



Briselē, 26.1.2017.
COM(2017) 34 final

**KOMISIJAS PAZIŅOJUMS EIROPAS PARLAMENTAM, PADOMEI, EIROPAS
EKONOMIKAS UN SOCIĀLO LIETU KOMITEJAI UN REĢIONU KOMITEJAI**

Atkritumu pārvēršanas enerģijā loma aprites ekonomikā

1. Ievads

2015. gada 2. decembrī Komisija pieņēma ES rīcības plānu pārejai uz aprites ekonomiku¹, kurā piedāvāta pārveidojoša programma ar ievērojamu jaunu darba vietu un izaugsmes potenciālu un kura mērķis ir izkopt ilgtspējīgus patērišanas un ražošanas modeļus, ko ES apņēmusies darīt Ilgtspējīgas attīstības programmā 2030. gadam.

Rīcības plānā uzsvērts: lai pārietu uz ekonomiku ar aizvien labāku apriti, ir jārīkojas visā produkta aprites ciklā – no ražošanas līdz otrreizējo (t. i., no atkritumiem iegūto) izejvielu tirgu radīšanai. Atkritumu apsaimniekošana ir viena no svarīgākajām jomām, kur vajadzīgi un ir viegli iespējami papildu uzlabojumi: gan rīcības plānā, gan atkritumu apsaimniekošanas tiesību aktu kopumā² par svarīgākajiem mērķiem ir noteikta plašāka atkritumu rašanās novēršana, atkalizmantošana un pārstrāde.

Šo mērķu sasniegšana var pavērt reālas ekonomikas iespējas, uzlabot izejmateriālu nodrošinājumu rūpniecībā, radīt darbu vietējā līmenī un nostiprināt Eiropas līderpozīciju ekotehnoloģijā, kas ir apliecinājusī izaugsmes potenciālu, arī pasaules līmenī. Pēdējos desmit gados Eiropas Savienībā vides preču un pakalpojumu izlaide uz vienu iekšzemes kopprodukta vienību ir palielinājusies par vairāk nekā 50 % un ar šo ražošanu saistītā nodarbinātība ir pieaugusi līdz vairāk nekā 4 miljoniem pilnslodzes ekvivalentu³. Pasaules banka ir aplēsusi, ka nākamo 10 gadu laikā jaunattīstības valstīs tīrīgajās tehnoloģijās tiks ieguldīti 6 triljoni euro, no kuriem aptuveni 1,6 triljoni euro būs pieejami mazajiem un vidējiem uzņēmumiem (MVU)⁴.

Lai atraisītu šo potenciālu, veicinātu inovāciju un izvairītos no iespējamiem ekonomiskiem zaudējumiem balasta aktīvu dēļ, ieguldījumi jaunās atkritumu apstrādes jaudās ir jāplāno ilgtermiņa aprites ekonomikas perspektīvā un atbilstīgi ES atkritumu apsaimniekošanas hierarhijai, kurā atkritumu apsaimniekošanas variantus sarindo pēc to ilgtspējas un par augstāko prioritāti izvirza atkritumu rašanās novēršanu un pārstrādi. ES tiesību akti atkritumu apsaimniekošanas jomā, tostarp nesenie priekšlikumi par augstākiem sadzīves un izlietotā iepakojuma pārstrādes mērķiem un par poligonos ieglabāto atkritumu apjoma samazināšanu, balstās uz atkritumu apsaimniekošanas hierarhiju un ir vērsti uz to, lai panāktu atkritumu apsaimniekošanas augšupejošu tendenci atkritumu rašanās novēršanas, atkalizmantošanas un pārstrādes virzienā.

Šajā paziņojumā uzmanība ir koncentrēta uz enerģijas utilizāciju no atkritumiem un tās vietu aprites ekonomikā. „Atkritumu pārvēršana enerģijā” ir plašs jēdziens, kas aptver daudz vairāk par atkritumu sadedzināšanu. Te ietilpst dažādi atkritumu apstrādes procesi, kuros ražo enerģiju (piemēram, elektroenerģijas vai siltumenerģijas, vai kurināmā iegūšana no

¹ *Noslēgt aprites loku — ES rīcības plāns pārejai uz aprites ekonomiku*, COM(2015) 614 final. Aprites ekonomika ir ekonomika, kurā pēc iespējas ilgāk tiek saglabāta produktu, materiālu un resursu vērtība, maksimāli samazinot atkritumus un resursu izmantojumu.

² COM(2015) 593, 594, 595 un 596 final.

³ http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Environmental_goods_and_services_sector.

⁴ *Building competitive green industries: The climate and clean technology opportunity for developing countries* [Konkurētspējīgu zaļo nozaru attīstība — klimata un tīrīgo tehnoloģiju iespējas jaunattīstības valstīm], Pasaules banka, 2014. gads.

atkritumiem) un kuriem katram ir atšķirīga ietekme uz vidi un citāds aprites ekonomikas potenciāls.

Šā paziņojuma galvenais mērķis ir nodrošināt, lai enerģijas utilizācija no atkritumiem ES atbalstītu aprites ekonomikas rīcības plāna mērķus un stingri vadītos pēc ES atkritumu apsaimniekošanas hierarhijas. Paziņojumā ir arī izskatīts, kā varētu optimizēt atkritumu pārvēršanas enerģijā procesu nozīmi, lai šie procesi varētu palīdzēt sasniegt Enerģētikas savienības stratēģijā⁵ un Parīzes nolīgumā noteiktos mērķus⁶. Tāpat (uzsverot pārbaudītas atkritumu pārvēršanas enerģijā tehnoloģijas) ar šeit izklāstīto pieeju atkritumu pārvēršanai enerģijā ir paredzēts sekmēt inovāciju un veicināt kvalitatīvu darba vietu radīšanu.

