C/2025/107

10.1.2025.

Eiropas Ekonomikas un sociālo lietu komitejas atzinums

No atkritumu atkalizmantošanas līdz resursu ieguvei

(pašiniciatīvas atzinums)

(C/2025/107)

Ziņotājs: **Anastasis YIAPANIS**

Līdzziņotājs: **Michal PINTÉR**

Padomnieki	Mihai IVAŞCU (III gr. ziņotājam) Alexandra ŠARINOVÁ (1. kat. līdzziņotājam)
Pilnsapulces lēmums	18.1.2024.
Juridiskais pamats	Reglamenta 52. panta 2. punkts
Atbildīgā specializētā nodaļa	Rūpniecības pārmaiņu konsultatīvā komisija
Pieņemts specializētās nodaļas sanāksmē	24.9.2024.
Pieņemts plenārsesijā	23.10.2024.
Plenārsesija Nr.	591
Balsojuma rezultāts (par/pret/atturas)	243/1/4

1. Secinājumi un ieteikumi

1.1. Tā kā iedzīvotāju skaita pieaugums, urbanizācija, industrializācija un ekonomikas attīstība veicina atkritumu radīšanu, ir vajadzīga ilgtspējīga atkritumu apsaimniekošana, lai varētu sasniegt ilgtspējīgas attīstības mērķus, uzsvaru liekot uz atkritumu rašanās samazināšanu, ko var panākt ar atkritumu rašanās novēršanu un atkalizmantojamības iespēju palielināšanu. Uzņēmumi, valdības un iedzīvotāji meklē ilgtspējīgus atkritumu apsaimniekošanas risinājumus. Lai šādu apsaimniekošanu nodrošinātu, ir jāpāriet no lineāras domāšanas (produkti pārtop atkritumos) uz pieeju "atkritumi pārtop izejvielās".

1.2. EESK uzskata, ka prioritāte ir ES līmeņa debates par atkritumu apsaimniekošanu un ka jāīsteno pārskatīta stratēģija ar novatoriskiem projektiem, kuru mērķis ir uzlabot reciklēšanu un resursu reģenerāciju, vienlaikus mazinot izgāztuvju skaitu. Ar mērķorientētiem finanšu resursiem pētniecībai un izstrādei, izmēģinājuma projektiem un resursu ieguves iekārtām paredzētām augstām tehnoloģijām jāatbalsta uzņēmumu centieni ieviest uzticamus un novatoriskus tehnoloģiskos risinājumus.

1.3. Efektīva atkritumu pārrobežu pārvaldība un to kā būtiskas izejvielas reglamentēšana ar atbilstošiem standartiem saskaņā ar *REACH* regulu un kritērijiem attiecībā uz atkritumu cikla beigām veicinās inovāciju un stimulēs otrreizējo izejvielu tirgu attīstību. EESK aicina ES līmenī veikt uzraudzību, lai novērstu pārkāpumus un ar turpmākiem ieguldījumiem racionalizētu produktu ķēdi.

1.4. Komiteja mudina īstenot vēl citus ES un valstu politikas pasākumus, kuru mērķis ir uzlabot atkritumu savākšanas sistēmas, ieguldīt progresīvās šķirošanas tehnoloģijās, efektīvi panākt spēkā esošo noteikumu izpildi un visās dalībvalstīs noteikt saskaņotus naudas sodus, lai apkarotu nelikumīgas darbības ar atkritumiem. Piesārņojuma maksas ieviešana, vienlaikus risinot pārstrādes izmaksu jautājumu, var stiprināt reciklēšanas ekonomisko pamatu.

1.5. EESK atbalsta ieceri plaši saskaņot standartus attiecībā uz reģenerētiem materiāliem, lai visā Savienībā nodrošinātu vienlīdzīgus konkurences apstākļus primārām un otrreizējām izejvielām un novērstu valstu līmenī spēkā esošā attiecīgā regulējuma sadrumstalotību.

