

Saules paneļu rīka lietošanas instrukcija



Saturs

1. Patēriņu datu atlase ST klientu portālā.	4
2. Datu ievade saules paneļu rīkā sadaļā "Ievaddati".	5
4. Veicamo darbu plāns saules paneļu uzstādīšanai un pieslēgšanai.	12
5. Elektrostacijas pieslēgšana.....	12



Viena no pasaulē būtiskākajām tautsaimniecības nozarēm ir enerģētika. Bez enerģētikas nav iespējama citu nozaru pastāvēšana un attīstība. Minētais sektors ietver gan elektroenerģijas, gan siltumenerģijas ražošanu. Lai saražotu elektroenerģiju un siltumenerģiju, tiek izmantoti dažādi energoresursi, kas klimata pārmaiņas ietekmē atšķirīgi:

- neatjaunojamie fosilie energoresursi, kuru izmantošanas rezultātā dabā nonāk siltumnīcefekta gāzes (SEG), kas atstāj būtisku ietekmi uz klimata pārmaiņām – ogles, kūdra, dabasgāze, naftas produkti;
- atjaunojamie energoresursi, kuru izmantošana neatstāj ietekmi uz klimata pārmaiņām. Šos energoresursus uzskatīta par klimata neitrāliem resursiem – vēja enerģija, un saules enerģija, bioenerģija, hidroenerģija, ģeotermālā, viļņu, paisuma–bēguma enerģija;

Latvija līdz 2030. gadam ir apņēmusies sasniegt atjaunojamo energoresursu īpatsvaru 50% apmērā no kopējā enerģijas gala patēriņa. Par mērķa sasniegšanu esam atbildīgi mēs visi. Viens no veidiem, kā izvirzīto mērķi sasniegt ir elektroenerģijas ražošana no atjaunojamiem energoresursiem.

Otra iespēja, kāpēc mums ir jādomā par atjaunojamo energoresursu izmantošanu ir būtiskais enerģijas cenu pieaugums Eiropā un Latvijā. Tarifs un elektrības cenas kopumā aug, jo tās aug arī elektroenerģijas biržā. Lai kļūtu neatkarīgiem no elektroenerģijas cenu svārstībām aizvien biežāk uzņēmumi un mājsaimniecības izvēlas elektroenerģiju ražot no atjaunojamiem energoresursiem – saules un vēja.

Lai palīdzētu indikatīvi aprēķināt optimālo uzstādāmo saules paneļu ģenerācijas jaudu, ir izstrādāts saules paneļu aprēķina rīks. Rīkā ir iespējams aprēķināt optimālo uzstādāmo saules paneļu jaudu pēc 5 dažādiem scenārijiem:

- 1.Scenārijs: lai nosegtu 100 % no elektroenerģijas pašpatēriņa.
- 2.Scenārijs: lai nosegtu x % no elektroenerģijas pašpatēriņa (lietotāja manuāli ievadīts lielums procentos).
- 3.Scenārijs: lai nodrošinātu efektīvo saules paneļu jaudu optimālā līmenī un investīcijas.
- 4.Scenārijs: lai nodrošinātu 100% pieslēguma jaudas noslogojumu un nepieciešamās investīcijas.
- 5.Scenārijs: nepieciešamie rādījumi, nosedzot 100% pieejamās saules paneļu platības un nepieciešamās investīcijas.

Saules paneļu aprēķins tiek balstīts uz objekta ikstundas patēriņu datiem, ko ir iespējams iegūt AS Sadales Tīkls klientu portālā <https://mans.e-st.lv/>

Ņemiet vērā, ka rīkā veiktais aprēķins ir indikatīvs un tas var atšķirties no saules paneļu uzstādītāju piedāvājuma.

Lai veiktu indikatīvo saules paneļu aprēķinu, ST klientu portālā ir jāveic ikstundas patēriņu datu atlasīšana MS Excel formātā par kalendāro gadu, datus atlasot par katru mēnesi.

1. Patēriņu datu atlase ST klientu portālā.

Lai veiktu indikatīvo saules paneļu aprēķinu, ST klientu portālā veic ikstundas patēriņu datu atlasī MS Excel formātā par kalendāro gadu, datus atlasot par katru mēnesi.

