

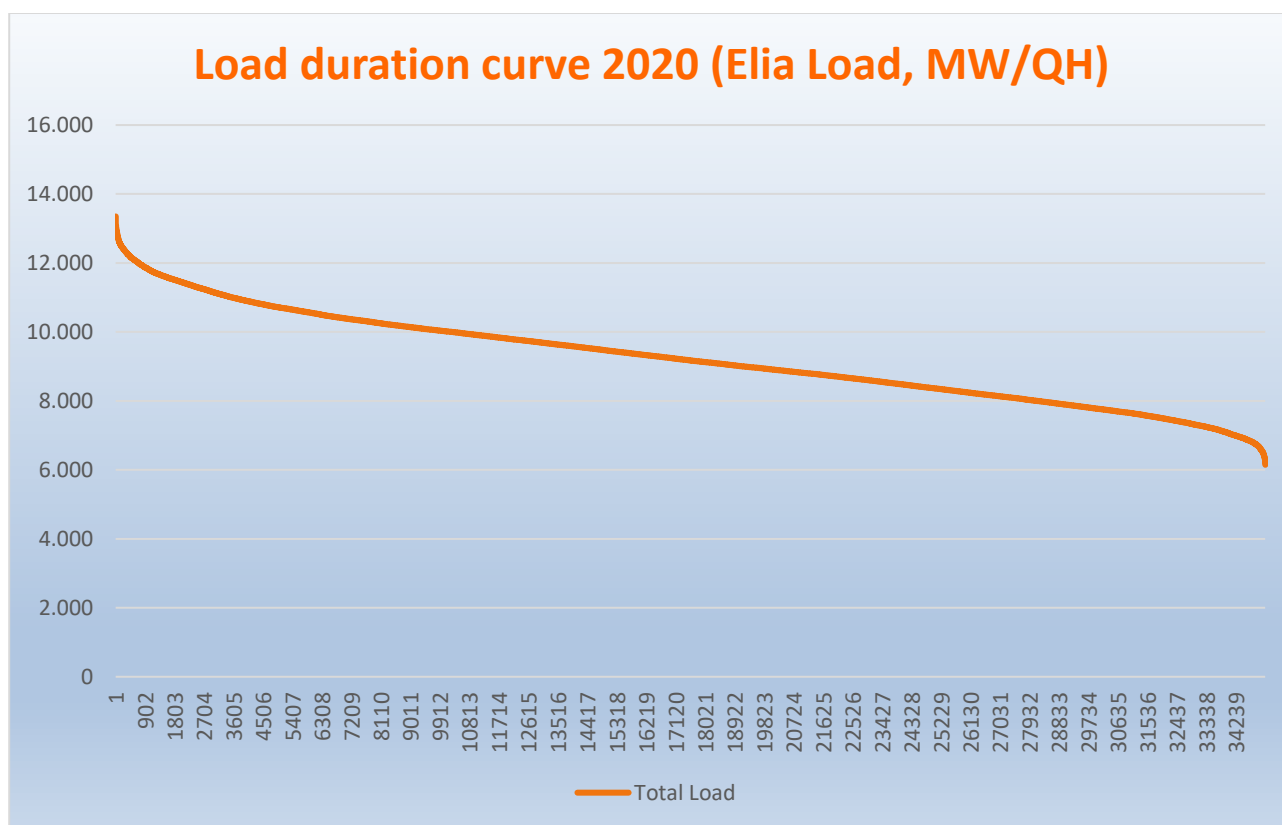
Position Paper: Demand Side Flexibility (Elektriciteit)

Contact: Michaël Van Bossuyt (mvanbossuyt@febellec.be; +32 473 88 55 83)

