

Īscirtmeta enerģētiskā koksne (SRC) vietējās piegādes ķēdēs un enerģijas ieguvei

Projekta Nr. IEE/13/574



***Ātraudzīgo kokaugu stādījumu
ierīkošanas un izmantošanas
konceptija Vidzemes plānošanas
reģionā***

WP6 – T 6.3 / D6.3

2014.gada septembris – novembris



Autori: Linda Drukmane, Ekodoma
Ilze Dzene, Ekodoma

Līdzautori: Dagnija Lazdiņa, Silava
Kristaps Makovskis, Silava

Kontakti: SIA "Ekodoma"
Noliktavas iela 3-3, Rīga, LV1010, Latvija
www.ekodoma.lv,
ekodoma@ekodoma.lv
Tel.+371 67323212

Linda Drukmane, linda.drukmane@ekodoma.lv, Tel. +371 67323212
Ilze Dzene, ilze@ekodoma.lv, Tel. +371 67323212

SRCplus projektu (Īsirtmeta enerģētiskā koksne (SRC) vietējās piegādes ķēdēs un enerģijas ieguvei) atbalsta Eiropas Komisija programmas Saprātīga enerģija Eiropai (*Intelligent Energy Europe*) ietvaros.

Autori ir pilnībā atbildīgi par šīs publikācijas saturu. Tas neatspoguļo Eiropas Savienības viedokli. Ne Konkurētspējas un inovāciju izpildaģentūra, ne Eiropas Komisija neatbild par jebkādu šeit ietvertās informācijas tālāku izmantošanu. SRCplus projektu īsteno no 2014.gada martam līdz 2017.gada aprīlim (Līguma Nr.IEE/13/574).



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union

SRCplus projekta mājas lapa: www.srcplus.eu

Satura rādītājs

Lietotie saīsinājumi	4
1 Ievads	5
2 Ātraudzīgo kokaugu stādījumu un koksnes kurināmā piegādes ķēžu biznesa modeļi	6
2.1 Piegādes ķēde	6
2.2 Iesaistītās puses	6
2.3 Biznesa modeļi	7
3 Biznesa modeļi ilgtspējīgām piegādes ķēdēm Vidzemes reģionā	8
3.1 Piegādes ķēde Alsviķu un Beļavas pagastos	9
3.1.1 Iesaistītās puses un pieprasījums	9
3.1.2 Piegādes ķēdes organizatoriskais modelis	10
3.1.3 Tehniskā informācija	11
3.1.4 Sociālie un ekonomiskie aspekti	12
3.2 Piegādes ķēde Jaunpiebalgas, Liezēres un Skujenes pagastos	13
3.2.1 Iesaistītās puses un pieprasījums	13
3.2.2 Piegādes ķēdes organizatoriskais modelis	15
3.2.3 Tehniskā informācija	16
3.2.4 Sociālie un ekonomiskie aspekti	17
3.3 Piegādes ķēde Alūksnes novada Alsviķu pagastā	18
3.3.1 Iesaistītās puses un pieprasījums	19
3.3.2 Piegādes ķēdes organizatoriskais modelis	19
3.3.3 Tehniskā informācija	20
3.3.4 Sociālie un ekonomiskie aspekti	21
4 Secinājumi un rekomendācijas	22
5 Summary in English	23
6 Izmantotā literatūra	25

Lietotie saīsinājumi

AER	Atjaunojamie energoresursi
IUB	Iepirkumu uzraudzības birojs
ĪEK	Kokaugu stādījumos, ģircirtmeta atvasāju stādījumos, vai plantāciju mežos izaudzētā enerģētiskā koksne
LIZ	Lauksaimniecībā izmantojamās zemes
LVMI Silava	Latvijas Valsts mežzinātnes institūts „Silava”
ORC	Organiskais Renkina Cikls

1 Ievads

Šī pētījuma mērķis ir izstrādāt ieviešanas koncepciju ilgtspējīgai ātraudzīgo kokaugu stādījumu un atvasāju ierīkošanai un izmantošanai Vidzemes reģionā, kas ir viens no SRCplus projekta mērķa reģioniem Eiropā.

SRCplus projekta īstenošanu atbalsta Eiropas Komisija programmas Saprātīga Enerģija Eiropai (*Intelligent Energy Europe*) ietvaros. SRCplus projekta mērķis ir veicināt ilgtspējīgu atvasāju un kokaugu stādījumu ierīkošanu koksnes kurināmā ražošanai un tā izmantošanai lokālās siltuma un/vai elektroenerģijas ražošanas iekārtās.

Latvijā atbilstoši zemes lietošanas veidam ir vairāki statusi platībām, kur var augt koki un kur aug koki:

- mežs (regulē Meža likums):
 - „parastais” (ar noteiktu cirtmetu katrai sugai);
 - plantāciju (bez cirtmeta);
- lauksaimniecības zeme – kokaugu stādījumi (regulē Lauksaimniecības un lauku attīstības likums):
 - koki līdz 15 gadu vecumam;
 - ģircirtmeta atvasāji.

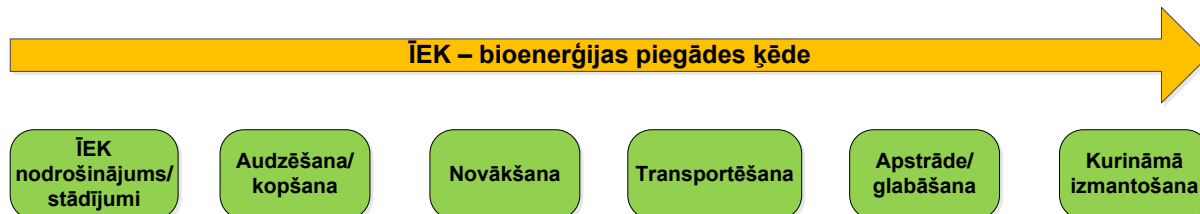
“Ātrā koksne” bioenerģijas ražošanai iegūstama no kokaugu stādījumiem un plantāciju mežiem. Šajā dokumentā dotā koncepcija apraksta iespējamus biznesa modeļus ātraudzīgo kokaugu un atvasāju stādījumu ierīkošanai reģionā un nosaka katrā vietējā kurināmā piegādes ķēdes solī iesaistītos dalībniekus.

Šis pētījums ir trešais solis SRCplus projekta reģionālā potenciāla analīzē, un tas balstīts uz iepriekš veiktiem pētījumiem – „Ātraudzīgo kokaugu stādījumu ierīkošanas potenciāla analīze Vidzemes reģionā” un „Stratēģija ilgtspējīgai ātraudzīgo kokaugu stādījumu ierīkošanai un izmantošanai Vidzemes plānošanas reģionā”, ko izstrādāja SRCplus projekta partneri – LVMI Silava un SIA „Ekodoma”.

2 Ātraudzīgo kokaugu stādījumu un koksnes kurināmā piegādes ķēžu biznesa modeļi

2.1 Piegādes ķēde

Tradicionāls bioenerģijas piegādes ķēdes piemērs ir dots 1. attēlā.



1. attēls: ĪEK – bioenerģijas piegādes ķēde (Englund u.c. 2012)

Piegādes ķēde sastāv no 6 galvenajiem soļiem.

Kokaugu stādījumi, īscirtmeta atvasāju stādījumi vai plantāciju meži enerģētiskās koksnes ieguvei. Priekšroka tiek dota mazvērtīgai zemei jeb tādai, kurās tradicionālo lauksaimniecības kultūru audzēšana ir apgrūtināta vai arī tā ir ekonomiski neizdevīga.

Audzēšana un kopšana ietver zemes sagatavošanu stādīšanai, ja nepieciešams – mēslošanu un herbicīdu izmantošanu, nezāļu ierobežošanu, un aizsardzību no savvaļas dzīvniekiem.

Novākšana visbiežāk tiek veikta ziemā, kad kokiem nav lapu un zeme ir sasalusi. Tradicionāli ir pieejamas 3 novākšanas metodes: ar zāģi vai krūmgriezi, ar pielāgotu lauksaimniecības tehniku – pašgājējiem smalcinātājiem, saiņotājiem vai ar mezsaimniecības tehniku, tai skaitā saiņotājiem.

Transportēšana. Ieteicamais stādījumu un plantāciju atrašanās attālums līdz patērētājam (katlu mājai) ir ne vairāk kā ~ 50 km (Lazdiņa D., 2008).

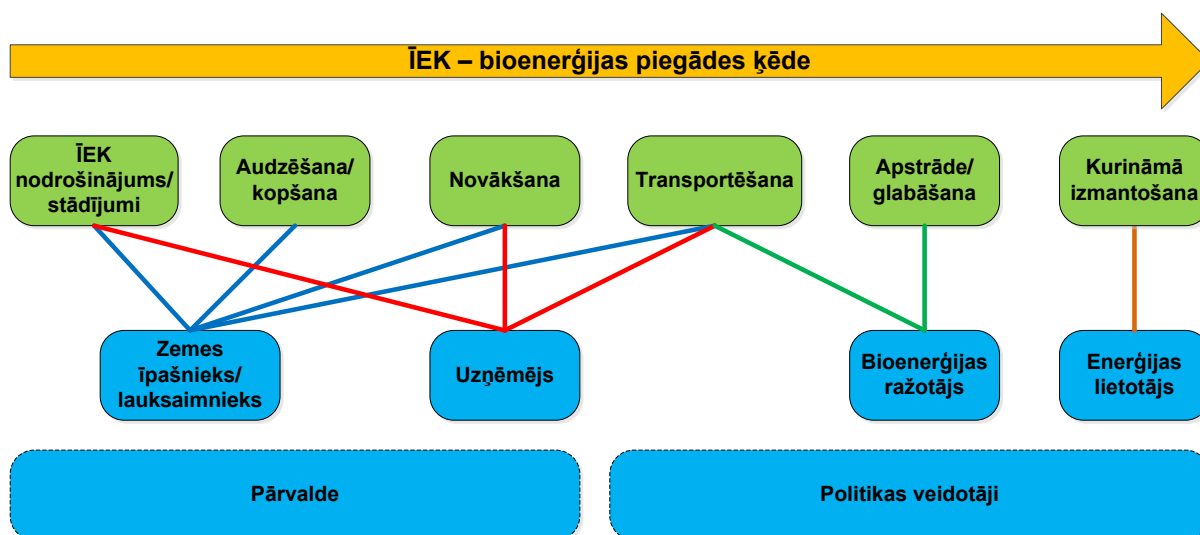
Apstrāde un kurināmā uzglabāšana. Kurināmā glabāšana un žāvēšana tiek veikta, izmantojot divus paņēmienus – tehnisko žāvēšanu vai arī dabīgo žāvēšanu (ilgstoši uzglabājot).

