



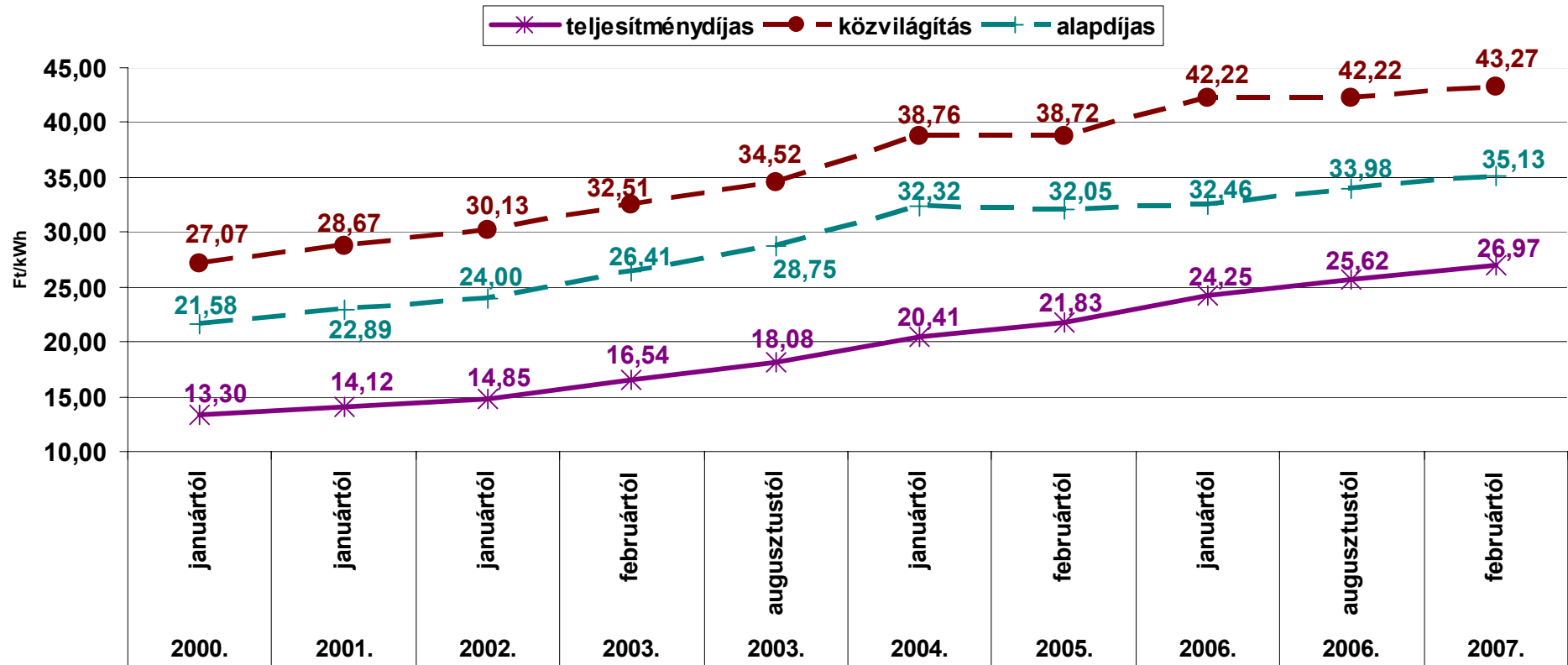
Hódmezővásárhely Megyei Jogú Város termálenergia hasznosítási rendszere, fejlesztési koncepciója

