



# Energetikai auditáló szervezet tapasztalatai az EKR kapcsán

Gellért Péter

Zéró Karbon Központ - Konferencia

2022. október 27.  
Budapest

# Miről lesz szó

- ◉ Kik vagyunk mi?
- ◉ Mit mondtunk korábban az EKR-ről?
- ◉ Mit látunk 2022-re?
- ◉ Milyen problémákat látunk?
- ◉ Milyen megoldásokat javasolunk?

# Kik vagyunk mi?

- ◉ **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
- ◉ Iroda: Budaörs
- ◉ **Feljogosított energetikai auditáló szervezet**
- ◉ **Feljogosított energetikai szakreferens szervezet**
- ◉ **CEM minősítés - Certified Energy Manager (AEE)**
- ◉ Szakmai szervezeti tagságok (MMK, ETE, AEE, ISO-Fórum)
- ◉ **2021-ben Több mint 75.000 GJ (kb a piac 15%) En.Hat. projekt feltárása, auditálása, hitelesítése és értékesítése/közvetítése**

# Néhány partnerünk

- Arconic-Köfém Mill Products Kft. / Székesfehérvár
- Bosch Csoport / Budapest / Miskolc
- Busch-Hungária Kft. / Győr
- BPW Hungária Kft. / Szombathely
- Continental Csoport / Veszprém / Szeged
- Howmet Köfém Kft. / Székesfehérvár
- Hydro Extrusion Hungary Kft. / Székesfehérvár
- LeBélier Csoport / Ajka / Szolnok / Mohács
- ...
- Zwack Unicum Nyrt. / Budapest / Dunaharaszti / Kecskemét



# Emlékeztek?





# A történet így kezdődött...





# Mi mondtuk, hogy...

23:00-kor  
vége lesz a  
bulinak!!!

40 000  
Ft/GJ

5 000  
Ft/GJ



# Mondtuk azt is, hogy ez sok lesz...

Év	Elvárt új energia megtakarítás		Érték (maximum) Mrd Ft	Érték (reális) Mrd Ft	EU Fit for 55%          <b>x2 ?</b>
	PJ/év	GWh/év			
<b>2021</b>	0,3	83,3	15,0	3,0	
<b>2022</b>	0,55	152	27,4	5,5	
<b>2023</b>	1,8	500	90,0	18,0	
<b>2024</b>	3-3,1	850	153,0	30,6	
<b>2025</b>	3-3,1	850	153,0	30,6	
<b>2026</b>	3-3,1	850	153,0	30,6	
<b>2027</b>	3-3,1	850	153,0	30,6	
<b>2028</b>	2,2	611	110,0	22,0	
<b>2029</b>	0,95	264	47,5	9,5	
<b>2030</b>	0,32	88,9	16,0	3,2	



# Nem csak mi mondtuk, hogy sok lesz..

## Néhány mintaprojekt a katalógus alapján I.



### Járművek

#### N1 –kishaszongépjármű – 30 GJ/év

2011-es dízeles Ford PT 2 Transit Connect cseréje Renault Kangoo ZE L1 elektromos gépjárműre 2022-ben

- Éves futásteljesítmény 40 000 km
- Ford fajlagos kibocsátása 159 [g/km]
- Az energiamegtakarítás számításának alapja a régi gépjármű és a referencia károsanyag kibocsátás különbség

#### M1 –személygépjármű – 13,4 GJ/év

2012-es benzines Renault Clio cseréje új, elektromos Renault Zoe-ra 2022-ben

- Éves futásteljesítmény 20 000 km
- Renault Clio fajlagos kibocsátása 139 [g/km]
- Renault ZOE WLTP kibocsátás 0 [g/km]

(Bontás problematikája...)

### Világításprojektek

#### Családi ház – 0 GJ/év

18 db 60W hagyományos izzó cseréje 9W LED fényforrásra

- Katalógus alapján 0 GJ/év energiamegtakarítás
- Mivel a referencia fényhasznosítás nem irányított fényű fényforrásra 111,1 lm/W, amit az E27-es fényforrások nem tudnak teljesíteni

#### Iroda – 3,8 GJ/év

28 db 58W halogén fénycsű cseréje 24W LED fényforrásra

- Katalógus alapján 3,8 GJ/év energiamegtakarítás
- 0,7 kW beépített teljesítmény

#### Kültéri világítás – 9,8 GJ/év

20 db 250 W fémhalogén izzó cseréje 60W LED fényforrásra

- Katalógus alapján 9,8 GJ/év energiamegtakarítás
- 1,2 kW beépített teljesítmény

### Háztartási gépek

#### Porszívó csere – 0,05 GJ/év

10 évnél idősebb porszívó cseréje egy Kärcher VC6/VC6 Permium 25,8 kWh/év energiafogyasztású porszívóra.

