



par Īscirtmeta enerģētiskās koksnes stādījumu ierīkošanas iespējām

2017. gada 25. janvārī

Rīgas iela 10, Valmiera

Kas ir Īscirtmeta enerģētiskā koksne?

Īscirtmeta enerģētiskā koksne Vidzemes plānošanas reģionā. Esošā situācija. Barjeras. Iespējas. Praktiski piemēri.

Projekta koordinators Dagnija Lazdiņa

26595683

LVMI Silava

Meža atjaunošanas, ieaudzēšanas un kokaugu stādījumu radošā grupa



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





Kas ir īscirtmeta enerģētiskā koksne? Kur to iegūst?

Īsa aprites cikla kokaugu kultūras (short rotation crops – SRC vai short rotation woody crops – **SRWC**) ir ātri augošu koku sugas, ko audzē ar mērķi iegūt ievērojamu biomasas ražu, kuru var izmantot enerģijas iegūšanai, īsā laika posmā:

- Īsa aprites cikla mežkopība (short rotation forestry – **SRF**),
- Īsa aprites cikla stādījumi (short rotation plantations – **SRP**),
- Īscirtmeta atvasāji (short rotation coppice – **SRC**).

Īscirtmeta kokaugu stādījumi atkārtoti jāstāda pēc ražas novākšanas (dažreiz praktizē, piem., eikaliptu vai balto akāciju audzēšanā) vai jāaudzē kā atvasājs (parasti praksē izmanto, piem., papeli un vītolu, arī baltalksni).

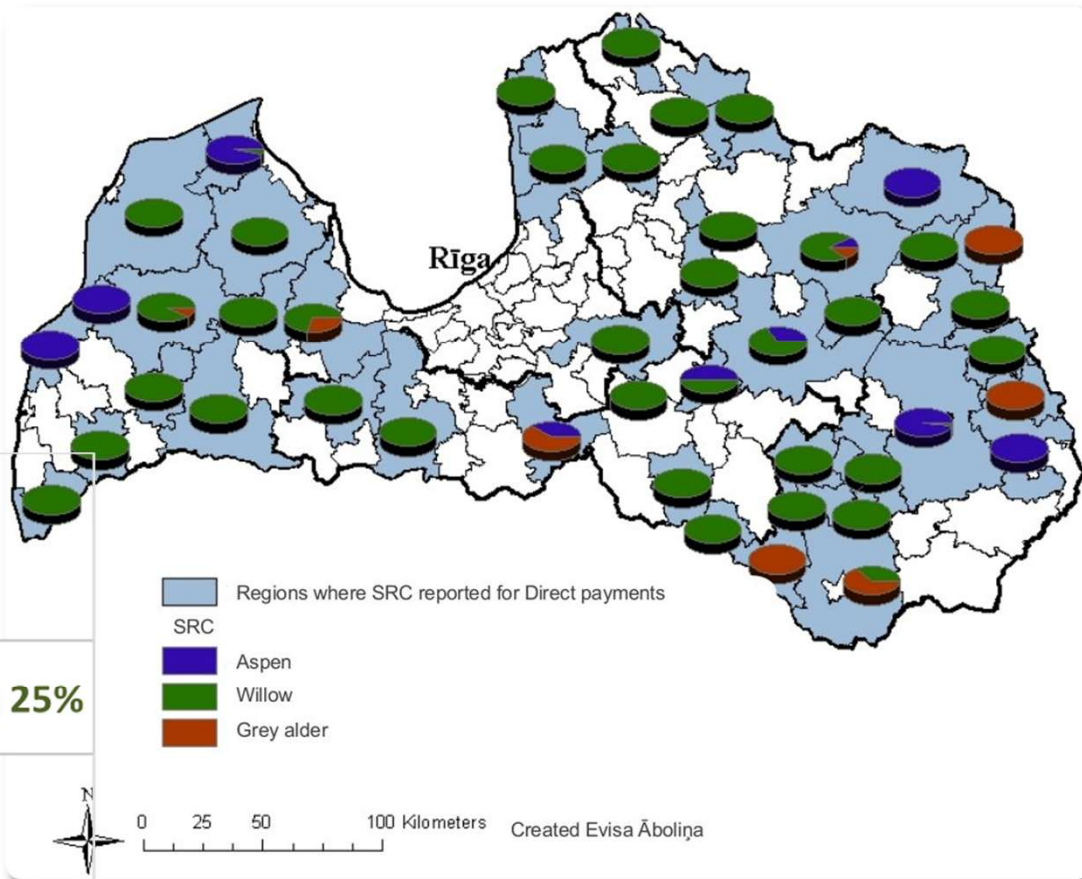
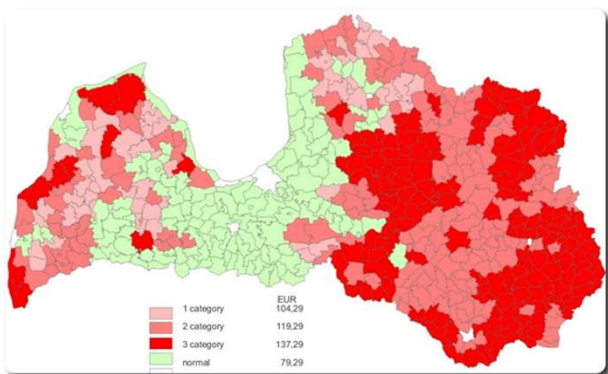


Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



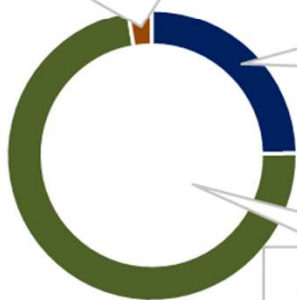


Īscirtmeta atvasāji – Informācija tikai par atbalstam pieteiktām platībām...



VPM - 2016

Baltalksnis; 19.95; 3%



Apse; 187.76; 25%

Kārklis; 549.59; 72%



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





Augu valsts daudzveidība



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





Dzīvnieki



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



Augsne





Ūdens



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





Ainava



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





Aizsardzība

visiem trīs zemes izmantošanas veidiem

- lauksaimniecības zeme,
- pļava,
- mežs,

var būt aizsardzības statuss saskaņā ar vietējo, valsts vai Eiropas Savienības aizsardzības klasifikāciju.

Gadījumā, kad aizsardzības statuss ir saistīts ar konkrētām ekosistēmām, biotopiem un aizsargājamām sugām, ilggadīgo kokaugu stādījumi nav vēlami.

Aizsargājamās teritorijās, kas saistītas ar ainavas aizsardzību, ilggadīgiem kokaugu stādījumiem ir iespējama pozitīva vai negatīva ietekme.

