

MMK Kubuli



LATVIJAS
LAUKU
FORUMS



Projekts Nr. NB 2026-01
"Vietējā enerģija, vietējais spēks"



**ENERGOKOPIENA.
BALVU NOVADS**



2026



Kopsavilkums

Biedrības "MMK "KUBULI" atjaunotā medniekmājā Kubulu pagastā paredzēts apvienot vairākas funkcijas – publiskiem pasākumiem, medību vajadzībām ar telpu medījumu dzesētavai un virtuves aprīkojumam, ar kopējo paredzamo elektroenerģijas patēriņu ap 5,8 MWh/gadā. Patēriņa profils prognozējams izteikti sezonāls ar diviem pīķiem. Vasaras sabiedrisko pasākumu sezonu (dienas patēriņš, ko var pilnībā nosegt saules enerģija) un rudens/ziemas medību sezonu, kad darbojas lielās jaudas dzesētava un ēkas siltumsūkņi, kuru vienlaicīga darbība var pārsniegt atļautās elektrotīkla jaudas robežas.

Kritisks ierobežojums ir esošais 1 fāzes 20A AS "Sadales tīkls" pieslēgums (maksimālā atļautā vienlaicīgā slodze 4,27 kW), kas liedz uzstādīt saules elektrostaciju ar ģenerācijas atdošanu tīklā virs 3,68 kW (16A). Vienlaicīgi dzesētavas un siltumsūkņa darbība medību stundās var izraisīt pārslodzi, nostrādājot drošinātājiem.

Modelējot 6 dažādus scenārijus un analizējot potenciālos patēriņu, secināts, ka scenāriji bez akumulācijas stacijas nenovērš elektrotīkla pārslodzi (drošinātāju atslēgšanos) un vasarā saražotās enerģijas zudumus, jo tīklā nav atļauts nodot vairāk par 3,68 kW. Šādi pamata risinājumi (bez akumulatora) nav tehniski ieteicami, lai gan to atmaksāšanās laiks bez granta būtu ap 10-12 gadiem. Palielinot sistēmu ar 10 kWh ietilpības hibrīdo akumulatoru bloku (5 kWp SES un 10 kWh ietilpīgu BESS), tiek atrisinātas objekta tehniskās problēmas. Hibrīdinvertors spēj ierobežot eksportu tīklā līdz atļautajiem 3,68 kW, vienlaikus pārpalikumu no 5 kWp paneļiem (vasaras pīķos) novirzot akumulatora uzlādei. Būtiskākā akumulatora loma izpaužas slodžu izlīdzināšanas funkcijā – brīžos, kad medniekmājas patēriņš pārsniedz 4,27 kW limitu, iztrūkstošā jauda automātiski tiek sinhronizēta no uzlādētās baterijas, novēršot drošinātāju atslēgšanos. Šāds risinājums bez ārējā finansējuma izmaksātu aptuveni 9 600 EUR (bez PVN) un atmaksātos aptuveni 15-16 gados, taču ar publisko atbalstu (piemēram, MF-3 programmu 65% apmērā) pašu investīcijas saruktu līdz aptuveni 3 360 EUR, samazinot atmaksas laiku līdz aptuveni 6 gadiem.



Akumulācijas sistēmas (bateriju) un automātiskā rezerves slēdža (ATS) ieviešana ir vitāli nepieciešama medījumu dzesētavai, nodrošinot saimniecības "off-grid" iespējas un pārtikas uzglabāšanu tīkla avāriju un vētru gadījumos ilgāk par 24 stundām. Ņemot vērā, ka ēku ieskauj augsti koki, sistēmā obligāti jāparedz jaudas optimizatori, lai ēnas mazināšana uz vienu paneli neizslēgtu no darbības visu virkni.

Dotie secinājumi izdarīti pie esošā līguma nosacījumiem, pieņemtās vidējās elektroenerģijas iepirkšanas cenas un fiksētiem "Sadales tīkls" (PAMATA-1) pārvades izdevumiem.