Datum: 21/9/2021

Beschrijving

Na de vrijmaking van de elektriciteitsmarkt is het elektrische systeem overgeschakeld van een gereguleerd en gecentraliseerd systeem naar vrije concurrentie tussen marktpartijen, zowel bestaande actoren als nieuwkomers, ook over de grenzen heen. Deze concurrentie leidt tot een verhoogde volatiliteit van de marktprijzen, maar zou het systeem ook efficiënter moeten maken, door de *dispatching* te verbeteren en de capaciteit van de reservemarge significant te verlagen t.o.v. een gereguleerd systeem, wat op zijn beurt de totale kost van het elektrische systeem zou moeten verlagen. Daarbij komt dat de snelle groei van intermitterende hernieuwbare energiec capaciteit de volatiliteit in het elektrisch systeem doet stijgen, en dus meer flexibiliteit vereist van andere bronnen (productie, afname en opslag). Flexibiliteit in het algemeen, en *demand side flexibility* in het bijzonder (zie hieronder), is een zeer interessant instrument voor het elektrisch systeem om om te gaan met de laatste honderden piekmegawatts van de *load duration curve*, waarop enkel beroep zal worden gedaan gedurende een zeer beperkt aantal uren (bv. in 2020 werden de laatste 400 MW van de *load duration curve* in België gebruikt gedurende minder dan 7 uren of minder dan 0,08% (!) van de tijd, en de laatste 1000 MW gedurende ongeveer 72 uren of ongeveer 0,82% van de tijd), en dat aan de meest efficiënte kost voor het systeem.



Deze enkele piekuren zouden niet noodzakelijk gedekt moeten worden door (grote) centrale productie-installaties (zoals dat historisch het geval is in een gereguleerd systeem), enerzijds omdat zij vele uren zouden stilstaan en dus waarschijnlijk niet zeer rendabel zouden zijn, en anderzijds omdat dit zou leiden tot een overgedimensioneerd productiepark door het al te voorzichtige en risicoschuwe gedrag van beslisningnemers buiten de markt. Meer flexibele oplossingen kunnen het probleem van de laatste en minst gesolliciteerde megawatts van de *load duration curve* oplossen aan een veel lagere systeemkost.

Flexibiliteit kan de volgende vormen aannemen:

- Flexibele productie
- *Demand Side Management* of vraagbeheersing, in alle marktsegmenten (bv. gezinnen, kantoren, dienstenindustrie, distributie, industriële verbruikers (op het distributie- en transmissienet), ...)
- Opslag

In een concurrentiele markt zal een permanente *trade-off* plaatsvinden tussen beschikbare flexibiliteit en de nood aan investeringen in bijkomende productiecapaciteit. Deze zullen enkel plaatsvinden indien het prijssignaal duidelijk wijst op (reële of dreigende) schaarste en op de nood aan bijkomende productie- of transmissiecapaciteit. Zolang dat niet het geval is, zal de flexibiliteit die inherent aanwezig is in het systeem, bijdragen tot een evenwicht tussen productie en afname tot op een punt dat de markt de deelname stimuleert van alle beschikbare resources op een kostefficiënte manier.

De recente toename van (vaak) gesubsidieerde, intermitterende hernieuwbare energiebronnen zoals wind en zon oefent een steeds groter impact uit op het systeem. Inderdaad, deze nieuwe productiecapaciteiten, hoewel omvangrijk in geïnstalleerd vermogen, zijn noch voorspelbaar noch flexibel, en dragen als dusdanig niet bij tot de bevoorradingszekerheid, ondanks grote investeringen. Meer nog, dit toenemend aandeel van intermitterende hernieuwbare energie vergroot de nood aan flexibiliteit bij alle andere marktactoren, en leidt tot een hogere totale kost van het elektrische systeem, vooral door hun impact op de tussenkomst in *real-time* door de transmissienetbeheerders.

In deze *position paper* besteedt Febeliec aandacht aan de flexibiliteit die industriële eindverbruikers aanbieden, hetzij door (louter) vraagbeheersing, hetzij door andere middelen van flexibiliteit op hun sites (flexibele productie, noodgeneratoren, opslag, ...) die hun afnameprofiel beïnvloeden. Geleidelijk aan worden *businessmodellen* voor opslag van elektriciteit economisch leefbaar, maar veel oplossingen voor opslag zijn momenteel economisch nog niet haalbaar op voldoende grote schaal, en komen hier dan ook niet ter sprake. Flexibele productie wordt in deze *position paper* ook niet aangekaart, behalve in het geval dat dergelijke productie en opslag kunnen bijdragen tot een wijziging van het afnamegedrag van industriële sites, en zo ook het systeem helpen.