The screenshot displays the 'Patēriņa grafiki' (Consumption Graphs) interface. On the left sidebar, the 'Patēriņš un norēķini' (Consumption and Billing) section is highlighted with a red box (1). The main area shows the 'Izvēlēties periodu' (2) dropdown set to 'Mēnesis' (Month) and the 'Gads' (3) dropdown set to '2021'. The time unit selector (4) is set to 'Stunda' (Hour). A red box (5) highlights the 'Veidot grafiku' (Generate Graph) button. Below the filters, the chart displays 'Patērētā elektroenerģija (A+) (kWh)' and 'Reaktīvā saņemtā enerģija (R+) (kVAh)'. The chart shows hourly consumption data for the period 01.01.2021 - 31.01.2021, with a y-axis ranging from 0 to 200 kWh.

1.1.att. Ikstundas patēriņu datu atlase

1.1. Galvenajā izvēlnē atver sadaļu “Patēriņš un norēķini” (1.1.att. “1.”);

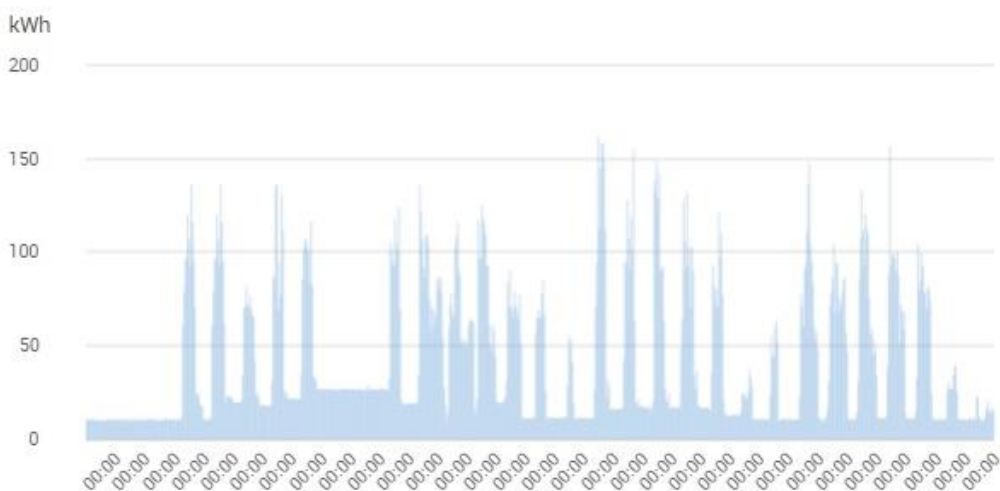
1.2. Izvēlas periodu “Mēnesis” (1.1.att. “2.”);

1.3. Izvēlas gadu un mēnesi, par kuru atlasīt patēriņa datus (1.1.att. “3.”);

1.4. Izvēlas atlasī laiku “Stunda”, jo dati saules paneļu rīkā ir jāievada par katru stundu 12 mēnešu periodā (1.1.att. “4.”);

1.5. Izvēlas “Veidot grafiku” (1.1.att. “5.”).

01.01.2021 - 31.01.2021



Patērētā elektroenerģija (A+) izvēlētajā periodā : 30767.07 (kWh)

[Sagatavot grafika datus lejupielādei MS Excel formātā](#)

6.

Salaspils nov., Salaspils,

Patēriņa sadalījums: Stunda Periods: 01.01.2021 - 31.01.2021

[Lejupielādēt sagatavoto atskaiti](#)

7.

1.2.att. Ikstundas patēriņa atskaites lejupielāde

1.6. Izvēlas sagatavot grafika datus lejupielādei MS Excel formātā (6.);

1.7. Lejupielādē sagatavoto atskaiti (7.).

2. Datu ievade saules paneļu rīkā sadaļā "Ievaddati".

2.1. Nokopē lejupielādētos datus.

- Lejupielādētajā atskaitē iespējo rediģēšanu un nokopē visus atlasītos ikstundu datu laukus. Ja dati tiek nokopēti no nerediģējamās atskaites, tad iekopējot saules paneļu rīkā formāts var atšķirties un rezultāts var būt nekorekts.
- Lejupielādētos datus pa mēnešiem no janvāra līdz decembrim, iekopē saules paneļu rīkā lapā "Ievaddati".
- Saules paneļu rīkā datu ievades lauki ir izvietoti atbilstoši lejupielādētās atskaites datu laukiem. Ja objektā tiek uzskaitīta tikai patērētā elektroenerģija, tad kolonnas kur nav datu paliek tukšas, piemēram, "Reaktīvā saņemtā enerģija" vai "Reaktīvā nodotā enerģija". Saules paneļu rīkā aprēķini tiek veikti no lejupielādētajiem datiem kolonnā "Patērētā elektroenerģija".

