

**LATVIJAS UNIVERSITĒ**  
**BIZNESA, VADĪBAS UN EKONOMIKAS FAKULTĀTE**  
**VADĪBZINĀTNES NODAĻA**

**EIROPAS SAVIENĪBAS IZVIRZĪTO ILGTSPĒJAS**  
**MĒRĶU SASNIEGŠANA LATVIJAS KONTEKSTĀ**  
**Achievement of the sustainability objectives of the European**  
**Union in Latvia**

**BAKALAURA DARBS**

Vadības zinību bakalaura studiju programma  
Organizāciju vadības apakšprogramma

Autors: **Ivita Stepanoviča**  
Studentu apliecības Nr.: is16115  
Darba vadītājs: **Mg. BA, lektors Mārtiņš Danusēvičs**

RĪGA 2020

## ANOTĀCIJA

Pasaulē strauji palielinās resursu patēriņš un pieprasījums pēc tiem, kā rezultātā rodas arī liels atkritumu apjoms, kas būtiski ietekmē ne tikai vidi un klimatu, bet arī iedzīvotājus.

Šo iemeslu dēļ Eiropas Savienība ir izstrādājusi ilgtspējas mērķus, kas jāsasniedz līdz 2030.gadam. Bakalaura darba mērķis ir izpētīt Latvijas virzību šo mērķu sasniegšanā. Lai izpētītu šo virzību, darba ietvaros tiek pētīti Latvijas iedzīvotāju sadzīves atkritumu šķirošanas paradumi un dažādi faktori, kas motivētu iedzīvotājus šķirot ikdienā vēl apzinīgāk.

Pētījuma gaitā tika secināts, ka Latvijas iedzīvotāji ikdienā labprāt šķirot atkritumus, bet ne vienmēr ir pieejami nepieciešamie konteineri. Kaut arī Latvija ir izveidojusi plašu atkritumu šķirošanas infrastruktūru, nav pārdomāts tās izvietojums, lai tā būtu ērti pieejama visiem iedzīvotājiem.

**Atslēgvārdi:** ilgtspējas mērķi, aprites ekonomika, sadzīves atkritumu šķirošana, pārstrāde.

## ANNOTATION

The global consumption and demand of resources is increasing rapidly, resulting in large amounts of waste, which has a significant impact not only on the environment and climate but also on the human population.

For these reasons the European Union has developed sustainability targets to be achieved by 2030. The aim of the work is to explore progress of Latvia's towards these objectives. A part of the research is to determine the municipal waste sorting habits of Latvian residents and the various factors of motivation for citizens to sort in the day-to-day life even more continuously.

As a result it was concluded that citizens in Latvia are willing to sort waste, but the sorting bins are not always available. It shows that Latvia has established an extensive waste sorting infrastructure, but the placement of containers is not considered, because they are not accessible enough.

**Keywords:** sustainability objectives, circular economy, waste management, recycling of municipal waste.

## SATURA RĀDĪTĀJS

Ievads.....	5
<b>1. APRITES EKONOMIKAS BŪTĪBA UN NOZĪME.....</b>	<b>8</b>
1.1.Aprites ekonomikas būtība.....	9
1.2.Eiropas Komisijas izvirzītie ilgtspējas mērķi un izveidotā aprites ekonomikas pakete.....	14
1.3.Produktu un iepakojuma dzīves cikls.....	17
1.4.Nozares, kuras visvairāk saražo atkritumus.....	20
<b>2. LATVIJAS ATBILSTĪBA EIROPAS SAVIENĪBAS ILGTSPĒJAS MĒRĶIEM.....</b>	<b>25</b>
2.1.Latvijas un ES aprites ekonomikas rādītāju salīdzinājums.....	27
2.2.Latvijai veicamās darbības ilgtspējas mērķu sasniegšanai.....	34
2.3.Latvijas uzņēmumu darbības ES izvirzīto mērķu sasniegšanai.....	38
<b>3. PĒTĪJUMS PAR LATVIJAS IEDZĪVOTĀJU ŠĶIROŠANAS PARADUMIEM.....</b>	<b>45</b>
3.1.Pētījuma metodoloģija.....	45
3.2.Latvijas iedzīvotāju atkritumu šķirošanas paradumu analīze.....	46
Secinājumi.....	63
Priekšlikumi.....	65
Izmantotā literatūra un avoti.....	67
Pielikumi.....	73
1. pielikums Aptauja par Latvijas iedzīvotāju šķirošanas paradumiem.....	74
2. pielikums Aptaujas iegūtie dati par šķirošanas paradumiem.....	79
3. pielikums Aptaujas iegūtie dati par iepakojumu otrreizēju izmantošanu.....	80
4. pielikums Aptaujas iegūtie dati par atkritumu šķirošanas motivējošiem faktoriem.....	81
5. pielikums Aptaujas iegūtie dati par motivējošiem faktoriem, kas ietekmē iepakojumu otrreizēju izmantošanu.....	82
6. pielikums Vidējie rādītāji.....	83
7. pielikums Vidējais rādītājs Latvijas sadzīves atkritumu problēmas novērtējumam .....	84
8. pielikums Izmantotā formula.....	85

## IEVADS

Pasaulē ir vairākas aktuālas problēmas, kas skar ikvienu iedzīvotāju, bet viena no aktuālākajām problēmām pēdējos gados, kas ietekmē visu pasauli, ir lielais piesārņojums. Piesārņojumu veidi ir dažādi, bet darbā tiks apskatīti atkritumi, kas veidojas ražošanas vai mājsaimniecības procesā. Saistīta problēma ar atkritumu piesārņojumu ir ierobežotie resursi, kuri tik ātri neatjaunojas, bet pieprasījums pēc tiem ir lielāks, nekā spēja tos iegūt.

Tādēļ katra valsts ir spiesta domāt apdomīgi un izvirzīt dažādus mērķus, kas palīdzētu samazināt atkritumu apjomu ik gadu. Ne tikai valstis ir spiestas domāt “zaļāk”, bet arī ražotājiem ir jārīkojas apdomīgāk un jāievieš dažādas izmaiņas, lai samazinātu atkritumu daudzumu, kā arī jāiesaista ražošanas procesā aprites ekonomika, kas palīdzētu samazināt pārmērīgu resursu izmantošanu.

Lai mudinātu valstis efektīvāk sasniegt mērķi, Eiropas Savienība ir izstrādājusi aprites ekonomikas paketi, kurā ir nosprausti dažādi ilgtspējas mērķu, piemēram, pakāpeniska pāreja uz aprites ekonomikas principu, kas samazinātu gan atkritumu daudzumu, gan resursu patēriņu, tādā veidā palīdzot ne tikai valstīm un pasaulei, bet arī palielinot Eiropas Savienības konkurētspēju. Apvienotā Nāciju Organizācija ir izveidojusi septiņpadsmit dažādus ilgtspējas attīstības mērķus, bet darbā tiks analizēti tie mērķi, kas ir saistīti ar atkritumu samazināšanu un resursu pilnvērtīgu izmantošanu. Svarīgi piebilst, ka Eiropas Savienība ir apņēmusies šos mērķus sasniegt līdz 2030.gadam.

Līdz ar to izklāstītās problēmas ietvaros, **darba tēma** tika izvēlēta – Eiropas Savienības izvirzīto ilgtspējas mērķu sasniegšanas Latvijas kontekstā, kas parādītu, cik tālu Latvija ir sasniegusi šos mērķus un ar kādām problēmām valstij ir jāsaskaras, lai pilnvērtīgi sasniegtu mērķus.

Tādēļ **darba mērķis** ir izanalizēt un izpētīt, kādā apmērā Latvija ir sasniegusi Eiropas Savienības ilgtspējas mērķus un kādi ir Latvijas iedzīvotāju paradumi atkritumu šķirošanā, kas ietekmē mērķu sasniegšanu.

### **Darba uzdevumi:**

1. Analizēt literatūru par aprites ekonomiku;
2. Izpētīt Eiropas Savienības izvirzītos ilgtspējas mērķus;
3. Izpētīt aprites ekonomikas rādītājus, kas parāda ilgtspējas mērķu sasniegšanu;
4. Analizēt Latvijas sadzīves atkritumu un šķirošanas rādītājus;
5. Veidot iedzīvotāju aptauju par aprites ekonomiku un to šķirošanas paradumiem, lai sasniegtu nepieciešamos mērķus;

6. Analizēt aptaujas iegūtos datus;
7. Veidot secinājumus un priekšlikumus.

**Darba pētījuma objekts:** Latvija.

**Pētījuma priekšmets:** Latvijas iedzīvotāju sadzīves atkritumu šķirošanas paradumi.

**Darba struktūra:** sastāv no divām anotācijām latviešu un angļu valodā, ievada, trīs galvenajām nodaļām, izstrādātiem secinājumiem, priekšlikumiem, kā arī no astoņiem pielikumiem. Darba pirmajā nodaļā tiek apskatīta teorētiskā daļa par aprites ekonomikas jēdzienu, būtību un nozīmīgumu. Galvenās atšķirības starp lineāro ekonomiku un aprites ekonomiku. Kā arī apskatītas dažādas nozares, kas rada lielāko atkritumu apjomu izmantojot lineārās ekonomikas princips. Otrajā nodaļā tiek apskatīta dažādu aprites ekonomikas rādītāju salīdzināšana starp Latviju un ES, kas parāda Latvijas sasniegto līmeni salīdzinājumā pret ES vidējiem rādītājiem. Nodaļā sākotnēji tiek apskatītas līdz šim veiktās darbības Latvijā un jaunu plānu ieviešana, lai sasniegtu līdz 2030.gadam ES ilgtspējas mērķus, nobeigumā tiek apskatīti dažādu Latvijas uzņēmumu darbības, kas palīdz veicināt cilvēku šķirošanas paradumus. Trešās nodaļas ietvaros tika izveidota aptauja par Latvijas iedzīvotāju šķirošanas paradumiem, kur tālāk tiek analizēti un apkopoti aptaujas iegūtie dati.

Bakalaura darba ietvarā tika izmantotas dažādas **pētīšanas metodes**, kā piemēram:

- Literatūras un internetu avotu analīze: Darbs kopumā balstās uz piecām angļu grāmatām, kas apraksta aprites ekonomikas būtību un paskaidro tās ideju. Kā arī tika izmantota Eiropas Komisijas preses relīze, direktīvas un rīkojumi, likumdošana. Daļa informācijas tika ņemta no Pasaules Ekonomikas foruma un *Ellen MacArthur Foundation*, kur tiek analizēta aprites ekonomika, esošais stāvoklis un kurās nozarēs aprites ekonomikas ieviešana dotu lielas priekšrocības un iespējas.
- Statistiskā analīze: Darba pētījuma rezultātā tika iegūti dati, kuri tika sagrupēti, salīdzināti un izveidoti grafiki. No iegūtajiem datiem tika arī izrēķināti vidējie rādītāji. Darba ietvaros tika izmantotas trīs statistikās datu bāzes- Centrālā statistikas pārvaldes, Eurostat un Pasaules Bankas datu bāzes, no datu bāzēm tika iegūti dati, tad tie apkopoti un atspoguļoti grafikos.
- Kvantitatīvā metode jeb aptaujas metode: Bakalaura darba ietvaros tika izstrādāta aptauja, kura tika veidota ar atvērtajiem un slēgtajiem jautājumiem. Kā arī tika izveidoti jautājumi, kuri bija jānovērtē no 1 līdz 5 Likerta skalā vai jānorāda biežums, vai procentuālais sadalījums veiktajām darbībām. Darbā izmantojot Likerta skalu, iespējams redzēt, uz ko iedzīvotāji vēlas tiekties nākotnē.

- Grafiskā metode: Iegūtie dati tika atspoguļoti, attēloti dažādos grafikos, kas veicināja tālāku datu analīzi.

**Pētījuma periods:** darbā pētījuma periods tika izvēlēts no 2014.gadam līdz 2019.gadam, atsevišķiem datiem nebija jaunākie dati, līdz ar to daži dati tika apskatīti no 2014.gada līdz 2017.gadam. Šāds periods tika izvēlēts, lai parādītu vai kopš 2015.gada ir notikušas kādas izmaiņas, kad ES izveidoja aprites ekonomikas paketi un izvirzīja ilgtspējas mērķus. Aptaujas veiktais pētījuma periods no 18.04.2020. līdz 06.05.2020., kura laikā tika noskaidroti dažādi Latvijas iedzīvotāju sadzīves atkritumu šķirošanas paradumi.

**Pētāmās problēmas norobežojums:** tā kā darba tēma ir ļoti plaša un ES izstrādātos ilgtspējas mērķus ietekmē vairāki faktori, darbā netika apskatīta atkritumu apsaimniekotāju puses ietekme, lielāko uzņēmumu darbības, kā arī problēmas, kādēļ netika sasniegt izvirzītie mērķi līdz 2020.gadam. Darbā tika apskatīta iedzīvotāju rīcības ietekme, lai sasniegtu ilgtspējas mērķus.

Darba izstrādē tika izmantotas dažādas grāmatas angļu valodā, kā arī interneta avoti un citi elektroniskie raksti par aprites ekonomiku un tās ietekmi uz dažādām nozarēm. Kā arī tika izmantotas datu bāzes - Eurostat, Centrālā statistikas pārvaldes un Pasaules Bankas, lai iegūtu nepieciešamos datus par aprites ekonomikas rādītājiem Latvijā un Eiropā. Darba ietvaros tika izveidota autores veidota aptauja par “Latvijas iedzīvotāju šķirošanas paradumiem” un iegūtie dati tika analizēti trešajā nodaļā. Darbs sastāv no trīs galvenajām nodaļām, kur tiek ietverti 30 attēli, izmantoti kopumā 54 informācijas avoti un pievienoti 8 pielikumi. Kopējais darba apjoms sasniedz 72 lappuses.

## 1. APRITES EKONOMIKAS BŪTĪBA UN NOZĪME

Mūsdienās iedzīvotāju skaits turpina strauji pieaugt, 2008. gadā tas bija 6,76 miljardi, bet 2018.gadā, 7,59 miljardus. No 2008.gada līdz 2018.gadam iedzīvotāju skaits ir palielinājies par 12%.<sup>1</sup> Straujā iedzīvotāju pieauguma dēļ palielinās arī resursu patēriņš katrā valstī. Šī iemesla dēļ katrai valstij ir svarīgi veicināt pilnvērtīgu resursu izmantošanu un ieviest jaunas inovācijas, kas palīdz pilnvērtīgāk izmantot esošos resursus, pirms tiek iepirkti jaunie resursi. Augošā pieprasījuma dēļ resursu patēriņš ir liels, bet svarīgi atcerēties, ka resursi ir ierobežotā daudzumā un daži nespēj atjaunoties vispār, līdz ar to mūsdienās tiek izmantoti resursu krājumi, kas tiek atņemti no nākamās paaudzes patēriņa. Katrai paaudzei dzīvojot ir jāievēro viens princips – esošajai paaudzei ir jādzīvo tā, lai ar saviem pieejamajiem resursiem neizmantotu nākamās paaudzes resursus. Tādā veidā netiek atņemti nākamās paaudzes resursi un netiek izraisītas citas neatgriezeniskas sekas, piemēram, pārtikas trūkums, klimata pārmaiņas, ierobežotas dabas resursu ieguves iespējas, gaisa piesārņojums vai elektroenerģijas trūkums. Līdz ar to, lai tiktu ievērots šis princips, ka katra paaudze nepatērē nākamās resursus, nepieciešams organizēt resursu efektīvu izmantošanu un veicināt uzņēmumus ieviest aprites ekonomikas principus.

Pasaule attīstās katru dienu, līdz ar to tiek veidotas dažādas inovācijas, kas palīdz ikdienā pielāgoties nepieciešamajām izmaiņām. Kā arī svarīgi uzņēmumos ir ne tikai ieviest inovācijas, bet arī veidot pielāgotu vadību, kas spēj labāk ieviest izmaiņas un veicināt darbinieku pielāgošanos. Tomēr ne visas industrijas spēj pielāgoties jauniem likumiem un regulām, ko izstrādā valstis vai dažādas organizācijas. Tādēļ daudzās valstīs liela daļa uzņēmumu, joprojām izmanto klasisko modeli – lineāro ekonomiku. Lineārā ekonomika balstās uz to, ka produkti tiek ražoti no jauniem resursiem, līdz ar to ne vienmēr esošie resursi tiek efektīvi izmantoti, kā rezultātā veidojas liels atkritumu daudzums.

Tiek paredzēts, ka iedzīvotāju skaits pasaulē līdz 2030.gadam var sasniegt 9 miljardus, tas nozīmē, ka vidus šķiras patērētāju skaits palielinātos par 3 miljardiem. Līdz ar to, tas radīs nebijušu spiedienu uz dabas resursiem, lai tiktu apmierināts nākotnes pieprasījums pēc precēm, produktiem.<sup>2</sup> Tādēļ mūsdienās aizvien vairāk gan uzņēmumi, gan valstis un tās iedzīvotāji pievēršas ilgtspējīgām idejām, kas jau savlaicīgi palīdzētu novērst nākotnē iespējamos riskus. Svarīgi ir sekot līdzi jaunajām tendencēm, izvirzīt mērķus un ieviest jaunas inovācijas, kas

---

<sup>1</sup> The World Bank database, Population total, [tiešsaite], Pieejams:

<https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?end=2018&start=1960&view=chart>

<sup>2</sup> World Economic Forum, “*The world needs a circular economy. Help us make it happen*”, [skatīts 08.04.2020.]. Pieejams: <https://www.weforum.org/agenda/2020/01/the-world-needs-a-circular-economy-lets-make-it-happen/>

palīdz savlaicīgi cīnīties ar nopietnām problēmām, kā atkritumu daudzuma pieaugumu, gaisa piesārņojumu, klimata izmaiņām u.c. Viens no veidiem, kā efektīvi sasniegt ilgtspējīgas idejas vai mērķus, ir ieviest ražošanā aprites ekonomiku. Aprites ekonomiku var iesaistīt jebkurā ražošanas sfērā, piemēram, pārtikas ražošanā, apģērbu ražošanā, kosmētikas vai citās sfērās, kas nodrošina ikdienas un citu preču ražošanu.

Būvniecības nozare ir viena no plašākajām nozarēm, kas patērē daudz un dažādus materiālus, resursus, piemēram, aptuveni 50% no kopējā saražotā tērauda apjoma tiek izmantots būvniecībā, un katru gadu aptuveni 3 miljardus tonnas tērauda tiek izmantots, lai ražotu būvizstrādājumus visā pasaulē.<sup>3</sup> Būvniecības nozare nav vienīgā, kas patērē lielu apjomu resursu, tādējādi radot daudz dažādu atkritumu. Tomēr būvniecības nozare ir viena no piesārņojošākajām, jo ne vienmēr visus iepirkto resursus izlieto pilnvērtīgi, tādējādi radot būvniecības atkritumus, kuri netiek pārstrādāti, bet gan tiek vienkārši izmesti dabā vai izbērti atkritumu poligonos. Tādējādi rodas ievērojami zaudējumi industrijai kopumā, kā arī tiek zaudēti vērtīgi dabas resursi, kā minerāli, metāli un citi organiskie materiāli. Lai šajā nozarē kaut ko saražotu, tiek radītas aptuveni no 25% līdz 40% oglekļa emisijām pasaulē, jo šī nozare ir viens no lielākajiem izejmateriālu un resursu patērētājiem.<sup>4</sup>

### 1.1. Aprites ekonomikas būtība

Koncepts par aprites ekonomiku ir radies jau 1970. gadu beigās jeb 1980. gadu sākumā, kad tika modernizēta ekonomiskā sistēma industriālajiem procesiem. Pirmā aprites ekonomikas koncepcija un process tika uzsākts Vācijā, kur tika uzskatīts, ka ražošanā visi iesaistītie materiāli ir industriāli jāizmanto, lai palielinātu materiālu pilnvērtīgu izmantošanu. Tika uzskatīts, ka jāveido ir produkti tā, lai tiem veidotos savs dzīves cikls, kura procesā netiktu kaitēts videi vai iedzīvotāju veselībai.<sup>5</sup> Pasaulei attīstoties un veidojot jaunas tehnoloģijas, pakāpeniski atvēra cilvēcei iespējas izmantot vairāk pieejamos dabas resursus, kas noveda pie industriālās revolūcijas. Industriālās revolūcijas laikā tika izmantota lineārā ekonomika, kas tajā laikā palīdzēja daudziem cilvēkiem pārvarēt pārtikas, pajumtes un apģērbu trūkumu, bet mūsdienās lineārā ekonomika ir pārāpņemoša (overwhelming). Tādēļ mūsdienās būtu jāpievēršas aprites ekonomikas modelim, jo lineārā ekonomika strādāja kādreiz, bet priekš mūsdienu apjomīgā pieprasījuma, tas ir pārāk liels slogs pieejamajiem resursiem. Aprites

---

<sup>3</sup> World Economic Forum, "Can the circular economy transform the world's number one consumer of the raw materials?", [skatīts 07.04.2020.]. Pieejams: <https://www.weforum.org/agenda/2016/05/can-the-circular-economy-transform-the-world-s-number-one-consumer-of-raw-materials/>

<sup>4</sup> Turpat

<sup>5</sup> S.K.Ghosh "Circular Economy: Global Perspective", Springer, 2019. 453 lpp.

ekonomikas mērķis ir neizmantot jaunus resursus, bet izmantot esošos resursus to augstākajā pakāpē.<sup>6</sup>

Aprites ekonomika ir industriāla sistēma, kuras pamatā ir resursu atjaunošana un produktu ekodizainu vai atjaunotu dizainu izstrāde. Pēc būtības aprites ekonomika ir sistēma, kas balstās uz resursu atjaunošanu, mēģinot pagarināt produktu dzīves ciklu, izmantojot pārstrādājamus resursus tādējādi, izslēdzot toksisko vielu izmantošanu, pateicoties jaunu tehnoloģiju ieviešanai un ieviešot dabīgu vielu izmantošanu. Šāda veida ekonomikā nekas netiek izniekots, tādējādi netiek radīti atkritumi un tiek aizstāts lineārās ekonomikas princips: “ņemt-ražot-izmest”, bet tiek izmantots aprites ekonomikas princips: “ņemt-ražot-pārstrādāt”. Tādēļ aprites ekonomika ir potenciāls nākotnē, kas kopumā var sasniegt 4,5 triljardus dolārus lielu globālu ieguvumu<sup>7</sup>, ieviešot jaunas inovācijas, kas dod iespējas ne tikai izveidot jaunas darba vietas, bet arī samazināt citas izmaksas, kas rodas ražošanas procesā. Kā vēl viens faktors ir tas, ka liela daļa pasaules iedzīvotāju izvēlas dzīvot pilsētās, tādēļ tiek uzskatīts, ka līdz 2050.gadam divas trešdaļas no pasaules iedzīvotājiem dzīvos tieši pilsētās, bet tas izraisa virkni citas problēmas. Pilsētu vadībai ir jāsaskaras ar tādām problēmām kā atkritumu pārvaldīšanu un to pārstrādāšanu, šķirošanu. Tā kā, joprojām tiek izmantota lineārās ražošanas sistēma, daudzas pilsētas patērē 75% dabas resursu no kopējā resursu daudzuma, kas līdz ar to rada vairāk nekā 50% pasaules atkritumus un rada no 60% līdz 80% siltumnīcefekta gāzes. Līdz ar to aprites ekonomika sniedz iespējas pārdomāt, kā tiek izmantoti resursi un līdz ar to veidoti produkti, kā arī ļauj izpētīt jaunas iespējas, kā labāk nodrošināt ilgtermiņa labklājību.<sup>8</sup>

“Aprites ekonomikas mērķis ir izveidot ilgtspējīgu alternatīvu, kas pēc iespējas atkārtoti izmanto un izstrādā produktus, kurus var atkal ražot, vienlaikus nodrošinot sistēmu ar atjaunojamiem energoresursiem.”<sup>9</sup> Attēlā 1.1. ir attēlots, ar ko atšķiras lineārā ekonomika no aprites ekonomikas, attēls parāda to no patērētāju puses, bet neskatoties uz to, tas parāda būtiskāko, kā šīs sistēmas strādā un kādas ir to atšķirības starp tām.

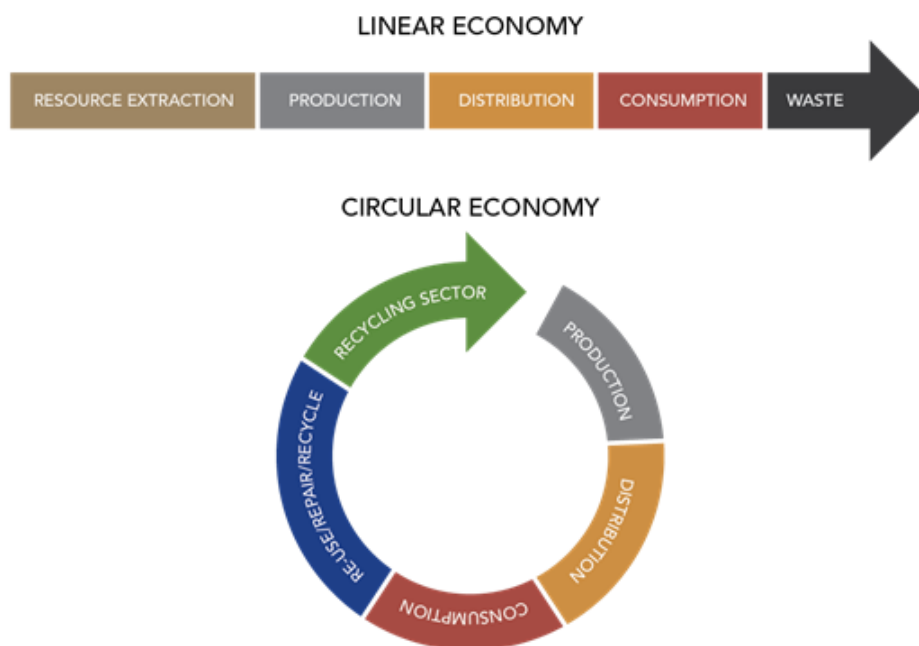
---

<sup>6</sup> W.R.Stahel, “*The Circular Economy*”, Routledge Ltd, 2019, 119 lpp.

<sup>7</sup> World Economic Forum, “*The world needs a circular economy. Help us make it happen*”, [skatīts 08.04.2020.]. Pieejams: <https://www.weforum.org/agenda/2020/01/the-world-needs-a-circular-economy-lets-make-it-happen/>

<sup>8</sup> Ellen MacArthur Foundation, “*Circular economy in cities*”, [skatīts 10.04.2020.]. Pieejams: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/our-work/activities/circular-economy-in-cities>

<sup>9</sup> World Economic Forum, “*Can the circular economy transform the world's number one consumer of the raw materials?*”, [skatīts 07.04.2020.]. Pieejams: <https://www.weforum.org/agenda/2016/05/can-the-circular-economy-transform-the-world-s-number-one-consumer-of-raw-materials/>



### 1.1.att. Lineārās ekonomikas un aprites ekonomikas salīdzināšana

Avots: **Pasaules Ekonomikas forums**<sup>10</sup>

Lineārās ekonomikas process sākas ar resursu iegūšanu, tad notiek produktu ražošana no iegūtajiem resursiem, kad tiek saražots produkts, tie nonāk pie patērētājiem, patērētāji patērē produktu, un patēriņa procesā rodas atkritumi, kuri varbūt tālāk tiek sašķiroti un pārstrādāti, bet, ja tie netiek izmantoti, tie nonāk atkritumu poligonos, process attēlots attēlā 11. Toties aprites ekonomikas process ir citādāks, process sākas jau ar pārstrādājamiem resursiem, tad no šiem pārstrādājamiem resursiem notiek produktu ražošana, tālāk produkts tiek nogādāts patērētājam, patērētāji to patērē, bet lietošanas procesā nerodas atkritumi, ja tomēr tie rodas, tie ir pārstrādājami un tad atkal nonāk atpakaļ ražošanas aprītē, tādējādi rodoties atkritumu aprītei jeb veidojot aprites ekonomiku.

