

Kaposvári Vagyonkezelő Zrt Távfűtési Üzem

**Az épületek fűtésekszerűsítésének
és szigetelésének hatása a távfűtés
üzemvitelére Kaposváron
10 év tapasztalata**

Zanatyné Uitz Zsuzsanna

**okl. gépészmérnök
távfűtési üzemvezető**

Szeged, 2008. szeptember 24.

A távfűtés jellemző adatai

Saját beépített teljesítmény:	65 MW hő	
	1,4 MW villamos	
Kapcsoltan termelt vásárolt:	5 MW hő	
Fűtött lakásszám:	6856 db	896 365 légm ³
Fűtött egyéb		165 163 légm ³
	összesen:	1 061 528 légm ³
Hőtermelők száma:	1	
A primer távvezeték hossza:	15 km	

10 évvel korábban

Hőforrások száma: 5 db

Fűtési rendszer: jellemzően direkt
hőközponti szabályozási
lehetőséggel

Az elszámolási rendszer: átalány jellegű a fogyasztónak
nincs szabályozási lehetősége

Az energia árak nőnek – a szolgáltatás drágul

**Cél: a megfizethető, szabályozható
távfűtési szolgáltatás!**

Hogy érhető el?

- **Fogyasztói érdekeltség megteremtése**
- **Fűtési rendszer legkisebb egységre bontása**
- **Fűtés szabályozásának biztosítása**
- **Nyílászárók szigetelése vagy cseréje**
- **Épület utólagos szigetelési munkáinak elvégzése**

Finanszírozás

Pályázati lehetőségek: állami – nincs
 egyéb – nem kapunk
 (kiemelt régiók)

Hármas finanszírozási rendszer kialakítása:
(országosan abban az időben egyedülálló kezdeményezés)

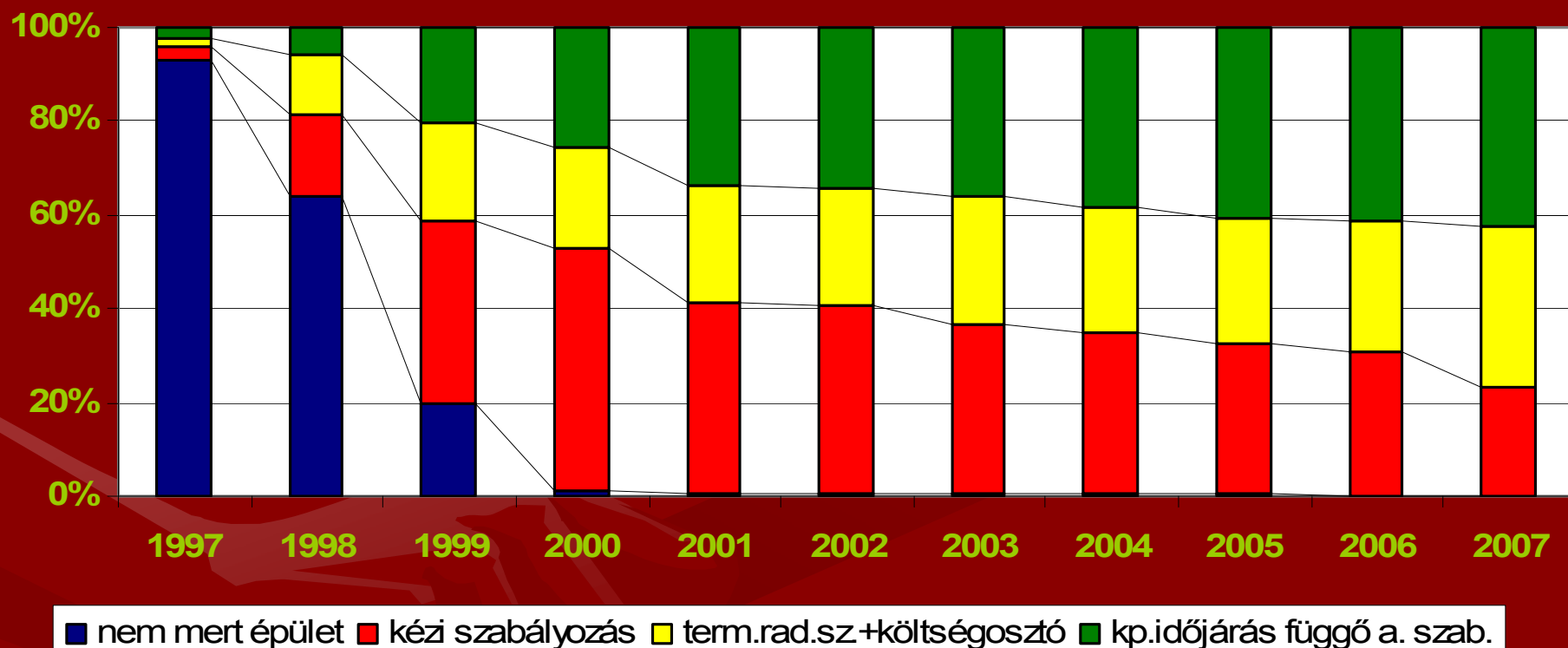
- Önkormányzat
- Lakosság
- Távfűtési Üzem

„Ebből lett a panelprogram?”

