



Kādreiz izšķērdīgi dzīvoja vien karaļi un viņu galms, tagad lielai daļai cilvēces, arī mums Latvijā, augstmaņu cienīga dzīve ir ikdiena. Lai kā negribētos ticēt, bet ilgi šādu leiputriju Zeme vairs nespēs mums nodrošināt. Tāpēc laikus jāattopas un jāmaina ieradumi: no «paņēmu – palietoju – izmetu» uz «paņēmu – ilgi lietoju – salaboju – atdevu tam, kuram vajag – nodevu otrreizējai pārstrādei».

Attīstoties ekonomikai un vairojoties sabiedrības labklājībai, pieaug pieprasījums pēc precēm un pakalpojumiem. To nodrošināšanai nepieciešami minerāli, metāli, enerģija, kā arī ūdens krājumi, auglīga augsne, tīrs gaiss, biomasa un bioloģiskās daudzveidības resursi. Rezultātā globālais ekoloģiskās pēdas nospiedums, kas 1960. gadā liecināja, ka mums visiem pietiktu ar vienu planētu, tagad ir pieaudzis līdz 1,4 planētām. Ja neko nemainīsim, 2030. gadā cilvēces vajadzību apmierināšanai būs vajadzīgas vairāk nekā divas planētas, bet 2050. gadā – jau trīs. Bet mums ir tikai viena Zeme, un jau tagad ir skaidrs, ka tās spēju robežas ir pārsniegtas. Ir sagrauta biosfēras integritāte, izjaukta harmonija dzīvības uzturēšanai slāpekļa un fosfora aprites ciklos, mēs piedzīvojam klimata pārmaiņas. Latvijas artavu šajā ekopēdā var raksturot ar izejmateriālu ieguves apjomiem, kas pēdējo 20 gadu laikā ir pieauguši par 66 %. Latvijā 2014. gadā iekšzemes resursu patēriņš<sup>1</sup> uz vienu iedzīvotāju bija 21,5 tonnas jeb 59 kg dienā. Tas ir 1,6 reizes vairāk nekā vidēji ES valstīs.

### **Izmantot otrreiz, saudzējot dzīvotnes**

Neskatoties uz tehnoloģisko progresu un vides prasībām, kas pēdējā gadsimta laikā ir fundamentāli mainījušas resursu ieguves un ražošanas paņēmienus, kā arī biznesa ekonomiskajiem apsvērumiem – saražot vairāk produkcijas ar mazāku resursu patēriņu un lētāk –, kopumā globālā resursu izmantošana ir vērtējama kā neefektīva un tāda, kas apdraud planētas ilgtspēju.

<sup>1</sup> Iekšzemes resursu patēriņš ir rādītājs, ar kuru raksturo kopējo resursu patēriņu valstī. To aprēķina, gada laikā valsts teritorijā iegūto izejmateriālu daudzumu saskaitot ar kopējo fizisko importa apjomu un atņemot kopējo fizisko eksporta apjomu.

Ilgtspēja tiek apdraudēta visās tās dimensijās: gan ekonomiskajā, jo samazinās resursu apjomi, kas atstāj ietekmi uz to pieejamību, cenām, saasina konkurenci un apdraud ekonomikas stabilitāti, gan sociālajā jomā, jo resursu ieguvē un apstrādē, kas bieži vien ir «netīra» gan no vides, gan veselības aspektiem, ir iesaistīti miljoniem cilvēku. Pieprasījums pēc resursiem un konflikti starp resursu (jo īpaši zemes, ūdens un energoresursu) izmantošanas veidiem ietekmē cilvēku ierasto dzīvesveidi, liek pamest mājas, apgrūtina piekļuvi tīram ūdenim un apdraud pārtikas ražošanu un tās pieejamību.

