

"Bioenerģijas izmantošanas veicināšana 2 – rīcības plānu ieviešana"

BIOENERGY PROMOTION 2



Bioenergy Promotion

Enerģētikas plānošana
vietējā un reģionālā līmenī –
labās prakses piemēri
Baltijas jūras reģionā



Projekta „Bioenergy Promotion 2” mērķis ir nostiprināt virzību uz ilgtspējīgu, konkurētspējīgu un teritoriāli integrētu Baltijas jūras reģionu, veicinot ilgtspējīgu bioenerģijas ražošanu un izmantošanu.

„Bioenergy Promotion 2” turpina projekta pirmajā posmā uzsākto darbu. Projekta turpinājuma posma mērķis ir ieviest projekta pamata stadijā sasniegtos rezultātus Baltijas jūras reģiona un valstu politiskajā arēnā, tostarp vietējā un reģionālajā pārvaldē, kā

arī komunālo pakalpojumu uzņēmumos. Projekts kalpo kā Centrālā Baltijas jūras reģiona platforma starpnozaru un pārrobežu sadarbībai bioenerģijas un ar to saistītās jomās.

Projekta „Bioenergy Promotion 2” ietvaros septiņi demonstrāciju reģioni izmantos gūtos rezultātus un pieredzi, lai uzlabotu enerģijas stratēģijas attīstību un ieviešanu vietējā un reģionālā līmenī. Šie reģioni ir kā labs piemērs citām vietām visā Baltijas jūras reģionā.

Paredzētie pasākumi ir vērsti uz zināšanu paaugstināšanu, mobilizēšanu, apmācību un pielāgošanu. Projektā tiek analizētas esošās atbalsta shēmas un politikas attīstības tendences, kas ir saistītas ar enerģijas stratēģiju un rīcību īstenošanu.

Demonstrāciju reģioni ir: Skaraborjas lēne (Zviedrija), Zēlandes reģions (Dānija), Gdiņas-Pomerānijas reģions (Polija), Rotenburga (Vācija), Ziemeļkarēlija (Somija), Tukums (Latvija) un Kauņa (Lietuva).

Šis buklets veidots sadarbībā ar projekta „Bioenergy Promotion 2” partneriem. Projekts daļēji finansēts no Eiropas Savienības (Eiropas reģionālā attīstības fonda un Eiropas kaimiņattiecību un partnerības instrumenta).

Bukleta autors ir SIA „Vides investīciju fonds” un projekta satura veidošanā piedalījušies projekta partneri. Visu atbildību par šī bukleta saturu uzņemas tā autori. Bukleta izdevums neattiecinā Eiropas Savienības oficiālo viedokli.



Projekts daļēji finansēts no Eiropas Savienības (Eiropas reģionālā attīstības fonda un Eiropas kaimiņattiecību un partnerības instrumenta).

Drukāts uz videi draudzīga papīra.

www.bioenergypromotion.net



“Zaļāka” rūpniecības simbioze

Dānija, Kalundborga

Dānijas enerģētikas sistēma šobrīd tiek pārveidota, jo fosilie kurināmie sevi ir izsmēluši un tiek aizstāti ar atjaunojamiem energoresursiem. Kalundborgas ražošanas uzņēmumi, kas ir izvietojušies ap ogļu elektrostaciju, tiek iedrošināti atteikties no fosilajiem kurināmajiem. Jaunajai sistēmai jābūt savietojamai ar kopējo Dānijas enerģētikas sistēmu, kura balstās uz lielu daudzumu

svārstīgās vēja enerģijas, tādēļ elektrības patēriņam jābūt elastīgam. Līdz ar to rūpniecības sistēmā nepieciešams ieviest alternatīvos atjaunojamus energoresursus. Lai šī simbioze būtu „zaļāka”, reģiona rūpniecības sistēmā nepieciešams integrēt no atjaunojamiem energoresursiem ražotu enerģiju, īpašu uzmanību pievēršot lauksaimniecībai.

