

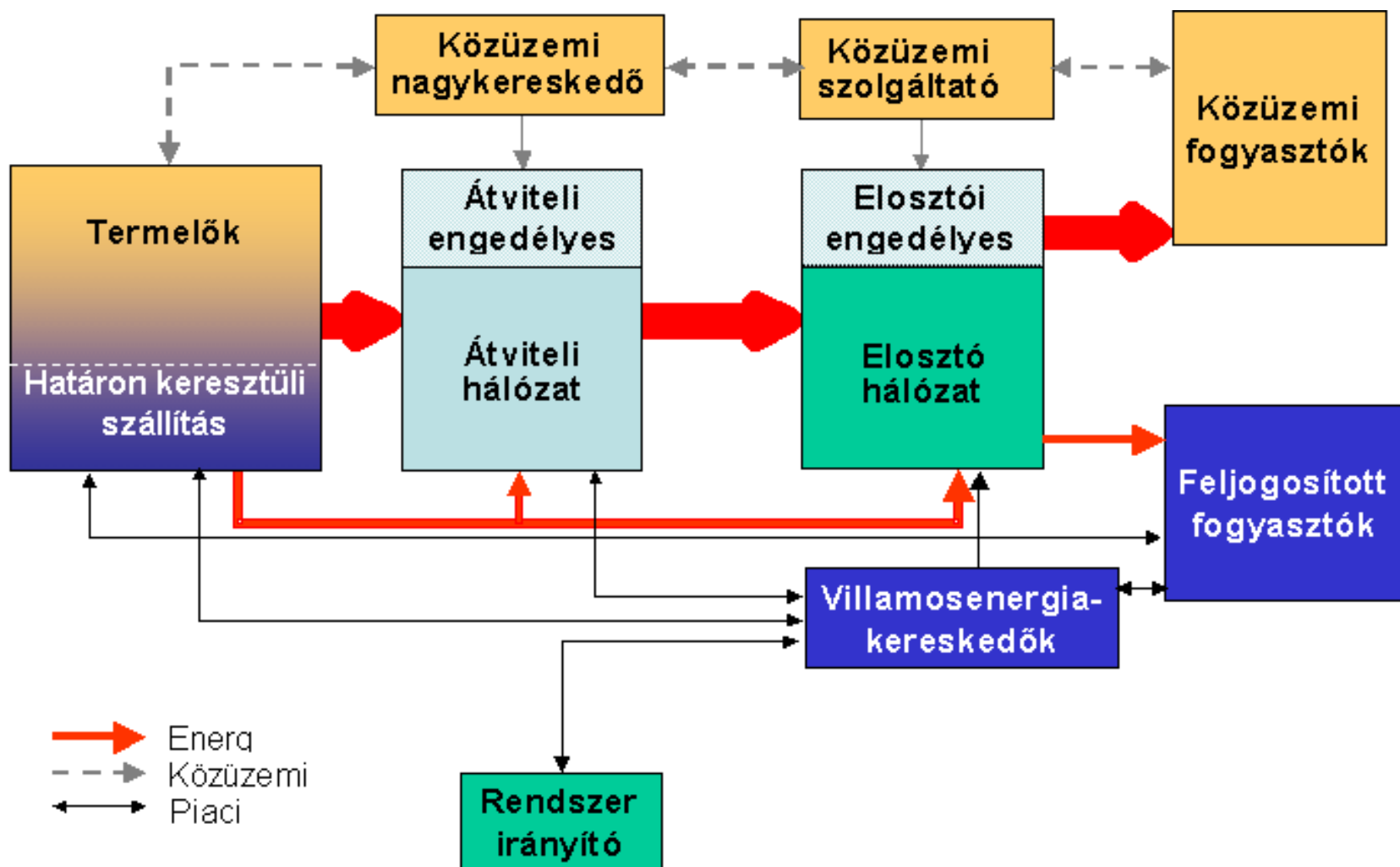
A hazai villamosenergia-rendszerrel általában, hálózat, források, szabályozás

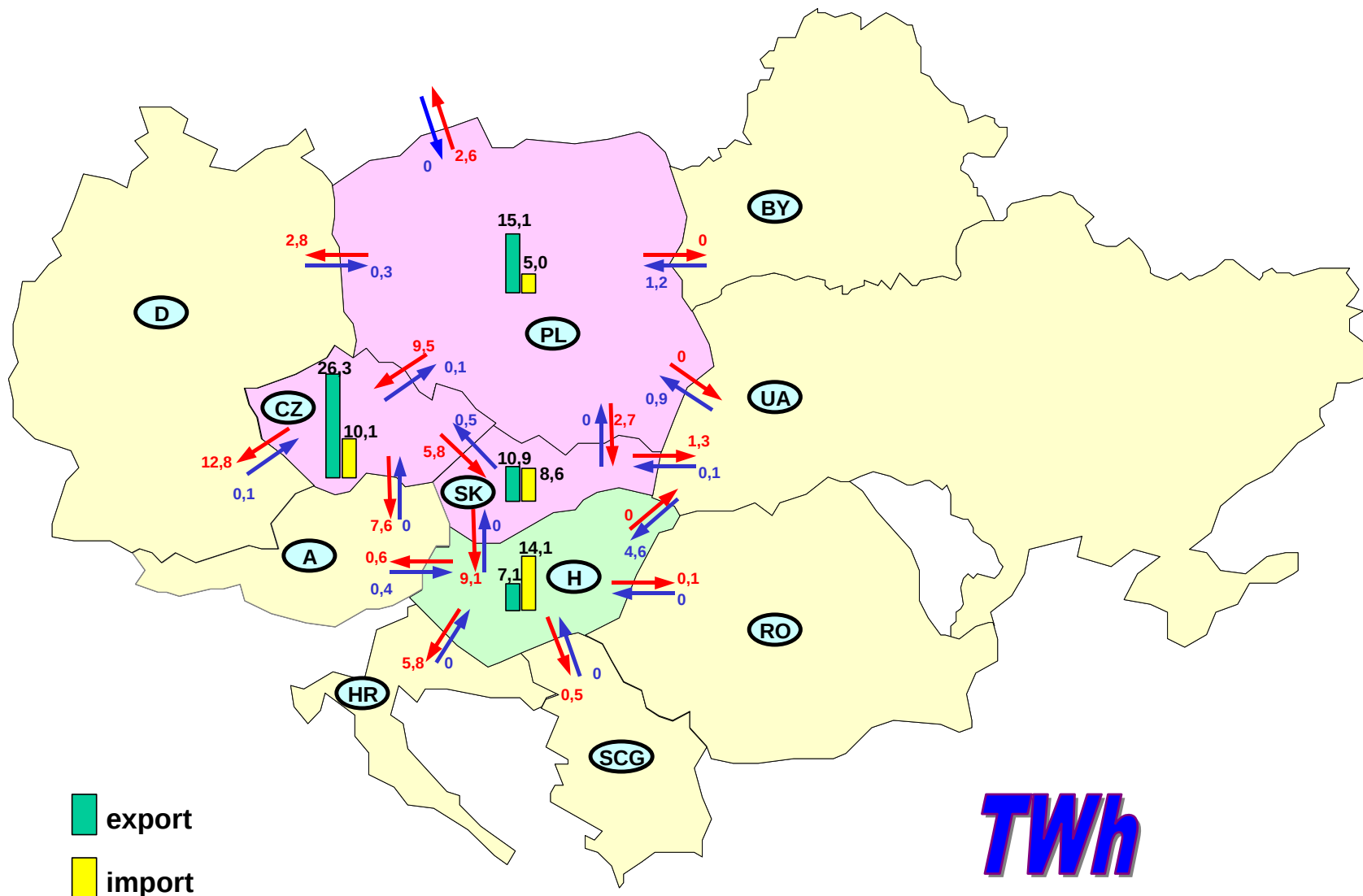
Az energetikai szakember igény

Energetikai Szakkollégium

Gönczi Péter
ETV-ERŐTERV Rt.