2017.gadā aprites ekonomikā tika saprasts, ka ir nepieciešams precīzi novērtēt aprites ekonomikas progresu ik gadu. Līdz šim nebija nekur pieejami globāli mērījumi, kas noteiktu to cik pasaule procentuāli ir ieviesta aprites ekonomika, līdz ar to tika izveidots “Circularity Gap”. “Circularity Gap” ir rādītājs, kas parāda cik tālu pasaule ir līdz aprites ekonomikai, kā arī šis rādītājs seko līdzī virzībai uz aprites ekonomiku un uzrauga tās procesu. Patreiz globālā ekonomika ir tikai 8,6% cirkulāra, toties divus gadu atpakaļ, 2018.gadā, tā bija 9,1% cirkulāra. Var secināt, to ka šī plaīsa palielinās un kopējā tendence ir negatīva, bet tam ir trīs faktori, kādēļ

<sup>10</sup> World Economic Forum, “Can the circular economy transform the world’s number one consumer of the raw materials?”, [skatīts 07.04.2020.]. Pieejams: <https://www.weforum.org/agenda/2016/05/can-the-circular-economy-transform-the-world-s-number-one-consumer-of-raw-materials/>

tā ir. Kā pirmais no faktoriem ir tas, ka joprojām notiek augstā līmenī resursu izmantošana, līdz ar to tiek nepārtraukti veidoti krājumi. Turklāt izmantotie resursi netiek efektīvi izmantoti jeb netiek otrreiz iesaistīti apstrādes ciklā, tādējādi tiek zaudēti vērtīgie resursi. Šāda problēma ir radusies, jo pasaulē pārāk plaši izmanto lineāro ekonomiku, kas neļauj aprites ekonomikas ienākšanai pasaulē.<sup>11</sup>

Tādēļ mūsdienās ir svarīgi, lai katra kompānija piedomā pie tā, kā tiek veidots produkts, lai visi iesaistītie resursi ražošanā tiktu efektīvi izmantoti arī pēc tam, kad patērētājs ir beidzis produktu lietošanu un tā rezultātā nerastos atkritumi. Kaut šķiet, ka šī tēma ir sākusi palikt aktuāla tikai mūsdienās, tā nemaz nav. Jau kopš 1970.gada aizvien vairāk cilvēki sāka saprast un apzināties, ka daudzi resursi, ko mēs izmantotajam ikdienā, lai tikai izdzīvotu, ir ierobežotā daudzumā un to atjaunošanās ātrumu ierobežo zemes izsīkums jeb zeme nespēj ražot tik daudz, cik nepieciešams. Ekonomists un sistēmas teorētiķis - Kenets Boldings jau sen aprakstīja atvērtās un slēgtās sistēmas jautājumu un tās saistību ar ekonomiku un resursiem. Viņš domāja, kurš no faktoriem būs pirmais, kas negatīvi ietekmēs turpmāko pasaules gaitu - atkritumu pārpilnībā, kad tos vairs nebūs kur likt, vai trūks materiāli un izejvielas, lai varētu ražot produktus. Kā zināms, pasaulē ir notikušas vairākas katastrofas, kas izraisījušas lielus postījumus un piesārņojumus. Toties, neskatoties uz to, ik dienas tiek radīti dažādi citi piesārņojumi, piemēram, lauksaimniecībā izmanto pesticīdus, kuru rezultātā tiek piesārņotas gan upes, gan pati zeme, kā arī mirst dažādas svarīgas kukaiņu sugas vai putni un citi dzīvnieki, ja tie laukos atrodas tieši tajā brīdī, kad notiek miglošanas process. Vēl Kenets Boldings uzskata, ka būtu jāuztraucas par atmosfēru, jo problēmas, ar kurām, iespējams, saskarsies nākamā paaudze, būs atmosfēras piesārņojums.<sup>12</sup>

Aprites ekonomika ir virziens, uz kuru būtu jātiecas ikvienai valstij, jo tā ne tikai samazinātu atkritumu daudzumu un novērstu resursu trūkumu, bet spēlētu lielu lomu klimata izmaiņās. Viena no nopietnākajām problēmām, ar ko pasaulei ir jācīnās, ir straujās klimata izmaiņas, ko pastiprina lielā gāzu emisija nonākšana atmosfērā. Aptuveni 50% no pasaules pašreizējām siltumnīcefekta gāzu emisijām tiek radītas dabas resursu ieguvē un to pārstrādē, tādēļ, ja turpināsies pieaugt pieprasījums pēc izejvielām ierastajā biznesa darbībā, tiek prognozēts, ka līdz 2050.gadam gāzu emisiju apjoms dubultosies.<sup>13</sup> Tādēļ ir svarīgi jau savlaicīgi uzņēmumiem pievērsties pie aprites ekonomikas, kas palīdzētu ne tikai samazināt

---

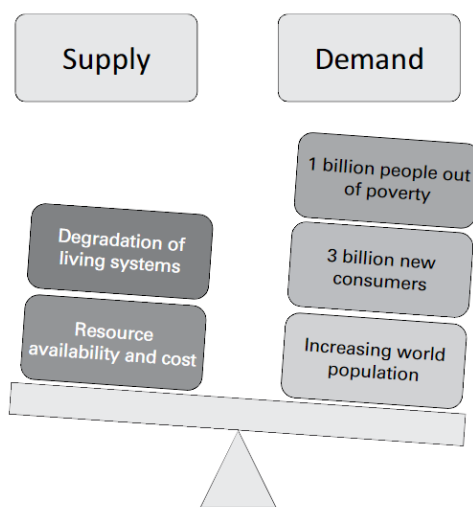
<sup>11</sup> Circularity Gap Report, "About the CGRI", [skatīts 14.04.2020.]. Pieejams: <https://www.circularity-gap.world/about>

<sup>12</sup> W. Catherine "A Circular Economy Handbook for Business and Supply Chains: Repair, Remake, Redesign, Rethink", 2016, 385 lpp

<sup>13</sup> World Economic Forum, "The world needs a circular economy. Help us make it happen", [skatīts 08.04.2020.]. Pieejams: <https://www.weforum.org/agenda/2020/01/the-world-needs-a-circular-economy-lets-make-it-happen/>

gāzu emisiju nonākšanu atmosfērā, bet arī novērstu ekosistēmas bojāeju un smagas klimata izmaiņas. Lai valstis vairāk tiktu motivētas pievērsties ilgtspējīgiem mērķiem, Apvienoto Nāciju Organizācija ir izstrādājusi 17 ilgtspējas mērķus, kuri izstrādāti par dažādām pasaules problēmām, un šie mērķi ir jāsasniedz visai pasaulei kopā līdz 2030.gadam.<sup>14</sup>

Toties, neskatoties uz izvirzītajiem ilgtspējas mērķiem, pasaulē tik un tā strauji aug pieprasījums pēc resursiem, produktiem utt., un tik un tā 10% no pasaules iedzīvotājiem ir zem nabadzības sliekšņa, kuriem joprojām nav pieejami pat nepieciešamākie resursi un tādas pirmās nepieciešamības preces kā tīrs ūdens, elektrība, pārtika, medikamenti un vēl daudzas citas ikdienā nepieciešamas lietas.<sup>15</sup> Tas parāda, ka pilnīgu pārticību var nodrošināt tikai attīstītās valstis, bet neattīstītās valstis joprojām nespēj sniegt iedzīvotājiem nepieciešamo, jo ne visām valstīm ir pieejami nepieciešamie resursi un iekārtas, lai pilnvērtīgi ražotu produktus. Attēlā 1.2. ir attēlots līdzsvars starp pieprasījumu un piedāvājumu, un attēlots kura puse ņem pārsvaru. Kā redzams pieprasījumam ir trīs kategorijas, kas noslogo šo pusi, tās ir – pieaugošais iedzīvotāju skaits, tā rezultātā pieaugošais patērētāju skaits, un miljardiem trūcīgie cilvēki, kuriem nav pieejami produkti. Pretēji ir piedāvājums, kurā ir divas kategorijas – sabrūkoša ekosistēma un resursi, kuri ir ierobežotā daudzumā, un resursu izmaksas. Redzams, ka pārsvaru ņem pieprasījums un piedāvājums ir pārāk maz salīdzinājumā ar to, ko pieprasa pasaule.



1.2.att. Sasvēršanās punkts- pieejamie resursi pret pieprasījumu

Avots: W. Catherine “A Circular Economy Handbook for Business and Supply Chains: Repair, Remake, Redesign, Rethink”<sup>16</sup>

<sup>14</sup> United Nations, “About the Sustainable Development Goals”, [skatīts 20.04.2020.]. Pieejams: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>

<sup>15</sup> United Nations, “About the Sustainable Development Goals”, [skatīts 20.04.2020.]. Pieejams: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/poverty/>

<sup>16</sup> W. Catherine “A Circular Economy Handbook for Business and Supply Chains: Repair, Remake, Redesign, Rethink”, 2016, 385 lpp

Mūsdienās uzņēmumi izvēlās labāk ražot pēc lineārās ekonomikas modeļa, jo tas ir daudz ātrāk un lētāk, vienkāršāk, bet tajā pašā laikā uzņēmumi neapzinās, kāds posts tiek radīts, strādājot pēc šāda principa un neieviešot aprites ekonomiku. Tādēļ ir svarīgi katram uzņēmumam izstrādāt ilgtspējas mērķus, piemēram, izstrādāt ekoloģiskus iepakojumus, samazināt ūdens patēriņu, neizmantojot ražošanas procesā toksiskā vielas, iepirkt nepieciešamos resursus, nepieciešamajā daudzumā un vēl daudz ko citu. Tā ir iespējams veidot līdzsvaru starp pieprasījumu un piedāvājumu, starp attīstītajām un neattīstītajām valstīm. Savukārt, šobrīd attīstītajām valstīm ir produktu pārplūde, kas noved pie tā, ka iedzīvotāji pērk vairāk nekā nepieciešams un pēc tam nevajadzīgo vienkārši izmet ārā, bet tajā pašā laikā ir valstis, kas cieš no bada.

Aprites ekonomika tika izveidota, balstoties uz dabā notiekošajiem procesiem, kur citu sugu atkritumi ir citu sugu pārtika un saule ir enerģijas nodrošinātāja. Līdz ar to aprites ekonomikas ciklā ir vērtīgi materiāli, produkti, ražojumi un transporti, kuri veido vai izmanto atjaunojamo enerģiju. Uzņēmumiem būtu jāizsver, vai ražošanā radušies atkritumi nevar kļūt par cita uzņēmuma resursiem, tādējādi izmantojot visus resursu efektīvi un bez zaudējumiem.

Eiropas Savienība izstrādājusi aprites ekonomikas paketi, kurā ir iekļauti dažāda veida ilgtspējas mērķi, kas katrām valstīm jāsasniedz līdz 2030.gadam.<sup>17</sup> Tādējādi pievēršot valstu, patērētāju un uzņēmēju uzmanību uz to, ka ir jāvirzās uz aprites ekonomiku, jo šādas sistēmas ieviešana aizsargā resursus no straujas samazināšanās un lielām cenu svārstībām, kas ļauj uzlabot esošos procesus ar jaunām, inovatīvām un radošām idejām. Tā rezultātā vietējie iedzīvotāji iegūtu jaunas darba vietas un palīdzētu valstīm izvairīties no resursu pārtēriņa. Līdz ar to ir redzams, ka Eiropas Savienība apzinās, ka business un patērētāji ir “atslēga”, lai veiksmīgi ieviestu valstīs aprites ekonomiku, jo šo divu faktoru mijiedarbība ir galvenā atbalsta funkcija.

## **1.2.Eiropas Komisijas izvirzītie ilgtspējas mērķi un izveidotā aprites ekonomikas pakete**

Eiropas Komisija 2015.gada 2.decembrī, izveidoja aprites ekonomikas paketi un izvirzīja dažādus ilgtspējas mērķus, kas sekmētu veiksmīgu Eiropas pāreju uz aprites ekonomiku, kas dotu dažādas priekšrocības, kā globālo konkurenci, ilgtspējīgu ekonomisko izaugsmi un radītu jaunas darba vietas iedzīvotājiem.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> Eiropas Komisija, “*Aprites ekonomikas pakete: jautājumi un atbildes*”, [skatīts 25.03.2020.]. Pieejams: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/lv/MEMO\\_15\\_6204](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/lv/MEMO_15_6204),

<sup>18</sup> Eiropas Komisija, “*Aprites ekonomikas pakete: jautājumi un atbildes*”, [skatīts 25.03.2020.]. Pieejams: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/lv/MEMO\\_15\\_6204](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/lv/MEMO_15_6204),

Eiropas Savienība jau laicīgi ir sapratusi, ka, lai nodrošinātu veiksmīgu ilgtspējas izaugsmi, ir nepieciešams izmantot resursus pēc iespējas efektīvāk un ilgtspējīgāk. Izmantojot mūsdienās lineāro ekonomiku, tiek saprasts, ka šis modelis vairs neatbilst pasaules sabiedrības vajadzībām mūsdienās, jo nav iespējams nākotnē vadīties pēc sistēmas “paņemt-ražot-izmest”. Apzinoties, ka pieejamie dabas resursi ir ierobežotā daudzumā, ir svarīgi atrast veidu, kā šos resursus izmantot pēc iespējas ilgtspējīgāk. “Aprites ekonomikā produktu un materiālu vērtība tiek uzturēta iespējami ilgi, atkritumu radīšana un resursu izmantošana tiek samazināta, un, kad produkts ir sasniedzis dzīves cikla beigas, resursi paliek ekonomikā, kur tos izmanto atkal un atkal, lai radītu papildus vērtības. Šis modelis var palīdzēt radīt drošas darba vietas Eiropā, veicināt inovācijas, kas sniedz konkurences priekšrocības, un nodrošināt tādu cilvēku un vides aizsardzības līmeni, ar ko Eiropa var lepoties. Tas arī var nodrošināt patērētājus ar ilgāk lietojamiem un inovatīviem produktiem, kas palīdzētu ietaupīt naudu un uzlabot dzīves kvalitāti.”<sup>19</sup>

Lai norisinātos pēc iespējas efektīvāka aprites ekonomikas ieviešana Eiropā, Eiropas Komisija 2015.gadā izveidoja aprites ekonomikas paketi, kas sekmētu gan Eiropas globālo konkurētspēju, gan ilgtspējīgāku ekonomisko izaugsmi. Aprites ekonomikas paketē ietilpst dažādi izstrādāti tiesību akti un priekšlikumi par atkritumu izmantošanu, kā arī izstrādāts rīcību plāns, kur izvirzīti konkrēti uzdevumi, kas jāsasniedz. Izstrādātie priekšlikumi atkritumu jomā satur ilgtermiņa plānus, kas palielinātu atkritumu pārstrādi, bet samazinātu poligonos apglabāto atkritumu daudzumu. Paralēli tiek ņemts vērā dalībvalstu atšķirīgais stāvoklis atkritumu jomā, tādējādi izveidojot atsevišķus pasākumus, kas palīdzētu novērst radušos šķēršļus katrai dalībvalstij individuāli. Izstrādātais rīcības plāns izklāsta, kāda veida pasākumi jāveic, lai tiktu noslēgts aprites ekonomikas “loks” un visu produktu dzīves cikla posms no tā ražošanas brīža, patēriņam un līdz atkritumu pārstrādei un to nonākšanai otrreizējo izejvielu tirgū. Kā arī plānā ir iekļauti dažādi pasākumi, kas ir fokusēti uz konkrētām nozarēm vai materiālu plūsmu, kā pārtikas atkritumi, būvniecībā radītie atkritumi, biomasas un to produkti, kā arī plastmasas izmantošana, ražošana, veidojot dažādas inovācijas un ieguldījumus, lai nozarēs spētu ieviest aprites ekonomiku.

Pāreja uz aprites ekonomiku uzņēmumiem sekmētu izmaksu samazināšanos, kā arī dotu iespējas radīt jaunas darba vietas. Kā pirmie pasākumi, kas jāveic ES uzņēmumiem, lai veiksmīgāk ieviestu aprites ekonomiku, ir samazināt atkritumu rašanos, veidot ekodizainu produktiem, kas ļautu atkārtotu to izmantošanu. Šāda veida pasākumi var dot līdz 600 miljardiem eiro lielu neto ietaupījumu jeb 8% apmērā no gada apgrozījuma, vienlaikus par 2-

---

<sup>19</sup> Turpat

4% samazinot kopējo siltumnīcefekta gāzu emisijas.<sup>20</sup> Piemēram, ja vieglo kravas automobiļu pārstrādes nozare pārietu uz automobiļu atjaunošanu, nozare samazinātu patērēto materiālu daudzumu 6,4 miljardu eiro apmērā gadā, kas aptuveni ir 15% no materiālu budžeta, kas līdz ar to ietaupītu 140 miljonus eiro energoresursu izmaksās un par 6,3 miljoniem tonnu samazinātu siltumnīcefekta gāzu emisijas.<sup>21</sup>

Eiropā katru gadu tiek zaudēti materiāli lielos apjomos, kas sastāda aptuveni 600 miljonus tonnu, šie materiāli nonāk atkritumos, kaut arī tiem ir potenciāls uz atkārtotu pārstrādi vai to izmantošanu.<sup>22</sup> Kopumā ES tikai 40% no mājsaimniecības saražotajiem atkritumiem tiek pārstrādāti, dažās valstīs pārstrāde sasniedz 80%, bet citās tā ir tikai 5%.<sup>23</sup> Tādēļ būtu nozīmīgi atkritumus pārvērst par resursiem, jo tas ļautu efektīvāk izmantot resursus un palīdzētu pilnīgākai pārejai uz aprites ekonomiku.

Eiropas Komisija 2015.gadā izveidoja dažādus ilgtspējas mērķus, kas palīdzētu cīnīties ar atkritumiem un kuri būtu ES kopīgi jāasniedz līdz 2030.gadam, kas tālāk sekmētu Eiropas globālo konkurētspēju. Izvirzītie mērķi ir katrā valstī pārstrādāt līdz 65% sadzīves atkritumus un 75% pārstrādāt izmantoto iepakojumu, tādējādi samazinot atkritumu apglabāšanu poligonos. Kopumā līdz 2030.gadam ne vairāk kā 10% no visiem atkritumiem drīkst būt apglabāti poligonā.<sup>24</sup> Iespējams, 2015.gadā Eiropas Komisija bija izvirzījusi pārāk ambiciozus mērķus, jo 2018.gada maijā Eiropas Parlaments un Padome veica grozījumus tiesību aktos, kā rezultātā tika koriģēti mērķi, kur līdz 2035.gadam ir jāpanāk, lai 65% no sadzīves atkritumiem tiek pārstrādāti, bet līdz 2025.gadam jāasniedz 55% sadzīves atkritumu pārstrāde, un līdz 2030.gadam jāasniedz 60% atkritumu pārstrāde un nepieciešams panākt 70% pārstrādi izlietotajiem iepakojumiem.<sup>25</sup> Līdz 2023.gadam jānodrošina bioloģisko atkritumu dalīto savākšanu, un līdz 2025.gadam jānodrošina tekstilizstrādājumu un bīstamo atkritumu dalīta savākšana no mājsaimniecībām.<sup>26</sup>

Vēl vien no problēmām, kas tika minēta Eiropas Komisijas aprites ekonomikas izveidotajā paketē 2015.gadā, ir augsts pārtikas izmešanas līmenis, kur ik gadu sasniedz 100 miljonu tonnu.<sup>27</sup> Līdz ar to tiek zaudēta pārtika visā tās procesā, sākot no audzēšanas līdz pat

---

<sup>20</sup> Eiropas Komisija, “*Aprites ekonomikas pakete: jautājumi un atbildes*”, [skatīts 25.03.2020.]. Pieejams: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/lv/MEMO\\_15\\_6204](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/lv/MEMO_15_6204),

<sup>21</sup> Turpat

<sup>22</sup> Turpat

<sup>23</sup> Turpat

<sup>24</sup> Turpat

<sup>25</sup> Eiropas Parlaments, “*Resursu efektīva izmantošana un aprites ekonomika*”, E sadaļa, [skatīts 26.03.2020.]. Pieejams: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/lv/sheet/76/resursu-efektiva-izmantosana-un-aprites-ekonomika>

<sup>26</sup> Turpat

<sup>27</sup> Eiropas Komisija, “*Aprites ekonomikas pakete: jautājumi un atbildes*”, [skatīts 25.03.2020.]. Pieejams: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/lv/MEMO\\_15\\_6204](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/lv/MEMO_15_6204),

pārtikas nogādāšanai līdz veikalam, restorāniem un mājāsaimniecībām. Kamēr viena pasaules daļa pārtiku izšķērdē, otra pasaules daļa netiek pie tās, līdz ar to būtu svarīgi attīstīt valstīs sociālos aspektus, kas veicinātu drošas un uzturā derīgas neizlietotās pārtikas ziedošanu tiem, kuriem tā ir visvairāk nepieciešama, kā arī izglītēt iedzīvotājus pirkt tik, cik nepieciešams, nevis pārmērīgi, tādējādi veicinot pārtikas pilnvērtīgu izlietošanu.

Apvienoto Nāciju Organizācija ir izveidojusi septiņpadsmit ilgtspējas mērķus, kuri ietver visdažādākās pasaules problēmas, kurus kopīgiem spēkiem pasaulei jāsasniedz līdz 2030.gadam. No septiņpadsmit izvirzītajiem ilgtspējas mērķiem seši tika sasaistīti ar aprites ekonomiku. Pirmais izvirzītais mērķis ir, ka uz pasaules nav trūcīgu iedzīvotāju un visiem ir pieejams viss nepieciešamais kvalitatīvai dzīvošanai. Otrais mērķis ir, ka pasaulē vairs nav bada cietēji un ir sabalansēta pārtika starp valstīm, tādējādi neizšķērdējot pārtiku un atrisinot problēmu ar valstīm, kur pārtika nav tik pieejama. Trešais mērķis samazināt ūdens piesārņošanu un tā izšķērdību, tādējādi dodot iespēju visiem tikt pasaulē pie tīra, dzerama ūdens. Ceturtais mērķis ir veidot cilvēkiem kvalitatīvas darba iespējas, kas palīdzētu veidot ekonomisko izaugsmi. Piektais mērķis ir šķirot papīru, plastmasu, stiklu un alumīniju jeb veidot atbildīgu resursu iegūvi un to ražošanu. Sestais mērķis ir rūpēties par okeāniem, samazinot plastmasas maisiņu izmantošanu, kas parasti nonāk okeānos un rada lielu piesārņojumu dabā.

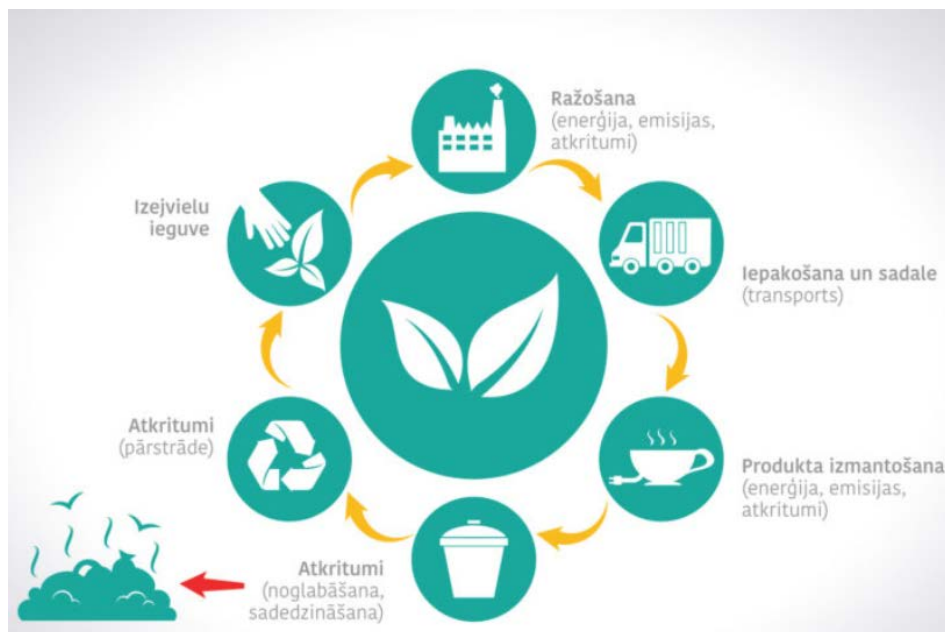
Eiropas Savienība apņēmas sasniegt Apvienotās Nāciju Organizācijas mērķus, tādēļ Eiropas Komisija izstrādāja rīcības plānu, kur tika uzskaitīti dažādi ilgtspējas mērķi, kas jāsasniedz līdz 2030.gadam, lai ne tikai efektīvāk pārietu uz aprites ekonomiku, bet arī lai kļūtu globāli konkurētspējīgāki un iegūtu priekšrocības nākotnē.

### **1.3.Produkta un iepakojuma dzīves cikls**

Produkta dzīves cikls parāda, cik patiesībā viena produkta ražošana daudz patērē dažāda veida resursus, piemēram, elektroenerģiju, ūdeni, izejmateriālus utt. Līdz ar to ir redzama produkta ietekme uz vidi, dabas resursiem un cilvēka veselību, jo mūsdienās, lai iegūtu pēc iespējas ātrāk produktu, tie tiek audzēti mākslīgās vidēs, kur paralēli tiek izmantotas dažādas ķīmikālijas, kas rada to noturību pret slimībām, kukaiņiem vai citiem riskiem, kas parasti apdraud augšanu.

Attēlā 1.3. ir atveidots produkta dzīves cikls, kur attēlots produkta sākums no izejvielu iegūšanas līdz tā patēriņam un nonākšanai atkritumos vai pārstrādē. Produkta dzīves cikls sākas ar izejvielu iegūvi no dažādiem resursiem, tad notiek produkta ražošana, kuras rezultātā tiek patērēti dažādi citi resursi, kā elektroenerģija, ūdens, bet ražošanas procesā arī rodas gāzu emisijas un dažādi citi atkritumi. Kad produkts ir saražots, tālāk notiek produkta sapakošana un transportēšanu, kā rezultātā tiek patērēti dažādi citi resursi un rodas atkritumi, piemēram, gāzu

emisijas, kas rodas produkta transportēšanā uz dažādiem veikalu tīkliem. Nākamais posms, pēc produkta nogādāšanas veikalu plauktos, ir produkta izmantošana, kad patērētājs ir jau nopircis produktu un to patērē, rezultātā rodas dažādi atkritumi pēc produkta lietošanas, kā arī patēriņa brīdī patērētājs izmanto dažādus resursus, piemēram, ūdeni, gāzi vai elektrību utt. Pēc produkta lietošanas rodas atkritumi, bet ne vienmēr visi atkritumi, kas radušies pēc produkta izmantošanas ir vienkārši izmetami ārā, tādēļ ir svarīgi, lai šajā posmā patērētāji šķirotu tos atkritumus, kurus iespējams vēlreiz pārstrādāt un atgriezt atpakaļ produkta dzīves ciklā. Tādā veidā tiek samazināts atkritumu apjoms, kas nonāk poligonos apglabāšanai vai tiek sadedzināts.



1.3.att. Produktu dzīves cikls

Avots: **Ekomarķējums**<sup>28</sup>

Tādēļ patērētājiem vienmēr ir svarīgi apzināties, ka nopērkot veikalos produktu, tā patēriņš patiesībā ir daudz lielāks nekā varētu šķist, jo produkta dzīves cikla katrā posmā tiek izmantoti vēl papildus daudzi resursi, lai produkts tiktu saražots un vispār spētu nonākt līdz patērētājiem. Līdz ar to katrā šajā posmā rodas papildus resursu patēriņš un papildus piesārņojums. Ja patērētājs nopērk produktu un to neizmanto, patiesībā ir lielāki zaudējumi nekā tad, ja produkts netiktu nopirkts, jo tiek izšķērdēti resursi, tādēļ ir svarīgi patērētājiem pirkt tik, cik ir nepieciešams, nevis vairāk. Kā arī ir jāveicina uzņēmēji veidot ekodizainus vai iepakojums, kas ir pārstrādājami, lai nerastos atkritumi no produktu iepakojumiem, kurus noglabā poligonos vai sadedzina.

<sup>28</sup> Ekomarķējums, "Produkta dzīves cikls", [skatīts 15.04.2020.]. Pieejams: <https://ekomarkejums.lv/produkta-dzives-cikls/>



1.4.att. Iepakojuma dzīves cikls

Avots: Latvijas Zaļais punkts<sup>29</sup>

Uzņēmumu iepakojumu izvēle ir ļoti svarīgs punkts produkta dzīves ciklā, jo bieži vien pēc produkta izlietošanas pāri paliek tieši iepakojums. Rezultātā produkta dzīves cikls ir beidzies, bet tā iepakojumam tas turpinās.

Iepakojuma dzīves cikls ir attēlots attēlā 1.4, iepakojuma ciklā ir septiņi posmi un katrā no tiem tiek izmantoti papildus resursi. Cikls sākas pie pirmā punkta, kur produkta ražošanas procesā tiek izmantots iepakojums. Otrais posms, produktu nogādā līdz veikalu plauktiem jeb notiek transportēšana, kuras rezultātā rodas piesārņojums no gāzu emisijām un, ja produkti ir iepakoti papildus iepakojumā, tos izpakojojot veikalā, rodas vēl papildus atkritumi. Trešais posms, produktu nopērk un to izlieto, pāri paliekot iepakojumam, kuru, ja ir iespējams, izmanto atkārtoti. Ja to vairs nevar izmantot, tas vai nu tiek sašķirots, vai arī tas nonāk sadzīves atkritumos. Ceturtais posms ir ļoti atkarīgs no patērētājiem, jo šajā posmā ir iepakojumu šķirošana, tādējādi dodot iepakojumam iespēju nevis nonākt vienkārši atkritumos, bet, ietaupot resursus, iziet ciklu atkal. Piektais posms, notiek sašķiroto atkritumu savākšana un nogādāšana uz šķirošanas punktiem. Sestais posms, notiek atkārtota atkritumu šķirošana, jo ne vienmēr

<sup>29</sup> Latvijas Zaļais punkts, "Infografika "Iepakojuma dzīves cikls un tava loma tajā"", [skatīts 19.04.2020.]. Pieejams: <http://www.zalaispunkts.lv/lv/jaunumi/zalais-punkts/infografika-iepakojuma-dzives-cikls-un-tava-loma-taja>

patērētāji pareizi sašķiro iepakojumu, kā arī dažkārt ir tādi iepakojumi, kuri nav otrreiz pārstrādājami. Septītais jeb noslēdzošais posms ir sašķiroto atkritumu pārstrāde, tādējādi dodot iepakojumam iespēju dzīvot nākamo ciklu un neizmantojot jaunus resursus, lai izgatavotu iepakojumu.

Attēlotais iepakojuma dzīves cikls parāda ideālo situāciju, kas būtu jāsasniedz tuvākajā nākotnē, jo patiesībā mūsdienās tik ideāls iepakojuma dzīves cikls nav. Lai tiktu attēlots īstais iepakojuma dzīves cikls mūsdienās, pie ceturta posma būtu nepieciešams pievienot atsevišķu posmu, kur daži iepakojumi nonāk sadzīves atkritumos un tad tos nogādā uz poligonu, tādējādi iepakojumu dzīves cikls ir beidzies.

Iepakojuma dzīves cikls ir garš un tiek patērēti arī dažādi citi resursi, lai iepakojums spētu iziet pilnu ciklu. Tādēļ ir svarīgi, lai iepakojums izietu pilnvērtīgu ciklu un dzīvotu vairākas reizes, jo tādējādi tiks mazāk izmantoti jauni resursi. Kā vēl svarīgs faktors šajā iepakojuma dzīves ciklā ir patērētāju apzinīga atkritumu šķirošana, kā arī zināšanas par pareizu iepakojumu šķirošanu.

#### **1.4.Nozares, kuras visvairāk saražo atkritumus**

Nav noslēpums, ka pasaulē ir vairākas nozares, kuras rada lielu piesārņojumu dabā, kā arī rada daudz un dažādus atkritumus. Ne vienmēr visas industriālās nozares izmanto pārstrādātos resursus, tādēļ, ka jaunu resursu ieguve ir daudz ātrāka, lētāka un vieglāka nekā pārstrādāto resursu ieguve. Neapdomīga industriālo nozaru rīcība var novest pie lielām dabas problēmām, jo industriālā nozare ir vienas no lielākajiem gāzu emisijas radītājiem, kas rada lielas klimata izmaiņas, kā arī to rīcība var ietekmēt atkritumu daudzumu, kas nonāk līdz poligoniem.

Apģērbu industrija visā pasaulē ir 1,3 triljonu ASV dolāru vērtā, kā arī šajā nozarē tiek nodarbināti vairāk nekā 300 miljoni cilvēku. Toties neapšaubāmi tekstilrūpniecības galvenie ieguves resursi ir no neatjaunojamajiem resursiem, kas kopumā sasniedz 98 miljonus tonnas gadā, ieskaitot naftas produktus, kas palīdz ražot sintētiskās šķiedrvielas. Tāpat kokvilnu plantācijās tiek izmantotas ķīmiskās vielas to mēslošanai un audzēšanai, kā arī citas ķīmiskās vielas, kas nepieciešamas tekstilmateriālu ražošanā.<sup>30</sup>

Līdz ar to modes industrija ir viena no piesārņojošākajām nozarēm pasaulē, jo tā ik gadu patērē lielu daudzumu resursu, lai saražotu nepieciešamo tekstilu, kur modes industrija izmanto 60% no vispār saražotā tekstila.<sup>31</sup> Tekstila ražošanas procesā tiek emitētas 1,2 miljardu tonnas

---

<sup>30</sup> Ellen MacArthur Foundation, “*Fashion and the Circular economy*”, [skatīts 04.04.2020.]. Pieejams: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/explore/fashion-and-the-circular-economy>

<sup>31</sup> Turpat

siltumnīcefekta gāzu, rodas pusmiljons tonnas plastmasas mikro šķiedras, kas izdalās no tekstilmateriālu mazgāšanas un rada piesārņojumu okeānos, kā arī ik sekundes izgāztuvēs tiek izgāzta viena atkritumu krava ar apģērbu.<sup>32</sup>

Iedzīvotāju straujo ienākumu dēļ pēdējos gados apģērbu ražošana ir divkāršojusies, bet tajā pašā laikā apģērbu pieprasījums ir samazinājies gandrīz par 40%.<sup>33</sup> Ražošanas procesā tiek izmantotas dažāda veida ķīmikālijas, kas ne vienmēr tiek prasmīgi atdalītas no ūdens, līdz ar to ūdens katru gadu tiek piesārņots, kas tālāk piesārņo mazo ciematu ūdeņus, kā rezultātā iedzīvotājiem nav pieejams tīrs ūdens. Industrijas nelabvēlīgās ražošanas dēļ cieš arī daudzi darbinieki, kuri strādā bīstamos apstākļos un saņem ļoti mazas darba algas. Tādēļ modes industrijai būtu svarīgi pievērsties ilgtspējīgiem plāniem un mērķiem, kas var radīt milzīgas izmaiņas industrijā, bet kamēr lielie modes zīmoli tam nepievērsīsies, izmaiņas industrijā kopā nevarēs just.

