

Publiek raadplegingsdocument

(PRD)658E/79

10 juni 2022

te weten

Ontwerpbeslissing over de doelstellingen die Elia Transmission Belgium nv in 2023 moet behalen in het kader van de stimulans ter bevordering van het systeemevenwicht zoals bedoeld in artikel 27 van de tariefmethodologie

VOORAFGAANDE OPMERKING

Alle raadplegingen zijn onderworpen aan de bepalingen van het huishoudelijk reglement van het directiecomité van de CREG. Dit geldt ook voor de behandeling en de bekendmaking van de ontvangen opmerkingen. Het huishoudelijk reglement en de wijzigingen eraan werden respectievelijk gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad van 14 december 2015 en van 12 januari 2017. Meer informatie en de links naar de publicaties vindt u [hier](#).

OVERZICHT

Onderwerp:

Ontwerpbeslissing over de doelstellingen die Elia Transmission Belgium nv in 2023 moet behalen in het kader van de stimulans ter bevordering van het systeemevenwicht zoals bedoeld in artikel 27 van de tariefmethodologie

Modaliteiten voor opmerkingen:

1) Raadplegingsperiode:

Deze raadplegingsperiode bedraagt 3 weken en loopt af op 01.07.2022 om 23.59 CET inbegrepen.

2) Vorm voor indiening van opmerkingen:

Per e-mail aan consult.658E79@creg.be

In geval de respondent van mening is dat zijn antwoord vertrouwelijke informatie bevat, dient deze informatie nauwkeurig en ondubbelzinnig als vertrouwelijk te worden aangeduid in het antwoord. Tevens dienen in dit antwoord de redenen voor de vertrouwelijkheid alsook het mogelijke nadeel of de mogelijke schade die de respondent meent te kunnen lijden indien toch tot publicatie van de vertrouwelijke informatie zou worden overgegaan, te worden opgegeven. Indien de respondent (andere dan een natuurlijke persoon) een geldige reden meent te hebben om zijn naam niet onthuld te zien, motiveert hij dit in zijn antwoord.

3) Contactpersoon en/of contactgegevens voor inlichtingen:

Gilles Wilmart, +32 2 289 76 11, consult.658E79@creg.be

Ontwerpbeslissing

(B)658E/79
10 juni 2022

Ontwerpbeslissing over de doelstellingen die Elia Transmission Belgium nv in 2023 moet behalen in het kader van de stimulans ter bevordering van het systeemevenwicht zoals bedoeld in artikel 27 van de tariefmethodologie

Artikel 27 van het besluit (Z)180628-CDC-1109/10 van de CREG van 28 juni 2018 tot vaststelling van de tariefmethodologie voor het elektriciteitstransmissienet en voor de elektriciteitsnetten met een transmissiefunctie

Niet-vertrouwelijk

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE.....	2
INLEIDING	3
1. WETTELIJK KADER.....	3
2. ANTECEDENTEN.....	4
3. Raadpleging	4
4. ONTWERPBESLISSING.....	4
4.1. Evaluatie van de modaliteiten van de prekwalificatie, de controle en de boetes van de mFRR- en aFRR-diensten	4
4.1.1. Beschrijving.....	5
4.1.2. Leveringstermijn en <i>deliverables</i>	6
4.1.3. Context en rechtvaardiging	6
4.2. Studie over de mogelijkheden en eventuele evoluties voor de correctie van de perimeter van de BRP in geval van activatie van mFRR of redispatch energiebidningen	7
4.2.1. Beschrijving.....	8
4.2.2. Leveringstermijn en <i>deliverables</i>	8
4.2.3. Context en rechtvaardiging	9
4.3. <i>MVAR service – review and recommendations for design optimisations</i>	10
4.3.1. Beschrijving.....	10
4.3.2. Leveringstermijn en <i>deliverables</i>	11
4.3.3. Context en rechtvaardiging	11
4.4. Kaarten van de onthaalcapaciteit voor de aansluiting van productie, verbruik en opslag ..	12
4.4.1. Beschrijving.....	12
4.4.2. Context en rechtvaardiging	13
4.5. <i>Cost benefit analysis on Requirements for Generators applicable on existing and new generating units between 1 and 25 MW</i>	14
4.5.1. Beschrijving.....	14
4.5.2. Leveringstermijn en <i>deliverables</i>	16
4.5.3. Context en rechtvaardiging	16
4.6. Implementatie van een oplossing voor energieoverdracht (ToE) in aFRR op basis van het gebruik van de uitwisseling van energieblokken (Exchange of Energy Blocks - EoEB).....	17
4.6.1. Analyse van het voorstel van Elia	17
4.7. Voorspelling van de "Deterministic Frequency Deviation" (DFD) en de bijdrage van Elia	19
4.7.1. Beschrijving.....	19
4.7.2. Leveringstermijn en <i>deliverables</i>	21
4.7.3. Context en rechtvaardiging	21
4.7.4. Bijlage	21
BIJLAGE 1	24

INLEIDING

De COMMISSIE VOOR DE REGULERING VAN DE ELEKTRICITEIT EN HET GAS (CREG) legt hierna de doelstellingen vast die Elia Transmission Belgium nv (hierna: Elia) in 2023 moet behalen in het kader de stimulans ter bevordering van het systeemevenwicht, zoals bedoeld in artikel 27 van de tariefmethodologie.

Naast de inleiding bevat deze beslissing vier hoofdstukken. Het eerste hoofdstuk omschrijft het wettelijk kader dat aan de grondslag ligt van deze beslissing. Het tweede hoofdstuk zet de antecedenten uiteen en het derde hoofdstuk beschrijft het kader van de publieke raadpleging. Het vierde hoofdstuk bevat de beslissing van de CREG over de doelstellingen die Elia in 2023 moet behalen in het kader van de aan het eigen inzicht van de CREG overgelaten stimulans, zoals bedoeld in artikel 27 van de tariefmethodologie.

Deze ontwerpbeslissing werd door het directiecomité van de CREG goedgekeurd op 10 juni 2022.

1. WETTELIJK KADER

Artikel 27 van het besluit (Z)180628-CDC-1109/10 van de CREG van 28 juni 2018 tot vaststelling van de tariefmethodologie voor het elektriciteitstransmissienet en voor de elektriciteitsnetten met een transmissiefunctie (hierna "de tariefmethodologie") bepaalt het volgende:

"De bevordering van het systeemevenwicht geeft aanleiding tot de toekenning van een stimulans die functie is van het behalen van de objectieven die jaarlijks door de CREG zijn vastgelegd. Ten laatste op 31 maart van elk jaar kan de netbeheerder aan de CREG een projectenlijst voorstellen waarvan de realisatie in de loop van het daaropvolgende jaar volgens hem prioritair is. Ten laatste op 30 juni van datzelfde jaar bepaalt de CREG de lijst van de projecten die in het volgende jaar moeten gerealiseerd worden en beschrijft zij de objectieven die voor elk ervan moeten behaald worden. De CREG geeft tevens aan welk deel van de stimulans samenhangt met elk objectief, alsook de nagestreefde realisatiedatum (of datums). Het gedeelte dat verband houdt met elke stimulans wordt aan de netbeheerder toegekend in functie van de realisatiegraad van het objectief en van het respect voor de uitvoeringstermijnen. Om de voorspelbaarheid te verhogen en om gebruik te kunnen maken van projecten waarvan de realisatietermijn langer is dan één jaar, kan de netbeheerder aan de CREG een pre-lijst van te bereiken doelstellingen voor de jaren Y+n voorstellen. De CREG stelt jaarlijks dergelijke pre-objectievenlijst op. Zonder dat dit bedrag evenwel 2.500.000,00 €/jaar mag overschrijden, bedraagt het maximale jaarlijkse bedrag voor deze stimulans het product van $0,12\% \cdot RAB \cdot \text{minimum}(S; 40\%)$.

Voor elk jaar van de regulatoire periode 2020-2023, voorziet de netbeheerder ex ante in zijn tariefvoorstel het bedrag van 1.250.000,00 € als element van zijn totaal inkomen."

2. ANTECEDENTEN

Tijdens de maanden februari, maart en april 2022 hebben de vertegenwoordigers van de CREG en Elia overlegd over de lijst van projecten van de stimulans ter bevordering van het evenwicht voor het jaar 2023. Ze zijn eveneens overeengekomen dat het formele voorstel van Elia niet aan de CREG zal worden voorgelegd tegen 31 maart, zoals voorzien in de tariefmethodologie, maar wel tegen eind april.

Op 3 mei 2022 heeft Elia per brief haar voorstel met prioritaire projecten voor het 2023 in het kader van de balanceringsstimulansen naar de CREG gestuurd.

3. RAADPLEGING

Het directiecomité van de CREG heeft beslist om over onderhavige ontwerpbeslissing een publieke raadpleging te organiseren op haar website gedurende een période van drie weken.

4. ONTWERPBESLISSING

Om het evenwicht van het elektriciteitssysteem te bevorderen en na raadpleging van Elia beslist de CREG om de toekenning van de financiële stimulans van € 2.500.000,00 te onderwerpen aan het behalen van de 7 hiernavolgende doelstellingen (of projecten), in de loop van 2023, binnen de opgelegde termijnen.

De gedetailleerde beschrijving van de projecten is opgenomen in dit hoofdstuk en is gebaseerd op het aangepaste voorstel van Elia dat als bijlage bij deze beslissing is gevoegd.

