

## **Pārskats par bioloģiski noārdāmiem atkritumiem un materiāliem 2007.g.**

Ar 2007.g. 14.jūnija Ministru kabineta rīkojumu Nr. 371 tika apstiprināts „Biogāzes ražošanas un izmantošanas attīstības programmas projekts 2007.-2011.gadam”. Viena no potenciālajām biogāzes ražošanas izejvielām ir bioloģiski noārdāmie atkritumi un atlikumi (materiāli), kas sadaloties izdala biogāzi (pamatā metānu ar 15 – 20% oglekļa dioksīda piejaukumu), ko var savākt un izmantot kā kurināmo enerģijas ražošanai.

Ne visi sadzīves un ražošanas procesu organiskie atlikumi un atkritumi ir izmantojami biogāzes ieguvei, jo tiem ir dažāds sadalīšanās perioda ilgums un organiskā oglekļa saturs. Atbilstoši biogāzes ražošanas programmai Latvijā biogāzi varētu iegūt no:

1. lauksaimnieciskās ražošanas atkritumiem un atlikumiem;
2. atsevišķiem rūpnieciskās ražošanas (īpaši pārtikas produktu ražošanas) procesu atkritumiem;
3. bioloģiski noārdāmiem sadzīves atkritumiem.
4. komunālo notekūdeņu attīrīšanas rezultātā izdalītās dūņas.

Lai veiktu nepieciešamo datu pilnīgu apkopojumu, ir jāizmanto vairāki datu avoti:

1. Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūras datu bāze „Nr.3 – Atkritumi”, kurā ir uzkrāti valsts statistikas pārskata “Nr. 3. – Pārskats par atkritumiem” dati;
2. Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūras datu bāze „Nr. 2 – Ūdens”, kas aptver datus par notekūdeņu attīrīšanas rezultātā izdalītajām dūņām;
3. Latvijas Centrālās statistikas pārvaldes (CSP) datu apkopojums no apsekojuma par lauksaimniecības sektora atkritumiem „1-Atkritumi (lauksaimniecība)”, apsekojums tiek veikts ik pēc 2 gadiem, pēdējais - par 2006.g.

**1. Lauksaimniecības atkritumi un atlikumi** – šeit nozīmīgākie biogāzes ģenerēšanai izmantojamie materiāli ir kūtsmēsli, to skaitā šķidrmēsli, kā arī augu atliekas. Šie dati tikai daļēji ir aptverti ar valsts statistikas pārskatu „Nr.3 – Pārskats par atkritumiem”, jo atbilstoši Latvijas likumdošanai atkritumu apsaimniekošanas jomā (Atkritumu apsaimniekošanas likuma 3.panta 3.daļai) kūtsmēsli, kas rodas vai tiek izmantoti lauksaimniecībā, netiek klasificēti kā atkritumi. Tāpēc to uzskaitē ir jāveido no citiem datu avotiem – ne no datu bāzes par atkritumiem.

Ar 2006. gadu Centrālā statistikas pārvalde ir uzsākusi apsekojumu un datu vākšanu no lauksaimniecības uzņēmumiem par to saimnieciskās darbības atkritumiem (Pārskats „1-Atkritumi (lauksaimniecība)”), kuru turpmāk veiks reizi divos gados. Šajā aptaujā ir ietverti arī kūtsmēsli un augkopības atlikumi. Pārskats balstās uz lauksaimniecības uzņēmumu (lielfermas un lielākās zemnieku saimniecības) aptauju, iegūtos datus statistiski vispārinot valsts mērogā. Dati ir uzskatāmi par ne sevišķi precīziem, jo iegūti aprēķinu ceļā, pielietojot pārrēķina koeficientus (faktoros) no tilpuma uz masas vienībām. Taču tos var pietiekami labi izmantot biogāzes ražošanai pieejamo izejmateriālu (kūtsmēsli, augkopības atlieku) apjoma novērtēšanai.

