

24. Távhő Vándorgyűlés

Nyíregyháza, 2011. szeptember 12-13.

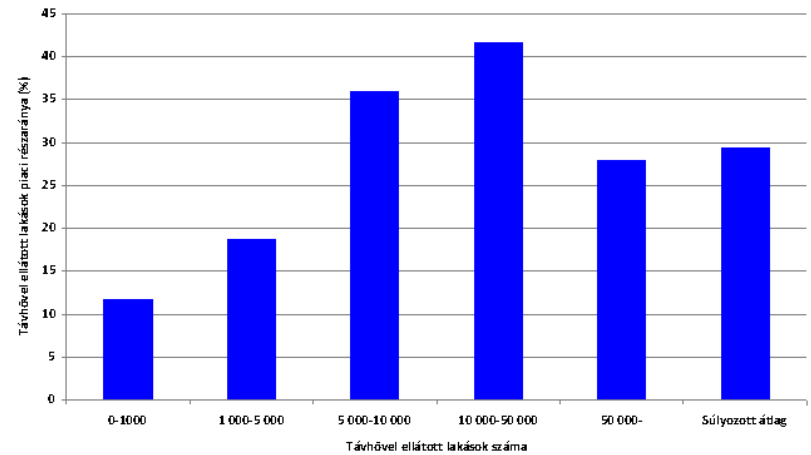
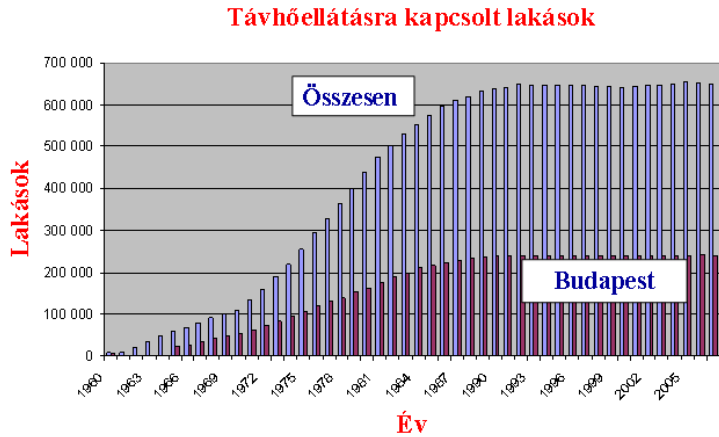


A TÁVHŐ HELYE AZ ÚJ MAGYAR ENERGIASTRATÉGIÁBAN

Orbán Tibor
műszaki vezérigazgató-helyettes



95 településen 205 távhőrendszer

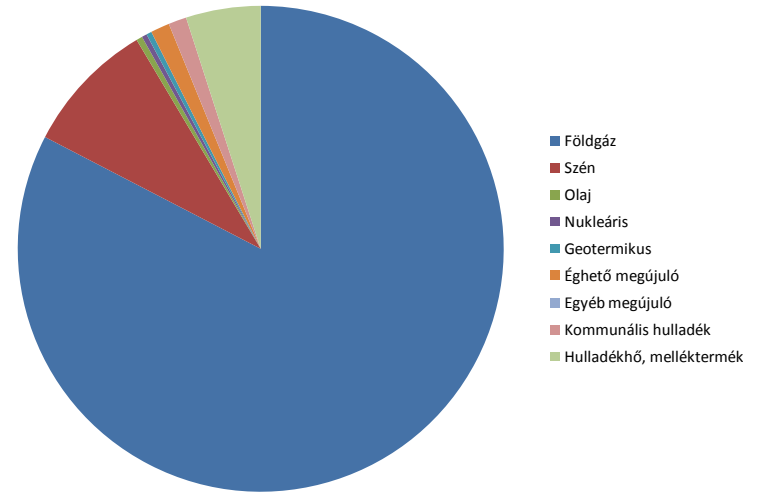
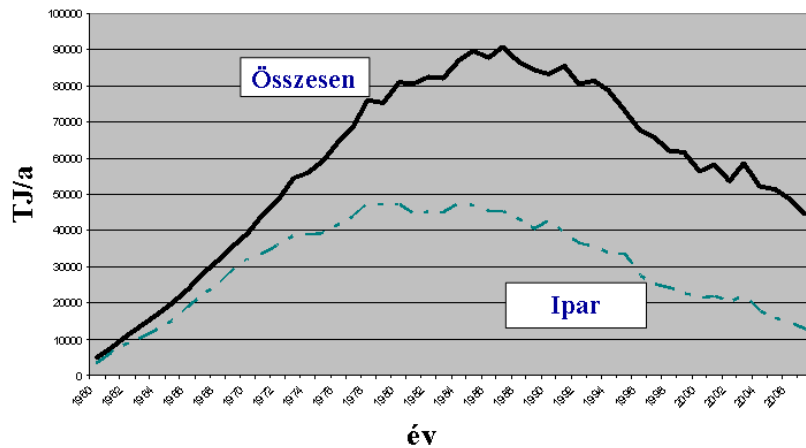


- 655 ezer távfűtött lakás = a teljes lakásállomány 15,2%-a (1990-ben még 16,6% volt)
- A földgázzal fűtött lakások aránya 61,8%
- 10.000 MW beépített hőforráskapacitás, ebből az elmúlt 15 évben létesült 2.000 MW korszerű CHP egység, 2.200 nyvkm távvezeték hálózat, 13.000 db hőközpont .
- A távfűtött lakások aránya településenként igen eltérő: Dunaújváros 85%, Tatabánya 76%, Pornóapáti 47%, Zalaegerszeg 0%.



A távhő a nemzeti vagyon része, megőrzése kiemelt közös ügyünk!

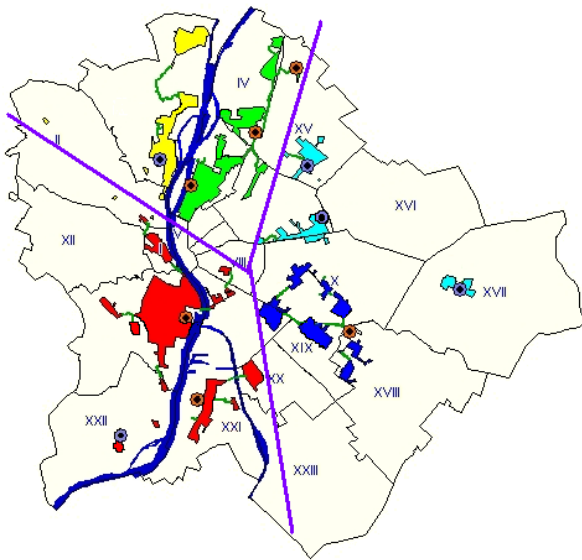
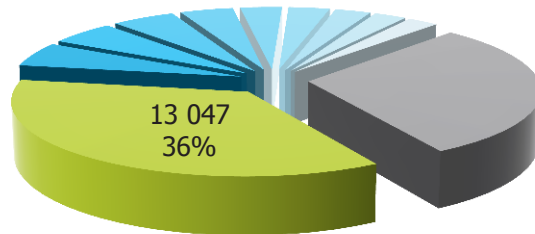
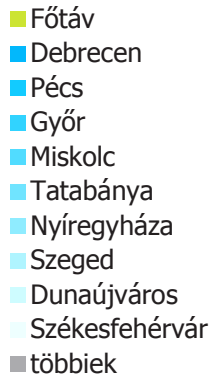
1990. óta folyamatosan csökkenő hőigények



- 1990-ben az összes távhőmennyiség több, mint $\frac{1}{2}$ -e volt ipari célú, 2009-ben már csak $\frac{1}{4}$ -e
- Termelt távhőmennyiség 45,1 PJ
 - kapcsoltan 28,3 PJ (62,7%)
 - közvetlenül 16,8 PJ (37,3%)
- Kapcsoltan termelt villamos energia 6,5 TWh (átlagosan $\sigma=0,78$)
- A felhasznált tüzelőanyag 82,6%-a földgáz, és a kommunális hulladékkal együtt is kevesebb, mint 5%-a megújuló.



