



ISO 50001 Eredményeinek elszámolhatósága

Gellért Péter

XXX. Nemzeti Minőségügyi Konferencia
2023.09.21-22.

Kik vagyunk?



- 👁 **2005-ben alapított Magyar tulajdonú, energetikai tanácsadó cég**
- 👁 2 tulajdonos, 25-25 év energetikai és üzemeltetési tapasztalattal
- 👁 Jelenleg 15 fős saját mérnök csapat + szakértő partnerek
- 👁 Alma Mater: BME és az AEE
- 👁 Központ: Budaörs
- 👁 **Feljogosított energetikai auditáló szervezet**
- 👁 **Feljogosított energetikai szakreferens szervezet**
- 👁 **CEM minősítés - Certified Energy Manager (AEE)**
- 👁 Szakmai szervezeti tagságok (MMK, ETE, AEE, ISO-Fórum)

Referenciáink



Miről lesz szó?



- 🕒 Tapasztalt tendenciák
- 🕒 TAO mint lehetőség
- 🕒 EKR, mint lehetőség
- 🕒 Rossz példák, amiből tanulni lehet
- 🕒 Jó példák, amit másolni lehet

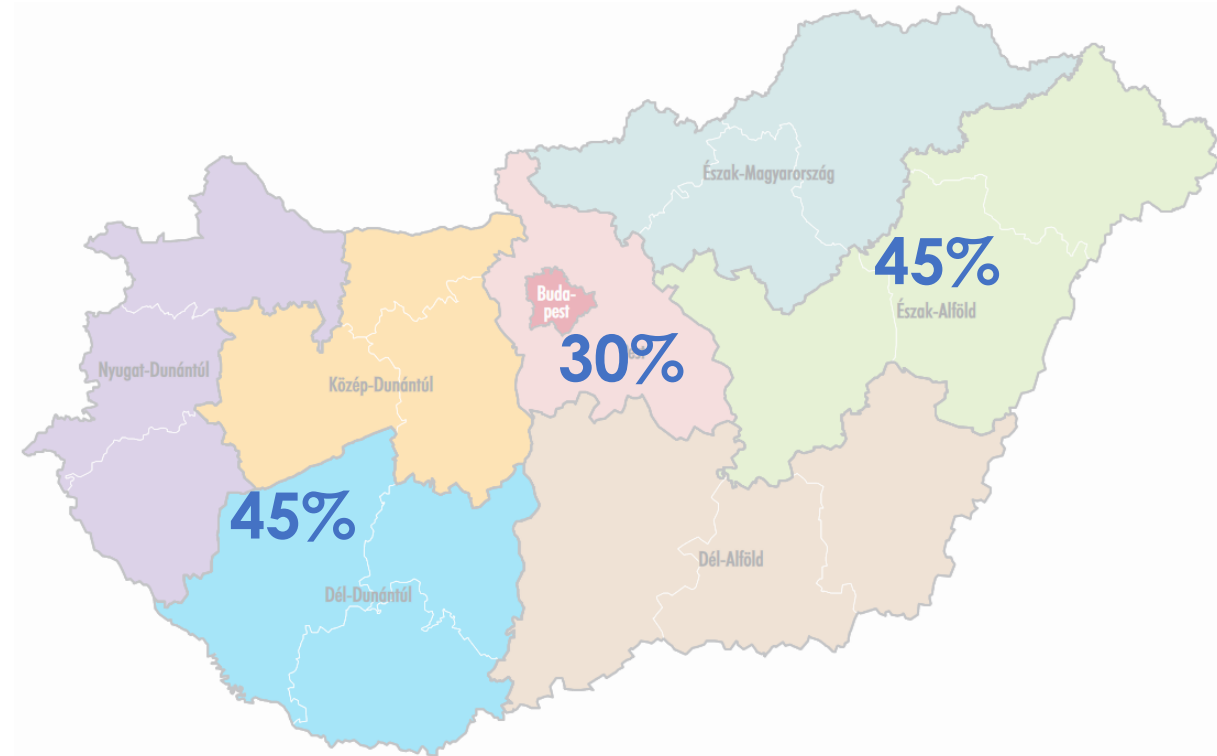
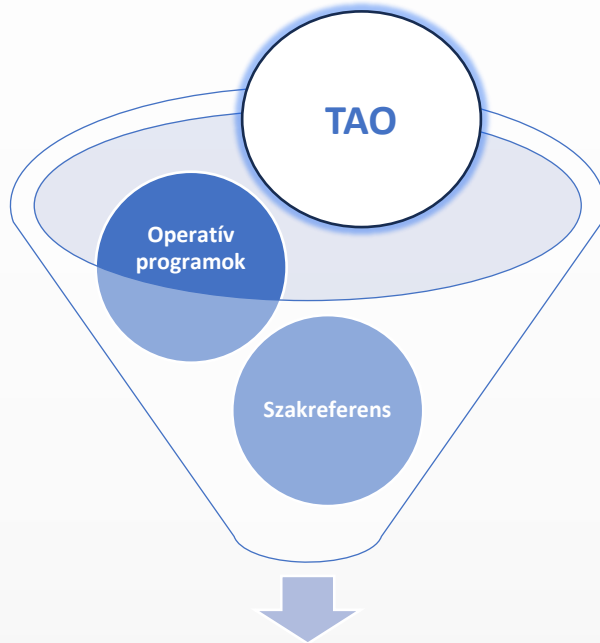
Tapasztalt tendenciák