1.tabula

**Bioloģiski noārdāmo materiālu daudzums no lauksaimniecības sektora par 2006.g. (pēc Pārskata „1-Atkritumi (lauksaimniecība)”**

Bioloģiski noārdāmo materiālu veids	Daudzums, t	Pārrēķina koeficients no tilpuma uz masas vienībām
Šķidrie kūtsmēsli	1 619 855	1
Kūtsmēsli	3 503 237	1
Augkopības produkcijas atlikumi	418 939	0,2
<b>Kopā:</b>	<b>5 542 031</b>	-

Kopējais daudzums vērtējams ap 5,542 mlj. tonnu., no tā 4,37 mlj. tonnas tika izlietotas kā lauksaimniecībā izmantojamo zemju mēslojums. Tātad biogāzes ražošanai no lauksaimnieciskās ražošanas atlikumiem varētu izmantot **ap 1,172 mlj. tonnu** organisko materiālu. Dati par 2007.g. nav vākti un pieejami, to novērtējums balstīts uz pieņēmumu, ka atkritumu datus no augkopības un lopkopības par 2006./2007. gadiem nav būtisku atšķirību.

**2. Rūpnieciskās ražošanas procesu atkritumi** – šeit nozīmīgākais izejmateriālu avots organisko atkritumu biotehnoloģiskajai pārstrādei ir pārtikas ražošanas procesu atkritumi, kā arī komunālo un ražošanas notekūdeņu attīrīšanas rezultātā izdalītās dūņas. Datus par pārtikas rūpniecības atkritumiem no A un B kategorijas uzņēmumiem var iegūt no valsts statistikas pārskata „Nr.3 – Pārskats par atkritumiem”. Pārskats gan neaptver mazos pārtikas ražošanas uzņēmumus. Dati par notekūdeņu dūņām no komunālo notekūdeņu apsaimniekošanas ir iegūstami no valsts statistiskā pārskata „Nr.2 – Pārskats par ūdens resursu lietošanu”. Dati par rūpniecisko uzņēmumu attīrīšanas iekārtās saražotām dūņām, kas iekļauti 2.tabulā, savukārt ir iegūstami no valsts statistikas pārskata „Nr.3 – Pārskats par atkritumiem” un uzrādīti saskaņā ar Eiropas Komisijas regulas par atkritumu statistiku 3. pielikumā doto klasifikāciju (WSR Annex 3).

2.tabula

**Radītie ražošanas procesu atkritumi / atlikumi par 2007.g., ko potenciāli varētu izmantot biogāzes ieguvei (no „Nr.3 – Pārskats par atkritumiem”)**

Annex 3 grupas kods	Nosaukums (saskaņā ar WSR Annex3)	Radītais daudzums (t)
0321	Rūpniecisko procesu un notekūdeņu attīrīšanas nosēdumi	13 629,19
0721	Papīra un kartona iepakojuma atkritumi	12 572,55
0723	Citi papīra un kartona atkritumi	27 686,82
0752	Zāģu skaidas un atgriezumi	102 067,89
0753	Citi koksnes atkritumi	24 791,72
0921	Zaļie atkritumi	1 926,36
1112	Bioloģiski noārdāmi nosēdumi no citiem notekūdeņiem	503,745

01141	Atkritumu bedres saturs (dūņas)	27 714,32
	<b>Kopā:</b>	<b>210 892,60</b>
<b>Problemātiski izmantojamais potenciāls</b>		
0751	Koka iepakojums	565,234

Atkritumi /materiāli, kas doti 2.tabulā, uzrādīti regulas par atkritumu statistiku griezumā tādēļ, ka tas atvieglo iespējamo bioloģiski noārdāmo atkritumu atlasī. Ar valsts statistikas pārskatu „Nr.3 – Pārskats par atkritumiem” par 2007.g. ir uzskaitīts – 127 424 t koksnes atkritumu (galvenokārt zāģu skaidas). Lielākā daļa no tiem tika sadedzināti kā kurināmais vietējās katlu mājās, uz izgāztuvi tika nogādātas **12 342,6 tonnas**. Šis daudzums būtu izmantojams kompostēšanai vai biogāzes ražošanai. Taču reālais izmantojamais koksnes atlikumu daudzums Latvijā ir ievērojami lielāks.