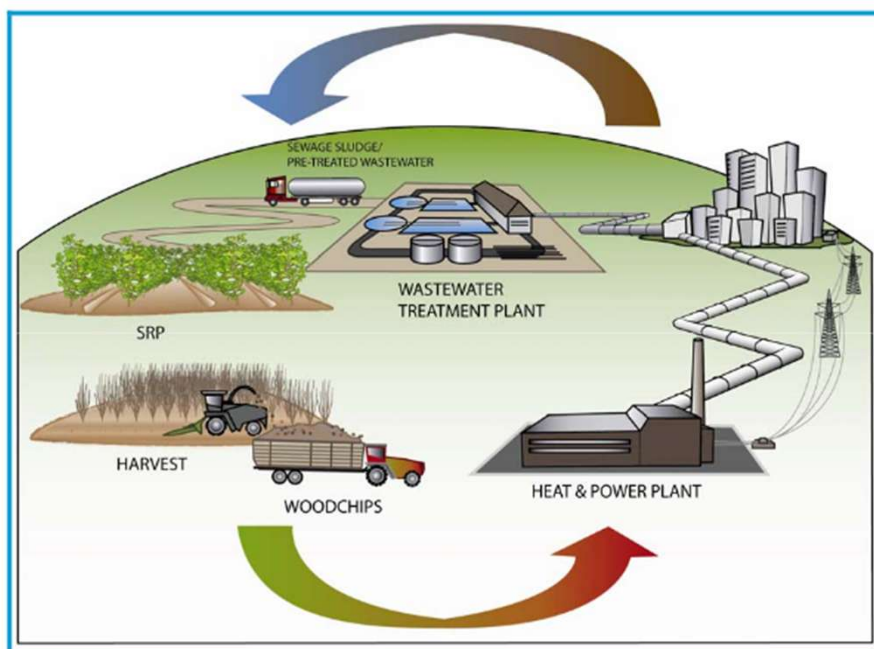


Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union





Rūpniecisku kokaugu plantācija – racionāla pieeja ne tikai zemes, bet arī citu resursu izmantošanai



Ieguvumi:

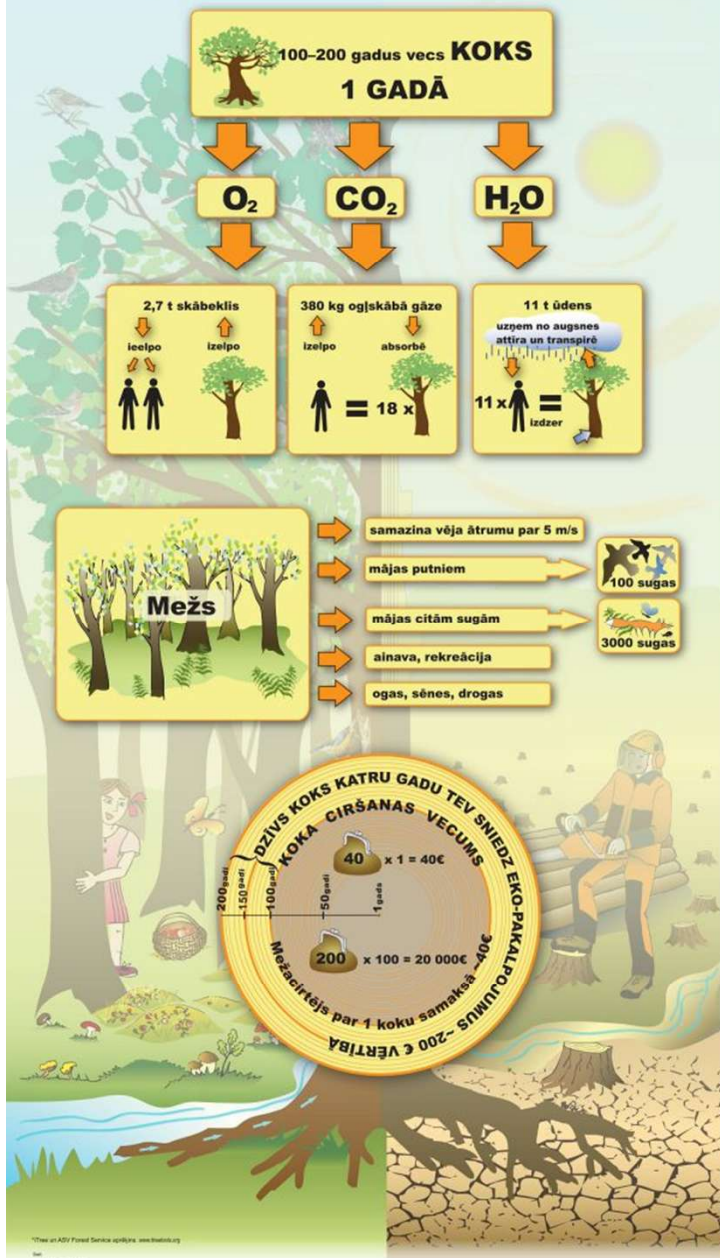
- CO₂ neitrāls biokurināmais;
- produktivitātes kāpinājums;
- barības vielu atgriešana apritē izmantojot mēslojumu;
- sadzīves nelikvīdu utilizācija;
- platību rekultivācija;
- augsnes erozijas aizkavēšana;
- darba vietas.



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



legūstam vai zaudējam?



Īsa aprīte (līdz 5 gadi) – kārkli (Salix sp.) kā atvasāji

- šķeldas
- marķējamie mietiņi
- pārtikas piedeva
- dzīvās skulptūras
- pirmais nozīmīgais medusaugs.....
- Bio-attīrīšanas sistēmās

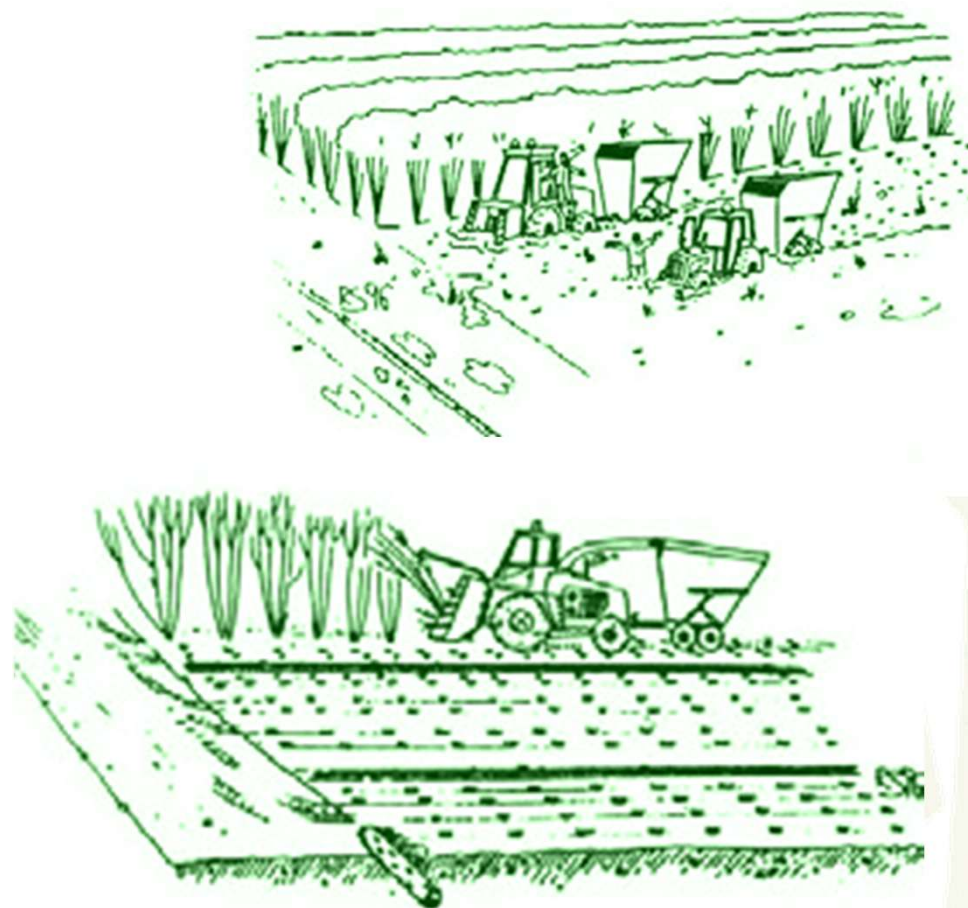
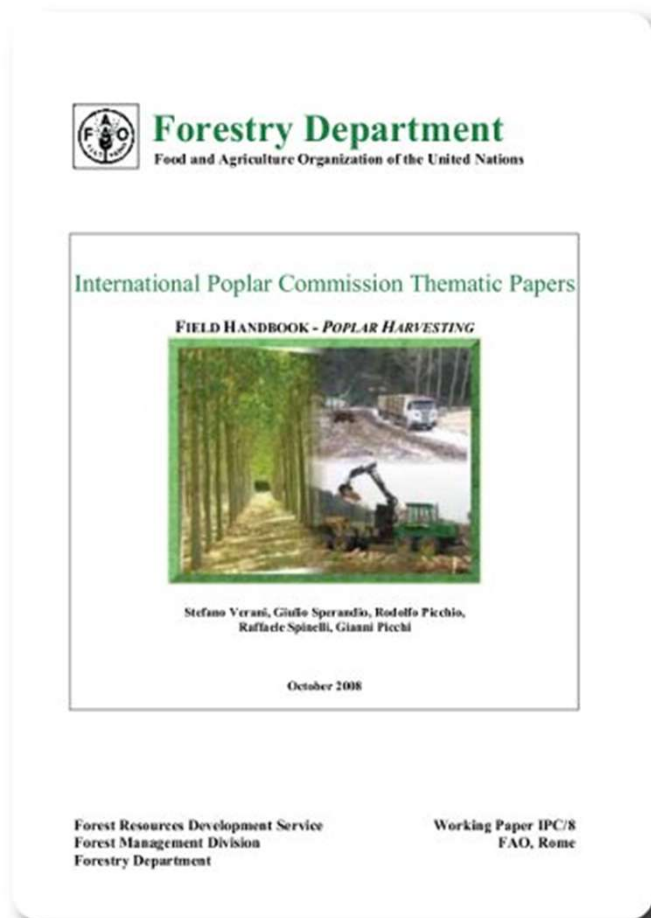
Ilggadīgie kokaugu stādījumi (līdz 15gadiem) apses (Populus sp.), baltalksnis (Alnus incana), Vītoli....:

- malka
- šķeldas
- sīkkoksne
- saunas dēļiši
- papīrmalka
- taras kluči
- augsnes ielabotāji -N piesaistītāji

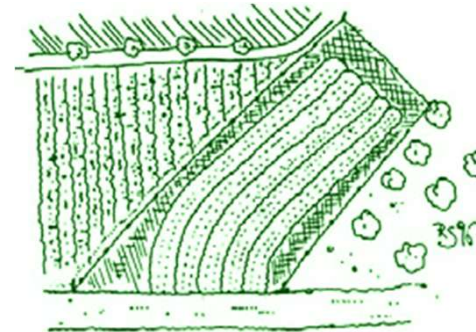
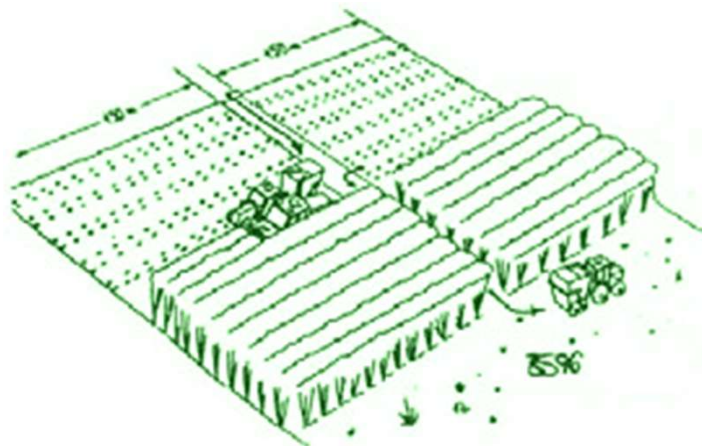
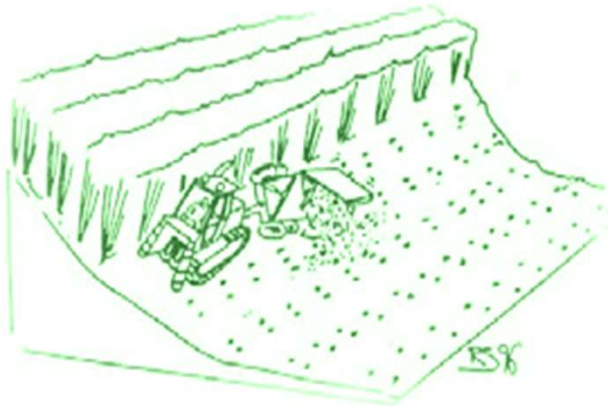


Plantāciju dizains no produkcija novākšanas viedokļa

- Augsnes noturība un meliorācija



- Reljefs
- Stādījumu izvietojums attiecībā pret esošajiem infrastruktūras objektiem





Pirmais, otrais gads – demo prakse Skrīveri



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



www.srcplus.eu





Trešais gads - Skrīveri



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





Ceturtajā gadā – pirmā sēņu raža!



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





Demo objekts Skrīveros

5.gads



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



Papeles, apses - Latgalē



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





2013-10-31-trešais gads-kārkli- saknes



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



www.srcplus.eu





Barjeras

- Kāpēc Latvijā ir tik maz stādījumu, ja zināms, ka šīs koku sugas aug ātri:
 - Latviešu piesardzība ?
 - Pieredzes trūkums ?
 - Informācijas trūkums ?
 - Labās prakses piemēri ?
 - Izmaksas?
 - Stādmateriāla pieejamība?
 - Novākšana?
 - Pieprasījums ?



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





Kārkli (kloni un stādāmais materiāls)

www.salixenergi.se/Seedproducers



June

- Start
- Varieties & Cuttings
- Planting
 - 500 hectares in Lithuania
- Cutting producers
- Harvest
- Machines for SRC willow
- Willow as energy crop
- About SEE
- The SEE professional

Licensed cutting producers/distributors in Europe



- Svalöv SEE head office
- Employees SEE
- Licensed seed producers/distributors

Latvia
SIA Latsalix
Reinis Silups
Ausekļa iela 3-33a
LV-1010 Rīga
Mobile +371 202 777 84
reinis.silups@latsalix.lv



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



Kārkli (kloni un stādāmais materiāls)

Willow Cuttings Is Being Planted

Willow is being planted in form of cuttings, with help from a 4-rows planting machine. The capacity is around 1ha per hour.

[Read more.](#)



Plant breeding

Selections are made among off-spring from crosses between well defined parental clones. Varieties are then registered and certified for plant protection within EU. The plant breeding work of willow is performed by techniques that have been learned after many years of experience with the crop. The first crosses are made early in 2011 and a number of clones/potential varieties are now established on our experimental fields at Billeberga in south of Sweden.