- 🕒 **Megnövekedett energiaárak**
- 🕒 **Megnövekedett CO₂ kvóta árak**
- 🕒 **EKR (Energiahatékonysági Kötelezettségi Rendszer) -> „energetikai adó”**
- 🕒 **Erősen ajánlott / felülről nyomott fenntarthatósági törekvések**
- 🕒 **A CO₂ semlegesség elérése jelentős anyagi megterhelés**
- 🕒 **Gyakran az EgIR felelősök „vállán landol” a feladat**
- 🕒 **MEGOLDÁS lehet az EgIR (Energia Irányítási Rendszer)**



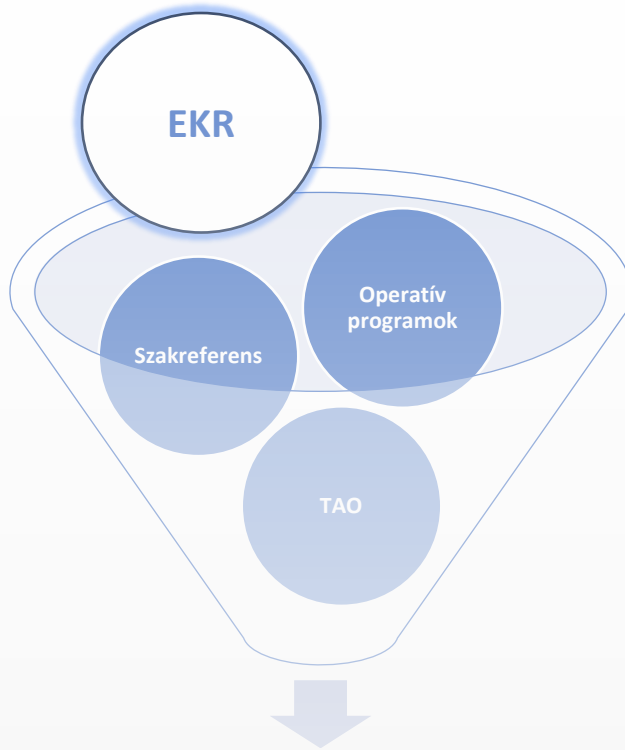
TAO, mint lehetőség

Társasági adó felhasználása energiahatékonysági beruházások és felújítások céljára.



Nagy v. +0%, Közép v. +10%, Mikró v. +20%

EKR, mint lehetőség



- 🕒 Magyarország az EU-s energia-hatékonysági vállalásainak teljesítése érdekében új szakpolitikákat alkalmaz 2021-től.
- 🕒 Az energiahatékonysági kötelezettségi rendszer célja, hogy energia-megtakarítással járó beruházások valósuljanak meg a törvényi kötelezés által.
- 🕒 Magyarország vállalása: 2030-ig **337,2 PJ** kumulált végsőenergia megtakarítás.

Időben mi várható?



