

SVID ANALĪZE PAR SITUĀCIJU VALSTĪ SAISTĪBĀ AR ATJAUNOJAMAJIEM ENERGORESURSIEM

**SECINĀJUMI UN IETEIKUMI PASĀKUMU IEVIEŠANAS
UZLABOŠANAI SAISTĪBĀ AR LAP**

Rīga 2012



PROJEKTU LĪDZFINANSĒ EIROPAS SAVIENĪBA

Saturs

Abreviatūru saraksts un skaidrojumi	4
IEVADS	5
1. Atjaunojamie energoresursi Latvijas enerģētikas sektorā	6
1.1. Atjaunojamo energoresursu patēriņš	6
1.1.1. Elektroapgāde	7
1.1.2. Siltumapgāde	9
1.1.3. Kurināmā gala patēriņš	11
1.1.4. Transports	12
1.2. Atjaunojamo energoresursu ražošana	12
1.3. Atjaunojamās energoresursus izmantojošo iekārtu ražošana	15
2. Normatīvie akti un atbalsta mehānismi, kas regulē AER izmantošanu enerģētikā	17
2.1. Elektroenerģijas tirgus likums	17
2.1.1. Ministru kabineta 2010. gada 16. marta noteikumi Nr. 262 „Noteikumi par elektroenerģijas ražošanu, izmantojot atjaunojamās energoresursus, un cenu noteikšanas kārtību”	17
2.1.2. Ministru kabineta 2009. gada 10. marta noteikumi Nr. 221 „Noteikumi par elektroenerģijas ražošanu un cenu noteikšanu, ražojot elektroenerģiju koģenerācijā”	18
2.2. Likums „Par sabiedrisko pakalpojumu regulatoriem”	18
2.3. Normatīvo aktu projekti	18
2.4. Atbalsta mehānismi elektroenerģijas ražošanai izmantojot atjaunojamās energoresursus	19
2.4.1. Obligātais elektroenerģijas iepirkums	19
2.4.2. Investīciju atbalsts	22
2.4.3. Citi atbalsta veidi	24
2.4.4. Plānotie atbalsta veidi	25
3. Prognozes atjaunojamo energoresursu izmantošanā	27
3.1. Hidroenerģija	28
3.2. Vēja enerģija	29
3.3. Biomasa un biogāze	29
4. SVID analīze AER sektorā	32
4.1. Stiprās puses	32
4.2. Vājās puses	33
4.3. Iespējas	34
4.4. Draudi	35
5. Secinājumi un ieteikumi pasākumu ieviešanas uzlabošanai saistībā ar LAP	37
6. Pielikumi	40
6.1. Kurināmā apjoma aprēķini siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanai	40
6.2. Elektroenerģijas ražošanas aptuvenais izmaksu sadalījums izmantojot dažādus kurināmos	41
6.3. Dabāgāzes infrastruktūra Latvijā	42

Darbs izstrādāts saskaņā ar līgumu, kas noslēgts starp “Latvijas Valsts agrārās ekonomikas institūtu” un Antru Kundziņu saistībā ar SVID analīzi par situāciju valstī saistībā ar atjaunojamajiem energoresursiem.

Saskaņā ar darba uzdevumu darba ietvaros veikts sekojošais:

- veikta informācijas izpēte un analīze par situāciju enerģētikas nozarē ar atjaunojamajiem energoresursiem, balstoties uz Latvijas un citu ES normatīvajiem aktiem un stratēģiskajiem mērķiem, ievērojot attīstības tendences nozarē Latvijā un pasaulē, kā arī teritoriālo ietekmi, izmaksas un tehnoloģijas,
- sagatavota pilna SVID analīze saistībā ar atjaunojamās enerģijas ražošanu ņemot vērā LAP 2007.-2013. atbalsta ietekmi, izstrādājot iespējamus kritērijus turpmākam atbalstam,
- izdarīti secinājumi un izstrādāti ieteikumi pasākumu ieviešanas uzlabošanai saistībā ar LAP ieviešanu.

Darbā izmantota informācija par Latvijas enerģētikas sektoru, kas pieejama Latvijas Centrālās statistikas pārvaldes un Eurostat datu bāzēs, kā arī LR Ekonomikas ministrijas, LR Vides un reģionālās attīstības ministrijas, Latvijas Investīciju un attīstības aģentūras publikācijās.

2012. gada martā.

ABREVIATŪRU SARAKSTS UN SKAIDROJUMI

AER	-	atjaunojamie energoresursi
AS	-	akciju sabiedrība
BEMIP	-	Baltijas enerģijas tirgus starpsavienojumu plāns
EK	-	Eiropas Komisija
EM	-	Ekonomikas ministrija
ERAF	-	Eiropas Reģionālās attīstības fonds
ES	-	Eiropas Savienība
EUR	-	Eiro (Eiropas Savienības vienotā valūta)
FM	-	Finanšu ministrija
GFCE	-	<i>gross final consumption of energy</i> (Enerģijas bruto galapatēriņš)
HES	-	hidroelektrostacija
IKP	-	iekšzemes kopprodukts
KF	-	Kohēzijas fonds
KPFI	-	klimata pārmaiņu finanšu instruments
LAP	-	Lauksaimniecības atbalsta programma
LVL	-	Latvijas valsts lats
LV	-	Latvijas Republika
MK	-	Ministru kabinets
NVS	-	Neatkarīgo Valstu Sadraudzība
PJ	-	Petadžouls (enerģijas mērvienība)
PSO	-	Pārvades sistēmas operators
SEG	-	siltumnīcefekta gāzes
SIA	-	Sabiedrība ar ierobežotu atbildību
SPRK	-	Sabiedrisko pakalpojumu regulēšanas komisija
TEC	-	termoelektrostacija
TOE	-	naftas ekvivalents tonnās (enerģijas patēriņa mērvienība)
VARAM	-	Vides un reģionālās attīstības ministrija
VES	-	vēja elektrostacija
ZM	-	Zemkopības ministrija

IEVADS

Saskaņā ar spēkā esošajiem Latvijas Republikas vidēja termiņa enerģētikas politikas plānošanas dokumentiem (Enerģētikas attīstības pamatnostādnes 2007. – 2016. gadam, Latvijas Atjaunojamo energoresursu izmantošanas pamatnostādnes 2006. – 2013. gadam, Biogāzes ražošanas un izmantošanas attīstības programma 2007. – 2011. gadam) atjaunojamo energoresursu īpatsvara palielināšana kopējā energobilancē tiek saistīta ar šādiem galvenajiem mērķiem:

1. Palielināt atjaunojamo energoresursu īpatsvaru kopējā Latvijas energobilancē;
2. Veicināt Latvijas enerģijas apgādes drošību;
3. Ilgttermiņā nodrošināt atjaunojamo energoresursu ieguldījumu siltumnīcas efekta gāzu emisiju samazināšanā.

Eiropas Parlamenta un Padomes 2009. gada 23. aprīļa direktīva 2009/28/EK par atjaunojamo energoresursu izmantošanas veicināšanu, kas stājās spēkā 2009. gada 25. jūnijā, izstrādāta nolūkā radīt Eiropas Savienības dalībvalstīs kopēju ietvaru atjaunojamo energoresursu izmantošanai, nosakot obligātus mērķus Eiropas Savienības kopējam atjaunojamo energoresursu īpatsvaram energoresursu gala patēriņā un transporta degvielas patēriņam.

Latvijai vispārējais mērķis no atjaunojamiem energoresursiem saražotas enerģijas īpatsvaram enerģijas bruto galapatēriņā 2020. gadā noteikts 40% apmērā (2009. gadā sasniegti 34,3% un 2010. gadā – 32,5%), kā arī jānodrošina, ka no atjaunojamiem energoresursiem saražotās enerģijas īpatsvars visā transportā 2020. gadā ir vismaz 10% (2009. gadā sasniegti 1,1% un 2010. gadā – 3,3%) no enerģijas galapatēriņa transportā.

Ilgtspējīgas attīstības principi nosaka to, ka ir nepieciešama cieša mijiedarbība lēmuma par AER ilgtermiņa attīstības scenāriju pieņemšanas procesā starp iesaistītām institūcijām.

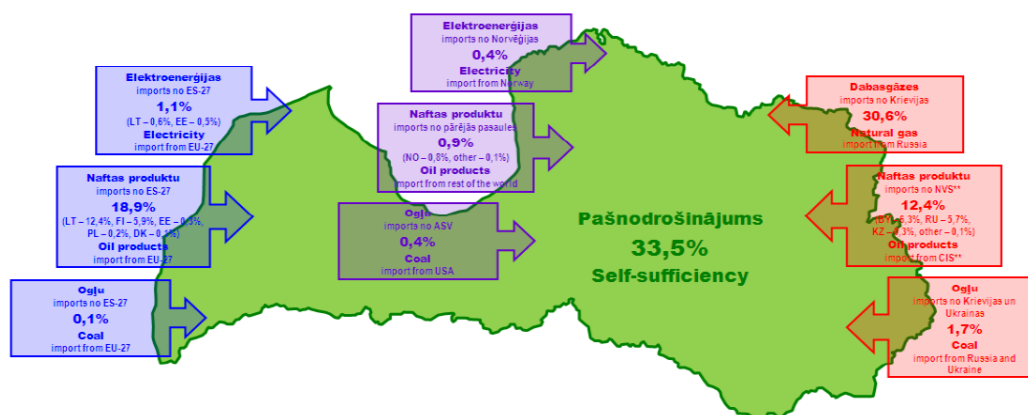
Lai nodrošinātu lielāku ekonomiskās izaugsmes efektu un koordinētu atsevišķu nozaru sadarbību, kas iesaistītas AER izmantošanā, būtisks ir stratēģisks redzējums un pozīcija par AER izmantošanu Latvijā.

Transports	Biodegvielas izmantošana
Lauksaimniecība	Enerģētisko kultūru audzēšana un biogāzes ražošana
Mežsaimniecība	Enerģētiskās koksnes ieguve
Enerģētika	Energoapgādes drošības paaugstināšana; Energoresursu diversifikācija; AER izmantošana enerģijas ieguvei
Rūpniecība	AER izmantojošo tehnoloģiju ražošana
Izglītība un zinātne	AER izmantojošu tehnoloģiju attīstīšana, izpēte
Reģionālā attīstība	Jaunu darba vietu radīšana, nodokļu ieņēmumu palielināšana

1. ATJAUNOJAMIE ENERGORESURSI LATVIJAS ENERĢĒTIKAS SEKTORĀ

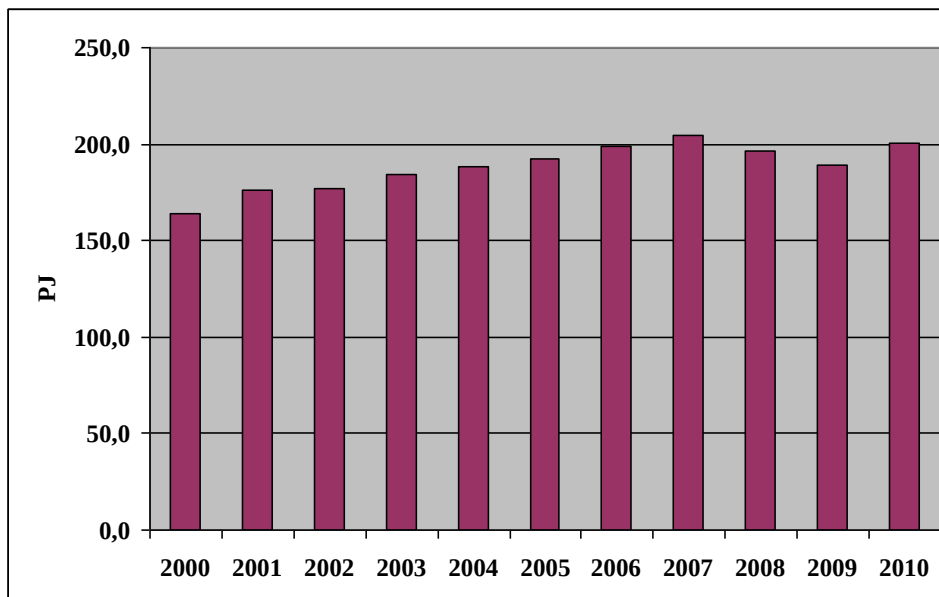
1.1. Atjaunojamo energoresursu patēriņš

Kopējo enerģijas galapatēriņu Latvijā nodrošina vietējie enerģijas resursi un primāro resursu plūsmas no Krievijas, NVS valstīm, kā arī Baltijas, ES un citām pasaules valstīm. Latvijas primāro resursu piegādē dominē trīs energoresursu veidi, kas aizņem apmēram vienādas daļas – naftas produkti (galvenokārt benzīns un dīzeļdegviela), dabasgāze un koksne. Latvija, tāpat kā daudzas citas Eiropas Savienības valstis, ir atkarīga no primāro resursu importa.



Att. 1-1 Primāro energoresursu plūsma 2010. [Eurostat, LR Centrālā statistikas pārvalde, LR Ekonomikas ministrija]

Pēc 2000. gada kopējais energoresursu patēriņš Latvijā pakāpeniski pieauga līdz 2007. gadam. Nākamajos divos gados sekoja patēriņa kritums, bet 2010. gadā Latvijas kopējais primāro energoresursu patēriņš bija 200,5 PJ, kas ir par 28% augstāks salīdzinājumā ar 2000. gadu, bet nav pārsniedzis 2007. gada patēriņu 204,6 PJ apjomā.



Att. 1-2 Kopējā energoresursu patēriņa dinamika [LR Centrālā statistikas pārvalde]

Atjaunojamās enerģijas īpatsvars Latvijas kopējā enerģijas bruto galapatēriņā visu apskatāmo periodu ir bijis nozīmīgs, 2007. gadā sasniedzot 29,6%, 2008. gadā 29,8%, 2009. gadā 34,3% un 2010. gadā 32,5% no kopējā enerģijas bruto galapatēriņa (saskaņā ar Direktīvā 2009/28/EK noteikto aprēķina metodiku).

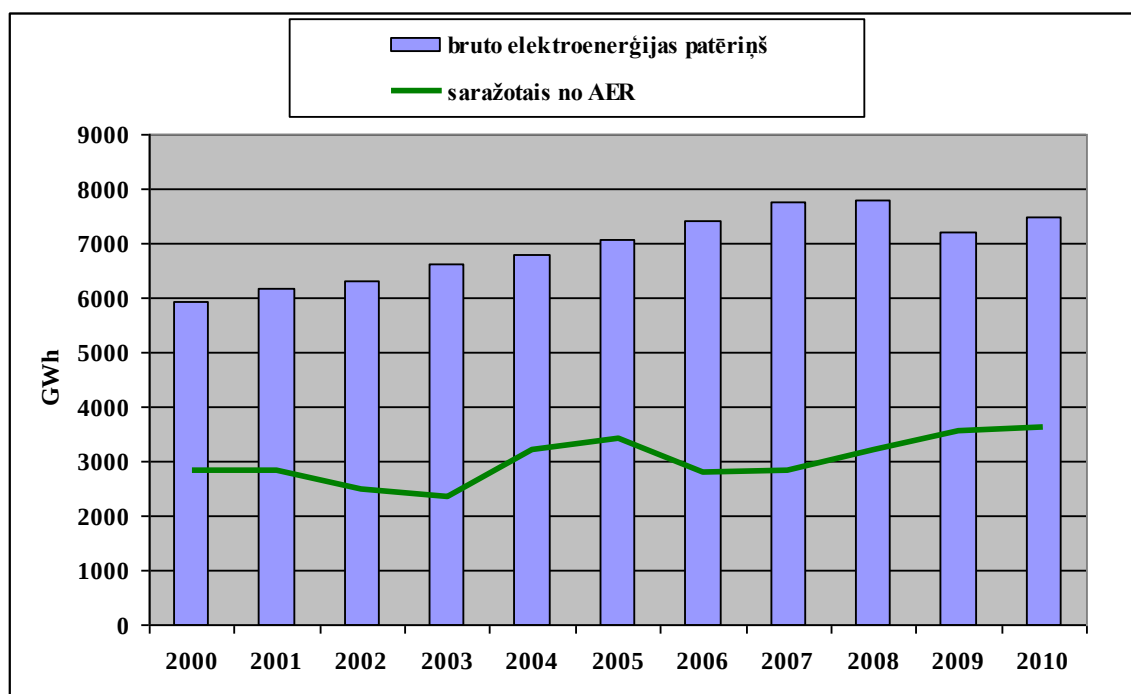
Enerģijas galapatēriņa izmaiņas nenodrošina vienmērīgu atjaunojamās enerģijas īpatsvara pieaugumu kopējā enerģijas bruto galapatēriņā, tādējādi, ietekmējot arī procentuālo īpatsvaru bruto nacionālajā elektroenerģijas patēriņā.

1.1.1. Elektroapgāde

Valsts elektroapgāde ir atkarīga no bāzes režīmā strādājošām Latvijas un kaimiņu valstu elektrostacijām. Situāciju valsts apgādē ar elektroenerģiju var raksturot kā stabilu, kaut arī pēc Ignalinas AES slēgšanas 2009. gada beigās tā ir pasliktinājusies visā Baltijā. Šobrīd Latvijas energosistēmā ir elektroenerģijas bāzes jaudu deficīts.

Lielākā daļa patērētās elektroenerģijas tiek saražota vietējās elektrostacijās – Rīgas TEC-1 un Rīgas TEC-2 (2402 GWh), un Daugavas HES kaskādē (3445 GWh), bet iztrūkstošā elektroenerģijas daļa tiek iepirkta no kaimiņvalstīm. Daugavas kaskādes hidroelektrostaciju darba režīms (lielākais ģenerācijas avots) ir tieši atkarīgs no ūdens pieteces Daugavā.

Atjaunojamie energoresursi ieņem nozīmīgu vietu elektroenerģijas ražošanā Latvijā. To īpatsvars bruto elektroenerģijas patēriņā pēdējo 10 gadu laikā ir svārstījies robežās no 35% līdz 49%.



Att. 1-3 Elektroenerģijas patēriņš [LR Centrālā statistikas pārvalde]

Elektroenerģijas ražošanā AER segmentu veido:

- lielās hidroelektrostacijas,
- mazās hidroelektrostacijas,
- vēja elektrostacijas,
- biogāzes elektrostacijas,
- biomasas elektrostacijas.

Pēdējos gados elektroenerģijas ražošanas apjomi no AER ir pieauguši. Kopējā saražotā elektroenerģija no AER 2009. gadā bija 3555 GWh, savukārt 2010. gadā — 3635 GWh. Detalizētākā veidā saražotā elektroenerģija no AER pa veidiem apskatāma Tab. 1-1.

