

Opex kontra Capex – hogyan változtak az arányok a szünetmentes áramforrások esetében?

Előadó:

Szabó Gábor

BPS Kft.



BPS Kft bemutatkozás

UPS disztribútor és OEM szerviz központ

Alapítva 1992-ben

Alkalmazottak száma: 35 fő

Sales & marketing: 11 fő

Szerviz: 15 fő

Árbevétel (2021): 1,722 mrd Ft

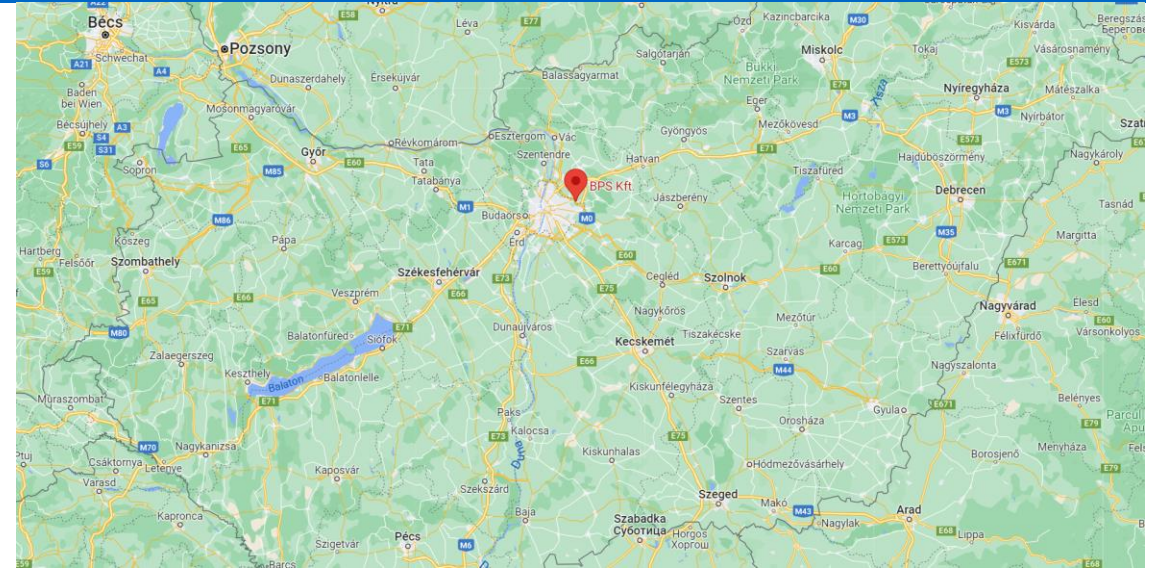
Telephely

Nagytarcsa - országos lefedettség