1.6. Vairākas pieejamas tehnoloģijas, piemēram, ūdens atsāļošanas iekārtas, ko darbina no atkritumiem iegūta enerģija, iekārtas ūdeņraža ieguvei no atkritumiem, incinerācijas smago pelnu un vieglo pelnu izmantošana, tehnoloģijas atkritumu pārvēršanai kurināmajā un notekūdeņu attīrīšana, var pašreizējās atkritumu apsaimniekošanas paradigmas virzīt uz pieeju, kas orientēta uz resursiem, un veicināt industriālo simbiozi. Jāatbalsta novatoriskas reģenerācijas tehnoloģijas un funkcionējoši reģenerētu materiālu tirgi, kā arī normatīvā vide, kas mudina pāriet no neilgtspējīgu materiālu apglabāšanas uz augstas kvalitātes otrreizējo materiālu radīšanu.

1.7. EESK aicina palielināt finansiālos stimulus un atbalstu novatorisku tehnoloģiju izstrādei un ieviešanai (piemēram, lietu internets, mākslīgā intelekta roboti, pneimatiskās caurules, blokķēdes tehnoloģija, ķīmiskā reciklēšana, progresīvas materiālu atdalīšanas metodes, droni un satelītattēlu uzņemšana), vienlaikus ievērojot atkritumu apsaimniekošanas hierarhijas principu. Eiropas Investīciju bankas (EIB) īpašais finansējums atkritumu apsaimniekošanai būtu jāpalielina un jāracionalizē, par prioritāti nosakot investīcijas, kas atbalsta resursu integrētu reģenerāciju no atkritumiem.

1.8. Saskaņā ar ES zilā kursa prioritātēm EESK visnotaļ atbalsta centienus iespējami palielināt barības vielu atgūšanu no notekūdeņiem, notekūdeņu dūņām un citiem avotiem, izmantojot labas apstrādes prakses piemērus, reciklēšanu un resursu reģenerācijas metodes, kuru mērķis ir uztvert vērtīgus minerālus.

1.9. EESK atzīmē, ka vajadzīgas īpašas prasmju pilnveides un pārkvalifikācijas programmas, kas paredzētas atkritumu apsaimniekošanas nozares darbiniekiem. Zaļā un digitālā pārkārtošanās maina ar atkritumu apsaimniekošanu saistīto darbvietu būtību un tvērumu, un tāpēc ir vajadzīgi papildu ieguldījumi visu prasmju līmeņu un visu funkciju cilvēkkapitālā. EESK uzskata, ka sociālie partneri pastāvīgi jāiesaista šādu programmu izstrādē un īstenošanā, lai veicinātu vienotu izpratni par nozaru problēmām un risinājumiem darba ņēmējiem.

1.10. Lai veicinātu aprites ekonomikas attīstību, ir būtiski atbalstīt vietējo un reģionālo pašvaldību aktīvu iesaisti atkritumu apsaimniekošanas pārejā uz resursu integrētu reģenerāciju. Pašvaldību līmeņa pārvaldība ir jāstiprina, lai attīstītu vajadzīgās kompetences, spējas un kapacitāti jauniem ieguldījumiem un tiesiskajam regulējumam, kas veicina inovāciju atkritumu un resursu apsaimniekošanas jomā.

1.11. EESK uzskata, ka jāveicina un jāfinansē informācijas kampaņas, lai informētu ES iedzīvotājus par atkritumu rašanās novēršanu, ražotāju atbildību un vides aizsardzību. Iedzīvotāju izglītošana par atkritumu apsaimniekošanu, reciklēšanu un aprites ekonomiku veicinās būtiskas ieradumu pārmaiņas.

2. **Vispārīgas piezīmes**

2.1. Apvienoto Nāciju Organizācijas Vides programma ([1]) informē, ka pasaulē katru gadu rodas 2,1 miljards tonnu cieto sadzīves atkritumu, un tiek prognozēts, ka 2050. gadā šis apjoms būs pieaudzis līdz 3,8 miljardiem tonnu. Atkritumu rašanās ir neizbēgams iedzīvotāju skaita pieauguma, urbanizācijas, industrializācijas un ekonomikas attīstības rezultāts. Eiropas Komisija uzsver, ka "pusi no kopējām siltumnīcefekta gāzu emisijām un vairāk nekā 90 % no biodaudzveidības zudumu un ūdens resursu noslodzes izraisa resursu ieguve un apstrāde" ([2]).