- Iekopējot saules paneļu rīkā datus par 12 mēnešu ikstundu patēriņiem, tiek iegūts rezultāts ar 8760 datu ierakstu rindām, ja gadā ir 365 dienas (365 dienas x 24 stundas = 8760 stundas) un 8784 datu ierakstu rindām, ja gadā ir 366 dienas.

1	Datums	Elektroapgādes objekts	Objekta adrese	Skaitītāja numurs	Patērētā elektroenerģija (A+) (kWh)	Reaktīvā saņemtā enerģija (R+) (kVArh)	Reaktīvā tīklā nodotā enerģija (R-) (kVArh)	Laika zona
8754	31.12.2021 18:00	BIROJS-RAŽOTNE	Salaspils nov., Salaspils	186651	8,2788	1,75	0 Diena	
8755	31.12.2021 19:00	BIROJS-RAŽOTNE	Salaspils nov., Salaspils	186651	7,9289	1,52	0 Diena	
8756	31.12.2021 20:00	BIROJS-RAŽOTNE	Salaspils nov., Salaspils	186651	8,4888	1,89	0 Diena	
8757	31.12.2021 21:00	BIROJS-RAŽOTNE	Salaspils nov., Salaspils	186651	8,7588	2,1	0 Diena	
8758	31.12.2021 22:00	BIROJS-RAŽOTNE	Salaspils nov., Salaspils	186651	8,0489	1,6	0 Diena	
8759	31.12.2021 23:00	BIROJS-RAŽOTNE	Salaspils nov., Salaspils	186651	8,6988	2,16	0 Diena	
8760	01.01.2022 00:00	BIROJS-RAŽOTNE	Salaspils nov., Salaspils	186651	8,7088	2,04	0 Nakts	

2.1.att. Saules paneļu rīkā iekopēto datu attēlojums

2.2. Tehnisko datu lauku aizpildīšana.

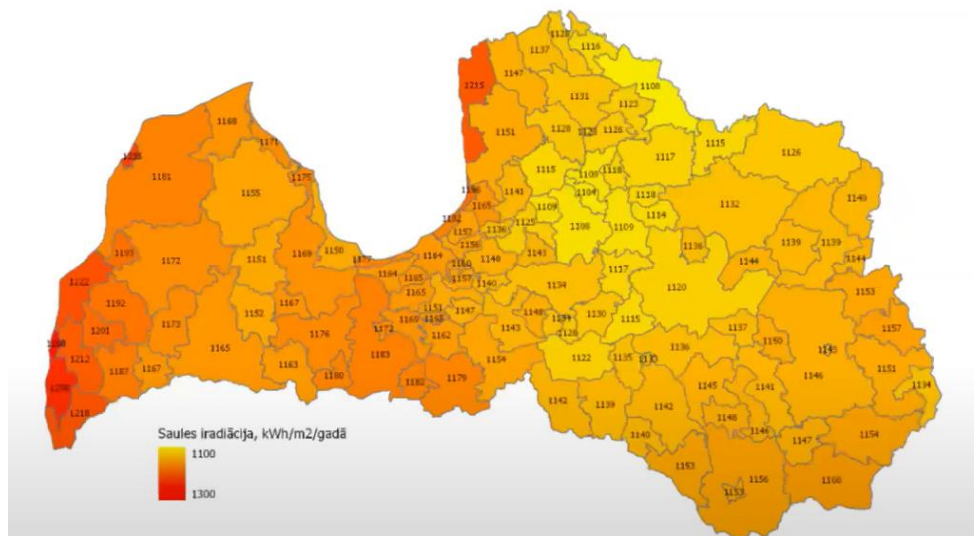
Iekrāsotie lauki ir ar manuāli maināmām vērtībām.

2.1.tabula. Tehniskie dati.

