

— Europos socialinio fondo agentūra —

SAULĖS ELEKTRINIŲ ĮRENGIMO NAMŲ ŪKIUOSE IŠLAIDŲ FIKSUOTOJO ĮKAINIO NUSTATYMO TYRIMAS (SANTRAUKA)

2019-01-17



Sutrumpinimai

CE ženklas – ženklas, kuriuo gamintojas nurodo, kad elektros įrenginys atitinka taikytinus derinamųjų Sąjungos teisės aktų dėl ženklavimo šiuo ženklu reikalavimus;

IP 65 – (*ang. Ingress Protection*) reikšmė naudojama apibūdinti elektrotechnikos atsparumo klasę nuo karščio ir drėgmės poveikio. Kuo didesnis indeksas – tuo aukštesnė apsaugos klasė.

Sąvokos

Namų ūkis – atskirai gyvenantis vienas asmuo arba grupė viename būste gyvenančių asmenų, kurie dalijasi išlaidas ir bendrai apsirūpina gyventi būtinomis priemonėmis. Namų ūkiais nėra laikomi kolektyviniai namų ūkiai arba instituciniai namų ūkiai, pavyzdžiui, ligoninės, senelių namai, kalėjimai, kariniai barakai, religinės bendruomenės, darbuotojų bendrabučiai ir pan;

Atsinaujinančių išteklių energija (AIE) – atsinaujinančių neiškastinių išteklių energija, būtent, vėjo, saulės energija, aeroterminiai, geoterminiai, hidroterminiai ištekliai ir vandenynų energija, hidroenergija, biomasė, sąvartynų dujos, nuotekų perdirbimo įrenginių dujos ir biologinės dujos.

Saulės šviesos energija – iš saulės šviesos tiesiogiai gaunama elektros energija.

Saulės modulis – į vieningą sistemą sujungtos ir įrėmintos saulės baterijos, generuojančios elektros energiją saulės šviesos pagalba. Vieno modulio galia paprastai svyruoja nuo keliasdešimties iki kelių šimtų vatų, efektyvumas siekia iki 21%. Moduliai gali būti naudojami tiek pavieniai, tiek ir jungiami su kitais į galingesnę fotovoltinę sistemą, įrengiamą ant namų stogų, žemės arba kitų paviršių.

Įtampos keitiklis (kitaip – **inverteris**) – elektrinis įtaisas su valdomais ventiliais (tiratronais, eksitronais, tiristoriais), keičiantis nuolatinę elektros srovę ar įtampą kintamąja srove ar įtampa.

Monokristaliniai saulės moduliai – šių modulių celės yra pagamintos iš didelių silicio monokristalų. Dažniausiai yra juodos spalvos. Šis modulių tipas pasižymi tuo, jog turi aukščiausią naudingumo koeficientą ir didžiausią galios sumažėjimo rodiklį, didėjant aplinkos temperatūrai. Be tradicinių monokristalinių celių taip pat yra gaminamos HIT tipo celės ir celės su dviem elektrodais modulio galinėje pusėje.

Polikristaliniai saulės moduliai – yra pagaminti iš polikristalinio silicio, t. y. tokio, kuris išsikristalizavo iš daugybės monokristalų. Paprastai celės yra šviesiai mėlynos spalvos, turi kvadrato ar stačiakampio formą, dažnai yra matomi kristalų kraštai. Šis celių tipas turi aukštą naudingumo koeficientą, tačiau žemesnį už monokristalinių modulių ir didelį galios sumažėjimo rodiklį, kylant aplinkos temperatūrai, tačiau žemesnį už monokristalinių modulių. Taip pat polikristaliniai moduliai, lyginant su monokristaliniais, yra 8-15% pigesni.

Kitos šiame tyrime vartojamos sąvokos suprantamos taip, kaip jos apibrėžtos Atsakomybės ir funkcijų paskirstymo tarp institucijų, įgyvendinant 2014–2020 metų Europos Sąjungos fondų investicijų veiksmų programą, taisyklėse, patvirtintose Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2014 m. birželio 4 d. nutarimu Nr. 528 „Dėl atsakomybės ir funkcijų paskirstymo tarp institucijų, įgyvendinant 2014–2020 metų Europos Sąjungos fondų investicijų veiksmų programą“, ir 2014–2020 metų Europos Sąjungos fondų investicijų veiksmų programos administravimo taisyklėse, patvirtintose Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2014 m. spalio 3 d. nutarimu Nr. 1090 „Dėl 2014–2020 metų Europos Sąjungos fondų investicijų veiksmų programos administravimo taisyklių patvirtinimo“ bei Projektų administravimo ir finansavimo taisyklėse, patvirtintose Lietuvos Respublikos finansų ministro 2014 m. spalio 8 d. įsakymu Nr. 1K-316 „Dėl Projektų administravimo ir finansavimo taisyklių patvirtinimo“.