2.2. Ilgtspējīgas atkritumu apsaimniekošanas prakses integrēšana ir būtiska, lai varētu sasniegt ilgtspējīgas attīstības mērķus un veicināt ilgtspējīgāku nākotni. Visefektīvākais ceļš ir atkritumu rašanās samazināšana to rašanās vietā, sākot ar atkritumu rašanās novēršanu un lielāku uzsvaru uz atkalizmantojamību. Patiesi apritīgā sistēmā atkritumi ir tikai tādu resursu kopums, kas vēl nav pienācīgi šķiroti vai apstrādāti (bet var būt). Tomēr, tiklīdz visas primāro izejvielu rezerves būs izsmeltas, atkritumi kļūs par to vienīgo avotu.

2.3. Atkritumus var plaši definēt kā nevēlamu patēriņa un ražošanas iznākumu; tomēr atkritumi ir tikpat atšķirīgi kā to avoti, un tos var klasificēt dažādos veidos (atkarībā no materiāla, produkta veida, avota, bīstamības līmeņa utt.). Šajā EESK atzinumā uzmanība pievērsta cietajiem sadzīves atkritumiem, proti, atkritumiem, kurus rada mājsaimniecības, mazumtirdzniecība, mazie uzņēmumi, sabiedrisko pakalpojumu sniedzēji un citas līdzīgas struktūras. Runa nav par tādām atkritumu kategorijām, kas nav sadzīves atkritumi, piemēram, būvniecības un rūpniecības atkritumiem, lauksaimniecības vai medicīnas atkritumiem.

([1]) *Global Waste Management Outlook 2024* (unep.org).
([2]) Eur-lex – Jauns aprites ekonomikas rīcības plāns.

2.4. Izejvielu pieejamības nodrošināšana, vienlaikus nepieļaujot pārmērīgu atkarību no trešām valstīm, ir kļuvusi par būtisku ES vides politikas un ģeopolitikas izaicinājumu. Enerģijas un materiālu reģenerācija no atkritumiem sekmē centienus ierobežot nepieciešamību iegūt fosilo kurināmo un izejvielas un iespējami samazināt ar ieguvi saistītās siltumnīcefekta gāzu emisijas, vienlaikus atbalstot energoapgādes un izejvielu nodrošinājumu Eiropas Savienībā.

2.5. ES atkritumu apsaimniekošanas pamatā ir atkritumu apsaimniekošanas hierarhija, kurai ir pieci posmi un kura tika izveidota un padarīta juridiski saistoša ar Atkritumu pamatdirektīvu ([3]). Šī hierarhija paredz, ka ES uzņēmumiem jāpiemēro vislabākās atkritumu apsaimniekošanas metodes ([4]). Apglabāšana poligonos ir "pēdējais līdzeklis"(likvidēšanas operācija), kam seko enerģijas atgūšanas procesi (atkritumu incinerācija). Masveida apglabāšana poligonos var iznīcināt vērtīgus materiālus un barības vielas, ko varētu reģenerēt, taču daudzas ES dalībvalstis no tās ir ļoti atkarīgas. Uzņēmumiem, valdībām un iedzīvotājiem meklējot ilgtspējīgus atkritumu apsaimniekošanas risinājumus, no lineārās paradigmas (produkti pārtop atkritumos) ir jāpāriet uz citādu izpratni, proti, atkritumiem jāpārtop izejvielās.