Kopējā patērētā elektroenerģija (A+)	392328,601	kWh
Ģeogrāfiski tuvākā lokācija	Rīga	Izvēlne
Atļautā slodze:	254,96	kW
Pieejamā platība uzstādīšanai	2000	m ²
Elektroenerģijas aprēķina cena	0,31	EUR
Saražojamie % no pašpatēriņa	60%	%

Elektroenerģijas cena	0,23	EUR/kWh
Sadales tīklu tarifs	0,04	EUR/kWh
Obligātā iepirkumu komponente	0,04	EUR/kWh
Kopā:	0,31	EUR/kWh

- Kopējā patērētā elektroenerģija (A+) tiek aizpildīta automātiski saskaitot patērēto elektroenerģiju kWh;
- Ģeogrāfiski tuvākā lokācija – no izvēlnes izvēlas tuvāko lokāciju. No ģeogrāfiskās vietas ir atkarīga saules paneļos saražotais apjoms. 2.2. att. ir redzams, ka saulainākas vietas ir Kurzemē, bet būtiskas atšķirības lokācijas vietai Latvijas mērogā nav, būtiskāk saražoto enerģijas apjomu ietekmē paneļu novietojuma debespuses, paneļu izvēlēta atrašanās vieta – jums, zeme un lokālie noēnojumi (ēkas, būves, koki). Šajā saules paneļu rīkā nav ņemts vērā saules paneļu novietojums un lokālie noēnojumi.

2.2.att. Saules iradiācijas karte kWh/m²/gadā (avots: Elektrum.lv)

- Atļautā slodze. Objekta tehniskos datus ir iespējams iegūt ST klientu portālā, sadaļā "Objektu informācija" (2.3.att. "1"), apakšsadaļā "Tehniskā informācija"(2.3.att. "2"),

Klienta informācija

1. Objektu informācija

Skaitītāja rādījumi

Patēriņš un norēķini

Datu pakalpojumi

Atslēgumi elektrotīklā

Pieteikt pakalpojumu

Pieteikumi, līgumi un atļaujas

Sekot pieslēguma ierīkošanai

Elektroapgādes objekti

Salaspils nov., Salaspils, |

Pieteikt pakalpojumu

2. Tehniskā informācija

Objekta EIC kods:

3.

Elektroietaišu piederības robeža: Z5 - uz Lietotāja kabelīnijas pievienojuma kontaktiem SSO uzskaites sadalnē.

Tarifs: S-6-1 0,4kV līnijas
Fāžu skaits: 3
Ievadaizsardzības aparāta lielums: 400 A
Spriegums: 0.4 kV

Transformatora punkts: T24930 SIA Ormanis Z1

Skaitītāja numurs:
Mērījumu punkts: 3257198
Pieslēgts 25.08.2011.
Skaitītāja nolaišanas veids: Skaitītāja rādījumi tiek iegūti automātiski (AEUS)

Klientu apkalpošanas vadītājs
Aivars Slišāns

2.3.att. Objektu tehniskā informācija.

Ja pieslēgums ir 10kV, tad objektam atļautā slodze ir norādīta kW. Ja spriegums ir 0,4kV, tad slodze ir norādīta amperos (A). Lai ievadītu atļauto maksimālo slodzi kW,

tabulā "Aprēķins no A uz kW" ievada IAA strāvas lielumu A, norāda spriegumu un pēc formulas $[kW = A \times \text{spriegums} \times \sqrt{3} \times \cos\phi]$ tiek aprēķināta atļautā slodze kW. Iegūtais rezultāts tiek attēlots atļautās slodzes laukā.

