

Sertificēšanas un ekosertificēšanas sistēmas elektroenerģijai

Ojārs Balcers

2017. gada 22. marts

GreenS projekta sanāksme

Latvijas nvo iesaiste zaļā publiskā iepirkuma ieviešanā

Rīgas dome

Saturs

- Svarīgākie prezentācijā izmantotie enerģētikas jēdzieni.
- Elektroenerģijas izcelsmes apliecinājumi (IA) ES, elektrības ekomarkējumi, piem., “EKOenerģija” un OIK. Plašāks konteksts – klimata pārmaiņas un Šterna ziņojums, bioloģiskā daudzveidība, valsts ārējās enerģētiskās atkarības mazināšana un tuvāko videi draudzīgi AER izmantojošo operatoru reāls atbalsts. IA vajadzētu iekļaut plašākā energopārvaldības procesā.
- **Prakse!** Zaļās elektrības Prakse Latvijā – pašvaldība, valsts pārvaldes iestāde, vides aizsardzības organizācijas, komersanti, mājsaimniecība. Atšķirīgas motivācija un izvēles.
- **Iespēja!** Elektroenerģijas zaļais iepirkums UN energopārvaldības process un sabiedrības iesaiste un snieguma novērtējums.
- **Rekomendācijas** zaļās elektroenerģijas iepirkumam pašvaldībās. Energopārvaldība un elektroenerģijas zaļais iepirkums jau sasniedz svarīgus rezultātus.

Svarīgākie prezentācijā izmantotie enerģētikas jēdzieni

- AER – atjaunīgi (arī saukti, atjaunojamie) energoresursi. Ievērojamākie AER Latvijā – Saule, vējš, ūdens, biomasas, t.sk. kurināmā koksne, salmi, un biogāzes izejvielas, zemes siltums.
 - ~~NB! Vietējie energoresursi var arī netikt kvalificēti ne par ilgtspējīgiem, ne AER, piem. sk. diskusiju par enerģētisko kūdru un kūdras lauku atjaunošanu~~
- antropogēnās klimata pārmaiņas – cilvēka rīcības izraisītas pārmaiņas pasaules klimatā, jūras līmenis kāpj, īsāks sniega segas laiks, mainās veģetācijas apstākļi un laikapstākļi; valstu rīcība
- koģenerācija – sadedzināšanas procesā saražo gan elektroenerģiju, gan siltumu
- enerģijas lielās patēriņa grupas – elektroenerģija, siltumapgāde, transports
- elektroenerģijas izcelsmes apliecinājumi – ES lietota sistēma, kas, izmantojot standartizētu apliecinājuma dokumentu un infrastruktūru ABI, risina AER izcelsmes un izsekojamības un atbalsta jautājumus fizikāli neitrālajā elektrības pārvadē un biržas tirdzniecībā
- energopārvaldība – sistemātisks process arvien efektīvākas enerģijas lietotāju rīcības atbalstam