Izaicinājums ir atrast atjaunojamo energoresursu alternatīvu oglēm un integrēt šādas enerģijas izmantošanu industriālajā ražošanā.

Kalundborgas rūpniecības simbioze ir sistēma, kurā deviņi valsts un privātie uzņēmumi dalās ar atkritumiem un blakus produktiem, tādējādi samazinot resursu kopējo patēriņu un kaitējumu videi. „Zaļāka” rūpniecības simbioze nozīmē, ka enerģija (elektrība

un saražotais siltums), ko spēkstacijā iegūst no oglēm, tiek aizstāta ar enerģiju, kas iegūta no atjaunojamiem energoresursiem. Projekts „Bioenerģijas izmantošanas veicināšana 2” šajā procesā ir palīdzējis, sniedzot datus par to

uzņēmumu atkritumu plūsmu un siltumnīcefektu izraisošo gāzu emisiju, kuri ir iesaistīti rūpniecības simbiozē. Tāpat projekts ir sniedzis datus par vietējiem un reģionālajiem bioenerģijas resursiem, kā arī iespējamajiem tehnoloģisko pārmaiņu veidiem. Cieša reģionālo iestāžu, pašvaldības, privāto uzņēmumu un pētniecības iestāžu sadarbība ir svarīga, lai stratēģiju pārvērstu rīcībā.

Kontakti:

Thomas Budde Christensens (T. B. Christensen)
Birojs: Roskildes Universitāte
E-pasts: tbc@ruc.dk
Tel.: +4546742637
<http://www.symbiosis.dk/en>
kalundborg@symbiosis.dk



Ziemeļkarēlija: Celmlauzis ilgtspējīgas atjaunojamo energoresursu saražotās enerģijas izmantošanā

Somija, Ziemeļkarēlija

Somijā šķeldu izmantošana enerģijas ražošanā kļūst aizvien populārāka, tomēr joprojām ir problēmas, kas jāatrisina, lai uzņēmējdarbība šajā nozarē kļūtu izdevīgāka. Mežistrādes/šķeldošanas nozares uzņēmēju un mazas jaudas termoelektrostaciju uzņēmēju problēmjautājumi: loģistika, enerģijas lietošana mazā apjomā, daļēja laika nodarbinātība, kvalitāte (šķeldu), atbalsta politika (šobrīd nav lineāra). No visas Ziemeļkarēlijā patērētās enerģijas 62,7% ir iegūta no atjaunojamiem

energoresursiem.

Mērķis bija veikt Ziemeļkarēlijas uzņēmēju aptauju un noskaidrot, kāds ir viņu viedoklis par uzņēmējdarbību šajā nozarē, kā arī noteikt, kādi ir galvenie šķēršļi uzņēmējdarbības attīstīšanai.

Tika veikta aptauja, izmantojot tiešsaistes aptaujas programmu. Šobrīd savāktā informācija tiek analizēta. Iegūto informāciju analizējot plānots piesaistīt lēmumu pieņēmējus no citiem reģioniem, lai veicinātu labās prakses pārnesei.

Šajā gadījumā tiek izpildīti labas pārvaldības principi: apzināta esošā situācija, iesaistītas visas ieinteresētās puses, pārņemtas labās prakses no citiem reģioniem un ir iespēja mācīties no citu un savām kļūdām.

Aptaujas rezultātus var izmantot arī citas Somijas pašvaldības, lai salīdzinātu un analizētu situāciju savā teritorijā.

Kontakti:

Urpo Hassinens (Urpo Hassinen)
Niskantie FI-81200
Birojs: +358 0500 186 612
E-pasts: urpo.hassinen@metsakeskus.fi
www.pohjois-karjala.fi/Resource.phx/maakuntaliitto/aluesuunnittelu/ilmasto.htm



Koksnes biomasas no mežistrādes un ainavas uzturēšanas atlikumiem

Vācija, Lejassaksija, Rotenburga

Galvenie koksnes biomasas resursi privātajā un pašvaldības jomā tiek iegūti no privāto mežu mežistrādes atlikumiem, pašvaldības ielu apstādījumu uzturēšanas un purvāju dzīvotņu atjaunošanas vajadzībām nocirstajiem kokiem.