Tab. 1-1 Elektroenerģijas ražošanas apjomi no AER [LR Centrālā statistikas pārvalde]

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
lielās HES	2794	2796	2431	2212	3040	3263	2659	2665	3038	3391	3445
mazās HES	25	37	32	54	70	62	40	69	70	66	75
VES	5	3	11	48	49	47	46	53	59	50	49
biomasas elektrostacijas	0	3	5	6	6	6	7	5	5	4	9
biogāzes elektrostacijas	0	0	5	18	32	36	36	37	40	44	57
Kopā no AER	2824	2839	2484	2338	3197	3414	2788	2829	3212	3555	3635

Lielāko daļu, gandrīz 95%, nodrošināja lielās hidroelektrostacijas, bet atlikušo daļu - mazās hidroelektrostacijas, vēja elektrostacijas, biogāzes elektrostacijas, biomasas elektrostacijas un AER izmantojošas koģenerācijas stacijas.

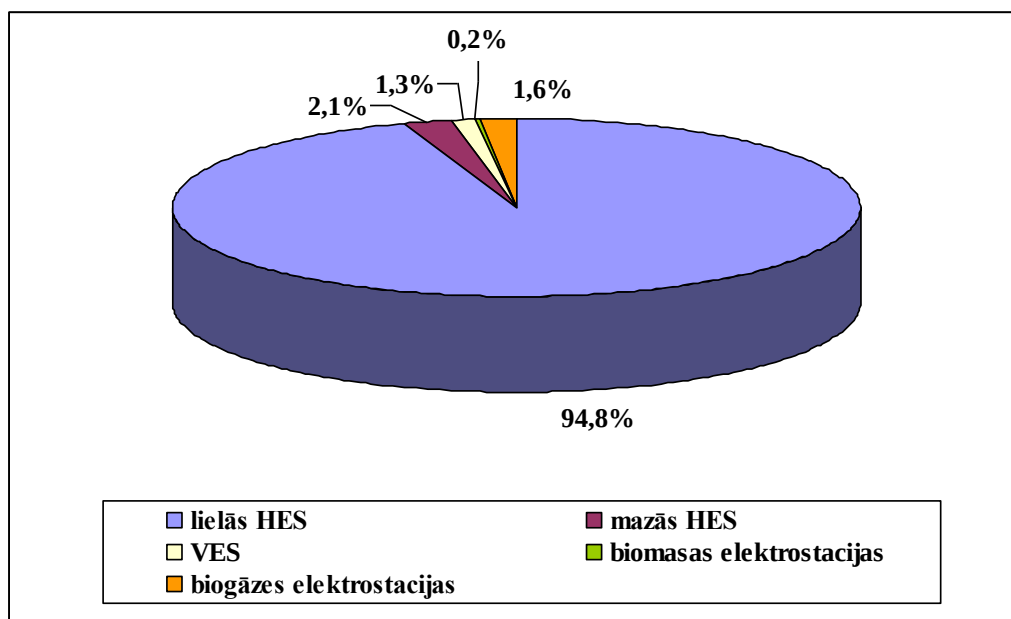
Hidroelektrostaciju izstrāde lielā mērā ir atkarīga no ūdens pieteces upēs, tāpēc saražotās elektroenerģijas apjomi gadu no gada svārstās. VES izstrādātā elektroenerģija kopš 2003. gada ir salīdzinoši nemainīga, savukārt biogāzes stacijās izstrādātās elektroenerģijas apjomi pakāpeniski pieaug; īpaši straujš pieaugums vērojams pēdējos divos gados.

Uzstādītās elektriskās jaudas pieaugums Latvijā 2009. un 2010. gadā apskatāms Tab. 1-2.

Tab. 1-2 Uzstādītās AER elektriskās jaudas, MW [LR Centrālā statistikas pārvalde]

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Kopā	1515	1526	1557	1570	1571	1572	1572	1572	1574	1575	1622
Hidroelektrostacijas kopā	1513	1523	1529	1537	1536	1536	1536	1536	1536	1536	1576
< 1 MW	8	12	18	25	24	24	24	24	24	24	25
1 MW<=elektriskā jauda<=10 MW	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1
>10 MW	1505	1511	1511	1511	1511	1511	1511	1511	1511	1511	1550
Vēja elektrostacijas	2	2	22	26	26	26	26	26	28	29	30
Biomasas elektrostacijas	-	1	1	2	3	3	3	3	3	2	5
Biogāzes elektrostacijas kopā	-	-	5	5	6	7	7	7	7	8	11
Atkritumu poligonu gāzes, citas biogāzes elektrostacijas	-	-	5	5	5	6	6	6	6	7	10
Notekūdeņu dūņu gāzes elektrostacijas	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1

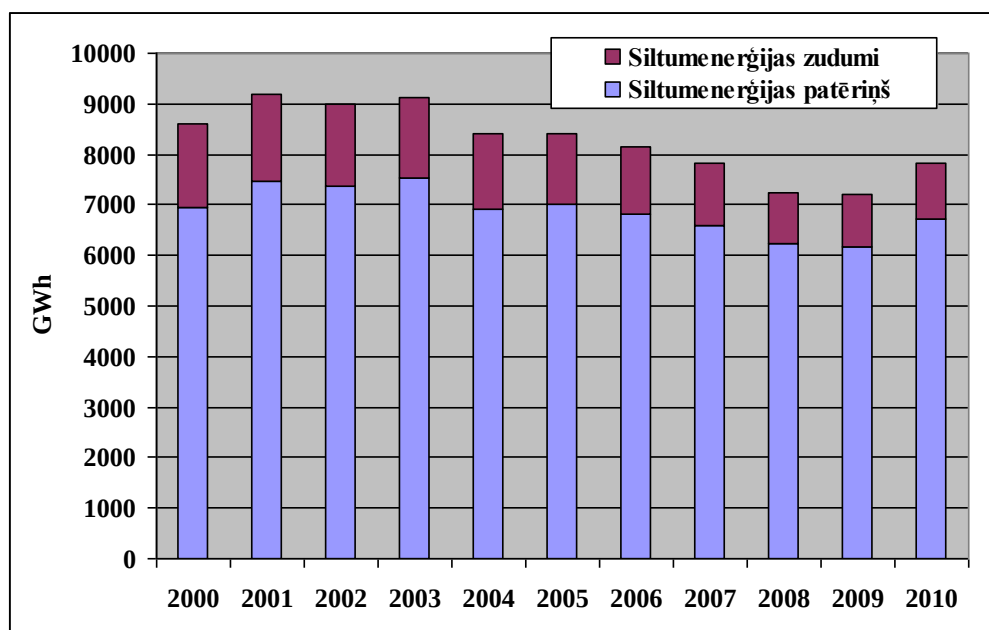
Laika posmā no 2008. gada līdz 2010. gadam uzstādītas 16 jaunas vēja elektrostacijas, 9 jaunas biogāzes elektrostacijas un 1 jauna biomasas stacija.



Att. 1-4 AER īpatsvari elektroenerģijas ražošanā, 2010. [LR Centrālā statistikas pārvalde]

1.1.2. Siltumapgāde

Latvija atrodas klimatiskajā zonā, kur siltumenerģija nepieciešama ne tikai dzīves kvalitātes nodrošināšanai, bet arī kā izdzīvošanas priekšnoteikums ziemas periodā, kas ilgst aptuveni 200 dienas gadā. Tādēļ siltumapgāde ir īpaši nozīmīga Latvijas enerģētikas joma, par ko liecina arī fakts, ka vairāk kā 60% no valstī kopā patērētajiem energoresursiem tiek izmantoti tieši siltumapgādē.

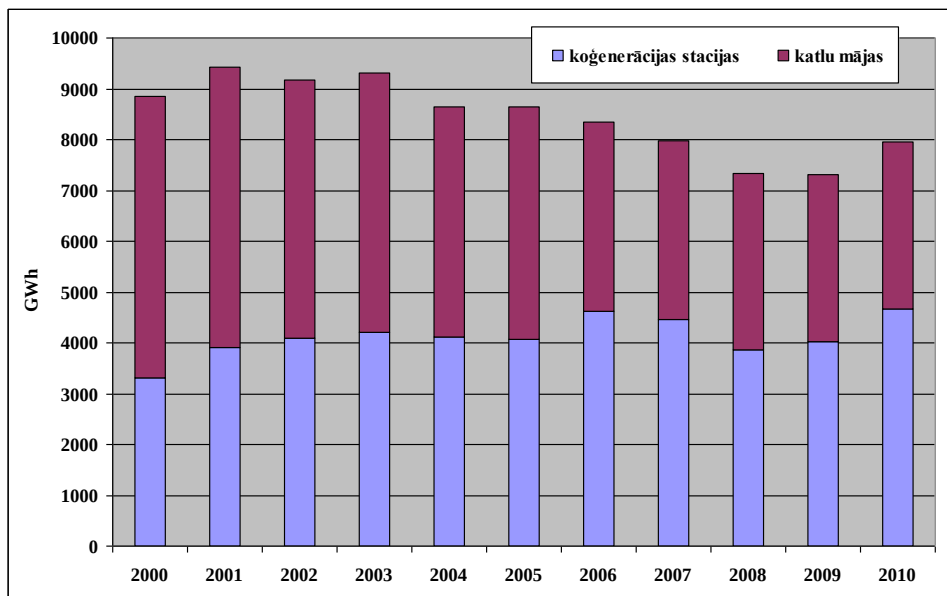


Att. 1-5 Siltumenerģijas ražošanas dinamika [LR Centrālā statistikas pārvalde]

2010. gadā aptuveni 70% no centralizētās siltumenerģijas galapatērīņa patērēja mājāsaimniecības. Kopējais siltumtīklu garums Latvijā ir aptuveni 2000 km un katru gadu tiek renovēti aptuveni 3-5%.

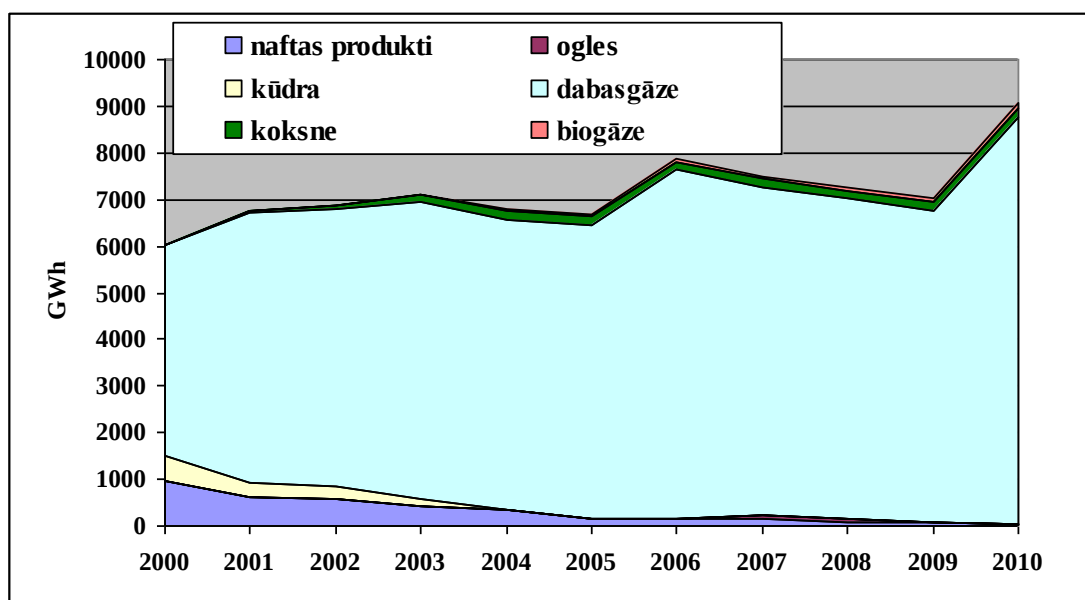
Koģenerācijas stacijās 2010. gadā tika saražoti 4673 GWh (16,82 PJ) jeb 58,7%, bet katlumājās 3289 GWh (11,84 PJ) jeb 41,3% centralizētās siltumenerģijas.

Koģenerācija ir efektīva no primārās enerģijas izmantošanas viedokļa. Tomēr Latvijā tās attīstību ierobežo saražotās siltumenerģijas lietderīgas izmantošanas apkures sezonalitāte, kā arī piemērotas rūpnieciskās siltumslodzes trūkums. Latvijā 2010. gadā koģenerācijas procesā saražotās elektroenerģijas īpatsvars bija 46% no valstī ģenerētās elektroenerģijas.



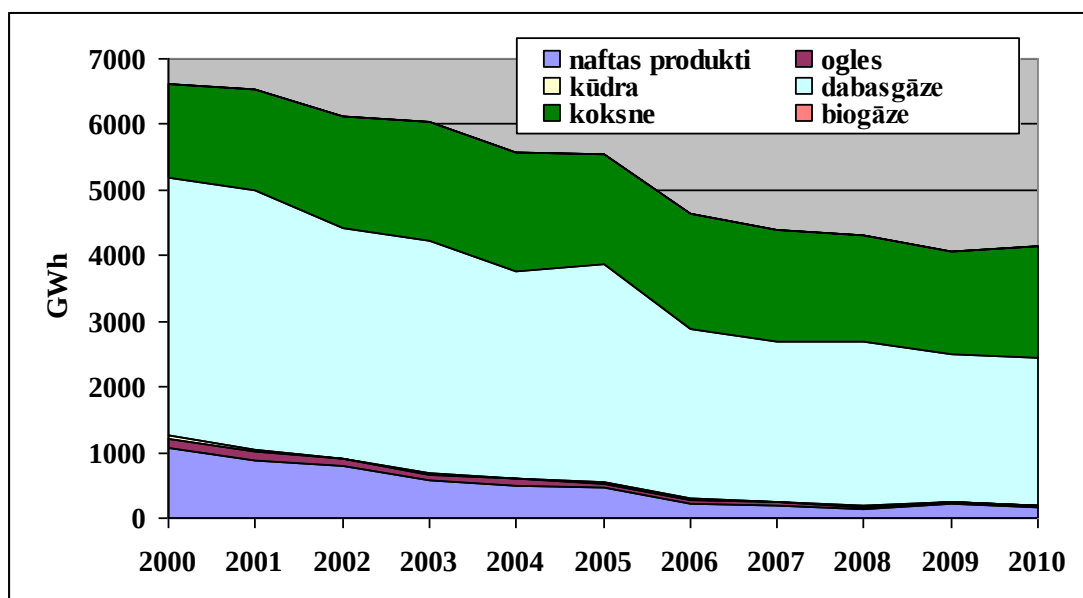
Att. 1-6 Siltumenerģijas ražošanas avoti [LR Centrālā statistikas pārvalde]

Zudumi pārvades un sadales tīklos ir samazināti no 18,7% 2000. gadā līdz 13,5% 2010. gadā. Galvenokārt šo samazinājumu dod siltumtīklu atjaunošana valsts lielākajās pilsētās, sevišķi Rīgā, kā arī Valmierā, Aizkrauklē un Ventspilī, bet joprojām ir pašvaldības, kurās siltuma zudumi sasniedz 30% un vairāk. 2030. gadā plānots, ka zudumi pārvades un sadales tīklos sasniegs 10% līmeni.



Att. 1-7 Kurināmais koģenerācijas stacijās [LR Centrālā statistikas pārvalde]

Koģenerācijas stacijās dominē dabasgāzes kurināmais (96% 2010. gadā), nedaudz tiek izmantoti naftas produkti-0,6%. Atjaunojamie energoresursi veido tikai 3,4% - 2,2% koksnes biomasa un 1,2% biogāze.

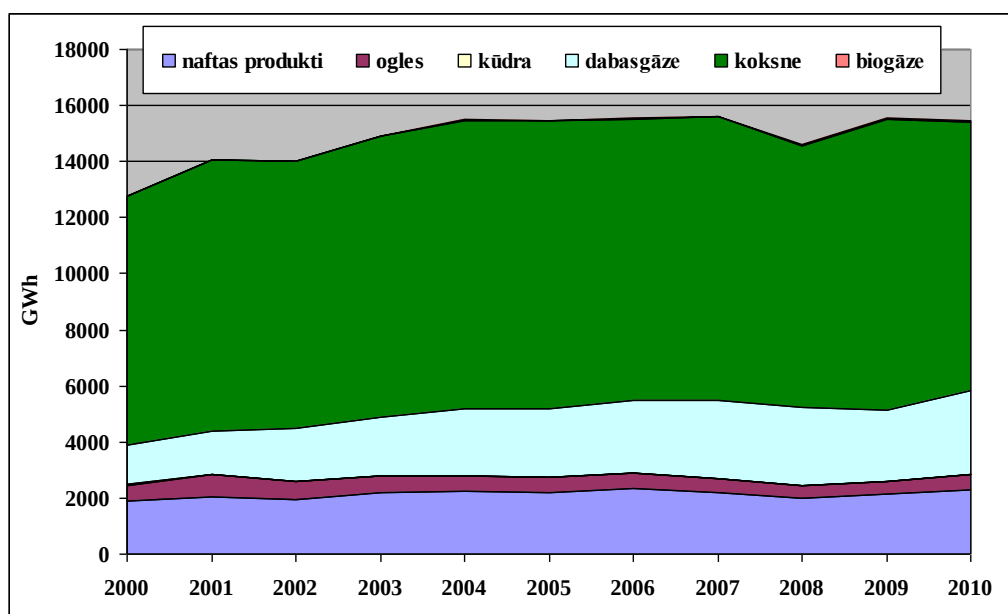


Att. 1-8 Kurināmais katlu mājās [LR Centrālā statistikas pārvalde]

Katlu mājās dabasgāzes īpatsvars ir nepilni 54%, nelielos apjomos izmanto naftas produktus (3,8%), ogles (1,1%) un kūdras (0,1%). Koksnes biomasas izmantošana ir otrajā vietā pēc dabasgāzes – aptuveni 41%.

1.1.3. Kurināmā gala patēriņš

Kurināmā gala patēriņš mājāsaimniecībās, sabiedriskajā un komercsektorā, kur kurināmos izmanto apkures un karstā ūdens pieprasījuma nodrošināšanai, dominē koksne (2010. gadā 62%), tālāk seko dabasgāze un naftas produkti ar atbilstoši 19,3% un 14,8% 2010.gadā. Nelielos apjomos joprojām tiek izmantotas ogles – 3,5%, bet pārējo atjaunojamo energoresursu (salmi, biogāze) patēriņš ir niecīgs (0,4%).