ĮVADAS

Saulės elektrinių įrengimo namų ūkiuose išlaidų fiksuotųjų dydžių nustatymo tyrimo metu siekiama nustatyti fiksuotąjį įkainį, kuris būtų naudojamas įgyvendinant projektus, kuriuos planuojama finansuoti pagal 2014–2020 metų Europos Sąjungos fondų investicijų veiksmų programos, patvirtintos Europos Komisijos 2014 m. rugsėjo 8 d. įgyvendinimo sprendimu Nr. C(2014)6397 (toliau – Veiksmų programa), 4 prioriteta „Energijos efektyvumo ir atsinaujinančių išteklių energijos gamybos ir naudojimo skatinimas“ įgyvendinimą priemonę Nr. 04.1.1-LVPA-V-114 „Elektros energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos įrenginių įrengimas namų ūkiuose“. Taip pat tyrimas gali būti naudojamas ir kitų panašių priemonių, kurios atitinka taikymo sąlygas, finansavimui.

Šis fiksuotasis įkainis nustatomas siekiant supaprastinti iš 2014–2020 metų Europos Sąjungos fondų investicijų veiksmų programos Sanglaudos fondo lėšų bendrai finansuojamų projektų, susijusių su saulės elektrinių įrengimo namų ūkiuose išlaidomis, administravimą. Taikant šį fiksuotąjį įkainį pareiškėjams bus lengviau planuoti projekto išlaidas rengiant paraiškas, o projektų vykdytojams paprasčiau atsiskaityti už projekto lėšų panaudojimą.

Tyrimo tikslas – nustatyti Saulės elektrinių įrengimo namų ūkiuose fiksuotąjį įkainį.

Tyrimo etapai:

1. atlikta su tyrimo objektu susijusių teisės aktų analizė;
2. nustatytos tyrimo prielaidos ir parengta apklausos duomenų rinkimo forma;
3. atlikta rinkos kainų analizė ir skaičiavimai;
4. nustatytas saulės elektrinių įrengimo namų ūkiuose išlaidų fiksuotasis įkainis;
5. aprašytas tyrimu nustatytų fiksuotųjų įkainių taikymas.

Tyrimo metodai – teisės aktų ir kitų literatūros šaltinių analizė, lyginamosios analizės, loginės ir sisteminės analizės metodai, apklausa, koreliacinė analizė, konkretizavimo, apibendrinimo ir grafinės analizės metodai.

Tyrimą atliko Europos socialinio fondo agentūros (toliau – Agentūra) metodinės pagalbos skyrius.

I. TYRIMO PRIELAIDOS IR METODIKA

Tyrimo metu buvo išanalizuota teisinė bazė, reglamentuojanti saulės elektrinių įrengimo namų ūkiuose Lietuvos Respublikoje sąlygas bei kiti teisės aktai, svarbūs šiam tyrimui. Veiksmų programoje numatyta remti AIE naudojančias technologijas, skirtas pasigaminti elektros energiją individualių namų ūkių reikmėms.

Saulės elektrinių efektyvumas didžiąja dalimi priklauso nuo komponentų, naudojamų saulės elektrinių įrengimui, parinkimo. Rinkoje yra gausu skirtingų gamintojų siūlomų komponentų, pagrindiniai reikalavimai keliami saulės modulių ir įtampos keitiklių (inverterių) techniniams reikalavimams. Šiame tyrime buvo tiriami įvairių gamintojų siūlomi dviejų rūšių saulės moduliai: polikristaliniai ir monokristaliniai bei įvairių galingumų įtampos keitikliai.

Remiantis Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2009/28/EB 13 straipsnio 6 punktu, valstybės narės turi naudoti saulės šilumos energijos sertifikuotus įrenginius ir sistemas, remiantis Europos standartais, jei jie yra nustatyti, įskaitant ekologinius ženklus, energijos duomenų etiketes ir kitas Europos standartizacijos įstaigų nustatytas techninių normatyvų sistemas.

Remiantis Europos Parlamento ir Tarybos direktyvose 2014/35/ES ir 2004/108/EB nustatytais reikalavimais bei Europos Sąjungos standartais, nustatomi minimalūs techniniai saulės elektrinių įrengimui naudojamų komponentų reikalavimai, nepažeidžiantys aukščiau išvardintuose teisės aktuose nustatytų reikalavimų (1 lentelė).