Galvenais izaicinājums ir sabalansēt koka biomasas maksimālu izmantošanu un atlikušo barības vielu biotopā ilgtspējību.

Tehnoloģiskā pieeja biomasas iegūšanai ainavas uzturēšanas darbos ir galvenais elements, kas nodrošina ekonomisko izdevīgumu pat nelabvēlīgos apstākļos.

Reģiona administrācijas darba grupa biomasas jautājumos intensīvi

risina problēmas un ievieš stratēģijas, organizē praktiskas demonstrācijas, vietējām un reģionālajām ieinteresētajām pusēm, piemēram, mežu īpašniekiem un to asociācijām, konsultantiem mežsaimniecības jomā, tehniskajiem izpildītājiem, tirdzniecības organizācijām un dabas aizsardzības speciālistiem.

Šobrīd galvenais izaicinājums ir jaunāko pētījumu rezultātu integrācija, kas risina oglekļa un barības vielu budžeta ilgtspējības jautājumus; šī problēma skar ievērojamu skaitu faktoru, piemēram, augsnes un meža uzskaiti, sertifikāciju, tehnoloģiju, atbalsta pakalpojumus un vides aizsardzību.

Reģionālās ieinteresētās puses pārstāv plašu mērķu

un interešu loku. Tomēr barības vielu ilgtspējība visām ieinteresētajām pusēm jāuzskata par prioritāti, ekonomiskās intereses atstājot aiz tās.

Tam nepieciešama uz aktuālu pētījumu rezultātiem balstīta precīzi regulēta mežistrādes atlikumu ieguves stratēģija. Piemēram, mazu zaru un skuju pievienošana biomasai sniedz relatīvi nelielu enerģijas pieaugumu, tomēr šādā veidā neatgriezeniski tiek samazināts



Ca, Mg, K un P daudzums. Nepiesārņotu, apstrādātu koksnes pelnu kaisīšana augsnē var mazināt šo problēmu, tomēr daudzos augšņu tipos šādā veidā to nevar atrisināt.

Kontakti:

Dr. Aleksandrs Rozenbergs (Alexander Rosenberg)

Birojs: +49 441 801 704

Fakss: +49 441 801 709

E-pasts: Alexander.Rosenberg@LWK-Niedersachsen.de

mob.: +49 170 2379 952

Mars-la-Tour-Str. 1-3, D-26121 Oldenburg, Germany

Fosilo kurināmo aizvietošana ar bioenerģiju: Tukuma novada centrālās apkures sistēma

Latvija, Tukuma novads, Tukums

Tukuma novada Ilgtspējīgas enerģētikas rīcības plāna (IERP) mērķis ir nodrošināt 100% atjaunojamo energoresursu izmantošanu centrālās apkures sistēmā. Līdz 2011. gadam 30% no katlumājā izmantotā kurināmā bija mazuts. „Tukuma siltums” ir lielākais siltumenerģijas piegādātājs Tukumā – uzņēmumam ir četras katlumājas ar kopējo ap 42MW. Mērķis bija novada centrālās apkures sistēmā aizvietot fosilos enerģijas resursus ar atjaunojamiem energoresursiem. Lēmums par modernizācijas nepieciešamību tika noteikts novada IERP. Katlumājās ir īstenoti vairāki modernizācijas un uzlabošanas posmi – pēdējais noslēdzās 2011. gada beigās, un kopš tā laika visi apkures katli pilnībā darbojas ar atjaunojamiem energoresursiem – šķeldu. Tāpat katrā jaunajā apkures katlā ir uzstādīti dūmgāzes kondensatori,