3. **Atkritumu kā resursa apsaimniekošana**

3.1. EESK atzinīgi vērtē spēkā esošos ES tiesību aktus atkritumu apsaimniekošanas jomā, tomēr tā uzsver, ka par prioritāti jānosaka ES līmeņa debates par tiesību aktiem, kas attiecas uz atkritumiem, un par atkritumu apsaimniekošanu. Šajās debatēs būtu jāaplūko atjauninātas stratēģijas, novatoriskas tehnoloģijas un pārvaldības metodes, apritīguma principu veicināšana un centieni likvidēt regulatīvos šķēršļus aprites sistēmas izveidei. Šādās debatēs būtu jāspriež par to, kā panākt atbilstību ES mērķiem, kas izvirzīti Regulā par iepakojumu un iepakojuma atkritumiem, Atkritumu pamatdirektīvā, Komunālo notekūdeņu attīrīšanas direktīvā un Regulā par atkritumu sūtījumiem. Komiteja iesaka noteikt reģenerācijas mērķus tādiem materiāliem kā fosfors, slāpeklis, metāli u. c., un visos jaunajos un pārskatītajos ES tiesību aktos piemērot principu "atkritumi kā resurss", lai nepieļautu nevajadzīgu regulatīvo vai ekonomisko sodīšanu par tādu izejvielu izmantošanu, kas atgūtas no atkritumiem. Kritiski svarīgo izejvielu aktā izskan aicinājums daudz stingrāk un plašāk uzvaru likt uz reciklēšanu.

3.2. Jāievieš efektīvas atkritumu apsaimniekošanas tehnoloģijas, lai veicinātu atkritumu reciklēšanu un reģenerāciju, vienlaikus samazinot izgāztuvju skaitu. Eiropas Savienībai jāatbalsta nozare, lai tā varētu ieviest jaunākos tehnoloģiskos risinājumus, un jācenšas sekmēt plaša mēroga ieviešana un īstenošana. Atbilstošs un mērķtiecīgs finansiālais atbalsts pētniecībai un izstrādei, izmēģinājuma projektiem un novatorisku tehnoloģiju izvēršanai resursu reģenerācijas centros mazinās šo novatorisko procesu izmaksas. Būtu jāpalielina un jāracionalizē EIB īpašā finansējuma plūsma atkritumu apsaimniekošanai, lai uzsvars tiktu likts uz investīcijām, kas veicina pāreju uz aprites ekonomiku un resursu integrētu reģenerāciju no atkritumiem. Finansiālā atbalsta sadalē būtu jāņem vērā teritoriālie aspekti.

3.3. Jāizstrādā darbības rādītāji un standartizēti parametri, lai uzlabotu atkritumu apsaimniekošanas procedūras, aptverot plašu dimensiju klāstu, neaprobežojoties tikai ar ekonomikas vai vides aspektiem un integrējot sociālos faktorus.

3.4. Komitejas atzinumā teikts: "Eiropas Savienībai būtu jāatbalsta sava atkritumu apstrādes un pārstrādes rūpniecība, sagatavojot otrreizējās izejvielas pārstrādei ražošanas procesos, un jāgroza spēkā esošie tiesību akti atkritumu apsaimniekošanas jomā, lai par prioritāti noteiktu reciklēšanu un kritiski svarīgu un stratēģisku izejvielu apritīgumu" ([5]). Risinot reciklēšanas izmaksu jautājumu, maksas par piesārņojumu ieviešana var palīdzēt radīt stimulu reciklēšanas tirgum.

([3]) EUR-lex, konsolidēta versija – Direktīva 2008/98/EK.

([4]) ES atkritumu apsaimniekošanas pamats ir atkritumu apsaimniekošanas hierarhija, kurai ir pieci posmi un kura tika iedibināta ar Atkritumu pamatdirektīvu. Tajā noteikta prioritāra atkritumu apsaimniekošanas un apglabāšanas secība.

([5]) Eiropas Ekonomikas un sociālo lietu komitejas atzinums par tematu "Priekšlikums Eiropas Parlamenta un Padomes regulai, ar ko izveido satvaru kritiski svarīgu izejvielu drošas un ilgtspējīgas piegādes nodrošināšanai un groza Regulas (ES) Nr. 168/2013, (ES) 2018/858, (ES) 2018/1724 un (ES) 2019/1020" [COM(2023) 160 final — 2023/0079 (COD)] un "Komisijas paziņojums Eiropas Parlamentam, Padomei, Eiropas Ekonomikas un sociālo lietu komitejai un Reģionu komitejai "Kritiski svarīgu izejvielu droša un ilgtspējīga piegāde, kas sekmē divējādo pārkārtošanos"" (COM(2023) 165 final) (OV C 349, 29.9.2023., 142. lpp.).

