

Īscirtmeta koksnes šķeldu kvalitāte
2016. gada 14. aprīlī
„Valmieras Biznesa un inovāciju inkubators”, Purva iela 12A, Cēsis

www.srcplus.eu

Īscirtmeta enerģētiskās koksne Vidzemes
plānošanas reģionā
Esošā situācija. Barjeras. Iespējas. Praktiskie piemēri.

Dagnija Lazdiņa & Mudrīte Daugaviete
2659683
dagnija.lazdina@silava.lv



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



Zemes racionālas izmantošanas iespējas



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

Zemes politikas mērķis ir nodrošināt unikāla dabas resursa - zemes - ilgtspējīgu izmantošanu.

- Definētā mērķa izpildi var panākt, izpildot divus galvenos izvirzītos uzdevumus atbilstoši zemes politikā aplūkotajām jomām:
 - **nodrošināt racionālu un efektīvu zemes izmantošanu**, ievērojot zemes aizsardzības nosacījumus,
 - izveidot efektīvu un stabilu ekonomisko vidi ilgtspējīga nodrošināšanai.



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



Kur Latvijā audzē daudz kokus?

Lauksaimniecības un lauku attīstības likums:

10) kokaugu stādījumi —

ilggadīgi stādījumi (izņemot dekoratīvos kokaugus, augļu dārzus un stādaudzētavas),

kuri īpašiem mērķiem un regulārā izvietojumā ierīkoti lauksaimniecībā izmantojamā zemē un

kuru maksimālais audzēšanas cikla ilgums ir līdz 15 gadiem, pēc kura kultūru atjauno vai turpina zemi izmantot citu lauksaimniecības kultūru audzēšanai.

Meža likums:

34) mežs — ekosistēma visās tās attīstības stadijās,

kur galvenais organiskās masas ražotājs ir koki,

kuru augstums konkrētajā vietā var sasniegt vismaz piecus metrus un

kuru pašreizējā vai potenciālā vainaga projekcija ir vismaz 20 procentu no mežaudzes aizņemtās platības.

39) plantāciju meži — ieaudzētas, īpašiem mērķiem paredzētas un Meža valsts reģistrā reģistrētas mežaudzes.



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



Ilggadīgie stādījumi Eiropas Savienības izpratnē

EIROPAS PARLAMENTA UN PADOMES REGULA (ES) Nr. 1307/2013

(2013. gada 17. decembris), **ar ko izveido noteikumus par lauksaimniekiem paredzētiem tiešajiem maksājumiem, kurus veic saskaņā ar kopējās lauksaimniecības politikas atbalsta shēmām**, un ar ko atceļ Padomes Regulu (EK) Nr. 637/2008 un Padomes Regulu (EK) Nr. 73/2009

- g) "ilggadīgie stādījumi" ir kultūraugi, ko neaudzē augsekā un kas nav ilggadīgie zālāji un pastāvīgās ganības, un kuras attiecīgajā zemē aug piecus gadus vai ilgāk un dod ražu vairākas reizes, tostarp stādaudzētavas un īscirtmeta atvasāji:
- k) "īscirtmeta atvasāji" ir platības, kuras apstādītas ar tādu sugu kokiem (KN kods 0602 90 41), kas jānosaka dalībvalstīm, kurās augošo ilggadīgo kokaugu saknes vai celmi pēc mežizstrādes paliek zemē un nākamajā sezonā dzen jaunas atvases un kuru maksimālais cirtes aprites laiks ir jānosaka dalībvalstīm;



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



Kokaugu stādījumi

(5) Lauksaimniecībā izmantojamā zemē pieļaujama kokaugu stādījumu ierīkošana, ja tā atbilst teritorijas attīstības plānošanas dokumentu prasībām un ja:

- 1) attiecīgā teritorija nav normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā Dabas aizsardzības pārvaldes uzturētajā valsts reģistrā iekļauta kā īpaši aizsargājams biotops (tai skaitā Eiropas Savienības nozīmes zālāju biotops) vai īpaši aizsargājamo sugu dzīvotne;
- 2) meliorētajās platībās tie tiek ierīkoti atbilstoši Meliorācijas likuma prasībām.

(Lauksaimniecības un lauku attīstības likums)



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



Agromežsaimniecība

Nav definēta Meža un Lauksaimniecības un lauku attīstības likumos.

Definīcija dota Eiropas savienības dokumentos:

EIROPAS PARLAMENTA UN PADOMES REGULA (ES) Nr. 1305/2013 (2013. gada 17. decembris) **par atbalstu lauku attīstībai no Eiropas Lauksaimniecības fonda lauku attīstībai (ELFLA)** un ar ko atceļ Padomes Regulu (EK) Nr. 1698/2005

21. pants

Ieguldījumi meža platību paplašināšanā un mežu dzīvotspējas uzlabošanā

1. Atbalsts saskaņā ar šo pasākumu attiecas uz:

a) apmežošanu un meža platību izveidi;

b) agromežsaimniecības sistēmu ierīkošanu;

2. Uz atbalstu var pretendēt gan par lauksaimniecības zemi, gan lauksaimniecībā neizmantojamu zemi. Stādītās sugas ir piemērotas apgabalā valdošajiem vides un klimatiskajiem apstākļiem un atbilst vides prasību minimumam. Atbalsts netiek piešķirts, lai stādītu kokus īscirtmeta atvasājiem, Ziemassvētku eglītes vai ātraudzīgus kokus, ko izmanto enerģijas ražošanai. Apgabalos, kuros apmežošanu apgrūtina slikti augsnes un klimatiskie apstākļi, atbalstu var piešķirt par citu vietējiem apstākļiem piemērotu daudzgadīgu kokaugu sugu, piemēram, krūmu, stādīšanu.

23. pants

Agromežsaimniecības sistēmu ierīkošana

1. Atbalstu saskaņā ar 21. panta 1. punkta b) apakšpunktu ilgākais uz pieciem gadiem piešķir privātiem zemes tiesiskajiem valdītājiem, pašvaldībām un to apvienībām, un tas attiecas uz ierīkošanas izmaksām un gada piemaksu par hektāru uzturēšanas izmaksu segšanai.

2. Piemērojot šo pantu, "agromežsaimniecības sistēmas" ir zemes izmantojuma sistēmas, kurās koki tiek audzēti lauksaimniecības platībās. Dalībvalstis nosaka minimālo un maksimālo koku skaitu uz vienu hektāru, ņemot vērā vietējos augsnes, klimatiskos un vides apstākļus, mežsaimniecības sugas un vajadzību nodrošināt ilgtspējīgu zemes izmantošanu lauksaimniecībā.



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



www.srcplus.eu



Zaļināšana...

2. Dalībvalstis līdz 2014. gada 1. augustam nolemj, ka vienu vai vairākas no turpmāk minētajām platībām jāuzskata par ekoloģiski nozīmīgu(ām) platību(ām):

- e) agromežsaimniecības hektāri, par kuriem tiek saņemts vai ir saņemts atbalsts saskaņā ar Regulas (EK) Nr. 1698/2005 44. pantu un/vai Regulas (ES) Nr. 1305/2013 23. pantu;
- g) īsirtmeta atvasāju platības, kurās neizmanto minerālmēslojumu un/vai augu aizsardzības līdzekļus;
- h) apmežotās platības, kas minētas šīs regulas 32. panta 2. punkta b) apakšpunkta ii) punktā;



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 vītoli, arī baltalksni).



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



Īscirtmeta enerģētiskā koksnes sugas ieaudzēti ha Vidzemes mežos 2014. gadā.

	Vidzemes			Kopā		
	Kopā	tai skaitā		Kopā	tai skaitā	
		mežs	plantāciju mežs		mežs	plantāciju mežs
Pavisam:	389,8	158,04	231,76	1717,89	525,56	1192,33
tai skaitā ar egli	107,79	31,13	76,66	563,36	144,61	418,75
tai skaitā ar priedi	92,81	29,51	63,3	426,83	161,03	265,80
tai skaitā ar bērzu	131,23	66,9	64,33	545,32	158,2	387,12
tai skaitā ar melnalksni				6,51	0,10	6,41
tai skaitā ar baltalksni	7,20	3,10	4,10	38,00	6,20	31,80
tai skaitā ar apsi	43,57	20,20	23,37	122,37	43,72	78,65
tai skaitā ar ozolu, osi	7,20	7,20		13,90	11,70	2,20