Kurināmā izmantošana. Atkarībā no izmantotās katlu iekārtas, mainās arī nepieciešamie enerģētiskās koksnes kvalitātes parametri. Lielākās katlu iekārtas parasti ir pieļaujams lielāks mitruma daudzums, nekā mazās katlu iekārtās. Svarīgi parametri ir arī smalknes saturs un pelnu daudzums.

2.2 Iesaistītās puses

Bioenerģijas piegādes ķēdē ietilpst vairākas ieinteresēto pušu grupas, kas var būt iesaistītas gan tieši, gan netieši (skat. 2. attēlu).

Parasti zemes īpašnieki ir iesaistīti ĪEK nodrošināšanā, audzēšanā, novākšanā un transportēšanā. Tomēr, vairumā gadījumu tiek piesaistīti arī ārēji pakalpojumu sniedzēji. Daļu pienākumu var pārņemt arī uzņēmēji, kas specializējušies biomasas loģistikā. Dažos gadījumos viņi ir arī bioenerģijas ražotāji vai arī katlu māju īpašnieki. Kurināmais tiek patērēts vai nu biomasas koģenerācijas stacijās, vai biomasas katlos – gan mazas jaudas (privātmājās), gan lielas jaudas (industriālajās katlu iekārtās).



2. attēls: ĪEK – bioenerģijas piegādes ķēdē iesaistītās puses (Englund u.c. 2012)

2.3 Biznesa modeļi

Izmaksas īsirtmeta enerģētiskās koksnes ieguves stādījumu un meža plantāciju uzturēšanai un kopšanai ir atkarīgas no vairākiem faktoriem, piemēram, no augsnes kvalitātes, no ražas novākšanas biežuma (rotācijas perioda), no izmantotās tehnikas, transportēšanas attāluma u.c. faktoriem. 1. tabulā ir sniegts pārskats par piegādes ķēžu atsevišķu posmu izmaksu biežumu ĪEK dzīves cikla laikā. Dzīves cikla ilgums šajā piemērā ir pieņemti 20 gadi.

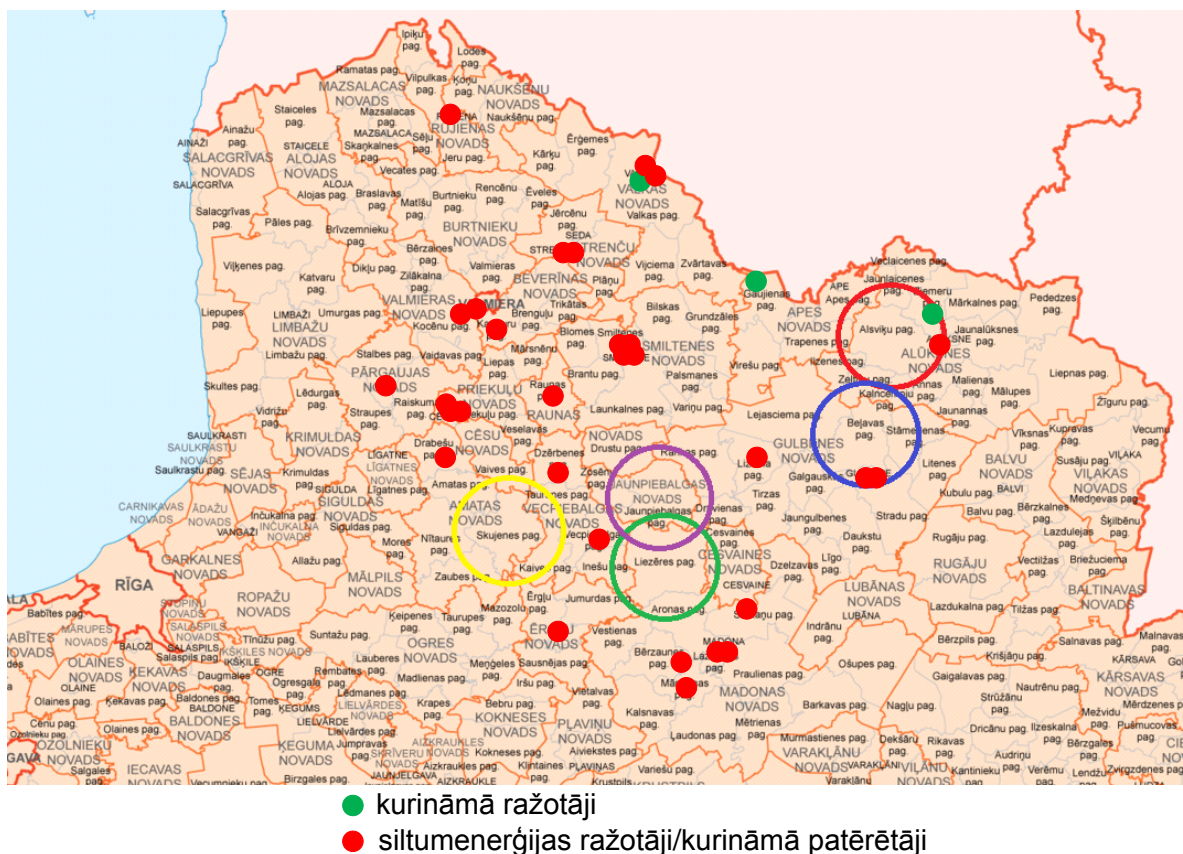
1. tabula: Izmaksas visā ĪEK dzīves ciklā (CREFF, 2012a)

Izmaksas	Biežums visā ĪEK audzēšanas laikā (20 gados)	Piezīmes
Lauka sagatavošana	Vienreiz	Pirmajā gadā vai arī gadu pirms stādīšanas
Stādīšana	Vienreiz	Pirmajā gadā
Ražas novākšana	Vairākas reizes	Biežums atkarīgs no izvēlēta rotācijas perioda
Uzturēšana	Vairākas reizes (ja nepieciešams)	Vai nu mehāniski vai ķīmiski
Transportēšana	Vairākas reizes	Katrā ražas novākšanas gadā. Ja ir paredzēta uzglabāšana, tad jāņem vērā, ka būs jāorganizē papildus transportēšana no uzglabāšanas vietas līdz kurināmā patērētājam
Uzglabāšana	Vairākas reizes	Ja netiek organizēta tieša transportēšana līdz patērētājam, tad katrā ražas novākšanas gadā
Rekultivācija	Vienreiz	ĪEK dzīves cikla pēdējā gadā

3 Biznesa modeļi ilgtspējīgām piegādes ķēdēm Vidzemes reģionā

Balstoties uz iepriekš veikto pētījumu par ātraudzīgo kokaugu stādījumu ierīkošanas potenciāla analīzi Vidzemes plānošanas reģionā (Makovskis K., u.c., 2014), tika noteikti pieci pagasti, kuros ir visvairāk mazvērtīgās lauksaimniecībā izmantojamās zemes Vidzemes plānošanas reģionā. Tie ir Alsviķu, Beļavas, Jaunpiebalgas, Liezēres un Skujenes pagasti.

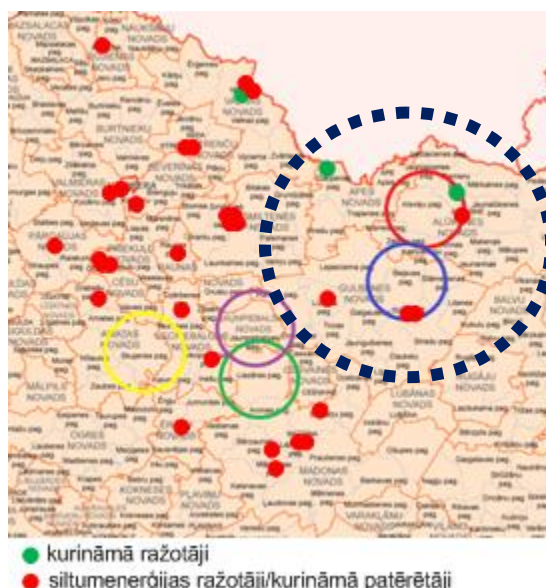
3. attēlā ir redzams, ka visi iepriekš minētie pagasti atrodas salīdzinoši tuvu viens otram. Šajā pētījumā tiek izskatītas trīs potenciālo piegādes ķēžu iespējas – viena, ietverot Alsviķu un Beļavas pagastus, otra – Jaunpiebalgas, Liezēres un Skujenes pagastos, bet trešā – tikai Alsviķu pagastu. Ar sarkaniem punktiem atzīmēti tie siltumenerģijas ražotāji/kurināmā patērētāji, kuri kā kurināmo izmanto šķeldu, bet ar zaļiem punktiem – koksnes kurināmā ražotāji Vidzemes plānošanas reģionā.



