

# Paraugprakse ITĀLIJĀ

## ATJAUNOJAMĀS ENERĢIJAS KOPIENA

### “Energy City Hall-1”

#### 1. Analītisks apraksts

##### 1.1. Izpētes autore un organizācija

- **Autore:** Džilda Masa [Gilda Massa] – Itālijas Jauno tehnoloģiju, enerģētikas un ilgtspējīgas ekonomikas attīstības aģentūra (ENEA).
- **Originālais teksts:** COME RES projekta Nodevums (Deliverable) 5.3 “Synthesis Report based on in-depth assessment of 10 transferable best practices”, pages 84-91<sup>1</sup>:
- **Adaptēts tulkojums un redakcija latviešu valodā:** Māra Sosāre, Aija Zučika, LVIF.
- **Materiāls papildināts,** ņemot vērā pieredzes vizītes Itālijā, 2022.gada 29-30.jūnijā sniegto informāciju, īpaši Sergio Olivero (Turīnas Politehniskās universitātes Enerģētikas centrs) un Luca Barbero (GO-CER).

##### 1.2. AEK vispārīgs raksturojums

Maljano Alpu pašvaldība (administratīvā teritorija 32,6 km<sup>2</sup>) atrodas Itālijas Pjemontas reģiona Kuneo provincē. Pašvaldībā dzīvo 22 300 iedzīvotāji, savukārt pašā Maljano Alpi pilsētā – gandrīz 2200 iedzīvotāji.

Maljano Alpi pašvaldība 2020.gada decembrī izveidoja pirmo atjaunojamās enerģijas kopienu (turpmāk – AEK) Itālijā “*Enerģijas Rātsnams -1*” (*Energy City Hall-1*). Pašvaldība bija AEK izveides iniciatore un ir tās galvenais ražojošais patērētājs. Saules fotoelementu (PV) paneļu sistēma, ar kopējo jaudu 20 kWp<sup>2</sup>, ir uzstādīta uz pilsētas rātsnama jumta, vienlaikus uzstādot arī viedās tehnoloģijas elektrības plūsmu vadībai un uzskaiti. Rātsnama vajadzībām nepatērēto enerģiju iespējams novirzīt (tas ir, savstarpēji dalīties jeb kopīgot) citu AEK dalībnieku vajadzībām vai arī neizmantoto elektrību pārdot. Elektrības kopīgošana notiek, izmantojot esošo sadales tīklu. Saražotā elektrība tiek kopīgota bibliotēkās, skolas, sporta zāles un vairāku vietējo mājāsaimniecību vajadzībām, kā arī ir iegādātas divas elektrisko automobiļu uzlādes iekārtas.

AEK-1 „Enerģijas Rātsnams” juridiskā forma ir biedrība<sup>3</sup>. Pilsētas mērs ir AEK priekšsēdētājs, un tas palīdz vairo uzticību iniciatīvai. Šīs pirmās AEK sekmes rosināja lielu interesi un veicināja

<sup>1</sup> [https://come-res.eu/fileadmin/user\\_upload/Resources/Deliverables/COME\\_RES\\_D5.3\\_Synthesis\\_Report\\_Assessment\\_10\\_best\\_practices.pdf](https://come-res.eu/fileadmin/user_upload/Resources/Deliverables/COME_RES_D5.3_Synthesis_Report_Assessment_10_best_practices.pdf)

<sup>2</sup> Šo saules PV paneļu sistēmu veido 60 PV paneļi (330 Wp katrs) un 2 inverteri.

<sup>3</sup> Kā norādīja Itālijas pārstāvji, nozīmīgs aspekts ir ne tikai AEK juridiskā forma, bet arī tas, vai AEK ir reģistrēts kā Pievienotās vērtības nodokļa maksātājs (PVN). AEK reģistrēšana kā PVN maksātājam dod iespēju sniegt papildus pakalpojumus.



jaunu AEK izveidi gan pašā Maljano Alpi pilsētā, gan šī pašvaldības virzītā AEK modeļa pārņemšanu citviet, parakstot sadarbības līgumus ar 12 citām Itālijas pašvaldībām

Viena no Itālijas likumdošanas ietvara iezīmēm bija AEK attīstības eksperimentālā fāze, kuras ietvaros tika veidotas salīdzinoši mazas AEK (ierobežojošie nosacījumi – līdz 200 kW kopējā jauda un pieslēgums pie vienas vidējā sprieguma apakšstacijas). Šobrīd Itālijā ir izveidots normatīvais ietvars, lai 2022.gada rudenī būtu iespēja veidot lielākas AEK (līdz 1 MW viena uzstādītā iekārta, pieslēguma iespēja pie augstsprieguma apakšstacijas).

Šī attīstība nosaka arī AEK turpmāko attīstību Maljano Alpi. Daudzi iedzīvotāji un mazie uzņēmumi izteica vēlēšanos kļūt par AEK biedriem, bet minētās eksperimentālās fāzes noteikto ierobežojumu dēļ nebija iespējams pievienoties šai pirmajai AEK. 2021.gadā tika uzstādīti saules PV paneļi kā sākums divām citām AEK, sasniedzot kopējo saules PV uzstādīto jaudu 2022.gada maijā 108 kWp (kopumā 7 pašražotāji un 40 lietotāji). Balstoties uz jauno Itālijas normatīvo regulējumu, 2022.gada beigās tiek plānots visas mazās AEK apvienot vienotā lielākā AEK. Lielākas AEK izveide nodrošinās arī augstāku ekonomisko atdevi.

