompostavimo ir išankstinio atliekų apdorojimo prieš šalinimą sąvartynuose mastą .

Alytaus įrenginys, veikiantis nuo 2015 m., yra pažangus kompleksinio požiūrio į mišrių komunalinių atliekų tvarkymą pavyzdys. Pagrindinis jo tikslas – sumažinti į sąvartyną patenkančių atliekų kiekį jas perdirbant ir utilizuojant. Panagrinėkime pagrindinius jo veiklos aspektus:

1. Atliekų tvarkymo ypatumai: sausa anaerobinė fermentacija ir energijos gamyba

Alytaus gamykla kasmet perdirba 21 000 tonų **mišrių komunalinių atliekų**.

Svarbus šio proceso elementas yra sauso anaerobinio skaidymo naudojimas. Ši technologija leidžia anaerobinėmis sąlygomis skaidyti atliekose esančias organines medžiagas.

- **Ką tai reiškia?** Skirtingai nuo tradicinio kompostavimo, kuriam reikalingas deguonis, anaerobinis skaidymas vyksta uždaruose bioreaktoriuose. Deguonies trūkumas skatina specifinių mikroorganizmų, kurie skaido organines medžiagas ir gamina **biodujas, augimą**.
- **Hibridiniai ir kondicionavimo tuneliai:** Šį procesą palaiko **hibridiniai ir kondicionavimo tuneliai**. Šie tuneliai greičiausiai skirti fermentacijos sąlygoms optimizuoti ir atliekoms iš anksto apdoroti (pvz., homogenizuoti arba drėkinti) prieš procesą, taip pat gautai medžiagai stabilizuoti po fermentacijos.
- **Pirminio komposto gamyba:** Sausos fermentacijos būdu gaunamas **pirminis kompostas**. Tai iš anksto apdorota organinė medžiaga, kurią gali reikėti toliau brandinti arba apdoroti, prieš ją naudojant, pavyzdžiui, žemės ūkyje ar valymui. Svarbu tai, kad šio proceso metu iš atliekų atgaunama vertinga organinė dalis.
- **Elektros energijos gamyba:** labai svarbus elementas yra **450 kW elektros energijos gamyba**. Ji gaunama iš biodujų, susidarančių fermentacijos proceso metu. Biodujos yra dujų mišinys, daugiausia metanas, kuris yra vertingas atsinaujinančios energijos šaltinis. Biodujų naudojimas elektros energijai gaminti ne tik patenkina dalį gamyklos energijos poreikių, bet ir gali būti tiekiama energija į tinklą, prisidedant prie šiltnamio efekto sukeliančių dujų išmetimo mažinimo ir nepriklausomybės nuo iškastinio kuro.

2. Visapusiškas rūšiavimas ir medžiagų atgavimas

Alytaus įmonė ne tik perdirba organines atliekas, bet ir vykdo intensyvių rūšiavimą. Teiginys, kad „**jokios atliekos negabenamos tiesiai į sąvartyną jų neperdirbus**“, rodo aukštą atliekų tvarkymo standartą.

- **Trys pagrindiniai atliekų srautai:** Atliekos rūšiuojamos į tris pagrindines kategorijas:
 - **Antrinės žaliavos:** tai vertingiausia frakcija, įskaitant tokias medžiagas kaip popierius, plastikas, stiklas ir metalai, kurias po tinkamo apdorojimo galima pakartotinai panaudoti.
 - **Degios atliekos:** tai frakcijos, kurios netinka perdirbti, bet turi energetinę vertę. Jas galima siųsti į deginimo įrenginius (pvz., šiluminės elektrinės) energijos atgavimui (šilumos ir (arba) elektros energijos gamybai).
 - **Sąvartynams skirtos medžiagos:** šiai kategorijai priskiriamos medžiagos, kurios netinka perdirbti ar deginti, bet gali būti naudojamos atliekų sluoksniams sąvartyne uždengti. Tai padeda stabilizuoti sąvartyną, sumažinti dujų ir kvapų išsiskyrimą bei užtikrinti izoliaciją. Tai geresnis pasirinkimas nei tiesioginis šalinimas sąvartyne be jokio apdorojimo.
- **Rūšiavimo efektyvumas:** Iš 500 tonų atliekų, apdorojamų per mėnesį, **maždaug 40 % yra nukreipiama perdirbti / atgauti**. Tai reiškia, kad beveik pusė į įrenginį patenkančios medžiagos yra pakartotinai panaudojama, o tai žymiai sumažina sąvartyno apkrovą. Likusi dalis naudojama kaip degi arba užpildo medžiaga, taip sumažinant sąvartyne vežamų atliekų kiekį.

3. Įrenginio vaidmuo atliekų tvarkymo sistemoje

Alytaus įrenginys apibūdinamas kaip „**pagrindinė atliekų apdorojimo prieš sąvartyną dalis**“. Tai reiškia, kad tai ne tik perkrovimo stotis, bet ir visavertis perdirbimo įrenginys, atliekantis esminį vaidmenį regiono atliekų tvarkymo sistemoje. Jo veikla atitinka šiuolaikinį požiūrį į atliekų tvarkymą, kuriame

pabrėžiama atliekų hierarchija: **mažinimas, pakartotinis naudojimas, perdirbimas, energijos gamyba ir tik tada šalinimas sąvartyne**.

Apibendrinant, Alytaus įrenginys yra pažangus įrenginys, kuris efektyviai tvarko mišrias komunalines atliekas, sumažindamas į sąvartynus patenkančių atliekų kiekį ir tuo pačiu metu gamindamas atsinaujinančių energijų bei atgaudamas vertingas žaliavas. Tai puikus pavyzdys, kaip šiuolaikinės technologijos gali padėti tvariai tvarkyti atliekas.

- **Skyrius apie asbesto šalinimą**

Takniškių inertinių atliekų valymo įrenginių teritorijoje.

Alytaus regioną aptarnaujančių atliekų tvarkymo ir šalinimo įrenginių apžvalga

Alytaus regioną aptarnaujančių atliekų tvarkymo ir šalinimo įrenginių apžvalga

Įstaigos pavadinimas	Operatorius	Pagrindiniai procesai / apdorojamų atliekų rūšys	Talpa / našumas (jei yra)
Alytaus regioninis pavojingų atliekų sąvartynas	ARATC	Nepavojingų komunalinių ir pramoninių atliekų, netinkamų perdirbti ar energijai gauti, saugojimas ir pardavimas	1 065 000 tonų arba 52 500 tonų/m ³ . Priima atliekas po perdirbimo.
Žaliųjų atliekų kompostavimo aikštelės (7 vnt.)	ARATC	Žaliųjų atliekų (pjuvenų, šakų, lapų, žolės) kompostavimas	Maždaug 4000 tonų komposto per metus
Daiktų keitimo ir perdirbimo punktas (TikoTiks)	ARATC	Daiktų remontas, valymas, renovacija, tekstilės rūšiavimas, aplinkosauginis švietimas	2022 m. perdirbta 530 tonų. Pajėgumas: 1250 t/metus.
Rūšiavimo centrai (20)	ARATC	Rūšiuotų atliekų priėmimas iš gyventojų (didelių gabaritų, EEJA,	Išsibarstę regione, pvz., 2 Alytuje

regioninių PSZOK)		pavojingų, tekstilės, statybinių ir kt.)	
Atliekų rūšiavimo aikštelės	ARATC	Statybinių atliekų ir mišrių likusių atliekų rūšiavimas į inertines frakcijas , antrines žaliavas, degias medžiagas ir atskirti pagal paskirtį	Veikia nuo 2022 m., perdirba iki 500 t/mėn., apie 40 % perdirbama / panaudojama
Mechaninio-biologinio valymo įrenginiai (MBA)	ARATC	Komunalinių atliekų tvarkymas, antrinių žaliavų, mineralinių atliekų, įskaitant pakuotes, biologiškai skaidžių atliekų, degių atliekų ir kitų šalinimui skirtų atliekų atskyrimas. Biologinio valymo įrenginiai, kuriuose energija gaminama perdirbant biologiškai skaidžias ir biologines atliekas, įskaitant selektyviai surinktas maisto atliekas. Proceso metu gaminamas kompostas ir elektra.	Mechaninio rūšiavimo įrenginio našumas – 65 702 t/m., biologinio valymo įrenginio – 22 330 t/m.
Inertinių atliekų apdorojimo aikštelė su asbesto šalinimo sekcija	ARATC	Inertinių atliekų apdorojimas ir asbesto turinčių atliekų šalinimas	Neutralių atliekų perdirbimas 10 000 t/m ³ . Asbesto turinčių atliekų šalinimas – 3000 t/m

Energijos atgavimo ir galutinio šalinimo būdai

Degioji frakcija iš rūšiavimo (RDF alternatyvus kuras, liet. KAK – kietasis) atgaautos kuras) gabenama deginti, pvz., į Kauno kogeneracinę jėgainę. 2024 m. energijos gamybai ir kitiems tikslams buvo sunaudota 5 345,13 tonos. Galutinis

atliekų, netinkamų panaudoti ar deginti, šalinimas atliekamas Alytaus regioniniame pavojingų atliekų sąvartyne .

Efektyvumo analizė ir ekonominės sąlygos

Alytaus regiono atliekų tvarkymo sistemos efektyvumo vertinimas grindžiamas pagrindiniais perdirbimo, panaudojimo ir sąvartynų šalinimo rodikliais, taip pat ekonominių aspektų, įskaitant vietinės rinkliavos sistemą, analize.

- **Bendras paruošimo pakartotiniam naudojimui ir perdirbimui rodiklis:** 75 % (naudojant senąją skaičiavimo metodiką).
- **Atliekos, kurios tapo perdirbtais produktais ir antrinėmis žaliavomis (perdirbimo lygis):** 39,8 % (pagal naują, griežtesnę ES metodiką).
 - *Kontekstas:* 2022 m. Lietuvos nacionalinis komunalinių atliekų perdirbimo rodiklis buvo 49 %. Alytaus regiono rezultatas – 39,8 % (naujas metodas) – yra mažesnis už šį rodiklį. ES tikslas 2025 m. yra 55 %. Tai rodo didelį atotrūkį, kurį reikia užpildyti.
- **Sąvartynų atliekų šalinimo rodiklis:** 12 % (9 405 599 tonos).
 - *Kontekstas:* 2022 m. Lietuvos sąvartynų rodiklis buvo 14 %. Alytaus regiono rezultatai sąvartynuose yra šiek tiek geresni nei šalies vidurkis. ES tikslas iki 2035 m. yra <10 %.
- **Deginimo / energijos atgavimo ir sąvartynuose esančių atliekų sluoksnių padengimo rodiklis:** maždaug 12,9 % (10 210 tonų iš viso susidariusių 79 228 tonų). Ši kategorija apibrėžiama kaip „Sunaudota energijos gamybai ir kitiems tikslams“.
 - *Kontekstas:* 2022 m. šalyje atliekų deginimas sudarė 38 % visų atliekų. Alytaus regione , palyginti su šalies vidurkiu, deginama mažiau atliekų, daugiausia dėl didesnio dėmesio pakartotiniam naudojimui ir vietiniam kompostavimui / perdirbimui. Tačiau labai svarbu, kad deginimo įmonės nepriimtų visų degintinų atliekų ir būtų nustatiusios ribas / metinius kiekius.
- **Pakartotinio naudojimo efektyvumas (TikoTiks & Mainukas)**

Kiekiai didėja: 2020 m. – 76 t, 2021 m. – 258 t, 2022 m. – 530 t, 2023 m. – 857 t, 2024 m. – 930 t

Numatoma 1400 tonų iki 2027 m.

Apskaičiuota, kad 2023 m. buvo pakartotinai panaudota 532 tonos daiktų, taip gyventojams sutaupant 266 000 eurų ir išvengiant 73 tonų CO2 ekvivalento išmetimo .

ARATC duomenys rodo, kad pagal senąją metodiką „parengimo pakartotiniam naudojimui ir perdirbimui“ rodiklis yra 75 %, tačiau pagal naująją ES 2022 m. metodiką „atliekų, kurios tapo perdirbtais produktais ir antrinėmis žaliavomis“, rodiklis – 39,8 %.

2022 m. nacionalinis perdirbimo lygis buvo 49 %, o ES tikslas 2025 m. – 55 %. 39,8 % lygis yra labai svarbus vertinant atitiktį ES reikalavimams. Jis rodo, kad nors didelis kiekis atliekų yra surenkama ir apdorojama atskirai, faktinis perdirbimui skirtų medžiagų atgavimas yra gerokai mažesnis. Tai pabrėžia pagrindinį Alytaus (ir Lietuvos) iššūkį – gerinti surinktų antrinių žaliavų kokybę ir perdirbimo procesų efektyvumą, kad būtų pasiektas 2025 m. tikslas.

Didelis biologiškai skaidžių atliekų kiekis, vis dar esantis mišrių atliekų sraute, taip pat reiškia, kad prarandama galimybė kompostuoti arba anaerobiniu būdu skaidyti atliekas, kurios galėtų padėti pasiekti perdirbimo tikslus. Pastangos turi būti sutelktos ne tik į didesnio perdirbamų medžiagų kiekio surinkimą, bet ir į tai, kad surinktos medžiagos būtų pakankamai kokybiškos, kad jas būtų galima perdirbti į naujus produktus. Tikėtina, kad šį atotrūkį lemia atskirai surinktų srautų užterštumas arba nuostoliai rūšiavimo / perdirbimo etapuose.

Žemiau esančioje lentelėje pateikti pagrindiniai atliekų tvarkymo veiklos rodikliai Alytaus regione 2022 m.

4 lentelė. Pagrindiniai atliekų tvarkymo veiklos rodikliai Alytaus regione – 2024 m.

Indikatorius	Vertė (2024 m.)	Palyginimas su nacionaliniais duomenimis / ES tikslais (2022 m. / tikslai)
--------------	--------------------	---

Bendras susidariusių komunalinių atliekų kiekis (tonomis)	77 022	-
Vienam gyventojui susidarančių komunalinių atliekų kiekis (kg/metus)	452	Lietuva: 465 kg/gyv.
Perdirbimo rodiklis (% , nauja ES metodika)	42,45%	Lietuva: 49 %; ES 2025 m. tikslas: 55 %
Sandėliavimo rodiklis (%)	2,78%	Lietuva: 14 %; ES 2035 m. tikslas: <10 %
Energijos atgavimo rodiklis (%)	apie 12,9 %	Lietuva (dega): 38%
Pakartotiniam naudojimui paruoštos atliekos (tonomis, TikoTiks / Mainukas)	930 t	-

4. Suvalkų komunalinių atliekų monitoringo efektyvumo analizė

Įvadas

Efektyvus atliekų tvarkymas miesto aplinkoje tampa vis svarbesnis dėl augančių aplinkosaugos problemų, norminių reikalavimų ir tvaraus išteklių naudojimo poreikio. Šiame kontekste atliekų tvarkymo stebėsenos sistema atlieka pagrindinį vaidmenį užtikrinant efektyvumą, atitiktį norminiams reikalavimams ir aplinkos apsaugą. Suvalkų miestas, kaip ir kiti Lenkijos vietos valdžios subjektai, yra įpareigotas organizuoti ir prižiūrėti komunalinių atliekų tvarkymą. Šios ataskaitos tikslas – pateikti išsamią Suvalkų atliekų tvarkymo stebėsenos sistemos analizę, remiantis prieinama vieša informacija. Tikslas – suprasti, kaip miestas stebi savo atliekas, kokie duomenys renkami, kas yra atsakingas ir kokių iniciatyvų imamasi siekiant patobulinti šią sistemą.

4.1. Veikianti stebėjimo sistema Suvalkuose

Teisinė sistema ir stebėsenos reglamentai

Naujausi ir galiojantys Suvalkų miesto tarybos nutarimai dėl atliekų tvarkymo:

- **Suvalkų miesto švaros ir tvarkos palaikymo taisyklės:**
 - **2024 m. spalio 30 d. miesto tarybos nutarimas** (tai naujausia šaltiniuose nurodyta versija, pakeičianti ankstesnę, 2020 m. kovo 18 d., versiją).

- **Komunalinių atliekų tvarkymo mokesčio nustatymo metodo ir mokesčio tarifo pasirinkimas:**
 - **Miesto tarybos 2024 m. spalio 30 d. nutarimas**
- **Apsaugos programa, skirta sumažinti Suvalkų miesto gyventojų išlaidas, susijusias su komunalinių atliekų tvarkymo mokesčiais:**
 - **2024 m. spalio 30 d. Tarybos nutarimas Nr. VII/77/2024** dėl 2025–2027 m. socialinės apsaugos programos patvirtinimo. (Šis nutarimas pakeičia 2022 m. lapkričio 30 d. nutarimą Nr. LI/666/2022 dėl 2022–2024 m.).
 - Tiesioginė nuoroda į dokumentą: [2024 m. spalio 30 d. Suvalkų miesto tarybos nutarimas Nr. VII/77/2024 dėl Apsaugos programos priėmimo](#) (Palenkės vaivadijos oficialusis leidinys)
 - Nuoroda į BIP: [Tarybos nutarimas Nr. VII/77/2024, 2024-10-30 – Viešųjų informavimo biuletenis](#)
- **Komunalinių atliekų tvarkymo mokesčio deklaracijos šablonas:**
 - **Miesto tarybos 2023 m. balandžio 26 d. nutarimas**
 - Informacija apie deklaracijas ir formas: [Atsisiunčiamos deklaracijos – Suvalkų miesto savivaldybių atliekų tvarkymo sistema](#)
- **Mokėjimo terminas, dažnumas ir būdas:**
 - **Miesto tarybos 2019 m. vasario 25 d. nutarimas**
 - Informacija apie mokesčius: [Komunalinių atliekų tvarkymo mokestis – PKP – Suvalkų rotušė](#)
- **Suvalkų miesto padalijimas į sektorius, siekiant organizuoti komunalinių atliekų surinkimą:**
 - **Miesto tarybos 2024 m. kovo 27 d. nutarimas**
- **Nutarimas dėl atliekų surinkimo iš objektų, kuriuose vykdoma ūkinė ar komunalinė veikla:**
 - **Miesto tarybos 2020 m. lapkričio 19 d. nutarimas**

- **Išsamus komunalinių atliekų surinkimo ir tvarkymo paslaugų teikimo būdas ir apimtis:**
 - **Miesto tarybos 2020 m. kovo 18 d. nutarimas** (tos pačios datos kaip ir reglamentas, bet dėl paslaugų teikimo detalių).
- **Skystąsias atliekas iš savo turto šalinančių nekilnojamojo turto savininkų ir nekilnojamojo turto savininkų, kurie neprivalo mokėti Suvalkų miestui mokesčių už komunalinių atliekų tvarkymą, viršutinių mokesčių tarifų nustatymas:**
 - **Miesto tarybos 2023 m. sausio 25 d. nutarimas**

Patikrinimų procedūra suteikia tiesioginę stebėsenos formą atliekų gamintojo lygmeniu, kuria siekiama užtikrinti švaros ir tvarkos taisyklių laikymąsi, taip pat tinkamą komunalinių atliekų tvarkymą. Šių patikrinimų tikslas – veiksmingai ir vienodai prižiūrėti taikomų taisyklių taikymą ir pasiekti reikiamą atliekų rūšiavimo lygį.

Be to, vietos teisės aktai apibrėžia nekilnojamojo turto savininkų prievolės, pavyzdžiui, prievolę pateikti komunalinių atliekų tvarkymo mokesčio deklaraciją per 14 dienų nuo pirmojo gyventojų įsikraustymo arba atliekų susidarymo. Jei pasikeičia duomenys, turintys įtakos mokesčiui ar susidarančių atliekų kiekiui, savininkai privalo pateikti naują deklaraciją iki kito mėnesio 10 dienos. Šios deklaracijos yra svarbus duomenų šaltinis stebint namų ūkių skaičių ir galimą susidarančių atliekų kiekį. Be to, nekilnojamojo turto savininkai privalo rūšiuoti komunalines atliekas.

Už stebėseną atsakingi subjektai

Atliekų tvarkymo stebėseną Suvalkuose atlieka įvairūs miesto rotušės organizaciniai padaliniai ir išorės subjektai, kurie yra atliekų tvarkymo sistemos dalis.

Pagrindinį vaidmenį atlieka Suvalkų miesto rotušės Savivaldybės valdymo ir nuosavybės priežiūros departamentas. Šis departamentas yra atsakingas už komunalinių atliekų surinkimo organizavimą ir visos sistemos priežiūrą.

Kitas svarbus subjektas yra Mokesčių ir rinkliavų departamentas prie Miesto rotušės. Šis departamentas yra atsakingas už savivaldybių atliekų tvarkymo mokesčių deklaracijų priėmimą ir mokėjimų priežiūrą. Šių deklaracijų duomenys yra būtini norint stebėti gyventojų, kuriems taikoma sistema, skaičių ir atlikti atliekų tvarkymo veiklos finansinę analizę. Miesto rotušės klientų aptarnavimo skyrius taip pat dalyvauja šiame procese, priimdamas gyventojų deklaracijas.

Be savivaldybių struktūrų, atliekų tvarkymo sistemoje svarbų vaidmenį atlieka Suvalkų savivaldybių atliekų tvarkymo įmonė (PGK Suwałki). PGK Suwałki yra atsakinga už komunalinių atliekų surinkimą iš nekilnojamojo turto savininkų ir kitas savivaldybių paslaugas. Kaip tiesiogiai atliekų surinkime dalyvaujanti įmonė, PGK Suwałki yra duomenų apie surinktų atliekų kiekius ir rūšis šaltinis.

Be to, Atliekų tvarkymo bendrovė (Atliekų tvarkymo bendrovė) Suvalkuose, Raczkowska g. 150A, valdo Komunalinių atliekų rūšiavimo surinkimo punktą (PSZOK). PGO stebi į PSZOK pristatomų atliekų kiekį ir rūšis, o tai yra labai svarbu vertinant atliekų perdirbimo ir pakartotinio naudojimo lygį.

Pagal reglamentus, komunalines atliekas surenkantys ir komunalinių atliekų tvarkymo įrenginius (PSZOK) valdantys subjektai privalo teikti Suvalkų merui metines ataskaitas. Šiose ataskaitose pateikiama informacija apie kiekvienos surinktos atliekų rūšies svorį ir kur jos buvo perduotos.

Šis įsipareigojimas užtikrina oficialų operatyvinių duomenų srautą vietos valdžios institucijoms, atsakingoms už sistemos priežiūrą ir analizę.

Stebimų duomenų apimtis

Suvalkų atliekų tvarkymo stebėsenos sistema apima platų duomenų spektrą, kuris leidžia įvertinti visos sistemos efektyvumą ir veikimą.

Vienas iš pagrindinių aspektų yra **atliekų tvarkymo sąnaudų stebėjimas**. Miesto rotušė stebi augančias sistemos sąnaudas, kurioms įtakos turi tokie veiksniai kaip atlyginimų didėjimas, energijos ir kuro sąnaudos bei atliekų

tvarkymo sąnaudų. 2024 m. sistemos kaina buvo 16 873 000 PLN, o 2025 m. ji gali išaugti iki 22 562 460 PLN. Šių sąnaudų stebėjimas yra labai svarbus siekiant užtikrinti stabilų sistemos finansavimą ir priimti sprendimus dėl sąnaudų optimizavimo.

Kita svarbi sritis – **susidarančių ir surenkamų atliekų kiekio ir rūšies stebėsena**. Sistema seka atskirų komunalinių atliekų frakcijų svorį, ypatingą dėmesį skiriant pakuočių atliekoms. Stebimos tiek mišrios, tiek atskirai surinktos atliekos, tokios kaip popierius, stiklas, plastikas, metalai, biologiškai skaidžios atliekos ir didelių gabaritų atliekos. Šie duomenys leidžia įvertinti rūšiuojamojo surinkimo efektyvumą ir nustatyti sritis, kuriose reikalinga papildoma edukacinė veikla ar sistemos tobulinimas.

perdirbimo ir utilizavimo lygis yra dar vienas svarbus Suvalkuose stebimas rodiklis. Pagal reglamentus, miestas privalo pasiekti konkrečius utilizavimo ir perdirbimo lygius. Šių lygių stebėjimas leidžia įvertinti, ar Suvalkai vykdo šiuos įsipareigojimus ir ar imtasi veiksmų duoda laukiamų rezultatų. Be to, stebimas į sąvartynus siunčiamų biologiškai skaidžių atliekų kiekis, o tai siejama su į sąvartynus siunčiamų atliekų kiekio mažinimu.