3. attēls: Identificēto pagastu, koksnes kurināmā ražotāju un siltumenerģijas ražotāju atrašanās vietas Vidzemes plānošanas reģionā

3.1 Piegādes ķēde Alsviķu un Beļavas pagastos

Ņemot vērā maksimāli iespējamo 50 km piegādes rādus, pirmās piegādes ķēdes modelis Alsviķu un Beļavas pagastiem ietver trīs novadu teritorijas – Alūksnes, Gulbenes un Apes novadus (skat.4. att.).



4. attēls: Alsviķu un Beļavas pagastu piegādes ķēde, ietverot arī kurināmā ražotāju un patērētāju atrašanās vietas reģionā

3.1.1 Iesaistītās puses un pieprasījums

Alsviķu un Beļavas pagastā pieejamās LIZ platības zem 25 un zem 38 ballēm ir norādītas 2. tabulā.

2. tabula: Alsviķu un Beļavas pagastos pieejamās mazvērtīgās LIZ platības (Makovskis K., u.c., 2014)

Pagasts	Platība, ha	
	Zem 25 ballēm	Zem 38 ballēm
Alsviķi	2 735	5 408
Beļava	1 564	5 377
KOPĀ:	4 299	10 785

Apskatītajā teritorijā ir divi šķeldu ražotāji, viena liela kokskaidu granulu ražotne un viena skaidu briķešu ražotne. Alūksnes un Apes novadā šķeldas ražo uzņēmumi SIA „Vaidens” (Gaujienas pagasts, Apes novads) un SIA „SGA plus” (Ziemera pagasts, Alūksnes novads).

Kokskaidu granulu ražotne SIA „LATGRAN” darbību Gulbenes novada Daukstu pagastā uzsāka 2014. gada rudenī. Uzņēmums ir viens no potenciālajiem ātraudzīgo kokaugu stādījumu (piemēram, kārkļu) šķeldu patērētājiem, jo var to izmantot kā izejvielu granulu ražošanai. Līdzīgi iegūtās šķeldas var izmantot arī uzņēmums SIA „4PLUS”, kas atrodas Alūksnē un ražo kokskaidu briķetes. Šobrīd kā izejvielu briķešu ražošanai uzņēmums izmanto apses koksni. Kokskaidu granulas un briķetes tālāk tiek pārdotas individuāliem patērētājiem, tomēr šajā piemērā minētais piegādes ceļš netiks analizēts.

Balstoties uz iepirkumu uzraudzības biroja (IUB) mājas lapā pieejamo informāciju par šķeldu iepirkumu rezultātiem, var secināt, ka reģionā darbojas arī citi šķeldu kurināmā ražotāji un piegādātāji, piemēram, SIA „RAIRU”, SIA „SK Grean Enerģija” un SIA „IMU”. Nav pieejama detalizētāka informācija par šo uzņēmumu saražotajiem šķeldu apjomiem. Minētie uzņēmumi pamatā ir kokzāģētavas vai kokapstrādes uzņēmumi, kas nespecializējās kurināmā ražošanā. Šie uzņēmumi papildus pamatdarbībai veic ražošanas blakusproduktu – koksnes atlikumu pārstrādi kurināmajā. SIA „IMU” ir kokzāģētava, bet SIA „SK Grean Enerģija” ir kokapstrādes uzņēmums.

Galvenie siltumenerģijas ražotāji/piegādātāji, kas kā kurināmo izmanto šķeldas, ir sekojoši:

- A/S „SIMONE” – siltumenerģijas ražošana, realizācija un pārdošana Alūksnē
- SIA „BIOENINVEST” – siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošana koģenerācijas stacijā Gulbenē
- Lizuma pagasta pārvalde – siltumenerģijas ražošana Gulbenes novada Lizumā
- SIA „Vidzemes enerģija” – siltumenerģijas ražošana Gulbenē

3. tabulā ir doti dati par siltumapgādes uzņēmumu šķeldas patēriņu 2011.–2013. gadā. Turpmākajā aprēķinā ir pieņemts vidējais uzņēmuma kurināmā patēriņš pēdējo trīs gadu laikā.

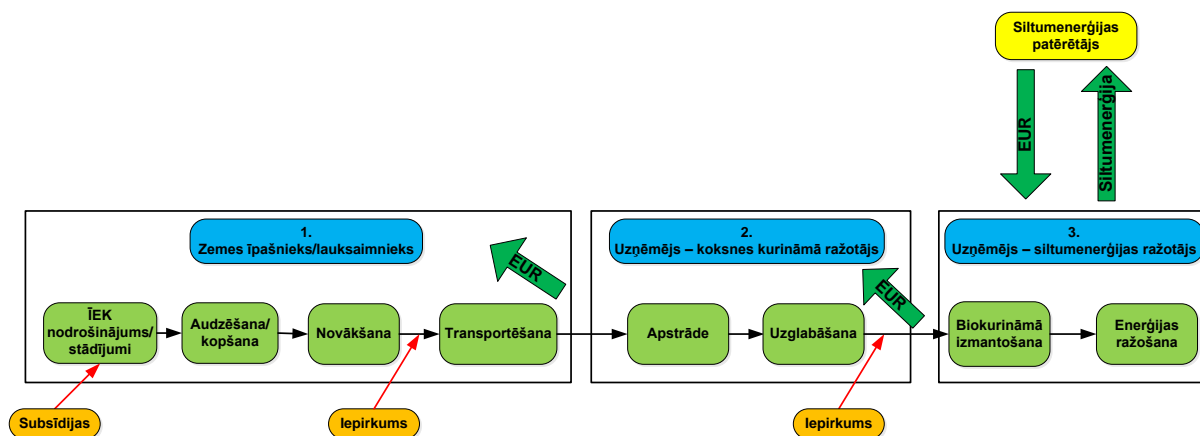
3. tabula: Šķeldu patēriņš (t) elektroenerģijas un/vai siltumenerģijas ražošanai („2-Gaiss” datu bāze)

Uzņēmums	2011	2012	2013	Vidējais
A/S „SIMONE”	12 843,5	6 608,5	6 666,5	8 706
SIA „BIOENINVEST”	-	15 653,785	17 169	16 411
Lizuma pagasta pārvalde	1 493,95	1 500,75	1 551,5	1 515
SIA „Vidzemes enerģija”	9 730,25	10 215	7 873	9 273
KOPĀ:				35 905

3.1.2 Piegādes ķēdes organizatoriskais modelis

5. attēlā redzams piegādes ķēdes modelis, ietverot trīs galvenās iesaistītās puses:

1. Zemes īpašniekus/lauksaimniekus – Alsviķu un Beļavas pagastos
2. Šķeldu ražotājus – SIA „Vaidens” un SIA „SGA plus”
3. Siltumenerģijas ražotājus (šķeldu patērētājus) – A/S „SIMONE”, SIA „BIOENINVEST”, Lizuma pagasta pārvalde, SIA „Vidzemes enerģija”



5. attēls: Pirmās piegādes ķēdes modelis

Šajā modelī pieņemts, ka zemes īpašnieks un lauksaimnieks gan stāda, gan kopj, gan arī novāc ātraudzīgo kokaugu stādījumu ražu. Tālāk koksnes kurināmā ražotāji iepērk koksni un to sašķeldo. Šķeldas tiek uzglabātas un žāvētas, sasniedzot noteiktus kvalitātes kritērijus. Šķeldas no kurināmā ražotājiem iepērk siltumapgādes uzņēmumi.

3.1.3 Tehniskā informācija

Siltumenerģijas ražošana

A/S „SIMONE” veic siltumenerģijas ražošanu, kā kurināmo izmantojot koksni (šķeldu-zāģskaidu maisījums). Maksimālais koksnes patēriņš prognozēts 24 400 t/gadā (atļautais koksnes izmantošanas daudzums – 25 000 t/gadā) un pieļaujamais koksnes mitruma saturs ir ~45%. Siltuma ražošanai izmanto 3 apkures katlus ar kopējo jaudu 12,2 MW un tie darbojas nepārtrauktā režīmā 8 760 h/gadā. Nominālā siltuma jauda ir 14,41 MW.

SIA „BIOENINVEST” vienlaicīgi ražo gan elektroenerģiju, gan siltumenerģiju koģenerācijas procesā. Koģenerācijas stacijas teritorijā atrodas šķeldu noliktava ar nojumi. Plānotais patērētais šķeldu daudzums ir 25 185 t/gadā. Sadedzināšanas iekārtas jauda – 7,2 MW, elektroenerģijas ražošanas jauda – 0,99 MW.

Balstoties uz iepirkumu datiem, Lizuma pagasta pārvalde ir veikusi koksnes kurināmā iepirkumu 6 000 m³ apjomā. Pie blīvuma 300 kg/m³ tas kopā veido 1 800 t/gadā.

SIA „Vidzemes enerģija” kopējā katlu iekārtu jauda ir 15 MW (2 šķeldas un 1 ūdenssildāmais sašķidrinātās gāzes katls). Šķeldas katlu jauda ir 4,5 MW un 6 MW. Šķeldas patēriņš ir 45 365 m³/gadā jeb 18 600 t/gadā un kurināmais tiek uzglabāts zem jumta.

Loģistika

Šobrīd A/S „SIMONE” šķeldu piegādi veic netālu esošais šķeldu ražotājs SIA „SGA plus”.

Lizuma pagasts atrodas apmēram 70 km attālumā no tuvākā specializētā šķeldu ražotāja. Pēc iepirkumu rezultātiem ir redzams, ka Lizuma pagasta pārvalde šķeldu iepērk no netālu esošas kokzāģētavas Druvienas pagastā.