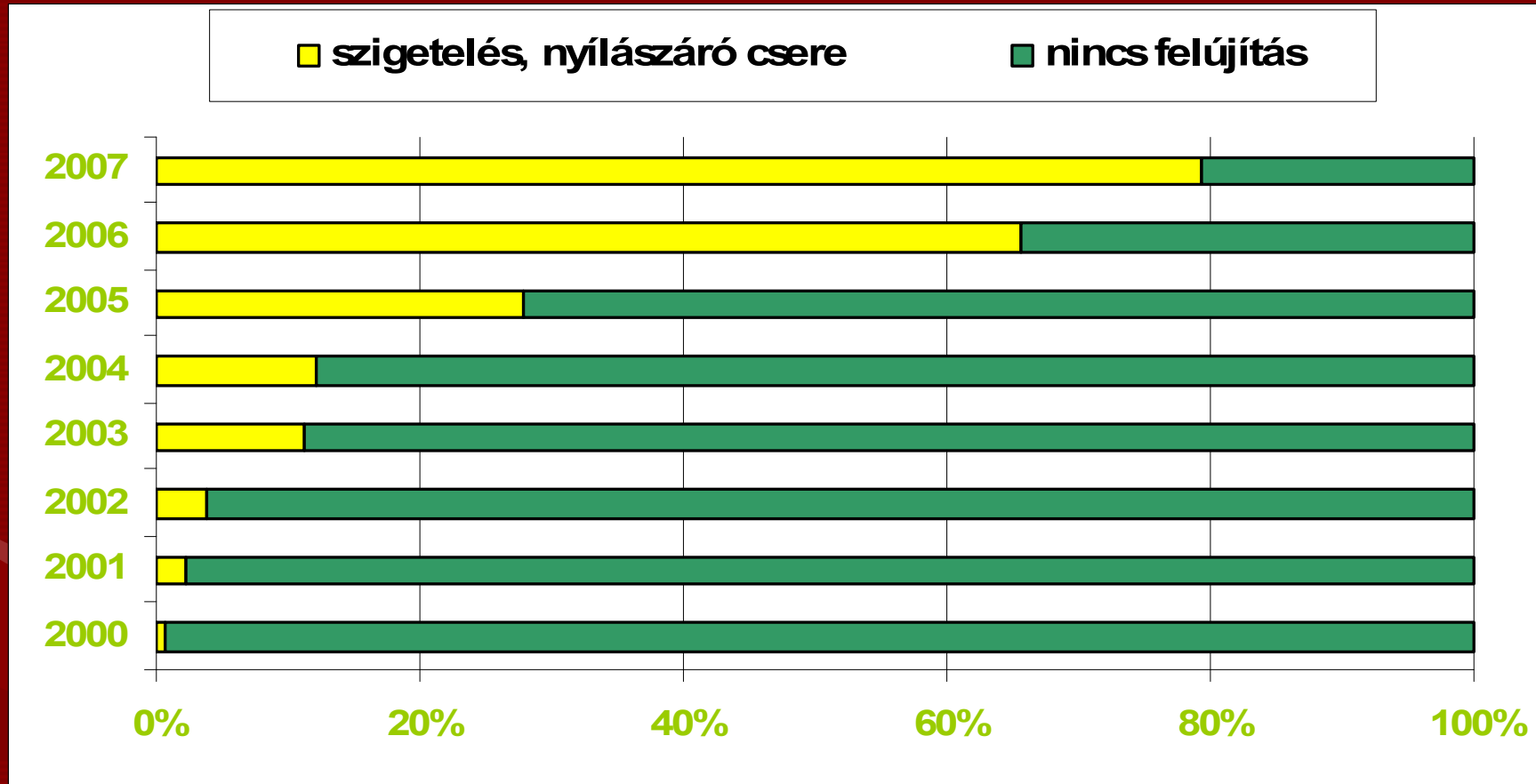
A beépített blokkok műszaki jellemzői

- ☀ A szolgáltatói hálózatok szakaszolása kis ellenállású szerelvénnel
- ☀ A fűtővíz szűrése finomszűrőkkel
- ☀ Hibás áramlások megakadályozása visszacsapó szelepekkel
- ☀ Hőfogyasztás mérése ultrahangos hőmennyiségmérőkkel
- ☀ A fűtőközeg paramétereinek mérése (hőfok, nyomás)
- ☀ Fogyasztói oldali nyomáskülönbség stabilizálása diff.nyomás szab.
- ☀ Fogyasztói változó tömegáramú szabályozás egyutú szeleppel
- ☀ Fogyasztói rendszer keringtetése és keverő szabályozása

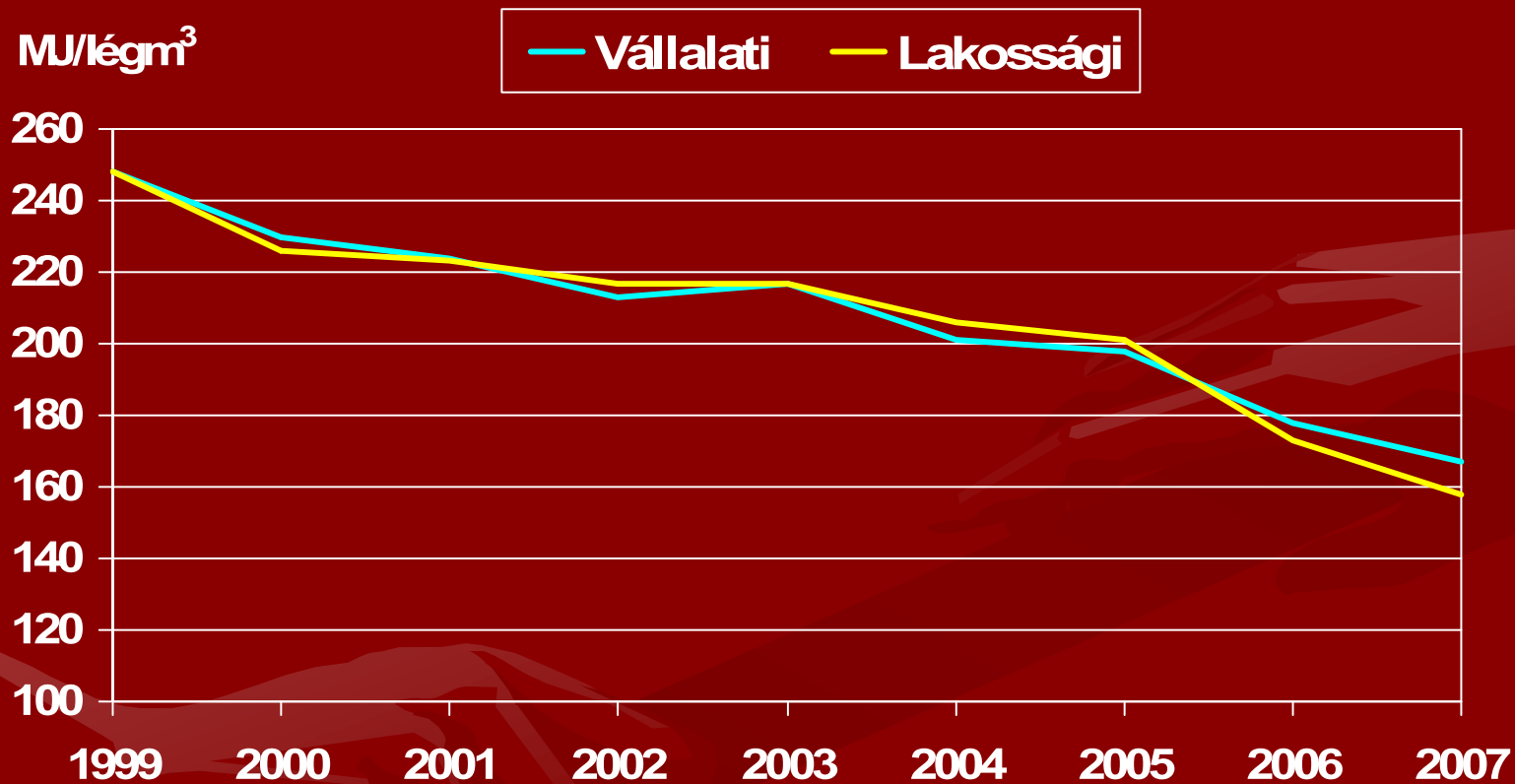
A szabályozási módok alakulása 1997- 2007 között



