



Päikeseenergia toetuse mudelanalüüsi metoodika



Kokkuvõte

Käesoleva metoodika eesmärk on kehtestada põhimõtted päikeseenergia tootjatele grupierandi määruse nr 651/2014 (grupierandi määrus e GBER määrus) alusel makstavate tegevustoetuse kasumlikkuse hindamise osas metoodikale lisatud grupianalüüsi ja mudeli abil, et toetuste väljamaksmine oleks kooskõlas Euroopa Komisjoni riigiabi tingimustega. Mudel põhineb abi saava käitise tasandatud kuludel, grupianalüüs on sektoripõhine tasandatud kulude arvestus ja mudeli arvutuslik osa seisneb MS Exceli formaadis arvutustabelites, mis on suunatud abi taotlejatele ning käesolevas lõpparuandes, selgitatakse hindamise metoodikaid, antakse juhiseid andmete sisestamiseks ning seletatakse lahti mudeli väljundid.

Euroopa Liidu õiguse kohaselt peab riigiabi andmisest üldjuhul teavitama Euroopa Komisjoni, kes otsustab selle kokkusobivuse ühisturu reeglitega. Samas Euroopa Komisjoni määrus nr 651/2014 ELi aluslepingu artiklite 107 ja 108 kohaldamise kohta, millega teatavat liiki abi tunnustatakse siseturuga kokkusobivaks, vabastab Euroopa Komisjonile teavitamise nõudest riigiabi, mis antakse taotlejatele, kes vastavad määruses sätestatud tingimustele. Täpselt määratletud tingimustel kuuluvad selliste taotlejate hulka taastuenergia väiketootjad ja siseturuga kokkusobivaks on tunnustatud nendele antav teatavat liiki abi. Kuigi nimetatud riigiabi on teavitamiskohustusest vabastatud, tuleb riigiabi andmisel tagada sellistest põhimõtetest kinnipidamine nagu asjakohasus, proportsionaalsus ja läbipaistvus. Riigiabile tuleb kohaldada kontrollimehhanismi ja regulaarset hindamist. Antav riigiabi ei ole piiramatult, vaid selle andmisel tuleks eelnevalt arvutada välja abi brutotoetusekvivalent ning abi määratletakse osakaaluna abikõlblike kulude suhtes, milleks loodi antud hindamismudel.

Põhimõisted ja lühendid

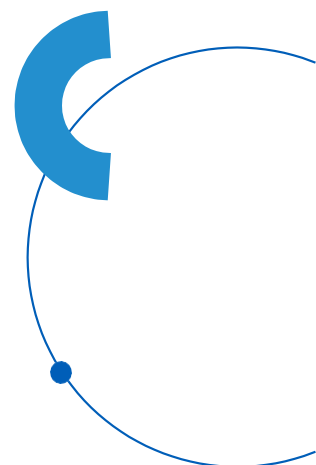
Dokumendis kasutatavad lühendid ja põhimõisted:

Lühend	Selgitus
GBER	Grupierandi määrus (General Block Exemption Regulation)
Ex-ante	Eelkontroll
Ex-post	Järeldkontroll
MWh	Megavatt-tund, käitise poolt toodetud energiaühiku tähistus
LCOE	Tootmisüksuse tasandatud kulud ehk vastava üksuse kulud kogu eluea jooksul, mis on seotud vastava energialiigi tootmisega, jagatud üksuse eluea jooksul toodetud energia hulgaga
THI	Tarbijahinnaindeks (inflatsiooni määr)
CapEx	Kapitalikulu (Capital Expenditure)
OpEx	Tegevuskulu (Operational Expenditure)
O&M	Remondi- ja hoolduskulu (Operations & Maintenance)
NPV	Nüüdispuhasväärtus
IRR	Sisemine tasuvusmäär (Internal Rate of Return)
WACC	Kaalutud keskmine kapitali hind (Weighted Average Cost of Capital)
EBITDA	Kasum enne intresse, makse ja kulumit