Készítette: Dr. Lázár János
polgármester
országgyűlési képviselő

Racionalizálási intézkedések az önkormányzati struktúrában

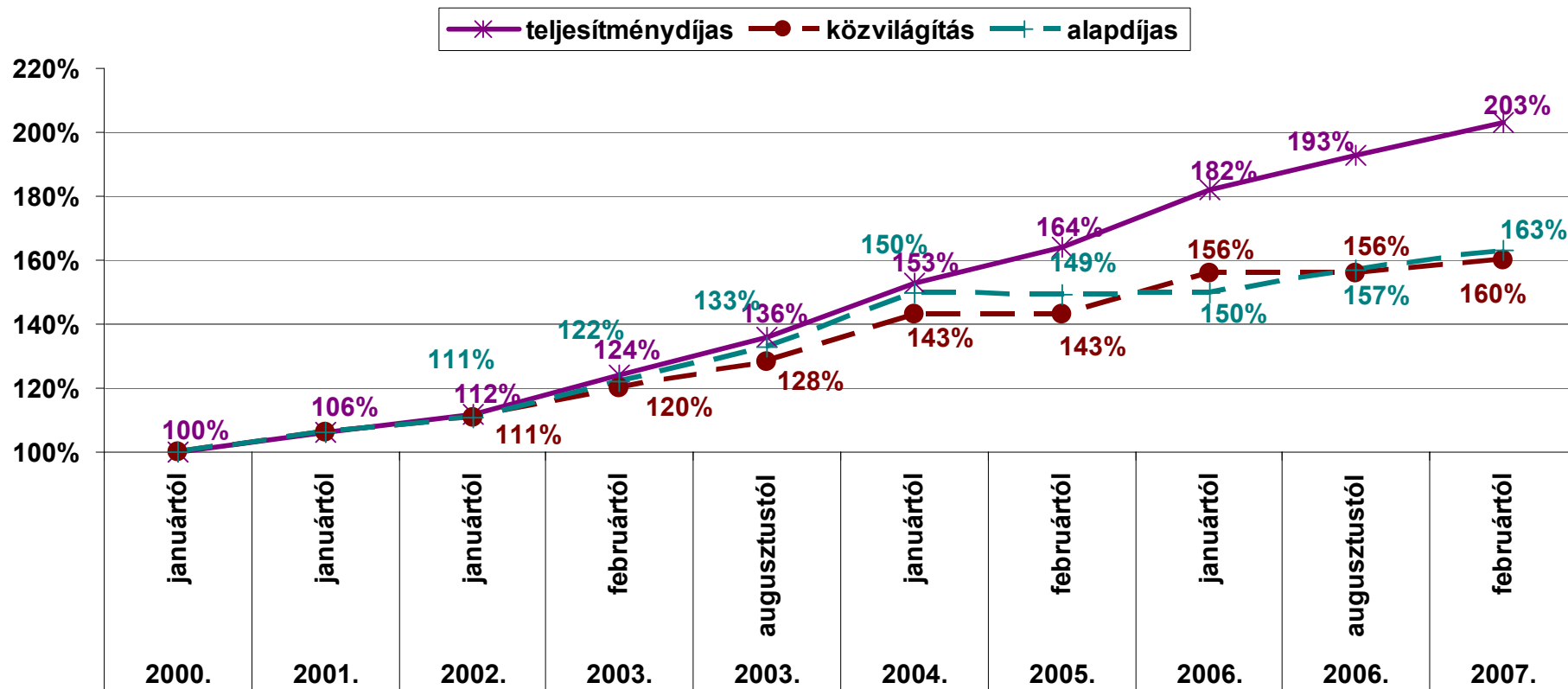
- Intézményi átszervezések, összevonások, bezárások váltak szükségessé a központi normatívák csökkenése miatt, a város intézményhálózat megőrzése és további fenntartása céljából. A 25%-os létszámleépítés valósult meg az önkormányzati cégeknél, oktatási intézmények esetében 15%-os, a kórház esetében 30%-os leépítés valósult meg.
- Oktatási intézmények vonatkozásában az elmúlt években 8 törzsóvodából 3 egyházi kezelésébe, 1 óvoda bezárásra került. Általános iskolák esetében 1 átadásra került az egyháznak, 1 bezárásra került, 2 összevonásra került, és átadásra került a kistérségnek. A négy telephellyel működő külterületi iskola megszüntetésre került. Maradt 5 általános iskola és tagintézményei önkormányzati fenntartásban.
Egy középiskola megszűnt, az ott folyó képzés átkerült egy másik középiskolába, így jelenleg 5 középiskola működik.