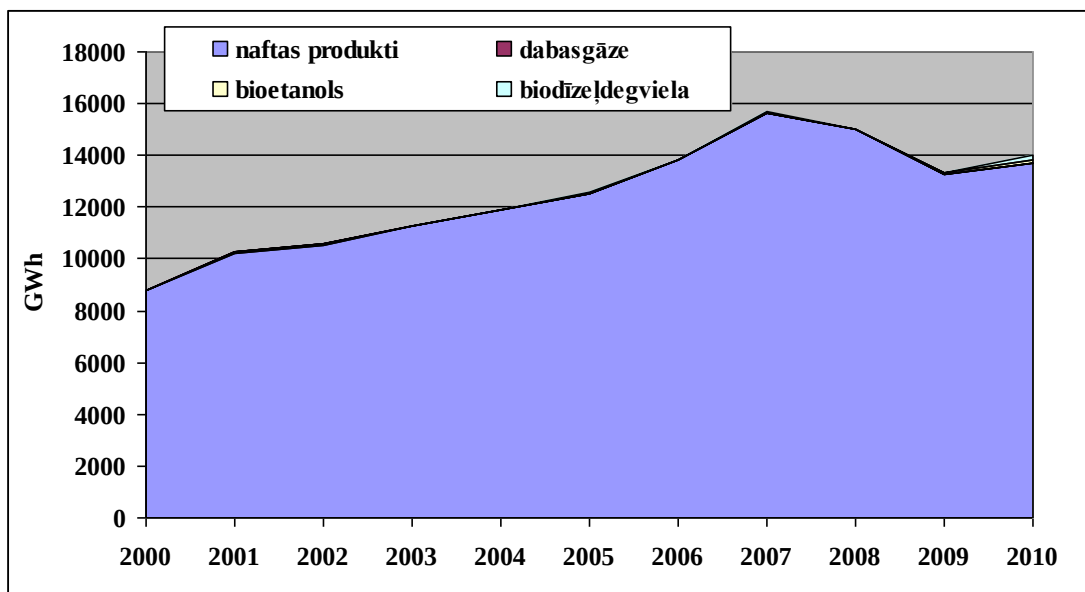


Att. 1-9 Kurināmā gala patēriņa dinamika mājāsaimniecībās un pārējiem patērētājiem¹ [LR Centrālā statistikas pārvalde]

¹ pārējie patērētāji – komercsektors un sabiedriskais sektors

1.1.4. Transports

Latvijā transporta sektors ir otrs lielākais enerģiju patērējošais sektors tūlīt aiz mājsaimniecību sektora, un pēdējos gados tas veido aptuveni 30% no enerģijas galapatēriņa.



Att. 1-10 Degvielas patēriņa dinamika [LR Centrālā statistikas pārvalde]

Dominējošā vieta transporta sektorā ir naftas produktiem (benzīns, dīzeļdegviela, petroleja un sašķidrinātā naftas gāze) – 97,7%, un tikai 2,3% no transporta sektorā patērētās degvielas veido bioetanols un biodīzeļdegviela.

1.2. Atjaunojamo energoresursu ražošana

Latvijā tiek ražoti sekojoši energoresursi:

- kūdra;
- kurināmā koksne (malka, šķelda, koksnes atlikumi, briketes, granulas);
- bioetanols;
- biodīzeļdegviela;
- biogāze;
- salmi;
- elektroenerģija no hidroresursiem un vēja.

Visi augstāk minētie energoresursi, izņemot kūdru, ir atjaunojamie energoresursi. Kūdras ražošanas īpatsvars ir mazāks par 1%, tāpēc var uzskatīt, ka vairāk nekā 99% Latvijā saražoto energoresursu ir atjaunojamie.

Tab. 1-3 Energoresursu ražošana Latvijā, TJ [LR Centrālā statistikas pārvalde]

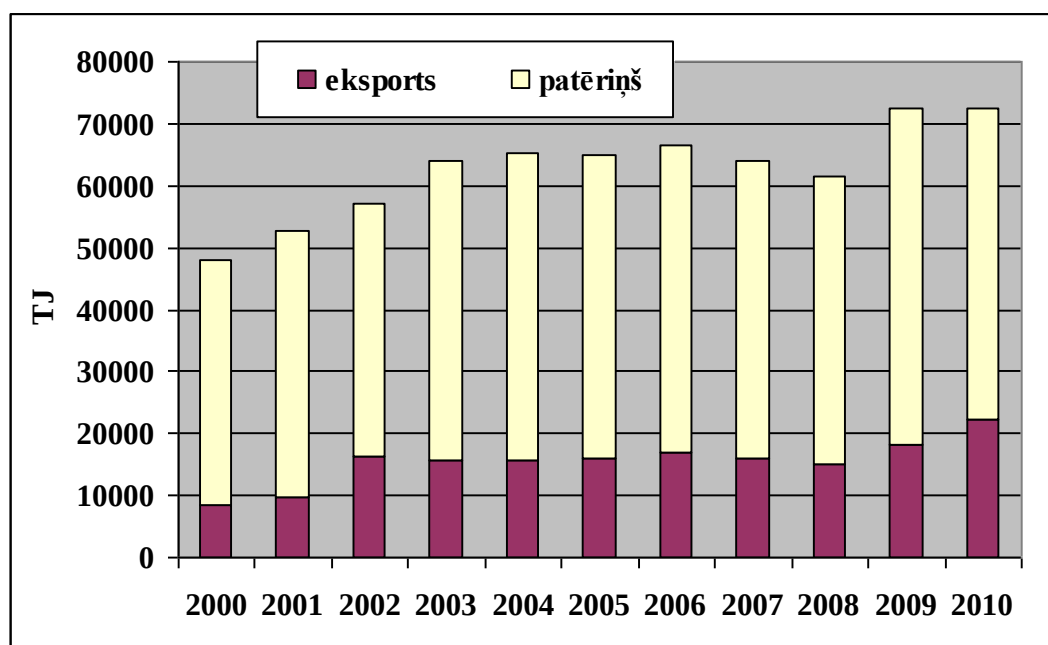
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Kūdra	714	708	1427	80	131	121	141	112	111	252	100
Kurināmā koksne	48150	52861	13053	63870	65239	65050	66441	64106	61449	72375	72471
Bioetanol							133	310	312	363	398
Biodīzeļdegviela						78	250	338	1046	1673	1616
Biogāze			55	159	295	341	317	316	369	408	558
Salmi							11	16	14	29	60
Elektroenerģija	10163	10210	10210	8330	11369	12139	9878	10030	11405	12625	12848
Kopā	59027	63779	24745	72439	77034	77729	77171	75228	74706	87725	88051
AER	98,79%	98,89%	94,23%	99,89%	99,83%	99,84%	99,82%	99,85%	99,85%	99,71%	99,89%

Lielākais īpatsvars atjaunojamo energoresursu ražošanā ir kurināmajai koksnei (82.3% 2010. gadā) un elektroenerģijai no hidroresursiem un vēja (14.5% 2020. gadā).

Liela daļa saražoto energoresursu tiek eksportēta. Uz vietas tiek patērēta tikai biogāze un salmi.

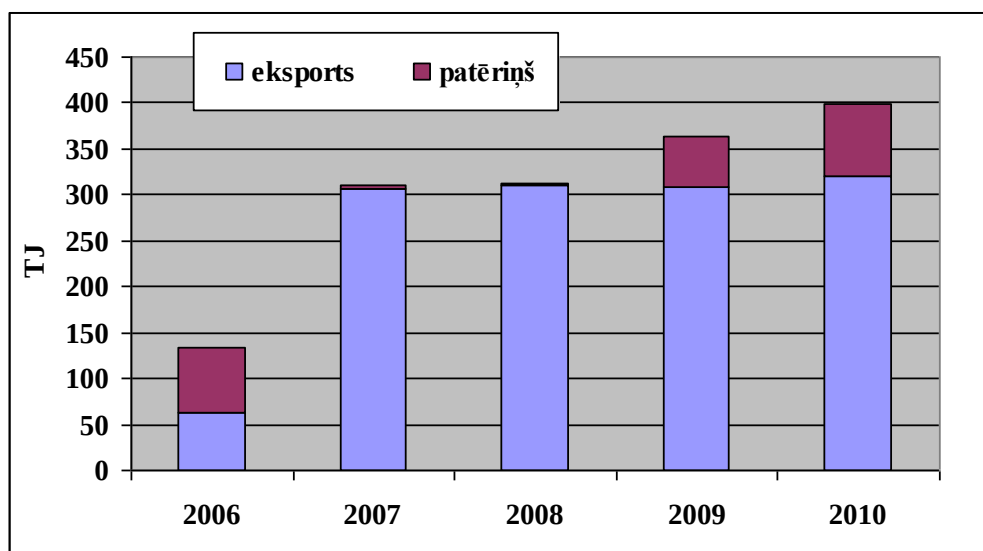
Attiecībā uz elektroenerģijas eksportu jāņem vērā tās resursu īpatnība, jo elektroenerģijas eksports notiek pavasara periodā, kad Daugavā ir palu laiks, un visu HES saražoto elektroenerģiju nav iespējams patērēt. Pārējā laikā iztrūkstošā elektroenerģija tiek importēta.

Kurināmās koksnes eksports kopš 2003. gada ir veidojis aptuveni ¼ daļu no saražotā apjoma, bet 2010. gadā tas ir pieaudzis līdz 30.7% (sk. Att. 1-11).

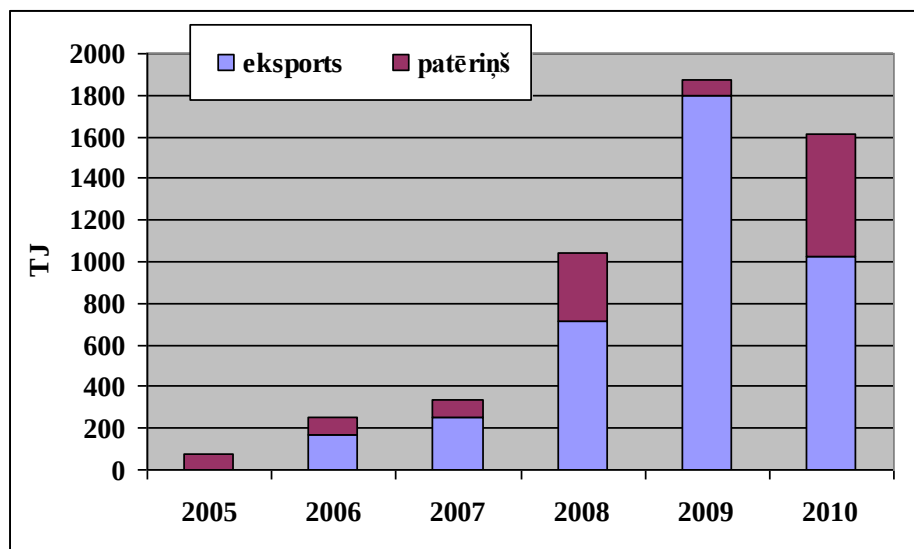


Att. 1-11 Kurināmās koksnes patēriņš un eksports [LR Centrālā statistikas pārvalde]

Bioetanola un biodīzeļdegvielas ražošana Latvijā ir uzsākta 2005./2006. gadā. Tomēr lielākā daļa saražotā apjoma tiek eksportēta, nevis patērēta uz vietas (sk. Att. 1-12 un Att. 1-13).



Att. 1-12 Bioetanola patēriņš un eksports [LR Centrālā statistikas pārvalde]



Att. 1-13 Biodīzeļdegvielas patēriņš un eksports [LR Centrālā statistikas pārvalde]

Liela daļa biodegvielas ražošanai nepieciešamo izejvielu tiek importēta.

Tab. 1-4 Izejvielu daudzums biodegvielas ražošanai²

Izejviela	Iepirkts Latvijā (t)		Iepirkts ES (t)		Iepirkts ārpus ES (t)	
	2009	2010	2009	2010	2009	2010
Graudaugi, tai skaitā:	29532	29889	14354	27725	-	-
rudzi	3592	12603	2760	1142	-	-
kvieši	21890	14770	2841	20674	-	-
tritikāle	4050	2516	8753	5909	-	-
Rapsis	32118	48413	6631	3155	26627	14474
Rapšu eļļa	4945	5590	1351	2678	10453	9962

² Informatīvais ziņojums „Latvijas Republikas Regulārais ziņojums atbilstoši Eiropas Parlamenta un Padomes 2009. gada 23. aprīļa Direktīvas 2009/28/EK par atjaunojamo energoresursu izmantošanas veicināšanu un ar ko groza un sekojoši atceļ Direktīvas 2001/77/EK un 2003/30/EK 22. pantam”, Ekonomikas ministrija, 2012.

1.3. Atjaunojamos energoresursus izmantojošo iekārtu ražošana

Priekšnoteikums atjaunojamo energoresursu izmantošanai ir tehnoloģiju pieejamība un zināšanas to izmantošanā. Pašreiz vēl daudzas atjaunojošos energoresursus izmantojošās tehnoloģijas izmaksu ziņā ir augstākas, salīdzinot ar konvencionālajām tehnoloģijām. Šīs izmaksas var samazināt tikai AER tehnoloģiju pētniecība, paraugprojektu izstrāde un to ātrāka ieviešana.

Vietējo un atjaunojamo energoresursu plašākas izmantošanas veicināšanu enerģētikas sektora attīstībā ir viens no visbūtiskākajiem principiem ilgtspējīgas attīstības nodrošināšanā ekonomikā³. Atjaunojamo energoresursu izmantošana sniedz ieguldījumu ne tikai klimata pārmaiņu ierobežošanā, bet dod arī vairākus sociālus un ekonomiskus ieguvumus. Tie ir saistīti gan ar atjaunojamo energoresursu izmantojošo tehnoloģiju izstrādi, ražošanu un uzstādīšanu, gan arī ar to ekspluatāciju, uzturēšanu un kurināmā sagatavošanu.

Latvijā tiek ražotas siltumenerģijas ražošanas iekārtas. Lielākie ražotāji ir SIA Grandeg, AS Komforts, SIA Orions.

AS Komforts⁴ ir uzņēmums ar 20 gadu pieredzi atjaunojamās enerģētikas sektorā. Uzņēmuma pamatdarbības profils ir biomasas katlu māju iekārtu projektēšana, ražošana, uzstādīšana, garantijas un pēc garantijas serviss. AS Komforts ražo iekārtas, sākot ar biomasas transportēšanas mehānismiem (kustīgās grīdas, kurināmā tvertnes, dažāda veida transportieri, kurināmā padeves mehānismi) un beidzot ar dūmgāzu attīrīšanas un pelnu izvadīšanas iekārtām. Uzņēmuma pamatprodukti ir: slīpo kustīgo ārdū priekškurtuves ar jaudu no 0.5 MW līdz 10 MW un ūdens sildāmie katli ar jaudu no 0.1 MW līdz 10 MW.

AS Komforts ir realizējusi vairāk kā 50 biomasas katlu māju projektus ar slīpo-kustīgo ārdū priekškurtuvēm un kopā uzstādījusi vairāk kā 75 slīpo-kustīgo ārdū priekškurtuves. Kurtuvēs saražotā enerģija ir pielietojama siltā ūdens, tvaika un elektrības ražošanai (tvaika vai ORC sistēmā). Kopā AS Komforts ir saražojusi vairākus tūkstošus industriālos ūdens sildāmos katlus.

SIA Orions⁵ darbojas jau 20 gadus un piedāvā iekārtas katlu mājām darbam ar kokapstrādes atkritumiem un kūdras jaudai no 1MW līdz 10 MW dažādā komplektācijā un ar neierobežotu summāro jaudu.

Piegādes komplektācijā var tikt iekļautas sekojošas iekārtas:

- Kurināmā noliktava ar kustīgo grīdu un kurināmā transportēšanas mehānismiem;
- Kurināmā sadales starp katliem mehānismi un padeves mehānismi kurtuvē;
- Kurtuves dažādu kurināmo sadedzināšanai;
- Ūdens sildāmie katli;
- Iekārtas dūmu un pelnu novadīšanai;
- Automātika.

Rūpnīca Orions ražo visas katlu mājām nepieciešamās iekārtas. Līdz ar to tiek panākta ideāla visu mehānismu un mezglu mijiedarbība, augsta darba efektivitāte un zemi ekspluatācijas izdevumi.

SIA Grandeg⁶ ir dibināta 1993. gadā, un uzņēmums mērķtiecīgi ir specializējies modernu, automātisku koksnes granulu apkures katlu iekārtu projektēšanā un ražošanā.

³ Enerģētikas stratēģija 2030.

⁴ www.komforts.lv

⁵ www.orions.lv

⁶ www.grandeg.lv

Koksnes granulū degļi un konkrēti šim kurināmajam projektētie ūdens un gaisa apkures katli ir unikāli, to konstrukcija un dizains ir Grandeg rūpnīcas inženieru izstrādāts produkts.

Plašajā Grandeg granulū apkures katlu sortimentā var atrast, gan pusautomātiskos, gan pilnas automātikas ūdens un gaisa apkures katlu iekārtas. To siltuma ražošanas jaudas nodrošinās, kā ģimenes māju, kotedžu, daudzdzīvokļu ēku, sabiedrisku un ražošanas ēku, tā pat veselu ciematu apsildīšanu.

Koģenerācijas staciju ražotne UPB ENERGY LATVIA izvietota Liepājā Pulvera ielas Industriālajā parkā un ir vienīgā šāda veida ražotne Baltijā. Ražotnē komplektētās koģenerācijas stacijas jau ir piegādātas klientiem Lielbritānijā, Īrijā, Latvijā, Vācijā, ASV, Itālijā, Bulgārijā un citur. UPB ENERGY grupa ar uzņēmumiem UPB GmbH Vācijā, UPB AS GmbH Šveicē un UPB ENERGY LATVIA ir UPB holdinga ilgtermiņa starptautisks stratēģiskais projekts, kurš nodarbojas ar energotehnisko iekārtu - koģenerācijas staciju projektēšanu, ražošanu, uzstādīšanu un serviss.

2010. gadā Latvijā darbojās 2 bioetanolā ražošanas uzņēmumi ar kopējo ražošanas jaudu 30 miljoni litri gadā un 7 biodīzeļdegvielas ražošanas uzņēmumi ar kopējo ražošanas jaudu 236 miljoni litri gadā.

Attiecībā uz resursiem, 1 ha graudaugu dod aptuveni 2500 l bioetanolā, bet 1 ha rapšu 1300 l biodīzeļdegvielas.

Šeit jāņem vērā, ka Latvijā liela daļa izejvielu biodegvielas ražošanas procesam tiek importētas.

Šobrīd Latvijā praktiski netiek rūpnieciskā līmenī attīstītas un ražotas tehnoloģijas, kas paredzētas tādu vietējo energoresursu izmantošanai kā saule, vējš, hidroresursi u.c., kā arī dažādu ar enerģiju (piemēram, biodegvielas) saistītu iekārtu ražošanai.

Minētās iekārtas būtu nepieciešams projektēt un ražot, ievērojot Latvijai raksturīgos klimata apstākļus, lai uzstādītās iekārtas stacijās būtu maksimāli efektīvas, izmantojot Latvijā pieejamos vietējos un atjaunojamos energoresursus, kā arī būtu jāveicina vietējās rūpniecības izaugsme un jāizmanto vietējais zinātniskais potenciāls ar atjaunojamo energoresursu saistīto tehnoloģiju izveidē, ražošanā un attīstīšanā. Papildus pilnvērtīgi būtu jāizmanto jau ieviestās inovācijas atjaunojamo energoresursu sektorā.

