



# Atkritumi kā resurss — plastmasas pudeles atgriešana apritē

Plastmasas izstrādājumi joprojām veido vienu no lielākajiem vides piesārņojumiem pasaулē. No vienas puses, tā ir viegli pieejama un salīdzinoši lēta iezīviela ar daudzveidīgu pielietojumu, bet, no otras puses, pēdējos gadu desmitos ir saražots tik daudz plastmasas vienību, ka tā kļuvusi par globālu vides piesārņojuma problēmu.



“Mēs ilgi esam dzīvojuši lineārā ekonomikas jeb “pārņem, izgatavo, izmēl” modeļi, tāpēc nav pārsteigums, ka pasaулē arvien vairāk un skalāk tiek runāts par vides saudzēšanu un saglabāšanu, vienlaikus samazinot atkritumu daudzumu, kas ik gadu tiek noglabāts poligonos. Lai pārieto no lineārās uz aprites ekonomiku, ikvienam ir jāsāk ar sevi un savu ieradumumu maiju,” teica “Zaļas jostas” vides izglītības vadītāja Aija Caune.

Aprites ekonomika, pretēji lineārajai, nozīmē mazināt dabas resursu izmantošanu jaunu lietu rādišanai, atkārtotu esošo materiālu izmantošanu un pārstrādi, radot jaunas lietas no tā, kas vairs nav nepieciešams, un nodrošinot produktam vairākus dzīves ciklus.

“It kā skan vienkārši, tomēr, ja runājam, piemēram, par plastmasas izstrādājumiem, tad te parādas vīrķe izaicinājumu gan razotāju, gan patērētāju, gan valstu likumdošanas puse. Piemēram, lai aprites ekonomika veiksmīgi darbotos plastmasas izstrādājumu jomā, ir jārāugās vairākos virzienos. Ja atskartāmies uz pēdējiem vismaz 50 gadiem, kad kopumā ir saražoti tik daudz dažādu plastmasas izstrādājumu, kas nav

pārstrādājami un izmantojami tālāk, šķiet, ka ar vienu planētu nepietiek, lai tos visus noglabātu zem zemes. Šajā laikā uzņēmumiem bija vienkāršā saražot plastmasas izstrādājumus un samaksāt dabas resuru nodokli, iņaši neizdomājoties par to, kas ar to notiks tālāk,” norādīja Caune.

Vairums no kopējā atkritumu daudzuma varētu tikt pārstrādāts vai izmantots enerģijas ieguvei, kas samazinātu poligonos noglabāto atkritumu daudzumu, nepieciešamību pēc jauniem dabas resursiem un mūsu visu ekoloģiskās pēdas nospiezumu. Lai to paveiktu, iedzīvotājiem jāiesaistīs pašu radio atkritumu šķirošanā, bet ražotājiem būtu arvien vairāk jādomā par pārstrādātas plastmasas izmantošanu pirmreizējo materiālu vietā.

## Ir vairāki desmiti dažādu plastmasu, tajā skaitā nepārstrādājama un atkārtoti neizmantojama

Plastmasa neapšaubāmi ir mūsu ikdienas daļa — dzērienu pudeles, iekārtu mehānismi, elektrotehnikas detaļas, sadzīves ķīmijas iepakojums, medicīnas preces, transporta sastāvdaļas, sanērģētikas caurules, gridas un jumta segumi, paletes, atkrituma konteineri, dažāda veida maisiņi, kefira un sulu pakas, ģeotekstīls un daudz citu priekšmetu. Izaicinājumi sākas bridi, kad ražošanā tiek kombinēti vairāki plastmasu veidi vai arī plastmasai tiek pievienoti citi materiāli, veidojot kompozītni materiālus.