Pieaugošais resursu patēriņš ietekmē vidi. Tas paātrina neatjaunojamo primāro resursu krājumu (jo īpaši metālu, minerālu un fosilās enerģijas nesēju) izsmelšanu un pasliktina arī atjaunojamo resursu (it īpaši mežu un zivju) stāvokli. Ar resursu ieguvu un pārstrādi saistītais piesārņojums pasliktina ūdeņu un gaisa kvalitāti. Savukārt pieaugošais enerģijas patēriņš veicina klimata pārmaiņas. Piemēram, alumīnija ražošanai no otrreizējām izejvielām (metāllūžņiem) būtu nepieciešami tikai 10 % no tās enerģijas, kas tiek patērēta ražošanai no primārajiem resursiem. Un, ja plastmasu ražotu no pārstrādāta (otrrreizēja) materiāla, varētu ietaupīt līdz pat 70 % enerģijas, 60 % tērauda un 40 % papīra.

Bez tam pieaugošais pieprasījums pēc zemes un ūdens resursiem rada izmaiņas ekosistēmās un apdraud to spēju nodrošināt tādus pakalpojumus kā klimata regulāciju, ūdens attīrīšanu u.c. Nemitīga resursu ieguve un šķērdēšana uz visiem laikiem noslauka no zemes virsas desmitiem sugu.

Pieeja resursiem ir saistīta arī ar ģeopolitiskajiem riskiem un valstu drošību. Daudzi tautsaimniecības attīstībai nozīmīgi materiāli un izejvielas koncentrējas atsevišķos pasaules reģionos. Eiropa ir apzinājusi, kas ir tās ekonomikai un konkurētspējai izšķirīgi un piegādes riskiem pakļauti izejmateriāli. Tādu kritisko materiālu ir vairāk nekā 20, turklāt lielākās to eksportētājvalstis atrodas ārpus Eiropas Savienības (ES) – piemēram, Ķīna, ASV, Krievija, Brazīlija u.c. Tāpēc jo svarīgāk ir nodrošināt, lai šo materiālu plūsma pēc tam, kad nokļuvusi Eiropas tirgū, tiktu atgūta un pārtaptu jaunās precēs un pielietojumos – lai šie materiāli kā vērtība tiktu atgriezti saimnieciskajā apritē, nevis apglabāti atkritumos vai izvesti pārstrādei ārpus ES. Īpaši nozīmīga šāda pieeja ir attiecībā uz augstajās tehnoloģijās izmantojamajiem materiāliem (antimons, berilijs, pallādijs, platīns u.c.), kuri ir ne tikai dārgi, bet patlaban arī neaizvietojami.

### **Samazināt atkritumu lērumu un prātīgi lietot mantas**

Aprites ekonomikas būtība ir maksimāli lietderīgi (efektīvi) izmantot resursus ražošanā un patēriņa sektorā, panākot, ka dabas resursi, materiāli un produkti saglabājas ekonomiskajā apritē pēc iespējas ilgāk, tādējādi samazinot radīto atkritumu apjomu. Tas skar visus vērtības radīšanas posmus – izejvielu ieguvu, pārstrādi, produkta dizaina izstrādi, ražošanu, patērēšanu un atkritumu apsaimniekošanu.

Pieejas, kas veicina mazāku materiālu patēriņu, var iedalīt trīs grupās:

- 1) noslēgtu materiālu ciklu veidošana – otrreizējo materiālu (tādu, kas jau ir bijuši ražošanas procesā vai iegūti no atkritumu pārstrādes) atkārtota izmantošana;
- 2) materiālu plūsmas palēnināšana – izturīgu produktu radīšana, lai tie ekonomiskajā apritē uzturētos ilgāk, kas tiek paredzēts jau produkta izstrādes/dizaina posmā;

3) materiālu plūsmas sašaurināšana – efektīvāka izejvielu, materiālu un produktu izmantošana, ko var panākt ar jaunu tehnoloģiju attīstīšanu, resursu pilnīgāku izmantošanu vai patērētāju uzvedības maiņu, materiālu ietilpīgu produktu vietā izvēloties pakalpojumus.

Aprites ekonomikas pamatā ir resursu efektivitātes jeb produktivitātes ideja. Latvijā resursu produktivitāte un tās pieauguma tempi ir zemi. 2015. gadā tā bija 0,5 eiro/kg, kamēr ES vidējā vērtība bija 2 eiro/kg. Zemā resursu produktivitāte kavē ekonomikas izaugsmi. Nacionālais attīstības plans 2014.–2020. gadam paredz līdz 2020. gadam celt resursu produktivitāti līdz 0,54 eiro/kg, bet Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģijā – līdz 2030. gadam sasniegt 1,55 eiro/kg. Lai nodrošinātu šādu kāpumu, nepieciešams pilnveidot tautsaimniecības nozaru politikas, iestrādājot tajās uz aprites ekonomiku vērstus mērķus un pasākumus.