Taip pat stebimi duomenys apie atliekų kiekį, kurį priima Komunalinių atliekų rūšiavimo surinkimo punktas (PSZOK). Per pastaruosius trejus metus PSZOK iš viso priėmė apie 4548 tonas atliekų. Suvalkų Komunalinių atliekų rūšiavimo surinkimo punkte (PSZOK) priimamų atliekų stebėjimas yra labai svarbus veiksmingai ir tvariai atliekų tvarkymo sistemai mieste. Tai suteikia daug naudos įvairiais lygmenimis:

Teisinis įsipareigojimas: Visų pirma, stebėsena yra teisinis reikalavimas. PSZOK privalo tvarkyti surinktų atliekų svorio ir rūšių apskaitą ir teikti ataskaitas. Šie duomenys vėliau analizuojami savivaldybių ir vaivadijų lygmenimis, taip pat Gaminių, pakuočių ir atliekų tvarkymo duomenų bazėje (BDO).

Patikimi ataskaitų duomenys: tikslūs duomenys leidžia Suvalkų savivaldybei patikimai teikti ataskaitas aukštesnės instancijos institucijoms (pvz., Maršalo biurui, Centrinei statistikos tarnybai) apie pasiektus

perdirbimo rodiklius, paruošimą pakartotiniam naudojimui ir į sąvartynus siunčiamų biologiškai skaidžių atliekų kiekio sumažinimą. Be tokių duomenų savivaldybė negalėtų tinkamai atsiskaityti už savo įsipareigojimus.

Kitas svarbus stebėsenos aspektas – gyventojų atliekamo atliekų rūšiavimo efektyvumo vertinimas. Statistika ir rūšiavimo rezultatai aptariami susitikimuose su miesto ir atliekų tvarkymo įmonių atstovais. Nustatomos rūšiavimo problemos, ypač daugiabučiuose namuose, ir imamasi taisomųjų priemonių šiems rodikliams pagerinti.

Duomenų rinkimo ir analizės metodai

Duomenys apie atliekų tvarkymą Suvalkuose renkami ir analizuojami įvairiais metodais. Vienas pagrindinių metodų yra privalomas ataskaitų teikimas sistemoje dalyvaujantiems subjektams, tokiems kaip Suvalkų savivaldybės kietųjų atliekų tvarkymo įmonė (PGK Suwałki) ir Suvalkų savivaldybės kietųjų atliekų tvarkymo įmonė (PGO). Šie subjektai teikia metines ataskaitas Suvalkų merui, kuriose pateikiama išsami informacija apie surinktų atliekų kiekius, rūšis ir jų šalinimo vietas. Šių ataskaitų analizė suteikia pagrindą atliekų tvarkymo būklei mieste įvertinti.

Kitas svarbus duomenų rinkimo metodas yra nekilnojamojo turto savininkų pateikiamos deklaracijos. Šiose deklaracijose pateikiama informacija apie konkrečiame objekte gyvenančių žmonių skaičių, kuri yra atliekų tvarkymo mokesčių apskaičiavimo pagrindas. Deklaracijų duomenys taip pat gali būti naudojami konkrečiose miesto vietovėse susidarančių atliekų kiekiui įvertinti.

Suvalkų miesto rotušė taip pat atlieka komunalinių atliekų tvarkymo patikrinimus. Suvalkų miesto mero 2023 m. vasario 6 d. įsakymu Nr. 50/2023 ši funkcija pavedama Suvalkų miesto rotušės Aplinkos apsaugos ir savivaldybės valdymo skyriaus vedėjui. Nustačius pažeidimų, įspėjama. Patikrinimų metu gaunama tiesioginė informacija apie rūšiavimo lygį individualių objektų lygmeniu. Patikrinimų schemos įgyvendinimo tikslas –

efektyviai, nuolat ir vienodai stebėti 1996 m. rugsėjo 13 d. Įstatymo dėl švaros ir tvarkos palaikymo savivaldybėse ir Suvalkų miesto švaros ir tvarkos palaikymo reglamento nuostatų taikymą ir laikymąsi, tinkamą komunalinių atliekų tvarkymą ir kitų šiuose teisės aktuose nurodytų įsipareigojimų vykdymą. Ši procedūra padeda pasiekti reikiamą rūšiavimo lygį ir įtraukti visus gyventojus į komunalinių atliekų tvarkymo sistemą pagal galiojančias taisykles.

Sistemiškai registruojami duomenys apie savivaldybių atliekų atrankinio surinkimo punkto (MAP) priimtų atliekų kiekį. MAP stebi gyventojų surenkamų atliekų rūšis ir kiekius. Šie duomenys yra būtini norint įvertinti MAP, kaip komunalinių atliekų surinkimo sistemos papildymo, veiksmingumą.

Be to, kaip dalis korekcinų priemonių, skirtų atliekų rūšiavimui gerinti, nuo 2024 m. rugpjūčio mėn. pradėti griežtesni konteinerių pastogių patikrinimai. Už nerūšiavimą bus skiriami įspėjimai, o jei nebus imtasi patobulinimų, turto valdytojams gali būti taikomi didesni mokesčiai už nerūšiuotų atliekų surinkimą.

Viešos ataskaitos ir statistika

Gyventojai ir kiti suinteresuoti asmenys gali susipažinti su informacija apie atliekų tvarkymą Suvalkuose per viešai prieinamas ataskaitas ir statistiką. Suvalkų miesto rotušė kasmet skelbia „Miesto būklės ataskaitas“, kuriose aptariami įvairūs miesto veiklos aspektai, įskaitant atliekų tvarkymą. Šios ataskaitos yra išsamus informacijos šaltinis apie svarbiausius Suvalkų gyvenimo sritis. Pavyzdžiui, „Miesto būklės ataskaitą už 2024 m.“ galima atsisiųsti iš miesto rotušės interneto svetainės.

Be to, Viešosios informacijos biuletenis (VBI) savo svetainėje kasmet skelbia „Suvalkų miesto savivaldybių atliekų tvarkymo būklės analizę“. Šiose analizėse pateikiami išsamūs duomenys ir statistika apie susidarančių ir surinktų atliekų kiekį, perdirbimo rodiklius, sistemos sąnaudas ir kitus svarbius atliekų tvarkymo aspektus.

Taip pat verta paminėti, kad duomenis apie komunalinių atliekų tvarkymą Suvalkuose galima gauti iš Centrinės statistikos valdybos (GUS) vietinio duomenų banko. Vietinis duomenų bankas teikia duomenis savivaldybių lygmeniu, įskaitant susidarančių komunalinių atliekų kiekį, komunalinių atliekų masę vienam gyventojui ir kitus su atliekų tvarkymu susijusius rodiklius.

Iniciatyvos, skirtos pagerinti stebėseną

Jei Suvalkų miestas (kaip ir bet kuri kita savivaldybė) nepasiekia reikiamo metinio komunalinių atliekų perdirbimo, paruošimo pakartotiniam naudojimui ir panaudojimo lygio, tuomet:

1. Finansinę baudą savivaldybei skiria Provincijos aplinkos apsaugos inspekcija (WIOŚ). Baudos dydis priklauso nuo to, kiek nesilaikoma reikalaujamų lygių.
2. Vaivada gali pareikalauti, kad savivaldybė pateiktų ištaisomųjų veiksmų planą, kaip apibrėžta Savivaldybių švaros ir tvarkos palaikymo įstatymo 9z straipsnio 3 dalyje. Šioje nuostatoje teigiama, kad jei savivaldybė nevykdo savo įsipareigojimų pagal Įstatymą arba juos vykdo netinkamai, vaivada, prašydamas savivaldybės ištaisyti pažeidimą, gali nustatyti terminą ištaisomųjų veiksmų planui pateikti.

Suvalkuose imamasi įvairių iniciatyvų, skirtų atliekų tvarkymo stebėsenai gerinti. Viena iš pagrindinių iniciatyvų – atliekų tvarkymo **atkūrimo plano**, kuris yra atsakas į Provincijos aplinkos apsaugos inspekcijos skirtas baudas už nustatytų rūšiavimo tikslų nesilaikymą, įgyvendinimas. Šiuo metu (2025 m. gegužės 27 d. duomenimis) vyksta apeliacijų dėl skirtų baudų nagrinėjimo procesas. Nepaisant to, plane numatyta nemažai veiksmų, skirtų padidinti rūšiavimo efektyvumą ir taip pagerinti stebėsenos duomenų kokybę.

Vienas iš plano elementų – šiukšliadėžių uždarymas prie daugiabučių ir griežtesnės atliekų rūšiavimo kontrolės įvedimas. Nuo 2024 m. rugpjūčio mėn. atliekami kruopštūs visų šiukšliadėžių patikrinimai, o už nerūšiavimą bus skiriami įspėjimai. Jei situacija nepagerės, turto valdytojams gali būti taikomi didesni mokesčiai už nerūšiuotų atliekų surinkimą. Šios priemonės skirtos ne tik pagerinti rūšiavimą, bet ir pateikti tikslesnius duomenis apie atliekų rūšiavimo lygį įvairiose miesto vietose.

Kita iniciatyva – skatinti individualių namų gyventojus kompostuoti biologiškai skaidžias atliekas, įgyvendinant specialią programą, pagal kurią tiems, kurie deklaruoja kompostuojantį, atliekų tvarkymo mokesčiai kas mėnesį sumažinami 9 PLN. Vertingos informacijos apie šios iniciatyvos veiksmingumą galėtų suteikti gyventojų, pasinaudojančių šia nuolaida, skaičiaus stebėjimas ir galimas kompostavimo poveikio surinktų biologiškai skaidžių atliekų kiekiui tyrimas.

Įgyvendinant ES žiedinės ekonomikos politiką, vis daugiau dėmesio skiriama atskiram tekstilės gaminių surinkimui. **Europos Parlamento ir Tarybos direktyva (ES) 2018/851, kuria iš dalies keičiama Direktyva 2008/98/EB dėl atliekų** (vadinamoji Atliekų pagrindų direktyva), nuo 2025 m. sausio 1 d. įveda privalomą atskirą tekstilės gaminių surinkimą. Būdamą Europos Sąjungos nare, Lenkija privalo pritaikyti savo nacionalinius įstatymus prie šios direktyvos reikalavimų. Todėl Suvalkų miestas kuria tekstilės gaminių surinkimo sistemą. Šiuo metu tekstilę galima pristatyti į PSZOK (Asmeninių atliekų surinkimo centrą) arba sudėti į PCK kontenerius, kur pagal susitarimą ją surenka įmonė, perdirbanti tekstilę į pramonines valymo priemones. Verta paminėti, kad dauguma Suvalkų gyventojų nežino apie šį faktą ir yra įsitikinę, kad „geri“ drabužiai, kuriuos jie meta į kontenerius, atitenka tiems, kuriems jų labiau reikia. Todėl norint įtraukti šį naują atliekų srautą į atrankinį surinkimą, reikės sukurti surinktos tekstilės gaminių kiekio ir kokybės stebėjimo bei tolesnio tvarkymo stebėjimo metodus.

2023 m. Suvalkų atliekų tvarkymo bendrovė pastatė naują atliekų rūšiavimo liniją, kurios vertė – 33 mln. PLN, ir įrenginį tolesniam selektyviai surinktų atliekų valymui. Šios investicijos skirtos atliekų rūšiavimo efektyvumui gerinti,

o tai taip pat gali padėti gauti išsamesnius duomenis apie komunalinių atliekų srauto sudėtį.

Stebėsenos sistemos iššūkiai ir galimybės

Suvalkų atliekų tvarkymo stebėsenos sistema susiduria su tam tikrais iššūkiais. Vienas iš pagrindinių iššūkių yra žemas atliekų rūšiavimo lygis, ypač daugiabučiuose, ką rodo miestui skirtos finansinės baudos. Nepaisant nuolatinių patikrinimų, rūšiavimo lygis šiuose pastatuose išlieka nepatenkinamas. Norint pagerinti rūšiavimą, reikia ne tik veiksmingesnės stebėsenos ir reglamentų vykdymo, bet ir intensyvesnių gyventojų švietimo pastangų bei galimų atliekų surinkimo infrastruktūros pakeitimų. Stebėsenos sistema gali pagerinti perdirbimo rodiklius, gaudama tikslius duomenis apie atliekų srautus, o tai savo ruožtu leis:

Nustatykite vietas, kuriose mažas atliekų rūšiavimo lygis: jei konkrečiame rajone susidaro didelis mišrių atliekų kiekis ir mažas rūšiuojamų atliekų kiekis, tai rodo, kad reikia švietimo ar infrastruktūros gerinimo.

Įvertinkite edukacinių kampanijų efektyvumą: Įvedę naują kampaniją, galite stebėti, ar padidėjo selektyviai surenkamų atliekų kiekis, o tai leis jums koreguoti savo veiklą.

Surinkimo dažnumo reguliavimas: jei tam tikros frakcijos konteineriai greitai užsipildo, galite padidinti surinkimo dažnumą, kad išvengtumėte perpildymo ir gyventojų demotyvacijos.

Kaip atliekų stebėsenos sistema gali padidinti perdirbimą Suvalkuose?

Atliekų stebėsenos sistema gali reikšmingai prisidėti prie perdirbimo didinimo Suvalkuose, suteikdama duomenis ir įrankius, kurie leidžia geriau valdyti ir optimizuoti visą procesą. Štai keli pagrindiniai būdai:

1. Tikslūs duomenys apie atliekų srautus

Šiuo metu daugelis miestų remiasi atliekų kiekio ir sudėties įvertinimais. Stebėjimo sistemos (pvz., naudojant **šiuukšliavežių svėrimą**, **konteinerių jutiklius** arba **RFID sistemas**) gali pateikti tikslius duomenis apie tai, kiek kiekvienos frakcijos atliekų (pvz., popieriaus, stiklo, plastiko, biologinių atliekų) surenkama skirtingose miesto dalyse. Tai leis Suvalkams:

- **Nustatykite vietas, kuriose mažas atliekų rūšiavimo lygis:** jei konkrečiame rajone susidaro didelis mišrių atliekų kiekis ir mažas rūšiuojamų atliekų kiekis, tai rodo, kad reikia švietimo ar infrastruktūros gerinimo.
- **Įvertinkite edukacinių kampanijų efektyvumą:** Įvedę naują kampaniją, galite stebėti, ar padidėjo selektyviai surenkamų atliekų kiekis, o tai leis jums koreguoti savo veiklą.
- **Koreguokite surinkimo dažnumą:** jei tam tikros frakcijos konteineriai greitai užsipildo, galite padidinti surinkimo dažnumą, kad išvengtumėte perpildymo ir gyventojų demotyvacijos.

2. Logistika ir sąnaudų optimizavimas

Stebėsenos sistemos duomenys leidžia geriau planuoti atliekų surinkimo maršrutus. Suvalkams naudinga surinkti tik pilnus konteinerius arba pritaikyti maršrutus prie realių poreikių:

- **Degalų sąnaudų ir CO2 išmetimo mažinimas:** trumpesni ir efektyvesni maršrutai reiškia mažesnes eksploatavimo išlaidas.
- **Mažesnės darbo sąnaudos:** vairuotojų ir serviso darbo optimizavimas.

- **Greitas reagavimas į perpildytus konteinerius:** jutikliai gali siųsti įspėjimus, kai konteineriai prisipildo, todėl galite greitai iškviesti šiukšliavežį ir išvengti išsiliejimo.

3. Didesnė gyventojų atsakomybė (mokėk už tai , kiek išmetai)

Stebėsenos sistema galėtų būti pagrindas įdiegti „ **mokėk , kiek išmeti** “ (**PAYT**) **sistemą** . Tokioje sistemoje gyventojai moka už atliekas ne pagal fiksuotą mokestį, o pagal faktinį susidarančių atliekų, ypač mišrių atliekų, kiekį. Tai būtų galima pasiekti :

- **Konteinerių svėrimas:** Kiekvienas ištuštinamas konteineris yra sveriamas, o mokestis imamas pagal svorį.
- **Mikroschemas (RFID) ant konteinerių:** kiekvienas konteineris turi unikalų lustą, kuris identifikuoja savininką.
- **Brūkšninių kodų maišelių sistemos:** gyventojai perka specialius maišelius su brūkšniniais kodais, kurie nuskaitomi atsiimant juos.

Įvedus PAYT (mokėjimo už atliekas mokestį) sistemą , **gyventojai skatinami atidžiau rūšiuoti atliekas** , nes tai sumažina jų sąskaitas už atliekų surinkimą. Kuo daugiau atliekų rūšiuojama (taigi ir mažiau maišoma), tuo mažesnis mokestis.

Viešai prieinamų statistinių duomenų naudojimas nacionaliniu lygmeniu gali būti Suvalkų atliekų tvarkymo rezultatų vertinimo kriterijus ir padėti nustatyti sritis, kuriose miesto rezultatai yra blogesni nei kitų panašių subjektų.

Santrauka ir išvados

Suvalkų atliekų tvarkymo stebėsenos sistema pagrįsta už atliekų surinkimą ir tvarkymą atsakingų subjektų ataskaitų, gyventojų pateiktų deklaracijų, miesto rotušės atliekamų patikrinimų ir savivaldybių atliekų rūšiavimo surinkimo punktuose surinktų duomenų deriniu. Stebimi įvairūs aspektai, įskaitant sistemos sąnaudas, susidarančių ir surenkamų atliekų kiekius ir rūšis, perdirbimo rodiklius ir rūšiavimo efektyvumą.

Pagrindinis iššūkis išlieka atliekų rūšiavimo lygio gerinimas, ypač daugiabučiuose namuose.

Suvalkų atliekų tvarkymo stebėsenos sistema gali ženkliai padidinti perdirbimo rodiklius, paveikdama kelias pagrindines sritis. Tai ne tik duomenų rinkimo priemonė, bet ir pirmiausia priemonė problemoms nustatyti, procesams optimizuoti ir gyventojams šviesti.

1. Tikslus problemų ir tikslų nustatymas

- **Nepakankamų rezultatų nustatymas:** stebėseną leidžia tiksliai nustatyti, kur perdirbimo sistema veikia nepakankamai – ar tai būtų konkretūs rajonai, būsto plėtros projektai, ar nekilnojamojo turto tipai (pvz., individualių namų ir daugiabučių namai). Tai leidžia sutelkti taisomuosius veiksmus ten, kur jų labiausiai reikia.
- **Likutinių atliekų sudėties analizė:** reguliarius likusių atliekų (tų, kurios patenka į mišrias atliekas) auditai leidžia mums nustatyti, kurios perdirbamos medžiagos dažniausiai prarandamos. Jei paaiškėja, kad gyventojai dažnai meta plastikinius butelius į mišrias atliekas, galima imtis tikslinių veiksmų.
- **Pažeidimų nustatymas:** Stebėsenos sistema gali padėti nustatyti atvejus, kai rūšiavimas atliekamas neteisingai (pvz., sausų frakcijų užteršimas organinėmis atliekomis). Tai suteikia pagrindą intervencijai.

2. Surinkimo ir apdorojimo procesų optimizavimas

- **Surinkimo dažnumo koregavimas:** analizuodami duomenis apie rūšiuotų atliekų konteinerių užpildymo lygį (ypač PSZOK konteineriuose, bet taip pat ir iš jutiklių, esančių gyvenamųjų namų konteineriuose), galite koreguoti surinkimo dažnumą. Jei popieriniai konteineriai visada perpildyti, o stikliniai – pusiau tušti, tai ženklas, kad reikia koreguoti tvarkaraštį.

- **Geresnis logistikos planavimas:** duomenys apie atskirų frakcijų kiekius leidžia efektyviau planuoti atliekų surinkimo transporto priemonių maršrutus, o tai sumažina transporto išlaidas ir išmetamųjų teršalų kiekį, taip pat sutrumpina laiką nuo surinkimo iki apdorojimo.
- **Įrenginių efektyvumo vertinimas:** Stebint į rūšiavimo įmones ir kitus įrenginius patenkantį atliekų srautą, galime įvertinti jų efektyvumą ir regeneravimo kokybę. Jei didelė dalis perdirbamų medžiagų atmetama dėl užterštumo, sistema gali rodyti, kad reikia pagerinti šaltinių atskyrimą arba procesų tobulinimą rūšiavimo įmonėje.

4.2. Esamų stebėsenos sistemų spragų nustatymas

4.2.1. Komunalinių atliekų surinkimo sistemos stebėseną – sistemos komponentai

Segregacijos laikymosi stebėsenos metodai

Suvalkų miesto taryba įgyvendino ir planuoja sustiprinti pastangas stebėti atliekų rūšiavimą jų susidarymo vietoje. **Suvalkų miesto taryba priėmė nutarimą dėl komunalinių atliekų tvarkymo mokesčio nustatymo metodo ir mokesčio tarifo pasirinkimo** (pvz., 2024 m. spalio 24 d. Tarybos nutarimas Nr. VIII/76/2024). Šiame nutarime nurodyti konkretūs mokesčio tarifai, įskaitant bazinį 57 PLN tarifą už butą ir padidintą 114 PLN mokestį už atliekų nerūšiavimą.

- **Atliekų surinkimo punktų (šiukšliadėžių) patikrinimai:** Anksčiau patikrinimai pasirodė esą neefektyvūs, nes už šiukšliadėžes atsakingi asmenys gaudavo tik įspėjimus, ypač daugiabučiuose namuose. Todėl buvo paskelbtos baudos už netinkamą atliekų rūšiavimą.

Remiantis žiniasklaidos pranešimais ir Suvalkų rotušės pranešimais, už netinkamą segregaciją taikoma tokia nuobaudų sistema:

- **Komunalinių atliekų tvarkymo mokesčių padidinimas:**

- Tai yra pagrindinė ir dažniausiai taikoma nuobauda. Remiantis Savivaldybių švaros ir tvarkos palaikymo įstatymu ir Suvalkų miesto tarybos nutarimais, jei nustatomos nerūšiuotos arba netinkamai rūšiuotos atliekos, gali būti padidintas atliekų surinkimo mokestis. **Paprastai jis yra dvigubai didesnis už bazinį tarifą.**
 - Praktiškai tai reiškia, kad jei atliekų surinkimo įmonė nustato, jog rūšiuotų atliekų konteineryje yra mišrių atliekų (arba atvirkščiai), už atitinkamą laikotarpį gali būti taikomas padidintas mokestis.
- **Įspėjimų ir sankcijų sistema:** Jei nustatomi atliekų rūšiavimo pažeidimai, įdiegiama įspėjimų sistema (vadinamoji „geltonoji kortelė“, o vėliau – „raudona kortelė“). Jei tai nepadeda pagerinti padėties, turto valdytojui bus išduoti sprendimai, kuriais nustatomas padidintas mokestis už nerūšiuotų atliekų surinkimą.
 - **Savivaldybės policijos dalyvavimas:** Prireikus įgaliotas atliekų surinkimo įmonės darbuotojas gali paprašyti Savivaldybės policijos pareigūno dalyvauti patikrinime. Savivaldybės policija taip pat atlieka negyvenamų objektų, nepriklausančių savivaldybių atliekų surinkimo sistemai, patikrinimus ir gali skirti baudas turto savininkams, kurie nevykdo savo įsipareigojimų.
 - **Patikrinimo procedūra:** Išsamios komunalinių atliekų tvarkymo patikrinimų procedūros yra apibrėžtos Suvalkų mero potvarkiu. Patikrinimo metu, be kita ko, tikrinamas mišrių ir rūšiuojamų atliekų konteinerių turinys, švara aplink konteinerius, o komercinės veiklos atveju – konteinerių skaičiaus ir talpos atitiktis deklaracijai. Nesilaikymas atskiro atliekų surinkimo prievolės laikomas bent dviejų rūšių komunalinių atliekų frakcijų rūšiavimo reikalavimų nesilaikymu. Po patikrinimo parengiama rašytinė ataskaita kartu su fotodokumentacija.
 - Nuolatinio segregacijos trūkumo ar akivaizdžių pažeidimų atvejais Savivaldybių policija turi teisę skirti baudą pagal Smulkių nusikaltimų kodeksą. Nors tai nėra tiesioginė nuobauda pagal Švaros reglamentą, ji įmanoma pagal bendrąsias nuostatas dėl šiukšlinimo ir tvarkos taisyklių nesilaikymo.