Közüzemi villamos energia bruttó átlagárak



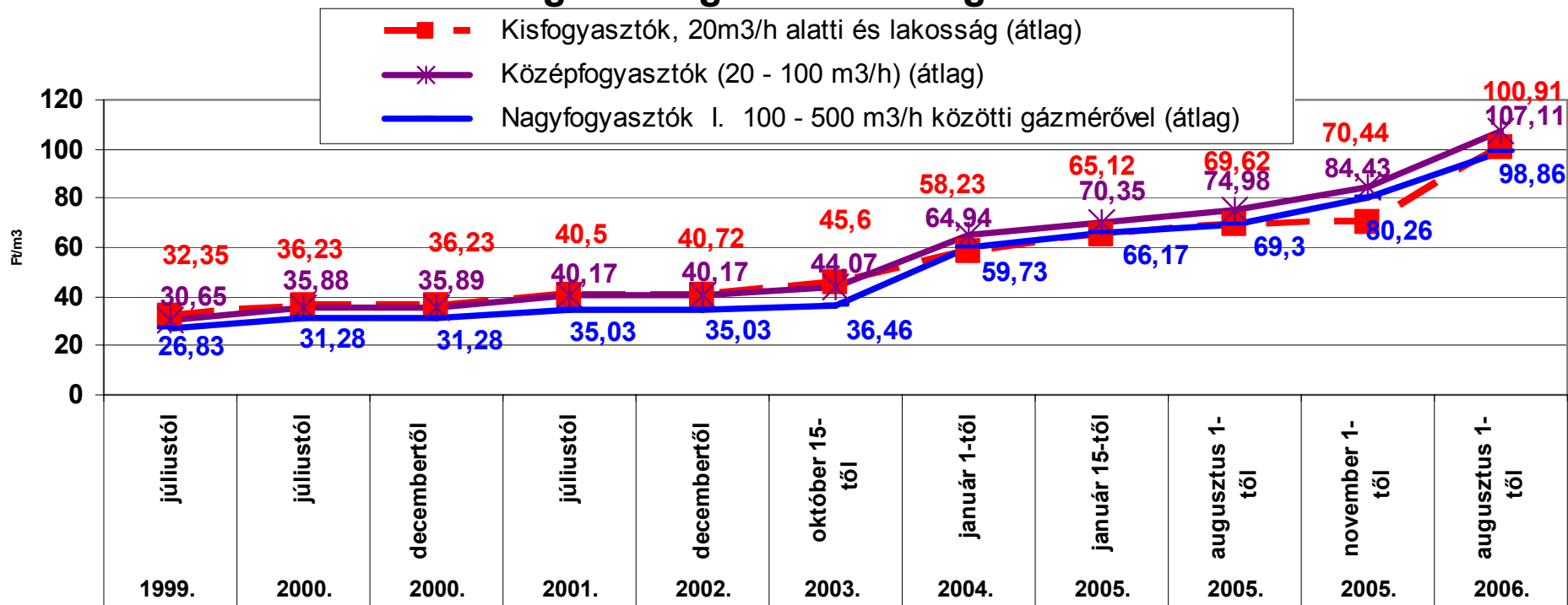
forrás: Magyar Energia Hivatal

Közüzemi villamos energia bruttó átlagárak változása 2000-hez viszonyítva



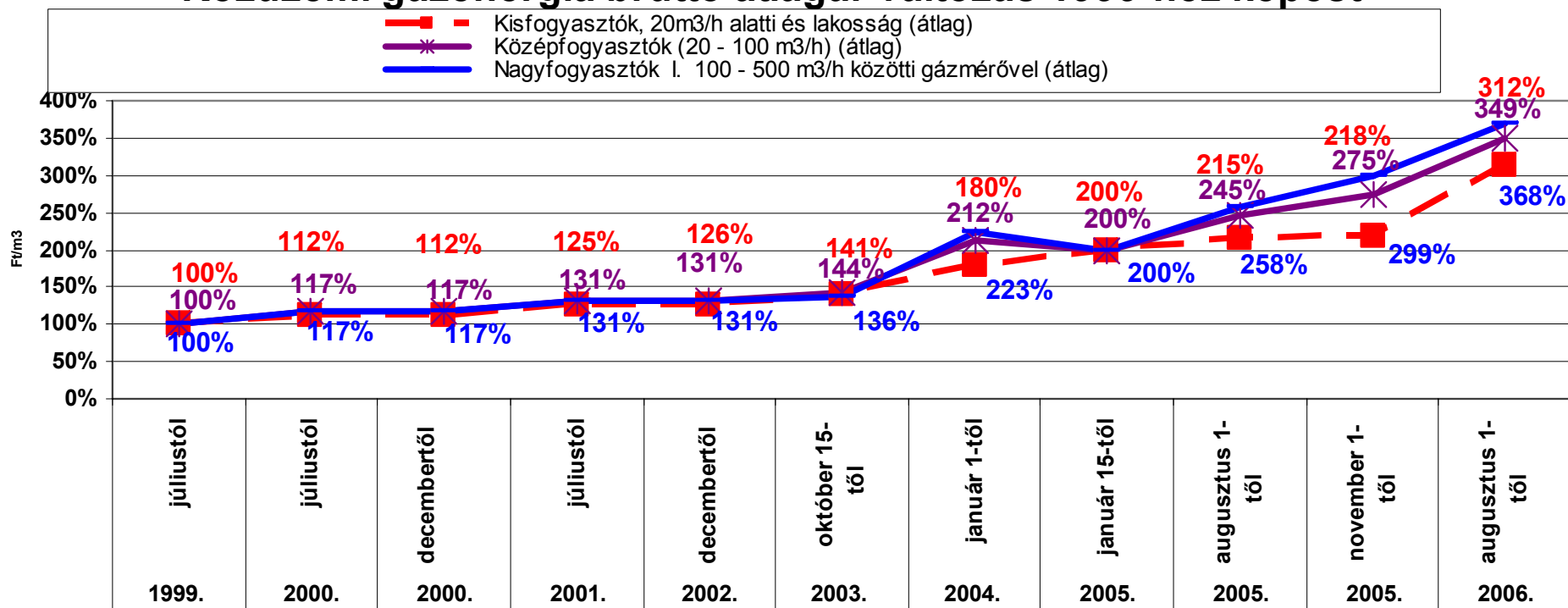
forrás Magyar Energia Hivatal

Közüzemi gázenergia bruttó átlagár változás



Forrás MEH

Közüzemi gázenergia bruttó átlagár változás 1999-hez képest



Forrás: MEH

Hódmezővásárhely Megyei Jogú Város Önkormányzatának válasza az energiapiaci kihívásokra *Az Önkormányzat saját gazdálkodásában*

- Szerződéses viszonyokat áttekinti
- A villamos- és gázenergia beszerzésében központosít, koordinál
- Fogyasztási helyeket, igényeket állandóan ellenőrzi, felülvizsgálja
- Az energia beszerzés során együttes kiírás útján kíván árkedvezményeket elérni
- A humán erőforrást folyamatosan erősíti
- Az önkormányzati befolyást erősíti a helyi szolgáltatóknál (pl. ügyfélszolgálat kialakítása)
- Energiatakarékosági projekteket, fűtésekszerűsítési projekteket indít
 - RFV projekt 11 önkormányzati intézménynél, évi 16 MFt értékű gázmegtakarítás (2006.)