Mõisted	Selgitus
Riigiabi	Riiklik rahastamine, mis ei tohi energiaühiku kohta ületada kõnealusest taastuvallikast toodetud energia tasandatud kulude ja sama energialiigi turuhinna vahet
Safe-harbour kasum & mõistlik kasum	Riigiabi regulatsiooniga vastavuses olev kasumi suurus
Tasandatud kulud	Energia tootmise kulu arvestus koormuse või võrguga ühendamise kohas. Hõlmab algkapitali, diskontomäära ning kulutusi pidevale tegevusele, kütusele ja hooldusele
Maksimaalne tasuvusmäär	Tasandatud kulude arvutamisel kasutatav tasuvusmäär, mis ei tohi ületada asjakohast vahetustehingute intressimäära pluss 100 baaspunkti suurust preemia.
Asjakohane vahetustehingute intressimäär	Abi andmise vääringu vahetustehingute intressimäär tähtaja puhul, mis kajastab abi saava käitise amortisatsiooniperioodi
Toodang	Käitise poolt teatud perioodi jooksul toodetud energia ühikute summa
Sama energialiik	Toodetud energialiigiga samastatav energialiik
Amortisatsiooniperiood	Käitise kulumise raamatupidamisliku kajastamise ajaperiood
Toetusperiood	Konkreetselt regulatsioonist tulenev ajavahemik, mille vältel makstakse toetust, et tagatud oleksid tasandatud kulud ja tasuvusmäär toetusperioodi jooksul
Bilansihaldustasu	Tasu, mida bilansihaldur võtab tootjaga sõlmitud lepingu alusel elektribilansi tasakaalustamiseks
Diskontomäär	Määr, millega arvutatakse tulevikus toimuvate rahavoogude tänast väärtust
Käitis	Seadmed ja tehnilised vahendid, millega energiat toodetakse

Sisukord

Kokkuvõte	2
Tasandatud kulude arvutamise metoodika.....	5
LCOE arvutus.....	5
Diskontomäära arvutamise metoodika	7
Maksimaalse tasuvusmäära arvutamise metoodika.....	8
Inflatsioonimäära arvutamise metoodika	9
Projekti IRR ja NPV arvutamise metoodika.....	9
Projektide saadud toetuste regulatiivse vastavuse hindamise ja toetuse välja maksmise regulatiivsuse kindlustamise metoodika.....	9



Tasandatud kulude arvutamise metoodika

Euroopa Komisjoni (EK) grupierandi määruse nr 651/2014 (grupierandi määrus e GBER määrus) artikkel 43 lõige 5 kohaselt ei tohi abi energiaühiku kohta ületada kõnealusest taastuvallikast toodetud energia tasandatud kulude ja sama energialiigi turuhinna vahet. Eeltoodust tulenevalt on vaja toetuse suuruse regulatiivseks hindamiseks esmalt arvutada välja päikeseenergia tootjate tasandatud kulud. GBER määruse artikkel 2 punktis 118 on sätestatud energiatootmise tasandatud kogukulude mõiste, mis tähendab elektri tootmise kulu arvestust koormuse või elektrivõrguga ühendamise kohas, hõlmates algkapitali, diskontomäär ja kulutusi pidevale tegevusele, kütusele ja hooldusele¹.

Kuna Eestis pole riiklikku tasandatud kulude arvutamise metoodikat loodud ning GBER määrus ei sisalda detailset metodoloogiat tasandatud kulude hindamiseks ega ammendavat ülevaadet kasutatavatest sisenditest, siis on käesoleva töö raames arendatud mudelis kasutatud tasandatud elektrienergia kulude ehk *levelized cost of electricity* (LCOE) hindamisel rahvusvahelises praktikas laialdaselt kasutatud valemit. Eelnevalt nimetatud valem on kasutusel Euroopa riikides, kelle toetuskeemid järgivad samuti GBER määrust ja Euroopa Komisjoni juhiseid².

Järgnevates peatükkides kirjeldatud LCOE arvutus ning metoodikad põhinevad primatel teadmistel Euroopas kasutatavatest praktikatest ja GBER määruse tõlgendusest ning Euroopa Komisjonile edastatud GBER määruse artikli 43 tõlgendamisega seotud küsimuste vastustel.