De ontwerpbeslissing bevat de beoordeling door de CREG van de projecten voorgetsteld door Elia evenals de beschrijving van goedgekeurde projecten, met inbegrip van de plannings en de bedragen van de daaraan verbonden stimulans.

De CREG behoudt zich het recht voor om, na raadpleging van Elia, een doelstelling van de stimulans te wijzigen indien dit noodzakelijk is als gevolg van gebeurtenissen die niet konden worden voorzien.

4.1. EVALUATIE VAN DE MODALITEITEN VAN DE PREKWALIFICATIE, DE CONTROLE EN DE BOETES VAN DE MFRR- EN AFRR-DIENSTEN

De CREG aanvaardt het ontwerpvoorstel van Elia dat als doel heeft de barrières voor de deelname aan de markt, ongeacht hun aard en hoogte te identificeren, te analyseren en te herzien. Het resultaat van de stimulans is een lijst van barrières die, samen met de marktdeelnemers, herzien zullen worden in functie van hun prioriteit op basis van hun impact op de verdere ontwikkeling van de balanceringsmarkten voor aFRR en mFRR. De reeds geïdentificeerde verbeterpunten zijn opgenomen in het voorstel van stimulans zonder de deur te sluiten voor extra verbeterpunten die geïdentificeerd zijn of zullen worden door marktdeelnemers tijdens de loop van de stimulans.

De CREG stelt vast dat de perimeter met betrekking tot de prekwalficatieprocedure zich concentreert op de deelname van bestaande en nieuwe balanceringsmiddelen die aangesloten zijn op hoog- en middenspanningsniveau. De CREG is a priori van mening dat deze perimeterbeperking geen invloed zal hebben op het doel van deze stimulans.

4.1.1. Beschrijving

Het doel van deze stimulans is om het controle- en boetesysteem te herzien, alsook de prekwalficatievoorwaarden en het prekwalficatieproces en indien nodig aanpassingen voor te stellen. Voor elk van de opgesomde thema's moeten de mogelijke, financiële of andere, belemmeringen voor deelname aan de markt, worden geïdentificeerd en geëvalueerd. Voor elke mogelijke belemmering moet de impact op de ontwikkeling van de markt voor de levering van aFRR- en mFRR-diensten worden geëvalueerd. Er zal een prioritaire lijst van geïdentificeerde belemmeringen worden opgesteld in overleg met de marktspelers en de CREG en, voor deze belemmeringen, zullen er alternatieven worden voorgesteld om de impact ervan zoveel mogelijk te beperken.

Deze evaluatie is onder andere gebaseerd op de ervaring van de marktspelers met het Belgische balanceringsmodel en hun ervaring in andere Europese landen. Bijgevolg is de deelname van de Belgische marktspelers noodzakelijk voor het succes van deze stimulans.

De eventuele aanpassing van de T&C BSP aFRR of mFRR en de implementatie van de daaruit volgende wijzigingen maken geen deel uit van deze stimulans. Concreet bestaat de stimulans, voor de balanceringsdiensten aFRR en mFRR uit de volgende zaken:

- voor de prekwalficatie
 - identificatie van de bestaande prekwalficatievereisten/-criteria, van de prekwalficatieprocessen (met inbegrip van de kalender en de voorbereidende stappen bij de BSP);
 - identificatie, in overleg met de marktspelers, van mogelijke belemmeringen voor deelname en kwalitatieve evaluatie van de impact van prekwalficatie-vereisten op de marktontwikkeling
- voor het gedeelte controle en boetes:
 - identificatie van de parameters en criteria die worden gebruikt in de bestaande controles en boetes in verband met de deelname aan de mFRR- of aFRR-dienst en in verband met de naleving van de verplichtingen die voortvloeien uit het aanbod van balanceringscapaciteit ("Missing MW" en "MW not made available") en de activeringscontrole¹;
 - identificatie en beoordeling van de impact van elk van de hierboven geïdentificeerde elementen voor de deelname van de marktspelers in operationele en/of financiële termen, in overleg met de marktspelers;
- voor beide gedeeltes, op basis van de lijst van belemmeringen voor deelname en de impact ervan:
 - identificatie, in overleg met de marktspelers en de CREG van de prioriteiten die in het kader van deze stimulans zullen worden meegedeeld

¹ Aspecten in verband met de activation control van de mFRR die in het nieuwe ontwerp zijn opgenomen en bijgevolg feedback vereisen na aansluiting op MARI, maken geen deel uit van de stimulans

- voor deze prioriteiten, identificatie en analyse van alternatieve benaderingen om marktdeelname te vergemakkelijken en voorstel voor wijziging van de aanpak, met inbegrip van mogelijke voorafgaande voorwaarden waaraan moet worden voldaan vóór de implementatie

Deze studie zal het voorwerp uitmaken van workshops met de marktspelers en een openbare raadpleging na overleg met de CREG.

4.1.2. Leveringstermijn en *deliverables*

- in 2023: workshop(s) om deze stimulans op te volgen en af te stemmen met de marktspelers.
- september 2023: uiterste datum voor de lancering van een openbare raadpleging;
- november 2023: uiterste datum voor het organiseren van een workshop om de integratie van de verschillende reacties van de marktspelers te bespreken of de motivering om bepaalde reacties indien nodig niet te behouden;
- 23 december 2023: uiterste datum voor indiening bij de CREG van het finaal verslag met aanbevelingen, het raadplegingsverslag, een implementatieplan indien nodig, en het verslag van bovengenoemde workshop.

Betrokken bedrag: 500.000 €. De toekenning van dit bedrag is onderworpen aan de uitvoering van bovenvermelde taken en de aanvaarding ervan door de CREG.

4.1.3. Context en rechtvaardiging

4.1.3.1. Prekwalificatie

In het huidige prekwalficatieproces werden een aantal zaken vastgesteld die verbeterd kunnen worden (niet-exhaustieve lijst):

- Netgebruikers die van BSP veranderen moeten een nieuw prekwalficatieproces doorlopen. De tijd die dit proces inneemt, zorgt voor inkomstenverlies voor de betrokken netgebruiker, hetgeen kan inhouden dat netgebruikers die zouden overwegen om van BSP te veranderen om hun flexibiliteit te valoriseren vastzitten.
- Het prekwalficatieproces is bedoeld voor de gecentraliseerde balanceringsmiddelen. Aanpassingen zouden wenselijk kunnen zijn voor gedecentraliseerde balanceringsmiddelen (er dient echter te worden opgemerkt dat het toepassingsgebied van de stimulans beperkt is tot HS en MS. De deelname van middelen die op het LS-net zijn aangesloten, is niet inbegrepen).
- Het huidige prekwalficatieproces is niet voorzien voor assets die zich niet voor alle CCTU's beschikbaar kunnen maken.

4.1.3.2. Controle en boetes

Het huidige controle- en boetesysteem is ontworpen tijdens de roadmap 2020. Toen is er bijzondere aandacht besteed aan de onderlinge afstemming van de principes en de omvang van de boetes voor elk product, wat essentieel is om de complexiteit zoveel mogelijk te beperken.

Sinds de inwerkingtreding van de overeenstemmende T&C's hebben marktspelers te kennen gegeven dat sommige controle- en boetemechanismen van de betrokken diensten moeten worden herzien. Bij het opstellen van de roadmap voor het EU balancing programma om Elia op de Europese MARI- en PICASSO-platformen aan te sluiten, werd voorrang gegeven aan de wijzigingen die nodig zijn voor de aansluiting op de platformen. Bijgevolg is de herziening van het controle- en boetesysteem niet in de scope opgenomen. Aangezien de denkoefening voor aFRR, mFRR en FCR om bovengenoemde redenen op een samenhangende manier moet gebeuren is het belangrijk die buiten het ontwerpproces van een bepaald product te organiseren.

Er dient te worden opgemerkt dat er in de FCR-coöperatie wordt nagedacht over de harmonisatie van de controle en de boetes tussen de TSO's. Daarom is de FCR niet uitdrukkelijk opgenomen in de scope van de stimulans.

4.1.3.3. Europese context

Het is belangrijk te benadrukken dat de Implementation Frameworks van aFRR en mFRR noch de voorwaarden voor prekwificatie, noch de controle- en boetesystemen tussen de TSO's harmoniseren. Wel voorzien zij in artikel 16 een kader voor verdere harmonisatiewerkzaamheden (vrije vertaling):

a) alle TSO's evalueren continu de voorwaarden voor BSP's om na te gaan of harmonisatie nodig is. Jaarlijks wordt een bevraging van de stakeholders georganiseerd, waarbij de eerste bevraging gebeurt tijdens het eerste exploitatiejaar van het aFRR(mFRR)-Platform. Deze bevraging dient ter ondersteuning van de vaststelling door alle TSO's van een korte lijst van prioritaire harmonisatiebehoeften, met nauwe betrokkenheid van alle relevante reguleringsinstanties;

(g) uiterlijk 36 maanden nadat het aFRR(mFRR)-platform operationeel wordt, dienen alle TSO's een gewijzigd aFRRIF (mFRRIF) met inbegrip van het gemeenschappelijke harmonisatievoorstel in. De volgende wijziging van aFRRIF (mFRRIF), met inbegrip van het gemeenschappelijke harmonisatievoorstel, wordt uiterlijk 36 maanden na de vorige wijziging van aFRRIF (mFRRIF) ingediend.

