

Hovoríme s Jeroenom Bode, riaditeľom USEF Foundation:

Nový energetický trh nemôže byť založený na tradičných hráčoch, ale nemôže ani fungovať bez nich

Ubehol už viac ako rok od vydania [správy USEF k modelom Agregátora](#), popisujúcej možnosti agregovania zdrojov flexibility v elektrizačnej sústave. Ako sa vyvíjala implementácia vami navrhovaných usporiadaní a ako by ste opísali aktuálny stav v tejto oblasti? Ktoré modely sa zdajú byť najľubnejšie?

- V Holandsku aktuálne prebiehajú dva implementačné projekty a funguje niekoľko startupov, vo Francúzsku napríklad komerčne pôsobí agregátor Fortalis s vyše 100-tisíc domácnosťami a vo Veľkej Británii je aktívnym hráčom PV Power - agregátor pre malých odberateľov. Títo začínajú používať idey USEF pre svoje agregačné aktivity a preberajú naše modely bilancovania trhu.

Na aké prekážky na trhu s energiou narádzate?

- Je to ťažká otázka, nakoľko hovoríme o Európe. Aktuálne je nazeranie na postupy agregácie a flexibility v každej krajine špecifické. Niekde preferujú namiesto nezávislej agregácie naviazanie na existujúcich dodávateľov, takže stále platia rôzne pravidlá. V každej krajine EÚ ale začínajú uvažovať, ako ich (trhy s flexibilitou, t.z. schopnosťou prispôbiť odber, výrobu alebo skladovanie elektriny v reakcii na trhové signály alebo pokyn dispečingu, pozn. red.) zorganizovať.



Existujú významné demonštračné projekty, ktoré by mohli preklopiť do komerčnej prevádzky? Máme už reálne trhové produkty a realizáciu kontraktov agregátor - koncový užívateľ?

- S podporu EÚ funguje do 10 projektov testujúcich rôzne časti rámca USEF. Pri implementácii celej schémy na trhu je potrebné mať aj burzu, preto sa aktuálne vyvíjajú produkty obchodovania s flexibilitou. Nevyriešená otázka je zatiaľ, ako určiť pôvod tejto elektriny z konkrétnych zariadení flexibility pre jej ocenenie v portfóliu dodávateľa. Tu sme stále vo fáze preverenia konceptu.

Ako vnímate vývoj v prostredí utilít, najmä povinnosti prenosových operátorov k novým modelom vyrovnávania odchýlky? Existujú už v súčasnosti príležitosti „odozvy na strane spotreby“, aby poskytovala podporné služby aj pre prevádzkovateľov distribučných sústav? Kde vidíte priestor na zlepšenie a možné synergie prevádzky prenosovej a distribučnej sústavy?

- Na väčšine trhov sa vo veľkej miere už aspoň 10 rokov využíva veľkokapacitná flexibilita ako regulačná rezerva. Ak chce prevádzkovateľ distribučnej sústavy využiť lokálnu flexibilitu napríklad pre riadenie preťaženia, potrebuje dohodu a súhlas prevádzkovateľa prenosovej sústavy, lebo všetko, čo sa robí na nižšej napäťovej hladine ovplyvňuje aj vysokonapäťovú časť. Pre zahrnutie prenosovej sústavy do tohto procesu do budúcnosti začína diskutovať EDSO (Európske združenie distribučných sústav) s ENTSO-E (Európska sieť prenosových operátorov) ale, ako všetci vieme, veci v Bruseli nejdú veľmi rýchlo. Po rokoch rozhovoroch tak v októbri minulého roku podpísali spoločné memorandum, ale pre vyriešenie technického dizajnu už nemajú veľa času, pretože môžeme pozorovať všetky tie lokálne iniciatívy, ktoré bude pri ich rozšírení náročné uregulovať.

Aké sú hlavné výzvy spolupráce s prevádzkovateľmi sústav?

- Stabilita v systéme a jej udržanie, čo nie je problém pri riadení časti mesta dostupnými zariadeniami, ale pri zavádzaní celonárodného modelu v rôznych momentoch v rôznych oblastiach môže byť narušená a môžu vzniknúť problémy spoľahlivej prevádzky. Je to technická výzva a zo strany prenosových a distribučných operátorov je mimoriadne dôležité vyhnúť sa takýmto situáciám. Pretože keď nemáte fyzickú distribúciu a dodávku, nemáte ani trh.

Na Slovensku sa niekedy nazerá na modely agregátorov a iných aktívnych hráčov trhu ako na hrozbu pre stabilitu a bezpečnosť sústavy, ktorá pravdepodobne povedie k vyšším stratám. Ďalší negativizmus pramení zo zásady platieb za rezervovanú kapacitu, ktorá môže spôsobiť nerovnováhu medzi flexibilnými a tradičnými spotrebiteľmi - čím nižšie poplatky pre prosumerov, tým vyššie pre ostatných. Aké odporúčania by ste dali na prekonanie týchto obáv?