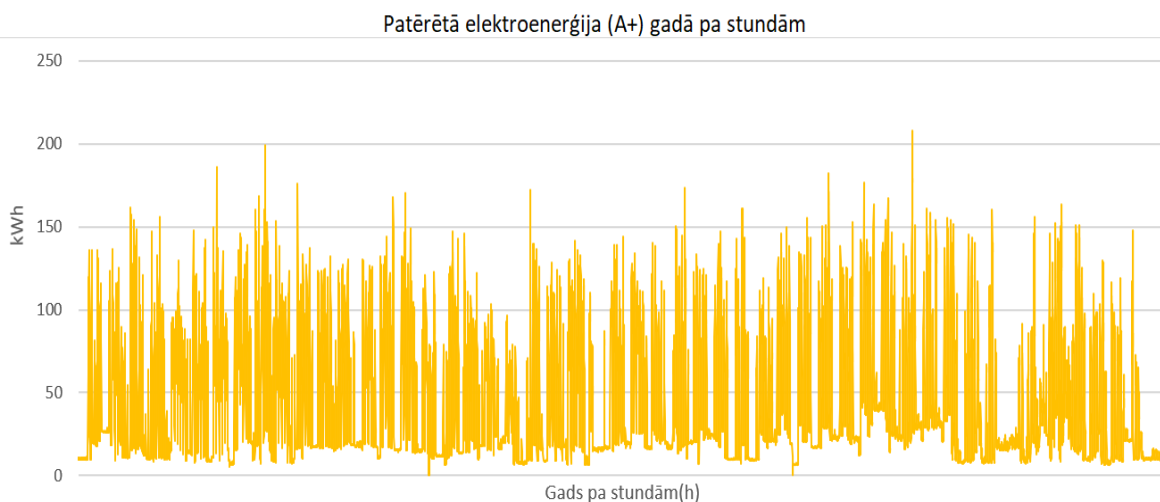
2.2.tabula. Aprēķins no A uz kW

Aprēķins no A uz kW:		
IAA strāvas lielums:	400	A
Spriegums	0,4	kV
Atļautā slodze:	254,96	kW

- Pieejamā platība uzstādīšanai. Šajā laukā ievada vērtību cik liela ir pieejamā platība lai uzstādītu saules paneļus.
 - Elektroenerģijas aprēķina cena. Lai ievadītu objekta elektroenerģijas cenu, ievada datu laukos "Elektroenerģijas cena", "Sadales tīklu tarifs" un "Obligātā iepirkumu komponente" elektroenerģijas cenas komponentes atbilstoši objekta elektroenerģijas cenai.
 - Saražojamie % no pašpatēriņa. Laukā ievada vērtību cik no saražotā apjoma patērēs pašpatēriņam.
3. Iegūtā rezultāta atspoguļojums saules paneļu rīka sadaļā "Rezultāti_Optimali".
- 3.1. Vēsturiskie elektroenerģijas patēriņa ikstundas dati.

Šajā sadaļā ir grafiskais attēlojums aktīvās elektroenerģijas ikstundu patēriņa datiem 12 mēnešu periodā, kas tika ievadīti sadaļā "Ievaddati".

!!! Apskatot šo grafiku jāparliecinās, ka tas ir ticams un atbilst loģiskai objekta darbībai (enerģijas patēriņa izmaiņas pa sezonām, brīvdienas u.c.), ja rodas aizdomas, ka dati nav ticami iesakām vēlreiz sagatavot un lejupielādēt ST klientu portālā patērētās elektroenerģijas datus.



3.1.att.Patērētā elektroenerģija (A+) gadā pa stundām

3.1.att. ir redzams, ka objektā elektroenerģijas patēriņš 12 mēnešu periodā ir nemainīgs, nav izteikta sezonālitate (ziemā elektroenerģijas patēriņa pieaugums, vasarā samazinājums)

3.2. Izmantotā informācija.

Lai veiktu indikatīvo saules paneļu uzstādīšanas izvērtējumu, saules paneļu rīka aprēķinos ir izmantots:

- Mono-kristāliskie silīcija paneļi
- Sistēmas zudumi – 14%
- Azimuta leņķis – 0. Azimuts ir leņķis, kas veidojas starp virzienu uz jebkuru reljefa objektu un virzienu uz ziemeļiem. Azimuti tiek skaitīti no 0 līdz 360° pulksteņrādītāja virzienā.
- Optimālais paneļu slīpums. Saules paneļu rīkā, kur ir paredzēts saules paneļus uzstādīt uz ēkas jumta vai zemes, optimālais paneļu slīpums ir 42°, savukārt saules paneļu rīkā, kur saules paneļus ir paredzēts uzstādīt uz ēkas fasādes optimālais slīpums ir norādīts 90°.
- Saules paneļu aktīvais laukums ir 1,93 m².
- Saules paneļi ir izvēlēti ar jaudu 0,4 kW.

3.3. Saražotās saules paneļu enerģijas proporcija pa mēnešiem.

Atbilstoši norādītajai ģeogrāfiskajai atrašanās vietai, kas tika norādīta ievaddatu sadaļā, ir izveidots tipveida saražotās enerģijas apjoms procentuāli pa mēnešiem atbilstoši saules iradiācijas kartei.

3.4. Aprēķina rezultāti.

Indikatīvais saules paneļu uzstādīšanas pamatojums tiek izvērtēts pēc 5 scenārijiem:

1. scenārijs – indikatīvie raksturlielumi, lai saražotu 100 % no elektroenerģijas pašpatēriņa.

