



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

PASŪTĪTĀJS: VIDES AIZSARDZĪBAS UN REĢIONĀLĀS ATTĪSTĪBAS MINISTRIJA

IZPILDĪTĀJS: SIA "GEO CONSULTANTS"

LĪGUMS: "INVESTĪCIJU VAJADZĪBU IZVĒRTĒJUMS ATKRITUMU
APSAIMNIEKOŠANAS VALSTS PLĀNA 2021. - 2028. GADAM IZSTRĀDEI"

LĪGUMA NR. IL/57/2020

LĪGUMA DATUMS: 22.07.2020

FINANSĒJUMA AVOTS: PROJEKTS NR. 10.1.3.0/18/TP/005 "DARBĪBAS PROGRAMMAS
"IZAUGSME UN NODARBINĀTĪBA" HORIZONTĀLĀ PRINCIPA
"ILGTSPĒJĪGA ATTĪSTĪBA" POLITIKAS KOORDINĀCIJA – ĪSTENOŠANAS
UZRAUDZĪBA VIDES AIZSARDZĪBAS UN REĢIONĀLĀS ATTĪSTĪBAS
MINISTRIJĀ"

Noslēguma ziņojuma kopsavilkums

ZIŅOJUMA VERSIJA: NR. 2.0

IESNIEGŠANAS DATUMS: 30.11.2020.



LASA Latvijas Atkritumu
saimniecības asociācija



RĪGA, 2020. GADS

SATURS

1	VISPĀRĒJA INFORMĀCIJA PAR LĪGUMU	3
2	IZVĒRTĒJUMS PAR ATKRITUMU APGLABĀŠANAS POLIGONIEM	3
2.1	POLIGONU INFRASTRUKTŪRAS NOVĒRTĒJUMS.....	3
2.2	APSAIMNIEKOTO ATKRITUMU APJOMU NOVĒRTĒJUMS	6
2.3	FINANŠU EKONOMISKO ASPEKTU APKOPOJUMS	6
3	NOVĒRTĒJUMS PAR APSAIMNIEKOTO ATKRITUMU DAUDZUMU	8
3.1	SADZĪVES ATKRITUMI.....	8
3.2	RAŽOŠANAS ATKRITUMI	9
3.3	BŪVniecības atkritumi.....	10
3.4	BIOLOĢISKI NOĀRDĀMIE ATKRITUMI, BIOLOĢISKIE ATKRITUMI UN PĀRTIKAS ATKRITUMI.....	10
3.5	BĪSTAMIE ATKRITUMI	12
4	ATKRITUMU PLŪSMU MODELĒŠANA.....	13
5	NOVĒRTĒJUMS UN PRIEKŠLIKUMU SAGATAVOŠANA PREČU OTRREIZĒJAS IZMANTOŠANAS UN LABOŠANAS PAKALPOJUMU ATTĪSTĪBAI.....	16
6	PRIEKŠLIKUMI ATKRITUMU APSAIMNIEKOŠANAS REĢIONU ROBEŽU PĀRSKATĪŠANAI	16
6.1	VISPĀRĒJĀS PIEEJAS RAKSTUROJUMS	16
6.2	PRIEKŠLIKUMI ATKRITUMU APSAIMNIEKOŠANAS REĢIONU UN INFRASTRUKTŪRAS OPTIMIZĀCIJAI	17
6.3	FINANŠU EKONOMISKO ASPEKTU ANALĪZE	20
7	ATKRITUMU APSAIMNIEKOŠANAS SISTĒMAS PRIORITĀRIE ATTĪSTĪBAS VIRZIENI	20
7.1	POLIGONU INFRASTRUKTŪRAS ATTĪSTĪBA	21
7.2	ATKRITUMU DALĪTĀS VĀKŠANAS SISTĒMAS ATTĪSTĪBA.....	22
7.3	ATKRITUMU SAGATAVOŠANAS ATKĀRTOTAI IZMANTOŠANAI INFRASTRUKTŪRA	24
7.4	ATKRITUMU SAGATAVOŠANAS REĢENERĀCIJAI UN PĀRSTRĀDEI IEKĀRTU MODERNIZĀCIJA	24
7.5	ATKRITUMU PĀRSTRĀDES INFRASTRUKTŪRAS ATTĪSTĪBA	25
7.6	ATKRITUMU REĢENERĀCIJAS IEKĀRTAS.....	25
7.7	SABIEDRĪBAS INFORMĒŠANAS UN IZGLĪTOŠANAS PASĀKUMI.....	26
8	ATKRITUMU APSAIMNIEKOŠANAS SEKTORA INVESTĪCIJU PRIORITĀTES, POTENCIĀLIE FINANSĒŠANAS AVOTI.....	27
8.1	INDIKATĪVS INVESTĪCIJU IZMAKSU NOVĒRTĒJUMS UN REKOMENDĀCIJAS PRIORITĀRI ATBALSTĀMAJAM AKTIVITĀTĒM.....	27
8.2	PLĀNOTO PASĀKUMU ĪSTENOŠANAS FINANŠU ANALĪZE.....	29

1 VISPĀRĒJA INFORMĀCIJA PAR LĪGUMU

Ziņojums sagatavots Līguma Nr. IL/57/2020, „Investīciju vajadzību izvērtējums atkritumu apsaimniekošanas valsts plāna 2021. - 2028. gadam izstrādei”, kas noslēgts starp Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministriju (Pasūtītājs) un SIA “Geo Consultants” (Izpildītājs) izpildes ietvaros. Līguma izpildē SIA “Geo Consultants” sadarbojās ar Biedrības “Latvijas Atkritumu saimniecības asociācija” un SIA “Konsorts” ekspertiem.

Līguma izpildes mērķis ir investīciju nepieciešamības novērtējuma sagatavošana atkritumu apsaimniekošanas sistēmas turpmākajai attīstībai Latvijā, identificējot prioritāros pasākumus, kas nepieciešami atkritumu apsaimniekošanas sektorā noteikto mērķu sasniegšanai.

Līguma mērķa sasniegšanai, galvenie veicamie uzdevumi ir esošās situācijas atkritumu apsaimniekošanas sektorā inventarizācija, t.sk. esošās atkritumu apsaimniekošanas infrastruktūras novērtējums, apsaimniekoto atkritumu apjomu novērtējums un prognožu sagatavošana par radīto un apsaimniekoto atkritumu daudzumu un to nākotnes attīstības tendencēm laika posmā līdz 2035. gadam. Balstoties uz esošās situācijas novērtējuma rezultātiem un prognozēm par radīto atkritumu apjomu dinamiku un ņemot vērā sasniedzamos rādītājus, tiek sagatavoti optimizācijas priekšlikumi un rekomendācijas potenciāli atbalstāmajiem virzieniem investīciju projektu jomā, atkritumu apsaimniekošanas sistēmas pilnveidošanai.

2 IZVĒRTĒJUMS PAR ATKRITUMU APGLABĀŠANAS POLIGONIEM

Pētījuma sagatavošanas ietvaros veikts sadzīves atkritumu apglabāšanas poligonu novērtējums, t.sk. apsaimniekoto atkritumu apjomi, esošās infrastruktūras un tās potenciālā ekspluatācijas laika novērtējums, finanšu ekonomiskie aspekti. Balstoties uz veiktā novērtējuma rezultātiem ir sagatavoti sākotnējie priekšlikumi poligonu darbības pārprofilēšanai. Apkopotā informācija tiks izmantota investīciju vajadzību izvērtējuma sagatavošanai valstij kopumā, kā arī atkritumu apsaimniekošanas reģionu robežu pārskatīšanā.

2.1 POLIGONU INFRASTRUKTŪRAS NOVĒRTĒJUMS

Kopsavilkums par sadzīves atkritumu apglabāšanas poligonos esošo infrastruktūru sniegts tabulās (Tabula 2.1, Tabula 2.3., Tabula 2.3). Uz 2020. gadu visos sadzīves atkritumu apglabāšanas poligonos ir izveidotas un darbojas iekārtas atkritumu sagatavošanai reģenerācijai, kurās no nešķiroto sadzīves atkritumu plūsmas tiek atdalīti bioloģiski noārdāmie atkritumi un pārstrādei derīgi atkritumi. Summārā iekārtu jauda ir lielāka par poligonos nonākošo nešķiroto sadzīves atkritumu daudzumu, tomēr, vērtējot atsevišķus poligonus ir secināts, ka jauda ir nepietiekama. Vienlaicīgi jāatzīmē, ka iekārtas nepieciešams modernizēt ieviešot jaunākos tehnoloģiskos risinājumus, īpaši attiecībā uz automatizētām pārstrādei derīgu materiālu atdalīšanas tehnoloģijām.

Tabula 2.1. Sadzīves atkritumu poligonos esošās atkritumu apstrādes un izvietošanas infrastruktūras raksturojums 2020.g

Poligons	Atkritumu sagatavošanas reģenerācijai iekārtas NSA (R12B) t/gadā	Atkritumu sagatavošanas reģenerācijai iekārtas lielizmēra, ražošanas u.c. atkritumi (R12B) t/gadā	Pārstrādei derīgu atkritumu šķirošanas iekārtas (R12B) t/gadā	Kompostēšanas laukums (R3A) m2	BNA Anaeroba fermentācija (R3D) t/gadā	Krātuves atlikusī ietilpība (D1) m3
----------	--	---	---	--------------------------------	--	-------------------------------------

Getliņi	300 000	90 000		1 400	125 000*	1 190 000 (t.sk. energošūna 200 000)
Brakšķi	30 000			2 600		540 000 (t.sk. energošūna 240 000)
Ciniši	30 000			1 600		164 906
Daibe	30 000		10 000	5 600		213 000
Janvāri	30 000		10 000	5 000		160 260
Pentuļi	20 000		12 000	1 700	20 000	219 307
Ķīvītes	26 000	30 000		0		160 000 (t.sk. energošūna 160 000)
Križevņiki	20 000			4 400		334 856
Kaudzītes	20 000		10 000	3 500		490 975
Dzilā vāda	30 000			8 000		605 859
Kopā	536 000	120 000	42 000	33 800	145 000	3 919 163

*ekspluatāciju plānots uzsākt 2022. gadā

Atsevišķos poligonos tiek ekspluatētas atsevišķas iekārtas lielizmēra, ražošanas u.c. specifisku atkritumu apstrādei, kā arī atsevišķas dalīti savāktu pārstrādei derīgu atkritumu šķirošanas iekārtas, kurās galvenokārt tiek apstrādāti pārstrādei derīgi atkritumi no atkritumu dalītās vākšanas sistēmas un arī pārstrādei derīgi materiāli, kas atgūti no nešķiroto sadzīves atkritumu plūsmas.

Pieejamā atkritumu apglabāšanas infrastruktūra, t.sk. bioreaktora šūnas ir raksturotas (Tabula 2.2). Kopējā krātuvju ietilpība atkritumu apglabāšanai un novietošanai ir 4,0 milj. m³, pieņemot, ka poligonos nogādāto atkritumu apjomi, kā arī pārstrādes apjomi saglabājas 2019.gada līmenī, esošo atkritumu krātuvju ekspluatācijas laiks, pēc sākotnējiem aprēķiniem svārstās no 3 līdz 54 gadiem. Aprēķini ir balstīti uz pesimistisko scenāriju, jeb situāciju, kad netiek nodrošinātas izmantošanas iespējas pārstrādāto atkritumu plūsmai un visi atkritumi tiek apglabāti vai novietoti atkritumu krātuvēs. Lai noteiktu iespējamo papildus ietilpību tajos poligonos, kur krātuvju atlikusī ietilpība pret ikgadējo apglabāto atkritumu daudzumu ir vismazākā, tika veikta atlikušās ietilpības modelēšana, izmainot nogāžu slīpumu uz 1:2.5 un krātuves aizpildījuma augstumu palielinot līdz 25-35m, tāpat veicot modelēšanu, tajos poligonos, kur blakus atrodas vairākas atsevišķas atkritumu apglabāšanas šūnas, tika paredzēta šūnu apvienošana un attiecīgi tilpuma starp šūnām izmantošana atkritumu apglabāšanai (šāda prakse līdz šim ir īstenota atsevišķos Latvijas poligonos). Modelēšanas rezultāti liecina, ka izmantojot šādu pieeju iespējams būtiski palielināt atlikušo ekspluatācijas laiku vairākos poligonos, skat. tabulu (Tabula 2.2)

Tabula 2.2.Sadzīves atkritumu poligonu atkritumu apglabāšanas krātuvju un bioreaktora šūnu atlikušais ekspluatācijas laiks

Poligons	Krātuvē novietotais atkritumu daudzums t/gadā*	Krātuves atlikusī ietilpība tonnas uz 01.01.2020. (esošie dati)	Krātuves atlikušais ekspluatācijas laiks gadi (esošie dati)	Krātuves atlikusī ietilpība tonnas (modelēšanas rezultāti)	Krātuves atlikušais ekspluatācijas laiks gadi (modelēšanas rezultāti)
Getliņi	395 000	1 190 000	3,0	1 600 000	4,1
Brakšķi	38 400	540 000	14,1	n/a	n/a
Ciniši	43 500	164 906	3,8	870 000	20,0
Daibe	45 106	213 000	4,7	1 100 000	24,4
Janvāri	31 300	160 260	5,1	290 000	9,3

Pentuļi	14 000	219 307	15,7	n/a	n/a
Ķīvītes	38 100	160 000	4,2	160 000	4,2
Križevņiki	18 100	334 856	18,5	n/a	n/a
Kaudzītes	9 100	490 975	54,0	n/a	n/a
Dzilā vāda	23 900	605 859	25,3	n/a	n/a
Kopā	656 506	4 079 163			

*pieņemot, ka viss atkritumu apjoms, kas netiek izvests no poligonā kā otrreizējās izejvielas tiek novietots atkritumu krātuvē, t.sk. apglabāšana, pārstrāde bioreaktora šūnās, pārstrādāto BNA – tehniskā komposta izvietošana, krātuves iekšējo pagaidu ceļu un laukumu izbūve, apglabāto atkritumu slāņa ikdienas pārklāšana.

Modelēšanas rezultāti liecina, ka četros no pieciem poligoniem, optimizējot krātuves aizpildīšanas tehnoloģiju, kā arī pielietojot apvienoto šūnu tehnoloģiju ir iespējams būtiski palielināt esošo atkritumu krātuvju ekspluatācijas laiku.

Papildus tiešajai atkritumu apsaimniekošanas infrastruktūrai, tika apkopota informācija par poligonu infiltrāta un gāzes apsaimniekošanas sistēmām. Lokālās infiltrāta attīrīšanas iekārtas ir uzstādītas 8 poligonos, no 2 poligoniem infiltrāts tiek izvests attīrīšanai uz sadzīves notekūdeņu attīrīšanas iekārtām. Faktiski visām infiltrāta attīrīšanas iekārtām ir nepieciešama modernizācijai, lai nodrošinātu kvalitatīvu pieaugošo infiltrāta apjomu un pieaugošās piesārņojuma koncentrācijas attīrīšanu.