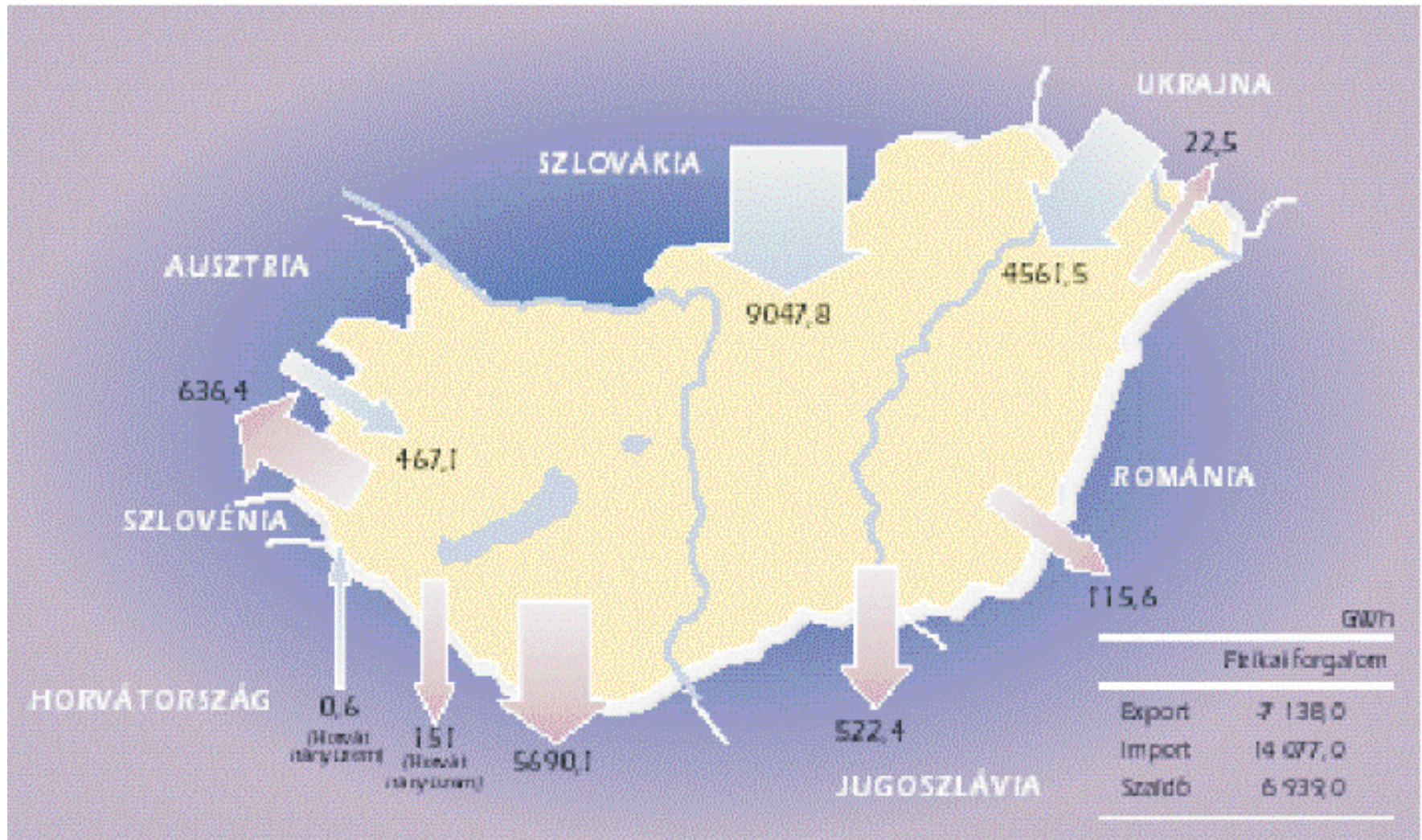
2005. április 28.





TWh

A villamos energia határon keresztüli szállításának iránya

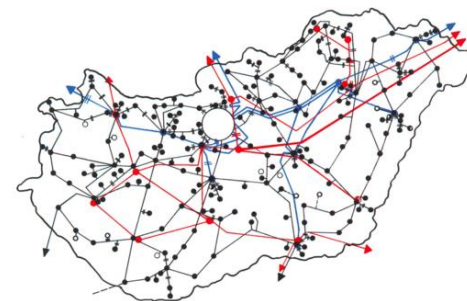
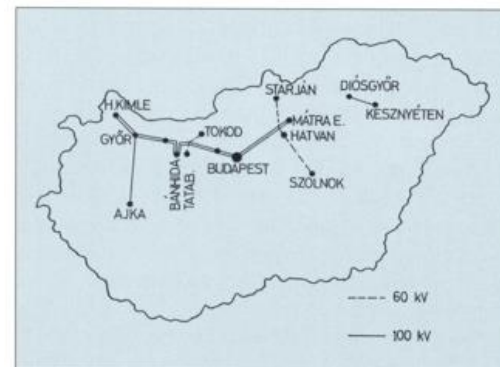