Jo efektīvāk ražošanā tiek izmantotas izejvielas un blakusprodukti, jo mazāk materiālu nonāk atkritumos, un, jo efektīvāk tiek izmantoti radītie atkritumi (kāda uzņēmuma atkritumus izmantojot cita uzņēmuma ražošanas vajadzībām vai procesiem tā paša uzņēmuma ietvaros vai arī tos pārstrādājot, radot otrreizējās izejvielas), jo mazāk tie nonāk atkritumu poligonos vai tiek sadedzināti (abi šie veidi atkritumu apsaimniekošanas hierarhijā ir zemākajā līmenī un nekādi neveicina aprites ekonomiku). Tātad, lai pārietu uz aprites ekonomiku, ir jāmaina biznesa modelis no atkritumu apsaimniekošanas uz resursu apsaimniekošanu.



Latvijā gada laikā kopumā tiek radīti apmēram 2,5 miljoni tonnu bīstamo un nebīstamo atkritumu. Lielākie primāro atkritumu radītāji ir būvniecības un enerģētikas sektori. Mājsaimniecības un tām pielīdzināmie mazie uzņēmumi un biroji dod trešdaļu no šā apjoma (tos sauc par sadzīves atkritumiem). Tāpat kā kopējam atkritumu apjomam, arī sadzīves

atkritumu apjomam ir tendence pieaugt. 2015. gadā Latvijā tika radītas 857 276,45 tonnas sadzīves atkritumu, tātad katrs iedzīvotājs gada laikā rada vidēji 433 kg atkritumu.

Ņemot vērā to, ka aptuveni 80 % sadzīves atkritumu Latvijā tiek apglabāti poligonos, tautsaimniecības finansiālie zaudējumi no resursu neefektīvas apsaimniekošanas ir vērtējami kā milzīgi. Šie zaudējumi ietver arī neizmantotās nodarbinātības un zinātnes/inovāciju attīstības iespējas. ES pētījumos konstatēts, ka 90 % no apglabātajiem sadzīves atkritumiem varētu pārstrādāt. No tā arī izriet ES ambiciozais mērķis – panākt, ka līdz 2030. gadam tiek apglabāti ne vairāk kā 10 % sadzīves atkritumu. Patlaban Latvija uzņēmusies saistības līdz 2020. gadam nodrošināt, ka poligonos tiek apglabāti ne vairāk kā 50 % radīto sadzīves atkritumu, kas ir visai ambiciozs mērķis, ja ņemam vērā līdzšinējo lēno progresu.

### Ceļš uz mazatkritumu dzīvesveidu

Tā kā sadzīves atkritumu pārstrāde Latvijā nav pietiekami attīstīta un svārstās 16–18 % robežās no radīto atkritumu apjoma, skaidrs, ka pārejai uz aprites ekonomiku ir nepieciešami pasākumi, kas pirmām kārtām samazinātu radīto atkritumu apjomu. Un tikai tad seko atkritumu pārstrāde un otrreizējo izejvielu ražošana.

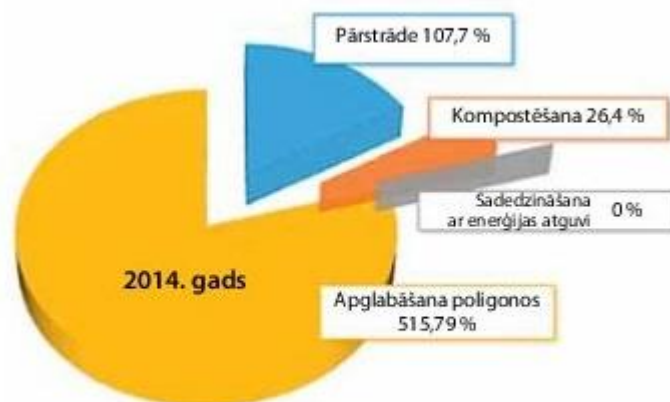
Citu valstu prakse rāda, ka efektīvi instrumenti apglabāto atkritumu apjoma samazināšanai un vienlaikus arī aprites ekonomikas veicināšanai ir:

- 1) atkritumu apglabāšanas maksa, kurai jābūt pietiekami augstai, lai veicinātu iedzīvotāju un uzņēmumu interesi gan samazināt radīto atkritumu apjomu, gan atgūt materiālus tā vietā, lai pirktu jaunas izejvielas vai preces;
- 2) atsevišķu veidu atkritumu apglabāšanas aizliegums;
- 3) stingri un ambiciozi atkritumu apsaimniekošanas (apglabāšanas, pārstrādes u.c.) mērķi;
- 4) atkritumu dalītās vākšanas un depozīta sistēmas;
- 5) paplašinātās ražotāju atbildības sistēmas, kas aptver pēc iespējas plašākas produktu grupas, bez tam maksājumi šādu sistēmu ietvaros būtu cieši saistāmi ar produktu īpašībām, kas ietekmē to atgriešanu aprītē.



Atkritumu pārstrāde pa veidiem. Avots: LVĢMC.

Motivējoša ir princips «maksā par to, ko izmet» piemērošana mājsaimniecībām, nosakot diferencētu maksu šķirotiem un nešķirotiem atkritumiem. Jāuzsver, ka šie instrumenti darbojas savstarpēji papildinoši un viena atsevišķa instrumenta izmantošana nevar dot vēlamo efektu.



Atkritumu materiālu atgūšana pārstrādē.

### Kas vienam lieks, otram – labs materiāls

Labākai resursu izmantošanai tautsaimniecībā un resursu aprites loka noslēgšanai nepieciešams veidot informācijas platformas par izejvielām, atkritumiem un otrreizējiem materiāliem, par ražošanas procesiem un tehnoloģijām. Ja atceramies, 2008. gadā Latvijā jau tika izveidota «Atkritumu birža», taču ne tā, ne patlaban esošā platforma «Atkritumi.lv» resursu apmaiņas mērķim netiek izmantotas. Šis ir arī tā sauktās industriālās simbiozes jautājums. Industriālā simbioze ir sadarbības modelis starp uzņēmumiem, kurā viens uzņēmums izmanto otra atkritumus vai blakusproduktus par izejvielām savā ražošanas procesā. No biznesa viedokļa, motivācija šādai sadarbībai ir samazināt izmaksas un gūt maksimālus ieņēmumus no resursiem, kā arī atrast jaunas ražošanas nišas. No vides aspekta, šāda sadarbība samazina materiālu patēriņu un apglabāto atkritumu daudzumu, kā arī cita veida emisijas vidē. Kas ir ierobežojošais faktors šādas pieejas attīstībai?

Vispirms tās ir pārāk lētās izejvielas, kā arī pārāk zemās atkritumu apglabāšanas izmaksas, bez tam būtiska ir arī sadarbības domāšana un kolektīvā pieeja biznesā.

Jauns biznesa modelis ir pāreja «no precēm uz pakalpojumiem», kas nozīmē, ka tā vietā, lai iestāde pirktu, piemēram, biroja tehniku vai mašīnas, tā noslēdz līgumu ar pakalpojumu sniedzēju, kurš uzņemas nodrošināt ar savām iekārtām šos pakalpojumus. Tas ne tikai dotu būtiskus finansiālos ietaupījumus, it īpaši uzturēšanas izmaksās, bet arī novērstu nepieciešamību ik pa laikam pirkt jaunas iekārtas, jo tehnoloģijas strauji mainās. Līdzīgi ir ar mājsaimniecībām. Tā vietā, lai pirktu jaunas veļasmašīnas vai vecās ik pa laikam labotu, tiek izmantotas pašapkalpošanās veļas mazgātavas. Papildus tam ir arī vides ieguvumi, jo uzņēmumi procesus organizē tehnoloģiski pareizi. Bez tam šāda veida biznesa modelis rada jaunas uzņēmējdarbības un nodarbinātības nišas.