Lai sasniegtu šos mērķus, paziņojumā:

- paskaidro dažādo atkritumu pārvēršanas enerģijā procesu vietu atkritumu apsaimniekošanas hierarhijā un to, ko tas nozīmē saistībā ar valsts finansiālo atbalstu (2. iedaļa);
- sniedz norādījumus dalībvalstīm, kā labāk izmantot ekonomikas instrumentus un jaudu plānošanu, lai izvairītos no iespējamās pārmērīgi lielas atkritumu sadedzināšanas jaudas radīšanas vai lai risinātu šādas situācijas (3. iedaļa); un
- nosaka tehnoloģiju un procesus, kam pašlaik piemīt vislielākais potenciāls optimizēt enerģijas un materiālu izlaidi, ņemot vērā prognozētās izmaiņas atkritumu pārvēršanas enerģijā izejmateriālos (4. iedaļa).

2. Atkritumu pārvēršanas enerģijā procesu vietas noteikšana atkritumu apsaimniekošanas hierarhijā un valsts finansiālā atbalsta nozīme

Atkritumu apsaimniekošanas hierarhija⁷ ir ES atkritumu apsaimniekošanas politikas un tiesību aktu stūrakmens un ir galvenais elements pārejai uz aprites ekonomiku. Tās galvenais mērķis ir sakārtot prioritātes tā, lai minimalizētu negatīvu ietekmi uz vidi un optimalizētu resursu efektivitāti atkritumu rašanās novēršanā un apsaimniekošanā.

Šajā paziņojumā ir aplūkoti šādi galvenie atkritumu pārvēršanas enerģijā procesi⁸:

- atkritumu līdzsadedzināšana sadedzināšanas iekārtās (piemēram, spēkstacijās) un cementa un kaļķa ražošanā,

⁵ http://ec.europa.eu/priorities/energy-union-and-climate/state-energy-union_en.

⁶ http://unfccc.int/paris_agreement/items/9485.php.

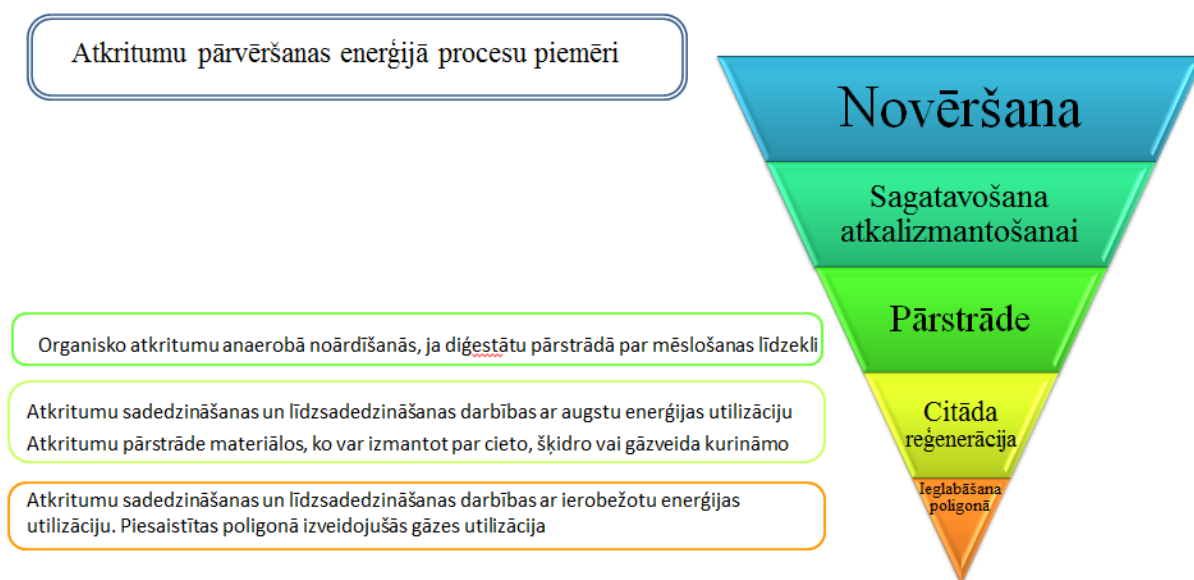
⁷ Tā noteikta Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvā 2008/98/EK par atkritumiem un par dažu direktīvu atcelšanu 4. pantā (OV L 312, 22.11.2008., 3. lpp.).

⁸ Tie noteikti Komisijas specializētajā pētījumā *Towards a better exploitation of the technical potential of waste-to-energy* [Virzoties uz atkritumu pārvēršanas enerģijā tehniskā potenciāla labāku izmantošanu], Eiropas Savienība, 2016. gads.

<http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC104013/wte%20report%20full%2020161212.pdf>.

- atkritumu sadedzināšana speciālās iekārtās,
- bioloģiski noārdāmu atkritumu anaerobā noārdīšanās,
- cietā, šķidrā vai gāzveida kurināmā ražošana no atkritumiem, un
- citi procesi, tostarp netieša sadedzināšana pēc pirolīzes vai gazifikācijas posma.