Hazai 220-750 kV-os hálózat

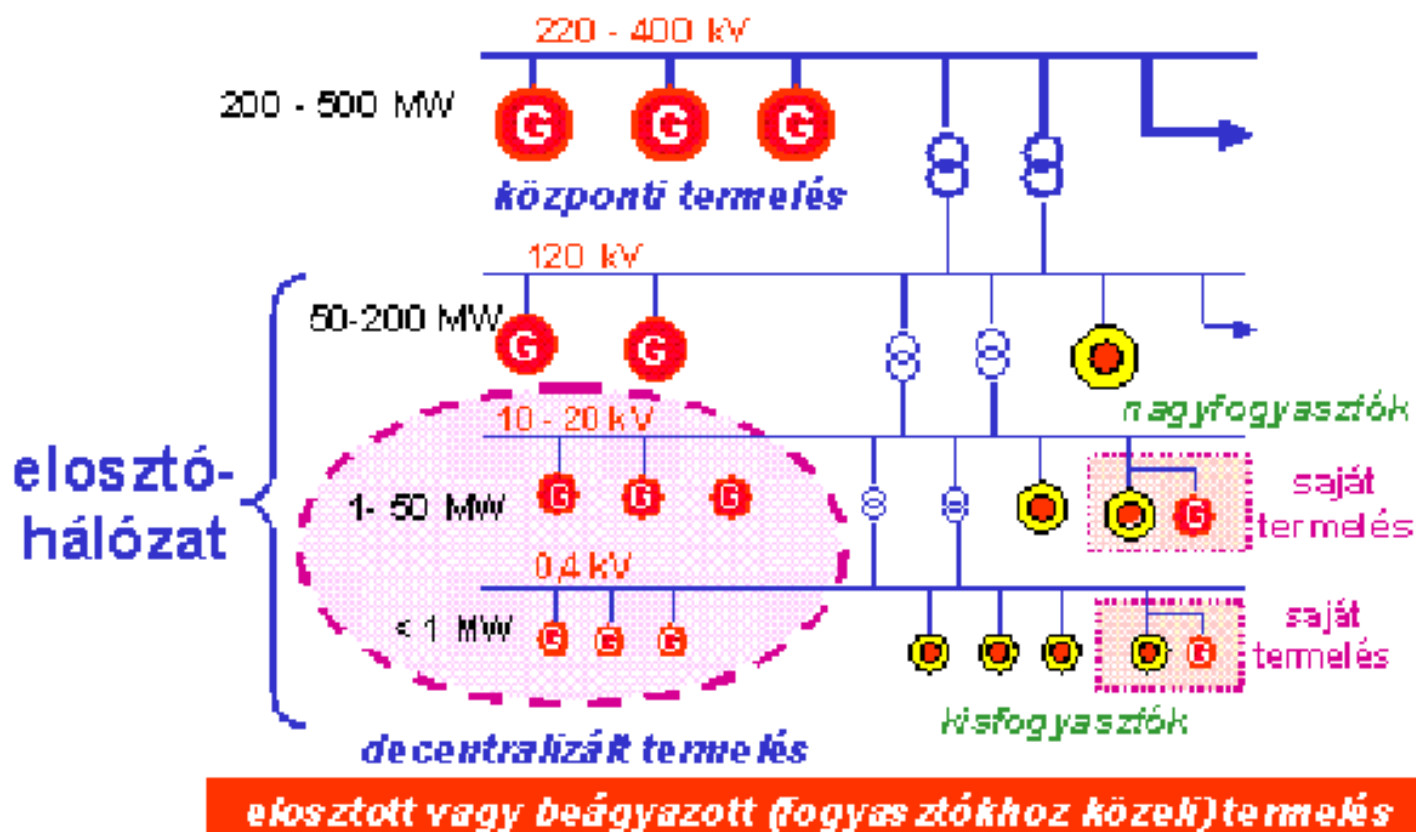


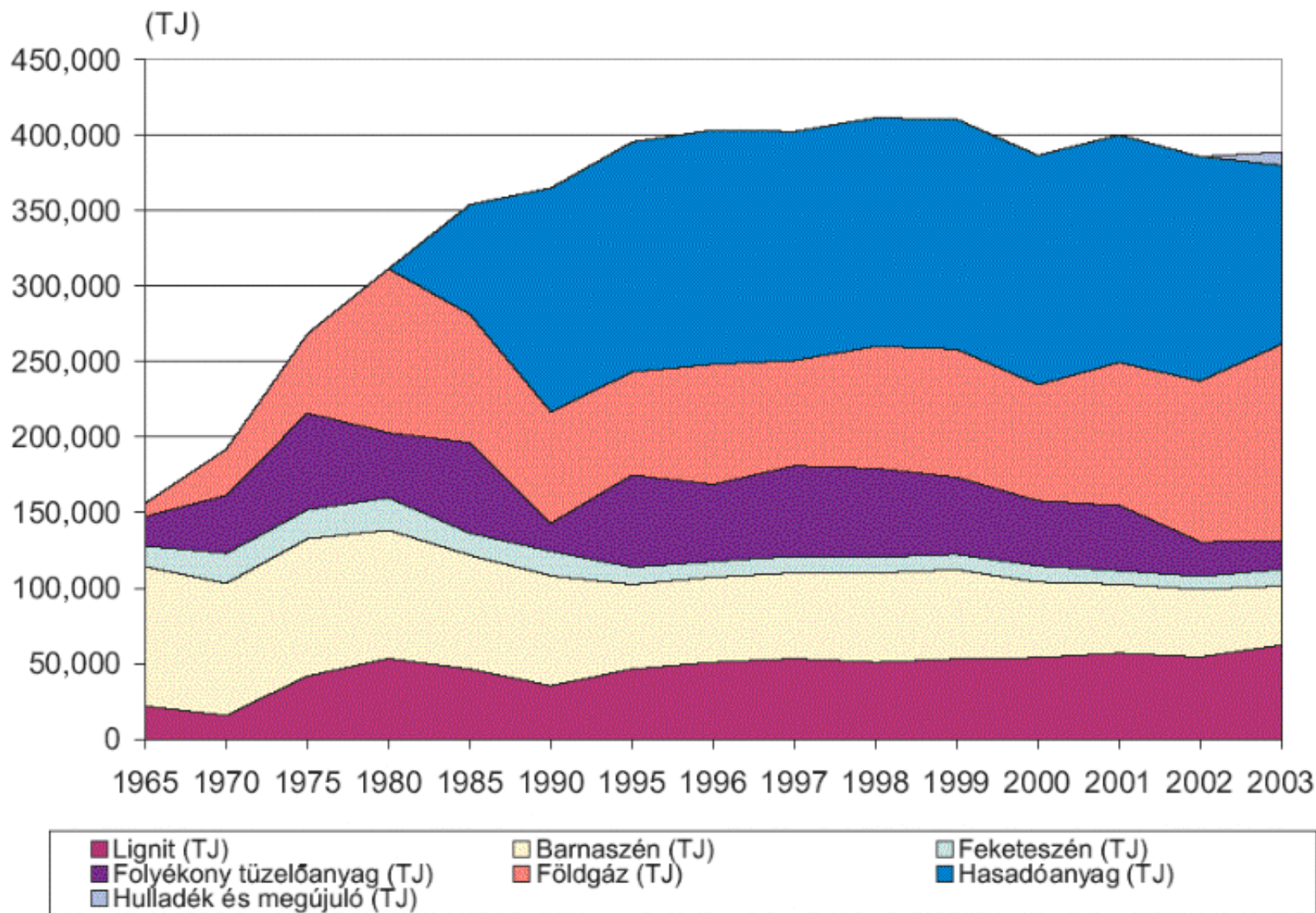
120 kV-os hálózat fejlődése

- 50-es évek elejétől a 60-as évek elejéig
- 60-as évek elejétől 1990-ig a stratégiai tervezés időszaka
- A 90-es évek kezdetétől napjainkig