Noderīgs izejmateriāls biogāzes ražošanai ir komunālo notekūdeņu attīrīšanas rezultātā iegūtās un izdalītās dūņas - **23 258 tonnas**, pārrēķinot uz sausu:

3.tabula

**Saražotās notekūdeņu dūņas 2007.g. (no pārskata „Nr.2 – Ūdens”)**

Teritorija	Saražoto dūņu daudzums	tai skaitā	
		Apstrādātas	Neapstrādātas
Rīga	6524,509	6518,916	5,593
Daugavpils	3942,270	3941,120	1,150
Jelgava	1174,320	1166,320	8,000
Jūrmala	561,561		561,561
Liepāja	995,198	995,081	0,117
Rēzekne	862,400	862,400	
Ventspils	651,600	651,600	
Aizkraukles rajons	292,910	199,000	93,910
Alūksnes rajons	46,150		46,150
Balvu rajons	29,030		29,030
Bauskas rajons	575,905	25,682	550,223
Cēsu rajons	305,218	292,160	13,058
Daugavpils rajons	37,689	7,682	30,007
Dobeles rajons	480,750	268,600	212,150
Gulbenes rajons	134,796		134,796
Jelgavas rajons	109,500	83,500	26,000
Jēkabpils rajons	264,338	251,110	13,228
Krāslavas rajons	136,338	40,680	95,658
Kuldīgas rajons	187,310	136,340	50,970
Liepājas rajons	48,833	40,350	8,483
Limbažu rajons	35,129	17,280	17,849
Ludzas rajons	367,454		367,454
Madonas rajons	72,899	1,025	71,874
Ogres rajons	685,224	326,228	358,996
Preiļu rajons	718,770	437,475	281,295
Rēzeknes rajons	42,881		42,881
Rīgas rajons	1530,923	624,243	906,680
Saldus rajons	316,750	295,600	21,150
Talsu rajons	465,672	173,122	292,550
Tukuma rajons	517,578	453,073	64,505
Valkas rajons	36,353	0,800	35,553
Valmieras rajons	1108,629	381,878	726,751
<b>Kopā:</b>	<b>23258,887</b>	<b>18191,265</b>	<b>5067,622</b>

## Izmantotās notekūdeņu dūņas 2007.g. (no pārskata „Nr.2 – Ūdens”)

Teritorija	Izmantoto dūņu daudzums (t)	tai skaitā			
		Lauksaimniecībā (t)	Kompostēšana (t)	Uzglabātas (t)	Citādi izmantotas (t)
Rīga	6524,509	6498,218		20,698	
Daugavpils	2157,37	186,56		1970,81	
Jelgava	1174,32	11		1163,32	
Jūrmala	561,561			561,561	
Liepāja	995,198			845	0,117
Rēzekne	862,4		862,4		
Ventspils	651,6			651,6	
Aizkraukles rajons	292,91	201	60	31,91	
Alūksnes rajons	46,15		46,15		
Balvu rajons	29,03	0,045		28,52	
Bauskas rajons	575,905	264,473	10	234,082	
Cēsu rajons	305,218	93,598	96,3	11,9	1,72
Daugavpils rajons	37,689	16,279		20,27	
Dobeles rajons	480,75	89,7	2	383,65	
Gulbenes rajons	134,796	4,05	130,746		
Jelgavas rajons	109,5	63	40,5	6	
Jēkabpils rajons	115,618	14,353			2
Krāslavas rajons	136,338	115,955	0,983	1,8	14,85
Kuldīgas rajons	187,31	177,81		9,5	
Liepājas rajons	48,833	17,133		31,7	
Limbažu rajons	35,129	1,434	17,28	13	3,325
Ludzas rajons	367,454	105,617		242,283	18,366
Madonas rajons	72,251	13,375	3,292	55,584	
Ogres rajons	685,224		3,78	681,444	
Preiļu rajons	718,77			718,545	0,225
Rēzeknes rajons	42,881	39,366		1,985	1,53
Rīgas rajons	1530,919		102,09	480,086	104,483
Saldus rajons	316,75	21,15	295	0,6	
Talsu rajons	465,672	83,582	7	357,39	12
Tukuma rajons	517,578	58,38		48,637	
Valkas rajons	36,353	1,484	18,048	13,518	2,148
Valmieras rajons	1108,629	54,016	370,678	1,2	45,16
<b>Kopā:</b>	<b>21324,615</b>	<b>8131,578</b>	<b>2066,247</b>	<b>8586,593</b>	<b>205,924</b>

No saražotā dūņu apjoma 8131 tonnas izmantotas lauksaimniecībā kā mēslojums, 2066 tonnas izlietas kompostēšanai, 8586 tonnas atrodas uzglabāšanā, bet 206 tonnas izmantotas degradētu teritoriju rekultivācijai. Tātad 2007.gadā biogāzes ražošanai reāli varētu izmantot **ap 12 856 tonnu** (pēc dūņu sausas) notekūdeņu dūņu.

