



COMMISSION DE REGULATION
POUR L'ÉNERGIE EN RÉGION DE
BRUXELLES-CAPITALE

REGULERINGSKOMMISSIE
VOOR ENERGIE IN HET BRUSSELS
HOOFDSTEDELIJK GEWEST

REGULERINGSKOMMISSIE VOOR ENERGIE IN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

Advies

ADVIES-2009 | 127-088

betreffende

Het investeringsplan voor elektriciteit, voorgesteld door de Brusselse Distributienetbeheerder Sibelga voor de periode 2010-2014

gegeven op basis van artikel 12 van de ordonnantie van 19 juli 2001 betreffende de organisatie van de elektriciteitsmarkt in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, gewijzigd door de artikels 30, 31 en 32 van de ordonnantie van 14 december 2006

27 november 2009

I. Juridische grondslag

Artikel 12 van de ordonnantie van 19 juli 2001 betreffende de organisatie van de elektriciteitsmarkt in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (hierna 'de elektriciteitsordonnantie'), gewijzigd door de artikels 30, 31 en 32 van de ordonnantie van 14 december 2006, luidt als volgt:

“§1. De netbeheerders stellen, elk binnen hun bevoegdheid, een investeringsplan op om de continuïteit en de betrouwbaarheid van de leveringen op het net, waarover zij het beheer uitoefenen, te verzekeren. Het investeringsplan bevat ten minste de volgende gegevens:

- 1° een beschrijving van de bestaande infrastructuur en van de staat van veroudering ervan;*
- 2° een raming van de capaciteitsbehoeften, rekening houdend met de waarschijnlijke evolutie van het verbruik en met de kenmerken ervan;*
- 3° een beschrijving van de ingezette middelen en van de investeringen die moeten worden gedaan om tegemoet te komen aan de geraamde behoeften, met inbegrip van, in voorkomend geval, de versterking of de installatie van koppelingen teneinde de juiste verbinding te waarborgen met de netten waarmee het net is verbonden;*
- 4° het vastleggen van de nagestreefde kwaliteitsdoelstellingen, in het bijzonder met betrekking tot de duur van de onderbrekingen en de kwaliteit van de spanning;*
- 5° het gevoerde milieubeleid;*
- 6° de beschrijving van het onderhoudsbeleid;*
- 7° de lijst van interventies in noodgevallen die zich hebben voorgedaan tijdens het voorbije jaar.*

§2. Het plan, opgesteld door de regionale transmissienetbeheerder, heeft betrekking op een periode van zeven jaar; het wordt elk jaar aangepast voor de volgende zeven jaren, volgens de procedure vastgesteld in § 1.

Het plan, opgesteld door de distributienetbeheerder, heeft betrekking tot een periode van vijf jaar; het wordt elk jaar aangepast voor de volgende vijf jaren, volgens de procedure vastgesteld in § 1.

§ 3. De voorstellen van investeringsplan worden op 15 september van het jaar dat voorafgaat aan het eerste jaar waarop het plan betrekking heeft aan de Commissie bezorgd. Na advies van de Commissie, dat eveneens rekening moet houden met de relaties tussen de gas- en de elektriciteitsmarkt en tussen de markten van arm en rijk aardgas, worden deze voorstellen ter goedkeuring voorgelegd aan de Regering.

Bij gebrek aan een beslissing van de Regering op 31 december van het in lid 1 bedoelde jaar, of uiterlijk drie en een halve maand na de neerlegging van de voorstellen van investeringsplannen, worden de voorstellen van investeringsplan geacht goedgekeurd te zijn, en zijn de netbeheerders gebonden door de investeringen.

De Commissie kan, in het belang van de gebruikers en rekening houdend met de milieucriteria, de netbeheerder het uitdrukkelijke bevel geven om bepaalde vanuit technisch en financieel oogpunt alternatieve of aanvullende investeringen te bestuderen. Deze studies moeten worden uitgevoerd binnen een termijn die rekening houdt met de termijnen voor goedkeuring van de in het bovenstaande lid vermelde investeringsplannen.

§ 4. Elk jaar dienen de netbeheerders de Commissie een reeks inlichtingen over te maken omtrent de infrastructuur en ouderdom van het net, de aard en het aantal defecten, het herstellingsbeleid, het beleid op het vlak van bevoorrading en noodoproepen en een gedetailleerde schatting van de capaciteitsnoden.

Na advies van de Commissie, stelt de Regering de nadere regels met betrekking tot deze verplichting vast. Zij kan de netbeheerders eveneens de verplichting opleggen, de Commissie hun onderhoudsprogramma's te bezorgen, volgens nader te bepalen regels.”

2. Voorafgaande uiteenzetting en voorgeschiedenis

1. In haar advies 68 stelde Brugel de Regering voor om het investeringsplan van Sibelga voor de periode 2009-2013 te aanvaarden. Dit advies ging gepaard met een verzoek om bijkomende informatie. In haar investeringsplan voor de periode 2010-2014 en in de loop van verschillende bijeenkomsten verstreekte Sibelga de nodige toelichtingen over de nog uit te klaren punten. De contacten en bijeenkomsten die er met Sibelga plaatsvonden, worden hierna in hun chronologische volgorde beschreven.
2. Het voorstel van investeringsplan van Sibelga voor de periode 2010-2014 werd op 15 september 2009 naar Brugel verstuurd.
3. Op 13 oktober 2009 stelde Sibelga het werkingsprincipe van haar Asset Management (AM) proces voor, op basis waarvan haar investeringsplan voor de periode 2010-2014 werd opgesteld. Deze presentatie werd gevolgd door een vraag- en antwoordsessie over het voormelde plan. Dit advies houdt rekening met de door Sibelga bezorgde verklaringen.
4. Op 26 oktober 2009 stuurde Brugel een verzoek om nadere toelichting naar Sibelga in verband met een aantal vragen over het investeringsplan voor de periode 2010-2014. De door Brugel gestelde vragen werden met Sibelga besproken tijdens een bijeenkomst die op 29 oktober 2009 plaatsvond.
5. Tijdens de op 29 oktober 2009 met Sibelga belegde bijeenkomst bezorgde laatstgenoemde gedetailleerde informatie over de punten waarnaar Brugel in haar schrijven van 26 oktober 2009 betreffende het investeringsplan voor de periode 2010-2014 vroeg. Daarna bezorgde Sibelga Brugel de schriftelijke bevestiging van wat er tijdens deze bijeenkomst besproken werd. De door Brugel ontvangen antwoorden en informatie werden in dit advies opgenomen.

3. Specifieke opmerkingen betreffende het investeringsplan van Sibelga

3.1 Structuur van het ontwerpplan

De structuur van het investeringsplan van Sibelga voor de periode 2010-2014 is over het algemeen op dezelfde wijze opgevat, als bij haar vorige investeringsplannen. Nieuw ten opzichte van de vorige plannen is dat er een bijlage werd toegevoegd over het milieubeleid van Sibelga. Zodoende telt het plan acht hoofdstukken en twee bijlagen.