Šiem procesiem ir atšķirīga ietekme uz vidi un atšķirīga vieta atkritumu apsaimniekošanas hierarhijā. Faktiski atkritumu pārvēršanas enerģijā procesi ietver ļoti dažādas atkritumu apstrādes darbības no „likvidēšanas” līdz „reģenerācijai” un „pārstrādei”. Piemēram, ES tiesību aktos par atkritumu apsaimniekošanu⁹ tādus procesus kā anaerobā noārdīšanās, kur rodas biogāze un pārraudzēts substrāts, uzskata par pārstrādes darbību. Savukārt atkritumu sadedzināšanu, kurā notiek ierobežota enerģijas utilizācija, uzskata par likvidēšanu. 1. attēlā ir parādīta dažādu atkritumu pārvēršanas enerģijā procesu vieta ES atkritumu apsaimniekošanas hierarhijā.



1. attēls. Atkritumu apsaimniekošanas hierarhija un atkritumu pārvēršanas enerģijā procesi

Jāuzsver, ka atkritumu apsaimniekošanas hierarhija arī lielā mērā atspoguļo vēlamo vides variantu, ņemot vērā klimata perspektīvu, proti, likvidēšana, ieglabājot poligonos vai veicot sadedzināšanu ar ierobežotu vai bez enerģijas utilizācijas, parasti ir nevēlamākais variants saistībā ar siltumnīcefekta gāzu (SEG) samazināšanu; savukārt lielākais potenciāls samazināt SEG piemīt atkritumu rašanās novēršanai, atkalizmantošanai un pārstrādei.

Jāatceras arī, ka dalībvalstīm ir zināma rīcības brīvība saistībā ar šīs hierarhijas piemērošanu, jo pats galvenais mērķis ir sekmēt tos atkritumu apsaimniekošanas variantus, kas nodrošina

⁹ Komisijas Lēmuma 2011/753/ES, ar ko paredz noteikumus un aprēķinu metodes, lai pārbaudītu atbilstību Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2008/98/EK 11. panta 2. punktā izvirzītajiem mērķiem, 2. panta 6. punkts (OV L 310, 25.11.2011.).

labāko rezultātu videi¹⁰. Saistībā ar dažām konkrētām atkritumu plūsmām var nākties atkāpties no hierarhijas prioritāšu kārtības, kas vērsta uz labāko ekoloģisko rezultātu, tehniskas realizējamības, ekonomiskas dzīvspējas, vides aizsardzības un citu iemeslu dēļ. Tas pamatojams atbilstoši Atkritumu pamatdirektīvas 4. panta 2. punktā izklāstītajiem noteikumiem¹¹. Dažos konkrētos un pamatotos gadījumos (piemēram, saistībā ar materiāliem, kuri satur vielas, kas rada lielas bažas), likvidēšana vai enerģijas utilizācija var būt vairāk vēlama par pārstrādi¹².

Lai atbalstītu pāreju uz ekonomiku, kas aizvien vairāk būtu aprites ekonomika, valsts finansējumam, ko piešķir atkritumu apsaimniekošanai (vai valsts, vai ES līmenī), ir jāatbilst mērķim panākt augšupēju tendenci ES atkritumu apsaimniekošanas hierarhijas īstenošanā.

ES līmenī pāreja uz ilgtspējīgākām atkritumu apsaimniekošanas sistēmām saņem finansiālu atbalstu, galvenokārt kā kohēzijas politikas fondu¹³ līdzfinansējumu. Šo fondu gadījumā ir jāizpilda priekšnoteikumi, lai nodrošinātu, ka jauni ieguldījumi atkritumu apsaimniekošanas nozarē atbilst dalībvalstu izstrādātajiem atkritumu apsaimniekošanas plāniem nolūkā sasniegt to mērķus attiecībā uz sagatavošanu atkalizmantošanai un pārstrādi. Kā norādīts rīcības plānā pārejai uz aprites ekonomiku, tas nozīmē, ka ieguldījumus atkritumu atliku apstrādes iekārtās, piemēram, papildu sadedzināšanas jaudā, atļautu tikai dažos un labi pamatotos gadījumos, kad nepastāv pārmērīgi lielas jaudas risks un ja ir pilnībā ņemti vērā atkritumu apsaimniekošanas hierarhijas mērķi.

Būtiska nozīme privātā finansējuma piesaistē labākajiem un aprites ekonomikai atbilstošākajiem risinājumiem atkritumu apsaimniekošanas jomā ir arī ieguldījumiem, ko sniedz citi ES finansēšanas mehānismi, piemēram, Eiropas Stratēģisko investīciju fonds (ESIF), nodrošinot aizdevumus, garantijas, kapitālu un citus riska mehānismus. Turklāt pieejamais ES finansiālais atbalsts pētniecībai un inovācijām atkritumu pārvēršanas enerģijā jomā (piemēram, programma „Apvārsnis 2020”¹⁴, bet arī Kohēzijas politikas fondi) palīdz saglabāt ES vadošo pozīciju un uz tirgu virzīt progresīvas, energoefektīvas tehnoloģijas.