LCOE arvutus

Tootmisüksuse tasandatud kulud on kõik selle üksuse kulud kogueluea jooksul, mis on seotud vastava energialiigi tootmisega, jagatud üksuse eluea jooksul toodetud energia hulgaga. Käesolevas mudelis väljendatakse tasandatud kulud €/MWh ühikus. Megavatt-tundides on väljendatud ka toodetud elektrienergia kogus. Lisaks on kõik kulud ja toodetud elektrienergia diskonteeritud vastava diskontomääraga, mille metoodikat arutatakse üksikasjalikumalt järgnevas peatükis. Tasandatud kulud järgivad seega järgmist valemit:

$$LCOE = \frac{\sum_{t=0}^n ((I_t + M_t + F_t)/(1+r)^t)}{\sum_{t=0}^n E_t/(1+r)^t}$$

I_t – Investeeringu kulutused (CapEx) aastal t

M_t – O&M (tegevus ja hooldus) kulutused aastal t

F_t – Kütuse ja tooraine kulutused aastal t

E_t – Toodetud energia aastal

r – Diskontomäär

n – Kokku perioodide arv ehk regulatsiooni järgi tootmisüksuse käitise kasulik eluiga

Kuna GBER määruses on lubatud tasandatud kuludes arvestada ka tasuvusmääraga, on lõpliku väärtuse, milleks on tasuvusmääraga korrigeeritud LCOE, tuletamiseks korrutatud tasandatud kulud GBER artikli 43 lõikes 6 määratud maksimaalse tasuvusmääraga. Aruande kirjutamise hetkel oli maksimaalseks tasuvusmääraks 1.029% ning selle arvutuse metoodika on lahti kirjutatud järgnevates peatükkides. Euroopa Komisjoni poolt avaldatavad lihtsustatud SWAP referentsmäärad olid samal ajaperioodil (2020 II poolaasta agregeeritult) -0.09 ja nende põhjal tuletatud maksimaalne tasuvusmäär on 1.0%. Referentsmäär kasutamise eeliseks on asjaolu, et puudub vajadus iseseisvaks SWAP referentsmäär tuletamiseks.

Kuigi tasandatud kulude valem ja definitsioon on üheselt mõistetav, ei ole GBER määruses täpselt välja toodud, mis kulud on abikõlblikud. Euroopa Komisjoni vastustes on antud suunis, et tasandatud kulude arvutuses tuleks arvestada algse investeeringuga, tooraine kuludega (mis

¹ COMMISSION REGULATION (EU) No 651/2014 (https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L_.2014.187.01.0001.01.ENG), Artikkel 2, lg 118

² European Commission guidance for the design of renewables support schemes

päikesest saadud elektrienergia puhul puudub), elektrienergia tootmisüksuse hoolduskulude ning ka elektrienergia tootmisüksuse töös hoidmiseks vajalike tegevuskuludega. Olulisemad mudelis arvestatavad kulukategooriad võivad olla järgmised:

- Algne investering – algse projekti ehituse ning tööle saamisega seotud ühekordsed kulud. Sektsioonis on välja toodud järgmised kulud: ehitus ja projekteerimine, projektijuhtimine, liitumistasu, tarvikute ja seadmete ost, uue maa ost ning muud kulud (mida tuleb vajadusel kirjeldada ja põhjendada).
- O&M kulud (iga-aastased tegevus- ja hoolduskulud) – iga-aastased tegevuskulud projekti töös hoidmiseks. Sektsioonis on välja toodud järgmised kulud: tööjõukulu, seadmete hooldus, seadmete välja vahetamine, kindlustus, sidevahendid, hoonestusõigus/maa rent, valve, maksud ning muud kulud (mida tuleb vajadusel kirjeldada ning põhjendada). Elektri müügi ja tarbimisega võrgu kaudu kaasneb kulukomponendina käsitletav bilansihaldustasu.

Tähtsamate kulugruppide kaardistamiseks on võetud aluseks Euroopa Komisjoni ning Euroopa Liidu liikmesriikide praktikaid LCOE arvutamisel. Arvestusse ei kaasata kulusid, mis ei ole elektrienergia tootmisega seotud. Mudelis välja toodud ja eelnevalt kirjeldatud kulugrupid ning konkreetsed kulud pole kõikehõlmavad.