Tabula 2.3.Sadzīves atkritumu poligonos esošās saistītās infrastruktūras raksturojums 2020.g

Poligons	Infiltrāta attīrīšanas iekārtas m ³ /h	Poligona gāzes savākšanas sistēmas jauda m ³ /h	Poligona gāzes koģenerācijas iekārtas instalētā jauda MWh _{el}
Getliņi	6,0	2 500,0	6,50
Brakšķi	-	500,0	0,00
Ciniši	6,0	250,0	0,00
Daibe	7,0	350,0	0,35
Janvāri	6,0	500,0	0,00
Pentuļi	-	-	0,70
Ķīvītes	5,0	500,0	1,10
Križevņiki	5,0	350,0	0,00
Kaudzītes	4,5	-	0,00
Dzilā vāda	4,0	-	0,00
Kopā	44,0	4 950,0	8,7

Poligona gāzes savākšanas sistēmas ir ierīkotas 7 poligonos, no kuriem trijos poligona gāze tiek novadīta reģenerācijai koģenerācijas iekārtās, trijos poligonos gāze utilizācijai ir uzstādītas sadedzināšanas lāpas bez enerģijas atgūšanas. Poligonu gāzes apsaimniekošanas sistēmu attīstība, t.sk. koģenerācijas iekārtu uzstādīšana ir jāplāno kontekstā ar BNA anaerobās fermentācijas iekārtu izveidi, paredzot pietiekamas gāzes apsaimniekošanas un koģenerācijas jaudas gan BNA pārstrādes rezultātā, gan no atkritumu krātuvēm savāktās gāzes saimnieciskai izmantošanai.

2.2 APSAIMNIEKOTO ATKRITUMU APJOMU NOVĒRTĒJUMS

Kopējā tendence pēdējo gadu laikā liecina, ka vidējais poligonos nogādāto atkritumu apjoms pieaug, 2019. gadā, kopējais poligonos ievesto atkritumu apjoms sasniedz 786,5 tūkst. t. Lielāko īpatsvaru veido nešķirotu sadzīves atkritumu plūsma 501,2 tūkst. t jeb 64% no kopējā apjoma, skat.(Tabula 2.4).

Tabula 2.4.Sadzīves atkritumu poligonos apsaimniekoto atkritumu apjomu novērtējums 2019.g

	Pieņemtais apjoms t	Veiktās pārstrādes darbības t/gadā	Izvests pārstrādei t/gadā (pārstrādei derīgi materiāli, no atkritumiem iegūts kurināmais)	Bioreaktorā ievietotais apjoms (Bioloģiski noārdāmi atkritumi, kas piemēroti kompostēšanai vai anaerobai pārstrādei, BNA)	Apglabāšana t/gadā (Atkritumu mehāniskās apstrādes atkritumi, ražošanas u.c. atkritumi)
Nešķiroti sadzīves atkritumi	501 189	60 892	36 367	256 039	147 834
Bioloģiski noārdāmi atkritumi	42 318	7 484	0	33 863	971
Otrreizējās izejvielas	21 963	87	11 767	451	10 175
Citi	221 044	79 610	61 861	0	61 478
KOPĀ	786 514	148 073	109 995	290 353	220 458

Poligonos nogādātā nešķirotu sadzīves atkritumu plūsma ~ 90% apmērā tiek apstrādāt sagatavošanas reģenerācijai iekārtās, kur tiek atdalīta BNA frakcija un pārstrādei derīgi materiāli. BNA frakcija, atkarībā no pieejamās infrastruktūras tiek novietota kompostēšanas laukumos vai bioreaktoru šūnās. Pēc kompostēšanas t.s. tehniskais komposts tiek izmantots apglabāto atkritumu slāņa ikdienas pārklājuma veidošanai, atkritumu krātuves iekšējo pagaidu ceļu un laukumu izbūvei u.c. poligona ekspluatācijas vajadzībām. Bioreaktoru šūnās novietotos BNA ir paredzēts izrakt 10-15 gadu laikā pēc novietošanas, izraktajam materiālam ir paredzēts veikt apstrādi atdalot izmantojamus materiālus, izmantošanai nederīgie materiāli tiks apglabāti atkritumu krātuvē. No nešķirotu atkritumu plūsmas atdalītie pārstrādei derīgie materiāli tik nodoti pārstrādei, kā arī tiek ražots NAIK, kas tiek nodots reģenerācijai.

Atkritumu plūsma, kas apzīmēta ar “Citi atkritumi”, galvenokārt ietver ražošanas atkritumus un būvniecības atkritumus. Šīs atkritumu plūsmas tiek apstrādātas atgūstot inertus materiālus vai arī pārstrādei derīgus materiālus, kas tiek nodoti pārstrādei, savukārt inertie materiāli visbiežāk tiek izmantoti poligona tehnoloģisko procesu nodrošināšanai – iekšējo ceļu un laukumu būvniecībai, pagaidu ceļu būvniecībai atkritumu krātuvēs u.c.

No kopējā ienākošā atkritumu daudzuma uz vietas poligonos tiek pārstrādāti un izmantoti aptuveni 19%, 14% tiek izvesti pārstrādei, aptuveni 37% no kopējā apjoma tiek novietoti bioreaktoru šūnās, aptuveni 2% tiek uzglabāti, attiecīgi apglabātais atkritumu daudzums veido līdz 28% no kopējā poligonos ievestā atkritumu daudzuma.

2.3 FINANŠU EKONOMISKO ASPEKTU APKOPOJUMS

Kopsavilkums par atkritumu apglabāšanas poligonu finanšu ekonomiskajiem rādītājiem, t.sk. atkritumu apglabāšanas tarifi, galvenās izmaksu pozīcijas izteiktas uz vienu apsaimniekoto atkritumu tonnu, kredītsaistību raksturojums un informācija par uzkrājumiem poligonu slēgšanai un rekultivācijai sniegts tabulā (Tabula 2.5).

Tabula 2.5. Poligonu finanšu ekonomisko aspektu novērtējums - kopsavilkums

Poligona nosaukums		Getliņi	Brakšķi	Ciniši	Daibe	Dzijā vāda
Poligona apsaimniekotājs	mērv.	SIA "Getliņi EKO"	SIA "JKP"	SIA "AADSO"	SIA "ZAAO"	SIA "Vidusdaugavas SPAAO"
AAR		Pierīgas AAR	Zemgales AAR	Dienvidlatgales AAR	Ziemeļvidzemes AAR	Vidusdaugavas AAR
NSA apglabāšanas tarifs no 01.01.2020.		61,16	56,72	48,85	66,79	69,62
Apglabāšanas komponente	EUR/t	41,66	34,66	24,39	42,01	42,12
DRN komponente	EUR/t	19,50	22,06	24,46	24,78	27,50
DRN likme saskaņā ar likumu	EUR/t	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
Poligonu darbības rādītāji 2019.gadā						
Pieņemto atkritumu daudzums	tonnas	463 684	46 947	45 431	53 818	22 968
Apglabāto atkritumu īpatsvars (saskaņā ar SPRK metodiku)	%	18,4%	43,7%	56,4%	51,3%	88,6%
Ražošanas izdevumi uz pieņemto atkritumu 1 tonnu, neiesk. DRN un PL nolietojumu	EUR/t	25,88	20,84	20,95	25,81	30,31
Ražošanas personāla izmaksas uz pieņemto atkritumu 1 tonnu	EUR/t	6,98	8,38	9,87	6,60	12,60
PL nolietojums uz pieņemto atkritumu 1 tonnu	EUR/t	8,53	3,93	7,60	9,57	33,11
Administrācijas izmaksu īpatsvars no kopējiem poligona izdevumiem	%	7,1%	5,5%	7,8%	6,0%	3,0%
Izdevumi uz pieņemto atkritumu 1 tonnu	EUR/t	45,54	46,81	57,84	62,31	104,68
Ieņēmumi uz pieņemto atkritumu 1 tonnu	EUR/t	54,21	53,30	50,10	62,01	76,82
Kredītsaistības						
Kredītsaistību atlikums uz 31.12.2019.	EUR	7 464 330	342 705	0	1 300 867	2 856 386
Kredītu atmaksas termiņš	gads	2026	2023	-	2026	2041
Uzkrājums poligona slēgšanas un rekultivācijas izmaksām						
Uzkrājums uz 31.12.2019.	EUR	0	100 231	24 635	86 898	0
Poligona nosaukums		Janvāri	Kaudzītes	Križevņiki	Ķīvītes	Pentuļi
Poligona apsaimniekotājs	mērv.	SIA "AAS Piejūra"	SIA "AP Kaudzītes"	SIA "ALAAS"	SIA "Liepājas RAS"	PSIA "VLK"
AAR		Piejūras AAR	Malienas AAR	Austrumlatgales AAR	Liepājas AAR	Ventspils AAR
NSA apglabāšanas tarifs no 01.01.2020.		64,01	63,02	57,73	54,96	42,93
Apglabāšanas komponente	EUR/t	40,62	38,02	32,84	35,92	42,34
DRN komponente	EUR/t	23,39	25,00	24,89	19,04	0,59
DRN likme saskaņā ar likumu	EUR/t	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
Poligonu darbības rādītāji 2019.gadā						
Pieņemto atkritumu daudzums	tonnas	45 500	9 586	18 460	41 747	28 943
Apglabāto atkritumu īpatsvars (saskaņā ar SPRK metodiku)	%	27,2%	38,5%	52,5%	28,6%	12,8%

Ražošanas izdevumi uz pieņemto atkritumu 1 tonnu, neiesk. DRN un PL nolietojumu	EUR/t	29,26	32,53	25,47	33,05	25,38
Ražošanas personāla izmaksas uz pieņemto atkritumu 1 tonnu	EUR/t	14,13	11,94	13,22	11,30	4,25
PL nolietojums uz pieņemto atkritumu 1 tonnu	EUR/t	28,85	26,64	21,57	21,40	12,96
Administrācijas izmaksu īpatsvars no kopējiem poligona izdevumiem	%	10,2%	6,8%	3,8%	10,5%	0,0%
Izdevumi uz pieņemto atkritumu 1 tonnu	EUR/t	78,16	81,64	72,92	74,71	43,84
Ieņēmumi uz pieņemto atkritumu 1 tonnu	EUR/t	59,13	64,99	55,03	65,20	43,01
Kredītsaistības						
Kredītsaistību atlikums uz 31.12.2019.	EUR	2 424 800	152 965	402 715	295 000	689 348
Kreditu atmaksas termiņš	gads	2030	2027	2026	2022	2026
Uzkrājums poligona slēgšanas un rekultivācijas izmaksām						
Uzkrājums uz 31.12.2019.	EUR	16 964	11 122	91 528	6 438	13 455

3 NOVĒRTĒJUMS PAR APSAIMNIEKOTO ATKRITUMU DAUDZUMU

3.1 SADZĪVES ATKRITUMI

Šajā ziņojumā SA daudzuma uzskaitē ir ietvertas atkritumu klasifikatora¹ 2000.grupas un 1501. grupas atkritumu klases, izņemot 200140 - Metāli. Radīto SA sastāvā dominē nešķiroti sadzīves atkritumi (66%), kam seko iepakojums (18%), bioloģiski noārdāmie atkritumi (9%) un citi atkritumi (6%) (Tabula 3.1).

Tabula 3.1. Radīto SA sastāvs, tonnas, 2013-2019²

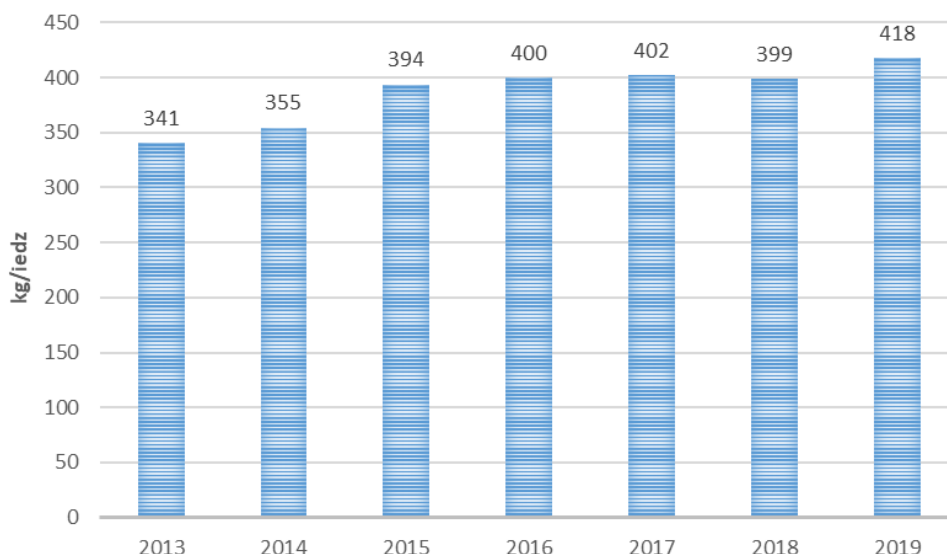
Gads	Kopā	Nešķiroti SA (200301.klase)	Iepakojums (1501.grupa)	Bioloģiski noārdāmi atkritumi	Citi atkritumi
2013	704 387	510 109	77 350	71 668	45 260
2014	726 039	525 464	77 931	63 200	59 444
2015	798 121	560 774	95 840	92 437	49 070
2016	802 474	550 362	95 804	80 543	75 764
2017	798 060	571 445	97 754	118 096	63 383
2018	785 074	529 133	112 876	87 517	55 548
2019	800 413	530 000	147 216	71 602	51 595
% no radītā SA daudzuma 2019.gadā	n/a	66.2	18.4	8.9	6.4

Aplūkotajā laika periodā ir palielinājies pārstrādāto SA daudzums, 2019.gadā sasniedzot 40%. Pārstrādāto SA daudzumā aptuveni trešdaļu veido pārstrādāto iepakojuma atkritumu daudzums – 2019.gadā 36.5% pārstrādāto SA veidoja iepakojums (1501.grupa), kamēr 2013.gadā tie bija 34%.

¹ Ministru kabineta noteikumi Nr.302 “Noteikumi par atkritumu klasifikatoru un īpašībām, kuras padara atkritumus bīstamus”. <https://likumi.lv/ta/id/229148-noteikumi-par-atkritumu-klasifikatoru-un-ipasibam-kuras-padara-atkritumus-bistamus>

² Autoru aprēķins, balstīts uz “3-Atkritumi” datubāzē ietvertajiem datiem

Radīto sadzīves atkritumu daudzums uz vienu iedzīvotāju laika periodā no 2013. līdz 2019. gadam ir raksturots attēlā 3.1., aplūkotajā laika periodā šis indikators ir palielinājies par 22,6%.



Attēls 3.1 attēls. Radītais sadzīves atkritumu daudzums uz vienu iedzīvotāju, kg/iedz., 2013.-2019.³

3.2 RAŽOŠANAS ATKRITUMI

Saskaņā ar līguma nosacījumiem atskaite par ražošanas atkritumiem ietver atkritumus no 1. līdz 15. grupai; 17. grupas un 19. grupas atkritumus. Datu apkopojums veikts par iepriekšējā atkritumu apsaimniekošanas plāna periodu no 2013. līdz 2019. gadam, par kuriem ir sniegti dati publiskajās datu bāzēs.

