



FIZIKĀLĀS ENERĢĒTIKAS INSTITŪTS
INSTITUTE OF PHYSICAL ENERGETICS

COME RES projekta apkopotās AEK labās prakses

Ivars Kudreņickis

COME RES projekta tematiskais seminārs

2022.gada 16.februāris



**COME
RES**

Advancing Renewable
Energy Communities

COME RES projekta apkopotās atjaunojamās enerģijas kopienu labās prakses

Ivars Kudreņickis
COME RES projekta tematiskais seminārs
2022.gada 16.februāris



Šis projekts ir saņēmis finansējumu no Eiropas Savienības pētniecības un inovācijas programmas „Apvārsnis 2020” saskaņā ar līgumu Nr. 953040. Visu atbildību par dokumenta saturu uzņemas COME RES projekts. Dokuments neataino Eiropas Savienības oficiālo viedokli..

Atjaunojamās enerģijas kopiena (AEK),

atbilstoši Direktīvai 2018/2001/ES par no atjaunojamajiem energoresursiem iegūtas enerģijas izmantošanas veicināšanu (pārstrādātā redakcija)

- **juridiska persona:** atvērta, brīvprātīga dalība, autonoma
- **galvenais mērķis ir kopēju vides, ekonomisko vai sociālo ieguvumu nodrošināšana** saviem kapitāldaļu turētājiem vai dalībniekiem vai vietējām teritorijām, kurās tā darbojas
- **plašs iespējamo dalībnieku loks** (izņemot lielos uzņēmumus un valsts iestādes)
- **faktiski kontrolē tie dalībnieki, kas atrodas kopienai piederošo (vai attīstāmo) projektu tuvumā**
- **valstij jāveido labvēlīgs regulējums un procedūras, kuras sekmē šo kopienu izveidi un nodrošina to dzīvotspēju.**

Piemēri ietver

- **esošās kopienu enerģijas prakses**, kuru uzdevums būs panākt atbilstību AEK nosacījumiem, kā tie ir noteikti Direktīvā,
- **jaunās AEK**, gk.pilotprojekti, kuri lielā skaitā gadījumi tiek īstenoti ar ES fondu programmu atbalstu

Pilnais nodevums D5.2 GOOD PRACTICE PORTFOLIO ir pieejams COME RES projekta vietnē:

https://come-res.eu/fileadmin/user_upload/Resources/Deliverables/Del_5.2__Good_Practice_Portfolio.pdf

COME RES partnervalsts	Labo prakšu piemēri
Beļģija/Flandrija	3
Nīderlande	3
Vācija	3
Itālija	3
Portugāle	2
Polija	2
Spānija	2
Norvēģija	2
Latvija	1
KOPĀ	21

Prezentācijai izvēlējamies 6 prakses

- Enerģijas kooperatīvs Zuidtrant (Flandrija),
- Enerģijas dārzi (Nīderlande),
- iedzīvotāju vēja parks “de Spinder” (Nīderlande)
- enerģijas kopiena “ Condomínio da Torre” (Portugāle)
- Røverkollenas mājojļu kooperatīvs (Norvēģija)
- Grenzlandes vēja parku kopa (Vācija)

Energijas kooperatīvs “Zuidtrant”

Antverpenes reģiona dienvidu daļa, Flandrija

Izveide

Iedzīvotāju iniciatīva.

Kooperatīva izveide ir rezultāts virknei tikšanos, kuras apvienoja iedzīvotājus, kuri vēlējās ieguldīt enerģijas sektora pārkārtošanā, būtiski – šie iedzīvotāji jau bija dažādu iedzīvotāju grupu aktīvisti.

2016.novembrī notika pirmais līdzdalības uzsaukums un jau 2017.gadā darbu uzsāka pirmais saules PV projekts, 13.8 kWp, izvietots Mākslas Centrā un Mūzikas teātrī.

Biedru skaits – 626 (2021.gada oktobris).