4. **Pāreja no tradicionālās atkritumu apsaimniekošanas uz integrētu un visaptverošu resursu apsaimniekošanu**

4.1. EESK aicina uzlabot poligonu darbību un paaugstināt to efektivitāti, veidojot jaunu infrastruktūru un izmantojot jaunus apstrādes paņēmienus un tehnoloģiskos instrumentus. Eiropai ir vajadzīgas efektīvākas separācijas metodes un jāveicina enerģijas atgūšana un atkritumu poligonu aizstāšana ar integrētiem resursu reģenerācijas centriem, jo tie dod iespēju pārstrādāt cietos atkritumus, lai ražotu elektroenerģiju un citus izlaidmateriālus.

4.2. Sadarbības stiprināšana ar pētniecības centriem, vienlaikus izstrādājot progresīvas tehnoloģijas, var veicināt inovāciju enerģijas atgūšanas jomā un tādā veidā resursefektivitātes paaugstināšanu, poligonos apglabājamo atkritumu apjoma samazināšanu un izejvielu saglabāšanu. EESK uzsver, ka enerģijas atgūšanas plānošanā būtu jāievēro atkritumu apsaimniekošanas hierarhijas princips, ņemot vērā aprites cikla apsvērumus, un aicina sniegt politisku un finansiālu atbalstu (piem., enerģijas atgūšanas plānošanu integrējot deleģētajos ES taksonomijas tiesību aktos), lai izveidotu saimniecisku un ekoloģisku pamatojumu enerģijas atgūšanas tehnoloģijām, kas ietver materiālu atgūšanas procesus, piemēram, smago pelnu apstrādi un metāla ieguvi, lai palīdzētu reģenerēt otrreizējās izejvielas un barības vielas un samazinātu bīstamos atkritumus un poligonu skaitu.

4.3. Turpmākajos ES un dalībvalstu līmeņa tiesību aktos attiecībā uz atkritumiem būtu jāatzīst resursu reģenerācijas centru sistēmiskais ieguldījums, jāsniedz atbalsts resursu reģenerācijai no atkritumiem un tādi objekti kā resursu reģenerācijas centri vai notekūdeņu attīrīšanas stacijas būtu jāklasificē kā resursu centri, kas nodrošina ne tikai siltumu, elektroenerģiju vai ūdeni, bet arī uztverto oglekli, barības vielas, reģenerētus metālus un organiskos materiālus kā alternatīvu jaunmateriāliem. Būtu jāuzskata, ka atkritumi ir nozīmīga izejviela, un tie attiecīgi jāreglamentē, tostarp nosakot atbilstošus *REACH* standartus un kritērijus attiecībā uz atkritumu cikla beigām un efektīvi pārvaldot atkritumu pārrobežu sūtījumus. Statusu "atkritumu cikla beigas" piešķirot jauniem un novatoriskiem materiāliem, tiks veicināta inovācija un stimulēti otrreizējo izejvielu tirgi. Kontrole ES līmenī ir svarīga, jo atkritumu apsaimniekošanas pārkāpumi bieži notiek tur, kur uzraudzība ir vājākā.

4.4. Dalībvalstīm ir jācenšas iespējami apgūt ES līdzekļus un virzīt ieguldījumus uz aprites ekonomiku. EESK aicina izstrādāt vēl citus ES un valstu politikas pasākumus, kuru mērķis ir uzlabot atkritumu šķirošanas un savākšanas sistēmas un arī veikt ieguldījumus progresīvās šķirošanas tehnoloģijās, lai iespējami uzlabotu reciklēšanas rādītājus. Šķirošana atkritumu rašanās vietā ir viena no svarīgākajām darbībām atkritumu apsaimniekošanas ķēdes sākumā, un tie ir ļoti būtiski centieni, lai nodrošinātu kvalitatīvu reciklēšanu, tajā pašā laikā tieši iesaistot patērētājus. Turklāt uz atkritumu apsaimniekošanu attiecināmo spēkā esošo noteikumu izpildes panākšana jāpapildina ar jauniem pasākumiem, lai nodrošinātu atbilstību un iespējami ierobežotu nelikumīgas darbības ar atkritumiem. Visās dalībvalstīs par šādām darbībām jāparedz saskaņots soda naudas apmērs.