Rekening houdend met deze elementen en de bijhorende planning zullen de in het kader van de stimulans uitgevoerde analyses het mogelijk maken de besprekingen op Europees niveau te voeren en, op voorwaarde dat de onderwerpen van de stimulans worden weerhouden om deel uit te maken van de volgende harmonisatiegolf, de verwachtingen van de Belgische marktspelers te weerspiegelen.

4.2. STUDIE OVER DE MOGELIJKHEDEN EN EVENTUELE EVOLUTIES VOOR DE CORRECTIE VAN DE PERIMETER VAN DE BRP IN GEVAL VAN ACTIVATIE VAN MFRR OF REDISPATCH ENERGIEBIEDINGEN

De CREG aanvaardt het voorstel voor de stimulans door Elia die als doel heeft een grondige analyse uit te voeren over de manier waarop de perimeter van een BRP wordt gecorrigeerd in geval van activiteiten van energie (voor redispatching of voor mFRR). De stimulans bouwt verder op de eerdere designvoorstellen van Elia voor redispatching (omschreven in de designnota in 2017-2018 in het kader

van het iCAROS-project) en voor mFRR (omschreven in de designnota in 2021-2022 in het kader van de voorbereidingen voor de wijzigingen aan mFRR (lokaal en voor de connectie aan het Europese platform) in de loop van 2023). Het resultaat van de stimulans betreft een onderbouwd en concreet voorstel over de (al dan niet gewijzigde) design voor de BRP-perimetercorrectie die zal worden geïntegreerd in de type-overeenkomsten voor de SA en voor de BSP, inclusief een voorstel voor implementatie van deze wijzigingen. De CREG is van mening dat deze analyse pertinent is en dat de impact van de energie-activaties op de BRP-perimeter in de toekomstige context zo snel mogelijk moet worden uitgeklaard ter ondersteuning van verdere design- en marktevoluties. Bijgevolg past de CREG de tijdslijn van het voorstel van stimulans aan om tegen 31 oktober 2023 een concreet voorstel te kunnen ontvangen van zowel de design als de erbij horende implementatie.

4.2.1. Beschrijving

Uitvoering van een studie handelend over de perimeter correcties die worden uitgevoerd bij de activatie van mFRR energiebiedingen en redispatching energiebiedingen in het kader van recente en toekomstige ontwikkelingen. De studie omvat:

- a) een overzicht van de verschillende mogelijkheden voor correctie van de BRP-perimeter alsook desgevallend de impact van deze mogelijkheden op andere designelementen;
- b) een evaluatie van elke mogelijkheid voor BRP-perimetercorrectie op basis van verschillende criteria. Deze analyse neemt onder andere onderstaande elementen in rekening:
 - de mogelijkheden en implicaties in het kader van de opsplitsing van de rollen SA en BRP in geval van de activatie van redispatch energiebiedingen;
 - de impact op de financiële drijfveren voor de correcte levering van de geactiveerde redispatch en/of mFRR energiebiedingen. Deze analyse houdt rekening met de huidige toestand en de relevante evoluties (bijvoorbeeld in het kader van de integratie van de Europese balanceringsplatformen);
 - de impact op de allocatie van de evenwichtsverantwoordelijkheid in geval van de niet correcte levering van de geactiveerde diensten;
- c) een voorstel van de meest geschikte perimeter correcties (indien van toepassing verschillend voor mFRR en redispatching activaties) op basis van de analyse uitgevoerd in punt a) en b) in een context waar de BRP en de SA verschillende partijen kunnen zijn.
- d) een inschatting van de impact van de implementatie voor Elia en voor de marktpartijen van de in punt c) voorgestelde perimeter correcties en een beschrijving van de randvoorwaarden voor een implementatie

4.2.2. Leveringstermijn en *deliverables*

- tijdens het kalenderjaar 2023: een of meerdere workshops met het oog op het verzekeren van de opvolging van deze stimulans door de verschillende actoren;
- 1 september 2023: uiterste begindatum van de openbare raadpleging van punten a), b) en c) van de hierboven beschreven studie na overleg met de CREG;
- 31 oktober 2023: overhandiging van de volgende documenten aan de CREG:
 - een raadplegingsverslag;

- het finale rapport van de studie vermeld in de beschrijving, met inbegrip van een gemotiveerd designvoorstel voor het (al dan niet) wijzigen van de huidige perimeter correcties toegepast voor mFRR en redispatching diensten; Een gemotiveerd implementatievoorstel, desgevallend inclusief planning voor indiening van nieuwe voorstellen van de betreffende type-overeenkomsten (voor BRP en/of SA en/of BSP).

Betrokken bedrag: 350.000 €. De toekenning van dit bedrag is onderworpen aan de uitvoering van bovenvermelde taken en de aanvaarding ervan door de CREG.

4.2.3. Context en rechtvaardiging

- Momenteel voert Elia in geval van activatie van mFRR- of redispatch-energiebiedingen een perimetercorrectie uit met het aangevraagde flexibiliteitsvolume (Ereq) voor de kwartieren waarin Elia de activatie gevraagd heeft. Deze perimetercorrecties volgen de zogenaamde "blokbenadering".
- Voorgestelde toekomstige designs zullen echter veranderingen brengen die de toepasselijkheid van de huidige manier van perimetercorrectie in vraag stellen. Verschillende partijen zullen immers de rollen van BRP, BSP en SA op zich kunnen nemen en de activatieprofielen zullen wijzigen met als gevolg een mogelijke impact in de kwartieren voor en na het kwartier van gevraagde activatie en een levering van energie die afwijkt van de verwachte geleverde energie volgens de blokbenadering.
- De perimetercorrectie met het besteld flexibiliteitsvolume zou (op sommige momenten) een stimulans kunnen geven voor het niet (volledig) leveren van de gevraagde dienst. Dit is in het bijzonder het geval wanneer de richting van de gevraagde activatie niet in overeenstemming is met de stimulansen die via het onevenwichtstarief worden gegeven. Dit kan vandaag het geval zijn voor bepaalde activaties van redispatch energiebiedingen, namelijk in geval de geactiveerde redispatch energiebieding in de andere richting gaat dan de stimulans en activaties voor het behoud van het evenwicht. Bovendien zou dit, met de integratie van de Europese platformen voor de activatie van mFRR energiebiedingen, ook een mogelijkheid kunnen worden voor activaties van mFRR energiebiedingen op bepaalde tijdstippen. Bijgevolg rijst de vraag of een alternatieve perimetercorrectie (bv. met het geleverd flexibiliteitsvolume), aangevuld met extra stimulansen in het kader van de activatiecontrole, niet geschikter zou kunnen zijn.
- Voor redispatchingdiensten vereist de voorziene opsplitsing van de SA en de BRP mogelijk een wijziging van de momenteel toegepaste perimetercorrectie. Dit omdat een perimetercorrectie met het aangevraagde flexibiliteitsvolume zou impliceren dat een onvolmaakte levering van een door de SA aangeboden redispatch energiebieding een impact zou hebben op het onevenwicht van de BRP (die mogelijk een andere partij is dan de SA). In dit verband voorzag het oorspronkelijke iCAROS-ontwerp in een overschakeling van een correctie van de BRP met het aangevraagde flexibiliteitsvolume naar een correctie van de BRP met het geleverd flexibiliteitsvolume. Dit met als doel de mogelijke impact op de perimeter van de BRP te neutraliseren. Er zijn echter belangrijke open vragen in verband met het in 2017 voorgestelde ontwerp die zorgvuldig dienen te worden geanalyseerd. Bepaalde vragen handelen over de evenwichtsverantwoordelijkheid in het geval van een onvolmaakte levering van de gevraagde dienst (d.w.z., welke partij is verantwoordelijk voor onevenwichten veroorzaakt door onvolmaakte activaties? Hoe zouden de kosten in verband met dergelijke onevenwichten worden gedekt? Is dit in overeenstemming met het regelgevend kader?). Bovendien is er de vraag of een perimetercorrectie met het geleverde flexibiliteitsvolume al dan niet voldoende zou zijn om de financiële impact op alle betrokken marktpartijen te neutraliseren.

- Met de recente wijzigingen aan de profielen voor de activatie van redispatch- en mFRR-energie hebben de marktpartijen en de CREG vragen gesteld over de blokbenadering die momenteel wordt toegepast voor de perimetercorrecties, en meer bepaald over de vraag of het nodig is om rekening te houden met de periodes van ramping.
- In de context van deze verschillende vragen en evoluties beoogt deze studie een holistische analyse uit te voeren waarbij deze verschillende aspecten beschouwd worden om zo het meest geschikte ontwerp te bepalen voor de correcties van de perimeter die moeten worden toegepast in geval van activatie van mFRR- en redispatch-energiebiedingen.

4.3. MVAR SERVICE – REVIEW AND RECOMMENDATIONS FOR DESIGN OPTIMISATIONS

De CREG aanvaardt het projectvoorstel van Elia om de dienst voor het handhaven van de spanning en regeling van het reactief vermogen (dienst MVAR) te verbeteren. De stimulans bouwt verder op de studie van Elia in 2018 en op de ervaring met de levering van de dienst in de laatste jaren. Het resultaat van de stimulans bevat een lijst met verbeterpunten aangaande designelementen en voorgestelde oplossingen voor zowel verplichte als vrijwillige dienstlevering, een voorstel van de aankoopprocedure van diensten die vrijwillig worden aangeboden, alsook advies over de componenten van de vergoeding van de dienst. De CREG is van mening dat de stimulans een grondige analyse en diepgaande afstemming toelaat met de marktpartijen om verschillende opmerkingen aan te pakken die geuit zijn in de voorstellen tot wijziging van de type-overeenkomst voor de VSP alsook een verdere uitwerking van enkele principes uit de studie van 2018 voor toekomstige wijziging van de levering van de blindvermogensdienst.