- Tento prípad môže nastať, ak takéto vzájomné usporiadanie nie je organizované. Závažnosť problému sa líši od krajiny ku krajine, v princípe vo väčšine existuje bariéra medzi prenosovým a distribučným operátorom, ale flexibilitu potrebujú organizovať spolu. Komerčná časť - dodávatelia - by mali prestať nazeráť na flexibilitu ako na hrozbu, ale nachádzať v nej obchodnú príležitosť. V prvých rokoch to nebude dojná krava spoločnosti, tak to ale často býva pri niečom novom. Namiesto myslenia, že to nie je možné, začneme rozmýšľať, čo s tým môžeme urobiť. Pretože prosumeri budú investovať viac a viac do malej lokálnej flexibilnej dodávky akou je fotovoltaika, čo sa už nedá zastaviť a táto výroba by mala byť umiestnená na trhu.

Je zrejmé, že modely odozvy na strane spotreby získali impulz s rastom cien elektriny. Vidíte preto na tomto poli nových účastníkov a možný posun smerom k veľkoobchodným organizovaným trhom? Z vašich skúseností, došlo už k cezhraničnej aktivácii flexibility?

- V severozápadnej Európe sa tejto novej príležitosti chytajú začínajúce spoločnosti, ale je ešte priskoro hovoriť o nových hráčoch. Mnoho z nich zanikne, tak ako to zvyčajne chodí pri startupoch... Za niekoľko rokov budeme vidieť, koľkí prekonajú bariéry. Tie súčasné sú pre aktívnych hráčov na trhu náročné hlavne finančne a množstvom povinností, ktoré majú.

V cezhraničnej flexibilitě začal pred pár mesiacmi projekt nazvaný Komunitná virtuálna elektrárňa, ako dohoda piatich štátov s podporou EÚ, kde sa vyvíjajú plány, ako obchodovať flexibilitu medzi

Belgickom a Holandskom, Veľkou Britániou, Írskom a kontinentálnou Európou. Vidíme, že je to veľmi komplexné a bude trvať aj rok, kým uvidíme prvé výstupy. Členmi sú zástupcovia obcí v roli nových komunít, distribútori z každej krajiny a keďže nemajú vedomosti z obchodovania na trhu, rokujú s menšími dodávateľmi elektriny. Zainteresované sú aj univerzity. Zatiaľ sa nedá hovoriť o veľkoobchode, lebo sa nezúčastňujú aukcií alebo vnútrodného obchodovania. Ale ak sa tento experiment ukáže ako úspech, konzorcium sa môže stať dostatočne veľké, aby sa začalo s cezhraničnou dodávkou. Distribučné spoločnosti v týchto krajinách sú orientované mimoriadne „proflexibilne“, čo vidia ako jedno z riešení problému preťaženia sústavy, lebo tým druhým je finančne a časovo náročná investícia do posilnenia infraštruktúry.

Nový dizajn trhu EÚ je pomerne ambiciózne, pokiaľ ide o priaznivé podmienky pre nezávislých agregátorov. Podľa niektorých pozícií členských štátov ide o pozitívnu diskrimináciu, EFET (Európska federácia obchodníkov s energiou) a EuroPex (Európske združenie energetických búrz) sa dokonca vyjadrili, že vytvára riziko „jazdy na čierne“. Myslíte si, že takéto ustanovenia idú správnym smerom a nebudú spôsobovať negatívne reakcie a obmedzenia od tradičných hráčov, ktoré si budú chcieť nahradiť potenciálne straty príjmov?