SIA „Vidzemes enerģija” un SIA „BIOENINVEST”, kas ir privāti siltumapgādes uzņēmumi, nav pienākuma organizēt publisko iepirkumu kurināmā piegādēm. Tādēļ nav pieejama publiska informācija par šo uzņēmumu kurināmā piegādātājiem. Lai gan attālums no Gulbenes novada, kurā atrodas abi minētie šķeldu patērētāji, līdz Alūksnes novada Ziemeļu pagastam, kurā šķeldu ražošanu veic SIA „SGA plus”, ir nedaudz vairāk kā 50 km, ir vērts izskatīt sadarbības iespējas starp minēto kurināmā ražotāju un siltumenerģijas ražotājiem šķeldu piegāžu organizēšanā.

3.1.4 Sociālie un ekonomiskie aspekti

Balstoties uz datiem, kas apkopoti 3. tabulā, redzams, ka kopējais siltumapgādes uzņēmumu šķeldu patēriņš ir 35 905 t/gadā. Pēc informācijas, kas pieejama četrus siltumapgādes uzņēmumu B kategorijas piesārņojošo darbību atļaujās, maksimālais patēriņš var sasniegt pat 70 585 t/gadā.

Pieņemot, ka no 1 ha ātraudzīgo kokaugu un atvasāju stādījumu var iegūt 8–12 tonnas koksnes kurināmā sausnas gadā (Lazdiņa, 2010), tas ir 55,6 m³_b jeb 16,68 t (pie mitruma satura 40%). Minēto četrus siltumenerģijas ražotāju gada vidējā kopējā šķeldu patēriņa nodrošināšanai būtu nepieciešami ~ 2 153 ha ātraudzīgo kokaugu stādījumu. Maksimāli nepieciešamā šķeldu patēriņa (70 585 t) nodrošināšanai, stādījumi būtu jāierīko ~ 4 232 ha platībā.

Ņemot vērā, ka kopējā platība Alsviķu un Beļavas pagastos LIZ zem 25 ballēm ir 4 299 ha, ātraudzīgajiem kokaugu stādījumiem būtu jāklāj apmēram puse no mazvērtīgajām LIZ.

Jāatceras, ka vidēji raža tiek ievākta ik pēc 3-4 gadiem (atvases) vai 15 gadiem (koki) un plantāciju mūža ilgums ir 25–30 gadi (Lazdiņa, 2008). Līdz ar to šķelda no ātraudzīgo kokaugu stādījumu platības patērētājiem ir pieejama vidēji ik pēc 3-4 vai 15 gadiem. Šo nosacīto trūkumu var kompensēt, ja stādījumu ierīkošana mazvērtīgo LIZ teritorijās netiek veikta vienā gadā, bet gan pakāpeniski. Būtiskākais nosacījums nebūs šķeldu pieejamība, bet gan tās cena, kvalitāte un piegādes attālums.

Šobrīd A/S „SIMONE” ir noslēgusi līgumu ar SIA „SGA plus” par šķeldu piegādi 2014./2015. gadam par līgumcenu 12,83 EUR/saražoto MWh (bez PVN). Kurināmo šķeldu vidējā cena gala patērētājiem Latvijā 2013. gadā bija vidēji 11 EUR/m³_b (bez PVN).

Lizuma pagasta pārvaldei ir ieteicams apsvērt iespēju ierīkot ātraudzīgo kokaugu stādījumus pašvaldībai piederošā zemē. Tādējādi kurināmais būtu pieejams netālu no katlu mājas un tiktu samazināti transportēšanas izdevumi. Tomēr, lai novērtētu šī projekta dzīvotspēju, ir nepieciešams veikt detalizētākus aprēķinus un analīzi jau konkrētām potenciālām stādījumu vietām.

3.2 Piegādes ķēde Jaunpiebalgas, Liezēres un Skujenes pagastos

Otras piegādes ķēdes – Jaunpiebalgas, Liezēres un Skujenes pagastos – modelī ir apskatīti visu 50 km rādiusā esošo novadu (Amatas, Jaunpiebalgas, Vecpiebalgas, Ērgļu, Madonas, Gulbenes, Smiltenes, Raunas un Priekuļu) lielākie kurināmā ražotāji, piegādātāji un patērētāji (skat. 6. att.). Apskatītajos novados nav neviena liela šķeldu ražotāja, tādēļ 7. attēlā redzamajā piegādes ķēdes modelī 'kurināmā ražotāji' kā potenciālie piegādes ķēdes dalībnieki netiek iekļauti.



6. attēls: Jaunpiebalgas, Liezēres un Skujenes pagastu piegādes ķēde, ietverot arī kurināmā ražotāju un patērētāju atrašanās vietas reģionā

3.2.1 Iesaistītās puses un pieprasījums

Jaunpiebalgas, Liezēres un Skujenes pagastos pieejamās mazvērtīgo LIZ platības ir dotas 4. tabulā.

4. tabula: Jaunpiebalgas, Liezēres un Skujenes pagastos pieejamās mazvērtīgo LIZ platības (Makovskis K., u.c., 2014)

Pagasts	Platība, ha	
	Zem 25 ballēm	Zem 38 ballēm
Jaunpiebalgas	2 638	5 497
Liezēres	3 190	7 025
Skujenes	2 533	3 973
KOPĀ:	8 361	16 495

Šajā piegādes ķēdē apskatītajā teritorijā atrodas trīs uzņēmumi, kas ražo kokskaidu granulas: SIA „Staji” (Priekuļu pagasts, Priekuļu novads), SIA „LATGRAN” (Daukstu pagasts, Gulbenes novads) un SIA „CED” (Drabešu pagasts, Amatas novads). Šie uzņēmumi ir potenciālie ātraudzīgo kokaugu un ģeometrisks atvasāju šķeldu iepircēji, tomēr šis piegādes ceļš pētījumā netiek tālāk analizēts.

Lielākie uzņēmumi, kas kā kurināmo izmanto šķeldas, ir sekojoši:

- SIA „AVE MTP” – koksnes produktu tirdzniecība
- SIA „Dzērve” – skaidu brikešu ražotne
- SIA „Smiltene Impex” – koksnes produktu tirdzniecība
- A/S „Smiltenes piens”
- SIA „Madonas siltums” – siltumenerģijas ražošana
- Mārcienas pagasta pārvalde – siltumenerģijas ražošana
- SIA „Ūdas” – namu apsaimniekošana, apkure
- Amatas novada pašvaldība – siltumenerģijas ražošana
- SIA „BETULA PREMIUM” – siltumapgāde
- SIA „Dzērbenes siltums” – siltumenerģijas ražošana
- Priekuļu novada dome – siltumenerģijas ražošana
- Priekuļu un Jāņmuižas Valsts tehnikums – siltumenerģijas ražošana
- Raunas novada pašvaldība – siltumenerģijas ražošana
- SIA „SM Energo” – siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošana (koģenerācijas stacija)
- SIA „Sarkaņu komunālais uzņēmums” – siltumenerģijas ražošana
- SIA „Cēsu siltumtīkli” – siltumenerģijas ražošana
- Smiltenes Valsts tehnikums – siltumenerģijas ražošana
- Vecpiebalgas novada pašvaldība – siltumenerģijas ražošana

5. tabulā ir apkopoti dati par šķeldu patēriņu minētajos uzņēmumos elektroenerģijas un/vai siltumenerģijas ražošanai laika posmā no 2011.–2013. gadam. Turpmākajos aprēķinos, līdzīgi kā iepriekš (skat. 3.2.1. apakšnodaļu), ir izmantoti dati par pēdējo trīs gadu vidējiem šķeldu patēriņa apjomiem.

5. tabula: Šķeldu patēriņš (t) elektroenerģijas un/vai siltumenerģijas ražošanai („2-Gaiss” datu bāze)

Uzņēmums	2011	2012	2013	Vidējais
SIA „AVE MTP”	<i>malka</i>	1 574	425	1 000
SIA „Dzērve”	-	-	245	245
SIA „Smiltene Impex”	<i>koksne</i>	3 126,515	3 249,414	3 188
A/S „Smiltenes piens”	3 346,81	4 378,15	4 176,81	3 967
SIA „Madonas siltums”	14 175	19 226	19 811	17 737
Mārcienas pagasta pārvalde	246,4	340,3	236,9	275
SIA „Ūdas”	187,75	650,12	867	568
Amatas novada pašvaldība	1 652,2	1 384,68	1 688,72	1 575
SIA „BETULA PREMIUM”	-	666,94	25 207,8	12 937
SIA „Dzērbenes siltums”	1 661,7	Koksne (pārējais)	1 742,11	1 702

Uzņēmums	2011	2012	2013	Vidējais
Priekuļu novada dome	10 311	10 620,8	10 730,75	10 554
Priekuļu (un Jāņmuižas Valsts) tehnikums	-	3 525,66	2 335	2 930
Raunas novada pašvaldība	3 755	3 903	3 760	3 806
SIA „SM Energo”	-	-	13 068,59	13 069
SIA „Sarkaņu komunālais uzņēmums”	444	718,5	841,5	668
SIA „Cēsu siltumtīkli”	Tikai dabas gāze	Tikai dabas gāze	13 503,456	13 504
Smiltenes Valsts tehnikums	1 603	2 102	3 052	2 252
Vecpiebalgas novada pašvaldība	-	5 296,8	4 470,4	4 884
KOPĀ:				94 861

SIA „AVE MTP”, SIA „Dzērve” un SIA „Smiltene Impex” darbojas koksnes izstrādājumu ražošanā, un SIA „Dzērve” papildu ražo skaidu briketes. Visticamāk, ka šie uzņēmumi šķeldas patērē koksnes žāvētavā un ražošanas vai administrācijas telpu apkurē. Minētie uzņēmumi var apsvērt iespēju nākotnē uzsākt šķeldu ražošanu no koksnes blakusproduktiem un apjomu palielināšanai izmantot arī šķeldas no ātraudzīgo kokaugu stādījumiem.