A FŐTÁV számokban (1)

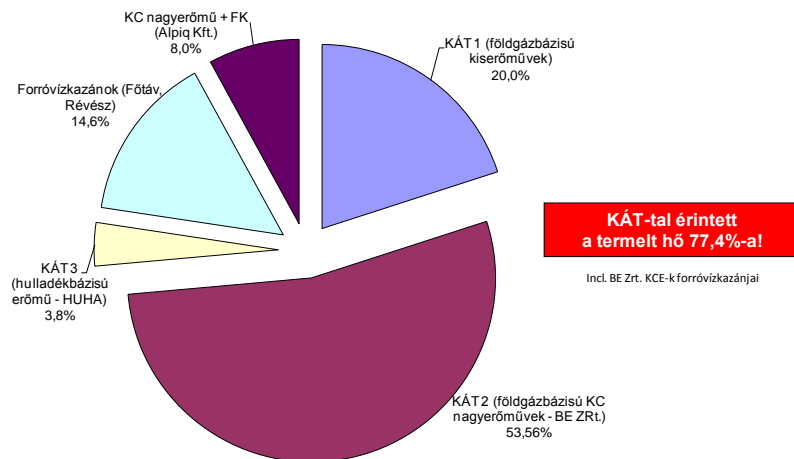
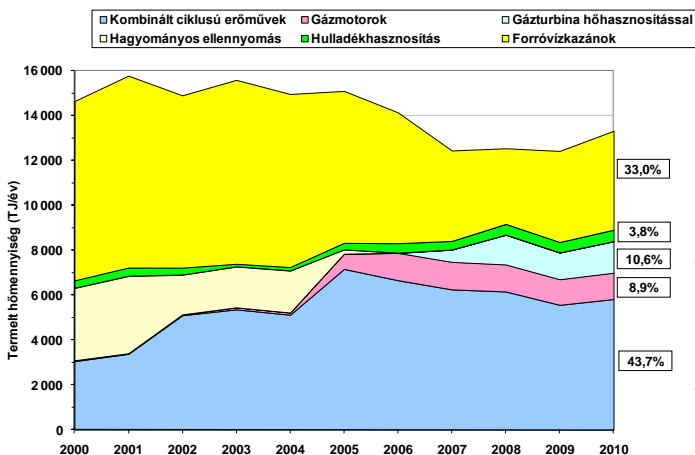
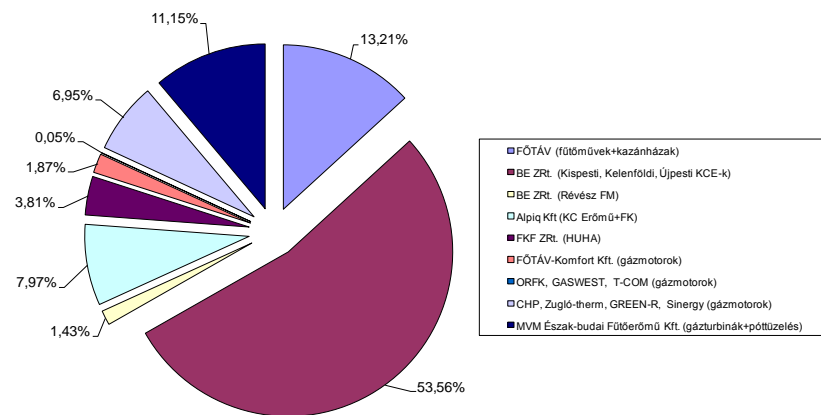
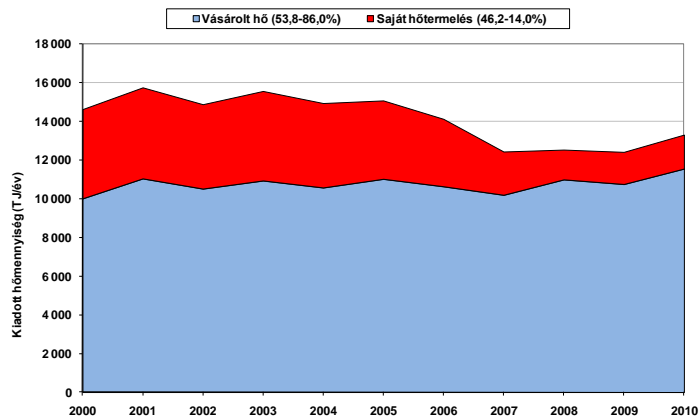


- 17 kerületben 238 ezer távfűtött lakás, 7 ezer egyéb felhasználó
- 32,7 millió Im^3 fűtött légtér
- 525 km primer távvezeték-pár
- 4.014 db hőközpont
- 2.345 MW beépített hőkapacitás
 - 728 MW (31%) kapcsolt
 - 584 MW (25%) Főtáv tulajdonban
 - 1.609 MW (69%) alternatív tüzelésű
 - 1.269 MW (54%) KÁT-tal érintett
- $P=653$ MW, $E=2$ TWh/év
- 2000-2010. között:
 - 12,4-15,8 PJ/év hőforgalom
 - 1,2 -1,3 PJ/év távvezetéki hőveszteség
 - 430-660 ezer m^3 /év pótvízigény
 - 37-50 GWh/év villamosenergia-igény

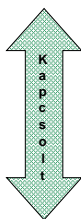


A termelt távhő ~1/3-át, a távfűtött lakások ~40%-át a FŐTÁV reprezentálja!

A FŐTÁV számokban (2)



KÁT-tal érintett a termelt hő 77,4%-a!
Incl. BE Zrt. KCE-k forróvízkazánjai



Vásárolt hő aránya: 85%, KÁT-tal érintett hőtermelés aránya: 77%!

A TÁVHŐ (ÉS A KHV) MAGYARORSZÁGI TÁRSADALMI HASZNA

A távhő ~2/3-át Magyarországon **(ma még!)** a 2004/8 EU direktíva szerinti nagyhatékonyságú kapcsolt energiatermeléssel állítják elő. A ~6,5 TWh (ebből KÁT-os ~5,0 TWh) távhővel kapcsolt villamos energia a hazai fosszilis erőművek átlagos hatásfokát alapul véve megfelel

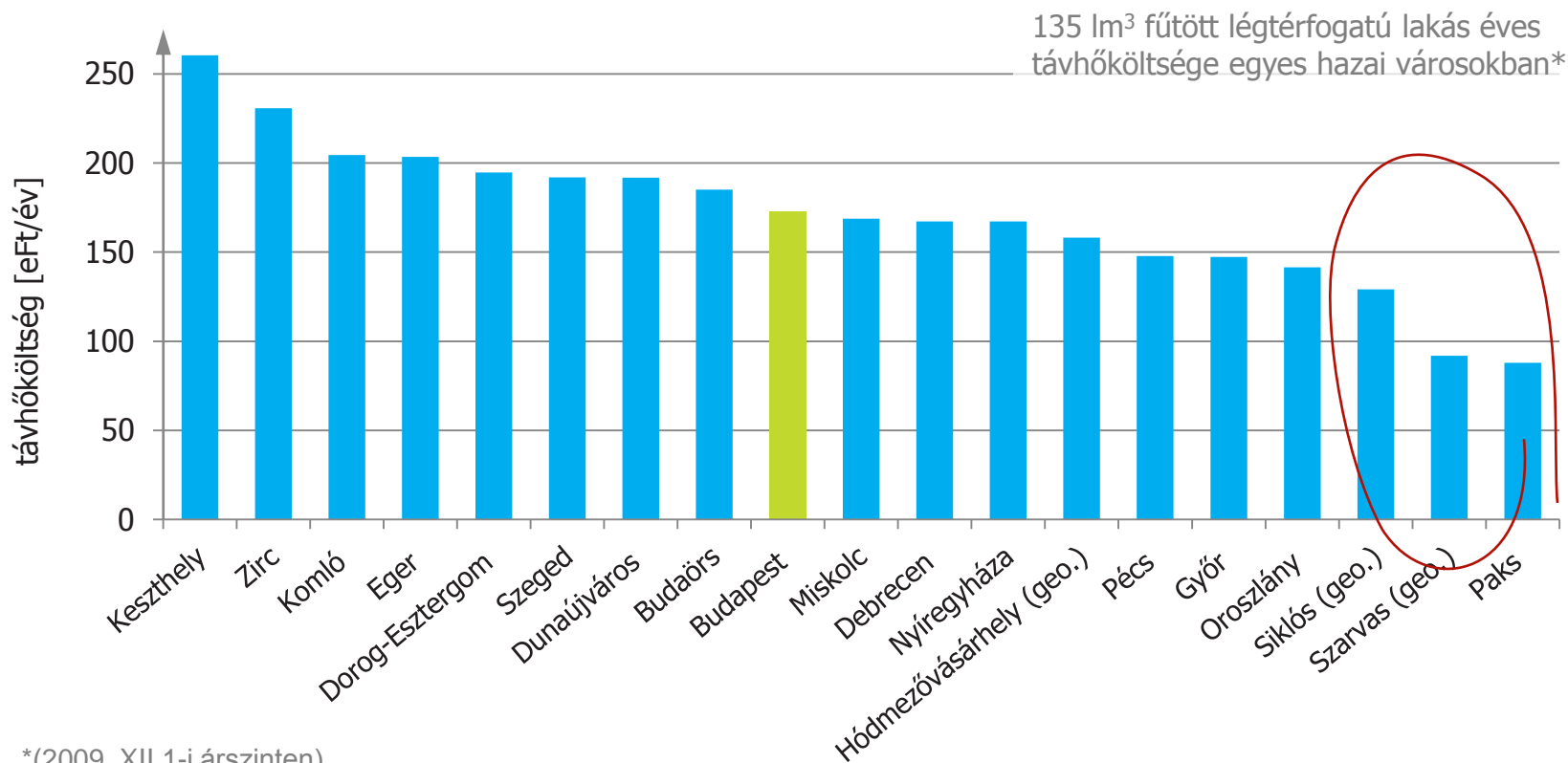
- ~35 PJ évi primerenergia-megtakarításnak
- ~2 millió tonna évi CO₂ kibocsátás elmaradásának
- ~1 milliárd gnm³ évi földgázimport csökkenésnek

A kapcsolt energiatermeléssel, ezen belül a távhőszolgáltatáson alapuló kapcsolt energiatermeléssel elérhető fogható mértékű primerenergia-megtakarítás és CO₂-kiváltás konkrét műszaki intézkedésekkel az elmúlt másfél évtizedben egyetlen más területen nem valósult meg!

Az eddigiekben még nem korszerűsített panelépületekben lévő ~500.000 lakás *ésszerű* korszerűsítésével elérhető összes primerenergia-megtakarítás ~6 PJ/év. Ennek egyszeri beruházási költsége legalább 750 mrd forint !