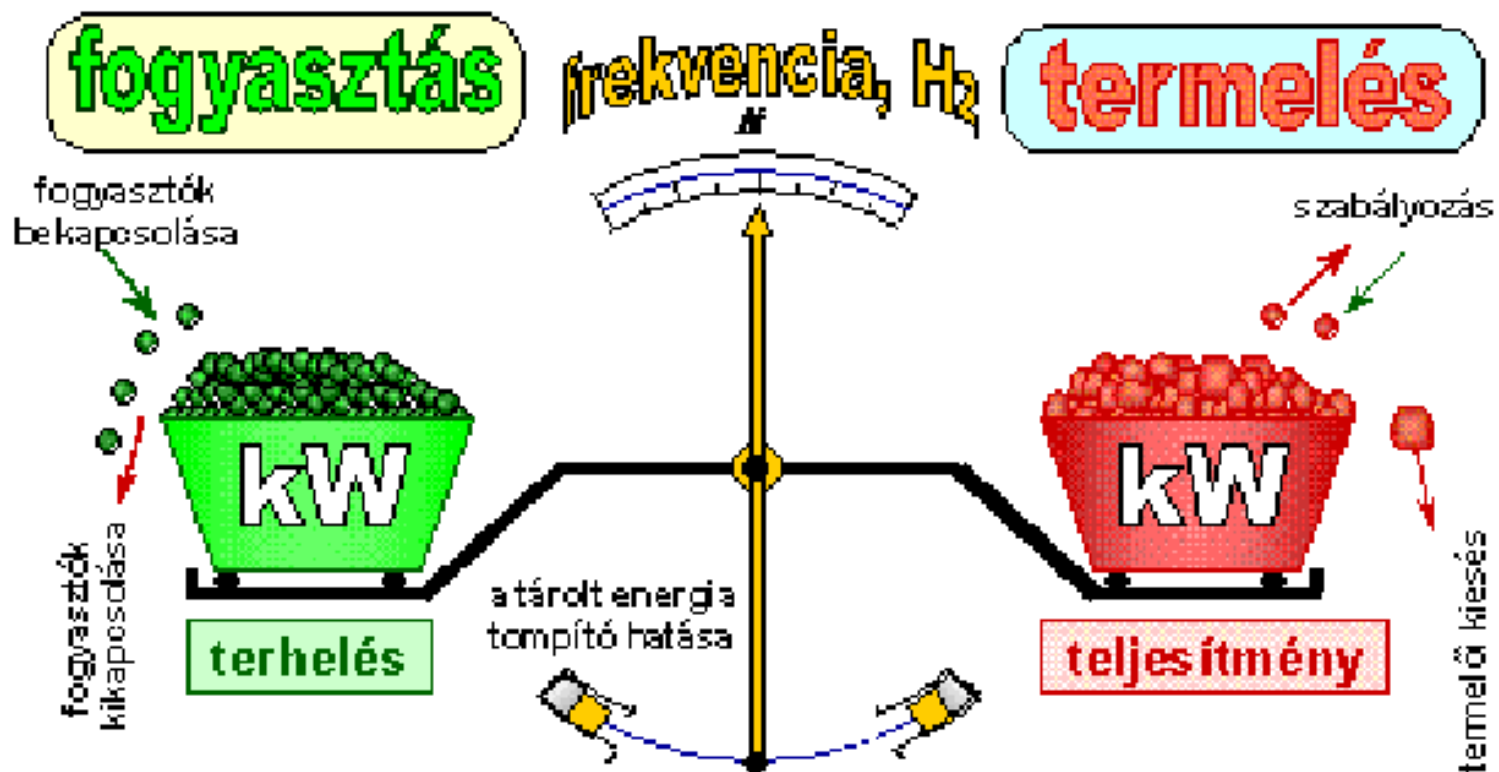


Központi és elosztott termelés





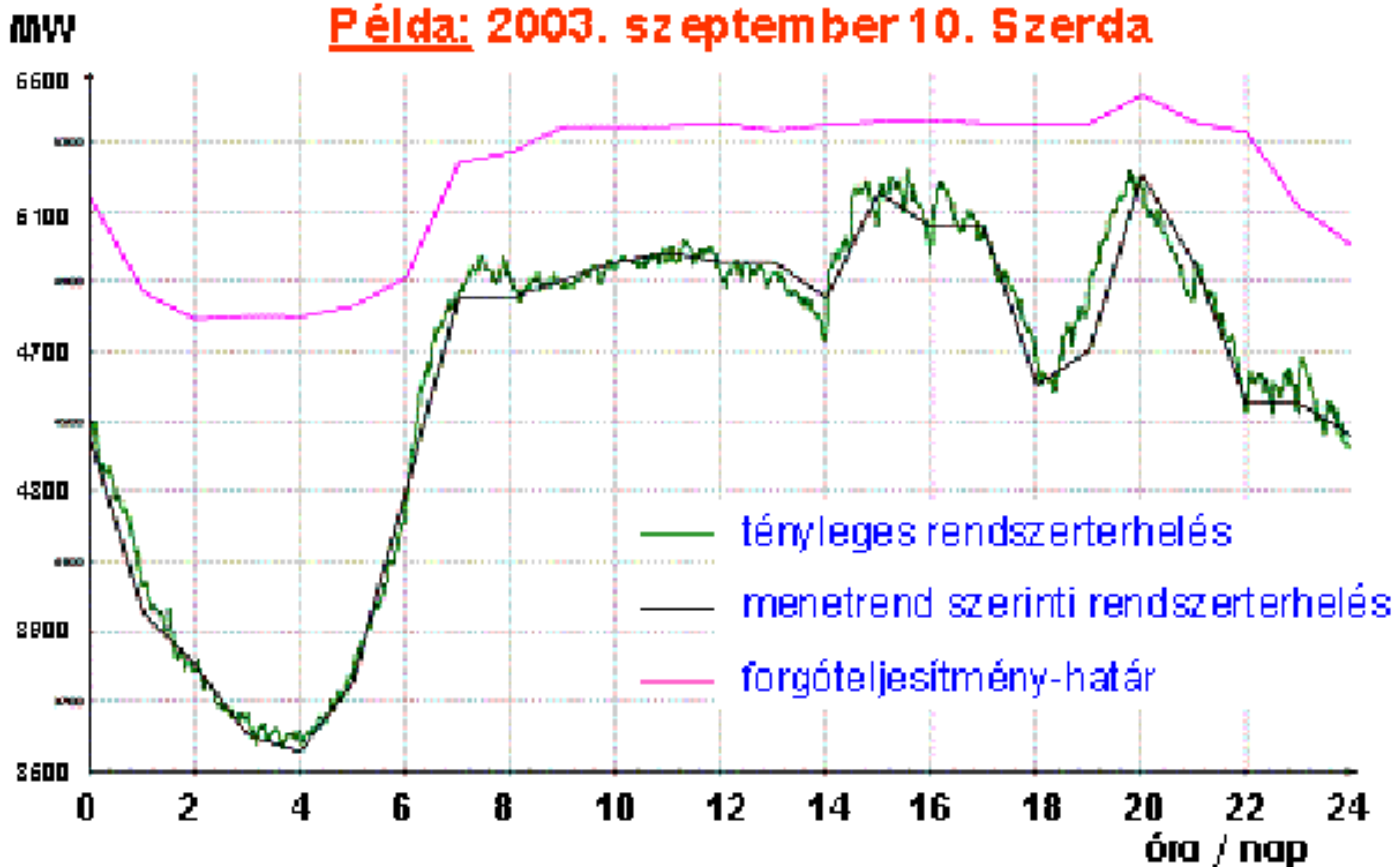
Az egyensúlyt tartani kell ...



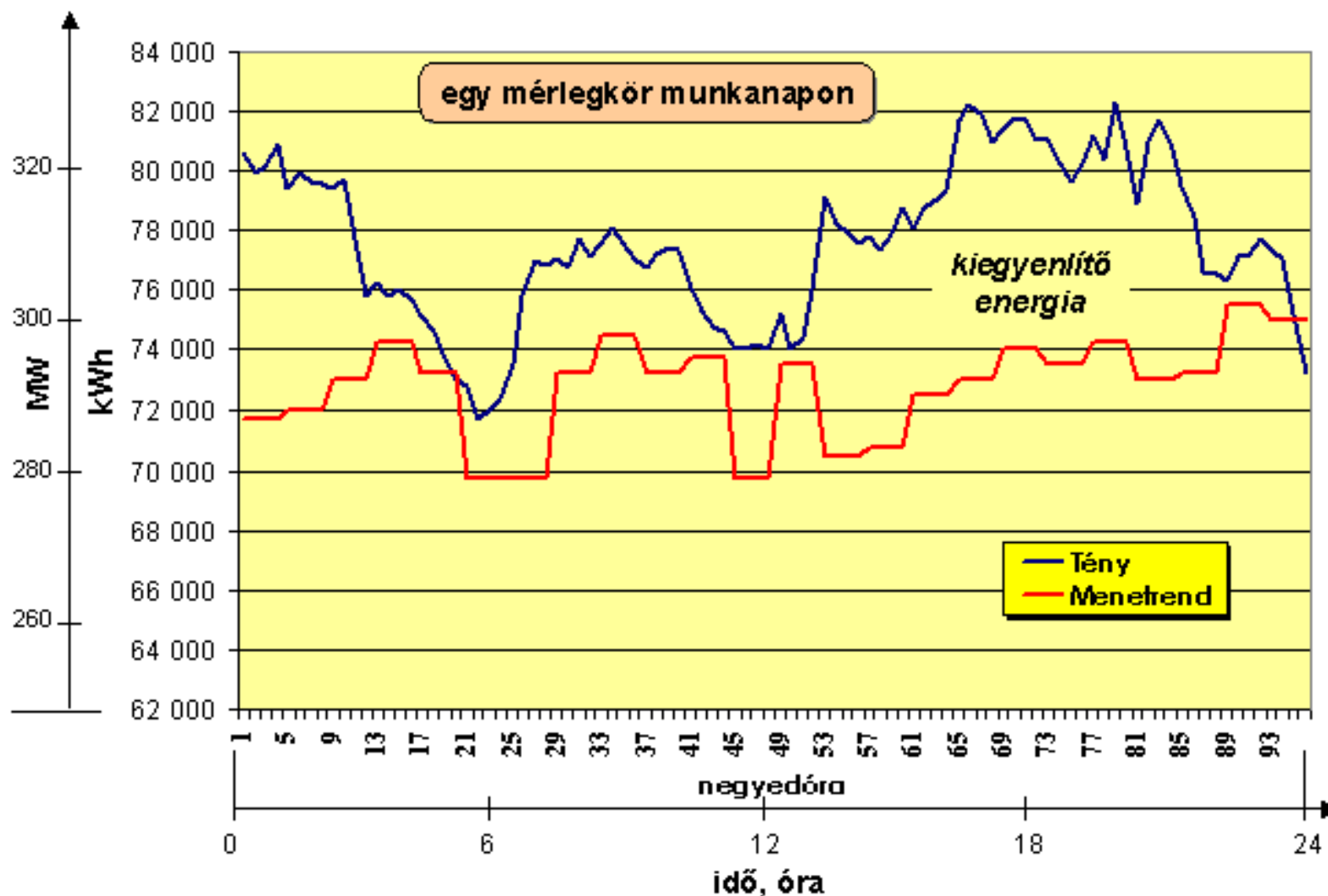
... mert a villany nem tárolható.