4.3.1. Beschrijving

Het doel van deze stimulans is te analyseren hoe het ontwerp van de dienst voor het handhaven van de spanning en de regeling van het reactief vermogen (MVAR-dienst) kan worden verbeterd om de kost ervan te beperken en de efficiëntie van de dienst, de volumes die kunnen worden aangeboden en de vergoeding te optimaliseren. Deze stimulans zal bestaan uit een analyse van de huidige MVAR-dienst en zal erop gericht zijn te bepalen welke aspecten kunnen evolueren of wijzigen. Hij zal het volgende omvatten:

- de identificatie, in overleg met de marktspelers en de CREG, van de elementen van het bestaande ontwerp waarvoor een verbetering op basis van de ervaring met het huidige ontwerp² opportuun is (deze lijst zal ten minste de modaliteiten voor de toepassing van de boetes omvatten). Op basis hiervan zullen, voor de elementen die tijdens het bovengenoemde overleg zijn aangehaald, aanpassingen worden voorgesteld en besproken;
- op basis van een Europese benchmark, een studie van de componenten van de ideale vergoeding waarmee rekening zou moeten worden gehouden vanuit het oogpunt van rationalisering van de kosten, zowel voor de variabele als voor de vaste kosten;
- een meer specifieke analyse van mogelijke ontwerpverbeteringen die de deelname aan de dienst door niet-verplichte eenheden of volumes kunnen vergemakkelijken (bijvoorbeeld verbruikseenheden en/of eenheden die zijn aangesloten op de distributie

² Met name op basis van de feedback die in België werd verzameld tijdens de implementatie en uitvoering van het nieuwe design in 2021 en 2022, maar ook op basis van andere bevindingen of opmerkingen van marktspelers.

of verhoging van de technische band boven de verplichte limieten voor eenheden waarvoor een verplichting voor blindvermogenscapaciteit geldt). Onder andere de volgende aspecten zouden kunnen worden geanalyseerd:

- op basis van bovengenoemd overleg met de marktspelers, een identificatie van de ontwikkelingen van het ontwerp van de dienst die de vrijwillige deelname van bepaalde eenheden, zoals condensatorbanken en verbruikseenheden, kunnen vergemakkelijken (bv. de invoering van vereenvoudigde processen voor de prekwalificatie en de communicatie van instructies voor reactief vermogen...), evenals de middelen die op de distributie zijn aangesloten;
- de meest geschikte aanbestedingsprocedure om de deelname te vergemakkelijken van eenheden waarvan de deelname aan de dienst niet verplicht is;
- in de studie zal ook rekening worden gehouden met de verhouding tussen enerzijds de implementatie-inspanningen van de geïdentificeerde verbeteringen om vrijwillige deelname te vergemakkelijken en anderzijds de baten voor de efficiëntie van de dienst (bv. inzake bijkomende regelcapaciteit en de kosten om deze beschikbaar te stellen voor de MVAR-dienst).

4.3.2. Leveringstermijn en *deliverables*

- in de loop van 2023: minstens 2 workshops met de marktspelers (die verbonden zijn met de transmissie-, lokale transmissie- en distributienetten) om (i) te bepalen welke ontwerpelementen prioritair zouden moeten worden verbeterd en (ii) de marktspelers te raadplegen over de voorgestelde ontwikkelingen.
- 30 september 2023: uiterste termijn voor het lanceren van een openbare raadpleging over de studie;
- 23 december 2023: indiening bij de CREG van de hierboven vermelde studie, aangepast aan de opmerkingen die uit de openbare raadpleging zijn voortgevloeid, evenals een raadplegingsverslag. Ingeval de studie verbeteringen aanbeveelt voor de dienst voor het handhaven van de spanning en de regeling van het reactief vermogen, indiening bij de CREG van een voorstel voor een implementatieplan voor deze aanpassingen.

Betrokken bedrag : 500.000 €. De toekenning van dit bedrag is onderworpen aan de uitvoering van bovenvermelde taken en de aanvaarding ervan door de CREG.

4.3.3. Context en rechtvaardiging

De dienst voor het handhaven van de spanning en de regeling van het reactief vermogen werd herzien in een studie die Elia in 2018 heeft uitgevoerd. Deze studie toonde in het bijzonder aan dat een wijziging van de algemene organisatie van de dienst noodzakelijk was en stelde een wijziging voor van het mechanisme van aankoop van de dienst, gaande van een mechanisme van vrijwillige deelname uitsluitend via een oproep tot offertes aan vrije prijs (onderworpen aan een analyse van de redelijkheid door de regulator en een beperking bij koninklijk besluit) tot een mechanisme van verplichte deelname voor bepaalde eenheden³, vrijwillig voor de rest, via standaardcontracten op basis van één of meer vooraf vastgestelde gereguleerde prijzen⁴.

³ Op basis van hun bekwaamheid zoals bepaald in de Europese (RfG) en Belgische (FTR, General Requirements) regelgeving.

⁴ Momenteel is de in 2018 aanbevolen visie niet volledig geïmplementeerd overeenkomstig het huidige wettelijk kader

Deze studie is een gelegenheid om, op basis van feedback van het huidige ontwerp en in overleg met de marktspelers en de CREG, na te gaan voor welke ontwerpelementen het interessant zou zijn verbeteringen na te streven om de efficiëntie van de dienst, de volumes die kunnen worden aangeboden en de vergoeding te optimaliseren.

4.4. KAARTEN VAN DE ONTHAALCAPACITEIT VOOR DE AANSLUITING VAN PRODUCTIE, VERBRUIK EN OPSLAG

De CREG aanvaardt het voorstel van Elia om aanvragen voor aansluiting van nieuwe productie-, verbruiks- of opslageenheden te vergemakkelijken door de onthaalcapaciteit van het net regelmatig te publiceren. Op die manier kan op transparante wijze aan de netgebruikers worden meegedeeld welke aansluitingspunten beschikbaar kunnen zijn en, indien dit niet het geval is, voor welke aansluitingspunten een aanvraag op voorhand moet worden voorzien.

4.4.1. Beschrijving

Het doel van deze stimulans is tools te ontwikkelen en deze correct te configureren zodat de capaciteit van het net om, voor een bepaalde tijdhorizon, de aansluiting van nieuwe productie-eenheden, verbruikseenheden of opslageenheden te ontvangen, met inachtneming van de criteria voor aansluiting op het net, regelmatig kan worden gepubliceerd. Een eerste publicatie zal in 2023 moeten worden voorgesteld.

Het doel van een dergelijke publicatie is de evolutie van de Belgische energiemix en de elektrificatie van het verbruik proactief te ondersteunen door op een transparante manier de aansluitingspunten mee te delen die mogelijk beschikbaar zijn voor aansluitingen en, als dat niet het geval is, de aansluitingspunten waarvoor er op de vraag moet worden geanticipeerd zodat de versterking van het net kan plaatsvinden vóór de indienstneming van deze aansluiting.

Deze stimulans zal in twee delen worden opgesplitst:

- 1) een eerste deel dat erin bestaat met de betrokken externe partijen de meest geschikte veronderstellingen voor deze vaststelling te verduidelijken:
 - de betreffende netwerkreferentie verduidelijken (referentie-infrastructuur, mogelijkheid van versterking binnen een beperkte tijd (bv. toevoeging van een aansluitingsveld in een post) en jaar (jaren));
 - de beoogde dekking verduidelijken (federaal net, regionaal net, aansluiting op middenspanning);
 - de referentie verduidelijken die in aanmerking moet worden genomen voor de beschouwde energiemix (capaciteit boven het gereserveerde vermogen, synchrone of asynchrone capaciteit van de vermogens die kunnen worden aangesloten, ...);
 - de hypothesen betreffende de voorgestelde capaciteit verduidelijken (permanent of flexibel, mogelijke extra beperkingen tijdens geplande onderbrekingen bij netelementen, ...);
 - de netwerkbependingen verduidelijken die in aanmerking worden genomen (thermische capaciteit van de netelementen, spanning, kortsluitstroom,) voor een standaardinstallatie die voldoet aan de technische voorschriften (bijdrage aan de kortsluitstroom, uitwisseling van reactief vermogen met het netwerk, enz.)

- synthese en validering van de hypothesen die in aanmerking kunnen worden genomen voor een eerste publicatie in 2023 en van de hypothesen die, buiten de scope van een dergelijke publicatie, meer doorgedreven analyses vereisen en die in het kader van oriëntatiestudies worden uitgevoerd. Er wordt verwacht dat alleen de capaciteit die de veiligheid in N-1 garandeert, bij gebrek aan een geplande onderbreking, over enkele tijdhorizonten (bv. 2025 en 2030) en zonder alternatief voor de versterking van de netinfrastructuur op realistische wijze kan worden bepaald. .
- 2) In overeenstemming met de hypothesen die in het eerste deel werden gevalideerd zullen IT-ontwikkelingen worden uitgevoerd die een semiautomatische berekening van de aansluitingsmogelijkheden mogelijk maken en zal een publicatie worden voorgesteld.
- de publicatie van de kaarten van capaciteiten voor de aansluiting van productie, verbruik en opslag kan op de website van Elia worden opgenomen;
 - er zal een externe presentatie van deze publicatie worden gegeven.