Kā viens no piemēriem ir Lielbritānijas luksusa modes zīmols “Burberry”, kas 2018. gadā 28.6 miljonus britu mārciņu vērtībā sadedzināja nepārdotās drēbes, aksesuārus un smaržas. Nav noslēpums, ka daudzi zīmoli mūsdienās, it īpaši luksusa zīmoli cenšas aizsargāt savu produkciju, atbrīvojoties no tās pēc iespējas labāk, lai produkciju nenozagtu vai nepārdotu par lētāku summu. Tomēr, vai šāda veida rīcība mūsdienās ir pareiza, ja zīmoliem ir iespēja produkciju pārstrādāt, tādējādi nezaudējot vērtīgus resursus vai ziedot trūcīgajiem iedzīvotājiem, pārveidojot drēbes, vai ražot mazāk produkciju. Zīmols šajā gadījumā uzskata, ka, sadedzinot produkciju, nekas netika zaudēts vai kaitēts dabai, jo, pirmkārt, no sadedzinātās produkcijas uzņēmums sev ražo enerģiju un, otrkārt, tādējādi tika panākts, ka šie produkti nenonāks nākotnē izgāztuvēs, radot lielākas problēmas. Tā kā “Burberry” ir ekskluzīvs zīmols kā arī vēlas tāds palikt saviem patērētājiem, tas neplāno mainīt savus paradumus un uzskata, ka produkcijas iznīcināšana ir labākais veids kā aizsargāt zīmolu.<sup>34</sup>

Patiesībā nozares pārejai uz aprites ekonomiku būtu daudz lielāks ieguvums nekā zaudējums, jo, pārejot uz aprites ekonomiku, nozare iegūtu 560 miljardu ASV dolāru lielu ekonomisko iespēju, kas palīdzētu ieviest jaunus ražošanas modeļus, izveidotu sadarbības, kas nodrošinātu drošu materiālu lietošanu un pārstrādi.<sup>35</sup> Kā arī mūsdienās patērētāji pievērš lielu

---

<sup>32</sup> VOGUE business talent, “6 fashion jobs created by the circular economy” [skatīts 05.04.2020.]. Pieejams: [https://www.voguebusiness.com/talent/articles/6-fashion-jobs-created-by-the-circular-economy/?itm\\_source=manual\\_article\\_recommendation](https://www.voguebusiness.com/talent/articles/6-fashion-jobs-created-by-the-circular-economy/?itm_source=manual_article_recommendation)

<sup>33</sup> Ellen MacArthur Foundation, “Fashion and the Circular economy”, [skatīts 04.04.2020.]. Pieejams: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/explore/fashion-and-the-circular-economy>

<sup>34</sup> BBC News, “Burberry burns bags, clothes and perfume worth millions”, [skatīts 04.04.2020.]. Pieejams: <https://www.bbc.com/news/business-44885983>

<sup>35</sup> Ellen MacArthur Foundation, “Fashion and the Circular economy”, [skatīts 04.04.2020.]. Pieejams: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/explore/fashion-and-the-circular-economy>

uzmanību tam, no kurienes apģērbs nāk, kāds ir tā sastāvs un vai uzņēmums izmantojis otrreizēju pārstrādātu tekstilu. Apģērbu nozarei var būt plašas iespējas, ja nozare pāries uz aprites ekonomiku, jo mūsdienās, tas nav svarīgi tikai nozarei kopumā, bet paši patērētāji pieprasa, lai apģērbi tiktu ražoti no dabīgām vai pārstrādātiem resursiem, kā arī ar samazinātu ķīmikāliju daudzumu un tml dz.

Vēl viena nozīmīga nozare, kuras ražošana un citi iesaistīties procesi rada lielus resursu zaudējumus, ir pārtikas nozare. Pārtikas nozare mūsdienās arī saskaras ar dažādām problēmām. Kā viena no lielākajām problēmām ir pilnvērtīga pārtikas neizmantošana, tādējādi katru gadu trešo daļu no visas pasaules saražoto pārtiku izmet ārā, kas sasniedz 1 triljonu ASV dolāru vērtību. Kamēr mūsdienās 10% pasaules iedzīvotāji joprojām netiek pie pārtikas, tikmēr otra pasaules daļa to vienkārši izmet laukā, kaut patiesībā, šādi izmetot produktu laukā, tiek zaudēti vēl daudz citi resursi.<sup>36</sup> Ieviešot aprites ekonomiku pārtikas nozarē, tā palīdzētu nodrošināt cikliskumu, tas nozīmē, ka, ja vienam uzņēmumam ir pārtikas pārpalikumi, šos pārpalikumus kāds cits uzņēmums var izmantot savā biznesā. Piemēram, ēdināšanas nozarē vienmēr veidojas pārtikas pārpalikumi, šos pārpalikumus varētu izmantot uzņēmumi, kas ražo, piemēram, biogāzi, un pārpalikumi, kas rodas biogāzes ražošanā ir mēslojums, ko tālāk var nodot lauksaimniekiem, tādējādi radot šāda veida ķēdes jeb ciklus, kas nodrošinātu pilnvērtīgāku pārtikas izmantošanu.

Ne tikai pārtikas nepilnvērtīga izmantošana ir problēma, bet problēma ir arī tā, kā tiek audzēta raža, tas, ko lauksaimnieki dara, lai pēc iespējas dabūtu labāku, izturīgāku ražu. Mūsdienās nav noslēpums, ka, lai lauksaimnieki dēļ straujajām un neparedzamajām klimata izmaiņām spētu kaut ko izaudzēt, ir nepieciešamas minerālvielas ražai, kā arī mūsdienās izmanto pesticīdus, kas nodara daudz lielāku ļaunumu nekā sākumā varētu šķist. Pesticīdu izmantošana ne tikai ik gadu piesārņo ūdeņus, bet arī nogalina daudz dažādu kukaiņu, kā arī ietekmē cilvēku veselību un, svarīgākais, izraisa arī gaisa piesārņojumu. Līdz ar to pārtikas pilnvērtīga neizmantošana atstāj daudz lielākas sekas, nekā varbūt šķiet.

Iepakojumu ražošana ir viena no lielākajām industrijām pasaulē, kas ik dienas saražo vairākus iepakojumus, kas domāti citu industriju produktu iepakojšanai. Toties iepakojumu ražošana arī ir viena no problēmām, jo lielākā daļa pārtikas tiek iepakota plastmasas iepakojumos, kas pēc tam nonāk dabā, radot lielu piesārņojumu. Tā kā plastmasas iepakojumi ir ļoti viegli un poligoni ir atvērtā veidā, vējš tos viegli var aizpūst, kā arī lietus tos parasti aiznes līdz upēm, kur tālāk jau plastmasas iepakojums dodas uz okeānu, tādēļ tieši 80% plastmasas

---

<sup>36</sup> Ellen MacArthur Foundation, "Food and the circular economy", [skatīts 07.04.2020.]. Pieejams: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/explore/food-cities-the-circular-economy>

nonāk okeānā no poligoniem.<sup>37</sup> Plastmasas piesārņojums rodas no tā, ka plastmasas iepakojumi tiek lietoti īslaicīgi un cilvēki pēc lietošanas vienkārši tos izmet ārā, kā arī uzņēmumi bieži izmanto plastmasas iepakojumus, jo tas ir daudz lētāk nekā kādi citi ekoloģiskāki iepakojumi.

Katru brīdi pasaulē tiek iegādāts viens miljons plastmasas pudeļu, kā arī pasaulē ik gadu tiek izmantoti līdz pat 5 miljardiem vienreiz lietojamie plastmasas maisiņi. Kopumā lielākā daļa no pasaules saražotajiem plastmasas iepakojumiem ir paredzēta vienreizējai lietošanai, līdz ar to pēc tam iepakojums nonāk atkritumos. Mūsdienās, katru gadu tiek saražoti aptuveni 300 miljoni tonnu ar plastmasas atkritumiem. Vairāk nekā 99% plastmasas iepakojumu tiek ražoti no dažādiem neatjaunojamajiem resursiem, kā naftas, dabasgāzes un ogļu iegūtām ķīmiskajām vielām. Ja plastmasas iepakojumus turpinās ražot tāpat kā līdz šim, tad līdz 2050.gadam plastmasas rūpniecība varētu sasniegt 20% lielu patēriņu no pasaules kopējās naftas. Tikai 9% no visiem plastmasas atkritumiem tiek pārstrādāti, aptuveni 12% no tiem tiek sadedzināti, bet pārējie 79% plastmasas atkritumi nonāk poligonos, izgāztuvēs vai dabā. Līdz ar to 8 miljoni tonnu plastmasas iepakojumu katru gadu nonāk okeānos. Plastmasai nonākot okeānā tā nepalik vienā gabalā, bet gan sadalās mikroplastmasā, kas ir lielākais piesārņojums, tādējādi okeāns tiek piesārņots daudz bīstamākā veidā.<sup>38</sup>

Līdz ar to secinājums ir viens, ka plastmasas iepakojumu ražošana ir jāmaina, citādi, ja viss turpināsies kā līdz šim, līdz 2050.gadam okeānā būs vairāk plastmasas nekā zivis.<sup>39</sup> Tādēļ "Ellen MacArthur Foundation" sadarbībā ar vairāk kā 40 industriju līderiem apstiprina globālu rīcības plānu - "Jaunā Plastmasas Ekonomika", kur tiek veidota efektīvāka plastmasas ražošana, izmantošana un turpmākā pielietošana. Iepakojuma ražošanas nozares saskaņota rīcība varētu palīdzēt sasniegt 70% visu pasaules saražoto plastmasas atkritumu izmantošanu vai pārstrādi. Patreizējais plastmasas pārstrādes līmenis ir tikai 14%.<sup>40</sup>

Izstrādātais, jaunais rīcības plāns, sniedz skaidru pārejas stratēģiju pasaules plastmasas nozarei, kas paredz izstrādāt labāku iepakojumu, tādējādi palielinātu pārstrādes apjomu un ieviestu jaunus modeļus, kas samazinātu nepārstrādājamo iepakojuma izmantošanu. Līdz ar to tika secināts, ka, ja izveidotu jaunu sistēmu plastmasas industrijā, 20% plastmasas saražotie iepakojumi tiktu izdevīgāk pielietoti, piemēram, vai nu pielietojot vienreiz lietojamus maisiņus vairākkārt, vai arī tos nomainot uz citu alternatīvu. Ja tiktu uzlabots iepakojuma dizains un

---

<sup>37</sup> World Economic Forum, "We can stop plastic pollution at the design stage – here's how", [skatīts 07.04.2020.]. Pieejams: <https://www.weforum.org/agenda/2020/01/circular-economy-marine-plastic-litter>

<sup>38</sup> UNEnvironment, "Our planet is drowning in plastic pollution", [skatīts 31.03.2020.]. Pieejams: <https://www.unenvironment.org/interactive/beat-plastic-pollution/>

<sup>39</sup> Turpat

<sup>40</sup> Ellen MacArthur Foundation, "Industry endorses plan to recycle 70% of plastic packaging globally", [skatīts 10.04.2020.]. Pieejams: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/news/new-plastics-economy-report-2-launch>

sistēma turpmākajā iepakojuma izmantošanā, tad varētu pārstrādāt par 50% vairāk plastmasas iepakojumus. Toties atlikušie 30% plastmasas iepakojumi, bez būtiskas pārveides vai inovācijām tik un tā nekad netiks pārstrādāti, līdz ar to šī procentu daļa nonāks sadedzināšanā vai poligonos. Līdz ar to, lai šo industriju varētu virzīt uz priekšu, būtu nepieciešams ieviest aprites ekonomiku vai veicināt jaunu iepakojumu dizainus, kurus varētu kompostēt, pārstrādāt. Šāda veida sistēmas ieviešana būtu miljardiem liela biznesa iespēja.<sup>41</sup>

Apskatot dažādu nozaru lielo ietekmi, var secināt tikai vienu, ka ieviešot aprites ekonomiku tiktu ietekmēts daudz kas, ne tikai neatjaunojamo resursu ieguve, bet arī gāzu emisijas samazināšanās un tekstila nonākšana atkritumos, tādēļ katrai nozarei ir svarīgi pievērsties ilgtspējīgiem mērķiem, tādējādi spējot ietekmēt daudz vairāk lietu.

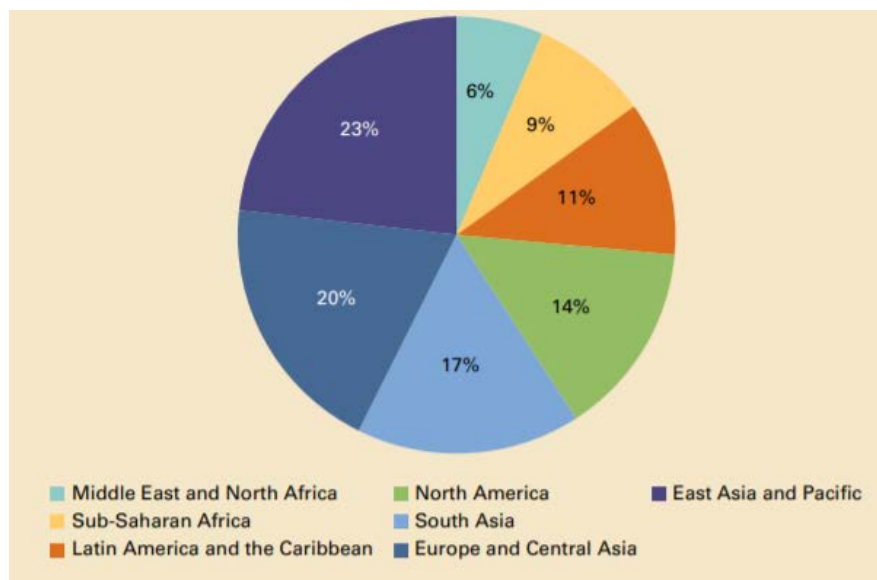
---

<sup>41</sup> Ellen MacArthur Foundation, “*Industry endorses plan to recycle 70% of plastic packaging globally*”, [skatīts 10.04.2020.]. Pieejams: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/news/new-plastics-economy-report-2-launch>

## 2.LATVIJAS ATBILSTĪBA EIROPAS SAVIENĪBAS ILGTSPĒJAS MĒRĶIEM

Katrs pasaules reģions ir atbildīgs par atkritumu apjomu bet, tā kā ne visos pasaules reģionos ir vienmērīgs iedzīvotāju skaits, kā arī atšķiras to ienākumu līmenis, tad nav iespējams veikt vienāda līmeņa izmaiņas, kas palīdzētu pasaules problēmu risināšanā.

Pēc 2016.gada datiem, lielāko atkritumu apjomu veido četri lieli pasaules reģioni. Lielākais atkritumu apjoms ir Austrumāzijas un Klusā okeāna reģionā, kas sastāda 23% no kopējā apjoma. Savukārt, Eiropas un Centrālās Āzijas reģions kopā sastāda 20% no kopējā atkritumu apjoma pasaulē. Trešais reģions, kas sastāda lielu atkritumu apjomu, ir Dienvidāzijas reģions, kas sasniedz 17%, un Ziemeļamerikas reģions, kas veido 14% no pasaules atkritumu apjoma. (skat. 2.1. att.)



2.1.att. 2016. gada atkritumu apjoms pa reģioniem

Avots: Pasaules Banka<sup>42</sup>

Pasaules Bankas ir izveidojusi 2018.gadā pārskatu “*What a waste 2.0*”, kur tiek aprakstīta esošā un turpmākā atkritumu apjomu situācija pa reģioniem. 2016. gadā atkritumu apjoms sasniedza 2,01 miljardu tonnu, bet straujā iedzīvotāju pieauguma un urbanizācijas dēļ tiek prognozēts, ka atkritumu daudzums līdz 2050.gadam sasniegs 3,4 miljardus tonnas. Kopumā, ja pasaulē netiks veiktas steidzamas izmaiņas, atkritumu apjoms līdz 2050.gadam pieaugs par 70%.<sup>43</sup>

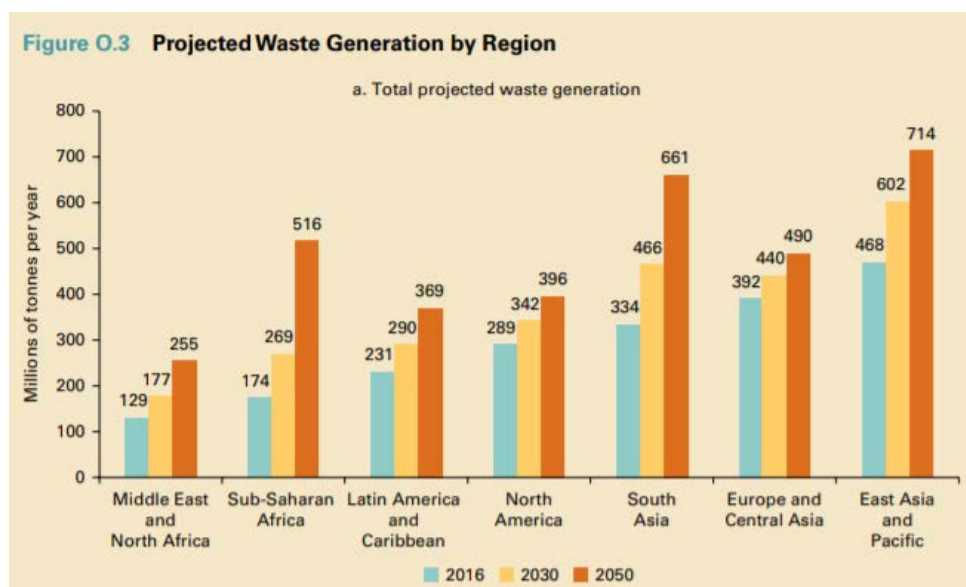
<sup>42</sup>World Bank, “*What a waste 2.0*”, 4p. [skatīts 16.04.2020.]. Pieejams:

<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/30317/211329ov.pdf?sequence=11&isAllowed=y>

<sup>43</sup>World Bank, “*What a waste 2.0*”, 4p. [skatīts 16.04.2020.]. Pieejams:

<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/30317/211329ov.pdf?sequence=11&isAllowed=y>

Pārskatā tika izveidota prognoze, kā atkritumu apjoms dažādos reģionos varētu izskatīties 2030.gadā un 2050.gadā, neveicot izmaiņas atkritumu sistēmā. Pēc 2016.gada datiem pirmajā vietā pēc saražotā atkritumu apjoma ir Austrumāzijas un Klusā okeāna reģions, bet otrajā vietā ierindojas Eiropa un Centrālā Āzija. Trešais lielākais reģions pēc atkrituma apjoma ir Dienvidāzijas reģions. Apskatot 2030.gada prognozes, ir redzams, ka tik un tā lielākais atkritumu apjoms būs Austrumāzijas un Klusā okeāna reģionā, bet otrais lielākais atkritumu apjoms būs Dienvidāzijas reģionā, un Eiropa un Centrālā Āzija ierindosies tikai trešajā vietā. Toties 2050.gada prognozes parāda to, ka Austrumāzijas un Klusā okeāna reģionā atkritumu apjoms joprojām pieaugs, bet visstraujāk pieaugs atkritumu apjoms Dienvidāzijas reģionā un Sub-Sahāras Āfrikas reģionā, kas izvirzīs abus šos reģionus priekšgalā. Līdz ar to, kamēr Eiropa un Centrālā Āzija samazina atkritumu apjomu un 2050.gadā ierindosies ceturtajā vietā pēc atkritumu apjoma, citos reģionos atkritumu apjoms tikmēr pieaug. (skat. 2.2. att.)



2.2.att. Prognozes, kā atkritumu apjoms pieaugs pasaules reģionos

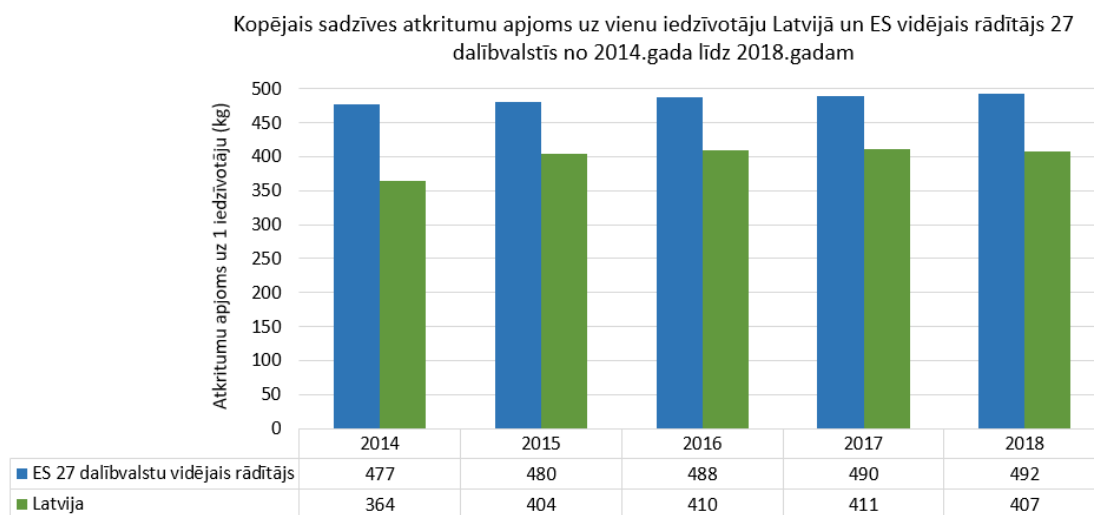
Avots: Pasaules Banka<sup>44</sup>

Pasaules reģioniem būtu svarīgi kontrolēt atkritumu apjomu, jo ja katrs reģions nesamazinās atkritumu apjoms tiek prognozēts, ka to atkritumu apjomi dubultosies, kas apskatāms attēlā 2.2. Reģioniem būtu svarīgi ieviest efektīvu atkritumu apsaimniekošanu, lai netiktu pārsniegtas prognozes un atkritumu apjoms nepieaugtu straujāk par tām, kas novestu ne tikai pie ilgstoša ūdens piesārņojuma, bet arī atsevišķos reģionos tas ietekmētu iedzīvotāju veselību.

<sup>44</sup>World Bank, "What a waste 2.0", 6p. [skatīts 16.04.2020.]. Pieejams: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/30317/211329ov.pdf?sequence=11&isAllowed=y>

## 2.1. Latvijas un ES aprites ekonomikas rādītāju salīdzinājums

Kopējais sadzīves atkritumu apjoms Latvijā uz vienu iedzīvotāju no 2014.gada līdz 2018.gadam ir pieaudzis par 12%, bet ES vidējais rādītājs divdesmit septiņām dalībvalstīm šajā laika periodā pieaudzis tikai par 3%. Apskatot attēlu 2.3., ir redzams, ka ES lielākais sadzīves atkritumu apjoms uz vienu iedzīvotāju sasniegts ir 2018.gadā, bet Latvijai - 2017.gadā. Līdz ar to var secināt, ka ES atkritumu apjoms uz vienu iedzīvotāju pieaug, kamēr Latvijā tas samazinās.



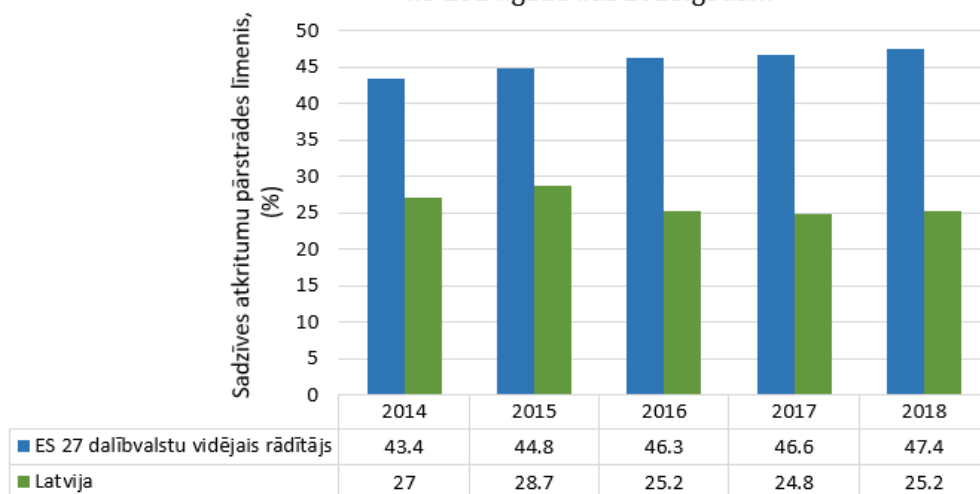
2.3.att. Latvijas un ES vidējais dalībvalstu sadzīves atkritumu apjoms uz vienu iedzīvotāju

Avots: Eurostat<sup>45</sup>

Apskatot sadzīves atkritumu pārstrādes rādītājus attēlā 2.4., ir redzams, ka Latvija pārstrādā uz pusi mazāk sadzīves atkritumu nekā ES vidēji kopumā. Laika periodā no 2014.gada līdz 2018.gadam ES sadzīves atkritumu pārstrādes līmenis ir pieaudzis par 4%, kamēr Latvijai tikai par 2,2%. Augstākā sadzīves atkritumu pārstrāde Latvijā ir bijusi 2015.gadā, sasniedzot 28,7%, toties ES augstāko pārstrādi ir sasniegusi 2018.gadā, pārstrādājot 47,4%. Kaut arī visā ES savienībā notiek atkritumu pārstrāde, tās kopējais apjoms nav pietiekami, jo no visiem sadzīves atkritumiem pārstrādāti tiek tikai aptuveni 48%, kas nav pat puse no kopējā atkritumu apjoma, un līdz ar to netiek sasniegti vēlamie ilgspējas mērķi.

<sup>45</sup>Eurostat database, Circular economy indicators, Generation of municipal waste per capita, [tiešsaite], Pieejams: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>;

Sadzīves atkritumu pārstrādes līmenis Latvijā un ES 27 dalībvalstīs no 2014.gada līdz 2018.gadam



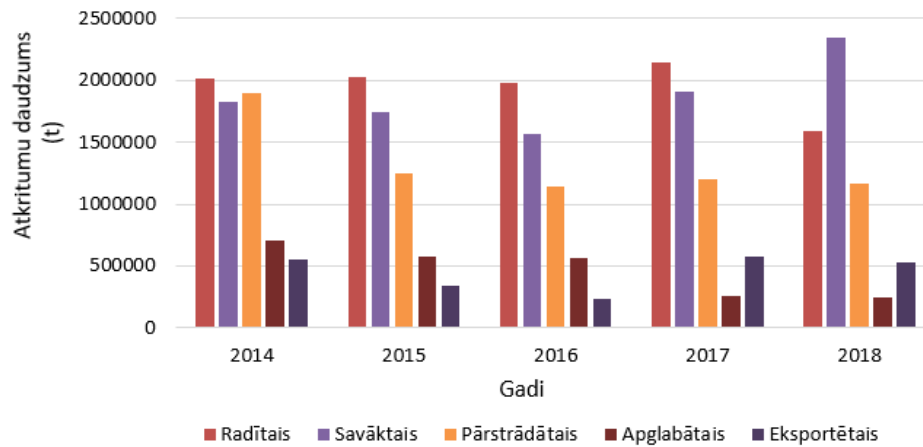
2.4.att. Sadzīves atkritumu pārstrādes līmenis Latvijā un ES dalībvalstīs

Avots: Eurostat<sup>46</sup>

Analizējot tuvāk Latvijas sadzīves atkritumus, attēlā 2.5. ir apkopots sadzīves atkritumu apjoms no radītā līdz eksportētajam un apglabātajam, pārstrādātajam. Radītie sadzīves atkritumi laika posmā no 2014.gada līdz 2018.gadam ir samazinājušies par 21%, kā redzams, lielākais apjoms tika sasniegts 2017.gadā, bet jau 2018.gadā radīto sadzīves atkritumu apjoms bija viszemākais šajā laika posmā. Toties savākto sadzīves atkritumu apjoms no 2014.gada līdz 2018.gadam ir palielinājies par 28,8%, kur 2016.gadā bija zemākais savāktais sadzīves atkritumu apjoms, bet lielākais tika sasniegts 2018.gadā. Pārstrādāto sadzīves atkritumu apjoms ir samazinājies par 39%, skatoties 2018.gadu pret 2014.gadu. Lielākais pārstrādāto sadzīves atkritumu apjoms tika sasniegts 2017.gadā, bet zemākais ir sasniegts 2018.gadā. Apglabāto sadzīves atkritumu apjoms ir samazinājies par 65%, 2014.gadā apglabāto atkritumu apjoms ir bijis augstākais, bet 2018.gadā tas ir zemākais aplūkotajā periodā. Eksportēto sadzīves atkritumu apjoms nav mainījies laika posmā no 2014.gada līdz 2018.gadam, šis apjoms ir samazinājies par 5% attiecībā pret 2014.gadu, toties, apskatot statistiku, ir redzams, ka lielākais eksportētais sadzīves atkritumu apjoms ir bijis 2017.gadā un 2018.gadā tas ir samazinājies. Līdz ar to var secināt, ka Latvijā ir samazinājies apglabāto un pārstrādāto sadzīves atkritumu apjoms 2018.gadā, bet lielākā izaugsme ir bijusi 2017.gadā.

<sup>46</sup>Eurostat database, Circular economy indicators, Recycling rate of municipal waste, [tiešsaite], Pieejams: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database;>

Sadzīves atkritumu apjoms, to savākšana un pārstrāde  
Latvijā no 2014.gada līdz 2018.gadam



2.5.att. Sadzīves atkritumu apjoms, to savākšana un pārstrāde Latvijā

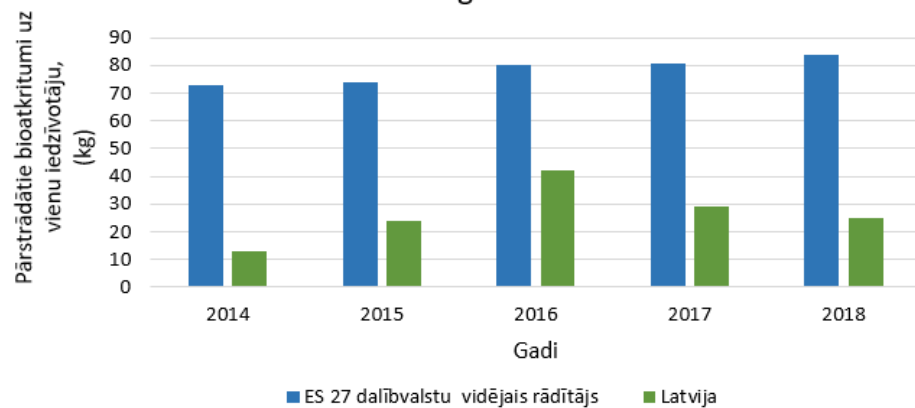
Avots: Centrālā Statistikas pārvalde<sup>47</sup>

Kopējā atkrituma apjoma samazināšanā būtiska ir bioloģisko atkritumu atsevišķa vākšana. Tādēļ valstīm ir svarīgi vai nu veidot bioloģiskajiem atkritumiem atsevišķu šķirošanas vietu, vai mudināt iedzīvotājus veidot pašiem savas bioloģisko atkritumu vietas, lai mazinātu to nonākšanu kopējā izgāztuvē. Bioloģiskie atkritumi ir vērtīgs resurss, kuru pārstrādes procesā var ražot ne tikai biogāzi un mēslojumu, bet arī iegūt siltumu vai ražot pat elektrību, kā to dara citās attīstītākās valstīs.

Apskatot attēlu 2.6., ir redzams pārstrādāto bioatkritumu apjoms uz vienu iedzīvotāju Latvijā un ES vidējais rādītājs. ES pārstrādā bioatkritumu apjoms uz vienu iedzīvotāju ir daudz lielāks nekā Latvijai. Laika posmā no 2014.gada līdz 2018.gadam ES pārstrādāto bioatkritumu apjoms ir palielinājies par 11 kg uz vienu iedzīvotāju, kamēr Latvijā par 12 kg, kas pat ir vairāk nekā ES sasniegtais progress šajā laika posmā. Kamēr ES katru gadu paaugstina pārstrādāto bioatkritumu apjomu uz vienu iedzīvotāju pakāpeniski ik gadu, Latvijai šis apjoms ir viļņveidīgs, jo novērojams, ka līdz 2016.gadam pārstrādes līmenis pieaug, sasniedzot 42 kg pārstrādes apjomu, bet turpmākajos gados šis apjoms samazinās.