A (SIKERES) TÁVHŐSZOLGÁLTATÁS ALAPJA AZ OLCSÓN TERMELT HŐ!



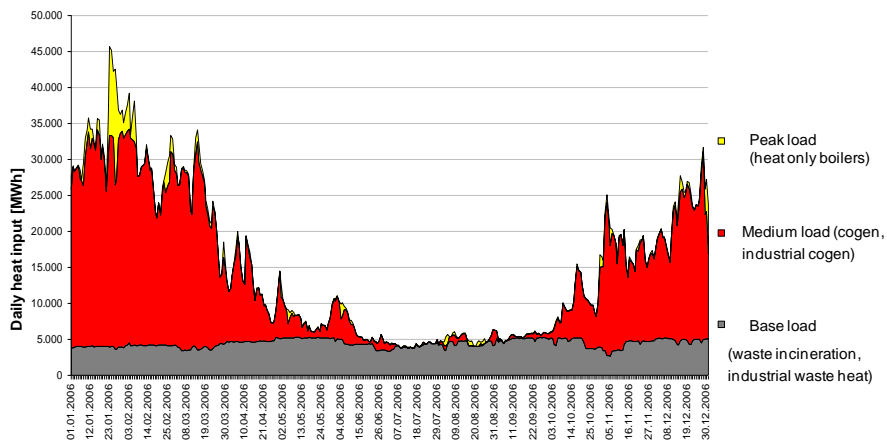
KÖZVETLEN (FORRÓVÍZKAZÁNOS) TÁVHŐTERMELÉS FÖLDGÁZBÁZISON NEM LEHET VERSENYKÉPES ALTERNATÍVA!



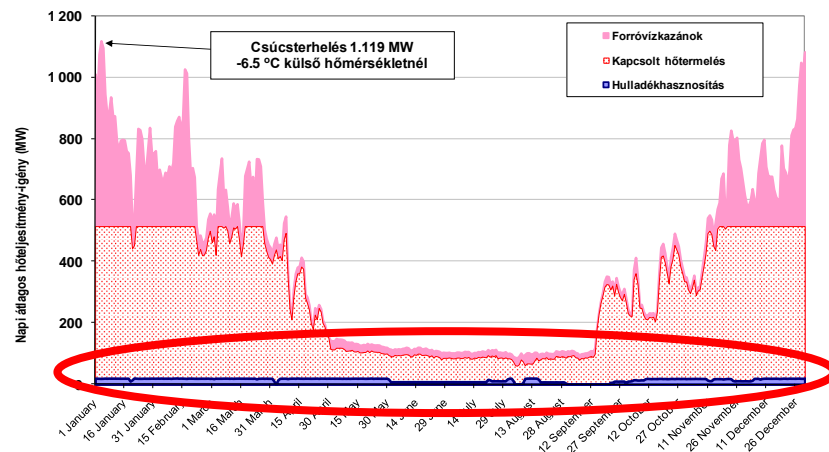
Előtérbe helyeződik (helyeződne) a kapcsolt és/vagy a megújuló bázisú hőtermelés!

A (SIKERES) TÁVHŐSZOLGÁLTATÁS ALAPJA AZ OLCSÓN TERMELT HŐ!

Bécs

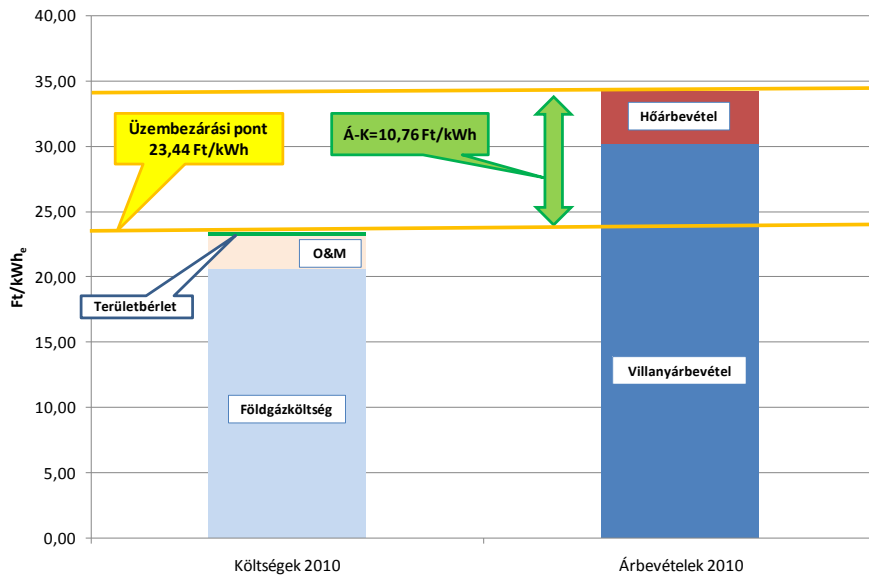


Budapest

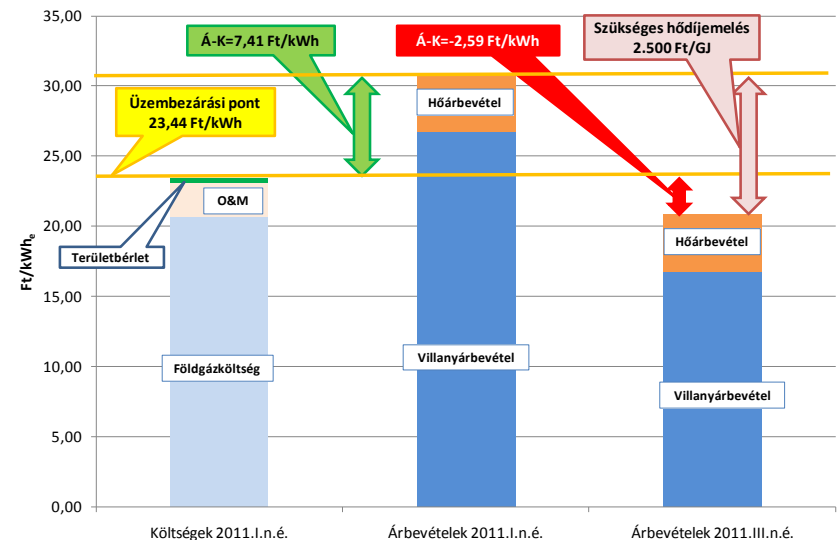


AZ ENERGETIKAI TÁRGYÚ TÖRVÉNYEK MÓDOSÍTÁSÁRÓL SZÓLÓ 2011. ÉVI XXIX. TV. KÖVETKEZMÉNYEK (1)

KISERŐMŰ FEDEZETI VISZONYAI (2010. KONKRÉT PÉLDA)



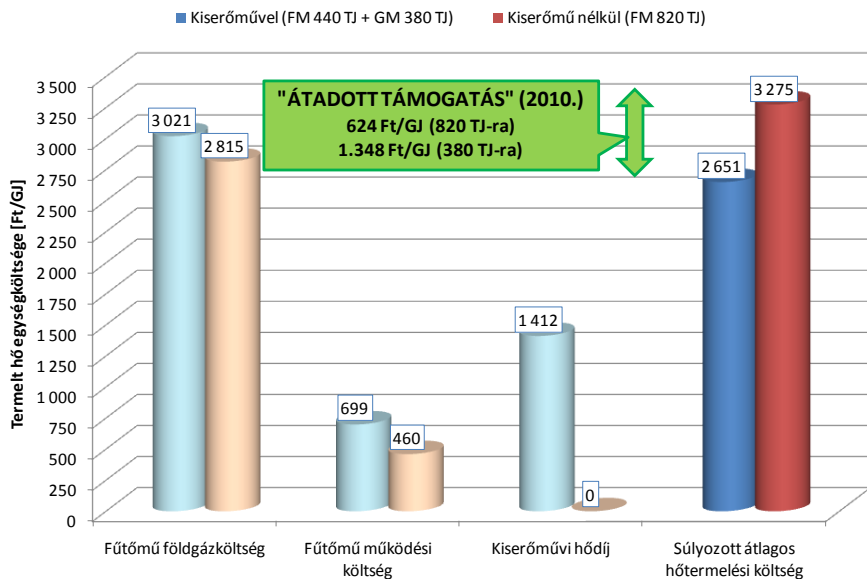
KISERŐMŰ FEDEZETI VISZONYAI (2011. KONKRÉT PÉLDA)



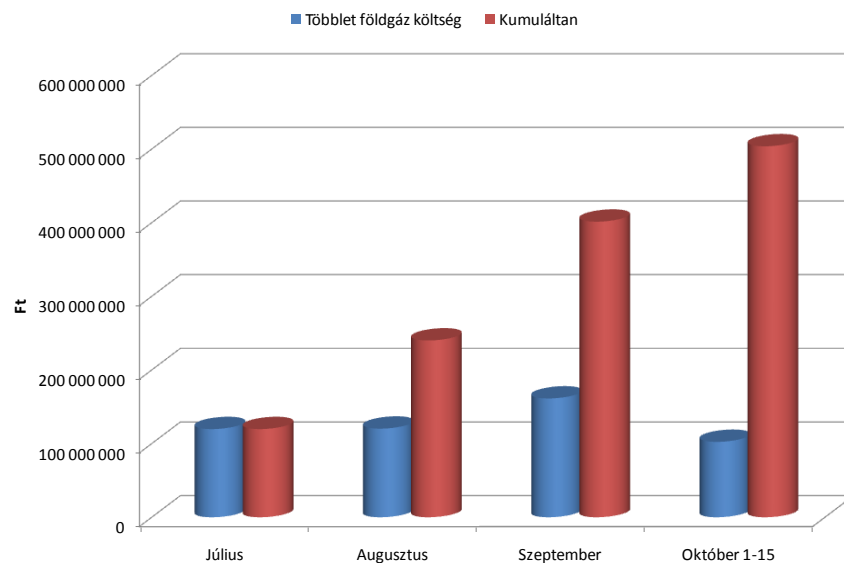
Egyes kiserőművek július 1. után - teljesen vagy csúcson kívül - leálltak!