- In hoofdstuk 1 wordt een inleiding gegeven over de activiteiten van Sibelga, met inbegrip van de haar opgelegde openbare-dienstverplichtingen sinds de vrijmaking van de energiemarkt;
- Hoofdstuk 2 definieert de terminologie, die gebruikt wordt in het investeringsplan;
- Hoofdstuk 3 geeft een beknopte beschrijving van de gerealiseerde projecten van Sibelga in 2008 en licht de voornaamste verschillen ten opzichte van de voor datzelfde jaar voorziene investeringsplannen toe;
- Hoofdstuk 4 bevat een gedetailleerde analyse van de toestand van het bestaande net;
- In hoofdstuk 5 worden de werken die verband houden met de externe factoren, voorgesteld en wordt hun impact op de evaluatie van de toestand van het net toegelicht;
- Hoofdstuk 6 behandelt de strategieën, die Sibelga voor de verdere uitbouw van haar netten volgt;
- Hoofdstuk 7 stelt de voor de komende vijf jaar geplande investeringsprojecten in detail voor;
- In hoofdstuk 8 wordt een gedetailleerd overzicht gegeven van alle investeringen die voorzien zijn voor het jaar dat volgt op de publicatie van het investeringsplan, in dit geval 2010;
- De twee bijlagen bij het plan bespreken het milieubeleid van Sibelga en de details van de overname van de assets die aan Elia toebehoren.

3.2 Opvolging van de vorige planning

Over het algemeen werden de in de vorige planning voorziene investeringen nageleefd. De voornaamste projecten die er voor 2008 werden gerealiseerd, zijn de volgende:

- Integratie van het nieuwe koppelpunt Helihaven in het distributienet van Sibelga: Tegelijkertijd met de werken die er door Elia werden uitgevoerd met betrekking tot de 150 kV voeding van de nieuwe post Helihaven, vernieuwde Sibelga het HS¹-bord van het verdeelpunt Damier.
- Programma in verband met de vervanging van het LS²-net: De voor 2008 voorziene aantallen werden nageleefd en zelfs iets overschreden. Zodoende werden er, in synergie met de vervanging van de LS-kabels, 180 verdeelkasten vervangen in plaats van de 135 die voorzien waren.
- Programma in verband met de vervanging van het HS-net: Sibelga verving alle HS-kabels die in het vorige plan als verouderd werden aangeduid. Verder kon er in de nieuwe kasten ook op bepaalde investeringen bespaard worden dankzij een betere raming van de door de klanten gevraagde vermogens.

¹ HS: Hoogspanning (11 kV, 6,6 kV of 5 kV)

² LS: Laagspanning (230 V of 400 V)

- Programma in verband met de motorisering van de kasten: Het tempo van de motorisering van de kasten werd gehandhaafd op 50 per jaar, ook al liep hun inbedrijfstelling enige vertraging op omwille van problemen met het besturingssysteem.
- Programma in verband met de vervanging van de Askarel transformatoren: Dit programma werd intussen beëindigd. De drie transformatoren die in 2008 nog vervangen moesten worden, werden uiteindelijk in de loop van het eerste kwartaal van 2009 vervangen.

De voornaamste afwijkingen in vergelijking met de voor 2008 voorziene investeringen houden verband met de volgende projecten:

- Programma in verband met de vervanging van de metalen cabines:
Omwille van een gebrek aan middelen werden er minder metalen cabines door betonnen cabines vervangen dan voorzien (3 in plaats van 10). Deze vaststelling moeten we echter relativeren, aangezien Sibelga een nieuwe inventaris heeft opgemaakt, waaruit blijkt dat er geen 100 cabines vervangen moeten worden, maar slechts 60. Op basis van deze inventaris heeft Sibelga beslist om het tempo waartegen deze cabines vervangen worden, van 10 naar 6 per jaar terug te schroeven.
- Programma in verband met de vervanging van de LS-meters:
Het vervangingstempo vertraagde in 2008, omdat een deel van de voorziene aantallen al in 2007 gerealiseerd werd door een overcapaciteit aan werkkrachten ten gevolge van een daling van de vraag naar de plaatsing van stroombegrenzers. Sibelga anticipeerde in 2007 namelijk op het programma met betrekking tot de systematische vervanging van de meters om beter gebruik te kunnen maken van het beschikbare gekwalificeerde personeel. Daarmee zorgde Sibelga ervoor dat ze over de nodige middelen beschikt om op eender welk moment tegemoet te komen aan eventuele vragen van leveranciers voor de plaatsing van stroombegrenzers.
- Programma met betrekking tot de installatie van de SLP ('Synthetic Load Profile') dataloggers:
De voor de plaatsing van de SLP registreerinrichtingen voorziene aantallen die gebruikt worden om een raming te maken van de aan de verschillende leveranciers bezorgde energie, werden niet geïnstalleerd. De reden hiervoor is de wijziging van het programma bij de DNB's³. Daarbij werd beslist om de registreerinrichtingen van de oude generatie niet systematisch te vervangen, maar voorrang te geven aan de plaatsing van nieuwe registreerinrichtingen waar nodig. Zodoende voorziet Sibelga de plaatsing van 26 elektriciteitsmeters en 20 gasmeters per jaar.

3.3 Analyse van het bestaande net

In haar investeringsplan voor de periode 2010-2014 maakt Sibelga een gedetailleerde stand van zaken op met betrekking tot de toestand van haar bestaande distributienet eind 2008. Daarbij wordt nuttige informatie gegeven om de behoeften in termen van distributienetcapaciteit te evalueren, rekening houdend met de evolutie van het verbruik.

Infrastructuur van het distributienet

Over het algemeen stellen we min of meer grote verschillen vast met betrekking tot bepaalde elementen van het net ten opzichte van het jaar voordien. In tegenstelling tot de andere gewesten is het HS-net van Sibelga volledig ondergronds gelegen met een dominerend spanningsniveau van 11 kV. Slechts een deel van dit net heeft een lager spanningsniveau (5 en 6,6 kV). Net zoals de jaren

³ Distributienetbeheerders

voordien werd ook in 2008 een daling van dit deel van het net opgetekend, nl. van 371 naar 357 km. Het LS-net van Sibelga is eveneens over het algemeen ondergronds gelegen. Slechts 14 km LS-kabels situeert zich bovengronds. 860 m van dit net werd in 2008 geëlimineerd. De vastgestelde verschillen met betrekking tot het aantal meters worden toegeschreven aan het feit dat Sibelga, in tegenstelling tot de jaren voordien, ditmaal zowel de actieve als de niet-actieve meters in aanmerking nam om het totale aantal meters te bepalen.