<sup>47</sup>Centrālā Statistikas datu pārvalde, "Sadzīves un bīstamo atkritumu daudzums, to savākšana un pārstrāde". [tiešsaite] – [skatīts 06.04.2020.]. Pieejams: [https://data1.csb.gov.lv/pxweb/lv/vide/vide\\_\\_vide\\_\\_ikgad/VIG040.px](https://data1.csb.gov.lv/pxweb/lv/vide/vide__vide__ikgad/VIG040.px)

Pārstrādātie bioatkritumi uz vienu iedzīvotāju Latvijā  
un ES 27 dalībvalstu vidējais rādītājs no 2014.gada līdz  
2018.gadam



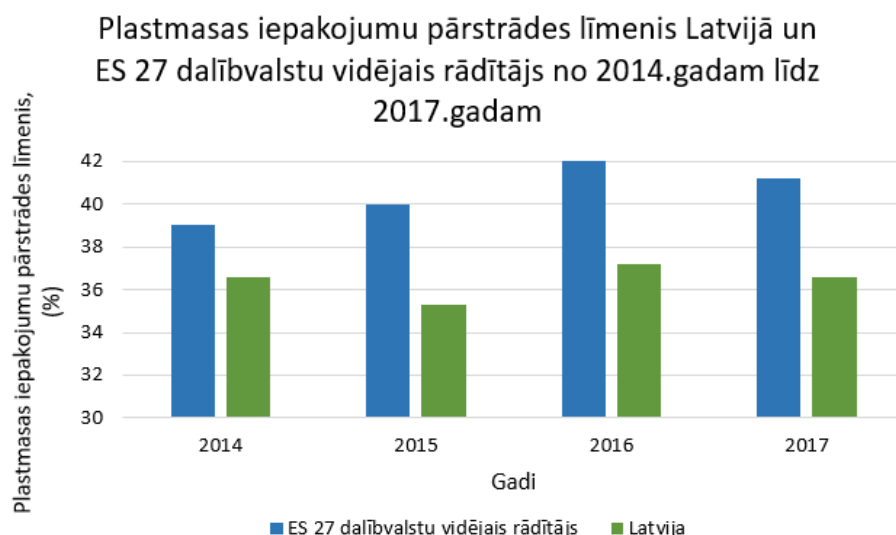
**2.6.att. Pārstrādātie bioatkritumi uz vienu iedzīvotāju Latvijā un ES dalībvalstu vidējais rādītājs**

Avots: Eurostat<sup>48</sup>

Tā kā plastmasas iepakojumi ir vieni no piesārņojošākajiem iepakojumiem pasaulē, ir svarīgi, lai katra valsts piestrādātu pie tā, lai notiktu plastmasas iepakojumu pārstrāde, nevis to nonāksana atkritumu poligonos vai okeānos. Attēlā 2.7. ir aplūkojama plastmasu iepakojumu pārstrāde Latvijā un ES laika posmā no 2014.gada līdz 2017.gadam. Vērtējot datus, ir redzams, ka lielākā pārstrāde ir sasniegta 2016.gadā, kur ES sasniedza 42% lielu pārstrādi, bet Latvija - 37,2%. 2017.gadā plastmasas iepakojumu pārstrādes līmenis kritās, bet, apskatot datus, katru otro gadu novērojama tendence pārstrādes līmenim samazināties salīdzinājumā pret iepriekšējo gadu.

Var secināt, ka gan ES, gan Latvija nepārstrādā pietiekami, jo maksimālais, ko ES ir pārstrādājusi bija 2016.gadā, sasniedzot tikai 42%, kas nav pat puse no pārstrādes iespējām, un Latvija 2016.gadā sasniedza 37,2% pārstrādes līmeni. Toties svarīgi atcerēties, ka Latvijai nav tik plašas iespējas pārstrādāt plastmasu kā Eiropai kopumā.

<sup>48</sup>Eurostat database, Circular economy indicators, Recycling of biowaste, [tiešsaite], Pieejams: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database;>



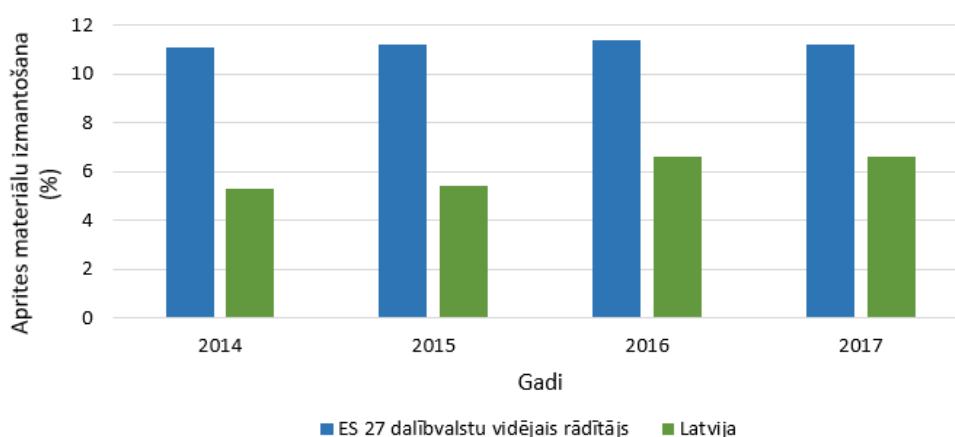
**2.7.att. Pārstrādātie plastmasas iepakojumi uz vienu iedzīvotāju Latvijā un ES dalībvalstu vidējais rādītājs**

Avots: Eurostat<sup>49</sup>

Katrai valstij svarīgi ir pievērsties pie aprites ekonomikas pamatprincipiem, lai varētu efektīvi atgriezt atpakaļ aprītē materiālus un tādējādi ietaupīt resursus, kā arī pagarināt materiālu izmantošanas ilgumu. Eurostat datu bāze ir izveidojusi aprites materiālu izmantošanas rādītāju, kas parāda to, cik daudz procentuāli katra valsts atgriež aprītē izmantotos materiālus. Attēlā 2.8. redzams Latvijas un ES rādītājs laika posmā no 2014.gada līdz 2017.gadam. Aprites materiālu izmantošanas rādītājs gan Latvijā, gan ES šajā laika posmā nav īpaši mainījies, ES maksimālais pārstrādātais procentuālais apjoms šajā laika posmā sasniedz 11%, bet Latvija maksimālo rādītāju ir sasniegusi 2016.gadā un 2017.gadā - 6,6% . Līdz ar to var secināt, ka materiāli atkārtotā aprītē nenonāk pietiekami un lielākā daļa materiāli nonāk poligonos. Toties tikai neliela daļa materiālu nonāk atkārtotā aprītē, kuri tiek izmantoti vai nu biogāzes un mēslojuma ražošanā, atkārotu materiālu ražošanā, vai enerģijas iegūšanā, utt.

<sup>49</sup>Eurostat database, Circular economy indicators, Recycling rate of packaging waste by type of packaging, [tiešsaite], Pieejams: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>;

### Aprites materiālu izmantošanas rādītājs Latvijā un ES 27 dalībvalstu vidējais rādītājs no 2014.gada līdz 2017.gadam

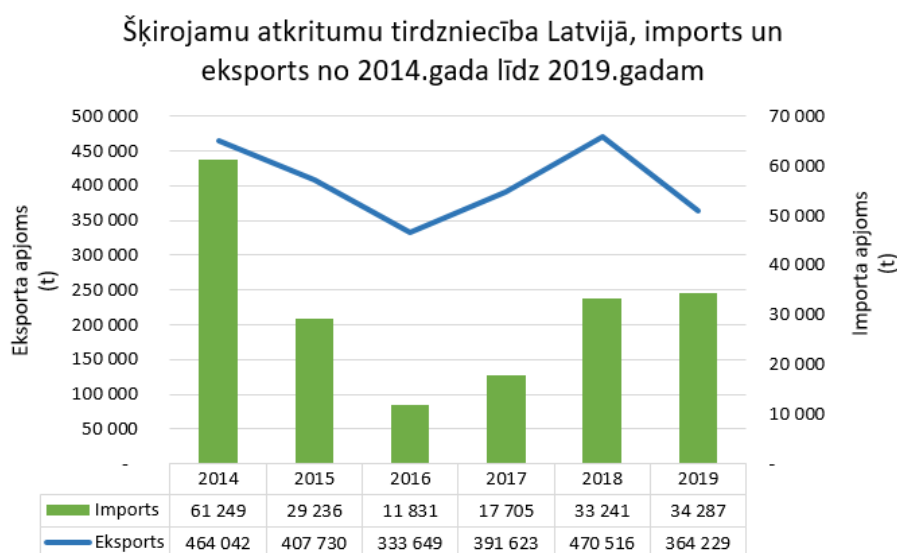


#### 2.8.att. Aprites materiālu izmantošanas biežums Latvijā un ES dalībvalstu vidējais rādītājs

Avots: Eurostat <sup>50</sup>

Redzams, ka Latvijā šķirojamo atkritumu tirdzniecībā laika posmā no 2014. līdz 2019. gadam lielāks ir eksports nekā imports, kas liecina vien par to, ka Latvija nepārstrādā daudzus materiālus, bet pārdod tos citām valstīm, jo tas ir izdevīgāk vai arī efektīvāk. Apskatot attēlu 2.9., ir redzams, ka lielākais šķiroto atkritumu imports/eksports ir bijis 2014.gadā un kopš tā laika, šķiroto atkritumu tirdzniecība Latvijā ir kritusies. Zemākā tirdzniecība bija 2016.gadā, kur imports nokritās par 81% un eksports par 28% attiecībā pret 2014.gadu. Kopš 2016.gada šķiroto atkritumu tirdzniecība ir augusi līdz 2019.gadam, izņemot eksports, kura pieaugums ir līdz 2018.gadam un 2019.gadā ir bijis atkal samazinājums. Skatoties 2019.gadu pret 2016.gadu imports ir audzis par 190%, kas parāda to, ka imports ir pieaudzis gandrīz par divām reizēm, bet eksports tikai par 9%. Līdz ar to, var secināt, ka 2014.gadā Latvijā šķiroto atkritumu imports sasniedza augstāko punktu, bet zemāko sasniedza 2016.gadā.

<sup>50</sup>Eurostat database, Circular economy indicators, Circular material use rate [tiešsaite], Pieejams: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>



**2.9.att. Šķirojamo atkritumu tirdzniecība Latvijā**

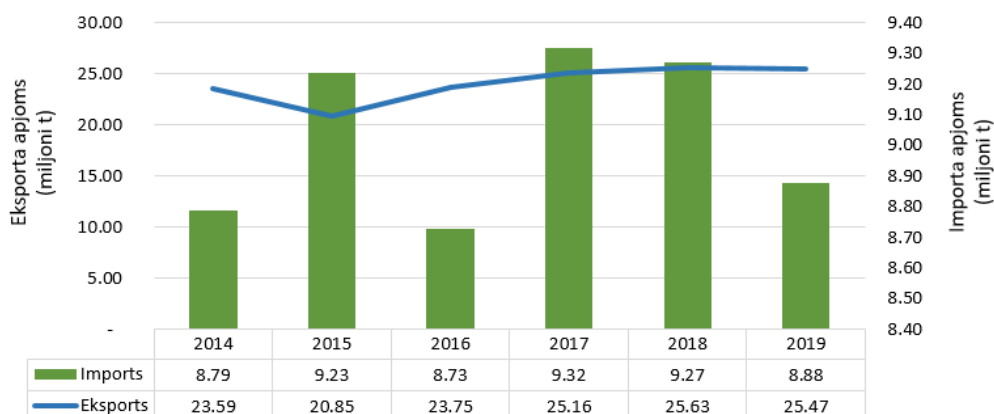
Avots: Eurostat<sup>51</sup>

Apskatot ES šķiroto atkritumu tirdzniecību attēlā 2.10., ir redzams, ka ES notiek daudz intensīvāka šķiroto atkritumu tirdzniecība, bet laika posmā no 2014.gada līdz 2019.gadam ir bijušas vairākas izaugsmes un vairāki kritumi. Augstākais imports ir bijis 2017.gadā, kur attiecībā pret 2014.gadu ir 6% pieaugums, bet kopš 2017.gada ir importa kritums, kurš līdz 2019.gadam ir samazinājies par 5%. Apskatot šķiroto atkritumu eksportu, ir redzams, ka laika posmā no 2014.gadam līdz 2019.gadam tas turas vienā līmenī, svārstoties no 20 tonnām līdz 25 tonnām. Toties lielākais eksports ir bijis 2019.gadā, kas attiecībā pret 2014.gadu ir 8% pieaugums.

Var secināt, ka 2014.gadā Latvijā šķiroto atkritumu imports sasniedza augstāko punktu, bet zemāko sasniedza 2016.gadā, toties eksports augstāko punktu sasniedza 2018.gadā, bet zemāko arī 2016.gadā. ES sasniedza augstāko importu 2017.gadā, bet zemāko 2016.gadā un augstākais eksports tika sasniegts 2018.gadā un zemākais 2015.gadā. Kā redzams kopumā 2016.gadā gan Latvijai, gan ES šķiroto atkritumu tirdzniecība bija viszemākajā punktā.

<sup>51</sup>Eurostat database, Circular economy indicators, Trade in recyclable raw materials [tiešsaite], Pieejams: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

ES 27 dalībvalstu vidējais rādītājs šķirojamo atkritumu tirdzniecībā importā/eksportā no 2014.gada līdz 2019.gadam



2.10.att. Šķirojamo atkritumu tirdzniecība ES dalībvalstu vidējais rādītājs

Avots: Eurostat<sup>52</sup>

Kopumā Latvijas vidējie rādītāji ir līdzvērtīgi ES rādītājiem, līdz ar to nevar teikt, ka Latvija atpaliktu no ES vidējā līmeņa. Kaut arī pie atsevišķiem rādītājiem Latvijai būtu jāpiestrādā, ir redzams, ka ik gadu notiek gan kāpumi, gan pieaugumi, kas parāda to, ka tiek meklēti labākie veidi, kā pārstrādāt materiālu un kādi ir trūkumi, pie kuriem vēl ir jāpiestrādā, piemēram, pie bioloģisko atkritumu pārstrādes, kas Latvijai salīdzinājumā ar ES ir ļoti zemā līmenī, tāpat kā pie otrreizēju materiālu pārstrādes, kur Latvijas rādītāji ir zemi.

## 2.2.Latvijai veicamās darbības ilgtspējas mērķu sasniegšanai

Katrai Eiropas Savienības dalībvalstij ir svarīgi sekot līdzi aktuālākajām problēmām un uzstādītājiem mērķiem, kas ietekmē ikvienu iedzīvotāju katrā valstī. Tā kā kopš 2004.gada Latvija oficiāli ir pievienojusies Eiropas Savienībai, tās pienākums ir sekot līdzi prasībām un mērķiem, kas ir svarīgi visai savienībai. Eiropas Savienība sen jau pievērsusi uzmanību lielākajām pasaules problēmām, kā liela atkritumu veidošanās un to nonākšana poligonos, kā arī resursu strauja samazināšanās un augsta ogļskābās gāzes paaugstināšanās atmosfērā, un citām aktuālām problēmām. Tādēļ Eiropas Komisija izvirzīja dažādus ilgtspējas mērķus un izveidoja aprites ekonomikas paketi, kas visām dalībvalstīm kopīgi ir jāsasniedz un jāievieš, lai kopīgi tiktu risinātas aktuālās pasaules problēmas.

Latvija nav izņēmums, tādēļ Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija (turpmāk - VARAM) un Ministru kabinets ir spiesti veikt izmaiņas dažādos atkritumu apsaimniekošanas likumos, kā arī citos likumos, lai kopīgi spētu sasniegt izvirzītos ilgtspējas

<sup>52</sup>Eurostat database, Circular economy indicators, Trade in recyclable raw materials [tiešsaite], Pieejams: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

mērķus. Lai pēc iespējas efektīvāk sasniegtu ilgtermiņa mērķus un ieviestu aprites ekonomiku, kopīgi jāsadarbojas arī Latvijā esošajiem uzņēmējiem, ražotājiem, kā arī atkritumu apsaimniekotājiem un pašvaldībām. Ar laiku Latvijā tika ieviesti šķirošanas konteineri, kur sākumā varēja šķirot plastmasu un stiklu, bet vēlāk konteineri tika attīstīti, lai iedzīvotāji varētu šķirot ne tikai plastmasu, stiklu, bet arī papīru/kartonu, metālu un tekstilu.

VARAM izveidoja atkritumu apsaimniekošanas valsts plānu, kurš jāsasniedz no 2013.gada līdz 2020.gadam, izveidotajā plānā tika izvirzīti šādi mērķi:

- “novērst atkritumu rašanos, palielinoties ekonomiskajai izaugsmei, un nodrošināt kopējā radīto atkritumu daudzuma ievērojamu samazināšanu, izmantojot maksimāli visas labākās pieejamās atkritumu rašanās novēršanas iespējas un labākos pieejamos tehniskos paņēmienus, palielinot resursu izmantošanas efektivitāti un veicinot ilgtermiņīgākas patērētāju uzvedības modeļa attīstību;
- nodrošināt atkritumu kā resursu racionālu izmantošanu;
- nodrošināt, ka radītie atkritumi nav bīstami vai arī tie rada nelielu risku videi un cilvēku veselībai, atkritumi pēc iespējas tiek atgriezti atpakaļ ekonomiskajā apritē, it īpaši izmantojot pārstrādi, vai arī tiek atgriezti vidē noderīgā (piemēram, komposts), un, ka atkritumi tiek pārstrādāti pēc iespējas tuvāk to rašanās vietām;
- nodrošināt apglabājamo atkritumu daudzuma samazināšanu un atkritumu apglabāšanu cilvēku veselībai un videi drošā veidā;”<sup>53</sup>

Toties 2019.gadā Latvija no Eiropas Komisijas saņēma brīdinājumu. Analizējot esošo un iecerēto atkritumu apsaimniekošanas rīcības politiku tika secināts, ka Latvija nerasniegs līdz 2020.gadam izvirzītos mērķus attiecībā uz sadzīves atkritumu otrreizēju izmantošanu un pārstrādi. Kā galvenie iemesli, kādēļ Latvija nerasniegs mērķus līdz 2020.gadam, ir: <sup>54</sup>

- Pārstrādājamo atkritumu (ieskaitot bioatkritumu) dalītā vākšana nenotika pietiekoši efektīvi;
- Mājsaimniecības pietiekami efektīvi nešķiro atkritumus;
- Latvijā ražotāju paplašinātas atbildības uzņēmumi nesedz pilnībā dalītās vākšanas izmaksas;

<sup>53</sup> Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, “Atkritumu apsaimniekošanas politika Latvijā”, [skatīts 11.04.2020.]. Pieejams: [http://www.varam.gov.lv/lat/darbibas\\_veidi/apsaimniekosana/info/?doc=6789](http://www.varam.gov.lv/lat/darbibas_veidi/apsaimniekosana/info/?doc=6789)

<sup>54</sup> Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, “Likumdošanas aktualitātes atkritumu apsaimniekošanas jomā 2019.gadā un izaicinājumi tuvākajā nākotnē”, [skatīts 11.04.2020.]. Pieejams: [https://www.lps.lv/uploads/docs\\_module/6.%20Atkritumi,%20R.Vesere.pdf](https://www.lps.lv/uploads/docs_module/6.%20Atkritumi,%20R.Vesere.pdf)

- Nepieciešamas lielākas investīcijas projektos, kas atrodas atkritumu augšgalā (kā otrreizēja izmantošana un to pārstrāde), neaprobežojoties tikai ar atkritumu apstrādi.<sup>55</sup>

Eiropas Komisija izstrādāja dažādus ierosinājumus, kas Latvijā būs jāievieš un jādara, lai līdz 2030.gadam tiktu sasniegti izvirzītie mērķi. Latvija izstrādā jaunu rīcības plānu, kurš jāsasniedz no 2021.gadam līdz 2028.gadam.

Pirmais ierosinājums Latvijai no Eiropas Komisijas ir izvērtēt Dabas resursu nodokļu likmi par atkritumu apglabāšanu un izveidot efektīvākus tarifus atkritumu pieņemšanā. Kā arī izveidot sistēmu, kur tiktu atbalstītas pašvaldības ar izveidotu sistēmu “maksā, kad izmet”. “Maksā, kad izmet” sistēma ir balstīta uz to, ka iedzīvotāji maksā tikai par savu saražoto atkritumu daudzumu, kā piemēram, Jūrmalā ir izveidota šāda veida sistēma, kas paredz to, ka tad kad apsaimniekotājs savāc atkritumus no mājāsaimniecībām, atkritumu tvertnes sver un tad iedzīvotājs maksā tikai par to atkritumu daudzumu, ko ir saražojis. Šāda veida sistēmas ieviešana mudinātu mājāsaimniecības intensīvāk un efektīvāk šķirot atkritumus, jo būtu tikai jāmaksā par kas ir saražots nevis viena noteikta kopēja summa. Pašvaldībām obligāti jāsasniedz 50% no izvirzītajiem pārstrādes mērķa rādītājiem, sekojot līdzī to īstenošanai un paredzot konkrētas sekas vai sodus, ja rādītāji netiks sasniegti.<sup>56</sup> Otrais izstrādātais ierosinājums Latvijai ir tas, ka ir jāpārstrukturizē dalītā atkritumu savākšana, kas nozīmē to, ka jāievieš šādas izmaiņas:

➤ “ Tiesību aktos noteikt minimālos sadzīves atkritumu savākšanas standartus, tostarp minimālo savākšanas punktu skaitu un sadzīves atkritumu savākšanas laukumu blīvuma minimālos kritērijus.

➤ Izstrādāt nacionālos minimālos pakalpojuma standartus atkritumu (tostarp bioatkritumu) savākšanai (piemēram, konteineru tips un tilpums, savākšanas biežums un izmantotie transportlīdzekļi).

➤ Īstenot mehānismu, kas nosaka, ka pašvaldībām ir savas sistēmas jāuzlabo, ja nav izpildīti minimālie standarti, un paredz sodus/sekas par neatbilstību standartiem.

➤ Ieviest bioatkritumu obligātu dalītu savākšanu un pieņemt normatīvos aktus par komposta standartiem.

---

<sup>55</sup> Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, “*Likumdošanas aktualitātes atkritumu apsaimniekošanas jomā 2019.gadā un izaicinājumi tuvākajā nākotnē*”, [skatīts 11.04.2020.]. Pieejams: [https://www.lps.lv/uploads/docs\\_module/6.%20Atkritumi,%20R.Vesere.pdf](https://www.lps.lv/uploads/docs_module/6.%20Atkritumi,%20R.Vesere.pdf)

<sup>56</sup> Turpat

➤ Popularizēt paraugpraksi bioatkritumu savākšanā, jo īpaši daudzdzīvokļu namos.”<sup>57</sup>

Izmaiņas jāievieš ne tikai pašvaldībām, bet būtiskas izmaiņas arī ir jāveic atkritumu apsaimniekošanas sektoram Latvijā. Jaunie mērķi, kas katrai dalībvalstij jāsasniedz ir:

- Līdz 2025.gadam jāpalielina pārstrādāto atkritumu un to atkārota izmantošana līdz vismaz 55% pēc kopējās masas;
- Līdz 2030.gadam jāpalielina pārstrādāto atkritumu un to atkārota izmantošana līdz vismaz 60% pēc kopējās masas;
- Līdz 2035.gadam jāpalielina pārstrādāto atkritumu un to atkārota izmantošana līdz vismaz 65% pēc kopējās masas;
- Jāizveido dalītu atkritumu savākšanas sistēmu – papīram, metālam, plastmasai un stiklam;
- Līdz 2025.gada 1.janvārim jāievieš dalīta savākšana tekstilmateriāliem;
- Jānodrošina līdz 2035.gadam poligonos apglabāto sadzīves atkritumu īpatsvars līdz 10% no kopējā radītā sadzīves atkritumu daudzuma;
- Obligāta dalīta vākšana un pārstrāde bioloģiskajiem atkritumiem 2021.gadā.<sup>58</sup>

Galvenās darbības, kas Latvijai ir jāievieš veiksmīgai ilgtspējas mērķus sasniegšanai ir jāattīsta atkritumu dalīta vākšanas sistēma, jāveido jauna atkritumu plūsma, kurās tiek nodalīti dažādi citi atkritumi, piemēram, bioatkritumi. Jāveido vienota sistēma, kur tiek uzskaitīta ik viena Latvijas reģiona savāktie sadzīves atkritumi un iegūtie materiāli, un pārstrādājamo materiālu īpatsvars. Jāveicina plastmasas patēriņa samazināšanās, un pēc iespējas jāveicina iedzīvotājus kvalitatīvāk šķirot, lai materiāls, ko iegūst, ir tādā stāvoklī, ka to var pārstrādāt, jo pārstrāde ir ļoti atkarīga no materiāla kvalitātes.

Latvijai, lai veiksmīgi sasniegtu ES izvirzītos ilgtspējas mērķus, ir svarīgi izveidot plānu, kas ļaus efektīvi sasniegt tos noteiktajā termiņā līdz 2028.gadam. Tāpat nepieciešams izveidot efektīvākas dalīto atkritumu uzskaites sistēmas, lai būtu iespējams sekot līdzi reālajam atkritumu daudzumam un iegūtajam, kas ļaus precizēt atkritumu reālo potenciālu tālākai izmantošanai.

---

<sup>57</sup> Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, “*Likumdošanas aktualitātes atkritumu apsaimniekošanas jomā 2019.gadā un izaicinājumi tuvākajā nākotnē*”, [skatīts 11.04.2020.]. Pieejams: [https://www.lps.lv/uploads/docs\\_module/6.%20Atkritumi,%20R.Vesere.pdf](https://www.lps.lv/uploads/docs_module/6.%20Atkritumi,%20R.Vesere.pdf)

<sup>58</sup> Turpat

### 2.3. Latvijas uzņēmumu darbības ES izvirzīto mērķu sasniegšanai

Latvijā katru gadu aizvien vairāk iedzīvotāji sāk pievērst uzmanību atkritumu problēmai un to aktīvai šķirošanai. Šī iemesla dēļ ir svarīgi, lai uzņēmumi izvēlētos atbilstošus iepakojumus un rīkotos tā, lai tiktu radīta gan vērtība pircējam, kuram tas ir svarīgi, gan tiktu pievērstā uzmanība iedzīvotājiem kopumā iepirkties atbildīgi.

Katru gadu Latvijā tiek uzlabota šķirošanas infrastruktūra, kā arī palielinās pieprasījums pēc konteineriem. Konteineru izvietojums pa Latvijas reģioniem palielinās, jo iedzīvotāji aizvien vairāk apzinās atkritumu šķirošanas nozīmi, kas 2019.gadā sasniedza 83%, tādēļ ir svarīgi atbildēt uz iedzīvotāju rīcību un veidot aizvien efektīvāku un pieejamāku šķirošanas infrastruktūru.<sup>59</sup> Kopš 2016.gada ir palielinājusies iedzīvotāju šķirošanas aktivitāte, ja 2016.gadā atkritumus šķiroja tikai 45% Latvijas iedzīvotāji, tad 2018.gadā tos šķiroja 56% iedzīvotāji.<sup>60</sup> Iespējams, ka šķirošanas aktivitāte ir palielinājusies, jo iedzīvotāji aizvien vairāk tiek izglītoti ar talismanu palīdzību, kas sākotnēji bija pazīstamais Cūkmens, kas iedzīvotājus aicināja nemēsot mežā, bet atkritumus izmest tiem paredzētajās vietās. Šobrīd iedzīvotāju izglīto AS "Latvijas Zaļais punkts" izveidotais talismans - Viktorija. Tā kā mūsdienās, gandrīz ikviens Latvijas iedzīvotājs vecumā līdz 55 gadiem izmanto internetu, tad Viktorija ir tā, kas cenšas iedzīvotājus informēt tos gan interneta vidē, gan arī piedaloties dažādos pašvaldību pasākumos. Līdz ar to ir panākts, ka 57% Latvijas iedzīvotāji, uzskata, ka informācija par šķirošanu ir saprotama.<sup>61</sup>

Latvija līdz 2025.gadam ir apņēmusies pārstrādāt vismaz 50% no mājsaimniecību saražotajiem atkritumiem.<sup>62</sup> Lielākā problēma ir tā, ka Latvijas reģionos nav vienmērīga šķirošanas infrastruktūra starp reģioniem, jo šobrīd Rīgā tiek saražoti 40% no kopējā Latvijas atkritumu apjoma. Lielā apjoma dēļ, kas tiek saražots Rīgā, šķirošanas infrastruktūra nespēj pietiekami efektīvi strādāt, līdz ar to Rīgā ir viena no vissliktāk attīstītajām šķirošanas infrastruktūrām, kas ir liels šķērsis, lai izveidotu vienmērīgu šķirošanas infrastruktūru Latvijā. Tādēļ ir svarīgi izveidot Rīgā efektīvu šķirošanas infrastruktūru un šķirošanas kultūru, kas palīdzēs sasniegt ES izvirzītos ilgtspējas mērķus.<sup>63</sup>

---

<sup>59</sup> Latvijas Zaļais punkts, Latvijas Zaļā punkta direktors, K. Zakulis, "Kā izmantot pasaules tendences un cilvēku paradumus savā zīmola labā?", 4 slaidis, [skatīts 19.04.2020.]. Pieejams:

[http://www.zalaispunkts.lv/files/prezentacija\\_2\\_a\\_\(1\).pdf](http://www.zalaispunkts.lv/files/prezentacija_2_a_(1).pdf)

<sup>60</sup> Latvijas Zaļais punkts, Latvijas Zaļā punkta direktors, K. Zakulis, "Kā izmantot pasaules tendences un cilvēku paradumus savā zīmola labā?", 4 slaidis un 18 slaidis, [skatīts 19.04.2020.]. Pieejams:

[http://www.zalaispunkts.lv/files/prezentacija\\_2\\_a\\_\(1\).pdf](http://www.zalaispunkts.lv/files/prezentacija_2_a_(1).pdf)

<sup>61</sup> Turpat

<sup>62</sup> Latvijas Zaļais punkts, "Latvijas iedzīvotāju radīto atkritumu apjoms pēdējā piecgadē audzis par 21%", [skatīts 19.04.2020.]. Pieejams: <http://www.zalais.lv/lv/jaunumi/zalais-punkts/latvijas-iedzivotaju-radito-atkritumu-apjoms-pedeja-piecgade-audzis-par-21>

<sup>63</sup> Turpat

Pozitīvi ir vērtējams arī tas, ka Latvijā pieaug iedzīvotāju skaits, kas šķiro atkritumus, līdz ar to pieaug šķirotu atkritumu apjoms, kā arī iedzīvotāji cenšas pievērsties bez atkritumu dzīves kustībai. Neskatoties uz šiem panākumiem, tik un tā Latvijā pieaug kopējais produktu un citu patēriņa preču patēriņš, līdz ar to tas palielina atkritumu daudzumu, nevis to samazina. Kopš 2013.gada Latvijā sadzīves atkritumu apjoms ir pieaudzis par 25% uz vienu iedzīvotāju.<sup>64</sup>

Tā kā pieaug atkritumu šķirošanas nepieciešamība, valstij ir jāveido uzņēmumi, kas pārstrādā šos sašķirotos atkritumus vai arī jāmeklē iespējas, kur pārstrādāt atsevišķa veida atkritumus. Mūsdienās, katra uzņēmēja pienākums ir parūpēties par efektīvu materiālu un resursu pārvaldību, lai netiktu zaudēti lietderīgi resursi un pazaudētas ekonomiskās iespējas. Latvijā ir dažāda veida uzņēmumi, kas nodarbojas ar otrreizēju materiālu pārstrādi vai to šķirošanu un pārdošanu tālāk citām valstīm. "Pasaules prakse rāda, ka vidēji tikai 20% no mūsu nopirktā un lietotā apģērba pēc tam nonāk atkārtotā izmantošanā vai pārstrādē, kamēr pārējā daļa, visticamāk, nogulst poligonos vai tiek sadedzināta."<sup>65</sup> Latvijā ik gadu sadzīves atkritumu apjoms sasniedz 800 000 tonnas, no šī apjoma tikai aptuveni tikai 25% tiek sašķiroti un nonāk pārstrādē. Toties katru gadu 3-5% no poligonos apglabājamā atkrituma apjoma ir tieši tekstils, kurā iekļauts gan apģērbs, kurpes, aksesuāri un mājas tekstils.<sup>66</sup>

ES Direktīvas paredz, ka dalībvalstīm līdz 2025.gadam ir jānodrošina tekstila izstrādājuma dalīta vākšana. Tādēļ AS "Latvijas Zaļais punkts" sadarbībā ar uzņēmumu SIA "Eco Baltia vide" īstenoja tekstila šķirošanas pilotprojektu, kas norisinājās pusgadu. Šajā laika posmā tika vērtēts, cik un kādas kvalitātes tekstila izstrādājumus Latvijas iedzīvotāji nodod un kādas ir tālākās iespējas uz tekstila pārstrādi un to realizēšanu. Kā arī tika vērtēts, cik plašs ir nepieciešams konteineru izvietojums, lai tas nepārklātos un kādas ir to uzturēšanas izmaksas.