Tabulā (Tabula 3.2) apkopoti dati par radīto, savākto importēto, eksportēto, reģenerēto un apglabāto ražošanas atkritumu daudzumiem laikā no 2013. līdz 2019. gadam. Tabulas kolonnā “Sadedzināts” apkopoti dati par atkritumiem ar kodu R1. Kolonnā “Pārstrādāts”, apkopoti dati par atkritumiem ar kodiem R2, R3 (R3A, R3B, R3C, R3D), R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11. Kolonnā “Sagatavots”, apkopoti dati par atkritumiem ar kodiem R12 (R12A, R12B) un R13. Kolonnā “Apglabāts”, apkopoti dati par visa veida apglabātajiem atkritumiem ar kodiem D.

Tabula 3.2. Radīto un apsaimniekoto atkritumu daudzumi (tonnās) laikā 2013. - 2019.gadam, t

Gads	Radīts	Savākts	Importēts	Eksportēts	Sadedzināts (R1)	Pārstrādāts (R2-R11)	Sagatavots (R12-tie)	Apglabāts (D-tie)
2013	1 399 574	894 519	169 307	97 287	456 135	633 656	312 111	176 583
2014	1 829 256	958 242	201 209	99 397	51 2302	813 092	223 788	193 924
2015	1 671 224	812 878	291 788	99 515	236 465	1 387 206	199 505	78 217
2016	2 416 526	727 314	280 437	113 905	121 019	1 568 241	272 625	371 732
2017	2 499 971	947 588	243 471	157 600	135 426	2 209 383	292 158	53 288
2018	2 595 190	1 416 937	263 711	150 531	185 626	1 795 549	497 752	162 320
2019	2 373 104	1 122 740	357 676	232 516	66 117	721 237	333 568	172 607

Novērtējot ražošanas atkritumu rašanos un apsaimniekošanu iepriekšējā atkritumu apsaimniekošanas plānošanas perioda laikā, tā ir pieaugoša – atkritumu daudzumi kopumā palielinās, kā arī kopumā pieaug šķiroti savāktais daudzums, kas tālāk liecina par iespējām atkritumus ne tikai apglabāt, bet arī pārstrādāt.

³ Autoru aprēķins, balstīts uz “3-Atkritumi” datubāzē ietvertajiem datiem

Palielinoties atkritumu pārstrādes iespējām un starpvalstu pārvadājumiem, pieaug ne tikai importēto, bet arī eksportēto atkritumu daudzumi un veidi.

3.3 BŪVNICĪBAS ATKRITUMI

Būvniecības atkritumu plūsma veidojas no ražošanas sektora (profesionālā būvniecība un būvju nojaukšana) un mājāsaimniecībās radītajiem būvniecības atkritumiem, savukārt katra plūsma ietver gan nebīstamos, gan bīstamos būvniecības atkritumus. Informācija par Latvijā radītajiem un savāktajiem nebīstamajiem ražošanas būvniecības atkritumiem, kā arī darbībām ar tiem, ir sniegta tabulā (Tabula 3.3).

Tabula 3.3. Radītais un savāktais nebīstamo ražošanas būvniecības atkritumu daudzums un darbības ar tiem, 2013- 2019.gadam⁴, tonnas

Gads	Radīti*	Savākti	Importēti	Eksportēti	Pārstrādāti (R2-R11)	Reģenerēti (R1)	Apglabāti poligonos (D1)	Apglabāti citā veidā**	Sagatavoti pārstrādei un reģenerācijai (R12)	Uzglabāti (R13)
2013	109 805	449 861	8 595	6 960	85 583	33	58 161	3 822	175 579	972
2014	155 502	460 800	6 853	10 337	109 954	25	10 086	4 400	96 343	0
2015	168 246	329 102	92 499	9 690	192 103	269	8 980	26 380	141 631	0
2016	194 963	192 761	106 673	3 759	112 384	0	2 717	19 725	140 504	16 517
2017	52 354	189 437	75 182	16 178	125 241	0	10 210	22 373	155 573	0
2018	11 3491	385 292	57 966	13 262	179 381	0	13 855	349	191 448	2
2019***	84 194	287 821	92 550	16 717	164 233	0	2 835	17 670	127 529	15
% pret 2019.gadu	n/a	100	n/a	5,8	57,1	0,0	1,0	6,1	44,3	0,0

3.4 BIOĻOĢISKI NOĀRDĀMIE ATKRITUMI, BIOĻOĢISKIE ATKRITUMI UN PĀRTIKAS ATKRITUMI

Bioloģiski noārdāmie atkritumi (BNA)

Iegūtie dati parāda, ka radītais BNA daudzums 2019.gadā pret 2013.gadu palielinājies par 12%, savukārt savāktais BNA daudzums – par 20% (Tabula 3.4). Pārstrādāto BNA daudzums 2013. – 2019.gadā ievērojami svārstījies un 2019.gadā atgriezies 2013.gada līmenī. Poligonos apglabāto BNA daudzums ievērojami samazinājies, 2019.gadā veidojot vien 17.3 % no radītā BNA daudzuma. Kopš 2016.gada 40 – 57% radīto BNA tiek sagatavoti pārstrādei un reģenerācijai (R12, R12A, R12B). Tālākās darbības ar pārstrādei un reģenerācijai sagatavotajiem atkritumiem atkritumu plūsmu un/vai klašu griezumā nav izsekojamas, tādēļ nav iespējams precīzi noteikt, cik no sagatavotajiem atkritumiem tikuši pārstrādāti, reģenerēti vai apglabāti.

Tabula 3.4. Radītais un savāktais BNA daudzums, t.sk. nešķirotos sadzīves atkritumos esošā BNA daļa, un darbības ar tiem, tonnas, 2013-2019⁵

Gads	Radīti	Savākti	Importēti	Eksportēti	Pārstrādāti (R2-R11)	Reģenerēti (R1)	Apglabāti poligonos (D1)	Apglabāti citā veidā (D2-D15)*	Uzglabāti (R13)**
2013	425 628	381 050	24 758	77 158	173 360	14 197	245 228	14 595	0
2014	424 630	394 191	24 411	67 319	130 681	22 012	250 800	10 980	0
2015	557 900	472 861	326	87 475	180 391	39 909	227 460	37 752	3
2016	547 595	458 019	2 934	78 303	221 665	6 763	110 484	178	318
2017	650 827	549 569	3 642	67 803	288 325	6 721	114 306	224	29
2018	557 271	505 855	12 784	84 736	208 212	6 607	88 976	0	78

⁴ Autoru aprēķins, balstīts uz “3-Atkritumi” datubāzē ietvertajiem datiem

⁵ Autoru aprēķins, balstīts uz “3-Atkritumi” datubāzē ietvertajiem datiem

Gads	Radīti	Savākti	Importēti	Eksportēti	Pārstrādāti (R2-R11)	Reģenerēti (R1)	Apglabāti poligonos (D1)	Apglabāti citā veidā (D2-D15)*	Uzglabāti (R13)**
2019	475 273	457 279	9 367	99 921	149 135	7 652	82 348	0	7
% pret 2019.gadu	n/a	96.2	n/a	21.0	31.4	1.6	17.3	0.0	0.0

*Aplūkotajā periodā BNA tikuši apglabāti ar kodu D5 (62069 t) un D10 (1660 t).

**Aplūkotajā periodā pirms tālāku darbību veikšanas kopumā tikušas uzglabātas (R13) 434 t BNA, t.sk. 317 t – koka iepakojums (150103.klase) un 81 t – papīra iepakojums (150101.klase).

Vidēji 53% radītā BNA daudzuma veido nešķīrotajos sadzīves atkritumos esošie BNA, kas nonāk poligonos un tiek sagatavoti pārstrādei un reģenerācijai, izmantojot mehāniski bioloģisko pārstrādi (R12A).

Bioloģiskie atkritumi (BioA)

Līdzīgi BNA, arī radītais, savāktais, pārstrādātais un reģenerētais BioA daudzums svārstījies plašā amplitūdā, lielāko daudzumu sasniedzot 2017.gadā (Tabula 3.5). Redzams, ka darbībām, kas veiktas ar BioA, nav pastāvīga pieauguma vai krituma tendences, izņemot apglabāšanu, kas ar katru gadu pakāpeniski samazinās un 2019.gadā veido 23% no radītā BioA daudzuma.

Tabula 3.5. Radītais un savāktais BioA daudzums, t.sk. nešķīrotos sadzīves atkritumos esošā BioA daļa, un darbības ar tiem, tonnas, 2013-2019⁶

Gads	Radīti	Savākti	Importēti	Eksportēti	Pārstrādāti (R2-R11)	Reģenerēti (R1)	Apglabāti poligonos (D1)	Apglabāti citā veidā (D2-D15)*	Uzglabāti (R13)
2013	297 354	252 776	20 244	14 442	111 554	14 153	192 857	11 487	0
2014	310 340	279 901	20 236	16 455	92 545	21 954	196 699	8 961	0
2015	408 311	323 272	2	20 789	151 079	39 861	178 791	37 752	3
2016	415 575	325 999	934	14 381	197 688	6 621	95 382	177	0
2017	514 790	413 533	1 883	14 725	252 683	6 577	104 835	221	22
2018	421 596	370 208	68	13 554	153 108	6 581	80 650	0	3
2019	320 482	302 440	229	12 817	67 409	7 607	74 058	0	0
% pret 2019.gadu	n/a	94.4	n/a	4.0	21.0	2.4	23.1	0.0	0.0

*Aplūkotajā periodā BioA tikuši apglabāti ar kodu D5 (39022 t) un D10 (1599 t).

Pārtikas atkritumi (PA)

PA veido aptuveni 35% no nešķīrotiem sadzīves atkritumiem. Radīto PA daudzums 2013. – 2019.gadā bijis robežās no 222 000 tonnu līdz 393 000 tonnu (Tabula 3.6). Lai gan 2019.gadā savākti 99.9% radīto PA, pārstrādāti un reģenerēti vien aptuveni 21%, apglabāti poligonos 9.6%, pārējam daudzumam nonākot sagatavošanā pārstrādei un reģenerācijai, kas saistīts ar nešķīroto sadzīves atkritumu apsaimniekošanas darbībām.

Tabula 3.6. Radītais un savāktais PA daudzums, t.sk. nešķīrotos sadzīves atkritumos esošā PA daļa, un darbības ar tiem, tonnas, 2013-2019⁷

Gads	Radīti	Savākti	Importēti	Eksportēti	Pārstrādāti (R2-R11)	Reģenerēti (R1)	Apglabāti poligonos (D1)	Apglabāti citā veidā (D2-D15)*	Uzglabāti (R13)
2013	229 805	194 949	20 241	13 446	61 766	10 620	166 766	10 309	0
2014	222 989	208 278	20 236	15 683	44 710	11 809	172 266	7 470	0

⁶ Autoru aprēķins, balstīts uz “3-Atkritumi” datubāzē ietvertajiem datiem

⁷ Autoru aprēķins, balstīts uz “3-Atkritumi” datubāzē ietvertajiem datiem

2015	268 938	229 783	0	20 194	91 781	0	155 612	187	3
2016	327 180	250 127	934	13 560	134 445	42	48 262	177	0
2017	393 043	304 733	1 879	10 810	191 155	42	28 491	221	20
2018	320 925	285 992	57	7 111	126 062	29	25 500	0	3
2019	236 855	236 582	68	3 561	48 784	336	22 730	0	0
% pret radīto daudzumu 2019.gadā	n/a	99.9	n/a	1.5	20.6	0.1	9.6	0.0	0.0

3.5 BĪSTAMIE ATKRITUMI

Atkritumu bīstamību nosaka atkritumu sastāvā esošo bīstamo vielu īpašības un to daudzums. MK 2011.gada 19.aprīļa noteikumi Nr.302⁸ nosaka, ka bīstamie atkritumi ir atkritumi, kuriem piemīt viena vai vairākas īpašības, kas padara tos bīstamus cilvēka dzīvībai un veselībai, videi, kā arī personu mantai, un kas atbilst atkritumu klasifikatorā noteiktajām bīstamo atkritumu kategorijām.

Raksturojot apkopotos datus, jāatzīmē, ka par radīto atkritumu daudzumu valsts pārskata datus iesniedz tikai tās organizācijas, kas saņēmušas A un B kategorijas atļaujas piesārņojošo darbību veikšanai, tāpēc savāktais atkritumu daudzums būtiski atšķiras no radītā atkritumu daudzuma.

Tabula 3.7 Kopējais bīstamo atkritumu apsaimniekošanas apjoms pa atkritumu nodaļām, apsaimniekošanas veidiem laika periodā 2013. - 2019.gadam⁹, tonnas

Atkritumu nodaļa Nr.	Radīšana	Savākšana	Eksportēšana	Importēšana	Reģenerācija (R1)	Parstrāde (R2 -R11)	Uzglabāšana (R13)	Apglabāšana -atkritumu poligoni (D1)	Apglabāšana - sadedzināšana (D10)	Apglabāšana - citi (D5; D9; D14; D15)
1	2	2	-	-	-	6	-	2	-	-
2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
3	32	32	-	-	1	-	-	-	-	-
4	12	7	-	-	-	7	-	-	-	-
5	2 752	5 295	-	92	-	707	-	-	-	-
6	609	1 233	-	-	66	127	0,1	629	-	89
7	2 971	3 747	562	-	-	2 085	123	-	0,4	27
8	2 826	6 046	659	619	-	2 636	1 061	-	10	-
9	5	13	-	13	-	14	-	-	-	-
10	2 113	7	6 013	-	-	22	-	2	-	1
11	2 504	5 846	115	40	-	169	0,4	200	0,4	3 004
12	461	643	-	-	-	-	-	14	4	23
13	52 895	160 476	12 318	954	746	28 085	327	-	58	2
14	75	795	3	394	-	1 187	-	-	0,4	-
15	5 292	9 230	69	-	-	1 780	921	-	29	-
16	58 084	262 843	46 202	3 206	0,05	33 098	6 904	268	47	4 065
17	16 283	149 030	194	238	-	31 947	12 377	12 882	-	743

⁸ Ministru kabineta 2011.gada 19.aprīļa noteikumi Nr.302 “Noteikumi par atkritumu klasifikatoru un īpašībām, kuras padara atkritumus bīstamus”

⁹ Autoru aprēķins, balstīts uz “3-Bīstamie atkritumi” datubāzē ietvertajiem datiem

Atkritumu nodala Nr.	Radīšana	Savākšana	Eksportēšana	Importēšana	Reģenerācija (R1)	Pārstrāde (R2 -R11)	Uzglabāšana (R13)	Apglabāšana -atkritumu poligoni (D1)	Apglabāšana - sadedzināšana (D10)	Apglabāšana - citi (D5; D9: D14; D15)
18	53 745	13 051	183	3 817	-	168	3	-	106	3 720
19	56 265	72 160	171	28 447	91 904	30 953	594	13 261	-	1 394
20	4 366	9 423	858	2 897	-	31	399	-	0,4	40
	261 292	699 880	67 348	40 717	92 718	133 023	22 710	27 258	257	13 106

4 ATKRITUMU PLŪSMU MODELĒŠANA

Atbilstoši darba uzdevumam šajā nodaļā modelēts sadzīves atkritumu apsaimniekotais (dalīti savākts, atkārtotai izmantošanai sagatavots, pārstrādāts, reģenerēts un apglabāts) atkritumu daudzums, lai pamatotu piemērotākās alternatīvas un risinājumus Direktīvā 2008/98/EK un Direktīvā 1999/31/EK noteikto mērķu sasniegšanai laika posmā no 2021.līdz 2035.gadam.

