

Očakávané novinky na trhu s elektrinou

Tento dokument poskytuje prehľad hlavných tém a kľúčových informácií z poskytnutých zdrojov z prezentácií Rastislava Gaňu z Ipsosoftu a Michala Puchela z OTE na konferencii Moderná energetika (15.5.), ktoré sa venujú modernej energetike v meniacom sa svete a vývoju systémov prevádzkovateľov trhu s elektrinou (OKTE na Slovensku a OTE v Českej republike).

OKTE EDC - Prehľad súčasného stavu a rozvoj

Rastislav Gaňa sa podrobne zaoberá stavom a rozvojom systémov OKTE EDC (Energy Data Centre).

Kľúčové štatistiky (k dátumu 15.5.2025):

- **Užívatelia EDC:** Celkovo > 2100 užívateľov.
- **Účastníci trhu v EDC:** Celkovo > 3900 účastníkov trhu.

Agregácia flexibility:

- Súčasný stav:
 - o 21 agregátorov flexibility
 - o 12 agregáčnych blokov
 - o 59 OOM (Odberno-odovzdávacie miesta) pre vyhodnotenie flexibility
 - o 32 zariadení na poskytovanie flexibility

Zdieľanie elektriny:

- Súčasný stav:
 - o 225 skupín zdieľania (SZE)
 - o Metódy zdieľania:
 - 199 dynamická
 - 39 prioritná
 - 2 statická

Akumulácia elektriny:

- Súčasný stav:
 - o 15 subjektov v akumulácii
 - o 25 zariadení na uskladňovanie elektriny
 - o 4 prečerpávacie vodné elektrárne

Rozvoj OKTE EDC:

- **Agregácia flexibility na technológii:**
 - o Plánované zavedenie nových funkcií vyhodnotenia a rozpočítania flexibility od 01-03/2025.

- Podpora párových OOM.
- OKTE bude rozpočítavať flexibilitu zo Zariadení na Poskytovanie Flexibility na jednotlivé OOM a agregovať ju na úroveň Agregáčnych Blokov.
- o Zavádza sa dynamická zmena zaradenia Zariadení na Poskytovanie Flexibility do Agr. Bloku s intervalom 15 minút a možnosťou zmeny najneskôr 5 minút pred príslušným intervalom.

- **Zdieľanie elektriny:**

V súčasnosti sa používa dynamická, prioritná a statická metóda, ako aj ich kombinácie v definovaných iteráciách.

- Od 10/2025 sa plánuje rozšírenie možností:
 - o Prioritizácia konkrétnej výroby (dodávky) pre zdieľanie.
 - o Možnosť prepojiť konkrétnu výrobu a konkrétnu spotrebu v rámci SZE a až následne zdieľať s ostatnými OOM.
 - o Možnosť definovať špecifické metódy zdieľania pre pracovné a nepracovné dni.

- **Rozšírenie zverejňovania údajov za Skupinu Zdieľania (SZE):**

Zasielanie ďalších údajov všetkým Dodávateľom a Subjektom Zúčtovania v SZE s cieľom predikcie a riadenia vlastnej bilančnej skupiny.

- Zasielané údaje budú zahŕňať: použité metódy zdieľania, celkový odber a dodávka za všetky OOM v SZE (v 15 min. rozlíšení), zdieľaná elektrina za SZE (v 15 min. rozlíšení), informácie o typoch výroby/zdrojoch (FVE, DG, KGJ, ...), informácie o inštalovanom výkone podľa typov výroby a informácie o lokácii jednotlivých typov výroby.

Detaily budú zverejnené v aktualizácii TŠVD pre EDC.

- **Homogénna vs. Nehomogénna Skupina Zdieľania (SZE):**

Homogénna SZE: Rovnaký Dodávateľ/Subjekt Zúčtovania na všetkých OOM. Údaje za celú SZE sú dostupné Dodávateľovi/Subjekt Zúčtovania.

- Nehomogénna SZE: Rôzni Výkupcovia/Dodávatelia/Subjekty Zúčtovania na OOM. Cieľom je poskytnúť detailné údaje za celú SZE na účel predikcie.

D2 PMS – Prediction Management System (systém IPESoft):

- Zameriava sa na predikciu kvantitatívnych veličín (spotreba, výroba elektriny a plynu, počet kusov).
- Hlavné funkcie: tvorba modelov strojového učenia (AI) pre predikciu, podpora rôznych typov modelov, paralelné tréningy s GPU akceleráciou, sledovanie priebehu tréningu, automatická optimalizácia hyperparametrov.
- Príklad predikcie zdieľania elektriny:
 - o Vytvorenie základného modelu na základe historických údajov, meteo dát a kalendára pre predikciu dodávky a odberu.

- o Predikcia zdieľania sa určí ako minimum z predikcie dodávky a odberu v každom 15-minútovom intervale.