AZ ENERGETIKAI TÁRGYÚ TÖRVÉNYEK MÓDOSÍTÁSÁRÓL SZÓLÓ 2011. ÉVI XXIX. TV. KÖVETKEZMÉNYEK (2)

TERMELT HŐ EGYSÉGGKÖLTSÉGE (2010. KONKRÉT PÉLDA)



KISERŐMŰVEK HELYETT FORRÓVÍZKAZÁNOK (2011.07.01-10.15. KÖZÖTT)



Főtáv esetében 70 ezer lakásra 500 mFt =
 = ~6.500 Ft/lakás/3,5 hónap lenne!



Az árbefagyasztás miatt realizált veszteségeket utólag el kell(ene) ismerni!

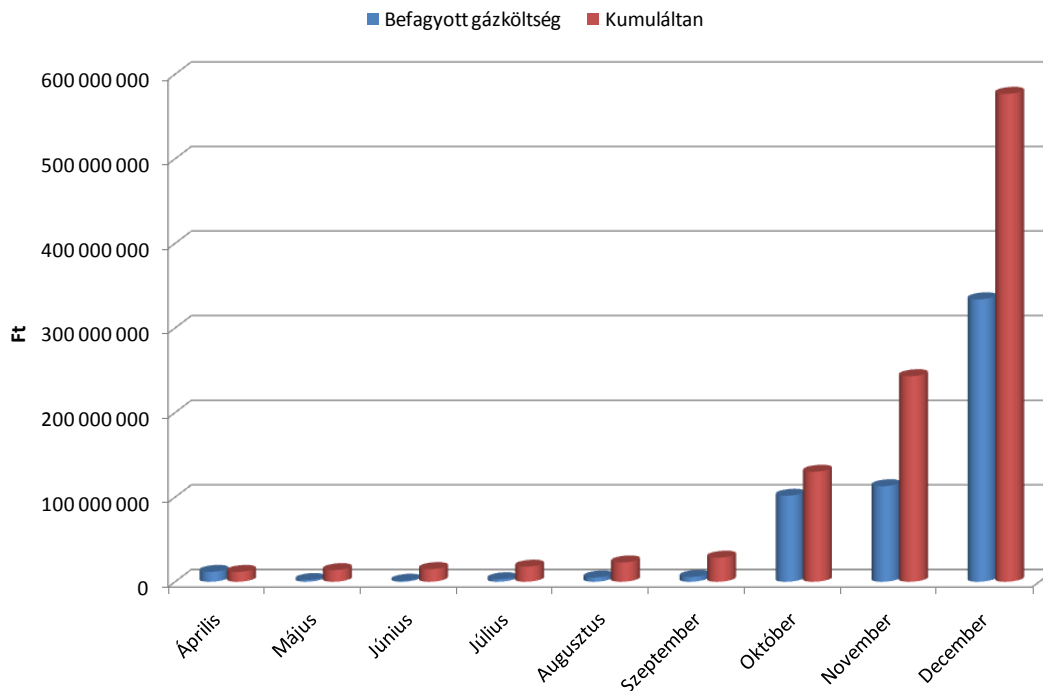
AZ ENERGETIKAI TÁRGYÚ TÖRVÉNYEK MÓDOSÍTÁSÁRÓL SZÓLÓ 2011. ÉVI XXIX. TV. KÖVETKEZMÉNYEK (3)

BEFAGYOTT FOGYASZTÓI ÁRAK, VÁLTOZÓ GÁZKÖLTSÉG

Főtáv esetében
 70 ezer lakásra 600 mFt =
 = ~7.400 Ft/lakás/6 hónap lenne!

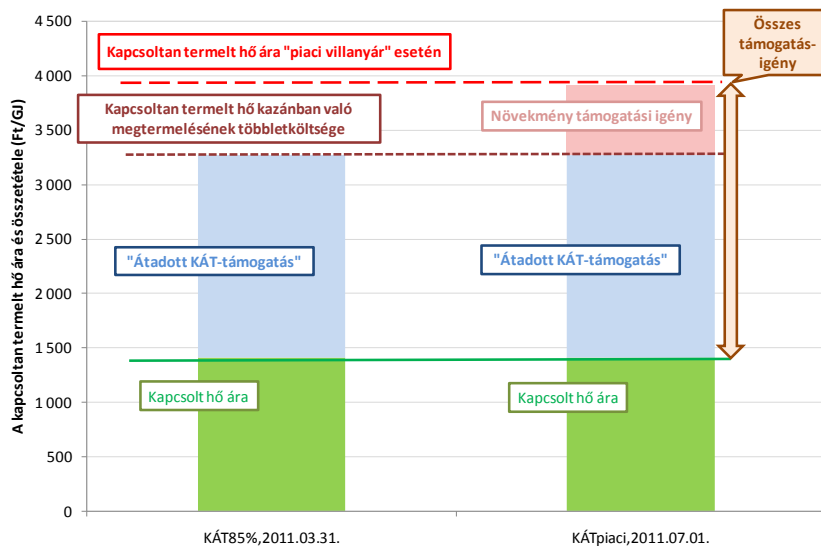
Változó gázköltség + kiserőművek
 nélküli nyári üzem:

~14.000 Ft/lakás/2. félév lenne!



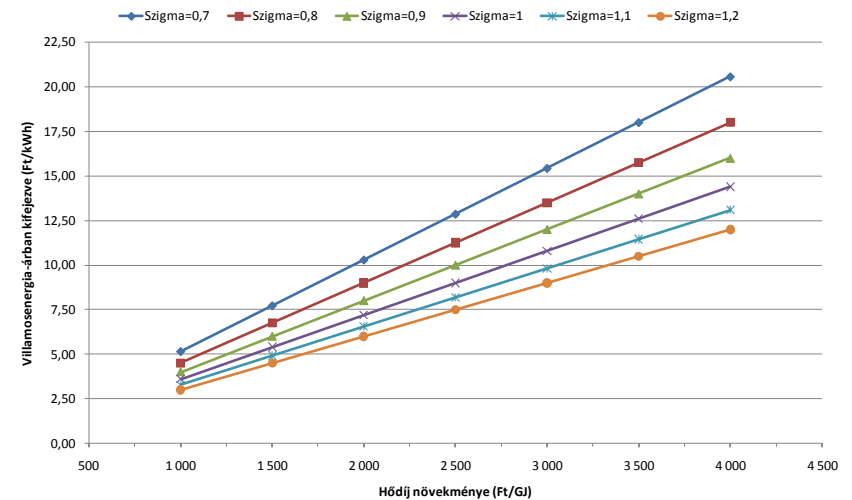
HŐOLDALI TÁMOGATÁS FINANSZÍROZÁSA

HŐSZOLGÁLTATÓ VÁLTOZATLAN POZÍCIÓJÁT FELTÉTELEZVE



A kapcsolt hődíj magasabb lehet, mint a tiszta kazános hőtermelésé!

MÉRTÉKE DIFFERENCIÁLT



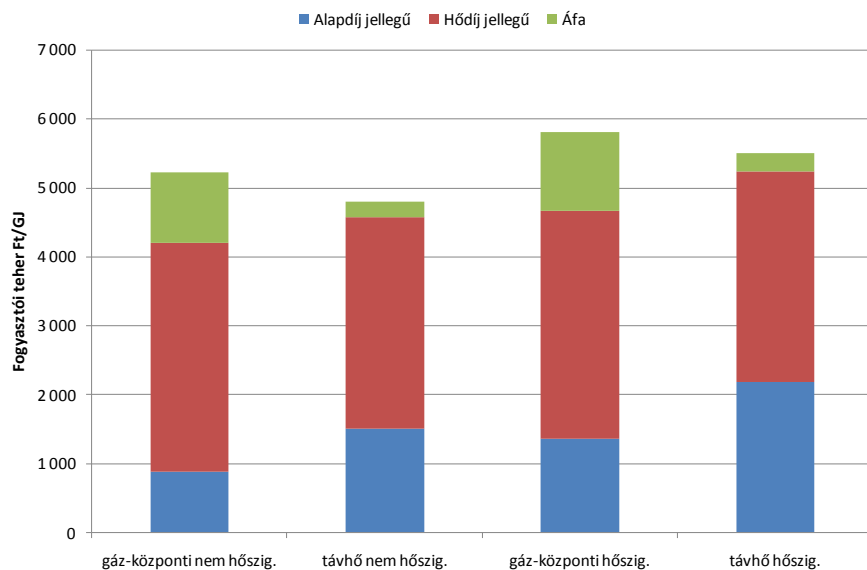
Elismerhető költségek alapján szükséges hődíjemelés mértéke: **2 – 3,5 ezer Ft/GJ**