Voor Febeliec is ***Demand Side Flexibility*** of ***Demand Side Response (DSR)*** essentieel voor het dekken van de minst vaak gesolliciteerde megawatts van de piekvraag aan de laagst mogelijke systeemkost. Om DSR verder te ontwikkelen, zijn de volgende elementen cruciaal:

- DSR moet altijd **op vrijwillige basis** gebeuren en moet **billijk vergoed** worden; als dat niet het geval is, zou dit neerkomen op een gedwongen vermindering van de afname die economische waarde zou vernietigen en de geloofwaardigheid van België als investeringsbasis voor de industrie zou schaden. Industriële verbruikers dragen inderdaad in grote mate bij tot de netstabiliteit (stabiel en voorspelbaar *baseload* verbruik) en kunnen, door de aard en het volume van hun activiteiten, de goedkoopste oplossingen inzake DSR aanreiken.
- DSR, vooral vanuit industriële verbruikers, kan geen oplossing bieden voor structurele problemen van bevoorradingszekerheid en capaciteitstekorten, aangezien de prioritaire doelstelling van de industrie de productie van industriegoederen is. Het potentieel van DSR kan verhoogd worden, maar enkel tot op een zeker punt en dit zal gebeuren aan een steeds sneller stijgende kost.
- DSR zou mogelijk moeten zijn in alle tijdspannes, van de *balancing* kort bij *real-time* tot *intraday*- en *day-ahead*markten, en in zekere zin zelfs tot in de *forward*markten. Transmissie- en distributienetbeheerders hebben, voor zover zij actief betrokken waren bij DSR, hoofdzakelijk die toepassingen geïmplementeerd die het meest impact hadden op hun operaties, bv. *balancing*. Voor industriële verbruikers, maar ook voor andere verbruikers, is deze tijdspanne alleen toegankelijk voor processen die een zeer korte reactietijd kennen. Deze flexibiliteit is evenwel slechts het topje van de ijsberg; heel wat andere actoren en processen zouden hun flexibiliteit aan het systeem kunnen aanbieden indien zij een langere reactietijd hadden dan toegepast in de *balancing*processen. Vanuit een systeemperspectief is het dan ook zeer belangrijk dat alle vormen van flexibiliteit hun weg naar de markt en het systeem kunnen vinden met het oog op een lagere totale systeemkost.
- DSR vergt niet alleen een correcte vergoeding, maar ook een stabiel regelgevend kader. Febeliec vraagt ook bijzondere aandacht voor industriële autoproduktiesites, die hun netto-afname van het net kunnen verminderen door het opdrijven van hun eigen productie. Dit kan het geval zijn voor noodgeneratoren, die gebruikt worden om processen stil te leggen binnen het kader van een gecontroleerde noodstop, maar ook voor zeer efficiënte (en dus

minder CO₂-intensieve) WKK-eenheden. In beide gevallen kunnen we spreken van bijzonder nuttige instrumenten voor het oplossen van tijdelijke bevoorradingszekerheidsproblemen.

- Febeliec verzet zich sterk tegen de suggestie dat in het toekomstige energiesysteem met een hoge penetratie van intermitterende productie, de vraag het aanbod zou moeten volgen; dit is eenvoudigweg niet verzoenbaar met de realiteit en de haalbaarheid van industriële investeringen. Een dergelijke situatie afdwingen zou neerkomen op een totale ondermijning van industriële activiteiten en de delocalisatie van jobs en CO₂-emissies bespoedigen, aangezien het een onmogelijk technische en financiële last zou leggen op de verbruikers.