Kiegészítő tevékenység

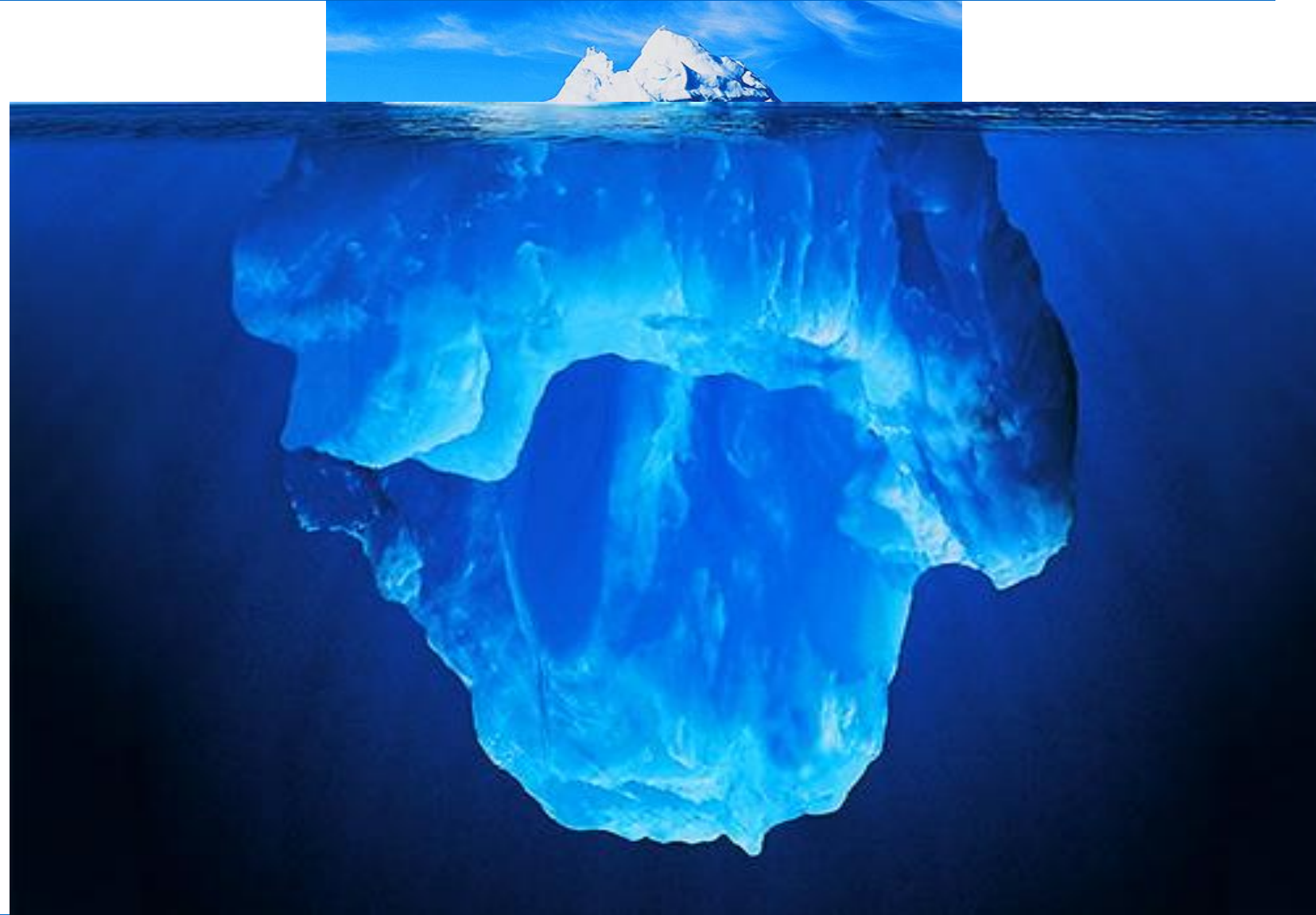
Elektromos elosztó gyártás

Energiatároló forgalmazás és szerviz



Az egyik legnagyobb hazai UPS forgalmazó

Előzetesen (Opex v.s. Capex)



Energiahatékonyság

„Amikor még kicsi voltam féltem a sötétől...”

Energiahatékonysági beruházások

- Hőszigetelés
- Fűtés korszerűsítés
- Világítás korszerűsítés

...

- Mi még?