Épületelújítási munkák alakulása



A fűtési fajlagos hőfelhasználás alakulása

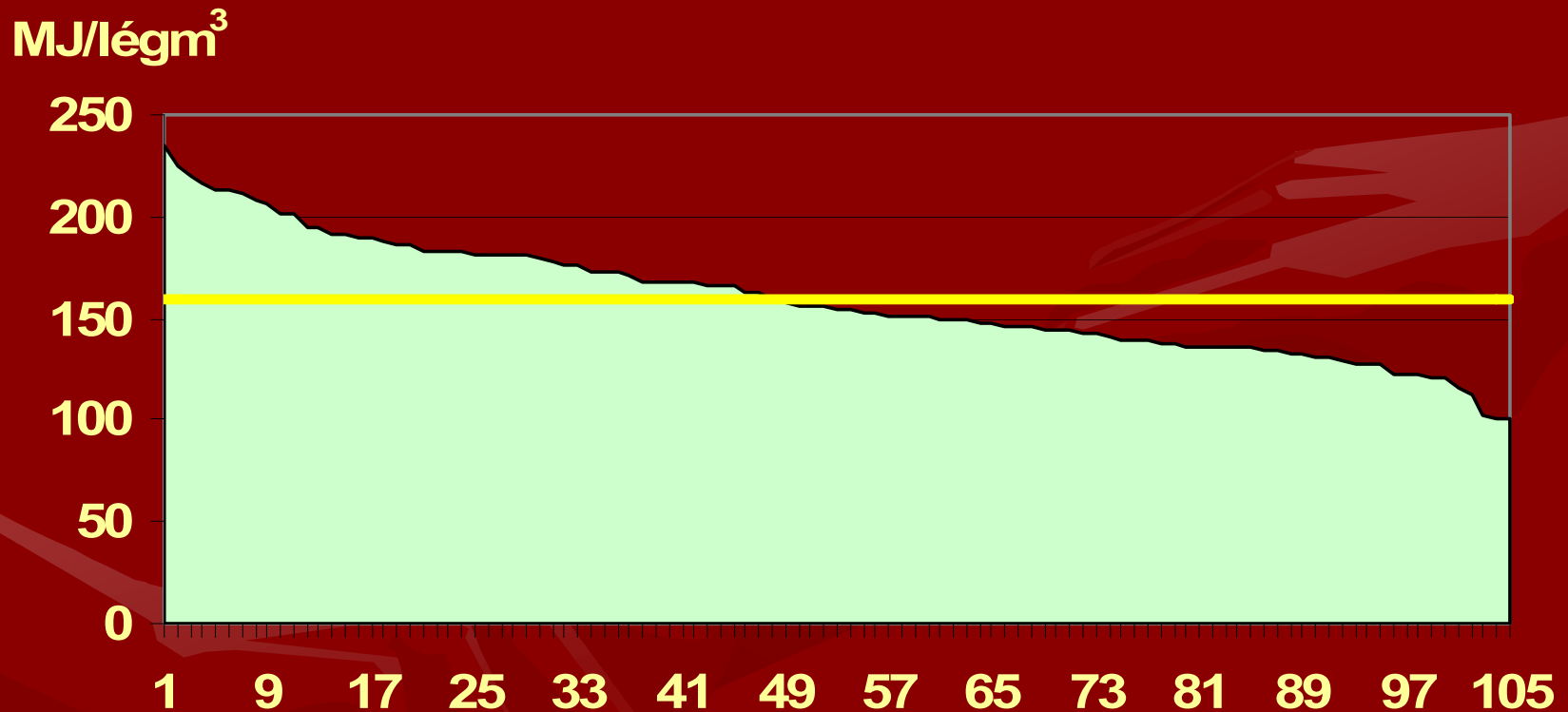


33%-os vállalati szintű csökkenés

Mire kell felkészülnünk?