IRENA (2019)³ LCOE arvutustes on *utility-scale* projektides O&M kulude suuruseks eeldatud 18.3 USD/kW aastas. Antud analüüsis käsitletud projektigruppide O&M kulud on kW võimsuse kohta kõrgemad *utility-scale* projektide kuludest, kuna ei saavutata samasugust mastaabisäästu. Samuti ei ole Eesti päikeseenergia turg täielikult välja arenenud nagu Euroopas ja turul ei tegutse O&M teenustele spetsialiseerunud ettevõtteid. Sellest tulenevalt on antud raportis kasutatavate Eesti CapEx andmete puhul reaalne eeldada, et aastased tegevuskulud projektidel on 2% algsest CapEx-st. Kirjeldatud lähenemisviis põhineb stabiilse majanduskeskkonna eeldusel ning toetusmeetme rakendamise eest vastutav organisatsioon võib riigist ja võrguettevõtjast sõltuvate kulude olulise muutumise korral teostada LCOE korrigeerimist 12-aastase toetusperioodi vältel.

Elektrituru tootmise ja tarbimise kõikumisest sõltuv bilansihaldustasu on vaadeldav täiendava kulukomponendina, mida võib lisada eelnimetatud O&M kuludele.

Lisaks, arvestades rahvusvahelist praktikat, on tasandatud kulude arvestusest välja jäetud ka finantseerimiskulud ning amortisatsioon. Sama lähenemist on järginud ka vaadeldud Euroopa riigid (UK, Saksamaa⁴) ning sarnane suunis on saadud ka Euroopa Komisjonist. Samuti ei ole finantseerimiskulusid ega amortisatsiooni hõlmatud Euroopa Komisjoni suunistes, mis on mõeldud taastuvate energiaallikate toetuskavade väljatöötamiseks⁵. Vastavate kulude väljajätmise põhjused on järgnevad:

Finantseerimiskulud - Ettevõtted ja/või projekti arendajad võivad finantseerida projekte kaasates erinevates proportsioonides võla ja/või omakapitali. Vastavatest kapitali vormidest tulenevaid kulutusi (intress, dividend) on kajastatud kaalutud keskmises kapitali hinnas ehk Weighted Average Cost of Capital (WACC)-s, mida kasutatakse tasandatud kulude arvutamisel diskontomäärana tuletamaks tuleviku prognooside tänapäeva väärtust. WACC-s arvestatakse nii omakapitali kui ka võlakapitali kuluga ning seetõttu, kui arvestada finantseerimiskulusid ka eraldi elemendina tasandatud kulude arvutuses, toimuks kulude topelt arvestamine ehk finantseerimiskulud oleksid arvestatud nii eraldi kuluelemendina kui ka WACC-s. Euroopa Komisjon on oma vastustes selgelt öelnud, et finantseerimiskulusid tasandatud kulude arvutustes ei arvestata.

Amortisatsioon – Amortisatsiooni ei arvestata mudelis kahel põhjusel. Esiteks pole amortisatsiooni puhul tegemist konkreetse rahalise väljaminekuga, vaid toimub raamatupidamislik arvestus, mis hindab madalamaks ettevõtte varade väärtust läbi nende eluea ning võimaldab ettevõtjal iga-aastaselt osa tulust kõrvale panna vastava vara väljavahetamiseks. Samas, kuna ettevõtted ei ole kohustatud raha kõrvale panema ning sellest ei teki otsest rahalist väljaminekut, siis ei ole õige seda tasandatud kuludes arvestada. Teiseks on ettevõtte investeeringud varasse tasandatud kuludes juba arvestatud läbi investeeringute (CapEx). Arvutuses võetakse arvesse kogu rahalist investeeringut vastavasse varasse (nt ehitus, seade) ning kui võtta lisaks veel kuluna arvesse selle sama vara raamatupidamisliku

³ Renewable Power Generation Costs in 2019, IRENA

⁴ DiaCore - D5.2: Best practice design features for RES-E support schemes and best practice methodologies to determine remuneration levels - http://diacore.eu/images/files2/D5.2_Best_practice_design_features_for_RES-E_support_schemes_and_best_practice_methodologies_to_determine_remuneration_levels.pdf

⁵ <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/3/2013/ET/3-2013-7243-ET-F1-1.PDF>



väärtuse langemist, toimuks vastava varaga seotud kulude topeltarvestus. Esmalt, kui vara omandatakse/ehitatakse ning teist korda, kui sama investeeringu amortisatsioon võetakse arvesse selle eluea jooksul.