1 LENTELĖ. KOMPONENTŲ, NAUDOJAMŲ SAULĖS ELEKTRINIŲ ĮRENGIMUI NAMŲ ŪKIUOSE, MINIMALŪS TECHNINIAI REIKALAVIMAI PRODUKTAMS.

Saulės elektrinės komponentas	Techniniai reikalavimai
1	2
Saulės modulis	Moduliai naudojami saulės elektrinės įrengimui gali būti monokristaliniai ir polikristaliniai. Moduliai turi atitikti Europos Sąjungos standartus įskaitant ekologinius ženklus, energijos duomenų etiketes ir kitas Europos Sąjungos standartizacijos įstaigų nustatytas techninių normatyvų sistemas, jiems turi būti suteikta 10 m. produkto garantija ir 25 m. 80 proc. efektyvumo garantija. Moduliai privalo turėti CE ženklą ir turėti pakankamą apsaugą nuo karščio ir drėgmės (bent IP 65).
Įtampos keitiklis	Įtampos keitiklis turi būti tinkamas saulės elektrinių įrengimui ir atitikti Europos Sąjungos standartus įskaitant ekologinius ženklus, energijos duomenų etiketes ir kitas Europos Sąjungos standartizacijos įstaigų nustatytas techninių normatyvų sistemas, jam turi būti suteikta 10 m. produkto garantija. Įrenginys turi atitikti IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2, EN 50178, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 61000-3-11, IEC/EN 61000-3-12, EN 50438, IEC 61727, IEC 62116 standartus ir turėti pakankamą apsaugą nuo karščio ir drėgmės (bent IP 65).

II. TYRIMO REZULTATAI

Atsižvelgiant į Tyrimo I dalyje išdėstytą informaciją, yra nustatoma saulės elektrinių įrengimo namų ūkiuose išlaidų fiksuotojo įkainio apskaičiavimo formulė:

$$F_{SE} = (I_{SM} + I_{JK} + I_{LK} + I_{MD}) \times n_{KW} + I_{PD} + I_{KK}, \quad (4)$$

kur:

F_{SE} – saulės elektrinės įrengimo fiksuotasis įkainis;

I_{SM} – nustatytas saulės modulio išlaidų dydis 1kW elektrinės įrengimui;

I_{JK} – nustatytas įtampos keitiklio išlaidų dydis 1 kW elektrinės įrengimui;

I_{LK} – nustatytas laikančiosios konstrukcijos išlaidų dydis 1 kW elektrinės įrengimui;

I_{MD} – nustatyta 1 kW montavimo darbų kaina;

n_{KW} – saulės elektrinės galia, kW;

I_{PD} – nustatyta vidutinė projektavimo darbų kaina;

I_{KK} – nustatyta vidutinė kitų konstrukcijų, reikalingų saulės elektrinės įrengimui, kaina;

Nustatyto fiksuotojo įkainio kintamosios ir pastoviosios dalies apskaičiavimas pateikiamas 9–10 lentelėse.

9 LENTELĖ. SAULĖS ELEKTRINIŲ ĮRENGIMO NAMŲ ŪKIUOSE FIKSUOTOJO ĮKAINIO KINTAMOSIOS DALIES APSKAIČIAVIMAS

Fiksuotojo įkainio apskaičiavimo sudėtinės dalys	Nustatyta kaina, Eur (be PVM)	Dydis naudojamas fiksuotam įkainiui apskaičiuoti, Eur (be PVM)	Dydis naudojamas fiksuotam įkainiui apskaičiuoti, Eur (su PVM)
1	2	3	4
I _{SM}	508,56	1213,04	1467,78
I _{JK}	300,00		
I _{LK}	127,40		
I _{MD}	277,08		

10 LENTELĖ. SAULĖS ELEKTRINIŲ ĮRENGIMO NAMŲ ŪKIUOSE FIKSUOTOJO ĮKAINIO PASTOVIOSIOS DALIES APSKAIČIAVIMAS

Sudėtinės dalys	Nustatyta kaina, Eur (be PVM)	Kaina, Eur (be PVM)	Kaina, Eur (su PVM)
1	2	3	4
I _{PD}	427,75	746,30	903,02
I _{KK}	318,55		

Fiksuotojo įkainio apskaičiavimui naudojama formulė:

$$F_{I_{SE}} = 1213,04 \times n_{kW} + 746,30 \quad (5)$$

Planuojamos įrengti saulės elektrinės fiksuotasis įkainis, nustatomas atsižvelgiant į kintamąjį dydį – n_{kW} . (saulės elektrinės galią, kW).

III. NUSTATYTŲ FIKSUOTŲJŲ DYDŽIŲ TAIKYMAS

Tyrimo ataskaitos II dalyje nustatyti Saulės elektrinių įrengimo namų ūkiuose fiksuotųjų įkainių dydžiai taikomi nuo tyrimo ataskaitos įsigaliojimo datos. Tyrimo rezultatai skelbiami svetainėje <http://www.esinvesticijos.lt/lt/dokumentai/supaprastinto-islaidu-apmokejimo-tyrimai>.