4.5. Vairākas tehnoloģijas, ko nākotnē varētu izmantot integrētās resursu reģenerācijas iekārtās, varētu atkritumu pašreizējo apsaimniekošanu pārorientēt uz resursu iegūšanu. Te minamas **ūdens atsāļošanas iekārtas, ko darbina no atkritumiem iegūta enerģija,** un integrētas sistēmas ūdens atsāļošanai ar iekārtām, ko darbina no atkritumiem iegūta enerģija. Tās izmanto no atkritumiem iegūto enerģiju, lai ekspluatētu jūras ūdens atsāļošanas iekārtas. Tehnoloģija **"ūdeņraža ieguvei no atkritumiem"** izmanto incinerācijas procesos saražoto elektroenerģiju, lai ražotu vietēji iegūtu atjaunīgu un mazoglekļa ūdeņradi. **Incinerācijas smagie pelni un vieglie pelni**, proti, incinerācijas atlikumi, var būt otrreizējo izejvielu avoti. Būtiski ir ES līmenī, pamatojoties uz atbilstošiem tiesību aktiem un likvidējot regulatīvos šķēršļus, kas pašlaik veicina aizbēršanu, stimulēt metālu, minerālu, agregātu, kālija, nātrija un kalcija reģenerāciju sāls veidā. Turklāt dažādas **tehnoloģijas atkritumu pārvēršanai kurināmajā** (biogāze, metāns, singāze, e-degvielas utt.) varētu ievērojami samazināt poligonos apglabāto cieto sadzīves atkritumu apjomu. Runājot par **notekūdeņu attīrīšanu**, jānorāda: lai **fosfora reģenerāciju** varētu integrēt ilgtspējīgā dūņu apsaimniekošanā, vajadzīgs atbilstošs tiesiskais regulējums.

4.6. ES dalībvalstis pašlaik pārvalda iepriekš minētos reģenerētos materiālus valsts līmenī bez Eiropas regulējuma vai tiesību aktiem, kas attiecas uz šo jomu. Tas kavē to apritīgu atkalizmantošanu un visaptverošu novērtēšanu. Lai veicinātu resursu reģenerāciju no šīm vielām, būs vajadzīgi vairāki politikas pasākumi, kā arī paredzami un stabili standarti un politikas stratēģijas, kas nodrošinātu šo tehnoloģiju rentabilitāti. Lai nodrošinātu vienlīdzīgus konkurences apstākļus, jāsniedz atbalsts novatoriskām reģenerācijas tehnoloģijām un funkcionējošiem reģenerētu materiālu tirgiem. Normatīvajai videi ir jārosina pāreja no ilgtnespējīgu materiālu likvidēšanas uz kvalitatīvu otrreizējo materiālu ieguvi. Lai saglabātu tālākai pārstrādei paredzēto ielaidmateriālu kvalitāti, ir vajadzīga labi izstrādāta un elastīga ķīmisko vielu licencēšana un atļauju piešķiršana.

4.7. Lai varētu īstenot pāreju uz "atkritumu pārvēršanu resursos" un pilnībā pabeigt aprites ekonomikas izveidi, jālikvidē vairāki regulatīvie šķēršļi. EESK iesaka ciešā sadarbībā ar nozares pārstāvjiem pārskatīt ES tiesību aktus, kas aizliedz izmantot pārstrādātas izejvielas un atgūtas barības vielas dažādās nozarēs, tostarp lauksaimniecībā / bioloģiskajā lauksaimniecībā, dzīvnieku audzēšanā, akvakultūrā u. c. Regulējumā prioritāte būtu jāpiešķir produktu kvalitātei, nevis to izcelsmei, un tirgus apstākļi ir jāpielāgo, lai nodrošinātu vienlīdzīgus pārstrādātu materiālu un jaunmateriālu konkurences apstākļus.