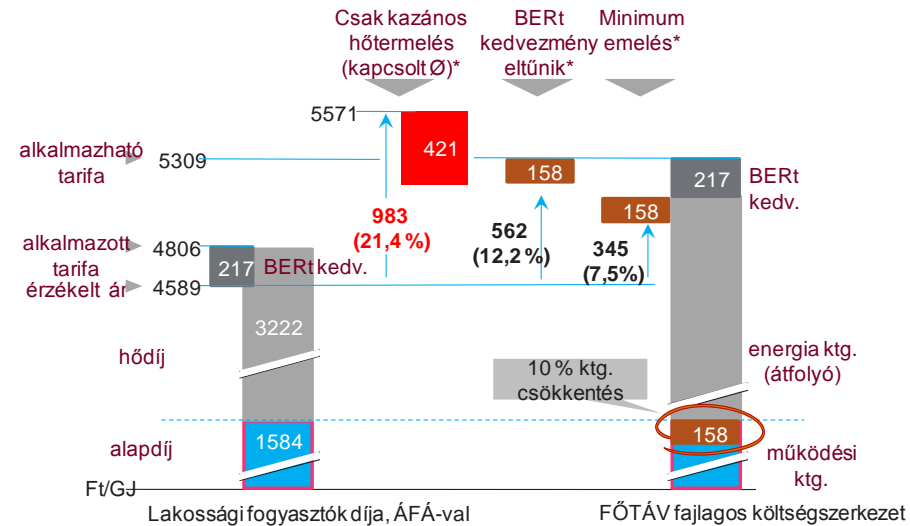
Biztosítani kell a támogatási összeg előfinanszírozását!

CSAK EGY VÍZIÓ....

VERSENYHELYZET



DÍJAK ÉS KÖLTSÉGEK (FŐTÁV)



*: -az ármérőkövetésben jelentkező halmozódott veszteség kompenzációja nélkül, -10%-os működési költség csökkentést feltételezve, -feltételezve, hogy az alkalmazható tarifa fedezi a költségeket,

- Jelenleg a kedvezményes Áfa-kulcs biztosítja a versenyelőnyt (lakosság)!
- A hőszigetelés a magas(abb) alapdíjak miatt rontja a versenyhelyzetet!

- Tisztán kazános hőtermelés hődíjnövekménye:
 - BE Zrt. KÁT kedvezmény **2 mrd Ft/év**
 - BE Zrt. csak kazános üzem **1,8 mrd Ft/év**
 - Kiserőművek leállása **3 mrd Ft/év**

A „nem támogatandó” szektorban, amely az utóbbi időszakban a piacbővítés bázisa volt, el kell kerülni a távhőellátás megszűnését!

MET Energia Fórum, 2011. Balatonalmádi, 2011. június 8-9.

Elengedhetetlenül szükséges

- egy hosszútávú nemzeti távhőfejlesztési stratégia, és ennek részeként
- egy jól megalapozott, hosszútávú budapesti távhőfejlesztési program!



MAGYAR KÖZTÁRSASÁG KORMÁNYA

H/3839. számú országgyűlési határozati javaslat a Nemzeti Energiastratégiáról

4. Az Országgyűlés felkéri a Kormányt, hogy az Energiastratégia alapján:
- q) vizsgálja meg a távhőtermeléssel kapcsolatos árszabályozási és jogi rendelkezések végrehajtásának, valamint a távhőszolgáltatást igénybe vevő fogyasztók támogatásának tapasztalatait, és ez alapján dolgozzon ki cselekvési tervet a távhőszolgáltatás versenyképességének biztosítására, hatékonyságának fejlesztésére és a megújuló energiaforrások bevonására;



Nemzeti Energiastratégia 2030

Az energetika sarkalatos kérdéseit vizsgáló, hatástanulmányokra alapozott, helyes célokat megfogalmazó anyag, több helyen is pozitívan említve a távhőt!

A távhőellátás és kapcsolt energiatermelés jövőbeli irányainak meghatározása érdekében szükséges egy távhőfejlesztési cselekvési terv (ezen belül budapesti fejlesztési terv) elkészítése. Nem halasztható tovább a szolgáltatás műszaki színvonalának emelése (távlatilag összekapcsolható szigetüzemek, alacsony hőfokú szekunder szolgáltatásra való áttérés, távhűtés lehetőségének vizsgálata, szolgáltatási minőségellenőrzési rendszer kialakítása, hatékonysági kritériumrendszer felállítása, egyedi szabályozhatóság és mérés, falusi távfűtőművek fejlesztése).



Nemzeti Energiastratégia 2030

A hőenergia ellátás

versenyképes lesz, ha

- emelkedik a távhőszolgáltatás műszaki színvonala, hatékonysága és nő a távhő lefedettség. Ehhez elengedhetetlen a minőségi javulás, a fogyasztók komfort igényeinek (például szabályozható fűtés és hűtés) teljes körű kielégítése.
- emelkedik a lokális energiaforrások aránya.

fenntartható lesz, ha

- nő a megújuló energiaforrások aránya, mind a távhő, mind az egyéni fűtési rendszerek vonatkozásában.
- a biomassa hasznosítása szigorú fenntarthatósági kritériumok szerint történik.

biztonságos lesz, ha

- a fejlesztések épületenergetikai felújítási programokkal együtt valósulnak meg.



Nemzeti Energiastratégia 2030

Eszközök:

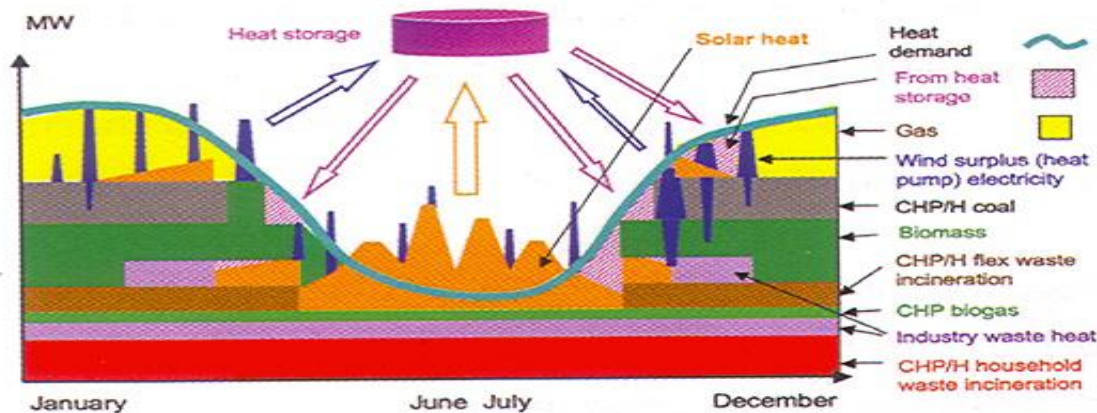
- egyszerűsített engedélyezési, szabályozási, illetve átvételi rendszer az alternatív technológiák elterjedésének ösztönzésére (a zöldáram mellett a megújuló energiával előállított hő- és a földgáz rendszerbe közvetlenül betáplált, tisztított biogáz támogatott átvétele).
- felhasználó célcsoportok szerinti többszintű programcsomag az energiahatékonyság fejlesztésének támogatására.
- hatékonyságra ösztönző támogatási rendszer bevezetése



TÁVHŐ = ENERGIAPOLITIKAI ESZKÖZ

A távhőrendszerek kiemelten fontos szereplői lesznek a hőellátás megújulásának azzal, hogy szinte bármilyen hőforrásból termelt hőt be tudnak fogadni, és el tudnak juttatni a végfelhasználókhoz.

Fig. 5.