Nustatytą Saulės elektrinių įrengimo namų ūkiuose fiksuotąjį įkainį numatoma taikyti Sanglaudos fondo administruojamose 2014–2020 m. programavimo periodo veiklose, kurių įgyvendinimui projektuose bus numatytos saulės elektrinių įrengimo namų ūkiuose išlaidos Lietuvoje.

Fiksuotųjų dydžių perskaičiavimo sąlygos. Tyrimas atnaujinamas pasikeitus PVM įstatyme nustatytam PVM tarifui. Dėl šios priežasties pakeisti fiksuotieji dydžiai taikomi projektams, kurių sutartys pasirašytos po naujų dydžių įsigaliojimo dienos.

Tuo atveju, kai audito ar kitos institucijos nustato, kad supaprastintai apmokamų išlaidų dydis ar jo taikymo sąlygos buvo netinkamai nustatyti (tais atvejais, kai dydis turėjo būti mažesnis arba kitaip taikomas), patikslintas

dydis ar jo taikymo sąlygos yra taikomi jau įgyvendinamų projektų veiksmai, vykdomi nuo dydžio ar jo taikymo sąlygų patikslinimo įsigaliojimo dienos, išlaidoms apmokėti¹.

Už Tyrimo atnaujinimą atsakingas Europos socialinio fondo agentūros metodinės pagalbos skyrius.

Fiksuotųjų dydžių vertinimas projektų administravimo etape. Projekto išlaidoms, kurios apmokamos taikant fiksuotąjį įkainį pagrįsti, projekto vykdytojas su mokėjimo prašymu turi pateikti saulės elektrinių įrengimo namų ūkiuose išlaidų apskaičiavimo pažymą (12 priedas), taip pat rezultatą pagrindžiančius dokumentus: pavyzdžiui produkto įsigijimo dokumentus, techninį produkto pasą ir pan.

Kitos taikymo sąlygos. Šiame tyrime nustatytieji fiksuotieji įkainiai gali būti taikomi tik namų ūkiams.

¹ Projektų administravimo ir finansavimo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos finansų ministro 2004 m. spalio 8 d. įsakymu Nr. 1K-316 4281 punktas

NAUDOTI TEISĖS AKTAI IR KITI ŠALTINIAI

1. Lietuvos Respublikos pridėtinės vertės mokesčio įstatymas.
2. Lietuvos Respublikos energetikos įstatymas.
3. Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymas.
4. Supaprastinto išlaidų apmokėjimo gairės, EGESIF_14-0017.
5. Europos Komisijos 2014 m. rugsėjo 8 d. įgyvendinimo sprendimu Nr. C(2014)6397 patvirtinta 2014–2020 metų Europos Sąjungos fondų investicijų veiksmų programa.
6. Atsinaujinančių energijos išteklių naudojimo energijai gaminti skatinimo tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2012 m. liepos 4 d. nutarimu Nr. 827.
7. Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2013 m. spalio 22 d. įsakymas Nr. 1-212 „Dėl veiklos elektros energetikos sektoriuje leidimų išdavimo taisyklių patvirtinimo“.
8. Energijos iš atsinaujinančių išteklių gamintojo prievolių įvykdymo užtikrinimo pateikimo ir panaudojimo sąlygų ir tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2013 m. vasario 19 d. įsakymu Nr. 1-33.
9. Europos parlamento ir tarybos 2009 m. balandžio 23 d. direktyva 2009/28/EB „Dėl skatinimo naudoti atsinaujinančių išteklių energiją, iš dalies keičianti bei vėliau panaikinanti Direktyvas 2001/77/EB ir 2003/30/EB“.
10. Europos Parlamento ir Tarybos 2014 m. vasario 26 d. direktyva 2014/35/ES „Dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su tam tikrose įtampos ribose skirtų naudoti elektros įrenginių tiekimu rinkai, suderinimo“.
11. Europos Parlamento ir Tarybos 2004 m. gruodžio 15 d. direktyva 2004/108/EB „Dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su elektromagnetiniu suderinamumu, suderinimo, panaikinanti Direktyvą 89/336/EEB“.
12. Internetinio portalo Rekvizitai.lt pateikiama informacija [interaktyvu] [žiūrėta 2018 m. rugpjūčio 1 d.]. Prieiga per internetą: <https://rekvizitai.vz.lt/imoniu-paieska/>.
13. Kardelis, K. (2016). Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai. Vilnius: Mokslo ir enciklopedijų leidybos centras. 488 p.

Tyrimo atlikimas finansuotas iš Techninės paramos lėšų (projektas Nr. 11.0.1-CPVA-V-201-01-0030 „Europos socialinio fondo agentūra – metodinės pagalbos ir konsultacijų teikimas“).



Kuriame
Lietuvos ateitį
2014–2020 metų
Europos Sąjungos
fondų investicijų
veiksmų programa