A/S „Smiltenes piens” katlu mājā ir uzstādīts šķeldu tvaika katls ar ievadīto siltuma jaudu 2,602 MW.

Atsaucoties uz informāciju, kas pieejama IUB mājas lapā, Priekuļu novada pašvaldībai un Jāņmuižas katlu mājām šķeldas ir piegādājušas SIA „Lemaniks” (atrodas Pārgaujas novadā), SIA „Green Forest Energy” (atrodas Rīgā un nodarbojas ar enerģētisko šķeldu ražošanu un realizēšanu) un SIA „Pro Paver”, kas darbojas mežizstrādes nozarē. 2013. gadā Smiltenes Valsts tehnikumam šķeldas piegādi veica SIA „Ziķeri”, kas atrodas Smiltenes novadā un darbojas kokapstrādes nozarē.

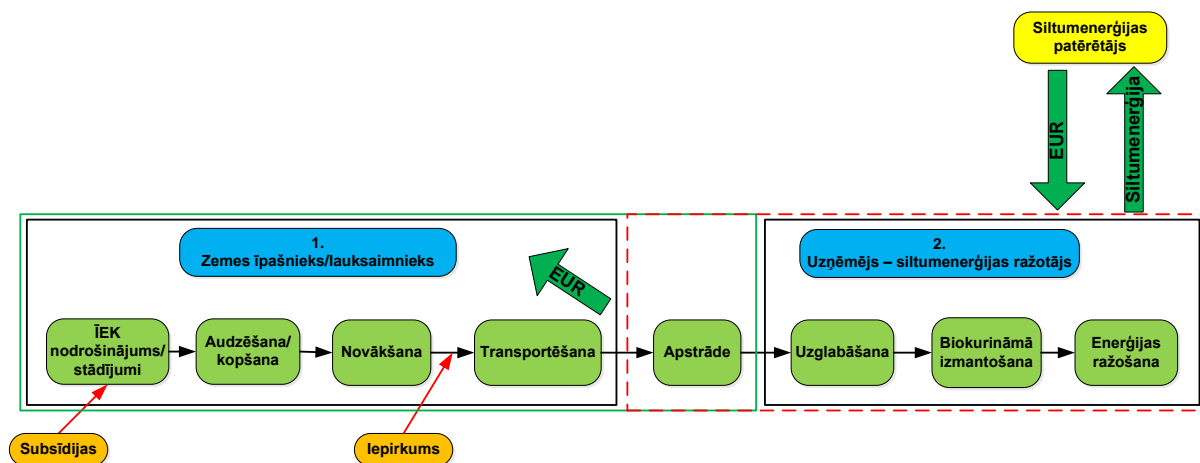
Kokapstrādes uzņēmumos kurināmā ražošana tiek veikta atkarībā no kokapstrādes atlikumu pieejamības. Šiem uzņēmumiem šķeldas ražošana ir kā papildus saimnieciskās darbības veids, nevis tiešā darbības sfēra.

3.2.2 Piegādes ķēdes organizatoriskais modelis

Kā redzams 6. attēlā, nopietni šķeldu kurināmā ražotāji šajā reģionā nav pārstāvēti, tādēļ šajā piegādes ķēdes modelī kurināmā ražotājs netiek iesaistīts.

Otrā piegādes ķēde ietver sekojošas iesaistītās puses (skat.7. att.):

1. Zemes īpašniekus/lauksaimniekus – Jaunpiebalgas, Liezēres un Skujenes pagastu zemniekus
2. Siltumenerģijas ražotājus (5. tabulā norādītos uzņēmumus un pašvaldības)



7. attēls: Otrās piegādes ķēdes modelis (neietverot kurināmās koksnes ražotāju)

Zemes īpašnieks gan stāda, gan kopj, gan novāc ražu, kā arī tālāk to transportē siltumenerģijas ražotājam. 7. attēlā redzams, ka apstrādi jeb šķeldošanu var veikt gan zemes īpašnieks, gan siltumenerģijas ražotājs. Kurš to veic, ir atkarīgs gan no stādījumu apjoma, gan ekonomiskiem apsvērumiem. Siltumenerģijas ražotājs kurināmo uzglabā un izmanto, kad tas nepieciešams.

3.2.3 Tehniskā informācija

Šajā sadaļā apskatīti četri lielākie siltumapgādes uzņēmumi, ņemot vērā to šķeldu patēriņu apjomus. Informācija ir apkopota no uzņēmumu A un B kategorijas piesārņojošo darbību atļaujām.

Siltumenerģijas ražošana

SIA „Madonas siltums” siltumenerģijas ražošanai izmanto divus apkures katlus ar kopējo jaudu 6 MW. Katlu māja darbojas visu gadu un kā kurināmo izmanto gan šķeldas, gan skaidas (gada patēriņš ~ 8 090 t).

SIA „BETULA PREMIUM” ir ORC koģenerācijas stacija ar sadedzināšanas iekārtas jaudu 9,9 MW un elektroenerģijas ražošanas jaudu 1,784 MW. Kā pamata kurināmais tiek izmantotas šķeldas (25 000 t/gadā). 2009. gadā uzņēmums noslēdza beztermiņa līgumu par siltumenerģijas pārdošanu ar SIA „Bērzaunes komunālais uzņēmums”, bet 2008. gadā ar SIA „RDN”.

SIA „SM Energo” ir biomasas koģenerācijas stacija ar ORC moduli. Siltums, atbilstoši noslēgtajam līgumam ar pašvaldību, tiek piegādāts Smiltenes iedzīvotājiem. Divi ar koksnes šķeldām darbināmi katli atrodas rezervē (2,5 un 4 MW). Patērētais šķeldu apjoms ir 19 600 t/gadā. Biomasas koģenerācijas stacija darbojas 8 400 h/gadā.

SIA „Cēsu siltumtīkli” katlu mājā ir divi šķeldu katli ar kopējo ievadīto siltuma jaudu 8 MW. Plānotais kurināmā apjoms pēc projekta ir 21 554 t/gadā.

Loģistika

6. attēlā ar pārtrauktu līniju ir iezīmēts optimālais piegāžu attālums. Ar krāsainajiem apliem ir iezīmētas potenciālās ātraudzīgo kokaugu stādījumu atrašanās vietas un šie pagasti ir jāapskata kā iespējamie enerģētiskās koksnes ražotāji.

Tas nenozīmē, ka siltumenerģijas ražotājs nevar apsvērt kurināmā piegādes piedāvājumus ārpus 50 km rādiusa teritorijas, ja piedāvāto šķeldu kvalitāte un cena ir konkurētspējīga.

3.2.4 Sociālie un ekonomiskie aspekti

Balstoties uz datiem, kas pieejami 5. tabulā, vidējais šķeldu patēriņš apskatītajā reģionā ir ~ 86 461 t/gadā (nav ņemts vērā 4 uzņēmumu – SIA „AVE MTP”, SIA „Dzērve”, SIA „Smiltene Impex” un A/S „Smiltēnes piens” patēriņš).

Kopējās mazvērtīgās LIZ zemju platības Jaunpiebalgas, Liezēres un Skujenes pagastos zem 25 ballēm ir 8 361 ha, bet zem 38 ballēm – 16 495 ha.

Pēc aprēķiniem, kas aprakstīti 3.1.4. apakšnodaļā, no 1 ha ātraudzīgo kokaugu vai īscirtmeta atvasāju stādījumu vidēji var iegūt 16,68 t šķeldas gadā. Lai nodrošinātu pieprasījumu pēc šķeldas, kokaugu stādījumiem būtu jāsedz ~ 5 184 ha, kas ir ~ 62% LIZ zem 25 ballēm un 31% LIZ zem 38 ballēm. Ņemot vērā, ka raža netiek ievākta katru gadu, bet vidēji ik pēc 3–4 gadiem (atvases) vai 15 gadiem (koki), un ir salīdzinoši liels pieprasījums pēc šķeldas iezīmētajā reģionā (skat. 6. att.), nebūs iespējams nodrošināt visu pieprasījumu tikai un vienīgi ar īscirtmeta atvasāju vai ātraudzīgo kokaugu stādījumiem. Tomēr stādījumu ierīkošana ir labs veids, kā lietderīgi izmantot tās zemes platības, kas šobrīd netiek izmantotas.

Ja katlu māja pieder pašvaldībai, jāapsver iespēju ātraudzīgo kokaugu stādījumus ierīkot pašvaldībai piederošās zemēs.