Elektroenerģijas izcelsmes apliecinājumi, ekosertifikāti un OIK

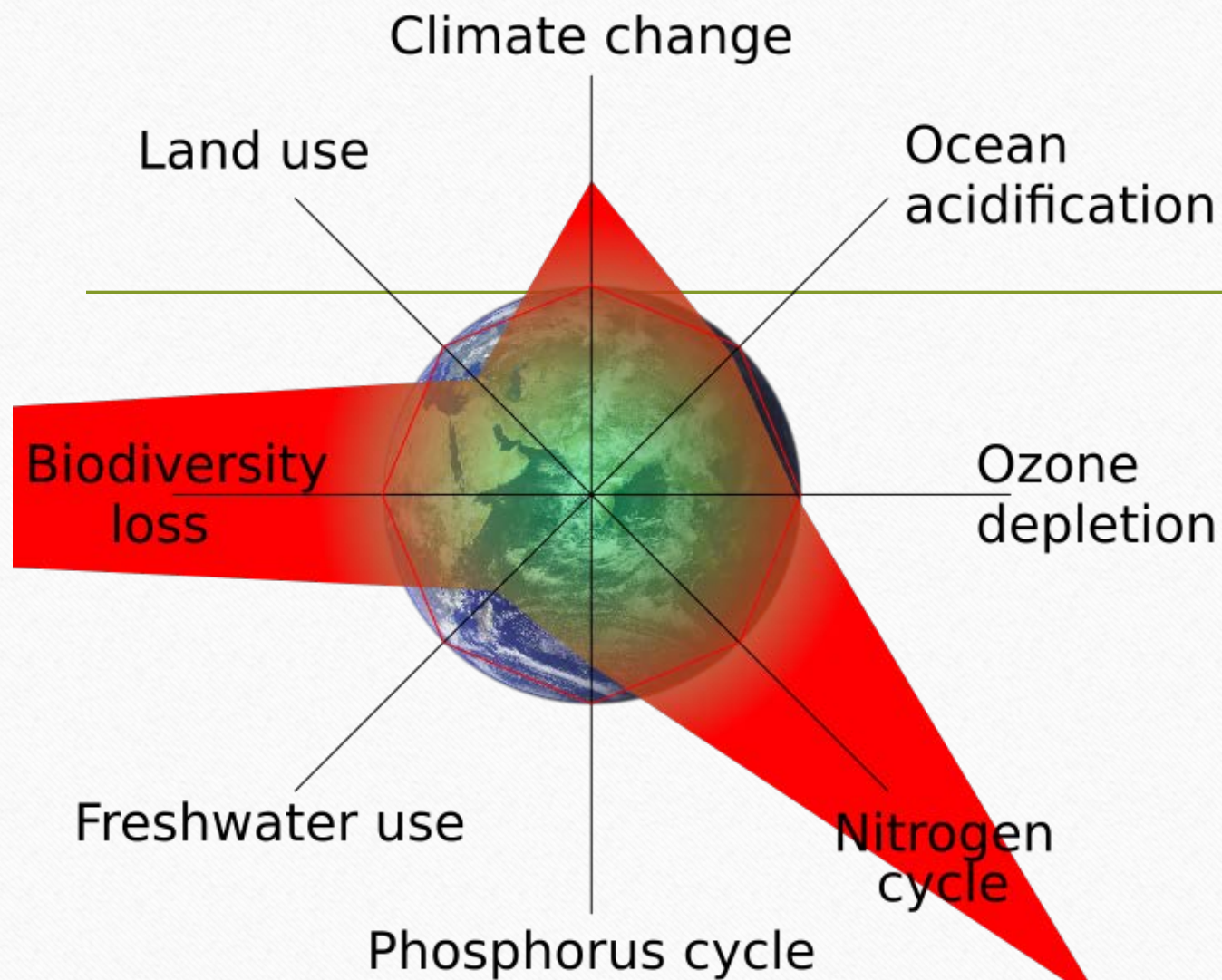
- Eiropas Parlamenta un Padomes direktīva 2009/28/EK par atjaunojamo energoresursu izmantošanas veicināšanu. IA izsniedz ražotājam un dzēs apstiprinot piegādi. IA (dokumenti) palīdz ar pirkumu atbalstīt no noteiktiem resursiem (AER) saražotu elektroenerģiju. Ekosertifikāti (dokumenti, maza daļa no IA) palīdz šķirt noteiktā veidā saražotu elektroenerģiju.
- LR MK not. nr. 221 (10.03.2009.) par elektroenerģijas ražošanu un cenu noteikšanu, ražojot elektroenerģiju koģenerācijā.
- LR MK not. nr. 262 (16.03.2010.) par elektroenerģijas ražošanu, izmantojot atjaunojamos energoresursus, un cenu noteikšanas kārtību.
- OIK – cena, par kādu publiskais tirgotājs iepērk elektroenerģiju no ražotājiem, kuriem ir tiesības to pārdot obligātā iepirkuma ietvaros. Te ir runa par fizikālo elektroenerģiju un obligāto iepirkumu atbalstam
- Pastāv divas dažādas biržas – fizikālas elektroenerģijas birža Nordpool un IA biržas tirdzniecība, bet Latvijā var iegādāties gan vienu, gan otru, gan abus kopā vai noteiktā attiecībā.

Kāpēc sabiedriskās vides organizācijas atbalsta vides aizsardzības darbības

- Likumdošana un prakse nenodrošina pietiekamu vides aizsardzības līmeni! (piem. gaisa piesārņojums pilsētās, putekļi un astmu/alergiju statistika)
- Sabiedrība, kas darbojas patērētāju lomā, spēj motivēt ražotājus mainīt praksi uz videi saudzīgāku (piem. veļas mazgāšanas līdzekļi, atkritumu šķirošana, bioloģiskā pārtika)
- Vienlaicīgi ekomarķējumi ir līdzeklis kā vides aizsardzības sabiedriskajām organizācijām sistemātiski strādāt ar konkrētu un sabiedrībai īpaši aktuālu, ar vides aizsardzību saistītu tēmu – elektroenerģiju un ilgtspējīgu enerģētiku.
- VES un migrējošo putnu un sikspārņu konflikts; AER objektu izvietojums un IVN