Four varieties have been registered at the EC Plant Variety Office. These varieties will be DUS tested and if every things went well the varieties will be certified in 2014. The "varieties", however, can be sold already in 2013, but under their provisional registered numbers. The four varieties applied for registration are, given with their proposed names:

- **Estelle.** A cross between the varieties Inger and Sven
- **Wilhelm.** A cross between the varieties Sherwood and Björn
- **Birgit.** A cross between the varieties Inger and Olof
- **Erik.** A cross between the varieties Tordis and Björn
- **Ester,** a cross between the variety Linnéa and "Shrubby willow"
- **Winter,** a cross between the variety Tordis and a winter hardy Russian clone

→ SIA Latvijas Bioenerģijas Kompanija, Vilandes iela 5-16, LV-4201 Rīga, LATVIA





Apšu hibrīdi (kloni un stādāmais materiāls)

The screenshot shows the website interface for 'LATVIJAS VALSTS MEŽI'. The top navigation bar includes language options (LV, EN, RU, DE) and menu items (LVM, MEŽS, PRESEI, DARBS, PROFESIONĀLIEM, SĒKLAS UN STĀDI, ATPŪTA). The main content area features a video player with the title 'ĀTRAUDZĪGO APŠU STĀDU RAŽOŠANA KALSNAVAS KOKAUDZĒTAVĀ'. The video shows rows of young trees in a nursery. The left sidebar contains a navigation menu with items like 'Meža sēklas', 'Meža stādi', 'Dekoratīvie stādi un sēklas', 'Kokaudzētavas', and 'Ātraudzīgā apse'. Contact information for AS 'Latvijas valsts meži' is provided at the bottom left of the sidebar.



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





Papeles

(kloni un stādāmais materiāls)

atestēt un reģistrēt papeļu hibrīda (*Populus balsamifera* L x *Populus laurifolia* Lebed.) klonu P0114
adrese: klons glabājas Nacionālajā botāniskajā dārzā papeļu klonu kolekcijā
sugas botāniskais nosaukums: **Papeļu hibrīda klons P0114 (*Populus balsamifera* L.x *Populus.laurifolia* Lebed.)**
ieguves avota veids: **klons**,
iegūstamā materiāla veids: potzari,
izmantošanas mērķis: **tradicionālā mežsaimniecība**,
materiāla izmantošanas teritorija: **Latvija**,
ieguves avota izcelsme: **nezināma**,
ieguves avota kategorija: **uzlabots**,
ieguves avots **nesatur ģenētiski modificētus organismus**,
ieguves avota reģistrācijas (MRMIA reģistrā) numurs: **1938060041**.

Vēl nav dīleru un pavairošana notiek “uz pieprasījumu”.

Reģistrēts vietējais meža
reproduktīvais materiāls (LVMI
Silava)

Klonus pārbaudam:

- ALASIA – AF2, AF6, AF7, AF8 (Itālija),
- 15klonu maisījums (Skogforsk) kolekcija,



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



Baltalksnis



Stādi tiek audzēti uz pasūtījumu!

Google

[Timeklis](#) [Attēli](#) [Maps](#) [Video](#) [Vēl ▾](#) [Meklēšanas rīki](#)

Aptuveni 7 150 rezultāti (0,81 sekundes)

[PDF] (Alnus incana L. (Moench)) - Silava
www.silava.lv/userfiles/file/.../Mezzinatne%2021%20Liepins.pdf ▾
autors K Liepiņš - [Saistītie raksti](#)
viengadīgus baltalkšņa ietvarstādus un Lannen Plantek 35 F konteineros audzētus melnalkšņa Šajos konteineros audzētie **baltalkšņa stādi**. Rezultāti.

Par baltalksni - vai ir vērts iedziļināties tā audzēšanā?
www.mezaipasnieki.lv/.../par_baltalksni_-_vai_ir_verts_iedziļinaties_tā_... ▾
2012. gada 13. nov. - Daudzu mežsaimnieku ilgstoši nīdētās «nezāles» - **baltalkšņa** ... Viņš ir veicis mēģinājumus stādīt egles **baltalkšņu** audžu vietā, tomēr ne visās ...

Latvijas valsts meži - Sēklas un stādi
www.lvm.lv/sekla-un-stadi ▾
Sēklas un stādi. Tu atrodi: Sēklas un stādi. Produktu veidi ... Seklas_web.jpg · Meža stādi · Dekoratīvie stādi · Kalsnavas arborētums · Sēklas ...
Šo lapu esat apmeklējis 3 reizi(-es). Pēdējā apmeklējuma datums: 14.14.10

Baltalksnis 'Lacinata' - Horti.lv - dārzkopības portāls
www.horti.lv ▾ [Lapu koki un krūmi](#). [Segsēkļi](#) ▾ [Alkšņi](#) ▾
Darbības veids: Dekoratīvo stādu audzēšana, stādu komplektēšana, dižstādi. ... Ārijas stādaudzētavā stādi tiek vairoti no pašu izaudzētām sēklām, tādēļ ir ...

Ātraudzīgo koku sugu audzēšana – Latvijas enerģētikas ...
www.videsvestis.lv/content.asp?ID=103&what=52 ▾
Varbūt pēc laika parādīsies kaut kas pilnīgi cits, piemēram, **baltalkšņa** hibrīds, kurš ... Tas ir ļoti daudz, jo parasti stāda mazāk – aptuveni 1000 vai 1100 koku.

Daudzfunkcionālas plantācijas: Alkšņi un Bērzi
www.agroforestrylatvia.com/p/alksni.html ▾
Lietojot sliktas kvalitātes stādus, būs nepieciešama ilga laika kopšana un regulāra





Baltalksnis

http://www.mezaiipasnieki.lv/lv/jaunumi/par_baltalksni_-_vai_ir_v%C4%93rts_iedzi%C4%BCin%C4%81ties_t%C4%81_audz%C4%93%C5%A1an%C4%81_/

Mežzinātnes institūta Silava direktors Jurgis Jansons:
Baltalksnis ir ceturtā izplatītākā koku suga Latvijā, neapšaubāmi visātraudzīgākā un bez mežsaimniecības reglamentiem un, līdzīgi kā jebkura cita koku suga, pozitīvi reaģē uz agrīnajām kopšanas cirtēm. Ir jābūt piesardzīgiem, kādu koku sugu noniecinot kā mazvērtīgu. Diemžēl ilgus gadu desmitus par «nezāli» Latvijā uzskatīja bērzu.....



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





Iespējas

http://www.mezaipasnieki.lv/lv/jaunumi/par_baltalksni_-

[_vai_ir_v%C4%93rts_iedzi%C4%BCin%C4%81ties_t%C4%81_audz%C4%93%C5%A1an%C4%81_!](#)

Mežzinātnes institūta Silava direktors Jurgis Jansons:

Tomēr koku sugas vērtību nosaka vienīgi tirgus.

Atrodot stabilu nišu apsēm un baltalkšņiem, mežsaimniecības priekšstati var apgriezties ar kājām gaisā. Tomēr pāraugušu apšu un baltalkšņu audžu uzkrāšanās liecina - niša joprojām nav atrasta.

Ja meža īpašniekam būtu izdevies laimēt loterijā vienu ha galvenajā cirtē nocērtamu mežu, izdarot izvēli starp egļu mežu un baltalksnāju, kuru no abiem viņš izvēlētos?

Un vai mēs būtu laimīgāki, ja auglīgajos mežos egļu un bērzu vietā mums šobrīd būtu kopti baltalkšņi?