3.3 Piegādes ķēde Alūksnes novada Alsviķu pagastā

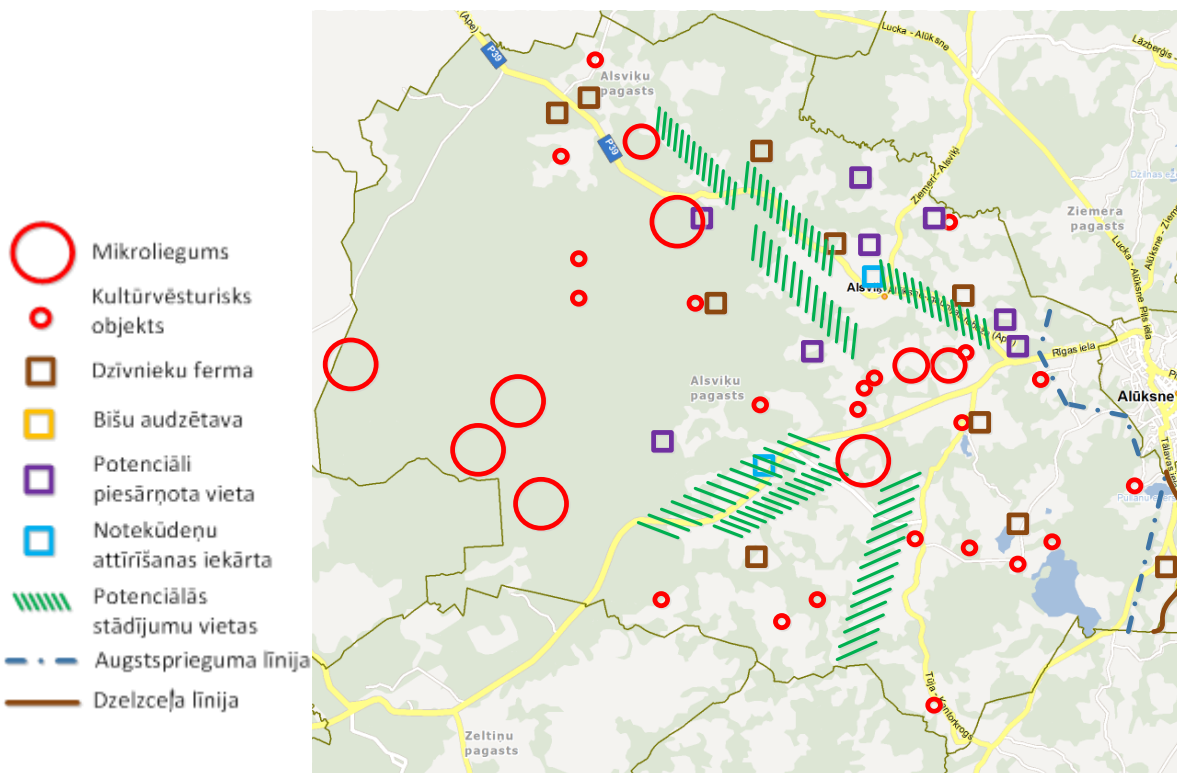
Alūksnes novada ilgtspējīgas attīstības stratēģijā 2012.–2030. gadam ir minēts, ka novadā ir neapgūts potenciāls alternatīvās enerģijas ražošanai. Novadā ir daudz tādu platību, kas lauksaimniecībā netiek izmantotas un kuras ir aizaugušas ar krūmiem, un būtu piemērotas AER kultūru audzēšanai.

Alūksnes novada attīstības stratēģijā ir norādīti vairāki stratēģiskie uzdevumi. Viens no tiem ir biomasas ražošana tajās zemēs, kuras ir mazāk labvēlīgas lauksaimniecības produkcijas ražošanai, kā arī privāto mežu īpašnieku kooperācijas veicināšana enerģētiskās koksnes ieguvē.

Balstoties uz iepriekš minēto, ir sagaidāms, ka Alūksnes novads būtu gatavs realizēt pilotprojektus, kas skar AER veidu popularizēšanu, t.sk. enerģētiskās koksnes ražošanu, jo viens no iepriekš minētā uzdevuma sasniegšanas rādītājiem ir platības, kurās tiek audzētas AER kultūras.

Tā kā Alūksnes novada plānošanas dokumentos ir norādīts, ka novadā ir liels potenciāls enerģētisko kultūru audzēšanai un apguvei, turpmāk ir apskatīta konkrētāka piegādes ķēde Alsviķu pagastā.

Alsviķu pagastā esošā infrastruktūra un potenciālās stādījumu vietas ir redzamas 8. attēlā. Kartē redzams, ka pagasts atrodas netālu no Alūksnes pilsētas, kurā siltumapgādi nodrošina A/S „SIMONE”, kas kā kurināmo izmanto šķeldas.



8. attēls: Alsviķu pagastā esošā infrastruktūra, ieskaitot potenciālās stādījumu vietas (Dzene I., u.c., 2014)

Alsviķi ir otrs lielākais pagasts Alūksnes novadā un tā platība ir 21 299 ha. LIZ zem 25 ballēm klāj ~ 13%, bet zem 38 ballēm ~ 25% pagasta teritorijas.

Salīdzinot ar 2003. gadu, ir samazinājušās lauksaimniecībā izmantojamo zemju platības. 2003. gadā tās bija 6 012 ha, bet 2012. gadā – 5 905 ha. Tas nozīmē, ka ir palielinājušās mežu platības – no 9 354 ha (2003. g.) līdz 12 865 ha 2012. gadā. Pagastā pastāv risks

lauksaimniecības zemju tālākai aizaugšanai, jo ir maz zemnieku, kas nodarbojas ar aktīvu zemes apsaimniekošanu.

Alsviķu pagastā atrodas divi kokapstrādes uzņēmumi – SIA „ALMO HARDWOOD” un SIA „KAIVOS”, kā arī divi mežistrādes uzņēmumi – SIA „Meža zemes” un SIA „Mežusili”. 2013. gada janvārī Alsviķu pagastā LIZ bija 5 905,2 ha, kas veidoja 28% no pagasta teritorijas platības. Alsviķu pagastā ir vērojams vislielākais neapsaimniekoto platību īpatsvars starp Alūksnes novada pagastiem – 1 829,37 ha.

3.3.1 Iesaistītās puses un pieprasījums

Lai noteiktu, kādi ir iespējamie piegādes ķēžu varianti, tiek apskatītas potenciālās iesaistītās puses un noteikts to aptuvenais šķeldas patēriņš.

Siltumenerģijas ražotāji

Vienīgais siltumenerģijas ražotājs Alūksnes novadā, kas kā kurināmo izmanto šķeldas, ir A/S „SIMONE”, kas siltumenerģiju ražo, realizē un pārdod Alūksnes pilsētā. A/S „SIMONE” ir divas katlu mājas – šķeldu katlu māja un vēl viena nelielas jaudas katlu māja, kurā kā kurināmo izmanto kokskaidu granulas. Uzņēmums atrodas Parka ielā 2C blakus Alūksnes ezeram. Šķeldu katlu māja ir lielākā un modernākā katlu māja Alūksnes pilsētā. Siltumenerģija tiek ražota 360 dienas gadā, un katlu mājas kopējā jauda ir 12,2 MW. Kā kurināmais tiek izmantots šķeldu-skaidu maisījums. Maksimālais kokskaidu patēriņš ir 24 400 t/gadā, kuru sadedzinot rodas aptuveni ~ 140 t/gadā pelnu.

Gan 2013./2014. gada apkures sezonā, gan 2014./2015. gada apkures sezonā šķeldu piegādi veic SIA „SGA Plus”. Piedāvātā līgumcena ir 12,83 EUR/saražoto MWh.

Kokskaidu granulu piegādi abās minētajās apkures sezonās veic uzņēmums SIA „Byko-Lat” par līgumcenu 173 EUR/t (bez PVN) 2014./2015. g. apkures sezonā.

Siltumenerģijas tarifs Alūksnes pilsētā ir 57,75 EUR/MWh + PVN.

Kurināmā ražotāji

SIA „SGA Plus” ražo šķeldas un pārdod to Alūksnes siltumapgādes uzņēmumam.

Otras reģionā esošas šķeldu ražotnes SIA „Vaidens” birojs atrodas Smiltēnē, bet pati ražotne – Gaujienas pagasta Apes novadā. Šķeldas un skaidas uzņēmumā ir kā viens no ražošanas blakusproduktiem. Pēc IUB mājas lapā esošās informācijas ir redzams, ka uzņēmums ir veicis skaidu piegādi blakus esošā Apes novada Gaujienas pagasta pārvaldei.

Zemes īpašnieki

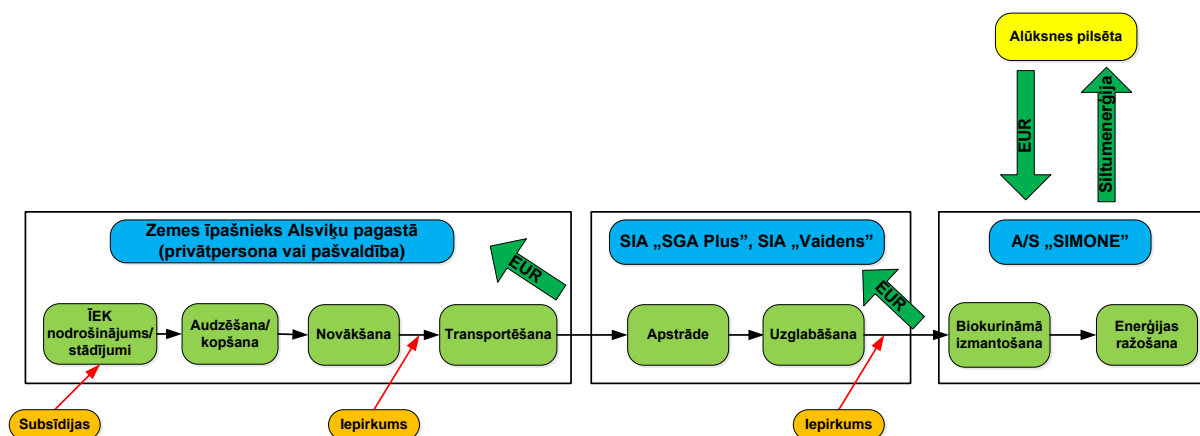
Zemes īpašnieki var būt gan lauksaimnieki, gan arī pašvaldības. Atkarībā no situācijas iesaistītās puses savā starpā var slēgt piegādes līgumus.

Kā jau minēts iepriekš, šobrīd jau ir izveidojusies sadarbība starp siltumenerģijas ražotāju A/S „SIMONE” un SIA „SGA Plus”. Turpmākais uzdevums ir apskatīt, kā šajā esošajā piegādes ķēdē var iekļauties šķeldas no ātraudzīgo kokaugu un ģeotermālo atvasāju stādījumiem.