Menetrendkövetés

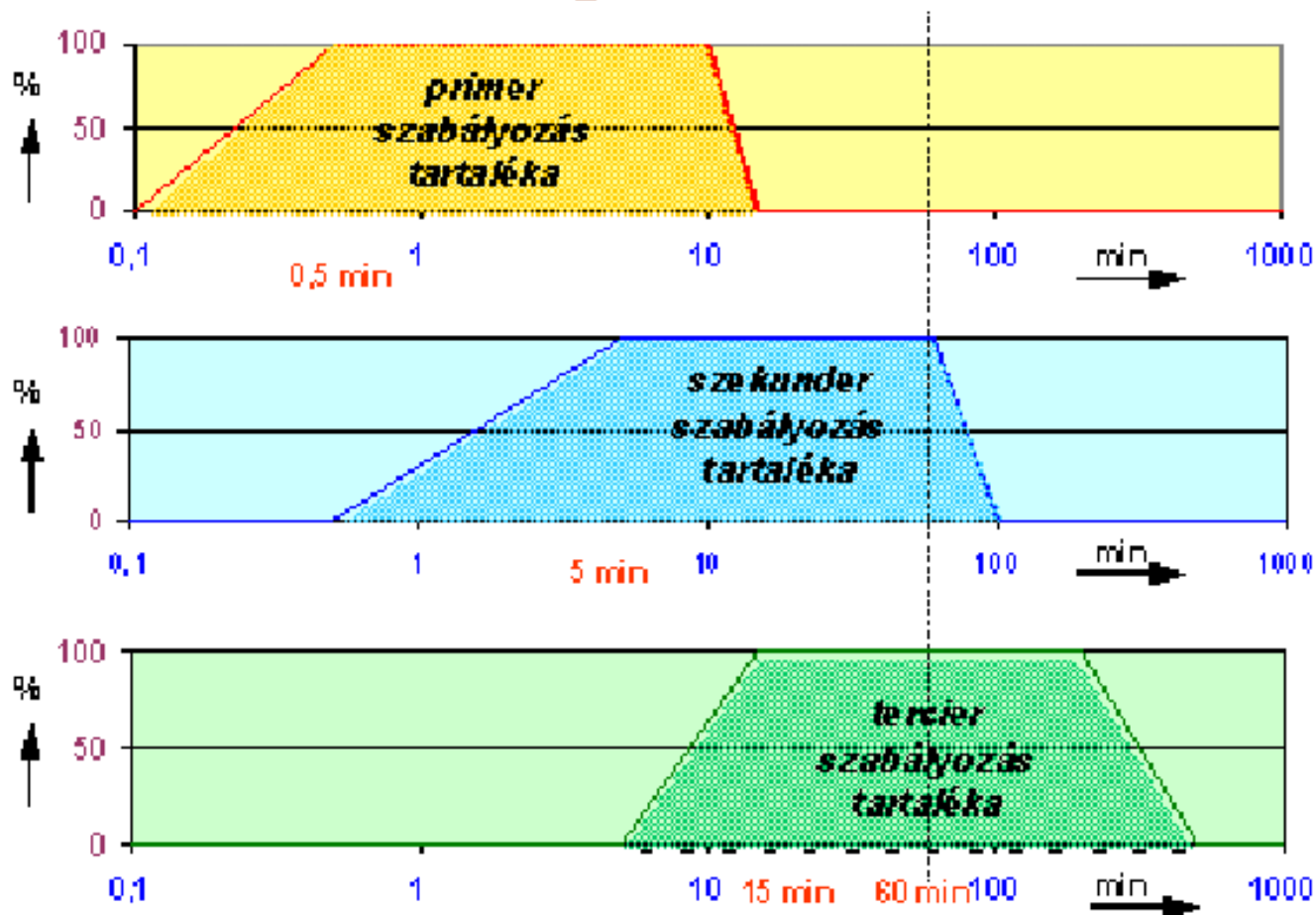
Példa: 2003. szeptember 10. Szerda



Fogyasztás-előrejelzés



Rendszerirányítási tartalékok



Alapvető erőműtípusok

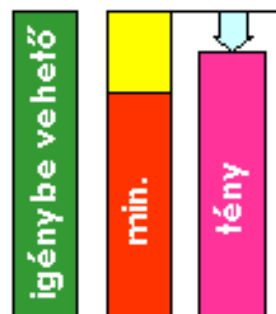
Szabályozható



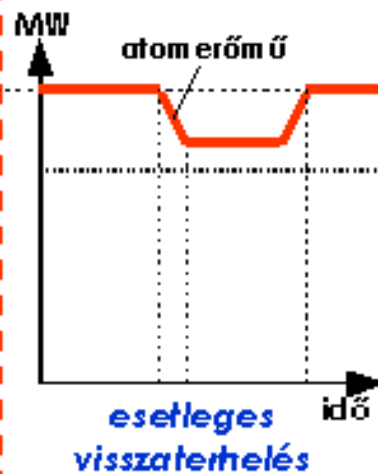