Atbalsts jaunu tehnoloģiju izveidē, ražošanā un attīstīšanā Latvijā nodrošinātu vietējo un atjaunojamo energoresursu sektora vienmērīgu un stabilu attīstību, samazinātu iekārtu ražošanas un ekspluatācijas izmaksas, kas saistās ar iekārtu transportēšanu un speciālistu pieaicināšanu no ārvalstīm, kā arī vietējā darbaspēka zemākām izmaksām. Tiktu veicināta jaunu tehnoloģiju izveide un attīstīšana, kā arī tiktu atbalstīts rūpniecības sektors un attīstīta vietējā zinātne.

2. NORMATĪVIE AKTI UN ATBALSTA MEHĀNISMI, KAS REGULĒ AER IZMANTOŠANU ENERĢĒTIKĀ

Latvijā AER izmantošanu elektroenerģijas ražošanai regulē:

- Enerģētikas likums,
- Elektroenerģijas tirgus likums un saskaņā ar to izdotie Ministru kabineta 2010. gada 16. marta noteikumi Nr. 262 „Noteikumi par elektroenerģijas ražošanu, izmantojot atjaunojamās energoresursus, un cenu noteikšanas kārtību” (turpmāk – MK noteikumi Nr. 262) un Ministru kabineta 2009. gada 10. marta noteikumi Nr. 221 „Noteikumi par elektroenerģijas ražošanu un cenu noteikšanu, ražojot elektroenerģiju koģenerācijā” (turpmāk – MK noteikumi Nr. 221),
- likums “Par sabiedrisko pakalpojumu regulatoriem” un saskaņā ar to izdotie Ministru kabineta noteikumi.

Uz elektroenerģijas ražošanu, izmantojot AER, attiecas arī vispārējie normatīvie akti, kas regulē komercdarbību un darījumus, piemēram, Komerclikums, Civillikums, Darba likums, ka arī vides aizsardzību un būvniecību reglamentējošie normatīvie akti.

2.1. Elektroenerģijas tirgus likums

Elektroenerģijas tirgus likums ir pieņemts 2005. gada 5. maijā. Saskaņā ar Elektroenerģijas tirgus likuma 29. panta otro daļu noteikta daļa no visu Latvijas elektroenerģijas galalietotāju kopējā patēriņa ir obligāti nosedzama ar elektroenerģiju, kas ražota, izmantojot AER. Saskaņā ar Direktīvu 2001/77/EK 2010. gadā elektroenerģijas, kas ražota no atjaunojamiem energoresursiem, procentuālajam īpatsvaram kopējā elektroenerģijas patēriņā Latvijā jāsasniedz 49,3%. Latvijas indikatīvais mērķis, kas sasniedzams līdz 2010. gada 31. decembrim, ir noteikts Enerģētikas attīstības pamatnostādņēm 2007. – 2016. gadam, kā arī nostiprināts Elektroenerģijas tirgus likumā. 2010. gadā elektroenerģijas, kas ražota no atjaunojamiem energoresursiem, procentuālais īpatsvars bruto nacionālajā elektroenerģijas patēriņā bija 48,5%, par 0,8% atpaliekot no Direktīvā 2001/77/EK noteiktā.

Saskaņā ar Direktīvas 2009/28/EK I pielikuma A daļu Latvijas vispārējais obligātais mērķis, ir palielināt no AER saražotās enerģijas īpatsvaru no 32,6% 2005. gadā līdz 40% 2020. gadā enerģijas bruto galapatēriņā. Lai sasniegtu izvirzīto mērķi Latvijai ir nepieciešams attīstīt un regulāri izvērtēt nacionālo AER īpatsvara enerģijas gala patēriņā veicināšanas politiku.

2.1.1. Ministru kabineta 2010. gada 16. marta noteikumi Nr. 262 „Noteikumi par elektroenerģijas ražošanu, izmantojot atjaunojamās energoresursus, un cenu noteikšanas kārtību”

Saskaņā ar Elektroenerģijas tirgus likuma 29. panta otro, ceturto un piekto daļu un 29.1 panta otro un piekto daļu, attiecībā uz elektroenerģijas ražošanu, izmantojot atjaunojamās energoresursus, Ministru kabinets (turpmāk MK) nosaka kvalifikācijas kritērijus, lai ražotājs iegūtu tiesības pārdot saražoto elektroenerģiju obligātā iepirkuma ietvaros un kritērijus, saskaņā ar kuriem ražotājs, kas elektroenerģiju ražo elektrostacijās ar uzstādīto elektrisko jaudu virs 1 MW, izmantojot biomasu vai biogāzi, var iegūt tiesības saņemt garantētu maksu par elektrostacijā uzstādīto elektrisko jaudu.

MK noteikumos Nr. 262 iekļautas tiesību normas, kas izriet no Direktīvas 2001/77/EK.

2.1.2. Ministru kabineta 2009. gada 10. marta noteikumi Nr. 221 „Noteikumi par elektroenerģijas ražošanu un cenu noteikšanu, ražojot elektroenerģiju koģenerācijā”

Saskaņā ar Elektroenerģijas tirgus likuma 28. panta otro un septīto daļu un 28.1 panta otro un piekto daļu attiecībā uz elektroenerģijas ražošanu koģenerācijas procesā, MK nosaka kritērijus, pēc kādiem tiek kvalificētas koģenerācijas elektrostacijas, lai tās iegūtu tiesības pārdot saražoto elektroenerģiju obligātā iepirkuma ietvaros vai saņemt garantētu maksu par koģenerācijas stacijā uzstādīto elektrisko jaudu.

MK noteikumos Nr. 221 iekļautas tiesību normas, kas izriet no Direktīvas 2004/8/EK.

No 2010. gada 1. novembra pretendēt uz tiesību iegūšanu pārdot koģenerācijā saražoto elektroenerģiju obligātā iepirkuma ietvaros vai garantētas maksas saņemšanai par uzstādīto elektrisko jaudu saskaņā 2009. gada 10. marta noteikumiem Nr. 221 „Noteikumi par elektroenerģijas ražošanu un cenu noteikšanu, ražojot elektroenerģiju koģenerācijā” var tikai komersanti, kuri elektroenerģijas ražošanai izmanto vai plāno izmantot AER.

2.2. Likums „Par sabiedrisko pakalpojumu regulatoriem”

Likums “Par sabiedrisko pakalpojumu regulatoriem” nosaka, ka valsts regulē sabiedrisko pakalpojumu sniegšanu kā komercdarbību enerģētikas nozarē.

Pamatojoties uz likumu “Par sabiedrisko pakalpojumu regulatoriem”, Ministru kabinets 2009. gada 27. oktobrī ir pieņēmis noteikumus Nr. 1227 „Noteikumi par regulējamiem sabiedrisko pakalpojumu veidiem”, citu starpā nosakot, ka elektroenerģijas apgādē ir nepieciešams regulēt elektroenerģijas ražošanu elektrostacijās, kuru uzstādītā elektriskā jauda ir lielāka par vienu megavatu.

2.3. Normatīvo aktu projekti

Latvijas vidēja termiņa enerģētikas politikas plānošanas dokumentos un normatīvajos aktos ir nostiprināti mērķi **elektroenerģijas, kas ražota no AER, procentuālajam īpatsvaram bruto nacionālajā elektroenerģijas patēriņā**, taču nepieciešams izveidot vienotu stratēģiju Latvijā, lai būtu iespējama to prasību izpilde un mērķu sasniegšana, ko paredz Direktīva 2009/28/EK.

2009. un 2010. gadā izstrādāti vairāki svarīgi normatīvo aktu projekti, nolūkā veicināt AER izmantošanu gan elektroenerģijas ražošanā un izmantošanā, gan siltumapgādē.

2011. gada 20. jūlijā spēkā stājās Ministru kabineta 2011. gada 5. jūlija noteikumi Nr. 545 „Noteikumi par biodegvielu un bioloģisko šķidro kurināmo ilgtspējas kritērijiem, to ieviešanas mehānismu un uzraudzības un kontroles kārtību”,

2011. gada 9. jūnijā Saeimā 1. lasījumā izskatīts likumprojekts „Atjaunojamās enerģijas likums”. Likumprojekts izstrādāts, izvērtējot nepieciešamību atbalstīt enerģijas ražošanu no atjaunojamiem energoresursiem, veicinot to izmantošanu, ko nosaka Direktīva 2009/28/EK un, ņemot vērā 2009. gada 17. jūnijā Baltijas reģiona valdību vadītāju, tai skaitā trīs Baltijas valstu valdību vadītāju parakstīto un Eiropas Komisijas apstiprināto memorandu „Saprašanās memorands par Baltijas enerģētikas tirgus ieviešanas plānu” (*BEMIP - Baltic Energy Market Interconnection Plan*), kas balstīts uz visā Baltijā vienotiem elektroenerģijas tirgus principiem.

2011. gadā uzsākts darbs pie enerģētikas nozares ilgtermiņa attīstības plānošanas dokumenta 2030. gadam izstrādes, un tā izstrādes procesā tiks izvērtētas iespējas palielināt elektroenerģijas, kas ražota izmantojot atjaunojamus energoresursus, īpatsvaru bruto nacionālajā elektroenerģijas patēriņā.

2.4. Atbalsta mehānismi elektroenerģijas ražošanai izmantojot atjaunojamos energoresursus

2.4.1. Obligātais elektroenerģijas iepirkums

Saskaņā ar Elektroenerģijas tirgus likumu, kā arī MK noteikumiem Nr. 262 un MK noteikumiem Nr. 221 atbalsta pasākumus komersantiem, kas elektroenerģiju ražo no AER, īsteno obligātā iepirkuma ietvaros.

Salīdzinot MK noteikumus Nr. 262 un Nr. 221, būtiskākā atšķirība attiecībā uz elektroenerģijas, kas saražota no AER, obligāto iepirkumu ir regulējumā par obligāti iepērkamo elektroenerģijas apjomu. MK noteikumi Nr. 262 dažādiem AER veidiem noteica ikgadēju obligātā iepirkuma atbalsta apjomu laika periodā no 2010. gadam un turpmākajiem 10 gadiem, izsakot šo apjomu kā procentuālu īpatsvaru kopējā elektroenerģijas galalietotāju patēriņā Latvijā.

Savukārt MK noteikumi Nr. 221 neparedz nekādus kvantitatīvos ierobežojumus no koģenerācijas procesā, kurā izmanto arī atjaunojamos energoresursus, saražotas elektroenerģijas iepirkšanai obligātā iepirkuma ietvaros, ņemot vērā MK noteikumus Nr. 221 ietvertos kritērijus.

Saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 262 obligātā iepirkuma tiesību piešķiršana biomasas, biogāzes, saules un vēja elektrostacijām notiek konkursa kārtībā, izvērtējot iesniegto iesniegumu atbilstību administratīvajiem un kvalitatīvajiem vērtēšanas kritērijiem. Konkursu priekšmets ir elektroenerģijas apjoms, par kura pārdošanas tiesībām obligātā iepirkuma ietvaros notiek konkurss. MK noteikumi Nr. 262 paredz, ka konkurss rīkojams katru gadu no 1. līdz 31. oktobrim.

No 2011. gada 26. maija līdz 2013. gada 1. janvārim Ekonomikas ministrija neorganizē konkursus par tiesību iegūšanu pārdot biomasas, biogāzes, saules vai vēja elektrostacijās saražoto elektroenerģiju obligātā iepirkuma ietvaros, un ražotājs nevar kvalificēties tiesību iegūšanai pārdot elektroenerģiju obligātā iepirkuma ietvaros un tiesību iegūšanai saņemt garantētu maksu par uzstādīto elektrisko jaudu.

Saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 262 elektroenerģijas, kas saražota biomasas, biogāzes, saules vai vēja elektrostacijās, kā arī hidroelektrostacijās, kuru uzstādītā elektriskā jauda ir mazāka par 5 MW obligātā iepirkuma cenu noteikšanai tiek piemērotas cenu formulas.

Tab. 2-1 MK noteikumos Nr. 262 noteiktās cenu aprēķināšanas formulas

Elektrostacijas veids	Uzstādītā elektriskā jauda, MW	Obligātā iepirkuma cenas formula
Vēja elektrostacijas	$\leq 0,25$	Pirmos 10 gadus no ekspluatācijas uzsākšanas $C = 147 \times e \times k$ Nāamos 10 gadus no ekspluatācijas uzsākšanas $C = 147 \times e \times k \times 0,6$
	$> 0,25$	Pirmos 10 gadus no ekspluatācijas uzsākšanas $C = 120 \times e \times k$; Nāamos 10 gadus no ekspluatācijas uzsākšanas $C = 120 \times e \times k \times 0,6$
Biomasas elektrostacijas	≤ 4	Pirmos 10 gadus no ekspluatācijas uzsākšanas $C = \frac{Tg \times k}{9,3} \times 4,5$ Nāamos 10 gadus no ekspluatācijas uzsākšanas

Elektrostacijas veids	Uzstādītā elektriskā jauda, MW	Obligātā iepirkuma cenas formula
		ekspluatācijas uzsākšanas $C = \frac{Tg \times k}{9,3} \times 3,4$
	> 4	Pirmos 10 gadus no ekspluatācijas uzsākšanas $C = \frac{Tg \times k}{9,3} \times 3,6$ Nākamos 10 gadus no ekspluatācijas uzsākšanas $C = \frac{Tg \times k}{9,3} \times 3$
Biogāzes elektrostacijas	≥ 2	Pirmos 10 gadus no ekspluatācijas uzsākšanas $C = \frac{Tg \times k}{9,3} \times 4,5$ Nākamos 10 gadus no ekspluatācijas uzsākšanas $C = \frac{Tg \times k}{9,3} \times 3,4$
	< 2	Pirmos 10 gadus no ekspluatācijas uzsākšanas $C = 188 \times e \times k;$ Nākamos 10 gadus no ekspluatācijas uzsākšanas $C = 188 \times e \times k \times 0,8$
Hidroelektrostacijas	≤ 5	Pirmos 10 gadus no ekspluatācijas uzsākšanas $C = 188 \times e \times k \times 0,8$ Nākamos 10 gadus no ekspluatācijas uzsākšanas $C = 159 \times e \times k$
Saules elektrostacijas	bez ierobežojumiem	20 gadus no elektrostacijas ekspluatācijas uzsākšanas dienas $C = 427 \times e$

Saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 221 obligātā iepirkuma cenu noteikšanai tiek piemērotas cenu formulas tādai elektroenerģijai, kas saražota koģenerācijas stacijās, izmantojot AER:

- obligātā iepirkuma cenas noteikšanas formula AER izmantojošām koģenerācijas elektrostacijām, kuru uzstādītā elektriskā jauda nepārsniedz 4 MW:

$$C = \frac{Tg \times k}{9,3} \times 4,5$$

- obligātā iepirkuma cenas noteikšanas formula AER izmantojošām koģenerācijas elektrostacijām, kuru uzstādītā elektriskā jauda ir lielāka par 4 MW:

enerģijas komponente:

$$C_E = \frac{T_g \times 1,2 + CO2 \times 0,17}{9,3}$$

jaudas komponente:

$$C_J = 134 \times P - 0,08 \times K \times 1000$$

Formulās lietotie apzīmējumi:

C – cena bez pievienotās vērtības nodokļa, par kādu publiskais tirgotājs iepērk no elektrostacijas elektroenerģiju, kas saražota no AER (Ls/MWh);

e – Latvijas Bankas noteiktais lata kurss pret Eiropas Savienības vienoto valūtu dienā, kad izrakstīts rēķins par elektroenerģiju;

k – cenas diferencēšanas koeficients, kas noteikts MK noteikumos Nr. 262 9.pielikumā;

T_g – regulatora apstiprinātais dabasgāzes tirdzniecības gala tarifs bez pievienotās vērtības nodokļa, kas noteikts dabasgāzes patēriņam no 126 tūkst.nm³ līdz 1260 tūkst.nm³ gadā (Ls/tūkst.nm³), ar faktisko siltumspēju.

C_E – koģenerācijas elektroenerģijas iepirkuma cenas enerģijas komponente (Ls/MWh);

C_J – koģenerācijas elektroenerģijas iepirkuma cenas jaudas komponente (Ls/MW gadā).

P – koģenerācijas elektrostacijā uzstādītā elektriskā jauda (MW);

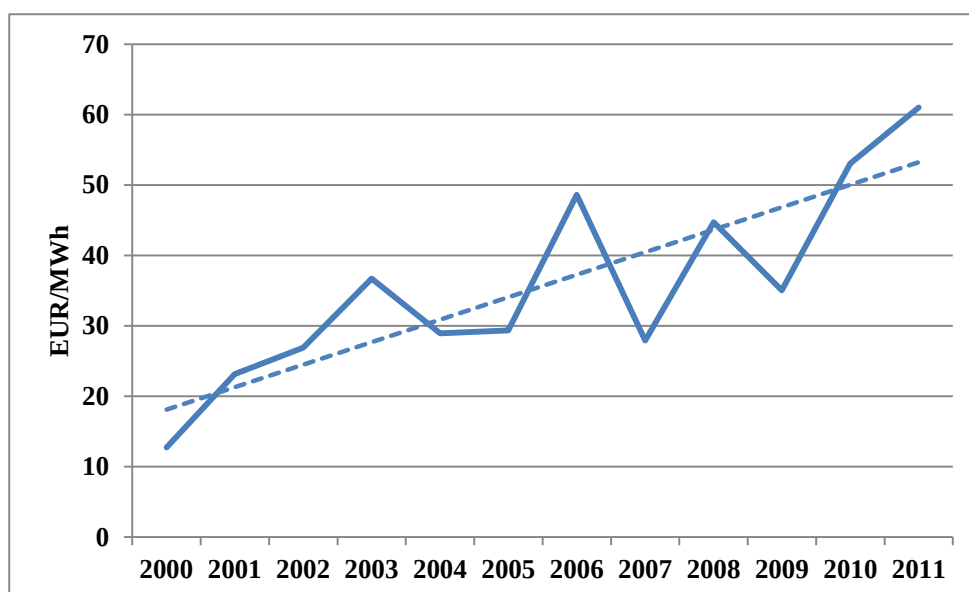
K – kapitāla atdeves korekcijas koeficients.

MK noteikumos paredzētais obligātā iepirkuma atbalsta apmērs visiem AER veidiem ir norādīts Tab. 2-2.

Tab. 2-2 Obligātā iepirkuma cenu diapazons, LVL/MWh [LR Ekonomikas ministrija]

Elektrostacijas veids	Minimālā iepirkuma cena	Maksimālā iepirkuma cena
Hidroelektrostacija <5MW	89.3	138.5
Vēja elektrostacijas	67.4	128.1
Biogāzes elektrostacijas	85.2	163.8
Biomases elektrostacijas	68.1	132.0
Saules elektrostacijas	300.0	300.0

Laika posmā no 2000. līdz 2011. gadam Nord Pool biržas cenas dinamikai raksturīgi gan kāpumi, gan kritumi, tomēr kopumā vērojams cenas pieaugums no aptuveni 15EUR/MWh līdz 60 EUR/MWh. 2011. gada vidējā NordPool elektroenerģijas cena bija 60 EUR/MWh jeb aptuveni 42 LVL/MWh.



