

Ekonomiskā efektivitāte un finansējuma trūkumi (LT)DH sistēmās

1 Ievads

1.1 Problēma un mērķis

- (LT)DH projektiem vai vispārīgi projektiem, kas risina energoefektivitātes jautājumus, ir nepieciešamas lielas investīcijas un tiem var pietrūkt rentabilitātes
- Papildus finansējuma piesaiste ir iespēja segt ekonomiskās dzīvotspējas plaisu
- Iestādes un investori prasa pierādīt finansējuma trūkumu un tā apmēru
- ➔ Izstrādāta aprēķina metode, kas nosaka ekonomisko efektivitāti un aprēķina finansējuma trūkumu kā pamatu turpmākajiem projekta finansēšanas plāniem

1.2 Terminu definīcijas

1.2.1 Ekonomiskā efektivitāte

- Vienkāršāk: kad visa ienākumu summa ir lielāka par visu izmaksu summu (noteiktā laika periodā)
- Pastāv daudz dažādas aprēķinu metodes
- Priekšroka būtu jādod dinamiskiem aprēķiniem, jo tad tiek ņemtas vērā laika izmaiņas, izmaksu un ieņēmumu vērtību atšķirības

1.2.2 Finansējums

operating or
maintenance (O&M)

1. attēls. *Finansējuma trūkuma piemērs, pozitīvās un negatīvās finanšu plūsmas (BTU Cottbus-Senftenberg, 2019)*

- Valsts vai organizācijas piešķirti līdzekļi pasākumam vai aktivitātei
- Parasti bez atlīdzības
- Nav prasība to atmaksāt

1.2.3 Finansējuma trūkums

- Daļa no ieguldījumiem, kurus nevar segt ar ieņēmumiem parastajā amortizācijas periodā
- Naudas summa, kas var kalpot par pamatu piesakoties finansējumam
- "atšķirība starp pozitīvajām un negatīvajām naudas plūsmām ieguldījuma laikā, kas atskaitītas

līdz pašreizējai vērtībai (parasti izmantojot kapitāla izmaksas)” [1, p. (32)]

2 Ekonomiskās efektivitātes noteikšana un trūkstošā finansējuma aprēķināšana

2.1 Aprēķina metode

- Iekšējā atdeves likme ekonomiskās efektivitātes noteikšanai
- Šī brīža neto vērtības metode trūkstošā finansējuma aprēķināšanai (ja ieguldījums nav ekonomiski izdevīgs)
- Novērtējuma laiks: 20 gadi

2.2 Aprēķiniem nepieciešamā informācija

- 1. ievade: ieguldījumi
 - Ieguldījumu izmaksas: ietver aprīkojuma, darbaspēka un papildu izmaksas
 - Atlaides likme: tiek izmantota, lai aprēķinātu ieguldījuma pašreizējo vērtību
- 2. ievade: izmaksas
 - Iepirktā kurināmā un siltuma izmaksas: izvēloties 1 – 3 siltuma avotus. Atkarībā no izvēlēta siltuma avota, rīks automātiski izvēlēsies piemērotu kurināmā veidu. Lietotājam ir jādefinē kurināmā iepirkuma cena un tā gada cenas paredzamo pieaugumu.
 - Uzturēšana: kopējās gada izmaksas [€] vai atkarībā no ieguldījuma vērtības [%], kā arī gadu, no kura tiek skatītas uzturēšanas izmaksas un paredzamais cenu pieaugums gadā.
 - Vispārīgas uzturēšanas izmaksas (atskaitot kurināmo): ietver abas plānotā projekta darbības izmaksas (iesk. elektrību, apdrošināšanu, nodokļu izmaksas) un personāla izmaksas, bet ne izmaksas par kurināmo vai iepirkto siltumu. Norāda kopējo summu [€] vai īpatsvaru no ieguldījuma vērtības [%].
- 3. ievade: aprēķinātie ieņēmumi
 - Jaukta cena par pārdoto siltumenerģiju: ražojot un pārdodot siltumu, tiek ievadīti iegūtie ieņēmumi, kā arī ikgadējais cenu pieaugums.
 - Gūtie ieņēmumi no elektroenerģijas pārdošanas: tāpat kā pārdodot CSA siltumu

- 4. ievade: siltuma sadales un citi dati
 - Pilnīgas CSA sistēmas izmantošanas stundu skaits par gadu
 - Vidējie siltuma zudumi CSA sistēmā (pārvades zudumi)
 - Siltuma jaudas palielināšana ir nepieciešama, ja siltumenerģijas ražošanas iekārtas CSA sistēmai tiek pievienotas pakāpeniski vai ja ēkas (lietotāji) nav vienlaicīgi pieslēgti tīklam.
 - Sadalīta siltuma piešķiršana ražotnēm, ja siltumu ražo vairāk nekā viena ražotne, un tās siltuma efektivitāte (ja tiek izmantotas koģenerācijas stacijas, tad arī elektroenerģijas efektivitāte)

2.3 Rezultāti

Ja projekts nav ekonomiski efektīvs, rīks aprēķinās trūkumu, kas nepieciešams, lai finansētu projektu, kas šobrīd nesaņem līdzekļus vai pašu kapitālu.

investment	157,645.51 €
Internal Rate of Return	1.6%
The planned interest rate will not be achieved.	
amount of investment not covered by discounted annuals results	60,682.53 €

figure 1: main results, example (BTU Cottbus-Senftenberg, 2019)

3 Secinājumi

- Rīks spēj noteikt ekonomisko efektivitāti un ja tāda ir, aprēķināt nepieciešamo finansējumu. Ieinteresētās personas var izmantot rīku un tā rezultātu, pieprasot līdzekļus, sniedzot finansēšanas iestādēm vai investoriem nepieciešamo summu.
- Caursskatāma metode, kas izmanto uzņēmējdarbības ekonomikas standarta aprēķina metodes un darbojas ar programmu MS Excel. Nav nepieciešamas īpašas zināšanas par programmēšanu vai kodēšanu.
- Parādīta metode ir balstīta uz AGFW darba dokumentu (FW 703), kas izstrādāts AGFW un BTU Cottbus-Senftenberg (abi ir projekta LowTEMP partneri) vairākus gadus atpakaļ. Kopš tā laika, metode tika izmantota un pierādīta vairākos pielietojumos un novērtējumos.
- Naudas piešķiršana finansējuma trūkumu segšanai var būt izšķiroša, lai īstenotu ne tikai zemas temperatūras DH projektus, bet arī energoefektivitātes pasākumus, kas ietekmēs klimata aizsardzības mērķus. Tomēr, izmantojot šo rīku, nav nepieciešams ekonomiski apsvērt iespēju ietaupīt enerģiju, pateicoties ieguldījumiem jau esošās sistēmās.
- Rezultāti nenozīmē finansējuma apstiprināšanu! Finanšu iestādes novērtējums joprojām ir nepieciešams.
- Pārdomu periods ir noteikts 20 gadi.

Avoti



[1] European Commission, „Guidelines on State aid for environmental protection and energy 2014-2020 (EEAG),“ 2014.