Az ökodíjazni rendelet alapján 2017. szeptember 1-től az éves energiafogyasztás max 43 kWh/év, a mért teljesítményfelvétel pedig maximum 900 W

# Nem csak mi mondtuk, hogy sok lesz..

## Néhány mintaprojekt a katalógus alapján II.



### Épületek

#### Családi ház határolófelületének korszerűsítése (szigetelés + ablakcsere) ~ 100-150 GJ/év

100 m<sup>2</sup> fűtött alapterületű ( $A/V \approx 1$ ), fűtetlen padlástérű, pince nélküli, szigetetlen, rossz légzárású nyílászárós családi ház korszerűsítése  
A falak 30 cm falvastagságú téglaszerkezetek. A zárófödém 30 cm vasbeton szerkezet. A családi házon 8 db 1,5×1,5 m nagyságú ablak található.  
Felújítással 15 cm-es szigetelés a falszerkezeten és 22 cm a padlástfödémén.

- **Megtakarítás hagyományos kazánnal 150 [GJ/év]**
- **Megtakarítás kondenzációs kazánnal 120 [GJ/év]**

#### Társasház határolófelületének korszerűsítése (szigetelés + ablakcsere)

1000 m<sup>2</sup> fűtött alapterületű ( $A/V \approx 0,53$ ), lapostető, a társasházon 40 db 2,5×1,5 m nagyságú ablak található.

Alapállapot: szigetetlen, rossz légzárású ablakok

- **Megtakarítás hagyományos kazánnal 600 [GJ/év]**
- **Megtakarítás kondenzációs kazánnal 500 [GJ/év]**

Alapállapot: 2015 előtti TNM követelményeknek megfelelő szerkezetekkel

- **Megtakarítás hagyományos kazánnal 80 [GJ/év]**
- **Megtakarítás kondenzációs kazánnal 70 [GJ/év]**

#### Gázkazán cseréje hőszivattyúra – 2 GJ/év

Termikusan korszerű, 100 m<sup>2</sup>-es családi ház, 20 évnél idősebb gázkazánjának cseréje levegő-levegő hőszivattyúra, melynek SCOP értéke 4. Az éves avulás értéke 0,25%.

- **Elszámolható energiamegtakarítás 1,92 [GJ/év] korai csere nélkül**

### Tapasztalatok

- **Nagyon egyszerű és gyors számítási metódus kialakítása nehéz, időigényes**
- **Lakosság bevonása tömegesen még nem eléggé előkészített**
- **A kicsi projektekkal nem éri meg foglalkozni most még**

# Nem csak mi mondtuk, hogy sok lesz..

## A piac mérete

### Leadott TAO-auditok

	2017	2018	2019	2020
Leadott TAO-auditok száma (db)	32	293	482	567
Megtakarított energiamennyiség TAO-val (TJ/év)	14,95	269	320	904
Átlagos megtakarítás projektenként (GJ/db)	467	918	664	1594

\*forrás: MEKH Parlamenti jelentések, 2020 esetén nem világos, hogy mennyi ebből NV audit

- Az auditoroknak az EKR jókor jött, mert a TAO-ra vonatkozó kereslet a minimumkövetelményekkel csökken
- A leadott projektek db száma és mérete segít megtippelni az EKR piaci folyamatokat is
- Katalógus alapján elszámolható intézkedések átlagos mérete kicsi, további sztenderdizálás szükséges a folyamatokban

### EKR megtakarítási kötelezettség

	EKR-ből várt éves megtakarítás* (TJ)	db projekt (500GJ-os)	db projekt (1500GJ-os)
2021	296	592	197
2022	557	1114	371
2023	1790	3580	1193
2024	2999	5998	1999
2025	3014	6028	2009
2026	3029	6058	2019
2027	3044	6088	2029
2028	2141	4282	1427
2029	922	1844	615
2030	309	618	206

\*MEKH határozatok és prezentációk alapján

\*Forrás: MEKH éves jelentések

# Mennyit lehetett 2021-ben teljesíteni?

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

Kb. 850.000 GJ  
Helyett  
Kb. 670.000 GJ



# Mennyit lehet 2022-ben (elő)teljesíteni?

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

Kb. 1.800.000 GJ helyett  
Kb. 1.200.000 GJ

# Kapacitás problémák

- 🕒 **Kevés az Auditor/Hitelsítő szervezet.**
- 🕒 **Nagy a bírság -> Még kevesebben vállalkoznak hitelesítésre.**
- 🕒 **Nincs (felelősség)biztosítási termék a piacon!**
- 🕒 **Kis projektekkel / Lakossági projektekkel nem akar senki foglalkozni.**
- 🕒 **Az adminisztráció „megöli a bulit”!**

# Jogi problémák

- ☞ Kiszámíthatatlan / állandóan változó jogi környezet.
- ☞ Nincs egzakt kredit adás-vételi szerződés.
- ☞ Az auditorok ügyvéddé változtak.
- ☞ Nem tisztázott, hogy kié a bírság (70eFt/GJ + kredit ár + 10eFt/GJ)
- ☞ Továbbra is bizonytalanság van az addicionalitás kapcsán.
- ☞ Gondok vannak a szabályok értelmezésben (gumi csere, darálás, stb.)