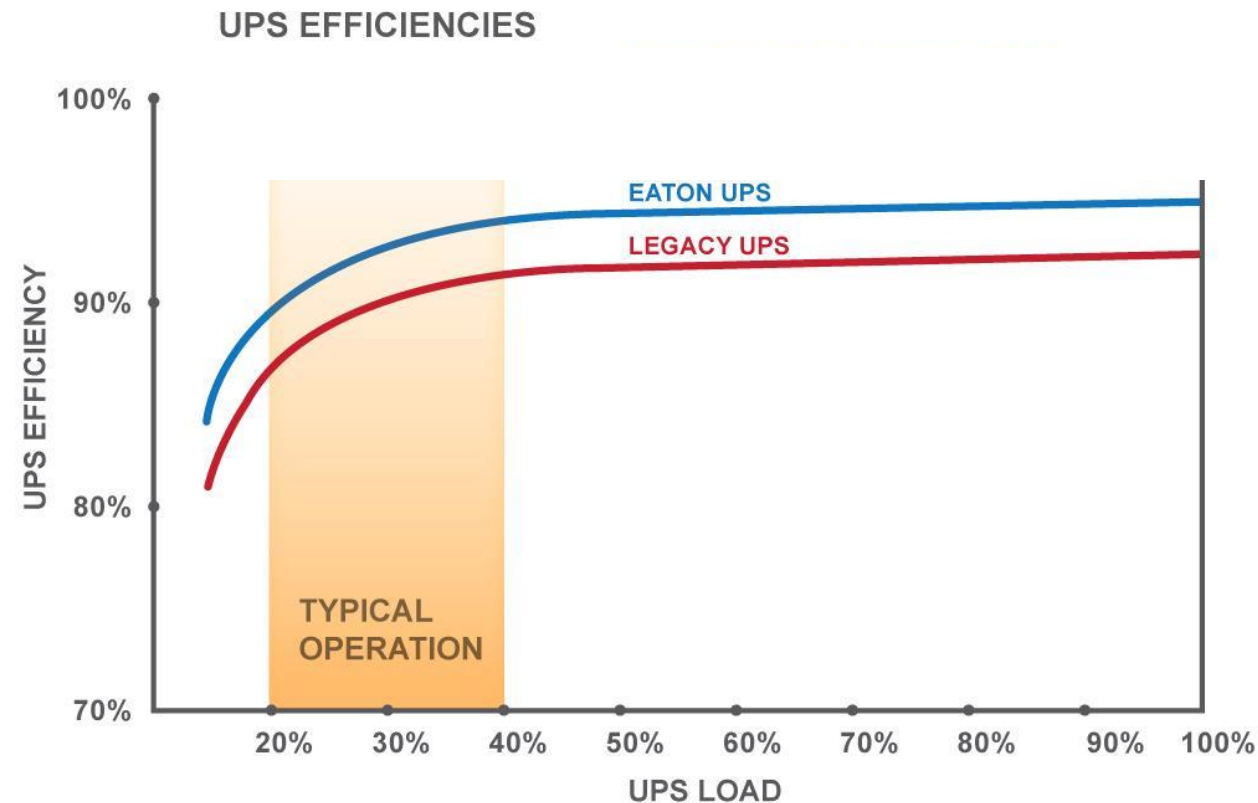


Szünetmentes áramforrás (UPS)



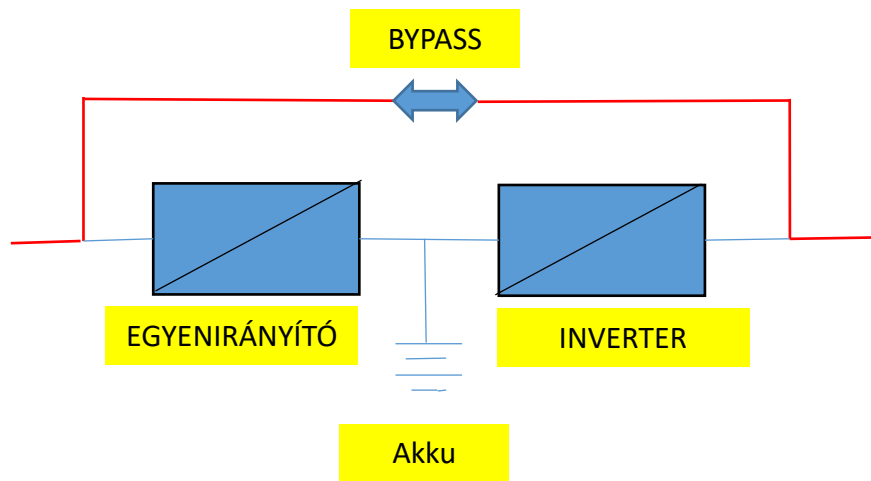
Az UPS hatásfoka

Napjaink slágere: ESS (Energy Saver System)



Hogyan működik az ESS?

ESS üzemmód



Hogyan működik az ESS?

Factory Acceptance Test for a UPS System
 EATON Power Quality Oy
 EATON CORPORATION - CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY

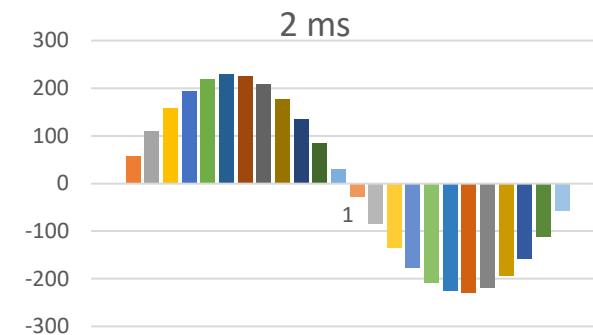
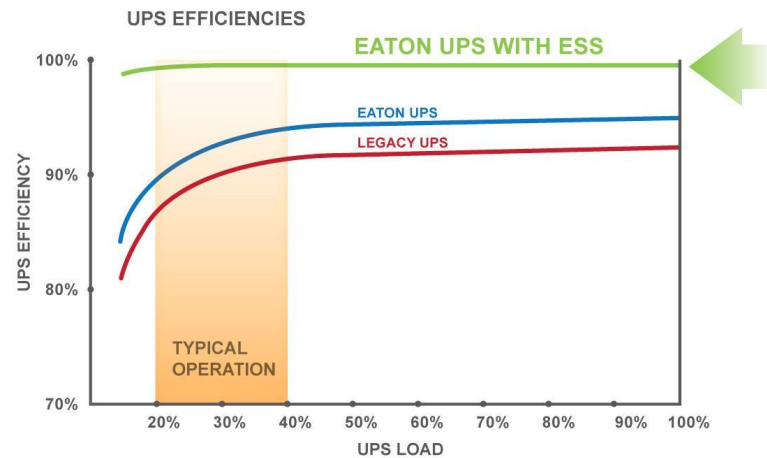
Test: ~~UPS~~ MAINS FAILURE IN ESS ZOOMED SN:

1. INPUT VOLTAGE IS LOST
2. INVERTER SUPPLIES LOAD FROM BATTERIES

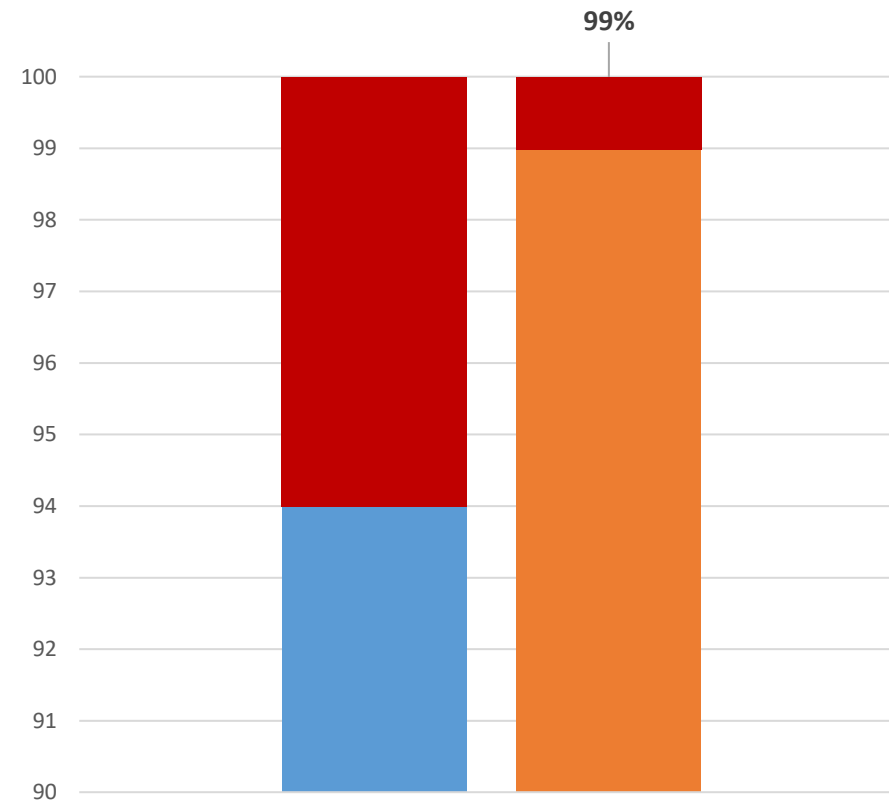
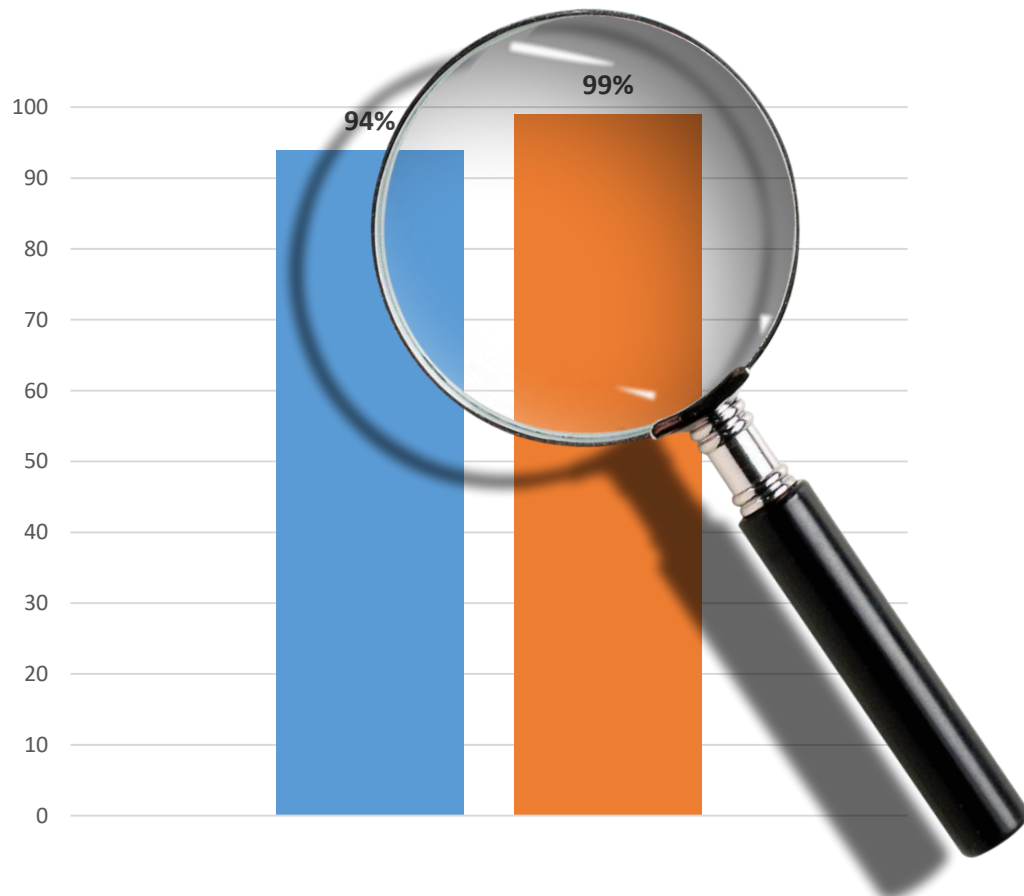