Valsts līmenī valsts finansiālajam atbalstam nereti ir bijusi svarīga nozīme ilgtspējīgāku atkritumu apsaimniekošanas risinājumu izstrādē, kā arī atjaunojamo energoresursu enerģijas un energoefektivitātes veicināšanā. Izvērtējot valsts finansiālo atbalstu atkritumu pārvēršanas enerģijā procesiem, īpaši svarīgi ir pienācīgi ņemt vērā atkritumu apsaimniekošanas

¹⁰ Direktīvas 2008/98/EK 4. panta 2. punkts saistībā ar ES norādījumiem par atkrituma hierarhijas interpretāciju http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/pdf/guidance_doc.pdf (48.–52. lpp.).

¹¹ *Supporting environmentally sound decisions for waste management* [Atbalsts ekoloģiski pamatotiem lēmumiem atkritumu apsaimniekošanas jomā], Eiropas Savienība, 2011. gads. http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC65850/reqno_jrc65850_lb-na-24916-en-n%20_pdf.pdf

¹² Kā norādīts rīcības plānā pārejai uz aprites ekonomiku, Komisija pašlaik analizē iespējas pievērsties mijiedarbībai starp tiesību aktiem par ķīmiskajām vielām, produktiem un atkritumiem, arī jautājumā par to, kā samazināt ķīmisko vielu, kas rada bažas, klātbūtni un uzlabot to izsekošanu produktos.

¹³ Sevišķi Eiropas Reģionālās attīstības fonds un Kohēzijas fonds.

¹⁴ <http://www.eib.org/products/blending/innovfin/>.

hierarhiju, lai neizslēgtu atkritumu apsaimniekošanas variantus ar augstāku aprites ekonomikas potenciālu. Tas ir nepārprotami atspoguļots spēkā esošajās vadlīnijās par valsts atbalstu vides aizsardzībai un enerģētikai, kur norādīts, ka atbalsts atjaunojamo energoresursu enerģijai, izmantojot atkritumus, vai atbalsts koģenerācijai un centralizētās siltumapgādes iekārtām, kuras izmanto atkritumus, var pozitīvi sekmēt vides aizsardzību, ja tik atbalsts neapiet atkritumu apsaimniekošanas hierarhiju. Valsts finansējums arī nedrīkst radīt pārmērīgi lielu nepārstrādājamu atkritumu apstrādes (piemēram, sadedzināšanas iekārtu) jaudu. Šajā sakarā ir jāpatur prātā, ka ir sagaidāms, ka dalītas savākšanas pienākumu un vērienīgāku ES pārstrādes mērķu rezultātā samazināsies tādu dažādu atkritumu¹⁵ apjoms, ko izmanto par izejmateriāliem atkritumu pārvēršanas enerģijā procesiem. Tādēļ dalībvalstīm ir ieteicams pakāpeniski izbeigt valsts atbalstu enerģijas utilizācijai no dažādiem atkritumiem.

3. Atkritumu pārvēršanas enerģijā procesi atkritumu atliku apstrādei — līdzsvara rašana

Lai pārietu uz aprites ekonomiku, ir jāatrod pareizs līdzsvars saistībā ar atkritumu pārvēršanas enerģijā jaudu nepārstrādājamu atkritumu apstrādei. Tas ir ārkārtīgi svarīgi, lai izvairītos no iespējamajiem ekonomiskiem zaudējumiem vai jauniem infrastruktūras šķēršļiem augstāku pārstrādes rādītāju sasniegšanai. Dažu dalībvalstu iepriekšējā pieredze parāda, ka balasta aktīvu risks ir reāli iespējams.

Nesenā Eiropas Vides aģentūras pasūtītā pētījumā¹⁶ ir kartēta pašreizējā mērķorientētā sadzīves atkritumu sadedzināšanas jauda ES 28 valstīs un sadzīves atkritumu un no atkritumiem iegūtā kurināmā¹⁷ plūsmas starp dalībvalstīm. Pētījums parāda, ka laikposmā no 2010. līdz 2014. gadam sadedzināšanas jauda ES 28 valstīs (kā arī Šveicē un Norvēģijā) palielinājās par 6 % līdz 81 Mt un ka atkritumu plūsmas starp dažām dalībvalstīm sadzīves atkritumu sadedzināšanai un no atkritumiem iegūtam kurināmajam dažos gadījumos joprojām bija būtiskas. Proti, 2013. gadā gandrīz 2,5 Mt atkritumu (galvenokārt no atkritumiem iegūts kurināmais) tika nosūtītas enerģijas utilizācijai.

Pētījums arī apstiprina, ka mērķorientēta sadzīves atkritumu sadedzināšanas jauda ES ir ļoti nevienmērīgi sadalīta. Vācija, Francija, Nīderlande, Zviedrija, Itālija un Apvienotā Karaliste veido trīs ceturtdaļas no ES sadedzināšanas jaudas. Zviedrijai un Dānijai ir augstākais jaudas rādītājs uz iedzīvotāju, proti, attiecīgi 591 kg un 587 kg, tām seko Nīderlande, Austrija, Somija un Beļģija. Savukārt ES dienvidu un austrumu daļās nav praktiski nekādas mērķorientētas sadedzināšanas jaudas, un tās stipri paļaujas uz noglabāšanu poligonos. Šie dati atbilst *Eurostat* statistikas datiem par sadzīves atkritumu sadedzināšanas rādītājiem, kas arī parāda būtiskas atšķirības starp dalībvalstīm.

¹⁵ Šajā paziņojumā minētajā kategorijā iekļautas šādas nešķirojot savāktu atkritumu plūsmas: sadzīves un tamlīdzīgi atkritumi, nediferencēti materiāli un šķirošanas atlikumi.

