Europos Sąjungos
oficialusis leidinys

LT
C serija

C/2025/107

2025 1 10

Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komiteto nuomonė

Nuo atliekų apdorojimo įrenginių – prie išteklių gamyklų

(nuomonė savo iniciatyva)

(C/2025/107)

Pranešėjas: **Anastasis YIAPANIS**

Bendrapranešėjis: **Michal PINTÉR**

Patarėjai:	Mihai IVAŞCU (III gr. pranešėjo) Alexandra ŠARINOVÁ (1 kat. bendrapranešėjo)
Plenarinės asamblėjos sprendimas	2024 1 18
Teisinis pagrindas	Darbo tvarkos taisyklių 52 straipsnis 2 dalis
Atsakingas skyrius	Pramonės permainų konsultacinė komisija
Priimta skyriuje	2024 9 24
Priimta plenarinėje sesijoje	2024 10 23
Plenarinė sesija Nr.	591
Balsavimo rezultatai (už / prieš / susilaikė)	243/1/4

1. Išvados ir rekomendacijos

1.1. Dėl gyventojų skaičiaus augimo, urbanizacijos, industrializacijos ir ekonominės plėtros susidarančioms atliekoms tvarkyti būtina taikyti tvaraus atliekų tvarkymo praktiką, kad būtų pasiekti darnaus vystymosi tikslai (DVT), daugiausia dėmesio skiriant atliekų susidarymo mažinimui taikant prevencijos priemones ir didinant pakartotinio naudojimo galimybes. Įmonės, vyriausybės ir piliečiai ieško tvarių atliekų tvarkymo sprendimų, o tam reikia pereiti nuo linijinės mąstysenos, kad produktai virsta atliekomis, prie požiūrio, kad atliekos gali būti naudojamos kaip ištekliai.

1.2. EESRK mano, kad būtina pirmenybę teikti ES lygmens diskusijoms dėl atliekų tvarkymo ir įgyvendinti persvarstytą strategiją, kad būtų įtraukti novatoriški projektai, kuriais siekiama didinti perdirbimą ir išteklių regeneraciją, kartu mažinti sąvartynų skaičių. Pramonė turi būti remiama, kad galėtų taikyti patikimus ir novatoriškus technologinius sprendimus, skiriant tikslinius finansinius išteklius moksliniams tyrimams ir plėtrai (MTP), bandomiesiems projektams ir pažangiųjų technologijų, skirtų išteklių gamykloms, plėtrai.

1.3. Efektyvus atliekų tvarkymas tarpvalstybiniu mastu ir jų, kaip labai svarbios žaliavos, reglamentavimas taikant atitinkamus standartus pagal REACH reglamentą ir atliekų nelaikymo atliekomis kriterijus paskatins inovacijas ir antrinių medžiagų rinkas. EESRK ragina vykdyti ES lygmens priežiūrą, kad būtų galima kovoti su pažeidimais ir racionalizuoti produktų grandinę, panaudojant būsimas investicijas.

1.4. Komitetas ragina vykdyti papildomą ES ir nacionalinę politiką, kuria būtų tobulinamos atliekų surinkimo sistemos, investuojama į pažangiąsias rūšiavimo technologijas, veiksmingai užtikrinamas galiojančių teisės aktų vykdymas ir nustatomos suderintos baudos visose valstybėse narėse, siekiant kovoti su neteisėta atliekų tvarkymo veikla. Įvedus taršos mokestį ir kartu sprendžiant atliekų perdirbimo sąnaudų klausimą, būtų galima padidinti perdirbimo ekonominį pagrindimą.

1.5. EESRK pritaria tam, kad būtų plačiai suderinti regeneruotų medžiagų standartai, siekiant užtikrinti vienodas sąlygas pirminėms ir antrinėms žaliavoms visoje Sąjungoje ir užkirsti kelią fragmentiškam jų reglamentavimui nacionaliniu lygmeniu.