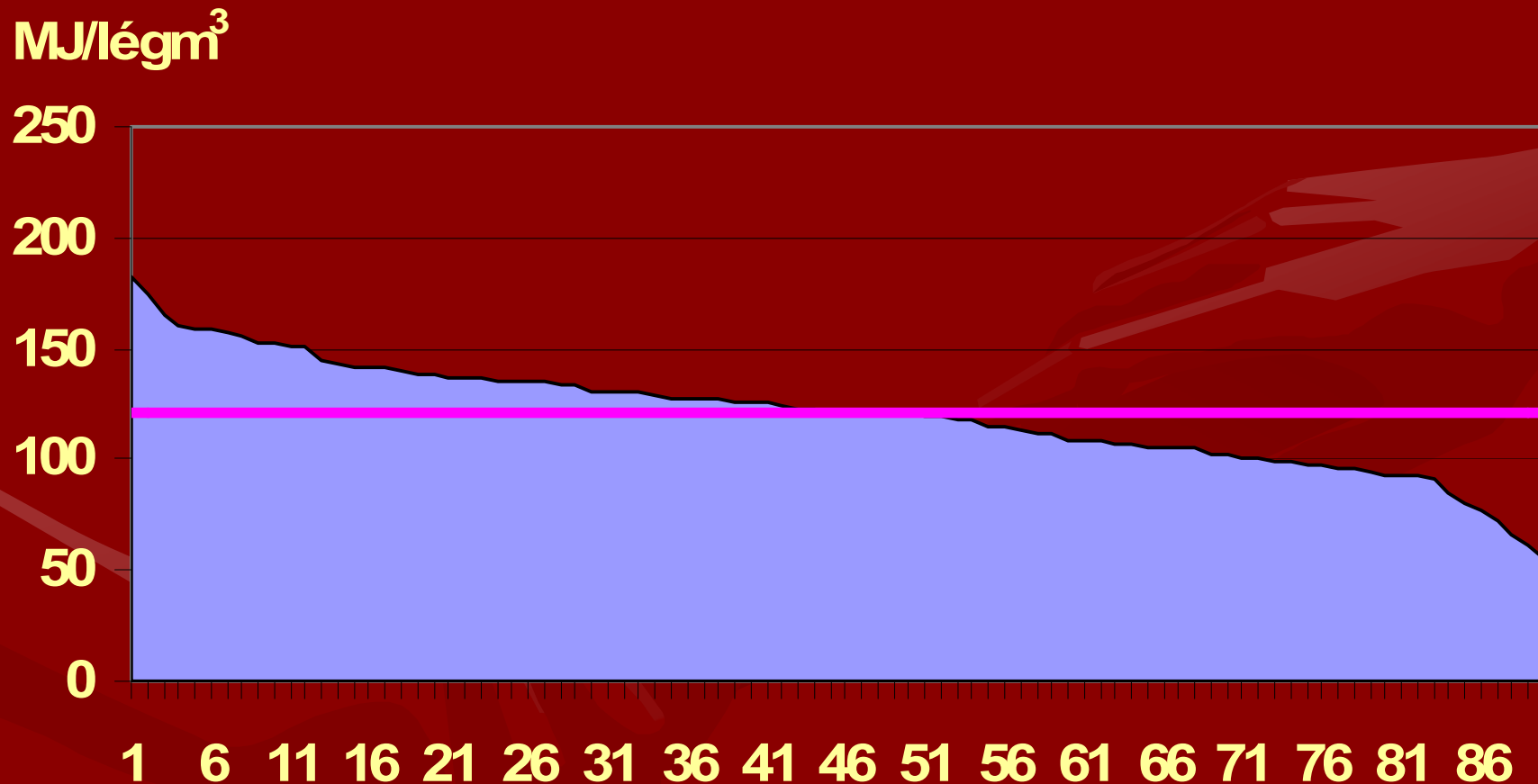


Teljes felújítás és kp. időjárásfüggő szabályozás **160 MJ/légm³**



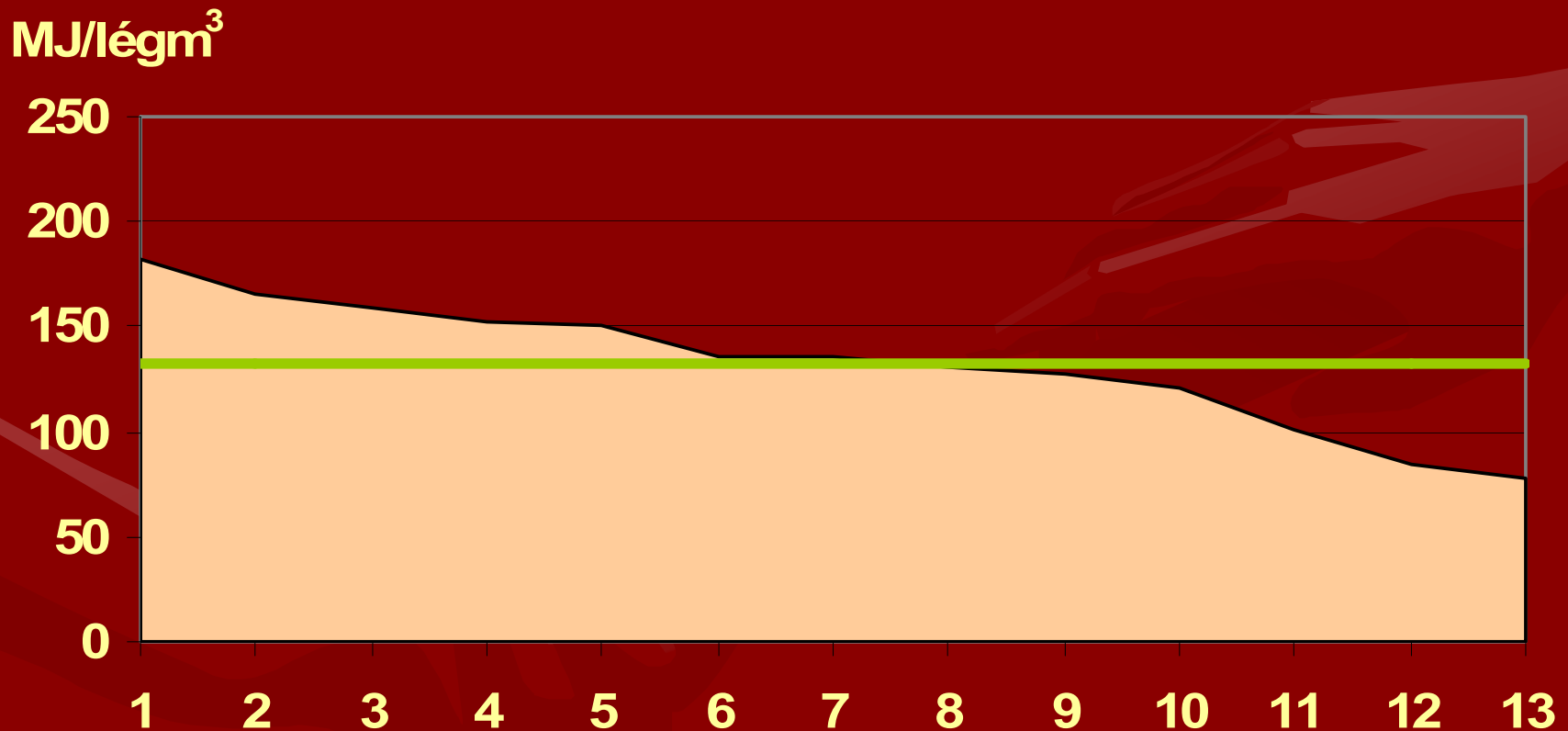
Teljes felújítás és költségmegosztók

121 MJ/légm³