3.3.2 Piegādes ķēdes organizatoriskais modelis

Piegādes ķēdes modelis ir līdzīgs 3.1.2. apakšnodaļā apskatītajam, jo reģionā ir arī šķeldas ražotāji (skat. 9. att.).

Šajā piegādes ķēdes modelī ir iesaistīti gan zemes īpašnieki, gan arī šķeldu ražotāji SIA „SGA plus” un SIA „Vaidens”, kā arī siltumenerģijas ražotāja – A/S „SIMONE”, kura siltumenerģiju piegādā Alūksnes pilsētai.



9. attēls: Piegādes ķēdes modelis Alūksnes novadā

3.3.3 Tehniskā informācija

Atsaucoties uz informāciju 3.1.3. apakšnodalījā, A/S „SIMONE” ir noslēgusi līgumu ar SIA „SGA Plus” par šķeldu piegādi gan 2013./2014., gan 2014./2015. gada apkures sezonā. Piegādātājam ir jānodrošina tāds šķeldu apjoms, no kura iegūstamas 19 500 MWh. 2014./2015. gada apkures sezonā SIA „SGA Plus” šķeldu piegādi veic par 12,83 EUR/saražoto MWh.

A/S „SIMONE” ir noteikusi sekojošas šķeldu kvalitātes prasības:

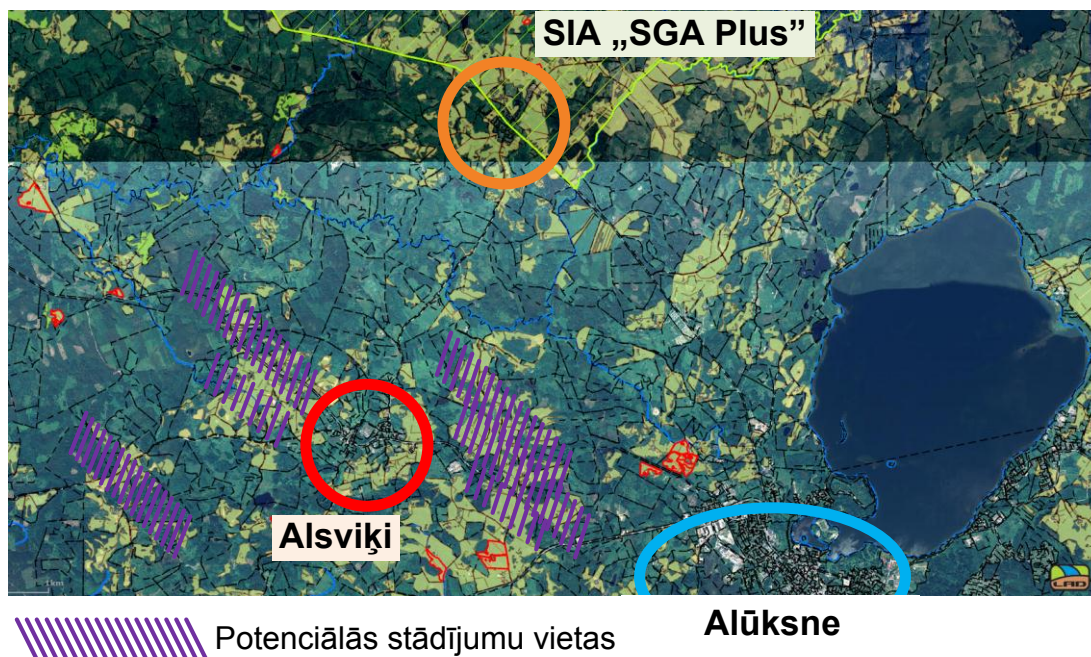
- Mizas – līdz 10%
- Trupējusi koksne – līdz 1%
- Skaidas – līdz 5%

Šķeldu mitruma saturs nedrīkst būt augstāks par 55%.

Informācija par šķeldu piegādātāju – SIA „SGA Plus” un SIA „Vaidens” – kopējiem saražotajiem šķeldas apjomiem nav pieejama.

Loģistika

Kā redzams 4. attēlā, Alsviķu pagasta tuvumā atrodas gan kurināmā ražotājs – SIA „SGA plus”, gan arī kurināmā patērētājs – siltumenerģijas ražošanas uzņēmums A/S „SIMONE” (Alūksnē). Šķeldu ražošanas uzņēmums atrodas nedaudz uz ZA no Alsviķiem). No SIA „SGA Plus” līdz Alūksnes pilsētai ir nepilni 10 km, un, raugoties no loģistikas viedokļa, šis ir veiksmīgs risinājums, kā izmantot vietējos energoresursus (skat. 10. att.).



10. attēls: Potenciālās stādījumu vietas Alsviķu pagastā, kā arī šķeldu ražotājs un patērētājs (Lauku atbalsta dienests, 2014)

3.3.4 Sociālie un ekonomiskie aspekti

Stādījumu mēslošanai vari izmantot notekūdeņu attīrīšanas iekārtu dūņas un katlu mājā radušos pelnus. Tas ir izdevīgs šo atkritumu utilizācijas (reciklēšanas) veids un var interesēt pašvaldību (notekūdeņu attīrīšanas iekārtu operatoru) un A/S „SIMONE” kā pelnu radītāju.

Ātraudzīgo kokaugu vai īsircmeta atvasāju stādījumu ražība, iegūtā kurināmā kvalitāte un līdz ar to arī cena ir prognozējami lielumi. Tādēļ stādījumu īpašnieks un siltumenerģijas ražotājs var slēgt ilgtermiņa piegāžu līgumus, ietverot abpusēji izdevīgus nosacījumus.

Pirms stādījumu ierīkošanas ir jāizvērtē nepieciešamās investīcijas. Piemēram, balstoties uz pētījumiem, kas veikti Latvijā, galvenās izmaksu pozīcijas ir sekojošas:

- augsnes analīzes (nepieciešamas, lai saņemtu dūņu izmantošanas atļauju);
- stādmateriāla iegāde un transports;
- augsnes apstrāde, stādīšana un nezāļu apkarošana (ierobežošana).

Vidējās izmaksas uz ha (pie lauka platības 5ha) ir ~ 1 200 EUR (Lazdiņš A., u.c., 2005).

Ņemot vērā, ka Alūksnes novada plānošanas dokumentos ir minēts, ka tiek plānots attīstīt biomasas ražošanu zemēs, kas ir mazāk labvēlīgas lauksaimniecības produkcijas ražošanai un šo teritoriju potenciālu, ĪEK stādījumu ierīkošana reģionā ļautu Alūksnes novadam sasniegt izvirzītos mērķus, radot vienlaicīgi arī jaunas darbavietas.

4 Secinājumi un rekomendācijas

Bioenerģijas piegādes ķēdes galvenie elementi ir sekojoši:

- kokaugu stādījumi, ģircirtmeta atvasāju stādījumi vai plantāciju meži enerģētiskās koksnes ieguvei;
- audzēšana un kopšana;
- novākšana;
- transportēšana;
- apstrāde un glabāšana;
- kurināmā izmantošana.

Galvenās iesaistītās puses ir zemes īpašnieks jeb lauksaimnieks, uzņēmējs, bioenerģijas ražotājs un enerģijas lietotājs.

Piegādes ķēžu modeļi tika izstrādāti, iekļaujot Alsviķu, Beļavas, Jaunpiebalgas, Liezēres un Skujenes pagastus.

Pirmā piegādes ķēde ietver Alsviķu un Beļavas pagastus, kā arī 2 šķeldas kurināmā ražotājus un 4 siltumenerģijas ražotājus jeb kurināmā patērētājus. Šajā piegādes ķēdē tiek ietvertas 3 iesaistītās puses – zemes īpašnieks, kurināmā ražotājs un siltumenerģijas ražotājs/kurināmā patērētājs.

Otrā piegādes ķēde aplūko šķeldas loģistiku Jaunpiebalgas, Liezēres un Skujenes pagastos, ietverot informāciju par vairākiem siltumenerģijas ražotājiem šo pagastu apkārtnē. Tā kā kurināmā (šķeldas) ražotāju aplūkotajā variantā nav, piegādes ķēde sastāv no 2 galvenajām pusēm – zemes īpašnieka un siltumenerģijas ražotāja.

Trešā piegādes ķēde aplūko konkrētu piemēru – Alūksnes novada Alsviķu pagastā potenciāli pieejamās vietas, kur būtu iespējams audzēt ģircirtmeta kokaugu stādījumus, kā arī 1 siltumenerģijas ražotāju (A/S „SIMONE”) un 2 kurināmā ražotājus (SIA „SGA Plus” un SIA „Vaidens”).

Balstoties uz pieejamo informāciju, ir vērts attīstīt jau detalizētākus piegādes ķēdes modeļus teritorijās, kas iekļauj zemes platības Alsviķu un Beļavas pagastos. Būtu jāaplūko arī iespējas šķeldas ražošanai 2. piegādes ķēdē (netālu no Jaunpiebalgas, Liezēres un Skujenes pag.).

Piegādes ķēdes modelis, kas aprobēts uz Alsviķu pagastu, ir daudzsološs, un ir vērts šo iespēju attīstīt tālāk, uzrunājot konkrētās puses.

Reģionā ir arī granulu un briķešu ražotāji, kuri par izejmateriālu varētu izmantot ģircirtmeta kokaugu stādījumus.

Galvenās piegādes ķēdēs iesaistītās puses tiks informētas par idejām un priekšlikumiem, kas pieejami šajā dokumentā. Tiks pārrunātas konkrētas iespējas, kā varētu veicināt to, ka ģircirtmeta atvasāji tiek izmantoti kurināmā ražošanai.