4.8. Saskaņā ar ES zilo kursu ([6]) EESK visnotaļ atbalsta centienus iespējami palielināt barības vielu atgūšanu no notekūdeņiem, notekūdeņu dūņām un citiem avotiem, izmantojot labas apstrādes prakses piemērus, reciklēšanu un reģenerācijas metodes, lai uztvertu slāpekli, fosforu un kāliju. Reģenerācija palīdzēs samazināt šo materiālu importu Eiropas Savienībā, vienlaikus izmantojot progresīvas tehnoloģijas smago metālu un mikroplastmasas atdalīšanai, tādējādi novēršot uzkrāšanos augsnē un tās piesārņošanu. Būtiski ir noteikt, ka prioritāte ir fosfora un citu materiālu reģenerācijas tehnoloģijas, lai veicinātu pāreju uz pilnībā apritīgu ūdens ekonomiku un notekūdeņu/dūņu apsaimniekošanu. Būtu jāizstrādā īpaša stratēģija, kas attiecas uz resursu ilgtspējīgu reģenerāciju no notekūdeņiem un kas paredz mērķtiecīgu rīcību gan ES, gan dalībvalstu līmenī, lai mudinātu notekūdeņu attīrīšanas staciju operatorus uzņemties šos papildu uzdevumus un nodrošinātu reģenerācijai nepieciešamo notekūdeņu augstu kvalitāti.

Citi novatoriski risinājumi

4.9. Eiropā daudzas jaunas atkritumu apsaimniekošanas tehnoloģijas izmanto **lietu internetu**, lai paaugstinātu atkritumu savākšanas efektivitāti. Lietu interneta sensorus var integrēt atkritumu tvertnēs, lai reāllaikā uzraudzītu piepildījuma līmeni un tādā veidā optimizētu atkritumu savākšanas ceļus un grafikus. **Mākslīgā intelekta robotus** var programmēt tā, lai ātri un precīzi nošķirtu dažādus materiālus, un reciklēšanas centri jau integrē šo tehnoloģiju, lai paaugstinātu reciklēšanas iekārtu efektivitāti un uzlabotu to precizitāti. **Pneimatiskās caurules** var ierīkot zem publiskām atkritumu tvertnēm, lai atkritumus transportētu tieši uz pārstrādes centriem un tādā veidā dotu iespēju atteikties no tradicionālās atkritumu savākšanas. **Blokķēdes tehnoloģiju** var izmantot, lai izsekotu un identificētu atkritumus visā to aprites ciklā, nodrošinot atkritumu apsaimniekošanas procesu pārredzamību un pārskatatbildību. **Ķīmiskā reciklēšana** un **progresīvas materiālu atdalīšanas metodes** var uzlabot reciklēšanas procesu kvalitāti un paaugstināt efektivitāti. **Dronus** un **satelītuzņēmumus** var izmantot atkritumu poligonu, nelikumīgas izgāšanas un atkritumu poligonu apsaimniekošanas monitoringam no gaisa, lai uzlabotu uzraudzību un centienus panākt noteikumu izpildi.

4.10. EESK aicina palielināt finansiālos stimulus un atbalstu šīm novatoriskajām tehnoloģijām un praksei atkritumu apsaimniekošanas jomā, vienlaikus respektējot atkritumu apsaimniekošanas hierarhiju. Komiteja jau norādījusi, ka tāpēc nāksies "īstenot atbilstošus politikas pasākumus, lai, izmantojot arī nacionālos atveseļošanas un noturības plānus, nodrošinātu jaunu reciklēšanas iekārtu būvniecību un esošo iekārtu tehnoloģisku modernizāciju" ([7]).