Diskontomäära arvutamise metoodika

Antud peatükis on esitatud diskonteerimise jaoks kasutatava WACC-i tuletamise metoodika. WACC-i kasutatakse finantsmudelil diskontomäärana. Kokkuleppel Eleringiga ja järgides rahvusvahelisi praktikaid on leitud, et kasutatav WACC peab olema võrdne kõikidele tootjatele ehk olema sektorispetsiifiline. Sektorispetsiifiline WACC kindlustab arvutuste ja analüüsi suurema läbipaistvuse, võrdsuse kõikidele päikeseenergia tootjatele ning õigusselguse.

Sektorispetsiifilise WACC-i on välja arvutanud ning LCOE arvutustes kasutanud mitmed rahvusvahelised energeetika organisatsioonid. Vastavad organisatsioonid viivad läbi sektori ning sektori trendide analüüsi iga-aastaselt ning korrigeerivad iga-aastaselt ka energiaspektori spetsiifilisi eeldusi ning alusandmeid, et kindlustada analüüside korrektsus, täpsus ning hetkeolukorrale vastavus. Diskontomäära hindamiseks on analüüsitud IRENA (International Renewable Energy Agency) ja IEA (International Energy Agency) arvutatud päikeseenergia tootjate WACC-i. IRENA ja IEA, kelle LCOE arvutustes kasutatud WACC-i on allpool lähemalt kirjeldatud, on ühed kõige enam rahvusvaheliselt tunnustatud energeetika (sealhulgas taastuvenergia) organisatsioonid ning nende välja arvatud määrasid kasutatakse tihti sektori võrdlusaluste loomisel. Lisaks eelnimetatud organisatsioonide andmetele analüüsiti Eesti taastuvenergeetika osas rahvusvahelisi uuringuid ning riikliku energiaspektori regulaatori hinnangut.

IRENA

IRENA on oma viimases „Renewable Power Generation Costs in 2019“ aruandes LCOE arvutuste teostamiseks teinud järgmised üldised standardiseeritud eeldused:

Tabel 1: IRENA poolt välja toodud LCOE standardiseeritud eeldused

Technology	Economic life (years)	Weighted average cost of capital (real)	
		OECD and China	Rest of the world
Wind power	25	7.5%	10%
Solar PV	25		
CSP	25		
Hydropower	30		
Biomass for power	20		
Geothermal	25		

Raportist tulenevalt sobiks Eestile päikeseenergia sektorile rakendada baas diskontomääraks 7.5%.

Samas raportis on märgitud järgmist:

„[...] the recent auction and tender results tend to suggest that the WACC assumptions used by IRENA (7.5% real, before tax) have started to diverge from what the average project can achieve. The LCOE values for countries with low interest rates in recent years, should therefore be treated with caution. Reducing the WACC to 5% in OECD countries would reduce the weighted average LCOE by around one-fifth from the values reported here. Future work by IRENA will collect financing data to develop more accurate, country specific WACC data“.

Seega, arenenud riikides (OECD riigid, mille hulka kuulub ka Eesti), kus on madalad intressimäärad, võib 7.5% suurune WACC olla päikeseenergeetika sektori jaoks liialt kõrge ning praktika on näidanud, et projektide reaalne kapitalikulu on langenud. Seetõttu on hinnatud ka 5% WACC-i realsusele vastavaks ning päikeseenergeetika sektoris LCOE arvutustes kasutatavaks. IRENA on samas aruandes (Renewable Power Generation Costs in 2019) kasutanud 5% WACC-i väärtust näiteks riikide põhise päikeseprojektide LCOE arvutamiseks ning nende võrdlemiseks.

IEA

IEA on oma viimases aruandes „World Energy Outlook 2020“ tasandatud kuludes kasutatava WACC-i kohta öelnud järgmist:

„As of 2019, we estimate that the weighted average cost of capital (WACC) for new projects stood at 2.6 - 5.0% in Europe and the United States, 4.4 - 5.4% in China and 8.8 - 10.0% in India (all in nominal terms after tax)“.