1.6. Kelios turimos technologijos, pavyzdžiui, nuotekų perdirbimo į vandenį įrenginiai, atliekų perdirbimas į vandenilį, deginant susidarančių nuosėdinių pelenų ir lakiųjų pelenų naudojimas, atliekų perdirbimo į kurą technologijos ir nuotekų valymas, gali padėti dabartines atliekų tvarkymo paradigmas paversti į išteklius orientuotu požiūriu ir skatinti pramonės simbiozę. Būtina remti novatoriškas atliekų panaudojimo technologijas ir funkcines regeneruotų medžiagų rinkas, taip pat sukurti reglamentavimo aplinką, kuri skatintų pereiti nuo netvarių medžiagų šalinimo prie aukštos kokybės antrinių medžiagų gamybos.

1.7. EESRK ragina didinti finansines paskatas ir paramą, kad būtų kuriamos ir diegiamos novatoriškos technologijos (pvz., daiktų internetas, dirbtinio intelekto robotai, pneumatiniai vamzdžiai, blokų grandinės technologija, cheminis grąžinamasis perdirbimas, pažangūs medžiagų atskyrimo metodai, bepiločiai orlaiviai ir palydoviniai vaizdai), kartu laikantis atliekų hierarchijos principo. Europos investicijų banko (EIB) atliekų tvarkymui skirtas finansavimas turėtų būti išplėstas ir racionalizuotas, kad pirmenybė būtų teikiama investicijoms, kuriomis remiama integruota išteklių regeneracija iš atliekų.

1.8. Atsižvelgdamas į ES mėlynojo kurso prioritetus, EESRK tvirtai remia kuo didesnį maisto medžiagų išgavimą iš nuotekų, nuotekų dumblo ir kitų šaltinių, taikant geriausią apdorojimo praktiką, perdirbimą ir išteklių regeneracijos metodus, kuriais siekiama surinkti vertingus mineralus.

1.9. EESRK pripažįsta, kad atliekų pramonės darbuotojams reikia specialių kvalifikacijos kėlimo ir perkvalifikavimo programų. Dėl žaliosios ir skaitmeninės pertvarkos keičiasi atliekų pramonės darbo vietų pobūdis ir aprėptis, todėl reikalingos papildomos investicijos į įvairaus įgūdžių lygio ir įvairias funkcijas atliekantį žmogiškąjį kapitalą. EESRK pasisako už nuolatinį socialinių partnerių dalyvavimą rengiant ir įgyvendinant tokias programas, kad darbuotojai lengviau suprastų sektorių problemas ir sprendimus.

1.10. Siekiant pažangos žiedinėje ekonomikoje, labai svarbu remti aktyvų vietos ir regionų valdžios institucijų dalyvavimą perėjime prie integruotos išteklių regeneracijos. Reikia stiprinti savivaldybių lygmens valdymą, kad būtų ugdomos reikiamos kompetencijos, gebėjimai ir būtų kuriami pajėgumai, reikalingi naujoms investicijoms ir reglamentavimo sistemoms, kuriomis skatinamos atliekų tvarkymo ir išteklių valdymo inovacijos.

1.11. EESRK mano, kad reikia skatinti ir finansuoti informavimo kampanijas, supažindinančias ES piliečius su atliekų prevencija, gamintojo atsakomybe ir aplinkos apsauga. Visuomenės švietimas apie atliekų tvarkymą, perdirbimą ir žiedinę ekonomiką paskatins esminius elgsenos pokyčius.

2. **Bendrosios pastabos**

2.1. Jungtinių Tautų aplinkos programos ([1]) duomenimis, pasaulyje kasmet susidaro 2,1 mlrd. tonų kietųjų komunalinių atliekų, ir prognozuojama, kad iki 2050 m. jų kiekis išaugs iki 3,8 mlrd. tonų. Atliekų susidarymas yra neišvengiamas gyventojų skaičiaus augimo, urbanizacijos, industrializacijos ir ekonominės plėtros rezultatas. Europos Komisija pabrėžia, kad „pusė viso išmetamo šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio ir daugiau kaip 90 proc. biologinės įvairovės netekties ir vandens trūkumo atsiranda vykdant išteklių gavybą ir perdirbimą“ ([2]).