Visi sikspārņi LR ir aizsargājami
bet praksē IVN VES tos neaizsargā nemaz





- Rockstrom, J (2009), Nature 461, 447-448
Boundaries for the bio-physical processes that determine the Earth's capacity for self-regulation

- *Klimata pārmaiņas*
- *Okeāna skābināšanās*
- *Ozona slāņa noārdīšanās*
- *Slāpekļa un fosfora aprīte dabā*
- *Saldūdens pieejamība*
- *Bioloģiskās daudzveidības katastrofāla samazināšanās*
- *Zemes lietošanas veida transformācija*

Ilgstspējīga elektroenerģijas ražošana un zaļais elektroenerģijas iepirkums

- Vietējus resursus izmantojoša, AER, klimatam un videi draudzīga, ilgtspējīga elektroenerģijas ražošana. Kas tas ir – kūdras, šķeldas, dabas gāzes un VES salīdzinājums, problēmas un iespējas. Videi un klimatam draudzīgākā enerģija ir ietaupītā un efektīvāk izmantota pēc iespējas vietēja AER!
- Zaļais elektroenerģijas iepirkums (ZEI) ļauj samazināt izmaksas, sakārtot energosaimniecību, sniegt augstāku iedzīvotāju drošību uz ceļiem un apmierinātību, iet līdzī laīkam, palīdzēt klimatam un sīkspārņiem utt utj.
- Taču ZEI ir tikai viena energopārvaldības aktivitāte, proti, labāk to skatīt plānotu rīcību kontekstā. Zaļā komanda, sabiedrības iesaiste un rīcības plāns.

Prakse

- Prakse Latvijā – pašvaldība, valsts pārvaldes iestāde, vides aizsardzības organizācijas, komersanti, mājsaimniecības.
- Atšķirīgas motivācija un izvēles!
- Elektroenerģija ir tikai viens no lielajiem enerģijas patēriņa jomām, līdzās siltumapgādei un transportam. Energo pārvaldības, t.sk. energoefektivitātes, Saules enerģijas un jauna tradicionālu risinājumu izmantošanas un starptautiskās pieredzes iespējas ir ļoti lielas. Iešana līdzī laīkam.
- Par IA un elektrības ekosertifikātiem vairāk: www.ekoenergy.org/lv

Liepājas ZI principi elektrībai

- Pirmais solis, lai to vispārīgās vienošanās par elektroenerģijas iepirkumu jau paredzētu iespējas turpmāk cenu aptaujās vērtēt arī AER enerģijas īpatsvaru piedāvājumā. Skat., piemēram, Liepājas vispārīgās vienošanās nolikumu - <http://www.liepaja.lv/upload/iepirkumi/2015-60-nolikums.docx>
- 5. punktā (prasības pretendentiem) jau iekļauta prasība Pretendentiem spēt piegādāt AER enerģiju (5.6.): "Pretendents spēj nodrošināt, ka vismaz 5% (pieci procenti) no Pasūtītājam piegādātās elektroenerģijas apjoma ir saražots no atjaunīgiem energoresursiem.

Liepāja ir citiem priekšā. Liels patēriņa apjoms!