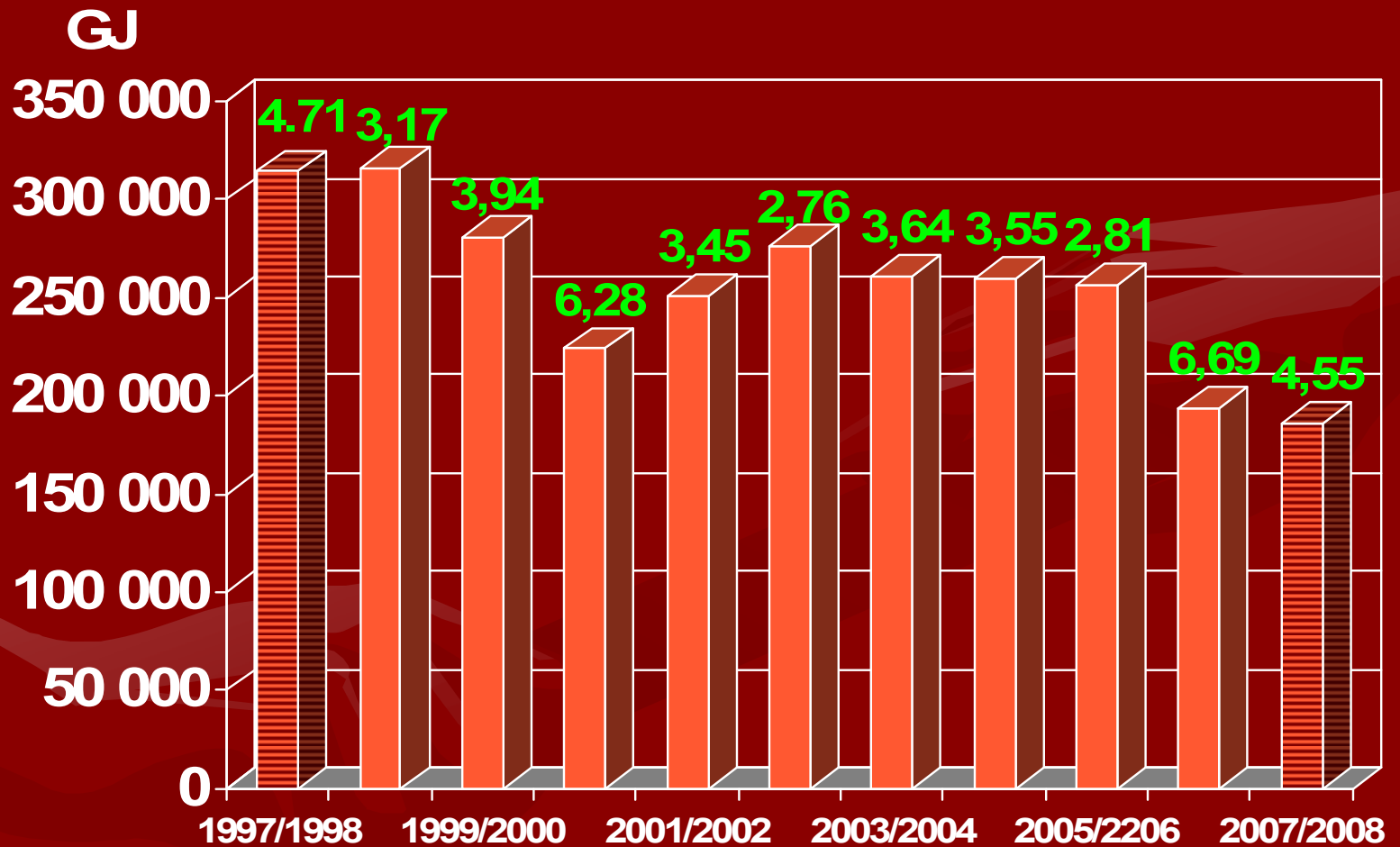


Teljes felújítás, kp. időjárás függő szabályozás és költségmegosztás

133 MJ/légm³



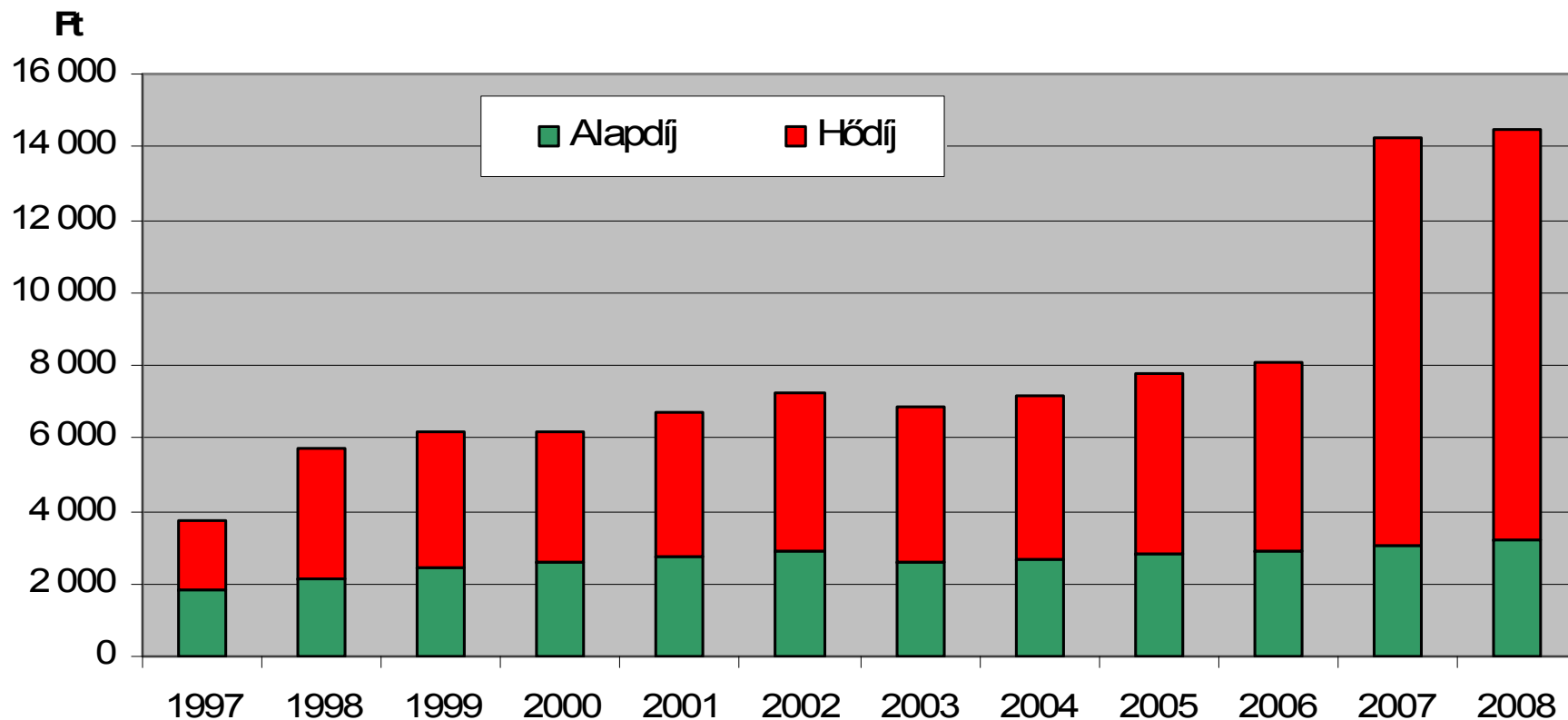
A fűtési hőmennyiség értékesítésének alakulása



Mi volt az ösztönző?