4.4.1.1. Leveringstermijn en deliverables

- In het eerste semester van 2023: er zullen een of meerdere workshops worden gehouden om de doelstelling van de publicatie van de kaarten met de aansluitingscapaciteiten voor productie, verbruik en opslag te verduidelijken en de hypothesen ervan te valideren;
- Eind Q3 2023: er zal een tool worden ontwikkeld en de eerste "drafts" van de resultaten kunnen met de CREG worden besproken;
- Eind Q4 2023: publicatie van de kaarten van de aansluitingscapaciteiten voor productie, verbruik, opslag en de organisatie van een openbare informatiesessie.

Betrokken bedrag : 300.000 €. De toekenning van dit bedrag is onderworpen aan de uitvoering van bovenvermelde taken en de aanvaarding ervan door de CREG, en meer in het bijzonder:

- de publicatie van een verslag met een samenvatting van de presentaties en uitwisselingen die tijdens de workshop(s) zullen plaatsvinden;
- de publicatie van een verslag waarin de naar aanleiding van de workshop(s) weerhouden hypothesen worden samengevat en waarin de verschillende kaarten die zullen worden ontwikkeld en op de website van Elia zullen worden gepubliceerd, duidelijk worden geïdentificeerd;
- de publicatie van een verslag waarin de werking wordt toegelicht van de tool die door Elia wordt ontwikkeld om de aansluitingsmogelijkheden op een semiautomatische manier te berekenen.

4.4.2. **Context en rechtvaardiging**

Het elektriciteitsnet wordt ontwikkeld om de Belgische doelstellingen inzake de evolutie van de energiemix te vergemakkelijken, de marktkoppeling te bevorderen en de aansluiting van netgebruikers (consumenten, producenten of opslageenheden) die daarom verzoeken op een zo economisch mogelijke manier mogelijk te maken. Om niet-gevaloriseerde investeringen te vermijden, wordt de in het net beschikbare marge voor de aansluiting van netgebruikers opportunistisch gecreëerd, in het kader van werkzaamheden die worden uitgevoerd aan het einde van de levensduur van bestaande

netelementen of teneinde de verhoging van de marktcapaciteiten mogelijk maken of in het kader van werkzaamheden die worden uitgevoerd voor de aansluiting van andere netgebruikers.

Deze marge, die vaak onthaalcapaciteit wordt genoemd, is niet gekend bij het grote publiek, wat de aanvragen voor aansluitingen niet vergemakkelijkt. Sommige netgebruikers zijn bereid hun projecten uit te voeren waar capaciteit op korte termijn beschikbaar is, terwijl andere gebruikers de aanvraagprocedure voor aansluiting liever vroeger zouden starten om op het juiste moment op een specifieke plaats over capaciteit te kunnen beschikken.

In de afgelopen tien jaar waren de meeste aansluitingsverzoeken gericht op de aansluiting van gedecentraliseerde productie-eenheden. De laatste jaren is de aansluiting van opslageenheden en verbruikers die hun processen willen elektrificeren echter sterk toegenomen en deze evolutie zou structureel aanwezig moeten blijven als België wil slagen in zijn energietransitie.

Daarom is het belangrijk dat Elia de aansluiting van deze nieuwe toepassingen van elektrische energie vergemakkelijkt zonder dat dit voor de samenleving aanzienlijke kosten met zich meebrengt om op investeringen te anticiperen. Een efficiënte communicatie van de mogelijkheden en beperkingen van het elektriciteitsnet lijkt dan ook een goede aanpak te zijn.

4.5. COST BENEFIT ANALYSIS ON REQUIREMENTS FOR GENERATORS APPLICABLE ON EXISTING AND NEW GENERATING UNITS BETWEEN 1 AND 25 MW

De CREG aanvaardt het voorstel voor de stimulans door Elia voor het uitvoeren van een kosten-batenanalyse voor substantiële modernisering van elektriciteitsproductie-eenheden met een geïnstalleerd vermogen vanaf 1 MW en kleiner dan 25MW. De stimulans viseert om dergelijke elektriciteitsproductie-eenheden in kaart te brengen alsook hun impact op het net in te schatten met de vraag of, in geval van modernisering van bestaande elektriciteitsproductie-eenheden, het systeem baat heeft bij het opleggen van vereisten die gelden voor nieuwe elektriciteitsproductie-eenheden. De technische vereisten voor elektriciteitsproductie-eenheden volgend uit de Europese netcode RfG bepalen immers karakteristieken die kunnen helpen het net veilig te beheren en het systeemevenwicht te verzekeren.

4.5.1. Beschrijving

Het doel van deze stimulans is een kosten-batenanalyse uit te voeren over de opportuniteit om, op de als bestaand beschouwde elektriciteitsproductie-eenheden met een geïnstalleerd vermogen tussen 1 en 25 MW (niet inbegrepen) die zijn aangesloten op het transmissienet of het lokaal transmissienet, één of meer voorschriften toe te passen die momenteel alleen gelden voor nieuwe elektriciteitsproductie-eenheden van het type B. De te beoordelen voorschriften zijn de voorschriften die van toepassing zijn op nieuwe eenheden voor de productie van elektriciteit van type B (PPM en SPM) uit het document "Algemene Toepassingseisen NC RfG", op grond van artikel 7(4) van de verordening (EU) 2016/631 van de Europese Commissie van 14 april tot vaststelling van een netcode betreffende eisen voor de aansluiting van elektriciteitsproducenten op het net (hierna: NC RfG).

In de kosten-batenanalyse zal, voor een reeks voorschriften die van toepassing zijn op nieuwe elektriciteitsproductie-eenheden van type B, enerzijds worden nagegaan welke voordelen de toepassing van één of meer van deze voorschriften op bestaande elektriciteitsproductie-eenheden met een vermogen tussen 1 en 25 MW die op het transmissienet zijn aangesloten, en anderzijds welke kosten de toepassing van deze voorschriften voor de eigenaars van deze bestaande installaties voor de productie van elektriciteit zouden meebrengen.

Deze stimulans wordt onderverdeeld in vijf fases :

1) Fase 1: Voorbereiding

In deze eerste fase zal Elia, voor de eenheden die op het transmissienet zijn aangesloten de volgende zaken opmaken:

- een gedetailleerde inventaris van de productie-eenheden met een vermogen tussen 1 en 25 MW (niet inbegrepen). De inventaris zal de volgende categorieën omvatten en een indeling mogelijk maken per geïnstalleerd vermogen, spanningsniveau, technologie, eenheid die wordt beschouwd als bestaande eenheid (in de zin van de verschillende toepasselijke wetgevingen) of nieuwe eenheid, (en alle andere voor de analyse relevante criteria);
- een vergelijking voor de eenheden voor de productie van elektriciteit met een vermogen tussen 1 en 25 MW (niet inbegrepen) tussen de voorschriften die enerzijds van toepassing zijn op de elektriciteitsproductie-eenheden die als bestaand worden beschouwd en anderzijds op de elektriciteitsproductie-eenheden die als nieuw worden beschouwd;
- een eerste evaluatie van de verschillende voorschriften inzake de baten voor het net (nog te definiëren voordelen) en hun belang;
- een voorstel van voorschriften die via een kosten-batenanalyse moeten worden bestudeerd;
- een voorgesteld kader voor de inventarisatie van de kosten en de evaluatie van de voordelen.

2) Fase 2: Evaluatie met de marktspelers

Elia zal een besprekingstraject met de marktspelers opstarten dat betrekking zal hebben op:

- de in de voorbereidende fase vastgestelde voorschriften;
- de beoogde methodologie voor de kosten-batenanalyse;
- de methodologie voor de evaluatie van de kosten verbonden aan de toepassing van deze voorschriften die ten laste zouden komen van de eigenaars van deze bestaande installaties voor de productie van elektriciteit en het verzamelen van gegevens in verband met deze kosten.

3) Fase 3: Gegevensverzameling en kosten-batenanalyse

In deze fase zal Elia:

- in samenwerking met de marktspelers de gegevens verzamelen over de kosten verbonden aan de toepassing van deze voorschriften die ten laste zouden komen van de eigenaars van deze bestaande installaties voor de productie van elektriciteit;
- voor een geselecteerde reeks voorschriften evalueren welke voordelen de toepassing van deze voorschriften op bestaande elektriciteitsproductie-eenheden met een vermogen tussen 1 en 25 MW heeft voor het transmissienet.

4) Fase 4: Start van een openbare raadpleging

In deze fase zal Elia een openbare raadpleging houden die minstens een maand zal duren en waarin de resultaten van de eerste drie fasen zullen worden gebundeld

5) Fase 5: Eindverslag en aanbeveling

Elia zal de conclusies van de verschillende fasen en de conclusies van de openbare raadpleging in een eindverslag bundelen. Op basis daarvan zal Elia aanbevelingen formuleren.