Seega jääb organisatsiooni hinnangul Euroopa projektide puhul kasutatav WACC vahemikku 2.6-5.0%. Tuuakse välja, et riiklikud toetuste süsteemid ning tehnoloogiate edasine areng madaldavad seadmete maksumust, ettevõtete riske ja finantseerimiskulusid ning seega ka WACC-i.

Eesti turu päikeseprojektides kasutatav WACC

Eesti turu WACC-i arvutamiseks saab kasutada ülalmainitud IEA ning IRENA väärtuseid ja võimalikke vahemikke. IRENA andmete põhjal võib väita, et päikeseenergia Euroopa WACC jääb vahemikku 5,0-7.5%. WACC on aga tugevalt mõjutatud riskidest ning hetkel kindlustavad Eesti riiklikud päikeseenergia toetused ettevõtetele sissetuleku 53.7 eur/MWh või, kui järgitakse vastavalt käesolevas töös väljatöötatud meetodikat, siis kompenseeritakse ettevõtetele tasandatud kulude (kus on arvestatud mõistliku kasumiga) ning elektri turuhinna vahe, aga mitte rohkem kui 53.7 eur/MWh. Seega madaldab Eesti riiklik toetuskeem ettevõtete tuludepõhist riski, kuna kindlustab tootjale piisava sissetuleku. IEA poolt prognoositud Euroopa päikeseprojektide WACC-i vahemik on 2.6-5.0%.

2021. märtsikuus ilmus Euroopa Liidu toel esinduslik rahvusvaheline AURES II uuringu raport⁶, mis opereerib 2019. aasta WACC näitajatega paljude riikide, sealhulgas Eesti osas. Uuringu sisendeid koguti küsitluse ja intervjuudega kõikides Euroopa Liidu liikmesriikides ning valideeriti väliste ekspertide ja intervjuudega. Uuringu raporti tulemuste kohane päikeseenergia tootjate soovituslik WACC-i vahemik Eestis on 5,5-10%.

Lõpuks avaldas 2021. a alguses energeetika valdkonnas juhtimisfunktsiooni ja riiklikku järelevalvet ning riiklikku sundi teostav⁷ Konkurentsiamet endapoolse hinnangu, mille kohaselt on päikesejaamade projektide WACC 6%⁸. Arvestades, et eespool nimetatud allikatest iseloomustab kõige spetsiifilisemalt Eesti turgu just nimelt riiklik regulaator ning regulaatori väljavalitud WACC-i määr langeb hästi kokku teiste allikate poolt nimetatud vahemikega, on Konkurentsiameti poolt nimetatud 6% WACC käesoleva metoodika eesmärke silmas pidades enim asja- ja ajakohane.

Maksimaalse tasuvusmäära arvutamise metoodika

Vastavalt GBER määruse artikli 43 lõikele 6 ei tohi maksimaalne tasuvusmäär, mida kasutatakse tasandatud kulude arvutamisel ning mõistliku kasumi hindamisel, ületada asjakohast vahetustehingute intressimäärat pluss 100 baaspunkti suurune preemia. Asjakohane vahetustehingute intressimäär on abi andmise vääringus vahetustehingute intressimäär tähtaja puhul, mis kajastab abi saava käitise amortisatsiooniperioodi.

Asjakohane vahetustehingute intressimäär ehk SWAP määr on leitav Euroopa Liidu institutsioonide poolt soovitatud⁹ Reutersi või Bloombergi komposiitindeksitest. Käesoleva metoodika koostajad soovivad praktikas kasutada lihtsustatud SWAP kindlaksmääramise viisi, st tugineda Euroopa Komisjoni poolt kaks korda aastas avaldatavale referentsmäärale¹⁰. Nimetatud referentsmäär on mõeldud Euroopa Liidu riigiabi valdkonna regulaatoritele SWAP määrade kindlaksmääramise lihtsustamiseks. Referentsmäär kohaselt oli näiteks ajavahemikus **01.07.2020 - 31.12.2020** 10 aasta EUR SWAP määr võrdne -0.09-ga. Võrdsustades negatiivset SWAP määrat nulliga ja lisades sellele 100 baaspunkti suuruse preemia saame regulatsioonikohaseks tasuvusmääraks 1%.