### 1.3. Dibināšanas mērķi, motīvi un process

Maljano Alpi AEK tiek veidoti kā vietējās ilgtspējīgas attīstības tehniski organizatoriskie katalizatori, kuri, balstoties uz enerģētikas sektora pārkārtošanas procesu:

- palīdz iedzīvotājiem un MVU ceļā uz enerģijas sektora pārkārtošanu,
- atbalsta vietējo ekonomisko attīstību, īpaši pēc-COVID posmā,
- atbalsta citas pašvaldības veidot un aktivizēt AEK.

Maljano Alpi AEK ir Eiropas iedzīvotāju enerģijas kooperatīvu federācijas REScoop.eu biedrs.

Pašvaldības mērķis ir sniegt ieguldījumu Eiropas Savienības pakotnē **“Tiru enerģiju ikvienam Eiropā”** ietvertu mērķu sasniegšanā un tā savā stratēģiskās plānošanas dokumentā ir iekļāvusi inovatīvu, uz atjaunojamo enerģijas resursu izmantošanu balstītas teritoriālās attīstības modeļu izstrādi.

Mazākas izmaksas par elektroenerģiju ir galvenais ieguvums AEK biedriem. Pašvaldība līdzekļu ieguvumu izmanto sociālajai programmai. Savukārt no tehniskā viedokļa elektrības kopīgošana starp AEK biedriem dod iespēju optimizēt uzstādāmo saules PV paneļu jaudu.

**Četri galvenie priekšnosacījumi, uz kuru pamata tika īstenots AEK-1 „Enerģijas Rātsnams” modelis:**

- pašvaldībai ir vēlme veidot AEK,
- pašvaldībā ir pieejami darbinieki, kas var ar to nodarboties,
- ir pieejami finanšu atbalsta instrumenti AEK dzīvotspējas nodrošināšanai,
- know-how pieejamība (konkrētajā gadījumā Turīnas Politehniskā universitāte).

2020. gada 28. aprīlī Maljano Alpi pašvaldība pievienojās **Turīnas Politehniskās universitātes Enerģētikas centra virzītajam “Atjaunojamās enerģijas kopienu manifestam par iedzīvotāju centrālo vietu jaunajā energoresursu tirgū”**. Galvenā uzmanība tiek pievērsta iedzīvotājiem, kuri ir gan enerģijas pašražotāji, gan patērētāji, un enerģijas kopienai, kura vietējā līmenī darbojas kā agregators, kas piedāvā pakalpojumus saviem biedriem un nodrošina sociālekonomiskos guvumus vietējiem iedzīvotājiem. Manifesta parakstītāji ir apņēmušies veicināt zināšanas un izpratni par pāreju uz decentralizētu enerģijas ražošanu, radīt teritoriālu kontekstu, kas sniedz atziņas turpmākās enerģētikas politikas veidošanā. Manifesta principu



īstenošana dod iespēju apvienot pašvaldību, iedzīvotāji un vietējo uzņēmēju "no apakšas uz augšu" veidotās iniciatīvas ar Turīnas universitātes "no augšas uz leju" veikto plānošanu, tā veicinot un veidojot skaidru un iedzīvotājiem saprotamu ilgtspējīgu teritorijas attīstību.

AEK-1 „Energijas Rātsnams“ izveide sākās saskaņā ar Manifestā iezīmētajiem pieciem soļiem – AEK dizains, AEK pārvaldība, atjaunojamos enerģijas resursus izmantojošo iekārtu uzstādīšana, AEK darbības operatīvā vadība un pieredzes izplatīšana.

AEK dizaina solis ietver tādus uzdevumus kā: datu apkopošana par esošo enerģijas patēriņu (datu avoti – rēķini, patēriņa profili); enerģijas ražošanas potenciāls (pašpatēriņa apjoms un enerģijas apjoms, kas potenciāli var tikt kopīgots, iespējas enerģijas ražošanas tehnoloģiju novietojumam); AEK dizainēšana, iekļaujot likumdošanas ietvara noteiktos ierobežojumus; enerģijas ražošanas tehnoloģiju dizains (tajā skaitā ietverot uzkrāšanu un elektromobiļu uzlādes punktus) un vietējo ieinteresēto pušu iesaiste.

Otrajā – pārvaldības – solī tiek izvēlēta AEK konkrētā juridiskā forma, noteikts AEK biedru profils (publiskās un privātās personas, vai tikai privātās personas), noteikts AEK darbības modelis, izstrādāti statūti, tajā skaitā izstrādāti nosacījumi attiecībām starp AEK biedriem, izvēlēta AEK operatīvās vadības platforma, apspriests kā AEK var veicināt enerģētiskās nabadzības mazināšanu un veidot sinerģiju ar vietējo ekonomisko sistēmu.

Veicot 100 000 EUR investīcijas, uz rātsnama jumta tika uzstādīti saules PV paneļi un mājsaimniecībās un publiskajās ēkās ierīkoti viedie enerģijas skaitītāji. Veicot šīs investīcijas, maksimāli tika izmantotas un veidotas vietējo piegāžu ķēdes (skat. 1.5.nodaļa: GO-CER). Tādējādi AEK darbība aptver ne vien to tiešos biedrus, bet arī vietējos uzņēmumus un tehniskos speciālistus. Mērķis ir motivēt plašu iedzīvotāju auditoriju un radīt stāstu, kurš darbotos kā virzītājspēks pārejai uz "zaļu" ekonomiku.

AEK darbības operatīvā vadība – skat. 1.5 nodaļu lejup.