Modelēšanā izmantoti trīs scenāriji:

a) **bāzes scenārijs (A scenārijs)** - turpinās spēkā esošās atkritumu apsaimniekošanas politikas (pasākumu, ekonomisko un citu instrumentu) ieviešana; netiek veidotas jaunas atkritumu apsaimniekošanas jaudas, bet tās tiek saglabātas līmenī, ko nodrošina ES fondu 2014.-2020.gada plānošanas perioda laikā izveidotā un izveidojamā atkritumu pārstrādes un reģenerācijas (ar enerģijas atguvi) iekārtu jauda;

b) **scenārijs ar pasākumiem atkritumu rašanās novēršanai (B scenārijs)** - papildus bāzes scenārijam tiek veikti jauni atkritumu rašanās novēršanas pasākumi, un atkritumu apsaimniekošanas jaudas paliek bāzes līmenī, ko nodrošina ES fondu 2014.-2020.gada plānošanas perioda laikā izveidotā un izveidojamā atkritumu pārstrādes un reģenerācijas (ar enerģijas atguvi) iekārtu jauda. Tiek papildus atšķirotas jaunas atkritumu plūsmas (bioloģiskie atkritumi, tekstilmateriāli, sadzīves bīstamie atkritumi); pārprofilēti atkritumu poligoni (tiek samazināts apglabāto atkritumu daudzums).

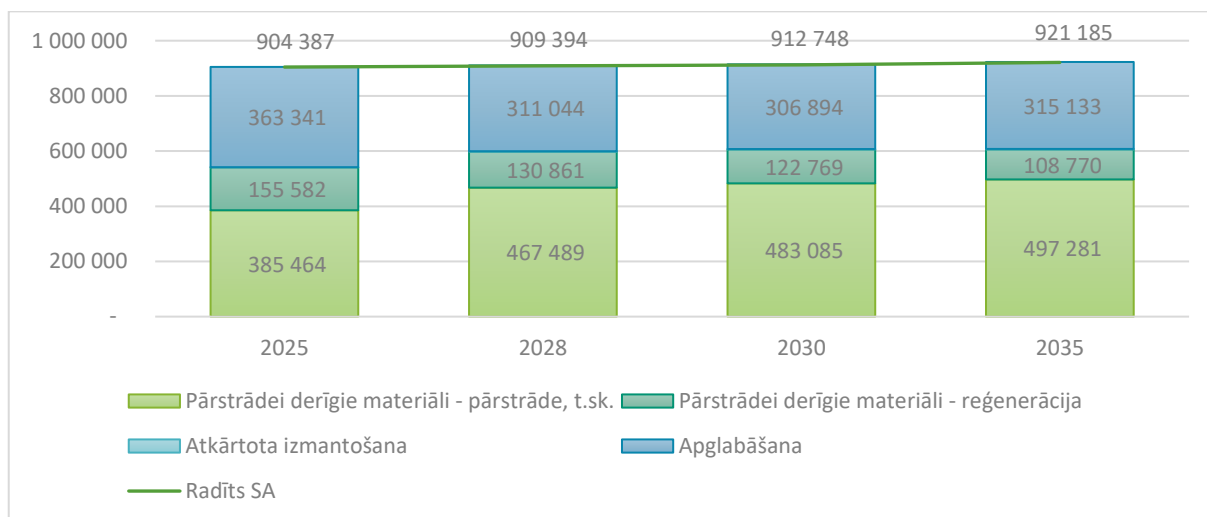
c) **scenārijs ar aprites ekonomikas pasākumu ieviešanu (C scenārijs)** - atbilstoši Aprites ekonomikas rīcības plānam Latvijai 2020.-2028. gadam un ES Jaunajam aprites ekonomikas rīcības plānam, kuros paredzētās rīcības papildina b) scenārijā ar pasākumiem modelētos atkritumu rašanās novēršanas pasākumus, pie kam jaudas tiek saglabātas līmenī, ko nodrošina ES fondu 2014.-2020. gada plānošanas perioda laikā izveidotā un izveidojamā atkritumu pārstrādes un reģenerācijas (ar enerģijas atguvi) iekārtu jauda. Papildus tiek modelētas situācijas, par kurām izvērtējums un priekšlikumi ir sagatavoti Tehniskās specifikācijas 1. uzdevumā, tai skaitā, ja tiek pārprofilēti atkritumu poligoni (samazināts apglabāto atkritumu daudzums, izveidotas papildu jaudas atkritumu sagatavošanai atkārtotai izmantošanai, pārstrādei un materiālu un enerģijas reģenerācijai).

Modelēšanā izmantotie parametri un pieņēmumi:

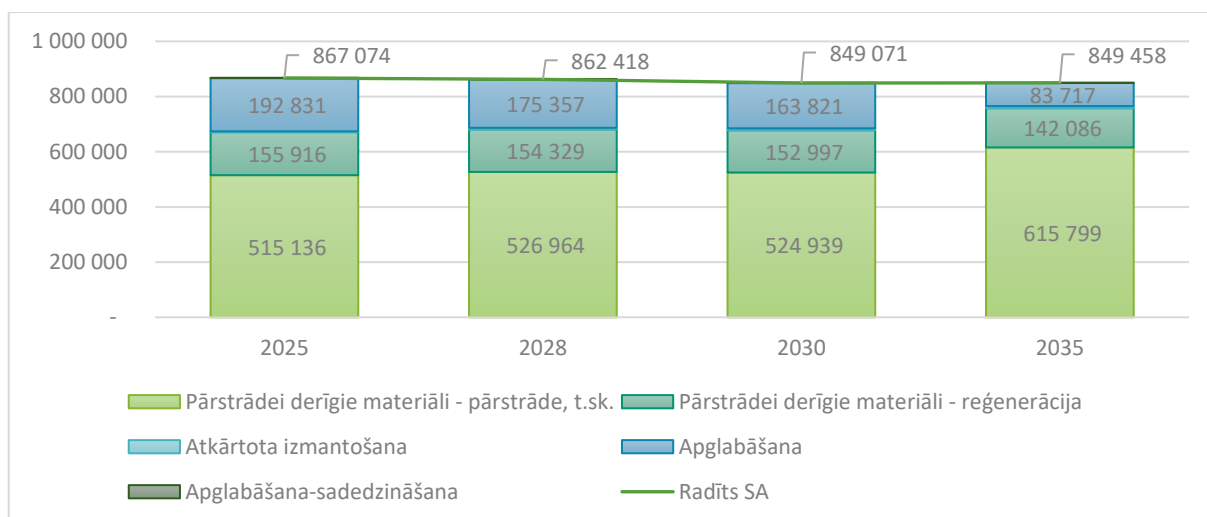
- iedzīvotāju demogrāfiskā skaita dinamika (datu avots: SIA “Jāņa sēta” prognoze 2030. gadam);

- galvenie makroekonomiskie rādītāji un prognozes līdz 2023.gadam ¹⁰ (datu avots: Finanšu ministrija);
- nepublicoti vides monitoringa dati par 2019.gadā atkritumu poligonos pieņemto nešķiroto SA sastāvu (**Error! Reference source not found.**);
- A; B un C scenārijos plānots, ka no 2022.gada valstī uzsāk darbību depozīta sistēma atbilstoši MK noteikumiem Nr.519 ¹¹ un to 3.pielikumā “Depozīta iepakojuma pieņemšanas, nodošanas atkārtotai izmantošanai un pārstrādes apjomi (īpatsvars %) un termiņi” izvirzītajiem mērķiem.

Modelēšanas rezultāti inerces (A) scenārijam un aprites ekonomikas scenārijam ar investīciju programmu (C) atspoguļoti attēlos 4.1. un 4.2..



Attēls 4.1. Atkritumu apsaimniekošanas prognozes 2020.-2035.gadam (A scenārijs), tonnas



Attēls 4.2 Atkritumu apsaimniekošanas prognozes 2020.-2035.gadam (C scenārijs), tonnas

¹⁰ Finanšu ministrija. Galvenie makroekonomiskie rādītāji un prognozes https://www.fm.gov.lv/sadalas/tautsaimniecibas_analize/tautsaimniecibas_analize/galvenie_makroekonomiskie_raditaji_un_prognozes/

¹¹ Ministru kabineta 2020. gada 11. augusta noteikumi Nr. 519 “Depozīta sistēmas darbības noteikumi”

Tabula 4.1 Sadzīves atkritumu samazināšanas un atkārtotas izmantošanas apjomi atkritumu apsaimniekošanas prognozēs 2020.-2035.gadam (A; B un C scenārijs), tonnas

Atkritumu veids	Scenārijs	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Samazinājums																	
Pārtikas atkritumi	A	176 692	185 704	191 461	194 835	198 122	198 487	198 853	199 219	199 586	199 954	200 322	200 691	201 061	201 431	201 802	202 174
	B; C	172 915	173 210	174 750	173 933	172 905	164 348	165 589	161 910	158 216	156 508	143 968	153 071	153 353	153 636	153 919	142 072
Samazinājuma % īpatsvars		-2%	-7%	-9%	-11%	-13%	-17%	-17%	-19%	-21%	-22%	-28%	-24%	-24%	-24%	-24%	-30%
Tekstila atkritumi	A; B	28 800	30 268	31 207	31 757	32 292	32 352	32 412	32 471	32 531	32 591	32 651	32 711	32 771	32 832	32 892	32 953
	C	28 800	30 268	31 207	31 292	31 020	29 718	28 995	28 242	27 468	26 678	25 873	25 056	24 227	23 387	22 537	21 677
Samazinājuma % īpatsvars		0%	0%	0%	-1%	-4%	-8%	-11%	-13%	-16%	-18%	-21%	-23%	-26%	-29%	-31%	-34%
Atkārtota izmantošana																	
Stikls un stiklu saturoši atkritumi	A; B; C	-	-	347	360	454	569	873	1 004	1 145	1 397	1 580	1 614	1 648	1 683	1 719	1 756
Tekstila atkritumi	B	374	787	1 217	1 651	2 099	2 523	3 371	4 221	5 075	5 932	6 791	7 229	7 669	8 109	8 552	8 568
	C	374	787	1 217	1 627	2 016	2 318	3 016	3 671	4 285	4 855	5 382	5 537	5 669	5 777	5 860	5 636
Elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumi	C	71	75	77	78	80	80	80	80	80	80	80	81	81	81	81	81
Mēbeles (u.c. liela izmēra atkritumi)	C	8	17	35	53	72	90	90	90	91	91	91	109	128	146	165	184

5 NOVĒRTĒJUMS UN PRIEKŠLIKUMU SAGATAVOŠANA PREČU OTRREIZĒJAS IZMANTOŠANAS UN LABOŠANAS PAKALPOJUMU ATTĪSTĪBAI

Kā galvenie politikas instrumenti tiek izvirzīti – likumdošanas instrumenti, ekonomiskie instrumenti, paplašinātas ražotāju atbildības sistēmas, zaļais publiskais iepirkums, sabiedrības informēšana, kontrole, regulāri ziņojumi un piespiedu sankcijas. Nodaļā sniegti arī virkne piemēru, kas guvuši labus rezultātus. Vairāki no tiem tiek izmantoti arī Latvijā, bet to darbība nav tik efektīva, kā tika sagaidīts.

1. Izstrādājot un pieņemot normatīvos aktus ir jāparedz arī ikgadēja to ieviešanas kontrole un nepieciešamo uzlabojumu veikšana.

Piemēram, nosakot prasību par papīra, metāla, stikla un plastmasas šķīrotas vākšanas ieviešanu pašvaldībā, sākotnēji netika noteikts nepieciešamo punktu un laukumu skaits uz noteiktu skaitu iedzīvotāju. Līdz ar to ir pašvaldības, piemēram, Ziemeļvidzemes AAR, kur dalītās atkritumu vākšanas tīkla pārklājums ir ievērojami labāks gan savākšanas punktu, gan laukumu ziņā nekā to pieprasa spēkā esošie normatīvie akti.

2. Jāveido spēcīgi reģionālie atkritumu apsaimniekošanas centri (ar atkritumu apglabāšanas funkciju un bez tās), kas kļūst par katra reģionālā atkritumu apsaimniekošanas plāna ieviešanas uzraudzītāju savā teritorijā.

3. Aprites ekonomikas pamatā ir jauno produktu dizains, kas ietver to ilgtspējīgas izmantošanas, tai skaitā labošanas iespējas, nodrošinot atkārtotu izmantošanu.

4. Sekot otrreiz izmantojamo preču ieviešanai Latvijā. Pārbaudīt ievadamās kravas un uzlikt sodus par atkritumu slēptu ieviešanu. Izmantojot to, ka noglabāšana valstī ir lētāka nekā vairumā citu ES valstu, zem otrreizēji izmantojamu materiālu nosaukumiem tiek ievesti atkritumi. Izjaucot ievesto lietoto apģērbu ķīpas, vidēji puse no satura ir neizmantojami atkritumi. Šāda iespēja ir steidzīgi jāizslēdz.

5. Novērst iespēju pārtikas atkritumu ražotājiem (juridiskām personām) - restorāniem un viesnīcām izmest tos nešķīrotu atkritumu konteineros kā līdz šim. Pašreiz izmaksas par pārtikas atkritumu savākšanu ir lielākas nekā par nešķīrotu atkritumu savākšanu, jo dabas resursu nodoklis par nešķīrotu atkritumu apglabāšanu nav sabalansēts ar izmaksām par atkritumu savākšanu un pārstrādi. Jākontrolē līgumu noslēgšana ar operatoriem un to izpilde.

6. Noteikt prasību atkritumu apsaimniekotājām organizācijām, kas realizē Ražotāju atbildības nosacījumus, izvēloties operatorus, tos novērtēt pēc iesniegto izmaksu lieluma. Noteikt pozīcijas, kas jāuzrāda izmaksās, tai skaitā arī tālāku maksājumu par pārstrādi. Savstarpējā konkurence starp apsaimniekotājiem ir radījusi ražotājiem tik zemas samaksas, ka par tām ir ne tikai grūti savākt attiecīgā veida atkritumus, bet praktiski neiespējami samaksāt papildus nepieciešamo summu par to pārstrādi.

6 PRIEKŠLIKUMI ATKRITUMU APSAIMNIEKOŠANAS REĢIONU ROBEŽU PĀRSKATĪŠANAI

6.1 VISPĀRĒJĀS PIEEJAS RAKSTUROJUMS

Vēsturiski Latvijas teritorija ir sadalīta 10 atkritumu apsaimniekošanas reģionos, katra reģiona vienojošais elements ir sadzīves atkritumu apglabāšanas poligons (SAP), reģionu izveides mērķis bija nodrošināt

ekonomiski pamatotu atkritumu apsaimniekošanu, kas ietver samērīgu atkritumu apsaimniekošanas infrastruktūras un reģionā radīto atkritumu apsaimniekošanas balansu, saprātīgus atkritumu pārvadājumu attālumus no atkritumu rašanās vietām līdz sadzīves atkritumu apglabāšanas poligonam u.c.