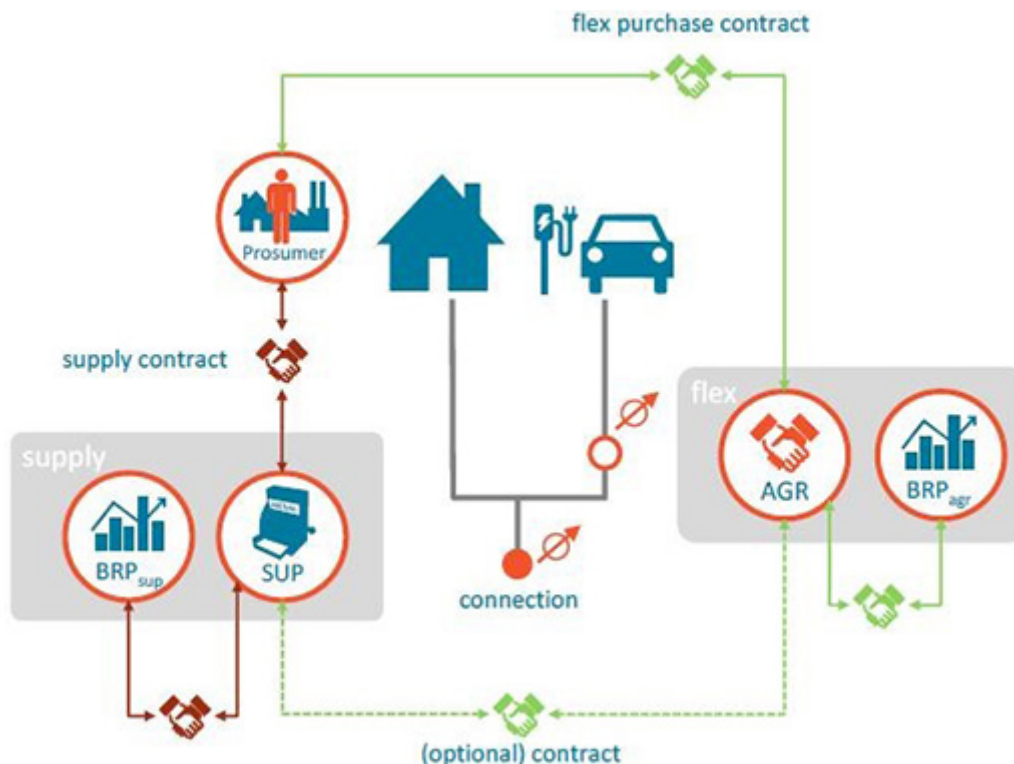
- Viete, vo Francúzsku je podľa zákona agregátor povinný zaplatiť dodávateľovi rozdiel v cene, keď posunie dodávku z vysokej tarify do nízkej, lebo dodávateľ tvrdí, že pre ovplyvňovanie momentu dodávky zarába menej peňazí. Toto bude, verím, novým balíkom zakázané a vytvorí sa rovnaké pravidlá pre súťaž pri zachovaní technických a prevádzkových pravidiel v sústave.

Aký by bol vhodný spôsob, ako vyvážiť meniaci sa trhový model a súčasnú tarifnú štruktúru orientovanú na predchádzajúce obdobie? Aké úlohy môžu zohrávať energetickí regulátori s cieľom vyššej akceptácie flexibility v plánoch utilít? Existujú už najlepšie postupy regulačných orgánov, ktorí pôsobia ako sprostredkovatelia medzi tradičnými modelmi a ich narušiteľmi?

- V prvom rade z perspektívy USEF nevidíme zásadný rozdiel medzi súčasným a budúcim trhom, lebo tradičné obchodovanie a dodávka elektriny sa nezmení, stále budeme potrebovať kWh. Zmenou je, že už nielen vyrábame a dodávame, ale aj ovplyvňujeme moment distribúcie a dodávky. Toto je nová aktivita, ktorá môže existovať pri súčasnom usporiadaní trhu, pravda okrem myšlienky agregácie po novom, kde nie sú zatiaľ vytvorené pravidlá. Preto je potrebná regulačná politika ako záruka transparentnosti: ceny musia byť dostupné pre všetkých, sú potrebné jasné cenové mechanizmy pre flexibilitu. Myslím si, že prevádzkovatelia sústav musia mať stanovený spôsob využitia nástrojov na ovplyvnenie apretátora v momente, keď nie je vybilancovaný. V stave, keď je sústava preťažená, musí byť zachovaná schopnosť jej riadenia prevádzkovateľom.

Za druhé=, aktivity a usmernenia regulátorov sú možné len v rámci existujúcich zákonov, nemôžu si sami tvoriť legislatívu. Tvorcovia politik sú preto prví, ktorí sa musia rozhybať a uvažovať, aká bude budúcnosť a ako ju budeme regulovať. Regulátor k nám príde a povie: „môžete začať aktivitu, ale je to výnimka“, preto je potrebné zo strany tvorcov politik zabezpečiť, že to prestane byť výnimka.

Regulátori by mali sledovať jednoduchosť a uplatňovať minimum pravidiel, čo nemôže byť nula, ale množstvo primerané účelu, aby hráči vedeli, kde sú hranice. Ceny meniace sa počas dňa sú príkladom tejto potreby: v rámci EÚ sa krajiny dohodli na tomto postupe, ale pre prevádzkovateľov distribučných sústav je to po prvýkrát, kedy sa majú zaoberať trhovými mechanizmami a od ich zástupcov tu na European Utility Week badáme, že nemajú predstavu, ako túto oblasť uchopiť, keďže na energetickom trhu nie sú v roli účastníkov, ale ho pre nich vytvárajú.



