

FOGYASZTÓI BEFOLYÁSOLÁSI MÓDSZEREK, ÉS AZOK ALKALMAZÁSAI

HADAR ÁDÁM

hadar.adam@eszk.org

Motiváció:

- Szabályozási igény
 - Menetrendtől minél kisebb eltérés
- Megújuló rendszerbe integrálása
- Gazdaságosság, költségcsökkentés
 - Ipari nagyfogyasztók esetén
- Veszteségcsökkentés
 - Helyben termelt energia esetén

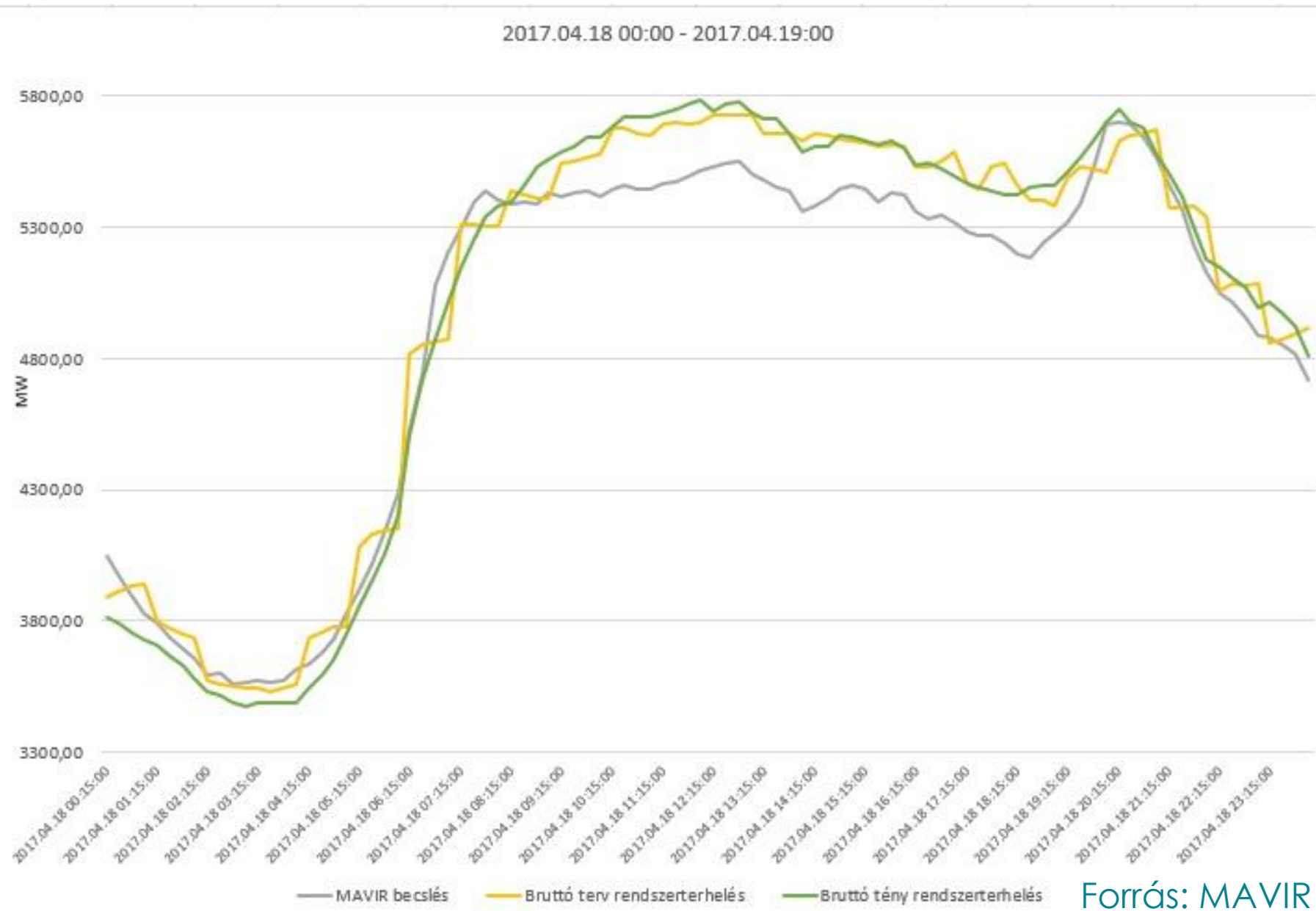


Forrás: <http://www.nexant.com>

Árazási formák:

- **Time-of-Use (TOU)**
 - Csúcsidőszak: 8-14 és 18-21 óra, völgyidőszak ezen kívül
- **Critical Peak Pricing (CPP)**
 - Mint a TOU, de csak évi 12-15 napon
- **Extreme Day Pricing (EDP)**
 - Mint a CPP, de egész nap érvényes magas tarifa
- **Real Time Pricing (RTP)**
 - Valós idejű, órás vagy negyedórás felbontással

MAVIR – egy nap rendszerterhelési görbéje



Forrás: MAVIR

Kérdések, amelyek felvetődhetnek bennünk a görbét látva:

- Miért nem egyenletes a görbe? Baj, hogy nem az?
- Mit jelent ez ránk – fogyasztókra nézve?
- Hogyan lehet kihasználni ezt RTP fogyasztóként?
- Milyen hatással van a rendszer stabilitására egy váratlan csúcs, avagy hiány? (pl. Föld napja: „Most pedig mindenki kapcsolja le a világítást egy percre!”)