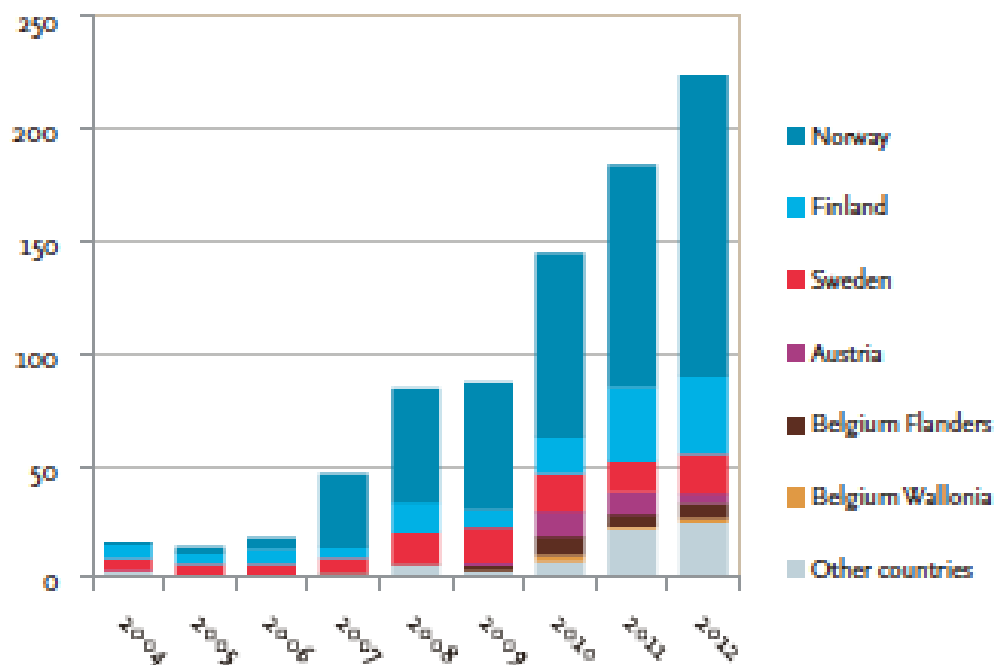
- Tomēr 10 % būtu sākumam labāk, bet 15-20 % ar IA jau varētu būt pēc gada-diviem.
Kā signāls tirgum svarīga būtu pakāpeniski augšupejoša IA elektrības dinamika un tam līdzīgi ejošs patēriņa un izmaksu samazinājums, vienlaikus palielinoties iedzīvotāju apmierinātībai un drošībai, lai līdz gadā 202x **teju visa** patērētā un publiski iegādāta elektroenerģija būtu pēc iespējas vietēji un ilgtspējīgi ražota, un izmaksu ziņā konkurētspējīga.
- Te, IA un personāla vērtējums pakalpojumam netiek prasīts, proti, netiek vērtēta pieredze darbā ar IA, lai gan līguma izpildes kvalitāte ir nepastarpināti atkarīga no personāla kvalifikācijas garantēt AER īpatsvaru. Dzīvē uzvarētājs var arī auditējami nepiegādāt plānoto AER īpatsvaru ar IA. Vietējais AER operators (VES un biomasas koģenerācija) visdrīzāk netiks atbalstīts un vides organizāciju kritērijiem ģenerācija un ietekme uz vidi diez vai atbildīs. Auditēti ekomarkējumi nav iekļauti iepirkuma kritērijos.

Ko spēj panākt IA sistēma?

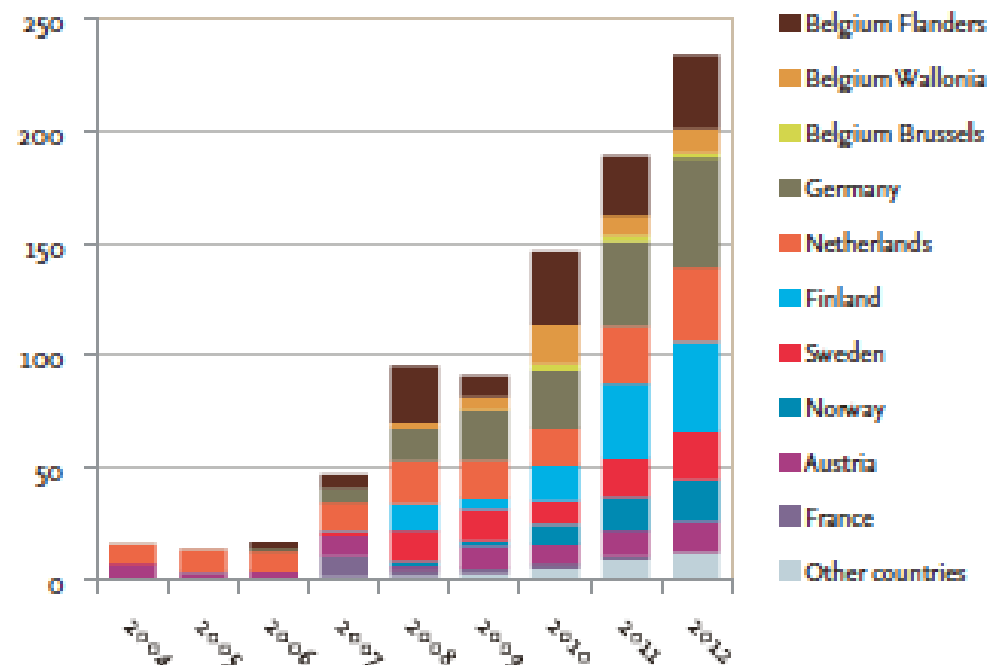
- Interesants piemērs ir Šveices Konfederācija, kur veicot visu saražoto un importēto elektrības kilovatstundu uzskaiti un atjaunīgo enerģijas resursu atbalsta programmu, izcelsmes apliecinājumu (angl. GO) uzskaitē visai valstī saražotajai elektroenerģijai jau ir aptvērusi teju 98 % visa elektroenerģijas tirgus, un Šveice plāno 2035. gadā atteikties no atomenerģijas!