Obrázok: Zmluvné nastavenie medzi prosumerom, agregátorom (AGR) a dodávateľom (SUP) elektriny (Pozn. BRP = subjekt zúčtovania zodpovedný za vybilancovanie)

Akú budúcnosť trhu s flexibilitou predpokladáte v nasledujúcom roku - pred transpozíciou právnych predpisov o novom dizajne trhu, za päť rokov a v nasledujúcich desiatich rokoch - do roku 2030?

- Na stole je viacero konceptov a možností spolupráce. V niektorých krajinách sa kvôli problémom s kapacitou sústavy uvažuje nad využitím všetkých dostupných nástrojov vrátane obmedzovanie rezervovanej kapacity pripojenia prostredníctvom smart metrov, ale nemyslím si, že by to spotrebiteľia ocenili. Sľubne sa rozvíja využitie dynamickej tarifikácie pri zavedených smart metroch, ktoré na začiatku môže mierne zvýšiť poplatky za kapacitu, ale noví hráči nemajú inú možnosť, inak sa nevyhnutne vrátia k pôvodnému systému.

Myslím si, že vo väčšine krajín bude do piatich rokov na energetický trh umiestňovaná flexibilita, možno ešte nie úplne vyzretá, ale bude realitou. Aktuálne vidím mnoho investícií do rôznych trhových riešení, ako napríklad vývoj produktov na burzách, takže bude fungujúcim riešením za niekoľko rokov.

V dlhodobom výhľade aj pri plnom využití jej potenciálu nastane problém s „hardvérom“ sústav na viacerých miestach, kde budú potrebné investície. Využitie elektriny bude neustále narastať, aj keď pravdepodobne nie v takej miere ako v posledných rokoch a do roku 2030 sa dosiahne hraničná kapacita sústavy. Miera využitia opatrení na strane odberu tým poklesne a stane sa štandardným trhovým nástrojom, ktorý bude stále výrazne lacnejší na riadenie preťaženia ako investícia do transformátorov a ďalšieho vybavenia.

Toto nás vedie k záveru nášho rozhovoru. Poslednou otázkou je, ako vnímate vývoj v oblasti veľkých dát (big data) a centrálnych Data Hubov, ktoré sú v energetike na vzostupe? Ako vidíte pokrok v poskytovaní dát pre všetkých účastníkov trhu?

- Nie je to ľahká otázka, aj keď prípad je jednoduchý: Čím viac zariadení a prostriedkov chcete riadiť, tým viac dát generujete a zároveň potrebujete, vytvárate si dátový manažment. Aj keď nie je isté, či to budú Data Huby kvôli konceptu Blockchain, ktorý síce podľa mňa potrebuje ešte dlhší vývoj, ale ak sa

presadí Data Huby nebudú technicky potrebné. Naproti tomu sa veľké dáta stanú stále zaujímavejšími a mnoho IT spoločností sa už teraz intenzívne zaoberá ich výskumom a investuje do analytických nástrojov.

Myslím si, že v budúcnosti bude viac dát než kedykoľvek predtým a bude dostupné vybavenie na ich správu pre každé zariadenie. Dáta dostupné pre každého sú dôležité, ale ešte dôležitejšia bude bezpečnosť pre každého. Moja obava pramení z toho, že ak každému umožníme ovládať zariadenia, ako zamedziť tomu, koho nechcete, aby ich ovládal. Problém je riešiteľný, čo je ale nákladné. Najdôležitejšia zo všetkého je spoľahlivosť v sústavách a zároveň bezpečnosť informačných tokov.

Krátky slovník pojmov

Flexibilita – schopnosťou prispôbiť odber, výrobu alebo skladovanie elektriny v reakcii na trhové signály alebo pokyn dispečingu

Prosumer - je odberateľ alebo skupina spoločne konajúcich odberateľov, ktorí spotrebúvajú, uskladňujú alebo predávajú elektrinu vyrobenú v ich priestoroch, a to aj prostredníctvom agregátorov, alebo sa zúčastňujú na riadení odberu alebo systémoch energetickej efektívnosti, pričom tieto činnosti nie sú ich hlavnou obchodnou alebo podnikateľskou činnosťou.

Agregátor - účastník trhu, ktorý zlučuje viacero odberateľských zaťažení alebo vyrobených kapacít elektriny na účely predaja, nákupu alebo aukcie na akomkoľvek organizovanom trhu s energiou.

USEF Foundation – nadácia pôsobiaca v odvetví inteligentnej energetiky, ktorá sa zaoberá európskym flexibilným trhovým dizajnom pre obchodovanie a komodizáciou energetickej flexibility. Definuje architektúru, nástroje a pravidlá, ktoré jej umožňujú adaptovať sa na väčšinu trhových modelov.

Zhovárал sa Martin Sliva, efocus.sk