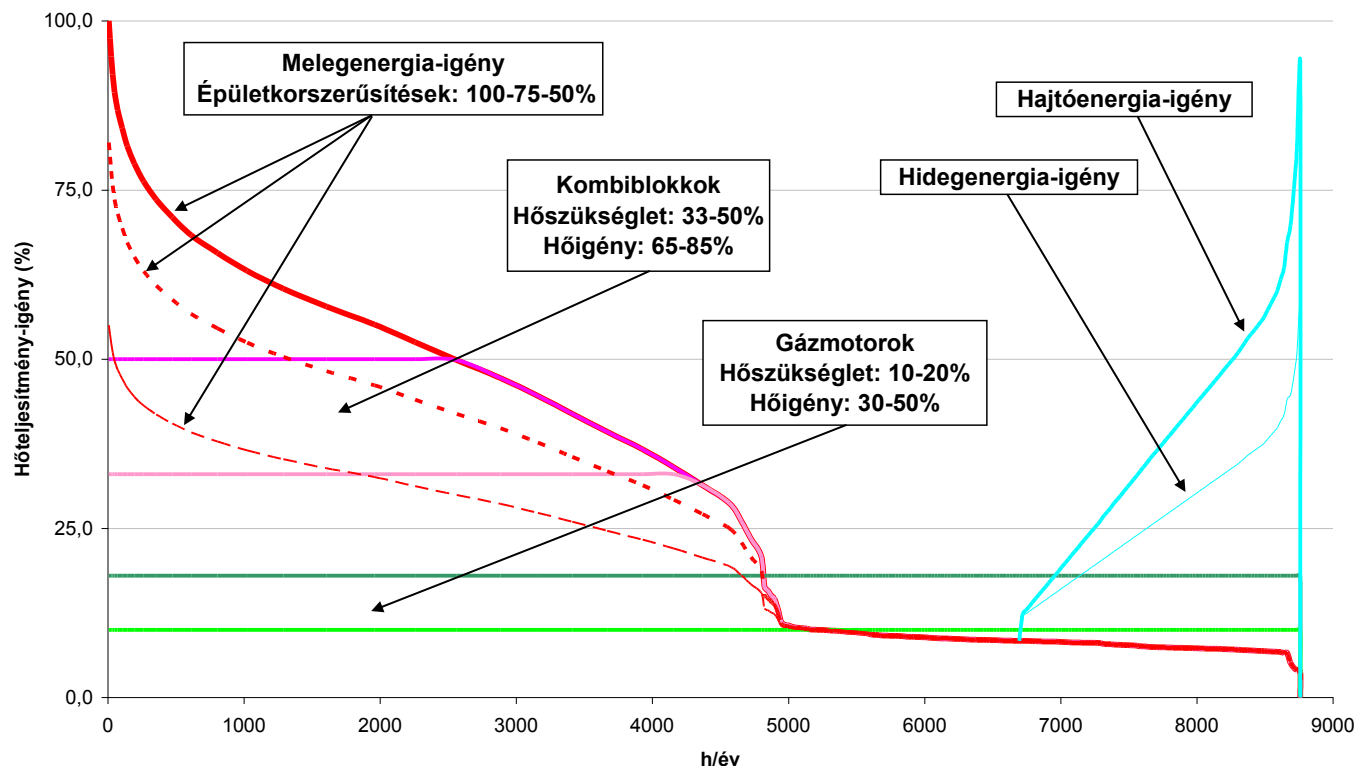
**Távhő jövőkép
Dániából**

Fig. 5. The patchwork of heat production in a modern district heating system.



IMMÁR A STRATÉGIÁBAN IS FELLEMLHETŐ MEGKÖZELÍTÉS!

NEM CSAK A TERMELT HŐ „BEFOGADÁSA” ÉS „ELJUTTATÁSA” FONTOS, HANEM AZ „ELHELYEZÉSE” IS SZÜKSÉGES!



**HŐPIAC NÉLKÜL NINCS KAPCSOLT TERMELÉS!
CSÖKKEN A MEGÚJULÓK FELVÉTELÉRE SZOLGÁLÓ POTENCIÁL!**



ELENGEDHETETLENÜL SZÜKSÉGES A PIACBŐVÍTÉS – VERSENYKÉPESSÉG – OLCSÓ HŐ

Nemzeti Energiastratégia 2030

„A cselekvési tervben ki kell térni arra is, hogy, ha javul a távhőrendszerek műszaki színvonala, valamint épületenergetikai beruházásokra is sor kerül, akkor a csökkenő hőigény a hőtermelés csökkenéséhez vezethet.

Ez a távhőszolgáltatók jelentős fix költségei miatt az egy fogyasztóra jutó költségek növekedésén keresztül akár versenyképtelenné is teheti a távhőellátást egyes településeken, amennyiben nem lesz olcsó, vagy támogatott (megújuló-alapú) hőforrás.”

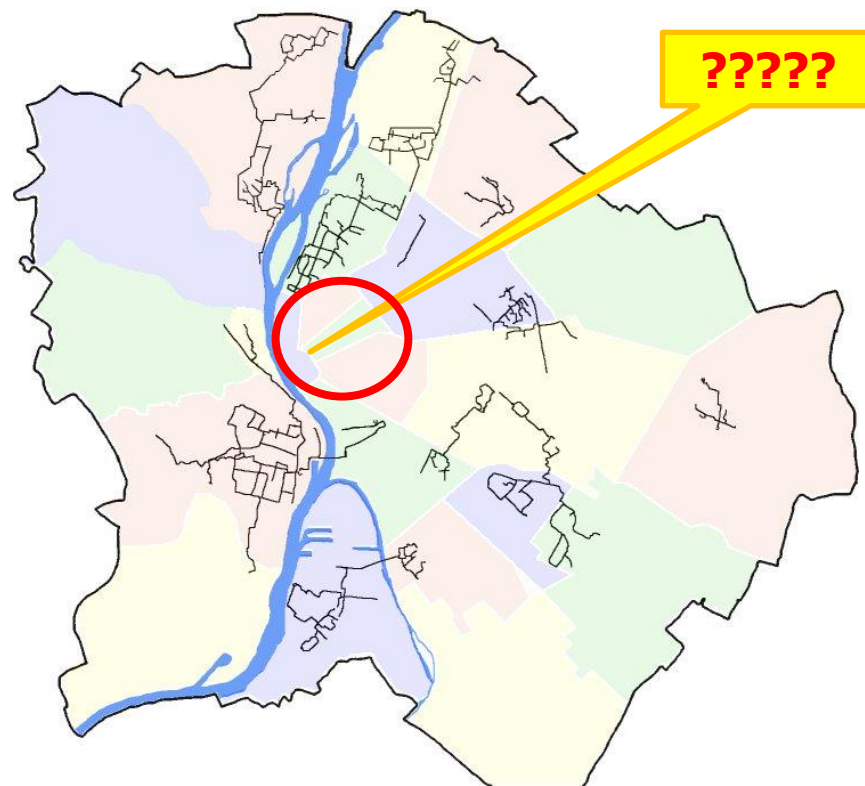
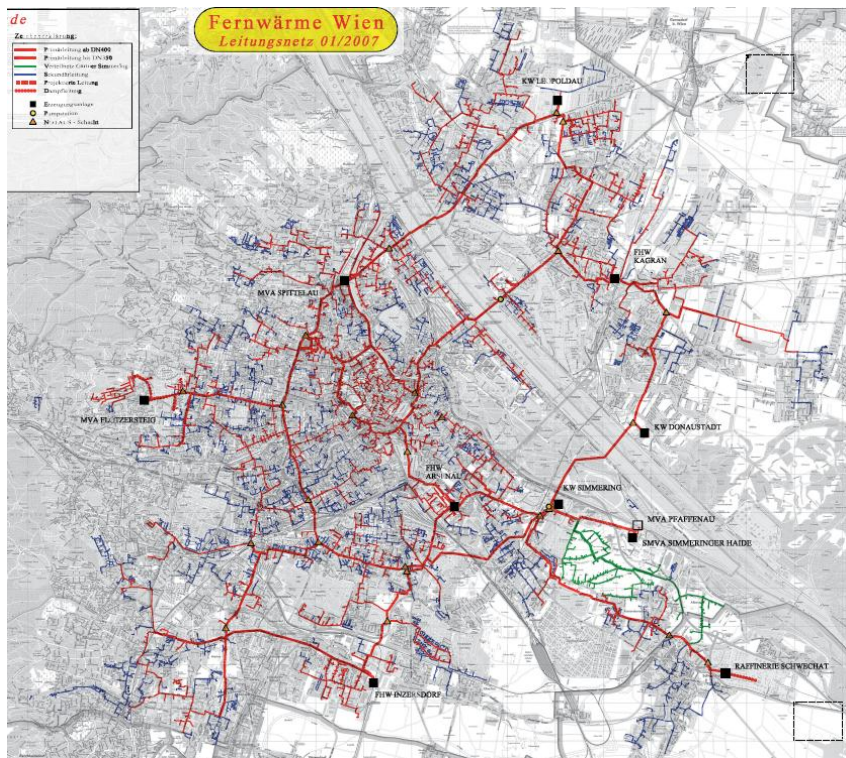
Ésszerű megoldás és földgáz kiváltó alternatíva lehet a szigorú környezetvédelmi előírásokkal szabályozott termikus hulladékhasznosítás (hulladékégetés) távhőellátásba való fokozott bevonása, ami akár a csökkenő hőigények problémájára is megoldást jelenthet. Ez összhangban van a Nemzeti Környezetvédelmi Programmal, ami a hulladékgazdálkodás területén 10 %-os energetikai hasznosítást ír elő...