Izcelsmes sertifikāti – eksportētāji un importētāji

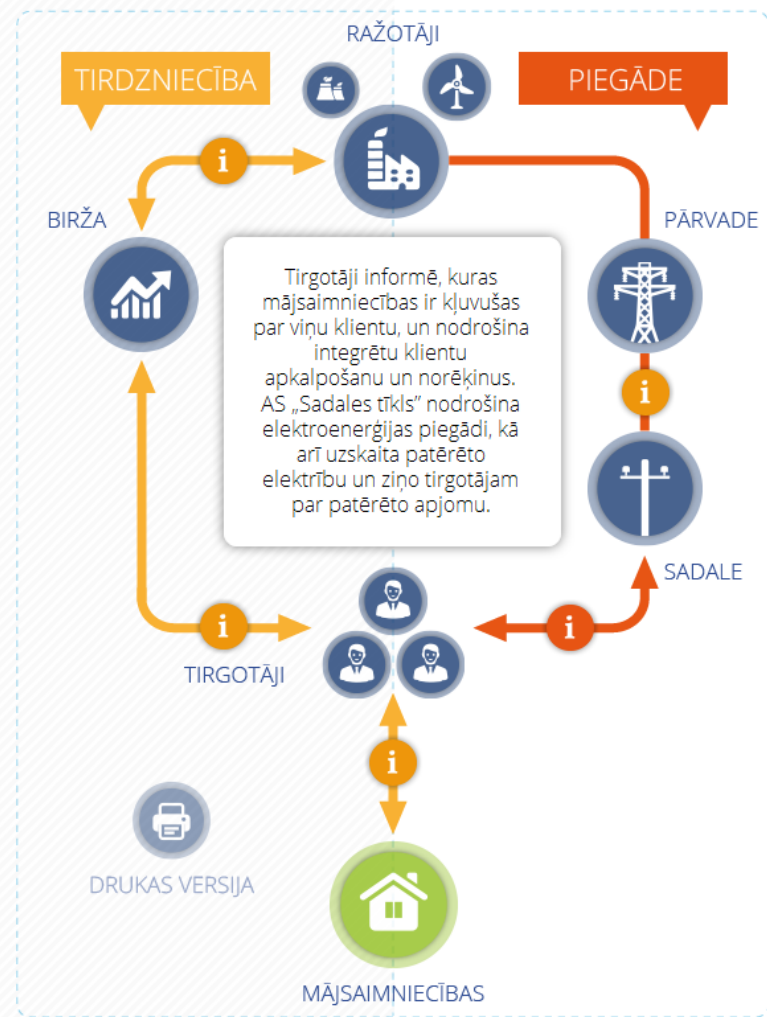
graph 11 + 12 Exported per year (TWh)



Imported per year (TWh)



ELEKTROENERĢIJAS TIRGUS MĀJSAIMNIECĪBĀM



Lai lietotājam nodrošinātu elektrību, ir nepieciešami divi pakalpojuma sniedzēji. Tie ir tīklu operatori, kas atbild par elektrības transportēšanu, sadali, nogādā elektroenerģiju no ražotāja līdz patērētājam, kā arī uzskaita katra klienta elektroenerģijas patēriņu. Otra iesaistītā puse ir pārdevējs, kas atbild par elektroenerģijas tirdzniecību. Tīkla pakalpojumu sniedzēju vidū nav konkurences, jo nav ekonomiski samērīgi pastāvēt vairākām sevi dublējošām elektroapgādes sistēmām – tad lietotājiem par pakalpojumu nāktos maksāt daudz vairāk. Atvērta tirgū nav

Elektroenerģijas ekomarķējumi



- EKOenerģija (31 vides aizsardzības sabiedriskās organizācijas Eiropā)
- Naturemade Star (ecological energy) and Naturemade Basic (renewable energy)
- [OK power](#) Öko-Institut, the World Wide Fund for Nature (WWF) Germany and the Consumer Agency NRW have set up the association 'EnergieVision e.V.', which issues the 'ok-power' label in Germany
- [TÜV SÜD Mark EE01/EE02](#) E.g., EE01: 100% of the energy supplied is from renewable sources. At least 30% of the amount of energy supplied is generated in new power stations. Price surcharges are used for building new renewable sources of energy.
- Bra Miljöval is the ecolabel of SSNC. Hydroelectric plants built before 1996, solar power, wind power and biofuel are all regarded as renewable energy sources by the Swedish Society for Nature Conservation.
- u.c., kā arī piem., produktu zīmoli – ECOHZ has created a solution named "GO²", allowing business to contribute top financing to named renewable projects. The GO² solution builds on the system of Guarantees of Origin, and bundles renewable energy consumption with a contribution to new renewable energy production. This enables customers to ensure that they are consuming clean energy, while adding more capacity.