Zoals hierboven beschreven, is DSR interessant in een marktgeving als een kostenefficiënte oplossing voor bevoorradingszekerheidsproblemen gedurende een beperkt aantal uren. In landen waar zich specifieke systeemtekorten hebben voorgedaan gedurende de laatste jaren (bv. België, Groot-Brittannië, Frankrijk), maar stilaan ook in andere landen, maakt DSR snel vooruitgang in vele opzichten. Het verschijnen van nieuwe marktrollen zoals aggregatoren en andere flexibiliteitsdienstverleners, samen met een meer actieve betrokkenheid van leveranciers/evenwichtsverantwoordelijken (*BRPs – balancing responsible parties*) en een toegenomen belangstelling voor flexibiliteitsproducten vanwege de netbeheerders, hebben positief effect gehad op deze ontwikkeling.

Niettemin blijven heel wat hinderpalen en belemmeringen bestaan, die de ontwikkeling van het volledige potentieel van DSR in het elektrisch systeem in de weg staan. Deze hinderpalen zijn o.m.:

- **Commerciële en wettelijke beperkingen:**

- Het eigendomsrecht op afnameflexibiliteit is niet altijd duidelijk. In België werd heel wat vooruitgang geboekt op het vlak van energieoverdracht (*transfer of energy of ToE*) in bepaalde *balancing*producten en strategische reserve. De oefening moet evenwel nog worden afgewerkt voor de andere *balancing*producten als voor de *day-ahead*- en *intraday*markten. Alleen zo kunnen alle verbruikers hun beschikbare flexibiliteit valoriseren in alle tijdspannes en bij de flexibiliteitsdienstverleners van hun keuze, zonder commerciële en wettelijke beperkingen.
- Marktprijssignalen: heel wat marktpelers met flexibele verbruikspatronen en productiecycli worden niet gemotiveerd om deze flexibiliteit beschikbaar te maken omdat ze niet zijn blootgesteld aan de marktprijs (ze hebben bv. contracten met vaste prijzen of zonder flexibiliteit, of ze hebben geen geschikte meters, noch uurgelezen noch intelligent). Het *Clean Energy Package for all Europeans* omvat heel wat maatregelen in dit verband en de beslissing om de slimme meters uit te rollen werd in de meeste gewesten genomen; Febeliec dringt er evenwel op aan bij alle betrokken *stakeholders* om alles in het werk te stellen om het ongebruikte potentieel aan flexibiliteit zo snel mogelijk beschikbaar te stellen voor de markt.
- Wettelijke bepalingen kunnen bepaalde types flexibiliteit uitsluiten (bv. indien de definitie van DSR expliciet de deelname van noodgeneratoren uitsluit van deelname aan bepaalde DSR-producten, met als argument dat ze het verbruik niet doen dalen). Deze beperkingen moeten zo snel mogelijk worden weggenomen om alle beschikbare flexibiliteit naar het systeem te brengen en zo de systeemkost zoveel mogelijk te verlagen.

- **Systeembepalingen:** het minimale volume, duur en andere technische beperkingen van producten van DSR zijn soms niet compatibel met de industriële processen en hun veiligheids- en technische beperkingen.
- **Netwerkcodes en tarieven:** in veel gevallen zouden netwerkcodes en tarieven aangepast moeten worden om de *demand side* flexibiliteit toe te laten mee te spelen in de markt en zou hun deelname zeker niet bestraft moeten worden (bv. het *rebound effect*, waar piektarieven industriële verbruikers die hun productieverlies willen inhalen na de activering van hun flexibiliteit, kunnen bestraffen). Hoewel al heel wat inspanningen werden geleverd om de negatieve impact van tarieven en netcodes te beperken, moet dit thema hoog op de agenda blijven staan bij toekomstige aanpassingen van codes en tarieven om geen nieuwe of bijkomende toegangsbeperkingen te creëren.
- **Transparantie:** verbruikers zouden toegang moeten krijgen tot essentiële informatie (bv. meetgegevens), terwijl tegelijkertijd de transparantie van producten en de selectieresultaten nog steeds significant verbeterd kunnen worden. Actuele procedures zijn gewoonlijk bedoeld voor productie-installaties, niet voor deelname aan *demand side*.