Šajā scenārijā ir paredzēts, ka saules paneļos tiek ģenerēta jauda, lai saražotu 100% no patērētā elektroenerģijas apjoma gadā (summāri pa gadu, neuzkrājot baterijās!)

3.1. tabula 1.scenārija iegūtais rezultāts

Patērētā elektroenerģija gadā	392329	kWh
Saules parka jauda	401	kW
Paneļu skaits	1004	gab
Nepieciešamā platība	1932	m ²
Saražotā elektroenerģijas gadā	392329	kWh

Saules paneļa laukums uz 1kWp	4,81	m ²
Saules paneļa izmaksas uz 1kWp*	800	EUR
Kopējās saules paneļu izmaksas*	247 406	EUR
Elektroenerģijas tarifs (bez PVN)	0,31	EUR/ kWh

Saražotās elektroenerģijas vidējā cena	121 622	EUR
Vienkāršais atmaksas periods	2,03	gadi

- Patērētā elektroenerģija gadā – dati tiek attēloti no ievaddatu lauka “Kopējā patērētā elektroenerģija (A+)”;
- Saules parka jauda – kopējā nepieciešamā saules parka jauda, lai nodrošinātu 1.scenārija noteiktos kritērijus (saules parkā saražotajai enerģijai ir jānodrošina 100% no elektroenerģijas pašpatēriņa kalendārā gada periodā);
- Paneļu skaits – kopējais nepieciešamais paneļu skaits atbilstoši 1.scenārija noteiktajiem kritērijiem;
- Nepieciešamā platība. Nepieciešamā platība, lai nodrošinātu 1.scenārija noteiktos kritērijus atbilstoši saules paneļu rīkā izvēlētajiem saules paneļu izmēriem. Ja lauks iekrāsots zaļā krāsā, tad pēc ievadītajiem izejas datiem platība saules paneļu uzstādīšanai ir pietiekama, ja lauks iekrāsojas sarkanā krāsā, tad platība nav pietiekama.
- Saražotā elektroenerģija gadā. Aprēķinātās saules paneļu saražotās kWh atbilstoši 1.scenārijā noteiktajiem kritērijiem un ievadītajiem izejas datiem.
- Saules paneļa izmaksas uz 1kWp. Izmaksas par 1 kWp ir noteiktas balstoties uz *MK Noteikumu projektu 21-TA-1737. Punktu 43.5.*

43.5. ieviešot saules elektroenerģiju ražojošo tehnoloģiju:

- 43.5.1. ar jaudu līdz 11,1 kW, izmaksas nepārsniedz 1 500 euro/kW;
 - 43.5.2. ar jaudu 11,2 - 50 kW, izmaksas nepārsniedz 1 100 euro/kW;
 - 43.5.3. ar jaudu 51 - 249 kW, izmaksas nepārsniedz 900 euro/kW;
 - 43.5.4. ar jaudu virs 250 kW, izmaksas nepārsniedz 800 euro/kW;
- Kopējās saules paneļu izmaksas. Norādītās izmaksas ir par saules paneļiem, stiprinājumiem un invertoru. Izmaksās netiek ietverta uzstādīšanu, projektēšanu, PVN;
 - Saražotās elektroenerģijas vidējā cena. Vidējā elektroenerģijas cena, par kādu tiktu saražota elektroenerģija saules paneļos, ņemot vērā ievadīto elektroenerģijas cenu ievaddatu laukā “Elektroenerģijas cena”;
 - Vienkāršais atmaksas periods. Periods kādā atmaksātos saules paneļi, ņemot vērā ievadīto elektroenerģijas cenu. Jo elektroenerģijas cena augstāka, jo atmaksāšanās periods īsāks.

2. scenārijs – indikatīvie raksturlielumi, lai saražotu x % no elektroenerģijas pašpatēriņa. Vēlamo kritēriju % no pašpatēriņa ievada ievaddatu laukā “Saražojamie % no pašpatēriņa”. Iegūto datu attēlojums ir līdzvērtīgs 1.scenārijam, bet iegūtais rezultāts ir atbilstošs Indikatīvajiem raksturlielumi, lai nosegtu x% elektroenerģijas pašpatēriņa.