# Aktuális (2022 évi) problémák

- ☞ Igazából a Kötelezetteknek nincs vásárlási kényszere
- ☞ Az Üzemanyagok ki lettek könnyítve, még inkább nincs kényszerük
- ☞ 2022-ben „csak” a 2023-as előteljesítésben lehet gondolkodni
- ☞ 2022-ben szinte mindenki csak „tartós” kreditet akar/tud venni
- ☞ A „Romlandó” kredit (egy jogszabályi értelmezési probléma miatt) jelenleg nem „tologatható”



# Segítség a nagyvállalatoknak

## Gyármentő program:

[https://hipa.hu/hu\\_HU/gyarmento-programot-indit-a-kormany](https://hipa.hu/hu_HU/gyarmento-programot-indit-a-kormany)

- ☞ Minimum projekt összeg: **500.000 EUR (kb 200 millió HUF)**
- ☞ Pályázók köre: **Csak nagyvállalatok pályázhatnak**
- ☞ Támogatás Intenzitás: **Bp: 30%, vidék 45% VNT (EKR-rel kombinálható)**
- ☞ Határidők: **2022.11.02-án indul a regisztráció,  
ezt követően max 4 hónapon belül kell a pályázatot leadni.**
- ☞ Fontos: **A pályázathoz előauditot kell csatolni**
- ☞ Elszámolható: **épület szigetelésnél, és megújulónál a teljes költség  
egyéb en.hat esetén csak többletköltség ellenajánlattal<sup>17</sup>**

# Könnyítés az „üzemanyagoknak”

## Vészhelyzeti rendelet:

### ☉ 84/2022 (III.5.) Korm. rendelet:

„7. § Az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény szerinti, a közlekedési célú üzemanyagot végső felhasználók részére értékesítő jövedéki kiskereskedő mentesül a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal 2022. évre vonatkozó határozatában jövedéki kiskereskedőként folytatott értékesítési tevékenysége alapján megállapított energiamegtakarítási kötelezettség egy részének teljesítésére vonatkozó kötelezettsége alól.”

### ☉ Kedvezmény változása (Még nincs vége az évnek!):

2022. március 6. -> 25%

2022. április 29. -> 33%

2022. június 18. -> 58%

2022. október 1. -> 83%

# Könnyítés az üzemanyagoknak

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

Kb. 1.800.000 GJ helyett  
 Kb. 1.200.000 GJ Helyett  
**Kb. ???????? GJ**

# Akkor mennyi az annyi?!?

Év	Elvárt új energia megtakarítás		Érték (maximum) Mrd Ft	Érték (reális) Mrd Ft	EU Fit for 55%	Köny- nyítés Pótlása
	PJ/év	GWh/év				
<b>2021</b>	0,3	83,3	15,0	3,0	<b>x2 ?</b>	<b>+Y ?</b>
<b>2022</b>	0,55	152	27,4	5,5		
<b>2023</b>	1,8	500	90,0	18,0		
<b>2024</b>	3-3,1	850	153,0	30,6		
<b>2025</b>	3-3,1	850	153,0	30,6		
<b>2026</b>	3-3,1	850	153,0	30,6		
<b>2027</b>	3-3,1	850	153,0	30,6		
<b>2028</b>	2,2	611	110,0	22,0		
<b>2029</b>	0,95	264	47,5	9,5		
<b>2030</b>	0,32	88,9	16,0	3,2		



# Mi a megoldás? Mit javaslunk?

- 🕒 Javasljuk az első két évben nem alkalmazható 2x „visszafelé teljesítést” eltörlését! (Ez megoldhatná a büntetések egy részét!)
- 🕒 Nagy segítség lenne, ha tisztába tennék a büntetési tételeket! (Most csak „halálbüntetés” van, amit a Kötelezettek többsége átterhel!)
- 🕒 Kérjük tegyék lehetővé a korlátlan előteljesítést 1,5x szorzóval!
- 🕒 Kérjük adjanak ki egy a „EKR kredit adás-vételi szerződés” mintát!
- 🕒 Jó lenne ha lennének a lakosságra alkalmazható egyszerűsítések! (Az nem jó megoldás, hogy az auditorok 100Ft/GJ áron auditáljanak!)
- 🕒 Kérjük tegyék lehetővé a korlátlan előteljesítést 1,5x szorzóval!
- 🕒 **Kérjük a jogszabályban tegyék egyértelművé a romlandó kredit tologatását!**



**Köszönöm a figyelmet!**

**Kérem tegyék fel  
kérdéseiket!**

**[peter.gellert@alfaped.hu](mailto:peter.gellert@alfaped.hu)**