¹⁶ „Assessment of waste incineration capacity and waste shipments in Europe” (Atkritumu sadedzināšanas jaudas un atkritumu sūtījumu Eiropā novērtējums), WI un citi, 2016. gads. Eiropas tematiskais centrs jautājumos par atkritumiem un materiāliem zaļajā ekonomikā (*ETC/WMGE*), 2017. gads.
<http://forum.eionet.europa.eu/nrc-scp-waste/library/waste-incineration>

¹⁷ No atkritumiem iegūts kurināmais ir kurināmais, ko saražo sadzīves cieto atkritumu apstrādē (piemēram, smalcināšanā un dehidrēšanā).

Atkarībā no dalībvalstu konkrētās situācijas to rīcībā ir dažādi risinājumi, kā pienācīgi līdzsvarot atkritumu pārvēršanas enerģijā jaudas, it sevišķi sadedzināšanas jaudas.

Dalībvalstis ar zemu vai vispār neesošu mērķorientētu sadedzināšanas jaudu un augstiem ieglabāšanas poligonos rādītājiem

Šīm dalībvalstīm ir jāpiešķir prioritāte dalītas savākšanas shēmu un pārstrādes infrastruktūras turpmākai attīstībai saskaņā ar ES tiesību aktiem. Pakāpeniskai atkritumu novirzīšanai prom no ieglabāšanas poligonos ir jāiet roku rokā ar lielākas pārstrādes jaudas radīšanu. Skatoties no klimata perspektīvas un vēloties samazināt metāna izplūdi, īpaši steidzami ir jāsamazina bioloģiski noārdāmu atkritumu ieglabāšana poligonos. Šajā sakarā pievilcīgs apsaimniekošanas variants varētu būt kombinētās enerģijas utilizācijas un materiālu pārstrādes jaudu attīstīšana anaerobās noārdīšanās veidā.

Pārskatot valstu atkritumu apsaimniekošanas plānus un novērtējot nepieciešamību pēc papildu atkritumu pārvēršanas enerģijā jaudām nepārstrādājamu atkritumu apstrādei (piemēram, sadedzināšanai), dalībvalstīm ir jāpiemēro ilgtermiņa perspektīva un rūpīgi jānovērtē šādi faktori:

- esošo un ierosināto dalītas savākšanas pienākumu un pārstrādes mērķu ietekme uz izejmateriālu pieejamību, lai uzturētu jauno sadedzināšanas iekārtu darbību to darbībā (20–30 gadu);
- pieejamās līdzsadedzināšanas jaudas sadedzināšanas iekārtās un cementa un kaļķa cepļos vai citos piemērotos rūpnieciskos procesos; un
- plānotās vai esošās jaudas kaimiņvalstīs.

Pamatotos gadījumos atkritumu pārrobežu sūtījumi varētu palīdzēt optimāli izmantot vairākās dalībvalstīs jau pieejamās atkritumu pārvēršanas enerģijā jaudas. Nepārstrādājamu atkritumu izvešana uz citu dalībvalsti atkritumu pārvēršanai enerģijā nebūtu noteikti jāuzskata par pretrunīgu tā sauktajam tuvuma principam (t. i., tuvākās piemērotās iekārtas izmantošana), kas ir pamatā ES atkritumu apsaimniekošanas tiesību aktiem¹⁸. Tomēr, pirms izvēlēties šādu pieeju, dalībvalstu kompetentajām iestādēm ir jāveic aprites cikla analīze, lai nodrošinātu, ka kopējā ietekme uz vidi, arī saistībā ar atkritumu transportēšanu, nepārsniedz plānotos ieguvumus.

Ja pēc visu iepriekš minēto faktoru novērtējuma jaunu jaudu radīšana atkritumu atliku apstrādei šķiet pamatota, dalībvalstīm ir jāpievērš īpaša uzmanība mūsdienīgu un energoefektīvu tehnoloģiju izmantošanai, kā arī iekārtas lielumam un vietai (piemēram, lai nākotnē izvairītos no pārmērīgi lielas jaudas un lai nodrošinātu elektroenerģijas un siltumenerģijas vai dzesēšanas enerģijas kombinēto apgādi vietējiem iedzīvotājiem un rūpniecībai, kad tas ir iespējams). Tāpat ir ļoti svarīgi nodrošināt, ka tiek pilnībā ievērotas prasības, kas sadedzināšanas un līdzsadedzināšanas iekārtām ir noteiktas ES tiesību aktos, it sevišķi Direktīvā 2010/75/EK par rūpnieciskajām emisijām¹⁹.

¹⁸ Sk. Direktīvas 2008/98/EK 16. pantu.

¹⁹ OV L 334, 17.12.2010. Šī direktīva ietver darbības prasības un emisiju robežvērtības, balstoties uz labākajiem pieejamajiem paņēmieniem, lai aizsargātu cilvēku veselību un vidi pret rūpnieciskiem procesiem.