Att. 2-1 Nordpool elektroenerģijas cenas dinamika⁷

Savukārt mājsaimniecībām elektroenerģijas cena ir 67,62 LVL/MWh bez PVN (pārsniedzot patēriņu 1200 kWh 88,03 LVL/MWh bez PVN).

2.4.2. Investīciju atbalsts

Ekonomikas ministrija

Līdzfinansējums atjaunojamo energoresursu izmantošanas veicināšanai no ES fondiem tiek sniegts 3. darbības programmā „Infrastruktūra un pakalpojumi” prioritātes 3.5 „Vides infrastruktūras un videi draudzīgas enerģētikas veicināšana” ietvaros. Šai prioritātei pakārtoti vairāki pasākumi.

Tab. 2-3 ES fondu aktivitāšu raksturojums [LR Ekonomikas ministrija]

Pasākums „Enerģētika” Kohēzijas fonda līdzfinansējums 109 128 715 EUR			
	Mērķi	Mērķauditorija	Atbalsta saņēmēji
3.5.2.1.aktivitāte. Pasākumi siltumapgādes sistēmu efektivitātes paaugstināšanai			
3.5.2.1.1.apakšaktivitāte. Pasākumi centralizētās siltumapgādes sistēmu efektivitātes paaugstināšanai	Būtiski paaugstināt siltumenerģijas ražošanas efektivitāti, samazināt siltumenerģijas zudumus pārvades un sadales sistēmās un sekmēt fosilo kurināmo veidu aizvietošanu ar atjaunojamajiem kurināmajiem	Siltumenerģijas lietotāji, pašvaldības, komersanti.	Komersabiedrības, kurām ir licence siltumenerģijas ražošanai vai pārvadei, vai sadalei
3.5.2.1.2.apakšaktivitāte. Pasākumi uzņēmumu siltumapgādes sistēmu efektivitātes paaugstināšanai	Būtiski paaugstināt siltumenerģijas ražošanas efektivitāti, veicinot tādas siltumenerģijas izmantošanu industriālajā ražošanā, kas ražota, izmantojot atjaunojamus energoresursus.	Komersabiedrības, pašvaldības	Latvijā reģistrētas komersabiedrības

⁷ www.nordpool.fi

Pasākums „Enerģētika” Kohēzijas fonda līdzfinansējums 109 128 715 EUR			
	Mērķi	Mērķauditorija	Atbalsta saņēmēji
3.5.2.2.aktivitāte. Atjaunojamo energoresursu izmantojošu koģenerācijas elektrostaciju attīstība	Būtiski paaugstināt elektroenerģijas un siltumenerģijas ražošanas apjomus no atjaunojamajiem energoresursiem, tādējādi mazinot Latvijas atkarību no primāro enerģijas resursu importa.	siltumenerģijas un elektrības lietotāji, pašvaldības, komersanti	komercsabiedrības, pašvaldību komercsabiedrības

Uz 2011. gada 1. jūliju 3.5.2.1. aktivitātes ietvaros noslēgti līgumi par 29 projektu īstenošanu par Kohēzijas fonda finansējumu 19 247 670,18 Ls apmērā un apstiprināti 4 projektu iesniegumi par Kohēzijas fonda finansējumu 6 753 677,40 Ls apmērā. Kopējais pieejamais publiskais finansējums 3.5.2.1. aktivitātei noteikts 42 322 856,88 Ls apmērā.

Uz 2011. gada 1. jūliju 3.5.2.2. aktivitātes ietvaros noslēgti līgumi 10 projektiem par Kohēzijas fonda finansējumu 21 365 499,55 Ls apmērā.

Kopā pasākuma 3.5.2. „Enerģētika” ietvaros līdz 2011. gada 30. jūnijam ir noslēgti 39 līgumi par projektu īstenošanu 40 613 169,73 Ls apmērā.

Vides un reģionālās attīstības ministrija

Klimata pārmaiņu finanšu instruments (KPFI) ir Latvijas Republikas valsts budžeta programma, kuras mērķis ir veicināt globālo klimata pārmaiņu novēršanu, pielāgošanos klimata pārmaiņu radītajām sekām un sekmēt siltumnīcefekta gāzu emisijas samazināšanu - piemēram, īstenojot pasākumus ēku energoefektivitātes uzlabošanai gan sabiedriskajā, gan privātajā sektorā, tehnoloģiju, kurās izmanto atjaunojamus energoresursus attīstīšanu un ieviešanu, kā arī īstenojot integrētus risinājumus siltumnīcefekta gāzu emisijas samazināšanai. KPFI finansē no valstij piederošo noteiktā daudzuma vienību (NDV) pārdošanas, ko veic starptautiskās emisiju tirdzniecības ietvaros atbilstoši Kioto protokola nosacījumiem.

KPFI ietvaros ir noslēgušie sekojoši projektu konkursi, kuri veicina atjaunojamo energoresursu izmantošanu un ražošanu, kā arī efektīvu izmantošanu:

- Siltumnīcefekta gāzu emisijas samazinošu tehnoloģiju attīstīšana un pilotprojektu īstenošana (līdzfinansējums 2 793 646 LVL);
- Atjaunojamo energoresursu izmantošana mājāsaimniecību sektorā II kārtā ((līdzfinansējums 7 218 785,33 LVL);
- Sabiedrības izpratnes attīstīšana par siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšanas nozīmi un iespējām (līdzfinansējums 597 384 LVL);
- Siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšana pašvaldību publisko teritoriju apgaismojuma infrastruktūrā (līdzfinansējums 2 811 216 LVL);
- Energoefektivitātes paaugstināšana pašvaldību ēkās, I kārtā (līdzfinansējums 23 762 460,61 LVL);
- Siltumnīcefekta gāzu emisijas samazinošu tehnoloģiju attīstīšana (līdzfinansējums 1 757 010 LVL);
- Energoefektivitātes paaugstināšana augstākās izglītības iestāžu ēkās (līdzfinansējums 7 028 040 LVL);
- Tehnoloģiju pāreja no fosilajiem uz atjaunojamiem energoresursiem (līdzfinansējums 8 082 346 LVL);

- Kompleksi risinājumi siltumnīcefekta gāzu emisijas samazināšanai valsts un pašvaldību profesionālās izglītības iestāžu ēkās (līdzfinansējums 11 939 811,66 LVL);
- Kompleksi risinājumi siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšanai ražošanas ēkās (līdzfinansējums 8 125 242,34 LVL);
- Kompleksi risinājumi siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšanai pašvaldību ēkās (pašvaldību ēku II kārtā) (līdzfinansējums 17 506 232,39 LVL);
- Atjaunojamo energoresursu izmantošana transporta sektorā (līdzfinansējums 3 522 621 LVL);
- Zema enerģijas patēriņa ēkas (līdzfinansējums 7 261 722.00 LVL);
- Atjaunojamo energoresursu izmantošana mājāsaimniecību sektorā (*I kārtā*) (līdzfinansējums 11 399 481 LVL);
- Atjaunojamo energoresursu izmantošana siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšanai (līdzfinansējums 27 716 876 LVL);

Lauku attīstības programma

Attiecībā uz Lauku attīstības programmas 2007.-2013. gadam (LAP) apakšpasākumā „Enerģijas ražošana no lauksaimnieciskas un mežsaimnieciskas izcelsmes biomasas” uz 2011. gada 20. jūliju Lauku atbalsta dienests bija apstiprinājis 41 projektu par kopējo attiecināmo summu 96,5 miljoni latu, no kā publiskais finansējums ir 38,4 miljoni latu.

Apakšpasākuma mērķis ir atbalstīt komersantus, kas nodrošina enerģijas ražošanu no lauksaimnieciskas vai mežsaimnieciskas izcelsmes biomasas, paredzot pārdot biogāzes koģenerācijā saražoto elektroenerģiju. Ar biogāzi saprot anaerobās fermentācijas procesā iegūtu gāzi.

LAP pasākums „Pamatpakalpojumi ekonomikai un iedzīvotājiem” ietver sevī četras realizējamās aktivitātes (1. pašvaldību ceļu būvniecība vai rekonstrukcija, neietverot uzturēšanu; 2. vietējas nozīmes saietu namu, brīvā laika pavadīšanas, sporta un kultūras objektu būvniecība vai rekonstrukcija; 3. publiski pieejamas teritorijas labiekārtošana, kas tiek veikta, lai nodrošinātu rekreācijas pamatpakalpojumus pašvaldību teritorijās; 4. atjaunojamo energoresursu energoapgādes sistēmas būvniecība vai rekonstrukcija). Uz 2011. gada 20. jūliju pēc Lauku atbalsta dienesta informācijas šajā aktivitātē ir apstiprināti 27 projekti par kopējām attiecināmām izmaksām 1,8 miljoni latu, no kā publiskais finansējums - 1,5 miljoni latu.

Papildus LAP pasākumā „Lauku saimniecību modernizācija” paredzēts atbalsts lauksaimniecības uzņēmumu modernizēšanai, lai uzlabotu to ekonomiskās darbības rādītājus un konkurētspēju. Atbalsts tiek piešķirts investīcijām jaunu iekārtu, tehnikas, aprīkojuma, enerģētikas iekārtu un tehnikas, arī apkures un vēdināšanas tehnikas un iekārtu, ūdensapgādes un kanalizācijas, notekūdeņu attīrīšanas iekārtu un tehnikas, kas paredzētas lauksaimniecības produktu ražošanai un iepakojšanai, kā arī lauksaimniecības produktu ražošanas būvju būvniecībai un nepieciešamo būvmateriālu iegādei, tajā skaitā iespējamās investīcijas atjaunojamās enerģijas ražošanai tikai savas saimniecības patēriņam.

2.4.3. Citi atbalsta veidi

Sākot ar 2008. gada 24.aprīli tiek sniegts tiešs valsts atbalsts finansiāli atbalstāmās kvotas biodegvielas veidiem saskaņā ar MK 15.04.2008. noteikumiem Nr.280. biodegvielas ražošanas veicināšanai. Finansiāli atbalstāmā kvota ir ikgadējais minimāli nepieciešamais biodegvielas daudzums, ko veido bioetanolis un biodīzeļdegviela un kura ražošanai piešķir tiešo valsts atbalstu, lai nodrošinātu, lai līdz 2010.gada 31.decembrim biodegviela veidotu ne

mazāk kā 5.75% no kopējā tautsaimniecībā esošās transportam paredzētās degvielas daudzuma.

Akcīzes nodokļa samazinājums. (Likums „Par akcīzes nodokli”) kā netiešais atbalsta veids nodokļa samazinājuma veidā

- Ja naftas produktiem akcīzes preču noliktavā Latvijas Republikā ir pievienota rapšu sēklu eļļa vai no rapšu sēklu eļļas iegūta biodīzeļdegviela,
- Ja svinu nesaturošam benzīnam, tā aizstājējproduktiem un komponentiem produktiem akcīzes preču noliktavā Latvijas Republikā ir pievienots etilspirts, kas iegūts no lauksaimniecības izejvielām un ir dehidratēts (ar spirta saturu vismaz 99,5 tilpumprocenti).

Obligātais biodegvielas piejaukums fosilai degvielai 4,5 - 5 tilpumprocentu apmērā no kopējā gala produkta daudzuma biodegvielas ražošanas un patēriņa veicināšana, lai sasniegtu Biodegvielas likuma 5,75% noteikto mērķi no kopējā tautsaimniecībā esošā transportam paredzētās degvielas daudzuma. Latvijā ir atļauts realizēt dīzeļdegvielu tikai ar biodīzeļdegvielas saturu 4,5-5 tilpumprocenti no kopējā galaprodukta daudzuma, kā arī benzīnu ar pievienotu bioetanolu 4,5-5 tilpumprocenti no kopējā benzīna tilpuma.

Nodokļa atvieglojums (Likums „Elektroenerģijas nodokļa likums”) kā netiešais atbalsta veids. Elektroenerģijas nodokļa likuma 6.panta pirmā daļa nosaka, ka no nodokļa ir atbrīvota elektroenerģija, kas iegūta:

- no AER;
- hidroelektrostacijās;
- koģenerācijas elektrostacijās, kas atbilst normatīvajos aktos par elektroenerģijas ražošanu koģenerācijas procesā noteiktajiem efektivitātes kritērijiem.

2.4.4. Plānotie atbalsta veidi

Likumprojekta „Atjaunojamās enerģijas likums” ietvaros tiek plānoti sekojoši atbalsta veidi:

1. Piemaksa par atjaunojamās elektroenerģijas ražošanu. Piemaksa par saražoto elektroenerģiju - tiesības saņemt piemaksu ir atjaunojamās enerģijas ražotājam, kas elektroenerģiju ražo Latvijas Republikas teritorijā, Latvijas Republikas teritoriālajā jūrā, Latvijas Republikas ekskluzīvajā ekonomiskajā zonā un kontinentālajā šelfā, par saražoto un elektroenerģijas tirgū pārdoto atjaunojamo elektroenerģiju.
2. Piemaksa siltumenerģijas ražotājam. Piemaksa par saražoto siltumenerģiju. Enerģijas ražotājs, tai skaitā enerģijas ražotājs, kurš nodarbojas ar centralizētu siltumapgādi vai centralizētu dzesēšanu vai enerģijas ražotājs, kas enerģiju izmanto ražošanas cikla vai jebkuru citu produktu ražošanas nodrošināšanai, var saņemt atbalstu:
 - 1) tādas enerģijas ražošanas iekārtu ieviešanai, kas siltumenerģijas ražošanai izmanto biomasu, biogāzi vai bioloģiskos šķidros kurināmos;
 - 2) enerģijas ražošanas iekārtu, kurās izmanto fosilos energoresursus, pārejai uz enerģijas ražošanas iekārtām, kurās izmanto AER;
 - 3) siltumenerģijas ražošanas efektivitātes paaugstināšanai, samazinot siltumenerģijas zudumus pārvades un sadales sistēmās.
3. Pārvades sistēmas operators sedz atjaunojamās enerģijas ražotāja sistēmas pieslēguma izmaksu daļu, kas ietver esošās pārvades un sadales sistēmas rekonstrukcijas izmaksas ražotnes pieslēgšanai atjaunojamās enerģijas ražotāja izvēlētai pieslēguma vietai, kā arī piegādātās un saņemtās elektroenerģijas uzskaites mērīšanas iekārtu izmaksas.

- 1) atjaunojamās enerģijas ražotnēm ar uzstādīto elektrisko jaudu līdz 500 kilovatiem (ieskaitot), pieslēguma izmaksas pārvades sistēmas operators kompensē pilnā apmērā;
- 2) atjaunojamās enerģijas ražotnēm ar uzstādīto elektrisko jaudu no 500 kilovatiem līdz vienam megavatom (ieskaitot), pieslēguma izmaksas sadales sistēmas operators kompensē pilnā apmērā;
- 3) atjaunojamās enerģijas ražotnēm ar uzstādīto elektrisko jaudu no viena megavata līdz pieciem megavatiem (ieskaitot), pieslēguma izmaksas sadales sistēmas operators kompensē 50% apmērā;
4. Atbalsts tādas enerģijas ražošanas iekārtu ieviešanai, kas siltumenerģijas ražošanai izmanto biomasu, biogāzi vai bioloģiskos šķidros kurināmos. Paredzēts noteikt, ka atbalstu var saņemt enerģijas ražotājs, tai skaitā enerģijas ražotājs, kurš nodarbojas ar centralizētu siltumapgādi vai centralizētu dzesēšanu vai enerģijas ražotājs, kas enerģiju izmanto ražošanas cikla vai jebkuru citu produktu ražošanas nodrošināšanai.
5. Atbalsts enerģijas ražošanas iekārtu, kurās izmanto fosilos energoresursus, pārejai uz enerģijas ražošanas iekārtām, kurās izmanto atjaunojamus energoresursus Paredzēts noteikt, ka atbalstu var saņemt enerģijas ražotājs, tai skaitā enerģijas ražotājs, kurš nodarbojas ar centralizētu siltumapgādi vai centralizētu dzesēšanu vai enerģijas ražotājs, kas enerģiju izmanto ražošanas cikla vai jebkuru citu produktu ražošanas nodrošināšanai.
6. Atbalsts siltumenerģijas ražošanas efektivitātes paaugstināšanai, samazinot siltumenerģijas zudumus pārvades un sadales sistēmās Paredzēts noteikt, ka atbalstu var saņemt enerģijas ražotājs, tai skaitā enerģijas ražotājs, kurš nodarbojas ar centralizētu siltumapgādi vai centralizētu dzesēšanu vai enerģijas ražotājs, kas enerģiju izmanto ražošanas cikla vai jebkuru citu produktu ražošanas nodrošināšanai.
7. Atbalstu jaunām vai fosilo kurināmo aizvietojošām biomasas stacijām siltuma ražošanai (siltumu ģenerējošām iekārtām) ar jaudu virs 10 MW Paredzēts noteikt, ka atbalstu var saņemt enerģijas ražotājs, tai skaitā enerģijas ražotājs, kurš nodarbojas ar centralizētu siltumapgādi vai centralizētu dzesēšanu vai enerģijas ražotājs, kas enerģiju izmanto ražošanas cikla vai jebkuru citu produktu ražošanas nodrošināšanai.

3. PROGNOZES ATJAUNOJAMO ENERGORESURSU IZMANTOŠANĀ

Latvijas mērķi AER jomā līdz 2020. gadam un turpmākam periodam⁸:

- 1) līdz 2020. gadam atjaunojamās enerģijas īpatsvaru kopējā bruto enerģijas galapatēriņā paaugstināt **vismaz līdz 40%** un turpmāk to pakāpeniski palielināt;
- 2) līdz 2020. gadam atjaunojamās enerģijas īpatsvaram transporta sektorā jāsasniedz **vismaz 10%** no enerģijas bruto galapatēriņa transportā un turpmāk to pakāpeniski palielināt.

No atjaunojamajiem energoresursiem saražotas enerģijas īpatsvars bruto enerģijas galapatēriņā, 2020. gads	40%
Paredzamais kopējais enerģijas patēriņš 2020. gadā	201 PJ (4796 tūkst. toe)
Paredzamais no atjaunojamajiem energoresursiem saražotas enerģijas daudzums atbilstoši 2020. gada mērķim	81 PJ (1918 tūkst. toe)

Enerģijas bruto galapatēriņa un atbilstošo atjaunojamo energoresursu izmantošanas apjoma prognoze līdz 2020. gadam (sk. **Tab. 3-1**) tiek veidota pēc enerģijas veida (elektroenerģija siltumenerģija un transporta degvielas).