3. scenārijs - Indikatīvie raksturlielumi, lai nodrošinātu efektīvo saules paneļu jaudu optimālā līmenī un investīcijas. Aprēķins veikts balstoties ka saules paneļos saražoto enerģija tiek saražota optimāli patērētajam enerģijas apjomam darba dienās no plkst. 9:00 - 17:00, periodā no marta līdz septembrim;
4. scenārijs - Indikatīvie raksturlielumi, lai nodrošinātu 100% pieslēguma jaudas noslogojumu. Saules paneļi saražo enerģiju atbilstoši pieslēguma jaudai;
5. scenārijs - Saules paneļi tiek uzstādīti maksimāli iespējamā apjomā pēc platības.

Šīs analīzes rezultātā iespējams iegūt vispārīgu priekšstatu par iespējam saules paneļu uzstādīšanai, ja pēc veiktā aprēķina ir interese uzstādīt saules paneļus, tad nepieciešams veikt detalizētus aprēķinus ņemot vērā katras konkrētas vietas tehniskos un ģeogrāfiskos parametrus.

4. Veicamo darbu plāns saules paneļu uzstādīšanai un pieslēgšanai.

4.1. Mikroģenerators pieslēgšana.

Ja pieslēdzamo saules paneļu ģenerējošā jauda ir līdz 11 kW, tad tas ir mikroģenerators pieslēgums. Mikroģenerators pieslēgums ir atvieglotiem noteikumiem. Mikroģeneratoru var uzstādīt gan mājāsaimniecības, gan uzņēmumi.

Soļi, lai uzstādītu mikroģeneratoru:

- Noteikt atbilstošu jaudu. Ir nepieciešams izvērtēt elektroenerģijas patēriņa datus, lai izvēlētos mikroģeneratoru ar atbilstošu ražošanas jaudu. Pārlietu liela ražošanas jauda nevar tikt pilnvērtīgi izmantota. Ieguldījums atmaksāsies visātrāk, ja saražoto enerģiju izmantos pašpatēriņam;
- Būvvaldes nosacījumi mikroģeneratoru uzstādīšanai. Noskaidrojiet būvvaldes nosacījumus mikroģeneratoru uzstādīšanai;
- Vienošanās ar uzņēmumu, kurš veiks saules paneļu uzstādīšanu. Uzņēmums veiks detalizētu saules paneļu jaudas aprēķinu, saules paneļu uzstādīšanas vietas izvērtējumu (jumts, zeme, lokālie noēnojumi). Uzņēmumam, kurš veiks mikroģenerators uzstādīšanu ir jābūt personālam ar būvspeciālista sertifikātu.
- Pieteikt ST klientu portālā e-st.lv mikroģenerators pieslēgumu. ST ne vēlāk kā 3 darbdienu laikā sniegs atbildi par iespēju pieslēgt mikroģeneratoru esošajam elektrotīklam vai nepieciešamību veikt elektrotīkla pārbūvi;
- Tehnisko prasību izpilde mikroģenerators uzstādīšanai. Ja pārbūve nav nepieciešama, tad ir jāiepazīstas ar [vispārējām tehniskām prasībām mikroģenerators pieslēgšanai](#)
- Maksājums. Veic apmaksu e-st.lv mikroģenerators pieslēgšanas pieteikumam pievienoto rēķinu. Mikroģenerators pieslēguma [Pakalpojuma cenrādis](#)
- Ierīkošana. Uzņēmums, ar kuru ir vienošanās par saules paneļu uzstādīšanu veic mikroģenerators tehniskos darbus un sagatavo [invertora iestatījumu protokolu](#) Kad mikroģenerators ir uzstādīts un gatavs paralēlam darbam ar ST elektrotīklu, klientu portālā e-st.lv apliecina faktu. Pielikumā būs jāpievieno būvspeciālista sertifikāta kopija un aizpildīts invertora iestatījumu protokols.
- Pieslēgšanas atļauja. ST ne vēlāk kā trīs darbdienu laikā pārbauda iesniegtos dokumentus un sagatavo atļauju ieslēgt mikroģeneratoru paralēlam darbam ar "Sadales tīkls" elektrotīklu.

5. Elektrostacijas pieslēgšana.

Elektrostacijas pieslēgumu nepieciešams ierīkot, ja paredzēta elektroenerģijas ražošana komerciālam nolūkam vai savu vajadzību nodrošināšanai ar ražošanas iekārtām, kuru kopējā darba strāva pārsniedz 3,7 kilovati vienfāzes vai 11,1 kilovati trīsfāžu slēgumā un kuras pieslēgtas paralēlam darbam ar "Sadales tīkla" elektrotīklu.