PGK Suvalki teikiamų skolų išieškojimo paslaugų kokybės ir išsamumo stebėseną

Suvalkų savivaldybės kietųjų atliekų tvarkymo įmonė, kaip atliekų surinkimo įmonė, privalo užtikrinti taikomų atliekų surinkimo taisyklių laikymąsi. Tai apima:

- **Įprastinė konteinerių apžiūra:** Atlieka įmonės darbuotojai atliekų surinkimo metu.
- **Mėnesiniai komisijos patikrinimai:** papildomi pasirinktų konteinerių prieglaudų komisijos patikrinimai, siekiant užtikrinti tinkamą atliekų rūšiavimą. PGK darbuotojai patikrina turto tipą, deklaruotus konteinerius (įmonių atveju) ir fotografuoja patikrintus konteinerius bei jų turinį.

4.2.2. Komunalinių atliekų tvarkymo sistemos stebėseną – sistemos komponentai

Suvalkų atliekų tvarkymo bendrovės (PGO) vaidmuo ir perdirbimo infrastruktūra

Už komunalinių atliekų tvarkymą Suvalkuose atsakinga UAB „Waste Management Company Ltd.“ (PGO). PGO valdo Regioninę komunalinių atliekų perdirbimo įmonę (RIPOK), kurią sudaro sąvartynas, rūšiavimo gamykla, biologinio atliekų apdorojimo įrenginiai (biostabilizatoriai, bioreaktoriai) ir komunalinių atliekų rūšiuojamojo surinkimo punktas (PSZOK).

PSZOK veikimo stebėseną

PSZOK, įsikūręs Raczkowska gatvėje 150A, veikia Lenkijos atliekų tvarkymo organizacijos (PGO) sudėtyje nuo 2013 m. liepos 1 d. Čia gyventojai gali nemokamai pristatyti įvairių rūšių rūšiuotas atliekas, pavyzdžiui, naudotą elektros ir elektroninę įrangą, baterijas, vaistus, padangas ir didelių gabaritų atliekas. Atliekų priėmimas PSZOK grindžiamas jų atrankiniu pobūdžiu, o tai reiškia tam tikrą patikrinimo lygį pristatymo metu. PSZOK nepriima mišrių komunalinių atliekų.

Apdorojimo (įskaitant rūšiavimą) efektyvumo ir kokybės stebėseną

Suvalkuose, Komunalinių atliekų šalinimo gamykloje, pradėtas eksploatuoti naujas įrenginys, skirtas tolesniam selektyviai surinktų komunalinių atliekų apdorojimui. Ši daugiau nei 33 mln. PLN vertės investicija (įskaitant beveik 18 mln. PLN finansavimą iš Nacionalinio aplinkos apsaugos ir vandens valdymo fondo) skirta padidinti atliekų rūšiavimą. Rūšiavimo linijos apdorojimo pajėgumas yra 5 000 Mg/metus selektyviai surinktų atliekų (per pamainą) ir ji aprūpinta, be kita ko, maišų plėšikliu, būgniniu sietu, optiniais ir magnetiniais separatoriais bei hidrauliniu presu. Rūšiavimo tikslas – susigrąžinti kuo daugiau medžiagų ir žaliavų perdirbimui.

4.2.3. Dabartinės surinkimo ir apdorojimo sistemos efektyvumo vertinimas

Pagrindiniai dabartinės stebėsenos privalumai ir trūkumai

Stipriosios pusės:

- Oficialių atliekų rūšiavimo kontrolės jų susidarymo vietoje procedūrų egzistavimas, įskaitant atliekų surinkimo įmonės ir savivaldybės policijos dalyvavimą.
- Įdiegti įspėjimo sistemą ir numatyti galimybę taikyti finansines sankcijas už segregacijos trūkumą.
- PSZOK veikimas, leidžiantis selektyviai surinkti daugelį atliekų frakcijų.

- Investicijos į modernią rūšiavimo liniją, skirtos padidinti žaliavų išgavimo efektyvumą.

Silpnybės:

- Vis dar išlieka problemų dėl rūšiavimo kokybės, ypač daugiabučiuose namuose, ir didelės bei augančios mišrių atliekų dalies, o tai rodo, kad iki šiol vykdyta surinkimo stebėseną nebuvo visiškai veiksminga keičiant elgesį ir siekiant tikslų.
- Nesugebėjimas pasiekti reikiamų perdirbimo lygių 2021–2024 m.
- Nėra viešai prieinamų išsamių duomenų apie naujosios rūšiavimo gamyklos efektyvumą ir atskirų frakcijų kokybę po apdorojimo.
- Ribota informacija apie sistemingą atskirų atliekų srautų, selektyviai surinktų surinkimo etape, užterštumo stebėseną ir jos poveikį apdorojimo procesams.
- Neaiškumai ir neatitikimai viešai prieinamuose duomenyse apie pasiektus perdirbimo rodiklius pastaraisiais metais (prieš pateikiant dabartinius duomenis).

4.2.4. Nustatyti gavimo ir apdorojimo stebėsenos trūkumai

- Nėra išsamių, viešai prieinamų ataskaitų apie rūšiavimo įmonėje priimamų atliekų kokybės stebėseną ir pačios rūšiavimo įmonės efektyvumą (pvz., atskirų medžiagų panaudojimo rodiklius).
- Nepakanka informacijos apie tai, kaip šaltinių segregacijos kontrolės duomenys sistemingai naudojami apdorojimui optimizuoti arba tikslinei edukacinei veiklai.
- detalaus sekimo trūkumas, todėl sunku nustatyti problemiškesnes sritis, turinčias įtakos apdorojimo efektyvumui.

Lentelė: Suvalkų atliekų stebėsenos sistemos vertinimas pagal pagrindinius veiklos rodiklius (KPI), ypatingą dėmesį skiriant surinkimui ir apdorojimui

KPI kategorija (gavimo ir apdorojimo stebėseną)	Konkretus KPI	Tiriamas statusas Suvalkuose (aukštas/vidutinis /žemas/neaiškus)	Įrodymai / pastabos iš turimos medžiagos	Tiriamos spragos / silpnybės
Segregacijos atitikties stebėseną (gavimas)	Kontrolės veiksmingumas ir tinkamo atskyrimo užtikrinimas prie šaltinio	Vidutinis (linkęs pagerėti taikant naujas priemones)	Esamos kontrolės procedūros, planuojamas kontrolės griežtinimas ir baudų sistema. Vis dar yra rūšiavimo problemų ir didelė mišrių atliekų	Iki šiol mažas efektyvumas kai kuriose srityse (daugiabučių namų) nepadėjo pasiekti perdirbimo tikslų.

			dalys.	
Atliekų kokybės stebėseną (apdorojimas)	PSZOK gaunamų frakcijų kokybės (grynumo) stebėjimas	Neaišku	nuolatinę atliekų kokybės stebėseną nėra .	Nėra viešų duomenų apie sistemingą į PGO patenkančių frakcijų užterštumo analizę.
Apdorojimo efektyvumo stebėjimas	Atliekų panaudojimo ir perdirbimo rodiklių stebėjimas PGO įrenginiuose (rūšiavimo gamykloje, MBT)	Neaiškus/vidutinis	Tikimasi, kad naujoji rūšiavimo gamykla padidins efektyvumą. Trūksta istorinių duomenų apie biologinių atliekų tvarkymą MBT. Nėra jokių dabartinių, išsamių viešų įmonės veiklos rodiklių.	Ribotas skaidrumas, susijęs su faktiniu atskirų apdorojimo procesų efektyvumu.
Duomenų prieinamumas iš gavimo ir apdorojimo stebėjimo	Viešas išsamių duomenų apie atliekų kiekį ir kokybę atskiruose etapuose prieinamumas	Trumpas	Sunkumai gaunant visas metines ataskaitas (prieš vartotojui pateikiant duomenis).	Sudėtingas išorinis stebėsenos ir visos sistemos efektyvumo vertinimas.

5. Užstato grąžinimo sistemos įvedimo Lenkijoje perspektyva

5.1. Lenkijoje taikomos užstato grąžinimo sistemos prielaidos nuo 2025 m.

Lenkijoje užstato ir grąžinimo sistema, kuria siekiama sumažinti aplinkos taršą ir padidinti perdirbimo efektyvumą, buvo suplanuota 2025 m. spalio mėn.

Teisinis pagrindas užstato grąžinimo sistemai Lenkijoje yra 2023 m. liepos 13 d. **Įstatymas, kuriuo iš dalies keičiamas Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymas ir kai kurie kiti įstatymai.**

Šiuo įstatymu Lenkijoje nustatomi nauji užstato sistemos reglamentai, kuriais siekiama padidinti gėrimų pakuočių atrankinio surinkimo ir perdirbimo lygį.

Pagrindinės naujos užstato sistemos prielaidos:

- **Sistemos apimamų pakuočių apimtis:**
 - Vienkartiniai plastikiniai buteliai iki 3 litrų.
 - Daugkartinio naudojimo stikliniai buteliai iki 1,5 litro.
 - Metalinės skardinės, kurių talpa iki 1 litro.
- **Sistemos tikslai:**
 - Pakuotės atliekų keliamos aplinkos taršos mažinimas.
 - Didinti pakuočių atliekų rūšiuojamojo surinkimo ir perdirbimo lygį.
 - Teigiamų atliekų rūšiavimo įpročių formavimas visuomenėje.
- **Verslininkų įsipareigojimai:**
 - Ant sistemoje numatytų pakuočių užstato dydžio žymėjimas.
 - Gėrimų pakuočių surinkimas ir užstato grąžinimas vartotojams.
- **Parduotuvės pareigos:**
 - Parduotuvės, kurių prekybos plotas didesnis nei 200 m², privalės surinkti tuščias pakuotes ir grąžinti užstatą.

Iš pradžių buvo planuojama, kad užstato grąžinimo sistema pradės veikti 2025 m. pradžioje. Tačiau dėl įmonių ir parduotuvių poreikio prisitaikyti prie naujų reikalavimų, visiškas sistemos įdiegimas buvo atidėtas iki 2025 m. spalio 1 d.

Dėl Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymo pakeitimo taip pat nuspręsta atidėti užstato sistemos įsigaliojimą iki 2025 m. spalio 1 d. Naujaisiais reglamentais siekiama sukurti vieningą užstato sistemą, užtikrinančią lengvą prieigą prie pakuočių surinkimo punktų kiekvienoje savivaldybėje ir tikslų atsiskaitymą už surinktus užstatus.

Be to, buvo įvesti pakeitimai dėl leidimų eksploatuoti užstato grąžinimo sistemą išdavimo. Už sistemos organizavimą atsakingi atstovaujantieji subjektai privalo pradėti laikytis naujųjų taisyklių per tris mėnesius nuo pakeitimo įsigaliojimo.

Kitas svarbus pakeitimas – pieno ir pieno gėrimų pakuočių išbraukimas iš sistemos, kuris buvo įtrauktas į Įstatymo pakeitimą.

Apibendrinant, Lenkijos užstato ir grąžinimo sistema siekia pagerinti atliekų tvarkymą, įvedant užstatą už tam tikras gėrimų pakuotes. Po kelių atidėjimų galutinis jos įgyvendinimas planuojamas 2025 m. spalio 1 d.

5.2. Galimas užstato sistemos poveikis atliekų tvarkymui Suvalkuose

Užstato grąžinimo sistema – mechanizmas vienkartinį pakuočių, tokių kaip plastikiniai ir stikliniai buteliai, surinkimui ir pakartotiniam panaudojimui – galėtų turėti didelės įtakos atliekų tvarkymui Suvalkuose, kaip ir kitur. Įdiegus tokią sistemą mieste, galimi keli galimi rezultatai:

1. Atliekų mažinimas mieste

Užstato sistema padeda sumažinti vienkartinio naudojimo atliekų kiekį, nes vartotojai grąžina tuščias pakuotes, o ne jas išmeta. Suvalkuose, kur atliekų tvarkymo problemos gali būti ypač opios dėl ribotos erdvės ir išteklių, tokia sistema galėtų padėti sumažinti į sąvartynus patenkančių atliekų kiekį.

2. Didinti perdirbimo efektyvumą

Dėl užstato sistemos pakuotės surenkamos tvarkingai, o tai palengvina perdirbimą. Galimybė surinkti geros būklės butelius ir tarą leidžia juos pakartotinai naudoti, o tai reiškia, kad sutaupoma žaliavų ir energijos. Didesnis perdirbimo efektyvumas Suvalkuose taip pat gali sumažinti naujų medžiagų poreikį, o tai daro teigiamą poveikį aplinkai.

3. Gyventojų ekologinio sąmoningumo didinimas

Įdiegus užstato grąžinimo sistemą Suvalkuose, būtų galima padidinti gyventojų sąmoningumą aplinkosaugos klausimais. Jei gyventojai būtų skatinami grąžinti pakuotes, galėtų padidėti jų įsitraukimas į perdirbimą ir aplinkos priežiūrą. Tai taip pat galėtų paveikti aplinkai nekenksmingą elgesį kituose kasdienio gyvenimo aspektuose.

4. Išlaidos ir infrastruktūra

Užstato grąžinimo sistemos įdiegimas reikalauja infrastruktūros statybos išlaidų (pvz., butelių grąžinimo punktų, logistikos ir transporto sistemų plėtros). Nors tai gali padėti ilgalaikėje perspektyvoje sutaupyti atliekų tvarkymo išlaidų, pradinės investicijos gali būti didelės. Tačiau daroma prielaida, kad šias išlaidas padengs vietos privatus sektorius.

5. Užimtumo potencialas

Įdiegus užstato grąžinimo sistemą, būtų galima sukurti naujų darbo vietų, ypač perdirbimo ir logistikos sektoriuose, taip pat operacijose, susijusiose su grąžintų pakuočių surinkimu ir rūšiavimu. Tai galėtų turėti įtakos vietos darbo rinkai, ypač Suvalkuose, kurie galėtų pasinaudoti šia galimybe plėtoti naujas paslaugas ir pramonės šakas.

6. Galimi sunkumai ir iššūkiai

Užstato ir grąžinimo sistemos įdiegimas nėra be iššūkių. Gali kilti visuomenės pasipriešinimas, ypač tarp tų, kurie nėra susipažinę su tokio tipo sprendimu. Be to, norint, kad sistema būtų veiksminga, turi būti tinkamas švietimas ir infrastruktūra, kad būtų galima lengvai grąžinti pakuotes. Kadangi Suvalkai yra miestas su specifiniais poreikiais, jam gali prireikti papildomų priemonių, kad sistema būtų pritaikyta prie vietos realijų.

7. Galimas poveikis įmonėms

Įmonės, ypač tos, kurios užsiima gėrimų gamyba, taip pat gali pajusti užstato ir grąžinimo sistemos poveikį. Viena vertus, joms gali tekti padengti su sistemos įdiegimu susijusias išlaidas (pvz., pakuočių ženklavimas, grąžinimo organizavimas). Kita vertus, užstato ir grąžinimo sistema gali paskatinti inovacijas daugkartinio naudojimo pakuočių gamyboje.

8. Poveikis savivaldybės perdirbimo lygiui ir sistemos sąnaudoms

Jau teisėkūros proceso metu Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymo pakeitimo įstatymo projekte (nuo 2023 m. liepos mėn.) buvo daroma prielaida, kad pakuočių atliekos, surinktos per užstato grąžinimo sistemą, bus įtrauktos į komunalinių atliekų paruošimo pakartotiniam naudojimui ir perdirbimui tikslus. Darant prielaidą, kad dauguma pakuočių, už kurias grąžinamas užstatas, bus grąžintos į sistemą, galima daryti prielaidą, kad savivaldybėse padidės panaudojimo lygis, todėl sumažės tolesnių baudų už neatitikimą tikimybė. Tačiau šio padidėjimo mastą sunku numatyti.

Kita vertus, PGO neteks didelio kiekio atliekų iš srauto, kuris buvo pelningas ir leido perparduoti žaliavas perdirbėjams, o gautos pajamos bus skirtos sistemos finansavimui. Be šių pajamų galutinės sistemos išlaidos „vartotojui“ gali padidėti, nors šiuo metu sunku įvertinti, kiek ir kokį poveikį tai turės vietiniams mokesčiams.

Užstato sistemos poveikis atliekų srautui prieš RDF procesą (išankstinis atsisakymas) Išvestinis Kuras yra komunalinių atliekų dalis, kuri lieka po mišrių atliekų mechaninio–biologinio apdorojimo (MBP).

Užstato sistema bus taikoma tokioms gėrimų pakuotėms kaip:

- **plastikiniai buteliai (PET)**, kurių talpa iki 3 litrų,
- **daugkartinio naudojimo stikliniai buteliai**, kurių talpa iki 1,5 litro,
- **metalinės skardinės**, kurių talpa iki 1 litro.

atliekų srautui prieš RDF bus toks:

1. Perdirbamų medžiagų kiekio mišriose atliekose mažinimas:

- Pagrindinis užstato grąžinimo sistemos tikslas – padidinti užstato grąžinamų pakuočių surinkimą ir perdirbimą. Tai reiškia, kad nemaža dalis PET butelių ir aliuminio skardinių, kurie anksčiau dažnai patekdavo į mišrių atliekų kontenerius (arba, dar blogiau, į aplinką), bus grąžinti į surinkimo punktus ir išsiųsti perdirbti.
- Todėl mišrių atliekų sraute, kuris patenka į rūšiavimo gamyklą ir vėliau perdirbamas į preRDF, bus **mažiau vertingo plastiko ir aliuminio**. Šios medžiagos yra pagrindiniai kaloringi komponentai, didinantys preRDF kaloringumą.

2. preRDF kiekio sumažinimas :

- Pašalinus didelį kiekį plastiko ir aliuminio iš mišrių atliekų, likusi frakcija, iš kurios gaminamas preRDF, turės **mažesnę šiluminę vertę**.
- Tai taip pat galėtų sumažinti bendrą iš likusio **mišrių atliekų srauto susidarančių atliekų kiekį (masę)**. Jei užstato ir grąžinimo sistemoje bus atgauta didelė dalis kaloringų medžiagų, **degiosios frakcijos (prieš RDF) masė bus mažesnė**.

3. ITPOK iššūkis Suvalkuose:

- Planuojama, kad Suvalkų nuotekų valymo įrenginių (ITP) metinis pajėgumas bus maždaug 25 842 Mg (tonų) atliekų ir jie gamins tiek šilumą, tiek elektrą. Šie įrenginiai skirti perdirbti atliekas, turinčias tam tikrą šiluminę vertę.
- **krosnies šiluminę vertę ir (arba) kiekį, gali kilti problemų dėl efektyvaus jos veikimo.** Norint palaikyti optimalias degimo sąlygas ir energijos gamybą, ITPOK krosnies sistemai reikalingas nuolatinis tinkamos kokybės kuro tiekimas.
- Suvalkų miestas (arba ITPOK operatorius – Suvalkų atliekų tvarkymo įmonė) turės stebėti ir koreguoti į įrenginį patenkančių atliekų srautą. Tam gali prireikti:
 - Jei vietinio srauto nepakanka arba jis per „liesas“, **iš kitų šaltinių gauti atitinkamos šiluminės vertės atliekų .**
 - **Degimo technologijos pritaikymas** prie pasikeitusios kuro sudėties, nors eksploatavimo etape tai yra sudėtingiau.
 - **Padidinti atliekų tvarkymo mokesčius**, jei prireiktų importuoti žaliavinį kurą arba jei dėl sumažėjusio energijos vartojimo efektyvumo padidėtų eksploatavimo išlaidos.

Užstato ir grąžinimo sistema, nors ir puiki priemonė didinti atliekų perdirbimą ir mažinti aplinkos taršą, kelia naujų iššūkių atliekų tvarkymo sistemoms, įskaitant terminio atliekų apdorojimo įrenginius. Suvalkuose tai sumažins **JTPOK prieinamą atliekų srautą (ypač tų, kurių šiluminė vertė yra didelė)** , o tai pareikalaus atliekų tvarkymo lankstumo ir prisitaikymo, kad būtų užtikrintas efektyvus naujosios deginimo įmonės veikimas.

5.3. Pamokos ir geroji praktika, įgyta taikant užstato grąžinimo sistemas kitose šalyse

Šiuo metu užstato grąžinimo sistema Europoje naudojasi 180 milijonų žmonių, arba daugiau nei ketvirtadalis gyventojų. Ji veikia šešiolikoje Europos šalių: Kroatijoje, Danijoje, Estijoje, Suomijoje, Nyderlanduose, Islandijoje, Lietuvoje,

Latvijoje, Maltoje, Vokietijoje, Norvegijoje, Slovakijoje, Švedijoje, Airijoje, Rumunijoje ir Vengrijoje.

Dėl griežtų teisinių reikalavimų, susijusių su pakuočių atliekomis, vis daugiau šalių, įskaitant Austriją, Belgiją, Ispaniją, Portugaliją ir Jungtinę Karalystę, svarsto galimybę jį įvesti.

Lietuva šiuo metu yra tarp šalių, kuriose plastikinių gėrimų pakuočių perdirbimo rodiklis yra didžiausias. Šiuo metu jis siekia 92 % – tai įspūdingas pasiekimas, nes ES plastikinių pakuočių vidurkis yra 44 %, o Lietuvos rodiklis didžiuojasi galėdamas būti Europos Sąjungos lyderiu.

Dėl 2016 m. įdiegtos užstato grąžinimo sistemos USAD, kurią įkūrė ir valdo gėrimų gamintojų asociacijos (alaus daryklos, mineralinio vandens gamintojai) ir Lietuvos prekybos įmonių asociacijos, veikia išplėstinės gamintojo atsakomybės principu ir yra atsakinga už visos užstato grąžinimo sistemos valdymą šalyje, įskaitant užstato atsiskaitymą, surinktų medžiagų logistiką ir Lietuvos užstato grąžinimo operatoriaus sistemos rinkodarą. USAD gauna 92 % PET butelių, 93 % skardinių ir 85 % stiklo pakuočių, kurioms taikoma užstato grąžinimo sistema. Nepaisant trumpo jos veikimo laikotarpio, lietuviai labai gerai susipažino su užstato grąžinimo sistema, iš dalies dėl jos patogumo ir labai paprastų veikimo principų.

Vartotojai perka produktą pakuotėje, skirtoje perdirbimui arba pakartotiniam naudojimui. Prie produkto kainos pridedamas užstato mokestis (Lietuvoje jis yra 0,1 €).

Suvartojęs gėrimą, vartotojas įdeda butelį į specialų aparatą, kuris grąžina užstatą kupono forma, kurį galima iškeisti į grynuosius pinigus kasoje arba sumažinti pirkinio kainą. Užstato automatai yra kiekvienoje parduotuvėje, kurioje parduodami sistemoje esantys produktai, prie parduotuvių įėjimų arba automobilių stovėjimo aikštelėse.

Užstato sistema Lietuvoje nuo pat pradžių buvo populiari tarp vartotojų. USAD, Lietuvos ne pelno sieianti organizacija ir sistemos operatorė, pirmaisiais savo veiklos metais laikantis įstatymo, pasiekti 55 % grąžos rodiklį. Rezultatai visus nustebino – buvo pasiekta 74,3 %.

Apklausų duomenimis, 97 proc. šalies vartotojų teigė, kad užstato sistema yra būtina, o 95 proc. pastebėjo, kad šiukšlinimo mastas ženkliai sumažėjo.

Lenkijos perspektyva

Vos prieš kelis dešimtmečius gėrimų butelius buvo galima grąžinti į parduotuvę ir atgauti pinigus. Dabartinė pramonės praktika apima vienkartinių pakuočių gamybos didinimą. Pagrindinė priežastis – noras sumažinti daugkartinių pakuočių surinkimo, transportavimo ir valymo logistikos išlaidas. Vienkartinės pakuotės yra puikus sprendimas pramonei, bet ne vartotojams ar aplinkai. Pramonė perkelia jų šalinimo našta ir išlaidas vartotojams ir vietos valdžios institucijoms.

Įdiegusi užstato grąžinimo sistemą, Lenkija siekia ambicingų gėrimų pakuočių perdirbimo rodiklių, atitinkančių Europos Sąjungos direktyvas. Štai Lenkijos požiūris į užstato grąžinimo sistemos tikslus procentais:

Pagrindiniai užstato sistemos pakuočių (PET butelių iki 3 l, metalinių skardinių iki 1 l, daugkartinio naudojimo stiklinių butelių iki 1,5 l) atrankinio surinkimo tikslai:

- **Iki 2025 m.:** Lenkija turi pasiekti, kad **77 %** PET butelių būtų surinkta atskirai.
- **Iki 2029 m. ir vėliau:** šis tikslas PET butelių atveju padidėja iki **90 %**.