2019 – izveidots Zuidtrant-W kooperatīvs, siltumapgādes pakalpojuma sniegšanai (pirmais Flandrijā, sadarbībā ar Ecopower)

Juridiskā forma

Sociālā mērķa kooperatīvs

Juridiskā forma nosaka, ka vismaz 15% no peļņas jāizmanto sociāliem mērķiem.

Kooperatīvs ir izveidojis aktīvu sadarbību ar sociālā sektora institūcijām un sociālajiem mājokļiem (2020.gadā īstenots 21 projekts, piemēram, sniegts ieguldījums sociālās mājas atjaunošanā).

Enerģijas kooperatīvi Beļģijā var maksāt arī noteikta apjoma dividendes (maksimāli 6%) saviem biedriem, bet tas nav primārais motīvs.

Zuidtrant pirmais peļņas gads bija 2020.gads (3% dividendes).

Aktivitātes enerģētikas sistēmā

- atjaunojamās enerģijas ražošana, **kontrolētā saules PV jauda 376 kWp**
- tās piegāde kooperatīva biedriem/pārdošana sadarbībā ar *Ecopower*,
- AE sertifikātu pārdošana citiem elektrības piegādātājiem,
- siltumapgādes pakalpojums (izmantojot atsevišķu kooperat. *Zuidtrant-W*),
- saules PV un elektroauto koplietošanas kombinēšana, sadarbībā ar *Partago* kooperatīvu,
- energoefektivitātes padomdošana,
- enerģijas un klimata tēmu pasākumi skolās,
- dalība ES programmu pētniecības projektos (elektrības uzkrāšana, ūdeņradis. ...).

Biedru dalības aspekti

Pārvalde

- viena biedru kategorija,
- katram biedram viena balss Ģenerālajā Asamblejā, neatkarīgi no daļu skaita
- kooperatīva pārvaldes pamatā ir brīvprātīgais darbs (ir 3 daļēja laika nodarbinātie)

Daļas:

vienam biedram maksimāli 50 daļas, daļas cena 100 EUR

zemā daļas cena paver līdzdalības iespējas arī zemāka ienākuma mājsaimniecībām.

Attīstībai nozīmīgi faktori: sadarbība ar pašvaldībām

Pašvaldības redz enerģijas kooperatīvus kā ieguldītājus pašvaldības enerģētikas-klimata plānu īstenošanā.

Piedāvājot sabiedrisko ēku infrastruktūru saules PV tehnoloģijām, pašvaldības savukārt pretī saņem lētu zaļo elektrību.

Enerģijas kooperatīviem ir iespēja piedalīties pašvaldību sludinātajos konkursos.

Zuidtrant, konsorcijā ar citiem kooperatīviem, ir īstenojis:

- saules PV tehnoloģijas Flandrijas Katoļu skolās (*Klimaatscholen 2050, 2017*),
- kontrakts ar Flandrijas enerģētikas kompāniju par saules PV projektu ar iedzīvotāju līdzdalību ieviešanu uz publisko ēku jumtiem (2020).

Attīstībai nozīmīgi citi faktori

- plašā enerģijas kooperatīvu kustība Beļģijā/Flandrijā paver iespēju savstarpējai daudzveidīgai kooperatīvu sadarbībai,
- sadarbība ar liela mēroga enerģijas kooperatīvu Ecopower kā nacionālo kooperatīvo elektrības piegādātāju
- nozīmīgs faktors, veicinošs kooperatīva tehnoloģisko ekspertīzi un attīstību, ir iespēja piedalīties ES programmu projektos (tajos kā partneri piedalās arī pašvaldības)

Flandrijas enerģētikas politika 2030: iedzīvotāju līdzdalība

- 2020. gada decembrī Flandrijas enerģētikas plānā tika iekļauts, ka līdz 2030.gadam uz katriem 500 iedzīvotājiem jābūt vienam atjaunojamās enerģijas kooperatīvam vai projektam ar iedzīvotāju līdzdalību,
- Enerģijas kooperatīvu rīcībā saules, vēja un energoefektivitātes projektiem tiks nodotas sabiedriskās ēkas, īpašumi un infrastruktūra,
- Izmantojot šo publiskā sektora īpašumu, kooperatīvie projekti uzstādīs, finansēs, uzraudzīs un kontrolēs iekārtas, savukārt pašvaldības pirks zaļo elektroenerģiju; pēc 20 gadiem iekārtas nodos pašvaldību īpašumā.