Belasting van het net

Het piek vermogen van het distributienet bedraagt voortaan 951 MW tegenover 943 MW in 2007. In tegenstelling tot het jaar voordien steeg het globale verbruik met 0,041 TWh tot 5,475 TWh. Twee bronnen droegen bij tot de verzekering van de toevoer van deze energie: Het regionale transmissienet van Elia nam de hoofdmoot hiervan, nl. 5,409 TWh, voor zijn rekening en voor de rest stonden lokale productie-inrichtingen in, die voornamelijk uit warmtekrachtkoppelingsinstallaties bestaan, waarvan de meeste aan Sibelga toebehoren. Niettemin werden er ook minimale uitwisselingen met het Eandis-net geregistreerd. De van fotovoltaïsche installaties afkomstige energiebijdragen werden niet in aanmerking genomen. De toename van het aantal installaties van dit type zet Sibelga er echter wel toe aan om meer aandacht te besteden aan de dergelijke installaties en in het bijzonder aan hun geografische verspreiding en hun impact op de kwaliteit van het net.

Power Quality

In overeenstemming met artikel 12 §1 4° van de elektriciteitsordonnantie maakt het investeringsplan eveneens melding van de nagestreefde doelstellingen op het vlak van kwaliteit, die niet alleen de duur van de pannes, maar ook de kwaliteit van de golf van de geleverde spanning omvatten. Het gaat hierbij dus om aspecten die verband houden met het begrip 'Power Quality⁴'. Voormelde doelstellingen hebben zowel betrekking op het HS- als het LS-net.

Voor haar HS-net maakt Sibelga gebruik van verschillende kwaliteitsindicatoren waarvan ze de evolutie in de tijd opvolgt om de betrouwbaarheid van haar net te vergroten en op ten minste een vergelijkbaar niveau met dat van de andere DNB's te handhaven.

Wat pannes betreft, geldt de onbeschikbaarheid (onderbrekingsduur per op het net aangesloten cabine) als één van de gehanteerde kwaliteitsindicatoren. Op dit vlak streeft Sibelga ernaar om de onbeschikbaarheid van de op het net aangesloten cabines tot minder dan 20 minuten te beperken, wat haar de laatste twee jaar ook lijkt te lukken.

Ondanks het feit dat er in 2008 minder incidenten waren, die een totaal verlies van de toevoer naar een koppelpunt veroorzaakten dan in 2007 (3 tegenover 7), steeg de gemiddelde duur van de onderbrekingen wel lichtjes. Aangezien de kwaliteitsindicatoren afhangen van het aantal op het net aangesloten cabines en gezien het feit dat het aantal dergelijke cabines in 2008 daalde, vertaalde zich dit in een toename van de gemiddelde herstelduur en de onbeschikbaarheid per aangesloten cabine.

Voor het overige kon de impact van de motorisering van de cabines op de kwaliteit van het net niet gemeten worden, enerzijds omdat het aantal gemotoriseerde cabines (558 in 2009) beperkt is ten opzichte van het totale aantal cabines (6.026) en anderzijds omwille van de verzadiging van het centrale exploitatiesysteem, waardoor degene die in 2008 geïnstalleerd werden, niet in gebruik genomen konden worden. De spanningskwaliteit wordt op verschillende punten van het net gemeten (via 54 registreerinrichtingen van het Qwave-type), ook al wordt deze alleen op basis van het aantal ontvangen klachten van klanten geëvalueerd. Het is tijdens de verwerking van deze klachten dat de overeenstemming van de spanningskwaliteit met de geldende norm EN 50160 nagegaan worden.

⁴ Het begrip 'Power Quality' moet gezien worden als een concept dat een veel ruimere lading dekt dan louter de spanningskwaliteit en omvat ook de betrouwbaarheid van de toevoer.

Bij de exploitatie van haar LS-net maakt Sibelga gebruik van de gemiddelde herstelduur per incident en het maximaal aantal onderbrekingen voor langdurige pannes (meer dan 6 uur) als kwaliteitsindicatoren voor haar dienstverlening. De kwaliteit van het net wordt ten slotte geëvalueerd in functie van het aantal defecten. De voorbije drie jaar is dit aantal voortdurend gedaald, zonder dat er echter al enig verband aangetoond werd tussen deze tendens en het gevoerde beleid met betrekking tot de vervanging van de LS-kabels.

Net zoals bij haar HS-net wordt ook de kwaliteit van de geleverde laagspanning gecontroleerd op basis van het aantal gerechtvaardigde klachten. Daaruit blijkt dat het totale aantal klachten in 2008 aanzienlijk daalde ten opzichte van 2007 en dat het aantal gevallen waarbij de gemeten spanning niet aan de norm bleek te voldoen, van 5 naar één enkel geval zakte.

Belasting van de koppelpunten

Het gegarandeerde vermogen van de koppelpunten wordt door Elia bepaald en in de situatie 'N-1'⁵ van het net geraamd. In sommige gevallen en al naargelang de wijze van exploitatie van de post in kwestie wordt mogelijk een overbelasting van 20% op de gezonde elementen aanvaard. De validering van de piek en de jaarlijkse evolutie van de belasting gebeurt in samenspraak met Elia voor de periode van 1 maart tot 28 februari van elk jaar. Voor Sibelga vertegenwoordigt het piekvermogen van de posten de maximale kwartier dat bij een normale exploitatiesituatie van het net geregistreerd wordt (situatie 'N'), een waarde die wordt bepaald aan de hand van de meetgegevens van de transformatoren. De redenen voor de ramingsverschillen van deze punten met Elia houden verband met twee essentiële factoren:

- De toepassing door Elia van een correctiemodel voor de verbruiksgegevens in functie van de temperatuur dat niet overeenstemt met de realiteit ter plaatse bij sommige posten waar de verbruikspieken anders geregistreerd kunnen worden in de zomer en de winter.
- De bijdrage van de gedelokaliseerde producties aan de piek van de posten die niet in aanmerking genomen wordt door Elia in haar modellen. Sibelga verklaart dat ze Elia de bijdragen van deze producties per betroffen post meedeelt.

In 2008 stelde Sibelga ten opzichte van 2007 een lichte stijging van de verbruikspiek in 28 koppelpunten vast, waarvan 2 hun gegarandeerd vermogen overschreden. Het gaat om de 11 kV posten Elan en Voltaire. Om de toename van het beschikbare vermogen in deze posten te garanderen, worden er gezamenlijke studies met Elia verricht om de eventuele scenario's te bepalen, die een optimale kost voor de gemeenschap zouden garanderen. Daarbij gaat het over het algemeen om de combinatie van één of meerdere van de volgende oplossingen: creatie van een nieuwe post, wijziging van de structuur van het net en een overheveling van een deel van de belasting van de verzadigde posten naar aanpalende posten.

Belasting van de transformatoren van het LS-net

Elk jaar maakt Sibelga een momentopname van haar netwerk om de verdeling van de belasting over alle geïnstalleerde transformatoren te evalueren (figuur 1).