Dalībvalstis ar lielām mērķorientētas sadedzināšanas jaudām

Eiropas Vides aģentūras pētījums parāda, ka ES kopumā pašlaik nav pārmērīgi lielu sadedzināšanas jaudu. Tomēr statistikas dati²⁰ rāda, ka atsevišķas dalībvalstis pārmērīgi paļaujas uz sadzīves atkritumu sadedzināšanu. Šo situāciju daļēji var skaidrot ar augsto pieprasījumu pēc siltumenerģijas no centralizētās siltumapgādes tīkliem, šo tīklu atkritumu pārvēršanas enerģijā procesu lielāku efektivitāti un sabiedrības plašo atbalstu šim procesam. Tomēr šādi augstāki sadedzināšanas rādītāji neatbilst vērienīgākiem pārstrādes mērķiem. Lai risinātu šo problēmu, valsts līmenī ir iespējami vairāki pasākumi, un dažas dalībvalstis tos jau ir īstenojušas, it sevišķi:

- ieviešot vai palielinot sadedzināšanas nodokļus, īpaši procesiem ar mazu enerģijas utilizāciju, vienlaikus nodrošinot, ka tos kombinē ar augstākiem nodokļiem par ieglabāšanu poligonos;
- pakāpeniski izbeidzot atbalsta shēmas atkritumu sadedzināšanai un — attiecīgā gadījumā — novirzot atbalstu uz atkritumu apsaimniekošanas hierarhijā augstāk esošiem procesiem; un
- ieviešot moratoriju jaunām iekārtām un pārtraucot vecāku un neefektīvāku iekārtu ekspluatāciju.

4. Atkritumu pārvēršanas enerģijā procesu optimizēšana saistībā ar to ieguldījumu ES klimata un enerģētikas mērķos aprītes ekonomikas kontekstā

Kā atklāts Komisijas pētījumā, 2014. gadā aptuveni 1,5 % no ES kopējā enerģijas galapatēriņa tika nodrošināti, utilizējot enerģiju no atkritumiem ar sadedzināšanu, līdzsadedzināšanu cementa cepšos un anaerobo noārdīšanos (t. i., aptuveni 676 PJ gadā). Tā kā šis īpatsvars, visticamāk, nākotnē būtiski nepalielināsies, jo aizvien vairāk atkritumu tiek novirzīts uz pārstrādi, atkritumu pārvēršanas enerģijā procesu energoefektivitātes uzlabošana un to procesu veicināšana, kas apvieno materiālu un enerģijas utilizāciju, var sekmēt tādu svarīgu nozaru dekarbonizāciju kā apkure un dzesēšana vai transports, kā arī var sekmēt siltumnīcefekta gāzu samazināšanu atkritumu apsaimniekošanas nozarē. Piemēram, novirzot vienu tonnu bioloģiski noārdāmu atkritumu no poligona uz anaerobo noārdīšanos, lai ražotu biogāzi un mēslošanas līdzekļus, var novērst līdz 2 tonnām CO₂ ekvivalentas emisija²¹.

Paredzētās izmaiņas atkritumu pārvēršanas enerģijā izejmateriālos

Dažādi atkritumi joprojām veido būtisku daļu no atkritumiem, ko izmanto atkritumu pārvēršanas enerģijā procesiem, galvenokārt sadedzināšanai (52 %). Spēkā esošās tiesību aktu prasības un priekšlikumi par atkritumu apsaimniekošanu aprītes ekonomikā noteikti mainīs šo situāciju. Sagaidāms, ka noteikumi par dalītu savākšanu un vērienīgāki pārstrādes rādītāji

²⁰ <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/7214320/8-22032016-AP-EN.pdf>.

²¹ *Review of comparative LCAs of food waste management systems – Current status and potential improvements* (Pārskats par salīdzināmiem aprītes cikla novērtējumiem attiecībā uz pārtikas atkritumu apsaimniekošanas sistēmām — pašreizējais statuss un iespējamie uzlabojumi), A. Bernstad, J. la Cour Jansen, Science Direct, 32. sējums, 12. izdevums, 2012. gada decembris.

attiecībā uz koksni, papīru, plastmasu un bioloģiski noārdāmiem atkritumiem samazinās to atkritumu apjomu, kas potenciāli būtu pieejams tādiem atkritumu pārvēršanas enerģijā procesiem kā sadedzināšana un līdzsadedzināšana. Kā pilsētu, kam izdevies ātri un sekmīgi panākt augstu dalītās savākšanas līmeni, var minēt Ļubļanu, proti, kopš 2011. gada Ļubļana ir ieguldījusi atkritumu apsaimniekošanas infrastruktūras modernizācijā, kā rezultātā dalītās savākšanas rādītājs ir 60 % no kopējiem rādītājiem sadzīves atkritumiem²².

Runājot par *bioloģiski noārdāmiem atkritumiem*, jādomā, ka direktīvā par atkritumu poligoniem²³ noteikto prasību īstenošana kopā ar ierosinātajiem jaunajiem noteikumiem, lai nodrošinātu bioatkritumu dalītu savākšanu, palielinās no atkritumiem iegūtas biogāzes ražošanu izmantošanai koģenerācijā, novadīšanai gāzes tīklā un izmantošanai transporta degvielās, kā arī palielinās mēslošanas līdzekļu ražošanu no anaerobās noārdīšanās. Ierosinātās izmaiņas regulā par mēslošanas līdzekļiem²⁴, kas pašlaik tiek apspriestas Parlamentā un Padomē, visticamāk, atbalstīs šo tendenci, atverot vienoto tirgu iegūtiem mēslošanas līdzekļiem. Milānā atrodas biogāzes stacija, kas uzskatāmi parāda, kāds potenciāls piemīt bioloģiski noārdāmajiem atkritumiem kopā ar anaerobās noārdīšanās apstrādi²⁵. Kopš 2014. gada pilsēta ir panākusi, ka tiek savākti gandrīz 100 % no pārtikas un organiskajiem atkritumiem, nodrošinot vidēji 120 000 tonnu bioloģiski noārdāmo atkritumu gadā. Strādājot ar pilnu jaudu (12,8 MW), pilsētas biogāzes stacijai ir jāsarāžo aptuveni 35 880 MWh elektroenerģijas gadā, kas ir pietiekami, lai apgādātu 24 000 cilvēku, un 14 400 tonnu mēslošanas līdzekļu.