Pamata pieņēmumi (IKP izaugsmes tempi, enerģijas intensitāte, enerģijas cenas, enerģijas patēriņa elastības un citi), ņemot vērā arī citus enerģētikas un vides politikas plānošanas dokumentus (Enerģētikas attīstības pamatnostādnes 2007.-2016.gadam, Atjaunojamo energoresursu izmantošanas pamatnostādnes 2006.-2013.gadam).

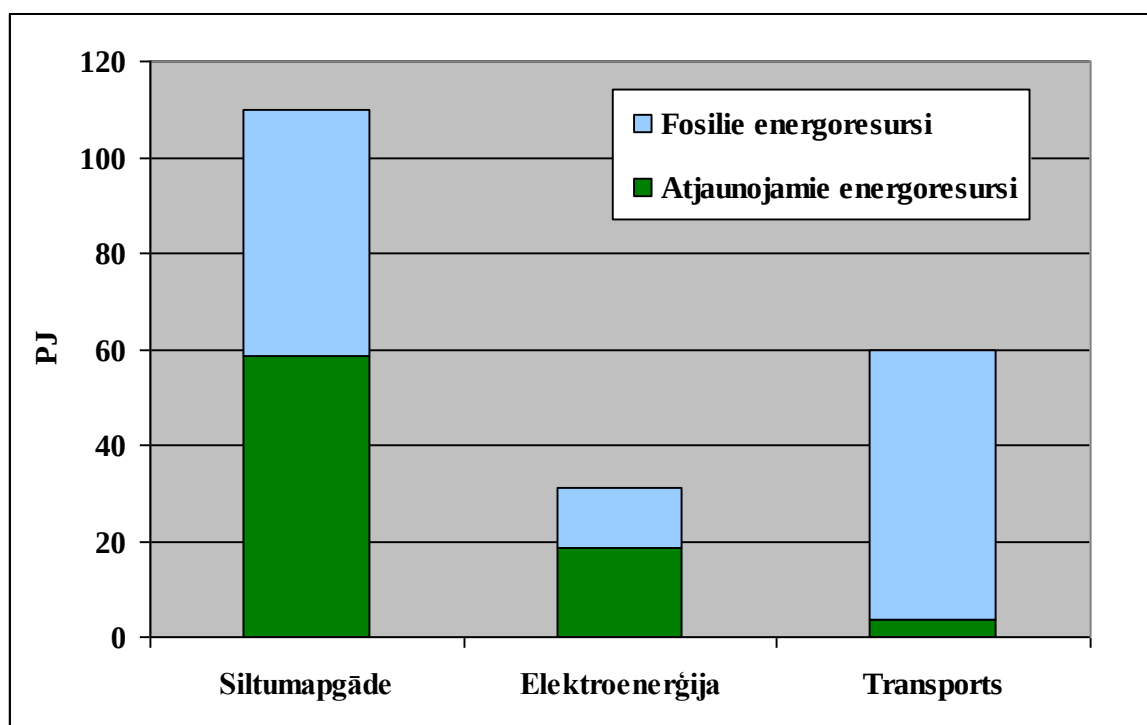
Tab. 3-1 Enerģijas bruto galapatēriņa un AER prognoze, PJ [LR Ekonomikas ministrija]

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Enerģijas bruto galapatēriņš	169	172	175	178	180	184	187	190	194	197	201
Siltumapgāde	94	96	97	99	100	101	103	104	106	108	110
Elektroenerģija	24	25	25	26	27	27	28	29	29	30	31
Transports	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

Atjaunojamie energoresursi	55	58	60	62	63	65	68	71	73	76	81
Siltumapgāde	43	45	46	47	48	49	51	52	54	55	58
Elektroenerģija	11	12	12	12	13	14	14	15	16	17	19
Transports	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
No AER saražotās enerģijas īpatsvars											40%

2020. gadā plānotais energoresursu sadalījums pa sektoriem parādīts Att. 3-1.

⁸ Informatīvais ziņojums „Latvijas Republikas Rīcība atjaunojamās enerģijas jomā Eiropas Parlamenta un Padomes 2009. gada 23. aprīļa direktīvas 2009/28/EK par atjaunojamo energoresursu izmantošanas veicināšanu un ar ko groza un sekojoši atceļ Direktīvas 2001/77/EK un 2003/30/EK ieviešanai līdz 2020.gadam”, LR Ekonomikas ministrija, 2011.



Att. 3-1 Plānotais energoresursu sadalījums energoresursu bruto galapatēriņā 2020. gadā

Nemot vērā Latvijā pieejamo ekonomiski izmantojamo atjaunojamo energoresursu potenciālu, **galvenie izmantojamie atjaunojamo energoresursu veidi turpmāko mērķu sasniegšanai būs cietā biomasā, galvenokārt koksne, kā arī biogāze, vēja enerģija un hidroenerģija.**

3.1. Hidroenerģija

Hidroenerģijas resursi galvenokārt tiek izmantoti lielajās AS „Latvenergo” hidroelektrostacijās. Lielāko daļu AS „Latvenergo” ražotās enerģijas iegūst trīs valstī lielākajās hidroelektrostacijās: Ķeguma HES kopējā jauda ir 240,1 MW, Pļaviņu HES – 883,5 MW un Rīgas HES – 402 MW. Elektroenerģija tiek ražota ne tikai 3 lielajās hidroelektrostacijās, bet arī lielā skaitā hidroelektrostacijās ar mazāku uzstādīto jaudu.

Nemot vērā to, ka saražotās elektroenerģijas apjoms ir lielā mērā atkarīgs no ūdens caurteces Daugavā, AER daļa elektroenerģijas patēriņā gadu no gada var būtiski svārstīties.

Analizējot statistikas datus un pastāvošos vides aizsardzības ierobežojumus, var secināt, ka Latvijā nav iespējams palielināt elektroenerģijas, kas ražota no AER, procentuālo īpatsvaru bruto nacionālajā elektroenerģijas patēriņā uz hidroenerģijas izmantošanas veicināšanas rēķina⁹.

⁹ Informatīvais ziņojums „Latvijas Republikas Regulārais ziņojums par indikatīvā mērķa sasniegšanas gaitu atbilstoši Eiropas Parlamenta un Padomes 2001.gada 27.septembra Direktīvas Nr.2001/77/EK par tādas elektroenerģijas pielietojuma veicināšanu iekšējā elektrības tirgū, kas ražota, izmantojot neizsīkstošos enerģijas avotus, LR Ekonomikas ministrija, 2011.

3.2. Vēja enerģija

Kopējo Baltijas vēja enerģijas potenciālu vērtē no 4,5 līdz 7 TWh gadā (Igaunijā – 4 TWh, Latvijā līdz 1,5 TWh, Lietuvā – 1,5 TWh)¹⁰.

Vislabākie apstākļi VES izveidei Latvijā ir Kurzemes piekrastē, nedaudz sliktāki – Vidzemes piekrastē pie Igaunijas robežas. Ainažu VES (1,2 MW, 1996. gads) bija pirmā vēja elektrostacija Baltijā, bet SIA Vēja parks VES Grobiņā (19,8 MW, 2002. gads) – pirmais lielais vēja parks Baltijā. Pašlaik Latvijā ir uzstādīti vēja ģeneratori ar kopējo jaudu 30 MW, galvenokārt Kurzēmē.

Vēja parku būvniecības attīstībai selgā svarīga ir vēja elektrostaciju tehnoloģiju attīstība. Paredzams, ka vidējā termiņā vēja elektrostaciju tehnoloģiju attīstība būs pietiekami izpētīta, lai panāktu izmaksu efektīvu liela mēroga jūras vēju parku uzstādīšanu.

Selgas VES būve (tālāk kā 20 km no krasta) var ievērojami palielināt VES jaudas. Ņemot vērā esošās tendences jūras vēja tehnoloģiju attīstībā, kā arī Latvijas piekrastes klimatiskos apstākļus, ilgtermiņā Kurzemes piekrastē jūrā varētu novietot ap 600 MW selgas VES.

Sākot ar 2007. gadu, vērojama pieaugoša investoru interese apgūt šo atjaunojamo energoresursu veidu. VES projekti ar kopējo elektrisko jaudu 517 MW jau ir saņēmuši PSO tehniskos noteikumus. Latvijas Sadales Sistēmas operators ir saņēmis pieteikumus 207 MW VES pieslēgšanai.

2010. gadā ir uzsākta Latvijas rietumu reģiona pārvades tīkla stiprināšanas (Kurzemes loks) projekta īstenošana. Šis projekts nodrošinās tranzīta plūsmu palielinājumu, izbūvējot 700 MW līdzstrāvas savienojumu starp Zviedriju un Lietuvu. Kurzemes loka projekta realizācijas rezultātā paaugstināsies Kurzemes reģiona un pilsētas patērētāju elektroapgādes drošums, tiks nodrošināta infrastruktūra pieaugošajai slodzei Kurzemes reģionā, kā arī tiks nodrošināts jaunu elektroenerģijas lietotāju elektroietaišu pieslēgšanas potenciāls, kas dos iespēju pievienot jaunas vēja elektrostaciju jaudas sauszemē un jūrā, kas plānotas Kurzemes reģionā.

Pēc Kurzemes 330 kV loka izbūves Latvijas rietumu daļā VES varēs dot līdz 1000 MW jaudas. Tomēr nav atrisināti jautājumi par šādas uzstādītās jaudas rezervēšanu.

Saskaņā ar „BALTSO” izpēti „Wind Generation Development in the Baltic Power Systems”, VES rezervēšanas jaudai ir jābūt $\pm 50\%$ apjomā no VES uzstādītās jaudas. Šobrīd esošās rezervēšanas jaudas pieļauj VES apjomu Igaunijā 250 MW, Latvijā 220 MW un Lietuvā 200 MW. 2020. gadā pieļaujamie VES apjomi, realizējot plānotos projektus, kurus daļēji varēs izmantot rezervēšanai (bez specializētu papildus rezerves jaudu ieviešanas) Igaunijā būs 450 MW, Latvijā 430 MW un Lietuvā 500 MW. Attīstoties vēja parkiem, būs jāattīsta jaunas rezerves jaudas (gāzes turbīnas, hidroakumulējoša elektrostacija vai citas tehnoloģijas), jāveido jaunas saites ar citiem reģioniem, vai jāparedz VES izstrādes ierobežošana atsevišķos periodos.

3.3. Biomasa un biogāze

Latvijā laika gaitā ir veikti vairāki pētījumi par koksnes resursu izmantošanas potenciāla novērtēšanu un novērtējumi šajos pētījumos ir atšķirīgi. Tomēr potenciāla apjomi ir vērā ņemami.

¹⁰ Ekonomikas ministrija

Tab. 3-2 Kurināmā koksnes potenciāls Latvijā [VARAM]

Kurināmās koksnes veids	Potenciāls milj. m³ gadā	Potenciāls PJ
malka (mazvērtīgie apaļie cirsma sortimenti)	1,8 – 2,4	12 – 16
ciršanas atliekas (ieskaitot jaunaudzū kopšanu)	1,8 – 2,7	12 - 18
koksne no krūmājiem	0,3 – 0,75	2 - 5
celmi	0,1 – 0,4	0,7 - 3
īkgadējais dabiskais atmirums	~ 0,3	~ 1,5
kokapstrādes blakusprodukti un atlikumi	1,6 – 4,5	14 - 37
otrrreizējā koksne atkritumu izgāztuvēs	~ 0,3	~2
Kopā	6,2-11,35	44,5 – 82,5

Mežizstrādes un kokapstrādes atlikumu potenciāls un izmantošana jāsaista ar tehnoloģiju attīstību (tās nosaka kurināmā izmantošanas efektivitāti).

Augot pieprasījumam pēc enerģētiskās koksnes produktiem Latvijā, lai nodrošinātu arvien pieaugošās enerģijas ražošanas jaudas, nepieciešam jaunu ražotņu skaita pieaugums visā Latvijas teritorijā. Tas savukārt var veicināt atjaunojamo enerģijas resursu īpatsvaru Latvijas enerģētikā un uzlabot Latvijas tautsaimniecības attīstību.

Nemot vērā efektu, kāds lauksaimniecības radītās biogāzes uztveršanai ir siltumnīcefektu gāzu emisiju samazināšanā, aizstājot fosilo kurināmo un samazinot metāna emisijas, lai veicinātu vides aizsardzību, enerģijas ražošanai ir izmantojami dzīvnieku izcelsmes blakusprodukti un atvasinātie produkti, kā arī atkritumu iekārtu un notekūdeņu attīrīšanas gāzes. Biogāzes izmantošana enerģijas ražošanā kompleksi risina lauksaimniecības ražošanas, apstrādes un pārstrādes procesu radīto bioloģiski noārdāmo blakusproduktu un atvasināto produktu apsaimniekošanas jautājumus.

2010. gadā Latvijā tika iegūti sekojoši apjomi, ko ir iespējams izmantot biogāzes ražošanā¹¹:

- ilggadīgo zālāju siens zaļbarība, skābbarība – 2139,7 tūkst.t;
- kukurūza skābbarībai un zaļbarībai – 209,0 tūkst.t.

No šāda apjoma izejvielu iespējams saražot aptuveni 350 milj. m³ biogāzes.

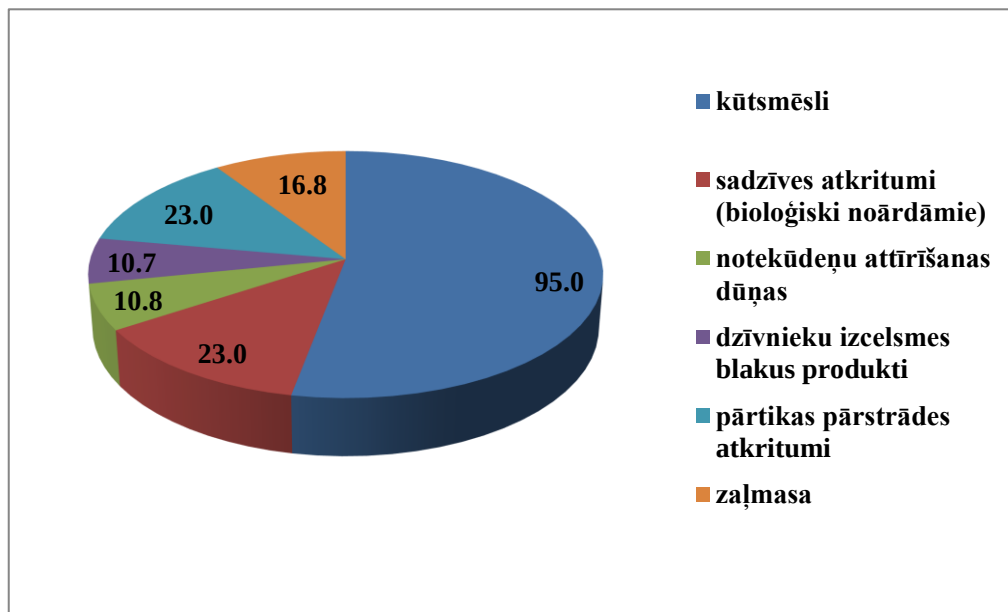
Savukārt, 2010. gadā kultūraugu (izņemot: lopbarība, sēklas materiāls, zudumi un krājumi) izlietojums, ko var pieņemt kā izlietojumu enerģijas ieguvei, bija sekojoši:

- graudaugiem – 7,7 tūkst.t;
- rapsim – 1,2 tūkst.t.

Latvijā pastāv augošs biogāzes ražošanas izejvielu potenciāls. Saskaņā ar Biogāzes ražošanas un izmantošanas attīstības programmu, biogāzes potenciāls ir aptuveni 180 milj.m³ gadā, kas atbilst aptuveni 55 MW uzstādītai jaudai (sadalījumu sk. Att. 3-2).

Biogāzes ražošanas asociācija uzskata, ka biogāzes potenciāls ir lielāks, īpaši tas attiecināms uz zaļo masu un augkopības atlikumiem.

¹¹ Informatīvais ziņojums „Latvijas Republikas Regulārais ziņojums par indikatīvā mērķa sasniegšanas gaitu atbilstoši Eiropas Parlamenta un Padomes 2001.gada 27.septembra Direktīvas Nr.2001/77/EK par tādas elektroenerģijas pielietojuma veicināšanu iekšējā elektrības tirgū, kas ražota, izmantojot neizsīkstošos enerģijas avotus, LR Ekonomikas ministrija, 2011.



Att. 3-2 Biogāzes potenciāls, milj.m³ [VIDM]

Biogāzes izmantošanā tehnoloģiski pastāv divas iespējas – izmantot saražoto biogāzi uz vietas enerģijas ražošanai vai arī ievadīt to dabasgāzes tīklā.

Diemžēl Latvijā uz doto brīdi nepastāv juridiskais ietvars biogāzes ievadīšanai tīklā. Vajadzība paplašināt pašreizējo gāzes tīklu infrastruktūru, lai vienkāršotu no AER saražotas gāzes integrāciju, nav izvērtēta.

Ņemot vērā AS „Latvijas Gāze” līdz 2017. gadam piešķirtās ekskluzīvas dabasgāzes pārvades, sadales, uzglabāšanas tiesības, nav izvērtēta arī vajadzība paplašināt pašreizējo gāzes tīklu infrastruktūru, lai vienkāršotu no AER saražotas gāzes integrāciju.

Likumprojektā „Atjaunojamās enerģijas likums paredzēts noteikt biogāzes ražotāja tiesības saņemt biogāzes sertifikātu, kā arī biogāzes ražotāja tiesības iegūt tiesības līdz dabasgāzes kvalitātei bagātinātas biogāzes piekļuvei un pārvadei dabasgāzes tīkliem.

4. SVID ANALĪZE AER SEKTORĀ

4.1. Stiprās puses

1) Atjaunojamo energoresursu lielais īpatsvars enerģijas ražošanā

Lielākā daļa (virs 99%) no Latvijā saražotajiem energoresursiem ir atjaunojamie energoresursi – kurināmā koksne (82.3%), elektroenerģija no hidroresursiem un vēja (14,5%), biogāze, salmi, biodīzeļdegviela un bioetanolis.

Atjaunojamie energoresursi ieņem nozīmīgu vietu elektroenerģijas ražošanā Latvijā. To īpatsvars bruto elektroenerģijas patēriņā pēdējo 10 gadu laikā ir svārstījies robežās no 35% līdz 49%.

Katlu mājās siltumenerģijas ražošanai dabasgāzes īpatsvars ir nepilni 54%, nelielos apjomos izmanto naftas produktus (3.8%), ogles (1,1%) un kūdru (0,1%). Koksnes biomasas izmantošana ir otrajā vietā pēc dabasgāzes – aptuveni 41%.

Kurināmā gala patēriņš mājāsaimniecībā, sabiedriskajā un komercsektorā, kur kurināmos izmanto apkures un karstā ūdens pieprasījuma nodrošināšanai, dominē koksne (2010. gadā 62%), tālāk seko dabasgāze un naftas produkti ar atbilstoši 19.3% un 14,8% 2010.gadā. Nelielos apjomos joprojām tiek izmantotas ogles – 3,5%, bet pārējo atjaunojamo energoresursu (salmi, biogāze) patēriņš ir niecīgs.