Kopā ir vismaz vairāki desmiti dažādu plastmasas veidi, un katram no tiem ir sava funkcija un pārstrādes iespējas atkarībā no piedevām un piejaukumiem. Plastmasas izstrā-

# Pelēkais tirgus arī atkritumu apsaimniekošanā

**Pilsētā, dzīvokļi dzīvojošie rada nelielu plastmasas atkritumu daudzumu, turpretī zemnieku saimniecībā tās apjoms mērās tonnās un kubikmetros. Plēve skābsiena sagatavošanai, sintētiskai siets sienai ruļiem, dažādu iezīvju iepakojums, liela izmēra riepas. Senāk to sausa par atkritumiem, bet mūsdienās — par iezīvielu.**

IMANTS KAZIŅUS

Aizkraukles pagasta piena ražotājs Raimonds Bērtulsons no saimniecības "Dārznieki" teic, ka pēdēja laikā lauksaimniecības plēve savā uzņēmumā "Eco Baltia Viēde". Viņš gan piebilst — ja ir jēga. Citiem vārdīm sakot, ja apjoms ir pietiekami liels un brauciens atmaksasās. Pēdēja reižē pamānīts, ka atkritumu savācēji iegriezūsies kaimiņa saimniecībā, palūguši atbraukt arī uz "Dārzniekim". Citiā uz atkritumu savākšanas laukumā vedot paši. Dara to divas

reizes gadā un katrs brauciens degvielā izmaksā ap 70 eiro.

Lai šādu, izmantotu plēvi, transportētu, nepieciešama atbilstoša tehnika, kas to satīnā, nepieciešamām apjomām, sazinās ar atkritumu apsaimniekošātāju, uzņēmums atbrauc un tos bez maksas savāc. Nodiletotājā lauksaimniecības tehnikas riepām gan jāatrīvojas saviem spēkiem. Kravu ar tādiem pagājušajā nedēļā nogādāja Rīgā, uzņēmumam, no kura iepērk jaunas. Raimonds Leitis saka, ka par katru iepakojušu zemnieku samaksā arī dabas resursu nodokli. Viņaprāt, katram, kurš piegādā savu preci, preti vajadzētu savākt izlietoto taru, bet tā diemžel nenotiek.

Latvijā lauksaimniecības iepakojumu, atkritumu savācības viasmaz trīs uzņēmumi. Ja saimniecībā ir mazšāda veida atkritumu apjoms, tas jāved uz savākšanas laukumiem. Ja apjoms ir liels, sākot no desmit kubikmetriem, uzņēmumi nodrošina savu transportu. Tāpat iespējams sadarboties saimniecībām, kas atrodas netālu viena no otras, tādējādi

gad zemniekiem pašam teju jāpiemaksā. Šobrīd jautājumu risina plēvi sakrājot lielajos maisos, un, kad sasniedgs nepieciešamais apjoms, sazinās ar atkritumu apsaimniekošātāju, uzņēmums atbrauc un tos bez maksas savāc. Nodiletotājā lauksaimniecības tehnikas riepām gan jāatrīvojas saviem spēkiem. Kravu ar tādiem pagājušajā nedēļā nogādāja Rīgā, uzņēmumam, no kura iepērk jaunas. Raimonds Leitis saka, ka par katru iepakojušu zemnieku samaksā arī dabas resursu nodokli. Viņaprāt, katram, kurš piegādā savu preci, preti vajadzētu savākt izlietoto taru, bet tā diemžel nenotiek.

Neretas puses saimniecības "Cādāni" saimnieks Raimonds Leitis stāsta, ka senāk atkritumu apsaimniekošātāju pat esot maksājuši par lauksaimniecības plēvi, bet ta-

sasniegta nepieciešamo minimālo apjomu. Līdzās plēvei uzņēmums savāc arī citu, lauksaimniecīsajā razošānā radušos iepakojumu. Iespējams vienoties arī par sienu rullu tiklu un auklu savākšanu, ja šis materiāls būs tārs un kvalitatīvs. Tomēr pārsvār tie nonāk pie sadzīves atkritumiem. Vai savāktais materiāls ir iezīviela, liela mērā nosaka tā tirība. Gadiem zemē gulējusi, dublaina, salījusi plēve ir pat bīstama pārstrādes iekārtām, var tās sabojāt. Un pretēji — ja materiāls ir tārs, kvalitatīvis un lielā apjomā, tiek izvērtēta iespēja to samaksāt.

Lauksaimniecības plēve ir labi pārstrādājama iezīviela, kas nonāk atkārtotā aprītē. Tāpēc, kā citās jomās, arī atkritumu savākšanā pastāv pelēkais tirgus — nereģistrēti savācēji, kas pretēi nevar izsniegt apliecīnājumu par materiāla tālāku apstrādi. Šie darbojāti var piedāvāt zemniekiem samaksu par kvalitatīvu preci, bet atteikties savākt grūti realizējamo — netiro. ♦



dājumiem, kas izgatavoti no vairāku veidu polimēriem, ir ierobežotas pārstrādes iespējas, tādējādi tas ir viens no aptirites ekonomikas skēršļiem.