2.2. Tvaraus atliekų tvarkymo praktikos integravimas yra itin svarbus siekiant DVT ir skatinant tvaresnę ateitį. Veiksmingiausias būdas – kuo labiau sumažinti atliekų susidarymą jų susidarymo vietoje, pradedant prevencija ir daugiau dėmesio skiriant pakartotiniam naudojimui. Tikroje žiedinėje sistemoje atliekos tėra išteklių, kurie dar nėra (bet gali būti) tinkamai išrūšiuoti ar apdoroti, derinys. Tačiau, kai bus išeikvotos visos pirminių žaliavų atsargos, atliekos taps vieninteliu jų šaltiniu.

2.3. Atliekos plačiąja prasme gali būti apibrėžiamos kaip nenumatytas vartojimo ir gamybos rezultatas; tačiau atliekos yra tokios pat skirtingos, kaip ir jų šaltiniai, ir gali būti klasifikuojamos įvairiais būdais (pagal medžiagą, produkto tipą, šaltinį, pavojingumo lygį ir kt.). Šioje EESRK nuomonėje daugiausia dėmesio skiriama kietosioms komunalinėms atliekoms, t. y. atliekoms, susidarančioms namų ūkiuose, mažmeninės prekybos, mažosiose įmonėse, viešosiose įstaigose ir panašiuose objektuose. Į šią sąvoką neįtraukiamos nekomunalinės atliekos, pavyzdžiui, statybos, pramonės, žemės ūkio ar medicininės atliekos.

([1]) *Global Waste Management Outlook 2024* (unep.org).
([2]) EUR-Lex. *Naujas žiedinės ekonomikos veiksmų planas.*

2.4. Prieigos prie žaliavų užtikrinimas, taip pat pastangos vengti pernelyg didelės priklausomybės nuo trečiųjų šalių, tapo svarbiu aplinkosaugos ir geopolitiniu iššūkiu ES. Energijos ir medžiagų gavyba iš atliekų padeda sumažinti poreikį išgauti iškastinį kurą ir žaliavas, taip pat kuo labiau sumažinti dėl gavybos veiklos išmetamą šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį, kartu remti energetinį ir žaliavų saugumą ES.

2.5. ES atliekų tvarkymas grindžiamas penkių pakopų atliekų hierarchija, kuri buvo nustatyta ir paskelbta teisiškai privaloma Atliekų pagrindų direktyvoje ([3]) ir pagal kurią reikalaujama, kad ES įmonės taikytų geriausius atliekų tvarkymo metodus ([4]). Atliekų šalinimas sąvartynuose yra kraštutinė priemonė (šalinimo operacija), po kurios atliekami energijos gavybos iš atliekų procesai (deginimas). Masinis atliekų šalinimas sąvartynuose gali sunaikinti vertingas medžiagas ir maisto medžiagas, kurias būtų galima regeneruoti, tačiau daugelis ES valstybių narių yra labai priklausomos nuo tokio atliekų šalinimo. Šiuo metu, kai įmonės, vyriausybės ir piliečiai ieško tvarių atliekų tvarkymo sprendimų, linijinė produktų virtimo atliekomis paradigma turi būti keičiama požiūriu, kad atliekos turi virsti ištekliais.