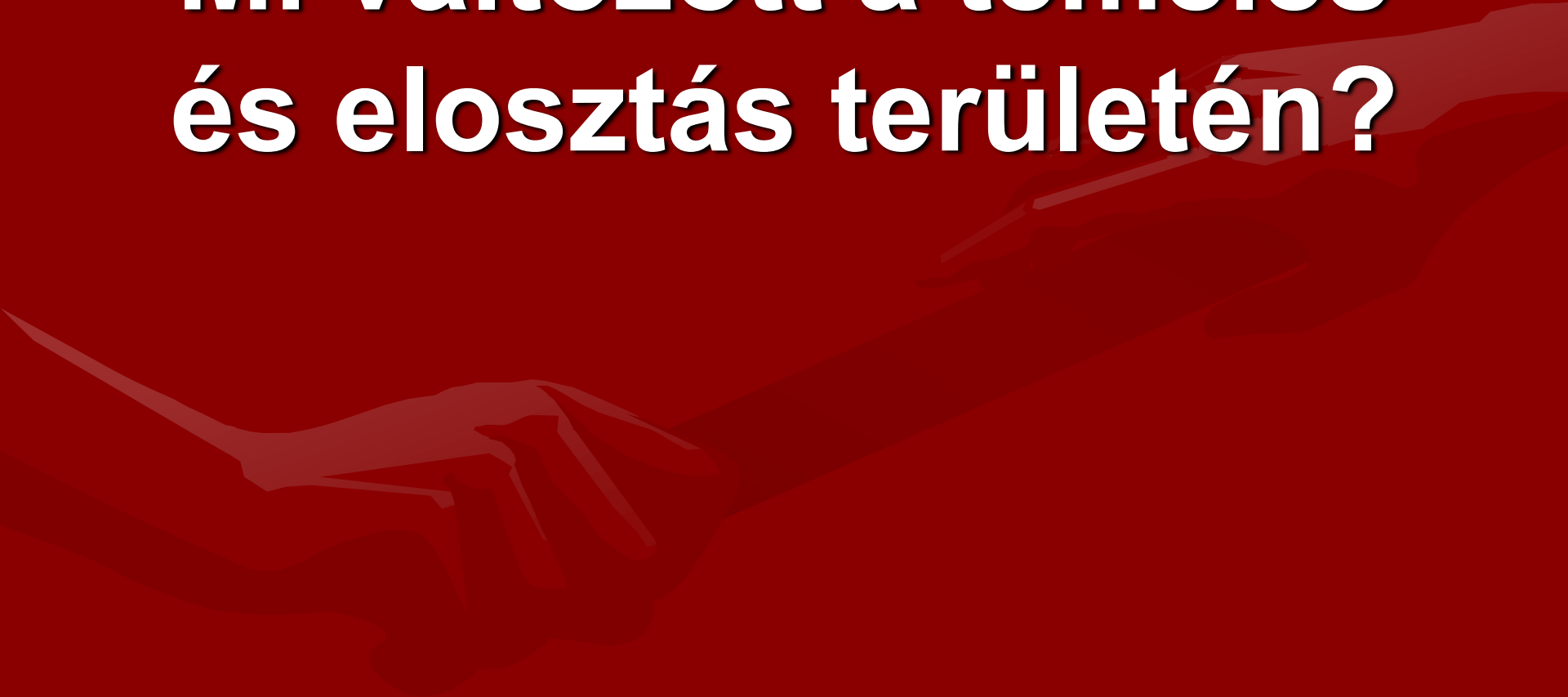


Fűtési díj és díjszerkezetünk alakulása

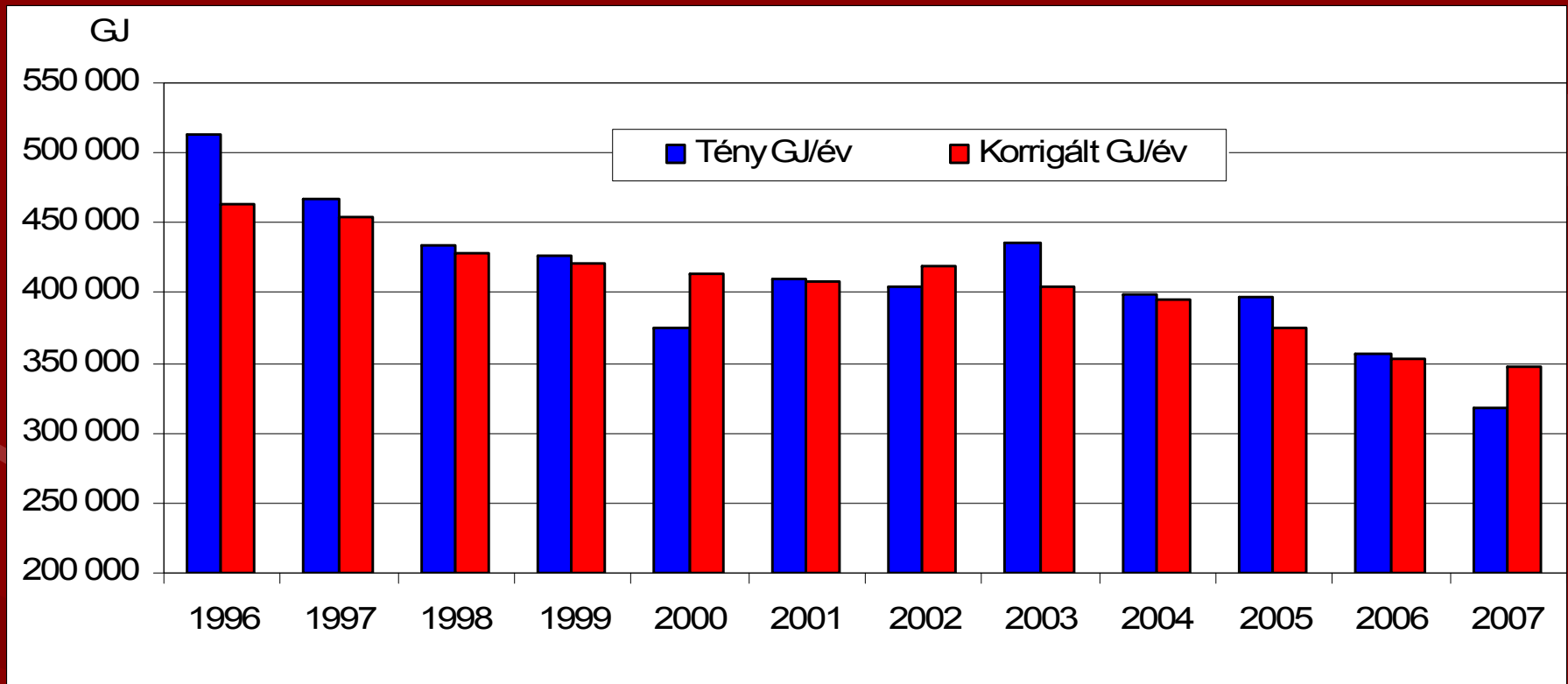


130 légm³-es kaposvári átlaglakás havi fűtési díjának alakulása ÁFA nélkül

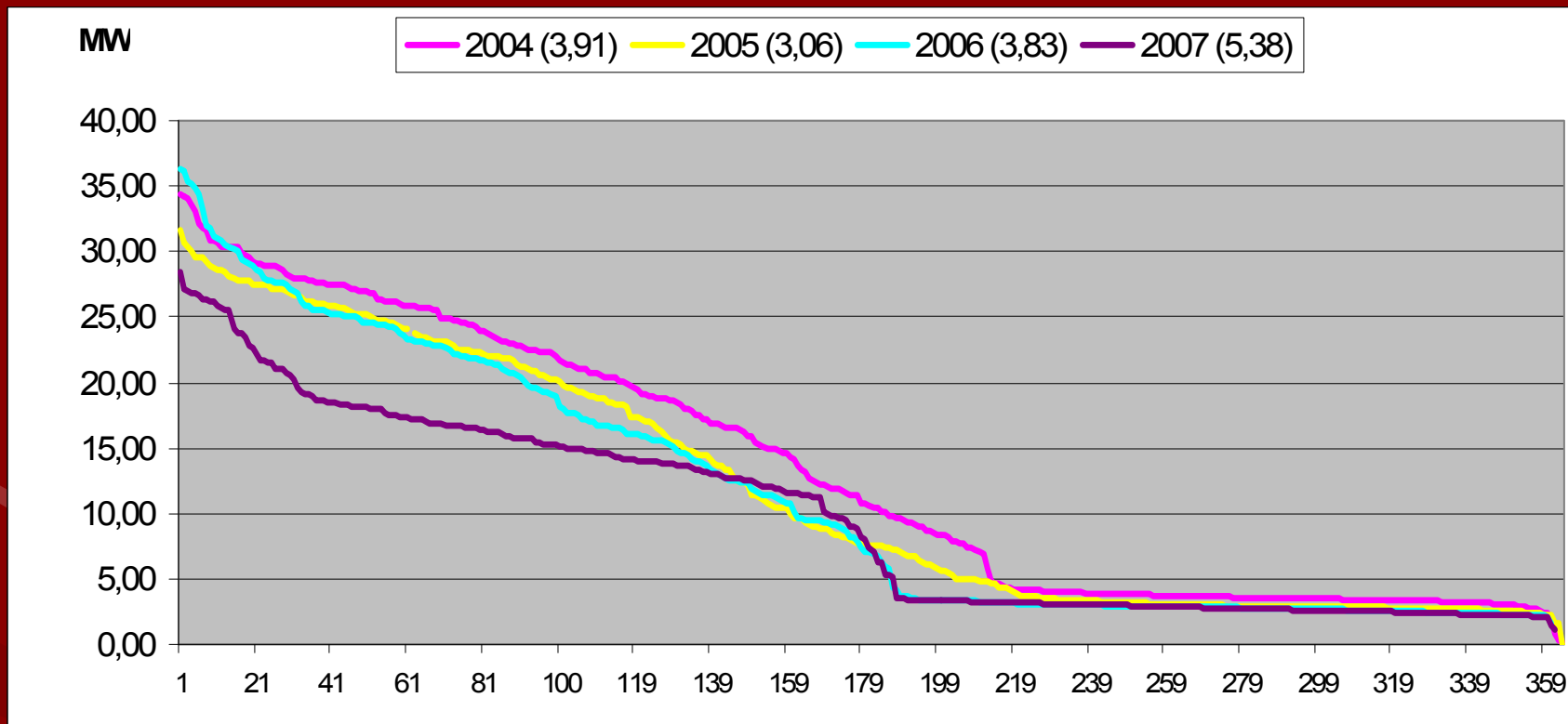
**Mi változott a temelés
és elosztás területén?**