4.5.2. Leveringstermijn en deliverables

- Eerste kwartaal van 2023: Elia zal de voorbereidende fase (fase 1) uitvoeren en tegen eind maart een voorbereidend verslag voorleggen aan de CREG.
- Tegen eind april 2023 zullen Elia en de CREG een akkoord hebben bereikt over de voorschriften die in aanmerking moeten worden genomen voor de volgende fasen.
- Tweede en derde kwartaal van 2023: workshops en besprekingen met de marktspelers voor de uitvoering van de fasen 2 en 3.
- 30 september 2023: uiterste datum voor de start van de openbare raadpleging.
- Vierde kwartaal 2023: opstelling van de documenten die tijdens fase 5 zijn voorzien.
- 23 december 2023: indiening van het verslag bij de CREG met aanbevelingen.

Betrokken bedrag: 350.000 €. De toekenning van dit bedrag is onderworpen aan de uitvoering van bovenvermelde taken en de aanvaarding ervan door de CREG.

4.5.3. Context en rechtvaardiging

Na de goedkeuring van het derde energiepakket werden verschillende netcodes opgesteld (NC RfG, NC DCC, NC HVDC). Het doel van deze codes is gelijke concurrentievoorwaarden tot stand te brengen tussen de lidstaten van de Europese Unie en te zorgen voor een grotere robuustheid van de elektriciteitsnetten door criteria voor aansluiting op deze netten vast te stellen die rekening houden met de evoluties van het energielandschap.

De Verordening (EU) 2016/631 van de Europese Commissie van 14 april tot vaststelling van een netcode betreffende eisen voor de aansluiting van elektriciteitsproducenten (NC RfG) bepaalt de vereisten voor de aansluiting van nieuwe installaties voor de productie van elektriciteit. Op Belgisch federaal niveau zijn deze vereisten uitgewerkt in het koninklijk besluit houdende een technisch reglement voor het beheer van het transmissienet van elektriciteit en de toegang ertoe van 22 april 2019 (deel 3, boek 1, titel 4). Op Belgisch gewestelijk niveau geeft het document "Algemene Toepassingseisen NC RfG", krachtens artikel 7(4) NC RfG, een gedetailleerde beschrijving van de toe te passen voorschriften.

Hoewel de eisen in de NC RfG van toepassing zijn op nieuwe installaties voor de productie van elektriciteit bepaalt artikel 4 van de NC RfG het kader voor de toepassing van deze vereisten op de installaties voor de productie van elektriciteit die als bestaand worden beschouwd. Zijnde:

- Artikel 4.1 voorziet in de toepassing van alle of een deel van de vereisten van de NC RfG op installaties voor de productie van elektriciteit die als bestaand worden beschouwd, hetzij in geval van ingrijpende modernisering (artikel 4.1, a) voor eenheden van type C en D, hetzij wanneer de reguleringsinstantie of een lidstaat, op voorstel van de TNB, besluit bepaalde vereisten van de NC RfG toe te passen op een bestaande eenheid voor de productie van elektriciteit (artikel 4.1 b) na uitvoering van een kosten-batenanalyse

- artikel 4.3 biedt de TNB de mogelijkheid om aan de bevoegde reguleringsinstantie voor te stellen alle of een deel van de vereisten van de NC RfG toe te passen op een reeks bestaande eenheden voor de productie van elektriciteit, ook nadat een kosten-batenanalyse is uitgevoerd.

De artikelen 4.3, 4.4, 38 en 39 van de NC RfG bepalen hoe de kosten-batenanalyse moet worden uitgevoerd.

Deze kosten-batenanalyse zal, in de toekomst, kunnen dienen als objectieve basis voor de beslissingen van de regulator die, voor de bestaande eenheden voor de productie van elektriciteit met een geïnstalleerd vermogen tussen 1 en 25 MW (niet inbegrepen) betrekking hebben op:

- de toepassing van artikel 4.1. b) en 4.3 van de NC RfG
- een mogelijke verlenging van de bestaande afwijking van de toepassing van het principe van ingrijpende modernisering op de als bestaand beschouwde elektriciteitsproductie-eenheden met een maximaal geïnstalleerd vermogen van minder dan 25 MW en een spanning op het aansluitingspunt van 110 kV of meer (die per definitie als type D worden beschouwd).

4.6. IMPLEMENTATIE VAN EEN OPLOSSING VOOR ENERGIEOVERDRACHT (TOE) IN AFRR OP BASIS VAN HET GEBRUIK VAN DE UITWISSELING VAN ENERGIEBLOKKEN (EXCHANGE OF ENERGY BLOCKS - EOEB)

4.6.1. Analyse van het voorstel van Elia

De voorgestelde stimulans stelt voor om een oplossing op basis van de uitwisseling van energieblokken (hierna: "EoEB") te implementeren, in het kader van de aFRR dienstverlening, met als doel de valorisatie van flexibiliteit door een onafhankelijke BSP (ten opzichte van een leverancier) toe te laten. Via deze implementatie wilt Elia de oplossing testen onder de dekmantel van het opt-out regime. Indien succesvol kan de oplossing uitgebreid worden naar andere balanceringsdiensten en spanningsniveaus. In parallel met de implementatie worden de Regels voor Energieoverdracht aangepast. De toegevoegde waarde van deze oplossing zou volgens Elia nieuwe marktdeelnemers toelaten om deel te nemen aan de balanceringsenergiemarkten.

De CREG erkent de ambities van Elia om onder de noemer "Consumer Centricity" de deelname van balanceringsmiddelen op laagspanningsniveau te faciliteren. De CREG erkent ook dat het ToE-Regime in de Regels van Energieoverdracht complex is. Deze complexiteit is het gevolg van de wens van marktdeelnemers om enerzijds de geactiveerde flexibiliteitsvolumes per leveringspunt en anderzijds de prijs in het leverancierscontract, vertrouwelijk te behandelen in het kader van Energieoverdracht. Daarenboven erkent de CREG dat de communicatievereisten van het ToE-Regime niet gemakkelijk schaalbaar is naar reserveleverende eenheden die bestaan uit balanceringsmiddelen met een capaciteit in de grootteorde van kilowatt dan megawatt.

De CREG bezit weinig gedetailleerde informatie waarop ze zich kan baseren om te evalueren of en in welke mate de ontwikkeling van een EoEB-platform bovengenoemde complexiteit oplost. Zich baserend op informatie dat Elia gedeeld heeft tijdens relevante workshops, kan het EoEB-platform gebruikt worden voor uitwisselingen van energie tussen marktdeelnemers zelf (peer-to-peer), laat het meerdere leveranciers toe per toegangspunt en laat het toe om flexibiliteit te valoriseren door onafhankelijke aggregatoren.

Het EoEB-platform maakt deel uit van een door Elia voorgesteld model om energieoverdracht te faciliteren (hierna: "het voorgestelde ToE-model"). Het voorgestelde ToE-model vereist net als het ToE-Regime een gegevensuitwisseling, per balanceringsmiddel en middel dat deelneemt aan DA/ID, van individuele meetgegevens en een baseline naar de relevante systeembeheerder. Net als het ToE-Regime voert de systeembeheerder centraal de noodzakelijke berekeningen uit om de geactiveerde flexibiliteitsvolumes en de aanpassing van de onbalanspositie van BRPs te bepalen. Net zoals het ToE-Regime communiceert de systeembeheerder de geactiveerde flexibiliteitsvolumes naar de BSP en de leverancier. Op vlak van complexiteit en schaalbaarheid van gegevensuitwisselingen lijkt het voorgestelde ToE-model geen evolutie te zijn ten opzichte van het bestaande ToE-regime: de lokale correctie lijkt ook centraal te gebeuren door de systeembeheerder, in plaats van effectief lokaal, zonder nood aan gegevensuitwisselingen. Integendeel, de gegevensuitwisseling neemt toe omdat het voorgestelde ToE-model ook gebruikt wordt wanneer het ToE-regime niet van toepassing is (i.e. het bestaande opt-out regime).

De CREG leidt ook af uit de informatie dat gedeeld werd door Elia tijdens de verschillende workshops dat het voorgestelde ToE-model de nood aan onderhandelingen tussen FSP en leverancier overbodig maakt. De CREG erkent het middelen-intensief karakter van deze onderhandelingen voor alle betrokken marktpartijen, maar merkt op dat deze vereiste een voorwaarde is alvorens ToE-Regime toe te passen omdat het ToE-Regime een conflictresolutiemechanisme is, en geen doelmodel. Via het voorgestelde ToE-model verandert Elia de rol van het ToE-Regime naar een standaardmodel dat van toepassing is voor alle aanbieders van flexibiliteitsdiensten (hierna: "FSPs") en leveranciers. De CREG erkent dat dit de nood aan onderhandelingen vermindert, maar merkt enerzijds op dat ook de vrijheid voor marktpartijen om eenvoudigere modellen toe te passen, zoals het bestaande opt-out regime zonder gegevensuitwisseling naar de systeembeheerders met betrekking tot Energieoverdracht, ingeperkt wordt.

De CREG merkt anderzijds op dat andere modaliteiten, zoals de prijs voor energieoverdracht, niet meer onderhandelbaar zijn en dat als gevolg de vertrouwelijkheid, dat een harde vereiste was bij de implementatie van de Regels van Energieoverdracht en dit zowel door leveranciers als door FSPs, niet noodzakelijk meer gegarandeerd wordt. Immers, om de facturatie tussen BRP/leverancier en de eindklant correct te laten verlopen, moet de BRP/leverancier individuele meetgegevens ontvangen per eindklant. Dat de individuele meetgegevens reeds door een SO gecorrigeerd werden garandeert de vertrouwelijkheid niet. De vertrouwelijkheid wordt enkel gegarandeerd door aggregatie van de gegevens per BRP, wat opnieuw een afspraak van de prijs voor energieoverdracht tussen FSP en BRP/leverancier noodzaakt.