Pilotprojekta mērķis ir izvērtēt Latvijā tekstila atkritumu šķirošanas iespējas un izveidot efektīvu šķirošanas infrastruktūru, kā arī nodrošināt tekstila atkārtotu izmantošanu, nevis tā nonākšanu kopējos atkritumos.<sup>67</sup> Pilotprojektā tika veikta iedzīvotāju aptauja par tekstila šķirošanu. Pēc veiktā pētījuma tika secināts, ka 51% respondentu nederīgos, bet vēl lietojamus apģērbus ziedo labdarībai, 43% respondentu apģērbus atdod tālāk tuviniekiem vai draugiem,

---

<sup>64</sup> Turpat

<sup>65</sup> Latvijas Zaļais punkts, "Aptauja: Trešdaļu lieko apģērbu cilvēki izmet sadzīves atkritumos", [skatīts 19.04.2020.]. Pieejams: <http://www.zalais.lv/lv/jaunumi/zalais-punkts/aptauja-tresdalu-lieko-apperbu-cilveki-izmet-sadzives-atkritumos>

<sup>66</sup> Dienas Bizness, "FOTO: Tekstila izstrādājumiem dod otro dzīvi", [skatīts 05.04.2020.]. Pieejams: <https://www.db.lv/zinas/foto-tekstila-izstradajumiem-dod-otro-dzivi-496182>

<sup>67</sup> Latvijas Zaļais punkts, "Izvietos pirmos 20 konteinerus tekstila šķirošanai", [skatīts 19.04.2020.]. Pieejams: <http://www.zalais.lv/lv/jaunumi/zalais-punkts/izvietos-pirmos-20-konteinerus-tekstila-skirosanai>

7% iedzīvotāju audumu atdod dzīvnieku patversmēm, bet 15% no aptaujātajiem piešķir apģērbiem otro elpu, radot jaunas lietas, izmantojot apģērba tekstilu.<sup>68</sup>

Pilotprojekts tika veikts no septembra līdz februārim, šajā laika posmā tika savāktas 108,5 tonnas apģērba, apavu un mājas tekstila. Kopumā Rīgā un Pierīgā tika izvietoti 20 tekstila izstrādājuma šķirošanas konteineri, vidēji vienā konteinerā tika ievietoti 883kg tekstila mēnesī, bet novietotajos konteineros pie veikaliem apjoms sasniedza 1500kg mēnesī, kas ir divreiz vairāk nekā Pierīgas izvietotajos konteineros. Projekta ietvaros tika izveidots tekstila šķirošanas centrs Tukumā, kur tika secināts, ka no savāktajiem 108,5 tonnas tikai 37 399kg tiks realizēti atkārtotai lietošanai, kamēr 47 470kg sliktās kvalitātes dēļ tika nodoti uz apglabāšanu poligonos, bet 22 459kg tiek uzglabāti, līdz veidosies tirgus pieprasījums.<sup>69</sup>

Projekta ietvaros tika secināts, ka iedzīvotājiem ir vēlme šķirot savus apģērbus, bet trūkst izglītības par pareizu šķirošanu, jo katram ir savs uzskats, kurš apģērbs ir derīgs vai nederīgs, līdz ar to kopumā 40% no šķirotā tekstila vairs nav izmantojami vai pārstrādājami, tādējādi tik un tā nonāk poligonos. Toties, lai efektīvāk panāktu ES ilgtspējas mērķus, likumdošanā būtu jānosprauž mērķis līdz 2022.gadam atpakaļ savākt vismaz 25% no tirgū novietotā tekstila.<sup>70</sup>

Latvijā ir izveidots viens no modernākajiem zaļās enerģijas ražotājiem – SIA “Getliņi EKO”, kas ir viens no lielākajiem cieto sadzīves atkritumu apsaimniekotājiem un modernākajiem poligoniem Baltijā un Eiropā, kas tiek attīstīts par mūsdienīgu un drošu atkritumu pārstrādes centru. Uzņēmums nodarbojas ar atkritumu šķirošanu un ekoloģisku apsaimniekošanu, tajā ir iespējams nodot ne tikai sadzīves, bet arī celtniecības atkritumus. Uzņēmums nodrošina atkritumu šķirošanu un pārstrādi, kā arī nepārstrādājamus atkritumus noglabā drošā, noslēgtā vidē, kur ir biodegradācijas šūnas, kas tālāk veido gāzes, kuras tiek novadītas uz Getliņu energobloku vai tiek sadedzinātas un pārvērstas enerģijā, vai tiek izmantotas siltumnīcu apsildē. Tiek arī domāts par notekūdeņiem, tie savlaicīgi tiek jau savākti un attīrīti, lai mazinātu uzņēmuma ietekmi uz vidi.<sup>71</sup>

---

<sup>68</sup> Latvijas Zaļais punkts, “Aptauja: Trešdaļu lieko apģērbu cilvēki izmet sadzīves atkritumos”, [skatīts 19.04.2020.]. Pieejams: <http://www.zalais.lv/lv/jaunumi/zalais-punkts/aptauja-tresdalu-lieko-aperbu-cilveki-izmet-sadzives-atkritumos>

<sup>69</sup> Latvijas Zaļais punkts, “Pusgada laikā iedzīvotāji tekstila šķirošanas konteineros novietojuši 108,5 tonnas apģērba”, [skatīts 18.04.2020.]. Pieejams: <http://www.zalais.lv/lv/jaunumi/zalais-punkts/pusgada-laika-iedzivotaji-tekstila-skirosanas-konteineros-novietojsi-108-5-tonnas-aperba>

<sup>70</sup> Latvijas Zaļais punkts, Latvijas Zaļā punkta direktors, K. Zakulis, “Tekstilmateriālu šķirošanas sistēmas izveide Latvijā”, 24 slaidi, [skatīts 19.04.2020.]. Pieejams:

<https://drive.google.com/file/d/1mhXSuvGPhA5bJhonCBbsIkiwiIPBIGKER/view>

<sup>71</sup> EkoGetliņi, “Par uzņēmumu”, [skatīts 16.04.2020.]. Pieejams:

<https://www.getlini.lv/uz%C5%86%C4%93mums>

SIA "Getliņi EKO" izmanto bioloģiski noārdāmos atkritumus, kuri tiek izmantoti biogāzes ražošanai. Iegūtais siltums no poligona tiek izmantots elektrības ražošanā vai siltumnīcu apgādē. Siltumnīcās tiek audzēti tomāti un gurķi, kas tālāk nonāk veikalu plauktos. Kopumā aptuveni 500 000 tonnas ar sadzīves atkritumiem tika ievestas 2018.gadā, no šī apjoma tika saražota 31GWH elektrība un radīts 24GWH liels siltums. Uzņēmums daļu no saražotā siltuma izmanto audzējot gan tomātus, gan gurķus, 2018.gadā no kopējās pārstrādes un iegūtā siltuma tika realizēti 1 089 150 gabali gurķu.<sup>72</sup>

Apskatoties uz uzņēmumu kopumā, ir redzams, ka SIA "Getliņi EKO" maksimāli cenšas izmantot pieejamos resursus un rada ne tikai biogāzi un enerģiju, bet audzē arī tomātus un gurķus, kas tālāk nonāk veikalu plauktos. Kā arī tiek domāts par drošu atkritumu noglabāšanu, lai netiktu kaitēts videi vai dabai.

Latvijā ir divi zināmākie otrreizējo izejvielu pārstrādes uzņēmumi, kā viens no viņiem ir SIA "Nordic Plast", kurš ir viens no vadošajiem polimēru pārstrādes uzņēmumiem Latvijā. Uzņēmums darbojas kopš 2001.gada, bet mūsdienās uzņēmums jau ir tik tālu attīstījies, ka 2014.gadā tika uzstādītas jaudīgas iekārtas, kas palielināja uzņēmuma pārstrādes apjomu, tādējādi uzņēmums ir kļuvis par vienu no polietilēna atkritumu pārstrādes līderi Baltijā. Līdz ar to uzņēmums izejvielas iepērk arī no Lietuvas un Igaunijas, jo ražošanas jauda ir pārāk liela un Latvija nespēj tik daudz izejmateriālus saražot. No pārstrādātajām izejvielām uzņēmums ražo dažāda veida plastmasas granulas no kurām tālāk ir iespēja ražot polietilēna maisiņu, atkritumu maisiņus, plastmasas caurules, kastes un paletes. Mēnesī tiek saražotas aptuveni 550 tonnas plastmasas granulu, lai šādu apjomu saražotu ik mēnesi ir nepieciešams pārstrādāt 8500 tonnas plastmasas. Lielākā daļa saražotās produkcijas tiek eksportēta tālāk, bet tikai neliela daļa tiek realizēta Latvijā.<sup>73</sup>

Kā nākamais otrreizējo izejvielu pārstrādes uzņēmums ir AS "PET Baltija", šis uzņēmums ir viens no AS "Eco Baltia" grupas biedriem, kurš tika dibināts 2003.gadā. Uzņēmums 2017.gadā apvienojās ar SIA "Eko Pet", līdz ar to AS "PET Baltija" kļuva par pirmo un vienīgo pārstrādes rūpnīcu Latvijā un Baltijā, kas pārstrādā PET pudeles. Tā kā uzņēmums ir attīstījies, tad ar lielu jaudu un jaunajām iekārtām uzņēmums izejvielas iepērk vēl no citām valstīm, kā Polijas, Dānijas, Baltkrievijas, Lietuvas, Igaunijas, utt. Aptuveni gada laikā tiek

---

<sup>72</sup> EkoGetliņi, "Getliņi skaitļos", [skatīts 16.04.2020.]. Pieejams: <https://www.getlini.lv/lv>

<sup>73</sup> Nordic Plast, "Kas notiek atkritumu pārstrādes rūpnīcā", [skatīts 21.04.2020.]. Pieejams: <http://www.nordicplast.lv/lv/aktualitates/kas-notiek-atkritumu-parstrades-rupnica-aprinkis/>

pārstrādātas 24 000 tonnas PET pudeļu, rezultātā ražojot dažādas PET pārslas. Saražotā produkcija tiek eksportēta uz Dāniju, Poliju, Lietuvu, Itāliju, utt.<sup>74</sup>

Latvijā katru gadu tiek saražots vairāk nekā 800 000 tonnas sadzīves atkritumu, no šī apjoma aptuveni vairāk nekā trešdaļa jeb 230 000 tonnas ir preču iepakojumu atkritumi. Aptuveni 40% izlietotā iepakojuma nonāk poligonos, kur tas tiek apglabāts, kopā ar pārējiem sadzīves atkritumiem. Lai veicinātu ražotāju atbildību un veidotu iepakojumu efektīvu pārstrādi uz aprites ekonomikas pamatprincipa, AS “Latvijas Zaļais punkts” ir izveidojis ikgadēju konkursu “Zaļoti pakots”. Konkursa mērķis ir iesaistīt uzņēmējus, lai sava produkta iepakojumā tiktu izmantoti pārstrādājami iepakojumi, kurus iedzīvotājiem ir iespēja šķirot, lai pēc tam tas varētu tikt pārstrādāts jaunās izejvielās. Ikvienu iedzīvotāja izvēle pirkuma brīdī ir būtiska ilgtspējas attīstībai. Pēc pētījuma centra SKDS veiktā pētījuma, tika secināts, ka 58% Latvijas iedzīvotāju rūp iepakojuma ietekme uz vidi un tas, vai iepakojums ir pārstrādājams, tādēļ jau vien mūsdienās ir svarīgi uzņēmumiem attīstīt ekodizaina iepakojumus, kurus ir iespējams pārstrādāt vai izmantot vairākkārtēji.<sup>75</sup>

Konkursā “Zaļoti pakots” 2019.gadā tika apbalvota AS “Hanzas maiznīcas” produktu līnija “Garšas baudījums”. Šajā produkta līnijā tika izstrādāta mazāka apdruka uz iepakojuma, lai iepakojums būtu vieglāk pārstrādājams. Tāpat uzņēmums strādā pie tā, lai samazinātu iepakojuma izmērus, respektīvi, ražotu tik lielu iepakojumu, cik nepieciešams, lai atbilstoši uzturētu tikai maizes kvalitāti un neizmantotu vairāk materiālu nekā ir nepieciešams.<sup>76</sup>

Stikla taras apjoms Latvijā ik gadu pieaug, salīdzinot 2018.gadu ar 2017.gadu tirgus apjoms palielinājās par 6% un kopumā sasniedza 62 750 tonnas. Tā kā stikls ir viens no resursiem, kas ir pārstrādājams un izmantojams otrreiz, ir svarīgi, lai uzņēmēji izvēlētos otrreizēji pārstrādājamus iepakojumus, tādējādi samazinot resursu izmantošanu, bet palielinātu pārstrādājamo resursu izmantošanu, kas veicinās ne tikai ekonomisko izaugsmi, bet arī atstās lielu ietekmi uz resursu ieguvī. Konkursa ietvaros “Zaļoti pakots” AS “Aldaris” vienu no saviem zīmoliem “Mežpils alus” tirgo, izmantojot otrreizēji pārstrādātas stikla pudeles, kā arī uzņēmums izmainīja etiķeti, tādējādi samazinot ķīmisko specifiku un krāsas pārklājumus, kas

---

<sup>74</sup>PET Baltija, “Par uzņēmumu”, [skatīts 22.04.2020.]. Pieejams: <http://www.petbaltija.lv/lv/par-uznemumu/pet-baltija/>

<sup>75</sup> Latvijas Zaļais punkts, “Ar iniciatīvu “Zaļi pakots” samazinās iepakojuma atkritumu apjomu”, [skatīts 18.04.2020.]. Pieejams: <http://www.zalais.lv/lv/jaunumi/zalais-punkts/ar-iniciativu-zali-pakots-samazinas-iepakojuma-atkritumu-apjomu>

<sup>76</sup> Latvijas Zaļais punkts, ““Zaļoti pakots” specbalvu par labai draudzīgu iepakojumu saņem AS “Hanzas Maiznīcas””, [skatīts 18.04.2020.]. Pieejams: <http://www.zalais.lv/lv/jaunumi/uznemumiem/zali-pakots-specbalvu-par-dabai-draudzigu-iepakojumu-sanem-as-hanzas-maiznicas>

dažkārt ļoti ietekmē tālāko materiāla pārstrādi. Ar šādu rīcību uzņēmums 2019.gadā ieguva “Zaļoti pakots” novērtējumu.<sup>77</sup>

“Latvijas Zaļais punkts” veido vairākas akcijas, kā nākamā, kas rada pozitīvu tendenci šķirošanā un materiālu pārstrādē, ir “Tev beidzot ir otra iespēja!”, šajā akcijā iedzīvotāji tiek aicināti šķirot izlietotās vējstikla tīrīšanas šķidrums kanniņas. Sadarbībā ar SIA “Narvesen Baltija” un auto preču uzņēmumu SIA “Getz Nordic” iedzīvotāji tiek aicināti šķirot izlietotās kanniņas speciāli izveidotajos konteineros, kuri ir izvietoti gan pie *Narvesen* kioskiem, gan uzpildes stacijās *Neste*. Kopumā ir izvietots 21 konteiners pie *Narvesen* kioskiem visā Latvijā, sašķirotās kanniņas tālāk tiek nogādātas pārstrādes rūpnīcā SIA “*Nordic Plast*”.

Katru gadu šīs akcijas atbalsts tikai aug, jo 2016.gadā mēneša laikā tika savāktas aptuveni 3100 kanniņas, bet 2018.gadā tika savāktas jau 3800 kanniņas, 2019.gada mērķis bija savākt 4200 kanniņas, jo tika paplašināta nodošanas punktu pieejamība vēl vairāk.<sup>78</sup> Svarīgi arī pieminēt, ka uzpildes stacijās *Neste* ir iespēja uzpildīt vējstikla tīrīšanas šķidrumu, līdz ar to iedzīvotājiem pat nav jāpērk kanniņas, lai tiktu pie nepieciešamā produkta.

SIA “Narvesen Baltija” uzņēmums arī cenšas vienmēr sekot līdzi tam, lai tiktu samazināts ekoloģiskais nospiedums pasaulē, un mudināt iedzīvotājus radīt jaunus ilgtspējīgus paradumus, tādēļ mazumtirdzniecības tīkls “Narvesen” jau 2019.gadā tirdzniecības vietās ieviesa dabiskas, 100% pārstrādājamas līdzīgas ņemšanas papīra kafijas krūzes.<sup>79</sup> Turpinot attīstīt ilgtspējīgus iepakojumus 2020.gadā uzņēmums ieviesa 100% otrreizēji pārstrādājamus vai kompostējamus vāciņus. Šāda uzņēmuma rīcība, ved soli tuvāk Eiropas Parlamenta izvirzītajiem ilgtspējas mērķiem un regulām, kas katrā valstī ir jāievieš.<sup>80</sup>

Latvijā daudzi un dažādi uzņēmumi cenšas mainīt iedzīvotāju paradumus un īstenot ilgtspējas mērķus, piemēram, SIA “RIMI Latvija” cenšas mainīt iedzīvotāju paradumus un aicina tos nevis izmantot vienreizēji lietojamus plastmasas maisiņus, bet auduma maisiņus, kurus iepērkoties veikalā var izmantot vairākkārtēji. Tāpat arī SIA “LMT” aicina iedzīvotājus nest uzņēmumam savus vecos telefonus un neizmest tos vienkārši ārā, atnesot tos uz salonu, cilvēkam ir iespēja pēc telefona novērtējuma summu ziedot Latvijas Bērnu dzirdes centram vai

---

<sup>77</sup> Latvijas Zaļais punkts, “*Mežpils alus*” saņem “*Zaļoti Pakots*” sertifikātu”, [skatīts 18.04.2020.]. Pieejams: <http://www.zalais.lv/lv/jaunumi/zalais-punkts/-mezpils-alus-sanem-zali-pakots-sertifikatu>

<sup>78</sup> Latvijas Zaļais punkts, “*Tev beidzot ir otra iespēja!*”, [skatīts 18.04.2020.]. Pieejams: <http://www.zalais.lv/lv/jaunumi/akcijas/tev-beidzot-ir-otra-iespeja%21>

<sup>79</sup> Narvesen, “*“Narvesen” kā pirmais mazumtirgotājs Latvijā ievieš 100% dabiskus papīra krūžu vāciņus*” [skatīts 20.04.2020.]. Pieejams: <https://narvesen.lv/jaunumi/narvesen-ka-pirmais-mazumtirgotajs-latvija-ievies-100-dabiskus-papira-kruzu-vacinus>

<sup>80</sup> Narvesen, “*“Narvesen” kā pirmais mazumtirgotājs Latvijā ievieš 100% dabiskus papīra krūzes*” [skatīts 20.04.2020.]. Pieejams: <https://narvesen.lv/jaunumi/narvesen-ka-pirmais-mazumtirgotajs-ievies-tirdznieciba-100-dabiskas-papira-kruzes>

iegūt atlaidi, dāvanu karti. Kā arī ir vēl daudz un dažādi piemēri, kā uzņēmumi Latvijā rīkojas, lai kopā Latvija spētu sasniegt Eiropas izvirzītos ilgtspējas mērķus.

Uzņēmumi Latvijā cītīgi seko līdzi aktualitātēm, tādējādi uzņēmumi var vairot sociālo atbildību, kas no patērētāju puses ir ļoti svarīgs faktors, jo tādējādi patērētājs jūtas labāk iegādājoties preci vai pakalpojumu no kāda uzņēmuma, kurš cītīgi iesaistās kādā ilgtspējas mērķa realizēšanā. Svarīgi ir, lai valsts novērtē šāda veida darbības, jo tad uzņēmumi darīs vēl vairāk un iespējams Latvijā var atvērties jaunas biznesa iespējas materiālu pārstrādes jomā, kas dos labumu ne tikai valstij, bet arī iedzīvotājiem, radot jaunas darba vietas un iespējas. Tādējādi kopumā tiks ātrāk un efektīvāk sasniegti ES izvirzītie ilgtspējas mērķi valstī kopumā

### **3.PĒTĪJUMS PAR LATVIJAS IEDZĪVOTĀJU ŠĶIROŠANAS PARADUMIEM**

Mūsdienās, lai kaut ko valstis spētu sasniegt, ir svarīgi iesaistīt ne tikai uzņēmumus, bet arī iedzīvotājus. Iedzīvotāji ir svarīga sastāvdaļa, lai tiktu sasniegti ilgtspējas mērķis, tādēļ ir svarīgi vērst iedzīvotāju uzmanību esošajām pasaules problēmām. Lai labāk varētu izprast, cik Latvijas iedzīvotāji ir zinoši un aktīvi iesaistās sadzīves atkritumu šķirošanā, darba ietvaros tika izstrādāts pētījums. Pētījuma ietvaros, tika apskatīts gan iedzīvotāju šķirošanas paradumi, dažādu motivācijas faktoru ietekme, kas palielinātu motivāciju ikdienā šķirot atkritumus vai izmantot atkārtoti dažādus iepakojumus.

#### **3.1.Pētījuma metodoloģija**

Darba ietvaros tika izveidots pētījums, kura mērķis bija noskaidrot Latvijas iedzīvotāju atkritumu šķirošanas paradumus. Pētījuma tapšanā tika izmantota kvantitatīvā metode, uz kuras pamata tika izveidota anketa, lai iegūtu informāciju par Latvijas iedzīvotāju šķirošanas paradumiem un uzzinātu, kādi ir iemesli, kas ikdienā tos motivē šķirot un vairākkārtēji izmantot dažādu veidu iepakojumus, kā arī noskaidrotu iemeslus, kādēļ ikdienā iedzīvotāji atkritumus nešķiro.

Aptauja tika izveidota izmantojot “*Google forms*” rīku. Tā iekļāva vienpadsmit jautājumus, kur vairāki jautājumi sastāvēja no dažādu faktoru novērtēšanas, kas motivētu un nemotivētu iedzīvotājus ikdienā šķirot un izmantot vairākkārtēji iepakojumu. Lai izvērtētu dažādus faktorus tika izmantota Likerta skala no 1, kas apzīmēja zemāko vērtējumu līdz 5, kas apzīmēja augstāko novērtējumu, kā arī tika izmantota skala, kurā varēja noteikt biežumu un procentuālo daudzumu, cik daudz respondenti šķiro kāda atkrituma veidu vai izmanto kādu iepakojumu atkārtoti. Daži jautājumi tika veidoti arī slēgtā formā, kur respondentiem bija iespēja izvēlēties piemērotāko atbildi, bet, ja kāda no atbildēm neatbilda, bija iespēja arī izvēlēties atbildi “Cits” un ierakstīt savu atbildi. Aptauja apskatāma pielikumā nr.1. Respondentiem aptauja bija pieejama no 18.04.2020. līdz 06.05.2020. Šajā laika posmā uz aptauju atsaucās 212 respondenti no dažādām Latvijas pilsētām.

Mērķauditorija aptaujai tika izvēlēta no 14 gadu vecuma, šāda vecuma grupa tika izvēlēta, jo jau skolās tiek savlaicīgi mācīts par šķirošanas būtību un atkritumu šķirošanas nozīmīgumu. Līdz ar to ir arī svarīgi apskatīt jaunākas paaudzes uzskatus un domas par atkritumu problēmu Latvijā un redzēt, uz ko tiecas jaunāka paaudze, vai vispār tas ir viņu interesēs un vai uzskata, ka atkritumu daudzums Latvijā ir problēma, kurai jāpievērš uzmanība.

Kā arī svarīgi pieminēt, ka jaunāka paaudze var ietekmēt gan savus vecākus, gan citus radniekus.

Aptauja tika ievietota sociālajā tīklā – “*Facebook*”, caur šo platformu tika sasniegta lielākā daļa respondentu, bet, lai sasniegtu plašāku respondentu loku un tā iekļautu dažādu vecumgrupu pārstāvjus.

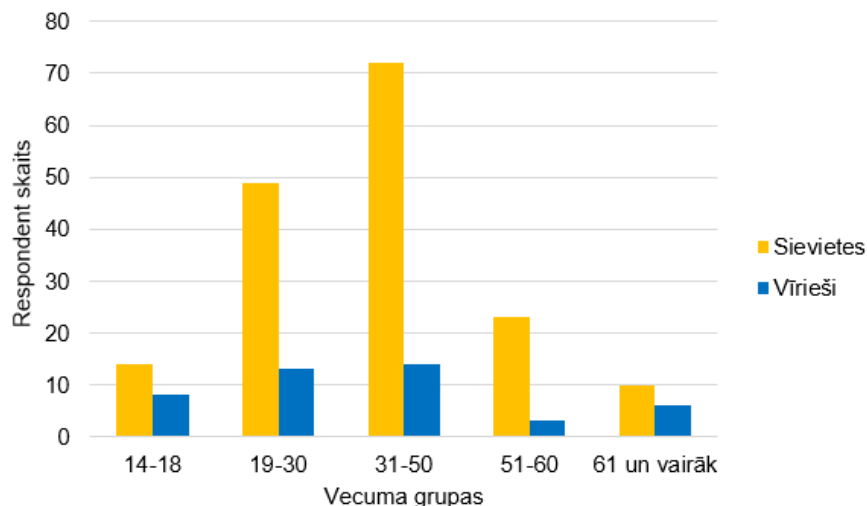
Iegūtie aptaujas dati apkopoti apakšnodaļā 3.2. un pielikumā no nr.2 līdz nr.6. Pētījuma gaitā dati tika noapaļoti līdz veseliem skaitļiem, tādēļ to attēlošanā iespējama viena procenta kļūda. Pēc aptaujas datiem, lielākā atsaucība bija no sievietēm vecuma grupā no 19 līdz 50 gadiem. Mazāk tika sasniegta vecuma grupa no 14 līdz 18 gadiem un no 51 gada līdz 61 un vairāk gadiem. Vecākus cilvēkus, izmantojot sociālos tīklus, ir grūtāk sasniegt nekā jaunākus, jo ne tik liela daļa izmanto sociālos tīklus un ne visiem ir pieejami e-resursi. Savukārt, jaunāko vecuma grupu no 14 līdz 18 gadiem, iespējams, grūtāk bija sasniegt, jo autores kontaktos ir mazs cilvēku loks ar šādu vecuma grupu.

Iegūtie aptaujas rezultāti tika apkopoti gan grafikos, gan tabulās, kā arī tika rēķināti vidējie lielumi. Iegūtie rezultāti apskatāmi pielikumā no nr. 2 līdz nr.6.

### **3.2.Latvijas iedzīvotāju atkritumu šķirošanas paradumu analīze**

Izstrādātā pētījuma ietvaros tika noskaidroti dažādi faktori, kas motivētu iedzīvotājus ikdienā šķirot atkritumus un kādi ir iemesli, kādēļ netiek šķirots. Papildus tika aplūkoti faktori, kas ietekmētu un motivētu iedzīvotājus izmantot iepakojumu vairākkārtēji. Tika noskaidrots, kāds ir iedzīvotāju viedoklis par to, cik liela ir atkritumu problēma Latvijā, kā arī apskatīts iedzīvotāju viedoklis par aprites ekonomiku un tās nozīmīgumu.

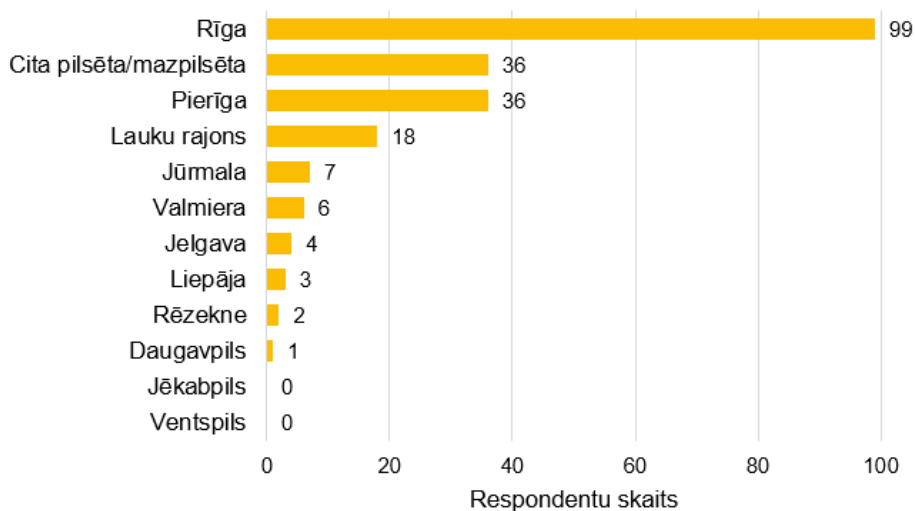
Pētījuma sākumā tika apskatīts respondentu vecums, dzimums un dzīvesvieta. Datu apkopošanas rezultātā tika secināts, ka sievietes veidoja lielāko respondentu īpatsvaru, kas sasniedza 79%, toties vīriešu īpatsvars sasniedza tikai 21%. Visvairāk atbildes tika saņemtas no respondentiem vecuma grupā 19-30 gadi un 31-50 gadi, kas redzams attēlā 3.1. Respondentu kopējais vidējais vecums sasniedza 37 gadus, sievietēm vidējais vecums tika sasniegts 37 gadi un vīriešiem 36 gadi.



**3.1.att. Respondentu vecuma sadalījums**

*Avots: Autora veikta aptauja*

Apskatot un analizējot respondentu dzīvesvietu, attēlā 3.2. ir redzams, ka 47% respondenti ir no Rīgas, bet 17% respondenti ir no citām pilsētām vai mazpilsētām un Pierīgas, liela atsauce arī nāk no lauku rajoniem sasniedzot 8%. No pārējām Latvijas pilsētām atsauce ir bijusi mazāka, kā arī pētījums nesasniedza nevienu, kas dzīvotu Ventspilī vai Jēkabpilī.