menetrendtartó



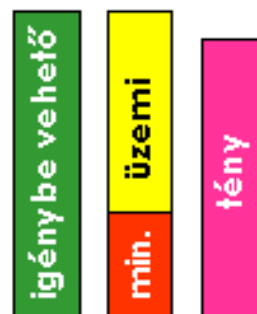
Irányítható



alaperőmű



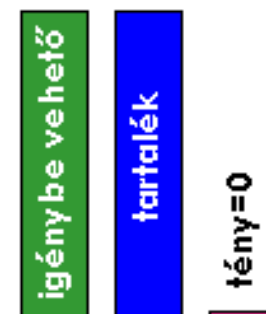
Kényszerű



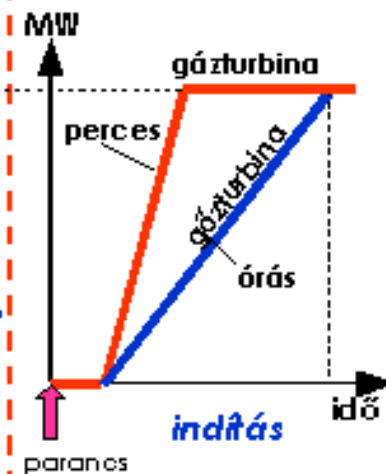
pl. megújuló

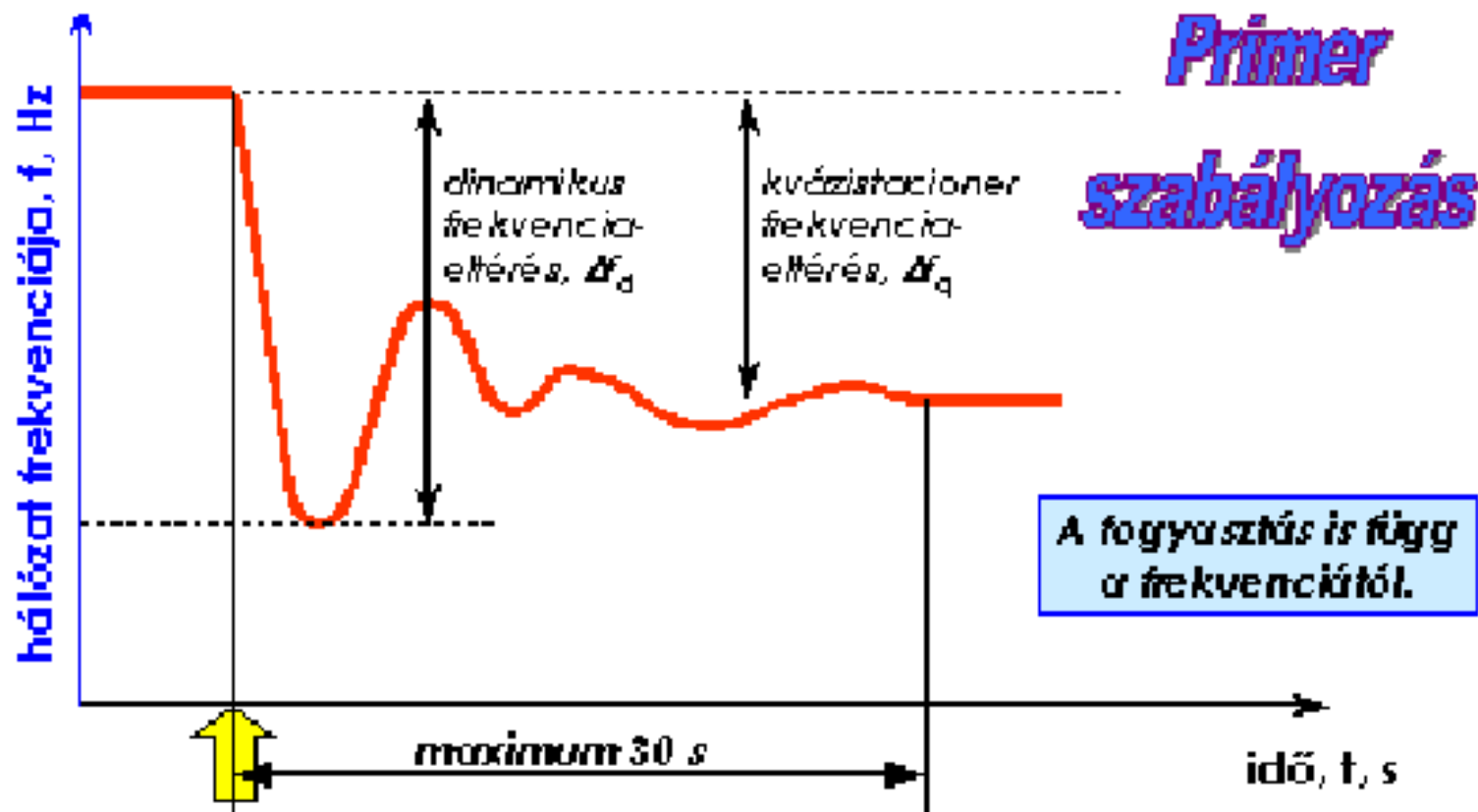