2021. gada beigās izveidotās AEK-2 un AEK-3 ir uzskatāms piemērs tam, kā AEK „Energijas rātsnams“ modeli varētu atkārtot, pateicoties

- Īpašajām kompetencēm inovatīvu uzņēmējdarbības modeļu jomā,
- digitālajai AEK pārvaldības platformai,
- AEK pārvaldībai pilsētās un tam īpaši izstrādātajiem instrumentiem.

Pamatojoties uz šo pieredzi un trim iepriekš norādītajiem faktoriem, AEK kā “dzīvā laboratorija”/“testēšanas platforma” ir pievienojusies Eiropas Komisijas Kopīgā pētniecības centra (KPC) Viedo tīklu sadarbības laboratorijai un *ENEA* Viedo pilsētu un kopienu laboratorijai<sup>4</sup>. “Dzīvās laboratorijas”<sup>5</sup> ir uz lietotāju orientētas un atvērtas inovatīvas sistēmas, kas bieži darbojas teritoriālā kontekstā (piemēram, pilsētā, reģionā), integrējot vienlaikus notiekošus pētniecības un inovācijas procesus (kopradi) ar publiskā un privātā sektora un iedzīvotāju partnerības atbalstu. Sagaidāms, ka “dzīvās laboratorijas” nodrošinās energosistēmu izstrādātājus ar validācijas iespējām, kas cita starpā saistītas ar jauna pakalpojuma vērtību klientam/lietotājam un/vai biznesa modeļa plānošanu. Savukārt ar “testēšanas platformām” saprot tehnoloģisko testēšanu, izmēģinājumus un infrastruktūras paraugmodeļus, kas saistīti ar reālu energosistēmu. “Testēšanas platformas” nodrošina energosistēmu izstrādātājiem

<sup>4</sup> [https://www.eranet-smartenergysystems.eu/Partners/Living\\_Labs](https://www.eranet-smartenergysystems.eu/Partners/Living_Labs)

<sup>5</sup> <https://www.eranet-smartenergysystems.eu/II/1200/Renewable-Energy-Community-Energy-City-Hall.html>



validācijas iespējas, kas cita starpā saistītas ar jaunu tehnoloģisko inovāciju tehnisko iespējamību un/vai sadarbību.

#### 1.4. Pārskats par iesaistītajiem dalībniekiem un ieinteresētajām personām

AEK-1 „Energijas Rātsnams“ galvenās ieinteresētās puses ir Maljano Alpi pašvaldība, vietējie mazie uzņēmumi un mājsaimniecības un tā izveide balstījās uz aktīvu sadarbību ar Turīnas Politehniskās universitātes Enerģētikas centru.

Pašvaldība ir projekta virzītāja, un tā darbojas saskaņā ar savu stratēģisko plānu, veidojot modernizācijas un enerģijas kopienas, kas spēj radīt vērtību un atjaunot/revitalizēt teritoriju. Pašvaldība kā līderis projektā rada uzticību, kas nodrošina stabilitāti un ļauj iedzīvotājiem vieglāk iesaistīties. Iedzīvotāji un vietējie uzņēmumi ir ieinteresēti un vēlas pievienoties AEK. Papildus AEK-1 „Energijas Rātsnams“, ir izveidotas divas jaunas AEK, kuras noteikto ierobežojumu dēļ (skat. iepriekš) nebija iespējams iekļaut AEK-1.

Savukārt Enerģētikas centra mērķis ir veidot valsts un Eiropas mēroga sadarbības tīklus, lai rosinātu jaunu uzņēmējdarbības iniciatīvu veidošanos enerģētikā, pamatojoties uz akadēmiskās pētniecības, inovāciju un partnerības sniegtajām iespējām. Uzņēmumiem, pētniecības un attīstības komercstruktūrām un valsts pārvaldes iestādēm ir iespēja sadarboties, pateicoties videi, kura stimulē mijiedarbību un iesaistīšanos zinātniskajās inovācijās sociālajā, tehnoloģiskajā un vadības jomā jautājumos, kas saistīti ar enerģētiku. Enerģētikas centrs ir AEK veidošanās tehniskais partneris.

#### 1.5. AEK operatīvā vadība

Viedo tīklu iespēju izmantošana ir AEK sekmīgas darbības viens no būtiskajiem priekšnosacījumiem.

Papildus aprēķiniem par AEK kopīgi patērēto enerģiju, kurus nodrošina sadales sistēmas operators, AEK ir ieviesta arī atsevišķa enerģijas pārvaldības platforma elektrības ražošanas un patēriņa plūsmu analīzei. Maljano Alpi AEK tehniskajā un operatīvajā pārvaldībā sadarbojas ar:

- Energy4COM, un
- enerģētikas konsultāciju uzņēmumu “GO-CER”.