3. **Atliekų laikymas ištekliais**

3.1. EESRK palankiai vertina pastangas įgyvendinti dabartinius ES atliekų teisės aktus, tačiau pabrėžia, kad pirmenybę reikia teikti ES lygmens diskusijoms dėl atliekų teisės aktų ir atliekų tvarkymo. Šiose diskusijose turėtų būti aptartos atnaujintos strategijos, novatoriškos technologijos ir valdymo metodai, žiediškumo principų propagavimas ir reguliavimo kliūčių, trukdančių kurti žiedinę sistemą, šalinimas. Tokios diskusijos turėtų derėti su ES tikslais, nustatytais Reglamente dėl pakuočių ir pakuočių atliekų, Atliekų pagrindų direktyvoje, Miesto nuotekų valymo direktyvoje ir Atliekų vežimo reglamente. Rekomenduojama nustatyti tokių medžiagų kaip fosforas, azotas, metalai ir kt. panaudojimo tikslus ir visuose naujuose ir persvarstytuose ES teisės aktuose laikytis atliekų kaip išteklių naudojimo logikos, kad nebūtų taikomos nereikalingos reguliavimo ar ekonominės sankcijos už žaliavų, gautų iš atliekų, naudojimą. Ypatingos svarbos žaliavų akte raginama daug labiau ir plačiau atsižvelgti į perdirbimą.

3.2. Siekiant didinti panaudojimą ir perdirbimą ir kartu sumažinti sąvartynų skaičių, turi būti įdiegtos veiksmingos atliekų tvarkymo technologijos. ES turi remti pramonę, kad ji galėtų pradėti taikyti naujausius technologinius sprendimus ir siekti, kad jie būtų diegiami ir taikomi plačiu mastu. Skiriant tinkamą ir tikslinę finansinę paramą moksliniams tyrimams ir plėtrai, bandomiesiems projektams ir novatoriškų, išteklių gamykloms skirtų technologijų plėtrai, sumažės susijusios išlaidos. EIB atliekų tvarkymui skirtas finansavimo šaltinis turėtų būti padidintas ir racionalizuotas, kad daugiausia dėmesio būtų skiriama investicijoms, kuriomis padedama pereiti prie žiedinės ekonomikos ir integruotos išteklių regeneracijos iš atliekų. Skirstant finansinę paramą turėtų būti atsižvelgiama į teritorinius aspektus.

3.3. Siekiant tobulinti atliekų tvarkymo procedūras, reikia sukurti efektyvumo metriką ir standartizuotus rodiklius, kurie apimtų įvairius aspektus (neapsiribojant tik ekonominiais ar aplinkosauginiais), taip pat socialinius veiksnius.

3.4. Komitetas paprašė, kad „ES <...> remt[ų] savo atliekų apdorojimo ir perdirbimo pramonę, ruošdama antrines žaliavas, kurias būtų galima perdirbti gamybos procesuose, ir iš dalies pakeist[ų] esamus atliekų teisės aktus, kad pirmenybė būtų teikiama perdirbimui ir svarbiausiųjų bei strateginių žaliavų, turinčių didžiausią techninį ir ekonominį perdirbimo potencialą <...> žiediškumui ([5])“. Sprendžiant perdirbimo išlaidų klausimą, taršos mokesčio įvedimas gali padėti sudaryti rinkos sąlygas perdirbimui.

([3]) EUR-Lex konsoliduotas tekstas – Direktyva 2008/98/EB.

([4]) ES atliekų tvarkymo pagrindą sudaro Atliekų pagrindų direktyvoje nustatyta penkių pakopų atliekų hierarchija. Pagal ją nustatoma atliekų tvarkymo ir šalinimo pirmumo tvarka.

([5]) Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komiteto nuomonė dėl Pasiūlymo dėl Europos Parlamento ir Tarybos reglamento, kuriuo nustatoma saugaus ir tvaraus svarbiausiųjų žaliavų tiekimo užtikrinimo sistema ir kuriuo iš dalies keičiami reglamentai (ES) Nr. 168/2013, (ES) 2018/858, (ES) 2018/1724 ir (ES) 2019/1020 [COM(2023) 160 final — 2023/0079 (COD)], ir dėl Komisijos komunikato Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui „Saugus ir tvarus svarbiausiųjų žaliavų tiekimas remiant dvejopą pertvarką“ (COM(2023) 165 final) (OJ C 349, 2023 9 29, p. 142).