EKOenerģijas sasniegtais Latvijā

- Esam izveidojuši produktu — EKOenerģija
- Esam tikušies ar galvenajiem ražotājiem un tirgotājiem
- Esam atjaunojuši Salacas pietekas Noriņas lašu nārsta posmu
- Esam LEED un Zaļās atslēdzības (ēku un viesnīcu ilgtspējības sertifikācijas sistēmas) atbalstīti

- Maksā tikai par patērēto elektroenerģiju
- Piedāvājam zemāko cenu par 1 kWh
- Ar Baltcom elektroenerģijas līgumu iespējams iepazīties [šeit](#)



Baltcom piedāvā ikvienai māsaimniecībai Latvijā iespēju iegādāties elektrību par izdevīgām cenām. Zemākā iespējamā cena par 1 kWh ir tikai € 0,1470. Ja vienai personai pieder vairāki īpašumi (piemēram, dzīvoklis, vasarnīca, garāža), tad klients var apvienot visu īpašumu elektrības patēriņu vienā rēķinā.

Līgums tiek slēgts uz 12 mēnešiem, līgumsods par līguma pirmstermiņa laušanu ir tikai € 10,00. Pieteikšanās līdz katra mēneša 10.datumam, lai saņemtu Baltcom elektroenerģiju no nākamā mēneša 1.datuma.

[Lasīt vairāk](#) ▼

Elektrības cenas

Standarta ⁱ

1kWh cena €	Elektrības cena (bez PVN)	OIK (bez PVN)	Sadales sistēmas pakalpojuma tarifs (bez PVN)	PVN 21%
0,147	0,05062	0,02679	0,04408	0,02551

Universālais ⁱ

1kWh cena €	Elektrības cena (bez PVN)	OIK (bez PVN)	Sadales sistēmas pakalpojuma tarifs (bez PVN)	PVN 21%
0,159	0,06053	0,02679	0,04408	0,02760

EKOenerģija ⁱ

1kWh cena €	Elektrības cena (bez PVN)	OIK (bez PVN)	Sadales sistēmas pakalpojuma tarifs (bez PVN)	PVN 21%
0,160	0,06136	0,02679	0,04408	0,02777

EKOenerģijas 2017. gada plānotie darbi

- zaļais elektroenerģijas iepirkums (pašvaldības, ministrijas, ilgtspējīgi domājoši uzņēmumi, u.tml.)
- Salacas pietekas Noriņas upes talka, kur atjaunojot nārsta vietu pieejamību – Latvijas Dabas fonds un EKOenerģija –:

<https://www.youtube.com/watch?v=5YiPa1uijY>

(Katrs 15 Baltijas jūras dabiskais lasis dzimis Salacā vai pietekās. No Kopenhāgenas līdz Sanktpēterburgai Salaca ir nozīmīgākā lašupe.)

- informācijas izplatīšana sabiedrībai (piemēram, šis seminārs)
- sadarbība ar sabiedriskajām organizācijām, pašvaldībām un ministrijām, tirgus dalībniekiem, uzņēmumiem





Par mums

› Par mums

› Vēsture

› Pārvaldība

› Biedrorganizācijas

› Logotipi

› BUJ (bieži uzdotie jautājumi)

› Sazinieties ar mums

BIEDRORGANIZĀCIJAS

Kopš 2012. gada novembra ir iespējams parakstīt dokumentu „Vienošanās starp EKOenergijas koalīcijas partneriem”. Kopš tā laika dokumentu ir parakstījušas 31 organizācijas. Mēs ceram, ka tuvāko mēnešu laikā mūsu koalīcijai pievienosies vēl vairāk organizāciju.

Visām biedrorganizācijām ir balsstiesības EKOenergijas Valdē. Lēmumi tiek pieņemti ar $\frac{3}{4}$ balsu pārsvaru.

[Click here](#) to see on a map where our members are based.