OTE ČR - Zmeny na trhu s elektrinou

Michal Puchel sa venuje moderným trendom v energetike z pohľadu OTE ČR a plánovaným zmenám na českom trhu s elektrinou.

Denný trh (DT) a Vnútrodenný trh (IDA) po zavedení 15-minútovej granularity:

- Zavedenie 15-minútovej zúčtovacej a obchodnej periódy v ČR (s výnimkou denného trhu) prebehlo 1.7.2024 na základe Nariadenia EÚ 2019/943 a vyhlášky č. 408/2015 Sb.
- Od 30. septembra 2025 (na deň dodávky 1. októbra 2025) bude na dennom trhu s elektrinou (DT) zavedená možnosť obchodovať aj 15-minútové produkty.
- Zachovaná zostane aj možnosť obchodovať 60-minútové produkty.
- Bude sa využívať tzv. "Cross-product matching", kde sa 60-minútové produkty budú párovať s 15-minútovými.
- Ponuky s 15-minútovou granularitou budú mať rovnaké obmedzenia ako 60-minútové (minimálne množstvo 0,1 MW, maximálne 2999 MW, presnosť na desatiny MW).
- Dôležité: Algoritmus bude párovať produkty s dlhšou granularitou s viacerými produktmi s kratšou, avšak ponuky sú vždy zosúhlasené v rozlíšení, v ktorom boli zadane. Tzn. 60-minútová ponuka môže byť zosúhlasená len na hodinovej báze (rovnaké množstvo pre každý 15-minútový interval danej hodiny).
- Po zavedení 15-minútových produktov na DT bude pre vysporiadanie DT použitá 15-minútová cena.
- 60-minútová cena bude naďalej stanovená algoritmom ako referenčná cena a bude vypočítaná ako aritmetický priemer príslušných zaokrúhlených 15-minútových cien (Pravidlo priemeru / Average rule).
- Obidve ceny (15min a 60min) budú uvádzané s presnosťou na 2 desatinné miesta.
- **Procesné časy DT sa zmenia:** Doba výpočtu sa predĺži na 30 minút (z pôvodných 17 minút) a zverejnenie finálnych výsledkov sa posunie na 13:02 (z pôvodných 12:57). Tieto zmeny súvisia so zavedením 15-minútových produktov a sú podmienené koordinovaným zavedením tejto periódy na celoeurópskej úrovni v rámci SDAC (Single Day-Ahead Coupling).

Druhá aukcia:

- Mechanizmus druhej aukcie bol odstránený na prepojenom európskom dennom trhu SDAC koordinovane s ostatnými NEMO dňa 29.1.2025 (s výnimkou pobaltských štátov).
- Mechanizmus sa aplikoval pri dosiahnutí prahovej hodnoty cien a umožňoval účastníkom upraviť ponuky.
- Dôvody odstránenia: zanedbateľný alebo nulový prínos, zvýšené prevádzkové riziko a potreba optimalizácie procesu s ohľadom na zavedenie 15-minútových produktov a predĺženie doby výpočtu.

Zúčtovanie odchýlok v ČR po zavedení 15 minút:

- Proces trval viac ako 3,5 roka.
- Po zavedení 15-minút došlo k zmene oceňovania odchýlok na symetrickú odchýlku/protiodchýlku.

Zapojenie sa do platforiem pre výmenu RE (Regulačnej energie):

- Pred vstupom do platforiem sa modifikoval výpočet PPS (Prevádzkovateľa prenosovej sústavy) po aktivácii RE.
- Po vstupe do platforiem sa samotný výpočet odchýlok nezmenil (PPS poskytuje dáta, OTE počíta systémovú odchýlku a cenu).

Záruky pôvodu (ZP):

- **Lex OZE III:** Od roku 2026 bude Operátor trhu (OTE) organizovať aukcie záruk pôvodu.
- Aukcie budú otvorené všetkým držiteľom účtu v EZP (Evidencii záruk pôvodu).
- Bude možné kupovať ZP z účtu štátu (podporované výrobné), kupovať ZP od ostatných držiteľov účtu a predávať ZP z vlastného účtu ("multiseller auction").
- Testovanie s účastníkmi sa predbežne plánuje na november 2025. Ďalšie podrobnosti budú zverejnené v nadväznosti na sekundárnu legislatívu.

Zdroje dokumentujú aktívny vývoj v oblasti riadenia a obchodovania s elektrinou na Slovensku a v Českej republike, smerujúci k väčšej granularite (15 minút), podpore flexibility, zdieľania energie a transparentnosti trhu. Kľúčovými faktormi sú adaptácia na európsku legislatívu a technologický pokrok, ako napríklad využívanie AI pre predikciu.

(Sumár z pdf prezentácií na konferencii efocus.sk „Moderná energetika“ spracovala umelá inteligencia, text ešte editoval Libor Láznicka.)