www.vmd.gov.lv

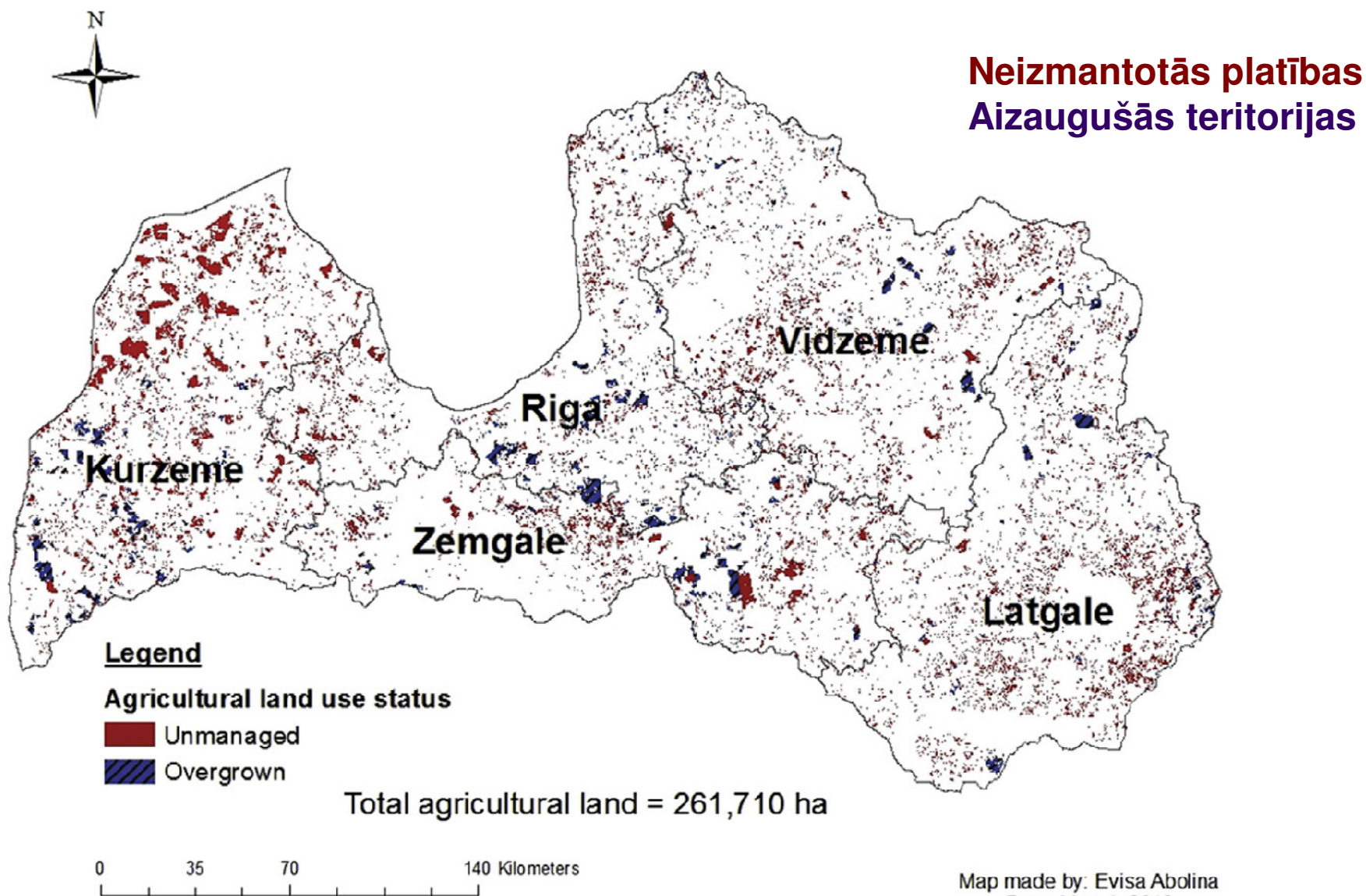


Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



Resources to extend biomass production

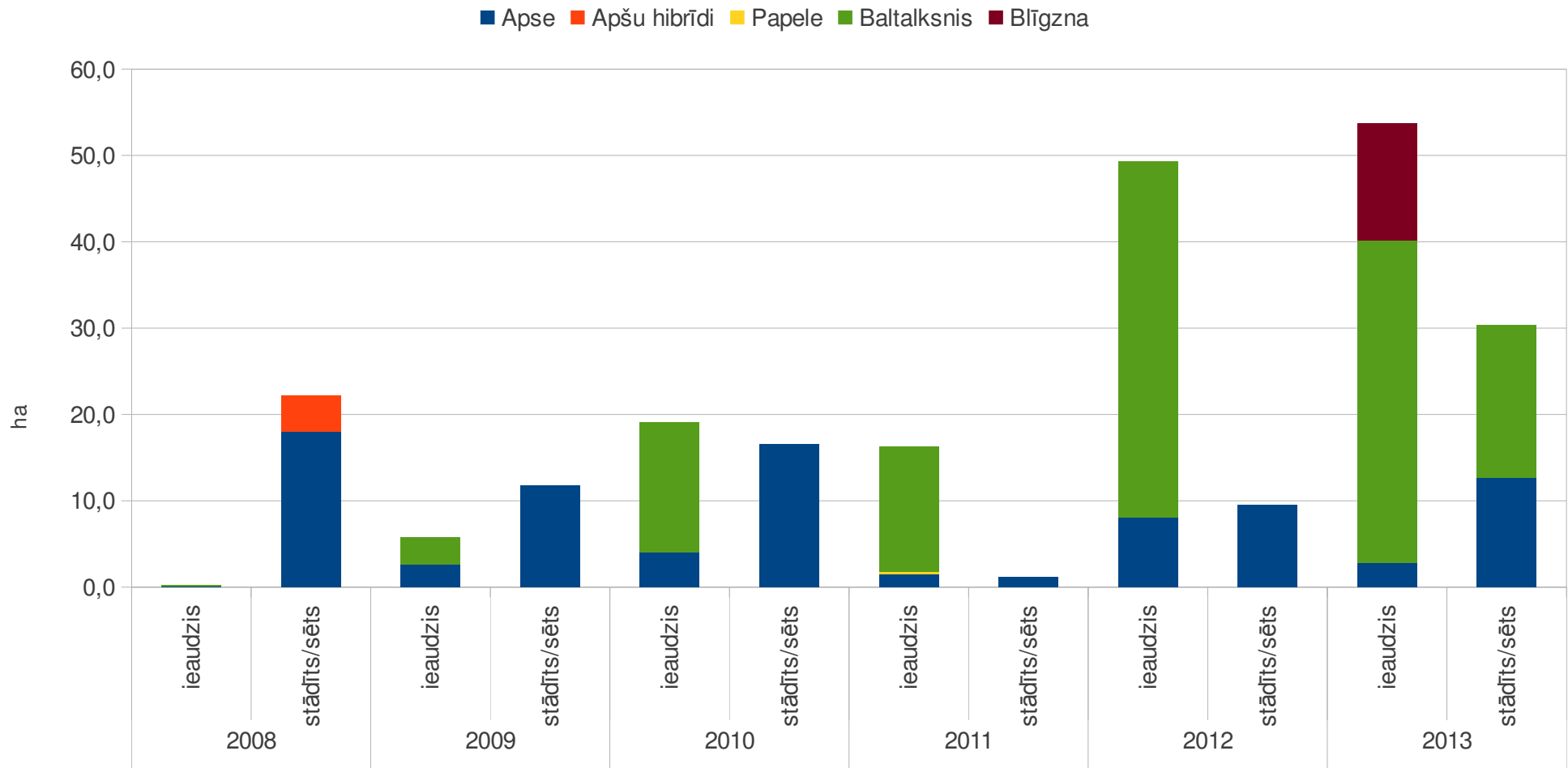
(Abolina, Volk, Lazdina, Biomass and Bioenergy)



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



Esošā situācija – plantāciju mežos



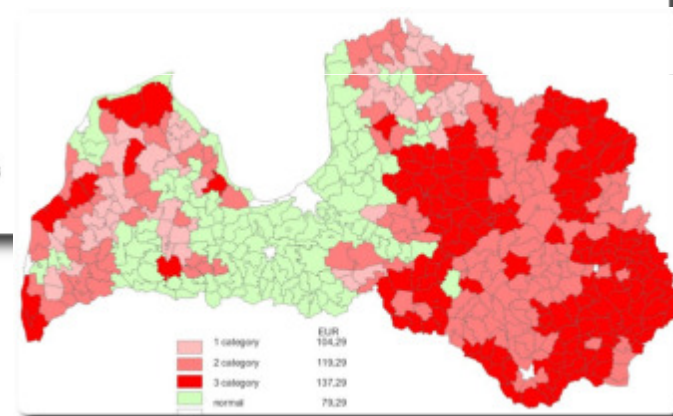
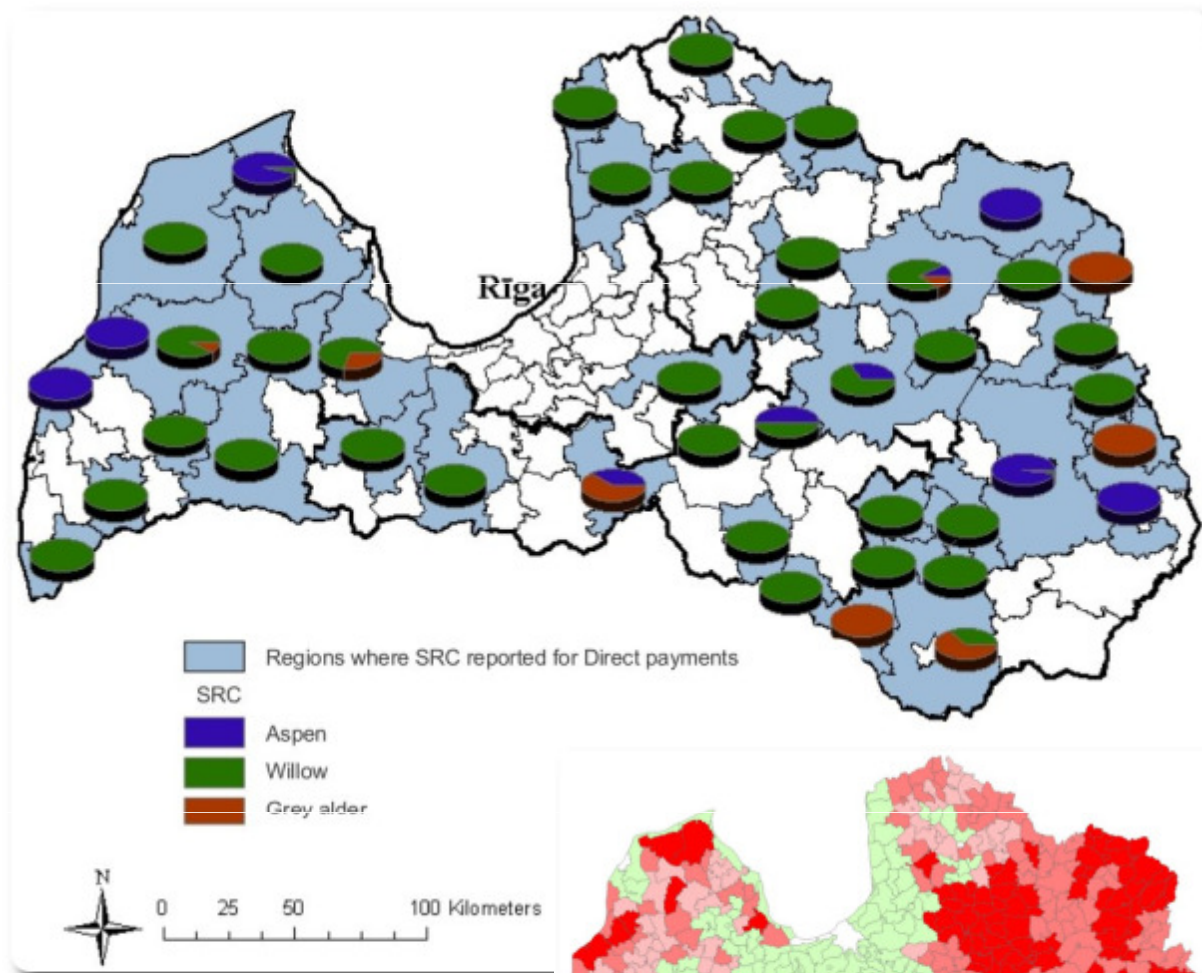
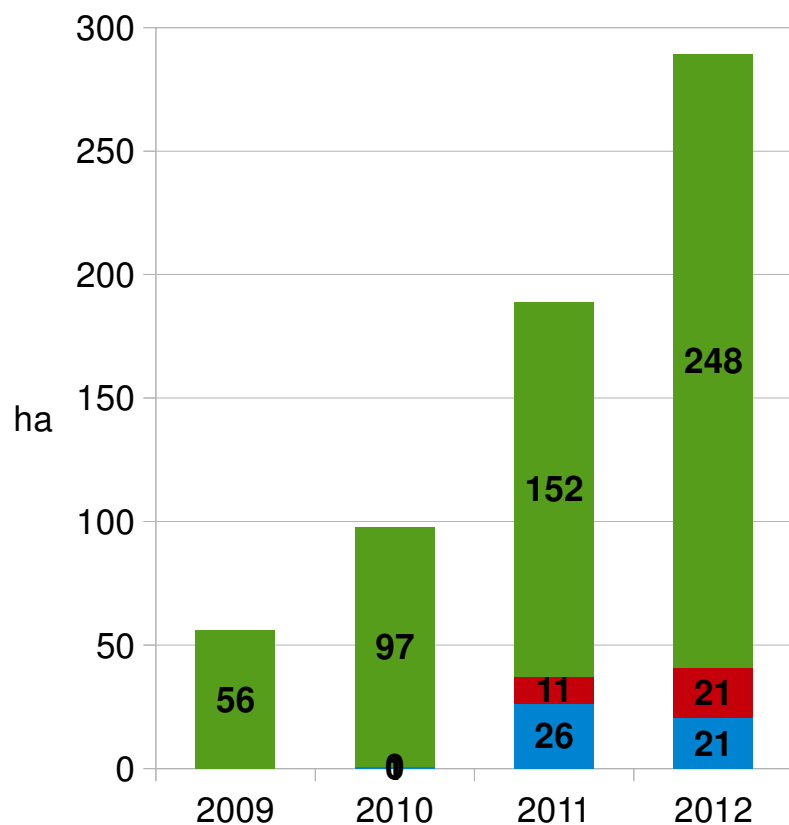
Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union



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

SRC as agricultural crop -
Īscirtmeta atvasāji Lauksaimniecības kultūr augs

- Kārkli (Salix spp.)
- Baltalksnis (Alnus incana)
- Apse, papele (Populus spp.)



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



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 ?