kas nodrošina 15–25% papildu efektivitāti siltumenerģijas ražošanas ziņā. Kopš 2011. gada šo pārmaiņu nodrošinātā efektivitāte ir sasniegusi 80%. Katlumājas modernizācijas laikā tika izveidota piebūve, nodrošinot katlumāju ar diviem papildu apkures katliem (5 MW + 5 MW), tādējādi nodrošinot ar šķeldu kurināmo apkures katlu kopējo siltumjaudu 20 MW apmērā. Ar šo rekonstrukciju katlumājā tiek nodrošināta pilnīga pāreja uz atjaunojamiem energoresursiem, pilnībā atsakoties no mazuta vai cita fosilā kurināmā izmantošanas. Pirms katras apkures sezonas pašvaldības uzņēmums organizē iepirkuma procedūru, lai iegādātos šķeldu, iepirkuma rezultātā tiek noslēgts līgums ar vietējiem biomasas ražotājiem. Šķelda lielākoties tiek iegūta no piepilsētu reģioniem, un tās pārvadāšanas attālums nepārsniedz 50–60 km.



Panākumu pamatā:

sadarbība:

sadarbība starp vietējām lēmējpersonām un ieinteresētajām pusēm enerģētikas jomā, lai sasniegtu kopēju mērķi – vietējo energoresursu izmantošanu energoražošanā, augstas kvalitātes servisa nodrošināšana iedzīvotājiem par labu samaksu.

Kontakti:

Tukuma novads
Attīstības nodaļas vadītāja
Anita Šelunda
Anita.selunda@tukums.lv

“Bioenergy promotion 2” projekta vadītāja
Selina Ābelniece
Selina.abelniece@lvif.gov.lv

plānošana:

pasākums tika īstenots Tukuma novada IERP un integrētā reģionālā attīstības plāna ietvaros.

pieejamais atbalsts:

pasākums tika īstenots, izmantojot ES fondu atbalstu.

Pirmais neatkarīgais bionereģijas ražotājs Kauņā

Lietuva, Kauņas apriņķis, Kauņa

Kauņa ir viena no Lietuvas pilsētām, kura ir visvairāk atkarīga no dabasgāzes, kas savukārt rada augstāko centrālās apkures tarifu valstī un augstu CO2 emisijas daudzumu.

Mērķis - izveidot jaunu, neatkarīgu siltuma ražotāju, kas izmantotu biomasas kurināmo un Kauņas centrālās apkures izmantotājiem varētu piegādāt lētāku siltumu.

Kauņas apriņķa ilgtspējīgas attīstības plāns 2020. gadam apkures sektorā paredz izveidot neatkarīgus siltuma ražotājus, kas spētu konkurēt ar esošo lielāko siltuma ražotāju –

Kauņas koģenerācijas staciju, kas šobrīd pieder „Gazprom”. Jaunajā katlumājā ir 2 biomasas apkures katli, kuru atsevišķā jauda ir 8 MW, un kondensācijas ekonomāizers ar jaudu 4 MW. Šī jauda nodrošinās Kauņas apkures pieprasījumu 35% apmērā vasarā un 8% apmērā ziemā.

Pirmā neatkarīgā katlumāja tika uzbūvēta ar uzņēmējdarbības iniciatīvas un vietējo privāto investoru atbalstu. Uzņēmums ir arī viens no pirmajām ieinteresētajām pusēm nesen dibinātajā Biodegvielas biržā, kas iegādājas biomasas kurināmo no Lietuvas ražotājiem.



Kontakti:

Raimonds Streimiks
(Raimondas Streimikis)
GECO Investments direktors
Jogailos g. 4, LT-01116 Vilnius
Tel.: (370-5) 2661266

Integrēta pieeja atkritumu un citu biomasas veidu izmantošanai degvielas ražošanā