4. **Perėjimas nuo tradicinio atliekų tvarkymo prie integruoto visapusiško išteklių valdymo**

4.1. EESRK ragina įdiegiant naują infrastruktūrą, apdorojimo būdus ir technologines priemones gerinti sąvartynų veikimą ir didinti jų veiksmingumą. Europai reikia efektyvesnių medžiagų atskyrimo metodų, be to, būtina skatinti naudoti energijos gavybos iš atliekų bei integruotos išteklių regeneracijos įrenginius, o ne atliekas šalinti sąvartynuose, nes taikant šias technologijas galima perdirbti kietąsias atliekas ir gaminti elektros energiją ir kitas medžiagas.

4.2. Skatinant bendradarbiavimą su mokslinių tyrimų centrais ir kartu plėtojant pažangiausias technologijas, galima paspartinti energijos gavybos iš atliekų inovacijas ir taip efektyviau naudoti išteklius mažinant sąvartynuose šalinamų atliekų kiekį ir išsaugant žaliavas. EESRK pabrėžia, kad planuojant energijos gavybą iš atliekų turėtų būti laikomasi atliekų hierarchijos principo, atsižvelgiant į gyvavimo ciklo aspektus, ir ragina teikti politinę ir finansinę paramą (pvz., deleguotuosiuose aktuose dėl ES taksonomijos pripažinti energijos gavybą iš atliekų), kad būtų sukurtas verslo ir aplinkosauginis energijos gavybos iš atliekų technologijų, apimančių medžiagų regeneracijos procesus, pavyzdžiui, nuosėdinių pelenų apdorojimą ir metalo gavybą, pagrindas, siekiant padėti regeneruoti antrines žaliavas ir maisto medžiagas, sumažinti pavojingų atliekų kiekį ir atliekų šalinimą sąvartynuose.

4.3. Būsimuose atliekų teisės aktuose tiek ES, tiek valstybių narių lygmeniu turėtų būti pripažintas sisteminis išteklių gamyklų indėlis, numatyta parama išteklių regeneracijai iš atliekų, o įrenginiai, pavyzdžiui, išteklių regeneracijos arba nuotekų valymo įrenginiai, turėtų būti klasifikuojami kaip išteklių centrai, kurie tiekia ne tik šilumą, elektrą ar vandenį, bet ir surinktą anglies dioksidą, maisto medžiagas, regeneruotus metalus ir organines medžiagas, kaip alternatyvą pirminėms žaliavoms. Atliekos turėtų būti laikomos ir reglamentuojamos kaip viena pagrindinių žaliavų, be kita ko, nustatant tinkamus REACH standartus ir atliekų nebelaikymo atliekomis kriterijus bei veiksmingai valdant tarpvalstybinį atliekų vežimą. Naujoms ir novatoriškoms medžiagoms suteikus „nebelaikymo atliekomis“ statusą bus skatinamos inovacijos ir antrinių medžiagų rinkos. ES lygmens kontrolė yra svarbi, nes atliekų tvarkymo pažeidimai dažnai daromi ten, kur priežiūra yra silpniausia.

4.4. Valstybės narės turi stengtis kiek galima daugiau panaudoti ES lėšų ir nukreipti investicijas į žiedinę ekonomiką. EESRK ragina vykdyti papildomą ES ir nacionalinę politiką, kuria daugiausia dėmesio būtų skiriama atliekų atskyrimo ir surinkimo sistemų tobulinimui ir papildomai investicijoms į pažangiąsias rūšiavimo technologijas, kad perdirbimo rodikliai būtų kuo didesni. Atliekų atskyrimas jų susidarymo vietoje yra vienas iš svarbiausių veiksmų atliekų tvarkymo grandinės pradžioje ir turi lemiamos reikšmės užtikrinant kokybišką perdirbimą, be to, kartu tiesiogiai įtraukiami vartotojai. Be vykdomų galiojančių atliekų tvarkymo reglamentų taip pat turi būti taikomos naujos priemonės, kuriomis būtų prižiūrimas reikalavimų laikymasis ir kuo labiau sumažintas neteisėtos su atliekomis susijusios veiklos mastas. Šiuo atžvilgiu visose valstybėse narėse turi būti taikomos suderinto dydžio baudos.