De CREG merkt ook op dat het voorgestelde ToE-model niet noodzakelijk de ontwikkeling van een EoEB-platform vereist. Immers, de vereiste gegevensuitwisseling in het model functioneert net zoals de vereiste gegevensuitwisseling in het ToE-Regime, waarvan de IT-ontwikkelingen reeds uitgevoerd werden. Het is dus voor de CREG onduidelijk waarom de nieuwe IT-ontwikkelingen nodig zijn om energieoverdracht mogelijk te maken in het voorgestelde ToE-model. Voor de CREG lijkt a priori een aanpassing van de Regels voor Energieoverdracht voldoende om de hierboven aangehaalde wijzigingen door te voeren, door bijvoorbeeld een extra regime te definiëren dat de vereiste van confidentialiteit in het ToE regime relaxeert.

Tot slot bezit de CREG weinig tot geen informatie over het gebruik van de gegevens van de eindklant na communicatie aan SOs. De communicatie van de geactiveerde flexibiliteit in geval er geen dienstverlening is naar een systeembeheerder doet ook vragen rijzen betreffende relevantie en kosten-efficiëntie.

Omwille van bovenstaande redenen concludeert de CREG dat de ontwikkeling van een EoEB-platform niet noodzakelijk is om energieoverdracht mogelijk te maken voor de aFRR-dienstverlening. Immers, de communicatievereisten en algemene werking van het voorgestelde ToE-model lijkt hetzelfde als die van het ToE-Regime. Beide modellen verschillen op vlak van vertrouwelijkheid betreffende de

individueel gevaloriseerde flexibiliteit per klant door een FSP aan de BRP/leverancier, waarbij het ToE-regime deze vertrouwelijkheid garandeert en als gevolg een onderhandeling noodzaakt tussen FSP en BRP/leverancier betreffende de prijs van energieoverdracht.

De CREG stelt zich daarom de vraag waarom het ToE-regime voor deelname aan de aFRR-dienst niet meteen geïmplementeerd kan worden. De implementatie van het ToE-regime voor deelname aan de aFRR-dienst noodzaakt, op basis van de beschikbare informatie, dezelfde ontwikkelingen als die voor het voorgestelde ToE-model. Ook kunnen reeds bestaande IT-ontwikkelingen gebruikt worden. De toepassing van energieoverdracht voor deelname aan de aFRR-dienst is daarbij een no-regret oplossing aangezien in een volgende stap het ToE-regime eventueel aangevuld kan worden met een regime die de vertrouwelijkheidsvereisten relaxeert, na raadpleging van de markt en zonder extra nodige implementatie.

In 2018 werden er in het kader van een discretionaire stimulans reeds financiële middelen ter beschikking gesteld van Elia om na te gaan of het haalbaar is het ToE-regime op de aFRR-markt in te voeren. Bij deze gelegenheid heeft Elia reeds de operationele aspecten van deze implementatie onderzocht en is ze tot de conclusie gekomen dat dit haalbaar is. De CREG is bijgevolg van mening dat er geen bijkomende stimulans nodig is voor de implementatie van het ToE-regime op de aFRR-markt zoals voorzien door de elektriciteitswet.

4.7. VOORSPELLING VAN DE "DETERMINISTIC FREQUENCY DEVIATION" (DFD) EN DE BIJDRAGE VAN ELIA

Het voorstel van stimulans omvat de ontwikkeling van een oplossing die bestaat uit het proactief activeren van mFRR en/of de output van de LFC-controller aan te passen op basis van de voorspelling van het Europese onevenwicht bij de verandering van MTU en op basis van de voorspelling van de bijdrage van de LFC-zone van Elia ten opzichte van de op ENTSO-E niveau bepaalde criteria. Het doel is om de bijdrage van de LFC-zone van Elia aan DfDs te verminderen.

De CREG heeft als opmerking bij deze stimulans dat de focus van de inhoud ligt op het ontwikkelen van een oplossing voor de voorspelling van de bijdrage van de Elia-zone aan DfDs. De feitelijke corrigerende maatregel (i.e. aanpassing van de output van de LFC-controller en/of proactief activeren van mFRR) lijkt niet voorgesteld te worden door de oplossing. De stimulans beperkt zich tot het uitwerken van principes. De CREG is van mening dat de oplossing, naast de voorspelling, ook een aanbeveling zou moeten kunnen voorstellen, aan de dispatcher, om de bijdrage tot DfDs zo effectief mogelijk te beperken tot een aanvaardbaar niveau. Deze aanbeveling bestaat uit het type van compenserende maatregel (LFC-controller aanpassen of mFRR proactief activeren), maar ook over de te activeren volumes, wanneer de compenserende maatregel geactiveerd moet worden, etc.

Als gevolg past de CREG de perimeter van het voorstel van stimulans aan om het voorgaande beter te reflecteren in de tekst.

4.7.1. Beschrijving

De frequentie en omvang van de deterministische frequentieafwijkingen ("DFD") die in de continentale Europese synchrone zone worden waargenomen, zijn nog steeds zeer hoog; en de bijdrage van de regelzone van Elia overschrijdt, zelfs met de reeds toegepaste maatregelen zoals de MTU van 15 minuten op de grensoverschrijdende intradaymarkt, nog regelmatig de op Europees niveau toegepaste kwaliteitslimieten.

Overeenkomstig de in 2019 uitgevoerde studie over de DFD's kan worden gesteld dat, indien in continentaal Europa geen maatregelen worden genomen om een einde te maken aan de verergering

van het probleem met de DFD's, de volgende risico's zouden ontstaan (i) overbelasting van hoogspanningslijnen tijdens uurveranderingen (ii) gebruik van FCR voor andere doeleinden (d.w.z. DFD's) dan die waarvoor zij normaal zijn bedoeld (stabilisering van de frequentie na een incident), waardoor het onmogelijk wordt de frequentie te stabiliseren wanneer beide gebeurtenissen gelijktijdig plaatsvinden (iii) tragere reactie van het systeem op frequentieschommelingen tijdens de DFD, waardoor het risico op afschakeling van de productie-eenheden toeneemt.

Om te allen tijde een toereikende frequentie(regeling) te waarborgen, worden er in het kader van de operationele samenwerking tussen de netbeheerders in continentaal Europa nieuwe strengere kwaliteitscriteria overeengekomen die elke netbeheerder moet naleven en beter rekening houden met de DFD-problematiek.

Aangezien het aantal gevallen van DFD's nog niet voldoende afneemt en de markt tijd nodig heeft om de MTU's van 15 minuten op het niveau van de grensoverschrijdende intradaymarkt aanzienlijk te integreren stelt Elia voor om, op basis van de studie van 2019 (waarin de kwestie van de DFD's wordt geanalyseerd), een aanvullende oplossing te ontwikkelen die zal bestaan uit het proactief activeren van mFRR en/of het aanpassen van de LFC-outputregeling op basis van algoritmen

- voor de voorspelling van het Europees systeemonevenwicht bij de verandering van MTU.
- en de voorspelling van de bijdrage van de Elia-zone die verder gaat dan de ENTSO-e criteria tijdens de volgende MTU,

om de bijdrage van de Belgische regelzone aan de Europese DFD's te verminderen.

De belangrijkste doelstelling is dat Elia, bij gebrek aan overtuigende en doeltreffende maatregelen, geen extra reserves (FCR, aFRR) hoeft aan te leggen om specifiek het kwaliteitstekort ten opzichte van de DFD's te dekken.

Het eerste deel van de stimulans bestaat uit de selectie van een model voor gegevensbeheer (type machine learning, logistisch regressiemodel, neural network, Support Vector Machine...) dat het mogelijk zal maken de DFD's en de bijdrage⁵ van de Elia-zone ten opzichte van de ENTSOe-criteria (elk jaar variabel) te voorspellen en dat de optimale te nemen maatregel zal voorstellen (middel, activeringsmodaliteiten...) om deze bijdrage op doeltreffende en economische wijze tot een aanvaardbare waarde terug te brengen.

Tijdens dit gedeelte zal Elia de modellen vergelijken, op basis van historische gegevens die door middel van statistische correlatie zijn verzameld, op basis van de mate van nauwkeurigheid van hun voorspellingen en hun prestaties. Aan het einde van deze fase zal Elia het best presterende model en de meest relevante gegevens selecteren, het evalueren aan de hand van een expliciete vergelijking op basis van statistische indicatoren en de kenmerken van het model beschrijven op het vlak van de vereiste prestaties.

Het tweede deel van de stimulans heeft tot doel het unieke door Elia geselecteerde model op experimentele wijze toe te passen om de prestaties van dit model in specifieke situaties te bevestigen⁶, de principes voor de activering van de te nemen maatregel uit te werken om het gebruik ervan voor DFD-mitigatiedoelstellingen te maximaliseren en een testfase uit te voeren (parallel run, als dat relevant is) op realtimegegevens door het instrument ter beschikking te stellen van de operationele teams.