2) Pašreizējā AER izmantošana un salīdzinoši lielais īpatsvars bruto enerģijas galapatēriņā

Atjaunojamās enerģijas īpatsvars Latvijas kopējā enerģijas bruto galapatēriņā visu apskatāmo periodu ir bijis nozīmīgs, 2007. gadā sasniedzot 29,6%, 2008. gadā 29,8%, 2009. gadā 34,3% un 2010. gadā 32,5% no kopējā enerģijas bruto galapatēriņa.

1) Atjaunojamo energoresursu potenciāls

Latvijā ir pieejams vēra ņemams atjaunojamo energoresursu potenciāls attiecībā uz biomasas, biogāzes un vēja enerģiju:

- Vēja enerģija – 1,5 TWh;
- Biomasa – 6-11 milj.m³;
- Biogāze – vairāk nekā 180 milj.m³.

2) Pašreizējie atbalsta mehānismi

Visefektīvākais atbalsts atjaunojamo resursu izmantošanai ir šobrīd īstenotais grantu mehānisms centralizēto siltumapgādes sistēmu rekonstrukcijai un efektivitātes palielināšanai, uz ko norāda šī virziena efektivitāte un ietekme uz atjaunojamo energoresursu izmantošanas apjomu.

Veiksmīgi tiek izmantots līdzfinansējums atjaunojamo energoresursu izmantošanas veicināšanai no ES fondiem, kas tiek sniegts 3. darbības programmā „Infrastruktūra un pakalpojumi” prioritātes 3.5 „Vides infrastruktūras un videi draudzīgas enerģētikas veicināšana” ietvaros, kā arī VARAM KPFI ietvaros.

3) SEG samazināšana

Atjaunojamo energoresursu izmantošana un to īpatsvara palielināšanās pozitīvi ietekmē SEG emisiju samazināšanos.

4.2. Vājās puses

1) Nelielie AER izmantošanas attīstības tempi elektroenerģijas sektorā

Lielāko daļu no atjaunojamās elektroenerģijas, gandrīz 95%, nodrošināja lielās Daugavas kaskādes hidroelektrostacijas, kuras darbojas jau vairākus gadu desmitus, bet atlikušo daļu - mazās hidroelektrostacijas, vēja elektrostacijas, biogāzes elektrostacijas, biomasas elektrostacijas un AER izmantojošas koģenerācijas stacijas.

2) Nelielais AER kurināmā īpatsvars koģenerācijas stacijās un centralizētajā siltumapgādē

Koģenerācijas stacijās dominē dabasgāzes kurināmais (96% 2010. gadā), nedaudz tiek izmantoti naftas produkti-0,6%. Atjaunojamie energoresursi veido tikai 3,4% - 2,2% koksnes biomasa un 1,2% biogāze.

2010.gadā bruto elektrības patēriņš Latvijā bija 7500 GWh, 3635 GWh saražoja ar AER, 873GWh veidoja elektroenerģijas imports, bet 2992 GWh jeb gandrīz 40% Latvijai nepieciešamās elektroenerģijas 2010.gadā saražoja izmantojot dabasgāzi. Aptuveni 80% siltumenerģijas centralizētās siltumapgādes sektorā saražo ar dabasgāzi.

3) Nelielais AER kurināmā īpatsvars transporta sektorā

Dominējošā vieta transporta sektorā ir naftas produktiem (benzīns, dīzeļdegviela, petroleja un sašķidrinātā naftas gāze) – 97,7%, un tikai 2,3% no transporta sektorā patērētās degvielas veido bioetanolis un biodīzeļdegviela.

4) Kļūdas līdzšinējā AER politikā

Līdzšinējā atbalsta politika nav uzskatāma par visai efektīvu, jo, neraugoties uz vienu no lielākajiem atbalstiem ES, Latvijā zaļās enerģijas apjoms patēriņā ir pieaudzis lēni.

Kaut arī Latvijā jau ilgu laiku eksistē salīdzinoši plašs atbalsta mehānismu klāsts atjaunojamajiem energoresursiem (it īpaši elektroenerģijas ražošanas sektorā), to īpatsvars enerģijas galapatēriņā, elektroenerģijas, siltumenerģijas ražošanā un transportā ir audzis ļoti lēni.

AER elektroenerģijas obligātais iepirkums saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 262, kur dažādiem AER veidiem noteikts ikgadējais obligātā iepirkuma atbalsta apjoms laika periodā no 2010. gadam un turpmākajiem 10 gadiem, izsakot šo apjomu kā procentuālu īpatsvaru kopējā elektroenerģijas galalietotāju patēriņā Latvijā, nav veicinājis elektroenerģijas ražošanu no AER, bet zināmā mērā radījis spekulācijas mehānismu ar kvotām – uzņēmēji, kas ieguvuši šīs kvotas nemaz nav ieinteresēti vai spējīgi būvēt ražotnes, bet ierobežotais apjoms liedz to darīt citiem.

Atbalsts biodegvielas ražošanai ir palīdzējis attīstīties ražotnēm, taču ne vietējam patēriņam.

Var uzskatīt, ka viena no neveiksmēm Latvijas atjaunojamo energoresursu politikā ir bijusi saistīta ar pieņēmumu, ka biogāzes mākslīga ražošana un tālāk izmantošana elektroenerģijas ieguvei ir enerģētikas, nevis lauksaimniecības apakšnozare.

5) AER izmantojošo iekārtu imports

Latvijā pārsvarā tiek ražotas tikai siltumenerģijas ražošanas iekārtas. Lielākie ražotāji ir SIA Grandeg, AS Komforts, SIA Orions. Vienīgā koģenerācijas iekārtu ražotne UPB ENERGY LATVIA atrodas Liepājā.

Šobrīd Latvijā praktiski netiek rūpnieciskā līmenī attīstītas un ražotas tehnoloģijas, kas paredzētas vietējo energoresursu izmantojošu elektrostaciju (piemēram, saules, vēja, u.c.) attīstīšanai, kā arī dažādu ar enerģiju (piemēram, biodegvielas, u.c.) saistītu iekārtu ražošanai.

6) Neefektīva AER izmantošana

Saskaņā ar statistiku, katlu māju efektivitāte siltumenerģijas ražošanā ir nepilni 80%. Ņemot vērā faktu, ka dabasgāzes katlu mājās labas prakses rādītājs ir 92-95%, bet cietā kurināmā katlu mājās ap 85-88%, tad var uzskatīt, ka Latvijā joprojām neefektīvi tiek izmantots kurināmais, tai skaitā arī atjaunojamais (kurināmā koksne).

Statistikas datu par mājtsaimniecību, komercsektora un sabiedriskā sektora kurināmā izmantošanas efektivitāti nav, tomēr nav pamata uzskatīt, ka tā ir augstāka kā pārveidošanas sektorā; bet ņemot vērā, ka daudzās mājtsaimniecībās vēl joprojām izmanto krāsns apkuri vai malkas katlus, efektivitāte vērtējama zemāka nekā centralizētās siltumapgādes katlu mājās.

7) Lieli AER eksporta apjomi

Liela daļa saražoto energoresursu tiek eksportēta, kaut gan tos varētu izmantot uz vietas, aizstājot fosilos enegoresursus. Uz vietas tiek patērēta tikai biogāze un salmi. Kurināmās koksnes eksports kopš 2003. gada ir veidojis aptuveni ¼ daļu no saražotā apjoma, bet 2010. gadā tas ir pieaudzis līdz 30.7%, Bioetanola eksporta apjomi pēc 2006. gada svārstās no 80-99% gadā, bet biodīzeļdegvielas no 64-96% gadā.

8) Koģenerācijas attīstības ierobežojumi

Koģenerācija ir efektīva no primārās enerģijas izmantošanas viedokļa. Tomēr Latvijā tās attīstību ierobežo saražotās siltumenerģijas lietderīgas izmantošanas apkures sezonalitāte, kā arī piemērotas rūpnieciskās siltumslodzes trūkums.

4.3. Iespējas

1) AER īpatsvara palielināšana

Latvijas mērķi AER jomā līdz 2020. gadam un turpmākam periodam ir paaugstināt atjaunojamās enerģijas īpatsvaru kopējā bruto enerģijas galapatēriņā vismaz līdz 40% un turpmāk to pakāpeniski palielināt, kā arī līdz 2020. gadam atjaunojamās enerģijas īpatsvaram transporta sektorā jāsasniedz vismaz 10% no enerģijas bruto galapatēriņa transportā.

Galvenie izmantojamie atjaunojamo energoresursu veidi šo mērķu sasniegšanai ir cietā biomasa, galvenokārt koksne, kā arī biogāze, vēja enerģija un hidroenerģija.

2) Efektīvāka AER izmantošana

Ieviešot modernas AER izmantojošās tehnoloģijas, it īpaši siltumenerģijas ražošanā, iespējama efektīvāka šo resursu izmantošana.

3) Tehnoloģiju attīstība un ražošana Latvijā

Tā kā Latvijā uz doto brīdi salīdzinoši maz tiek ražotas iekārtas enerģijas ražošanai, un projektos, kuros paredzēts izmantot AER, tās pārsvarā tiek importētas, būtu jāpārdomā atbalsta sniegšana iekārtu ražotājiem, jo tādā veidā tiktu veicināta nodarbinātība un samazināts imports..

4) Elektrotīklu attīstība, kas dod iespēju attīstīties VES

2010. gadā ir uzsākta Latvijas rietumu reģiona pārvades tīkla stiprināšanas (Kurzemes loks) projekta īstenošana, kas ļaus izbūvēt VES Latvijas rietumu daļā.

5) Biogāzes ievadīšana dabasgāzes tīklā

Biogāzes izmantošanā tehnoloģiski pastāv iespējas ne tikai izmantot saražoto biogāzi uz vietas enerģijas ražošanai, bet arī ievadīt to dabasgāzes tīklā.

Likumprojektā „Atjaunojamās enerģijas likums paredzēts noteikt biogāzes ražotāja tiesības saņemt biogāzes sertifikātu, kā arī biogāzes ražotāja tiesības iegūt tiesības līdz dabasgāzes kvalitātei bagātinātas biogāzes piekļuvei un pārvadei dabasgāzes tīkliem.

6) Siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanas apjomu palielināšana no AER

Latvijā ir ievērojams biomasas potenciāls. Ņemot vērā iepriekšējo desmit gadu veiksmīgo pieredzi centralizēto siltumapgādes sistēmu pārveidei no fosilā kurināmā uz biomasu, kas pierādījusi, kā ierobežotu resursu apstākļos iespējams sasniegt labus rezultātus, attīstības iespējas plašākai biomasas izmantošanai Latvijā ir jāsaista gan ar siltumenerģijas, gan ar elektroenerģijas ražošanu. Fosilo resursu tirgus cenu pieaugums un to iespējamie ierobežojumi ir daļēji kompensējami ar ekonomiski pamatotu AER izmantošanu.

Ņemot vērā to, ka no biomasas, ražojot elektroenerģiju, tehnoloģisku apsvērumu dēļ elektroenerģiju iespējams iegūt ne vairāk kā 25% apmērā no kopējā saražotā enerģijas daudzuma, ievērojot, ka pārējo daļu veido siltums un aptuveni 10% ir zudumi, vispirms ir lietderīgi izvērtēt plašāku koksnes izmantošanu katlumājās siltuma ražošanai un koģenerācijas stacijās kurināmā ieguves vietu tuvumā.¹²

7) Ražotņu attīstība, kuras izmanto siltumenerģiju koģenerācijas veicināšanai

Tā kā koģenerācijas procesam dodama priekšroka no primārās enerģijas izmantošanas viedokļa, bet Latvijā pastāv ierobežojumi koģenerācijas attīstībai sakarā ar apkures slodžu sezonālītāti un rūpniecisko slodžu trūkumu, tad koģenerācijas attīstības veicināšanai pastāv iespējas attīstīt tādas rūpniecības nozares, kuras pagarina siltumslodžu izmantošanas periodu (siltumnīcas, koksnes žāvētavas utt.)

8) Pārdomāta valsts atbalsta politika

Jāpievērš uzmanība un jāizvērtē, kādiem atjaunojamajiem energoresursiem dodama priekšroka, kas reizē saistīta arī ar dažādu atbalsta programmu sniegšanu. Šajā sakarā jāatzīmē, ka Latvijā joprojām netiek izmantoti lieli apjomi mežsaimnieciskās produkcijas (gan koksnes atlikumi no cirsmām, gan mazvērtīgā koksne kā tāda – krūmi un tml.). Iespējams, ka šīs koksnes iegūšanas veicināšana un tālāka izmantošana enerģijas ražošanai dod lielāku efektu nekā biomasas ieguve no lauksaimnieciskām kultūrām.

9) Bioloģiskās daudzveidības veicināšana lauksaimniecībā

Ja energokultūras tiks audzētas uz degradētām augsnēm vai atmatām, meža cirsmām, vai ļoti nabadzīgas augsnēs, mazauglīgo zālāju platībās, un ja augsnes mineralizācija tiks novesta līdz minimumam, tad energokultūru audzēšana potenciāli var pozitīvi ietekmēt bioloģisko daudzveidību ekosistēmās tās atjaunošanas vai dabas vides funkciju saglabāšanas ceļā. Ja tiks audzētas dažādas energoaugu sugas, daudzgadīgas stiebrzales un to maisījumi, kuru raža tiks izmantota kā izejviela bioenerģijas ražošanai, tas var pozitīvi ietekmēt bioloģisko daudzveidību salīdzinājumā ar viengadīgo monokultūru audzēšanu aramzemē.

4.4. Draudi

1) Nepārdomāta AER izmantošana – augšņu noplicināšana, mežu izciršana

Vienlaikus ar biomasas un biogāzes pieejamību enerģijas iegūšanai aktualizējas jautājums par izejvielu ilgtspēju, mežu un lauksaimniecības zemes izmantošanas ietekmi uz vidi un iedzīvotāju dzīves apstākļiem.

Viens no būtiskākiem ietekmes veidiem uz apkārtējo vidi, audzējot enerģētiskus kultūraugus,

¹² Jānis Reķis, *Atjaunojamās enerģijas izmantošanas iespējas Latvijā, publikācija „Atjaunojamo energoresursu potenciāls Latvijā”, (Būvniecības, enerģētikas un mājokļu valsts aģentūra, 2008)*

ir zemes lietošanas izmaiņas. Uz vienas platības vienības apstrādātas augsnes iegūtais bioenerģijas vai biodegvielas daudzums var manāmi atšķirties atkarībā no izejvielu veida. Tā kā pieprasījums pēc alternatīvas enerģijas palielinās, palielinās arī energokultūru sējplatības. Energokultūru izvēle, to audzēšanas vietas un audzēšanas tehnoloģija spēlē ievērojamu lomu attiecībā uz to, vai noteikta biodegvielas veida ražošana pozitīvi vai negatīvi ietekmē apkārtējo vidi.¹³

2) Ietekme uz pārtikas ražošanu

Biomāsā ir apslēptas ievērojamas enerģijas rezerves, bet tās pārvēršanu lietderīgās formās pavada ietekme uz vidi, mežu atjaunošanos un pašlaik sevišķi jūtīgs jautājums – pārtikas pietiekamība un tās cenas pasaulē. Šis ir jautājums, kad jāsalīdzina enerģijas iegūšanas ekonomika ar lauksaimnieciskās produkcijas ražošanas ekonomika.

Atjaunojamās enerģijas ražošana nedrīkstētu samazināt vai apdraudēt pārtikas ražošanu. Nav pieņemami sniegt īpašus atbalsta pasākumus enerģijai izmantojamo kultūraugu audzēšanai, ciktāl tas konkurē ar pārtikas ražošanu, kā arī veicināt iekļaušanos energokultūraugu cenu politikā, kas kropļo situāciju enerģijas ražošanas nozarē.

Ir jāatrod ekonomiskais un morālais līdzsvars starp lauksaimniecībā izmantojamās zemes lietošanas mērķiem.

3) Nepārdomāta atbalsta politika – pārāk liels atbalsts/dubults atbalsts

Atsevišķi pasākumi (elektroenerģijas ražošana no atjaunojamajiem energoresursiem) var saņemt divu veidu atbalstu – gan elektroenerģijas obligātā iepirkuma veidā (ko sedz elektroenerģijas patērētāji), gan investīciju atbalstu ES fondu un citu atbalsta instrumentu finansējuma veidā.

Atbalsta mehānisms obligātā elektroenerģijas iepirkuma veidā pieļauj ļoti augstu iepirkuma cenu veidošanos, jo šī iepirkuma cena tiek noteikta saskaņā ar formulām, kuras piesaistītas dabasgāzes cenai vai noteiktiem koeficientiem. Tādā veidā elektroenerģijas iepirkuma cena vairākkārt pārsniedz elektroenerģijas biržas cenu, kā arī ir ievērojami augstāka par gala tarifu patērētājiem.

4) Fosilā kurināmā izmantošana AER iegūšanai un transportam

Īpaša uzmanība būtu jāpievērš ražošanas ēku un iekārtu (tehnikas) energoefektivitātes paaugstināšanai, pārdomātiem transportēšanas attālumiem, kā arī emisiju samazināšanai no lauksaimniecībā izmantojamā transporta.

5) Labumu gūst neliels skaits komersantu, nevis sabiedrība kopumā

Atsevišķās atbalsta programmās labumu (ienākumi no obligātā iepirkuma un investīciju atbalsts) gūst neliels skaits komersantu, bet sabiedrībai kopumā sniegtais atbalsts ir niecīgs – neliels apjoms saražotās elektroenerģijas, neliels vai pat nekāds nodarbinātības pieaugums, bez tam ražošanas iekārtas un to rezerves daļas tiek importētas.

¹³ Biomasas izmantošanas ilgtspējības kritēriju pielietošana un pasākumu izstrāde, Valsts SIA Vides projekti, 2009. – 127. lpp.

5. SECINĀJUMI UN IETEIKUMI PASĀKUMU IEVIEŠANAS UZLABOŠANAI SAISTĪBĀ AR LAP

Biogāze

Latvijā joprojām pastāv biogāzes ražošanas potenciāls no kūtsmēsliem, sadzīves atkritumiem un notekūdeņiem, dzīvnieku izcelsmes blakusproduktiem un pārtikas rūpniecības atkritumiem (sk. Att. 3-2), jo lielākā daļa pēdējos gados uzbūvēto un būvniecības stadijā esošo biogāzes staciju izmanto speciāli audzētas lauksaimniecības enerģētiskās kultūras.