4.5. Kai kurios iš esamų technologijų, skirtų būsimiems integruotos išteklių regeneracijos įrenginiams, gali paskatinti šiuo metu tvarkant atliekas pradėti taikyti į išteklius orientuotą požiūrį. Tai apima **nuotekų perdirbimo į vandenį** įrenginius ir integruotas nuotekų perdirbimo į vandenį sistemas, kuriose iš atliekų gaunama energija naudojama jūros vandens gėlinimo įrenginiams eksploatuoti. Taikant **atliekų perdirbimo į vandenilį** technologiją, deginimo procesų metu pagaminta elektros energija naudojama atsinaujinančiųjų išteklių ir mažo anglies dioksido pėdsako vandeniliui gaminti vietoje. Tiek **deginant susidarantys nuosėdiniai pelenai, tiek lakieji pelenai** – deginimo liekanos – gali būti antrinių žaliavų šaltiniai. Labai svarbu ES lygmeniu skatinti metalų, mineralų, junginių, kalio, natrio ir kalcio druskos pavidalu gavybą, priimant atitinkamus teisės aktus ir šalinant reglamentavimo kliūtis, kurios šiuo metu skatina užpildymą atliekomis. Be to, įvairios **atliekų perdirbimo į kurą technologijos** (biodujų, metano, sintezės dujų, elektrolizinių degalų ir kt.) gali padėti sumažinti sąvartynuose šalinamų didelį kietųjų komunalinių atliekų kiekį. Kalbant apie **nuotekų valymą**, norint į tvarų dumblo tvarkymą integruoti **fosforo išgavimą**, taip pat būtina tinkama reglamentavimo sistema.

4.6. Šiuo metu ES valstybės narės pirmiau minėtas regeneruotas medžiagas tvarko nacionaliniu lygmeniu, be Europos reglamentavimo ar teisės aktų. Tai trukdo žiediniam regeneruotų medžiagų pakartotiniam naudojimui ir visapusiškam vertinimui. Kad būtų skatinama išteklių regeneracija iš šių medžiagų, reikės imtis tam tikrų politikos priemonių, taip pat numatyti nuspėjamus ir tvirtus standartus ir politiką, kad būtų užtikrintas šių technologijų ekonominis efektyvumas. Siekiant užtikrinti vienodas sąlygas, reikia remti novatoriškas atliekų panaudojimo technologijas ir funkcines regeneruotų medžiagų rinkas. Reglamentavimo aplinka turi skatinti pereiti nuo netvarių medžiagų šalinimo prie aukštos kokybės antrinių medžiagų gamybos. Norint išlaikyti tolesniam perdirbimui skirtų žaliavų kokybę, reikia tinkamai parengtos ir lanksčios cheminių medžiagų autorizacijos ir leidimų išdavimo sistemos.

4.7. Siekiant pereiti prie atliekų kaip išteklių naudojimo ir sukurti visapusiškai žiedinę ekonomiką, būtina pašalinti keletą reguliavimo kliūčių. EESRK rekomenduoja, glaudžiai konsultuojantis su pramonės atstovais, persvarstyti ES teisės aktus, kuriais draudžiama naudoti perdirbtas žaliavas ir regeneruotas maisto medžiagas įvairiuose sektoriuose, įskaitant žemės ūkį ir (arba) ekologinį ūkininkavimą, gyvūnų auginimą, akvakultūrą ir kt. Reglamentuojant pirmenybė turėtų būti teikiama produktų kokybei, o ne kilmei, o rinkos sąlygos turi būti pakoreguotos sudarant vienodas sąlygas perdirbtoms ir pirminėms medžiagoms.