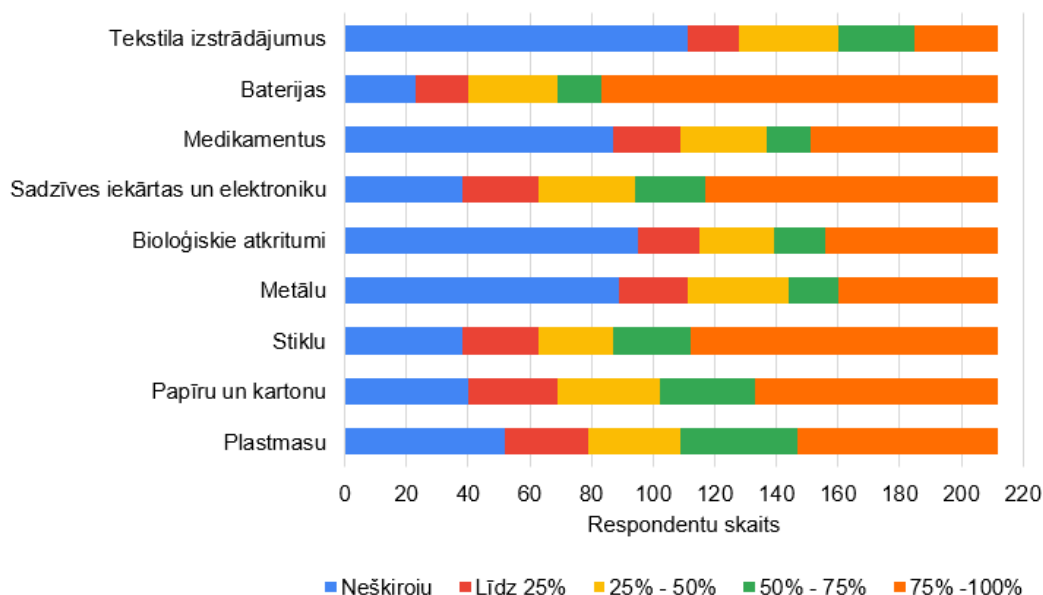


**3.2.att. Respondentu dzīvesvietu sadalījums**

*Avots: Autora veikta aptauja*

Kā pirmais jautājums respondentiem tika uzdots, kurus no atkritumu veidiem tie šķiro un cik lielos apmēros, dati apkopoti attēlā 3.3. un pielikumā nr.2. Tā kā mūsdienās tiek nodrošināti dažādi konteineri, kur Latvijas iedzīvotāji var šķirot plastmasu, papīru un kartonu, metālu, sadzīves iekārtas un elektroniku, baterijas, kā arī tekstila izstrādājumus, tika sagaidīts,

ka lielākoties iedzīvotāji šķiro visas šīs kategorijas no 75% līdz 100%, bet patiesība izrādījās pavisam citādāka. Plastmasas materiālu pilnībā šķiro tikai 31% jeb 65 respondenti, toties nešķiro nemaz 25% jeb 52 respondenti, kas arī ir salīdzinoši augsts nešķirošanas līmenis. Papīru un kartonu no 75% līdz 100% šķiro 37% jeb 79 respondenti, toties vispār nešķiro 19% jeb 40 respondenti. Tā kā parasti papīra un kartona materiāli tiek izmantoti vairākkārtēji un tiek arī dedzināti, iespējams, ka tādēļ tik maz šis materiāls tiek šķirots. Stikla materiālu šķiro salīdzinoši daudz respondentu, kopumā no 75% līdz 100% šķiro 47% jeb 100 respondenti, nešķiro nemaz 18% jeb 38 respondenti, kas salīdzinājumā pret citu šķirošanas procentuālo sadalījumu ir liels. Metāls toties netiek tik daudz šķirots kā iepriekš minētie materiāli, pilnībā no 75% līdz 100% to šķiro tikai 25% jeb 56 respondenti, bet nešķiro nemaz daudz vairāk, kas sasniedz 42% jeb 89 respondenti. Redzams, ka vairāk ir tādi iedzīvotāji, kas nešķiro nemaz, nekā tādi, kas metālu šķiro pilnībā, līdz ar to vai nu ne visiem iedzīvotājiem ir pieejami konteineri, kur var šķirot metālu, vai arī iedzīvotāji nav pietiekoši informēti, ka šāda veida materiālu arī ir iespēja šķirot. Tā kā no 2021.gada Latvijā būs obligāti jāšķiro bioloģiskie atkritumi, aptaujā tika iekļauts arī šis atkritumu veids, tomēr zināms, ka Latvijā vēl nav pietiekami izveidoti konteineri, kas paredzēti bioloģisko atkritumu šķirošanai. Analizējot datus, tika uzzināts, ka bioloģiskos atkritumus nešķiro liela daļa respondentu, kas sasniedz 45% jeb 95 respondentus, pilnībā tos šķiro no 75% līdz 100% tikai 26% jeb 56 respondenti. Tā kā bioloģiskie atkritumi tiek šķiroti kūtri, būtu svarīgi informēt Latvijas iedzīvotājus, lai 2021.gadā Latvijas iedzīvotāji spētu dalīti vākt bioloģiskos atkritumus. Sadzīves iekārtas un elektroniku no 75% līdz 100% šķiro 45% jeb 95 respondenti, bet nešķiro nemaz 18% jeb 38 respondenti. Medikamentus nešķiro 41% jeb 87 respondenti, bet no 75% līdz 100% šķiro 29% jeb 61 respondents. Par bateriju šķirošanu bija lielākais pārsteigums, jo baterijas no 75% līdz 100% šķiro 61% jeb 129 respondenti, bet neskatoties uz to ir arī daļa, kas joprojām nešķiro -11% jeb 23 respondenti. 2020.gadā tika sākta tekstila konteineru izvietošana, līdz ar to tika iekļauta arī tekstila izstrādājumu izpēte. Tika secināts, ka lielākā daļa respondentu nešķiro tekstilu, kas sasniedz 52% jeb 111 respondenti, no 75% līdz 100% tekstila izstrādājumus šķiro tikai 13%.



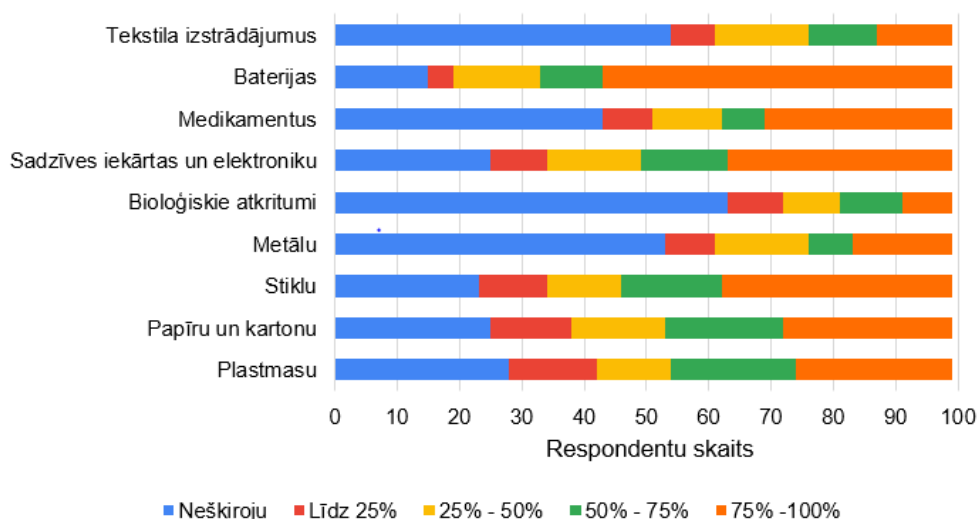
3.3.att. Respondentu atbildes par procentuālo dažādu atkritumu šķirošana daudzumu

Avots: Autora veikta aptauja

Apkopojot kopumā, kas tiek šķirots un cik lielā daudzumā, var secināt, ka visvairāk respondenti no 75% līdz 100% šķiro baterijas, tad stiklu un sadzīves iekārtas un elektroniku. Nemaz nešķiro tikko pieminētos tekstila izstrādājumus, tad bioloģiskos atkritumus un metālu. Tekstils netiek tik daudz šķirots, pēc apkopotajiem datiem iedzīvotāji visbiežāk vai nu ziedo savas drēbes, vai atdod tās citiem, vai izmanto atkārtoti, kamēr ir lietojams, bet pēc tam sadedzina vai vienkārši izmet sadzīves atkritumos. Tā kā tikai 2020.gadā tika sākta vairāku tekstila konteineru izvietošana Rīgā un ārpus tās, tad tikai pēc gada būtu iespējams vēlreiz vērtēt kāda ir iedzīvotāju šķirošana tekstila izstrādājumu ziņā. Bioloģiskie atkritumi visbiežāk netiek šķiroti, jo iedzīvotājiem mājās nav kur atsevišķi izdalīt šāda veida atkritumus vai arī neuzskata, ka šāda atkritumu nonākšana kopējā atkritumu tvertnē nodarīs lielu ļaunumu, jo ir bioloģiski un sadalās. Metālu iedzīvotāji šķiro mazāk, jo parasti metāls ir vai nu lielos daudzumos, vai mazos. Mazos daudzumos ir iespējas šķirot, bet salīdzinoši metāla šķirošana ir limitēta, jo lai šķirotu lielākus daudzumus tos ir nepieciešams vest uz metāla pārstrādes vietām vai šķirošanas laukumiem.

Tā kā zināms, ka daudzi respondenti bija no Rīgas, tad tālāk tiek apskatīts, respondentu šķirošanas paradumi Rīgā, jo kā zināms, galvaspilsētā ir viss vairāk izvietotie šķirošanas konteineri, lai iedzīvotājiem būtu iespēja šķirot sadzīves atkritumus. Iegūtie rezultāti par Rīgas rajoni ir apskatāmi attēlā 3.4., kur ir redzams, ka plastmasu nešķiro 28% respondenti, bet 72% respondenti šķiro šos atkritumus. Aplūkojot papīra un kartona šķirošanas paradumus ir redzams, ka lielākā daļa respondenti – 75% šķiro šos atkritumus, bet 25% respondenti nešķiro. Stikls ir viens no šķirotākajiem materiāliem Rīgā, to šķiro 77% respondenti, bet nešķiro 23%.

Metālu mazāk šķiro nekā iepriekš minētos materiālus, to šķiro tikai 46% respondentu, bet nešķiro 54% respondenti. Tāpat ir ar bioloģiskajiem atkritumiem, kur tikai 36% respondenti šķiro, bet 64% respondenti nešķiro. Sadzīves iekārtas un elektronika tiek šķirota intensīvi, to šķiro 75% respondenti, bet 25% respondenti nešķiro. Medikamentus tiek šķiroti, bet ne tik augstā līmenī, 57% respondenti šķiro, bet 43% nešķiro. Viss augstāk tiek šķirotas baterijas, kā redzams, to šķiro 85% respondenti, bet 15% nešķiro. Tekstila izstrādājumi netiek tik aktīvi šķiroti, kā bija gaidīts, dēļ izvietotajiem konteineriem, to šķiro tikai 45% respondenti, bet nešķiro 55%.



### 3.4.att. Respondentu atbildes par procentuālo dažādu atkritumu šķirošana daudzumu Rīgā

Avots: Autora veikta aptauja

Apkopojot datus par Rīgas rajonu iedzīvotāju šķirošanas paradumiem ir redzams, ka viss augstāk tiek šķirotas baterijas, kuras šķiro 85% respondentu, otrs šķirotākais atkritums ir stikls, ko šķiro 77% respondentu un trešais šķirotākais atkritums ir gan papīrs un kartons, gan sadzīves iekārtas un elektronika, ko šķiro 75% respondentu. Toties augstākais nešķirošanas līmenis ir bioloģiskajiem atkritumiem, kurs nešķiro 64% respondenti, kā nākamais ir tekstila izstrādājumi, kurus nešķiro 55% respondenti un metāls ir kā nākamais nešķirotākais atkritumus, kuru nešķiro 54% respondenti. Kā galvenais iemesls, kādēļ netiek šķiroti atkritumi tika minēts, ka mājās nav pietiekami daudz vietas un konteineri nav pietiekami tuvu dzīvesvietai.

Tā kā pēc pirmā jautājuma tika secināts, ka iedzīvotāji nešķiro atsevišķus atkritumu veidus, nākamais jautājums tika uzdots, lai noskaidrotu kādēļ kādu no atkritumu veidiem iedzīvotāji nešķiro, kas apkopots attēlā 3.5. Viens no izplatītākajiem iemesliem, kādēļ netiek šķirots kāds no atkritumu veidiem, ir tas, ka nav pieejami šķirošanas konteineri, un ar šādu problēmu sastopas 37% respondenti. Toties otrais iemesls, ar ko sastopas 25% respondenti, ir tas, ka mājās nav pietiekami daudz vietas, lai būtu iespēja šķirot atkritumus vairākās kategorijās.

Kā nākamais no iemesliem ir tas, ka 19% respondentiem dzīvesvieta ir pārāk tālu no šķirošanas konteineriem, līdz ar to atkritumu šķirošana sagādā grūtības. Savukārt, 9% respondentu uzskata, ka nav pietiekamas zināšanas, lai pareizi šķirotu, līdz ar to izvēlas labāk nešķirot kādu no atkritumu veidiem. Tikai 4% respondenti nešķiro atkritumus, jo uzskata, ka atkritumu apsaimniekotājs dara to viņu vietā, jo iedzīvotāji maksā par atkritumu izvešanu un uzskata, ka šajā maksā ir iekļauts šāda veida pakalpojums. 4% respondentu šajā jautājumā arī izvēlējas norādīt citus iemeslus kāda atkritumu veida nešķirošanai. Kā cits iemesls tika minēts, piemēram, ka medikamenti netiek pirkti lielos apjomos, lai tos būtu nepieciešams mest ārā, līdz ar to medikamenti tiek pirkti noteiktos daudzumos un izlietoti, līdz ar to neveidojas medikamentu atkritumi. Tekstilu maz šķiro, jo to parasti ziedo vai atdod kādam citam, vai, ja tas nav vairs lietojams, to sadedzina. Kā vēl viens iemesls tika minēts, ka konteineriem nav vienota sistēma, jo dažos konteineros ir noteikts, kāda veida materiālus var likt un kādus nē, piemēram, tetra pakas vai noteiktus plastmasas materiālu veidus. Vēl tika minēts, ka iedzīvotāji nav ieinteresēti šķirot atkritumus, līdz ar to izvēlās vieglāko veidu un visu met kopā sadzīves atkritumos.

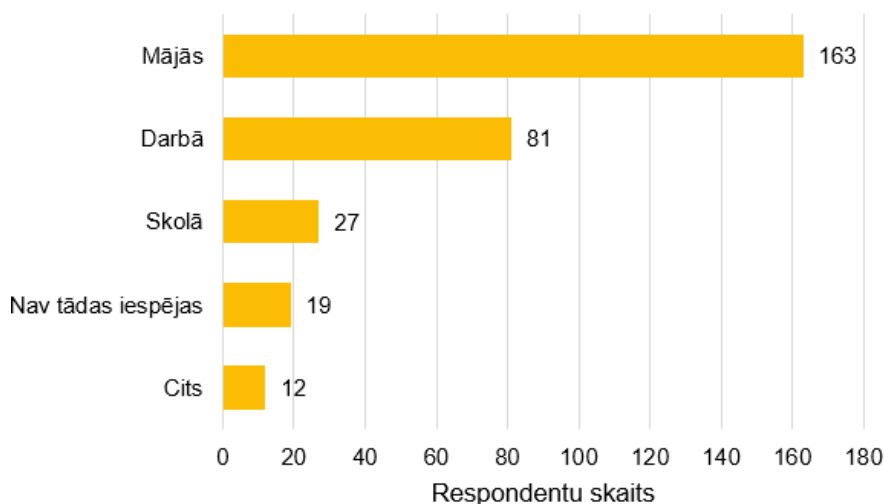


3.5.att. Iemesli, kādēļ netiek šķirots kāds no atkritumu veidiem

Avots: Autora veikta aptauja

Apkopojot šo jautājumu, ir redzams, ka lielākais iemesls kādēļ netiek šķiroti kāda veida atkritumi, ir tas, ka iedzīvotāji nav pietiekami nodrošināti ar konteineriem un ne visiem konteineri ir pieejamā attālumā. Kā otrais lielākais iemesls ir tas, ka ne visiem iedzīvotājiem mājās ir vieta, lai pilnvērtīgi šķirotu atkritumus.

Tālāk tika uzdots jautājums par to, kur iedzīvotājiem ir iespēja šķirot atkritumus, tika iegūti dažādi rezultāti, kas apkopoti 3.6. attēlā. Lielākā daļa respondentu jeb 54% atkritumus šķiro mājās, bet 27% ir iespēja šķirot darbā. Skolās ir limitētas iespējas šķirot, tādēļ tikai 9% respondentiem ir tādas iespējas, bet 6% nav iespējas šķirot atkritumus un 4% respondenti izteica citu vietu, kur ir iespēja šķirot. Respondenti izteica to, ka iespējas arī ir šķirot atkritumus pie tirdzniecības centriem, kuri izvietojuši telpās atkritumu tvertnes, kuras ir sadalītas un var šķirot plastmasu, papīru un metālu. Kā vēl tiek minētas vasarnīcas un lauku mājas.



3.6.att. Vietas, kurās respondentiem ir iespēja šķirot atkritumus

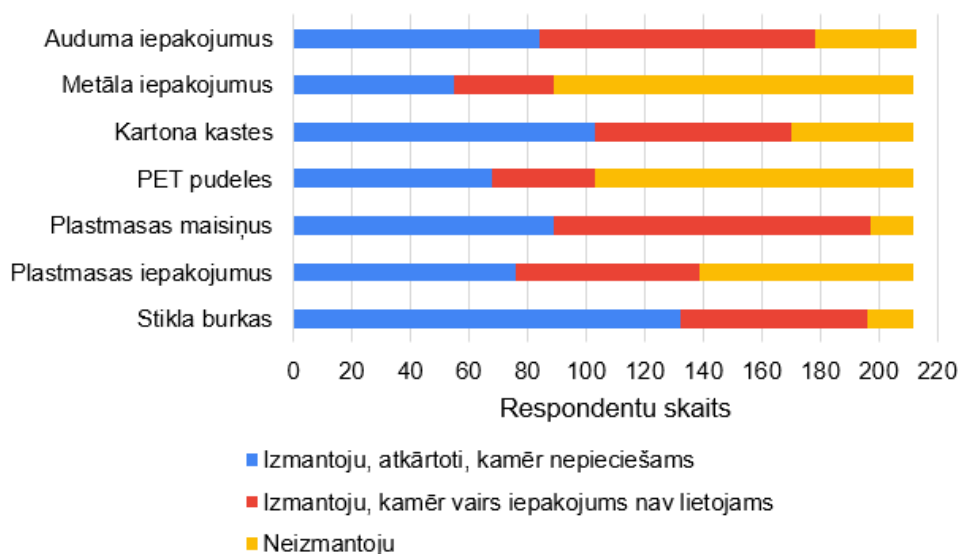
Avots: Autora veikta aptauja

Kopumā iedzīvotāji vairāk šķiro mājās un darbā, bet redzams, ka mazākas iespējas ir šķirot skolā vai citās vietās, kā piemēram, tirdzniecības centros vai citās publiskās vietās.

Pētījuma ietvaros autore vēlējās uzzināt, kāda veida iepakojumus iedzīvotāji izmanto vairākkārtēji un kurus neizmanto nemaz, jautājums tika apkopots attēlā 3.7. un pielikumā nr. 3. Iedzīvotājiem bija jānorāda vai nu iepakojumu izmanto atkārtoti, kamēr nepieciešams, vai izmanto, kamēr iepakojums vairs nav lietojams, vai arī iepakojumu atkārtoti neizmanto.

Stikla burkas 62% respondenti izmanto atkārtoti kamēr nepieciešams, bet tikai 8% respondenti neizmanto atkārtoti stikla burkas. Plastmasas iepakojumus vairāki jeb 36% respondenti izmanto, kamēr iepakojums ir nepieciešams, bet gandrīz tik pat daudz jeb 34% respondentu, kas neizmanto šāda veida iepakojumus. Plastmasas maisiņus respondenti izmanto kamēr, iepakojums nav lietojams, šādi iepakojumu izmanto 51%, bet atkārtoti nemaz neizmanto iepakojumu tikai 7% respondentu. PET pudeles lielākoties neizmanto vairākkārtēji, 51% respondenti neizmanto šo iepakojumu atkārtoti, bet 32% respondenti izmanto iepakojumu tikai tik ilgi, cik nepieciešams. Kartona kastes 49% respondentu izmanto kamēr nepieciešams, tikai 20% šī veida iepakojumu neizmanto atkārtoti. Metāla iepakojumus 58% respondenti atkārtoti

neizmanto, bet 26% respondentu izmanto tikai tik, cik nepieciešams. Auduma iepakojumus lielākā daļā respondentu izmanto vairākkārtēji, 40% izmanto kamēr nepieciešams, bet 44% izmanto iepakojumu līdz brīdim, kad tas vairs nav lietojams.

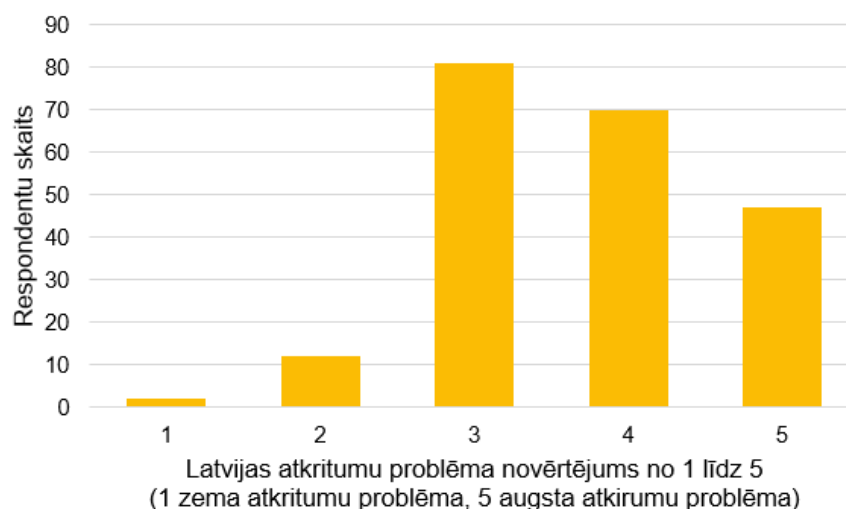


3.7.att. Iepakojumu veidi, kurus respondenti izmantoto atkārtoti

Avots: Autora veikta aptauja

Kopumā visvairāk respondenti atkārtoti izmanto stikla burkas, kartona kastes un plastmasas maisiņus, bet atkārtoti neizmanto visvairāk metāla iepakojumus un PET pudeles.

Aptaujas ietvaros tika uzdots jautājums, kurā iedzīvotājiem bija jānovērtē skalā no 1 līdz 5, kāda ir Latvijā atkritumu problēma, kur 1 ir zema atkritumu problēma Latvijā un 5 - augsta problēma Latvijā. Attēlā 3.8. attēloti iegūtie rezultāti, kā redzams, lielākais novērtējums ir trīs šādu novērtējumu sniedza 38% respondentu, ar četri novērtēja 33% iedzīvotāju un 22% novērtēja ļoti augsti jeb ar vērtējumu 5. Tikai 1% atkritumu problēmu novērtēja, ka šāda problēma nepastāv, un 6% novērtēja ar vērtējumu divi, kas parāda to, ka respondenti uzskata, ka atkritumu problēma Latvijā nav tik liela.

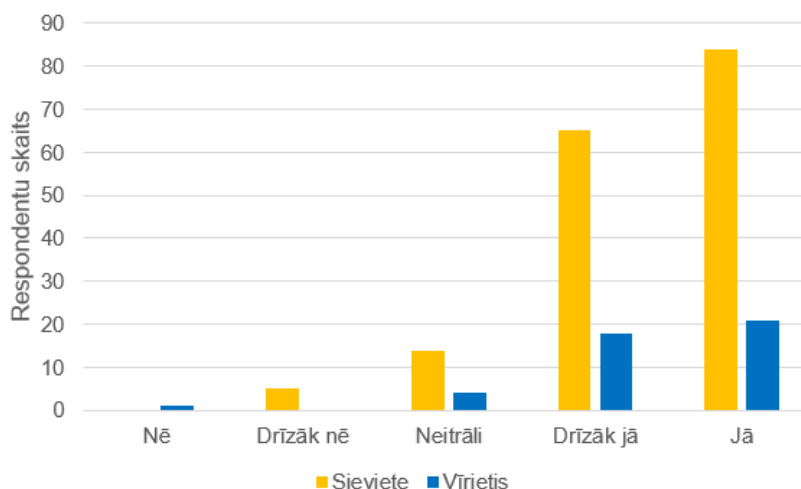


3.8.att. Atkritumu problēmas vērtējums Latvijā

Avots: Autora veikta aptauja

Vidēji respondenti atkritumu problēmu Latvijā novērtēja ar 3,7, bet ir redzams arī grafikā, ka lielākā daļa respondenti uzskata, ka Latvijā atkritumu problēma ir, bet tikai 22% uzskata, ka tā ir ļoti augstā līmenī. Toties apskatot sieviešu viedokli, ir redzams, ka sievietes problēmu vidēji novērtē uz 3,8, bet vīrieši 3,4, līdz ar to ir redzams, ka vīriešu un sieviešu viedoklis par atkritumu problēmas vērtējumu Latvijā ir gandrīz vienlīdzīgs, bet sievietes uzskata, ka tas ir mazliet augstāks nekā vīrieši.

Apskatot attēlu 3.9., attēlots pa dzimumiem sadalīts novērtējums, vai Latvijai būtu jātiecas uz aprites ekonomiku. Kā redzams 50% sieviešu un 48% vīrieši uzskata, ka Latvijai būtu jāvirzās uz aprites ekonomiku, bet 39% sievietes un 41% vīriešu uzskata, ka drīzāk jā, būtu jāvirzās. Toties 8% sievietes un 9% vīriešu neitrāli novērtēja šādu virzību, bet 3% sievietes novērtēja, ka drīzāk nevajadzētu uz aprites ekonomiku tiekties, toties 2% vīrieši uzskatīja, ka Latvijai nav jātiecas uz aprites ekonomikas ieviešanu.

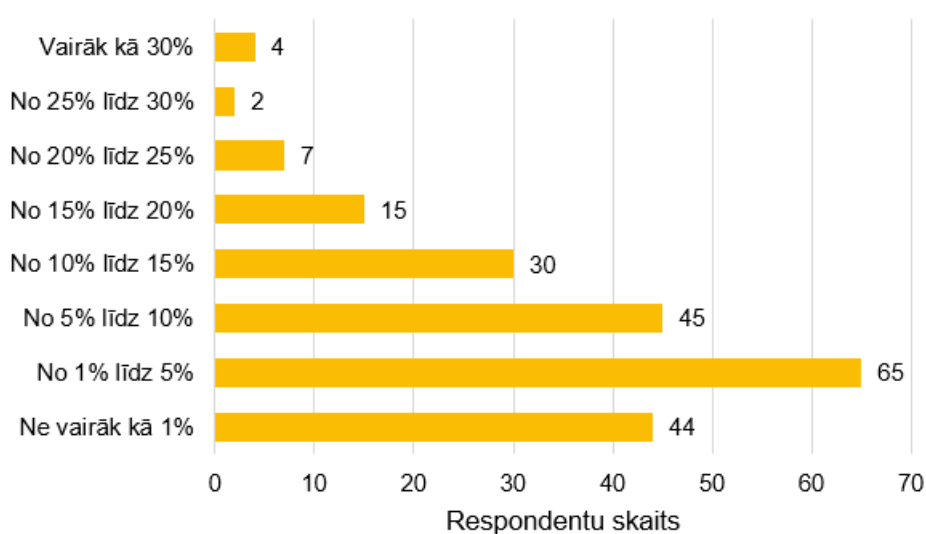


3.9.att. Atkritumu problēmas esamības vērtējums Latvijā pa dzimumiem

Avots: Autora veikta aptauja

Kopumā apskatot dzimumu uzskatu vai Latvijai būtu jāvirzās uz aprites ekonomiku 89% sieviešu un 89% vīriešu uzskata, ka Latvijai būtu jātiecas uz aprites ekonomiku, tikai 3% sieviešu un 2% vīriešu uzskata, ka nevajadzētu tiekties Latvijai uz aprites ekonomikas ieviešanu. Līdz ar to ir redzams, ka par aprites ekonomikas ieviešanu Latvijā abiem dzimumiem ir vienlīdzīgs uzskats.

Pētīšanas procesā tika arī noskaidrots, cik procentuāli mēnesī Latvijas iedzīvotāji izmet ārā iegādāto pārtiku, jo pārtikas pārlietu liela izmešana ārā ir problēma ik vienā valstī. Attēlā 3.10. apkopoti iegūtie dati, kā redzams lielākā daļa respondentu jeb 31% izmet ārā no 1% līdz 5% no iegādātās pārtikas, bet 21% norāda, ka izmet ne vairāk kā 1% no tās. Vairāk kā 30% pārtikas mēnesī izmet ārā tikai 2% respondentu.

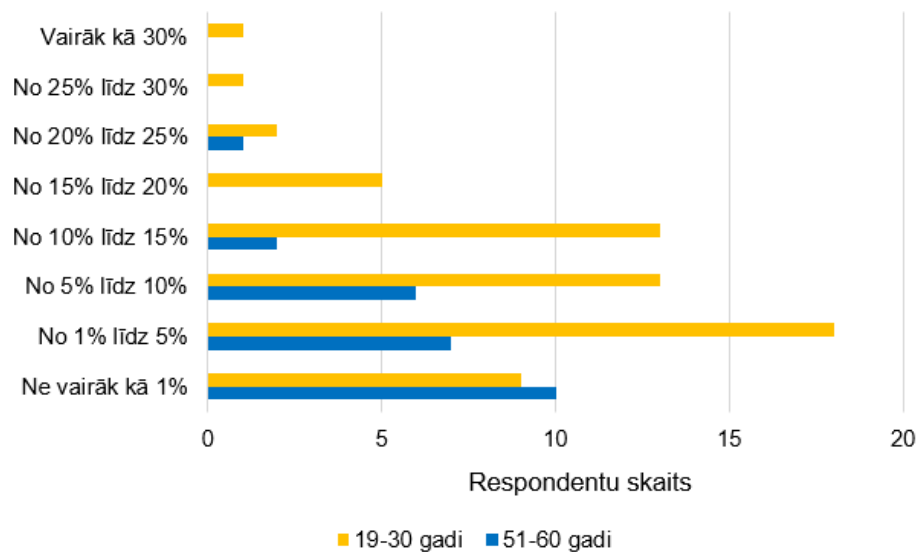


3.10.att. No iegādātās pārtikas mēnesī procentuāli atkritumos izmestais daudzums

Avots: Autora veikta aptauja

Apkopojot datus, var secināt, ka Latvijā iedzīvotāji apzinīgi pērk pārtiku un cenšas mest ārā tikai mazu daļu, līdz 15%, bet svarīgi ir pieminēt, ka katra iedzīvotāji uzskati var būt citādāki un patiesībā apjoms varētu būt lielāks.

Autore vēlējās apskatīt, iegādātās pārtikas izmesto daudzumu starp 19 – 30 gadu vecumu grupu un no 51- 60 gadu vecumu grupu. Attēlā 3.11. ir atspoguļoti iegūtie dati, kur ir redzams, ka no 19 – 30 gadu vecuma grupa, ka lielākā daļa – 29% respondenti, iegādāto pārtiku mēnesī izmet ārā no 1% līdz 5%, bet vecuma grupa – 38% respondenti izmet aptuveni ne vairāk kā 1%. Apskatot tuvāk vecuma grupu no 51 līdz 60 gadiem ir redzams, ka 50% respondenti izmet laukā mēnesī no 1% līdz 10% iegādātās pārtikas, kas ir tik pat cik vecuma grupā no 19 līdz 30 gadiem. Toties vecuma grupā no 19 līdz 30 gadiem 15% respondenti izmet laukā no 15% līdz vairāk nekā 30% iegādātās pārtikas, kamēr vecuma grupa šajā intervālā iegādāto pārtiku izmet ārā 4% respondenti.