Avots: COME RES Politikas pārskats #1

Enerģijas dārzi

Nīderlande

Mērķis

Enerģijas dārzi ir Nīderlandes Dabas un Vides Federācijas (NMF) koncepcija.

Mērķis ir ieviest enerģijas parkus kā daudzfunkcionālas rekreācijas un izglītības teritorijas vietējai sabiedrībai un aktīvi iesaistīt vietējo sabiedrību visos posmos – no enerģijas parka dizaina līdz tā uzturēšanai un ekspluatācijai.

Iesaistītās puses

Visos projektos ir iesaistīti:

- vietējās enerģijas iniciatīvas,
- vietējā pašvaldība,
- vietējās dabas grupas;

vairumā projektu – parka enerģijas tehnoloģiju (saules PV) komerciālais attīstītājs, kurš ir ieinteresēts izdevīgās investīcijās,

Parka attīstītājs var būt privāts uzņēmums, enerģijas kooperatīvs vai šo abu pušu kopuzņēmums.

Pārvaldes forma

Nodibinājums

Parku pārvaldību veic nodibinājums kurā ir iesaistītas 3 puses –

- parka attīstītājs,
- Nīderlandes Dabas un Vides federācija un
- vietējā pašvaldība.

Nodibinājuma valdē tiek pārstāvētas vietējās brīvprātīgo grupas.

Aktivitātes enerģētikas sistēmā

Tehnoloģija: saules PV uz zemes,

Šobrīd:

elektrības ražošana un pārdošana tīklam,

Nākotnē:

uzkrāšana un kopīgošana arī varētu būt iespējama.

Pirmie piloprojekti

Pirmie trīs piloprojekti tika uzsākti 2019.gadā:

- *Mastwijk - 10.9 MW (12 ha),*
- *Assen Zuid - 21.3 MW (23 ha),*
- *De Noordmanshoek - 7.8 MW (8 ha).*

ledzīvotāju vēja parks “de Spinder”

Nīderlande

Izveide

Enerģijas kooperatīvu, pašvaldības un provinces publiskā enerģētikas investīciju fonda sadarbība vēja parka izveidē

- 2012.gadā Tilburgas pašvaldība izvērtēja iespējamās vietas ilgstpējīgai enerģijas ražošanai.
- 2014.gadā Tilburgas pašvaldība uzaicināja vietējos enerģijas kooperatīvus veidot iedzīvotāju vēja parku.
- 2015.gadā tika izveidots vēja parka uzņēmums kā partnerība starp Brabantes enerģijas fondu (publisks investīciju fonds) un 11 enerģijas kooperatīviem.
- efektīvs komunikācijas process nodrošināja izvairīšanos no tiesvedībām,
- parks uzsāka darbību 2020.gada aprīlī.

Juridiskā forma

Uzņēmums *Spinderwind BV*, kurā ir uz vienlīdzīgām daļu tiesībām iesaistītas divas puses:

- **50%** - Brabantes enerģijas fonds,
- **50%** - Burgerwindpark De Spinder U.A. – kopējs kooperatīvs, kura sastāvā ir 11 enerģijas kooperatīvi.

11 vietējie enerģijas kooperatīvi aptver 10 pašvaldības ‘Hart van Brabant’ reģionā.

Burgerwindpark De Spinder U.A darbības mērķi

- *ilgtspējīgas enerģijas ražošana vai ražošanas iespēju radīšana reģionā tieši vai netieši dalībnieku labā;*
- *enerģētikas pārkārtošanas vietējā līmenī veicināšana, ilgtspējīgas apziņas vietējā sabiedrībā un jo īpaši biedru sadarbības veicināšana,*
- *Ilgtspējīgas lokāli ražotas piegādes veicināšana reģionā.*

Vēja parka izveide rezultējās arī sadarbības līguma parakstīšanā starp reģiona pašvaldībām un vietējiem enerģijas kooperatīviem, lai īstenotu reģiona ilgtspējīgas enerģētikas stratēģijā noteiktos mērķus.