**GO-CER**<sup>6</sup> attīstījās, tieši balstoties uz AEK-1 „Energijas Rātsnams“ kā Itālijas pirmās AEK pieredzi, un šobrīd ir Itālijas Enerģijas kopienu Foruma partneris. Pakāpeniski izveidojot teritoriālo struktūru, GO-CER pakalpojumi AEK attīstībai ir pieejami visā Itālijā<sup>7</sup>. GO-CER, būdams *Esolution s.r.l* zīmols, vairo iedzīvotāju vidū izpratni par AEK priekšrocībām un piedāvā vietējiem uzņēmumiem un vietējiem speciālistiem iespēju tās realizēt. Tādējādi tiek radīti nozīmīgi ieguvumi ne tikai AEK biedriem, bet arī visai attiecīgajai teritorijai. GO-CER seko AEK projektam no sākotnējās izpētes stadijas līdz iekārtu uzstādīšanai un nodrošina teritorijas iedzīvotāju iesaisti/līdzdalību:

- pirmais atbalsta solis ietver projekta iespējamo teritorijas, tehnisko, finanšu, vides, sociālo, ekonomisko un citu apstākļu/faktoru analīzi.
- projekta izstrādes nākošajā posmā GO-CER interesentiem piedāvā zināšanas un speciālistu personālu, kas spēj projektēt, uzbūvēt/uzstādīt, uzraudzīt, uzturēt un

<sup>6</sup> “Gruppo Operativo Comunita Energetiche Rinnovabili” (Atjaunojamās enerģijas operatīvās komunikācijas grupa), plaši izmanto saīsinājumu GO-CER: [www.gocer.it](http://www.gocer.it)

<sup>7</sup> Kā uzsvēr GO-CER pārstāvji, GO-CER ir kontaktpunkti, kur iespējams saņemt konsultāciju klātienē.



darbināt AER iekārtas. Pie kam pirmām kārtām tiek izvērtēta vietējo zināšanu un speciālistu kapacitāte un to iesaiste, tā veicinot teritorijas vietējo attīstību.

- GO-CER atbalsta AEK izveidē ieinteresētās puses ceļā uz pieteikšanos valsts/ES atbalsta finansējumam, kā arī sniedz atbalstu, ja ir radušies kādi administratīvie šķēršļi.
- GO-CER nodrošina AEK piemērotas juridiskās darbības formu izvēli, statūtu, noteikumu, līguma dokumentu sagatavošanu.
- Visbeidzot, GO-CER veic arī AEK operatīvo vadību un uzraudzību, izmantojot digitālo tehnoloģiju platformas.

**Energy4COM<sup>8</sup>** ir inovatīvs, ieinteresēto pušu (iedzīvotāji, sabiedriskās organizācijas un uzņēmumi) izveidots jaunuzņēmums- kooperatīvs, kas ir iesaistīts AEK darbību tehniskajā un operatīvajā pārvaldībā.

**Ļietu interneta Digitālā platforma** ļauj sekot līdzi Maljano Alpi saules PV paneļu iekārtās saražotās enerģijas daudzumam, patēriņam, slodzēm un analizēt elektrības plūsmas pēc dažādiem kritērijiem. Digitālā platforma dod iespēju risināt tādus uzdevumus kā:

- reālā laika monitoring un attālināt iekārtu darbības kontrole, trauksmes signālu un statusa izmaiņu pārvaldība,
- elektrības pašpatēriņa maksimizācija AEK biedru ietvarā
- elektrības plūsmu pārvaldība,
- elektrības patēriņa līkņu analīze, korelāciju analīze (ražošanas process, dzīves (patēriņa) stils un patēriņš) un elektriskās slodzes pārvaldība,
- ekonomisko ieguvumu sadale starp AEK biedriem, pamatojoties uz AEK iekšējā dokumentā noteiktajiem kritērijiem (algoritmu),
- un citi.

Uz uzkrāto datu pamata tiek pārbaudītas jaunas idejas un izstrādātas atziņas par AEK pārvaldību pilsētā. Arī plašākā mērogā iegūtie dati ir svarīgi, domājot par turpmākajiem lēmumiem AER izmantošanā visā valstī.



1. attēls – Enerģijas pārvaldības platforma. Avots: <https://cermaglianoalpi.it>

<sup>8</sup> <https://energy4com.eu/>



## 1.6. Organizatoriskā struktūra kā lēmumu pieņemšanas modelis

AEK-1 „Energijas Rātsnams” juridiskā forma ir apvienība (biedrība). Tās priekšsēdētājs ir Maljano Alpu mērs. Ir izveidota **Tehniskā un zinātniskā komiteja**, kas palīdz risināt tehniskus jautājumus. Tajā ir priekšsēdētājs, eksperts inovatīvu uzņēmējdarbības modeļu jautājumos enerģētikas pārkārtošanai un 6 biedri: Itālijas valdības pārstāvis, Neapoles Federiko II universitātes profesors,

MVU pārstāvis, Friuli-Venēcija Džūlija *Collinare del Friuli* (pieredzes pārņēmēja) pārstāvis, Eiropas Komisijas Kopīgā pētniecības centra eksperts un mazo enerģijas sistēmu eksperts.

**Operatīvās darbības veicējs ir Go-CER.** GO-CER ar Tehniskās un zinātniskās komitejas iesaisti atbalsta vietējo piegādes ķēžu izveidi, iesaistot vietējos speciālistus un uzņēmējus. Tādējādi tiek panākts, ka plānošanas, būvniecības un pārvaldības darbībām ir teritoriāls raksturs un tiek stimulēta vērtības radīšana ekonomiskās sistēmas darbības atsākšanai pēc COVID-19 pandēmijas.

GO-CER atbalsta Maljano Alpi AEK iegūto zināšanu un profesionālo prasmju izplatīšanu citām pašvaldībām un ieinteresētajām pusēm visā Itālijā.