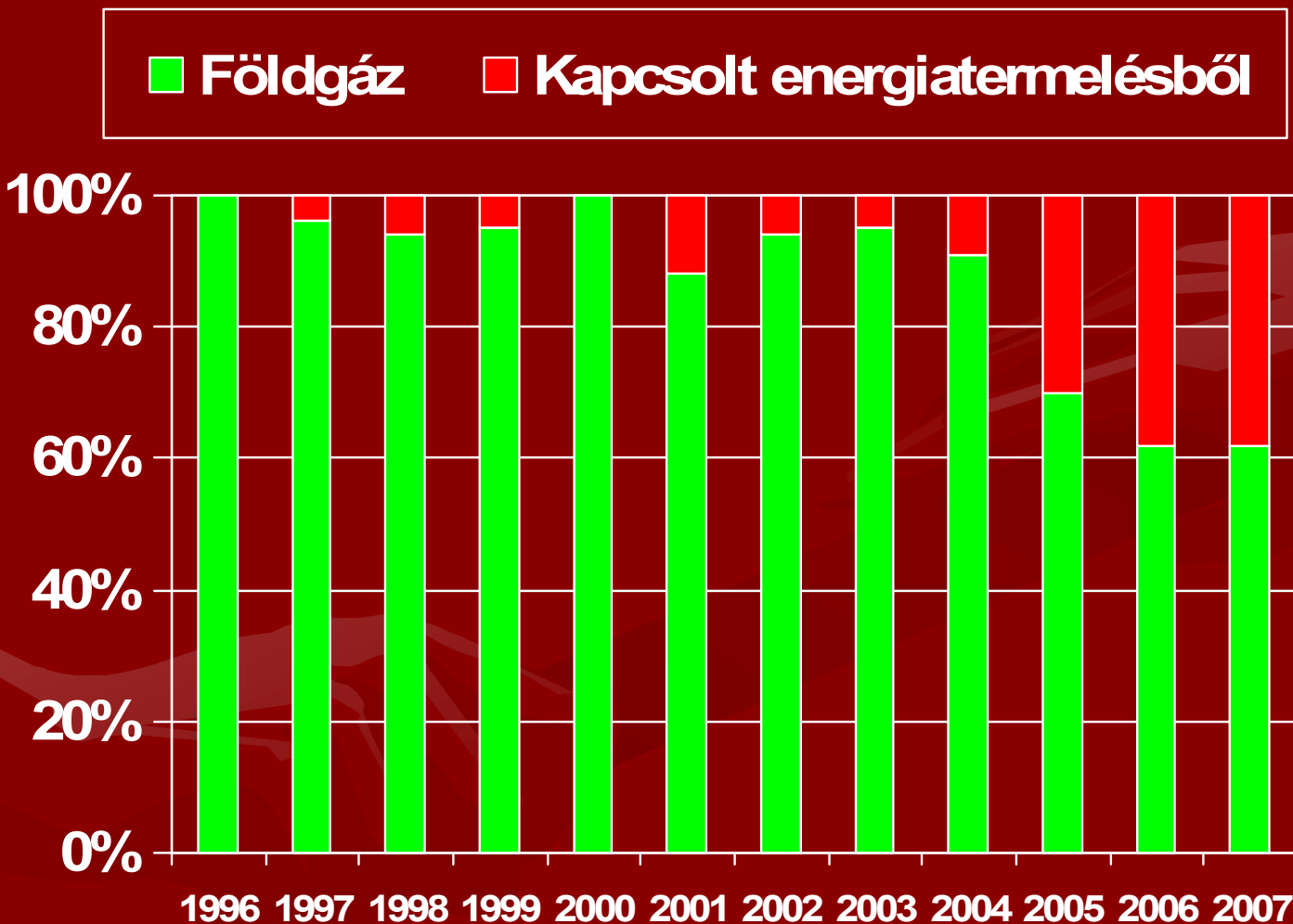
Kiadott hőmennyiség változása



Fűtőműből kiadott hő tartamdiagram változása



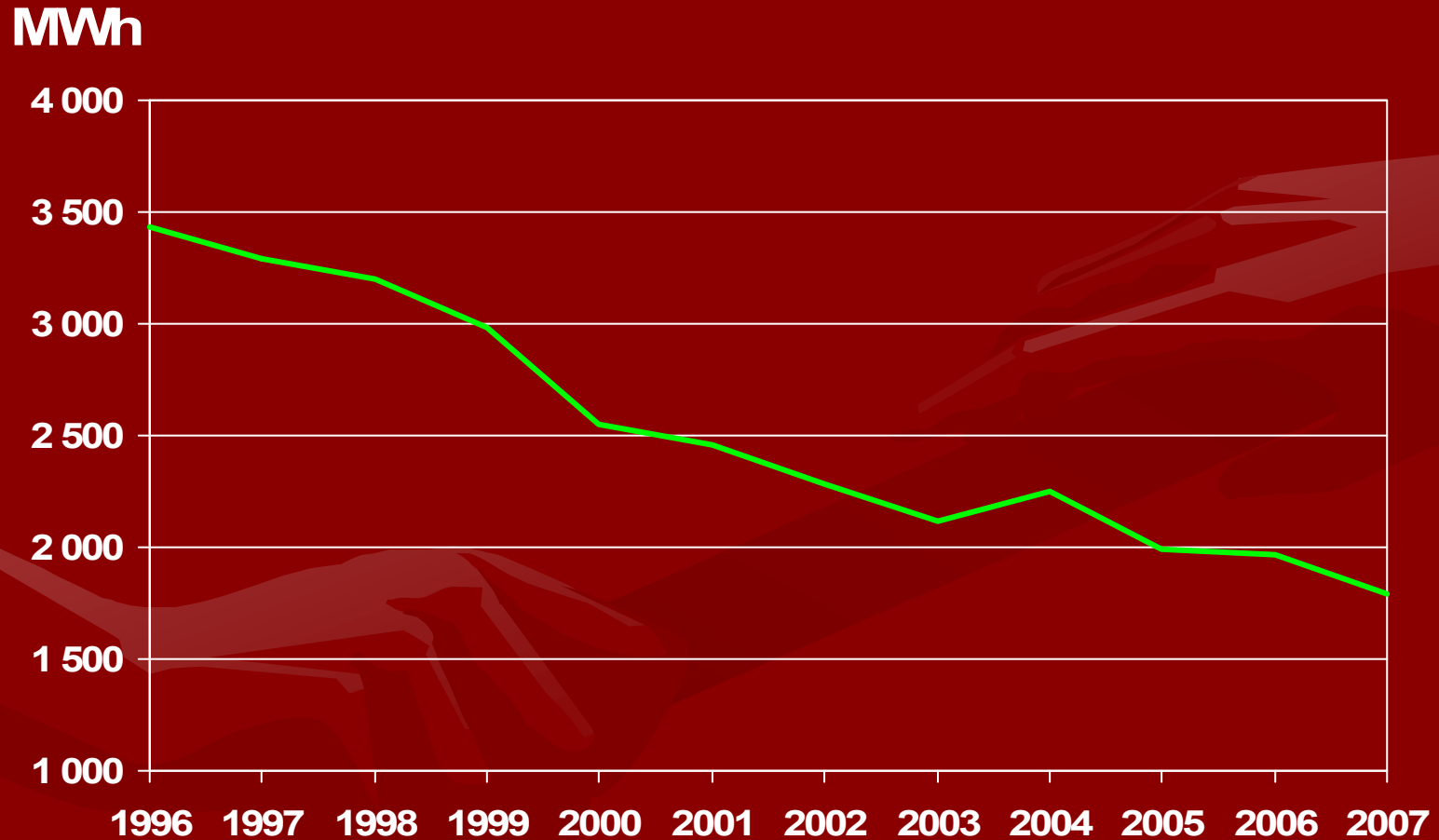
A termelt hő szerkezete



Mit változott a hálózaton

- Hőközponti változó tömegáramú szabályozás, új szivattyúk, frekvenciaváltók
- Plc alapú hőközponti vezérlések kialakítása folyamatosan
- Négy szintű szabályozás minden igény kielégítésére
- Az öt kazánházas területet összekapcsoltuk új távvezeték építéssel, kazánházakat megszüntettük
- Hőtároló szelepek beépítése távvezérlése
- A fűtési panaszokat lecsökkentettük

A villamos energia felhasználásának alakulása



Mi várható?

- Az épületek szigetelése 2009-re várhatóan befejeződik
- A közintézményeknél is elkezdődnek a felújítások
- Fogyasztók az energia drágasága miatt spórolnak
- A hőértékesítésünk tovább csökken
- A beépített hőtermelő kapacitásunk kihasználatlan (jelenleg is 50% alatti)
- Kevesebb gázt fogyasztunk, rosszabb versenypiaci helyzetbe kerülünk
- A vállalt nyereségessége romlik, sőt árbevétel csökkenést könyvel el
- Relatív magasabb áremelésre kényszerülhetünk

Mit kell tennünk