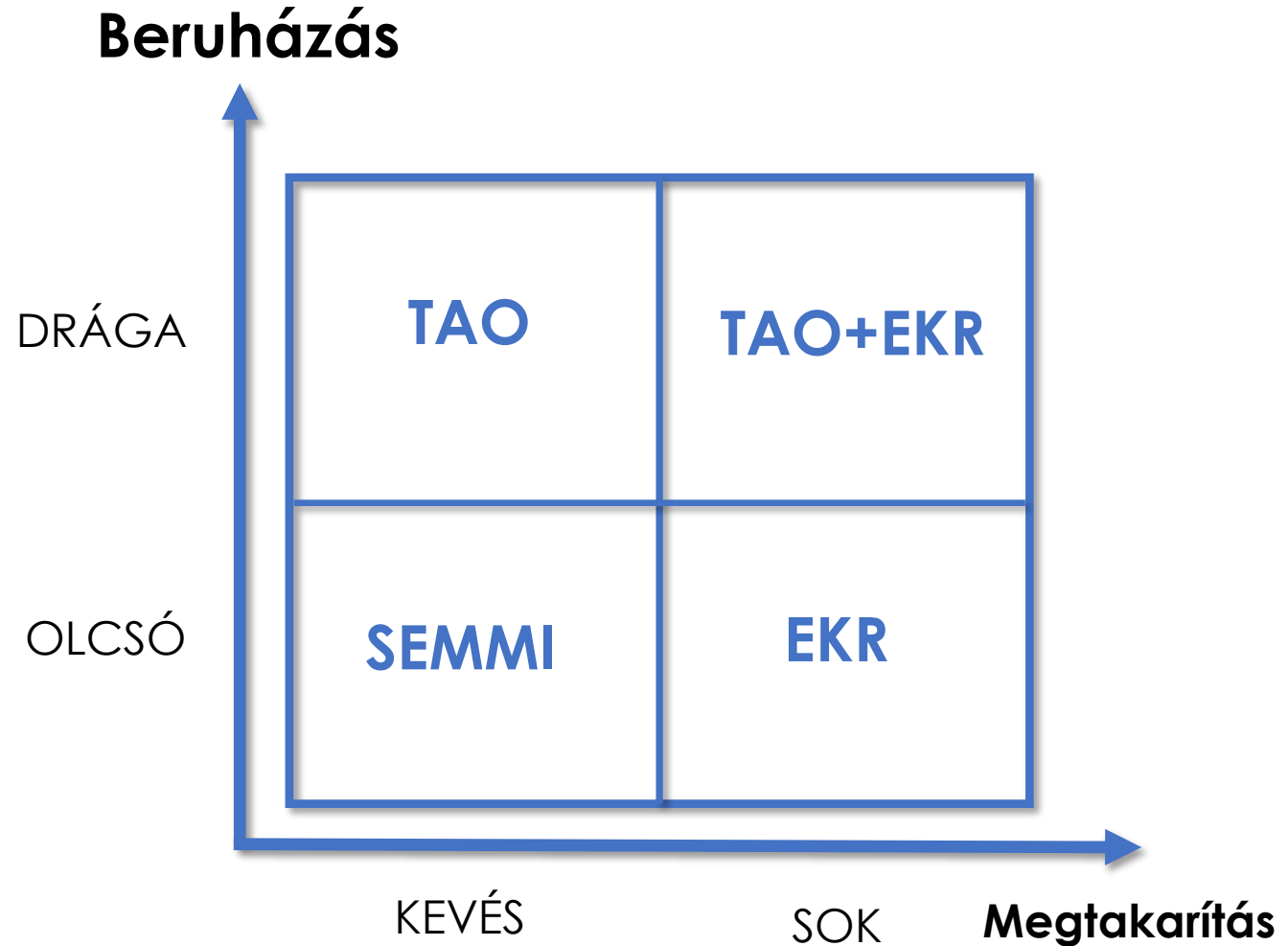
Év	Elvárt új energia megtakarítás		Érték (maximum) Mrd Ft	Érték (reális) Mrd Ft
	PJ/év	GWh/év		
2021	0,3	83,3	15,0	3,0
2022	0,55	152	27,4	5,5
2023	1,8	500	90,0	18,0
2024	3-3,1	850	153,0	30,6
2025	3-3,1	850	153,0	30,6
2026	3-3,1	850	153,0	30,6
2027	3-3,1	850	153,0	30,6
2028	2,2	611	110,0	22,0
2029	0,95	264	47,5	9,5
2030	0,32	88,9	16,0	3,2