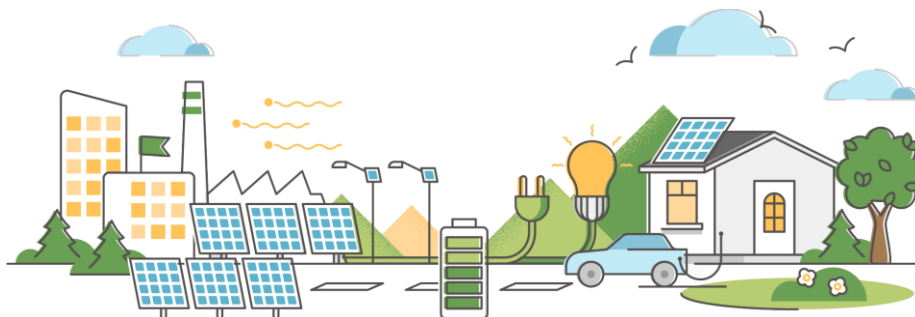
Projektētāji un iekārtu uzstādītāji kopā ar komunikācijas un mārketinga jomas ekspertiem veido **Operatīvo grupu**, kuras mērķis ir aptvert lielu skaitu privātpersonu, uzņēmumu un organizāciju.

## 1.7. Ar finansēm un ieguldījumiem saistītie apsvērumi AEK izveidei un uzturēšanai

AEK-1 „Energijas Rātsnams” darbības modeļa virzītājspēks ir publiskā pārvalde: šis modelis ir balstīts uz tādu iniciatīvu, kuru rosina publiskās pārvaldes institūcijas, piemēram, pašvaldības, kas publiskā sektora ēkā uzstāda atjaunojamās enerģijas iekārtas un daļu pašpatēriņam neizmantotās pārpalikušās enerģijas novirza (kopīgo) citiem lietotājiem: mājaimniecībām, citām publisko pakalpojumu ēkām, komerciālajām ēkām.

Gan šajā publiskās pārvaldes virzītajā AEK modelī, gan arī „enerģijas lietotāju” virzītajā AEK modelī, tieši publiskā pārvalde ir motivators vietējo piegāžu ķēžu veidošanai un uzrunā ārējos tehnoloģiju un pakalpojumu piegādātājus, ciktāl viņi ir vajadzīgi AEK izveidei un pārvaldībai.

Maljano Alpu pašvaldība veica pirmo ieguldījumu saules PV iekārtu uzstādīšanai uz rātslaukuma jumta un viedo tehnoloģiju nodrošināšanai elektrības plūsmu vadībai un uzskaitēi. Savukārt AEK tālāka paplašināšanās tika panākta, pateicoties gan publiskajam, gan privātajam finansējumam.



2. attēls – Energy City Hall vispārējais modelis. Avots – <https://www.abbassalebollette.it/impianitifotovoltaici-news/arriva-la-prima-comunita-energetica-italiana-a-magliano-alpi/>



**Itālijā atjaunojamās enerģijas kopienas saņem nozīmīgu finanšu atbalstu, kas nodrošina to dzīvotspēju ilgtermiņā.** Tā komponentes ir:

- fiksēts bonusa maksājums par kopīgotu elektrību, šobrīd 110 EUR/MWh, uz 20 gadiem,
- sadales tīkla tarifa mainīgās daļas atmaksa enerģijas kopienai, ap 8 EUR/MWh,
- investīciju atbalsts (līdz 50%) pašvaldībai publisko ēku renovācijai, kas var tikt izmantots tajā skaitā AER izmantojošo tehnoloģiju uzstādīšanai,
- atbalsts no Itālijas Atvесеļošanas un noturības mehānisma (ANM) plāna.

Itālijas ANM plāns paredz ļoti lielas investīcijas (2.2 miljardi EUR) AEK attīstībai, izmantojot saules PV paneļu sistēmas. Mērķa grupa – pilsētas ar iedzīvotāju skaitu līdz 5000 iedzīvotājiem. Šīs intervences rezultātā tiek plānots panākt, lai AEK un atjaunojamās enerģijas pašpatērētāji uzstādītu aptuveni 2000 MW jaunas šādas ražošanas jaudas visā valstī. Tas veidotu aptuveni 10% papildinājumu pie jau Itālijā 2020.gadā esošajām<sup>9</sup> saules PV jaudām.

Kā redzams, būtisks uzsvars ir uz elektrības kopīgošanas (kolektīvā pašpatēriņa) veicināšanu un to, lai AEK dalībniekiem būtu iespēja un interese to veikt. Tā kā atbalsts virs elektrības tirgus cenas tiek sniegts tikai kopīgotajai elektrībai, ļoti nozīmīgs uzdevums ir noteikt optimālo AEK ietvarā uzstādāmo elektrības ražošanas jaudu.

Nākotnē, Itālijā veidojot lielākas AEK, tīkla tarifa atmaksas un kopīgotās elektrības bonusa maksājumi, ļoti ticami, tiks diferencēti atkarībā no uzstādītās jaudas, bet saglabājot pamatprincipu.

## 2. Ietekmes analīze

### 2.1. Guvumi videi

Elektroenerģijas efektīvāka ražošana, izmantojot ne-dedzināmos atjaunojamus resursus, un tās patēriņa samazināšana samazina gan elektroenerģijas ražošanai nepieciešamo kurināmā daudzumu, gan siltumnīcefekta gāzu un citu gaisu piesārņojošo emisiju veidošanos šīs ražošanas rezultātā.

### 2.2. Saimnieciskie (ekonomiskie) guvumi

Mazākas izmaksas par elektroenerģiju ir galvenais ieguvums visiem, kuri ir iesaistījušies AEK. AEK stimulē arī "īsās vietējo piegāžu ķēdes" ar augstu pievienoto vērtību un būtisku kognitīvo un tehnoloģisko vērtību. AEK vietējo piegāžu nodrošināšanā tiek iesaistīti vietējie MVU, projektētāji, tehniskie montāžas un apkopes speciālisti.