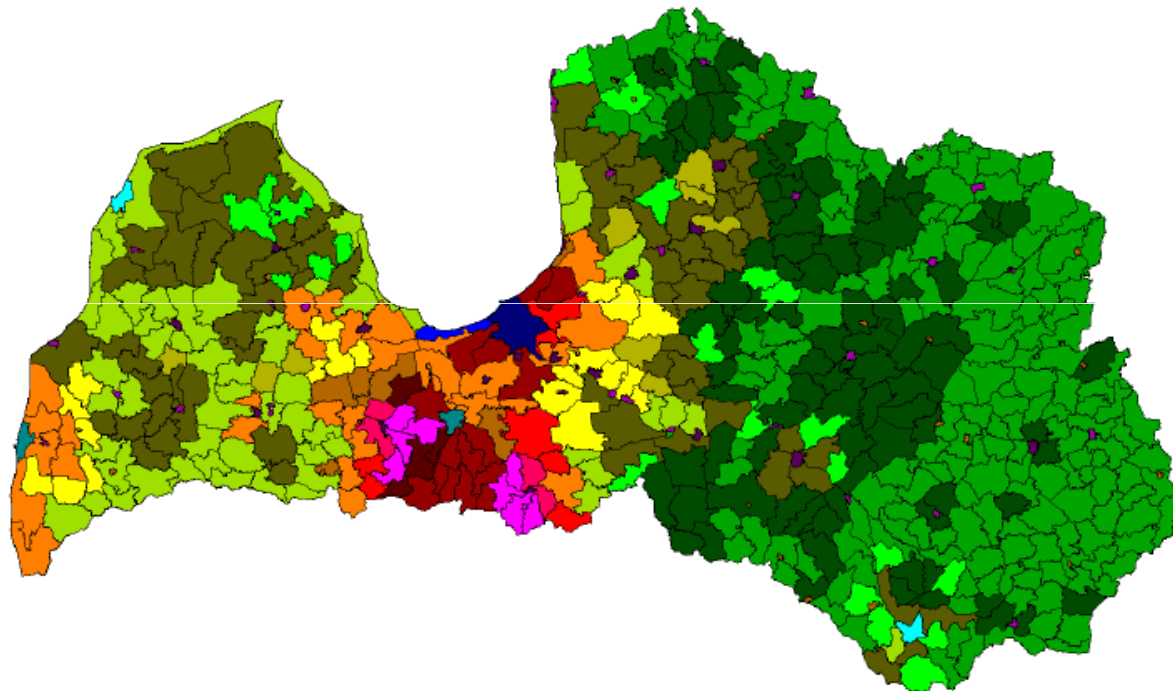


Potenciālās zemes

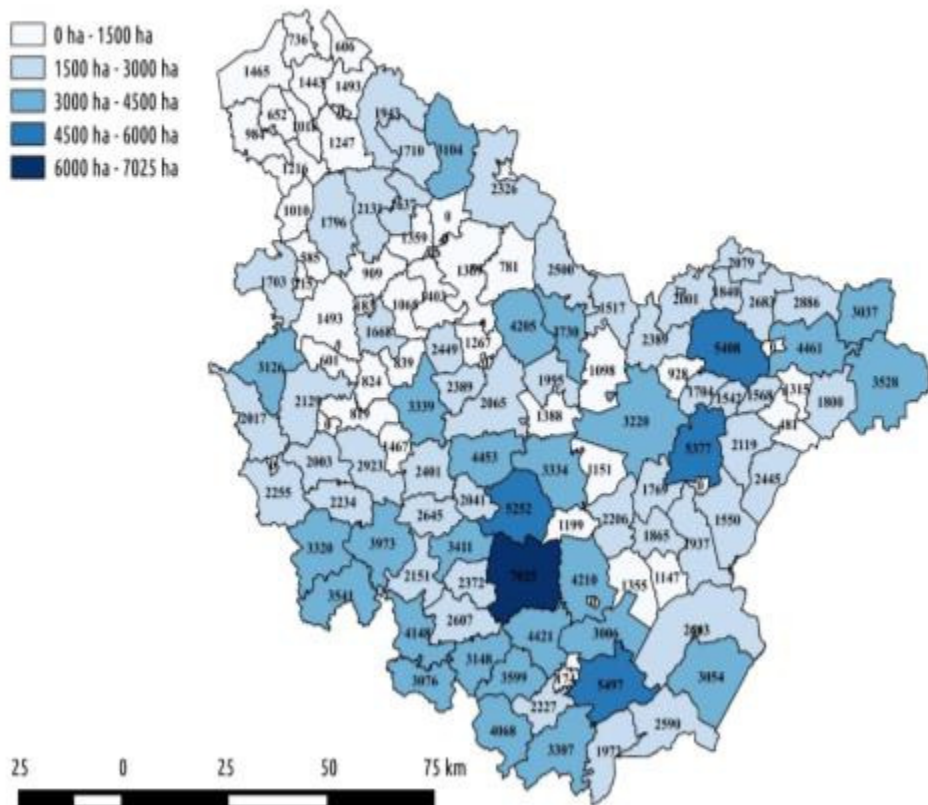


LIZ kvalitātes vienības

(0-100 balles)



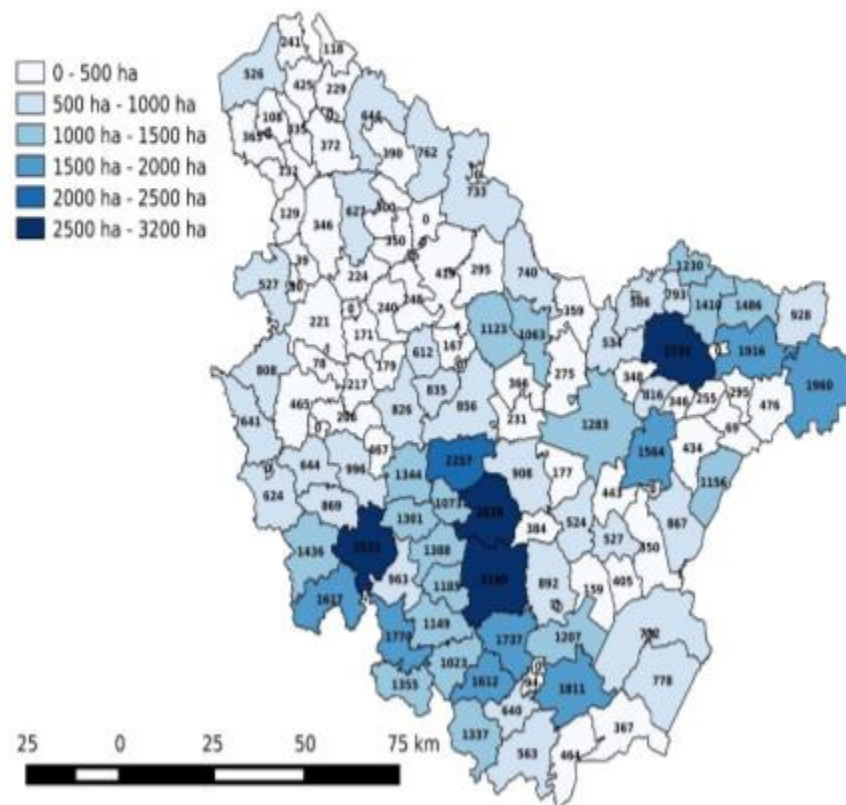
Potenciālās platības VPR



< 38 bales

- 260 574 ha

- **52%** no LIZ



<25 bales

- 87 899 ha

- 18% no LIZ

Patērētie koksnes resursi VPR

(siltumenerģijas, elektroenerģijas ražošana, tehnoloģiskie procesi)



178 000 t/sausnas



118 000 t/sausnas



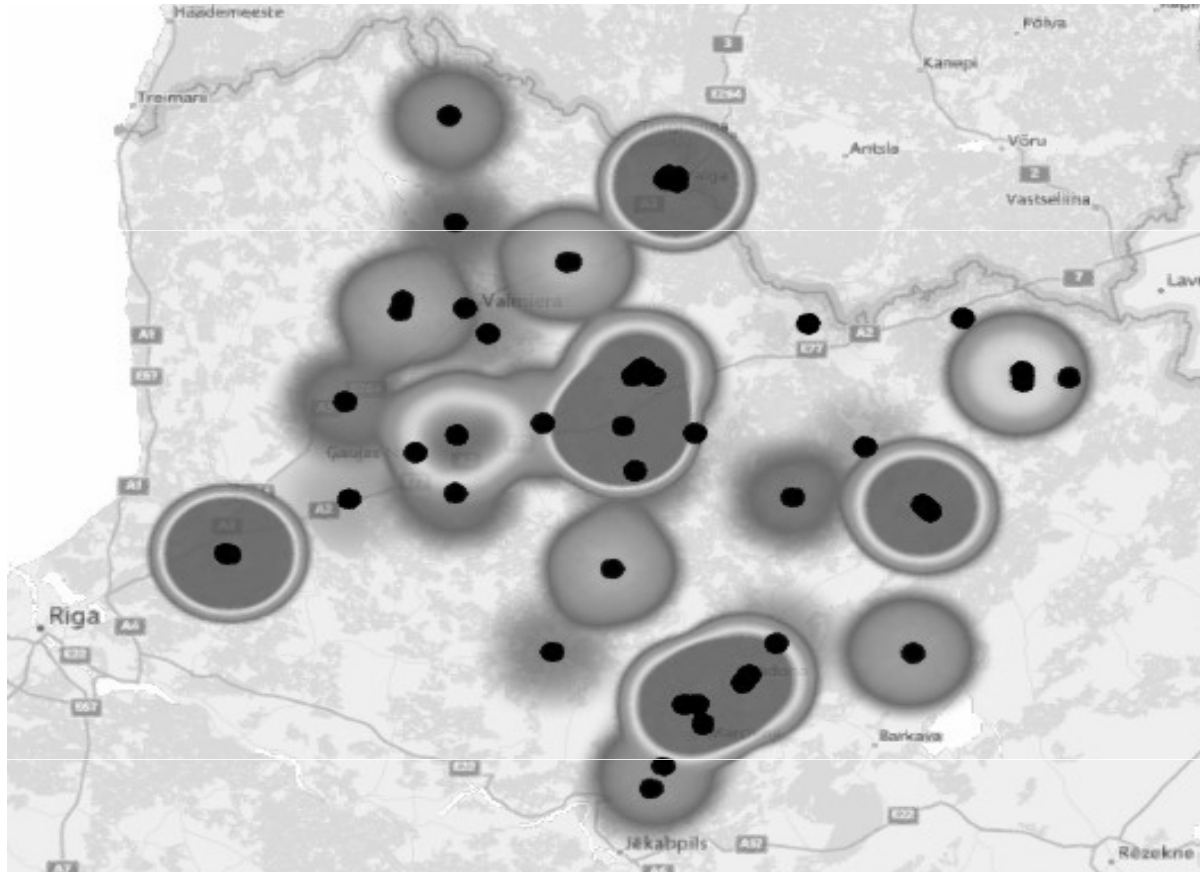
56 000 t/sausnas



3 000 t/sausnas



Šķeldas patērētāji VPR



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

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 ball
- 31 – 39 % no zemēm zem 25 ball



Koksnes pelni VPR

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




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 will

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
Ausekla 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 beteen the variety Linnéa and "Shrubby willow"
- **Winter,** a cros beteen the variety Tordis and a winter hardy Russian clone

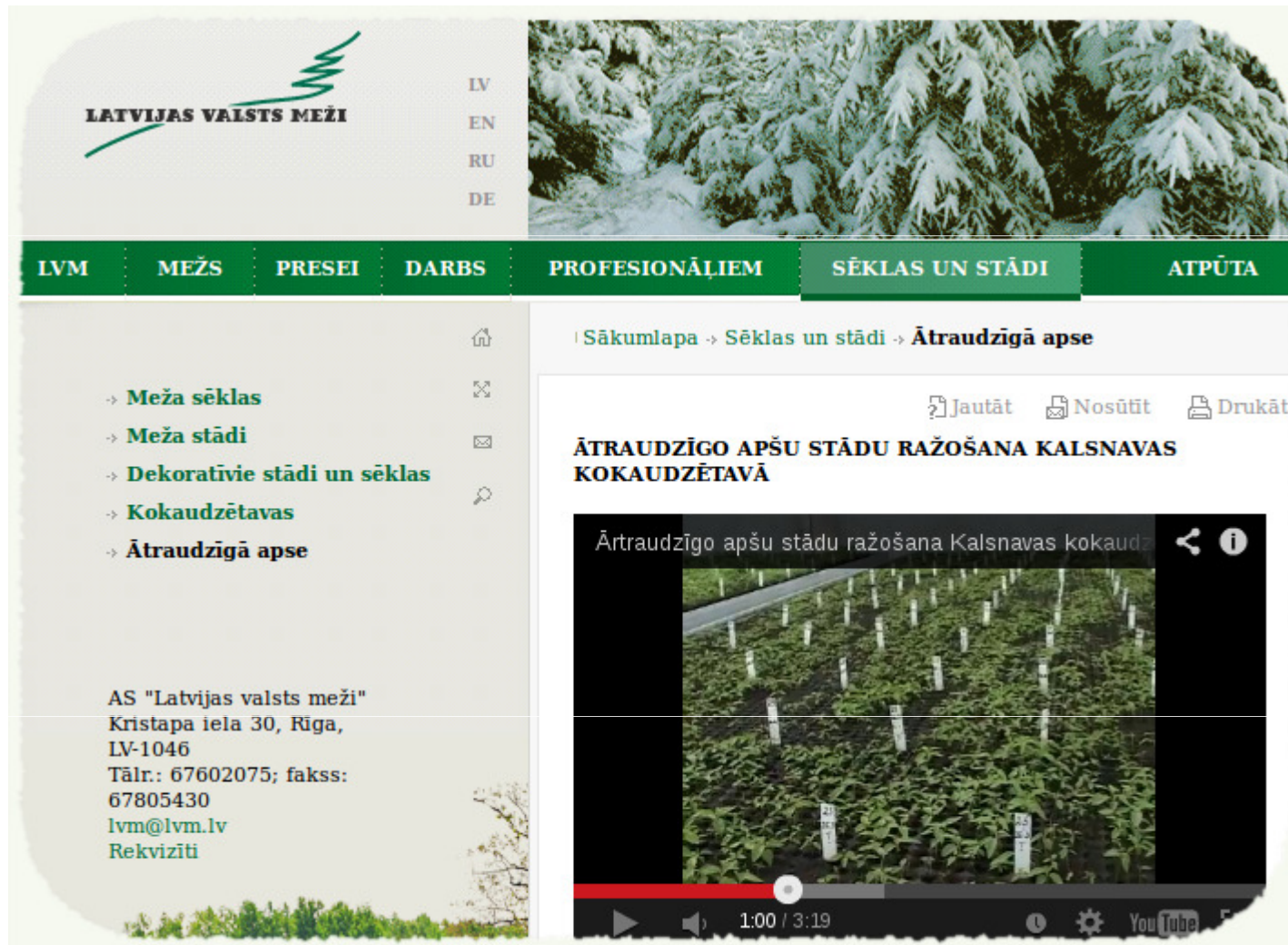
→ SIA Latvijas Bioenerģijas Kompanija, Vilandes iela 5-16, LV-4201 Rīga, LATVIA



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



Apšu hibrīdi (kloni un stādāmais materiāls)