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





Praktiski piemēri - 1

No Latvijas uzņēmuma līdz starptautiskam uzņēmumam



Reinis Silups
Project Manager Baltic States
Mobile +371 202 777 84
reinis.silups@salixenergi.se
Ausekla iela 3-33a
Rīga
LV-1010
Latvia

SIA "SALIXENERGI BALTIC"
2014.gada 1.jūlijs



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



Uzņēmējdarbība Madonā

SĀKUMS UZŅĒMĒJDARBĪBA UZŅĒMĒJIEM INVESTORIEM VIEDOKĻI

SIA "LATSALIX"

Logo:

LATSALIX

Nosaukums SIA "LATSALIX"

Kontaktpersona Didzis Biķernieks

Tālrunis 26535197

E-pasts didzis.bikernieks@gmail.com

Adrese

Mājaslapa www.latsalix.lv

Prece/Pakalpojums Veicam neizmantotās lauksaimniecības zemes izmantošanu ražojot šķeldu ar augstu enerģētisko vērtību. Pakalpojumi:

- Sertificētu kārkļu stādu iegāde un piegāde
- Kārkļu stādu stādīšana
- Konsultācijas
- Sadarbības iespējas ar zemes īpašniekiem, slēdzot ilgtermiņa līgumus

Tepat Jērcēnos, privāta iniciatīva:



Mežu saimnieks stāda mazauglīgās augsnēs – kūdrājos un pārāk mitras vietās, kur graudu audzēšana nav iespējama.

Baltalksnis, melnalksnis, papele, kārkli

Salīdzinoši lielas plantāciju platības “Dārzniekos” apstādītas ar bērziem, no kuriem plānots iegūt finierklučus vai papīrmalku.

Kūdrāji bērziem neder, tāpēc tur stāda baltalksni. Lai no baltalkšņa iegūtu šķeldu, nepieciešami 10 gadi, taras klučus – 15 – 20 gadi. Turklāt baltalkšņi atjaunojās ar celmu un sakņu atvasēm, tāpēc izdevumi meža atjaunošanai ietaupās.

Slapjās vietās saimnieks stāda melnalksni. Apmēram hektāra platībā iestādīta arī papele. “Esam atlasījuši Latvijas kлона papeles. Papeli un baltalksni var izmantot ne tikai šķelda kā kārkļus, bet arī papīrmalkai un taras klučiem,”

Nelielās platībās Jērcēnos audzē arī astoņu šķirņu Zviedrijas hibrīdos kārkļus. Sadarbībā ar “Silavu” iestādīta arī vietējā kārkļu šķirne “Monika”. Energo kultūru mēslošanai izmanto dūņas no Strenču novada ūdens attīrīšanas iekārtām.

“Ar šķeldas realizāciju, domājams, nebūs problēmu, jo Sedā un Strenčos būs ar šķeldu kurināmās koģenerācijas stacijas. Ir cerība, ka tad cena arī būs atbilstoša kvalitātei, lielāka, nekā patreiz pašvaldības iepirkumos.”



Praktiski piemēri - Tepat Valmierā un reģionā, Īscirtmeta plantācijas....

ECOMARK

Par uzņēmumu

Ātraudzīgie kārkli

Šķeldu ražošana

Attēli

Kontakti



Par uzņēmumu

Pieprasījums pēc enerģētiskās šķeldas ir neizsīkstošs gan vietējiem, gan ārvalstu uzņēmumiem, kuri šķeldu izmanto gan kā kurināmo, gan kā izejmateriālu tālāku produktu ražošanai - granulas, briketes, OSB plātnes, elektrība. Galvenais stratēģiskais mērķis attiecībā uz energokultūru audzēšanu ir Latvijas atjaunojamo energoresursu potenciāla izmantošana, saražoto produkciju kā izejmateriālu realizējot tālāk elektroenerģijas un siltumenerģijas ražotājiem.

Uzņēmums piedāvā:

- konsultācijas kārkļu audzēšanas jautājumos;
- kārkļu stādmateriāla audzēšana un uzglabāšana;
- kārkļu stādmateriāla pārdošana, piegāde un sagatavošana stādīšanai;
- stādīšanas darbu organizēšana un uzraudzība;
- stādīšana ar specializētu mehānisku stādīšanas mašīnu;
- nezāļu mehāniska iznīcināšana;
- nezāļu iznīcināšana ar selektīvo ķīmiju;
- kārkļu pļaušana pēc pirmās augšanas sezonas;
- kārkļu plantāciju apsaimniekošanas pilns cikls (no zemes sagatavošanas darbiem līdz ražas novākšanai un realizēšanai).

Šķeldu piegāde SIA Liepājas Enerģija

29-10-2014

Ar 2014. gada jūniju SIA Ecomark piegādā šķeldas SIA Liepājas Enerģija

<http://www.liepajasenergija.lv/617-skeldas-piegrades-norit-veiksmigi>

[Lasīt vairāk](#)

Sadarbības partneri

29-10-2014

Ideju mežs: Kārkli

30-10-2013

Aizaugušu, apgrūtinātu lauksaimniecības zemju attīrīšana un sagatavošana plantāciju ierīkošanai

27-09-2013

Kārkļu plantāciju ierīkošana

26-09-2013

Jaunas kārkļu šķīmes no Zviedrijas

26-09-2013

Jaunās atvases sasniedz 3,5 metru garumu

26-09-2012

Jaunie stādījumi ieaugušies

29-06-2012

Mehanizēta nezāļu apkarošana

18-06-2012

Iegādāta kārkļu stādu ierīkošanas iekārta

15-05-2012



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





Ātraudzīgo stādījumu potenciāls VPR

Īscirtmeta enerģētiskās koksnes stādījumu ierīkošanas iespējas VPR

Valmiera, 25. janvāris

Kristaps Makovskis

Latvijas valsts mežzinātnes institūts 'Silava' (LVMI Silava)

kristaps.makovskis@silava.lv

SRCplus projektu (Īscirtmeta enerģētiskā koksne (SRC) vietējās piegādes ķēdēs un enerģijas ieguvei) atbalsta Eiropas Komisija programmas Sapratīga enerģija Eiropai (Intelligent Energy Europe) ietvaros. Autori ir pilnībā atbildīgi par šīs prezentācijas 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 marta līdz 2017.gada aprīlim (Līguma Nr.IEE/13/574).