Zodoende kon Sibelga vaststellen dat het aantal voor meer dan 90% belaste transformatoren van 194 in 2007 naar 159 in 2008 zakte. Dit aantal stemt overeen met 5% van het totale aantal geïnstalleerde transformatoren die 9% van de totale belasting van het net voor hun rekening nemen.

Om de druk op deze transformatoren te verlichten probeert Sibelga eerst voor een betere verdeling van de belasting over de verschillende cabines te zorgen of minimale investeringen in haar LS-net te doen, vooraleer over te gaan tot een vervanging van deze transformatoren door transformatoren

⁵ De situatie van het net bij verlies van een element in de toevoerinfrastructuur (transformatoren, kabels, enz.)

met een groter vermogen. Niettemin steeg de gemiddelde belasting van de transformatoren van een geregistreerde 41% in 2007 naar 47% in 2008.

Wat de belastingsstaat van de LS-kabel betreft, identificeerde Sibelga aan de hand van een meetcampagne 400 vertrekpunten (2% van het totaal) met een belasting in de buurt van of meer dan 90% van hun toegelaten nominaal vermogen. Niettemin is dit aantal kleiner dan het aantal dat in 2007 opgetekend werd.

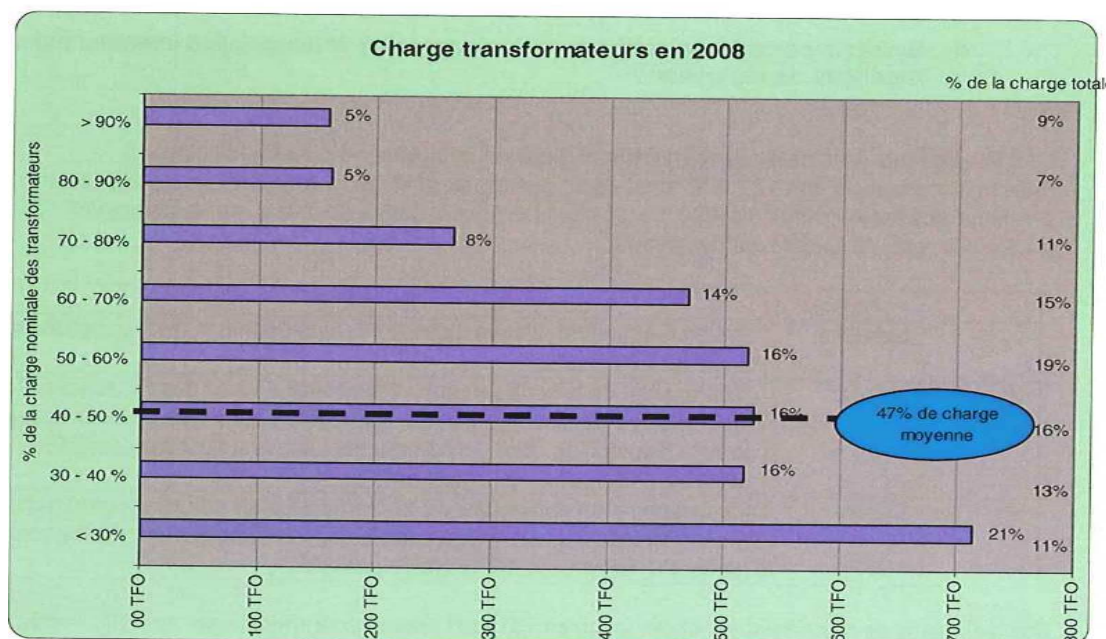


Fig. I. Belasting van de transformatoren in 2008

Belasting van het HS-net

Net zoals ze dat voor haar LS-net doet, maakt Sibelga ook een momentopname van de belasting van haar HS-net (figuur 2) om de validiteit van de lussen en mazen van het net in de situatie N-I na te gaan. Tijdens de periode 2008-2009 stelde Sibelga daarbij een beduidende verbetering van de belastingssituatie van de mazen (6 in totaal) vast, die al in 2007 geïdentificeerd werden met een belasting van meer dan 90% van de toegelaten maximale belasting. Deze evolutie is te danken aan 6 netversterkingsprojecten waarbij de bestaande kabels vervangen worden door kabels met een grotere doorsnede.

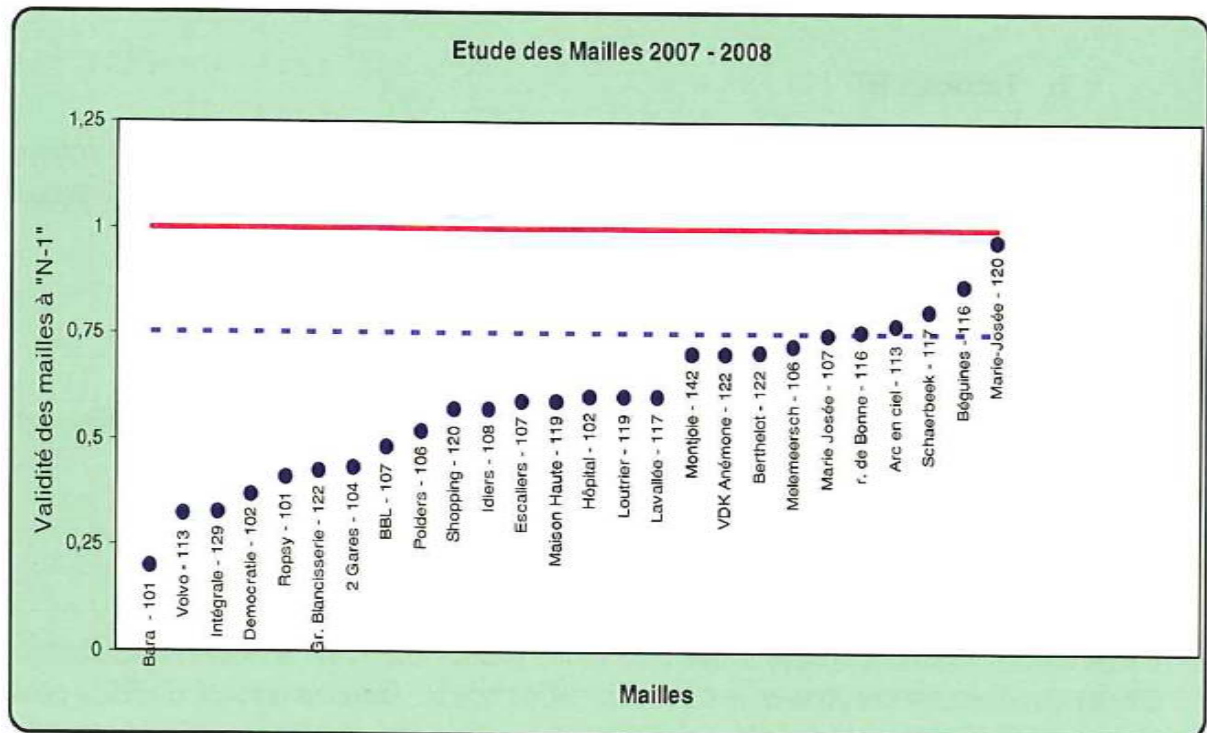


Fig.2. Belasting van de mazen in 2008

In 2008 bleven er zodoende maar twee mazen meer over met een belasting van meer dan 80% van hun toegelaten maximale belasting. Eén van deze twee mazen, Béguines 116, zal bij de renovatie van de post Schols verdwijnen. Dat neemt echter niet weg dat de situatie van de maas Marie-Josée met haar belasting van meer dan 90% van de toegelaten maximale belasting, problematisch blijft, aangezien de al in 2007 voorziene versterkingen tot 2009 en 2012 uitgesteld werden. Aan de andere kant bevestigt Sibelga wel dat de impact hiervan op de continuïteit van de toevoer beperkt blijft ten aanzien van de huidige structuur van het net. Tijdelijke overdrachten van een deel van de belasting naar andere subnetten blijven, indien nodig, immers zonder meer mogelijk.