Tartalék



hideg tartalék

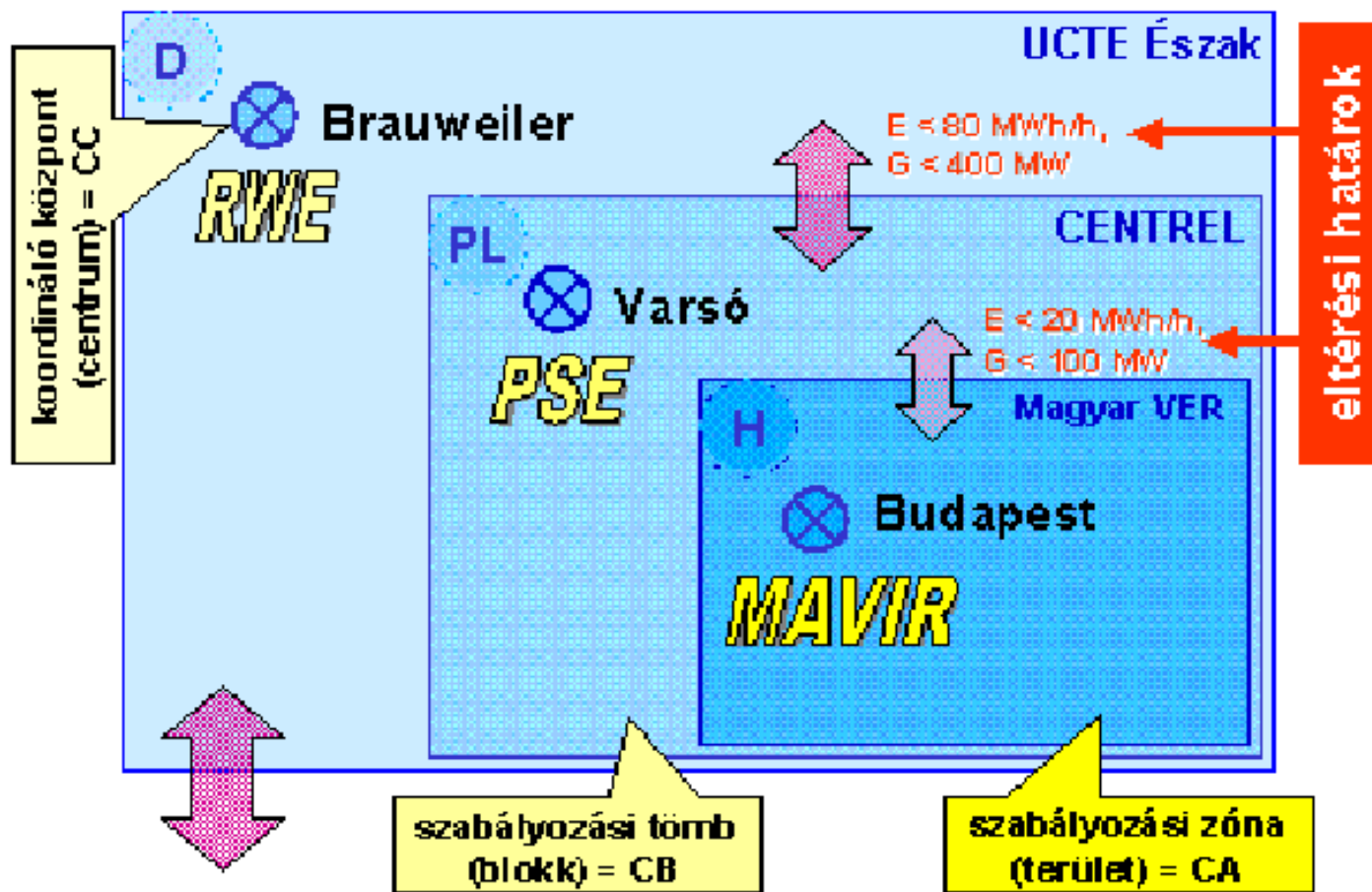




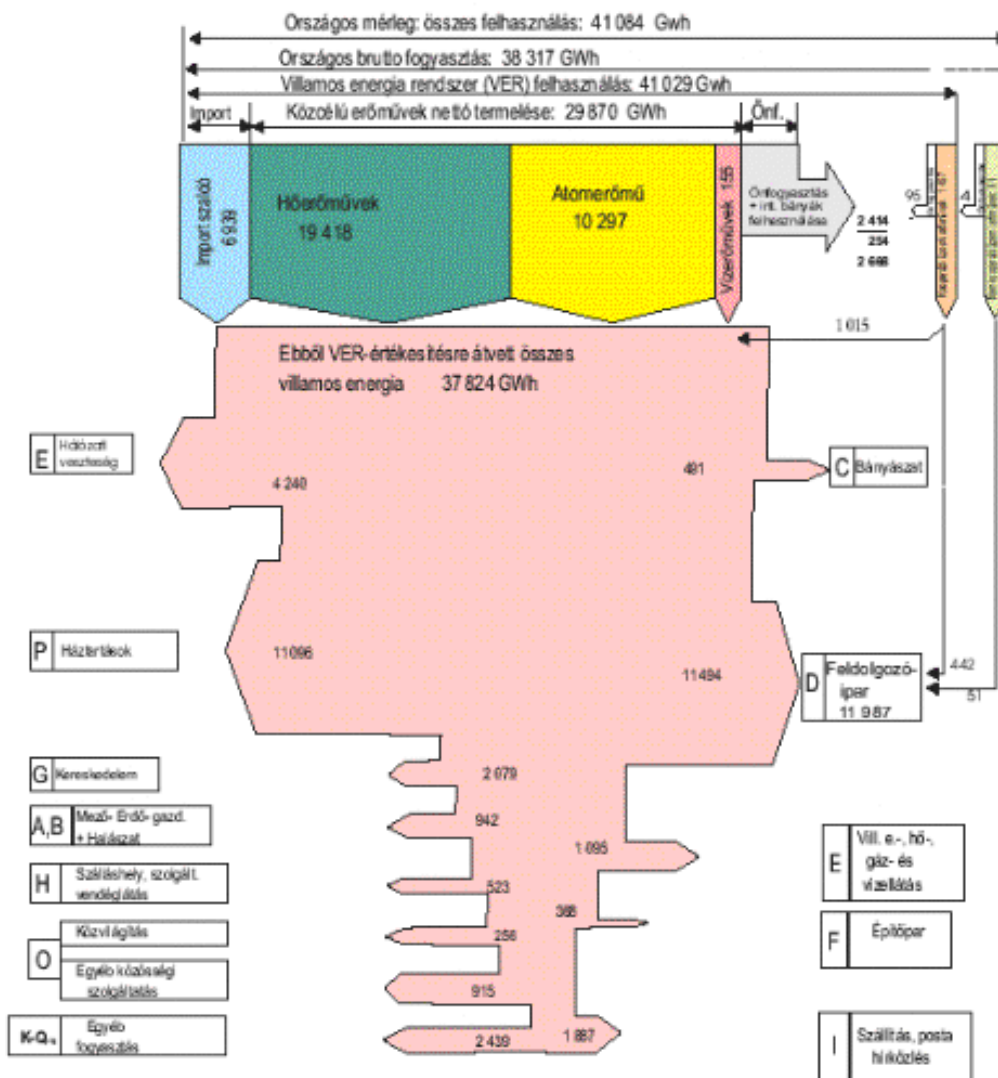
termelőegység (forrás) kiesése

Primer szabályozással új egyensúly új frekvencián

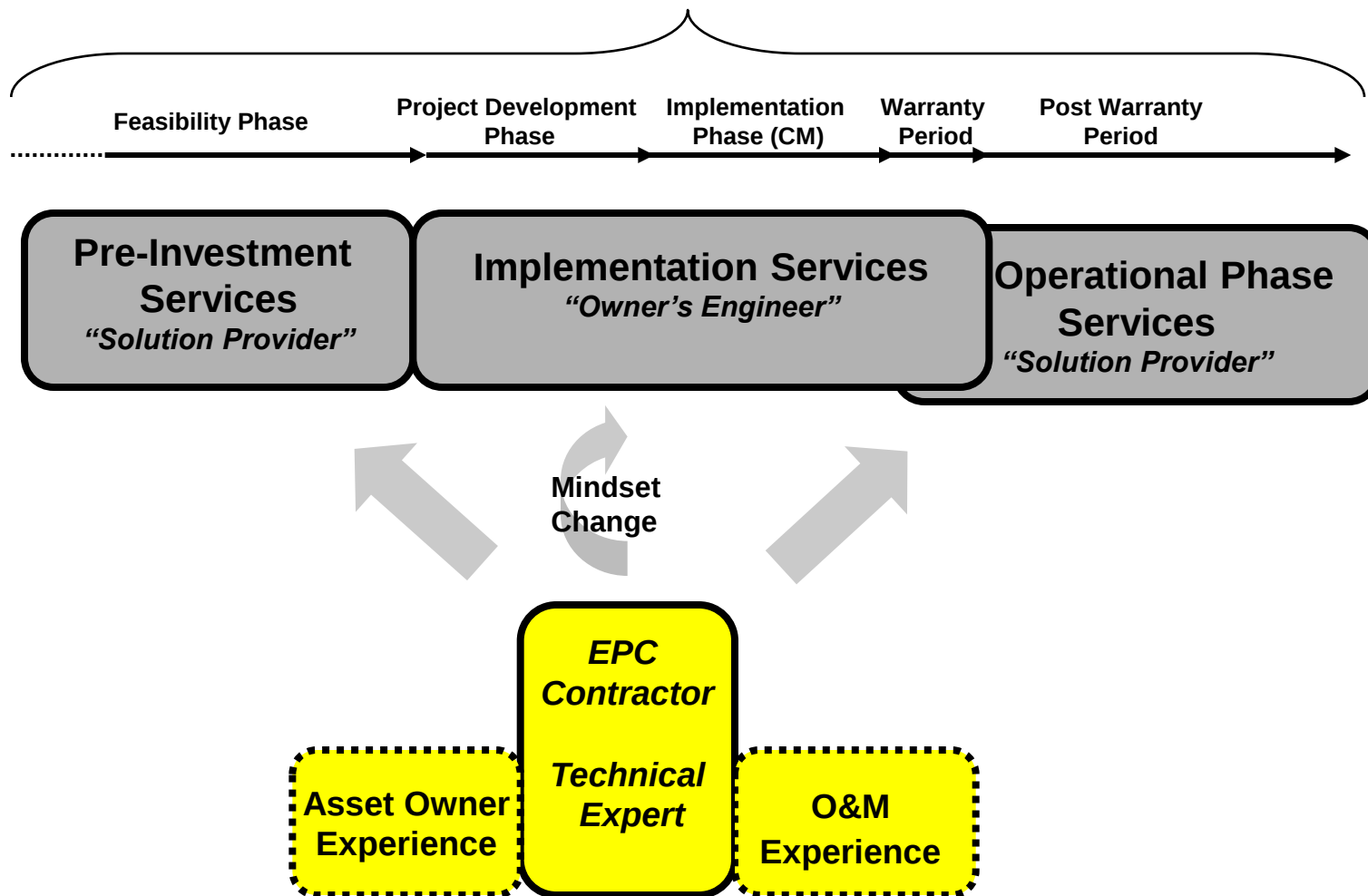
Együttműködés "felfelé"