**3. Bioloģiski noārdāmie sadzīves atkritumi.** Lai noteiktu un novērtētu bioloģiski noārdāmo sadzīves (tai skaitā mājsaimniecības) atkritumu daudzumu, izmantoti dati no valsts statistikas pārskata „Nr.3 – Pārskats par atkritumiem”, apkopojot savāktos daudzumus par atkritumu veidu klasifikatora 20 grupu – “Sadzīves atkritumi un tiem līdzīgi tirdzniecības un rūpniecības uzņēmumu un iestāžu atkritumi, arī atsevišķi savāktie atkritumu veidi”, kas **savākti** no tiešajiem atkritumu radītājiem,

5.tabula

**Savāktais bioloģiski noārdāmo sadzīves atkritumu (20 grupa) daudzums, no tiešajiem atkritumu radītājiem**

Klase	Atkritumu nosaukums	Savākts (t)
200101	Papīrs un kartons	28105,655
200108	Bioloģiski noārdāmi virtuves atkritumi	93,5
200125	Pārtikas eļļa un tauki	318,686
200201	Bioloģiski noārdāmi atkritumi	14666,18
200304	Septisko tvertņu dūņas	5924,5
200306	Kanalizācijas sistēmas tīrīšanas atkritumi	44,42
	<b>Kopā</b>	<b>49152,941</b>
<b>Problemātiski izmantojamais potenciāls</b>		
200303	Ielu tīrīšanas atkritumi	11655,8
200301	Nešķiroti sadzīves atkritumi	745787,403
200302	Tirgus atkritumi	235
	<b>Kopā</b>	<b>757678,203</b>

Ir grūti novērtēt, cik daudz bioloģiski noārdāmo atkritumu ir nešķirotos sadzīves atkritumos. Saskaņā ar Latvijas Atkritumu saimniecības asociācijas atskaitē „Priekšlikumi stratēģijai par bioloģiski noārdāmo atkritumu apsaimniekošanu atbilstoši Eiropas Padomes direktīvas 1999/31/EK par atkritumu apglabāšanu un Ministru kabineta 2002.gada 3. janvāra noteikumu Nr. 15 prasībām” (LASA, Rīga, 2004) pamatoto, bioloģiski noārdāmie atkritumi veido ap 57% no mājsaimniecību un tiem līdzīgiem sadzīves atkritumiem. Tā kā nav pieejami citi, jaunāki šāda veida pētījumi par sadzīves atkritumu sastāvu Latvijā, tad, piemērojot šo proporciju, no 2007.gadā savāktajiem nešķirotajiem sadzīves atkritumiem biogāzes ražošanai teorētiski varētu būt izmantojami ap  $757678,2 * 0,57 = 431876,6$  tonnām organisko atkritumu. Reāli šādam nolūkam izmantojamais daudzums būs ievērojami mazāks, jo bez papildus šķirošanas un apstrādes biogāzes ražošana no nešķirotiem atkritumiem būs neefektīva un neatmaksāsies.

2007.g. laikā lauksaimniecības, rūpniecības un atkritumu apsaimniekošanas sektoros radītais potenciāls biogāzes ražošanai vērtējams ap **6,26** miljoniem tonnu.

**Kopsavilkums par bioloģiski noārdāmiem materiāliem 2007.g.**

<b>Materiāli</b>	<b>Daudzums (t)</b>
Šķidrie kūtsmēsli	<b>1 619 855</b>
Kūtsmēsli	<b>3 503 237</b>
Augkopības produkcijas atlikumi	<b>418 939</b>
Notekūdeņu dūņas no komunāliem notekūdeņiem	<b>23 258,887</b>
Ražošanas procesu atlikumi	<b>211 457,834</b> (no tiem 102 633,124 koksnes atlikumi)
Savāktie bioloģiski noārdāmie sadzīves atkritumi	<b>49 152,941</b>
Problemātiski izmantojamais potenciāls no savāktiem bioloģiski noārdāmiem sadzīves atkritumi	<b>431 876,6</b> (757678,2 * 0,57)
<b>Kopā:</b>	<b>6 257 777,262</b>

Pārskatu sastādīja:  
 LVĢMA Vides piesārņojuma informācijas nodaļas  
 Skaitļotāju/datu bāzu vadītājs  
 Intars Čakars  
 tel: +371 67032043  
 e-mail: intars.cakars@lvgma.gov.lv