



MAVIR

Szabályozható fogyasztók

Gyulay Zoltán
Piacszervezési osztályvezető

III.BMF energetikai konferencia
Budapest
2008. november 25.



Tartalom

- A VER tartalékigénye
- MAVIR Zrt. által vásárolt szabályzási szolgáltatások – fogyasztói lehetőségek
- A 2009. évi tender tapasztalatai
- MAVIR ZRT. megállapításai és a tervezett teendők
- Összefoglalás



A VER tartalékigénye

Keresletoldali szabályzás

(nő a fogyasztás esik a frekvencia)

Termelői szabályzás

(nő a termelés nő a frekvencia)

nyomást tartja

fogyasztás

frekvencia, Hz

termelés

fogyasztók bekapcsolása

fogyasztók kikapcsolása



terhelés

a tárolt energia tompító hatása

szabályozás



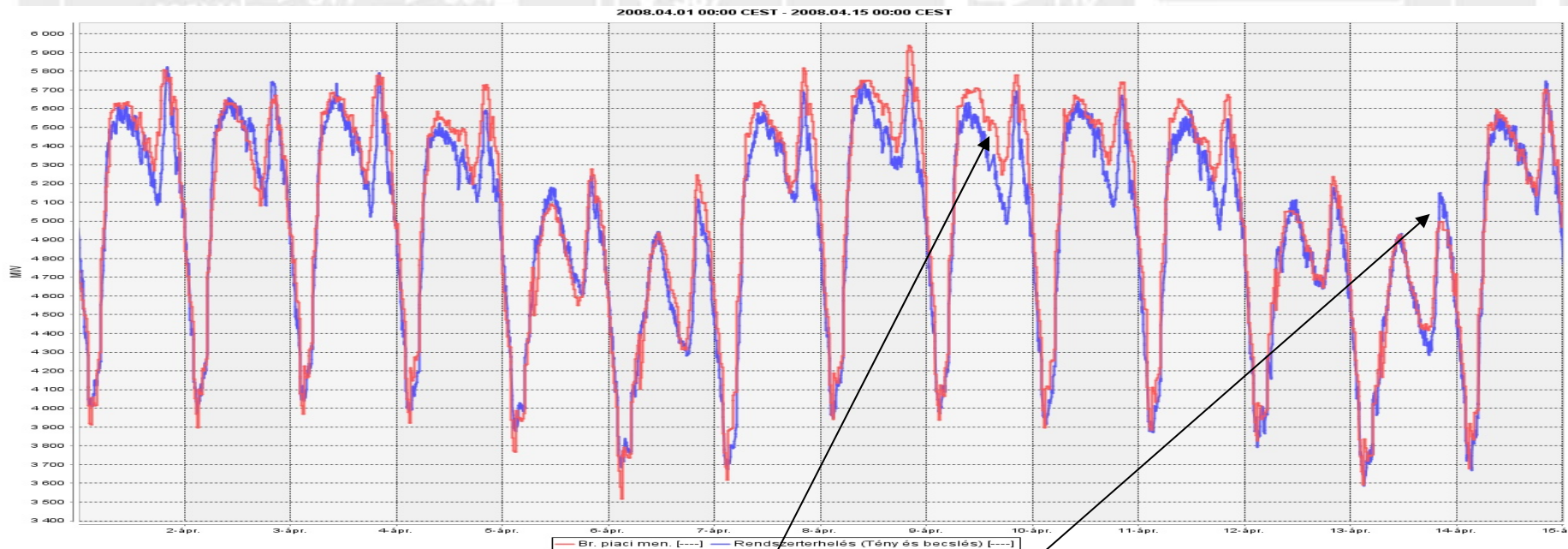
teljesítmény

termelői kiesés

... mert a villany nem tárolható.

A VER tartalékigénye

A piacon menetrendezett és a tényleges terhelés 2008. április 1-14.



Le irányú szabályozás, ha a menetrend (piros) meghaladja a fogyasztást (kék).

Fel irányú szabályozás, ha a menetrend nem éri el a fogyasztást

Kereslet oldali (fogyasztói) szabályozásban ez a fordítottja:

Le irányú szabályozás esetén a fogyasztó növeli a villamos energia fogyasztását

Fel irányú szabályozás esetén a fogyasztó csökkenti a villamos energia fogyasztását



MAVIR Zrt. által vásárolt szabályzási szolgáltatások-fogyasztói lehetőségek

1. Primer szabályozási szolgáltatás
2. Szekunder szabályozási szolgáltatás
3. Órás szabályozási szolgáltatás
4. Perces szabályozási szolgáltatás
5. Black start szolgáltatás
6. Feszültség és meddő szabályozási szolgáltatás

Fogyasztók is biztosíthatják – keresletoldali is lehet



MAVIR Zrt. által vásárolt szabályzási szolgáltatások - fogyasztói lehetőségek

Órás szabályozási szolgáltatás:

Feltételek (KSZ és VD szerint):

1. Akkreditáció
2. Aktiválási idő 15 percnél több, min. ajánlat 10 MW (módosítási javaslat min. 5 MW)
3. Mérések megvalósítása
4. Ajánlatadás

Szerződés (market maker):

1. A fogyasztó a fogyasztását magasan tartja és a MAVIR igényére csökkenti fogyasztását (a VER felszabályoz) vagy
2. A fogyasztó a fogyasztását alacsonyan tartja és a MAVIR igényére növeli fogyasztását (a VER leszabályoz)

Ellenérték (nyertes ajánlat esetén):

MAVIR Zrt. rendelkezésre állási díjat fizet (Ft/MW/h) a képesség fenntartásáért.

MAVIR Zrt. energiadíjat fizet igénybevétel esetén (Ft/KWh, a mérés és a menetrend különbsége) vagy

A fogyasztó energiadíjat fizet a MAVIR Zrt. részére igénybevételkor (le irány esetén) (Ft/kWh, a mérés és a menetrend különbsége)

Perces szabályozási szolgáltatás:

Feltételek (KSZ és VD szerint):

1. Akkreditáció
2. Gradiens min. 10MW/15 perc, min. ajánlat 5 MW
3. Mérések megvalósítása
4. Ajánlatadás

VER felszabályzáskor, azaz ha a fogyasztó csökkenti a fogyasztását (tehát díjat kap az el nem fogyasztott kWh-ért)

VER leszabályzáskor, azaz ha a fogyasztó növeli a fogyasztását (tehát az általa ajánlott díjat fizeti az energiáért, anélkül, hogy ezt máshonnan megvenné)

2009. évi tender tapasztalatai

- 2008. augusztusában MAVIR Zrt. közzétette az ajánlatételi felhívását. (honlapján)
- MAVIR Zrt. több, mint 100 nagyfogyasztónak közvetlenül is megküldte a felhívást (faxon és e-mailben)
- A tenderen fogyasztók is indulhattak, önállóan vagy pedig szabályozási csoportban.
- Egyetlen fogyasztó indult és nyert is órás szabályozási un. Market maker szerződést.

A fogyasztók

- nem megfelelően értesültek, vagy
- nem képesek (műszakilag vagy a termelésük nem tervezhetősége miatt), vagy
- nem érdekeltek a szabályozásban.

Ennek feltérképezésére a MAVIR készített

- egy tanulmányt a fogyasztók szabályozásba való bevonásáról és
- egy eljárásrendet a keresletoldali szabályozásról (KSZ szabályai alapján).



MAVIR ZRT. megállapításai és a tervezett teendők

Tanulmány és MAVIR ZRT. megállapításai

- **közvetlen fogyasztói részvétel a szabályozási piacokon**
 - fogyasztók nem koncentrálnak ezen piaci szegmensre, mivel a saját fogyasztás ellátása az elsődleges,
 - fogyasztók csak nagyon kis mennyiségeket képesek felajánlani.
- **aggregátoron keresztül történő fogyasztói részvétel**
 - Több fogyasztó, alakíthat mérlegkörhöz hasonló, aggregált piaci szereplőt.
 - Ez az aggregátor vehet részt a rendszerszintű szolgáltatás piacokon aggregált mennyiségekkel.
- **fogyasztói körvezérlés**
 - A fogyasztói körvezérlés (fkv) kiépített
 - A fkv rendszer az elosztók tulajdonába került.
 - A fkv rendszerre a rendszerirányítónak nincs megfelelő ráhatása.
- **Rendszerhasználati díjak**

Az általános rendszerhasználati díj tarifa elem rendszerterhelés és szabályozás szempontjából történő kialakításával hatékonyan befolyásolhatók és anyagilag is ösztönözhetők azok a fogyasztók, akik képesek befolyásolni fogyasztásukat.

MAVIR tervezett teendők

- **KSZ módosítás KSZB elé terjesztése**

Órás tartalék min. ajánlati teljesítmény 10 MW-ról 5 MW-re való csökkentése
- **Pilot projekt (Borsodchem) monitorozása, elemzése**
- **fogyasztói akkreditációra való felhívása**
- **Fogyasztók akkreditációja,**
- **Eljárásrend közzététele**



Összefoglalás

- A fogyasztók szabályozásban való részvételének szabályait a KSZ tartalmazza (5 MW minimum)
- Egy fogyasztó 2009-től részt vesz a szabályozásban
- A fogyasztók tájékoztatása hangsúlyos, azonban nem az egyetlen szükséges feltétel (a fogyasztói szándékot nem helyettesíti)
- Akkreditáció szükséges

Köszönöm a figyelmet,
Gyulay Zoltán