Reikėtų pažymėti, kad panašūs aukšti tikslai taikomi ir metalinėms skardinėms bei daugkartinio naudojimo stikliniams buteliams, nors Vienkartinio naudojimo plastiko (SUP) direktyvoje tiesiogiai minimi plastikiniai buteliai.

Papildomi tikslai ir kontekstas:

- **Bendrieji komunalinių atliekų perdirbimo tikslai:** Europos Sąjunga taip pat nustato bendruosius tikslus Lenkijai dėl visų komunalinių atliekų perdirbimo:
 - **55 % iki 2025 m.**
 - **60 % iki 2030 m.**
 - **65 % iki 2035 m.**

- Šiuo metu (2022 m. duomenys, remiantis Centrinės statistikos valdybos duomenimis) visų komunalinių atliekų perdirbimo lygis Lenkijoje yra apie **27 %**, o tai rodo, su koku dideliu iššūkiu susiduria Lenkija ir kokia svarbi užstato sistema yra siekiant šių tikslų.
- **Perdirbtų medžiagų dalis PET buteliuose:**
 - Iki 2025 m.: Kiekviename PET butelyje turi būti **25 %** perdirbtos medžiagos.
 - Iki 2030 m. šis skaičius turėtų išaugti iki **30 %**.

Perspektyvos ir iššūkiai:

- **Pradinis poveikis bendram perdirbimui:** „Deloitte“ ekspertai apskaičiavo, kad užstato grąžinimo sistema pradės reikšmingai prisidėti prie bendro pakuočių atliekų perdirbimo lygio tik nuo 2028 m. Šis padidėjimas gali būti nedidelis ir sudaryti maždaug **0,2–0,4 procentinio punkto**, palyginti su dabartiniu pakartotinio naudojimo ir perdirbimo lygiu savivaldybių sistemose. Taip yra todėl, kad PET buteliai ir skardinės sudaro palyginti nedidelę viso komunalinių atliekų srauto dalį.
- **Vartotojų motyvacija:** tyrimai rodo, kad maždaug **85 % lenkų tikisi**, jog bus įvesta užstato ir grąžinimo sistema, o **95 % ketina grąžinti** pakuotes į ją, o tai suteikia didelių vilčių sėkmei.

Užstato sistemos stebėjimo duomenys

Svarbus elementas, susiejantis užstato grąžinimo sistemą su savivaldybių perdirbimo rodikliais, bus duomenų srauto mechanizmas. Užstato grąžinimo sistemų operatoriai turės kruopščiai registruoti ir teikti ataskaitas apie surinktų ir perdirbti išsiųstų pakuočių kiekį. Šie duomenys bus įvesti į centrinę atliekų duomenų bazę (ADR). Užstato grąžinimo sistemų operatorių ADR surinkta informacija bus naudojama perdirbimo rodikliams savivaldybių lygmeniu apskaičiuoti. Savivaldybės turės pritaikyti savo ataskaitų teikimo sistemas, kad įtrauktų šiuos išorinius duomenis, tačiau informacijos apie surinktų atliekų kiekį ADR (ADR) šaltinis bus operatorių ataskaitos, teikiamos per ADR (atliekų duomenų bazę).

Todėl duomenų, kuriuos į BDO įveda užstato grąžinimo sistemų operatoriai, patikimumas ir tikslumas tampa esminiu veiksnio norint teisingai apskaičiuoti savivaldybių perdirbimo rodiklius. Bet kokios klaidos, vėlavimai ar netikslumai operatorių ataskaitose tiesiogiai paveiks savivaldybių rezultatus. Tai padidina BDO sistemos techninio efektyvumo ir juos atstovaujančių subjektų ataskaitų teikimo įsipareigojimų reguliavimo priežiūros veiksmingumo svarbą. Nors operatoriai privalo teikti ataskaitas, mechanizmai, leidžiantys savivaldybėms patikrinti šiuos duomenis arba išspręsti bet kokius neatitikimus, dar nėra iki galo apibrėžti ir greičiausiai bus atspindėti būsimuose įgyvendinimo reglamentuose. Šis aspektas bus labai svarbus užtikrinant visos atsiskaitymų sistemos skaidrumą ir patikimumą.

5.4. Tarpvalstybinio bendradarbiavimo (Suvalkai – Alytus) galimybės naudojantis indėlių sprendimais

Galimos bendradarbiavimo sritys ir galimybės

Atsižvelgiant į skirtingus sistemų pažangos etapus, bendradarbiavimas galėtų būti įvairių formų:

1. Žinių dalijimasis :

a. **Nauda Suvalkams/Lenkijai**

Lenkijos pusė, būdama sistemos diegimo etape, galėtų pasinaudoti turtinga Alytaus ir Lietuvos patirtimi.

Lietuvos užstato sistema, valdoma „**Užstato**“ **Sistemos „Administratorius “ (USAD)** dažnai minima kaip efektyvumo modelis. Jos sėkmė kyla iš kelių pagrindinių elementų: organizavimo, logistikos, sąskaitų išrašymo, visuomenės švietimo ir sukčiavimo prevencijos. Lenkija gali pasinaudoti šia praktika, kad patobulintų savo sistemą:

Surinkimo taškų organizavimas

- **mažmeninę prekybą “ modelis :** Lietuvoje taikomas modelis, pagal kurį parduotuvės, prekiaujančios gėrimais, už kuriuos grąžinamas užstatas, taip pat yra pagrindiniai surinkimo punktai. Tai patogus vartotojams, nes jie gali grąžinti pakuotes į vietą, kurioje jas įsigijo.
 - **Lenkijos praktika:** Labai svarbu užtikrinti platų prekių atsiėmimo punktų parduotuvėse tinklą (ypač didžiausias). Privalomas pakuočių priėmimas didesnėms nei 200 m² parduotuvėms (200 m² Lenkijoje) yra gera pradžia, tačiau verta apsvarstyti paskatas mažesnėms parduotuvėms arba papildomų, nepriklausomų atsiėmimo punktų kūrimą.

- **Grąžinimo pakavimo automatai (RVM):** Dauguma grąžinimų Lietuvoje atliekami automatais (vadinamaisiais taromatais), kurie greitai nuskaito pakuotes, grąžina užstatą (kuponą arba grynųjų pinigų formą) ir suspaudžia medžiagas.
 - **Praktinis vadovas Lenkijai:** investicijos į taros keitimo automatus yra būtinos. Jie siūlo patogumą, greitį ir tikslumą, tuo pačiu sumažinant parduotuvės darbuotojų kontaktą su atliekomis. Taros keitimo automatų operatoriai turėtų galėti pristatyti ir aptarnauti šiuos aparatus dideliu mastu.
- **Rankiniai punktai:** Taip pat yra rankinių punktų, ypač mažesniuose miesteliuose, kur automatai yra mažiau pelningi.
 - **Praktika Lenkijoje:** norint visapusiškai aprėpti, svarbu išlaikyti lankstumą ir užtikrinti, kad mažesnės įstaigos taip pat galėtų efektyviai priimti siuntas.

Logistika

- **Centralizuotas operatorius (USAD):** USAD yra atsakingas už visą logistiką: nuo surinktų pakuočių surinkimo iš grąžinimo punktų, transportavimo į rūšiavimo ir perdirbimo centrus ir antrinių žaliavų pristatymo perdirbėjams .
 - **Lenkijos praktika:** Lenkijos operatorius (-iai) taip pat turės integruoti ir optimizuoti visą logistikos grandinę. Labai svarbu vengti pernelyg didelės biurokratijos ir užtikrinti sklandų medžiagų srautą iš grąžinimo taško į perdirbėją .
- **Efektyvus surinkimas:** automatiniai taros automatai perduoda duomenis apie užpildymo lygį, todėl galima optimizuoti surinkimo maršrutus. Suspausti buteliai ir skardinės užima mažiau vietos, todėl sumažėja transportavimo išlaidos.
 - **Praktika Lenkijoje:** technologijų (pvz., telematikos) naudojimas konteinerių būsenai stebėti ir surinkimui planuoti, siekiant sumažinti tuščius reisus ir išlaidas.

Atsiskaitymų sistemos

- **Fiksuotas užstatas:** Lietuvoje taikomas fiksuotas 0,10 EUR užstatas už PET butelius, stiklinius butelius ir skardines. Tai supaprastina sistemą vartotojams ir mažmenininkams.
 - **Lenkijos praktika:** Lenkija taip pat nusprendė įvesti vienodą indėlių palūkanų normą (0,50 PLN), ir tai yra teigiamas žingsnis. Tai supaprastina atsiskaitymus ir švietimą.
- **Pardavėjų komisiniai:** Parduotuvės gauna apdorojimo mokestį iš USAD už kiekvieną grąžintą siuntą. Šie mokesčiai skiriasi priklausomai nuo to, ar grąžinimas atliekamas rankiniu, ar automatinio būdu, ir nuo siuntos tipo. Jie apima tvarkymo, sandėliavimo ir infrastruktūros išlaidas.
 - **Lenkijos pavyzdys:** Labai svarbu nustatyti sąžiningus ir pakankamai didelius mažmenininkams taikomus apdorojimo mokesčius, kad jie būtų paskatinti aktyviai dalyvauti sistemoje ir padengti savo faktines išlaidas.
- **Gamintojų finansavimas:** Visą sistemą finansuoja gėrimų gamintojai ir importuotojai, o tai atitinka „išplėstinės gamintojo atsakomybės“ principą. Nesumokėti užstatai taip pat lieka sistemoje ir reinvestuojami į jos plėtrą ar švietimą.
 - **Lenkijos praktika:** būtina užtikrinti stabilų ir pakankamą gamintojų finansavimą, kad sistema galėtų save finansuoti ir neapkrautų valstybės biudžeto ar savivaldybių.

Socialinis ugdymas

- **Intensyvios informavimo kampanijos:** Prieš sistemos įdiegimą ir po jo Lietuva vykdė intensyvias švietimo kampanijas. Daugiausia dėmesio buvo skiriama paprastiems pranešimams, pabrėžiant indėlių išgavimo naudą aplinkai ir asmeninę naudą.
 - **Praktika Lenkijai:** Lenkija turėtų investuoti į plačią, paprastą ir suprantamą švietimo kampaniją, kuri pasiektų kiekvieną pilietį. Svarbu paaiškinti, ką apima užstatas, kur galima grąžinti pakuotes ir kaip veikia grąžinimo procesas.

- **Didelis žinomumas ir priėmimas:** Dėl veiksmingo švietimo sistemos žinomumas Lietuvoje greitai pasiekė beveik 100 %, o visuomenės priėmimas yra labai didelis.
 - **Praktinis pavyzdys Lenkijoje:** Pasinaudokite įvairiais komunikacijos kanalais (televizija, radijas, internetas, socialinė žiniasklaida, spausdinta medžiaga parduotuvėse, švietimas mokyklose). Pabrėžkite sistemos naudą aplinkai ir naudojimo paprastumą.

Kova su sukčiavimu

- **Unikalūs pakuočių žymėjimai:** visos užstato turinčios pakuotės Lietuvoje privalo turėti specialius, unikalius žymėjimus (pvz., „D“ ženklą ir brūkšninį kodą), kurie nuskaitomi automatais.
 - **Praktika Lenkijoje:** naudoti pažangius brūkšninius kodus, vandens ženklus ar kitas identifikavimo technologijas, kurias sunku padirbti ir kurios leidžia tiksliai sekti siuntas.
- **Taros automatų technologija :** Šiuolaikiniai taros automatai yra aprūpinti technologijomis (pvz., jutikliais, kameromis), kurios identifikuoja pakuotes, tikrina jų formą, svorį ir brūkšninį kodą, kad būtų išvengta netinkamų ar padirbtų pakuočių grąžinimo. Jie taip pat gali aptikti sukčiavimo bandymus, pavyzdžiui, smėliu pripildytų pakuočių grąžinimą.
 - **Praktika Lenkijoje:** investavimas į pažangius taros automatus, kurie sumažina sukčiavimo riziką. Partnerystė su technologijų tiekėjais, turinčiais patirties šioje srityje.
- **Centralizuotas duomenų valdymas:** USAD centralizuotai tvarko pardavimų ir grąžinimų duomenis. Šių duomenų analizė leidžia aptikti anomalijas ir galimus sukčiavimo bandymus (pvz., neproporcingai didelės grąžinimo sumas, palyginti su pardavimais tam tikrame regione).
 - **Praktinis pavyzdys Lenkijoje:** efektyvi IT platforma duomenų valdymui (pvz., BDO viduje), kuri leis nuolat stebėti ir analizuoti srautus, taip pat greitai reaguoti į įtartiną veiklą.

- **Bendradarbiavimas su teisėsaugos institucijomis:** Jei aptinkami rimti sukčiavimo bandymai, sistemos operatorius bendradarbiauja su teisėsaugos institucijomis.
 - **Lenkijos praktika:** aiškos sukčiavimo pranešimo ir baudžiamojo persekiojimo procedūros, taip pat žinojimas, kad tokia veikla yra stebima ir už ją bus baudžiama.

2. Švietimas ir reklama:

a. Bendros kampanijos

Galimybė vykdyti tarpvalstybines informavimo ir švietimo kampanijas, skirtas abiejų regionų gyventojams, pabrėžiant užstato grąžinimo sistemų privalumus ir skatinant jas tinkamai naudoti. Tai galėtų būti ypač svarbu turizmo ir tarpvalstybinio eismo kontekste.

- ### b. Dvikalbė medžiaga:
- bendradarbiaujant kuriama dvikalbė informacinė medžiaga.

3. Pakuočių srauto pasienio zonoje analizė:

Suvalkų komunalinių atliekų terminio apdorojimo įrenginių (JTPOK) požiūriu, sprendimas priimti iš anksto apdorotą degtinę iš Alytaus regiono Lietuvoje yra sudėtingas ekonominis ir logistinis klausimas. Reikia atsižvelgti į keletą veiksnių:

1. Užstato sistemos kainos Lietuvoje ir jų poveikis preRDF

Lietuvoje taikoma užstato ir grąžinimo sistema yra labai efektyvi – gėrimų pakuotės (PET, stiklo, aliuminio) grąžinimo rodiklis siekia 92 % ar daugiau. Užstatas Lietuvoje yra 0,10 EUR už pakuotę (atitinka maždaug 0,43 PLN).

Poveikis preRDF : Dėl didelio užstato ir grąžinimo sistemos efektyvumo į Lietuvos mišrių atliekų srautą patenka gerokai mažiau PET butelių ir aliuminio skardinių. Šios medžiagos yra labai kaloringos ir sudaro svarbią preRDF sudedamąją dalį . Jų atskyrimas užstato ir grąžinimo sistemoje reiškia, kad Lietuvoje pagamintas preRDF gali turėti mažesnę kalorinę vertę ir (arba) lengvesnį svorį nei preRDF iš regionų, kuriuose užstato ir grąžinimo sistema yra

mažiau efektyvi arba visai neveikia. Suvalkų JTPOK, kuri skirta deginti preRDF /RDF, maža kuro kalorinė vertė gali būti problema, nes jėgainei reikia tam tikros kaloringos vertės kuro, kad būtų galima efektyviai gaminti šilumą ir elektrą.

2. Atliekų tvarkymo kainos (prieš RDF) Lietuvoje

Trūksta viešai prieinamų, naujausių duomenų apie tonos degimo produktų (ne deginamų atliekų) tvarkymo kainas Lietuvoje . Šie duomenys paprastai laikomi komerciniais neskelbtiniais. Tačiau galima daryti prielaidą, kad Lietuva, kaip ir kitos ES šalys, siekia uždaryti sąvartynus ir plėtoti savo perdirbimo pajėgumus (deginimo įrenginius, perdirbimą). Lietuvoje jau veikia bent dvi deginimo įmonės (Vilniuje ir Kalifornijoje).

Jei Lietuva turi perteklinius pajėgumus arba mažus išankstinio deginimo atliekų šalinimo mokesčius (mažesnius nei Suvalkų nuotekų valymo įrenginių eksploatavimo sąnaudos), išankstinio deginimo atliekų eksportas į Lenkiją galėtų būti pelningas. Tačiau jei nuosavi pajėgumai yra pakankami ir (arba) mokesčiai yra dideli, paskata eksportuoti į Lenkiją bus mažesnė.

3. Transporto išlaidos iš Alytaus į Suvalkus

Alytus (Alytus) – miestas pietų Lietuvoje, gana netoli sienos su Lenkija ir Suvalkais. Kelio atstumas tarp Alytaus ir Suvalkų yra apie 70–80 km.

Atliekų transportavimo išlaidos yra reikšmingas veiksnys. Tonos atliekų transportavimo kainą sudaro:

- Kuro sąnaudos: didelė bendrų išlaidų dalis.
- Vairuotojų darbo sąnaudos: atlyginimai, išmokos.
- Transporto priemonės nusidėvėjimo išlaidos: sunkvežimių ir priekabų nusidėvėjimas.
- Kelių mokesčiai.
- Leidimų, skirtų atliekų vežimui per sieną, kaina: tai labai svarbus aspektas. Leidimui vykdyti tarptautinę atliekų prekybą, apimančiam vienkartinius ir daugkartinius vežimus, reikalingas 14 000 PLN žyminis

mokestis. Prie to pridedami galimi patikrinimai ir baudos už dokumentų trūkumą (vežėjui už importą be leidimų – mažiausiai 20 000 PLN).

- Muitinės / pasienio formalumų išlaidos (jei taikoma, nors judėjimas ES viduje palengvintas).

70–80 km atstumu kiekvienos tonos preRDF transportavimas vis dar kainuoja nuo kelių dešimčių iki net daugiau nei šimto zlotų (apytiksliai, priklausomai nuo daugelio veiksnių).

4. JTPOK Suvalkuose pelningumas

Numatoma, kad Suvalkų JTPOK kainuos apie 220 mln. PLN, o perdirbimo pajėgumas – 25 000 tonų per metus, o Suvalkuose susidaro apie 10 000 tonų didelio kaloringumo atliekų (prieš deginimo krosnį /RDF). Tai reiškia, kad deginimo krosnis turės didelį perteklinį pajėgumą (apie 15 000 tonų per metus), kurį reikės užpildyti išorinėmis atliekomis.

Pagrindinis klausimas dėl pelningumo:

- Kiek Suvalkai mokės už tonos atliekų, pagamintų prieš deginimą degimo įrenginyje, tvarkymą (sudeginimą)? Turimi duomenys rodo, kad 1 tonos atliekų deginimo modernioje deginimo įmonėje Lenkijoje kaina savivaldybėms, kurioms priklauso įrenginys, yra 250–450 PLN. Tačiau kitiems subjektams ši kaina gali būti didesnė ir šiuo metu svyruoja nuo 400 iki 1400 PLN už toną (vidutiniškai 600–650 PLN).
- preRDF sąnaudų iš Alytaus į Suvalkų JTPOK kaina? Ji turėtų būti mažesnė nei dabartinės šių atliekų tvarkymo išlaidos Lietuvoje, tačiau pakankamai didelė, kad padengtų transportavimo išlaidas ir užtikrintų Suvalkų JTPOK pelno maržą.

PreRDF diegimo Alytaus mieste pelningumo analizė:

1. Žaliavų prieinamumas: Alytus yra regionas netoli sienos, todėl logistiškai tai įmanoma. Kyla klausimas, ar Lietuva, atsižvelgiant į savo perdirbimo pajėgumus ir tikslus, apskritai norės eksportuoti iš anksto paruoštą degimo produktą (pre-RDF).

2. PreRDF kokybė : Dėl labai efektyvios užstato sistemos Lietuvoje, preRDF iš šio regiono gali turėti mažesnę šiluminę vertę. Suvalkų deginimo krosnis turi gebėti efektyviai perdirbti šią medžiagą. PreRDF šiluminė vertė yra labai svarbi energijos gamybai.
3. Sandorių ir administracinės išlaidos: tarpvalstybinio atliekų gabenimo procedūros yra sudėtingos ir brangios (mokesčiai, leidimai, stebėseną). Svarbu įvertinti, ar su importu susijusios papildomos administracinės išlaidos ir rizika yra priimtinos.
4. Įėjimo kaina ir alternatyvieji kaštai: ar Suvalkų JTPOK siūloma kaina už Alytuje pagamintą degimo atliekų surinkimo įrenginį (atėmus transportavimo ir dokumentų tvarkymo išlaidas) būtų konkurencinga, palyginti su tuo, ką Lietuva turėtų mokėti už šią atliekų tvarkymą šalies viduje ar kitur? Ir ar ši kaina būtų patraukli JTPOK, kad užpildytų pajėgumų spragas, o ne imtų atliekas iš tolimesnių Lenkijos vietovių?

Alytaus artumas Suvalkamams leidžia logistiškai importuoti preRDF . Tačiau tokios veiklos pelningumas yra labai abejotinas ir priklauso nuo daugelio kintamųjų:

- preRDF tvarkymo Alytuje kaina ? Jei ji labai didelė, importas į Suvalkus galėtų būti pelningas Lietuvai.
- Kokia bus rinkos kaina už preRDF priėmimą Suvalkų JTPOK? Suvalkai turės konkuruoti dėl preRDF , kad užpildytų savo deginimo įrenginių pajėgumus.
- preRDF kaloringumas ir kokybė įdiegus užstato sistemą.
- Transporto išlaidos ir sudėtingi tarpvalstybiniai formalumai.

Atsižvelgiant į daugybę neaiškumų ir galimų administracinių iššūkių, labiau tikėtina, kad Suvalkų komunalinių atliekų valymo įrenginiai daugiausia dėmesio skirs atliekų (prieš deginimo įrenginius) įsigijimui iš kaimyninių Lenkijos regionų, kurie neturi savo deginimo įrenginių arba susiduria su atliekų tvarkymo sunkumais. Tai gali būti ekonomiškai naudingiau ir mažiau rizikinga teisiškai bei logistiškai nei importas iš Lietuvos.

4. ES finansuojami tarpvalstybiniai projektai:

Interreg (Europos teritorinio bendradarbiavimo – ETB) programos : tai pagrindinė ES sanglaudos politikos priemonė, skirta remti tarpvalstybinį, tarptautinį ir tarpregioninį bendradarbiavimą. **2021–2027 m. finansinėje perspektyvoje** Lenkija dalyvauja 14 Interreg programų .

Lenkijos ir Lietuvos kontekste svarbiausi yra šie:

- **Interreg Lietuva–Lenkija 2021–2027 m. (Tarpvalstybinio bendradarbiavimo programa):**
 - **Palaikoma sritis Lenkijoje:** Suvalkų, Balstogės ir Lomžos subregionai Palenkės vaivadijoje bei Elko ir Olštyno subregionai Varmijos Mozūrų vaivadijoje.
 - **Paramos sritis Lietuvoje:** Alytaus , Marijampolės , Kauno, Tauragės ir Vilniaus apskritys (išskyrus Vilniaus miestą).
 - **Prioritetai ir konkretūs tikslai:**
 - **1 prioritetas: Sveikos aplinkos skatinimas.** Jame daugiausia dėmesio skiriama gamtos, biologinės įvairovės, žaliosios infrastruktūros apsaugos ir išsaugojimo stiprinimui bei taršos mažinimui. (Atliekų tvarkymo projektai teoriškai galėtų tikti, tačiau labiau švietimo, patirties dalijimosi ar nedidelių investicijų į žaliąją infrastruktūrą, o ne didelių infrastruktūros projektų, tokių kaip deginimo įrenginiai, kontekste.)
 - **2 prioritetas: Geros fizinės ir emocinės sveikatos skatinimas ir kultūros paveldo puoselėjimas.** Tai susiję su prieiga prie sveikatos priežiūros paslaugų, sveikatos sistemų atsparumu, taip pat kultūros ir tvaraus turizmo vaidmens stiprinimu.
 - **3 prioritetas: Vietos, regioninių ir nacionalinių suinteresuotųjų šalių bendradarbiavimo stiprinimas.** Šis prioritetas orientuotas į abipusio pasitikėjimo kūrimą, žmonių tarpusavio ryšių palengvinimą ir geresnio bendradarbiavimo valdymą, įskaitant sienų kirtimo valdymą.