Febeliec wil benadrukken dat **alle** afnameflexibiliteit zijn weg moet kunnen vinden naar de markt of naar producten van de netbeheerders om de nood aan piekvermogen aan de laagste en meest efficiënte totale kost voor het elektrische systeem op te lossen, en dit ofwel rechtstreeks of met behulp van *Flexibility Service Providers (FSPs)*. Febeliec verwelkomt de initiatieven van nieuwe marktspelers zoals aggregatoren en *FSPs*, die de toegang tot de markt voor alle geïnteresseerde partijen met flexibiliteit vergemakkelijken om zo hun flexibiliteit te valoriseren die ze in hun eentje niet zouden kunnen doen voldoen aan de gangbare productvereisten; niettemin blijft Febeliec een sterke voorstander om directe toegang te geven tot de markt aan partijen met DSR. Voor Febeliec blijft flexibiliteit eigendom van de eindverbruiker, die deze moet kunnen valoriseren zonder de drempels opgelegd door netbeheerders, *Balance Responsible Parties (BRPs)* en andere marktspelers die zijn toegang tot de markt beperken.

Industriële DSR kan vele vormen aannemen, met kortere of langere reactie en activatietijden. Febeliec blijft erop aandringen dat zowel de *balancing* als de *day-ahead*- en *intraday*markten moeten worden opengesteld voor deelname van DSR, en dit door het verwijderen van alle toegangsbeperkingen. DSR heeft een aanzienlijk potentieel in alle verschillende tijdspannes en producten moeten dus zo ontworpen worden dat zij DSR ten volle toelaten in alle tijdzones:

1. de tijdzone tot de *day-ahead*markt *clearing*, zowel als de *intraday* tijdspanne, hetzij expliciet, hetzij impliciet in de vraagcurve (door het verhogen van haar elasticiteit), en dus geïntegreerd is in het marktprijs signaal;
2. de *balancing*markt, dit zowel voor de primaire, secundaire als tertiaire reserves, waar DSR kan worden verstrekt door zeer flexibele productieprocessen met een zeer korte reactietijd (tot een kwartier of zelfs enkele seconden);
3. gereguleerde producten, binnen of buiten de markt (bv. *capacity remuneration mechanisms* of strategische reserves die door de transmissienetbeheerder worden opgeroepen in functie van economische of technische criteria). Hiervoor moet een *bidladder*proces, waar eigenaars van DSR hun flexibiliteit op elk moment kunnen inbieden (bv. voor een strategische reserve), worden ingevoerd om toe te laten dat alle beschikbare flexibiliteit in elke tijdspanne kan bijdragen tot het systeemevenwicht.

Doelstellingen van Febeliec

Het toenemende aandeel van intermitterende productie zal de kost voor het bewaren van het evenwicht van het elektrisch systeem opdrijven en de behoefte aan flexibiliteit doen stijgen. Voor Febeliec moet alle afnameflexibiliteit haar weg kunnen vinden naar de markt of naar de producten van netbeheerders, en dit in alle tijdspannes en hetzij rechtstreeks hetzij met behulp van een FSP om zo de evenwichts- en bevoorradingszekerheidskost van het systeem te verlagen. Het doel is om het probleem van toereikendheid van het piekvermogen op te lossen aan de laagste en meeste efficiënte totale kost voor het elektrische systeem. Deelname aan DSR moet gebeuren op vrijwillige basis en moet billijk vergoed worden. DSR kan geen oplossing bieden voor structurele productietekorten en kan investeringen in productiecapaciteit niet vervangen, maar kan enkel de nood aan weinig of niet-gebruikte en niet-rendabele installaties binnen het elektrische systeem beperken. In geen geval kan Febeliec een marktmodel aanvaarden dat de verbruiker dwingt zijn afname aan te passen aan de beschikbaarheid van (intermitterende) energiebronnen.