Polija, Pomerānija, Gdiņas pašvaldība

Centrāleiropas valstīs atkritumi tiek galvenokārt utilizēti atkritumu poligonos, kas rada smakas un metāna emisijas problēmas. Kā nosaka ES atkritumu direktīva, pašvaldības biosabrūkošo atkritumu nonākšana izgāztuvēs 2010. gadā ir jāsamazina līdz 75% no kopējā 1995. gadā saražoto biosabrūkošo atkritumu kopējā daudzuma, 2013. gadā – līdz 50%, un 2018. gadā – līdz 35%. Gdiņas pašvaldība projekta „Bioenerģijas izmantošanas veicināšana 2” ietvaros attīsta integrētu pieeju biosabrūkošu atkritumu un citu biomasas veidu izmantošanu degvielas (enerģijas) ražošanā. Tika apspriestas dažādas ES izstrādātas stratēģijas, tostarp:

- nulles atkritumu politika;
 - detalizēta atkritumu šķirošana;
- augstākas izmaksas, bet efektīvāka ilgtspējības kritērija īstenošana;

- augsta materiālu izmantošanas efektivitāte;

- vispārēja visu atkritumu pārstrāde, izmantojot minimālu šķirošanu;

- zemas izmaksas, bet galvenokārt noved pie politikas par atkritumu pārvēršanas enerģijā;

- zema materiālu izmantošanas efektivitāte;

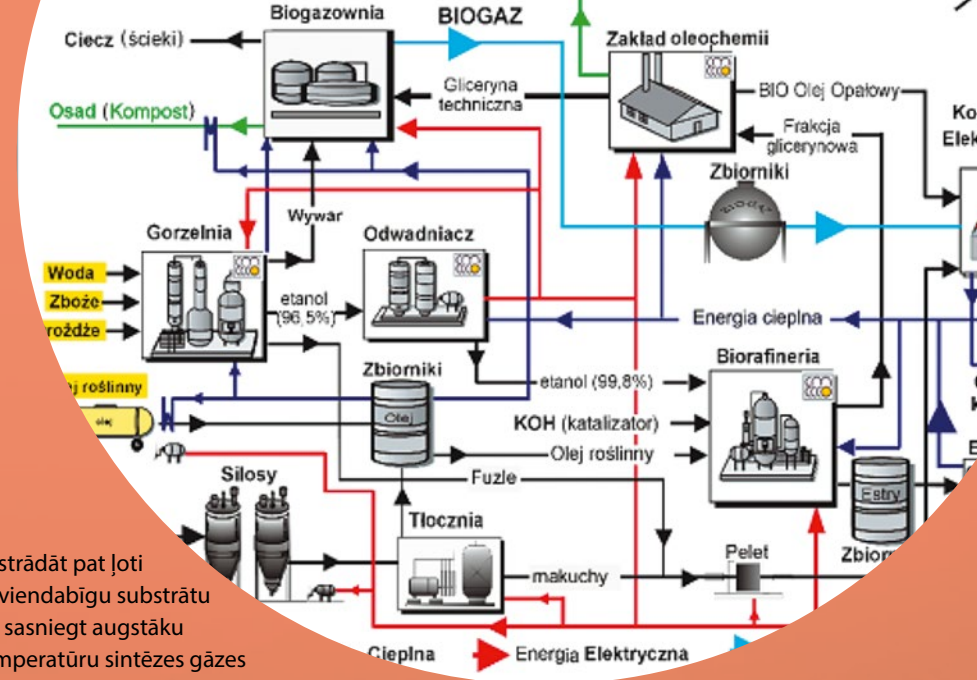
Pašvaldības biosabrūkošie atkritumi Vācijā tiek plaši izmantoti biogāzes rūpnīcās, bet šī biogāze pēc tam tiek izmantota kā transportlīdzekļu degviela. Šādu atkritumu apsaimniekošanu (ar sauso fermentāciju), ko atbalsta Polijas tiesiskā sistēma, apsver arī Gdiņas pašvaldība. Tāpat pieaug jaunu atkritumu gazifikācijas sistēmu izstrāde, īpaši sausās lignocelulozes biomasai. Gazifikācijas tehnoloģijām ir priekšrocības salīdzinājumā ar tām tehnoloģijām, kuru darbība balstās uz sadegšanu, jo gazifikācijas tehnoloģijas ļauj

apstrādāt pat ļoti neviendabīgu substrātu un sasniegt augstāku temperatūru sintēzes gāzes degšanas laikā (tas ir, augstāka elektrības ražošanas efektivitāte).