### 2.3. Sociālie guvumi

Pašvaldība līdzekļu ieguvumu (*skat iepriekš 1.7 nodaļā - finanšu atbalsta AEK veidi*) un izmaksu ietaupījumu izmanto gan AEK-1 „Enerģijas rātsnams” un AEK-2 (kurus koordinē pašvaldība) attīstības vajadzībām, gan enerģētiskās nabadzības problēmu risināšanai, gan papildu pakalpojumu sniegšanai iedzīvotājiem.

Ciņa pret enerģētisko nabadzību, novirzot enerģijas ražošanas pārpalikumu vismazāk aizsargāto iedzīvotāju slāņu ģimenēm, ir viens no pašvaldības galvenajiem mērķiem AEK.

<sup>9</sup> <https://www.terna.it/en/electric-system/statistical-data-forecast/statistical-publications>



Pašvaldība atbalsta “kopienas operatīvās grupas”, kas ir kooperatīvu, kura mērķis ir izveidot iepriekš minēto “īsu vietējo piegāžu ķēdi”. Tādējādi AEK ir teritorijā pieejamo prasmju apkopšanas procesa katalizators, kas COVID-19 pēcpandēmijas posmā būtiski veicina vietējo attīstību un darbavietu radīšanu.

### 3. Virzītāj spēku un veiksmes faktoru analīze

#### 3.1. Kontekstuālie faktori, kas ļauj gūt panākumus

AEK-1 „Energijas Rātsnams” ir darbības modeļa virzītāj spēks ir publiskā pārvalde. Publiskās pārvaldes virzītā AEK modeļa veicinošo faktoru pamatā ir vairākas stratēģiskās izvēles. Maljano Alpi pašvaldība savā stratēģiskās plānošanas dokumentā ir iekļāvusi inovatīvu, uz atjaunojamo enerģijas resursu izmantošanu balstītu teritoriālās attīstības modeļu izstrādi. Šie modeļi apvieno atbalsta priekšrocības ar stimuliem AEK. Pašvaldība ir arī pievienojusies Turīnas Politehniskās universitātes Energētikas centra virzītajam “Atjaunojamās enerģijas kopienu manifestam par iedzīvotāju centrālo vietu jaunajā energoresursu tirgū”, stājoties aktīvā sadarbības sinerģijā ar šo pasaules līmeņa pētniecības izcilības centru.

Pateicoties stimuliem, kas jau šobrīd ir pieejami privātajam sektoram enerģētikas jomā, ir iespējams radīt atkārtotai piemērotus vietējos projektus ar pievienoto vērtību, atbalstot to apvienošanu un radot iniciatīvas, kas pārsniedz “lielo” ieguldītāju (parasti dažu desmitu miljonu eiro apmērā) interešu robežas. Pašvaldības, atbildīgi izmantojot resursus, kurus valsts piešķirusi pārejai 2021.–2023. gada posmā, var iegādāties atbilstošas tehnoloģijas un sekmēt AEK veidošanu, darbojoties kā inovāciju katalizatori savās teritorijās.

#### 3.2. Finanšu un organizatoriskie faktori

Maljano Alpi pašvaldība ir “diezgan sarežģīta” teritorijas un AEK iesaistīto dalībnieku ziņā, lai spētu nodrošināt ļoti nozīmīgus rezultātus, bet vienlaikus tās ierobežotā teritorija un labā teritorijas pārvaldāmība ļauj pašvaldībā radīt vietēja mēroga ekosistēmu, kura spēj darboties kā pārmaiņu katalizators un kuru ir viegli atkārtot tehnoloģijas un organizatoriskā ziņā.

Ēkas (publiskās, dzīvojamās, korporatīvās) ir svarīgs elements jaunajā energopārvaldības paradigmā – energoefektivitāte, kas saistīta ar elektroenerģijas pašražošanas sistēmām, ļauj enerģijai starp ēku un tīklu plūst abos virzienos. Tāpēc ēku apvienošana AEK noteiktā teritorijā var nodrošināt privātajiem ieguldītājiem piemērotus ieguldījumu apjomus. Apvienojot atsevišķas ēku grupas apdzīvotā vietā pēc inovatīviem viedo tīklu kritērijiem, tās var kļūt par AEK “mezgliem”, tādējādi radot iespēju īstenot jaunus un ekonomiski pamatotus projektus.

Līdz šim veiktie ieguldījumi Maljano Alpi atjaunojamās enerģijas kopienās pārsniedz 200 000 EUR, un ir svarīgi uzsvērt, ka sākumā tos veidoja tikai publiskais (pašvaldības) ieguldījums, tiem sekoja privātais ieguldījums, kas tika veikts saistībā ar AEK ģeogrāfiskajā teritorijā darbojošos ražošanas objektu.

Iedzīvotāju un mazo uzņēmumu kā ražojošo pašpatērētāju un elektrības lietotāju iesaisti raksturo augoša dinamika - pēdējā posmā AEK izauga līdz 7 ražojošiem patērētājiem un 40 lietotājiem.