- **Pavyzdiniai projektai:** tai dažnai mažesnio masto projektai, pavyzdžiui, gamtos apsaugos patirties mainai, bendri medicinos paslaugų mokymai, dviračių turizmo plėtra, kultūros paveldo objektų atnaujinimas arba iniciatyvos, skirtos socialiniams ryšiams stiprinti. Atskirų projektų biudžetai paprastai svyruoja nuo 100 000 iki 2 mln. eurų.

Bendradarbiavimą skatinantys veiksniai:

- **Geografinis artumas:** Suvalkai ir Alytus yra gana arti vienas kito, o tai palengvina kontaktus ir logistiką.
- **Narystė ES:** bendra ES atliekų tvarkymo ir pakuočių teisinė sistema, taip pat galimybė gauti lėšų tarpvalstybiniam bendradarbiavimui.
- **Esami ryšiai:** potencialiai egzistuojančios vietos valdžios, kultūrinio ar ekonominio bendradarbiavimo tarp regionų formos, kurios galėtų suteikti platformą veiklos plėtrai.
- **Abipusė nauda:** Lenkijos pusė įgyja praktinių žinių, Lietuvos pusė gali pasidalyti sėkmėmis ir potencialiai bendradarbiauti spręsdama tarpvalstybines problemas.

Iššūkiai ir kliūtys:

- **Skirtingi sistemos diegimo etapai:** Lenkija tik pradeda diegti sistemą, o Lietuva jau turi brandų ir patikrintą modelį. Tai lemia galimo bendradarbiavimo pobūdį (šiuo etape pirmiausia žinių perdavimas iš Lietuvos į Lenkiją).
- **Nacionalinių sistemų skirtumai:**
 - **Pakuotės aprėptis:** Sistema gali apimti skirtingus pakuočių tipus ir dydžius.
 - **Užstato suma:** įvairios užstato sumos.
 - **Pakuotės ženklavimas:** identifikavimo sistemos (pvz., brūkšniniai kodai, specialios etiketės) turi būti suderinamos, kad būtų galima jas abipusiai pripažinti.
 - **Sistemų operatoriai:** įvairūs subjektai, valdantys sistemas nacionaliniu lygmeniu.

- **Teisiniai ir finansiniai aspektai:** Pažangesnėms bendradarbiavimo formoms (pvz., abipusiam pakuočių priėmimui) reikalingi nacionaliniai, o ne tik vietos susitarimai. Reikėtų tiksliai apibrėžti finansinių atsiskaitymų sistemas tarp operatorių.
- **Kalbos ir kultūriniai barjerai:** nors pasienio regionuose jie dažnai įveikiami, jie vis tiek gali kelti tam tikrų iššūkių.
- **Ekonominiai interesai:** Sistemų operatoriai ir verslininkai gali turėti skirtingus prioritetus ir rūpesčius dėl tarpvalstybinio bendradarbiavimo.

Galimybių vertinimas:

1. Trumpalaikė perspektyva (artimiausi 1–3 metai):

- a. **Didelis potencialas:** bendradarbiavimas keičiantis žiniomis, geriausios praktikos pavyzdžiais, mokomaisiais vizitais ir bendrais mokymais. Lietuvos pusė (Alytus) gali būti vertingas mentorius.
- b. **Realios galimybės:** Bendrų edukacinių ir informacinių projektų, ypač skirtų pasienio gyventojams ir turistams, inicijavimas.
- c. **Vertinga:** pakuočių srautų analizės atlikimas.

2. Vidutinės trukmės ir ilgalaikės (per 3–5 metus):

- a. **Sąlyginis įgyvendinamumas:** pažangesnių bendradarbiavimo formų, tokių kaip bandomosios programos, skirtos abipusiam tam tikrų pakuočių pripažinimui pasirinktose vietose, svarstymas priklausys nuo užstato grąžinimo sistemų suderinimo laipsnio Lenkijoje ir Lietuvoje nacionaliniu lygmeniu, taip pat nuo operatorių politinės valios ir sutarimo. Be reikšmingo suderinimo, visiškas sistemų sąveikumas mažai tikėtinas.
- b. **Priklauso nuo finansavimo:** bendros infrastruktūros (pvz., specializuotų aptarnavimo punktų) plėtra būtų įmanoma daugiausia gavus išorės paramą (pvz., ES lėšas).

Santrauka:

Tarpvalstybinis Suvalkų ir Alytaus bendradarbiavimas naudojant užstato grąžinimo sprendimus turi **didelį potencialą, ypač žinių perdavimo, švietimo ir trumpalaikės analitinės veiklos srityse**. To pavyzdys yra Suvalkų miesto ir

Alytaus partnerio miesto projektas „GREEN MINDED SOLUTION“. Alytus, turėdamas ilgametę patirtį, gali pasiūlyti Suvalkams vertingą paramą diegiant ir optimizuojant Lenkijos sistemą.

Pažangesnės bendradarbiavimo formos, tokios kaip sistemų operacinė integracija, šiuo metu susiduria su didelėmis kliūtimis dėl nacionalinių reglamentų skirtumų ir visiško suderinimo stokos. Nepaisant to, dialogas ir santykių kūrimas jau gali padėti pagrindą būsimoms, labiau integruotoms pastangoms, ypač jei reglamentai bus toliau derinami ES lygmeniu arba bus sukurtos specialios paramos programos tokioms iniciatyvoms. Vietos valdžios institucijų ir nevyriausybinių organizacijų iniciatyvos, taip pat nacionalinių užstato grąžinimo sistemų operatorių atvirumas bus labai svarbios.

6. Švietimo ir reklaminė veikla

6.1. Dabartinės aplinkosauginio ugdymo formos ir metodai darželiuose ir švietimo įstaigose

Aplinkosauginis ugdymas ikimokyklinėse įstaigose ir kitose ugdymo įstaigose siekia ugdyti aplinkai palankias nuostatas nuo mažens. Šiuolaikiniai aplinkosauginio ugdymo metodai ir formos pabrėžia aktyvų vaikų dalyvavimą, įtraukiant juos į įvairias veiklas, kurios ugdo jų ekologinį sąmoningumą ir atsakomybę už aplinką.

Bendradarbiaujant projekte „Green Minded Solutions“, Suvalkų darželio darbuotojai galėjo pasikeisti patirtimi su Lietuvos įstaigomis ir teikti informaciją apie dabartinę veiklą.

6.1.1. Su žiedine ekonomika ir ekologiniu ugdymu susiję projektai ir užduotys Suvalkų darželiuose 2025 m.

Remiantis pateiktų dokumentų analize, 2025 m. Suvalkų ikimokyklinėse įstaigose

planuojama arba tęsiama daugybė žiedinės ekonomikos ir aplinkosauginio švietimo iniciatyvų. Žemiau pateikiama šių iniciatyvų santrauka:

Vaikų švietimas ir aplinkosauginio sąmoningumo didinimas:

- **Kasdienis aplinkosauginis švietimas:** gamtos, ekologijos ir žiedinės ekonomikos principų įtraukimas į kasdienę edukacinę veiklą.
- **Veikla gamtinėje aplinkoje:** ekskursijų, edukacinių pasivaikščiojimų organizavimas, gamtos stebėjimas, darželio sodų ir purvo virtuvių naudojimas mokymuisi.
- **Ekologiniai seminarai ir projektai:** konkrečių edukacinių projektų, skirtų, pavyzdžiui, atliekų rūšiavimui, vandens ir energijos taupymui, sveikai mitybai ir augalų bei gyvūnų vaidmeniui, įgyvendinimas.
- **Mokomosios medžiagos kūrimas:** savo mokymo priemonių, susijusių su ekologija, naudojimas ir kūrimas (pvz., iš perdirbtų medžiagų).
- **Su ekologija susijusių dienų minėjimas:** Žemės dienos, Vandens dienos, „Sutvarkykime pasaulį“ dienos ir kt. organizavimas.
- **Ekologiniai konkursai:** Dalyvavimas meno ir ekologinių žinių konkursuose ir jų organizavimas.

Praktinė žiedinės ekonomikos veikla darželiuose:

- **Atliekų rūšiavimas:** atliekų rūšiavimo sistemų diegimas ir tobulinimas klasėse, vonios kambariuose, virtuvėse ir darželių patalpose.
- **Atliekų mažinimas:** veiksmai, kuriais siekiama sumažinti vienkartinę gaminių vartojimą, pvz., naudojant daugkartinio naudojimo puodelius, skatinant nešiotis savo vandens buteliukus.
- **Kompostavimas:** organinių atliekų kompostavimo aikštelių įrengimas ir priežiūra.
- **Išteklių taupymas:** Vandens ir elektros taupymo principų švietimas ir įgyvendinimas.
- **Perdirbtų medžiagų naudojimas:** perdirbtų medžiagų naudojimas meno projektams, žaislų ir mokymo priemonių kūrimui.
- **Darželių sodų ir žaliųjų kampelių kūrimas:** augalų, žolelių, daržovių auginimas, mini šiltnamių, vabzdžių viešbučių kūrimas.
- **Daiktų taisymas ir pakartotinis naudojimas:** skatinkite taisyti sugedusius žaislus, prietaisus ir pakartotinai naudoti medžiagas.
- **Antrinių žaliavų surinkimas:** makulatūros, baterijų, butelių kamštelių ir kt. surinkimo organizavimas.

Bendradarbiavimas ir bendruomenės įsitraukimas:

- **Tėvų švietimas ir įtraukimas:** susitikimų, seminarų vedimas, informacinės medžiagos tėvams apie žiedinę ekonomiką ir aplinkosauginį švietimą rengimas.
- **Bendradarbiavimas su institucijomis:** bendradarbiavimo su vietos įmonėmis (pvz., Atliekų tvarkymo įmone), girininkijomis, ekologinėmis organizacijomis užmezgimas siekiant įgyvendinti bendrus projektus ir iniciatyvas.
- **Žiedinės ekonomikos skatinimo vietos bendruomenėje veiksmai:** dalyvavimas vietos renginiuose, atvirų durų dienų, ekologinių festivalių organizavimas.

- Tokios iniciatyvos kaip „Aplinkos gerinimo diena“: valymo akcijos aplink darželį ir apylinkes.

Konkretūs 2025 m. nustatytų užduočių pavyzdžiai

- **4-asis darželis su integracijos skyriumi Suvalkuose**
 - Vaikų ugdymas natūralioje aplinkoje (kasdien ir kas savaitę).
 - Purvo virtuvės vaikams statyba.
 - Didinti iš vietinių ingredientų ruošiamų patiekalų skaičių.
 - Pristatome darbuotojų ir mokytojų mokymus žiedinės ekonomikos srityje.
 - Bendradarbiavimo su Atliekų tvarkymo įmone projektų / iniciatyvų įgyvendinimas.
 - „Aplinkos gerinimo dienos“ iniciatyvos įgyvendinimas.
 - Įtraukti tėvus, senelius ir vietos bendruomenę į atliekų prevencijos švietimą.
- **Ekologinės veiklos privačiame dvikalbiame darželyje ir lopšelyje-darželyje „KIDS&Co Zloty Słownik“ Suvalkuose**

1. Aplinkosauginis švietimas

- Teminės pamokos: atliekų rūšiavimas, vandens ir energijos taupymas, gamtos apsauga.
- Knygos ir filmai
- Žaidimai ir užsiėmimai: stalo žaidimai, dėlionės arba aktyvūs žaidimai, susiję su ekologija.

2. Atliekų rūšiavimas

- Spalvingi perdirbimo konteineriai kiekviename kambaryje ir prieinami visiems
- Atliekų perdirbimo dirbtuvės

3. Išteklių taupymas

- Vandens taupymas: kaip mokyti vaikus užsukti vandenį, elektros čiaupus darželyje
- Energijos taupymas: jutikliniai šviestuvai bendrose patalpose ir vonios kambariuose
- Natūralios šviesos naudojimas
- Mini vėjo turbina, gaminanti elektrą lauko apšvietimui

4. Žalioji erdvė

- Darželio sodas, šiltnamis (bendradarbiaujant su tėvais – tėvai ir vaikai sodina daržoves ir jas prižiūri), vaismedžiai ir vaiskrūmiai
- Augalai salėse
- Purvo virtuvė

5. Tvarios medžiagos

- Ekomeno projektai: perdirbtų medžiagų (pvz., popieriaus ritinelių, kartono) naudojimas meno projektams.
- Natūralūs žaislai: mediniai žaislai

6. Sveikas maistas

- Kartu gaminant: gero maisto projektas
- Sveikas gimtadienis – vietoj torto ir saldainių tėvai atneša vaisių

7. Bendradarbiavimas su vietos bendruomene

- Edukacinės kelionės: apsilankymai vietiniuose parkuose, miškuose ir ekologiniuose ūkiuose
- Socialinės kampanijos: gyvenamosios vietos tvarkymas, medžių sodinimas, perdirbamų medžiagų rinkimas.

8. Tvaraus transporto skatinimas

- Dienos be automobilio: skatinti tėvus tam tikromis dienomis vaikščioti, važiuoti dviračiu ar paspirtuku su savo vaikais į darželį.
- Transporto klasės
- Vaikščiojimas vietoj transporto

10. Bendradarbiavimas su tėvais

- Konkursai tėvams: marškinėliai, ekologiški žaislai
- Bendri projektai: šiltnamio projektas

11. Lauko veikla ir sąlytis su gamta

- Miško darželis
- Gamtos stebėjimas: skatinkite vaikus stebėti gamtos pokyčius (pvz., metų laikus, augalų augimą, gyvūnų elgesį) ir rašyti gamtos dienoraščius.
- Paukščių lesyklėlės

13. Ekologiniai renginiai ir šventės

- Žemės diena
- Ekologijos savaitė: vandens taupymo diena, nulinės atliekos diena.
- Medžių festivalis, NFC gero miškų valdymo taryba.

Tai tarptautinė ne pelno siekianti organizacija, skatinanti atsakingą miškų tvarkymą visame pasaulyje. FSC buvo įkurta 1993 m., reaguojant į didėjančią susirūpinimą dėl miškų naikinimo ir aplinkos blogėjimo.

- Bendradarbiavimas su ekologinėmis organizacijomis
- Seminarai su ekspertais: kviečiame į darželį aplinkosaugos organizacijų atstovus vesti seminarus vaikams ir tėvams.
- Švietimo programos: prisijungia prie nacionalinių ar vietinių su ekologija susijusių švietimo programų, pvz., „Kubušo gamtos draugai“ arba „Ekomokykla“.





- **Kiti darželiai**

- Tokių laidų kaip „Kubušo gamtos draugai“, „Iš kur atsiranda ekologiški produktai?“, „Mama, tėti, aš labiau mėgstu vandenį“ tęsinys.
- Dirbtuvių užsiėmimų vedimas naudojant atliekas.
- Sistemingas tinkamo atliekų rūšiavimo principų įgyvendinimas.
- Gamtos kampelių tvarkymas, augalų auginimas.
- Makulatūros, baterijų, elektronikos atliekų surinkimas.
- Dalyvavimas proekologinėje veikloje.

Planuojamos užduotys ir projektai nuo 2026 m. (arba ilgalaikiai / tęstiniai):

Daugelis aukščiau išvardytų veiklų tebevyksta ir bus tęsiamos po 2025 m. Be to, kai kurios apklausos nurodo ilgalaikius tikslus ir uždavinius:

Su žiedine ekonomika susijusios infrastruktūros plėtra:

- **Medelynų modernizavimas ir plėtra:** pažangesnių auginimo sistemų kūrimas, lietaus vandens talpyklų įrengimas.
- **Investicijos į atsinaujinančius energijos šaltinius:** Ilgainiui kai kurie objektai gali apsvarstyti galimybę įrengti fotovoltines plokštes ar kitus sprendimus, naudojančius atsinaujinančius energijos šaltinius (nors apklausose tai dažnai nebuvo tiesiogiai nurodyta kaip ateinančių metų planas).
- **kambarių “ kūrimas .**

Edukacinių ir praktinių veiklų konsolidavimas ir plėtra:

- **Nuolatinis dėstytojų kvalifikacijos tobulinimas** aplinkosauginio švietimo ir žiedinės ekonomikos srityje.

- **Kurti edukacines programas** naujomis temomis, pvz., susijusiomis su klimato kaita ir tvariu transportu.
- **Siekiama gauti ekologinius sertifikatus** (pvz., „Žalioji vėliava“).
- Žiedinės ekonomikos srityje vykdomos veiklos **poveikio stebėjimas ir vertinimas** (pvz., rūšiuojamų atliekų kiekis, vandens ir energijos suvartojimas).
- **Stiprinti darželių bendradarbiavimą** keičiantis gerąja žiedinės ekonomikos patirtimi.
- **Ilgalaikis bendradarbiavimas su vietos bendruomene** ir partnerystės kūrimas siekiant tvaraus vystymosi.

Konkretūs užduočių, turinčių perspektyvą po 2025 m., pavyzdžiai

4-asis darželis su integracijos skyriumi (tikslai iki 2030 m.):

- Tęstinis ir plėtojamas ugdymas gamtinėje aplinkoje.
- Dar labiau didinti iš vietinių ingredientų pagamintų patiekalų skaičių.
- Tęsimas darbuotojų mokymas.
- Vykdyti informacines kampanijas tėvams.
- Sistemingas rūšiuojamojo atliekų surinkimo įgyvendinimas.
- Kompostinių kūrimas.
- Pristatome žaislų taisymo įrankius.
- Daržovių sodo, herbariumo, mini šiltnamio kūrimas.
- GOZ kortelės įdiegimas darželyje.
- Ekologinio sertifikato gavimas.
- Įtraukti tėvus, senelius ir vietos bendruomenę į atliekų prevencijos švietimą (2030 m. tikslas).
- **Kitos ikimokyklinio ugdymo įstaigos (bendri ilgalaikiai tikslai):**
 - Ugdyti vaikams palankius ekologinius įpročius.
 - Nuolatinis atliekų tvarkymo sistemos tobulinimas.
 - Plėsti edukacinės ir praktinės veiklos apimtį, atsirandant naujoms galimybėms ir poreikiams.

Santrauka:

Suvalkų ikimokyklinio ugdymo įstaigos demonstruoja didelį įsipareigojimą žiedinei ekonomikai ir aplinkosauginiam švietimui. 2025 m. planuojama įgyvendinti ir tęsti platų iniciatyvų spektrą – nuo kasdienio ugdymo iki praktinės veiklos, susijusios su atliekų rūšiavimu ir išteklių tausoju, iki tėvų įtraukimo ir bendradarbiavimo su vietos institucijomis. Ateinančių metų (2026 m. ir vėlesnių metų) planuose numatyta konsoliduoti ir plėsti esamas iniciatyvas, o kai kuriais atvejais – ir ilgalaikės infrastruktūros bei programinių tikslų, skirtų dar visapusiškesniam žiedinės ekonomikos principų įgyvendinimui ikimokyklinio ugdymo įstaigose, įgyvendinimas.

Reikėtų pabrėžti, kad planų detalumo lygis skirtingose įstaigose skiriasi, o tai lemia individualus kiekvieno darželio požiūris ir galimybės.

6.1.2. Mokyklos projektai ir veikla

Štai keletas šiuo metu Suvalkų pradinėse ir vidurinėse mokyklose vykdomų aplinkosauginio švietimo formų ir metodų:

Švietimas per žaidimą

- **Praktinė veikla** : mokyklos organizuoja seminarus, kuriuose vaikai mokosi apie atliekų rūšiavimą, perdirbimo principus, augalų auginimą ir natūralių, ekologiškų produktų ruošimą.
- **Teminė veikla** : Žaidimų ir veiklų, susijusių su ekologinėmis temomis, organizavimas, pvz., ekologinių bazių kūrimas, šiukšlių rinkimas parke ar atliekų rūšiavimo žaidimai.

Lauko mokymas

- **Kelionės ir pasivaikščiojimai** : reguliarūs pasivaikščiojimai miške, parke ar sode padeda vaikams geriau suprasti gamtinę aplinką ir jos apsaugą.
- **Gamtos stebėjimas** : Vaikai gali stebėti augalus, gyvūnus ir aplinkos pokyčius per visus metų laikus. Tokia patirtis stiprina jų supratimą apie ekologinius procesus.

Darbas su ekologiniais projektais

- **Aplinkosaugos projektai** : mokyklos vykdo įvairius projektus, pavyzdžiui, kuria mini sodus, kompostuoja ir augina augalus klasėse ar kiemuose.
- **Bendradarbiavimas su tėvais ir vietos bendruomene** : bendrų projektų kūrimas, pvz., ekologinių festivalių, seminarų vaikams ir tėvams organizavimas arba vietos bendruomenės įtraukimas į kaimynystės tvarkymo akcijas.

Švietimas naudojant modernias technologijas

- **Mobiliosios programėlės ir edukaciniai žaidimai** : skaitmeninių technologijų naudojimas supažindinant vaikus su aplinkosaugos

temomis, pavyzdžiui, per interaktyvius žaidimus, mokant rūšiuoti atliekas, apsaugoti gyvūnus ar taupyti energiją.

- **Edukaciniai filmai ir animacijos** : gamtos filmai, ekologiniai animaciniai filmukai ar multimedijos pristatymai gali padėti vaikams geriau suprasti aplinkosaugos problemas.

Užsiėmimai, kuriuose naudojamas projekto metodas

- **Grupinis darbas** : vaikai dirba prie konkretaus su aplinkosauga susijusio projekto, pavyzdžiui, sukuria žaliąjį kampelį mokykloje, stato paukščių lesyklėlės arba organizuoja atliekų surinkimo akciją. Grupinis darbas lavina socialinius įgūdžius ir suburia vaikus siekti bendro tikslo.

Švietimas per meną ir amatus

- **Kūryba iš atliekų** : dailės pamokos leidžia vaikams kurti meno kūrinius iš medžiagų, kurios paprastai būtų išmetamos, pavyzdžiui, kartono, plastikinių butelių ir makulatūros. Tai puikus būdas sužinoti apie perdirbimą ir kūrybišką požiūrį į atliekas.
- **Švietimas per teatrą ir pasirodymus** : rengiant pasirodymus, kuriuose paliečiamos aplinkosaugos problemos, pavyzdžiui, vaidmenų žaidimais, vaikai gali geriau suprasti rūpinimosi mūsų planeta principus.

Bendradarbiavimas su aplinkosaugos organizacijomis

- **Bendri projektai ir kampanijos** : mokyklos dažnai bendradarbiauja su aplinkosaugos organizacijomis, kurios siūlo edukacinę medžiagą, veda seminarus arba įtraukia vaikus į platesnio masto aplinkosaugos kampanijas (pvz., medžių sodinimą, makulatūros rinkimą).

Kelios nevyriausybinės organizacijos ir institucijos bendradarbiauja su Suvalkų mokyklomis aplinkosauginio švietimo srityje. Štai keletas iš jų:

- **Teraz Wschód fondas**:
 - Šis fondas labai aktyviai veikia Suvalkuose, organizuodamas tokius renginius kaip **ekologinis festivalis „EKO WIZJA“**. Tokie

renginiai dažnai įtraukia moksleivius ir siekia didinti aplinkosauginį sąmoningumą.

- Fondas taip pat įgyvendina kitus projektus, kurie gali apimti bendradarbiavimą su mokyklomis, pavyzdžiui, „Suvalkų sveikatos akademija“, kuri, nors ir orientuota į sveikatą, gali apimti ir švietimo apie sveiką gyvenimo būdą, darniai su aplinka, elementus.

Socialinės veiklos centras PRYZMAT:

- Ši organizacija vykdo jaunimui skirtą veiklą, įskaitant veiklą mokyklose ir švietimo įstaigose. Nors jų projektai yra plataus masto (pvz., teisinis ir pilietinis sąmoningumas), jie anksčiau yra organizavę tarptautinių jaunimo stovyklų, įskaitant vieną su aplinkosaugos tema: **„Z Ekologia za Pan Brat“** (Lenkijos ir Lietuvos jaunimo stovykla 2005 m.). Tai rodo jų potencialą ir patirtį bendradarbiaujant su mokyklomis ekologijos srityje.