Tulenevalt määruse nr 651/2014 artikli 43 lõikest 5 tuleb keskmist arvutuslikku vahetustehingute intressimäärat kord aastas uuendada lähtuvalt põhimõttest, et tasandatud kulud asjakohastatakse regulaarselt ja vähemalt kord aastas.

⁶ Agustin Roth et. al. (2021), „Renewable energy financing conditions in Europe: survey and impact analysis“

⁷ <https://www.riigiteataja.ee/akt/127082015001?leiaKehtiv>

⁸ https://www.konkurentsiamet.ee/sites/default/files/paikesejaamade_tasuvusanaluuskonkurentsiamet.pdf

⁹ https://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/swap_rates_explanatory_note_en.pdf

¹⁰ https://ec.europa.eu/competition-policy/state-aid/legislation/sgei/swap-rate-proxies_en

Inflatsioonimäära arvutamise metoodika

Ex-post andmetel põhineva regulatsiooni puhul ei ole inflatsiooni küsimus asjakohane, kuna tuginetakse jooksvatele tehtud kuludele ning rahaväärtuse languse korrigeerimisele, juba arvestatud tarnijate arvetes. Tasandatud kogukulude mudel arvestab seevastu toetusvajadust küllalt kaugemale *ex-ante*, st põhineb kulude prognoosil. Seetõttu tuleks mudelisse sisestada oodatav tarbijahinnaindeksi (THI) muutus tulevikus. THI ennustamine on keerukas ning sellest tulenevalt on käesolevas tasandatud kulude mudelis aluseks võetud inflatsiooni näitajad, mis põhinevad mikromajanduslikul analüüsil ja ametlike institutsioonide prognoosidel. Vastavateks institutsioonideks on näiteks Maailmapank, mis avaldab inflatsiooni prognoose kuni aastani 2040, aga ka riiklikud keskpangad. Inflatsiooni võrra korrigeeritakse tegevuskulusid ja tootmises kasutatava tooraine tuleviku hinda¹¹.

Käesoleva töö raames on arvestatud inflatsiooniga tegevuskuludes ja täiendavates CapExi investeeringutes (juhul kui neid teostatakse). Prognoos andmetel on inflatsiooni määrana kasutatud 2%¹², mis on ka Euroopa Keskpanga inflatsiooni eesmärgiks eurotsoonis ning mida tihti võetakse aluseks pikaajaliste prognooside koostamisel. Vastav määr on ka samane Eesti Panga inflatsiooni prognoosile enne COVID-19 pandeemia algust¹³. Toetusmeetme rakendamise eest vastutav organisatsioon võib prognoositava inflatsioonimäära asendada tegeliku inflatsioonimääraga, uuendades sellega perioodiliselt LCOE-d. Tegelik arvutuste aluseks kasutatakse Statistikaameti kodulehel avalikustatud Eesti inflatsiooni määr, mida korrigeeritakse kord aastas peale eelneva aasta andmete avalikustamist

Projekti IRR ja NPV arvutamise metoodika

Finantsmudel on välja toodud ka projektide tasuvusmäära ning NPV (Net Present Value, nüüdispuhasväärtus). NPV ning IRR arvutatakse välja ainult informatiivsetel eesmärkidel ning arvatud väärtusi regulatiivsel hindamisel ei kasutata. NPV ning IRR annavad Eleringile informatiivse ülevaate projektide kasumlikkusest ning tasuvusest. Projektide tasuvusmäära aluseks on võetud projekti sisemist tasuvusmäära ehk Internal Rate of Return (IRR). Projekti IRR'i arvutamiseks prognoositakse esmalt vastava projekti rahavood, mida võrdsustatakse projekti EBITDA ehk kasumiga enne intressi, makse ja amortisatsiooni ning lisaks arvestatakse ka esialgse investeeringu ja täiendavate investeeringutega (kui need peaksid projekti elua jooksul aset leidma). EBITDA koosneb projekti tuludest, millest on lahutatud projektiga seotud tegevuskulud. Antud töö raames on tuludena arvestatud elektrienergia müügist saadud tulu ning Eleringi poolt makstavat tegevustoetust. Tegevuskuludena on arvestatud mitmeid komponente, sealhulgas tööjõu-, hoolduskulud jms. Vastavate kulu- ja tulukomponentide tuletamiseks kasutatakse ettevõtete poolt edastatud ajaloolisi andmeid ja tulevikuprognoose. Kui vajalikud rahavood on paigas (CapEx ja EBITDA), siis arvutatakse välja IRR, mis on võrdne diskontomääraga, mille rakendamisel rahavoogudele on projekti NPV null.