LATVIJAS VALSTS MEŽI

LV
EN
RU
DE

LVM MEŽS PRESEI DARBS PROFESIONĀLIEM SĒKLAS UN STĀDI ATPŪTA

Sākumlapa → Sēklas un stādi → **Ātraudzīgā apse**

Jautāt Nosūtīt Drukāt

ĀTRAUDZĪGO APŠU STĀDU RAŽOŠANA KALŠNAVAS KOKAUDZĒTAVĀ

Ātraudzīgo apšu stādu ražošana Kalsnavas kokaudzētavā

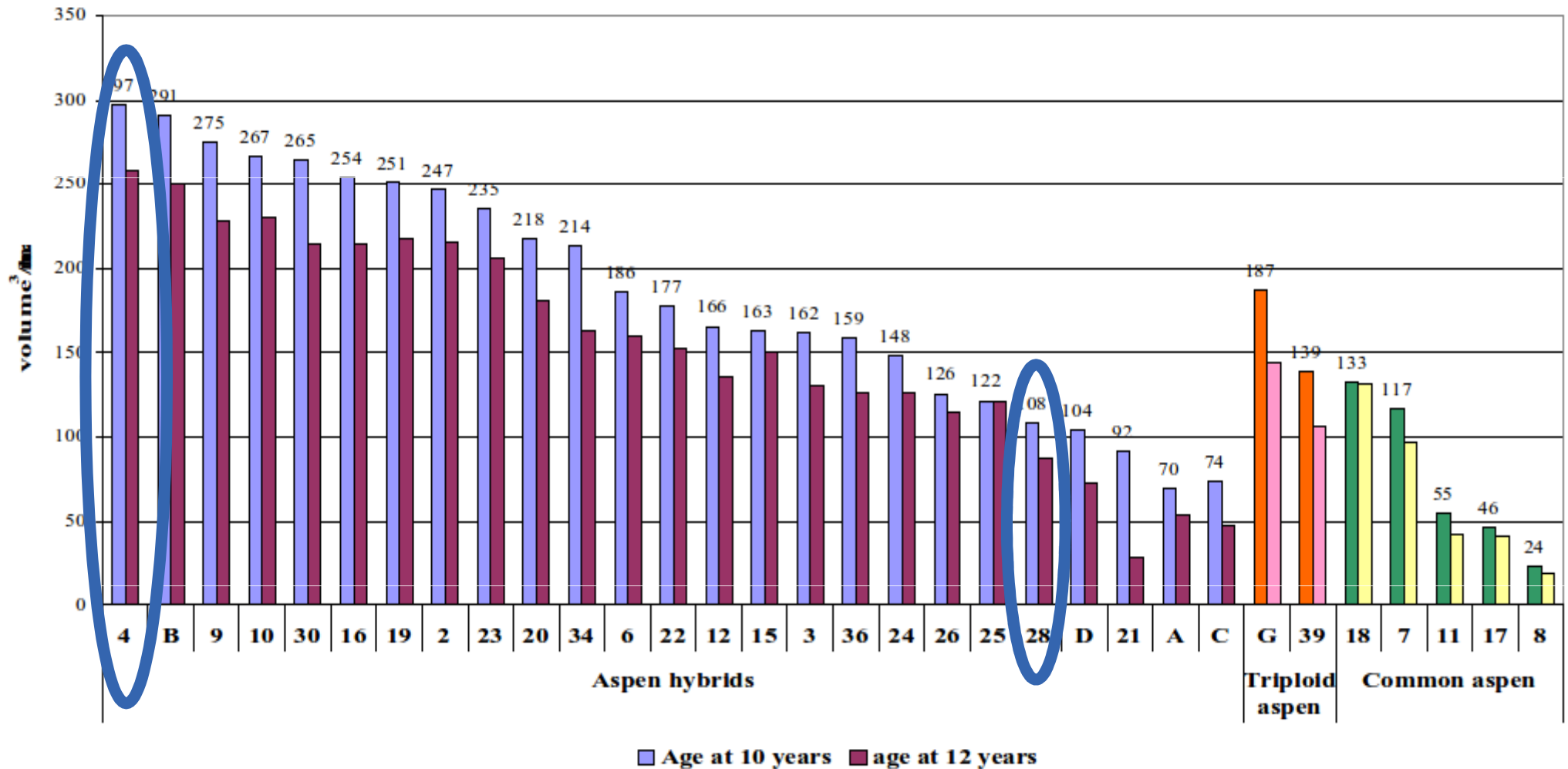
AS "Latvijas valsts meži"
Kristapa iela 30, Rīga,
LV-1046
Tālrunis: 67602075; fakss:
67805430
lvm@lvm.lv
Rekvizīti



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



Dažādu klonu ražība (clones - productivity)



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



Papeles

(kloni un stādāmais materiāls)

atstēt 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



www.srcplus.eu



Baltalksnis



Stādi tiek audzēti uz pasūtījumu!

Google

baltalkšņa stādi

[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/seklas-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 ilglaicīgāka kopšana un regulāra



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



Baltalksnis

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/](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:

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



www.srcplus.eu



Iespējas

http://www.mezzaipasnieki.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 priekšstatī 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



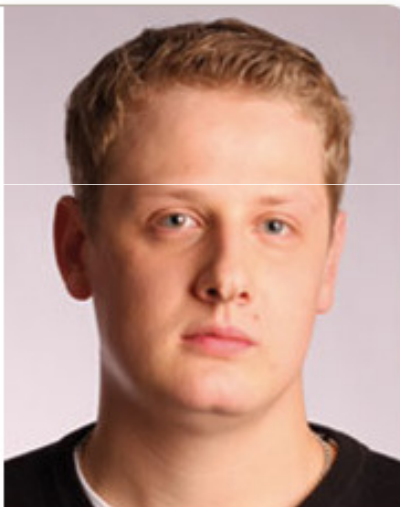
www.srcplus.eu



Praktiski piemēri - 1

No Latvijas uzņēmuma līdz starptautiskam

am



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



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



Praktiski piemēri - 2

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 klona 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.”



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



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

ECOMARK

Par uzņēmumu

Ātraudzīgie kārķi

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, briķetes, 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 kārķu audzēšanas jautājumos;
- kārķu stādmateriāla audzēšana un uzglabāšana;
- kārķu 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;
- kārķu plaušana pēc pirmās augšanas sezonas;
- kārķu 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.liepajasenerģija.lv/617-skeldas-piegades-norit-veiksmīgi>

[Lasīt vairāk](#)

Sadarbības partneri

29-10-2014

Ideju mežs: Kārķi

30-10-2013

Aizaugušu, apgrūtinātu lauksaimniecības zemju attīrīšana un sagatavošana plantāciju ierīkošanai

27-09-2013

Kārķu plantāciju ierīkošana

26-09-2013

Jaunas kārķu šķīmes no Zviedrijas

26-09-2013

Jaunās atvases sasniedz 3,5 metru garumu

26-09-2012

Jaunie stādījumi ieaugušies

29-06-2012

Mehanizēta nezāļu apkaļošana

18-06-2012

Iegādāta kārķu stādu ierīkošanas iekārta

15-05-2012



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


www.srcplus.eu



legūstam vai zaudējam?

100-200 gadus vecs **KOKS**
1 GADĀ

O₂

CO₂

H₂O

2,7 t skābeklis
izelpo izelpo
= 11 x

380 kg ogļskābā gāze
izelpo absorbē
= 18 x

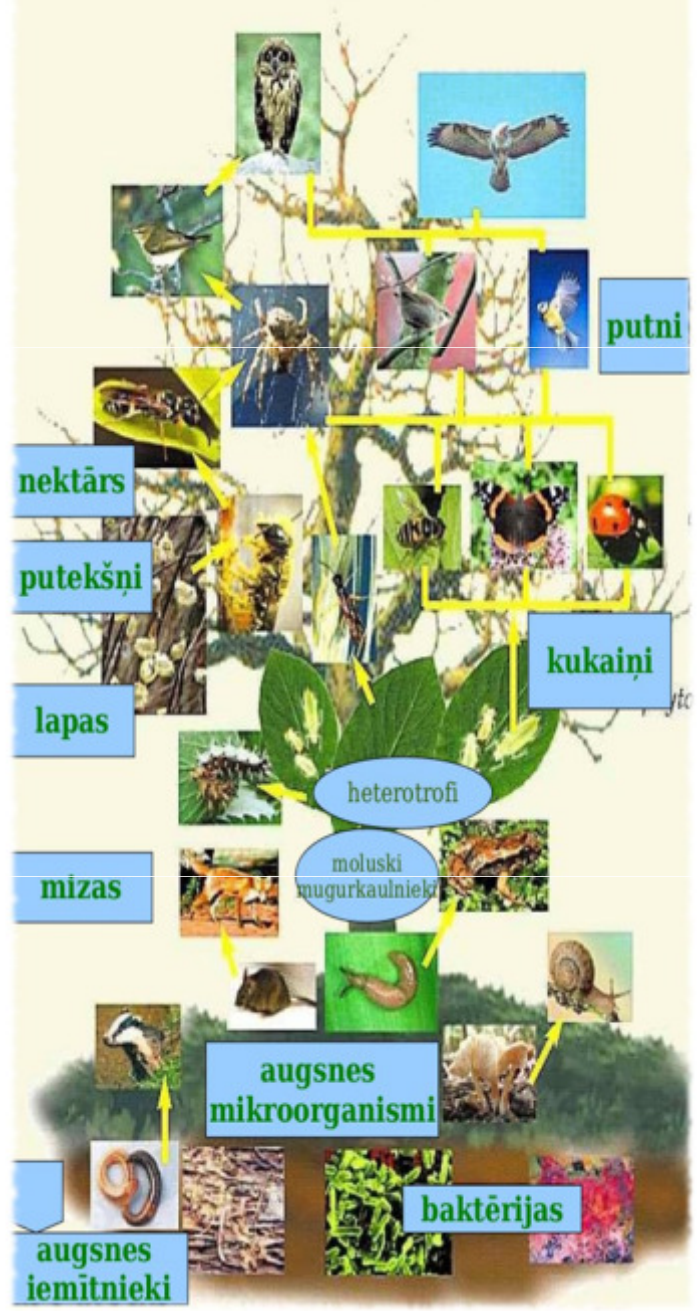
11 t ūdens
uzņem no augšas
atfīra un izdara
= 11 x



- samazina vēja ātrumu par 5 m/s
- mājas putniem 100 sugas
- mājas citām sugām 3000 sugas
- ainava, rekreācija
- ogas, sēnes, drogas



Kārķu ģints



No ilggadīgajiem kokaugu stādījumiem iegūstamie produkti....

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

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

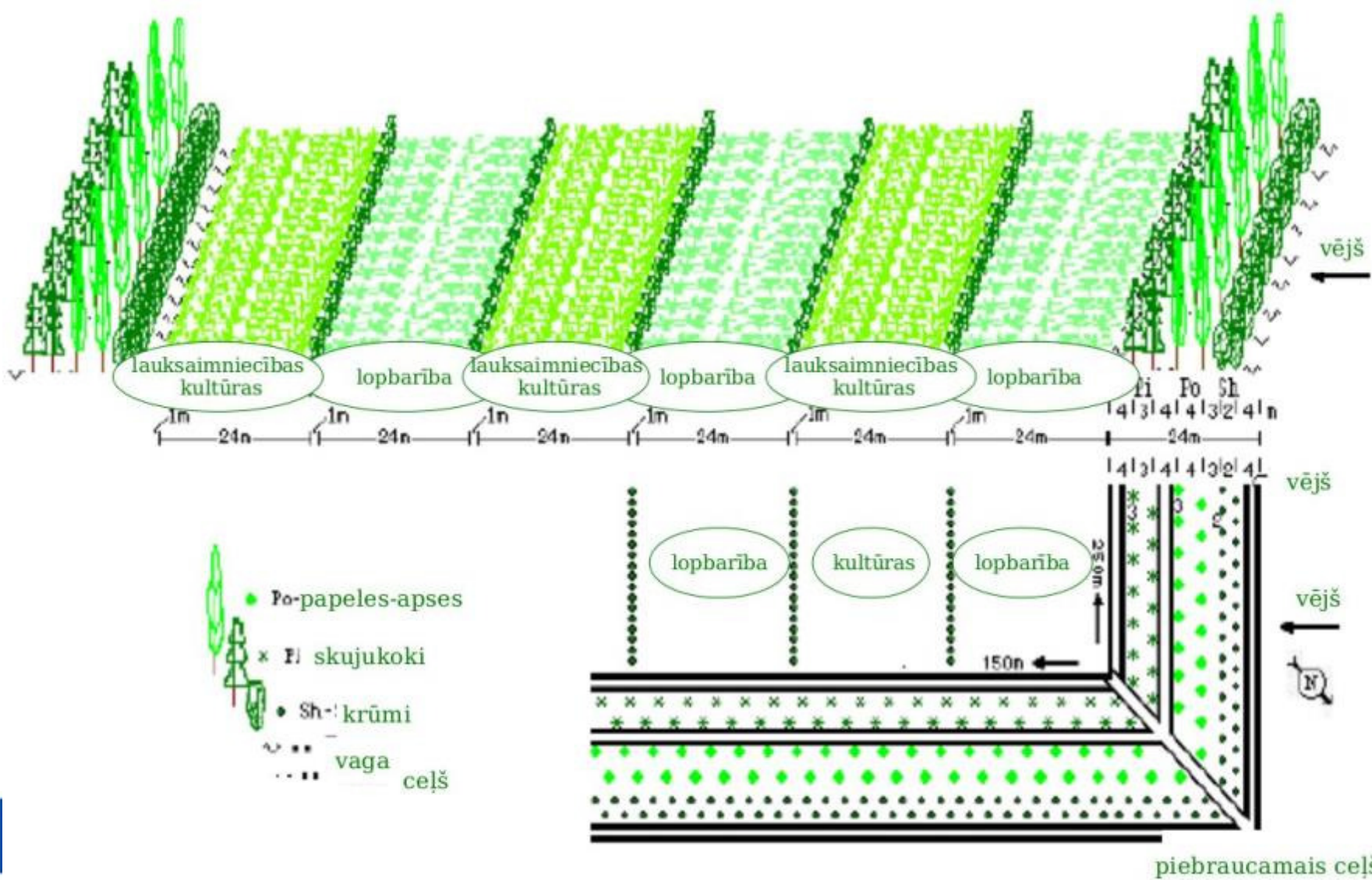
Ilggadīgie kokaugu stādījumi (līdz 15gadiem) pes un aapses (*Populus sp.*), baltalksnis (*Alnus incana*), Vītoli....:

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



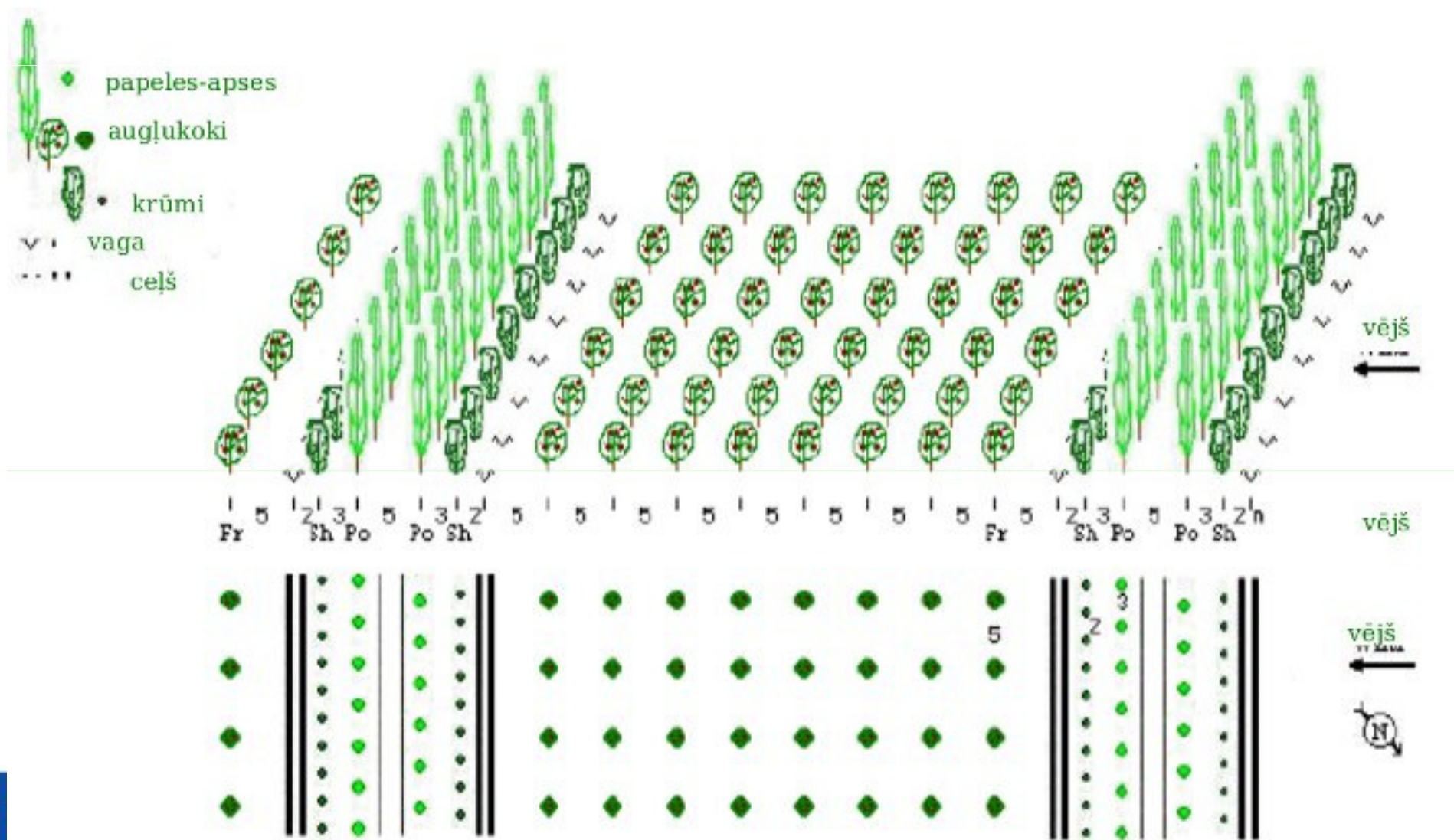
Stādījumu ierīkošanas shēmas 1

- Kombinējot lauksaimniecisku produktu ražošanu ar biomasas ieguvu un vēja erozijas ierobežošanu.



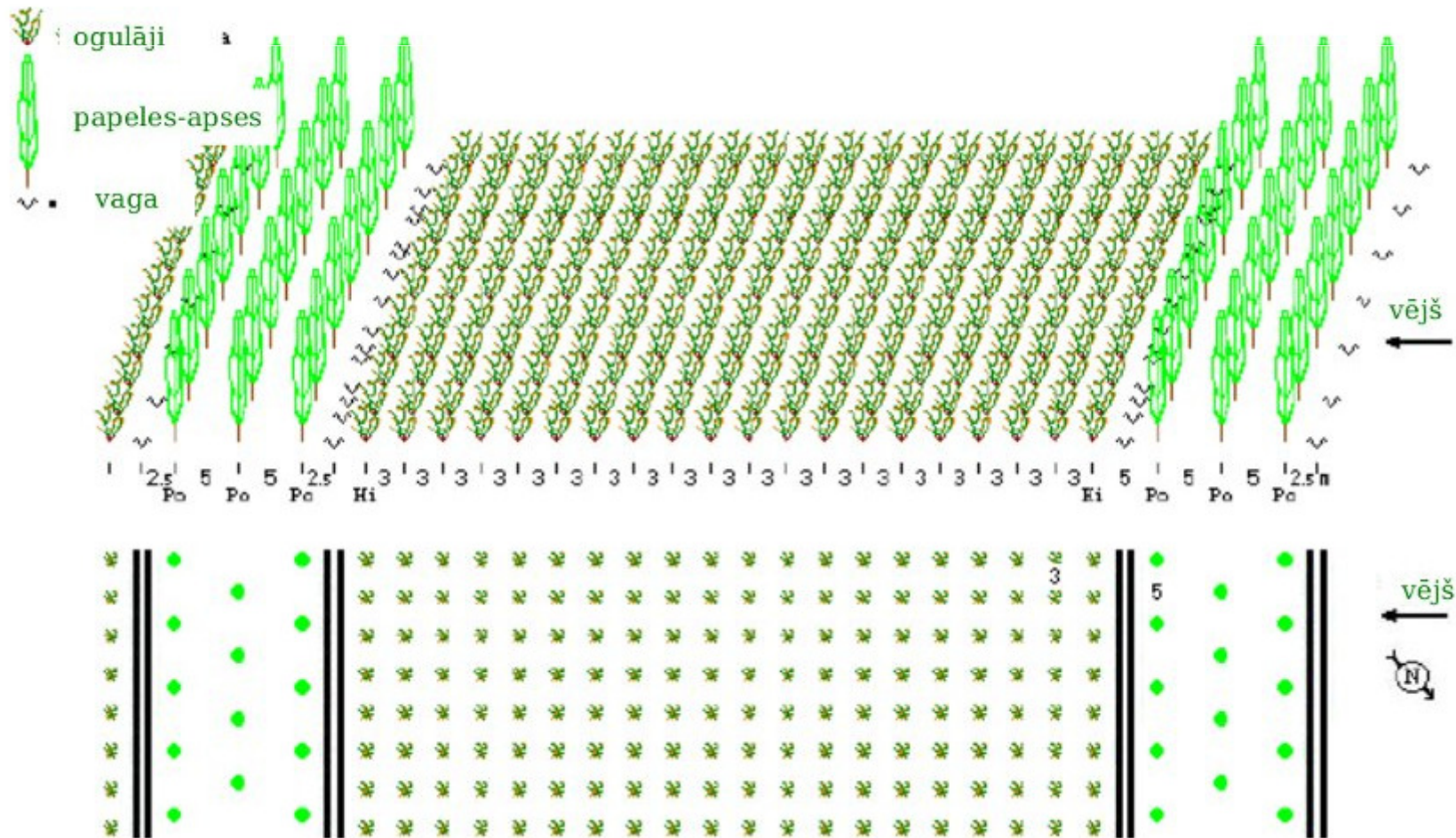
Stādījumu ierīkošanas shēmas 2

- Kombinējot augļukoku plantācijas ar biomasas ieguvi un vēja erozijas ierobežošanu.



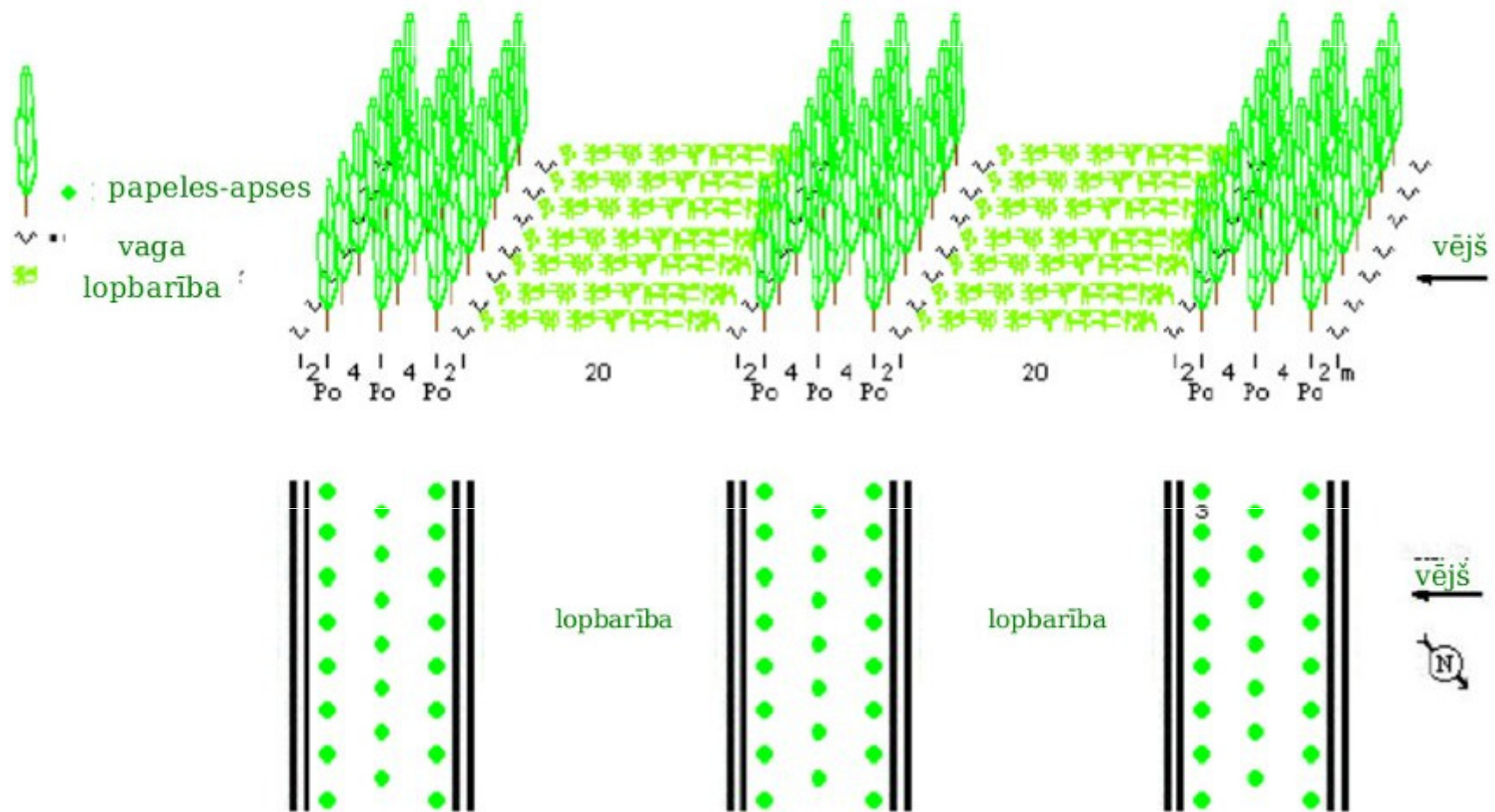
Stādījumu ierīkošanas shēmas 3

- Kombinējot ogulāju plantācijas ar biomasas ieguvi un vēja erozijas ierobežošanu.