AEK pārvaldības struktūra spēj atbilstoši rūpēties par AEK lēmumu izpildi un plānot turpmākās izaugsmes darbības, kā arī veicināt jaunus pasākumus šajā teritorijā. Pašvaldības mērs kā AEK priekšsēdētājs ir garants, lai veidotos uzticība un aizvien plašāka interese iedzīvotāju vidū

### 3.3. Vietējās pārvaldības un vietējo/reģionālo līderu nozīme

Pašvaldībām AEK veidošanā ir centrālā nozīme, jo īpaši Itālijā, kuras administratīvā sadrumstalotība šajā gadījumā darbojas kā pozitīvs faktors, jo tā atvieglo saziņu un iedzīvotāju iesaistīšanos, pateicoties vēlētāju un ievēlēto pārstāvju ciešajai saiknei. AEK-1 „Energijas Rātsnams” ir publiskās (pašvaldības) pārvaldes virzīts projekts, un tas rada iedzīvotājos pārliecību par pasākumu dzīvotspēju un arī ļauj paātrināt turpmāko nepieciešamo atļauju izsniegšanu būvniecības un iekārtu uzstādīšanas darbiem. Pašvaldības mērs ir AEK priekšsēdētājs, un AEK Tehniskās vadības komitejā ir Republikas Senāta Rūpniecības komitejas loceklis.

### 3.4. Iekļaušana/līdzdalība/sabiedrības akcepts

Visi interesenti var pieteikties dalībai, lejupielādējot un aizpildot veidlapu pašvaldības tīmekļa vietnē. Par ražojošu pašpatērētāju un AEK biedru var kļūt jebkurš, ja tam ir pēc 2020. gada 1. marta uzbūvēta saules PV sistēma, kas savienota ar vienu un to pašu vidējā sprieguma transformatoru apakšstaciju konkrētā ģeogrāfiskā apgabalā. Savukārt ja PV sistēmas nav, kopienā var darboties vienkārša elektrības patērētāja statusā. Ir noteikta salīdzinoši zema AEK dalības maksa - 25 EUR gadā.

Patērētājs, kas atrodas enerģētiskās nabadzības stāvoklī, var saņemt atbalstu no AEK. Šie patērētāji ir pievienoti AEK vietējam tīklam, ievērojot specifiskus ar robežām saistītos ierobežojumus, un AEK piederošais saražotās enerģijas pārpalikums tiek novirzīts arī viņiem.

Interese par AEK strauji pieaug un tā parāda, ka īstenotais modelis ir veiksmīgs un iedzīvotāji un mazie uzņēmumi, kuri lemj par labu ieguldījumiem un aktīvai līdzdalībai energoresursu pārvaldībā, atzīst AEK sniegtos ekonomiskos, sociālos un vides ieguvumus. Balstoties uz jauno Itālijas normatīvo regulējumu, 2022.gada beigās tiek plānots visas Maljano Alpi mazās AEK apvienot vienotā lielākā AEK. Lielākas AEK izveide nodrošinās arī augstāku ekonomisko atdevi.

### 3.5. Inovāciju aspekts

Maljano Alpu pašvaldība sevi piedāvā kā “izmēģinājuma teritoriju”, kurā var efektīvi pārbaudīt jaunus darbības modeļus un jaunus finanšu produktus, īstenojot “augšupēju” pieeju, kas sākas ar iedzīvotāju un mazo uzņēmumu sistemātisku veicināšanu.

Inovatīvais AEK modelis ar enerģijas datu pārvaldību, izmantojot digitālo platformu, ir viena no nozīmīgajām AEK-1 „Energijas Rātsnams” pievienotām vērtībām. AEK izmanto lietu interneta (IoT) platformu, lai pārvaldītu enerģijas plūsmas un piešķirtu saviem biedriem kopīgās enerģijas radītos guvumus saskaņā ar procedūram, kas atbilst ilgtspējības modelim<sup>10</sup>.

Papildus guvumiem enerģijas jomā AEK tiecas saviem biedriem un attiecīgi vietējai sabiedrībai nodrošināt vides un sociālekonomiskos guvumus. Mērķis ir mainīt elektroenerģijas tirgu, nododot elektroenerģijas ražošanu un sadali atpakaļ iedzīvotājiem.

<sup>10</sup> <https://www.qualenergia.it/articoli/comunita-energetiche-presentazione-prima-magliano-alpi/>  
<https://www.ilssole24ore.com/art/inaugurata-magliano-alpi-prima-comunita-energetica-d-italia-ADMM5iPB>



AEK atbalsta vietējo piegāžu ķēžu izveidošanu AEK darbības nodrošināšanai.

## 4. Modeļa Pārnesamība un ieteikumi

### 4.1. Pārnesamība

Izvērtējot AEK-1 „Energijas Rātsnams” pārnesamību, ir jāņem vērā visi elementi, kas veido paraugpraksi, un jāskata tie attiecīgajā kontekstā.

Elementi, kurus var pārnest, ir AEK-1 „Energijas Rātsnams” pārvaldības struktūra un darbības modelis. Ir interesanti analizēt AEK izveidošanas pieeju un pašvaldības centrālo lomu tajā. Faktori, kas jāanalizē pārneses modelī, ir AEK izveidošanā veikto darbību secība, šo darbību iekļaušana pašvaldības stratēģiskajos dokumentos un pašvaldības rīcība saules PV paneļu uzstādīšanas vietas noteikšanā<sup>11</sup>, saražotās enerģijas lietotāju iesaistīšanā, kā arī veiktā enerģijas lietotāju vajadzību analīze.

Ārējie faktori ir ieviestās tehnoloģijas, datu ieguve un lietu interneta (*IoT*) platforma, ar kuras palīdzību tiek pārvaldīti enerģijas ražošanas, patēriņa un kopīgošanas dati.