Projektide saadud toetuste regulatiivse vastavuse hindamise ja toetuse välja maksmise regulatiivsuse kindlustamise metoodika

GBER määruse artikli 43 lõike 5 kohaselt ei tohi abi energiaühiku kohta ületada kõnealusest taastuvallikast toodetud energia tasandatud kulude ja sama energialiigi turuhinna vahet. Arvestades vastavat punkti, tuleb finantsmudelil hinnata toetuse suuruse regulatsioonijärgsust. Elektrituruseaduse (edaspidi ELTS) § 59 lg 2 p 1, lg 2⁵ ja § 108 lg 1 kohaselt järgib taastuvenergia tegevustoetus skeemi, mille kohaselt makstakse iga MWh kohta 12 aastase perioodi vältel isikule toetust suuruses 53,7 €. ELTS § 59 lg 2⁶ kohaselt on eelnevalt nimetatud toetuse puhul tegemist riigiabiga GBER määruse artikli 43 tähenduses ning selle andmisel järgitakse samas määruses sätestatud. GBER määrus määrab aga ülempiiri isikule antavale abile. Toetuse saaja tulu ühikus €/MWh (koos toetusega) ei tohi nimetatud 12 aastasel toetusperioodil ületada tasandatud kulusid, kuhu sisse on arvestatud ka mõistlik kasum (tasuvusmäär, ingl. *rate of return*). Tasuvusmääradele on määratud ülempiir GBER määruse artikli 43 lõikes 6. Tulude puhul on eeldatud, et elektrienergiat müüakse turuhinnaga. Arvestades vastavat punkti tuleb abi andmisel veenduda, et täidetud on GBER määruse I peatükis ning artiklis 43 sätestatud nõuded ehk finantsmudelil tuleb hinnata ka toetuse suuruse regulatsioonijärgsust.

¹¹ Duu-Hwa Lee. Levelized cost of energy and financial evaluation for biobutanol, algal biodiesel and biohydrogen during commercial development. International journal of hydrogen energy 41 (2016).

¹² Monetary Policy. European Central Bank. <https://www.ecb.europa.eu/mopo/html/index.en.html>

¹³ Hinnatõusu pidurdas maailmamajanduse jähnenemine. Eesti Pank. <https://www.eestipank.ee/press/hinnatõusu-pidurdas-maailmamajanduse-jahnenemine-07032019>

Asjassepuutuva abi korral on tegemist abikava alusel antava abiga, „ad hoc“ abi asemel, seega on tasandatud kulude arvestamisel võimalik aluseks võtta tavapäraste taastuvelektri tootjate kulud¹⁴, kuid selline kohustus puudub. Abi andjal on õigus lähtuda ka konkreetsetes abi saavas käitises toodetud energia tasandatud kuludest.

Kui toodetud energia tasandatud kulusid saab abi saaja oma tegevusega mõjutada, siis elektrienergia hind kujuneb turul ning osapooltel on keeruline prognoosida elektrienergia kujunemist 12 aasta jooksul. Eelnev on risk abi saajale, kuna abi taotlemise ajal ei ole võimalik lõplikult veenduda, kas abi saajale makstav toetus vastab kogu toetusperioodi jooksul GBER määruse artikkel 43 lõikele 5 ning kas toetusperioodi kestel võib tekkida olukord, kus abi saajal ei ole õigust ELTS'is sätestatud ulatuses abi enam saada ja/või võib kaasneda kohustus saadud abi tagasi maksta koos intressiga.

¹⁴ European Commission. General Block Exemption Regulation (GBER). Frequently Asked Questions, p 195.