Turpmāk atbalstāma būtu biogāzes ražošana no sekojošām izejvielām:

- kūtsmēsli (liellopu, cūku, putnu);
- pārtikas apstrādes un ražošanas atlikumi (spirta, alus, cietes utt.);
- lauksaimniecības blakusprodukcija (slimību bojātie sējumi, salmi, augkopības atliekas, pārstrādes blakusprodukti utt.);
- speciāli audzētas enerģētiskās lauksaimniecības kultūras degradētās augsnes, atmatās, nabadzīgas augsnes.

Būtiska ir dažādu izejvielu kombinēšana biogāzes ražošanai, jo tādā veidā iespējams samazināt ražošanas izmaksas un nodrošināties pret piegāžu riskiem un iespējamajām dīkstāvēn izejvielu trūkuma dēļ. Tāpēc priekšroka dodama biogāzes iekārtu uzstādīšanai, kurās iespējams ražot biogāzi no dažādām izejvielām.

Iegūstamās biogāzes daudzums galvenokārt atkarīgs no organiskās vielas satura izmantojamā izejvielā un šīs organiskās vielas sastāva. Tādēļ iegūtās biogāzes apjoms un metāna saturs¹⁴ tajā no dažādām izejvielām atšķiras. Tā, piemēram, ražojot biogāzi no lauksaimniecības kultūru svaigās masas un metāna ieguve no 1 ha ir sekojoša¹⁵:

- graudaugi skābbarībai 30-40 t/ha jeb 2349-3131 m³/ha;
- kukurūza skābbarībai 40-50 t/ha jeb 3690-4613 m³/ha
- zālāji skābbarībai 26-36 t/ha jeb 2106-2926 m³/ha

Tā kā biogāzes enerģētiskā vērtība pie metāna satura 53-56% ir aptuveni 5,4 kWh/m³, tad enerģētiskajā iekārtā ar lietderības koeficientu 35-40% iespējams saražot 2 kWh elektroenerģijas. Lai elektrostacijā ar uzstādīto jaudu 1 MW saražotu 8000 MWh elektroenerģijas (pieņemot, ka stacija darbojas 11 mēnešus gadā), nepieciešams aptuveni 4 miljoni m³ biogāzes jeb 2.2 miljoni m³ metāna. Šādu daudzumu biogāzes iespējams iegūt vidēji no 815 ha graudaugu, 550 ha kukurūzas vai 880 ha zālāju.

Biodegviela

Tiek prognozēts, ka līdz 2030. gadam transportā turpinās dominēt pašreiz dominējošie šķidrie degvielu veidi – benzīns, dīzeļdegviela un aviācijas degviela.

Biodegviela ir transportā izmantojamā šķidrā vai gāzveida degviela, ko iegūst no biomasas. Biodegvielu nosacīti var iedalīt „pirmās paaudzes” un „otrās paaudzes” biodegvielā. Galvenie pirmās paaudzes biodegvielu veidi ir biodīzeļdegviela, bioetanol, augu eļļa.

Pašreiz bioetanolu ES ražo galvenokārt no graudiem, bet biodīzeli no rapša vai saulespuķu eļļām. Šo degvielu ražošanas tehnoloģijas ir relatīvi vienkāršas un viegli realizējamas, tomēr

¹⁴ metāna saturs svārstās no 51-68%

¹⁵ A.Kalniņš. Biogāzes ražošanas saimnieciskie un vides ieguvumi (rokasgrāmata biogāzes ražošanas iespēju izvērtēšanai), Rīga, 2009., 200 lpp.- 26.lpp

pašizmaksa ir dārgāka nekā fosilajām degvielām, bez tam pastāv risks ietekmei uz pārtikas ražošanu un tās cenām.

Perspektīva ir „otrās paaudzes” biodegvielai vai biosintētiskajai degvielai, (bioūdeņradis, biodimetilēteris u.c.), kuras iegūst no lauksaimniecības un mežsaimniecības atkritumiem, kā arī speciāliem kultūraugiem.

Nemot vērā pasaules tendences Latvijā būtu jāatbalsta tādas ražotnes, kas izmantotu vismaz otrās paaudzes tehnoloģijas biodegvielas ražošanā, kā arī izpētes darbi, kas saistīti ar šādu ražotņu veidošanos. Pirmās paaudzes biodegvielas ražošanai pastāv risks, ka tā ietekmē pārtikas produktu cenas vai arī rādīs kvalitatīvu pārtikas produktu trūkumu, tāpēc

Pasākumu atbalstam LAP ietvaros vēl būtu jāņem vērā virkne faktoru:

- Atbalsta lietderības izvērtējums un intensitātes noteikšana

Ja projektam jau eksistē atbalsts elektroenerģijas obligātā iepirkuma veidā, nepieciešams izvērtēt un pamatot atbalsta sniegšanu vēl arī investīciju veidā..

Pasākumu vērtēšanas kritērijos būtu ieteicams iestrādāt finanšu indikatorus (investīciju atmaksāšanās laiku, projekta iekšējās peļņas normu vai tml. ar un bez investīciju atbalsta), un atbalstu piešķirt tikai tajos gadījumos, kad esošie atbalsta mehānismi (parasti obligātais elektroenerģijas iepirkums) ir nepietiekami. It īpaši tas attiecināms uz elektroenerģijas ražošanu, jo obligātā iepirkuma cenas ir ļoti augstas un pastāv iespēja, ka no ES fondiem vai citiem finanšu instrumentiem tiek atbalstīti projekti, kuri pietiekami labi atmaksājas arī bez šī atbalsta.

Pastāv iespēja ieviest aprēķināšanas formulu ES fondu līdzfinansējuma apjomam, kur tiek aprēķināts kā t.s. **finansējuma deficīts**, lai projektu varētu īstenot, nodrošinot noteiktu finansiālā ienesīguma līmeni¹⁶.

- Projekta teritorija

Projektu vērtēšanas kritērijos būtu nepieciešams ņemt vērā arī **konkrēto teritoriju**, kurā projekts tiek realizēts un biomasa iegūta vai audzēta. Attiecībā uz lauksaimnieciskām kultūrām svarīgs faktors ir augsnes auglība, jo auglīgajās augsnēm priekšroka dodama pārtikas produkcijas audzēšanai.

- Lietderīgās siltumenerģijas ražošana

Elektroenerģijas ražošanas (koģenerācijas) projektos nepieciešams noteikt **lietderīgās siltumenerģijas izmantošanu**, jo pretējā gadījumā resursi tiek izmantoti ļoti neefektīvi. Šeit pieļaujami izņēmumi, ja izejviela elektroenerģijas ražošanai ir pamatdarbības atkritums, piemēram, kūtsmēsli.

Biomasa un biogāzes izmantošana elektroenerģijas ražošanā ir lietderīga tikai koģenerācijas stacijās, ņemot vērā ievērojamo siltuma slodzes ietekmi uz stacijas ekonomiskajiem rādītājiem. Optimāla biomasas koģenerācijas stacijas darbība bāzē visa gada griezumā (paredzot tehniskās apkopes periodus), bet siltuma patēriņa pīķa slodzi var segt ar ūdens sildāmajiem katliem (bez elektroenerģijas ģenerēšanas).

- Biogāzes integrācija dabasgāzes tīklā

Biogāzes izmantošanā tehnoloģiski pastāv iespējas ne tikai izmantot saražoto biogāzi uz vietas enerģijas ražošanai, bet arī **ievadīt to dabasgāzes tīklā** (sk. Pielikumu 6.3). Atbalsta

¹⁶ Metodiskie norādījumi izmaksu un ieguvumu analīzes veikšanai, EK Reģionālās plānošanas ģenerāldirektorāts, 2006. - 11. lpp.

sniegšanas ietvaros būtu lietderīgi izvērtēt biogāzes integrēšanas dabasgāzes tīklā ekonomisko lietderību salīdzinājumā ar enerģijas ražošanu no biogāzes ieguves vietā. Šajā gadījumā priekšrocības būtu biogāzes iegūšanai teritorijās, kuras atrodas netālu no eksistējošā dabasgāzes tīkla.

- Tehnoloģiju attīstība, iekārtu ražošana

Vērtējot ASV un Eiropas attīstīto valstu enerģētikas tehnoloģiju attīstības tendences, var secināt, ka projektu sākotnējā attīstībā tiek izmantoti atbalsta mehānismi projektiem, kuru attīstīšanai nepieciešamas lielas sākotnējās investīcijas. Arī Latvijā ir nepieciešams izvērtēt iespējas attīstīt iekārtu ražošanu ar enerģētikas sektoru saistītos projektos, kuru valsts sākotnējās ieguldītās investīcijas ilgtermiņā radītu augstu pievienoto vērtību un veicinātu enerģētikas sektora konkurētspēju.

Tādejādi valsts veicinātu ar enerģētiku saistītu uzņēmumu attīstību, kuros nepieciešams sākotnējs valsts atbalsts uzņēmuma darbības uzsākšanai, lai uzņēmums būtu konkurētspējīgs brīvos tirgus apstākļos un uzņēmuma pakalpojuma tālākās attīstības procesā tiktu radīta augsta pievienotā vērtība. Atbalsta formas ir jāskata kopsakarā ar zinātnes un pētniecības attīstības veicināšanas iespējām. Ļoti būtiska ir investīciju politikas veicināšana **jaunu tehnoloģiju izstrādei un adaptācijai**.

- Ražotņu attīstība koģenerācijas siltumenerģijas izmantošanai

Lai uzlabotu tirgus nosacījumus biomasas un biogāzes tehnoloģijām svarīgi ir **veicināt centralizētās siltumenerģijas patēriņu arī vasarā**, kas palielinātu koģenerācijas potenciālu. Atbilstošs risinājums būtu jaunu rūpniecisku siltuma patērētāju pieslēgšanās centralizētās siltumapgādes sistēmām, kuri izmanto siltumenerģiju visu gadu un it īpaši vasaras periodā (piemēram, siltumnīcas, koksnēs žāvēšanas iekārtas utt.).

6. PIELIKUMI

6.1. Kurināmā apjoma aprēķini siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanai

Aprēķins veikts sekojošiem kurināmā veidiem:

- Dabasgāze;
- Koksne (šķelda)
- Biogāze

Aprēķins balstīts uz pamatpieņēmumu, ka jāsarāžo 1000 MWh siltumenerģijas un 1000 MWh elektroenerģijas. Aprēķinā tiek izmantotas sekojošas augstāk minēto kurināmā veidu siltumietilpības:

- Dabasgāze - 9,3 MWh/1000 m³;
- Koksne (šķelda) – 1,86 MWh/m³cieš;
- Biogāze – 5,6 MWh/1000 m³.

Aprēķinā izmantotā siltumenerģijas ražošanas efektivitāte atbilst vidējai efektivitātei atbilstošā kurināmā katlu mājās. Aprēķinā izmantotā elektroenerģijas ražošanas efektivitāte atbilst vidējai efektivitātei atbilstošā kurināmā kondensācijas elektrostacijā (tiek ražota tikai elektroenerģija).

Tab. 6-1 Nepieciešamie kurināmā apjomi siltumenerģijas ražošanai

Ražošanas apjoms	MWh	1000
Ražošanas efektivitāte		
dabasgāze	%	92%
koksne	%	80%
biogāze	%	90%
Kurināmā apjoms		
dabasgāze	MWh	1087
koksne	MWh	1250
biogāze	MWh	1111
Kurināmā apjoms		
dabasgāze	1000m ³	117
koksne	m ³ cieš ¹⁷	672
biogāze	1000m ³	198

Tab. 6-2 Nepieciešamie kurināmā apjomi elektroenerģijas ražošanai

Ražošanas apjoms	MWh	1000
Ražošanas efektivitāte		
dabasgāze	%	45%
koksne	%	30%
biogāze	%	35%
Kurināmā apjoms		
dabasgāze	MWh	2222
koksne	MWh	3333
biogāze	MWh	2857
Kurināmā apjoms		
dabasgāze	1000m ³	238
koksne	m ³ cieš	1792
biogāze	1000m ³	510

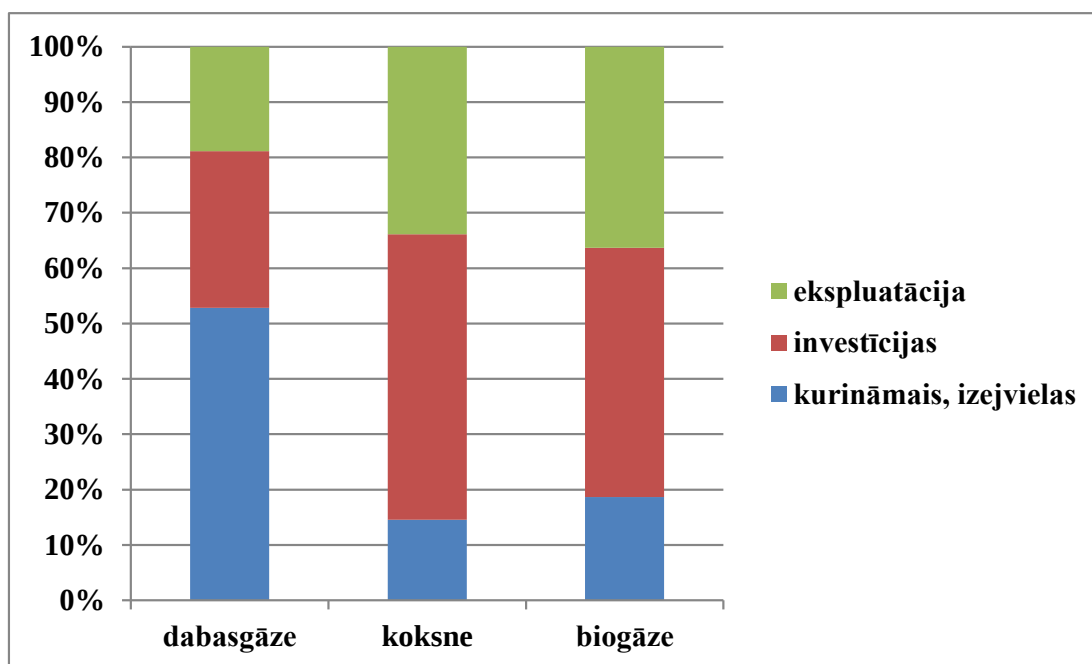
¹⁷ 1m³cieš=0,8 t=2,7 m³ber

6.2. Elektroenerģijas ražošanas aptuvenais izmaksu sadalījums izmantojot dažādus kurināmos

Kā atskaites punkts investīciju un apkalpošanas izmaksām ir izmantots EK darba dokuments „Energy Sources, Production Costs and Performance of Technologies for Power Generation, Heating and Transport”¹⁸, kā arī informācija par realizētiem un plānotiem projektiem Latvijā.

Investīciju izmaksas ietver iekārtas enerģijas ražošanai, kā arī vidējās nepieciešamās infrastruktūras izbūves izmaksas (pieslēgumi elektrotīklam, siltumapgādes sistēmai, gāzes tīkliem utt.).

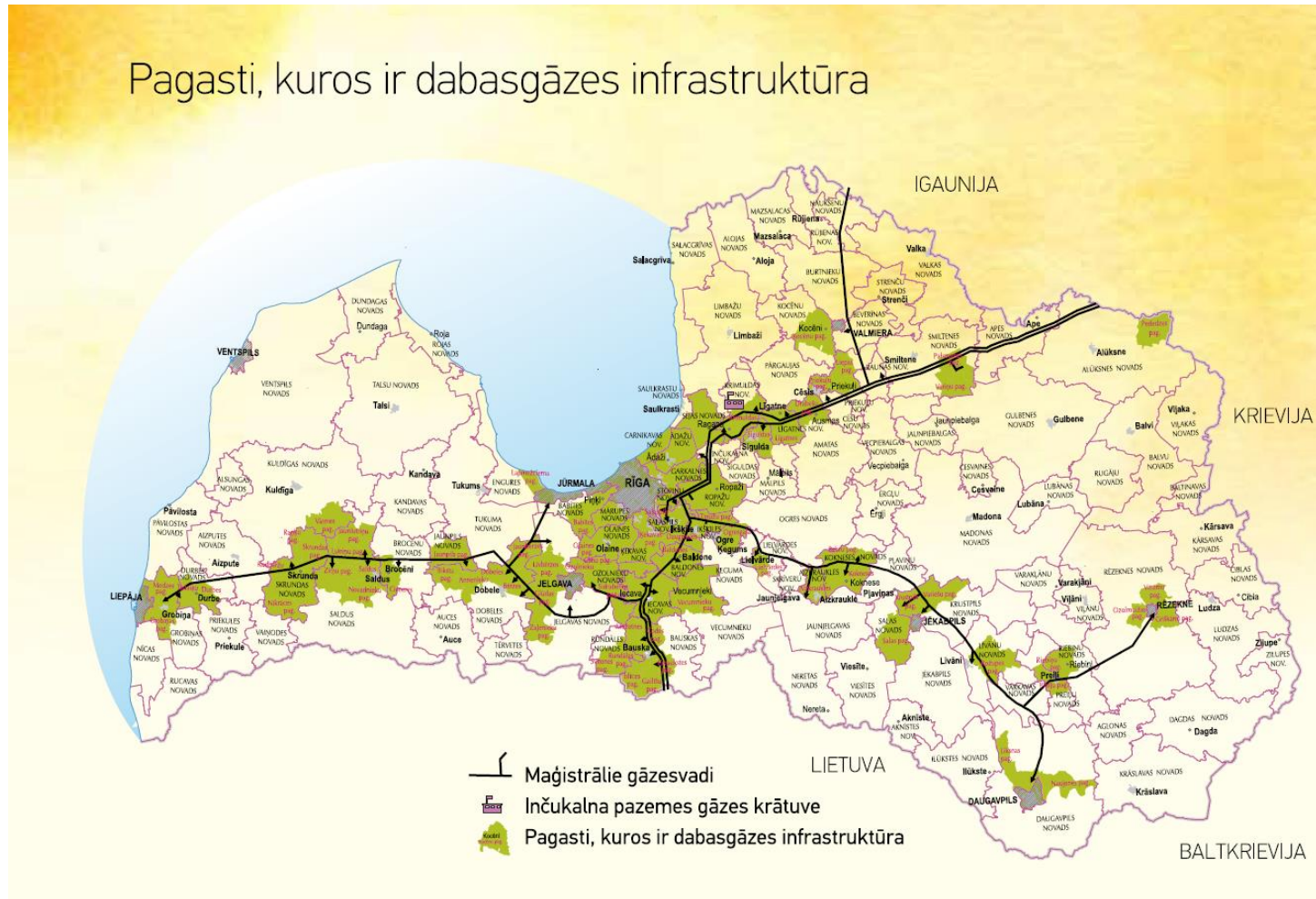
Ekspluatācijas izmaksas ietver darba algas, materiālus, remontus un tml. izdevumus.



18

http://ec.europa.eu/energy/strategies/2008/doc/2008_11_ser2/strategic_energy_review_wd_cost_performance.pdf

6.3. Dabaszgāzes infrastruktūra Latvijā¹⁹



¹⁹ AS Latvijas gāze, Skaitļi un fakti, 2010.