● **Kitos organizacijos ir iniciatyvos:**

- Suvalkuose ir apylinkėse mokyklos dažnai bendradarbiauja su **Suvalkų miškų urėdija**, kuri, pavyzdžiui, tiekia medžius sodinimui kaip švietimo įstaigų organizuojamų ekologinių akcijų dalį (pavyzdys: Suvalkų technikos mokyklos kompleksas).
- **Vygrių nacionalinis parkas** yra natūralus regiono mokyklų partneris, siūlantis edukacinę veiklą ir galimybes dalyvauti su gamta susijusiuose projektuose. Pavyzdys – bendradarbiavimas su Suvalkų 2-uoju darželiu, kuris organizavo ekskursiją ir edukacinę bei sportinę veiklą parke.
- Regiono mokyklos aktyviai dalyvauja projektuose ir konkursuose, skirtuose aplinkosaugos ir klimato temoms, tokiuose kaip jaunimo klimato streikas, Medžių diena, Žemės diena, baterijų ir elektronikos atliekų surinkimas bei ekologiškų maišelių siuvimas. Tokia veikla dažnai įgyvendinama

bendradarbiaujant su įvairiais išorės partneriais, įskaitant vietos NVO.

- Taip pat verta paminėti, kad Suvalkų miesto rotušė skelbia **atvirus kvietimus teikti paraiškas nevyriausybiniams organizacijoms** įgyvendinti viešuosius projektus, įskaitant **aplinkosauginį švietimą**. Tai reiškia, kad įvairios vietos NVO gali gauti finansavimą projektams, įgyvendinamiems bendradarbiaujant su mokyklomis.

- **Vandens ir nuotekų įmonė Suvalkuose (PWiK):**

- Įmonė (PWiK) aktyviai dalyvauja aplinkosauginiame švietime, ypač vandens išteklių ir aplinkos apsaugos srityse. Ji organizuoja atvirų durų dienas, seminarus ir „vandens nuotykius“ moksleiviams ir jaunimui, kurie Pasaulinės vandens dienos minėjimo metu pritraukė daugiau nei 600 jaunųjų tyrinėtojų. Ji propaguoja vandentiekio vandens gėrimą kaip aplinkai nekenksmingą praktiką.

Nors ne visi minėti subjektai yra griežtai „aplinkosaugos organizacijos“, jų veikla aplinkosauginio švietimo ir bendradarbiavimo su Suvalkų mokyklomis srityje yra pastebima. Matomiausios NVO, kurios reguliariai organizuoja aplinkosauginio švietimo renginius, galinčius įtraukti mokyklas, atrodo, yra „Teraz Wschód“ fondas ir „Pryzmat“ centras. Daug veiklos kyla ir iš pačių mokyklų iniciatyvų, kurios ieško partnerių savo aplinkosaugos projektams.

Formuojant proekologinį požiūrį

- **Aplinkosauginis švietimas kasdieniame gyvenime** : Ekologinių principų, tokių kaip vandens ir energijos taupymas, plastiko naudojimo mažinimas ir bendras rūpinimasis švaria aplinka, diegimas į kasdienį gyvenimą. Vaikai sužino, kaip jų veiksmai veikia planetą ir kaip jie gali prisidėti prie jos apsaugos.

Integracija su sveikatos švietimu

- **Rūpinimasis sveikata per ekologiją** : aplinkosauginis ugdymas darželiuose dažnai siejamas su sveikatos temomis, pvz., sveikos mitybos skatinimas, sporto lauke užsiėmimai ir švarios aplinkos svarba žmonių sveikatai.

Kiti pavyzdžiai

MidiCentrum – Mokslo ir technologijų kūrybinis centras

Suvalkai aplinkosauginiame švietime naudoja modernias technologijas, teikdami įvairias paramos formas gyventojams, ypač vaikams ir jaunimui. „MidiCentrum“ – Mokslo ir technologijų kūrybos centras – yra interaktyvi edukacinė įstaiga (Suvalkų viešosios bibliotekos filialas), kurioje, naudojant modernias informacines technologijas, vedamos gamtos mokslų, įskaitant ekologiją, pamokos. Be kita ko, programoje numatyta ekologinės energijos laboratorija, kurioje dalyviai gali eksperimentuoti su su ekologija susijusiais technoliniais prietaisais.

OWL – Atradimų, vaizduotės ir veiklos zona

SOWA yra Suvalkų viešosios bibliotekos filialas, skatinantis mokslą ir įsikūręs Suvalkų mokslo ir technologijų parke „Lenkija-Rytai“.

Pavyzdžiui, kai kurios vaikams ir jaunimui skirtos veiklos yra skirtos atsinaujinančios energijos gamybai. Šios žinios aktyviai įgyjamos per įtraukiantį užsiėmimą (nuotrauka).



6.2. Iki šiol vietos valdžios institucijų vykdyta informavimo veikla (kampanijos, akcijos, programos)

Iki šiol Suvalkuose ir Alytuje vykdytų informacinių kampanijų apie rūšiuojamą atliekų surinkimą veiklą pavyzdžiai:

1. **Plakatai ir informaciniai lankstinukai** – edukacinės medžiagos platinimas įvairiose miesto vietose, pavyzdžiui, parduotuvėse, mokyklose, biuruose ir rajono skelbimų lentose. Šiuose plakatuose pateikiamos atskiro atliekų surinkimo taisyklės ir informacija apie atliekų surinkimo datas.
2. **Edukaciniai susitikimai** – susitikimų ir seminarų, kurių metu gyventojai gali išmokyti tinkamai rūšiuoti atliekas, organizavimas. Šie susitikimai vyksta mokyklose, bendruomenės centruose ir bendruomenės centruose.
3. **Socialinė žiniasklaida ir interneto svetainės – Suvalkų ir Alytaus miestai** savo socialinės žiniasklaidos profiliuose reguliariai informuoja gyventojus apie atliekų rūšiavimo taisykles, artėjančias surinkimo datas ir dalijasi patarimais bei naujausia informacija.
4. **Švietimas mokyklose** – mažiems vaikams skirtos kampanijos padeda šviesti vaikus apie aplinkos apsaugą ir rūšiuojamą atliekų surinkimą. Organizuojami konkursai, praktinė veikla ir bendradarbiavimas su mokytojais aplinkosaugos temomis.
5. **Mobilūs surinkimo punktai** – įrengiami specialūs surinkimo punktai, kuriuose gyventojai gali palikti problemines atliekas, pvz., naudotą elektroniką, didelių gabaritų atliekas ar chemines medžiagas. Jie dažnai organizuojami kaip specialios kampanijos dalis.
6. **Radijo / televizijos reklamos ir intarpai** – vietinės žiniasklaidos, tokios kaip radijas ar televizija, naudojimas siekiant pasiekti platesnę auditoriją, kuri gali nesinaudoti internetu ar socialiniais tinklais.
7. **Skatinimo sistemos** – iniciatyvos, kuriomis apdovanojami žmonės, aktyviai rūšiuojantys atliekas, pavyzdžiui, renkant taškus už tinkamą rūšiavimą, kuriuos vėliau galima iškeisti į prizus. Šią praktiką taiko, pavyzdžiui, Suvalkų turizmo informacijos centras, siūlantis kuponus naudotai elektroninei įrangai, skirtai CIT produktams įsigyti.

8. Organizuoti svarbiausių savivaldybės įmonių susitikimus ir diskusijų forumus

6.2.1. Veikla Suvalkuose



2025-03-12 Lenkijos-Rytų mokslo ir technologijų parke Suvalkuose vyko diskusijų forumas apie atliekų tvarkymą Suvalkų savivaldybėje.

Suvalkų miesto taryba vykdo daugybę informacinių renginių apie ekologišką atliekų tvarkymą. Jų tikslai – šviesti gyventojus, didinti aplinkosauginį sąmoningumą ir motyvuoti juos rūšiuoti atliekas, jas perdirbti bei užsiimti kita aplinkai palankia veikla. Štai keletas įgyvendinamų kampanijų, iniciatyvų ir programų:

„ Suvalkų segregacija“



„ Suvalkų segregaciją“ – tai edukacinė iniciatyva, kuria siekiama didinti Suvalkų vaikų ir jaunimo aplinkosauginį sąmoningumą. Programos tikslas – išmokyti tinkamai rūšiuoti atliekas, ugdyti ekologinę atsakomybę ir skatinti aplinkosaugą. Programa įtraukia vaikus į įvairias veiklas, tokias kaip seminarai, edukaciniai žaidimai ir konkursai, kuriais siekiama ugdyti aplinkai draugišką požiūrį ir skatinti atliekų rūšiavimą kasdieniame gyvenime.

„ Suvalkų segregaciją“ programa orientuota ne tik į teorines žinias apie atliekų rūšiavimą, bet ir į praktinį jų pritaikymą. Dalyviai mokosi tinkamai rūšiuoti įvairių rūšių atliekas, rūpintis gamtine aplinka ir suprasti savo vaidmens svarbą saugant planetą. Programa taip pat gali apimti veiklą, susijusią su perdirbimu, atliekų surinkimu ir aplinkosaugos renginių, į kuriuos įtraukiama vietos bendruomenė, organizavimu.

Programos tikslas – ne tik šviesti vaikus, bet ir skatinti juos dalintis įgytomis žiniomis su šeima ir draugais, o tai prisideda prie didesnio aplinkosauginio sąmoningumo Suvalkuose ir visame regione.

Suvalkuose, kaip ir daugelyje kitų miestų, selektyvus atliekų surinkimas tapo pagrindiniu aplinkos apsaugos politikos elementu. Informacinės kampanijos šioje srityje siekia didinti gyventojų informuotumą apie tinkamą atliekų rūšiavimą ir skatinti juos aktyviai dalyvauti šiame procese. Tokios kampanijos apima įvairias švietimo formas ir skatina gyventojus rūpintis miestu ir aplinka.

Programa „Sąmoningi Suvalkų gyventojai rūšiuoja atliekas“

PGO rengiami edukaciniai seminarai ir ekskursijos po gamyklą, siekiant atkreipti dėmesį į atliekų rūšiavimo svarbą.



Vieta: Aplinkosaugos švietimo punktas atliekų tvarkymo įmonėje, Raczkowska g. 150A, Suvalkai

Dalyviai: pradinėjų klasių mokiniai, 4–8 klasės, ir vidurinių mokyklų mokiniai.

Tikslas: didinti informuotumą apie tai, kas nutinka su komunalinėmis atliekomis po jų surinkimo iš sąvartynų, parodyti milžiniškus atliekų kiekius, kuriuos sukuria žmonės, pastangas, reikalingas atliekų tvarkymui, ir sunkų Atliekų tvarkymo centro žmonių darbą. Pagrindinis tikslas – parodyti atliekų rūšiavimo ir perdirbimo svarbą.

Pamokų trukmė: (dvi pamokos – išvykimas 9:50 ir grįžimas 11:40), kelionė ir grįžimas apie 30 min., pamokos apie 50 min.

Užsiėmimus vedantis asmuo: PGO darbuotojas

Sauga: transportavimo metu – PGK, gamyklos teritorijoje – PGO

Vaikų pervežimas: nemokamai per PGK Suvalkuose

Programa „Edukacija pavėsinėje“

Už komunalinių atliekų tvarkymą atsakingi miesto rotušės darbuotojai, miesto apsauga ir Suvalkų atliekų tvarkymo bendrovės „sp. z o. o.“ darbuotojai

pasirinktoje šiukšliadėžėje surengė kelių valandų trukmės edukacinį standą: palapinę, miesto reklaminius lapelius, lankstinukus ir kt.

Informaciniai standai

Kapinėse ir šeimos soduose įrengtos specialios informacinės lentos „Kaip tinkamai rūšiuoti atliekas“.



Taip pat buvo modernizuotos senesnės informacinės lentos:

Tekstilės kolekcija

Nuo 2025 m. tekstilės tvarkymas skatinamas taip, kad neapkrautų atliekų sistemos, o PCK konteineriai atlieka svarbų vaidmenį.

Galerijos niekučiai



Gyventojų paaukoti daiktai, tinkami tolesniam naudojimui, bus atnaujinti ir pasiūlyti parduoti Sejneńska gatvėje esančios mugės turgaus halėje. „Suteikiame antrą gyvenimą daiktams, kurie kitaip taptų atliekomis“ – toks yra šios erdvės, kuri veikia Miesto turgaus darbo valandomis, šūkis.

6.2.2. Veikla Alytuje

Alytaus regiono gyventojų aplinkosauginį sąmoningumą ir skatinti teisingą požiūrį į atliekų tvarkymą.

ARATC įgyvendina Aplinkosauginio švietimo ir visuomenės informavimo programą (pvz., 2020–2022 m. planą, kuris išsamiai aprašytas čia). Šios veiklos tikslas – didinti visuomenės informuotumą apie aplinkai draugiško gyvenimo būdo svarbą, skatinti atliekų rūšiavimą ir mažinimą, formuoti atsakingą požiūrį ir skatinti aktyvų dalyvavimą darnaus vystymosi procese. Šios programos skirtos plačiai auditorijai, įskaitant ikimokyklinio ir mokyklinio amžiaus vaikus, vietos bendruomenes, aplinkos apsaugos specialistus, verslininkus, sveikatos priežiūros specialistus, mokytojus, teisėsaugos pareigūnus ir žiniasklaidą.

Naudojamos priemonės apima:

- informacinė medžiaga (lanksteliai, stendai),

- edukaciniai leidiniai (vaikų knygos, vadovai),
- žiniasklaidos kampanijos (spauda, interneto portalai, radijas, televizija),
- įsitraukimas socialiniuose tinkluose,
- renginių organizavimas (konkursai, pvz., „Atliekų kultūros“ egzaminas, Europos atliekų mažinimo savaitė),
- išvykos į objektus („TikoTiks“ centras, Takniškių technologijų parkas), susitikimai, konferencijos, mokymai
- ir viešosios nuomonės tyrimai.

TikoTiks

pakartotinio naudojimo centras „TikoTiks“ atlieka aplinkosauginio švietimo funkcijas. ARATC taip pat teikia išsamias atliekų rūšiavimo gaires („Atliekų rūšiavimo atmintinė“) ir daugiausia dėmesio skiria selektyvaus maisto atliekų surinkimo ir kompostavimo namuose skatinimui.

ARATC pripažįsta, kad vien techninių sprendimų nepakanka, ir investuoja į visuomenės elgesio keitimą. Jos pastangų mastas yra pagirtinas. Tačiau nuolat didelis perdirbamų ir biologinių atliekų kiekis mišrių atliekų sraute rodo, kad šių programų apimtį ar poveikį gali reikėti nuolat vertinti ir tobulinti, siekiant pagerinti jų veiksmingumą.

Nuolatinis programų veiksmingumo vertinimas, pavyzdžiui, atliekant išsamius tyrimus, susijusius su konkrečiomis kampanijomis, arba analizuojant taršą rūšiuotuose srautuose, yra labai svarbus norint pritaikyti strategijas ir geriau nukreipti intervencijas.

6.3. Siūlomos pokyčių kryptys: naujos aplinkosauginio švietimo formos ir metodai

6.3.1. Naujosiomis technologijomis pagrįsti metodai (internetiniai seminarai, programėlės)

Aplinkosauginio švietimo metodai, pagrįsti naujomis technologijomis, pavyzdžiui, internetiniais seminarais ir programėlėmis, tampa vis populiariesni ir veiksmingesni. Technologijos leidžia pasiekti platesnę auditoriją, sudarydamos sąlygas interaktyvesnėms, įtraukiančioms ir prieinamesnėms aplinkosauginio mokymosi formoms.

Mokymai internetu

Štai keletas tokių metodų pavyzdžių:

- **Mokymosi platformos:** Yra daug platformų, siūlančių kursus apie ekologiją, tvarumą ir aplinkos apsaugą. Šie kursai gali apimti vaizdo įrašus, interaktyvius testus, paskaitas ir atsisiunčiamą medžiagą. Tokios platformos kaip „Coursera“, „edX“ ir „Moodle“ leidžia studentams įgyti žinių bet kada ir bet kur.
- **Internetiniai seminarai ir tiesioginiai susitikimai:** tiesioginiai susitikimai leidžia tiesiogiai bendrauti su pranešėjais ir užduoti klausimus, o tai padidina interaktyvumą.
- **Edukaciniai modeliavimai ir žaidimai:** modeliavimai, demonstruojantys įvairių veiklų (pvz., klimato kaitos, gamtos išteklių valdymo) poveikį aplinkai, gali padėti dalyviams suprasti sprendimų pasekmes aplinkai.

Mobiliosios programėlės

- Anglies pėdsako stebėjimo programėlės: Programėlės, panašios į „JouleBug“ arba **anglies pėdsakas** padėti vartotojams stebėti savo kasdienę veiklą, pavyzdžiui, energijos suvartojimą, transportą ar pirkimus, ir analizuoti jų poveikį aplinkai.

- **Perdirbimo programėlės:**
Programėlės, panašios į „**iRecycle**“ padėti vartotojams rasti artimiausius perdirbimo surinkimo punktus, o tai didina informuotumą apie medžiagų panaudojimo galimybes.
- **Edukacinės programėlės apie biologinę įvairovę ir fauną / florą:**
Programėlės, panašios į „**Seek**“ arba **iNaturalist** leisti vartotojams atpažinti augalus ir gyvūnus artimiausioje aplinkoje. Tokios programėlės gali padėti šviesti žmones apie biologinę įvairovę ir tam tikrame regione aptinkamas rūšis.

Virtuali realybė (VR)

- **Aplinkos modeliavimas VR:** virtuali realybė gali perkelti vartotojus į įvairias ekosistemas (pvz., atogrąžų miškus, koralinius rifus) ir padėti jiems suprasti gamtosaugos problemas. Naudodamiesi VR, vartotojai gali patys patirti klimato kaitos ir aplinkos blogėjimo poveikį ir netgi pamatyti, kaip yra laukiniams gyvūnams jų natūralioje buveinėje.
- **Edukaciniai VR žaidimai:** edukaciniai žaidimai, kuriuose dalyvauja aplinkos išsaugojimo misijų, tokių kaip medžių sodinimas, vandenyno plastiko valymas ar nykstančių rūšių apsauga, dalyviai, gali veiksmingai perteikti žinias interaktyviu būdu.

Žaidifikacija aplinkosauginiame švietime

- **Edukaciniai žaidimai:** mobiliosios programėlės ir kompiuteriniai žaidimai, įtraukiantys vartotojus į aplinkosaugos problemų sprendimą. Pavyzdys yra „**Eco**“ – žaidimas, kuriame žaidėjai turi dirbti kartu, kad sukurtų tvarią civilizaciją, rūpindamiesi aplinka.
- **Internetiniai konkursai ir iššūkiai:** naudokite tokias platformas kaip „**Kahoot!**“, kad organizuotumėte ekologiškas viktorinas ar iššūkius (pvz., savaitę be plastiko, nulinės atliekos iššūkį), kurie įtrauktų bendruomenę į aktyvią aplinkos apsaugą.

- **Ekologijos įtakingi asmenys ir tinklaraštininkai :** Ekoįtakos formuotojai gali naudoti socialinius tinklus, tokius kaip „Instagram“, „YouTube“ ar „TikTok“, žinioms apie aplinkos apsaugą, tvarų gyvenimo būdą ir ekologišką veiklą skleisti.
- **Virtualios grupės ir diskusijų forumai:** vartotojai gali dalytis savo patirtimi, idėjomis ir aplinkos apsaugos sprendimais internetiniuose forumuose arba socialinės žiniasklaidos grupėse (pvz., „Facebook“ ar „Reddit“).

Naudojant didelius duomenis ir dirbtinį intelektą

- **Aplinkosaugos sprendimų palaikymo programos:** dirbtinio intelekto pagrindu sukurtos technologijos gali padėti analizuoti aplinkos duomenis, numatyti tendencijas ir veiklos poveikį ekosistemoms. Tai gali apimti klimato kaitos prognozavimą, perdirbimo veiklos efektyvumą ir oro taršos miestuose stebėjimą.

Geroji praktika ir iniciatyvos

Lenkijoje:

- Vis daugiau vietos valdžios institucijų ir organizacijų įgyvendina švietimo programas apie tinkamą atliekų rūšiavimą ir atliekų prevenciją (pvz., kampanija „Bendras atliekų rūšiavimo veiksmas“ Opolėje).
- PARP ir įvairūs Europos fondai siūlo paramą (mokymus, subsidijas) įmonėms, norinčioms įdiegti žiedinės ekonomikos modelius, o tai dažnai apima ir edukacinį komponentą.
- Yra iniciatyvų, propaguojančių „teisę į remontą“ ir kuriančių vietas, kur galima pataikyti nereikalingus, bet vis tiek naudingus daiktus.
-
- **Pasaulyje:**
 - **Ellen fondas „MacArthur“** yra lyderė, skatinanti švietimą apie žiedinę ekonomiką, teikdama medžiagą ir programas mokykloms, universitetams ir įmonėms.

- Daugelyje ES šalių įgyvendinamos nacionalinės atliekų prevencijos programos, į kurias įtrauktas stiprus švietimo komponentas, dažnai daugiausia dėmesio skiriant atliekų hierarchijai.
- Kuriamos tokios programos kaip „Mokyklos be atliekų“, kurios į atliekų mažinimo veiklą įtraukia visą mokyklos bendruomenę.
- Seminarai ir kursai apie perdirbimą, žiedinį dizainą ir sąmoningą vartojimą populiarėja.

Iššūkiai ir veiksmų kryptys:

Nepaisant augančio iniciatyvų skaičiaus, žiedinės ekonomikos ir atliekų prevencijos švietimas vis dar susiduria su daugybe iššūkių. Tai apima poreikį sistemingai įtraukti šią temą į formalųjį švietimą, užtikrinti edukacinės veiklos tęstinumą ir nuoseklumą, pasiekti visas socialines grupes ir keisti giliai įsišaknijusius vartojimo įpročius.

Todėl esmė yra tokia:

- Toliau investuoti į visų lygių švietimo programas.
- Tarpsektorinio bendradarbiavimo stiprinimas.
- Skatinti novatoriškus ir įtraukiančius mokymo metodus.
- Švietimo veiklos efektyvumo stebėjimas ir pritaikymas prie kintančių poreikių.

Švietimas yra esminis elementas pereinant prie žiedinės ekonomikos. Tik didindami informuotumą, keisdami požiūrį ir suteikdami visuomenei tinkamų žinių bei įgūdžių galime veiksmingai užkirsti kelią atliekų susidarymui ir sukurti tvaresnę ateitį.

6.3.2. Švietimas yra žiedinės ekonomikos ir atliekų prevencijos raktas

Švietimas atlieka esminį vaidmenį pereinant prie žiedinės ekonomikos (ŽE) ir veiksmingai užkertant kelią atliekų susidarymui. Norint pereiti nuo linijinio „imk-gamink-išmesk“ modelio prie žiedinio, kai ištekliai pakartotinai naudojami, o atliekos traktuojamos kaip vertingas išteklius, reikia iš esmės pakeisti vartotojų, gamintojų ir politikos formuotojų sąmoningumą, įpročius ir įgūdžius.

Švietimo vaidmuo formuojant žiedinę ekonomiką

Žiedinės ekonomikos ir atliekų prevencijos švietimo tikslai:

1. **Sąmoningumo didinimas:** didinti visuomenės informuotumą apie problemos, susijusios su per dideliu atliekų kiekiu, gamtos išteklių eikvojimu ir dabartinio ekonominio modelio neigiamu poveikiu aplinkai ir klimatui, mastą.
2. **Keisti požiūrį ir elgesį :** ugdyti aplinkai palankias nuostatas, skatinančias atsakingą vartojimą, atliekų mažinimą, pakartotinį naudojimą, taisymą ir tinkamą rūšiavimą. Tai reiškia supratimą, kad kiekvienas žmogus daro įtaką savo gaminamų atliekų kiekiui.
3. **Žinių ir įgūdžių teikimas:** piliečių, verslininkų ir specialistų aprūpinimas žiniomis apie žiedinės ekonomikos principus (pvz., ekologinis dizainas , pramonės simbiozė, verslo modeliai, pagrįsti paslaugomis, o ne tik produktais) ir praktiniais įgūdžiais (pvz., remontas, kompostavimas, perdirbimas , sąmoningas apsipirkimas).
4. **Inovacijų skatinimas:** įkvėpti ieškoti ir įgyvendinti novatoriškus technologinius, organizacinius ir socialinius sprendimus, remiančius žiedinę ekonomiką ir atliekų mažinimą.
5. **Bendradarbiavimo rėmimas:** Skatinti dialogą ir bendradarbiavimą tarp skirtingų sektorių (viešojo, privačiojo, mokslo, nevyriausybių), siekiant sukurti sisteminius žiedinės ekonomikos sprendimus.