Ouderdom van de HS- en LS-netten

In overeenstemming met artikel 12 §1 1° van de elektriciteitsordonnantie buigt het investeringsplan zich eveneens over de ouderdom van het net. Sibelga werkte modellen uit, waarmee ze de staat van haar kabels kan controleren, maar beschikt nog niet over hulpmiddelen om de ouderdom van de andere bestanddelen van haar distributienet na te gaan (transformatoren, cabines en borden). Voor deze assets baseert Sibelga zich op de frequentie waarmee er zich incidenten voordoen, waarbij de elementen in kwestie betrokken zijn, alsook op de voorschriften en gegevens van de fabrikanten.

Voor de HS-kabels kon aan de hand van modellen waarmee het defectpercentage per ouderdomstranche en per kabelset geraamd kan worden, het benodigde omvang voor het aantal te vervangen defecte kabels bepaald worden. Zodoende voorziet Sibelga de vervanging van 33.300 m HS-kabel per jaar. Deze modellen zullen naar de toekomst toe nog verbeterd worden om ook rekening te kunnen houden met andere belangrijke parameters, zoals de grootte van het monster en de invloed van de belasting en de verbindingpunten van de kabels op het defectpercentage in het HS-net. Dit werk wordt nog verrijkt door een vruchtbare internationale samenwerking met als doel uiteindelijk de resterende levensduur van de assets te kunnen bepalen.

Wat de LS-kabels betreft, gaat Sibelga op dezelfde manier te werk als voor de HS-kabels door zich te baseren op de regelmaat waarmee er zich een defect voordoet om het omvang voor de te vervangen kabels te bepalen. Het is op deze basis dat Sibelga 855 km LS-kabel identificeerde, die met een grotere regelmaat defecten vertonen dan het waargenomen gemiddelde. Ook de andere elementen van het net worden van nabij opgevolgd, in het bijzonder aan de hand van de verschillende inventarissen die Sibelga opmaakt om de te vervangen aantallen per asset te bepalen. Dat is bijvoorbeeld het geval voor de verdeelkasten, waarvoor het opgestelde vervangingsprogramma op een in 2007 opgemaakte inventaris gebaseerd is.

3.4 Analyse van externe factoren

De strategie die Sibelga hanteert voor de ontwikkeling van haar net, is gebaseerd op een analyse van beïnvloedende factoren door een expertsysteem (AM) om de criteria in functie van hun impact op de prioritaire doelstellingen van Sibelga te kunnen rangschikken en wegen. Bij deze beïnvloedende factoren onderscheidt Sibelga externe factoren, voor zover de eruit voortvloeiende projecten in elk geval gerealiseerd zullen worden. Sibelga beschouwt de evolutie van de belasting, de wijzigingen in de technische en wettelijke reglementering, door derden verrichte werken en incidenten als factoren die ze niet onder controle heeft, maar waarmee ze wel rekening dient te houden.

Toename van de belasting in de koppelpunten

Zoals al aangegeven werd bij punt 3.3 van dit advies, wordt de analyse van de vooruitzichten met betrekking tot de groei van de belasting ter hoogte van de koppelpunten in samenspraak met Elia onderzocht. Sibelga houdt niet alleen rekening met de natuurlijke toename van de belasting op het net, maar ook met de vermogens en de locatie van nieuwe aanzienlijke belastingen (>1 MVA). Deze ramingen worden altijd verricht voor een periode van 5 jaar. Voor het beheer van nieuwe aanzienlijke belastingen maakt Sibelga gebruik van meerdere informatiebronnen. Daarbij gaat het, onder andere, om vragen van klanten voor aansluitingen van nieuwe vermogens. Sibelga beschikt over een model dat zijn nut intussen bewezen heeft voor het bijsturen van de door de klanten opgegeven vermogensraming, waarmee *in fine* de investeringen van Sibelga doelgerichter bepaald kunnen worden.

Uit de analyse van de koppelpunten blijkt een aanzienlijke evolutie van de belasting tegen 2014. Naar verwacht zullen de posten Minimes 11 kV, Volta 11 kV en Wiertz 150 zodoende de posten Elan en Voltaire 11 kV op de lijst van posten vervoegen, die met een verzadiging te kampen kunnen krijgen, terwijl andere posten, zoals Napels 11 kV en Botanique, hun verzadigingspunt binnen respectievelijk 2 en 3 jaar bereiken zullen hebben.

Om de problemen te verhelpen, waarvoor een dergelijk verwachte belastingstoename kan zorgen, werkt Sibelga samen met Elia om de vereiste investeringen in de respectieve netten te coördineren. Zodoende zal de weerhouden oplossing voor de post Botanique in twee fasen uitgevoerd worden: Eerst met behulp van de post Helihaven wanneer deze aangesloten zal zijn en vervolgens door een deel van de belasting naar de post Pacheco 11 kV over te hevelen, wanneer het in deze post ter beschikking gestelde vermogen vergroot zal worden. De post Helihaven zal ook gebruikt worden om de post Marché te ontlasten, waarvan de belasting op die manier voldoende verminderd zal worden.

Wat de post Napels 11 kV betreft, werd er een wijziging aan de structuur van het net aangebracht en wordt er op dit ogenblik volop werk gemaakt van een overdracht van een deel van de belasting naar de post Wiertz 11 kV. De post Wiertz zal deze overdracht aankunnen dankzij de verhoging van het gegarandeerde vermogen dat met de herstructurering van deze post gepaard zal gaan, die in twee afzonderlijke delen opgesplitst werd (150/11 kV en 36/11 kV). Het verzadigingsprobleem van deze post zal opgelost worden door een deel van de op het bord 150/11 kV aangesloten belasting naar het

bord 36/II kV over te hevelen. Voor de andere posten in moeilijkheden zijn er versterkingen van hun gegarandeerde vermogens voorzien in functie van de evolutie van de op deze posten aangesloten belasting.