4.8. Atsižvelgdamas į ES mėlynąjį kursą ([6]), EESRK tvirtai pasisako už optimalų maisto medžiagų išgavimą iš nuotekų, nuotekų dumblo ir kitų šaltinių, taikant geriausią apdorojimo praktiką, perdirbimą ir regeneracijos metodus, kad būtų galima surinkti azotą, fosforą ir kalį. Regeneracija padėtų sumažinti šių medžiagų importą į ES, kartu taikant pažangiąsias technologijas sunkiesiems metalams ir mikroplastikams pašalinti ir taip užkertant kelią jų kaupimuisi dirvožemyje ir taršai. Labai svarbu teikti pirmenybę fosforo ir kitų medžiagų išgavimo technologijoms, kad būtų lengviau pereiti prie visapusiškai žiedinės vandens ekonomikos ir nuotekų ir (arba) dumblo tvarkymo. Reikėtų parengti specialią tvarios išteklių regeneracijos iš nuotekų strategiją, kurioje būtų numatyti tiksliniai veiksmai tiek ES, tiek valstybių narių lygmenimis, siekiant paskatinti nuotekų valymo įrenginių valdytojus imtis šių papildomų užduočių ir užtikrinti aukštą regeneracijai skirtų įtekančių nuotekų kokybę.

Kiti novatoriški sprendimai

4.9. Europoje daugelyje naujų atliekų tvarkymo technologijų naudojamas **daiktų internetas**, siekiant padidinti atliekų surinkimo efektyvumą. Daiktų interneto jutikliai gali būti įmontuojami į šiukšliadėžes, kad būtų galima tikruoju laiku stebėti jų užpildymo lygį ir taip optimizuoti atliekų surinkimo maršrutus ir tvarkaraščius. **Dirbtinio intelekto robotus** galima užprogramuoti taip, kad jie greitai ir tiksliai atskirtų įvairias medžiagas, o kai kurie perdirbimo centrai jau taiko šią technologiją, kad pagerintų perdirbimo įrenginių efektyvumą ir tikslumą. Po viešosiomis atliekų talpyklomis galima nutiesti **pneumatinius vamzdžius**, kad atliekos būtų gabenamos tiesiai į perdirbimo centrus ir nebereiktų šiukšlių rinkti tradiciniu būdu. **Blokų grandinės technologija** gali būti naudojama atliekoms stebėti ir sekti per visą jų gyvavimo ciklą, užtikrinant atliekų tvarkymo procesų skaidrumą ir atskaitomybę. **Cheminis grąžinamasis perdirbimas** ir **pažangūs medžiagų atskyrimo metodai** gali padėti pagerinti perdirbimo procesų kokybę ir efektyvumą. **Bepiločiai orlaiviai** ir **palydoviniai vaizdai** gali būti naudojami atliekų aikštelių, neteisėtos atliekų šalinimo veiklos ir sąvartynų tvarkymo stebėjimui iš oro, taip pagerinant priežiūrą ir vykdymo užtikrinimą.

4.10. EESRK ragina didinti finansines paskatas ir paramą šioms atliekų tvarkymo technologijoms ir praktikai, kartu laikantis atliekų hierarchijos. Komitetas jau nurodė, kad tam reikia „patvirtint[i] naujų perdirbimo įrenginių statybos ir esamų perdirbimo įrenginių technologinio atnaujinimo politik[ą], be kita ko, taikant nacionalinius ekonomikos gaivinimo ir atsparumo didinimo planus ([7])“.

5. **Žmogiškasis kapitalas ir informuotumo didinimas**

5.1. Atliekų pramonės darbuotojams reikės kelti kvalifikaciją ir persikvalifikuoti, kad jie galėtų prisitaikyti prie naujų technologijų. Reikia užtikrinti pakankamas investicijas į žmogiškojo kapitalo infrastruktūrą, visapusiškai įtraukiant socialinius partnerius. Tikimasi, kad perėjus prie labiau žiedinės atliekų pramonės bus sukurta daugiau darbo vietų, nes pažangūs išteklių regeneracijos procesai paprastai reikalauja daugiau darbo jėgos nei šalinimas sąvartynuose ar deginimas. Remiantis skaičiavimais, jei būtų visapusiškai įgyvendinta žalioji ekonomika, vien tik atliekų tvarkymo srityje būtų galima sukurti 50 000 darbo vietų ([8]). Be to, numatoma, kad pagerės atliekų tvarkymo darbuotojų įgūdžių lygis, nes reikės įvairesnių skaitmeninių įgūdžių, taip pat specialiųjų žinių apie produktus / produkciją ir gamybos technologijas.