IETEICAMĀ IEVIEŠANAS SECĪBA:

① Tarifu plāna optimizācija periodos ar zemu patēriņu. Kamēr medniekmājā nav liela elektroenerģijas patēriņa (vai arī, ja tiek paredzēts ilgstošs neaktīvs periods), ieteicams pāriet no AS "Sadales tīkls" "PAMATA" tarifa plāna uz "SPECIĀLAIS" pieslēgumu (kā tas, iespējams, jau ir šobrīd). Šis plāns nodrošina zemāku fiksēto mēneša maksu, mazinot uzturēšanas izmaksas brīžos, kad elektroenerģija tiek lietota minimāli.

② Saules elektrostacijas uzstādīšana

Ja nav pieejams granta finansējums:

Tīkla limitu dēļ uzstādīt 3 kWp līdz 4,5 kWp hibrīda elektrostaciju ar eksporta ierobežojumu uz 3,68 kW apvienojumā ar 5 kWh akumulatoru, kas nodrošinās minimālo aizsardzību pret 20A tīkla pārslodzi. Paredzamās investīcijas ap 6 050 EUR bez PVN.

Ja pieejams granta finansējums 65% no izmaksām*:

Uzstādīt 5 kWp SES ar 10 kWh akumulāciju un optimizatoriem (~500 EUR), iestatot 3,68 kW eksporta limitu.

Papildus izbūvēt pilnvērtīgu ATS slēdža (Salas režīma) apsaiti dzesētavas kritiskajai līnijai. Paredzamās investīcijas ~3 360 EUR bez PVN (no kopējām izmaksām 9 600 EUR x 0.3). Aizņemoties pašu līdzfinansējuma daļu 3 360 EUR bez PVN apmērā uz 10 gadiem pie 5.9 % gada likmes, mēneša kredīta maksājums ir aptuveni 37.13 EUR/mēnesī. Ņemot vērā, ka 5 kWp saules stacija ar akumulatoru pavasara-rudens periodā elektroenerģijas un pārvades rēķinu samazina par 35–60 EUR/mēnesī, projekts rada pozitīvu ikmēneša naudas plūsmu (ietaupījums ir lielāks par kredīta maksājumu). Attiecīgi ir pozitīva naudas plūsmas iespēja jau no pirmā gada.

③ Izdevīga līguma noslēgšana ar tirgotāju. Pēc ST atļaujas saņemšanas vienoties par vasaras enerģijas pārpalikuma realizāciju tirgū, lai nosegtu ziemas iepirkuma izmaksas. Tarifu plāns "SPECIĀLAIS-1 1F" šobrīd ir izdevīgs mazam patēriņam, taču pēc saules sistēmas pieslēgšanas ieteicams pārskatīt rentabilitāti pārejai uz "PAMATA-1".

④ Patēriņa paradumu maiņa (Slodžu vadība). Biedrības iekšienē nepieciešams ieviest "viedos ieradumus" – darbināt jaudīgās iekārtas (nometņu virtuves aprīkojumu, siltumsūkņa vasaras dzesēšanu) laikā, kad saule spīd visintensīvāk, tas ir veicinātu patērēt enerģiju, kad tā ir pieejama un lēta (saražota no saules).

⑤ Normatīvā ietvara kontekstā Biedrība "MMK KUBULI" (reģistrēta juridiska persona) ar tās biedriem var darboties klasiskā Energokopienas modelī (ja piesaista Modernizācijas fonda MF-3 atbalstu). Ēkas vienotais ST pieslēgums rada tiesības brīvi ražot un uzkrāt elektroenerģiju publiskās infrastruktūras nodrošināšanai, nepārsniedzot likumdošanā noteiktos limitus un tehnisko atļauju prasības. Kā arī biedrībā ir vairāki biedri, kuri var dalīties ar enerģiju.



***Pieejamie fondi un atbalsta instrumenti biedrībām / kopienām:** Modernizācijas fonds (MF-3 programmā): Šobrīd kārta noslēgusies, bet plānotas papildus kārtas energokopienām, sniedzot līdz 70% līdzfinansējumu. LAD (Lauku atbalsta dienests) / LEADER programmas: Reģionālajām attīstības grupām (VRG) un mednieku klubiem regulāri pieejams lauku tūrisma, tradīciju un vietējās infrastruktūras attīstības finansējums "Zaļās enerģijas" ieguldījumiem.