Ontwikkeling van de gedecentraliseerde productie-installaties

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest kunnen we een onderscheid maken tussen twee types van gedecentraliseerde productie-installaties: warmtekrachtkoppelingsinstallaties en fotovoltaïsche installatie die in functie van hun vermogen op het LS- of het HS-net aangesloten worden.

Omwille van de grootte van de vermogens die door de warmtekrachtkoppelingsinstallaties in het net geïnjecteerd kunnen worden, analyseert Sibelga op het ogenblik van de aansluitingsaanvraag de mogelijkheden waarover ze beschikt om het geïnjecteerde vermogen te evacueren, en de eventuele gevolgen hiervan voor de veiligheid en betrouwbaarheid van het net. Meer bepaald wordt daarbij de invloed van het aldus geïnjecteerde vermogen op het kortsluitvermogen en het beschermingsplan van het net nagegaan. Voor het overige bevestigt Sibelga dat er geen enkele verslechtering van het spanningsplan geregistreerd werd naar aanleiding van de aansluiting van de warmtekrachtkoppelingsinstallaties. De dichtheid en de vermogens van de huidige fotovoltaïsche installaties vormen evenmin een probleem voor het net van Sibelga.

Het enige gevolg van de ontwikkeling van deze gedecentraliseerde productie-inrichtingen is een toename van de vraag naar de installatie van bidirectionele meters A+/A- ter vervanging van de klassieke meters. Zo gaat Sibelga ervan uit dat er in de loop van de periode 2009-2012 10.000 klassieke meters vervangen zullen worden.

Door derden uitgevoerde werken

De voornaamste in samenwerking met externe partners gerealiseerde projecten zijn de volgende:

- Vernieuwing van de post Espinette:
Dit project wordt geleid door EANDIS en was aanvankelijk voorzien voor 2007. Omwille van verschillende problemen in verband met de aankoop van het terrein alsook op burgerlijk bouwkundig vlak is het project nu voorzien voor 2010. In deze post beschikt Sibelga maar over enkele cellen.
- Aankoop van de door Elia beheerde 11 kV installaties:
Elia is historisch gezien eigenaar van een aantal 11 kV installaties. Daarbij gaat het, onder andere, om de toevoer naar twee koppelpunten (Bernier en Petit-île) en twee directe klanten (NMBS en MIVB), alsook de gecentraliseerde afstandsbedieningsinstallaties (TCC). Elia en Sibelga hebben een akkoord gesloten over de overname door Sibelga van de aan de post MIDI en de toevoer naar de MIVB gekoppelde assets. De 11 kV en 6,6 kV assets van de toevoer naar koppelpunt Av. De Vilvorde zullen niet overgenomen worden, aangezien Sibelga zich ertoe verbonden heeft om haar netwerk zodanig aan te passen, dat deze post in de komende 2 à 3 jaar zal verdwijnen.

Incidenten

Voor het jaar 2008 vermeldt Sibelga in haar investeringsplan de oorzaken van de incidenten die er op haar distributienet plaatsvonden en beschrijft ze de oplossingen die ze implementeerde om deze op te lossen:

- Onderbreking van de toevoer naar de posten Démosthène en De Cuyper:
Deze posten werden bevoorraad door de Elia-post 'De Mets Kaai' op het ogenblik dat de toevoer ernaar in mei 2008 onderbroken werd naar aanleiding van een incident bij deze Elia-

post. De toevoer naar de post De Cuyper kon snel hersteld worden, maar voor de post Démosthène diende Sibelga over te gaan tot belastingsoverdrachten naar nabijgelegen posten. Het incident in kwestie maakte dat het net 3 minuten lang onbeschikbaar was.

Wijzigende wetgeving

In afwachting van de conclusies van de verschillende acties die ondernomen werden met betrekking tot het koninklijk besluit (KB) inzake minimale veiligheidsvoorschriften voor oude elektrische installaties dat in juni 2008 gepubliceerd werd, gaat Sibelga door met haar al in 2007 gelanceerde programma om ongeveer 1.400 cabines over een tijdsspanne van 15 jaar aan te passen. Voor het overige blijft Sibelga de nieuwe op stapel staande wettelijke bepalingen opvolgen in verband met de meters in serie. Sibelga gaat dus voorlopig door met haar programma om systematisch de door de Metrologische Dienst van de FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie aangeduide meters te vervangen. In 2013 en 2014 zouden er respectievelijk 23.000 en 32.000 meters vervangen moeten worden. Daarvoor zal Sibelga evenwel alleen overgaan tot een vervanging op verzoek van klanten van aangeduide meters die niet in gebruik zijn. Sibelga blijft ook de evolutie op het vlak van 'Smart Metering' opvolgen. Zo bestudeert Sibelga de eventueel aan de aansluiting en, meer bepaald, aan de installatie van de meter en zijn bescherming aan te brengen wijzigingen.

Wat de verplichtingen van Sibelga met betrekking tot de impact van haar activiteiten op het milieu betreft, herneemt het investeringsplan het antwoord dat Brugel op 25 juli 2008 ontving over het milieubeleid van Sibelga (zie paragraaf 3.8 van het vorige advies).

De ter zake voornaamste door Sibelga beoogde activiteiten zijn:

1. Jaarlijkse evaluatie van de bestaande installaties in functie van de milieunormen. Deze evaluatie resulteerde bv. al in de vervanging van de Askarel transformatoren en de installatie van een bak onder de transformatoren om eventuele olielekken op te vangen.
2. Maximale beperking van haar eigen afvalstoffen en optimale recycling.
3. Gebruik van eigen milieuvriendelijke energiebronnen. De warmtekrachtkoppelingsinstallaties van Sibelga dekken op dit ogenblik 33% van de elektrische verliezen.
4. Jaarlijkse actieplannen voor haar beheersorganen. In 2009 zal Sibelga voor haar vestiging in Kaai nagaan, in hoeverre ze haar energieverbruik aan een milieuvriendelijk energieopwekkingssysteem (zonnepanelen, windenergie, warmtekrachtkoppeling) kan koppelen.

3.5 Investeringsplan 2010-2014

In overeenstemming met artikel 12, §2 van de elektriciteitsordonnantie wordt het investeringsplan opgemaakt voor een periode van 5 jaar. In haar plan voor de periode 2010-2014 stelt Sibelga de geraamde aantallen per asset en per jaar voor, die ze nodig acht voor de vrijwaring van de continuïteit en de betrouwbaarheid van de bevoorrading op het distributienet onder haar beheer.

Het meerjarenplan van Sibelga werd opgesteld in overeenstemming met de strategie die bij punt 3.4 van dit advies uiteengezet werd. De geraamde aantallen zijn niet nominatief en bijgevolg onderworpen aan wijzigingen, in het bijzonder in functie van de evolutie van de externe factoren waarmee Sibelga rekening dient te houden. De investeringen draaien zodoende rond drie grote hoofdlijnen. De eerste is gebaseerd op het eigen initiatief van Sibelga na analyse van het bestaande net. De tweede houdt verband met de werken die op verzoek van derden uitgevoerd worden en de

laatste hoofdlijn heeft betrekking op onvermijdelijke investeringen voor de vervanging van falende assets.