**3.11.att. No iegādātās pārtikas mēnesī procentuāli atkritumos izmestais daudzums vecuma grupās no 19 -30 gadiem un 51 -60 gadiem**

*Avots: Autora veikta aptauja*

Analizējot datus ir redzams, ka abas vecuma grupas līdzvērtīgi jeb 50% respondenti, mēnesī izmet ārā iegādāto pārtiku no 1% līdz 10%. Toties vecākā vecuma grupa neizmet vairāk par 10%, jo no 15% līdz vairāk kā 30% mēnesī iegādāto pārtiku izmet laukā 15% respondenti vecuma grupā no 19 līdz 30gadiem, kamēr 51 līdz 60 gadu vecuma grupā tikai 4% respondentu tik lielu apjomu izmet laukā no iegādātās pārtikas.

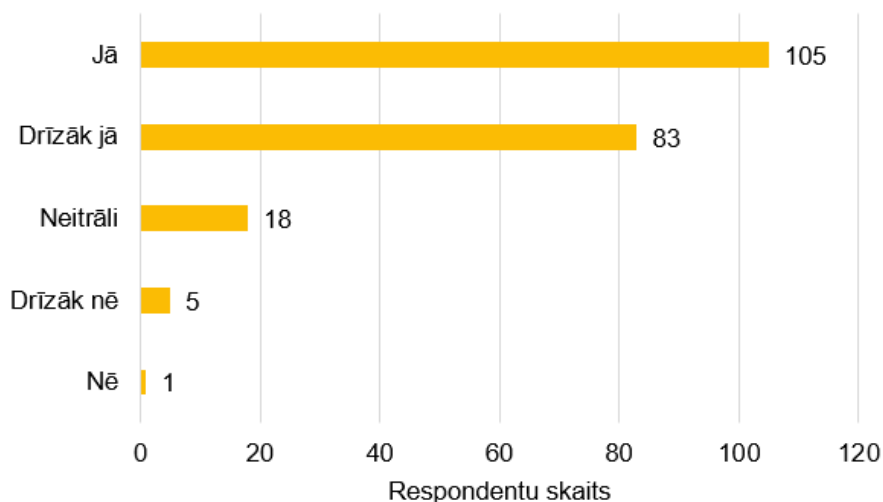
Autore vēlējās uzzināt, cik Latvijas iedzīvotāji zina, kas ir aprites ekonomika, kā redzams attēlā 3.12. respondentu atbildes sadalās gandrīz uz pusi. Kopumā vairāk ir iedzīvotāji, kas nezina, kas ir aprites ekonomika, sasniedzot 52%, bet 48% respondenti zina, kas ir aprites ekonomika.



**3.12.att. Respondentu zināšanas par aprites ekonomiku**

*Avots: Autora veikta aptauja*

Tā kā tika noskaidrots, ka ir respondenti, kas zina un kas nezina, kas ir aprites ekonomika, sekoja nākamais jautājums, kur tika dots aprites ekonomikas skaidrojums un tika jautāts iedzīvotāju vērtējums, vai Latvijai būtu nozīmīgi uz šāda veida ekonomiku virzīties, vai nē. Attēlā 3.13. attēloti iegūtie dati, kā redzams, ka lielākā daļa respondenti 50% uzskata, ka Latvijai būtu jāvirzās uz šāda veida ekonomiku, bet 40% uzskata, ka drīzāk jā, būtu jātiecas, bet tikai 9% respondentu jūtās neitrāli un nav viedoklis par šāda veida virzību, un 3% respondentu uzskata, ka Latvijai nevajadzētu uz šāda veida ekonomiku virzīties.



3.13.att. Respondentu viedoklis, vai Latvijai būtu jātiecas uz aprites ekonomikas ieviešanu

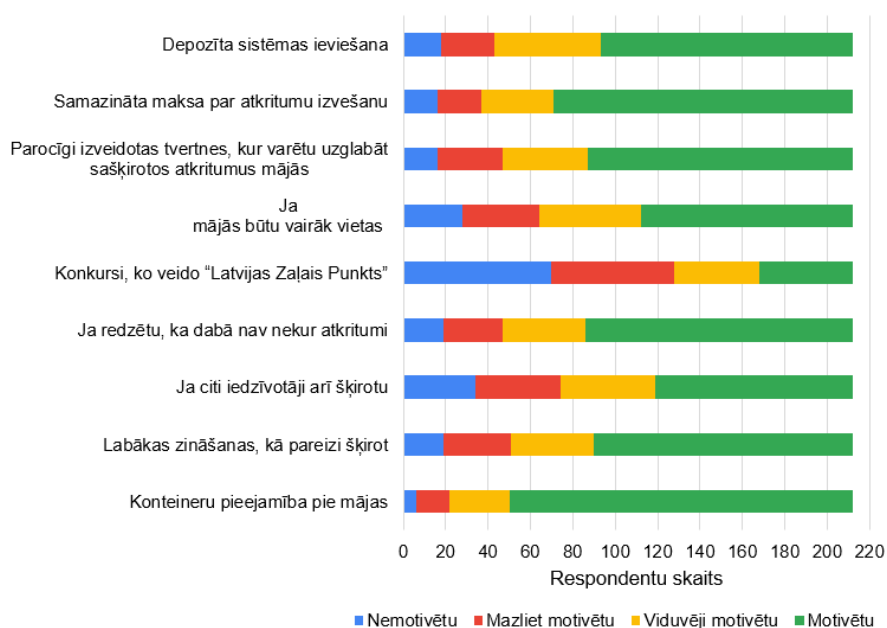
Avots: Autora veikta aptauja

Līdz ar to var secināt, ka Latvijas iedzīvotāji atbalstītu šāda veida ekonomikas ieviešanu valstī, jo vairāk ir tādi, kas atbalsta šāda veida virzību nekā, kas neatbalsta.

Turpmākajā aptaujas gaitā tik pētīti faktori, kas motivētu iedzīvotājus ikdienā šķirot, dati apkopoti attēlā 3.14. un pielikumā nr. 4. Iedzīvotājiem bija jānovērtē dažādi faktori un jāizvēlas vai tas motivētu viņus šķirot atkritumus ikdienā vai nē.

Pirmais faktors, kas tika sniegts, bija, vai iedzīvotāji būtu motivēti šķirot atkritumus, ja konteineri būtu pieejami pie mājām. Kā redzams šāds faktors motivētu 76% respondentus šķirot ikdienā, bet tikai 3% tas nemotivētu. Nākamais faktors, kas tika sniegts, ir, vai labākas zināšanas par šķirošanu ietekmētu šķirošanu ikdienā, 58% respondentus tas motivētu, bet 9% respondentus tas nemotivētu. Kā nākamais faktors tika sniegts, vai iedzīvotājus motivētu vairāk šķirot, ja būtu redzams, ka to dara vairāki citi iedzīvotāji, 44% respondentus tas motivētu, bet 16% respondentus tas nemotivētu. Kaut arī liela daļa atkritumu tiek šķiroti un katrai mājāsaimniecībai ir nodrošināta regulāra atkritumu izvešana, tas diemžēl nemazina problēmu, ka daudzi atkritumi tik un tā nonāk mežos vai ceļa malās, kas ne vienmēr, šāda veida skatu ieraugot, motivē iedzīvotājus turpināt šķirot atkritumus. Tādēļ nākamais faktors tika izvirzīts,

vai iedzīvotājus motivētu vairāk šķirot atkritumus, ja dabā nebūtu redzami atkritumi, un 59% respondentu atbildēja, ka tas motivētu ikdienā vairāk šķirot, bet 9% respondenti norādīja, ka tas nemotivētu. Sociālos tīklos ļoti bieži ir redzami “Latvijas Zaļā punkta” veidotie konkursi, kur sacenšas vai nu pašvaldības savā starpā, vai arī iedzīvotāji var piedalīties atsevišķos konkursos un iegūt dažādas balvas. Līdz ar to nākamais faktors, kas tika izvirzīts, vai šāda veida konkursi motivētu iedzīvotājus, bet šāda veida faktors motivētu tikai 21% respondentus, bet 33% respondentus šāda veida faktors nemotivētu. Kā jau iepriekš tika noskaidrots, ka ir iedzīvotāji, kuri nešķiro, jo mājās nav pietiekami daudz vietas, tad tika izvirzīts faktors, vai palielinātos šķirotu atkritumu apjoms, ja mājās būtu vairāk vietas, lai pilnvērtīgāk varētu tos šķirot. Šis faktors motivētu 47% respondentus, bet 13% respondentus šāda veida faktors nemotivētu. Nākamais faktors, kas tika izvirzīts ir, vai parocīgi izveidotas tvertnes, kas ļautu šķirot vairāku veidu atkritumus, motivētu iedzīvotājus. Izvirzītais faktors motivētu 59% respondentus, bet 8% respondentus, tas nemotivētu. Zināms, ka daudzās pašvaldībās maksa par atkritumu apsaimniekošanu nemainās no tā, cik katra mājsaimniecība saražo, līdz ar to tika izvirzīts faktors, vai iedzīvotāji būtu motivēti šķirot atkritumus, ja mazinātos maksa par atkritumu apsaimniekošanu. Šāda veida faktors motivētu 67% iedzīvotājus, bet nemotivētu 8% iedzīvotāju. Latvijā jau vairākus gadus tiek atlikta depozieta sistēmas ieviešana, bet iedzīvotāji vienmēr šāda veida sistēmas ieviešanu ir atbalstījuši, tādēļ nākamais faktors, kas tika izvirzīts ir vai depozieta sistēmas ieviešana motivētu iedzīvotājus šķirot izlietos iepakojumus ikdienā. Lielāko daļu respondentus jeb 56% šāda veida sistēmas ieviešana motivētu vairāk ikdienā šķirot, bet tikai 8% respondentus tas nemotivētu.



3.14.att. Faktori, kas motivē respondentus atkritumus šķirot ikdienā

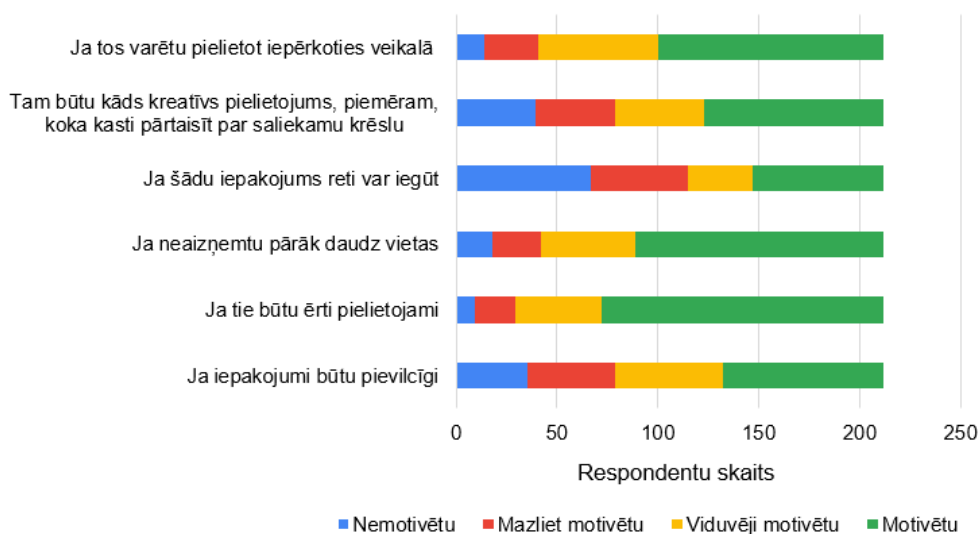
Avots: Autora veikta aptauja

Apkopojot datus, ir redzams, ka ir daudzi un dažādi faktori, kas motivētu Latvijas iedzīvotājus ikdienā vairāk nekā šobrīd šķirot atkritumus. Toties lielākais motivētājs, kas motivē 76% respondentus ir, ja konteineri būtu pieejami pie mājām, līdz ar to rodas jautājums, kādēļ Latvijā nevar ieviest tādu pašu sistēmu kā gandrīz visā Eiropā ir ieviesta, ka pie katras mājas ir trīs veidu konteineri, kur iespēja ir izmest gan sadzīves atkritumus, gan šķirotos, jo, ja konteineri būtu daudz pieejamāki, iedzīvotāji šķirotu daudz vairāk. Kā nākamais faktors, kas motivētu 67% respondentus ir, ja tiktu samazināta maksa par atkritumiem kā, piemēram, tas ir īstenots dažās pašvaldībās, kur iedzīvotājs maksā tikai par to svaru, ko ir saražojis, nevis vienu noteiktu summu, neatkarīgi no tā cik kg atkritumu mēnesī tiek saražoti. Nākamie divi faktori, kas motivētu 59% respondentus šķirot atkritumus ikdienā ir tirgū pieejamas ērti izveidotas tvertnes, kuras ļauj ērti šķirot vairākus atkritumu veidus un neaizņem pārāk daudz vietas, un otrs faktors ir sakopta vide. Līdz ar to valstij būtu jāizveido stingrāki sodi vai sistēma, lai mazinātu šādas problēmas veidošanos, panākot to, ka iedzīvotāji atkritumus izmet nevis dabā, bet atkritumu konteineros.

Tā kā mūsdienās ir svarīgi samazināt iepakojuma izmantošanu, autore vēlējās uzzināt, kādi faktori motivētu iedzīvotāju atkārtoti izmantot iepakojumus. Dati apkopoti attēlā 3.15. un pielikumā nr. 5.

Kā pirmais faktors tika sniegts, vai iepakojums tiktu atkārtoti izmantots, ja tas būtu pievilcīgs. Šāds faktors iepakojumu atkārtoti izmantot motivētu 38% respondentus, bet 17% respondentus tas nemotivētu. Savukārt, ja iepakojumi būtu ērti pielietojami, tad lielu daļu jeb 66% respondentu šāda veida iepakojumi motivētu tos pielietot vēlreiz, bet 4% respondentus tas tomēr nemotivētu. Ja iepakojums neaizņemtu pārāk daudz vietas, šāds faktors motivētu tikai 58% respondentu, bet 8% nemotivētu nemaz. Kā zināms, daudzi uzņēmumi mūsdienās cenšas attīstīt iepakojumu dizainu, lai cilvēki izvēlētos produktu tā pievilcīgā iepakojuma dēļ, piemēram, uzrakstot vārdu, kas produktu personalizē, vai palaižot tirdzniecībā ierobežota daudzuma īpaša dizaina iepakojumus, līdz ar to nākamais vērtējamais faktors tika izvirzīts, vai iedzīvotājus motivētu tas, ka iepakojums ir reti iegūstams. Šāds faktors respondentus daudz nemotivētu, respektīvi, 32% respondentus tas nemotivētu un tikai 31% respondents atbildēja, ka motivētu. Mūsdienās aizvien populārāk kļūst tas, ka dažāda veida iepakojumi tiek pielietoti dažādos veidos, piemēram, kartona kastes pārtaisot par bērnu rotaļu mājām vai dzīvniekiem guļamtafelēm utt. Līdz ar to nākamais faktors, kas tika izvirzīts, vai iedzīvotāji tiktu motivēti iepakojumu atkārtoti izmantot, ja tam būtu kāds kreatīvs pielietojums. Faktors motivētu tikai 42% respondentus, bet nemotivētu 18% respondentus. Kā pēdējais faktors tika izvirzīts, vai

iedzīvotāji tiktu motivēti, ja iepakojumus varētu pielietot atkārtoti, iepērkoties veikalā. Šāda veida faktors motivētu 53% respondentus, bet nemotivētu 7% respondentus.



3.15.att. Faktori, kas motivētu respondentus izmantot iepakojumu vairākkārtēji

Avots: Autora veikta aptauja

Kopumā, apkopojot datus, ir redzams, ka lielākais motivētājs būtu faktors, kas ļauj iepakojumu atkārtoti, ērti izmantot, kas kopumā motivētu 66% respondentus, kā nākamais faktors, ka motivē ir, ja iepakojums neaizņem daudz vietas, kas motivē 58% respondentus, trešais motivējošākais faktors, ko 53% respondenti uzskatīja par vienu no motivējošiem ir tas, ja iepakojumu būtu iespējams pielietot iepērkoties veikalā.

Latvijā aizvien vairāk ir izveidoti bezpakojuma veikali jeb *zero waste*, kuru koncepts paredz to, ka pircējs ņem līdzi savus iepirkuma maisiņus vai iepakojumus un ar tiem iepērkas. Līdz ar to pētījuma ietvaros tika uzdots jautājums, kas motivētu iedzīvotājus vairāk iepirkties šāda veida veikalos (skatīt att. 3.16.). Kā lielākais motivētājs, ko norādīja 29% respondentu, ir tas, ka, izvēloties šāda veida veikalus, tiem būtu nepieciešamas izdevīgākas cenas nekā standarta tirdzniecības vietās. Nākamais faktors, kas motivētu iedzīvotājus iepirkties šāda veida veikalos, ir, ja tiem būtu pieejamākas atrašanās vietas, jo šobrīd šāda veida veikali ir pieejami tikai Rīgas centrā un dažās citās Latvijas pilsētās, bet šāda atrašanās vieta ir izdevīga tikai nelielai daļai iedzīvotāju. Līdz ar to nākamais faktors, kas motivē 17% respondentus ir tas, ja šāda veida veikali būtu tirdzniecības veikalos, kas būtu daudz ērtāk nekā tad, ja veikali ir pieejami tikai Rīgas centrā. Daļa respondentu jeb 15% uzskata, ka veikaliem būtu jāpārdomā ērtāka iepirkšanās, un 14% respondentu būtu motivētāki iepirkties šāda veida veikalos, ja būtu iespēja veikalā uz depoziņa sistēmas principa paņemt iepakojumus un pēc tam atgriezt, jo ne vienmēr ikdienā iedzīvotāji paņem līdzi nepieciešamo iepakojumu, lai varētu nopirkt, ko vēlas.

Toties 3% respondentu norādīja citus iemeslus, kādēļ šāda veida veikalos trūkst motivācija iepirkties, piemēram, kāds respondents minēja, ka tas ir pārāk nehigiēniski, savukārt, cits minēja, ka šāda veida veikalos nav ērts produkcijas novietojums. Daudzi respondenti minēja, ka nepieciešams plašāks produktu klāsts un būtu jāpārskata produkcijas kvalitāte, kā arī cenas, jo tās ir augstākas nekā standarta veikalos, līdz ar to iedzīvotāji neredz jēgu iepirkties šāda veida veikalos, ja ir jāmaksā daudz dārgāk un papildus ir jāņem līdzi savs iepakojums. Iedzīvotāju informētība par šāda veida veikaliem ir zema, jo bieži tika minēts, ka iedzīvotāji nezina tāda veida veikalus un līdz ar to nevar izteikt viedokli, kas viņus motivētu iepirkties šāda veida veikalos. Kā vēl viena no problēmām, ko minēja respondenti ir tas, ka ir apgrūtināša iekļūšana veikalā ar bērnu ratiņiem, kā arī valstī izsludinātās ārkārtas situācijas dēļ, būtu parocīgi, ja būtu iespēja attālināti iegādāties preces.



3.16.att. Motivējošie faktori, kas motivē respondentus iepirkties beziepakojuuma veikalos

Avots: Autora veikta aptauja

Kopumā no visiem respondentiem tikai viens respondents norādīja, ka šāda veida veikalos iepērkas bieži un papildus motivācija nav nepieciešama. Līdz ar to var secināt, ka beziepakojuuma veikaliem būtu jāpārdomā gan sava cenu politika, gan atrašanās vieta, jo daudzi cilvēki nevēlās speciāli apgrūtināt sevi un veikt tālāku distanci uz veikalu nekā parasti, kā saka, cilvēki izvēlas, kas ir tuvāk, izdevīgāk un ērtāk, līdz ar to šāda veida veikaliem būtu jāpārdomā sava darbības stratēģija. Kā arī svarīgi būtu palielināt savu sortimentu un iekļaut dažādas citas sadzīves preces, ne tikai šampūnus un ziepes.

Pētījuma rezultātā tika iegūti dažādi secinājumi, kā viens no pirmajiem ir tas, ka uz šāda veida pētījumu vairāk atsaucās sievietes nekā vīriešiem. Svarīgākais ir tas, ka Latvijas iedzīvotāji apzinās, ka Latvijā ir atkritumu šķirošanas problēma, bet, aplūkojot, cik daudz respondenti šķiro dažādus atkritumu veidus, ir redzams, ka atkritumu šķirošanas problēma

neietekmē cilvēku ikdienas domāšanu un ne vienmēr cilvēki aizdomājās ilgtermiņā, jo kāds var domāt, piemēram, šodien man nebija motivācija šķirot, nu nekas, viens iepakojums jau ļaunumu nedarīs, kaut patiesībā jebkura rīcība rada sekas. Līdz ar to valstij būtu jāpiestrādā pie šķirošanas konteineru pieejamības, jo, ja būs pieejami nepieciešamie konteineri, iedzīvotāji arī intensīvāk šķiros. Iedzīvotāji arī izrāda motivāciju izmantot vairākkārtēji lietojamus iepakojumus, bet, neskaitot beziepakojuama veikalus, nekur citur īsti tie nav pielietojami, tādēļ būtu svarīgi veikalos mazināt gan vienreiz lietojamus traukus, gan plastmasas iepakojumus un virzīt iedzīvotājus izmantot savu taru. Šobrīd esošajā situācijā neviens nevēlēsies izmantot savus traukus, maisiņus, ja apzinās, ka veikalā ir pieejami jau sapakoti produkti bez papildus samaksas, kā arī nav nepieciešams ņemt līdzi savus traukus produkta iepakojšanai, līdz ar to būtu svarīgi jeb kuram veikalam pārdomāt iepakojuma politiku, lai iedzīvotāji apzinīgāk izmantotu iepakojumus un neveidotos iepakojumu atkritumi.

## SECINĀJUMI

Izstrādājot bakalaura darbu un analizējot dažādus iegūtos datus, autorei radās šādi secinājumi:

1. Mūsdienās joprojām daudzi uzņēmumi strādā pēc lineārās ekonomikas principa, kā rezultāta rodas liels resursu zaudējums, jo tie netiek izmantoti pilnvērtīgi;
2. Patērētāji ir tie, kas var nodrošināt pilnvērtīgu iepakojumu apriti, jo gala produkts nonāk pie patērētājiem un patērētāji ir tie, kas ir atbildīgi par iepakojuma šķirošanu un nonākšanu atkārtotā aprītē;
3. Pasaules reģioni nav pietiekami attīstīti, līdz ar to daudzās pasaules valstīs nav izveidota pietiekama atkritumu infrastruktūra, kas ļautu iedzīvotājiem ikdienā šķirot, līdz ar to šis faktors neļauj pasaulei kopā virzīties uz aprites ekonomiku;
4. Globālā ekonomika ir tikai 8,6% cirkulāra, bet 2018.gadā tā bija 9,1% cirkulāra, līdz ar to ir redzams, ka virzība uz aprites ekonomiku ir svārstīga;
5. Aprites ekonomikas ieviešana visās nozarēs nav iespējama, bet šo nozaru uzņēmumi var citādi mazināt atkritumu apjomus un nelietderīgu resursu izmantošanu, piemēram, veidojot ekodizaina iepakojumu vai mainot iepakojumu uz tādu, kas ir mazāk kaitīgs dabai un neprasa ražošanā pārāk daudz jaunu resursu iegūvi;
6. Pāreja uz aprites ekonomiku ne visiem uzņēmumiem ir izdevīga, jo mūsdienās uzņēmumiem nav izdevīgi ražot kvalitatīvas un ilgtspējas preces, tādēļ, ka atkārtota resursu izmantošana ir dārgāka nekā to iegūšana no jauna;
7. Neskatoties uz to, ka tiktu izstrādāts jauns globāls rīcības plāns – “Jaunā Plastmasas ekonomika”, tik un tā pasaulē 30% plastmasas nekad netiktu pārstrādātas;
8. Pasaules reģioniem ir jāsadarbojas kopā, lai tiktu veiktas būtiskas izmaiņas atkritumu jomā kopumā, jo vienas ES darbības nespēs atrisināt pasaules kopīgo problēmu;
9. Ja attīstītākie reģioni neveiks steidzamas izmaiņas, atkritumu apjoms globāli pieaugs par 70% līdz 2050.gadam;
10. Sadzīves atkritumu apjoms Latvijā uz vienu iedzīvotāju no 2014.gada līdz 2018.gadam ir pieaudzis par 12%, kamēr ES vidēji tikai par 3%;
11. Latvijā no kopējā atkrituma apjoma 40% tiek saražoti Rīgā, kas līdz ar to rada problēmu izveidot vienmērīgu šķirošanas infrastruktūru pa reģioniem;
12. Latvijā galvenā no problēmām, kas traucē veiksmīgas ilgtspējas mērķu sasniegšanai ir nepilnvērtīgi izveidota sistēma, kas uzskaitītu dalīto atkritumu apjomu katrā Latvijas reģionā;

13. Latvijā ir uzņēmumi, kas nodarbojas ar resursu otrreizēju pārstrādi, izmantošanu, bet tas nav pietiekami, jo atkritumu daudzums ir pārāk liels un Latvijā uzņēmumi pārstrādā tikai noteikta veida materiālus;
14. Uzņēmumi Latvijā aktīvi darbojas, lai kopīgi sasniegtu izvirzītos ilgtspējas mērķus, ieviešot uzņēmuma vidē savus ilgtspējas mērķus un īstenojot tos pilnveido arī uzņēmuma sociālo atbildību, kas piesaista iedzīvotāju uzmanību;
15. Respondentu vidū viens no izplatītākajiem iemesliem, kādēļ netiek šķirots kāds no atkritumu veidiem ir tas, ka 37% respondentu nav pieejami nepieciešamie konteineri, kā arī otrs izplatītākais faktors ir tas, ka 25% respondentu mājās nav pietiekami daudz vietas, lai šķirotu atkritumus vairākās kategorijās;
16. Lielākā daļa respondentu jeb 54%, šķiro atkritumus mājās, bet 27% darbā, savukārt, daudzās skolās vai tirdzniecības centros iekštelpās nav pieejamas atdalītas atkritumu urnas, kur ir iespēja šķirot atkritumus pēc to veida;
17. Vidēji respondenti Latvijas atkritumu problēmu novērtēja ar 3,7 atzīmi 5 punktu skalā, līdz ar to iedzīvotāji apzinās atkritumu problēmu, bet ne vienmēr izvēlās ikdienā šķirot, jo vieglāk dažkārt ir izmest kopējā sadzīves atkritumu konteinerā, nevis vākt atsevišķi un dodies uz speciālajiem konteineriem;
18. Liela daļa respondentu jeb 49,5% uzskatīja, ka Latvijai būtu jāvirzās uz aprites ekonomikas ieviešanu;
19. Iedzīvotāji būtu motivēti izmantot atkārtoti dažāda veida iepakojumus, ja tie būtu ērti un pielietojami iepērkoties veikalā, kā arī ja iepakojumi neaizņemtu daudz vietas un tā forma būtu parocīga turpmākai lietošanai;
20. Iedzīvotāji reti izvēlās iepirkties beziepakojuma veida veikalos, jo šāda veida veikaliem, pēc 29% respondentu domām, nav pārāk izdevīgas cenas salīdzinājumā pret standarta veida veikaliem.

## PRIEKŠLIKUMI

Izstrādājot bakalaura darbu un analizējot dažādus iegūtos datus tika izstrādāti sekojošie priekšlikumi:

1. Apvienoto Nāciju Organizācijai, veicināt katras pasaules valstij uzlabot atkritumu apsaimniekošanas un šķirošanas infrastruktūru un iedzīvotāju izglītošanu par atkritumu šķirošanas nozīmīgumu un nepieciešamību;
2. Latvijas Republikas Finanšu ministrijai, jāpārdomā fiskālā politika atkritumu jomā, lai panāktu būtiskas izmaiņas valstī kopumā un pievērstu lielāku iedzīvotāju uzmanību atkritumu šķirošanā;
3. Pasaules Tirdzniecības organizācijai veicināt, uzņēmumiem veidot sadarbības iespējas, starp resursu pārdošanu, jo cita uzņēmuma atkritumi var būt otra uzņēmuma resursi, tādējādi samazinot resursu patēriņu;
4. Apvienoto Nāciju Organizācijai, veicināt efektīvāku aprites ekonomikas ieviešanu pasaulē, ir jāpalielina resursu efektīvāka izmantošana pasaulē un jāizvērtē, kurām jomām būtu nepieciešams pāriet no lineārās ekonomikas uz aprites ekonomikas principiem, tādējādi samazinot jaunu resursu ieguvu un palielinot nozaru ilgtspēju;
5. Latvijas Republikas Finanšu ministrijai, jāveido nodokļu atvieglojumi tiem uzņēmumiem, kas sasniedz vairākus ilgtspējas mērķus vai ievieš aprites ekonomiku, bet jāpalielina dabas resursa nodoklis tiem uzņēmumiem, kas nerasniedz nepieciešamo minimumu, tādējādi veicinot uzņēmumus pievērsties aprites ekonomikai;
6. Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijai, jāizveido vienota atkritumu plūsmas bilances sistēma, kas uzskaita dažādus statistikas datus par sašķīrotajiem un iegūtajiem sadzīves atkritumiem;
7. Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijai, jāveicina Latvijā atkritumu pārstrādes uzņēmumu veidošana vai jāveido atkritumu iznīcināšanas vietas, kas ļautu samazināt Latvijā sadzīves atkritumu apjomu un paralēli ražotu enerģiju;
8. Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijai, lai samazinātu atkritumu apjomu Latvijā, būtu jāatrod jauns tirgus atkritumu eksportēšanai;
9. Latvijas Zaļajam punktam, jāveicina Latvijā uzņēmumus veidot iepakojumus ar ekodizainu, kas palīdzētu samazināt iepakojuma ietekmi uz vidi un to sadalīšanās procesa ilgumu;
10. Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijai, jāievieš vienota sistēma atkritumu apsaimniekotājiem, ka iedzīvotājs maksā tikai par savu radīto sadzīves atkritumu svaru, kas motivētu iedzīvotājus šķirot ikdienā vēl vairāk;

11. Valsts ieņēmumu dienestam, būtu jāpārskata dabas resursa nodokļa likme saistībā ar iepakojumiem, tiem, kuri ir pārstrādājami materiāli, piešķirot mazāku nodokli, bet tiem iepakojumiem, kuri nav pārstrādājami, liekot augstāku nodokli;
12. Latvijas valdībai jāaizliedz plastmasas maisiņu un putuplasta iepakojumu izmantošana Latvijas veikalu tīklos vai jāpiemēro papildus maksa tiem, tādējādi aicinot iedzīvotājus ņemt līdzi savus iepakojumus un veicinot veikalus ieviest cita veida iepakojumus, kas būtu videi draudzīgāka alternatīva;
13. Valsts ieņēmumu dienestam jāveicina Latvijā samērīgāks resursu nodoklis, lai jaunu resursu ieguve nebūtu lētāka par atjaunotu resursu ieguvi, tādējādi pievēršot uzņēmējus izmantot pārstrādātus materiālus;
14. AS “Eco Baltia” būtu nepieciešams pārdomāt šķirošanas konteineru izvietojumu, jo ne visiem iedzīvotājiem tie ir pieejami un ērtā vietā, kas arī veicinātu iedzīvotāju šķirošanu;
15. Latvijas valdībai, tirdzniecības centros, skolās un citās publiskās vietās jāievieš atkritumu urnas, kuras dod iespēju šķirot atkritumus ik uz soļa, ikvienam iedzīvotājam ikdienā;
16. Beziepakojuma veikaliem būtu jāpārdomā cenu politika, veikalu atrašanās vieta un mārketinga, lai piesaistītu vairāk klientus un vairotu iedzīvotāju zināšanas par šāda veida veikaliem.