Hatásfok

ESS (Energy Saver System) \neq ECO mód



Mi a jelentősége néhány százaléknak?



Villamos veszteség egy átlagos irodaház esetében...

Igény (2021.11.): 100 kW 70% terhelés 8 perc áthidalási idő 30% hűtési tényező 30 Ft / kWh	Üzemeltetési költség	
	1 év alatt	10 év alatt
Hagyományos UPS (94%)	1 526 400 Ft	15 264 000 Ft
Eaton UPS ESS mód (99%)	241 500 Ft	2 415 000 Ft
Megtakarítás Eaton UPS-sel	1 284 900 Ft	12 849 000 Ft

Villamos veszteség egy átlagos irodaház esetében...

Igény: 100 kW 70% terhelés 8 perc áthidalási idő 30% hűtési tényező 120 Ft / kWh	Üzemeltetési költség	
	1 év alatt	10 év alatt
Hagyományos UPS (94%)	6 105 900 Ft	61 059 000 Ft
Eaton UPS ESS mód (99%)	966 200 Ft	9 662 000 Ft
Megtakarítás Eaton UPS-sel	5 139 700 Ft	51 397 000 Ft

Villamos veszteség egy átlagos irodaház esetében...

Igény: 100 kW 70% terhelés 8 perc áthidalási idő 30% hűtési tényező 200 Ft / kWh	Üzemeltetési költség	
	1 év alatt	10 év alatt
Hagyományos UPS (94%)	10 176 500 Ft	101 765 000 Ft
Eaton UPS ESS mód (99%)	1 614 000 Ft	16 140 000 Ft
Megtakarítás Eaton UPS-sel	8 562 500 Ft	85 625 000 Ft

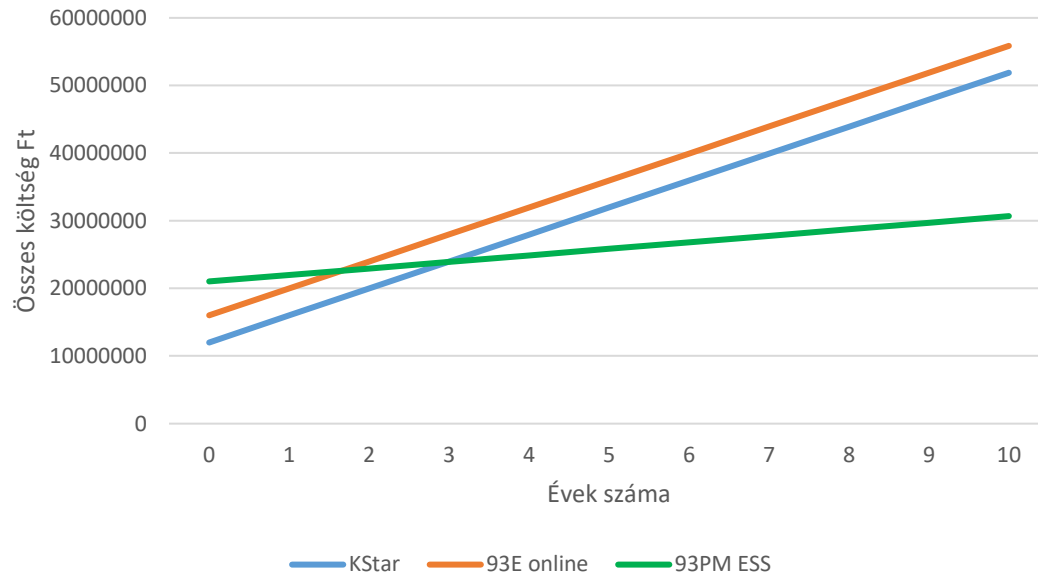
Melyik a jó választás?

ESS berendezés vételára (Eaton 93PM): 21.000.000.-

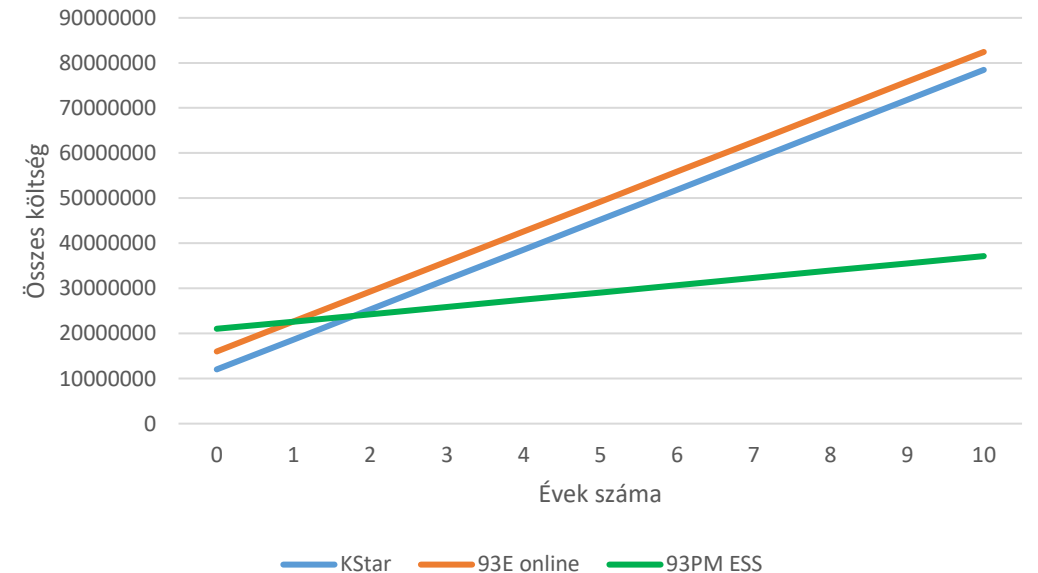
Nem ESS berendezés vételára (Eaton 93E): 16.000.000.-