Runājot par *pārtikas eļļu un tauku atkritumiem*, ir iespējams uzlabot savākšanas un apstrādes sistēmu efektivitāti, lai ražotu tādus produktus kā biodīzeļdegviela un hidrogenētas augu eļļas (HVO). No atkritumiem iegūto biodegvielu var tieši izmantot transportā, un HVO – aviācijā.

Attiecībā uz plastmasas atkritumiem nozares dati²⁶ parāda, ka likvidēšana un enerģijas utilizācija joprojām ir visbiežāk izmantotie apstrādes varianti un, lai gan pēdējo desmit gadu laikā poligonos ieglabāto atkritumu apjoms ir samazinājies, sadedzināšanas apjoms ir (starp dalībvalstīm nevienmērīgi) turpinājis pieaugt, kas ir saistīts ar spēkā esošo ES tiesību aktu īstenošanas dažādajiem statusiem. Tas apstiprina vajadzību pēc steidzamiem un konkrētiem pasākumiem, lai uzlabotu iespējas plastmasu pārstrādāt un izmantot par jaunu un veicinātu inovāciju šajā jomā. Gaidāmās stratēģijas par plastmasas atkritumiem aprites ekonomika²⁷ mērķis būs tieši uzlabot plastmasas pārstrādes un atkalizmantošanas ekonomiskos aspektus, kvalitāti un apguvi, aplūkojot visu vērtību ķēdi. Stratēģijā izskatīs dažas no jaunākajām norisēm plastmasas atkritumu apstrādē, piemēram, atkārtota attīrīšana un konstrukcijas

²² http://ec.europa.eu/environment/waste/studies/pdf/Separate%20collection_Final%20Report.pdf.

²³ Direktīvas 1999/31/EK par atkritumu poligoniem 6. panta a) punkts (OV L 182, 16.7.1999.).

²⁴ <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/15949>

²⁵ <http://european-biogaz.eu/wp-content/uploads/2016/03/Milan.pdf>.

²⁶ <http://www.plasticseurope.org/Document/plastics---the-facts-2016-15787.aspx?FolID=2>

²⁷ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52013DC0123>.

inovācija, lai nākotnē varētu novērst vai no enerģijas utilizācijas uz pārstrādi novirzīt vēl lielāku daļu plastmasas atkritumu, tādējādi samazinot SEG vispārējo ietekmi²⁸.

Komisijas pētījumā ir konstatēts, ka par izejmateriālu sadedzināšanai mēdz izmantot *koksnes atkritumus*. Arites ekonomikas rīcības plānā uzsvērts, ka tādu atjaunīgu resursu kā koksnes kaskādiska izmantošana ar vairākiem atkalizmantošanas un pārstrādes cikliem būtu piemērotos gadījumos veicināma atbilstoši atkritumu apsaimniekošanas hierarhijai. Šajā sakarā būtu jāatgādina, ka atkritumu tiesību aktu paketē Komisija cita starpā ir ierosinājusi augstāku obligāto ES līmeņa mērķi izlietotā koksnes iepakojuma pārstrādei. Kad atkalizmantošana vai pārstrāde nav iespējama, vēlams ir koksnes atkritumus izmantot enerģijai, aizstājot izrakteņu kurināmo un ļaujot koksni nenoglabāt zemē.

Atkritumu pārvēršanas enerģijā energoefektīvāko paņēmieni izmantošana

Ja izvēlas atkritumu pārvēršanas enerģijā procesus, ir jānodrošina, ka tiek izmantoti energoefektīvākie paņēmieni — tas maksimāli palielina to ieguldījumu ES klimata un enerģētikas mērķu sasniegšanā. Komisijas pētījumā ir aplēsts: ja pārbaudītus paņēmienus un atbalsta pasākumus īsteno pienācīgi, no atkritumiem utilizētās enerģijas daudzums var pieaugt par 29 % līdz 872 PJ gadā, izmantojot tieši tādu pašu daudzumu atkritumu kā izejmateriālus. Tas parāda energoefektivitātes uzlabojumu potenciālu. Komisijas pētījumā secināja, ka labākie pārbaudītie paņēmieni četru turpmāk uzskaitīto atkritumu pārvēršanas enerģijā procesu energoefektivitātes palielināšanai ir šādi:

- *līdzsadedzināšana sadedzināšanas iekārtās* — cietā utilizētā kurināmā²⁹ gazifikācija un iegūtās sintēzes gāzes līdzsadedzināšana sadedzināšanas iekārtā, lai aizstātu fosilos kurināmos elektroenerģijas un siltumenerģijas ražošanā;
- *līdzsadedzināšana cementa un kaļķa ražošanā* — atkritumu radītās siltumenerģijas pārvēršana, lai darbinātu cementa ceplis;
- *atkritumu sadedzināšana mērķorientētās iekārtās:*
 - pārkarsētāju izmantošana,
 - dūmgāzes enerģijas izmantošana,
 - siltumsūkņu izmantošana,
 - dzesēta ūdens apgāde centralizētās aukstumapgādes tīkliem, un
 - siltumenerģijas no atkritumiem sadale zemas temperatūras centralizētās apkures tīklos;
- *anaerobā noārdīšanās* — biogāzes pārveidošana biometānā turpmākai sadalei un izmantošanai (piemēram, novadīšanai gāzes tīklā un izmantošanai transporta degvielā).