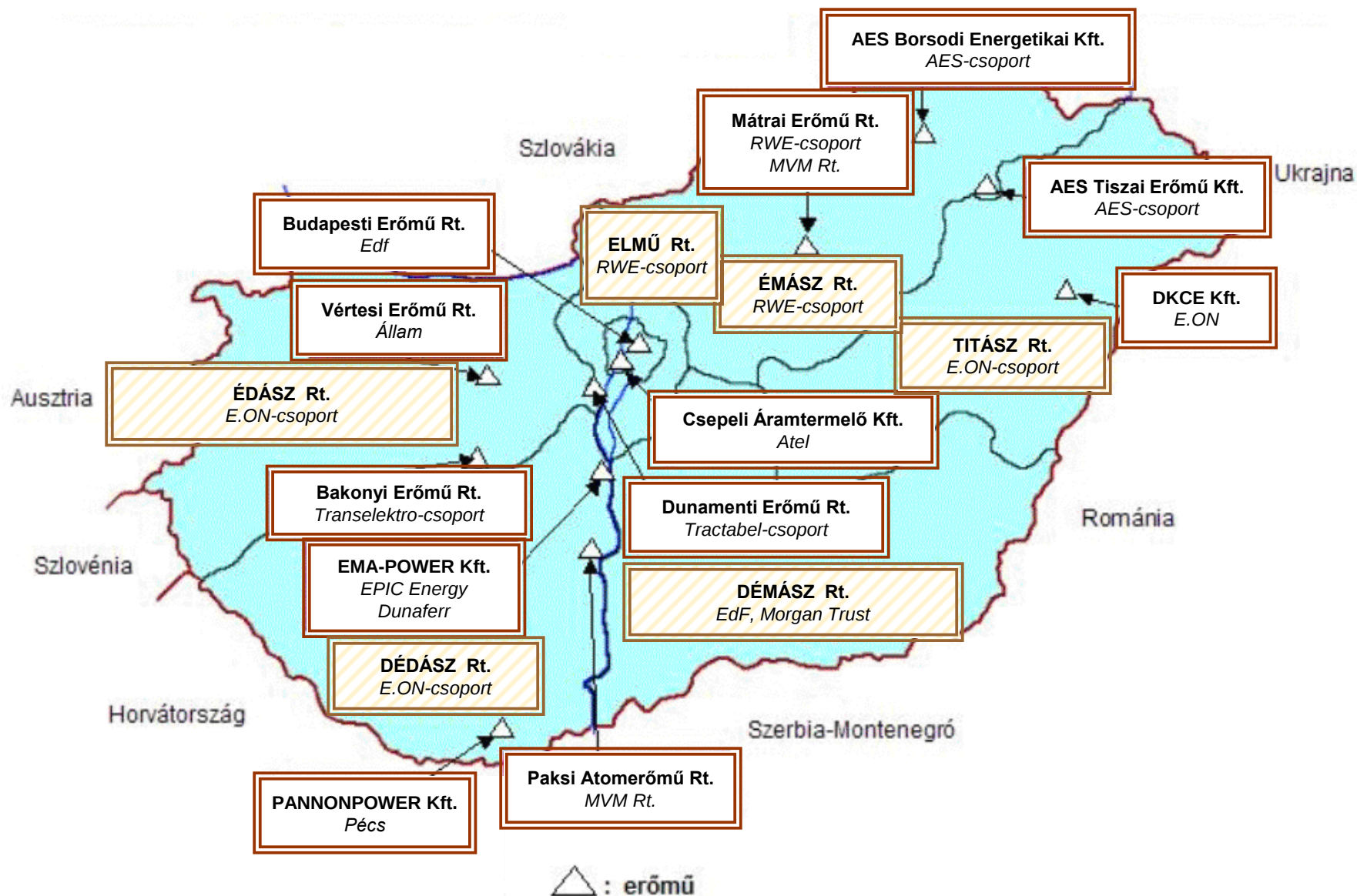
A termelés és fogyasztás statisztikai folyamatábrája 2003-ban



“CONSULTING”



Villamos energia termelői és szolgáltatói engedélyesek tulajdonosi szerkezete



■ Termelői engedélyesek

- AES Borsodi Energetikai Kft. Borsodi Hőerőmű
3704 Kazincbarcika, Ipari u. 7. Tel.: (49) 311-251
- AES Borsodi Energetikai Kft. Tiszapalkonyai Hőerőmű
3704 Kazincbarcika, Ipari u. 7. Tel.: (49) 547-202
- AES Tisza Erőmű Kft. www.aes.hu
- Bakonyi Erőmű Rt. www.bakonyi.hu
- Budapesti Erőmű Rt. www.budapestieromu.hu
- Csepeli Áramtermelő Kft. www.atel.hu
- EMA-POWER Kft. www.emapower.hu
- Dunamenti Erőmű Rt.
2440 Százhalombatta, Erőmű u. 2. Tel.: (23) 544-150
- GTER Kft. www.mvm.hu/main.php?rid=18
- Mátrai Erőmű Rt. www.mert.hu
- Paksi Atomerőmű Rt. www.npp.hu
- PANNONPOWER Rt. www.pannonpower.hu
- Vértesi Erőmű Rt. www.vert.hu

■ Átviteli és közüzemi nagykereskedői engedélyes

- Magyar Villamos Művek Rt. www.mvm.hu

■ Rendszerirányítói engedélyes

- Magyar Villamosenergia-ipari Rendszerirányító Rt. www.mavir.hu

■ Elosztói és közüzemi szolgáltatói engedélyesek

- Budapesti Elektromos Művek Rt. www.elmu.hu
- E.ON Dél-dunántúli Áramszolgáltató Rt. www.eon-deldunantul.com
- Dél-magyarországi Áramszolgáltató Rt. www.demasz.hu
- E.ON Észak-dunántúli Áramszolgáltató Rt. www.eon-eszacdunantul.com
- Észak-magyarországi Áramszolgáltató Rt. www.emasz.hu
- E.ON Tiszántúli Áramszolgáltató Rt. www.eon-tisztantul.com

■ Villamosenergia-kereskedői engedélyesek

■ AES Borsodi Energetikai Kft.

3704 Kazincbarcika, Ipari u. 7. Tel.: (48) 510-451

- APT Hungária Kft.

1054 Budapest, Kálmán Imre u. 1.

- Árpád Energia Kft. www.arpadenergia.hu

■ Villamosenergia-kereskedői engedélyesek (folytatás)

- Atel Energia Tanácsadó Kft.
1053 Budapest, Károlyi Mihály u. 12. Tel.: 486-2200
- D-Energia Kereskedelmi Kft. www.d-energia.hu
- DUNAFERR Központi Beszerző Kft.
2400 Dunaújváros, Vasmű tér 1-3., Tel.: (25) 583-367
- EFT Budapest Rt.
1051 Budapest, Sas u. 10-12. Tel.: 301-87-24
- Electrabel Magyarország Kft.
2440 Százhalombatta, Csentrics u. 6. Tel.: (23) 359-133
- Elektra Energia Kft.
1114 Budapest, Bartók Béla út 43-47. Tel.: 279-2870
- ENERGY CAPITAL Kft.
1054 Budapest, Báthory u. 15. Tel.: 269-1398
- ENKER-TEAM Kft. www.enkerteam.hu
- Entrade Hungary Kft. www.entrade.hu
- E.ON Energiakereskedő Kft. www.eon-energiakereskedo.com
- Észak-Budai Energiakereskedő Kft. www.energiakereskedo.hu
1037 Budapest, Kunigunda útja 76. , Tel.: 238-44-67

■ Villamosenergia-kereskedői engedélyesek (folytatás)

- ETC Hungary Kft.
1036 Budapest, Bécsi u. 37.
- JAS Budapest Kereskedelmi és Szolgáltató Rt. www.jas.hu
- Magyar Áramszolgáltató Kft. www.masz.co.hu
- Mátrai Erőmű Rt. www.mert.hu
- MVM Partner Rt. www.mvmpartner.hu
- PANNONTRADING Kft. www.pannontrading.hu
- PCC Energie Kft.
3530 Miskolc, Szemere u. 5. Tel.: (46) 506-231
- Sempra Energy Europe Kft.,
1122 Budapest, Magyar jakobinusok tere 2-3., IV. em., Tel.: 214-8204
- System Consulting Rt.
1026 Budapest, Béla király út 30/c Tel.: 395-1467

- Alstom Power Hungária Rt. www.power.alstom.com
1138 Budapest, Váci út 152-156.
- Ganz Transelektro Villamossági Rt. www.ganztrans.hu
1061 Budapest, Király u. 16.
- Kraftszer Vállalkozási Kft. www.kraftszer.hu
1139 Budapest, Lomb u. 23-27.
- Schneider Electric Hungária Villamossági Rt. www.schneider-electric.hu
1117 Budapest, Hauszmann Alajos u. 3/B.
- Transelektro Energetikai és Környezetvédelmi Rt. www.transelektro.hu
1051 Budapest, Nádor u. 13.
- Transelektro Ganz-Röck Kazán- és Erőművi Berendezések Rt.
www.teganzrock.hu
6100 Kiskunfélegyháza, Csányi út 2.
- Villamosenergiaipari Kutató Intézet Rt. www.veiki.hu
1016 Budapest, Gellérthegy u. 17.