- 2 Celsius Network, Rumānija
- Bluelink, Bulgārija
- CEEV Živica, Slovakia (in Process)
- CSAE, Center for Sustainability and Advanced Education, Macedonia
- Cyprus Energy Agency, Kipra
- Ecodes, Spānija
- Ecoserveis, Spānija
- Energiaklub, Ungārija

Your partner for climate
and renewable value



EKOenergy certificate

GreenStream Network Plc hereby confirms that

Latvian Fund for Nature

is consuming in 2013 and 2014 EKOenergy-labeled renewable electricity,
which is based on Danish wind power production



Suvi Viljaranta

Suvi Viljaranta
Senior Expert Intermediary Services



Transaction Type:	Cancel
Transaction Date:	2014-01-13 11:15:40
Transaction Number:	2014011300026
Transaction status:	Completed

From	To
Name of Account Holder:	GreenStream Network Plc
Account:	FI- GreenStream Network Plc- 643002406600012912
Domain:	Finland
Street:	Lapinlahdenkatu 3
Postal Code and City:	00180 Helsinki
Country:	Finland
Name of Beneficiary:	Latvian Fund for Nature
Cancellation Purpose:	EKOenergy consumption in year 2014, following organizations: Latvian Fund for Nature Green Liberty Latvian Green Movement Foundation for Environmental Education Latvia
Consumption Period:	2014-01-01 to 2014-12-31
Country of Consumption:	Latvia
Location of Beneficiary:	Latvia
Usage Category:	Disclosure
Type of Beneficiary:	End-consumer

Total GO:	25
Total ICS:RECS:	25
Total MWh:	25

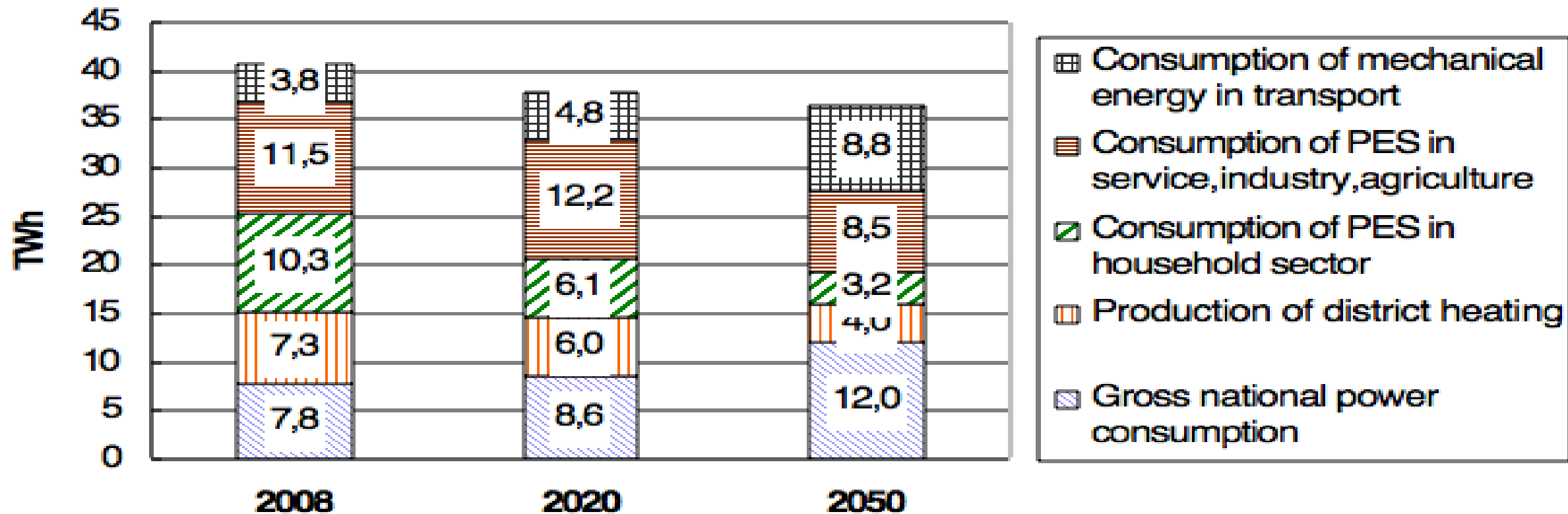
Certificate Number (From - To)	Volume	Domain	Fuel, Technology	Issuing Date	Production Period	Production Device (GSRN, installed capacity, name)	Trading schemes	Support Schemes
64300240655900 210000012391240 To 64300240655900 210000012391252	13	Denmark	F01050100, T020001	2013-09-25	2013-08-01 To 2013-08-31	570714700000010 972 0,55MW Erik Møller	GO, ICS:RECS	Production Support
64300240655900 210000012950448 To 64300240655900 210000012950459	12	Denmark	F01050100, T020001	2013-10-21	2013-09-01 To 2013-09-30	570715000000053 870 0,75MW Arne Jørgensen	GO, ICS:RECS	Production Support