De voornaamste investeringen die er per asset voorzien zijn, zijn de volgende:

- Voor de koppel- en verdeelpunten:
Zoals beschreven werd bij punt 3.4 van dit advies, werkt Sibelga samen met Elia om de vereiste investeringen in hun respectieve netten te coördineren met het oog op de implementatie van de weerhouden oplossingen met betrekking tot de verhoging van de vermogensreserves in bepaalde posten die nu al hun verzadigingspunt bereikt hebben of dat punt in de nabije toekomst zullen bereiken. Het is in dit kader dat Sibelga de vernieuwing van de HS-inrichtingen van de posten Volta 11kV, Elan 11kV en Pacheco 11kV voorziet. Andere vernieuwingen zijn voorzien in het kader van haar programma om niet aan de reglementering beantwoordende (open HS-borden) of problematische borden (Reyrolle en ACEC DEON ⁶) te vervangen. Voor het bepalen van de volgorde waarin deze borden vervangen zullen worden, wordt er rekening gehouden met meerdere criteria, zoals o.a. de regelmaat van incidenten, de impact op de continuïteit van de toevoer, het vermogen van de post en de datum van inbedrijfstelling van het materiaal in kwestie. Sommige vernieuwingen met betrekking tot de verdeelpunten werden voorzien om de vernieuwing van bepaalde koppelpunten beter te kunnen voorbereiden. Dat is het geval voor de verdeelpost van Sint Katelijne die bevoorrad wordt vanuit het koppelpunt Vandenbranden.
- Voor de netcabines:
Het tempo waartegen er nieuwe netcabines gerealiseerd worden, wordt gehandhaafd op 35 per jaar om de toename van de LS-belasting op te vangen. Deze cabines zullen uitgerust worden met 60 LS-borden en 39 transformatoren. Het aantal transformatoren of het vermogen per nieuwe cabine blijft daarmee onder wat er ter zake in 2007 en 2008 voorzien werd. Sibelga blijft zodoende zorgen voor een verbetering van de afstemming van de geïnstalleerde vermogens op de reële behoeften van de klanten. Verder zet Sibelga haar moderniseringsinspanningen voort, die erin bestaan om 6 metalen cabines per jaar te vervangen en er 50 per jaar te motoriseren. De keuze van de te motoriseren cabines hangt daarbij af van hun locatie in het net. Voor het overige gaat Sibelga ook uit van een verzoek om motorisering van 4 klantcabines per jaar. De capaciteit van het centrale exploitatiesysteem werd intussen eveneens vergroot na een software- en hardware-‘update’ in 2008-2009. Het huidige exploitatiesysteem kan hierdoor minstens 900 cabines besturen, wat overeenstemt met het budget dat door Sibelga voorzien werd.
- Voor het HS-net:
Sibelga handhaaft haar vervangingstempo voor HS-kabels van 48,5 km per jaar. In het door haar ter zake voorziene aantal heeft Sibelga niet alleen de aantallen opgenomen, die de ramingsmodellen voor de defectpercentages van de kabels opleverden, maar ook de verwachte aantallen in het kader van externe verzoeken. Kabels waarvan de staat zorgwekkend geacht wordt, zullen daarbij voorrang krijgen.
- Voor het LS-net:
Net zoals voor het HS-net handhaaft Sibelga ook haar vervangingsprogramma voor haar LS-kabels naar rato van een tempo van 84,9 km per jaar. Op dezelfde manier wordt ook het vervangingstempo van 135 ondergrondse distributiekasten per jaar

⁶ Het betreft hier HS-borden die van de jaren ‘60 dateren.

gehandhaafd, waarbij in het bijzonder de nodige aandacht naar hun veiligheid zal uitgaan.

- Voor de meters:
Wat het beleid van Sibelga in verband met de systematische vervanging van de elektriciteitsmeters betreft (zie punt 3.4 van dit advies), verandert er niets. Wat de LS-meters met maandelijks opname betreft, voorziet Sibelga voor de komende vijf jaar en vanaf 2010 de vervanging van 4.009 eenheden. Deze meters kunnen een nichemarkt betekenen voor de toekomstige 'Smart Meters', voor zover Sibelga al een 'Smart'-technologie in deze ontvangers integreert. Om aan de toenemende vraag van fotovoltaïsche installaties te voldoen, voorziet Sibelga tegen 2012 tevens de installatie van 10.000 bidirectionele meters A+/A-. De aantallen van deze meters die na 2012 eventueel vervangen zullen worden, zullen in functie van het aantal aansluitingen op het net in aanmerking genomen worden als lopende werken waar door de klanten om gevraagd wordt.
Dit park van specifieke meters zou een nichemarkt voor de ontwikkeling van 'Smart Metering' kunnen betekenen. Brugel wil dat Sibelga in haar volgende investeringsplan een ontwerp van studie naar de haalbaarheid van de inplanting van intelligente meters voor deze of andere nichemarkten voorstelt.

3.6 Investeringsplan voor 2010

In tegenstelling tot de langetermijnplanning die sterk afhangt van externe factoren, stelde Sibelga haar investeringsplan voor het jaar 2010 op basis van preciezere gegevens over de uit te voeren werken op. Op die manier kon Sibelga de te investeren hoeveelheden materiaal per categorie van behoeften bepalen. De globale hoeveelheden per asset stemmen overeen met degene die bij punt 3.5 van dit advies vermeld worden.

Niettemin preciseert het investeringsplan niet het gevolg dat er gegeven wordt aan de projecten die in eerdere plannen gelanceerd werden. We hebben het hier over het programma voor de vervanging van de problematische meters van het type CDC (100 in totaal), de niet-geïsoleerde LS-borden en de transformatoren zonder neutrale punten (400 in totaal).

In reactie op de door Brugel gestelde vragen, gaf Sibelga de volgende toelichtingen:

- De niet-geïsoleerde borden zijn borden met een beschermingsniveau lager dan de IP2X-normen. Vervanging van deze borden wordt gecombineerd met andere werken in de cabines. Sibelga voorziet de plaatsing van 153 LS-borden per jaar, waarvan 93 niet aan IP2X voldoen.
- De vervanging van de transformatoren zonder neutraal punt gebeurt niet volgens een welbepaald programma of een welbepaalde planning, maar in synergie met andere belangrijke werken in de door dit type van transformatoren getroffen cabines. Sibelga voorziet de vervanging van 95 transformatoren per jaar, waarvan 39 nieuwe, 20 overbelaste en 6 defecte. Deze aantallen werden bepaald op basis van de historie (nieuw en defecte transformatoren) vergeleken met de bestaande parken (overbelaste transformatoren en transformatoren zonder neutraal punt). Overhevelingen tussen budgetten zijn niettemin mogelijk in functie van de behoeften en mogelijkheden.