Aktivitātes enerģētikas sistēmā

- atjaunojamās enerģijas ražošana, **4 turbīnas ar kopējo jaudu 14,4 MW**
- licencēts elektrības piegādātājs

Iedzīvotāju dalības aspekti

- ikviens no enerģijas kooperatīvu biedriem varēja iegādāties daļu (*Spinderdelen*), kuras cena ir 250 EUR un iespējamu maksimālo dividendi 18,5 EUR,
- kooperatīva biedrs varēja iegādāties maksimāli 80 daļas,
- ja peļņa ir lielāka, to saņem 11 enerģijas kooperatīvi savu vietējo enerģijas projektu īstenošanai

Iesaistījās kopumā 619 mājsaimniecības ar kopējo ieguldījumu 1.5 miljoni EUR.

Tas bija pietiekams pamatkapitāls, uz kā pamata bankas izsniedza aizdevumu

Citi finansēšanas aspekti

Brabantes enerģētikas fondam bija ļoti liela nozīme riska kapitāla nodrošināšanā, Ekonomikas ministrija 2017.gada novembrī piešķīra parka kooperatīvu apvienībai SDE+ shēmu (*Sustainable Energy Production Incentive Scheme*), kura sedz starpību vēja enerģijas ražošanas augstāku izmaksu dēļ, salīdzinot ar fosilajām tehnoloģijām. Nacionālā atbalsta shēma tika mainīta 2020.gadā, bet Spinderwindpark kooperatīvu apvienībai tā turpināsies 15 gadus.

Energijas kopiena “ Condomínio da Torre

Lisabona, Portugāle

Ģeogrāfiskais tvērums

dzīvojamo ēku kondominiums, 150 dzīvokļi (~ 400 iedzīvotāji)

Izveide

2019.gadā ierosināta iedzīvotāju iniciatīva, kura tiek īstenota ar nacionālā enerģijas kooperatīva atbalstu un pamatojoties uz esošo sadarbības pieredzi. **Darbības uzsākšana plānota 2022.gadā.**

- kopienai ir **iepriekšēja pieredze** kopēju saules PV (9 kWp) uzstādīšanai ēku kopējo telpu apgaismošanai un kopējo iekārtu (lifti, HVAC) patēriņa nodrošināšanai.
- vēlme izmantot **jaunās iespējas**, ko piedāvā AEK koncepts,
- sadarbība ar nacionālo enerģētikas kooperatīvu *Coopérnico* kā koordinatoru AEK darbības uzsākšanai,
- līdz ar to nav nepieciešama aktīva sadarbība ar pašvaldību,
- daļējs atbalsts, īpaši pārvaldības rīki, ES Apvārsnis 2020 programmas finansēta projekta ietvarā.

Juridiskā forma

Nav nepieciešama, jo atbilstoši Portugāles normatīvajam ietvaram attiecas uz kolektīvo pašražošanu.

Īstenošana pamatojas uz dzīvojamo ēku kondominiuma kopsapulces lēmuma.

Nepieciešams dalībnieku iekšējais līgums.

Aktivitātes enerģētikas sistēmā

- pašražošana,
- kopīgošana patēriņam dzīvokļos, ar iespēju pārpalikumu pārdot tīklā,
- labāka elektroenerģijas ražošanas un patēriņa pārvaldība (tajā skaitā elektrības plūsmas starp ēkām),
- paredzēti 2 elektroautomašīnu uzlādes punkti.

Røverkollenas mājokļu kooperatīvs

Oslo, Norvēģija

Ģeogrāfiskais tvērums

246 dzīvokļi 5 dzīvojamās ēkās

Izveide

Mērķis:

nodrošināt enerģijas kopienas biedriem videi/klimatam draudzīgu elektroautomobiļu uzlādi par zemāku maksu (ņemot vērā straujo EV skaita attīstības perspektīvu Norvēģijā).