Pagrindinės švietimo sritys ir metodai

Žiedinės ekonomikos ir atliekų prevencijos srities švietimas turėtų būti daugiapakopis ir skirtas skirtingoms gavėjų grupėms, taikant įvairius metodus:

- **Formalusis švietimas (mokyklos ir universitetai)**
 - **Integracija į mokymo programas:** žiedinės ekonomikos, atliekų prevencijos ir tvaraus vartojimo bei gamybos integravimas į visų švietimo lygių – nuo ikimokyklinio iki universiteto – mokymo programas. Pavyzdžiui, Mažosios Lenkijos projektas „Žiedinė ekonomika mokykloje“ siūlo internetinius seminarus ir mokymo medžiagą mokykloms.
 - **Praktiniai projektai:** Mokyklos projektų įgyvendinimas, pavyzdžiui, kompostinių įrengimas, mokyklos sodų priežiūra, perdirbamų medžiagų rinkimo organizavimas, remonto dirbtuvės („kavinė“) arba meninių instaliacijų kūrimas iš atliekų (perdirbimas).
 - **Lauko darbai:** apsilankymai atliekų perdirbimo gamybklose, rūšiavimo gamybklose, įmonėse, diegiančiose žiedinės ekonomikos modelius, pakartotinio naudojimo centruose.
 - **Specialistų rengimas:** studijų programų ir profesinio mokymo kursų, skirtų darbuotojams parengti darbui žiedinės ekonomikos sektoriuje (pvz., ekologinio projektavimo, atliekų tvarkymo, žiedinio verslo modelių specialistai), kūrimas.
- **Neformalus ir neformalus švietimas (skirtas plačiajai visuomenei ir verslininkams):**
 - **Informacinės ir švietimo kampanijos:** vykdyti visuomenės informavimo kampanijas apie žiedinės ekonomikos naudą ir skatinti konkrečius veiksmus, tokius kaip „5R“ principas (Atmesti, Sumažinti, Pakartotinai naudoti, Perdirbti, Supuvti). Pavyzdys – Aplinkos apsaugos instituto vykdoma žiedinės ekonomikos kampanija.
 - **Seminarai ir mokymai:** Praktinių seminarų gyventojams organizavimas (pvz., kaip kompostuoti, kaip taisyti smulkius prietaisus, kaip apsipirkti be atliekų) ir specializuotų mokymų

verslininkams (pvz., Lenkijos įmonių plėtros agentūros (PARP) vykdoma „Žiedinės transformacijos akademija verslui“).

- **Konsultavimo ir informacijos punktai:** sukurti lengvai prieinamus informacijos ir patarimų apie žiedinę ekonomiką, atliekų rūšiavimą, remonto ir pakartotinio naudojimo galimybes šaltinius.
- **Žiniasklaidos ir technologijų naudojimas:** tradicinės ir socialinės žiniasklaidos įtraukimas, mobiliųjų programėlių, edukacinių žaidimų ir internetinių platformų, skirtų žiedinės ekonomikos ir atliekų prevencijos temai, kūrimas.
- **Bendradarbiavimas su nevyriausybinėmis organizacijomis:** nevyriausybinių organizacijų, kurios dažnai vykdo novatoriškus edukacinius projektus ir aktyvina vietos bendruomenes, veiklos rėmimas.

6.4. Nevyriausybinių organizacijų ir vietos lyderių vaidmuo formuojant aplinkosauginį sąmoningumą

6.4.1. Visuomeninės organizacijos: aktyvios, dinamiškos ir artimos žmonėms

Suvalkuose ir apylinkėse veikia kelios nevyriausybines organizacijos, kurios vykdo veiklą, skirtą aplinkosauginiam sąmoningumui didinti. Remiantis turima informacija, svarbiausios iš jų yra šios:

1. „Teraz Wschód“ fondas

yra organizacija, labai aktyviai veikianti aplinkosauginio švietimo srityje Suvalkuose. Fondas pirmiausia žinomas dėl ciklinio **ekologinio festivalio „EKO WIZJA“ organizavimo**. Festivalio tikslas – skatinti aplinkosauginį švietimą, ugdyti atsakomybės už aplinką jausmą ir propaguoti tvarų gyvenimo būdą. Fondas taip pat įgyvendina kitas iniciatyvas,

pavyzdžiui, ekologines freskas, skirtas atkreipti gyventojų dėmesį į būtinybę rūpintis savo aplinka.

2. **Lenkijos gamtos apsaugos tarnybų draugija.**

Ši organizacija, įsikūrusi Gavryč Rudoje netoli Suvalkų, siekia skatinti saugomų teritorijų ir gamtos apsaugos tarnybų bendradarbiavimą. Nors ji gali būti labiau orientuota į aktyvų gamtos apsaugą, jos veikla atitinka platesnius aplinkosaugos klausimus ir gali apimti ir edukacinę veiklą.

3. **Suvalkų kraštovaizdžio parko draugų asociacija „Kraina Hańczy“**

daugiausia dėmesio skiria Suvalkų kraštovaizdžio parko gamtos ir kultūros vertybių apsaugai. Gamtos paveldo apsaugos veikla dažnai eina koja kojon su gyventojų ir turistų aplinkosauginiu švietimu.

4. **PRYZMAT socialinės veiklos centras**

yra plataus masto visuomeninė organizacija, kurios misija – skatinti pilietines iniciatyvas. Anksčiau organizacija įgyvendino projektus su aplinkosauginio švietimo elementais, pavyzdžiui, Lenkijos ir Lietuvos jaunimo stovyklą „Z Ekologia za pan brat“ (Broliai su ekologija), ir bendradarbiaudama su Suvalkų kelių ir želdinių valdyba sodino medžius. Šiuo metu ji koordinuoja Solidarumo korpusą – išsamią programą savanoriams ar tiems, kurie domisi savanoryste, savanorių organizatoriams ir koordinatoriams bei bendruomenei, remiančiai savanorystės plėtrą. Korpuso siūlomos paslaugos apima susitikimus, mokymus, stažuotes, diskusijas, konkursus, unikalius savanorystės projektus, pagalbą ir konsultacijas. Solidarumo korpusas grindžiamas sistemingos, ilgalaikės savanorystės, įskaitant susijusias su aplinkosaugos klausimais, modeliu.

Taip pat verta paminėti, kad Suvalkų miesto rotušė skelbia atvirus kvietimus teikti paraiškas viešiesiems projektams, susijusiems su ekologija, gyvūnų apsauga ir gamtos paveldu, įskaitant **aplinkosauginį švietimą**. Tai reiškia, kad kitos vietos NVO, net ir turinčios platesnį profilį, gali įgyvendinti projektus, skatinančius aplinkosauginį sąmoningumą Suvalkuose, pasitelkdamos miesto lėšas. Tokių iniciatyvų pavyzdžiai yra įvairių asociacijų ir fondų, įtrauktų į Suvalkų apskrities ir Suvalkų savivaldybės NVO duomenų bazes, vykdomos iniciatyvos,

kurios kartais gali užsiimti aplinkosaugos problemomis arba kaip konkrečių projektų dalis.

Be to, mokyklos, darželiai ir kitos įstaigos taip pat dalyvauja aplinkosaugos sąmoningumo ugdymo veikloje, pavyzdžiui, Žemės dienos šventėse, dažnai bendradarbiaudamos su vietos NVO.

6.4.2. Lyderiai: veiksmų įkvėpėjai visuomenei

Vietos lyderiai – žmonės, turintys autoritetą savo bendruomenėje, nesvarbu, ar tai būtų formalus (pvz., vietos valdžios pareigūnai, mokytojai), ar neformalus (aktyvistai, entuziastai) – atlieka nepakeičiamą vaidmenį formuojant aplinkosauginį sąmoningumą vietos lygmeniu:

- **Rodydami pavyzdį ir įkvėpdami:** jų asmeninis atsidasavimas ir požiūris į aplinką gali būti galingas postūmis pokyčiams tarp kitų gyventojų. Lyderiai, kurie rūšiuoja savo atliekas, taupo energiją, kuria komposto dėžes namuose arba dalyvauja vietos iniciatyvose, suteikia aplinkosaugos žinutei patikimumo.
- **Vietos bendruomenės mobilizavimas:** jie gali suvienyti žmones ir mobilizuoti juos kolektyviniams veiksams. Jie gali inicijuoti ir koordinuoti vietos aplinkosaugos projektus, pavyzdžiui, kurti bendruomenės sodus, tvarkyti bendruomenėje, organizuoti nulinės atliekos seminarus, keisti drabužiais ar įrankiais kaimynystėje arba statyti nedidelio masto vandens sulaikymo įrenginius. Tokios programos kaip „Veik lokaliai“ dažnai remia tokio tipo iniciatyvas.
- **Žinutės pritaikymas vietos poreikiams:** Vietos lyderiai puikiai supranta savo bendruomenių konkrečius iššūkius ir galimybes. Tai leidžia jiems veiksmingiau pritaikyti švietimo ir aplinkosaugos iniciatyvas prie vietos sąlygų, kad jos būtų suprantamesnės ir priimtinesnės.
- **Vietos partnerysčių kūrimas:** jos dažnai veikia kaip jungiamoji grandis tarp gyventojų, vietos valdžios institucijų, įmonių ir nevyriausybinių organizacijų, palengvindamos bendradarbiavimą aplinkos apsaugos srityje.

- **Atsakomybės jausmo stiprinimas:** Vietos lygmeniu atliekami veiksmai, kuriuos inicijuoja gerai žinomi ir gerbiami asmenys, gali paskatinti stipresnį bendros atsakomybės už artimiausios aplinkos būklę jausmą ir ilgalaikį įsitraukimą. Tyrimai rodo, kad individualių piliečių veiksmai gerinant aplinką tampa vis svarbesni.

Apibendrinant galima teigti, kad tiek nevyriausybinės organizacijos, dažnai turinčios specializuotų žinių ir išteklių, tiek vietos lyderiai, palaikantys tiesioginį ryšį su bendruomene ir jos pasitikėjimą, yra esminės grandys aplinkosauginio švietimo sistemoje. Jų bendradarbiavimas ir viena kitą papildanti veikla duoda geriausių rezultatų formuojant aplinkai sąmoningą, atsakingą ir aktyvią visuomenę.

7. Išvados ir rekomendacijos dėl atliekų tvarkymo Suvalkuose ir Alytuje

7.1. Svarbiausių problemų ir iššūkių diagnozė

Šio dokumento tikslas – **apibendrinti ir pristatyti pagrindines atliekų tvarkymo problemas ir iššūkius**, kurie buvo nustatyti ir aprašyti ankstesniuose skyriuose ir susijusiuose dokumentuose, susijusiuose su Suvalkais, Alytaus miestais (jei tokių yra) ir bendru atliekų tvarkymo kontekstu Lenkijoje ir ES.

Pateikiame problemų ir iššūkių, išryškėjusių analizuojant šaltinius, diagnozę:

1. **Reguliavimo ir teisėkūros iššūkiai:**

- a. **Sudėtinga ir nestabili teisinė aplinka** Lenkijoje apsunkina ir atgraso investicijas į atliekų tvarkymo pramonę.
- b. **Vėluojama įgyvendinti pagrindinius ES reglamentus**, ypač **išplėstinės gamintojo atsakomybės (EPR) reglamentą**. Lenkija yra paskutinė ES šalis, kuri iki nustatyto termino neįgyvendino šių sprendimų.
- c. **Administracinės kliūtys ir ilgos procedūros**, susijusios su leidimų gavimu įrenginių statybai, perdirbimui ir eksploatavimui (pvz., aplinkosaugos sprendimai, integruoti leidimai). Šis procesas gali užtrukti metus (mažiausiai 5–7 metus, o kraštiniais atvejais tai trukdo įgyvendinti planus).
- d. **Problemos, susijusios su reglamentų aiškinimu ir taikymu**, dėl kurių biuruose sustoja priimant sprendimus, o perdirbimo rodiklių skaičiavimo metodai skiriasi.
- e. **Neaiškios arba besikeičiančios apibrėžtys** (pvz., daugiamedžiagė pakuotė, alternatyvus kuras), apsunkinančios atliekų tvarkymą ir statistiką.

- f. **Griežti reglamentai**, ribojantys šiuolaikinių atliekų perdirbimo technologijų naudojimą.
- g. **Poreikis pritaikyti sprendimus** prie besikeičiančių teisinių reglamentų, o tai apkrauna administraciją ir pailgina leidimų laukimo laiką.
- h. **Įstaigų kompetencijos pokyčiai** (pvz., iš senatorių į vaivadijų maršalus), sukeliantys ginčus ir paraiškų perkėlimą.

2. Su tikslų siekimu ir stebėsena susiję iššūkiai:

- a. **Rizika nepasiekti ES reikalaujamų perdirbimo ir pakartotinio naudojimo tikslų yra didelė**, o tai gali užtraukti **dideles finansines baudas** savivaldybėms. Šių baudų negalima padengti komunalinių atliekų mokesčiais.
- b. **Patikimų ir išsamių duomenų** apie atliekų rinką trūkumas ir esamų stebėsenos sistemų spragos.
- c. **Produktų, pakuočių ir atliekų tvarkymo duomenų bazės (BDO) sutrikimai**, kuriems būdingi gedimai, duomenų praradimas, ribota prieiga ir ilgi duomenų teikimo vėlavimai (net > 10 mėnesių, dažnai ne galutiniai).
- d. **Žemas atliekų surinkimo įmonių pateiktų ataskaitų duomenų**, kurie yra pagrindas perdirbimo rodikliams apskaičiuoti, patikimumas.
- e. **Trūksta priemonių veiksmingai** atliekų rinkos stebėsenai, įskaitant prevencinės ir perdirbimo veiklos įgyvendinimą.
- f. **Sunkumai tikrinant duomenis**, pavyzdžiui, susijusius su sistemos aprėptų gyventojų skaičiumi.
- g. **Problemos įtraukiant** tam tikras frakcijas į perdirbimo lygius („paslėptos atliekos“, terminio apdorojimo šlakas).

3. Veiklos ir kokybės iššūkiai:

- a. **Auganti susidarančių komunalinių atliekų masė .**
- b. **Žema selektyvaus surinkimo „prie šaltinio“ kokybė** , ypač daugiabučiuose namuose.
- c. **Sunkumai nustatant ir vykdant segregacijos taisykles** daugiabučiuose namuose.
- d. **Mažas selektyviai surinktų atliekų frakcijų „grynumas“** , kuris neigiamai veikia perdirbimo efektyvumą ir sąnaudas.
- e. **Mažas komunalinių atliekų rūšiuojamo surinkimo punktų (PSZOK) prieinamumas** , pvz., ribotas laikas ir atstumas gyventojams, tinkamos informacijos trūkumas, apribojimai priimančioms pasirinktų rūšių atliekoms.
- f. **PSZOK tinklo tolesnės plėtros ir plėtros poreikis .**
- g. **Iššūkiai, susiję su sudėtingų frakcijų** , pvz., biologinių atliekų (surinkimas sudėtingas), tekstilės gaminių (nauja savivaldybių prievolė), surinkimu.
- h. **Iššūkiai tvarkant konkrečius atliekų srautus** , pvz., statybines atliekas (rizika naudoti vertingas frakcijas kaip kurą, o ne jas perdirbti dėl planuojamų reglamentų), nebenaudojamas transporto priemonės ir padangos (didelė pilkoji zona, mažas perdirbimo efektyvumas).

4. Finansiniai ir investiciniai iššūkiai:

- a. **Nepakankamas sistemos išlaidų padengimas iš gyventojų surinktomis rinkliavomis .**
- b. **Didžiuliai investicijų poreikiai** atliekų perdirbimo infrastruktūros plėtrai, Lenkijoje ir Lietuvoje vertinami milijardais zlotų.
- c. Šioms būtinoms investicijoms įgyvendinti **nėra jokių „pagreiktųjų“ ar supaprastintų procedūrų .**

- d. , kurios sudarytų sąlygas veiksmingai konkurencijai tarp antrinių ir pirminių žaliavų, **trūkumas trukdo perdirbimo pelningumui.**
- e. **Su naujų sistemų (pvz., užstato sistemos) diegimu susijusios išlaidos** ir poreikis didelėms pradinėms investicijoms į infrastruktūrą.
- f. **Išteklių švaistymas** neefektyviems organizaciniams ir technologiniams sprendimams.

5. Socialiniai ir bendradarbiavimo iššūkiai:

- a. **Žemas kai kurių gyventojų ekologinis sąmoningumas** ir nesupratimas apie savo veiksmų poveikį visai sistemai.
- b. **Trūksta veiksmingų švietimo priemonių ir kampanijų** , kurios pasiektų visus.
- c. **Sunkumai užtikrinant platų supratimą ir bendradarbiavimą** tarp vietos valdžios institucijų, verslininkų ir gyventojų, o tai yra labai svarbu sistemos veiksmingumui.
- d. **Galimas socialinis pasipriešinimas** naujų sprendimų diegimui (pvz., užstato sistemai).

6. Su nusikaltimais aplinkai susiję iššūkiai („pilkoji zona“):

- a. **Didelis neteisėtos veiklos mastas** atliekų tvarkymo srityje (pvz., neteisėtas atliekų išmetimas, neteisėtas saugojimas ir perdirbimas, dokumentų klastojimas).
- b. **Organizuotų nusikalstamų grupuočių veikla** atliekų prekyboje.
- c. **„Pilkosios zonos“ buvimas** konkrečiuose sektoriuose (pvz., transporto priemonių perdirbimas >50 % rinkos, statybinės atliekos, nuotekų dumbblas).

- d. **Veiksmingų teisėsaugos priemonių trūkumas** ir teisėsaugos veiksmų pobūdis, nukreiptas prieš „šešėlius“.
- e. **Nesąžininga konkurencija** iš subjektų, veikiančių už sistemos ribų.

Pirmiau pateikti punktai yra diagnozuotų problemų ir iššūkių, susijusių su komunalinių atliekų tvarkymo sektoriumi ir susijusiais sektoriais, rinkinys, pagrįstas turimų dokumentų analize.

7.2. Ekspertų rekomendacijos Alytui

Remiantis atlikta analize, buvo suformuluotos šios rekomendacijos, kaip toliau tobulinti komunalinių atliekų tvarkymo sistemą Alytaus regione :

1. Atrankinio surinkimo efektyvumo stiprinimas:

- a. Reikėtų intensyvuoti tikslines informavimo ir švietimo kampanijas, siekiant dar labiau sumažinti biologiškai skaidžių atliekų ir antrinių žaliavų kiekį mišrių atliekų sraute.
- b. Būtina gerinti rūšiuotų medžiagų kokybę, šviečiant apie tinkamą atliekų paruošimą (pvz., pakuočių ištuštinimą).
- c. Verta apsvarstyti platesnį bandomąjį sistemų, pagrįstų „mokėk už tai, kiek išmetai“ (PAYT) principu, diegimą, jei tai leis kintamoji naujosios vietinės rinkliavos dalis, siekiant geriau motyvuoti gyventojus mažinti atliekų kiekį ir jas tinkamai rūšiuoti.

2. Investicijos į pažangias rūšiavimo ir perdirbimo technologijas:

- a. Norint padidinti faktinį perdirbimo lygį, reikia toliau investuoti į modernias rūšiavimo technologijas, ypač plastiko ir daugiafunkcinių atliekų.
- b. Reikėtų tęsti maisto atliekų perdirbimo cecho ir kitų planuojamų įrenginių (pvz., komposto ruošimo linijos) paleidimo ir efektyvaus eksploatavimo planus.

3. Stebėsenos ir vertinimo stiprinimas:

- a. Būtina nuolat stebėti ir vertinti švietimo programų poveikį gyventojų elgesiui ir surinkimo bei rūšiavimo sistemų veiksmingumui.
- b. ATRIS IT sistemos duomenys turėtų būti naudojami adaptyviam sistemos valdymui, problemų nustatymui ir operacijų optimizavimui.

4. Stabilių santykių su rangovais kūrimas:

- a. Siekiant užtikrinti aukštą paslaugų kokybę ir ekonomiškumą, atliekų surinkimo rangovams turėtų būti sukurtos patikimos sutarčių valdymo ir veiklos stebėsenos sistemos.

5. Pakartotinio naudojimo ir prevencijos sistemų kūrimas:

- a. Reikėtų toliau skatinti ir plėsti „TikoTiks“ centro ir „Mainuko“ punktų veiklą, galbūt glaudžiau integruojant juos su vietos verslu ir socialinėmis iniciatyvomis.
- b. Verta išnagrinėti galimybes įdiegti papildomas priemones atliekų prevencijai remti.

6. Tvaraus finansavimo teikimas:

- a. Labai svarbu užtikrinti, kad vietos mokesčiai ir kiti pajamų šaltiniai būtų pakankami veiklos sąnaudoms ir būtinoms investicijoms padengti, ypač atsižvelgiant į didėjančias išorines sąnaudas, tokias kaip sąvartynų mokestis.

7. Regioninis bendradarbiavimas ir žinių dalijimasis:

- a. ARATC patirtis, ypač inovatyvių pakartotinio naudojimo sistemų srityje, turėtų būti panaudota dalijantis gerąja patirtimi su kitais Lietuvos ir Europos regionais.

Įgyvendinus šias rekomendacijas, galima prisidėti prie tolesnio komunalinių atliekų tvarkymo sistemos stiprinimo Alytuje, priartinant regioną prie žiedinės ekonomikos tikslų įgyvendinimo ir užtikrinant tvarų vystymąsi, atitinkantį jo ekologinį identitetą.

7.3. Ekspertų rekomendacijos dėl Suvalkų

Ataskaitoje pristatoma dabartinė atliekų tvarkymo sistema Suvalkuose, nustatomi pagrindiniai iššūkiai ir galimybės bei analizuojama geriausia praktika, taikoma panašaus dydžio Lenkijos ir Europos miestuose. Remiantis šia analize, siūlomi konkretūs veiksmai ir rekomendacijos, kaip sumažinti atliekų susidarymą, padidinti perdirbimo rodiklius, diegti modernias technologijas, gerinti gyventojų informuotumą ir įsitraukimą, užsitikrinti finansavimą ir optimizuoti esamą sistemą. Pagrindinės rekomendacijos apima atliekų tvarkymo duomenų gerinimą, bandomųjų programų, skirtų selektyviam surinkimui ir pakartotiniam naudojimui, įgyvendinimą, išmaniųjų surinkimo sistemų svarstymą, PSZOK veiklos optimizavimą, pagrindinių subjektų bendradarbiavimo stiprinimą ir aktyvų finansavimo šaltinių paiešką.

7.3.1. Poreikis gerinti atliekų tvarkymą Suvalkuose

Racionalus ir efektyvus komunalinių atliekų tvarkymas yra esminis tvaraus vystymosi, visuomenės sveikatos apsaugos ir kiekvienos vietos valdžios institucijos ekonominio efektyvumo veiksnys. Suvalkai, kaip ir daugelis kitų Lenkijos miestų, susiduria su iššūkiais, susijusiais su didėjančiomis atliekų tvarkymo išlaidomis, poreikiu pasiekti didesnę perdirbimo lygį ir galimomis baudomis už nacionalinių ir ES reikalavimų šioje srityje nesilaikymą. Didėjančios mišrių atliekų tvarkymo išlaidos ir augantys teisiniai reikalavimai, pavyzdžiui, reikalavimas atliekų surinkimo įmonėms valdyti nulinės emisijos transporto priemonių parką, dar labiau apsunkina padėtį.

Šios ataskaitos tikslas – pristatyti konkrečius ir įgyvendinamus veiksmus, kurių Suvalkai gali imtis, kad racionaliau ir efektyviau tvarkytų komunalines atliekas. Ataskaita pagrįsta geriausios praktikos, taikomos panašaus dydžio miestuose Lenkijoje ir Europoje, analize, veiksmingų iniciatyvų ir programų tyrimu, šiuolaikinių technologijų potencialo vertinimu, gyventojų įsitraukimo didinimo galimybių analize, finansavimo šaltinių nustatymu ir dabartinės sistemos optimizavimu.