5.2. Iš naujo įvertinus ES požiūrį į atliekų tvarkymą, bus daromas tiesioginis poveikis papildomų darbuotojų poreikiui švietimo ir mokymo srityje. Tai apima darbuotojų informuotumo apie tvarumo principus ir novatoriškas technologijas didinimą ir didesnį dėmesį sveikatos ir saugos principams. Tvirtas socialinis dialogas šiame sektoriuje gali paskatinti bendrą šių reikalavimų supratimą ir padėti rasti sprendimus, kurie būtų priimtini visiems pagrindiniams suinteresuotiesiems subjektams. Turėtų būti remiamas ir palengvinamas nuolatinis bendradarbiavimas su socialiniais partneriais ir kitais atitinkamais suinteresuotaisiais subjektais įvairių pramonės šakų, nacionaliniu ir ES lygmenimis.

5.3. Vietos ir regionų valdžios institucijos yra pagrindinė atliekų kaip išteklių naudojimo iniciatyvų, kuriomis skatinamas darnus vystymasis ir žiedinė ekonomika, varomoji jėga. Jos valdo infrastruktūrą, užtikrina teisės aktų vykdymą, rūpinasi atliekų surinkimu ir šalinimu ir didina visuomenės informuotumą. Aktyvus jų dalyvavimas pereinant prie visiškai integruotos išteklių regeneracijos yra labai svarbus siekiant pažangos žiedinės ekonomikos srityje ir įgyvendinant novatoriškus projektus. Parama savivaldybių lygmens valdymui yra itin svarbi siekiant suteikti vietos valdžios institucijoms galimybę ugdyti kompetencijas, gebėjimus ir kurti pajėgumus, kad jos galėtų vykdyti naujas investicijas ir įgyvendinti reglamentavimo sistemą, kuria būtų skatinamos inovacijos atliekų tvarkymo ir išteklių valdymo srityje.

([6]) EESRK raginimas parengti ES mėlynąjį kursą.

([7]) Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komiteto nuomonė „Tvarus atliekų perdirbimas, antrinių žaliavų naudojimas ir teisinga pertvarka Europos juodųjų ir spalvotųjų metalų pramonėje“ (nuomonė savo iniciatyva) (OJ C 140, 2023 4 21, p. 1-7).

([8]) Organizacija „Friends of the Earth“, 2010 m., *More jobs, less waste: Potential for job creation through higher rates of recycling in the UK and EU*.

5.4. EESRK mano, kad reikia skatinti ir finansuoti informavimo kampanijas siekiant šviesti ES piliečius apie atliekų prevenciją ir mažinimą, gamintojo atsakomybę ir aplinkos apsaugą. ES gyventojai atlieka reikšmingą vaidmenį pereinant prie žiediškumo, todėl jų dalyvavimas tokiose kampanijose yra itin svarbus. Be to, pirmenybę reikia teikti duomenų apsaugai siekiant užtikrinti, kad ES atliekų tvarkymo sektorius laikytųsi taisyklių, padidintų veiklos efektyvumą ir išsaugotų visuomenės ir kitų suinteresuotųjų subjektų pasitikėjimą.

5.5. Komitetas remia programas ir informavimo kampanijas, kuriomis skatinamas pakartotinis medžiagų naudojimas, perdirbimas ir regeneracija, siekiant sumažinti priklausomybę nuo sąvartynų ir deginimo, kuriuo energija nėra išgaunama. Visuomenės švietimas apie atliekų tvarkymo, perdirbimo ir žiedinės ekonomikos svarbą paskatins labai reikalingus elgsenos pokyčius.

Briuselis, 2024 m. spalio 23 d.

Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komiteto
pirmininkas
Oliver RÖPKE