KÍNAI berendezés vételára (KStar YDC 33100): 12.000.000.-

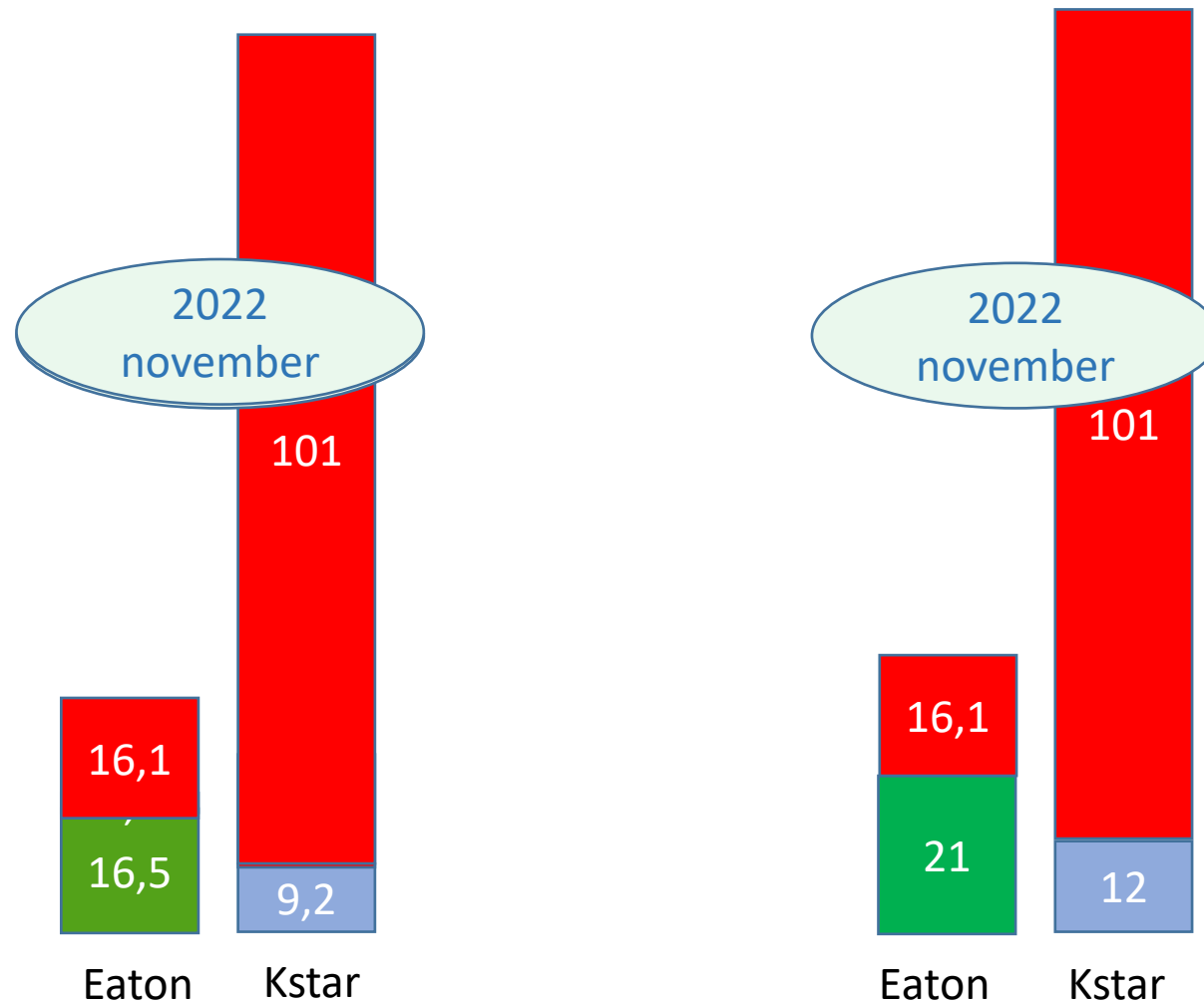
TCO kalkuláció 10 évre (120 Ft/kWh)



TCO kalkuláció 10 évre (200 Ft/kWh)