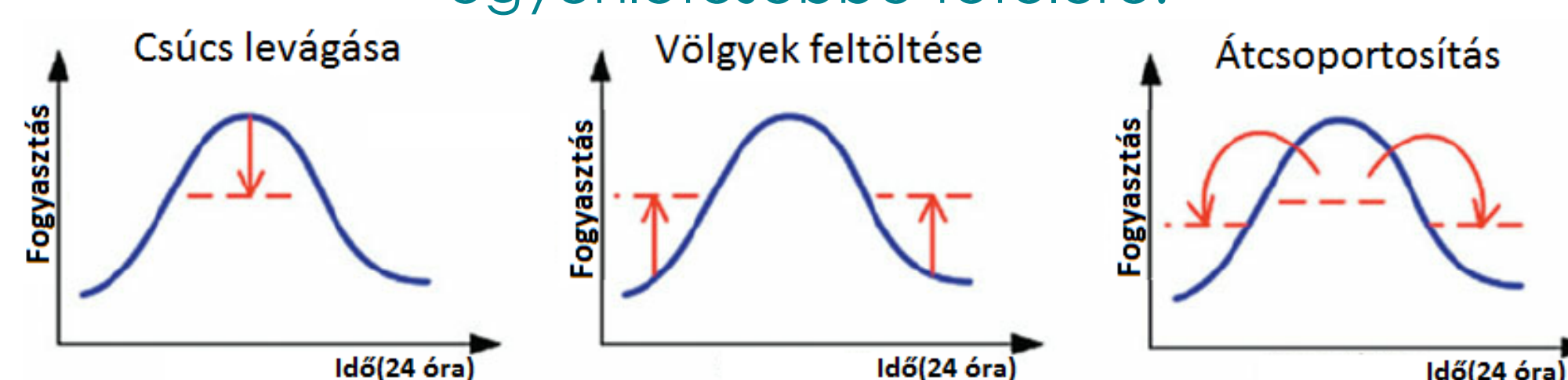
A módszer lényege:

A fogyasztói befolyásolás, avagy a demand side management olyan **energiamenedzsment eljárás**, amely során célunk a villamos energia fogyasztás befolyásolása:

- **villamos energia árának** szabályozásával;
- fogyasztás **átütemezésével** (főként ipari fogyasztók esetén);
- **energiatudatosságra** ösztönzéssel (főként lakossági fogyasztók esetén);

Mindezek hajtó- és motiváló ereje természetesen a piac **gazdaságosabbá** tétele, valamint az **ellátásbiztonság** növelése.

A három főbb módszer a fogyasztás egyenletesebbé tételére:



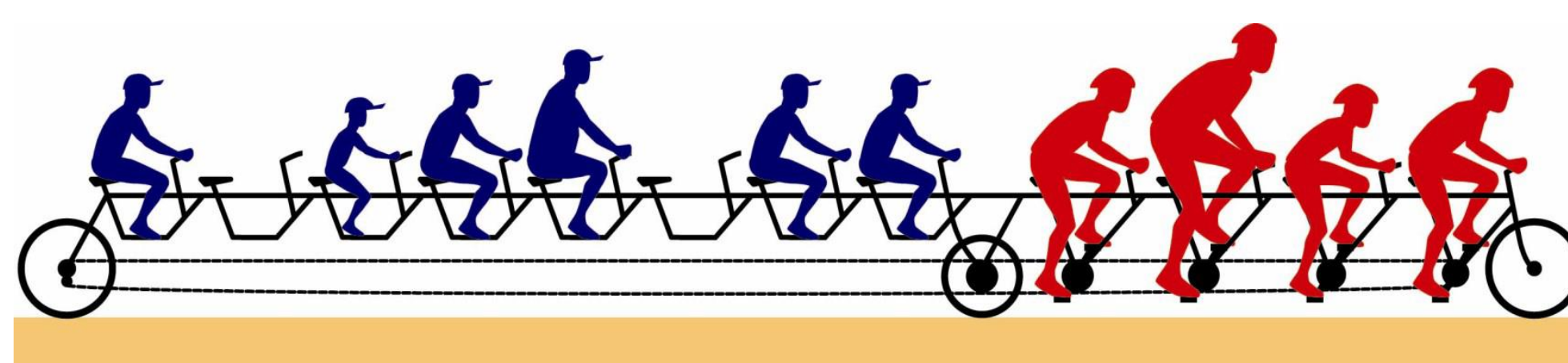
A fogyasztás átütemezése:

A fogyasztói befolyásolás mértékét jellemzően kétféleképpen lehet **megadni**:

vagy az **átütemezett energia nagyságával** vagy a **csúcsteljesítmény csökkentéssel** lehet jellemezni. Utóbbi egyben fontos tényező a rendszer stabilitása szempontjából is.

A fogyasztók természetesen szeretik az olcsó energiát, ezért különösen nagyfogyasztók esetén, ha a csúcsidőszak egy bizonyos mértékkel drágább a völgyidőszaknál, akkor a fogyasztó hajlandó lesz némi energiát átütemezni, azaz **a fogyasztó a villamosenergia-keresletét egy bizonyos mértékben képes megváltoztatni az őt arra ösztönző villamosenergia-ár függvényében**. Ezt kihasználva pedig egyenletesebb rendszerterhelési görbét érhetünk el, amivel stabilabbá tehetjük a villamosenergia-hálózatot.

A Tandem-példa:



Forrás: villamos energetika, Dr. Ladányi József

VER: Minden pillanatban azonos sebességgel haladó tandem kerékpár

- Cél: a kék emberek mozgásban tartása
- Kék emberek = Fogyasztók (ipari, lakossági)
- Piros emberek = erőművek (különböző méretűek)