Stādījumu ierīkošanas shēmas 4

- Kombinējot lopbarības augu audzēšanu ar biomasas ieguvi un vēja erozijas ierobežošanu.

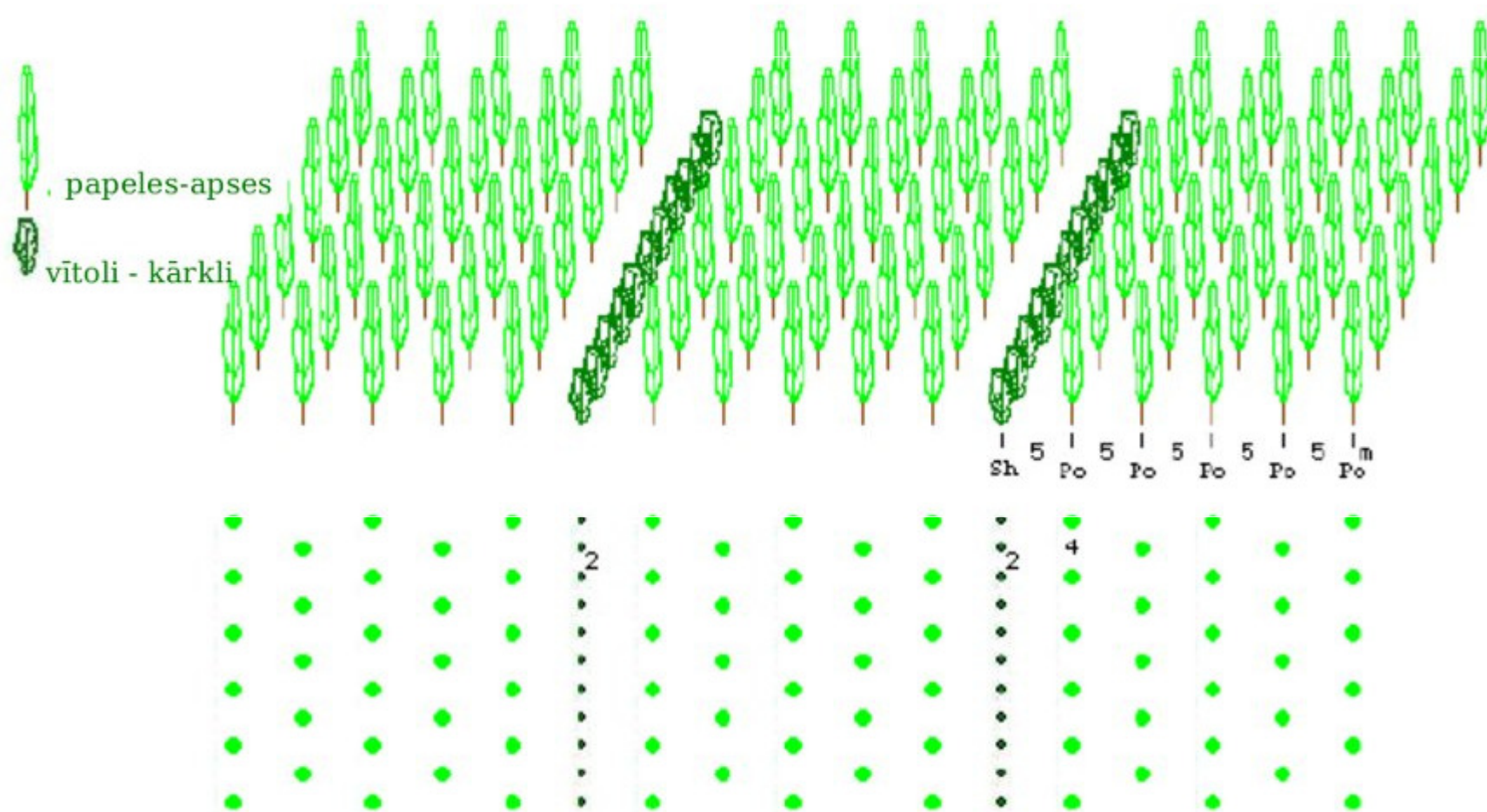


Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union



Stādījumu ierīkošanas shēmas 5

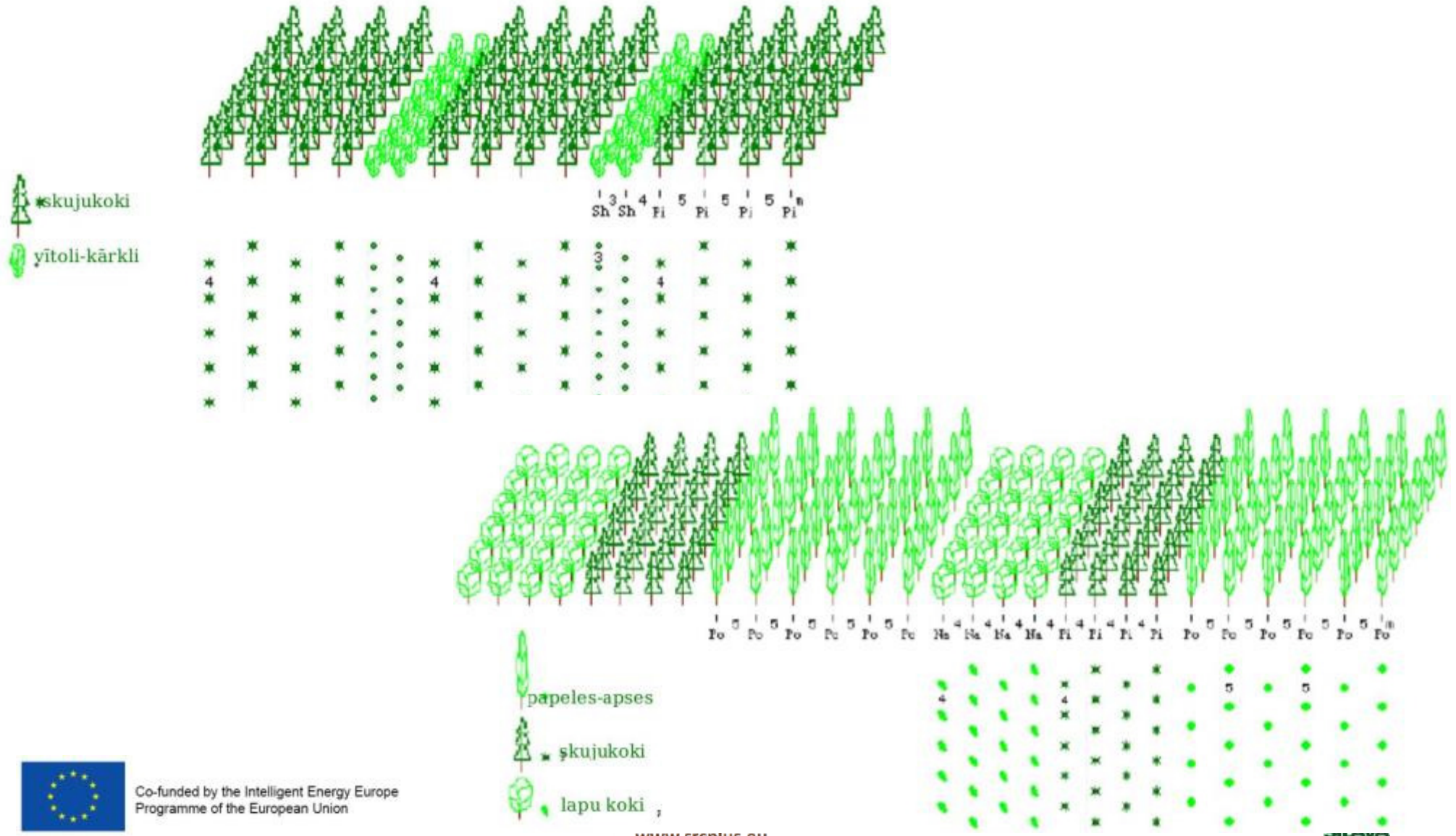
- Kombinējot dažādu atraudzīgo kokaugu audzēšanu ar biomasas ieguvei.



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

Stādījumu ierīkošanas shēmas 7

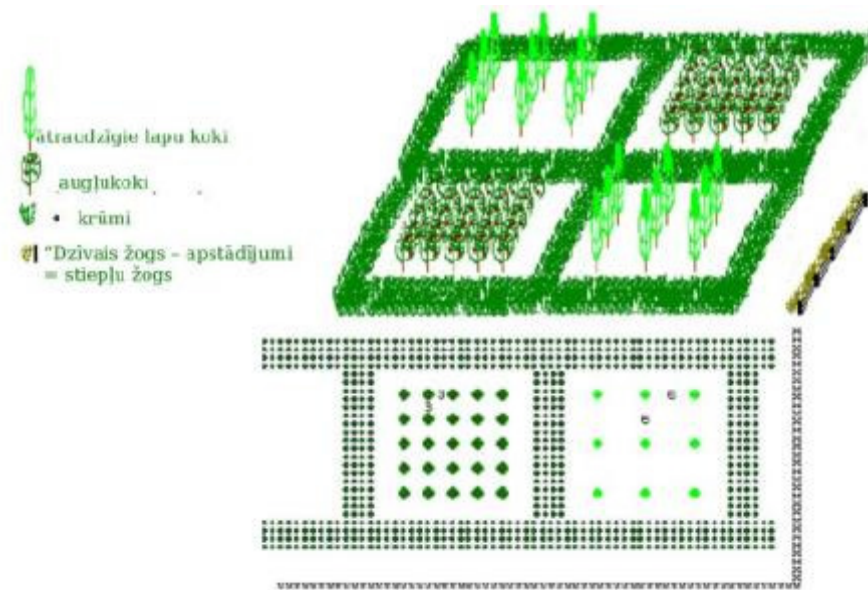
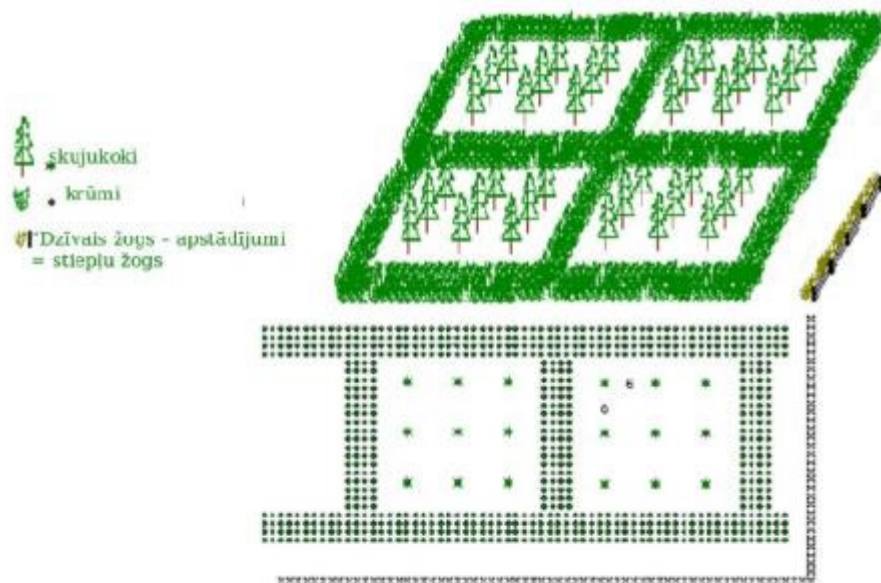
- Ierīkojot dažādu koku sugu stādījumus.