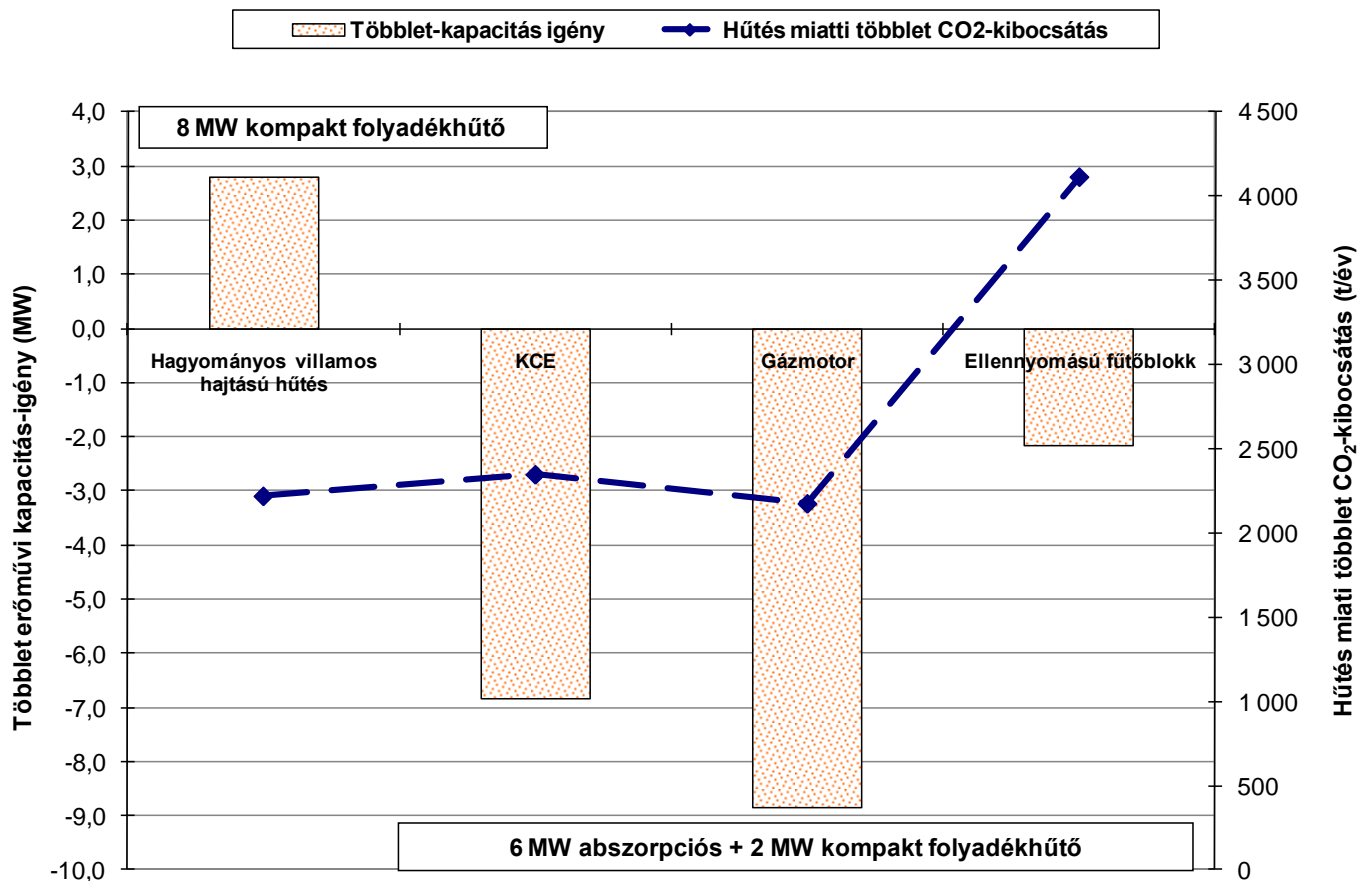
PIACBŐVÍTÉS EGYIK ÚTJA ÉS LEHETŐSÉGE

Bécs

Budapest



PIACBŐVÍTÉS MÁSIK ÚTJA: TERMÉKBŐVÍTÉS



Nemzeti Energiastratégia 2030

A rossz hatékonysággal működő távhő rendszerek nagy hatással vannak a kiszolgált épületek energetikai minősítésére, ezért kiemelt fontosságú a távhő rendszerek energetikai auditja, valamint felújításuk hatékonyságának meghatározása. Az energetikai auditok a megújuló energiaforrások bevonásának lehetőségét és a meglévő rendszerek hatékonyabbá tételét segítik elő.

Távhőrendszerek esetében elengedhetetlen a vezetékek és a hőközponti hálózat modernizálása, a megújuló energiaforrások bevonása, elsősorban a biomassa és a geotermikus energia alkalmazásával, valamint az anyagukban nem hasznosítható települési hulladékok energetikai hasznosítása. Az egyedi rendszerek esetén a biomassa, napkollektor

A távhőrendszer méretének növekedése mind a fixköltségek, mind a közvetlen költségek csökkenését eredményezi (például a kisebb fajlagos hőveszteség miatt). Ebben a megközelítésben a stratégiának a távhőszolgáltatás hatékonyságnövelése, a technikai modernizáció ösztönzése és a megújuló energiára alapozott hőtermelés támogatására kell helyeznie a hangsúlyt.



NÉHÁNY MEGÁLLAPÍTÁST FELTÉTLENÜL PONTOSÍTANI KELL!

7/2006. (V. 24.) TNM RENDELET

- Az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról szóló TNM rendelet – *legalábbis elvileg* – az épületek energiateljesítményéről szóló 2002. december 16-i 2002/91/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 2-6. cikkeinek és mellékletének való megfelelést szolgálja.
- Az irányelv 5. cikke szerint az 1 000 m²-nél nagyobb hasznos alapterületű új épületeknél az építkezés megkezdése előtt (vagy meglévő épületek jelentős átalakítása, rekonstrukciója kapcsán) a tagállamoknak biztosítani kell, hogy az olyan alternatív rendszerek műszaki, környezetvédelmi és gazdasági szempontú megvalósíthatóságát, **mint például a KHV (kapcsolt hő- és villamosenergia-termelés), távfűtés vagy tömbfűtés és távhűtés megvizsgálják és figyelembe vegyék annak pozitív hatását.**
- Mintaszámítással igazolható, hogy egy **100%-ban** kapcsolt energiatermelésből távhővel ellátott épületre magasabb összesített energetikai jellemző adódik, mint ugyanarra az épületre gáz-központi fűtésre, ami azt mutatja, hogy **a hazai rendelet nemhogy nem preferálja a 2004/8 EU direktíva szerinti nagyhatékonyságú kapcsolt energiatermelésre alapozott távhőtermelést, amint az az eredeti EU-irányelv szándéka volt, hanem kifejezetten sújtja azt!**



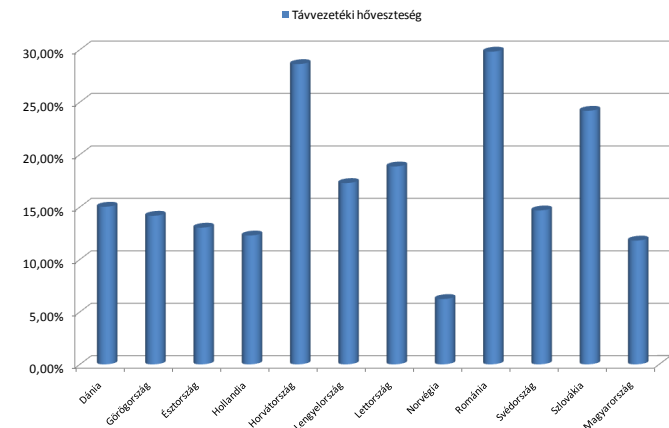
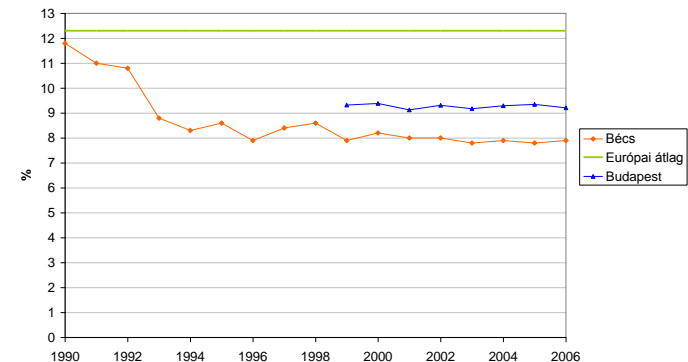
MI A SOK ÉS MI A KEVÉS?

„... 8% hőveszteségünk messze alatta marad az európai 12,3%-os átlagnak, ami a bécsi távhőszolgáltatás üzemvitelének és hálózatának *hatékonyságát* bizonyítja...”

Forrás: Wien Energie – Fernwärme Wien – Nachhaltigkeitsbericht 2007

„...A pazarlás a legtöbb helyen óriási. A házak kapujáig érve a rendszerbe betáplált hő nagy része a gerincvezetékek körüli földet melegíti. Különösen szembeötlő ez télidőben, amikor a lakótelepek parkjai szép zöld sávokkal tarkítottak a fehér hóleplet felszabdalva. Ugyancsak illan a hő a magasan futó távhővezetékek cafatokban lógó szigetelése mentén is....”

Forrás: Távfűtési tízparancsolat: dr. Szanyi Tibor Bp. 2008.03.18.



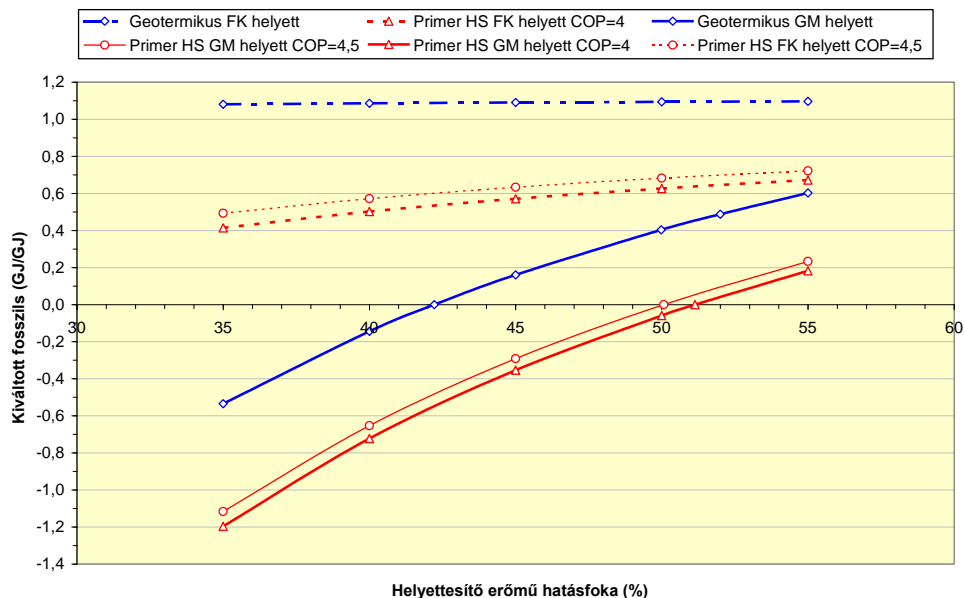
Forrás: District Heating and Cooling country by country survey 2009 (Euroheat &Power)