Az arányok változása



Meglévő UPS hatásfoka

- Méréssel
 - Hálózat analizátor
 - Mérés a bemeneten és a kimeneten
 - Huzamosabb ideig – tipikusan 1 hét
 - Eredmények elemzése
- Megnézzük az adatlapot
 - Hatásfok:

Általános információk :

Hatásfok Max. 98% (HE magas hatásfokú üzemmódban)

Max. 94% kétszeres konverziójú üzemmódban

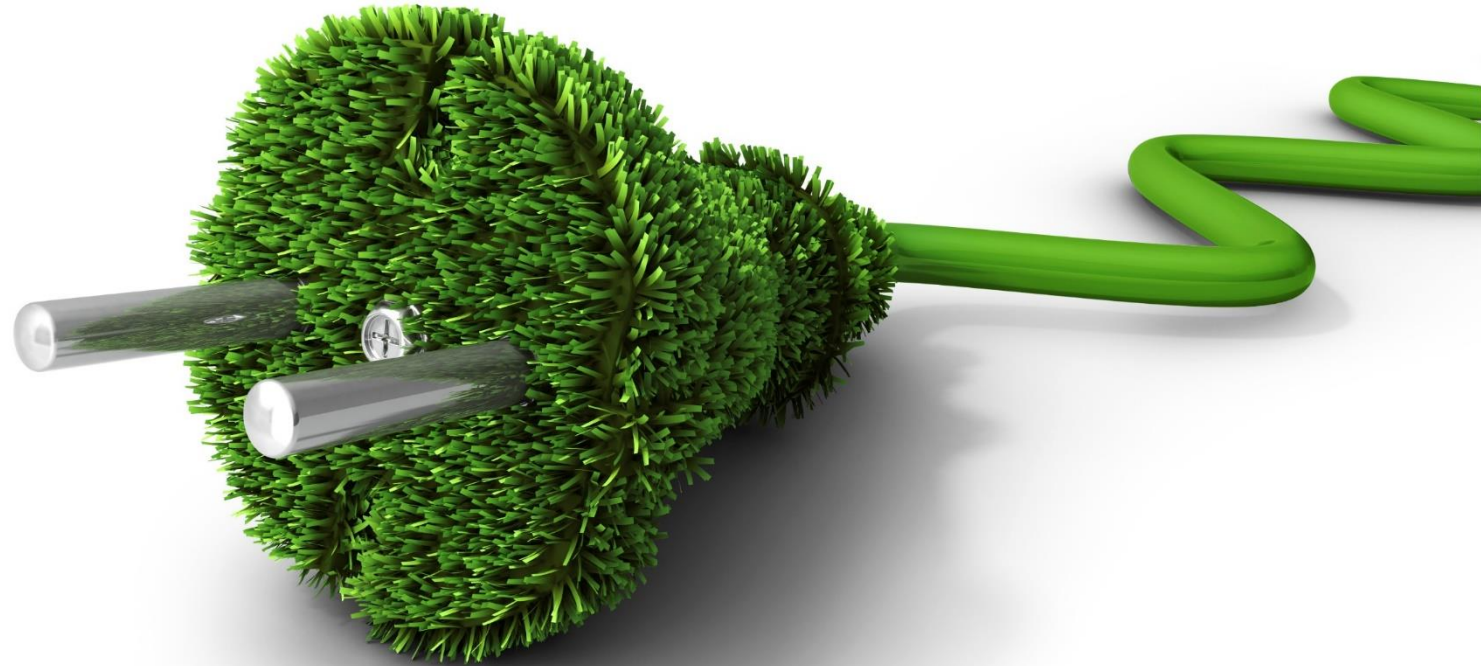


TCO kalkulátor (magyar nyelv választható)

- www.bps.hu

- Google: Eaton + TCO

HASZNÁLJÁK!



Akik az Eatont választották (néhányan az 1500-ból)



Köszönöm a figyelmet!

A banner with a green and white wavy background. The text "Energy Efficiency" is written in a large, white, sans-serif font. The background features a collage of images: a modern glass skyscraper, a man in a white hard hat and safety vest looking at a laptop, and a group of people walking in a modern office hallway.

Energy Efficiency

Szabó Gábor

BPS Kft.

+36 20 823-5533

gabor.szabo@bps.hu