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

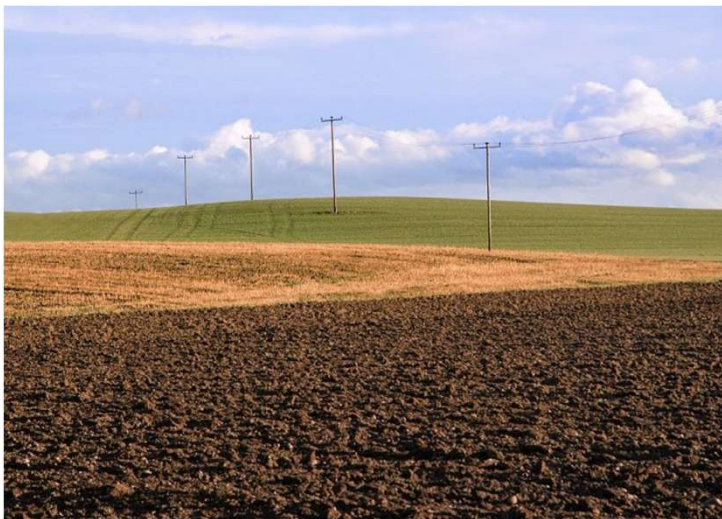


Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union





Poteciālās zemes



Attīstīts ar Sarkanabols, Eiropas Savienības Programmas atbalstu

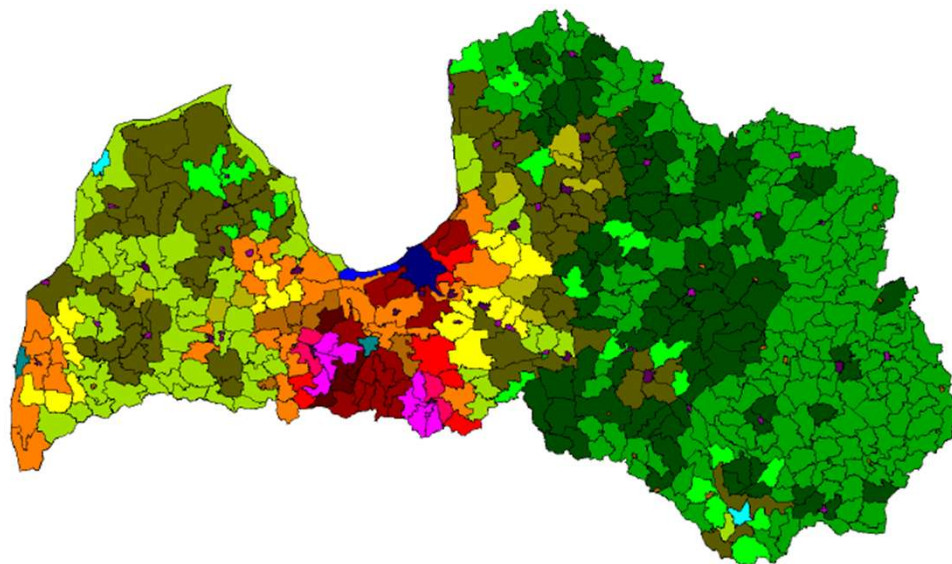




LIZ kvalitātes vienības

(0-100 balles)

Photo: <http://boltakarachi.blogspot.com>. www.agroforestrylatvia.com; www.bauskasdzive.diena.lv; www.vzd.lv

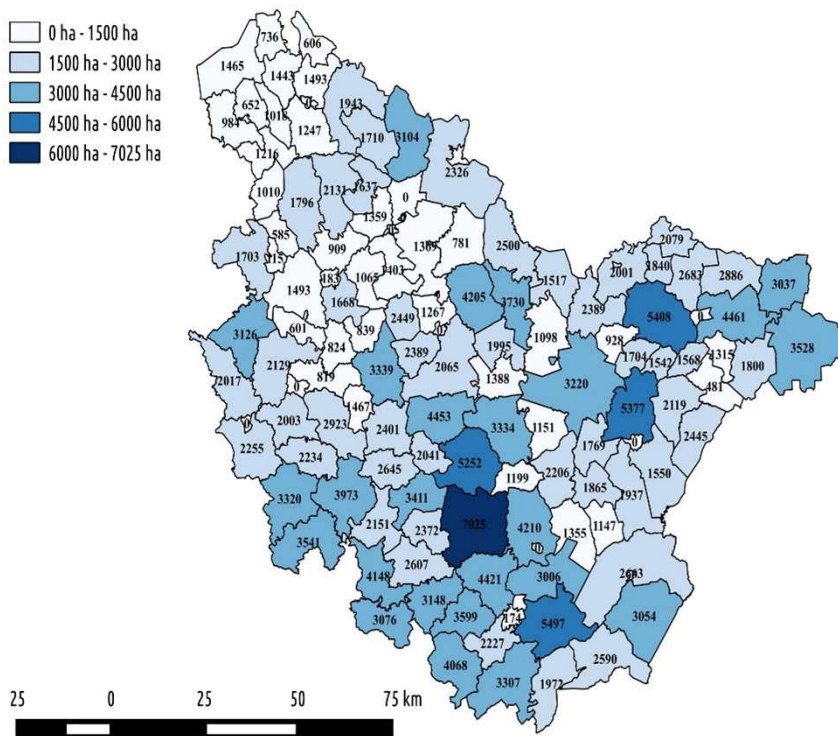


Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union



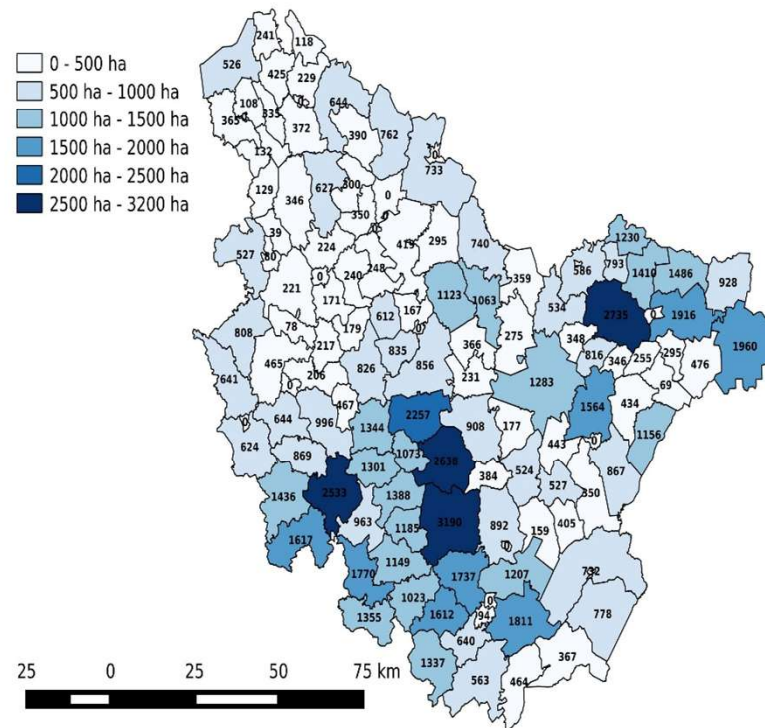


Potenciālās platības VPR



< 38 balles

- 260 574 ha
- 52% no LIZ



<25 balles

- 87 899 ha
- 18% no LIZ

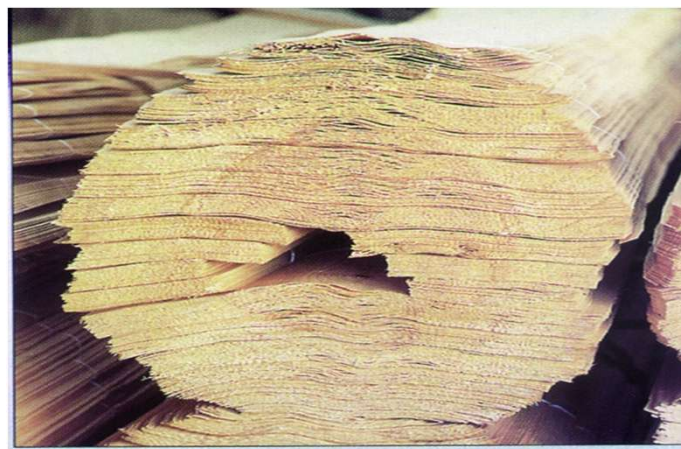


Patērētie koksnes resursi VPR

(siltumenerģijas, elektroenerģijas ražošana, tehnoloģiskie procesi)