Kopš AAR izveides ir pagājuši vairāk kā 10 gadi un situācija atkritumu apsaimniekošanas jomā ir mainījusies:

- atkritumu apglabāšana nav galvenā atkritumu apsaimniekošanas sistēmas funkcija, līdz ar to aktualitāti zaudē SAP kā atkritumu apglabāšanas vieta un vienojošais elements,
- ir notikušas būtiskas izmaiņas iedzīvotāju skaita ziņā reģionos, kā rezultātā ir izmainījušies radītie atkritumu apjomi,
- galvenā aktualitāte atkritumu apsaimniekošanas sektorā ir atkritumu atkārtotas izmantošanas, pārstrādes un reģenerācijas veicināšana, kā sekmes lielā mērā nosaka atbilstošas infrastruktūras pieejamība.

Šobrīd AAR apsaimniekoto atkritumu apjomi būtiski atšķiras (no nepilniem 10 tūkst. t Malienas AAR līdz vairāk kā 450 tūkst. t Pierīgas AAR), līdz ar to ir nepieciešams izvērtējums par turpmāko AAR dzīvotspēju, lietderību, funkcijām, pienākumu un atbildības sadalījumu, turklāt jāatzīmē, ka pēc būtības, faktiski, vienīgais AAR vienojošais funkcionālais elements saskaņā ar normatīvajiem aktiem, ir prasība sadzīves atkritumus apglabāt tā reģiona atkritumu apglabāšanas poligonā, kurā tie ir radīti.

Risinot šo jautājumu, pētījuma ietvaros tiks novērtēti katrā AAR radītie atkritumu apjomi pa atkritumu grupām, esošā atkritumu apsaimniekošanas infrastruktūra, atkritumu apsaimniekošanas finanšu ekonomiskie aspekti. Galvenie kritēriji AAR robežu un tajos ietilpstošo pašvaldību saraksta pārskatīšanai ir:

- atkritumu rašanās smaguma centri attiecībā pret to apsaimniekošanai nepieciešamās infrastruktūras novietojumu,
- esošie atkritumu plūsmu pārvadājumu virzieni,
- infrastruktūras kapacitāte, un poligonu optimizācijas pasākumi,
- finanšu ekonomiskie kritēriji, t.sk. esošo saistību segšanas iespējas, jaunu infrastruktūras objektu finansēšanas iespējas,
- piedāvāto izmaiņu ietekme uz atkritumu radītāju maksātspēju.

Sagatavojot pamatojumu pašvaldību piekritībai atkritumu apsaimniekošanas reģioniem tiek ņemts vērā administratīvi teritoriālais iedalījums apbilstoši administratīvi teritoriālajai reformai.

6.2 PRIEKŠLIKUMI ATKRITUMU APSAIMNIEKOŠANAS REĢIONU UN INFRASTRUKTŪRAS OPTIMIZĀCIJAI

Noteikto sistēmas centralizācijas uzdevumu īstenošanai tiek piedāvāts izveidot 5 līdz 7 atkritumu apsaimniekošanas reģionu modeli, kas izstrādāts pamatojoties uz iepriekš analizētajiem principiem, t.sk. ņemot vērā ATR. ATR ir balstīta uz visiem nozīmīgākajiem reģionu raksturojošajiem rādītājiem, t.i. līdzšinējo un prognozēto iedzīvotāju skaita dinamiku reģionā, esošo ceļu infrastruktūru un tās stāvokli, ekonomiskās attīstības līdzšinējo un prognozēto dinamiku nozaru griezumā. Līdz ar to ir pamatoti AAR reorganizācijas modeļa robežas saskaņot ar ATR rezultātā jauno izveidoto administratīvo teritoriju robežām. Pretējā gadījumā varētu nākties sastapties ar administratīviem šķēršļiem tālākā atkritumu apsaimniekošanas reģionu darbībā, ja, piemēram, AAR robeža sadalītu kādu no jaunizveidotajiem novadiem.

6.2.1 Atkritumu apsaimniekošanas reģionu optimizācija - septiņu reģionu modelis

Izstrādājot optimizācijas priekšlikumu 7 AAR robežās sākotnēji tiek piedāvāta sekojošu reģionu iekļaušana modelī:

- Apvienojoties Dienvidlatgales AAR, Austrumlatgales AAR un daļai no Vidusdaugavas AAR tiek izveidots Latgales AAR;
- Apvienojoties Ziemeļvidzemes, Malienas AAR, daļai no Vidusdaugavas AAR un daļai no Pierīgas AAR tiek izveidots Vidzemes AAR;
- Pierīgas AAR apvienojoties ar daļu Vidusdaugavas AAR tiek paplašināts Pierīgas AAR;
- Piejūras AAR, Liepājas AAR, Zemgales AAR un Ventspils AAR saglabājas to esošajās robežās.



Attēls 6.1. AAR optimizācija 7 AAR modelis

Reģionu tehniski ekonomiskie rādītāji ir raksturoti tabulā (Tabula 6.2.). Apvienojot pašvaldības ņemot vērā atkritumu plūsmas un infrastruktūras izvietojumu, joprojām saglabājās būtiskas atšķirības starp potenciāli reģionos apsaimniekojamo atkritumu apjomu, tomēr arī mazākajos atkritumu apsaimniekošanas reģionos palielinās vienkopos apsaimniekojamo atkritumu apjoms.

Tabula 6.1. Jaunveidojamo 7 AAR tehniski ekonomiskie rādītāji, prognoze 2020. gadā

AAR	Pašvaldību skaits	Iedzīvotāju skaits	Radīto atkritumu daudzums NSA, t	Radīto atkritumu daudzums citi, t	Radīto atkritumu daudzums 2020.gadu, t	Radīto atkritumu daudzums 2035. pret 2020.gadu, %
Latgales	9	276 939	60 655	10 183	-1 686	-2%
Liepājas	3	127 651	30 221	7 555	1 689	4%
Piejūras	3	128 956	32 096	12 838	7 302	16%
Pierīgas	10	910 470	293 454	93 347	137 417	36%
Ventspils	3	72 665	16 689	7 010	1 179	5%
Vidzemes	11	271 812	47 752	19 538	5 165	8%
Zemgales	3	115 494	34 302	3 773	5 951	16%

Reģionos apsaimniekojamo atkritumu apjoms ir robežās no 23,7 tūkst. t Ventspils reģionā līdz 386,8 tūkst. t Pierīgas reģionā. Negatīva radīto atkritumu pieauguma dinamika saglabājas vienā atkritumu apsaimniekošanas reģionā – Latgales AAR.

6.2.2 Atkritumu apsaimniekošanas reģionu optimizācija - piecu reģionu modelis

Izstrādājot optimizācijas priekšlikumu 5 AAR robežās sākotnēji tiek piedāvāta sekojošu reģionu izveide:

- Apvienojoties Dienvidlatgales AAR, Austrumlatgales AAR un daļai no Vidusdaugavas AAR tiek izveidots Latgales AAR;
- Apvienojoties Ziemeļvidzemes, Malienas AAR, daļai no Vidusdaugavas AAR un daļa no Pierīgas AAR tiek izveidots Vidzemes AAR;
- Pierīgas AAR apvienojoties ar Zemgales AAR tiek izveidots Viduslatvijas AAR;
- Piejūras AAR apvienojoties ar daļu no Ventspils AAR tiek izveidots Ziemeļkurzemes AAR;
- Liepājas AAR apvienojoties ar daļu no Ventspils AAR tiek izveidots Dienvidkurzemes AAR.



Attēls 6.2. AAR optimizācija 5 AAR modelis

Reģionu tehniski ekonomiskie rādītāji ATR rezultāta ir raksturoti tabulā (Tabula 6.2.). Ņemot vērā atšķirīgo situāciju dažādos Latvijas reģionos arī 5 AAR modelī nav iespējams izlīdzsvarot viena reģiona robežās apsaimniekojamo atkritumu daudzumus, tomēr šāds modelis nodrošina iespēju kāpināt vienuviet apsaimniekojamus apjomus.

Tabula 6.2. Jaunveidojamo 5 AAR tehniski ekonomiskie rādītāji, prognoze 2020. gadā

AAR	Pašvaldību skaits	Iedzīvotāju skaits	Radīto atkritumu daudzums NSA, t	Radīto atkritumu daudzums citi, t	Radīto atkritumu daudzums 2035. pret 2020.gadu, t	Radīto atkritumu daudzums 2035. pret 2020.gadu, %
-----	-------------------	--------------------	----------------------------------	-----------------------------------	---	---

Dienvidkurzemes	4	155 665	35 204	9 648	2 015	4%
Latgales	10	306 444	66 237	11 411	-1 404	-2%
Viduslatvijas	12	996 459	322 174	95 892	143 086	34%
Vidzemes	11	271 812	47 752	19 538	5 165	8%
Ziemeļkurzemes	5	173 606	43 801	17 755	8 157	13%

Reģionos apsaimniekojamo atkritumu apjoms ir robežās no 44,8 tūkst. t Dienvidkurzemes reģionā līdz 418 tūkst. t Viduslatvijas reģionā. Negatīva radīto atkritumu pieauguma dinamika saglabājas vienā atkritumu apsaimniekošanas reģionā – Latgales AAR.

6.3 FINANŠU EKONOMISKO ASPEKTU ANALĪZE

Analīzes ietvaros tika veikta arī finanšu ekonomisko rādītāju analīze periodam no 2021.līdz 2035.gadam. Iegūtie salīdzinošie rezultāti ir sniegti tabulā zemāk.

Tabula 6.3. Finanšu-ekonomiskie rādītāji, 2021.-2035.g.

Rādītājs	Mērvienība	10 AAR scenārijs	7 AAR scenārijs	Starpība	5 AAR scenārijs	Starpība
Investīciju apjoms	milj. EUR	301.9	284.8	-17.1	270.8	-31.1
Investīcijas uz atkritumu radīto 1 tonnu	EUR/t min.	17.1	17.1		17.0	
	EUR/t maks.	72.1	36.3		32.8	
Kredītresursi	milj. EUR	199.6	179.4	-20.2	169.9	-29.2
Papildus finansējums	milj. EUR	8.6	6.0	-2.6	4.9	-3.7
Poligону infrastruktūras ekspluatācijas izdevumi	milj. EUR	1 019.6	962.4	-57.2	927.3	-92.3
t.sk. papildus ekspluatācijas izdevumi	milj. EUR	178.7	165.9	-12.8	158.8	-20.0
Investīciju finanšu efektivitāte						
NPV, milj. EUR	min.	0.2	0.2		5.4	
	maks.	50.0	49.7		54.0	
IRR	min.	4.4%	4.4%		10.2%	
	maks.	16.8%	16.8%		14.7%	
Sabiedrības izdevumi par atkritumu apsaimniekošanas pakalpojumiem (NSA un citi)	milj. EUR	2 000.0	1 919.1	-80.9	1 877.4	-122.6
NSA apsaimniekošanas maksa (EUR/t)	min.	166.6	162.2		160.5	
	maks.	313.4	206.0		191.2	
NSA apsaimniekošanas izdevumu īpatsvars mājāsaimniecību ienākumos	min.	0.89%	0.95%		0.74%	
	maks.	1.30%	1.23%		1.12%	

7 ATKRITUMU APSAIMNIEKOŠANAS SISTĒMAS PRIORITĀRIE ATTĪSTĪBAS VIRZIENI

Nodaļā ir sniegts kopsavilkums esošās sistēmas novērtējumam, analizēti atsevišķi infrastruktūras elementi, kā arī sagatavoti priekšlikumi prioritārajiem attīstības virzieniem un to ietvaros īstenojamām aktivitātēm.

7.1 POLIGONU INFRASTRUKTŪRAS ATTĪSTĪBA

Sadzīves atkritumu apglabāšanas poligonu infrastruktūra līdz šim nodrošina vairāk kā 80% savākto sadzīves atkritumu apsaimniekošanu. Poligonu infrastruktūra ir attīstīta gan no inženiertehnisko risinājumu, gan vides aizsardzības prasību viedokļa, tādēļ ir rekomendējama to turpmāka kā reģionālu atkritumu apsaimniekošanas centru pilnveidošana. Līdzšinējo funkciju optimizācijai un jaunu atkritumu apsaimniekošanas darbību ieviešanai ir nepieciešama sekojošu aktivitāšu īstenošana:

- a) Atkritumu sagatavošana pārstrādei / reģenerācijai – esošo iekārtu un / vai jaunu iekārtu, kas paredzētas pārstrādei / reģenerācijai derīgu materiālu atdalīšanai no nešķiroto atkritumu plūsmas modernizācija / izveide. Iekārtu modernizācija 10 atkritumu poligonos, t.sk. nešķiroto sadzīves atkritumu plūsmas apstrādes pilnveidošanai, dalīti savākto BNA sagatavošanai pārstrādei, NAIK sagatavošana reģenerācijai. Poligonos apstrādājamo nešķiroto sadzīves atkritumu un dalīti savākto BNA apjoms vidēji plāna pārskata periodā ir 540 tūkst. t/gadā, nepieciešamās iekārtu modernizācijas izmaksas tiek lēstas vidēji 95-100 EUR uz vienu apstrādes jaudas tonnu. Pasākuma īstenošanas rezultātā nodrošināta: BNA sagatavošana pārstrādei - vidēji 210 tūkst. t/gadā; NAIK sagatavošana reģenerācijai - vidēji 130 tūkst. t/gadā.
- b) BNA pārstrāde – anaerobās fermentācijas iekārtas mehāniski atšķiroto un dalīti savākto BNA pārstrādei - BNA pārstrādes iekārtu izveide 4 atkritumu apglabāšanas poligonos, poligona Getliņi BNA pārstrādes iekārtu attīstības II kārtā. Kopējais sadzīves atkritumu poligonos nonākošais BNA daudzums tiek prognozēts vidēji 210 tūkst. t/gadā, attiecīgi, aprēķinot papildus nepieciešamās pārstrādes jaudas, bez poligona Getliņi īstenošanā esošā BNA pārstrādes iekārtu izveides projekta, jaudu izrūkums tiek lēsts 110 tūkst. t/gadā. BNA pārstrādes iekārtu izveides investīciju izmaksas uz vienu pārstrādes jaudas tonnu tiek lēstas no 550-650 EUR/t. Pasākuma īstenošanas rezultātā nodrošināts BNA pārstrādes jaudu palielinājums par vidēji 110 tūkst. t/gadā.
- c) Infiltrāta apsaimniekošana – Infiltrāta attīrīšanas sistēmas kapacitātes paaugstināšana 5 sadzīves atkritumu apglabāšanas poligonos. Reģionālajos centros, kuros tiek nodrošināts atkritumu apglabāšanas pakalpojums, ir nepieciešams veikt infiltrāta attīrīšanas sistēmas modernizāciju, kas ietver priekšattīrīšanas sistēmu uzstādīšanu, jaudas palielināšanu un infiltrāta koncentrāta apsaimniekošanas optimizāciju. Nepieciešamās investīciju izmaksas tiek plānotas: poligonā Getliņi 7,5 milj. EUR; pārējos 4 poligonos 1,8-2,5 milj. EUR. Pasākuma īstenošanas rezultātā nodrošināta nepieciešamā infiltrāta attīrīšanas iekārtu kapacitāte.
- d) Poligonu gāzes apsaimniekošana – Poligona gāzes apsaimniekošanas sistēmas kapacitātes paaugstināšana 5 sadzīves atkritumu apglabāšanas reģionālajos centros, kur tiek veikta atkritumu apglabāšana – investīcijas paredzētas nākamo gāzes savākšanas sistēmas kārtu izbūvei un reģenerācijas iekārtu pilnveidošanai. Indikatīvi noteiktās nepieciešamo investīciju izmaksas ir: 8,5 milj. EUR poligonā Getliņi (t.sk. gāzes attīrīšana un sagatavošana biometānam atbilstošā kvalitātē); 1,1-3,0 milj. EUR pārējos poligonos. 5 reģionālajos centros, kur atkritumu apglabāšana tiek apturēta, minimālo poligona gāzes apsaimniekošanas prasību izpildei paredzēti ieguldījumi robežās no 150 -200 tūkst. EUR. Pasākuma īstenošanas rezultātā nodrošināta poligonu gāzes savākšanas un utilizācijas sistēmu efektīva darbība.
- e) Atkritumu apglabāšanas infrastruktūra – Atkritumu apsaimniekošanas reģionos, kur pārskata periodā saskaņā ar aprēķiniem atkritumu apglabāšanas jaudas būs nepietiekamas, paredzēta jaunu atkritumu apglabāšanas krātuvju izbūve. Nepieciešamā papildus kapacitāte tiek lēsta 1,5 milj. t poligonā Getliņi un 0,45 milj. t poligonā Ķīvītes, 0,4 milj. t poligonā Daibe. Atkritumu krātuves izbūves investīciju izmaksas tiek lēstas vidēji 400-550 tūkst. EUR par atkritumu krātuves ar ietilpību 100 tūkst. t izbūvi. Pasākuma īstenošanas rezultātā nodrošinātas papildus nepieciešamās atkritumu apglabāšanas jaudas līdz 2035. gadam 2350 tūkst. t apmērā.