Viens no būtiskiem faktoriem, kas ietekmē otrreizējo izejvielu izmantošanu un atkritumu pārstrādes nozares attīstību, ir otrreizējo izejvielu tirgus. Šāda tirgus attīstībai nepieciešamas intervences no valsts puses. Tie ir reģionāla (ES vai cita) mēroga kvalitātes standarti, piemēram, plastmasu un bioloģiski noārdāmu atkritumu pārstrādei u.c. Tikpat būtiska valsts politikas veidošanā ir kvalitatīva informācija. Vispirms tas ir jautājums par atkritumu statistikas pilnveidošanu, kvalitatīvu uzņēmumu ziņošanu un datu apstrādi, otrkārt, par šīs informācijas pieejamību lēmumu pieņemšanā.

### **Salabo vai pārtaisi**

Lai samazinātu izejmateriālu izmantošanu un veicinātu ražošanas procesos radušos materiālu atlikumu/atkritumu atgriešanu ražošanā, nepieciešams padarīt efektīvākus ražošanas procesus un ieviest inovācijas, tostarp jau pieminēto industriālo simbiozi. Izrādās, ka 80 % produkta ekoloģiskās pēdas nospieduma tiek noteikti jau tā izstrādes jeb dizaina fāzē.

Dizains var ietekmēt vairākas produkta īpašības, proti, tā izturīgumu, labošanas un uzlabošanas iespējas, demontāžai piemērotas konstrukcijas, atkārtotas izmantošanas un pārstrādes iespējas. Tehnisko risinājumu atrašana ir nozares profesionāļu ziņā, taču šobrīd populāras ir modulārās pieejas, vienkāršāki savienojumi, būtiski, ka produktā netiek izmantotas bīstamās vielas, lai tās neapdraudētu produkta tālāko izmantošanu un pārstrādi.

Valsts var veicināt šādu produktu ražošanu un izplatību ar ekonomiskajiem instrumentiem – nosakot diferencētas dabas resursu nodokļa likmes, piemēram, par elektroprecēm, kas ir vieglāk labojamas, izjaucamas vai pārveidojamas, nosakot zemāku likmi. Būtiski, lai informācija par šādām produkta īpašībām ir pieejama arī patērētājam, instrukcijās dodot norādījumus par produkta labošanu. Bez tam ražotājam jānodrošina detaļu pieejamība, jāpagarina garantijas laiks un jāatvieglo pretenziju iesniegšanas kārtība. Aktuāli, protams, būs arī apmācīti meistari un labošanas darbnīcu tīkla izveidošana. Valsts varētu veicināt šādu pakalpojumu attīstību ar samazinātiem nodokļiem uzņēmējdarbībai, jo pašlaik, kad nopirkt jaunu preci ir lētāk nekā labot, patērētājam nav motivācijas kaut ko mainīt.

Dizaina risinājumos ir jāpanāk, lai atsevišķas produkta detaļas ir aizvietošanas, atjaunināšanas, ka tā funkcijas var papildināt, nomainot detaļas, blokus. Īpaši tas attiecas uz elektriskajām un elektroniskajām precēm, jo šīs preču grupas radītie atkritumi ir visstraujāk augošā grupa. 2005. gadā ES tika radīti deviņi miljoni tonnu šo atkritumu, un 2020. gadā tie varētu sasniegt jau 12 miljonus tonnu. Ja apzināmies, ka, piemēram, viedtālrunos tiek izmantoti 60 ķīmiskie elementi, tostarp stratēģiski svarīgie retzemju metāli, jāmeklē risinājumi, kā panākt, lai šī vērtība neaizplūstu no valsts un tiktu atgriezta ekonomikā.