²⁸ Pārstrādājot plastmasu, tiek radīta tikai viena ceturtdaļa vai mazāk no SEG, kas rodas, ražojot plastmasu no pirmreizējiem fosiliem izejmateriāliem (*Increased EU Plastics Recycling Targets: Environmental, Economic and Social Impact Assessment* (Augstāki ES plastmasas pārstrādes mērķi ES — vides, ekonomikas un sociālās ietekmes novērtējums), Bio, Deloitte, 2015. gads).

²⁹ Cietais utilizētais kurināmais ir kurināmais, kas iegūts no nebīstamiem atkritumiem saskaņā ar ES standartu EN15359.

Bez minētajām specifiskajām metodēm Komisijas pētījumā uzsvērts, ka pašu augstāko energoefektivitāti var panākt spēkstacijās, kas darbojas apvienotā siltuma un elektrības (*CHP*) ražošanas režīmā, salīdzinot ar centrālēm, kuras ražo vienu vai otru.

Papildus šiem paņēmieniem pētījumā ir uzskaitīti atbalsta pasākumi, lai šo procesu ietvaros uzlabotu energoefektivitāti un/vai materiālu efektivitāti. Tas ietver industriālo parku un simbiozes izveidi, kuras ietvaros atkritumu pārvēršanas enerģijā iekārta apstrādā netālu esošo rūpnīcu radītos atkritumus, tām pretī piegādājot siltumenerģiju un elektroenerģiju; vai sadedzināšanas iekārtas smagajos pelnos atrasto materiālu utilizāciju.

Saistībā ar anaerobo noārdīšanos ir svarīgi arī izvairīties no metāna noplūžu riska no biogāzes iekārtām konstrukcijas vai apkopes nepilnību dēļ, jo šādas noplūdes samazinātu daļu no iekārtas ekoloģiskajiem ieguvumiem.

5. Noslēgums

Atkritumu pārvēršanas enerģijā procesiem var būt nozīme pārejā uz aprites ekonomiku, ar nosacījumu, ka par vadošo principu izmanto ES atkritumu apsaimniekošanas hierarhiju un izdarītā izvēle neliedz panākt augstākus atkritumu rašanās novēršanas, atkalizmantošanas un pārstrādes rādītājus. Tas ir būtiski, lai nodrošinātu aprites ekonomikas pilnu potenciālu gan vides, gan ekonomikas jomā, un nostiprinātu Eiropas līderpozīcijas ekotehnoloģijā. Turklāt, tikai ievērojot atkritumu apsaimniekošanas hierarhiju, atkritumu pārvēršana enerģijā var maksimāli palielināt aprites ekonomikas ieguldījumu dekarbonizācijā saskaņā ar Enerģētikas savienības stratēģiju un Parīzes nolīgumu. Kā jau minēts, atkritumu rašanās novēršana un pārstrāde dod vislielāko ieguldījumu enerģijas ietaupīšanā un SEG samazināšanā.

Nākotnē ir dziļāk jāielūkojas procesos, kuros materiālu pārstrādi apvieno ar enerģijas utilizāciju, piemēram, bioloģiski noārdāmo atkritumu anaerobā noārdīšanās. Savukārt atkritumu sadedzināšanas (kas pašlaik ir dominējošais atkritumu pārvēršanas enerģijā variants) nozīme ir jāpārdefinē, lai nodrošinātu, ka netiek kavēts pārstrādes un atkalizmantošanas pieaugums un netiek pieļautas pārmērīgi lielas atkritumu atliku apstrādes jaudas.

Komisija aicina visas dalībvalstis ņemt vērā šajā paziņojumā ietvertos norādījumus, kad tās izvērtēs un pārskatīs savus atkritumu apsaimniekošanas plānus saskaņā ar ES tiesību aktiem³⁰. Kad tās plānos turpmākos ieguldījumus atkritumu pārvēršanas enerģijā jaudā, ir būtiski ņemt vērā balasta aktīvu risku. Novērtējot valstu atkritumu apsaimniekošanas plānus un uzraugot progresu ES pārstrādes mērķu virzienā, Komisija turpinās dot norādījumus par to, kā nodrošināt, lai atkritumu pārvēršanas enerģijā jaudas plānošana atbilstu atkritumu apsaimniekošanas hierarhijai un atbalstītu to un lai tajā ņemtu vērā jaunu un gaidāmu atkritumu apstrādes un pārstrādes tehnoloģiju potenciālu.

Komisija joprojām ir apņēmusies nodrošināt, lai ES finansējums un cita veida valsts finansiālais atbalsts tiktu vērsts uz tādiem atkritumu apstrādes variantiem, kas atbilst atkritumu apsaimniekošanas hierarhijai, un lai prioritāte tiktu piešķirta atkritumu rašanās novēršanai, atkalizmantošanai, dalītai savākšanai un pārstrādei.

³⁰ Sk. Direktīvas 2008/98/EEK 30. panta 1. punktu.