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

Stādījumu ierīkošanas shēmas 8

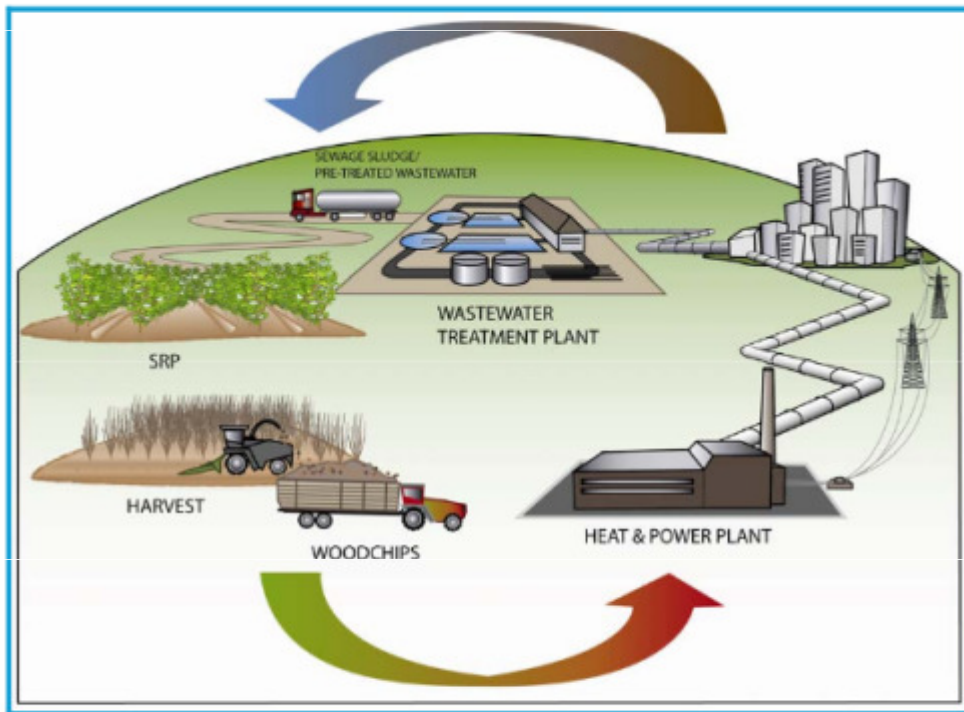
- Ierīkojot dažādu koku sugu stādījumus degradētās teritorijās.
- Apvienojot biomasas ieguvī ar augļkopību.



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.

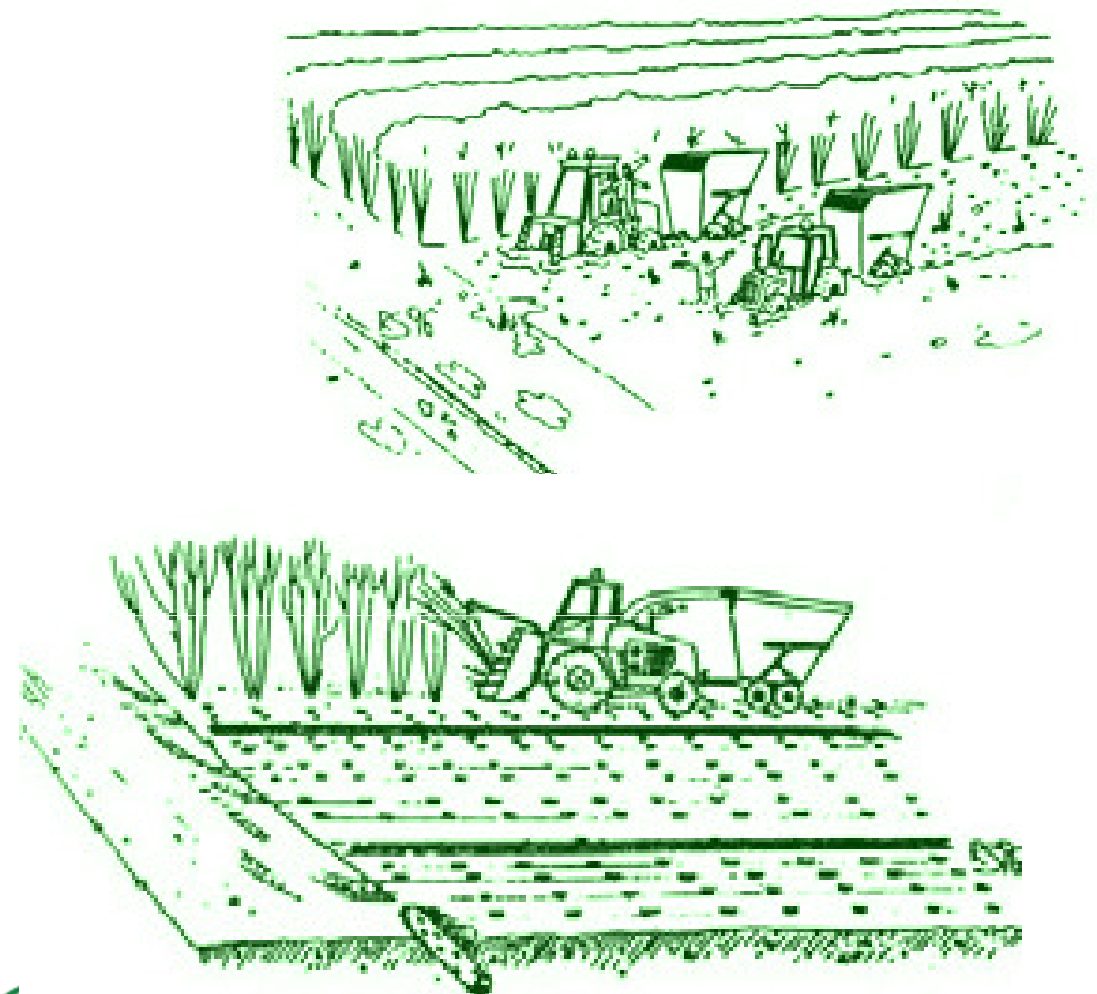
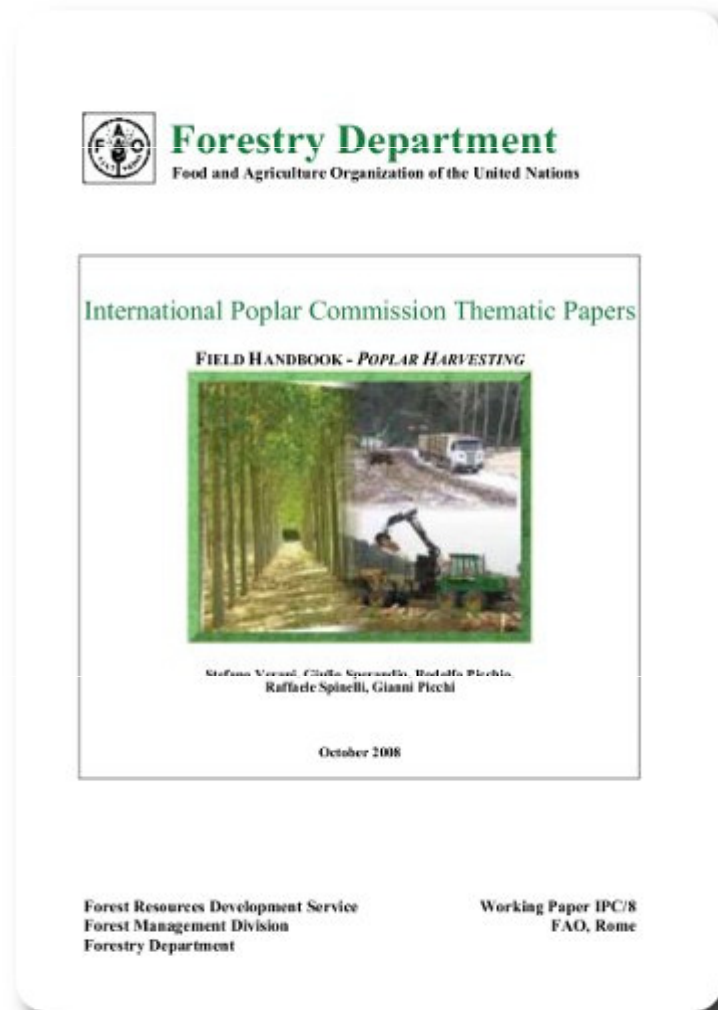


Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



Plantāciju dizains no produkcija novākšanas viedokļa

- Augsnes noturība un meliorācija

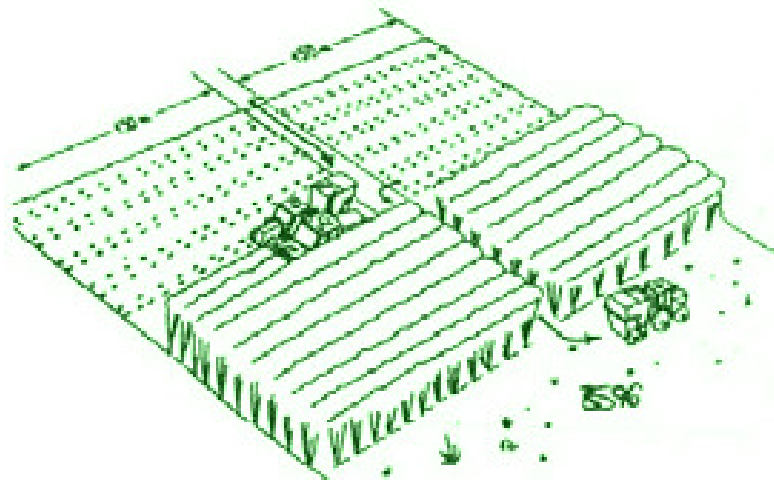
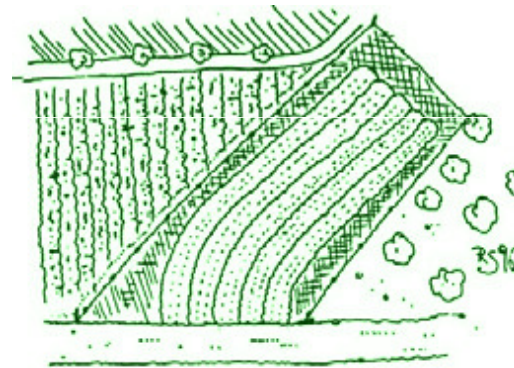
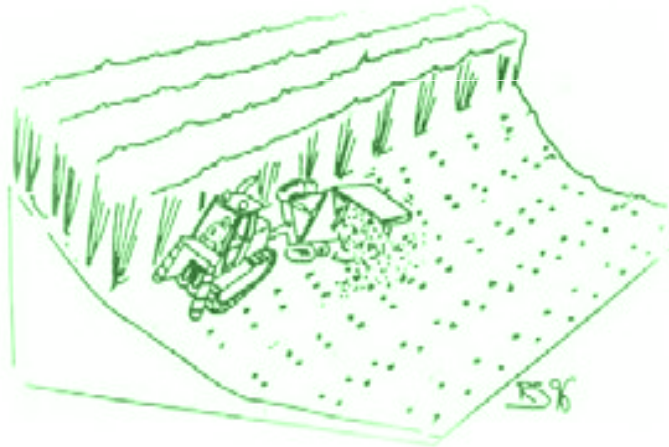


Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



Plantāciju dizains no produkcija novākšanas viedokļa 2

- Reljefs
- Stādījumu izvietojums attiecībā pret esošajiem infrastruktūras objektiem



Pirmais, otrais gads - 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





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



Šķeldu kvalitāte - kārkli

Kārķu šķeldas iegūtas ar šķeldotāju ECOLINE

Sieti, mm	Frakcijas, mm	Kopējā frakcijas masa, g	Procentuālais sadalījums pa frakcijām, %
Parauga garums	-		
63	63-100	0,0	0,0
45	45-63	0,2	0,0
16	16-45	172,1	9,4
8	8-16	1176,7	64,5
3,15	3,15-7	419,7	23,0
smalkumi	zem 3,15	54,5	3,0
Kopā:		1823,2	100,0

Parauga apraksts	Mitruma saturs, %
Kārķu šķeldas iegūtas ar šķeldotāju ECOLINE, ražota 06.03.2008	42,8
Kārķu šķeldas iegūtas ar ar šķeldotāju-pašgājēju CLASS JAGUAR HS2, ražota 06.03.2008	55,9



Kārķu šķeldas iegūtas ar šķeldotāju CLASS JAGUAR HS2

Sieti, mm	Frakcijas, mm	Kopējā frakcijas masa, g	Procentuālais sadalījums pa frakcijām, %
Parauga garums	-		
63	63-100	0,0	0,0
45	45-63	0,0	0,0
16	16-45	182,7	9,6
8	8-16	1017,4	53,3
3,15	3,15-7	468,6	24,6
smalkumi	zem 3,15	238,6	12,5
Kopā:		1907,3	100,0

Parauga apraksts	Sadeģšanas siltums, MJ/kg
Kārķu šķeldas iegūtas ar šķeldotāju ECOLINE, ražota 06.03.2008	18,89
Kārķu šķeldas iegūtas ar ar šķeldotāju-pašgājēju CLASS JAGUAR HS2, ražota 06.03.2008	18,93