7.3.2. Pasaulinė ir nacionalinė geriausia komunalinių atliekų tvarkymo praktika

- **Veiksmingos strategijos panašiuose Lenkijos miestuose**

Daugelis panašaus dydžio kaip Suvalkai Lenkijos miestų įgyvendino veiksmingas komunalinių atliekų tvarkymo strategijas. Pavyzdžiui, Krokuva 2013 m. pristatė išsamią strategiją, apimančią rūšiuojamą atliekų surinkimą, perdirbimą ir kompostavimą, kuri prisidėjo prie reikšmingo perdirbimo rodiklių padidėjimo. Cechanovas biuruose ir mokyklose panaikino plastikinius vandens butelius, skatindamas gerti vandenį iš čiaupo ir dalindamas mokiniams metalinius vandens butelius. Rumia priėmė rezoliuciją „Rumia be plastiko“, įpareigojančią savivaldybes sumažinti vienkartinį plastikinių daiktų naudojimą. Chožuvas organizavo senos IT įrangos surinkimą, kuri vėliau buvo suremontuota ir padovanota savivaldybių mokykloms, skatinant pakartotinį naudojimą. Rybnikas atliko maisto atliekų tyrimą viešosiose įstaigose, kuris leido koreguoti valgiaraščius ir sumažinti maisto atliekas. Gdansko Starogardas mokyklose organizuoja naudotų vadovėlių mugę. Tychy įdiegė internetinę atliekų paieškos sistemą, kad gyventojams būtų lengviau rūšiuoti atliekas. Kai kurie miestai taip pat svarsto galimybę įdiegti „mokėk už tai, kiek išmeti“ (PAYT) sistemas, kai mokestis už atliekų surinkimą priklauso nuo susidarančių atliekų kiekio, nors jos labiau paplitusios mažesnėse savivaldybėse.

- **Veiksmingos strategijos panašiuose Europos miestuose**

Europos miestai dažnai nustato standartus inovatyviems atliekų tvarkymo sprendimams. Ciurichas (Šveicarija) taiko principą „teršėjas moka“, įvesdamas privalomą mokamų šiukšlių maišų („Zuri-maišų“) naudojimą, kuris veiksmingai sumažino atliekų gamybą. Vienoje (Austrija) įrengta integruota atliekų deginimo sistema, kuri gamina šilumą miestui. Helsinkis

(Suomija) įdiegė pažangią požeminę atliekų surinkimo sistemą. Kelnas (Vokietija) gavo „Nulinės atliekos miesto“ sertifikatą, įgyvendinęs daugiau nei 100 atliekų mažinimo priemonių, įskaitant subsidijas daugkartinio naudojimo sauskelnėms ir „mokėk, kiek išmeti“ sistemą. Berlynas (Vokietija) skiria didelį dėmesį atliekų prevencijai ir pakartotiniam naudojimui, remdamas įvairias socialines iniciatyvas. Šiaurės ir Vidurio Europos šalys, tokios kaip Belgija, Danija, Vokietija, Austrija, Švedija ir Nyderlandai, pasiekė labai mažą komunalinių atliekų sąvartynų rodiklį, dažnai mažesnį nei 3 %. Šių sistemų veiksmingumas dažnai kyla iš stiprios politinės lyderystės ir įvairių partijų sutarimo aplinkosaugos klausimais. Palyginimui, Radomas (Lenkija) ir Spokanas (JAV), miestai su panašiu gyventojų skaičiumi, pasižymi efektyvumo skirtumais, o Spokanas yra efektyvesnis selektyvios surinkimo ir atliekų energijos gavimo srityse.

Miestas / Regionas	Šalis	Pagrindinės strategijos / iniciatyvos
Krokuva	Lenkija	Visapusiška strategija: rūšiavimas, perdirbimas, kompostavimas
Cechanovas	Lenkija	Vandens iš čiaupo reklama, vandens buteliai studentams
Rumia	Lenkija	Vienkartinio plastiko mažinimas savivaldybių įstaigose
Ciurichas	Šveicarija	„Teršėjas moka“ – mokami šiukšlių maišai
Viena	Austrija	Šilumą gaminantys atliekų deginimo įrenginiai
Helsinkis	Suomija	Požeminė atliekų surinkimo sistema
Kelnas	Vokietija	„Zero Waste City“ sertifikatas, daug atliekų mažinimo veiklų
Berlynas	Vokietija	Dėmesys atliekų prevencijai ir pakartotiniam naudojimui

7.3.3. Šiuolaikinių technologijų naudojimas atliekų tvarkymo sistemoje

- **Galimybės naudoti išmaniąsias surinkimo sistemas vertinimas:**

Išmaniosios atliekų surinkimo sistemos, kurios naudoja jutiklius konteinerių užpildymo lygiui stebėti, gali padėti optimizuoti atliekų surinkimo maršrutus, sumažinti eksploataavimo sąnaudas ir išmetamųjų teršalų kiekį. Jutiklių duomenys gali būti naudojami efektyvesniems surinkimo grafikams planuoti, atsižvelgiant į realius poreikius, o ne į griežtus grafikus. RFID technologijos panaudojimas konteinerių sekimui galėtų pagerinti surinkimo duomenų tikslumą ir potencialiai sudaryti sąlygas ateityje diegti mokėjimo pagal naudojimą (PAYT) sistemas. Daiktų interneto (IoT) plėtra suteikia vis daugiau galimybių stebėti ir valdyti atliekų tvarkymo sistemas.

Vienas iš galimų sprendimų yra žinomas iš Lenkijos–Rytų mokslo ir technologijų parko Suvalkuose, pagrįstas individualių gyventojų sąskaitomis, QR kodais ant atliekų maišų ir IT sistema – bendrovės IRPARK produktu.



Dėl didelių išlaidų miesto mastu ši investicija Suvalkų mieste šiuo metu nesvarstoma.

- **Pažangių atliekų rūšiavimo technologijų potencialas**

PGO Suvalkai investicijos į naują atliekų rūšiavimo liniją yra žingsnis teisinga linkme. Tolesnis rūšiavimo infrastruktūros modernizavimas diegiant pažangesnes technologijas, tokias kaip optiniai rūšiukliai ir robotinės sistemos, naudojantys dirbtinį intelektą, galėtų žymiai padidinti rūšiavimo proceso efektyvumą ir tikslumą, o tai leistų išgauti daugiau aukštesnės kokybės antrinių žaliavų. Po pirminio rūšiavimo likusių atliekų sudėties analizė padėtų nustatyti medžiagas, kurių išgavimą būtų galima pagerinti naudojant pažangesnes technologijas.

- **Atliekų naudojimas kaip energijos šaltinis (ITPOK)**

Planuojama atliekų deginimo jėgainės (ITPOK) statyba atitinka atliekų, kaip energijos šaltinio, naudojimo tendenciją, stebimą daugelyje Lenkijos ir Europos miestų. Atliekų deginimo jėgainės gali padėti sumažinti sąvartynuose šalinamų atliekų kiekį, taip pat gaminti šilumą ir elektrą. Labai svarbu, kad ITPOK statybos projektas Suvalkuose atitiktų aukščiausius aplinkos apsaugos standartus ir užtikrintų skaidrią išmetamųjų teršalų stebėseną.

7.3.4. Gyventojų informuotumo ir įsitraukimo didinimas

- **Efektyvios edukacinės kampanijos ir jų įgyvendinimas**

Veiksmingos švietimo kampanijos yra labai svarbios siekiant pagerinti atliekų rūšiavimą ir skatinti elgesį, mažinantį atliekų susidarymą. Nacionalinės kampanijos pavyzdys yra „Penki už rūšiavimą“, kurioje naudojami paprasti ir draugiški pranešimai bei edukaciniai personažai. Suvalkuose vyksta kampanija „Suvalkiečiai rūšiuoja“. Siekdamas padidinti gyventojų informuotumą, Suvalkai gali įgyvendinti daugiakanalę komunikacijos strategiją, naudodamas:

- socialinė žiniasklaida,

- vietinė televizija ir radijas,
- prie atliekų sąskaitų pridedami informaciniai lapeliai,
- seminarai bendruomenės centruose ir mokyklose
- ir interaktyvias parodas viešose vietose.

Svarbu, kad žinutės būtų aiškos, nuoseklios ir pabrėžtų tinkamo atliekų tvarkymo naudą aplinkai ir bendruomenėms.

- **Motyvacinės sistemos ir paskatos tinkamam atliekų tvarkymui**

Siekiant paskatinti gyventojus geriau tvarkyti savo atliekas, būtų galima apsvarstyti skatinimo sistemų įdiegimą. Pavyzdys – atlygio sistema už pakuočių atliekų rūšiavimą naudojant surinkimo automatus (atvirkštinė atliekų surinkimo sistema). prekybos automatai Suvalkai jau siūlo kompostavimo mokesčio lengvatą, kurią būtų galima išplėsti ir kitoms atliekų mažinimo formoms, arba namų ūkiams, pasiekiantiems aukštą atliekų rūšiavimo lygį, galėtų būti įvestos nedidelės atliekų surinkimo mokesčių nuolaidos (esant dabartiniam stebėsenos lygiui, tai galima įgyvendinti tik individualiuose namuose).

Taip pat būtų galima apsvarstyti žaidimų strategijas naudojant mobiliąsias programas, apdovanojant gyventojus už teisingą rūšiavimą ir dalyvavimą atliekų mažinimo iniciatyvose.

- **Geresnė gyventojų prieiga prie informacijos ir išteklių**

Labai svarbu suteikti gyventojams lengvą prieigą prie naujausios ir suprantamos informacijos apie tinkamą atliekų rūšiavimą, įvairių frakcijų surinkimo grafikus, PSZOK (Viešojo atliekų tvarkymo centro) vietą ir darbo laiką. Apsvarstykite galimybę atnaujinti specialią svetainę ir sukurti mobiliąją programėlę, skirtą atliekų tvarkymui Suvalkuose, remiantis kitų miestų sprendimais. Pavyzdys – [internetinė atliekų paieškos sistema](#) Tychuose.

Taip pat būtina užtikrinti, kad informacija būtų prieinama tradicine forma gyventojams, kurie nesinaudoja skaitmeniniais ištekliais.

7.3.5. Su atliekų tvarkymo gerinimu Suvalkuose susijusių projektų finansavimo galimybės

Išsami atitinkamų Europos Sąjungos finansavimo programų apžvalga

Yra daugybė Europos Sąjungos finansavimo programų, kurias Suvalkai gali panaudoti atliekų tvarkymo projektams įgyvendinti. Tai Europos infrastruktūros, klimato ir aplinkos fondas (FENIKS), kuris remia atliekų perdirbimo ir žiedinės ekonomikos projektus; LIFE programa, finansuojanti aplinkos ir klimato apsaugos veiklą; ir Europos fondas Rytų Lenkijai, kuris gali remti tvaraus vystymosi projektus regione. Šiose programose pabrėžiamas ES žiedinės ekonomikos veiksmų plano laikymasis.

Galimų nacionalinių finansavimo galimybių analizė

WFOŚiGW) , taip pat yra reikšmingas atliekų tvarkymo projektų finansavimo šaltinis . Šios programos remia atliekų tvarkymo infrastruktūros modernizavimą, perdirbimo iniciatyvas ir edukacinę veiklą. Nacionalinių programų pavyzdžiai apima tas, kurios remia:

- atliekų tvarkymas viešajame sektoriuje,
- PSZOK plėtra
- ir edukacinę veiklą.

7.3.6. Bendradarbiavimas ir partnerystė

Potencialių partnerių tarp kitų savivaldybių nustatymas

Suvalkai gali apsvarstyti galimybę bendradarbiauti su kitomis Palenkės vaivadijos ar visos Lenkijos savivaldybėmis, kurios sėkmingai tvarko atliekas arba susiduria su panašiais iššūkiais. Savivaldybių bendradarbiavimas gali būti naudingas keičiantis žiniomis ir patirtimi,

bendrai įsigyjant įrangą ar paslaugas ir įgyvendinant bendrus infrastruktūros projektus.

Synthe , Nottoden , Alytus , Waren, Voru , Cesis) naudojimas daugiausia turėtų būti sutelktas į žiedinę ekonomiką.

Bendradarbiavimo su atitinkamomis organizacijomis ir iniciatyvomis galimybių paieška

Taip pat verta apsvarstyti galimybę bendradarbiauti su nevyriausybinėmis organizacijomis (NVO), aktyviai veikiančiomis aplinkos apsaugos ir atliekų tvarkymo srityse vietos, regioniniu ir nacionaliniu lygmenimis. Šios organizacijos gali pasiūlyti specializuotų žinių, paramą vykdant socialines kampanijas ir prieigą prie geriausios praktikos pavyzdžių. Pavyzdys yra Lenkijos asociacija „Zero Waste“. Taip pat galima užmegzti ryšius su regiono universitetais ir mokslinių tyrimų įstaigomis, turinčiomis patirties atliekų tvarkymo technologijų ir politikos srityse.

Patirties mainų ir bendrų projektų nauda

Dalijimasis patirtimi ir bendri projektai gali paspartinti veiksmingų atliekų tvarkymo strategijų įgyvendinimą Suvalkuose ir sumažinti išlaidas dėl masto ekonomijos. Bendradarbiavimas galėtų apimti keitimąsi informacija apie geriausią praktiką, bendrą darbuotojų mokymą ir regioninių infrastruktūros projektų, tokių kaip kompostavimo gamyklos ir atliekų perdirbimo įrenginiai, įgyvendinimą.

8. Esamos atliekų tvarkymo sistemos Suvalkuose optimizavimas:

- **8.1. Išsami dabartinių veiklos procesų analizė:** Rekomenduojama atlikti išsamią dabartinių atliekų surinkimo maršrutų ir grafikų Suvalkuose analizę, naudojant modernią maršrutų optimizavimo programinę įrangą, siekiant nustatyti sritis, kuriose būtų galima padidinti efektyvumą ir sumažinti sąnaudas. Taip pat reikėtų išanalizuoti atliekų rūšiavimo procesus Atliekų tvarkymo centre

(ATC), įskaitant naujos linijos efektyvumą, siekiant nustatyti galimas kliūtis ir galimybes pagerinti medžiagų panaudojimo rodiklius. Taip pat verta įvertinti Atliekų tvarkymo centro (ATC) panaudojimą ir efektyvumą, remiantis duomenimis apie surinktų atliekų kiekį ir rūšis bei gyventojų atsiliepinimais.

- **8.2. Rekomendacijos atliekų surinkimo logistikai gerinti:** Remiantis veiklos analize, reikėtų pasiūlyti konkrečias priemones atliekų surinkimo logistikai gerinti, pavyzdžiui, pritaikyti surinkimo dažnumą prie atliekų susidarymo modelių skirtingose miesto vietose, įdiegti dinaminį maršrutų planavimą, pagrįstą išmaniųjų konteinerių duomenimis (jei jis bus įdiegtas), ir apsvarstyti alternatyviu kuru varomų transporto priemonių naudojimą, siekiant sumažinti atliekų transportavimo poveikį aplinkai. Taip pat verta išanalizuoti viešųjų atliekų konteinerių vietą ir koreguoti jų ištuštinimo grafikus padidėjusio eismo ar renginių metu.
- **8.3. Komunalinių atliekų rūšiuojamojo surinkimo punkto (PSZOK) patobulinimai:** remiantis geriausia kitų savivaldybių patirtimi, būtų galima apsvarstyti PSZOK tobulinimą, pavyzdžiui, išplėsti priimamų medžiagų asortimentą (pvz., tam tikrų rūšių statybines atliekas), patobulinti ženklavimą ir erdvinį išdėstymą, siekiant padidinti naudotojų patogumą, ir sukurti specialią „pakartotinio naudojimo“ zoną arba remonto dirbtuves, panašias į tas, kurios yra Chrzanówie ir Genujoje. Apsvarstyti galimybę prailginti PSZOK darbo laiką ir periodiškai rengti informacines kampanijas, skatinančias jį naudoti perdirbimui ir pavojingoms atliekoms.
- **8.4. Miesto rotušės, Atliekų tvarkymo organizacijos (ATO) ir Atliekų tvarkymo įmonės (ATĮ) bendradarbiavimo gerinimas:**
Rekomenduojama sukurti oficialius ir reguliarius komunikacijos kanalus bei koordinavimo mechanizmus tarp miesto rotušės (atitinkamų skyrių), Atliekų tvarkymo organizacijos (ATĮ) ir Atliekų tvarkymo įmonės (ATĮ). Tai galėtų apimti reguliarius bendrus susitikimus operatyviniu ir strateginiu lygmenimis, skirtus aptarti

rezultatus, spręsti problemas ir planuoti būsimus veiksmus. Taip pat reikėtų apsvarstyti galimybę nustatyti bendrus rodiklius ir tikslus visai atliekų tvarkymo sistemai, kurie sustiprintų bendros atsakomybės jausmą.

- **8.5 Apsvarstyti galimybę prieglaudose įrengti papildomus konteinerius elektronikos atliekoms ir naudotiems drabužiams.**

Pokalbiai su Suvalkų gyventojais rodo, kad trūksta konteinerių atliekoms, kurias reikia nuvežti į PSZOT (Lenkijos viešųjų surinkimų) sąvartyną. Ne kiekvienas gyventojas turi pakankamai atliekų, tokių kaip baterijos, seni vaistai, naudoti drabužiai ar smulkios elektronikos atliekos, kad jas būtų galima surinkti PSZOT sąvartyne. Tai dažnai pervertina atvežamų atliekų kiekį, o tai savo ruožtu iškreipia statistiką. Be to, ne kiekvienas gyventojas nuspręs keliauti į kitą miesto pusę, kad išmestų maišą senų (nenaudojamų) drabužių. PCK konteineriai skirti naudotiems drabužiams.

8. Santrauka – Suvalkų veiksmų planas

Remiantis analize, pateikiamas konkrečių, išmatuojamų, pasiekiamų, aktualių ir laiku apribotų (SMART) rekomendacijų Suvalkams sąrašas:

- **Duomenų rinkimas ir analizė:**
Įdiegti sistemą, skirtą reguliariai rinkti ir analizuoti išsamius duomenis apie atskiruose rajonuose susidarančių atliekų kiekį, surinktų atliekų kiekį ir sudėtį, rūšiavimo efektyvumą savivaldybių atliekų tvarkymo centruose (SAT) ir savivaldybių atliekų tvarkymo centro (SAT) panaudojimą. Reguliariai skelbti pagrindinius veiklos rodiklius (KPI).
- **Geriausios praktikos pritaikymas:**
Atlikti išsamią PAYT sistemos įdiegimo pasirinktose Suvalkų vietovėse galimybių studiją. Apsvarstyti galimybę pritaikyti veiksmingus viešųjų atliekų konteinerių išdėstymo modelius ir strategijas iš kitų Lenkijos ir Europos miestų.

- **Atliekų mažinimo ir perdirbimo iniciatyvos:**
Pradėti bandomąsias programas, skirtas išplėsti maisto atliekų surinkimą pasirinktuose rajonuose. Įdiegti visapusišką tekstilės surinkimo sistemą su lengvai prieinamais surinkimo punktais.
- **Šiuolaikinės technologijos:**
Parengti etapinį išmaniųjų atliekų tvarkymo technologijų diegimo planą, pradedant nuo išmaniųjų konteinerių bandomojo projekto pasirinktoje miesto dalyje. Išnagrinėti galimybes toliau modernizuoti rūšiavimo technologiją Atliekų tvarkymo įmonėje, remiantis atliekų sudėties analize.
- **Visuomenės informuotumas ir įsitraukimas:**
Sukurti daugiametę visuomenės informavimo kampaniją su aiškiais tikslais, kaip pagerinti atliekų rūšiavimo rodiklius ir sumažinti bendrą atliekų susidarymą. Naudoti įvairius komunikacijos kanalus, įskaitant skaitmenines platformas, vietos žiniasklaidą ir bendruomenės renginius.
- **Motyvacinės sistemos**
Išnagrinėti galimybę išplėsti dabartinę kompostavimo mokesčio lengvatą arba įdiegti atlygio už tinkamą atliekų rūšiavimą sistemą, galbūt pasitelkiant mobiliųjų programėlių pagrindu veikiančią programą.
- **Finansavimo galimybės**
Paskirkite specialius darbuotojus, kurie aktyviai ieškotų ir teiktų paraiškas dėl atitinkamų ES ir nacionalinių finansavimo programų infrastruktūros projektams ir atliekų tvarkymo iniciatyvoms finansuoti.
- **Bendradarbiavimas ir partnerystė**
Įkurti oficialią darbo grupę, kurioje dalyvautų miesto rotušės, Savivaldybių atliekų tvarkymo organizacijos (SVO) ir Savivaldybių atliekų tvarkymo įmonės (PGK) atstovai, kuri reguliariai susitiktų ir koordinuotų atliekų tvarkymo veiklą.

Išnagrinėti bendradarbiavimo su aplinkosaugos organizacijomis ir kitomis savivaldybėmis galimybes.

- **Sistemos optimizavimas**

Atlikti išsamią atliekų surinkimo maršrutų ir grafikų operatyvinę analizę naudojant maršrutų optimizavimo programinę įrangą. Įgyvendinti rekomendacijas logistikai gerinti. Optimizuoti PSZOK išplanavimą ir siūlomas paslaugas, remiantis gyventojų atsiliepimais ir geriausia praktika.

Galimi terminai ir įgyvendinimo atsakomybė

Kiekvienai prioritetinei rekomendacijai turėtų būti nustatytas realus įgyvendinimo grafikas, įskaitant pagrindinius etapus ir terminus. Taip pat turėtų būti aiškiai nustatyti atsakingi subjektai Suvalkų miesto rotušėje (pvz., Savivaldybės paslaugų departamente), Viešųjų tikslų skyriuje arba Savivaldybės kapitalo grupėje (PGK), atsakingi už kiekvienos rekomendacijos valdymą ir įgyvendinimą.

Santrauka

Tvarios atliekų tvarkymo ateities Suvalkuose link

Nurodytų veiksmų įgyvendinimas yra labai svarbus siekiant racionalesnės ir efektyvesnės atliekų tvarkymo sistemos Suvalkuose. Rekomenduojami veiksmai duos ilgalaikės naudos aplinkai, vietos bendruomenei ir miesto finansams. Geresnis atliekų perdirbimo rodiklis, sąvartynų atliekų mažinimas, efektyvus modernių technologijų panaudojimas ir gyventojų įtraukimas prisidės prie tvarios Suvalkų ateities kūrimo atliekų tvarkymo srityje. Taikydami novatorišką požiūrį, stiprindami bendradarbiavimą ir aktyviai įtraukdami gyventojus, Suvalkai turi potencialą tapti tvaraus atliekų tvarkymo lyderiais regione.

9. Bibliografija ir šaltiniai

- [2020 m. kovo 18 d. miesto tarybos nutarimas Nr. XX/260/2020 dėl Suvalkų miesto švaros ir tvarkos palaikymo nuostatų priėmimo](#)
- [2024 m. spalio 30 d. miesto tarybos nutarimas Nr. VII/79/2024, kuriuo iš dalies keičiamas nutarimas dėl Suvalkų miesto švaros ir tvarkos palaikymo nuostatų priėmimo](#)
- [Suvalkų miesto savivaldybių atliekų tvarkymo sistema – nutarimai dėl atliekų](#)
- [Atliekų surinkimas – Suvalkų komunalinių paslaugų įmonė Sp. z o. o.](#)

- **Internetinė teisės aktų sistema (ISAP)** – oficiali Lenkijos teisės aktų duomenų bazė, suteikianti prieigą prie naujausių, suvienodintų įstatymų ir reglamentų versijų:

- <https://isap.sejm.gov.pl>

- **Lenkijos Respublikos įstatymų leidinys** – oficialūs teisės aktų leidiniai:

<https://dziennikustaw.gov.pl>

- **Klimato ir aplinkos ministerija** – aktuali informacija, naujienos ir reglamentų aiškinimai:

<https://www.gov.pl/web/klimat>

- **Vyriausioji aplinkos apsaugos inspekcija (GIOŚ)** – informacija apie patikrinimus, aplinkosaugos ataskaitas, duomenų bazines ir gaires:

<https://www.gios.gov.pl>

- **Oficialus Lietuvos teisės aktų portalas – e. Seimas**

- <https://e-seimas.lrs.lt> – Išsami teisės aktų duomenų bazė, suteikianti prieigą prie naujausių įstatymų ir kitų teisės aktų versijų.
- **Lietuvos aplinkos ministerija (Lietuva) Respublikos Aplinkos ministerija)**

<https://am.lrv.lt> – Naujienos, gairės, strateginiai dokumentai ir informacija apie Lietuvos aplinkos politiką.

- **Lietuvos aplinkos apsaugos agentūra (Aplinkos apsaugos agentūra)**

<https://aaa.lrv.lt> – Ataskaitos, statistika, interpretacijos ir išsami informacija apie atliekų tvarkymą.