5. **Cilvēkkapitāls un izpratnes uzlabošana**

5.1. Darba ņēmējiem atkritumu nozarē būs vajadzīga kvalifikācijas celšana un pārkvalifikācija, lai viņi varētu pielāgoties jaunām tehnoloģijām. Jānodrošina atbilstoši ieguldījumi cilvēkkapitāla infrastruktūrā, visaptveroši iesaistot sociālos partnerus. Paredzams, ka pāreja uz apritīgāku atkritumu nozari radīs vairāk darbvietu, jo progresīvāki resursu reģenerācijas procesi parasti ir darbietilpīgāki nekā apglabāšana poligonos vai incinerācija. Aplēses liecina, ka, pilnībā izveidojot zaļo ekonomiku, tikai atkritumu apsaimniekošanā vien varētu tikt radītas papildu 50 000 darbvietu ([8]). Turklāt paredzams, ka atkritumu apsaimniekošanā nodarbināto vidū pieaugs prasmju līmenis, aptverot plašāku digitālo prasmju klāstu, kā arī specializētas zināšanas par produktu/izlaides un procesu inženieriju.

5.2. ES pieejas atkritumu apsaimniekošanai atkārtota izvērtēšana tieši ietekmēs vajadzību uzlabot darbinieku izglītību un apmācību. Tas arī nozīmē, ka būs jāuzlabo darba ņēmēju informētība par ilgtspējas principiem un novatoriskām tehnoloģijām un vairāk uzmanības jāvelta veselības un drošības principiem. Stabils sociālais dialogs nozarē var veicināt vienotu izpratni par šīm vajadzībām un sniegt risinājumus, kas pieņemami visām nozīmīgām ieinteresētajām personām. Būtu jāatbalsta un jāveicina pastāvīga sadarbība ar sociālajiem partneriem un citām attiecīgajām ieinteresētajām personām nozaru, valstu un ES līmenī.

5.3. Vietējās un reģionālās pašvaldības ir svarīgi "atkritumu pārvēršana resursos" pārvaldības iniciatīvu virzītājspēki, kas veicina ilgtspējīgu attīstību un aprites ekonomiku. Tās pārvalda infrastruktūru, cenšas panākt noteikumu izpildi, veic atkritumu savākšanu un apglabāšanu un uzlabo sabiedrības informētību. To aktīvai iesaistei atkritumu apsaimniekošanas pārejā uz pilnībā integrētu resursu reģenerāciju ir izšķiroša nozīme aprites ekonomikas veicināšanā un novatorisku projektu īstenošanā. Būtiski ir atbalstīt pašvaldību līmeņa pārvaldību, lai dotu vietējām pašvaldībām iespēju attīstīt vajadzīgās kompetences, spējas un kapacitāti jauniem ieguldījumiem un tiesiskajam regulējumam, kas veicina inovāciju tādā jomā kā atkritumi un resursu apsaimniekošana.

([6]) EESK aicinājums uz ES zilo kursu.

([7]) Eiropas Ekonomikas un sociālo lietu komitejas atzinums par tematu "Ilgtspējīga reciklēšana, otrreizējo izejvielu izmantošana un taisnīga pārkārtošanās Eiropas melno un krāsaino metālu rūpniecībā" (pašiniciatīvas atzinums) (OV C 140, 21.4.2023., 1–7. lpp.).

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

5.4. EESK uzskata, ka jāveicina un jāfinansē informācijas kampaņas, lai uzlabotu ES iedzīvotāju informētību par atkritumu rašanās novēršanu un mazināšanu, ražotāju atbildību un vides aizsardzību. ES iedzīvotājiem ir milzīga nozīme pārejā uz apritīgumu, tāpēc būtiska ir viņu iesaistīšana šādās kampaņās. Datu aizsardzība ir turklāt jānosaka par prioritāti, lai nodrošinātu, ka ES atkritumu apsaimniekošanas nozare ievēro noteikumus, paaugstina darbības efektivitāti un saglabā sabiedrības un citu ieinteresēto personu uzticēšanos.

5.5. Komiteja atbalsta programmas un informācijas kampaņas, kas veicina materiālu atkārtotu izmantošanu, reciklēšanu un reģenerāciju, lai samazinātu atkarību no atkritumu poligoniem un incinerācijas bez enerģijas atgūšanas. Iedzīvotāju izglītošana par atkritumu apsaimniekošanas, reciklēšanas un aprites ekonomikas nozīmību veicinās tik vajadzīgās ieradumu pārmaiņas.

Briselē, 2024. gada 23. oktobrī

Eiropas Ekonomikas un sociālo lietu komitejas
priekšsēdētājs
Oliver RÖPKE