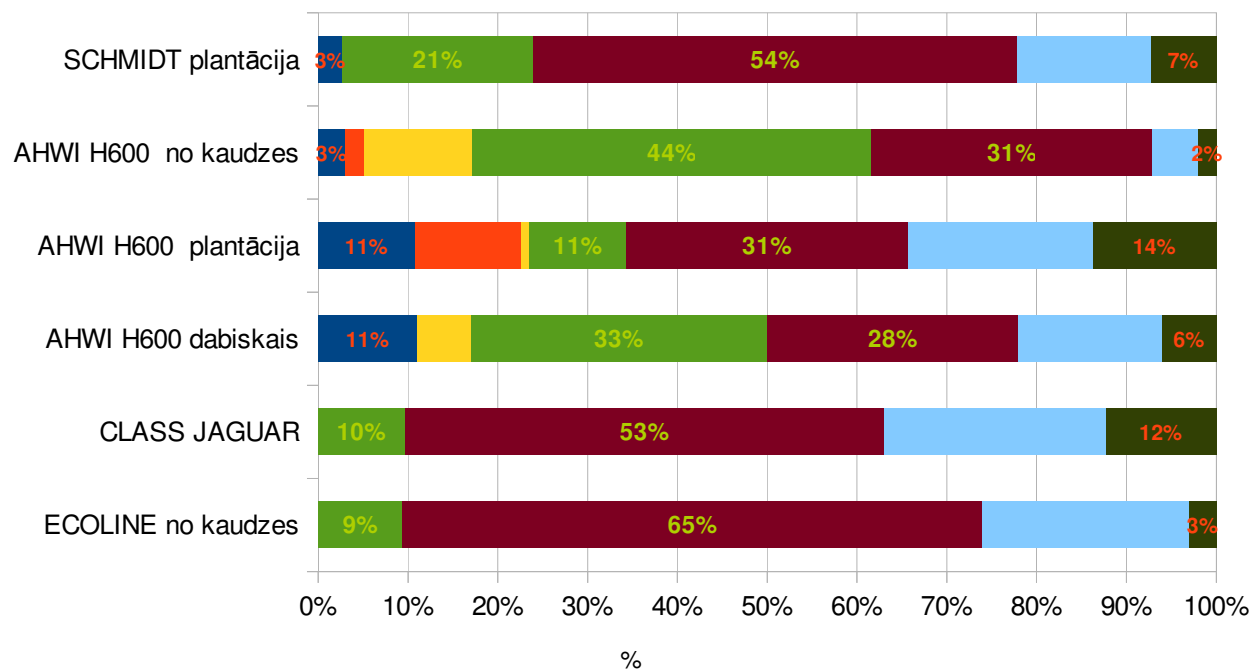


Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union



Šķeldu kvalitāte - kārkli

■ 100-240 ■ 63-100 ■ 45-63 ■ 16-45 ■ 16-7 ■ 3,15-7 ■ Zem 3,15



SalixEnergi 

Parauga apraksts	Mitruma saturs, %
Kārķu šķeldas iegūtas ar šķeldotāju ECOLINE, ražota 06.03.2008	42,8
Kārķu šķeldas iegūtas ar ar šķeldotāju-pašgājēju CLASS JAGUAR HS2, ražota 06.03.2008	55,9



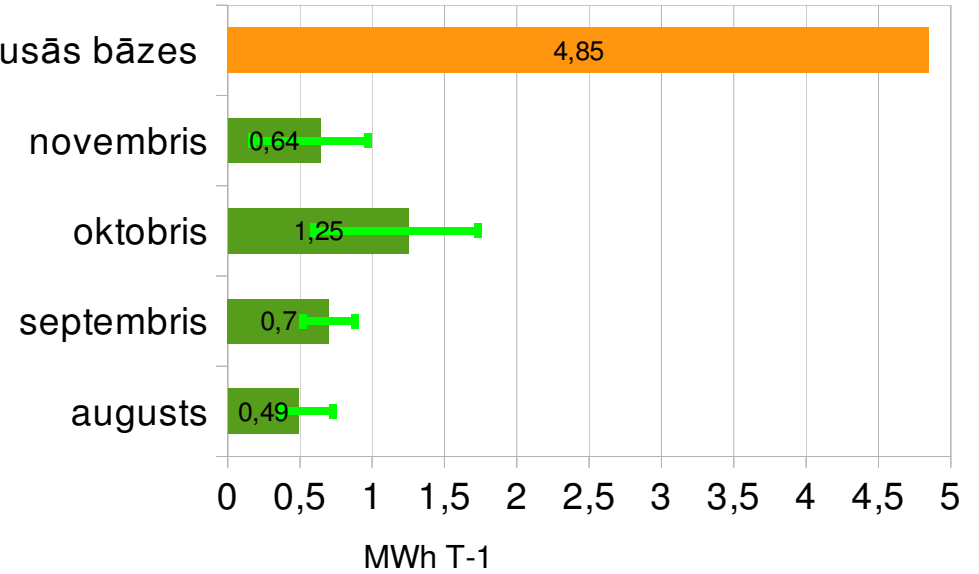
Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union


www.srcplus.eu



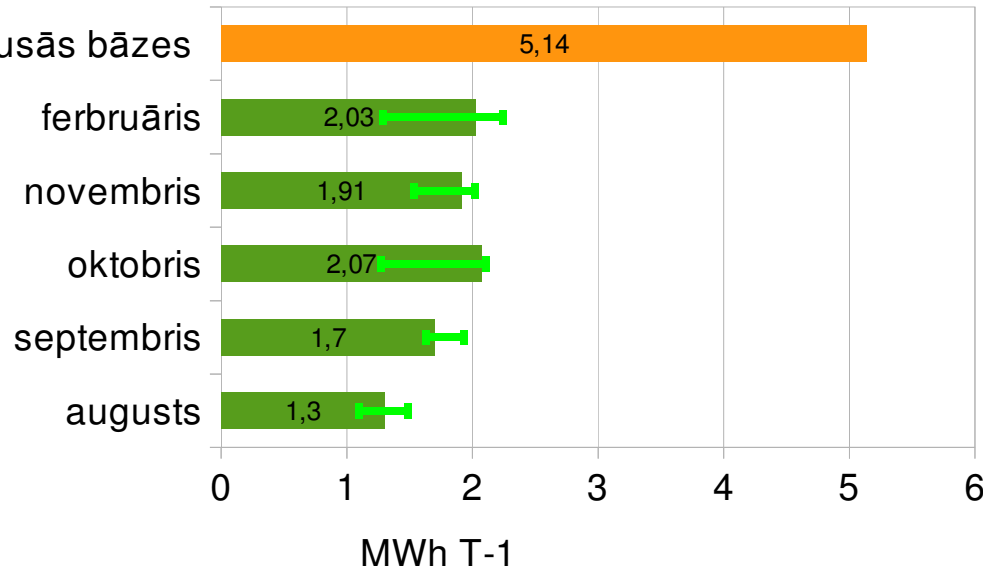
miežabrālis

pie sausās bāzes



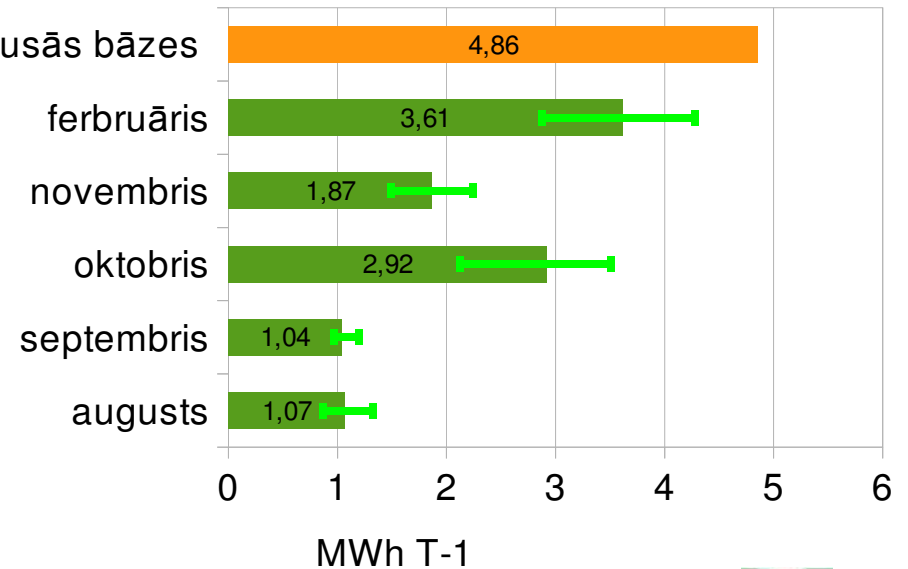
kārkli

pie sausās bāzes

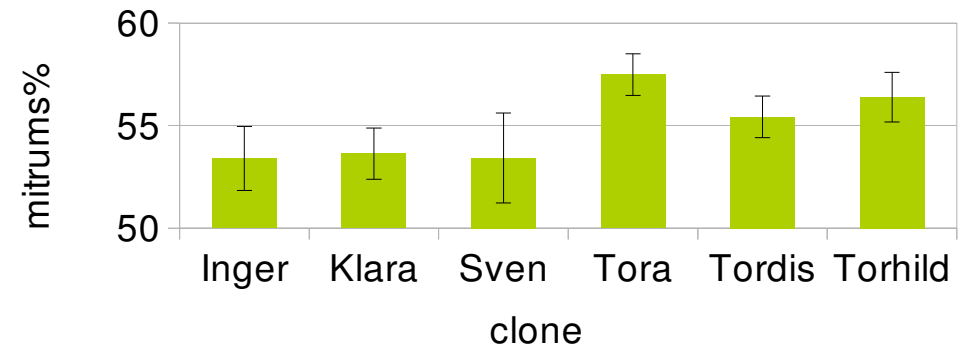
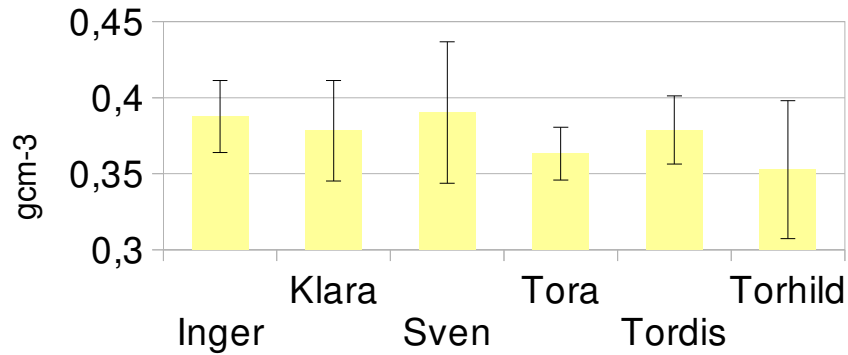


kaņepe

pie sausās bāzes



Zviedrijā selekcionēto kārklu klonu novērtējums



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





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



Saiņotāji

- Saiņus iespējams atstāt uz lauka lai samazinātu mitrumu pirms transportēšanas, kā arī transportēt tieši uz patēriņa un pārstrādes vietu uzglabāšanai poligonā, kompaktos, saiņos vai balles esošos dzinumus daudz vienkāršāk transportēt uz poligonu.



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



Saiņotāji

- Saiņus iespējams atstāt uz lauka lai samazinātu mitrumu pirms transportēšanas, kā arī transportēt tieši uz patēriņa un pārstrādes vietu uzglabāšanai poligonā
- kompakti saiņos vai balles esošos dzinumus daudz vienkāršāk transportēt uz poligonu.



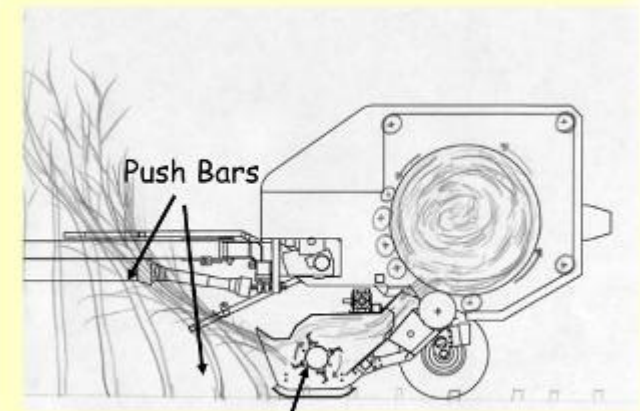
Methodology: Biomass harvest

Bio-baler:

Round baler with a single compression belt (1.2 m wide bales, up to 1.5 m \emptyset and 500 kg)

20 hammers for cutting (2.3 m width) & shredding;

A double push bar system pushes the upper part of stems forward to facilitate cutting and grasping by the shredder of the bottom part of the stem.





Plantāciju rekultivācija

- Plantāciju rekultivācijas iemesli:
 - mainās lauksaimniecības subsīdiju politika (*lielākas dotācijas citām kultūrām*);
 - veco šķirņu nomaiņa pret jaunām, ražīgākām un izturīgākām.
- Rekultivācijas tehnoloģijas:
 - 1-2 gadus vecā plantācijā jānopļauj jaunie dzinumi un kvalitatīvi jāapstrādā augsne;
 - 4-10 gadus vecas plantācijas uzar ar disku arklu vai frēzes, pēc tam lauku apstrādā ar herbicīdiem un uzar;
 - par 10 gadiem vecākās plantācijās izmanto jaudīgus mulčētājus.



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