Atkritumi ir alternatīvs enerģijas avots, ilgtspējīgs un videi draudzīgs, un to atbilstoša apsaimniekošana ir ļoti svarīga.

Analizējot dažādas atkritumu apsaimniekošanas metodes var secināt:

- ES veicina atkritumu ilgtspējīgu apsaimniekošanu, tostarp atkritumu samazināšanu un pārstrādi;
- atkritumu pārvēršana enerģijā ir videi draudzīga alternatīva izgāztuvei;



dalībvalstis attīsta savu atkritumu apsaimniekošanas stratēģiju – atbilstoši ES atkritumu apsaimniekošanas hierarhijai un ņemot vērā vietējos noteikumus un ierobežojumus;

- vairumā ES dalībvalstu atkritumu izgāztuves joprojām ir visizplatītākais atkritumu apsaimniekošanas veids, tādēļ ir nepieciešama jauna pieeja atkritumu problēmas risināšanai, kā arī jaunas, efektīvas un lētas metodes atkritumu apsaimniekošanas jomā.

Kontakti:

Dr hab. Eng. Adams Cenians (Adam Cenian)
Birojs: +48 58 6995 26
E-pasts: cenian@imp.gda.pl
Fiszera 14, PL-80-952 Gdańsk, Poland

“Lidköping Biogas” ir viena no pasaulē pirmajām šķidrās biogāzes ražošanas rūpnīcām

Zviedrija, Skāraborjas lēne, Linšēpinga

Linšēpingas apkaimē ir daudz biogāzes rūpnīcu, kas izmanto no vietējiem pārtikas ražošanas uzņēmumiem pārstrādes produktu atlikumus, kā arī citus organiskos atkritumus. Pārpalikumi, kas rodas šādu uzņēmumu darbības rezultātā, daudzviet tiek uzskatīti par atkritumiem, zemas vērtības degmateriāliem u.c. Tajā pašā laikā Zviedrijā, Linšēpingā pastāv gan vēlme, gan politiskā apņemšanās izmantot iepriekš minētos atkritumus un ražot biogāzi, tādējādi sekmējot ilgtspējīgu transporta nozares attīstību un atjaunojamo energoresursu izmantošanu reģionā. Biogāze, ko var izmantot kā transportlīdzekļu degvielu, tiek ražota daudzviet Zviedrijā. Attīrīta un bagātināta biogāze

leviešot efektīvus risinājumus, ir iespējams samazināt atkritumu daudzumu, palielināt atkritumu vērtību, kā arī ražot augstas kvalitātes degvielu no atjaunojamiem energoresursiem.

pēc savām īpašībām ir līdzīga saspiestajai gāzei jeb metānam. Līdz ar to šīs gāzes izmantošana spēkratu motoros ir līdzīga saspiestās gāzes izmantošanai un spēkratu motoru konstrukcijas var būt līdzīgas. Tomēr problēma biogāzes izmantošanā ir apstākli, ka šāda biogāze satur zemu enerģētisko vērtību, kas apgrūtina tās izmantošanu smagajos transportlīdzekļos ar lielu enerģijas patēriņu. Ja šķidrā kurināmā iegūšanas laikā tiek izmantota kriogēnā metode, lai attīrītu gāzi, ir iespējams nodrošināt augstu enerģētisko vērtību, tādējādi ļaujot šādu biogāzi izmantot garos kravas automašīnu pārvadājumos.