- f) Esošo krātuvju rekultivācija - Piepildīto krātuvju rekultivācija poligonos Ķīvītes, Daibe un Getliņi, kopējā rekultivējamā krātuvju platība 19,4 ha, t.sk. 6,1 ha poligonā Ķīvītes, 3,4 ha poligonā Daibe, 9,9 ha poligonā Getliņi, rekultivācijas darbu izmaksas noteiktas vidēji 200-300 tūkst. EUR/ha. Pasākuma īstenošanas rezultātā veikti rekultivācijas darbi 19,4 ha platībā.
- g) Esošo krātuvju konservācija - Krātuvju iekonservēšana un infiltrāta attīrīšana poligonos, kur atkritumu apglabāšanas darbības tiek apturētas. Darbi ietver uzkrātā infiltrāta attīrīšanu pilnā apjomā, atkritumu pārvietošanu vienā krātuves sektorā, norobežojošā vaļņa izbūvi un nokrišņu necaurlaidīga pārklājuma izveidi. Konservācijas darbu izmaksas novērtētas vidēji 290 tūkst. EUR/ha. Pasākuma īstenošanas rezultātā veikti krātuvju iekonservēšanas darbi 5 poligonos, kopējā platība 25 ha.
- h) Vides aizsardzības pasākumu īstenošana, infrastruktūras paplašināšanas pasākumi - Poligona Getliņi un piegulošās teritorijas sanācijas darbi - lai mazinātu vēsturisko piesārņojumu paredzēts veikt bijušās atkritumu izgāztuves (~25ha platībā) pārrakšanu, grunts/ gruntsūdens sanāciju, tāpat paredzēts veikt poligona teritorijas paplašināšanu ~ 10 ha platībā. Poligona Daibe paredzēta pievedceļa rekonstrukcija (3,7km). Poligona Dziļā vāda paredzēta meliorācijas sistēmas rekonstrukcija. Pasākuma īstenošanas rezultātā minimizēta sadzīves atkritumu poligonu izraisītā ietekme uz vidi un paaugstināta ekspluatācijas drošība.

7.2 ATKRITUMU DALĪTĀS VĀKŠANAS SISTĒMAS ATTĪSTĪBA

Atkritumu dalītās vākšanas sistēmas attīstība ir kritiski svarīga atkritumu pārstrādes apjomu palielināšanai, jo, galvenokārt, tikai izņemot tādas atkritumu plūsmas kā melnie un krāsainie metāli, kvalitatīvus pārstrādei nododamus materiālus ir iespējams iegūt šķirojot atkritumus to rašanās vietās.

Līdzšinējā pieredze liecina, ka atkritumu radītāju iesaisti dalītās vākšanas sistēmā ietekmē gan dalītās vākšanas infrastruktūras pieejamība, gan atkritumu radītāju vides apziņas veidošana. Attiecībā par sadzīves atkritumu dalītās vākšanas infrastruktūras pieejamības nodrošinājumu iepriekšējo gadu laikā ir vērojams būtisks progress un vidēji valstī dalītās vākšanas infrastruktūras pieejamība pārsniedz normatīvajos aktos noteiktās minimālās prasības.

Vienlaicīgi, lai turpinātu sistēmas attīstību, ir rekomendējama pieejas maiņa – proti – ņemot vērā, ka dalītās vākšanas infrastruktūras izveidē, vairumā AAR ir sasniegti noteiktie minimālie standarti, būtu rekomendējama dalītās vākšanas integrēšana kopējā atkritumu sistēmā nosakot, ka atsevišķs kontainers pārstrādei derīgu materiālu uzkrāšanai ir jānodrošina noteiktā daļā vietu, kur ir izvietoti konteineri sadzīves atkritumu uzkrāšanai – šāda pieeja pēc būtības jau tiek īstenota šobrīd, jo daļā no konteineru laukumiem, kas izvietoti daudzdzīvokļu masīvos, vienuviet ir uzstādīti konteineri, gan nešķirotu sadzīves atkritumu savākšanai, gan pārstrādei derīgu materiālu savākšanai – šādas prakses paplašināšana ir rekomendējama, ciktāl tas ir iespējams ņemot vērā izmaksu un ieguvumu attiecību.

Otrs virziens sistēmas attīstībā ir normatīvajos aktos noteiktās prasības jaunu atkritumu plūsmu iekļaušanai dalītās vākšanas sistēmā, t.i. bioloģiski noārdāmo atkritumu dalītā vākšana un tekstila atkritumu dalītā vākšana. Vērtējot iespējamās risinājumus šo atkritumu plūsmu dalītās vākšanas organizēšanā būtisks aspekts ir to īpatsvars ikdienā radīto atkritumu apjomā. Attiecībā uz BNA plūsmu, kas kopējā apjomā sastāda līdz 40%, ir rekomendējama konteineru izvietošana un atkritumu savākšana tieši no atkritumu rašanās vietām, savukārt tekstila atkritumu savākšanu rekomendējams īstenot izmantojot savākšanas punktu sistēmu.

Kopumā atkritumu dalītās vākšanas sistēmas attīstības programmas ietvaros ir rekomendējam sekojošu aktivitāšu īstenošana:

- a) Sadzīves atkritumu dalītās savākšanas infrastruktūras pārklājuma paplašināšana – esošo sadzīves atkritumu dalītās vākšanas punktu pilnveidošana, jaunu punktu ierīkošana. Virzoties uz atkritumu dalītās savākšanas pakalpojuma pieejamības palielināšanu turpmāk būtu atbalstāma arī atsevišķu konteineru dalīto atkritumu savākšanai iegāde, uzstādīšanai tieši atkritumu rašanās vietās (pie namīpašumiem). Paredzēta gan pārvietojamo, gan pazemes tipa konteineru iegāde un izvietošana. Vidējās konteineru iegādes izmaksa tiek lēstas 350 EUR par vienu konteineru. Pasākuma īstenošanas rezultātā izvietoti ~6 tūkstoši dažāda tilpuma dalītās vākšanas konteineri;
- b) Šķiroto atkritumu savākšanas laukumu infrastruktūras paplašināšana – esošo šķiroto atkritumu savākšanas laukumu pilnveidošana, jaunu laukumu ierīkošana. Šobrīd analizējot šķiroto atkritumu savākšanas laukumu ierīkošanas normatīvu izpildi konstatēts, ka minimālo prasību izpildei nepieciešams ierīkot papildus 14 šķiroto atkritumu savākšanas laukumus. Plāna izpildes periodā, ņemot vērā, ka laukumi ir būtiska speciālo atkritumu grupu savākšanas infrastruktūra, tiek rekomendēts pārskatīt minimālās prasības un noteikt pienākumu ierīkot šķiroto atkritumu savākšanas laukumus visās līdzšinējo novadu teritorijās, kur iedzīvotāju skaits sasniedz vismaz 5000, nosakot šādu minimālo sliekšni laukumu izveidei būtu nepieciešama vēl papildu 13 laukumu izveide, kas kopā veido 27 laukumus. Viena laukuma ierīkošanas indikatīvās izmaksas noteiktas vidēji 80 tūkst. EUR. Pasākuma īstenošanas rezultātā ierīkoti papildus 27 šķiroto atkritumu savākšanas laukumi.
- c) Bioloģiski noārdāmo atkritumu dalītā vākšana – ieviešot bioloģiski noārdāmo atkritumu dalītās savākšanas sistēmu ir nepieciešama savākšanas konteineru iegāde uzstādīšanai atkritumu rašanās vietās, t.sk. specializēto konteineru iegāde, kas ļauj samazināt izvešanas biežumu līdz divām nedēļām. Sākotnēji nepieciešamais konteineru skaits tiek lēsts ~ 25 tūkst. konteineru. Vidējās izmaksas uz viena konteineru iegādi un uzstādīšanu prognozētas 250 EUR. Pasākuma īstenošanas rezultātā izvietoti ~25 tūkstoši dažāda tilpuma BNA dalītās vākšanas konteineri
- d) Tekstila atkritumu dalītās vākšanas infrastruktūras izveide – ietver tekstila atkritumu savākšanas konteineru uzstādīšana esošajos un jaunveidojamos šķiroto atkritumu savākšanas laukumos, kā arī speciālu konteineru uzstādīšanu publiski ieejamās vietās - pie lielveikaliem, pašvaldību iestādēm u.c. ērti sasniedzamās vietās. Sistēmas ieviešana būtu īstenojama pakāpeniski, pirmajos gados izveidojot līdz 500 savākšanas punktiem. Prognozētās viena konteineru iegādes un uzstādīšanas izmaksas ~ 2,5 tūkst. EUR. Pasākuma īstenošanas rezultātā izvietoti ~500 tekstila atkritumu dalītās savākšanas punkti.
- e) Sadzīves bīstamo atkritumu apsaimniekošana – tā kā joprojām atkritumu radītājiem ir ierobežotas iespējas videi droša veidā atbrīvoties no sadzīves bīstamajiem atkritumiem, piemēram, sadzīves ķīmijas, piesārņota iepakojuma, medikamentiem ar notecējušu lietošanas termiņu u.c., tiek rekomendēta sadzīves bīstamo atkritumu uzkrāšanas konteineru (eko tvertņu) izvietošana visos šķiroto atkritumu savākšanas laukumos. Konteineram jābūt aprīkotam ar nepieciešamajam tvertnēm atsevišķu plūsmu sadzīves bīstamo atkritumu uzkrāšanai. Viena konteineru iegādes un uzstādīšanas izmaksas indikatīvi tiek lēstas 4,0 tūkst. EUR. Pasākuma īstenošanas rezultātā izvietoti ~80 papildus sadzīves bīstamo atkritumu savākšanas konteineri.
- f) Pārtikas atkritumu dalītā savākšana no uzņēmumiem un iestādēm – attīstot pārtikas atkritumu dalīto vākšanu un pārstrādi ir rekomendējama specializētu lielizmēra konteineru iegāde pārtikas atkritumu savākšanai no pārtikas vairumtirdzniecības bāzēm, loģistikas centriem, tirgiem, pārtikas ražošanas uzņēmumiem arī lielveikaliem, kur vienuviet regulāri rodas lieli attiecīgās atkritumu plūsmas apjomi. Plānotās viena konteineru iegādes izmaksas vidēji 6,0 tūkst. EUR, indikatīvi nepieciešamais konteineru skaits ~100. gab. Pasākuma īstenošanas rezultātā iegādāti ~100 specializētie lielizmēra konteineri.

7.3 ATKRITUMU SAGATAVOŠANAS ATKĀRTOTAI IZMANTOŠANAI INFRASTRUKTŪRA

Atkritumu sagatavošanas atkārtotai izmantošanai veicināšanai rekomendēts uzsākt organizētas lietotu preču aprites sistēmas izveidi, kas ietver preču savākšanas un sagatavošanas atkārtotai izmantošanai infrastruktūru. Tā kā līdz šim Latvijā šāda sistēma neeksistē, sākotnēji rekomendēts tās izveidi uzsākt pilotprojekta veidā, kas ļautu iegūt informāciju, par atkārtotai lietošanai sagatavojamu preču daudzumiem, veidiem, iedzīvotāju iesaistes rādītājiem. Sākotnējai sistēmas infrastruktūrai būtu jāietver:

- a) Preču savākšanas infrastruktūras izveide - atbalsts preču savākšanas sistēmas izveidei, kas pamatā ietver šim nolūkam paredzētu konteineru izvietošanu šķiroto atkritumu savākšanas laukumos, viena konteineru iegādes izmaksas vidēji 5,0 tūkst. EUR, nepieciešamais konteineru skaits ~100 gab. Papildus savākšanas laukumiem būtu organizējamās kampaņveida savākšanas akcijas atkārtotai izmantošanai derīgu preču savākšanai tieši no māsaimniecībām.
- b) Preču labošanas un sagatavošanas atkārtotai izmantošanai centru izveide - preču labošanas un sagatavošana atkārtotai izmantošanai centru funkcijās būtu jāietver savākto preču pārbaude un, ja nepieciešams, labošana / sagatavošana atkārtotai izmantošanai, atkārtotai izmantošanai sagatavoto preču uzglabāšana un nodošana jaunajiem lietotājiem. Centru izveidē atbalsts būtu piešķirams piemērotu telpu izveidei, kā arī pakalpojuma nodrošināšanai nepieciešamā aprīkojuma iegādei. Būtu izskatāma iespēja autotransporta iegādei - preču savākšanai / nogādāšanai jaunajiem lietotājiem. Sistēmas ieviešanas pilotprojektu fāzē rekomendējams izveidot vienu šādu centru katra atkritumu apsaimniekošanas reģiona teritorijā. Indikatīvās viena centra izveides izmaksas ~ 350 tūkst. EUR. Pasākuma īstenošanas rezultātā, sākotnēji, izveidoti 5 centri, pa vienam katrā atkritumu apsaimniekošanas reģionā.