Pārneses plānā būs jāņem vērā ne tikai AEK-1 „Energijas Rātsnams” stiprās puses, bet arī iespējas un draudi kā ārēji faktori, kuros modelim būs “jāiegulst” un ar kuriem tam jāsaprotas. Konkrētās valsts vai reģiona tiesību akti ir elementi, kurus ar pārnesi nevar tieši ietekmēt. Tai vietā AEK-1 „Energijas Rātsnams” modeļa pieredze varēs nostiprināt esošās stiprās puses.

### 4.2. Ieteikumi

Pamatojoties uz šīs paraugprakses rezultātiem, galvenais ieteikums AEK iniciatoriem un veidotājiem ir adaptēt inovatīvos darbības modeļus, izmantot digitālu platformu ar īpaši izstrādātiem rīkiem AEK pārvaldībai.

Izmantojot šos rīkus, privātpersona, uzņēmums vai publiskās pārvaldes iestāde varēs viegli redzēt, kas notiek, izvēloties tūlītēju pašpatēriņu; šādi varēs gūt vairākas priekšrocības. Pirmkārt, ievērojami samazināsies elektrības rēķins. Izmaksu samazināšana ir iespējama tieši tāpēc, ka AEK elektroenerģiju “apvieno”, lai maksimāli palielinātu tieši iekšēji saražotās enerģijas patēriņu; tādējādi izmaksas saistītas ar enerģijas transportu (enerģijas sistēmas izmaksas) būs daudz mazākas. Atjaunojamo energoresursu izmantošana nozīmē, ka tiks samazinātas arī CO<sub>2</sub> emisijas vidē.

Kļūstot par AEK darbības modeļa virzītājspēku vai uzņemoties aktīvu lomu tās pārvaldības struktūrā, vietējās pašvaldības var palielināt iedzīvotāju informētību un interesi par AEK. Ir jābūt īpašai rīcībpolitikas programmai un aktīvam publiskās zemes un publisko ēku apsaimniekošanas plānam, tajā skaitā novērtējot, kādas platības var izmantot AEK tehnoloģiju uzstādīšanai, un jāpievērš uzmanība ietekmes uz vidi novērtējumam. Ir vajadzīgs arī administratīvais un tehniskais atbalsts, lai nodrošinātu un paātrinātu iekšējās (pašvaldības kompetences) procedūras nepieciešamo atļauju saņemšanai gan saules PV paneļu, gan citu tehnoloģisko risinājumu, kuros tiek izmantoti atjaunojamie energoresursi, uzstādīšanai, kā arī ir jāveic

<sup>11</sup> Izvērtējot Itālijas AEK pieredzi, ir jāņem vērā Itālijas specifika. Proti, daudzām ēkām ir kultūrvēsturisko pieminekļu statuss un uz tām nevar tikt uzstādīti saules PV paneļi. Tādēļ pašvaldību pro-aktīva rīcība, atrodot un piedāvājot teritorijas/vietas, kurās ir iespējams uzstādīt saules PV paneļus, ir ļoti nozīmīga.



nepieciešamie pasākumi pašvaldības elektrotīkla infrastruktūrā tajās teritorijās, kurās publiskās pārvaldes institūcijas un sadales sistēmas operatori ir galvenās darbojošās puses.

Savukārt konkrētie finanšu atbalsta mehānismi ir valsts vai reģiona specifiski, sakņojas konkrētās tradīcijās un pieredzē un, visticamāk, ir grūti pārnesami.

Nobeigumā vēlreiz jāatzīmē ka AEK-1 „Energijas Rātsnams“ ir publiskās pārvaldes virzīts AEK modelis, kuram ir arī konkrēti politiskie ierobežojumi. Vienlaikus attīstīsies arī citi AEK modeļi.

Itālijas AEK attīstības pieredze ļauj sagaidīt, ka tuvākajos gados aktīvi attīstīsies arī biznesa (industry-driven) modelis. Šajā modelī AEK iniciators ir uzņēmums, kurš atrisina (nodrošina) savu enerģijas nepieciešamību un kopīgo enerģijas pārpalikumu. Šajā modelī nav nepieciešams ārējais finansējums. Tāpat attīstīsies arī daudzpušu sadarbības (*multi-stakeholders*) AEK modeļi.

### UZZIŅAI Par COM RES projektu

COME RES projekta konkrētais mērķis ir veicināt un atbalstīt tādu ietvarosacījumu izveidošanu, kuri sekmē AEK veidošanos un darbību. Projekts novērtē reģionu, kuros ir jau attīstītas AEK, pieredzi un sniedz atbalstu tiem reģioniem, kuros ir AEK attīstības potenciāls, bet tās ir tikai attīstības sākuma posmā.

COME RES projekta vadošais partneris ir Berlīnes Brīvās universitātes Ilgtspējības pētījumu centrs, projekta partneri Latvijā – Latvijas Vides investīciju fonds un Fizikālās enerģētikas institūts. Vairāk informācijas tīmekļa vietnēs <https://come-res.eu/> un [http://www.lvif.gov.lv/?object\\_id=33736](http://www.lvif.gov.lv/?object_id=33736)



# KONTAKTI

COME RES Project

[info@come-res.eu](mailto:info@come-res.eu)

[www.come-res.eu](http://www.come-res.eu)

Research Centre for Sustainability,  
Freie Universität Berlin,  
Dr. Maria Rosaria Di Nucci

Latvian Environmental Investment Fund

Aija Zučika

[aija.zucika@lvif.gov.lv](mailto:aija.zucika@lvif.gov.lv)

Fizikālās enerģētikas institūts

Gaidis Klāvs,

[energy@edi.lv](mailto:energy@edi.lv)

# PARTNERI