Production Device public information	
Production Device Name:	Erik Møller
Production Device GSRN:	570714700000010972
Domain of Production Device:	Denmark
Installed Capacity, MW	0,55
Date of Commissioning:	1997-10-09
Location of Production Device:	4720 Præstø, DK
Technology :	T020001 - Wind/Onshore
Fuel:	F01050100 - Renewable/Mechanical source or other/Wind

Iespējas

- elektroenerģijas ZI, Liepāja _un_ izcelsmes apliecinājumi vai ekosertifikāti
- elektroenerģijas ZI _un_ pašvaldības energopārvaldības process, sabiedrības iesaiste un sekošana energopārvaldības procesa sniegunam
- patēriņa salīdzinājums, analīze un energoefektivitātes palielināšanas process (pašvaldības objektos un mājsaimniecībās, bet arī būtiskajos objektos ražošanā)
- vietējo AER atbalsts un decentralizēta ģenerācija (mājsaimniecībās, mācību iestādēs, slimnīcās, pansionātos... kolektori un katli, Saules paneļi)
- ielu un iekštelpu LED apgaismojums un sensoru vadība
- siltumapgāde (vietējo AER koģenerācija, trašu siltuma zudumu konstatēšana)
- transports (pakāpeniska pāreja uz elektrisko piedziņu vai vietējiem AER)
- zinātniska analīze par enerģijas un materiālu plūsmu SEG vai resursu efektivitātes kontekstā

Viena enerģijas patēriņa prognoze

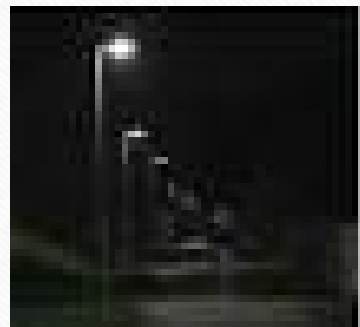
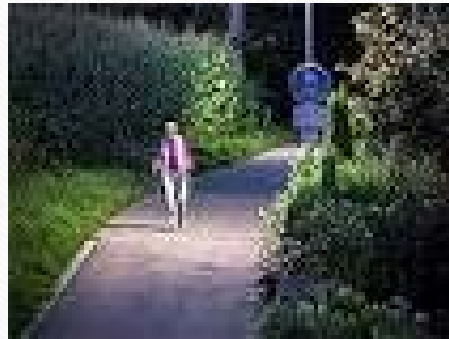


PES – *primary energy sources* jeb primārie enerģijas avoti. *Autors: RTU prof. G. Bažbauers et al*

Gājēju ielu un veloceļu LED apgaismojums ar sensoriem

- Pētījums par infrasarkano optisko sensoru darbība ielu apgaismojuma prototipa izstrādē „Zaļo tehnoloģiju inkubatora”
- Aprobēt Latvijā apgaismojuma sistēmas prototipu pieredzi ārtelpu risinājumiem („veloceliņš”, „pilsētas iela”, „autoceļš apdzīvotā vietā”, „autoceļš ārpus apdzīvotas vietas”), iespēju robežās sazinoties ar Dienvidvācijas pilsētu pilotprojektu *Friedberg* un *Königsbrunn* speciālistiem
- Lielāka iedzīvotāju apmierinātība, drošāk pārvietoties uz lauku ceļiem (novecojoša sabiedrība, staigā pa tumsu pa ceļiem kuru infrastruktūra nav ielu šķērsotājiem, gājējiem un riteņbraucējiem droša), mazāk gaismas piesārņojuma apkārtējiem un dabai, lētāk.

**KÖNIGSBRUNN - Erster Radweg mit intelligenter
Lichtsteuerung CLEVER LIGHT in Betrieb genommen -
Anliegerstraßen in Neubaugebieten sollen folgen**



Gan iekštelpu risinājumi, gan citi

- IS sensori pamana un apgaismojums seko cilvēkam, LED, Saules, iekštelpu risinājumam („noliktava”), iespēju robežās sazinoties ar *EcotecWorld*
- 0, zema enerģijas patēriņa un LEED ēku pieredzes uzkrāšana
- arī ārtelpu risinājumi, jau pieminētais ielu apgaismojums, bet piem. arī, Saules gaismas paneļi ceļa zīmēm, atstarojoši elementi, Saules kolektori, liekā procesu siltuma izmantošana, elektriskie un sevi vadošie automobiļi (2015 BMW i3, 2016 Honda Civic, 2019 Apple, 2012 Mercedes S-Class).