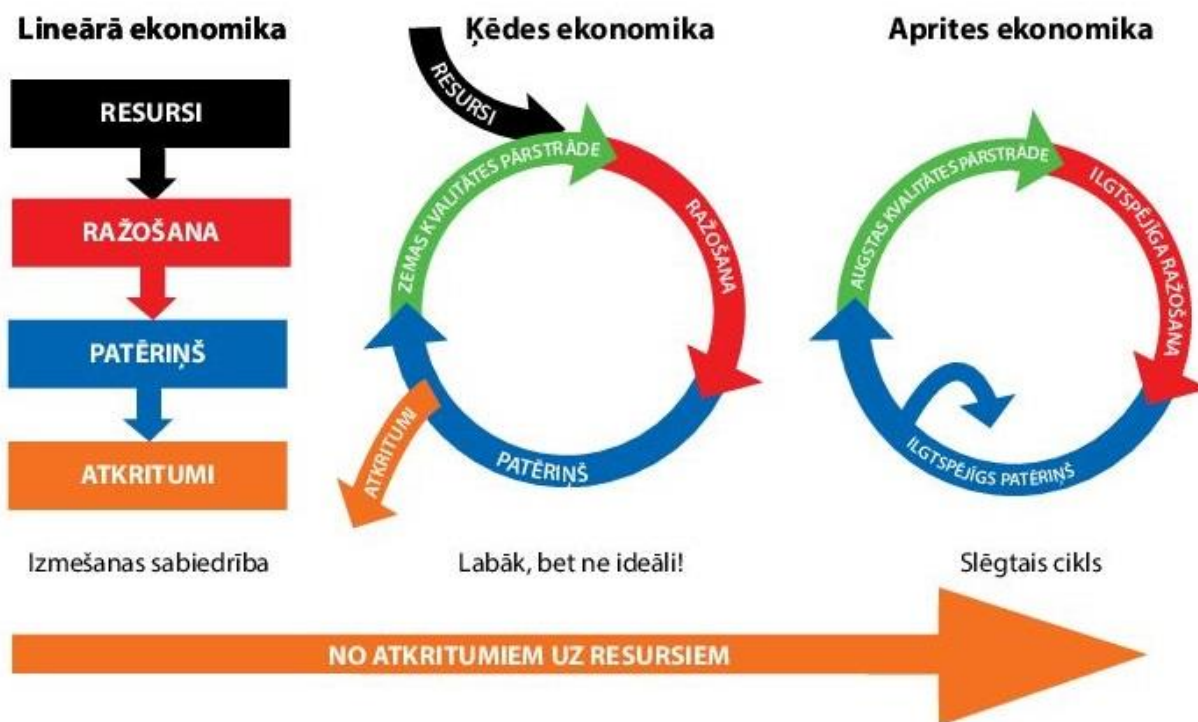
### **Neradīt atkritumus ir mode**

Aprites ekonomikā būtiska nozīme ir cilvēkam, kas izvēlas: pirkt – nepirkt, labot – izmest vai šķirot. Tāpēc svarīgi ir sniegt patiesu informāciju par produktu ietekmi uz vidi visā tā aprites ciklā, kā arī par visām tām īpašībām, kas raksturo tā aprītīgumu – iespēju labot, aizstāt, uzlabot, pārstrādāt u.tml. Vislabāk to var paveikt ar marķējuma palīdzību, jo obligātais energoefektivitātes marķējums, kas ieviests, lai veicinātu klimata mērķu sasniegšanu, sevi ir pierādījis kā efektīvs komunikācijas instruments.

Vēl nozīmīgāka ir patērētāja izvēle neradīt atkritumus. Pēdējā laikā sociālajos un citos medijos arvien biežāk lasāma informācija par dažādām sabiedrības iniciatīvām, kas popularize videi draudzīgus patērētāja uzvedības modeļus, piemēram, biedrība «Homo ecos» vai pilsoniskā iniciatīva «Zero waste», kuras ietvaros domubiedru grupa dalās pieredzē, kā samazināt ikdienā radīto atkritumu apjomu, pievēršot uzmanību patēriņa un iepirkšanās paradumiem. Daudzās valstīs lietoto preču veikalu ķēdes darbojas ne tikai kā sociāls risinājums, bet arī kā tendence jauna veida domāšanai modes sektorā. Aprites ekonomika ir laba iespēja sociālās uzņēmējdarbības attīstībai. Šāda pieredze ir tekstilmateriālu otrreizējā izmantošanā – labojot un arī radot jaunas dizaina preces. Latvijā līdzīgas idejas savas darbības pamatā likušas tādas iniciatīvas kā «Otrā elpa» un «Andele Mandele».