- A távfűtési rendszerünket optimalizálni - jobb hatásfok
- Kitörési lehetőség a távhűtési szolgáltatás - a nyári kapcsolt energiatermelés kihasználása
- A földgáz helyett olcsóbb energiaforrást bevezetni - bioenergia?
- A távfűtési díjszerkezetünk alapidíj-hődíj (40-60%) **30 - 70%** -os fenntartása – a szabályozás ösztönzése
- **A távfűtést bővíteni – ez az igazi megoldás (Egyedül azonban nem megy!!!!)**

Eredmény

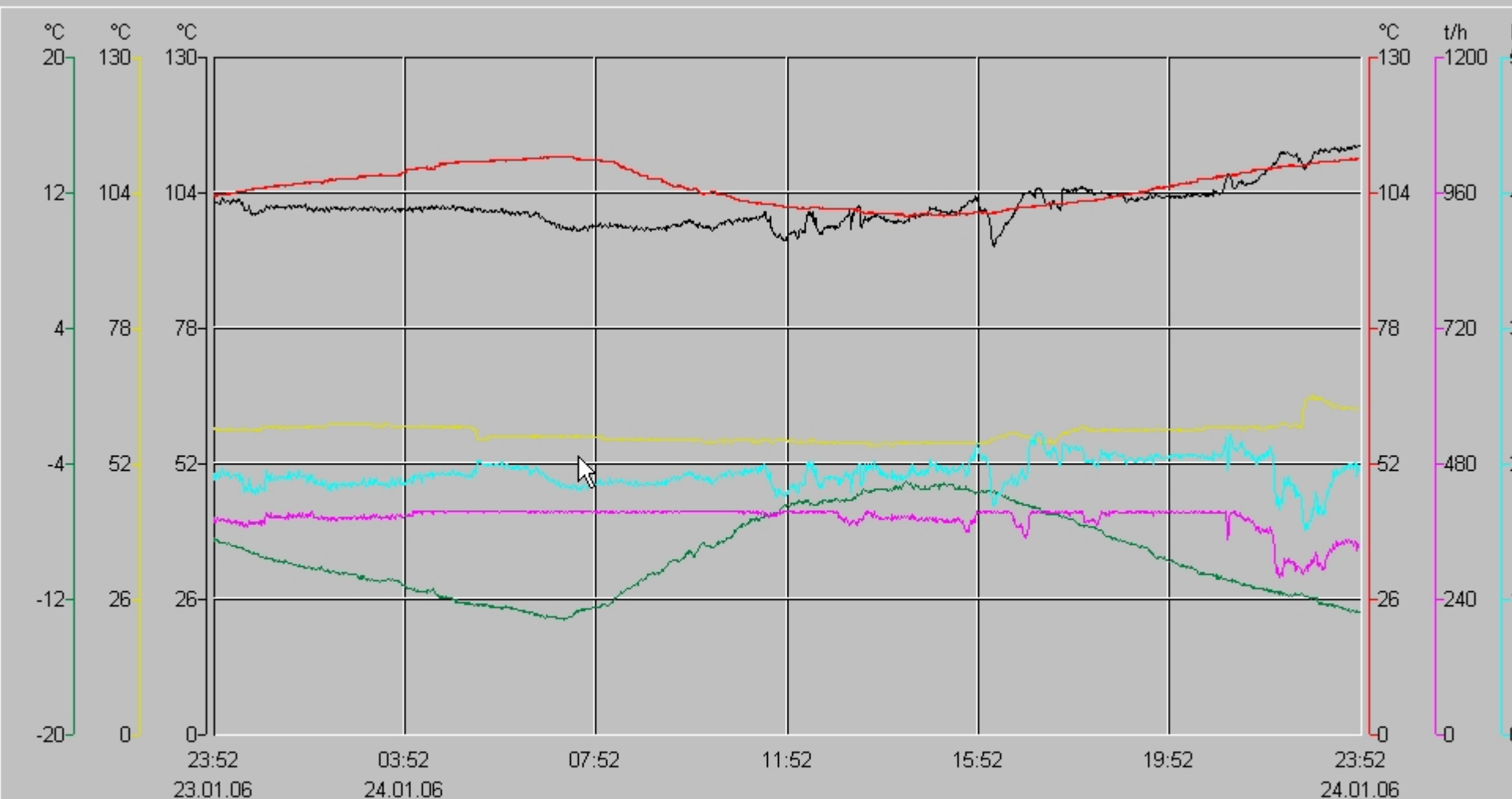
- A felhasználó igénye szerinti szabályozás lehetőségével vásárolja a hőt, **ez volt a cél**
- A távfűtési díjnövekedés inflációs szint alatti tartása, mérséklése
- Nagyfokú energia-megtakarítást értünk el, gázban és villamos energia tekintetében
- Jelentős szabad kapacitással rendelkezünk, ami alapja a bővülésnek

Köszönöm a figyelmet!



Béke - Füredi ág

Vissza



<<

Kezdő idő

Időtartam

>>

Most "X" max. "X" min.

"X" max. "X" min.

Béke előremenő hőfok

113

130,0

0,0

Béke ág hőfok alapjel

110,7

130,0

0,0

Béke vízáramlás hőfok

62,4

130,0

0,0

Béke víz tömegáram

335,2

1200,0

0,0

Külső hőfok

-12,7

20,0

-20,0

Béke ág hőtellelmény

19,7

50,0

0,0