"Mūsdienās liešai izaicinājums ir nevis plastmasa pati par sevi, bet gan veids, kā to rāzo, lieto un vai to var pārstrādāt un izmantot atkal. Ja tiešām vēlamies atrisināt plastmasas piesārpojuma jautājumu pēc būtības un iestenot efektīvu aprites ekonomiku, tad jāsak ar ražotāju, lai rezultātā plastmasas prieķiņšātā būtu iespējamī mazāk piejaukumu vai lai to nebūtu vispār. Jo tārads produktu, jo to ir vieglāk "sadalit reizinātājos" un pārstrādāt," norādīja "Zālā jostas" pārstāvēja.

Klasiskkie kompozītmateriāli piemēri ir čipsu pakas vai galas produkta iepakojums, kas pārsvārā sastāv no daudzslānu polimēriem, piemēram, to apakšu veidojot no polipropilēna vai polistirola, bet augšu — no dažādiem piejaukumiem.

"Tiesi pārtikas iepakojumi nereti rada izaicinājumus, jo tie ir sarežģīti pēc to sastāva. Protī, nereti tiek veidojoti materiāls, kas nelaiž cauri ultravioleto starus. No vienas puses, ražotāji domā par ilgāku produktu uzglabāšanas termiņu, bet, no otras, tiek radīts materiāls, kura vienīgais ceļš ir poligona virzīnā. Savukārt čipsu pakas nevarēs atkārtoti pārstrādāt, jo šī iepakojuma ražošanai ir jāuzņem atkarīgi pārstrādes, jašķirojumi, kas ievietota plastmasām, tie ir materiāli, kas satur viena veida polimēru.

Tāpat varam runāt par PET, kas pats par sevi ir viegli pārstrādājama plastmasa, taču mūsdienās pudeļu vāciņi ir izgatavoti no polipropilēna vai HDPE, kas ir jāpārstrādāt citādāk nekā PET. Pat dāļa polietiļēna maiņu tiek ražotā ar piejaukumiem, kas būtīgi samazina to pārstrādes iespējas.

Dažādiem plastmasas veidiem ir atšķirīga kušanas temperatūra, tāpēc tos nevar pārstrādāt, saliekot viens "vienā katlinā". Protī, polipropilēna nevar tikt pārstrādāts kopā ar polistirolu, jo abu plastmasas veidu kušanas temperatūra ir atšķirīga. Ja tos saliek kopā, tad rezultātā vienas plastmasas granulas varētu nebūt izkusušas, bet otrs būtu sadegušas. Rezultātā ne viens, ne otrs materiāls nebūtu izmantojams.

## Monomateriāls — risinājums ilgtspējīgākam iepakojumam

Skaidrs, ka dzīve bez plastmasas būtu utopija, jo ir neiespējami aistrījumi, kurā bez tās var iztikt. Ēdināšana, medicīna, transports, lauksaimniecība, ceļniecība — lai visas šīs nozares veiksmīgi funkcētu, bez plastmasas izstrādājumiem neiztikt. Līdz ar to risinājums būtu lietot plastmasu atbildīgi — sākot ar vienveidīgu izstrādājuma ražošanu, beidzot ar pārstrādes izstrādājuma dīzes cikla beigās. Jo vieglabīgāks materiāls, jo vieglāk to pārstrādat, jo ir skaidrā un zināmās tās sastāvs.

Ilgspējīgā iepakojuma kontekstā pēdējos gados arvien vairāk tiek runāts par monomateriāla plastmasas izmaksām ražošanai, kā arī tās vienīgais veids, kā parānāt, lai maksimāli daudz apgrozībā laistās plastmasas tiktū pārstrādāt. Monomateriāli ir vienkāršas un viegli pārstrādājamas alternatīvas tradicionālajām plastmasām; tie ir materiāli, kas satur viena veida polimēru.