178 000 t/sausnas



118 000 t/sausnas



56 000 t/sausnas



3 000 t/sausnas



Foto: niepajiv.eko.lv, ekoliesma.lv, viss.lv;
Programme of the European Union

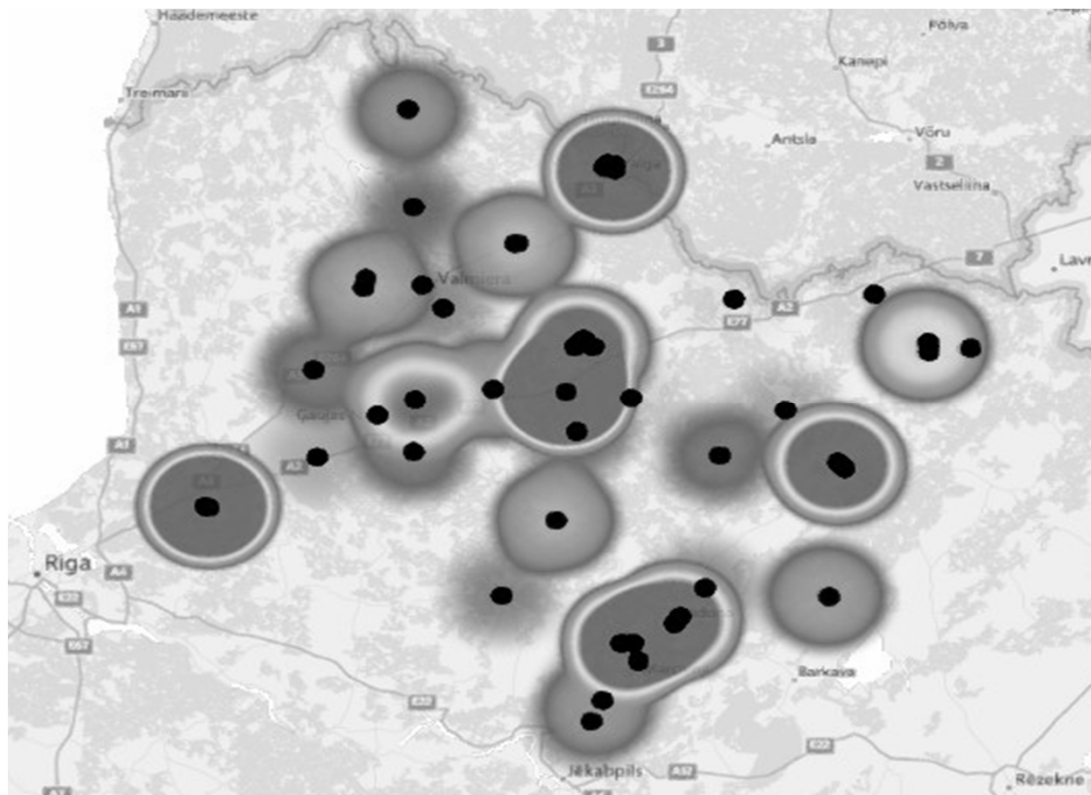


www.srcplus.eu





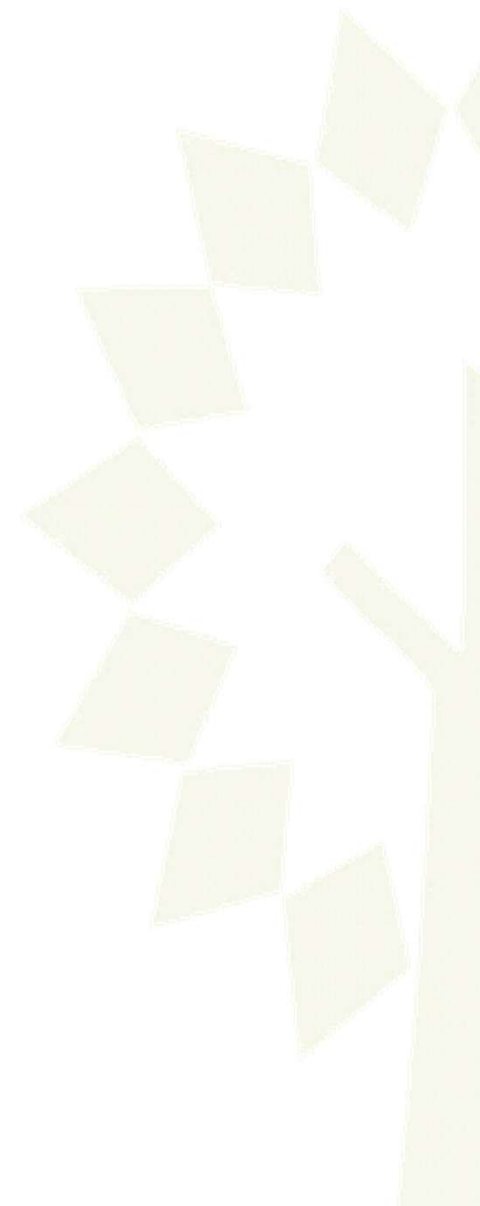
Šķeldas patērētāji VPR



40 uzņēmumi = 178 000 t/sausn. šķeldas/gadā



Photo: www.agroforestrylatvia.lv
Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



Platības šķeldas ražošanai

- > 40 uzņēmumi = 178 000 odt. šķeldas/gadā
- *Kārķļu raža gadā: 5-6 t/sausnas.*
- 34 000– 28 000 ha
- 14 – 16 % no zemēm zem 38 ballēm
- 31 – 39 % no zemēm zem 25 ballēm



Koksnes pelni VPR

- 6 800 – 14 000 tonnas koksnes pelnu gadā
- *Pelnu izmantošana uzņēmumos atšķiras*
- *Pelnu mēslošanas deva: 5-10 t/ha;*
- 2 700 – 1 400 ha iespējams nomēsлот ar pelniem.