„Lidköping Biogas” ir viena no pasaulē pirmajām šķidrās biogāzes ražošanas rūpnīcām. Rūpnīca darbojas un ražo attīrītu biogāzi gan vieglajām, gan smagajām automašīnām, kuras darbojas ar biogāzi, kas iegūta no atjaunojamiem energoresursiem. Biogāzes ražošanā tiek izmantoti atkritumprodukti no vietējās

graudu tirdzniecības un pārtikas ražošanas. Pirms šie substrāti tiek iesūkņēti digestāta krātuvē, tie tiek izmērcēti, sajaukti un uzsildīti līdz 38°C. Biogāzes un bioloģisko minerālmēsli ražošanas procesā pastāvīgi tiek iesūkņēti jauns substrāta materiāls. Bioloģiskie minerālmēsli tiek iesūkņēti slēgtā glabāšanas baseinā. Lielākā daļa biogāzes tiek sašķidrināta kondensācijas rūpnīcā. Izplatītājs, „FordongasSverige AB” (FGS), katru otro dienu piepilda izolētas 50 m³ autopiķabes un nogādā gāzi uzpildes stacijām Gēteborgā, kam drīzumā pievienosies arī uzpildes stacijas citviet.

Viens no galvenajiem šī projekta veiksmes faktoriem ir publiskā un privātā partnerība, apvienojot partneru pieredzi un zināšanas.

Projekta iniciators bija pašvaldība, kas vēlējās kļūt par labās

prakses piemēru klimata pārmaiņu novēršanas un enerģētikas jautājumos, un saskatīja iespēju risināt atkritumu apsaimniekošanas problēmu. Pateicoties jaunu un modernu tehnoloģiju izmantošanai, projektam tika piešķirta Zviedrijas valdības Klimata investīciju programmas (KLIMP) stipendija un pavērtas iespējas jaunām ilgtermiņa investīcijām.

Kontakti:

Lidköping Biogas
Vadītāja Kristina Nilssone (Christina Nilsson),
Tel.: +46 707 62 61 37
E-pasts: christina.nilsson@goteborgenergi.se

Linšēpingas pašvaldība
Ivonne Trefa (Yvonne Träff)
Tel.: +46 510 77 01 93
E-pasts: yvonne.traff@lidkoping.se

Swedish Biogas International
Svens Jérans-Šēholms (Sven Göran-Sjöholm)
Tel.: +46 768 54 99 34
E-pasts: sven-goran.sjoholm@swedishbiogas.com



Partneri:

- | | |
|---|---|
| 1 Hidrodinamisko iekārtu institūts – Baltijas Ekoloģiskās enerģētikas klasteris
Polija | 7 Enerģētikas institūts
Lietuva |
| 2 Lejassaksijas Lauksaimniecības kamera
Vācija | 8 Motiva
Somija |
| 3 Atjaunojamo resursu aģentūra
Vācija | 9 Ziemeļvalstu Enerģētikas izpētes institūts
Norvēģija |
| 4 Vides politikas izpētes centrs
Vācija | 10 Zēlandes reģions
Dānija |
| 5 Mežsaimniecības attīstības centrs Tapio
Somija | 11 Roskildes universitāte
Dānija |
| 6 Vides investīciju fonds
Latvija | 12 Starptautiskās sadarbības veicināšanas centrs SPEKTRUM
Polija |
| | 13 Zviedrijas Enerģētikas Aģentūra
Zviedrija |

Kopējais budžets: € 1,5 miljoni

Projekta ilgums: 2012. gada janvāris – 2014. gada janvāris



Baltijas Jūras reģiona transnacionālās sadarbības programmas 2007. – 2013. projekta "Bioenergy Promotion 2" partneri izveidojuši virtuālo Bioenerģijas atbalsta sekretariātu. Sekretariāts ir izveidots ar mērķi atbalstīt reģionus, kuri attīsta un ievieš reģionālās bioenerģijas stratēģijas un plānus. Ieinteresētie reģioni, pašvaldības un iespējamās ieinteresētās puses laipni aicināti kontaktēties ar Sekretariātu izmantojot e-pasta adresi:

bioenergypromotion@motiva.fi
www.bioenergypromotion.net

vai sazinoties ar projekta partneri Latvijā:
SIA "Vides investīciju fonds"
Ģertrūdes 10/12, Rīga, LV-1010
Tālrunis: +371 67845111
selina.abelniece@lvif.gov.lv