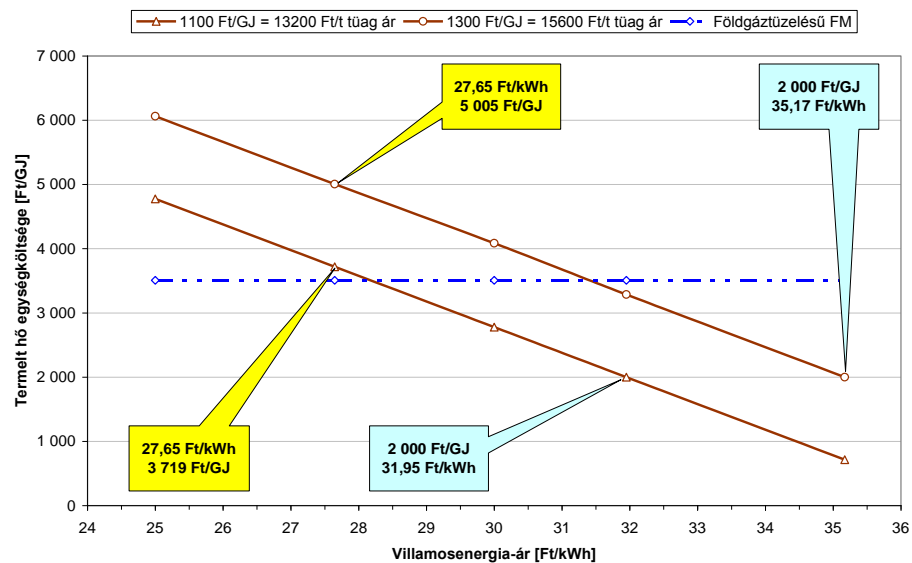
A TÁVVEZETÉKI HŐVESZTESÉGET A HELYÉN KELL KEZELNI!

MEGÚJULÓK RENDSZERINTEGRÁCIÓJA

FAJLAGOS PRIMERENERGIA-MEGTAKARÍTÁS

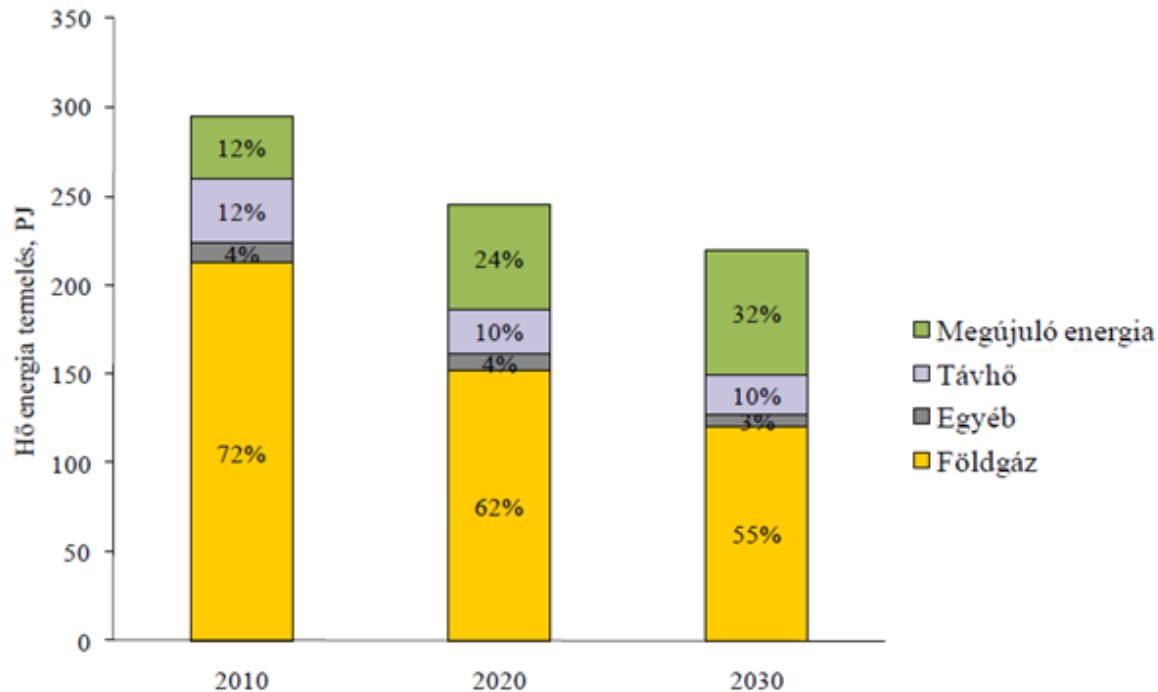


TERMELT HŐ EGYSÉGGKÖLTSÉGE (BIOMASSZA KISERŐMŰ)



RENDSZERSZINTŰ MEGKÖZELÍTÉS SZÜKSÉGES!

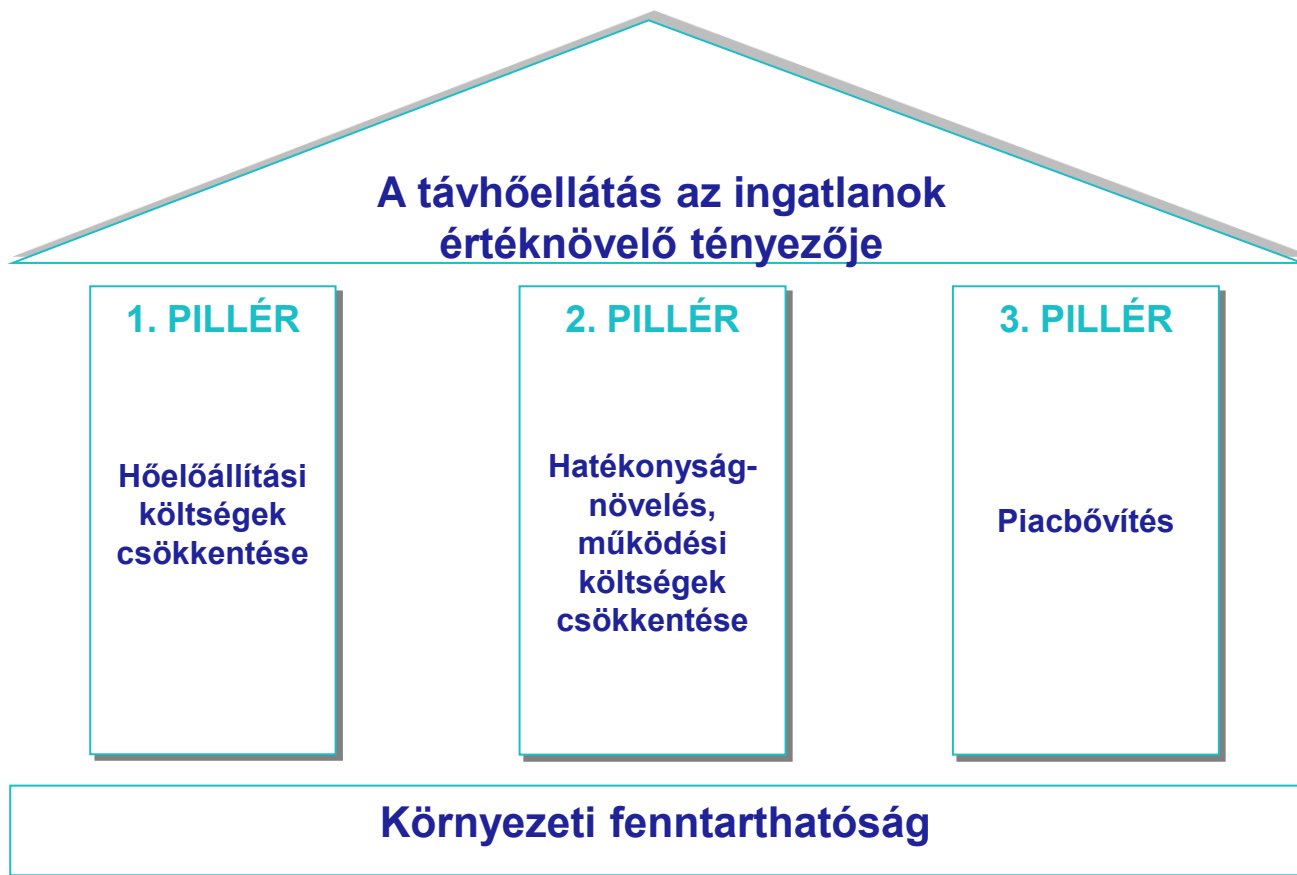
Nemzeti Energiastratégia 2030



26. ábra: Magyarország várható lakossági és tertiér hőfelhasználása a referencia épületenergetikai forgatókönyv alapján
 Forrás: REKK



A SIKERES TÁVHŐ JÖVŐKÉPE



„Egy pesszimista minden lehetőségben látja a
nehézséget, **egy optimista minden
nehézségben meglátja a lehetőséget**”

(Winston Churchill)

A távhőszakma hozzáállásán nem fog múlni!



50^{ÉVES} FŐTÁV zrt.

KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