Labs piemērs ir tā sauktās garāžas izpārdošanas (garage sale) vai krāmu tirdziņi, kas darbojas daudzās valstīs. Tā, Helsinkos pēc iedzīvotāju iniciatīvas reizi gadā tiek organizēta «Tīrības diena», kuras ietvaros mājaimniecības atdod citiem lietošanai sev vairs nevajadzīgās sadzīves lietas, daļa tiek arī atjaunota, pirms nonāk jauno saimnieku rokās.

Visdažādākajos starptautiskajos forumos tiek uzsvērts, ka aprites ekonomikai nepieciešama dalīšanās jeb sadarbīgās ekonomikas (sharing economy) attīstība – vai tā būtu kopbraukšana vai iesaiste tūrisma biznesā, izīrējot savu mājokli, dalīšanās ekonomika paplašina iespējas veidot savu uzņēmējdarbību. Liela nozīme te ir modernajām komunikācijas tehnoloģijām, kas padara informāciju par un pašu pakalpojumu/produktu vienkārši pieejamu. Valstij jābūt gatavai reaģēt uz šādām inovācijām, sniedzot atbalstu un piemērojot aprites ekonomikas idejai savus kontroles, nodokļu un citus mehānismus.



## Nemet laukā ēdienu

Zināms, ka ES gada laikā tiek izmesti 88 miljoni tonnu pārtikas. Atkritumos nonāk 20 % saražotās pārtikas, un 70 % no šī apjoma veido mazumtirgotāji, mājsaimniecības, ēdināšanas pakalpojumu sniedzēji, un tikai 30 % rodas ražošanas sektorā. Finansiālā izteiksmē tie ir 143 miljardi eiro. Salīdzinājumam: Latvijas gada budžets ir astoņi miljardi eiro. Aprēķini liecina, ka Latvijas veikali ik dienas izmet 20 tonnas pārtikas atkritumu! Bet viens iedzīvotājs gada laikā izmet aptuveni 113 kilogramu pārtikas atkritumu. Daļa ir mizas, daļa – neapēsts un sabojājies ēdiens.

Padomu, kā samazināt izmestās pārtikas apjomu, tīmeklī ir daudz. Vispirms jāsāk ar iepirkšanās plānošanu, samērīgu iepirkšanos, produktu glabāšanu piemērotos apstākļos, mizu utt. kompostēšanu. Savukārt iestādēs, kur tiek nodrošināta ēdināšana (skolas, bērnudārzi, slimnīcas), ieteicama porciju plānošana, izdales loģistika un individuāla pieeja, piemēram, labu rezultātu dod iespēja katram likt uz šķīvja tik daudz ēdiena, cik apēdīs, nevis visiem vienādi – gribi vai negribi. Pārtikas atkritumu samazināšanā būtisku pienesumu var dot ēdiena ziedošanas un tā saukto pārtikas banku attīstība. ES patlaban notiek diskusija, kā veicināt marķējuma par derīguma termiņu (marķējums «Ieteicams līdz») labāku lietojumu, lai lietošanai vēl derīga pārtika netiktu izmesta atkritumos. Daudz ideju ir arī mazumtirdzniecības sfērā, tostarp par saprātīgu fasēšanu, izpārdošanām, kas veicina nevajadzīgu iepirkšanos, skaidrot pieejas «Divi par vienu cenu» kaitīgo ietekmi uz patēriņu u.tml.

Par aprites ekonomiku var runāt arī attiecībā uz būvniecības sektoru, mēbeļu atkārtotu izmantošanu un daudzām citām jomām. Aprites ekonomikas ieviešanai ir nepieciešamas fundamentālas sistēmiskas pārmaiņas ne tikai biznesa sektorā, bet sabiedrībā kopumā – sabiedrības patēriņa modeļa un dzīvesveida maiņa, sadarbība, arī izglītība, valsts un pašvaldību rīcība utt. Taču šīs izmaiņas nav uzspiežamas ar normatīviem. Jāmainās visiem kopā un jātiecas uz to, lai jau pastāvošo atsevišķo aprites iniciatīvu kopums un plašākas sabiedrības izpratne un atbalsts tām sasniedz tādu kritisko masu, ka pieprasījums un virzība uz aprites ekonomiku kļūst neatgriezeniska.