5 Summary in English

Based on the assessment made in the report on SRC potential analysis in Vidzeme Planning Region (SRCplus – D6.1), 5 parishes with largest areas of low quality agricultural land were identified in Vidzeme region. These are Alsviku, Belavas, Jaunpiebalgas, Liezeres and Skujenes parishes.

In Figure 1 the location of five above mentioned parishes is given and it includes also the main wood chips producers and users in the region.

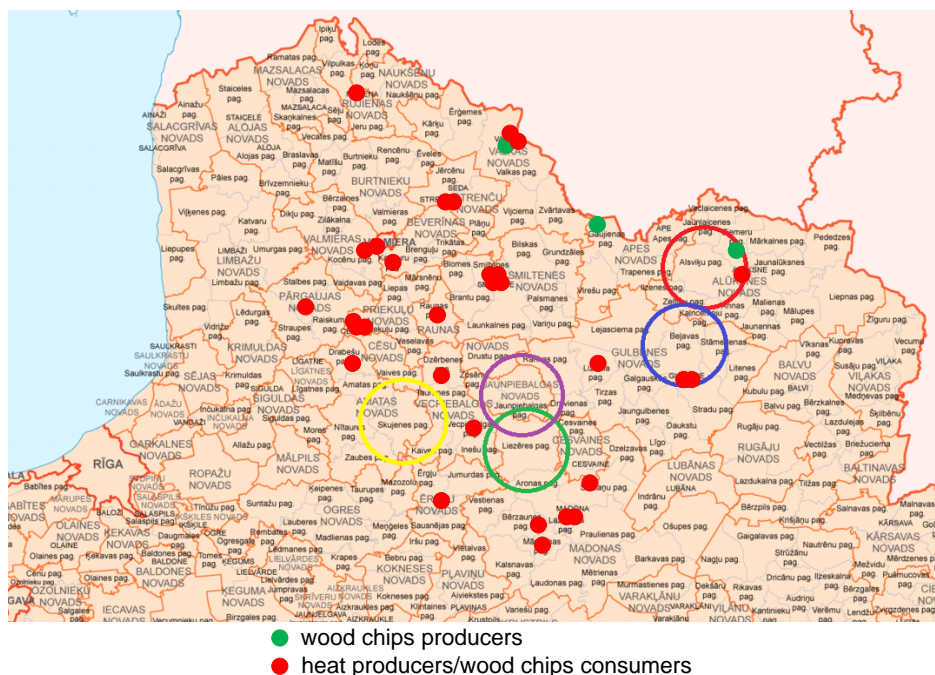


Fig 1: Location of identified parishes, wood chips producers and users in Vidzeme Region

In the report on implementation concepts for SRC production in Vidzeme three supply chains has been identified:

- Supply chain in Alsviku and Belavas parishes
- Supply chain in Jaunpiebalgas, Liezeres and Skujenes parishes
- A detailed supply chain in Alsviku parish in Aluksne district

Supply chain in Alsviku and Belavas parishes

There are several wood chips producers in the area of Alsviku and Belavas parishes. This supply chain has been designed to include land owners, wood chips producers and heat producers (users of wood chips). It is assumed that the land owner does the planting, cultivation and harvesting of SRC. Wood fuel producers buy the SRC wood from the land owner and are chipping it. Wood chips are stored and dried until a certain criteria of quality have been reached.

In this region there are two wood chips producers – Vaidens Ltd. and SGA Plus Ltd., and four heating companies (end users of wood chips). There is already existing cooperation between one heating company and one of the mentioned wood chips producers in the region.

In the report the agricultural land has been considered for establishing of SRC plantations. However, also a marginal land owned by municipality should be considered. More detailed research should be done before implementation of this supply chain is practice.

Simple calculations show that in order to meet the wood chips demand of heating companies in the region (total wood chips consumption of 35 905 t/a), the SRC should cover approx. 2 153 ha of land. It is important to consider that harvesting of crops is carried out each 3–4 years (browse) and 15 years (trees).

Supply chain in Jaunpiebalgas, Liezeres and Skujenes parishes

The second analysed potential supply chain involve two main groups of key actors – land owners and heat producers/ users of wood chips. There is a high demand for wood chips in given area because of number of heating companies using wood chips as fuel. On the other hand – there are no mayor wood chips producers in this area. This situation when demand is higher than supply gives opportunity for SRC to become part of the regional supply chain.

In this supply chain it is foreseen that processing of SRC harvest is done either by the land owner or by the heating company.

Based on simple calculations, SRC should cover approx. 62% or 5 184 ha (for lands with the quality assessment under 25 units) and 31% of lands with the quality assessment under 38 units. Considering that crops are harvested each 3–4 years or after 15 years, and the demand in the region is relatively high, it won't be possible to cover this demand only with the biomass from SRC. However, the plantations of SRC's would still be beneficial to cultivate the land that is currently not used.

Supply chain in Alsviku parish in Aluksne district

Based on the first two described supply chains, it has been decided to develop one potential supply chain in more detailed way. The third supply chain is located in Alsviku parish. Availability of the land for growing SRC, existing wood chips producers and existing heat producers in the area has been used as criteria to select the potential location of the given supply chain.

The Sustainable Development Strategy of Aluksne district 2012–2030 describes several possibilities for use of so far uncultivated agricultural land. One of the mentioned possibilities is using land for the growing of energy crops. There is a huge energy crops potential in Aluksne district and the administration of the district has stated their readiness of implementation of pilot projects fostering the use of renewable energy sources in the region.

JSC "SIMONE" is a heating company in Aluksne town and uses wood chips as fuel. In the last two heating seasons wood chips to JSC "SIMONE" has been delivered by "SGA Plus" Ltd. Both companies are located approximately at 10 km distance from each other. There are several land plots available in the area between both companies where SRC could be planted. These lands should be investigated in more details in the further steps of the negotiation process with local stakeholders.

6 Izmantotā literatūra

- BLUMBERGA D., VEIDENBERGS I., U.C. (2011) Bioenerģijas tehnoloģijas – RTU Vides aizsardzības un siltuma sistēmu institūts/272. lpp.
- CREFF (2012a) Technical guide “Short rotation coppice”, CREFF (Cost Reduction and Efficiency improvement of short rotation coppice) – a French-German project selected in frame of Era-Net Bioenergy and co-funded by ADEME (France) and FNR (Germany)
- DZENE I. (2014) General business models of SRC supply chains – SRCplus. WP6-T6.3/contribution to D6.3
- DZENE I., SLOTIŅA L., DRUKMANE L., MAKOVSKIS K., LAZDIŅA D. (2014) Stratēģija ilgtspējīgai ātraudzīgo kokaugu stādījumu ierīkošanai un izmantošanai Vidzemes plānošanas reģionā – SRCplus. WP6-T6.2/D6.2
- ENGLUND O., BERNDEN G., ETC. (2012) Meeting Sustainability Requirements for SRC Bioenergy: Usefulness of Existing Tools, Responsibilities of Involved Stakeholders, and Recommendations for Further Developments. – Bioenergy Resources (2012) 5:606-620, Springer
- LAZDIŅA D. (2008) Īscirtmeta enerģētiskās koksnes plantācijas – potenciāla notekūdeņu dūņu kompostu izmantošanas iespēja. Seminārs “Notekūdeņu dūņu un citu notekūdeņu attīrīšanas produktu apsaimniekošana”, 14/10/2008, Vides ministrijā
- LAZDIŅA D. (2010) Willows for production of bioenergy. In: Solutions on Harmonizing Sustainability and Nature protection with Socio-economics Stability (ed. Liviņa A.), Vidzeme University of Applied Sciences, p. 95-101
- LAZDIŅŠ A., KĀPOSTS V., U.C. (2005) Kārķu plantācijas. Ierīkošanas un apsaimniekošanas rokasgrāmata – LVMI „Silava”/72. lpp.
- MAKOVSKIS K., LAZDIŅA D., DZENE I., DRUKMANE L. (2014) Ātraudzīgo kokaugu stādījumu ierīkošanas potenciāla analīze Vidzemes reģionā – SRCplus. WP6-T6.1/D6.1
- ALŪKSNES NOVADA ILGTSPĒJĪGAS ATTĪSTĪBAS STRATĒGIJA 2012.–2030. GADAM (2012), Alūksne
- ALŪKSNES NOVADA TERITORIJAS PLĀNOJUMS 2015.–2027. GADAM. PAŠREIZĒJĀS SITUĀCIJAS RAKSTUROJUMS (2014), Alūksne
- CENTRĀLĀ STATISTIKAS PĀRVALDE – ENG 19. Energoresursu vidējās cenas gala patērētājiem (bez PVN)
- LĒMUMS PAR IEPIRKUMU „KOKSNES ŠĶELDAS UN KOKSKAIDU GRANULU PIEGĀDE A/S „SIMONE” VAJADZĪBĀM 2014./2015. G. APKURES SEZONAI” (2014), Alūksne
- A/S „SIMONE” – B kategorijas piesārņojošās darbības atļauja (2014)
- SIA „BIOENINVEST” – B kategorijas piesārņojošās darbības atļauja (2012)
- SIA „VIDZEMES ENERĢIJA” – B kategorijas piesārņojošās darbības atļauja (2010)
- A/S „SMILTENES PIENS” – B kategorijas piesārņojošās darbības atļauja (2014)
- SIA „MADONAS SILTUMS” – B kategorijas piesārņojošās darbības atļauja (2010)
- SIA „BETULA PREMIUM” – B kategorijas piesārņojošās darbības atļauja (2012)
- SIA „SM ENERGO” – B kategorijas piesārņojošās darbības atļauja (Grozījumi, 2013)
- SIA „CĒSU SILTUMTIKLI” – A kategorijas piesārņojošās darbības atļauja (Grozījumi, 2012)
- „2-GAISS” – Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs, Datu bāze