Het derde en laatste deel bestaat uit aanbevelingen en, bij positieve resultaten, een implementatieplan voor systematisch gebruik en monitoring van onze prestaties

⁵ Momenteel is de maximale bijdrage vastgelegd op 217 MW

⁶ Het spreekt vanzelf dat Elia geenszins verantwoordelijk kan worden gesteld voor de omstandigheden die zich voordoen bij het testen van het model en dus zal werken met de realsituaties die zich voordoen tijdens de parallel run

4.7.2. Leveringstermijn en deliverables

- 3 februari 2023: Afronding van de geselecteerde datasets en de grenzen van de geteste modellen (machine learning, logistisch regressiemodel, Neural Network & Support Vector Machine) volgens de in bijlage 1 beschreven aanpak.
- 1 september 2023: Raadpleging van een ontwerpverslag van de studie met:
 - een beschrijving van de methode die is gebruikt voor de selectie van de datasets, de vergeleken modellen (zie bijlage 1, een motivering van de selectie van het geïmplementeerd model op basis van statistische (en andere) indicatoren van de voor- en nadelen van de verschillende modellen).
 - een analyse van de resultaten van de vergelijking inzake robuustheid en in functie van verschillende situaties
 - een voorstel voor publicatie in de meest geschikte vorm en volgens de meest geschikte tijdhorizon
 - aanbevelingen inzake implementatie (van de tool) indien positieve resultaten
- 22 december 2023: Eindverslag (met inbegrip van testresultaten - minimaal 1 maand) en, indien nodig, implementatieplan

Betrokken bedrag: 500.000 €. De toekenning van dit bedrag is onderworpen aan de uitvoering van bovenvermelde taken en de aanvaarding ervan door de CREG.

4.7.3. Context en rechtvaardiging

Het doel van deze studie is in detail te analyseren hoe een tool voor de voorspelling van DFD's en de bijdrage van Elia in verband met het ENTSOe-criterium op een betrouwbare, kostenefficiënte manier kan worden opgezet waardoor dispatchers over een indicator zouden kunnen beschikken om mFRR te activeren en/of de LFC-outputregeling aan te passen in het kader van de balancering van het systeem op het moment van de DFD's.

4.7.4. Bijlage

In deze bijlage wordt beschreven hoe Elia een aantal van de aanbevelingen van de CREG (m.b.t. het dataminingproces) denkt op te nemen, wetende dat met sommige van deze aanbevelingen reeds rekening is gehouden in sommige eerdere projecten, maar vooral binnen de grenzen van de technische mogelijkheden, in het bijzonder wat het beschikbare rekenvermogen betreft.

Rekening houdend met de verschillende punten die de CREG in het verleden heeft aangehaald wordt in de volgende paragrafen beschreven hoe Elia de dataminingstudie op dit gebied wil voortzetten.

- 1) Het model zal een twintigtal onafhankelijke variabelen gebruiken om deze voorspellingen te doen.

Opmerking: In het geval van een autoregressief model, dat tot X_{tq} in het verleden kijkt, zouden sommige van deze variabelen tegelijkertijd op verschillende tijdstippen worden gebruikt. Met andere woorden, voor de voorspelling van de DfD of de bijdrage van Elia op tijdstip T_0 kan gebruik worden gemaakt van de waarde van de variabelen van $T-X$ tot $T-1$.

Bij gebruik van andere modelfamilies kunnen wij deze waarden van de variabelen die op verschillende tijdstippen zijn geëvalueerd gebruiken als features, zodat het autoregressieve karakter kan worden opgevangen waardoor het aantal features met X kan worden vermenigvuldigd. Uiteraard zouden niet al deze features systematisch worden gebruikt, ze zouden worden gebruikt in functie van hun relevantie voor de afhankelijke variabele (zie punt 3).

- 2) Bij het bouwen van een voorspellingsmodel komt het zelden voor dat alle variabelen van de aanvankelijk geselecteerde gegevensreeks bruikbaar zijn voor de constructie van het model. Bovendien vermindert de toevoeging van overbodige variabelen de generaliseerbaarheid van het model en kan die ook de globale nauwkeurigheid van de classifier doen afnemen, terwijl de algehele complexiteit toeneemt. Daarom zal een gesuperviseerde en niet-gesuperviseerde "feature selection" worden uitgevoerd om de beste dataset te vinden om ons model te kunnen samenstellen.
- 3) Tot nu toe werden wij geconfronteerd met problemen van ontbrekende waarden in real time. Net als voor de vorige projecten zijn wij van plan imputatiemethoden voor ontbrekende variabelen te gebruiken naar aanleiding van de aanbevelingen van de CREG in het kader van de stimulans RT DGO Allocation van 2019. Indien nodig, en binnen de grenzen van de berekeningscapaciteiten waarover wij beschikken, kunnen wij gebruik maken van de MICE-methode (Multivariate Imputation by Chained Equations).

Wat de transformatie en creatie van nieuwe variabelen betreft, zijn er onder de ongeveer twintig variabelen die in punt 1 worden genoemd, enkele die transformaties zijn die met basisvariabelen zijn verkregen. Wij kunnen deze mogelijkheid onderzoeken met modellen die gebaseerd zijn op kunstmatige neurale netwerken, waarbij verschillende activeringsfuncties voor de inputlaag van het netwerk worden gebruikt.

- 4) Het project zal de testset en de trainingsset van de gegevens scheiden. In het kader van een voorspellend tijdreeksmodel trainen we het model immers met gegevens die voorafgaan aan de testgegevens. Op deze manier wordt het model getraind en gevalideerd in omstandigheden die dicht bij de gebruiksomstandigheden liggen. Om de consistentie van de verkregen prestaties te valideren, kunnen wij deze opleidings- en testreeks over verschillende tijdsperiodes herhalen, op een manier die vergelijkbaar is met een "k-fold cross-validation" maar dan aangepast aan tijdreeksvoorspelling.
- 5) We kunnen de correlatie tussen de afhankelijke variabele en de onafhankelijke variabelen in de trainingsset gebruiken om een selectie van variabelen te maken. Om de multicollineariteit van de onafhankelijke variabelen (net als de dimensionaliteit van het model) te verminderen, kunnen wij ook overgaan tot een principale componentenanalyse (PCA), of tot een Recursive Feature Extraction (RFE) en slechts een beperkt aantal van deze componenten behouden om de complexiteit en het risico van overfitting te beperken.
- 6) Met betrekking tot de vergelijking van verschillende modelfamilies:
 - a) Kunnen wij 3 modellen vergelijken: een logistisch regressiemodel, een model op basis van kunstmatige neurale netwerken (ANN) en een model op basis van Support Vector Machine (SVM), waarbij moet worden opgemerkt dat dit laatste model een risico van overleren inhoudt.
 - b) Wij zullen de verkregen prestaties ook evalueren met een model op basis van een kunstmatig neuraal netwerk (ANN) en een model op basis van Support Vector Machine (SVM)

- i. Voor een model op basis van een kunstmatig neurale netwerk (ANN) stellen wij voor ons te beperken tot een netwerk met 3 lagen: inputlaag, 1 verborgen laag en een outputlaag. Dit vrij eenvoudige neurale netwerk zou reeds niet-lineaire effecten en interacties tussen variabelen kunnen opvangen dat het regressiemodel niet opvangt. De inputlaag zou transformaties, ook niet-lineaire, van variabelen kunnen uitvoeren (zie punt 2) en de verborgen laag zou interacties tussen variabelen kunnen identificeren. Er dient te worden opgemerkt dat wij, om de rekentijd die nodig is om de optimale parameters van de ANN te berekenen onder controle te houden, eventueel het aantal features in dit model zullen moeten verminderen, anders zouden de inputlaag en de verborgen laag reeds een vrij groot aantal neuronen (TBC - 2000 neuronen) kunnen hebben, waardoor de zoekruimte voor het leren vrij groot zou worden. Een ander type ANN dat in aanmerking zou kunnen komen is een Long-short term memory (LSTM) netwerk, dat niet-lineaire autoregressieve effecten op het niveau van de DFD zou kunnen opvangen.
- ii. Voor de SVM-modellen zullen wij modellen gebruiken die gespecialiseerd zijn in regressie, modellen van de SVR-familie (Support Vector Regression). Ook hier zullen wij eventueel het aantal features in het model moeten beperken om de leertijd redelijk te houden.

Al deze modellen zullen worden getraind volgens procedures die vergelijkbaar zijn met "k-fold cross-validation" maar aangepast zijn aan de voorspelling van tijdreeksen (de trainingsset moet chronologisch vóór de testset liggen) op de trainingsset. Vervolgens zullen de prestaties van deze modellen over een hele testperiode worden gemeten. Aangezien al deze modellen een voorspelling geven van een continue afhankelijke variabele, de DFD, zullen de prestaties worden gemeten aan de hand van statistische indicatoren zoals R2, MAE, RMSE, P99 error, max error, precision en recall ... Vanuit ons standpunt is de combinatie van verschillende indicatoren relevant om de voor- en nadelen van elk model te evalueren (bias of variantie, average error of extreme error ...).



Voor de Commissie voor de Regulering van de Elektriciteit en het Gas:

Laurent JACQUET
Directeur

Andreas TIREZ
Directeur

Koen LOCQUET
Wvd. Voorzitter van het Directiecomité

BIJLAGE 1

Voorstel van lijst met prioritaire projecten voor het 2023 in het kader van de balanceringsstimulansen