7.4 ATKRITUMU SAGATAVOŠANAS REĢENERĀCIJAI UN PĀRSTRĀDEI IEKĀRTU MODERNIZĀCIJA

Paralēli poligonu infrastruktūrai atkritumu sagatavošana pārstrādei un reģenerācijai tiek veikta sadzīves atkritumu šķirošanas stacijās, būvniecības un būvju nojaukšanas atkritumu apstrādes centros, elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumu apstrādes centros u.c. Ar mērķi palielināt atkritumu apstrādes apjomus un atgūto pārstrādei derīgo materiālu īpatsvaru, kā arī attīstot jaunu atkritumu plūsmu sagatavošanu pārstrādei un reģenerācijai, ir rekomendējama sekojošu aktivitāšu īstenošana:

- a) Esošo dalīti savākto sadzīves atkritumu šķirošanas līniju tehnoloģisko procesu pilnveidošana - esošo mehānisko un manuālo atkritumu šķirošanas iekārtu efektivitātes uzlabošana ar mērķi nodrošināt iespējami augstu pārstrādes / reģenerācijas apjomu sasniegšanu. Rekomendēts atbalstīt pasākumus, kas palielina pārstrādei nodoto materiālu apjoma pieaugumu, nodrošina NAIK sagatavošanu, ir nepieciešamas dalīti savākto BNA sagatavošanai pārstrādei. Plānotais jaudu pieaugums – vismaz 100 tūkst. t./gadā, indikatīvās investīciju izmaksas uz vienu sagatavošanas pārstrādei iekārtu jaudas tonnu 250 EUR. Pasākuma īstenošanas rezultātā nodrošināts dalīti savākto atkritumu sagatavošanas pārstrādei jaudu palielinājums par vismaz 100 tūkst. t./gadā.
- b) Citu atkritumu plūsmu apstrādes tehnoloģisko procesu pilnveidošana - tādu atkritumu plūsmu, kā būvniecības atkritumu, elektrisko un elektronisko iekārtu, nolietotu transportlīdzekļu, u.c. sagatavošanas pārstrādei / reģenerācijai tehnoloģisko procesu pilnveidošana ar mērķi palielināt pārstrādei nodoto materiālu apjomu. Precīzs sasniežamais rezultāts netiek definēts, pasākuma mērķis ir jaunu tehnoloģisko risinājumu ieviešanas veicināšana. Pasākuma īstenošanas rezultātā pilnveidoti atsevišķu atkritumu plūsmu sagatavošanas pārstrādei / reģenerācijai tehnoloģiskie procesi samazinot apglabāto atkritumu daudzumu.
- c) Tekstila atkritumu savākšana un šķirošanas centru izveide - reģionālo tekstila atkritumu šķirošanas centru vai centralizētas sistēmas izveidei jāietver telpu izbūvi / iekārtošanu un aprīkojuma piegādes dalīti savākto tekstila atkritumu šķirošanai un sagatavošanai atbilstoši turpmākajam izmantošanas

veidam pa plūsmām, kas: 1) nododamas atkārtotai izmantošanai, 2) pārstrādei, 3) reģenerācijai un 4) apglabāšanai. Sākotnēji nepieciešamās apstrādes jaudas tiek lēstas no 5 līdz 10 tūkst. t/gadā, indikatīvās investīciju izmaksas 175 EUR uz vienu šķirošanas iekārtu jaudas tonnu. Pasākuma īstenošanas rezultātā izveidots tekstila atkritumu šķirošanas centrs ar darbības jaudu līdz 10 tūkst. t/gadā.

7.5 ATKRITUMU PĀRSTRĀDES INFRASTRUKTŪRAS ATTĪSTĪBA

Lai veicinātu atkritumu pārstrādes apjomu pieaugumu, rekomendējams sniegt atbalstu jaunu pārstrādes iekārtu izveidei un esošo iekārtu tehnoloģisko procesu pilnveidošanai. Pirmkārt rekomendējama tādu atkritumu plūsmu, kuru pārstrādei vietējās jaudas un eksporta iespējas šobrīd nav pieejamas (t.sk. stikls, papīrs, bioloģiskie atkritumi) attīstīšana un inovatīvu pārstrādes risinājumu attīstīšana. Tiek pieņemts, ka pārstrādes jaudu pieejamība radīs kumulatīvu efektu – veicinās papildu atkritumu apjoma atdalīšanu no apglabājamo atkritumu plūsmas. Ņemot vērā prasības par tekstila atkritumu dalītās vākšanas sistēmas ieviešanu, īpaša uzmanība būtu vēršama tieši uz šī materiālu veida pārstrādes jaudu attīstīšanu. Potenciāli atbalstāmās aktivitātes:

- a) Bioloģisko atkritumu un pārtikas atkritumu pārstrāde transporta degvielā - atsevišķu iekārtu izbūve bioloģisko atkritumu un pārtikas atkritumu pārstrādei, kas savākti no vairumtirdzniecības bāzēm, loģistikas centriem, tirgiem, pārtikas ražošanas uzņēmumiem arī lielveikaliem un sabiedriskās ēdināšanas. Atbalstāma tādu iekārtu izbūve, kas nodrošina augstvērtīgu energoresursu ražošanu, piemēram, dabasgāzes kvalitātes biometāns, bioetānols. Nepieciešamā iekārtu jauda tiek lēsta 20 tūkst. t/gadā - pārtikas atkritumi un ~20 tūkst. t/gadā pārtikas ražošanas blakusprodukti, prognozētās investīciju izmaksas ~ 625 EUR uz pārstrādes jaudas tonnu. Pasākuma īstenošanas rezultātā nodrošināta jaunu, augstas pievienotās vērtības, pārstrādes iekārtu izveide, prognozējamais pārstrādes jaudu pieaugums līdz 40 tūkst. t/gadā.
- b) Materiālu pārstrāde - iekārtas materiālu pārstrādei (stikls, plastmasas, papīrs, tekstils, u.c.). Prioritāri atbalstāmas tādu materiālu pārstrādes iekārtas, kuru tirgus un eksporta iespējas ir ierobežotas (stikls, tekstils, papīrs). Prognozētās investīciju izmaksas uz vienu iekārtas pārstrādes jaudas tonnu - vidēji 750 EUR, sagaidāmais vietējo pārstrādes jaudu pieaugums līdz 20 tūkst. t/gadā.
- c) Sadzīves NAI dūņu pārstrāde - Investīcijas NAI dūņu pārstrādes infrastruktūras izveidē 6-8 sadzīves atkritumu apglabāšanas poligonos – infrastruktūras pielāgošana, iekārtu iegāde notekūdeņu dūņu komposta sagatavošanai. Prognozētais dūņu pārstrādes apjoma pieaugums novērtēts ~50 tūkst. t/gadā. Vidēji viena dūņu pārstrādes laukuma izveides investīciju izmaksas (t.sk. iekārtu un aprīkojuma piegādes) indikatīvi novērtētas ~350 tūkst. EUR. Pasākuma īstenošanas rezultātā nodrošināts NAI dūņu pārstrādes apjomu pieaugums par ~ 50 tūkst. t/gadā.
- d) Dabasgāzes kvalitātes biometāna sagatavošanas iekārtas - iekārtas poligonu gāzes, t.sk. gāzes no BNA anaerobās fermentācijas iekārtām attīrīšanai un sagatavošanai, lai gāzi izmantotu kā degvielu autotransportam. Ar saspiesto biometānu darbināma autotransporta iegāde atkritumu apsaimniekošanas vajadzībām, t.sk. specializētais atkritumu savākšanas transports, transports sagatavoto otrreizējo izejvielu pārvadāšanai. Iekārtas izvietojamas poligonos Daibe, Ciniši, Janvāri un Ķīvītes. Prognozētā iekārtu jauda 250-350 Nm³/h. Plānotās investīciju izmaksas viena iekārtu komplekta izveidei 3,5-4,0 milj. EUR. Pasākuma īstenošanas rezultātā izveidotas 5 iekārtas (poligonā Getliņi iekārtu izveide ir iekļauta pie poligona infrastruktūras attīstības pasākumiem), ar darbības jaudu no 250-350Nm³/h.

7.6 ATKRITUMU REĢENERĀCIJAS IEKĀRTAS

Atkritumu sagatavošanas pārstrādei un reģenerācijai darbību rezultātā rodas zināms daudzums pārstrādei nederīgu, bet augstas energoietilpības materiālu (līdz 200 – 220 tūkst. t/gadā), ko iespējams sagatavot kā

energoresursu enerģijas ražošanai. Pašreizējā situācijā, tā kā nav pieejamas atbilstošas reģenerācijas iekārtas, šis energoresursu apjoms tiek apglabāts atkritumu poligonos. Lai samazinātu apglabāto atkritumu apjomu, īpaši ņemot vērā noteiktos apglabāšanas limitus 2035. gadā, rekomendējams izskatīt iespējas atkritumu reģenerācijas iekārtu ar enerģijas atguvi izveidei. Jāatzīmē, ka attīstot energoreģenerācijas tehnoloģijas, obligāts priekšnoteikums energoefektīvai un ekonomiski pamatotai tehnoloģijas ekspluatācijai ir saražotās siltumenerģijas lietderīga izmantošana, kas ir nodrošināma tikai, ja saražotā siltumenerģija tiek nodota centralizētajā siltumapgādes tīklā. Izvērtējot potenciāli pieejamās energoreģenerācijas jaudas nākamo gadu laikā, kā arī iespējas nodot saražoto siltumenerģiju patēriņam centralizētajā siltumapgādes tīklā tiek rekomendēts izskatīt sekojošu aktivitāšu īstenošanu:

- a) Atkritumu reģenerācijas ar enerģijas atguvi iekārtu izveide Viduslatvijas AAR - atkritumu reģenerācijas ar enerģijas atguvi izveide Viduslatvijas AAR, Rīgā. Iekārtām jānodrošina pārstrādei nederīgas atkritumu daļas reģenerācija ražojot siltumenerģiju ar vai bez elektroenerģijas ražošanas. Orientējošā nepieciešamā jauda ~110 000 t/gadā, investīciju izmaksas 900-1100 EUR uz vienu reģenerācijas iekārtas jaudas tonnu.
- b) Atkritumu reģenerācijas ar enerģijas atguvi iekārtu izveide Latgales AAR - Atkritumu reģenerācijas ar enerģijas atguvi izveide Latgales AAR, Daugavpilī. Iekārtām jānodrošina pārstrādei nederīgas atkritumu daļas reģenerācija ražojot siltumenerģiju ar vai bez elektroenerģijas ražošanas. Orientējošā nepieciešamā jauda ~20 000 t/gadā, investīciju izmaksas 900-1100 EUR uz vienu reģenerācijas iekārtas jaudas tonnu.
- c) Atkritumu reģenerācijas ar enerģijas atguvi iekārtu izveide Vidzemes AAR - Atkritumu reģenerācijas ar enerģijas atguvi izveide Vidzemes AAR, Valmierā. Iekārtām jānodrošina pārstrādei nederīgas atkritumu daļas reģenerācija ražojot siltumenerģiju ar vai bez elektroenerģijas ražošanas. Orientējošā nepieciešamā jauda ~20 000 t/gadā, investīciju izmaksas 900-1100 EUR uz vienu reģenerācijas iekārtas jaudas tonnu.

7.7 SABIEDRĪBAS INFORMĒŠANAS UN IZGLĪTOŠANAS PASĀKUMI

Sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumu mērķis galvenokārt ir atkritumu radītāju iesaistīšana atkritumu dalītās vākšanas sistēmā, jo faktiski dalītās vākšanas sistēmas efektivitāte ir atkarīga ne tikai no pakalpojuma pieejamības, bet arī no atkritumu radītāja vēlmes piedalīties atkritumu šķirošanā. Ņemot vērā jaunās iniciatīvas attiecībā uz jaunu atkritumu plūsmu dalītās vākšanas ieviešanu, t.sk. bioloģiski noārdāmo atkritumu dalītā vākšana un tekstila atkritumu dalītā vākšana, kā arī preču sagatavošanas atkārtotai izmantošanai sistēmas attīstību, sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumu īstenošana ir neatņemama paredzēto pasākumu ieviešanas sastāvdaļa. Informēšanas pasākumi būtu atbalstāmi ne tikai kā infrastruktūras izveides projektu informatīvā sastāvdaļa, bet arī kā atsevišķas patstāvīgas aktivitātes. Paralēli infrastruktūras attīstības pasākumiem ir rekomendējams sniegt atbalstu šādiem uz sabiedrības informēšanu un izglītošanu vērstiem pasākumiem:

- a) Sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumi - Izglītošanas un informēšanas kampaņas par izvairīšanos no atkritumu radīšanas, atkritumu dalītās vākšanas sistēmas attīstību, jauniem sistēmas elementiem visā plāna īstenošanas laikā (t.sk. BNA dalītā vākšana, tekstila atkritumu dalītā vākšana, preču atkārtotas izmantošanas centru attīstība u.c.). Izmaksas indikatīvi noteiktas no 0,20-0,50 EUR uz iedzīvotāju gadā. Pasākuma īstenošanas rezultātā sabiedrībai nodrošinātā nepieciešamā informācija, tiek veicināta sabiedrības iesaiste.
- b) Izglītības kompetences centru izveide atkritumu apsaimniekošanas reģionos - vismaz viena kompetences centra izveide katrā atkritumu apsaimniekošanas reģionā, kas pastāvīgi nodarbojās ar izglītības aktivitāšu plānošanu un īstenošanu. Atbalstāmie pasākumi varētu ietvert centra izveidi, t.sk. telpu izbūvi / iekārtošanu un aprīkošanu. Viena centra izveides izmaksas tiek lēstas ap 500

tūkst. EUR. Pasākuma īstenošanas rezultātā izveidoti/pilnveidoti 5 izglītības kompetences centri – pa vienam centram katrā atkritumu apsaimniekošanas reģionā.

8 ATKRITUMU APSAIMNIEKOŠANAS SEKTORA INVESTĪCIJU PRIORITĀTES, POTENCIĀLIE FINANSĒŠANAS AVOTI

Prioritārie atkritumu apsaimniekošanas sektora attīstības virzieni ir analizēti ziņojuma 7. nodaļā. Balstoties uz veiktās analīzes rezultātiem un ņemot vērā sagatavotos priekšlikumus ir sagatavots potenciāli īstenojamo aktivitāšu investīciju izmaksu novērtējums, kā arī sagatavots prioritāri atbalstāmo aktivitāšu saraksts un analizēti iespējamie finansēšanas avoti.

8.1 INDIKATĪVS INVESTĪCIJU IZMAKSU NOVĒRTĒJUMS UN REKOMENDĀCIJAS PRIORITĀRI ATBALSTĀMAJAM AKTIVITĀTĒM

Indikatīvs investīciju novērtējums par atkritumu apsaimniekošanas sektora efektīvai ekspluatācijai un attīstības nodrošināšanai nepieciešamo investīciju apjomu laika posmā līdz 2035. gadam ir atspoguļots skat. (Tabula 8.1). Nepieciešamais investīciju apjoms noteikts vadoties no nepieciešamajiem pasākumiem, pasākumu apjoma un šo pasākumu īstenošanas izmaksām, kas noteiktas pamatojoties uz īstenošanā esošiem un iepriekš īstenotiem infrastruktūras attīstības projektiem. Katram no pasākumiem novērtēta sinerģiskā ietekme uz direktīvās noteikto mērķu sasniegšanu.