## IZMANTOTĀ LITERATURA UN AVOTI

Eiropas Savienības direktīvas:

1. Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2008/98/EK, pieņemts 2008.gada 19.novembrī. Pieejams: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32008L0098&from=LV>
2. Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 94/62/EK, pieņemts 1994.gada 20.decembrī. Pieejams: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/PDF/?uri=CELEX:31994L0062&from=LV>
3. Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 1999/31/EC, pieņemts 2015.gada 2.decembrī. Pieejams: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=COM:2015:594:FIN&from=EN>

Statistisko datu avoti:

4. Centrālā Statistikas datu pārvalde, “*Sadzīves un bīstamo atkritumu daudzums, to savākšana un pārstrāde*”. [tiešsaite] – [skatīts 06.04.2020.]. Pieejams: [https://data1.csb.gov.lv/pxweb/lv/vide/vide\\_\\_vide\\_\\_ikgad/VIG040.px](https://data1.csb.gov.lv/pxweb/lv/vide/vide__vide__ikgad/VIG040.px)
5. The World Bank database, Population total, [tiešsaite], Pieejams: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?end=2018&start=1960&view=chart>
6. Eurostat database, Circular economy indicators, [tiešsaite], Pieejams: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>;
  - 6.1. Generation of municipal waste per capita (cei\_pc031), [skatīts 12.04.2020.]
  - 6.2. Recycling rate of municipal waste (cei\_wm011), [skatīts 12.04.2020.]
  - 6.3. Recycling rate of packaging waste by type of packaging (cei\_wm020), [skatīts 13.04.2020.]
  - 6.4. Recycling of biowaste (cei\_wm030), [skatīts 13.04.2020.]
  - 6.5. Circular material use rate (cei\_srm030), [skatīts 12.04.2020.]
  - 6.6. Trade in recyclable raw materials (cei\_srm020), [skatīts 13.04.2020.]

Grāmatas:

7. Mao Jiansu, Chunhui Li, Yuansheng Pie, Linyu Xu “*Circular Economy and Sustainable Development Enterprises*”, izdota: Singapūrā, 2018, 304lpp.

8. P.Lacy, J. Rutqvist “*Wast to Wealth*”, izdota: New York, Palgrave Macmillan, 2015, 264lpp
9. S.K.Ghosh “*Circular Economy: Global Perspective*”, Springer, 2019. 453 lpp.
10. W. Catherine “*A Circular Economy Handbook for Business and Supply Chains: Repair, Remake, Redesign, Rethink*”, 2016, 385 lpp.
11. W.R.Stahel, “*The Circular Economy*”, Routledge Ltd, 2019, 119 lpp.

Elektroniskie informācijas avoti:

12. BBC News, “*Burberry burns bags, clothes and perfume worth millions*”, [skatīts 04.04.2020.]. Pieejams: <https://www.bbc.com/news/business-44885983>
13. Circularity Gap Report, “*About the CGRi*”, [skatīts 14.04.2020.]. Pieejams: <https://www.circularity-gap.world/about>
14. Circularity Gap Report, “*The Circularity Gap report 2020*”, [skatīts 14.04.2020.]. Pieejams: [https://assets.website-files.com/5e185aa4d27bcf348400ed82/5e26ead616b6d1d157ff4293\\_20200120%20-%20CGR%20Global%20-%20Report%20web%20single%20page%20-%20210x297mm%20-%20compressed.pdf](https://assets.website-files.com/5e185aa4d27bcf348400ed82/5e26ead616b6d1d157ff4293_20200120%20-%20CGR%20Global%20-%20Report%20web%20single%20page%20-%20210x297mm%20-%20compressed.pdf)
15. Dienas Bizness, “*FOTO: Tekstila izstrādājumiem dod otro dzīvi*”, [skatīts 05.04.2020.]. Pieejams: <https://www.db.lv/zinas/foto-tekstila-izstradajumiem-dod-otro-dzivi-496182>
16. Eiropas Komisija, “*Aprites ekonomikas pakete: jautājumi un atbildes*”, [skatīts 25.03.2020.]. Pieejams: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/lv/MEMO\\_15\\_6204](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/lv/MEMO_15_6204),
17. Eiropas Komisija, “*Noslēgt aprites loku: Komisija pieņem vērienīgu aprites ekonomikas paketi, kuras mērķis ir kāpināt konkurētspēju, radīt darbavietas un raisīt ilgtspējīgu izaugsmi*”, [skatīts 25.03.2020.]. Pieejams: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/lv/IP\\_15\\_6203](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/lv/IP_15_6203),
18. Eiropas Komisija, “*Closing the loop – an EU action plan for the Circular Economy*”, [skatīts 25.03.2020.]. Pieejams: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52015DC0614>,
19. Eiropas Parlaments, “*Resursu efektīva izmantošana un aprites ekonomika*”, [skatīts 26.03.2020.]. Pieejams: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/lv/sheet/76/resursu-efektiva-izmantosana-un-aprites-ekonomika>,

20. Eiropas Parlaments, “*Circular economy: definition, importance and benefits*”, [skatīts 26.03.2020.]. Pieejams:  
<https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/economy/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits>,
21. Eiropas Parlaments, “*The circular economy package: new EU targets for recycling*”, [skatīts 26.03.2020.]. Pieejams:  
<https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20170120STO59356/the-circular-economy-package-new-eu-targets-for-recycling>,
22. Ellen MacArthur Foundation, “*Circular economy in cities*”, [skatīts 10.04.2020.]. Pieejams: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/our-work/activities/circular-economy-in-cities>
23. Ellen MacArthur Foundation, “*Fashion and the Circular economy*”, [skatīts 04.04.2020.]. Pieejams: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/explore/fashion-and-the-circular-economy>
24. Ellen MacArthur Foundation, “*Industry endorses plan to recycle 70% of plastic packaging globally*”, [skatīts 10.04.2020.]. Pieejams:  
<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/news/new-plastics-economy-report-2-launch>
25. Ellen MacArthur Foundation, “*Increasing post-consumer plastic content in packaging*”, [skatīts 10.04.2020.]. Pieejams:  
<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/case-studies/increasing-post-consumer-plastic-content-in-packaging>
26. Ellen MacArthur Foundation, “*Food and the circular economy*”, [skatīts 07.04.2020.]. Pieejams: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/explore/food-cities-the-circular-economy>
27. Ekomarķējums, “*Produkta dzīves cikls*”, [skatīts 15.04.2020.]. Pieejams:  
<https://ekomarkejums.lv/produkta-dzives-cikls/>
28. EkoGetliņi, “*Par uzņēmumu*”, [skatīts 16.04.2020.]. Pieejams:  
<https://www.getlini.lv/lv/uz%C5%86%C4%93mums>
29. EkoGetliņi, “*Getliņi skaitļos*”, [skatīts 16.04.2020.]. Pieejams:  
<https://www.getlini.lv/lv>
30. J. Butkevičs, “*Aprites ekonomika: Iespējas & Izaicinājumi*”, 2016.gada 21.oktobris, [skatīts 18.04.2020.]. Pieejams: [http://www.zalais.lv/files/ltrk\\_janisbutkevics.pdf](http://www.zalais.lv/files/ltrk_janisbutkevics.pdf)
31. Latvijas Zaļais punkts, “*Tev beidzot ir otra iespēja!*”, [skatīts 18.04.2020.]. Pieejams:  
<http://www.zalais.lv/lv/jaunumi/akcijas/teve-beidzot-ir-otra-iespeja%21>

32. Latvijas Zaļais punkts, “*“Mežpils alus” saņem “Zaļoti Pakots” sertifikātu*”, [skatīts 18.04.2020.]. Pieejams: <http://www.zalais.lv/lv/jaunumi/zalais-punkts/-mezpils-alus-sanem-zali-pakots-sertifikatu>
33. Latvijas Zaļais punkts, “*“Zaļoti pakots” specbalvu par dabai draudzīgu iepakojumu saņem AS “Hanzas Maiznīcas”*”, [skatīts 18.04.2020.]. Pieejams: <http://www.zalais.lv/lv/jaunumi/uznemumiem/zali-pakots-specbalvu-par-dabai-draudzigu-iepakojumu-sanem-as-hanzas-maiznicas>
34. Latvijas Zaļais punkts, “*Ar iniciatīvu “Zaļi pakots” samazinās iepakojuma atkritumu apjomu*”, [skatīts 18.04.2020.]. Pieejams: <http://www.zalais.lv/lv/jaunumi/zalais-punkts/ar-iniciativu-zali-pakots-samazinas-iepakojuma-atkritumu-apjomu>
35. Latvijas Zaļais punkts, “*Pusgada laikā iedzīvotāji tekstila šķirošanas konteineros novietojuši 108,5 tonnas apģērba*”, [skatīts 18.04.2020.]. Pieejams: <http://www.zalais.lv/lv/jaunumi/zalais-punkts/pusgada-laika-iedzivotaji-tekstila-skirosanas-konteineros-novietojusi-108-5-tonnas-apperba>
36. Latvijas Zaļais punkts, “*Izvietos pirmos 20 konteinerus tekstila šķirošanai*”, [skatīts 19.04.2020.]. Pieejams: <http://www.zalais.lv/lv/jaunumi/zalais-punkts/izvietos-pirmos-20-konteinerus-tekstila-skirosanai>
37. Latvijas Zaļais punkts, “*Aptauja: Trešdaļu lieko apģērbu cilvēki izmet sadzīves atkritumos*”, [skatīts 19.04.2020.]. Pieejams: <http://www.zalais.lv/lv/jaunumi/zalais-punkts/aptauja-tresdalu-lieko-apperbu-cilveki-izmet-sadzives-atkritumos>
38. Latvijas Zaļais punkts, “*Latvijas iedzīvotāju radīto atkritumu apjoms pēdējā piecgadē audzis par 21%*”, [skatīts 19.04.2020.]. Pieejams: <http://www.zalais.lv/lv/jaunumi/zalais-punkts/latvijas-iedzivotaju-radito-atkritumu-apjoms-pedeja-piecgade-audzis-par-21>
39. Latvijas Zaļais punkts, “*Infografika “Iepakojuma dzīves cikls un tava loma tajā”*”, [skatīts 19.04.2020.]. Pieejams: <http://www.zalaispunkts.lv/lv/jaunumi/zalais-punkts/infografika-iepakojuma-dzives-cikls-un-tava-loma-taja>
40. Latvijas Zaļais punkts, Latvijas Zaļā punkta direktors, K. Zakulis, “*Tekstilmateriālu šķirošanas sistēmas izveide Latvijā*”, [skatīts 19.04.2020.]. Pieejams: <https://drive.google.com/file/d/1mhXSuvGPhA5bJhonCBbsIkiwIPBIGKER/view>
41. Latvijas Zaļais punkts, Latvijas Zaļā punkta direktors, K. Zakulis, “*Kā izmantot pasaules tendences un cilvēku paradumus savā zīmola labā?*”, [skatīts 19.04.2020.]. Pieejams: [http://www.zalaispunkts.lv/files/prezentacija\\_2\\_a\\_\(1\).pdf](http://www.zalaispunkts.lv/files/prezentacija_2_a_(1).pdf)
42. Narvesen, “*“Narvesen” kā pirmais mazumtirgotājs Latvijā ievieš 100% dabiskus papīra krūžu vāciņus*” [skatīts 20.04.2020.]. Pieejams:

- <https://narvesen.lv/jaunumi/narvesen-ka-pirmais-mazumtirgotajs-latvija-ievies-100-dabiskus-papira-kruzu-vacinus>
43. Narvesen, “*”Narvesen” kā pirmais mazumtirgotājs Latvijā ievieš 100% dabiskus papīra krūzes*” [skatīts 20.04.2020.]. Pieejams: <https://narvesen.lv/jaunumi/narvesen-ka-pirmais-mazumtirgotajs-ievies-tirdznieciba-100-dabiskas-papira-kruzes>
  44. Nordic Plast, “*Kas notiek atkritumu pārstrādes rūpnīcā*”, [skatīts 21.04.2020.]. Pieejams: <http://www.nordicplast.lv/lv/aktualitates/kas-notiek-atkritumu-parstrades-rupnica-aprinkis/>
  45. OECD iLibrary, “*Circular economy – waste and materials*”, [skatīts 21.04.2020.]. Pieejams: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/f5670a8d-en/index.html?itemId=/content/component/f5670a8d-en>
  46. PET Baltija, “*Par uzņēmumu*”, [skatīts 22.04.2020.]. Pieejams: <http://www.petbaltija.lv/lv/par-uznemumu/pet-baltija/>
  47. World Economic Forum, “*The world needs a circular economy. Help us make it happen*”, [skatīts 08.04.2020.]. Pieejams: <https://www.weforum.org/agenda/2020/01/the-world-needs-a-circular-economy-lets-make-it-happen/>
  48. World Economic Forum, “*Can the circular economy transform the world’s number one consumer of the raw materials?*”, [skatīts 07.04.2020.]. Pieejams: <https://www.weforum.org/agenda/2016/05/can-the-circular-economy-transform-the-world-s-number-one-consumer-of-raw-materials/>
  49. World Economic Forum, “*We can stop plastic pollution at the design stage – here’s how*”, [skatīts 07.04.2020.]. Pieejams: <https://www.weforum.org/agenda/2020/01/circular-economy-marine-plastic-litter>
  50. World Bank, “*What a waste 2.0*”, [skatīts 16.04.2020.]. Pieejams: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/30317/211329ov.pdf?sequence=11&isAllowed=y>
  51. UNenviroment, “*Our planet is drowning in plastic pollution*”, [skatīts 31.03.2020.]. Pieejams: <https://www.unenvironment.org/interactive/beat-plastic-pollution/>
  52. United Nations, “*About the Sustainable Development Goals*”, [skatīts 20.04.2020.]. Pieejams: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>
  53. United Nations, “*About the Sustainable Development Goals*”, [skatīts 20.04.2020.]. Pieejams: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/poverty/>

54. VOGUE business talent, “6 fashion jobs created by the circular economy” [skatīts 05.04.2020.]. Pieejams: [https://www.voguebusiness.com/talent/articles/6-fashion-jobs-created-by-the-circular-economy/?itm\\_source=manual\\_article\\_recommendation](https://www.voguebusiness.com/talent/articles/6-fashion-jobs-created-by-the-circular-economy/?itm_source=manual_article_recommendation)
55. Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, “Atkritumu apsaimniekošanas politika Latvijā”, [skatīts 11.04.2020.]. Pieejams: [http://www.varam.gov.lv/lat/darbibas\\_veidi/apsaimniekosana/info/?doc=6789](http://www.varam.gov.lv/lat/darbibas_veidi/apsaimniekosana/info/?doc=6789)
56. Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, “Likumdošanas aktualitātes atkritumu apsaimniekošanas jomā 2019.gadā un izaicinājumi tuvākajā nākotnē”, [skatīts 11.04.2020.]. Pieejams: [https://www.lps.lv/uploads/docs\\_module/6.%20Atkritumi,%20R.Vesere.pdf](https://www.lps.lv/uploads/docs_module/6.%20Atkritumi,%20R.Vesere.pdf)
57. Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, “Aprites ekonomika Latvijā – izaicinājumi un nākotnes perspektīva”, 26.10.2018. [skatīts 11.04.2020.]. Pieejams: [https://www.lps.lv/uploads/docs\\_module/1\\_VARAM\\_aprites%20ekon\\_NCM\\_181018.pdf](https://www.lps.lv/uploads/docs_module/1_VARAM_aprites%20ekon_NCM_181018.pdf)

## **PIELIKUMI**

## Aptauja par Latvijas iedzīvotāju šķirošanas paradumiem

Aptauja tika izstrādāta bakalaura darba ietvaros, tās mērķis ir izpētīt Latvijas iedzīvotāju paradumus atkritumu šķirošanā.

Aptauja ir anonīma un tās iegūtie rezultāti tiks izmantoti apkopotā veidā, tās aizpildīšana aizņems ne vairāk kā 5min.

Kāds ir Jūsu dzimums?

- Sieviete
- Vīrietis

Jūsu vecuma grupa?

- 14-18 gadi
- 19-30 gadi
- 31-50 gadi
- 51-60 gadi
- 61 un vairāk gadi

Dzīves vieta:

- Rīga
- Pierīga
- Jūrmala
- Jelgava
- Daugavpils
- Valmiera
- Liepāja
- Ventspils
- Jēkabpils
- Rēzekne
- Cita pilsēta/mazpilsēta
- Lauku rajons

1.Cik lielu daļu no minētajiem atkritumu veidiem Jūs šķirojat?

	Nešķiroju	Līdz 25%	25% - 50%	50% - 75%	75% - 100%
Plastmasu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Papīru un kartonu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Stiklu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Metālu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bioloģiskos atkritumus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sadzīves iekārtas un elektroniku	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Medikamentus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Baterijas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tekstila izstrādājumus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2.Kādi ir iemesli, ja kādus no atkritumu veidiem nešķirojiet? (Var atzīmēt vairākus variantus)

- Uzskatu, ka nemāku pareizi šķirot
- Šķirošana nav nozīmīga
- Nav vietas mājās, lai dalītu atkritumus vairākās kategorijās
- Nav pieejami tāda veida konteineri
- Šķirošanas konteineri ir pārāk tālu no dzīves vietas
- Uzskatu, ka atkritumu apsaimniekotajās šķiro manā vietā, jo es par to maksāju
- Manuprāt, mūsdienās tā ir tikai izrādīšanās
- Cits:.....

3.Kurās vietās Jums ir iespēja šķirot atkritumus? (Var atzīmēt vairākus variantus)

- Mājās
- Darbā
- Skolā
- Nav tādas iespējas
- Citur:.....

4.Kurus iepakojumus izmantojat otreiz un cik ilgi turpināt lietot tos?

	Izmantoju, atkārtoti, kamēr nepieciešams	Izmantoju, kamēr vairs iepakojums nav lietojams	Neizmantoju
Stikla burkas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Plastmasas iepakojumus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Plastmasas maisiņus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
PET pudeles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kartona kastes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Metāla iepakojumus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Auduma iepakojumus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Kā Jūs vērtētu sadzīves atkritumu problēmu Latvijā no 1 līdz 5?

1 (Latvijā nav sadzīves atkritumu problēma)	2	3	4	5 (Latvijā sadzīves atkritumu problēma ir augsta)
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Cik procentuāli (%) mēnesī Jūs izmetat ārā iegādātos pārtikas produktus?

Ne vairāk kā 1%	No 1% līdz 5%	No 5% līdz 10%	No 10% līdz 15%	No 15% līdz 20%	No 20% līdz 25%	No 25% līdz 30%	Vairāk kā 30%
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Vai Jūs zināt, kas ir aprites ekonomika?

- Jā
- Nē

8. *"Aprites ekonomika paredz samazināt radīto atkritumu apjomu, nodrošinot pēc iespējas ilgāku materiālu un produktu izmantošanu un veicinot to pārstrādi un atjaunošanu. Tā tiek saudzēta vide, stiprināta izejvielu piegādes drošība, celta dzīves kvalitāte, veicināta uzņēmumu konkurētspēja, inovācijas un izaugsme, kā arī radītas jaunas darba vietas."*

Vai Jūs atbalstāt šādas ekonomikas ieviešanu Latvijā?

Nē	Drīzāk nē	Neitrāli	Drīzāk jā	Jā
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Kas Jūs motivētu šķirot atkritumus ikdienā?

	Nemotivētu	Mazliet motivētu	Viduvēji motivētu	Motivētu
Konteineru pieejamība pie mājas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Labākas zināšanas, kā pareizi šķirot	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ja citi iedzīvotāji arī šķirotu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ja redzētu, ka dabā nav nekur atkritumi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Konkursi, ko veido "Latvijas Zaļais Punkts"	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ja mājās būtu vairāk vietas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Parocīgi izveidotas tvertnes, kur varētu uzglabāt sašķīrotos atkritumus mājās	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Samazināta maksa par atkritumu izvešanu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Depozīt sistēmas ieviešana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Kas Jūs motivētu izmantot iepakojumus vairākkārtēji?

	Nemotivētu	Mazliet motivētu	Viduvēji motivētu	Motivētu
Ja iepakojumi būtu pievilcīgi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ja tie būtu ērti pielietojami	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ja neaizņemtu pārāk daudz vietas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ja šādu iepakojums reti var iegūt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tam būtu kāds kreatīvs pielietojums, piemēram, koka kasti pārtaisīt par saliekamu krēslu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ja tos varētu pielietot	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

iepērkoties veikalā				
------------------------	--	--	--	--

11. Kas Jūs motivētu iepirkties beziepakojuma veikalos jeb zero waste veikalos? *“Zero waste veikali- bez iepakojuma preču veikals, uz kuru dodoties pašam ir jāņem līdzī savi trauki, jo nopērkamā produkcija ir bez iepakojuma.”* (Var atzīmēt vairākus variantus)

- Izdevīgākas cenas nekā veikalā
- Parocīgāka iepirkšanās
- Ieviest depozīt sistēmu, ja aizmirstu paņemt savus traukus varu veikals piedāvā uz laiku savus
- Veikalu ērtāka lokācija
- Ja, tie būtu lielajos tirdzniecības centros
- Cits:.....

Paldies par Jūsu veltīto laiku!

2.pielikums,  
Aptaujas iegūtie dati par šķirošanas paradumiem

2.1.tabula

**Respondentu šķirošanas paradumu iegūtie dati**

	Plastmasu	Papīru un kartonu	Stiklu	Metālu	Bioloģiskie atkritumi	Sadzīves iekārtas un elektroniku	Medikamentus	Baterijas	Tekstila izstrādājumus
Nešķiroju	52	40	38	89	95	38	87	23	111
Līdz 25%	27	29	25	22	20	25	22	17	17
25% - 50%	30	33	24	33	24	31	28	29	32
50% - 75%	38	31	25	16	17	23	14	14	25
75% -100%	65	79	100	52	56	95	61	129	27
Kopā	212	212	212	212	212	212	212	212	212

2.2.tabula

**Respondentu šķirošanas paradumu iegūtie dati procentos**

	Plastmasu	Papīru un kartonu	Stiklu	Metālu	Bioloģiskie atkritumi	Sadzīves iekārtas un elektroniku	Medikamentus	Baterijas	Tekstila izstrādājumus
Nešķiroju	25%	19%	18%	42%	45%	18%	41%	11%	52%
Līdz 25%	13%	14%	12%	10%	9%	12%	10%	8%	8%
25% - 50%	14%	16%	11%	16%	11%	15%	13%	14%	15%
50% - 75%	18%	15%	12%	8%	8%	11%	7%	7%	12%
75% -100%	31%	37%	47%	25%	26%	45%	29%	61%	13%
Kopā	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

2.3.tabula

**Respondentu, kuri dzīvo Rīgā, to šķirošanas paradumu iegūtie dati**

	Plastmasu	Papīru un kartonu	Stiklu	Metālu	Bioloģiskie atkritumi	Sadzīves iekārtas un elektroniku	Medikamentus	Baterijas	Tekstila izstrādājumus
Nešķiroju	28	25	23	53	63	25	43	15	54
Līdz 25%	14	13	11	8	9	9	8	4	7
25% - 50%	12	15	12	15	9	15	11	14	15
50% - 75%	20	19	16	7	10	14	7	10	11
75% -100%	25	27	37	16	8	36	30	56	12
Kopā	99	99	99	99	99	99	99	99	99

## Aptaujas iegūtie dati par iepakojumu otrreizēju izmantošanu

3.1. tabula

## Respondentu iepakojumu lietojuma paradumi

	Stikla burkas	Plastmasas iepakojumus	Plastmasas maisiņus	PET pudeles	Kartona kastes	Metāla iepakojumus	Auduma iepakojumus
Izmantoju, atkārtoti, kamēr nepieciešams	132	76	89	68	103	55	84
Izmantoju, kamēr vairs iepakojums nav lietojams	64	63	108	35	67	34	93
Neizmantoju	16	73	15	109	42	123	35
Kopā	212	212	212	212	212	212	212

3.2. tabula

## Respondentu iepakojumu lietojuma paradumi procentu sadalījumā

	Stikla burkas	Plastmasas iepakojumus	Plastmasas maisiņus	PET pudeles	Kartona kastes	Metāla iepakojumus	Auduma iepakojumus
Izmantoju, atkārtoti, kamēr nepieciešams	62%	36%	42%	32%	49%	26%	40%
Izmantoju, kamēr vairs iepakojums nav lietojams	30%	30%	51%	17%	32%	16%	44%
Neizmantoju	8%	34%	7%	51%	20%	58%	17%
Kopā	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

## Aptaujas iegūtie dati par atkritumu šķirošanas motivējošiem faktoriem

4.1. tabula

## Respondentu motivējošie faktori, kas motivē šķirot atkritumus

	Konteineru pieejamība pie mājas	Labākas zināšanas, kā pareizi šķirot	Ja citi iedzīvotāji arī šķirotu	Ja redzētu, ka dabā nav nekur atkritumi	Konkursi, ko veido "Latvijas Zaļais Punkts"	Ja mājās būtu vairāk vietas	Parocīgi izveidotas tvertnes, kur varētu uzglabāt sašķirotos atkritumus mājās	Samazināta maksa par atkritumu izvešanu	Depozīta sistēmas ieviešana
Nemotivētu	6	19	34	19	70	28	16	16	18
Mazliet motivētu	16	32	40	28	58	36	31	21	25
Viduvēji motivētu	28	39	45	39	40	48	40	34	50
Motivētu	162	122	93	126	44	100	125	141	119
Kopā	212	212	212	212	212	212	212	212	212

4.2. tabula

## Respondentu motivējošie faktori, kas motivē šķirot atkritumus procentuālais sadalījums

	Konteineru pieejamība pie mājas	Labākas zināšanas, kā pareizi šķirot	Ja citi iedzīvotāji arī šķirotu	Ja redzētu, ka dabā nav nekur atkritumi	Konkursi, ko veido "Latvijas Zaļais Punkts"	Ja mājās būtu vairāk vietas	Parocīgi izveidotas tvertnes, kur varētu uzglabāt sašķirotos atkritumus mājās	Samazināta maksa par atkritumu izvešanu	Depozīta sistēmas ieviešana
Nemotivētu	3%	9%	16%	9%	33%	13%	8%	8%	8%
Mazliet motivētu	8%	15%	19%	13%	27%	17%	15%	10%	12%
Viduvēji motivētu	13%	18%	21%	18%	19%	23%	19%	16%	24%
Motivētu	76%	58%	44%	59%	21%	47%	59%	67%	56%
Kopā	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

## Aptaujas iegūtie dati par motivējošiem faktoriem, kas ietekmē iepakojumu otrreizēju izmantošanu

5.1. tabula

### Respondentu motivējošie faktori, kas motivē izmantot iepakojumu vairākkārtēji

	Ja iepakojumi būtu pievilcīgi	Ja tie būtu ērti pielietojami	Ja neaizņemtu pārāk daudz vietas	Ja šādu iepakojums reti var iegūt	Tam būtu kāds kreatīvs pielietojums, piemēram, koka kasti pārtaisīt par saliekamu krēslu	Ja tos varētu pielietot iepērkoties veikalā
Nemotivētu	35	9	18	67	39	14
Mazliet motivētu	44	20	24	48	40	27
Viduvēji motivētu	53	43	47	32	44	59
Motivētu	80	140	123	65	89	112
Kopā	212	212	212	212	212	212

5.2. tabula

### Respondentu motivējošie faktori, kas motivē izmantot iepakojumu vairākkārtēji, procentuālais sadalījums

	Ja iepakojumi būtu pievilcīgi	Ja tie būtu ērti pielietojami	Ja neaizņemtu pārāk daudz vietas	Ja šādu iepakojums reti var iegūt	Tam būtu kāds kreatīvs pielietojums, piemēram, koka kasti pārtaisīt par saliekamu krēslu	Ja tos varētu pielietot iepērkoties veikalā
Nemotivētu	17%	4%	8%	32%	18%	7%
Mazliet motivētu	21%	9%	11%	23%	19%	13%
Viduvēji motivētu	25%	20%	22%	15%	21%	28%
Motivētu	38%	66%	58%	31%	42%	53%
Kopā	100%	100%	100%	100%	100%	100%

6.1. tabula

**Respondentu vidējā vecuma aprēķināšana**

Vecums grupa	Intervālu centri (x)	Responde ntu skaits (f)	x*f
14-18	16	22	352
19-30	24.5	62	1519
31-50	40.5	86	3483
51-60	55.5	26	1443
61 un vairāk	65.5	16	1048
Kopējais respondentu skaits		212	7845

**Vidējais  
respondentu  
vecums**                    **37**

6.2. tabula

**Sieviešu vidējā vecuma aprēķināšana**

Vecums grupa	Intervālu centri (x)	Responde ntu skaits (f)	x*f
14-18	16	14	224
19-30	24.5	49	1200.5
31-50	40.5	72	2916
51-60	55.5	23	1276.5
61 un vairāk	65.5	10	655
Kopējais sieviešu respondentu skaits		168	6272

**Vidējais  
sieviešu  
respondentu  
vecums**                    **37**

6.3. tabula

**Vīriešu vidējā vecuma aprēķināšana**

Vecums grupa	Intervālu centri (x)	Responde ntu skaits (f)	x*f
14-18	16	8	128
19-30	24.5	13	318.5
31-50	40.5	14	567
51-60	55.5	3	166.5
61 un vairāk	65.5	6	393
Kopējais vīriešu respondentu skaits		44	1573

**Vidējais vīriešu  
respondentu  
vecums**                    **36**

## Vidējais rādītājs Latvijas sadzīves atkritumu problēmas novērtējumam

7.1. tabula

### Latvijas sadzīves atkritumu problēmas vidējā vērtējuma aprēķins

Vienība (x)	Respondentu skaits (f)	Svērtais aritmētiskais vidējais (x*f)
1	2	2
2	12	24
3	81	243
4	70	280
5	47	235
Kopā	212	784

**Vidējais rādītājs, ko  
izvēlējās respondenti 3.70**

8.pielikums,

**Izmantotā formula**

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$$

, kur  $\bar{x}$ - vidējais aritmētiskais

$x_i$  – intervālu centri

$f_i$  – respondentu skaits

Bakalaura darbs „**Eiropas Savienības izvirzīto ilgtspējas mērķu sasniegšana Latvijas kontekstā**” izstrādāts LU Biznesa, vadības un ekonomikas fakultātē.

Ar savu parakstu apliecinu, ka pētījums veikts patstāvīgi, izmantoti tikai tajā norādītie informācijas avoti un iesniegtā darba elektroniskā kopija atbilst izdrukai.

Autors: \_\_\_\_\_ Ivita Stepanoviča \_\_\_\_\_05.2020.

**Rekomendēju / nerekomendēju** darbu aizstāvēšanai

Vadītāja: Mg.BA, lektors Mārtiņš Danusēvičs \_\_\_\_\_05.2020.

Recenzents: Dr. oec., profesors Andris Deniņš

Darbs iesniegts LU Biznesa, vadības un ekonomikas fakultātes Studiju centrā

Dekāna pilnvarotā persona:

metodiķe Laila Lisenko \_\_\_\_\_05.2020.

Darbs aizstāvēts bakalaura gala pārbaudījuma komisijas sēdē \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_.2020.

Komisijas sekretārs(e): \_\_\_\_\_ .\_\_\_\_\_.2020.

(paraksts)

(paraksta atšifrējums)