Piloteritorija:

ES Apvārsnis 2020 programmas projektam *Green Charge (2018-2022)*. Projekta partneri SINTEF Energy (pētniecība), Oslo pašvaldība, ZET -Zero Emission Transport (tehnoloģiju uzņēmums), E-Smart Systems (tehnoloģiju uzņēmums), Fortum Charge and Drive (energouzņēmums).

Iepriekšējā pieredze:

pirms projekta uzsākšanas mājokļu kooperatīvs jau bija uzstādījis 4 EV uzlādes punktus autostāvvietās

Juridiskā forma

Mājokļu kooperatīvs - speciāls mājokļu kooperatīvu likums,

Princips: viens mājoklis – viena balss

Dalība enerģijas kopienā nav brīvprātīga - mājokļu kooperatīva biedri ir arī enerģijas kopienas biedri.

Aktivitātes enerģētikas sistēmā

Tehnoloģijas: *70 kWp saules PV uz ēku jumtiem (plānotā gada ražošana 55 MWh).*

Aktivitātes:

- 50kWh baterija elektrības uzkrāšanai,
- 64 EV uzlādes punkti,
- viedā EV uzlādes vadība ar proaktīvo plānošanu (atbilstoši iedzīvotāju savlaicīgi sniegtajai informācijai par uzlādes nepieciešamību), balancē elektrības ražošanu un nepieciešamo piegādi no tīkla, lai samazinātu pīķa jaudas pieprasījumu.

Grenzlandes vēja parku kopa

Ziemeļfrīzlande, Vācija

Izveide un iedzīvotāju līdzdalība

- pirmais iedzīvotāju vēja parks tika izveidots 1995, jaunākais (piektais) – 2016,
- idejas pamatattīstītāji – vietējie fermeri un pašvaldība,
- šobrīd piedalās ~25% no visiem apkārtējo ciemu iedzīvotājiem
- ap 1100 iedzīvotāji - dalībnieki kopumā 5 vēja parku komandītsabiedrībās:

Ellhöft - 51,

Grenzstrom-Vindtved - 220,

Süderlügum - 400, Brebek - 280, Grenzstrom Bürgerwind - 260.

Juridiskā forma

komandītsabiedrība ar centrālo partneri (SIA) un iedzīvotāju dalību kā komandītiem,

balsu skaits – proporcionāli daļu skaitam,

netika pieļauta kāda viena dalībnieka dominējoša ietekme

(ir noteikts piederošo daļu limits, 5%)

Aktivitātes enerģijas sistēmā

demonstrē darbības izmaiņu, pārejot no “tradicionālās” elektrības ražošanas (feed-in-tarifa sistēmas ietvarā) uz jaunām aktivitātēm:

Ellhöft vēja parka jaunās aktivitātes

- 2018.gadā noslēdza **elektrības tirdzniecības līgumu ar enerģijas kooperatīvu *Greenpeace Energy eG (Green Planet Energy eG)*** – fiksētas cenas līgums 2021-2026.gadiem ar iekļautu cenas korekcijas mehānismu
- elektrības tieša piegāde (tiešā līnija) **ūdeņraža ražošanai**, tā uzglabāšana un piegāde H2 uzlādes punktam un arī *Green Planet Energy eG, nākotnē – H2 pilna cikla projekts Ziemeļfrīzlandē*
- **Ātrās reakcijas elektrolīzes iekārta balansē** elektrības piegādi un patēriņu, palielinot vai samazinot ūdeņraža ražošanu
- **EV uzlādes punkts** (blakus H2 uzlādes punktam)

Tehnoloģijas

- dažādas jaudas (1.3- 6 MW) vēja turbīnas, kopā ap 30 turbīnām piecos parkos, vēja turbīnas jauda atkarīga no uzstādīšanas gada
- uz zemes izvietotas saules PV – kā papildinājums vēja parkam

PARTNERS



CONTACT

Name

Mail

Phone

FOLLOW

E info@come-res.eu

W www.come-res.eu

Twitter [@comeres_eu](https://twitter.com/comeres_eu)



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 953040. The sole responsibility for the content of this document lies with the COME RES project and does not necessarily reflect the opinion of the European Union.