Tabula 8.1. Indikatīvs investīciju izmaksu novērtējums un pasākumu īstenošanas ietekme uz direktīvās noteikto mērķu sasniegšanu

Nr.p. k.	Pasākums	Investīcijas kopā EUR	Sinerģiskā ietekme uz direktīvās noteikto mērķu sasniegšanu		
			2018/851/ES	2018/850/ES	2018/852/ES
1.	Investīcijas atkritumu dalītās vākšanas infrastruktūras attīstībā				
1.1.	Sadzīves atkritumu dalītās savākšanas infrastruktūras pārklājuma paplašināšana - papildus konteineru izvietošana	2 200 000,00	Tiešs* ieguldījums	Tiešs ieguldījums	Tiešs ieguldījums
1.2.	Šķiroto atkritumu savākšanas laukumu infrastruktūras paplašināšana - papildus laukumu izveide	2 100 000,00	Tiešs ieguldījums	Tiešs ieguldījums	Tiešs ieguldījums
1.3.	Bioloģiski noārdāmo atkritumu dalītā vākšana – dalītās vākšanas konteineru izvietošana	6 400 000,00	Tiešs ieguldījums	Tiešs ieguldījums	Neattiecas
1.4.	Tekstila atkritumu dalītās vākšanas infrastruktūras izveide - dalītās vākšanas konteineru izvietošana	1 250 000,00	Tiešs ieguldījums	Tiešs ieguldījums	Neattiecas
1.5.	Sadzīves bīstamo atkritumu apsaimniekošana - dalītās vākšanas konteineru izvietošana	360 000,00	Daļējs** ieguldījums	Daļējs ieguldījums	Neattiecas***
1.6.	Pārtikas atkritumu dalītā savākšana no uzņēmumiem un iestādēm - dalītās vākšanas konteineru izvietošana	600 000,00	Tiešs ieguldījums	Tiešs ieguldījums	Neattiecas
1.7.	KOPĀ	12 910 000,00			
2.	Investīcijas atkritumu sagatavošanas atkārtotai izmantošanai infrastruktūrā				
2.1.	Preču savākšanas infrastruktūras izveide – konteineru izvietošana	500 000,00	Tiešs ieguldījums	Tiešs ieguldījums	Neattiecas
2.2.	Preču labošanas un sagatavošanas atkārtotai izmantošanai centru izveide	1 750 000,00	Tiešs ieguldījums	Tiešs ieguldījums	Neattiecas
2.3.	KOPĀ	2 250 000,00			
3.	Investīcijas atkritumu sagatavošanas pārstrādei un reģenerācijai infrastruktūrā				
3.1.	Sagatavošana pārstrādei / reģenerācijai (R12B) - iekārtu modernizācija un jaudas palielināšana	52 900 000,00	Tiešs ieguldījums	Tiešs ieguldījums	Daļējs ieguldījums

Nr.p. k.	Pasākums	Investīcijas kopā EUR	Sinērgiskā ietekme uz direktīvās noteikto mērķu sasniegšanu		
			2018/851/ES	2018/850/ES	2018/852/ES
3.2.	Esošo dalīti vāktu sadzīves atkritumu šķirošanas līniju tehnoloģisko procesu pilnveidošana, jaunu iekārtu izbūve	25 000 000,00	Tiešs ieguldījums	Daļējs ieguldījums	Tiešs ieguldījums
3.3.	Citu atkritumu plūsmu apstrādes tehnoloģisko procesu pilnveidošana	10 000 000,00	Daļējs ieguldījums	Tiešs ieguldījums	Neattiecas
3.4.	Tekstila atkritumu savākšana un šķirošanas centra izveide	1 750 000,00	Tiešs ieguldījums	Tiešs ieguldījums	Neattiecas
3.5.	KOPĀ	89 650 000,00			
4.	Investīcijas atkritumu pārstrādes infrastruktūrā				
4.1.	BNA pārstrādes iekārtas (R3D)	65 600 000,00	Tiešs ieguldījums	Tiešs ieguldījums	Neattiecas
4.2.	Bioetnola ražošanas iekārta no pārtikas atkritumiem un pārtikas ražošanas blakusproduktiem	25 000 000,00	Tiešs ieguldījums	Tiešs ieguldījums	Neattiecas
4.3.	Atkritumos esošu materiālu pārstrādes iekārtas	15 000 000,00	Tiešs ieguldījums	Daļējs ieguldījums	Tiešs ieguldījums
4.4.	Sadzīves NAI dūņu pārstrāde	2 500 000,00	Daļējs ieguldījums	Daļējs ieguldījums	Neattiecas
4.5.	KOPĀ	108 100 000,00			
5.	Investīcijas atkritumu reģenerācijas infrastruktūrā				
5.1.	Atkritumu reģenerācijas ar enerģijas atguvi iekārtu izveide Viduslatvijas AAR	120 000 000,00	Daļējs ieguldījums	Tiešs ieguldījums	Neattiecas
5.2.	Atkritumu reģenerācijas ar enerģijas atguvi iekārtu izveide Latgales AAR	20 000 000,00	Daļējs ieguldījums	Tiešs ieguldījums	Neattiecas
5.3.	Atkritumu reģenerācijas ar enerģijas atguvi iekārtu izveide Vidzemes AAR	20 000 000,00	Daļējs ieguldījums	Tiešs ieguldījums	Neattiecas
5.4.	KOPĀ	160 000 000,00			
6.	Investīcijas atkritumu apglabāšanas poligonu infrastruktūrā				
6.1.	Infiltrāta apsaimniekošanas sistēmas kapacitātes paaugstināšana	15 400 000,00	Neattiecas	Tiešs ieguldījums	Neattiecas
6.2.	Gāzes savākšanas sistēmas pilnveidošana	15 750 000,00	Neattiecas	Tiešs ieguldījums	Neattiecas
6.3.	Dabaszāģes kvalitātes biometāna sagatavošanas iekārtas no bio / poligonu gāzes	15 000 000,00	Tiešs ieguldījums	Daļējs ieguldījums	Neattiecas
6.4.	Atkritumu apglabāšanas infrastruktūra	10 500 000,00	Neattiecas	Tiešs ieguldījums	Neattiecas
6.5.	Esošo krātuvju rekultivācija	4 825 000,00	Neattiecas	Tiešs ieguldījums	Neattiecas
6.6.	Esošo krātuvju konservācija	7 330 100,00	Neattiecas	Daļējs ieguldījums	Neattiecas
6.7.	Vides aizsardzības, infrastruktūras paplašināšanas pasākumi	98 450 000,00	Neattiecas	Tiešs ieguldījums	Neattiecas
6.8.	KOPĀ	167 255 100,00			
7.	Sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumi				
7.1.	Sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumu finansēšana	3 600 000,00	Tiešs ieguldījums	Daļējs ieguldījums	Tiešs ieguldījums
7.2.	Izglītības kompetences centru izveide AAR	2 500 000,00	Tiešs ieguldījums	Daļējs ieguldījums	Tiešs ieguldījums
7.3.	KOPĀ	6 100 000,00			
8.	IT risinājumi				

Nr.p. k.	Pasākums	Investīcijas kopā EUR	Sinērgiskā ietekme uz direktīvās noteikto mērķu sasniegšanu		
			2018/851/ES	2018/850/ES	2018/852/ES
8.1.	Esošo atkritumu aprites un apsaimniekošanas uzskaites sistēmu optimizācija un attīstība	2 500 000,00	Tiešs ieguldījums	Daļējs ieguldījums	Tiešs ieguldījums
8.2.	KOPĀ	2 500 000,00			
9.	KOPĀ (1:8)	548 765 100,00			

*Tiešs ieguldījums – pasākuma īstenošana sniedz tiešu pozitīvu ieguldījumu attiecīgajā direktīvā noteikto mērķu sasniegšanā - piemēram – atkritumu dalītās vākšanas sistēmas attīstība veicina atkritumu pārstrādes apjomu pieaugumu tādejādi veicinot gan sadzīves atkritumu pārstrādi, iepakojuma atkritumu pārstrādi un atkritumu apglabāšanas samazināšanu.

**Daļējs ieguldījums – pasākuma īstenošana nav tieši vērsta uz attiecīgajā direktīvā noteikto mērķu sasniegšanu, bet sniedz pastarpinātu pozitīvu ietekmi – piemēram - sadzīves bīstamo atkritumu apsaimniekošana - dalītās vākšanas konteineru izvietošana nav tieši vērsta uz pārstrādes apjomu palielināšanu, tomēr tā sniedz pozitīvu ieguldījumu, jo tiek veicināta bīstamo atkritumu plūsmas nodalīšana no sadzīves atkritumu plūsmas.

***Neattiecas – pasākuma īstenošana neatstāj ietekmi uz attiecīgajā direktīvā noteikto mērķu sasniegšanu – piemēram – bīstamo atkritumu dalītā vākšana neietekmē “Iepakojuma direktīvā” (2018/852/ES) noteikto iepakojuma atkritumu mērķlielumu sasniegšanu

8.2 PLĀNOTO PASĀKUMU ĪSTENOŠANAS FINANŠU ANALĪZE

Atkritumu apsaimniekošanas sistēmas attīstības pasākumu finansēšana ir jābalsta uz principu “piesārņotājs maksā”. Tas nozīmē, ka atkritumu sistēmas apsaimniekošana (dalītā vākšana, sagatavošana atkārtotai izmantošanai, pārstrāde, materiālu un enerģijas reģenerācija) tiek nodrošināta no atkritumu apsaimniekošanas maksas, ko maksā atkritumu radītājs.

Attiecībā uz Valsts vai ES finansējumu jeb dāvinājumu faktiskais investīciju nepietiekamības novērtējums jāveic, balstoties uz aplēsēm par nepieciešamajām investīcijām infrastruktūrā/aprikojumā periodā līdz 2035.gadam, t.sk. konstatējot to investīciju apjomu, pie kura būtu iespējams sasniegt pozitīvus investīciju atdeves rādītājus (ņemot vērā iespējamās finansēšanas avotus ar un bez atbalsta komponentes), tai pat

Veicot atkritumu apsaimniekošanas sistēmas kopējo finanšu-ekonomisko analīzi, finansēšanas shēmā ir iekļauts maksimāli pieļaujamais ES finansējuma atbalsts (35% privātajam sektoram vai 85% publiskajam sektoram).

Pamata investīciju apguve plānota 7 gadu laikā (2021.-2027.g.). Finansiāli ietilpīgākus projektus, kas saistīti ar atkritumu apglabāšanas poligonu infrastruktūras attīstību, tiek plānots īstenot piecu gadu laikā no 2021. līdz 2025.gadam. Atkritumu reģenerācijas infrastruktūras izveide paredzēta 2022.-2024.g.

Investīciju finansēšanas shēmu nosaka:

- Finanšu resursu avoti (Eiropas Savienības fondu granti, valsts finansējums, pašvaldību budžeta līdzekļi, uzņēmumu pašu līdzekļi, aizņēmumi no kredītiestādēm)
- Piesaistāmo resursu proporcijas atkarībā no SAAS attīstības atbalsta virzieniem
- Piesaistāmo līdzekļu izmaksas.

Kopumā atkritumu apsaimniekošanas maksu ietekmē 3 ārējie mainīgie lielumi:

- Maksa par atkritumu savākšanu;
- Maksa par atkritumu apglabāšanu;
- DRN par atkritumu apglabāšanu.

SA apsaimniekošanas sistēmas attīstība piecos AAR un kopumā Latvijā ietekmēs katru no iepriekš minētajiem lielumiem, jo pakalpojumu maksas aprēķinā papildus tiks iekļauti:

- jaunie kapitālieguldījumi amortizācijas atskaitījumu veidā,

- maksa par piesaistītajiem finanšu resursiem (kredītprocenti),
- attiecīgās ekspluatācijas izmaksas,
- materiālu/vielu, kas radīsies atkritumu pārstrādes/reģenerācijas tehnoloģiskajā procesā, realizācijas papildus ieņēmumi.

Nosakot ietekmi uz SA apsaimniekošanas maksu, attīstot atkritumu apsaimniekošanas sistēmu Latvijā periodā līdz 2035.gadam ir noteikti papildus ekspluatācijas izdevumi, balstoties uz faktiskajām izmaksām Latvijā darbībām, kas tiek veiktas un potenciālo iekārtu piegādātāju/ražotāju sniegto informāciju darbībām, kur faktiskās izmaksas nav noteiktas.

Saskaņā ar provizoriskiem aprēķiniem ik gadu papildus ekspluatācijas izmaksas var sasniegt aptuveni 23.8 milj. EUR. Savukārt papildus ieņēmumi, kas samazina atkritumu apsaimniekošanas maksu, sastādīs 17.7 milj. EUR

Esošā sadzīves atkritumu apsaimniekošanas maksa ievērojami atšķiras atkarībā no reģionālās atkritumu apsaimniekošanas infrastruktūras, iedzīvotāju skaita, radīto un savākto atkritumu daudzuma. Vidēji Latvijā šis rādītājs ir aptuveni 120 EUR par vienu atkritumu tonnu.

Atbilstoši vērtējumam atkritumu apsaimniekošanas maksājumi 2020.gadā sastāda vidēji 0.6% no mājāsaimniecības ienākumiem. Atkritumu apsaimniekošanas maksas pieaugums aprēķinu periodā tiek vērtēts ~40% apjomā, tādējādi SA apsaimniekošanas izdevumu īpatsvars mājāsaimniecību ienākumos var palielināties, tomēr nepārsniedzot 1% procentu no mājāsaimniecības ienākumiem (vidēji periodā 0.92%). Nepiesaistot ES fondu līdzfinansējumu SA apsaimniekošanas maksas maksimālais pieaugums apskatāmajā periodā varētu sastādīt ~57%, un maksājumi par atkritumu apsaimniekošanas pakalpojumiem pārsniegtu 1%.

Tabula 8.2. Investīciju finansēšanas shēma, tūkst. EUR

iedzīvotāju maksāspējas aprēķins	Mērvienība	2021	2025	2030	2035
Ienākumi vidēji uz vienu mājāsaimniecības locekli	EUR/mēn.	548,29	591,16	639,88	692,61
NSA radītais daudzums uz vienu iedzīvotāju gadā	tonnas	0,294	0,334	0,356	0,382
iedzīvotāju skaits	iedz.	1,887,156	1,819,838	1,742,028	1,658,983
Atkritumu apsaimniekošanas maksa	EUR/t	119,50	161,39	171,43	165,18
Atkritumu apsaimniekošanas maksājums mēnesī, ar PVN		3,54	5,44	6,16	6,37
PVN likme		21%	21%	21%	21%
NSA apsaimniekošanas izdevumu īpatsvars mājāsaimniecību ienākumos		0,65%	0,92%	0,96%	0,92%

Balstoties uz izvirzītajiem pieņēmumiem kopējiem sabiedrības izdevumi par atkritumu apsaimniekošanu periodā no 2021. līdz 2035 gadiem sasniegtu 1,78 miljrd. EUR.

Taču lai nodrošinātu plānoto atkritumu apsaimniekošanas sistēmas attīstības programmas sekmīgu ieviešanu līdz 2027.gadam ir nepieciešams Eiropas Savienības fondu atbalsts vairāk kā 170 milj. EUR apjomā, kas vidēji ir 31% no kopējās summas, bet individuālai pa pasākumiem svārstās apjomā 0%, 35% un 85%.

Tabula 8.3. Investīciju finansēšanas shēma, tūkst. EUR

	Ar ES fondu finansējumu	
Investīcijas	548 765.1	100%
ES fondi	170 969.4	31.1%
Kredītresursi	284 751.2	51.9%
Uzņēmumu pašu līdzekļi	93 044.5	17.0%

Rezumējot iepriekš izklāstīto – ieguldījumu jeb investīciju nepietiekamības apmērs ir ekvivalents nepieciešamajam ES fondu finansējuma 170 milj. EUR apmērā.