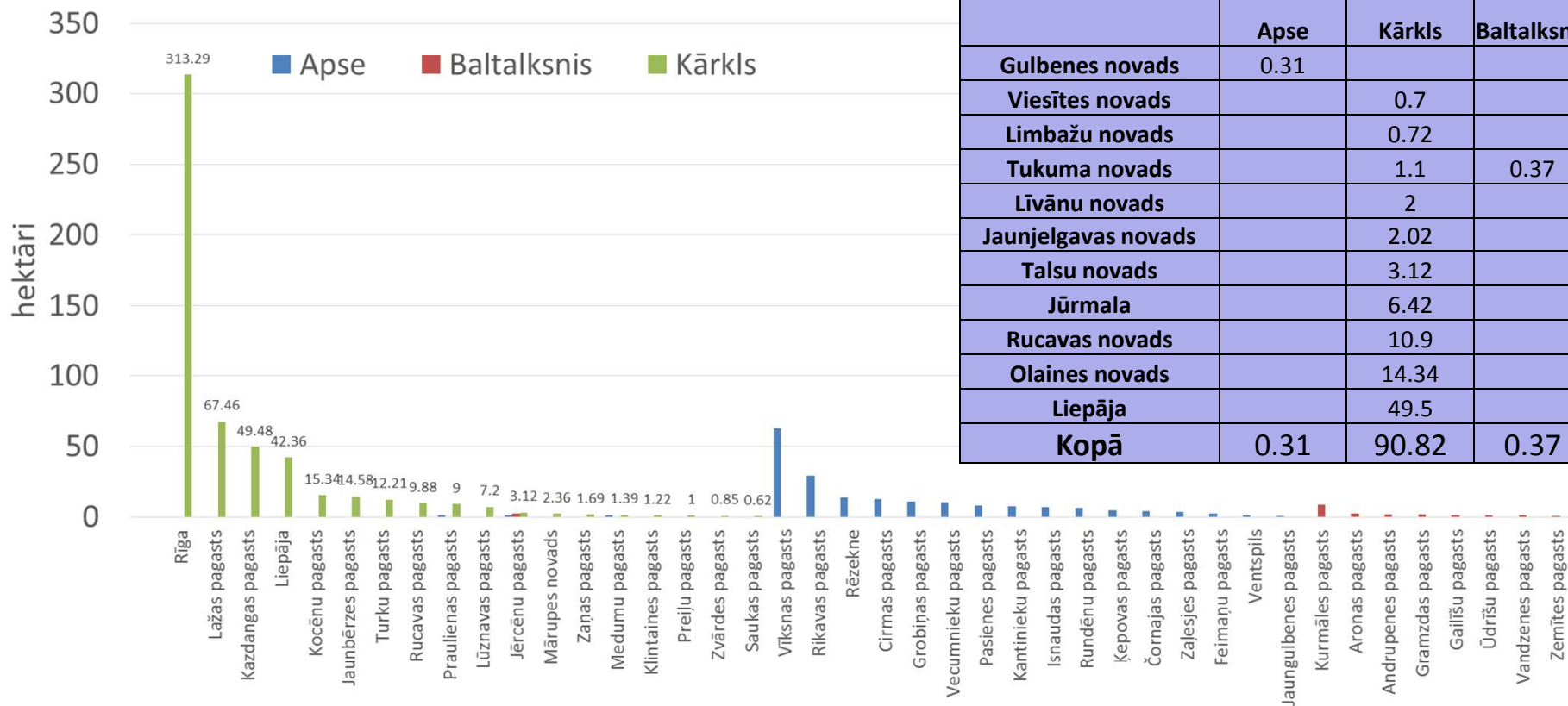
Kopsavilkums





Paldies par uzmanību!

VPM 2016



Novads	2010.gadā		
	Apse	Kārklis	Baltalksnis
Gulbenes novads	0.31		
Viesītes novads		0.7	
Limbažu novads		0.72	
Tukuma novads		1.1	0.37
Līvānu novads		2	
Jaunjelgavas novads		2.02	
Talsu novads		3.12	
Jūrmala		6.42	
Rucavas novads		10.9	
Olaines novads		14.34	
Liepāja		49.5	
Kopā	0.31	90.82	0.37



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

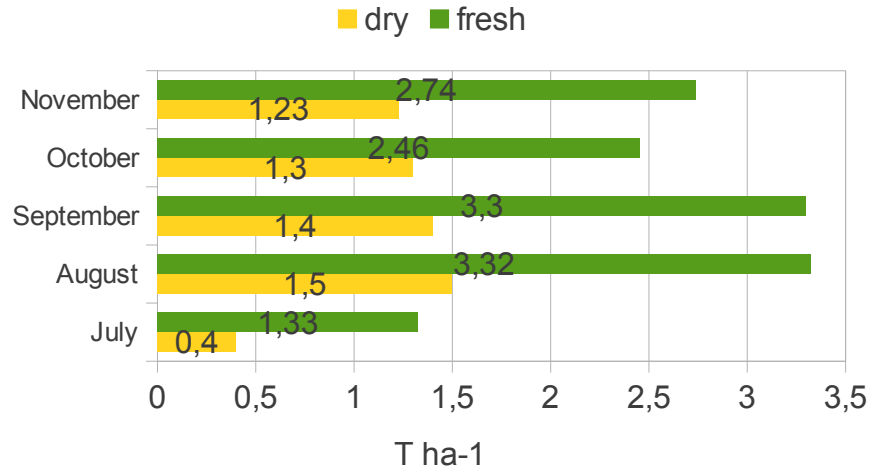




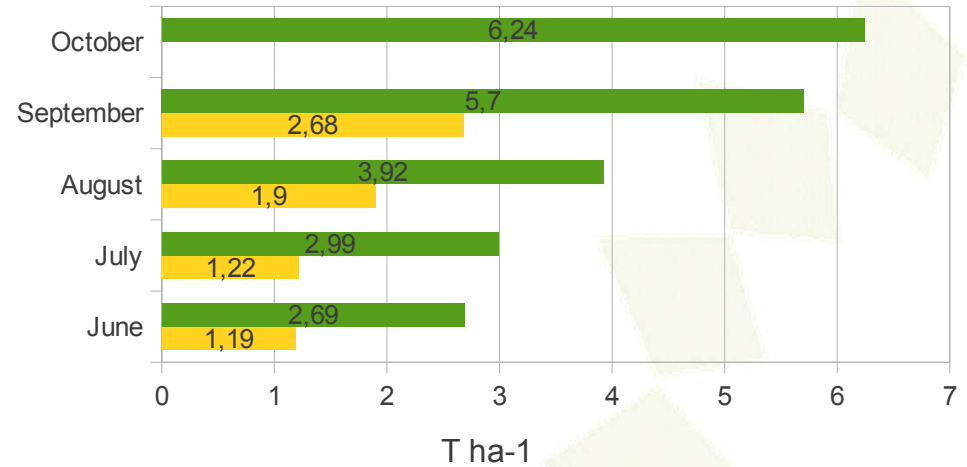
2012

2013

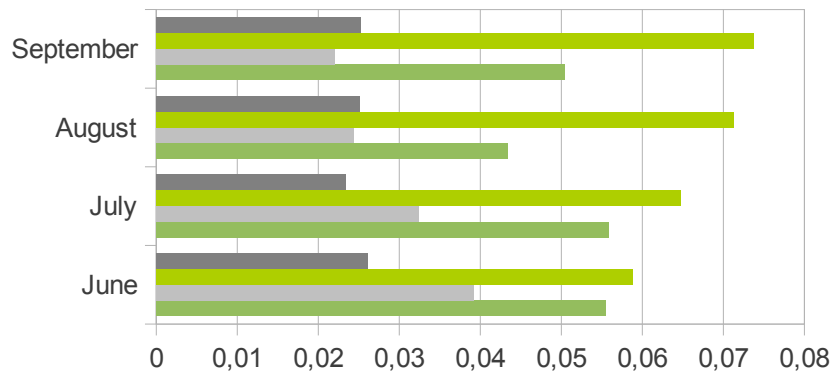
Biomass of willow



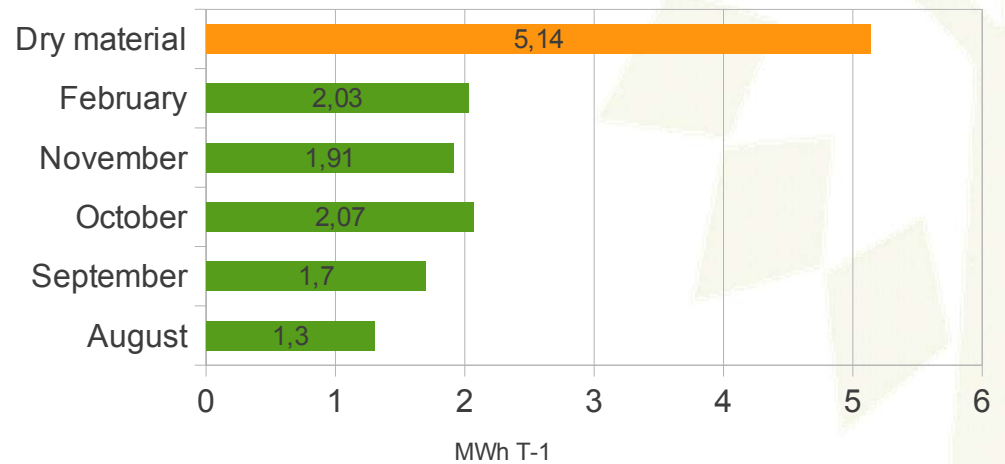
dry fresh



Ash content leaves 2012 Ash content shoots 2012
 Ash content leaves 2013 Ash content shoots 2012



Heating value



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