Diemžel patlaban bez "zāļas domāšanas" nav radījis apstākļi, lai ražotājiem būtu izdevīgāk izmantot pārstrādātos polimērus, jo, pirmkārt, tie objektīvi ir zemākas kvalitātes nekā no naftas iegūtās polimēru granulas, otrkārt, to ražošanas izmaksas bieži ir augstākas nekā granulām, kas iegūtas no naftas produktiem. Tāpēc ražotāji arvien izvēlas plānāku, vieglāku un lētāku plastmasas iepakojuma materiālu, kas sastāv no dažādiem kompozītmateriāliem.

Sobrīd pasauly, tai skaitā Latvijā, tiek strādāts pie izmaiņām, proti, plānots, ka nepārstrādājami plastmasai tiks ieviesti paaugstinātās dabas resursu nodoklis, savukārt pārstrādājamas plastmasas gadījumā nodoklis būs jāmaksā tikai par to daļu, kura nebūs pārstrādāta. Tas nozīmē, ka plastmasas ražotājiem, tirdzniejiem un importētājiem būs

jāuzņemas atbildība par pašu ražotu vai tirgū laisto materiālu, maksājot vairākas reizes lielāku summu dabas resursu nodokli veida vai slēdot ligumu ar ražotāju atbildības sistēmas uzņēmumi, piemēram, "Zāļo jostu", kas nodrošinās, ka konkrēts apjoms no uzņēmuma ražotā materiāla tiek atgūts un atkārtoti pārstrādāti.

## Pamatu pamats — atkritumu šķirošana

Kvalitatīvas pārstrādes pamatā vispirms ir atkritumu šķirošana un pēc tam — sadalīšana dažādās materiāla sastāva plūsmās, jo satura, kas tiek izmests dzeltenajā konteinerā, tiek atkārtoti pārķiroti un pēc tam to vai nu pārstrādā vai izmanto enerģijas ieguvei kā cieto kuriņāmo. Tādējādi pat galas iepakojumiem vai polietiļēna maiņu pārstrādes vērtību. Ikvienas var iesaistīties, atbildīgi un rūpīgi šķirojot vai vismaz nesabojājot to, ko citi labi šķirojusi, piemēram, nemēt pīs sausā iepakojuma slāpus papīra vīriešus divējus, eljānu, slāpu kartonu un lāmildži.

Mūsdienās arvairāk attīstīs gan atkritumu šķirošanas, gan pārstrādes tehnoloģijas. Piemēram, industriālo atkritumu apsaimniekošātāja "CleanR Verso", kas pārķiro visu, ko iedzīvotā izmet dzeltenajā konteinerā, savā atkritumu šķirošanas centrā ieviesīs maksīgo intelektu "Trashify", kas analizē visus uz linijas nonākušos atkritumus, apzīstot tos pēc etiketēm, fiziskajām īpašībām, piemēram, formas, krāsas u.tml. Ari darbinieki ir instruēti par biežāk sastopamo atkritumu sastāvu, atsevišķi sašķirojot tos produktus, kas ražoti no vienādiem materiāliem.

Pēc tam, kad plastmasa tiek vēlreiz sašķirota, to attīra no piejaukumiem, lai pārstrādātu granulās, no kurām vēlāk var tikt ražoti jauni plastmasas izstrādājumi. Ari gadījumos, ja nav skaidrības par plastmasas veidu un to, vai tā būs derīga pārstrādei, tā tāpat ir jāšķiro, jo šos materialus var izmantot kā kuriņāmo, radot siltumenerģiju.

Salīdzinoši mazākā daļa no visiem dalītā vāktajiem plastmasas atkritumiem nav derīgi nedz pārstrādei, nedz arī regenerācijai, un tādi materiāli ir, piemēram, plastmasa ar bioloģiskā rakstura atliekām, ar auto un citām eljām, kā arī dažāda liela izmēra plastmasa, kas ievietota vieglā iepakojuma konteinerā un ar ierastajām šķirošanas metodēm nav sašķirojama.

Šķirošanas kvalitātes ziņā mums visiem noteikti ir vieta, kur augt. Tas pats attiecas uz šķirošanas kvantitāti, jo ap mums ir vairāk pārstrādājamas plastmasas, nekā varētu šķist.

Autore:

Aija Caune,  
ražotāju atbildības sistēmas uzņēmuma  
"Zāļo josta" vides izglītības vadītāja



Sadarbībā ar  
SIA "Zāļo josta"