Veicamās darbības, lai pieslēgtu elektrostaciju:

- Izvērtēt elektrostacijas optimālo ražošanas jaudu. Optimālo jaudu var lūgt izvērtēt sertificētam būvkonstruktoram, kura datus var iegūt <https://bis.gov.lv> vai komersantiem, kuri piedāvā veikt indikatīvu elektrostacijas jaudas aprēķinu;
- Ekonomikas ministrijā ir jāsaņem atļauja jaunu jaudu ieviešanai vai jaudu palielināšanai atbilstoši [MK noteikumiem Nr. 559](#);

- Izvērtē plānotās elektrostacijas ražošanas jaudu un izmantot [brīvās jaudas karti](#), lai noskaidrotu "Sadales tīkla" elektrotīkla apakšstacijās (110 / (6 - 20) kV) pieejamo jaudu elektroenerģijas ģenerācijai. Jāņem vērā, ka karte neatjaunojas līdzko tiek iesniegts pieteikums, šo procesu veic manuāli ST darbinieks;
- Iepazīties ar "[Sistēmas pieslēguma noteikumiem elektroenerģijas ražotājiem](#)";
- Pieteikuma gatavošana. Lai ST tiktu iesniegta informācija par vēlamu elektrostacijas pieslēgumu, nepieciešams aizpildīt [pieteikumu elektrostacijas pieslēgumam](#);
- ST gatavo tehniskos noteikums. Pēc pieteikuma saņemšanas 60 kalendāro dienu laikā ST sagatavo tehniskos noteikumus elektrostacijas pieslēguma ierīkošanai. Tehnisko noteikumu derīguma termiņš ir 2 gadi;
- Pieslēguma projektēšana. Ir nepieciešamas izvēlēties projektētāju un atbilstoši izsniegtajiem tehniskajiem noteikumiem projektētājs veic projektēšanas darbus. Būvniecības informācijas sistēmā ir pieejama informācija par projektētājiem <https://bis.gov.lv>, kā arī projektēšanu veic komersanti, kuri uzstāda elektrostacijas. Kad projektētājs atbilstoši tehniskajiem noteikumiem ir sagatavojis būvprojektu, to iesniedz ST;
- Būvkomersanta atlase. Veic būvkomersanta atlasi, kurš veiks elektrostacijas izbūvi. Būvkomersanta izvēli paziņo ST. ST sagatavo pieslēguma līgumu un rēķinu par pieslēguma elektroenerģijas sadales sistēmai izbūvi;
- Pieslēguma izbūve. Kad līgums ir parakstīts un veikta rēķina apmaksa, izvēlētais būvkomersants veic elektrostacijas pieslēguma izbūvi. Kad izbūve ir pabeigta ST iesniedz apliecinājumu par objekta gatavību sprieguma saņemšanai;
- ST sadales sistēmas pakalpojuma līguma gatavošana. Kad izbūve ir pabeigta, ST sagatavo sistēmas pakalpojuma līgumu, kuru abpusēji paraksta;
- Iesniegums ST elektrostacijas pārbaudei. ST ir jāiesniedz iesniegums par gatavību veikt elektroietaišu un elektrostacijas pārbaudi, pievienojot [saistošo dokumentāciju](#) vismaz 45 dienas pirms pārbaudes uzsākšanas datums. ST izskata pievienoto dokumentāciju elektrostacijas pārbaudei un saskaņo elektrostacijas apskates laiku. Apskates laikā tiek veikta pārbaude atbilstoši iesniegtajai dokumentācijai. Ja viss ir atbilstoši, tad ST izsniedz atļauju pieslēgšanai un pārbaudei;
- Organizē elektrostacijas pārbaudi. Piesaistot akreditētu laboratoriju sprieguma kvalitātes mērījumu veikšanai, veic elektrostacijas pārbaudi. Kad pārbaude veiksmīgi veikta, iesniedz aktu ST par sekmīgu pārbaudes veikšanu, pievienojot [visus nepieciešamos dokumentus](#), t.sk. būvvaldes aktu par elektrostacijas būves nodošanu ekspluatācijā.
- Elektrostacijas pieslēgšana sistēmai. ST sagatavo aktu par elektrostacijas atzīšanu par atbilstošu paralēlam darbam ar sistēmu un izsniedz atļauju elektrostacijas pieslēgšanai.

Aprakstā izmantota informācija no <https://sadalestikls.lv/>