 - Közvilágítás-feszültségszabályozási projekt, évi 8 MFt értékű villamosenergia-megtakarítás (2006.)
- Termálenergia további hasznosítása, újabb termálprojektek indítása
 - 2007-ben 2 db termálkút fúrása, eredmény: 800.000 m³-rel 52%-ról 25-30%-ra csökken a helyi távfűtési szolgáltatás energiaigényének gázaránya, kiadáscsökkenés 90 MFt/év
 - Az Önkormányzat további 4 projekt keretében közel 2,1 Mrd Ft értékben tervez termálberuházást a 2008. évben
- Az önkormányzati érdekeltégű önkormányzati közszolgáltatók saját energiaforrás létesítését dolgozták ki
 - A csatornaszolgáltató a keletkező szennyvíziszapból biogáz fejlesztésével technológiai fűtést biztosít a szennyvíztelepen
 - A települési szilárd hulladékkezelő társaság a biogáz segítségével értékesítésre is alkalmas elektromos áramot termel a hulladéklerakó telepen
- Segíti a megújuló energiahordozók felhasználására épülő ipar megjelenését Hódmezővásárhelyen
 - A Biofuels Hungary Kft. 30 MrdFt-os beruházás keretében biodízel üzemanyagot előállító üzemét létesít Hódmezővásárhely Ipari Park területén.