Várható
túlkínálat

Várható
projekt
hiány

Várható
túlkínálat

4 eset – TAO és EKR kombinálása



Rossz példa: Elfelejtett TAO



- ❖ TAO, **elfelejtett rendelkezés**
- ❖ TAO, **adható politikai célokra**
- ❖ TAO, **adható látvány-csapatsportra**
- ❖ TAO, **felhasználható energiahatékonysági intézkedésekre**

Rossz példa: Kazán TAO



- 🕒 Régi kazán 1 db nagy kazán (1,2 MW)
- 🕒 Új kazán(ok) 12 db kis kazán (12 x 100 kW)
- 🕒 Nem éri meg TAO-zni

- 🕒 Átgondolt intézkedéssel 3 db közepes kazán 3 x 400 kW
vagy 2 x 600 kW
- 🕒 TAO-val 45% megnyerhető lett volna

Rossz példa: Világítástechnika EKR



- ◉ Világítás korszerűsítés 20 000 m²-es ipari csarnokban
- ◉ Elmaradt tervezés és elmaradt visszamérés, nincs EKR
 - ◉ Lámpatestek cseréje, Dali-vezérlés kiépítése
 - ◉ Beruházási költség: 44,8 MFt
 - ◉ Megtakarítás: 1 447 GJ/év
 - ◉ Megtérülés: **3,84 év**
 - ◉ TAO támogatás igénybevételével
 - ◉ Adóvisszatartás mértéke 45% → 20,2 MFt
 - ◉ Megtérülés: **2,11 év**
 - ◉ EKR projekt értékesítés esetén (15 000 Ft/GJ)
 - ◉ Becsült értékesítési ár: 21,7 MFt
 - ◉ Megtérülési idő: **1,98 év**

Jó példa: Komplex eset TAO+EKR



- ☞ 600 MFt-os Olvasztó kemence rekonstrukció 7 500 GJ/év megtakarítással
 - ☞ **Megtakarítás értékesítése EKR-ben**
 - ☞ 10eFt/GJ -> 75 MFt
 - ☞ 20eFt/GJ -> 150 MFt
 - ☞ **TAO támogatás igénybevételével**
 - ☞ 45% → 270 MFt
 - ☞ **EKR projekt értékesítés esetén (15 000 Ft/GJ)**
 - ☞ TAO 45% → 270 MFt
 - ☞ EKR 55% → 4 125 GJ/év → 82,5 MFt
 - ☞ Tehát összesen 352,5 MFt (270 MFt + 82,5 MFt)

Jó példa: Irodaház + távmunka EKR



- ☞ Beruházás **0 MFt+áfa**
- ☞ Megtakarítás 50.000 GJ/év
- ☞ Energiamegtakarítás értéke (3.000 Ft/GJ) 150 MFt+áfa/év
- ☞ Eladható EKR érték (7.000 Ft/GJ) 350 MFt+áfa
- ☞ Auditor költsége **0 MFt+áfa**
- ☞ SZUMMA BEVÉTEL: **500 MFt+áfa**
- ☞ SZUMMA NYERESÉG: **500 MFt+áfa**

Jó példa: Gőz rendszer szigetelése EKR



- ◉ Beruházás **31 MFt+áfa**
- ◉ Megtakarítás 3.100 GJ/év Gőz
- ◉ Energiamegtakarítás értéke (10.000 Ft/GJ) kb 31 MFt+áfa/év
- ◉ Visszaadandó EKR 1.100 GJ
- ◉ Visszaadandó EKR érték (50.000 Ft/GJ) 55 MFt+áfa
- ◉ Megmaradt és eladható EKR 2.000 GJ
- ◉ Eladható EKR érték (12.000 Ft/GJ) 24 MFt+áfa
- ◉ Auditor költsége **10 MFt+áfa**
- ◉ SZUMMA BEVÉTEL: **110 MFt+áfa**
- ◉ SZUMMA NYERESÉG: **100 MFt+áfa**



Köszönöm a figyelmet!

**Kérem tegyék fel
kérdéseiket!**

peter.gellert@alfaped.hu