- De CDC-meters worden gebruikt in installaties met een groot vermogen om het verbruik aan actieve en reactieve energie, alsook het piekvermogen te meten. Sibelga heeft beslist om dit programma op te schorten in afwachting van een keuze over het te gebruiken type van meter en de te gebruiken communicatiemethode.

3.7 Conclusies

Het door Sibelga opgestelde investeringsplan om de continuïteit en de betrouwbaarheid van de bevoorrading op het distributienet van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest te verzekeren, werd door Brugel onderzocht op basis van artikel 12 van de elektriciteitsordonnantie. De belangrijkste elementen van het investeringsplan zijn de volgende:

I. Vetustiteit van het net en onderhoudsbeleid:

In haar schrijven dat Brugel op 25 juli 2008 ontving, lichtte Sibelga haar methodologie met betrekking tot de oude netelementen toe (zie punt 3.8 van het vorige advies). Het investeringsplan voor de periode 2010-2014 bespreekt ook de vetustiteit van het net, maar dan alleen vanuit de invalshoek van de vervanging van de LS- en HS-kabels. Sibelga heeft namelijk weliswaar modellen uitgewerkt, waarmee ze de verouderde staat van haar kabels kan opvolgen, maar beschikt nog niet over hulpmiddelen voor de rest van de assets van het net. Voor deze assets baseert Sibelga haar onderhouds- en investeringsbeleid op vaststellingen die er bij de analyse van gebeurtenissen gedaan worden, waarbij de assets in kwestie betrokken zijn. Verder worden ook de gegevens van de fabrikanten in aanmerking genomen om de resterende levensduur van de inrichtingen te bepalen.

Brugel vraagt aan Sibelga om in haar volgende investeringsplannen uitdrukkelijk het onderhoudsgedeelte op te nemen om zodoende ook informatie te voorzien over de methoden die door Sibelga op dit vlak gehanteerd worden.

Daarnaast zou het voor een betere inschatting van de verouderde staat van het net eveneens nuttig zijn om over alle gegevens in verband met de incidenten te beschikken, die er met betrekking tot de assets van het net (distributiekasten, transformatoren, dozen, meters, enz.) plaatsvonden. Brugel vraagt dus aan Sibelga om ook deze informatie in haar volgende investeringsplannen op te nemen om zich een beter beeld te kunnen vormen van de mate waarin de voorgestelde investeringen nodig zijn.

2. Capaciteitsbehoeften en geïmplementeerde middelen:

Het investeringsplan identificeert de capaciteitsbehoeften van het net op basis van de evolutie van het verbruik per knooppunt. De validering van dit verbruik gebeurt in samenspraak met Elia omwille van de verschillen in ramingswijze tussen beide partijen (zie punt 3.3 van dit advies). De eventuele verzadigingsproblemen met betrekking tot de bevoorrading worden geïdentificeerd en de technisch-economische oplossingen worden door beide partijen onderling besproken. De daarbij weerhouden oplossingen bestaan over het algemeen uit de creatie van een nieuw koppelpunt of de versterking van de bestaande post of de overheveling van een deel van de belasting van de verzadigde post naar naburige posten.

3. Realisatie en nastreving van de veiligheids-, betrouwbaarheids- en kwaliteitsdoelstellingen:

De strategie voor de verdere ontwikkeling van het net van Sibelga bestaat erin om de capaciteit ervan te maximaliseren om aan de verbruiksbehoeften van het Gewest tegemoet te komen en deze capaciteit te handhaven door middel van programma's ter modernisering van de HS- en LS-assets. Daartoe ontwikkelde Sibelga een expertsysteem op basis van specifieke regels om deze investeringen doelgericht te kunnen bepalen om tegen een geringere kostprijs deze doelstellingen op het vlak van veiligheid, betrouwbaarheid en kwaliteit te kunnen verwezenlijken.

Voor haar HS-net maakt Sibelga gebruik van kwaliteitsindicatoren op basis van ter zake erkende normen (zie punt 3.9 van het vorige advies).

Wat pannes betreft, stelt Sibelga zich als kwantitatieve doelstelling voorop om de onbeschikbaarheid van de op het net aangesloten cabines tot minder dan 20 minuten te beperken, een doelstelling die Sibelga de laatste twee jaar ook lijkt te halen. Sibelga ziet verder tevens toe op de golfvorm van de geleverde spanning en dat dankzij een netwerk van Qwave-registreerinrichtingen die op verschillende punten van het net gepositioneerd werden. De door deze registreerinrichtingen gemeten gegevens worden gebruikt om de overeenstemming van de spanning met de geldende norm EN 50160 na te gaan bij de behandeling van klachten van klanten.

Omwille van de omvang van haar LS-net in vergelijking met de grootte van haar HS-net evalueert Sibelga de kwaliteit van de LS-toevoer aan de hand van het aantal defecten, de gemiddelde herstelduur per incident en het aantal langdurige onderbrekingen (meer dan 6 uur). Deze indicatoren verbeteren jaar na jaar, zonder dat er echter al een verband werd aangetoond tussen deze evolutie en de gehanteerde investeringscriteria.

Brugel vraagt dan ook aan Sibelga om haar op de hoogte te brengen van de conclusies van alle reeds uitgevoerde of nog uit te voeren studies of onderzoeken naar de impact van de investeringen op de kwaliteit van het net.

4. Op milieuvlak ondernomen acties:

In tegenstelling tot eerdere plannen wijdt Sibelga een bijlage bij haar investeringsplan voor de periode 2010-2014 aan een beschrijving van haar milieubeleid. Uit de door Sibelga bezorgde informatie blijkt dat er aanzienlijke inspanningen werden toegezegd om het milieu te beschermen.

5. Uit te voeren acties op het vlak van 'Smart Metering' en 'Smart Grid':

In 2008 lanceerde Sibelga een experimenteel project in verband met meters van het type 'Smart Meter'. Dit project had tot doel om de nodige expertise te vergaren met het oog op het toekomstige gebruik van dergelijke meters in het distributienet. Brugel wil dat Sibelga op de ingeslagen weg doorgaat en blijft zoeken naar de best mogelijke manieren voor een geleidelijke invoering van intelligente meters in haar net en moedigt haar aan om onderzoek te verrichten naar de evolutie van het Brusselse distributienet naar een 'Smart Grid'.

Het is in deze optiek dat Brugel aan Sibelga vraagt om in haar investeringsplan voor de periode 2011-2015 een haalbaarheidsstudievoorstel op te nemen in verband met de inplanting van 'Smart Meters' en de overstap naar een 'Smart Grid' voor het Brusselse distributienet. Brugel wil ook betrokken worden bij de uittekening van de structuur van dit studievoorstel.

BRUGEL stelt de Regering dan ook voor om het investeringsplan van Sibelga voor de periode 2010-2014 goed te keuren.

* *
*