**Hódmezővásárhely Megyei Jogú Város Önkormányzatának
válasza az energiapiaci kihívásokra
*A helyi lakosság érdekében***

- Lakáscélú támogatást biztosít a hódmezővásárhelyi lakástulajdonosoknak
- Termofor kémények, iparosított technológiával épített lakások felújítását támogatja (panelprogram)
- Gázkereskedelmi engedély kiváltásáról dönt a helyi lakossági gázigények kielégítése érdekében
- Fűtéskorszerűsítési projektet indít a távfűtött lakások részére

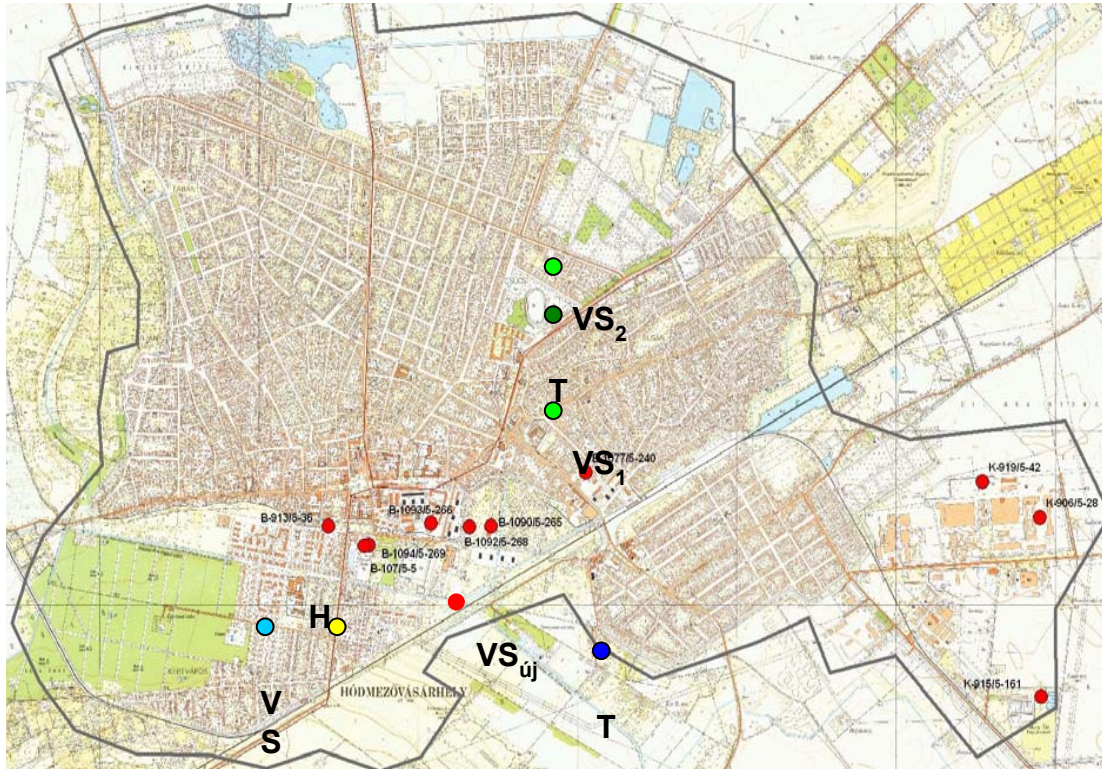
Hódmezővásárhely Megyei Jogú Város Önkormányzata és a megújuló energiahordozók

- Hódmezővásárhely Megyei Jogú Város Önkormányzata a megújuló energiahordozók felhasználását kiemelt fontosságúnak tartja.
- A megújuló energiahordozók közül prioritást biztosít a geotermikus energiahasznosításnak (termálprojektek), mellyel éves szinten 900.000 m³ gázenergia kiváltását kívánja elérni
- Segíti az önkormányzati közüzemi cégek biogáz-hasznosítási beruházásait
- Támogatja a bio üzemanyag előállítását célzó magánberuházások létrejöttét
- Fűtéskorszerűsítési támogatás keretében támogatja az alternatív (főként napenergia) energiahordozók elterjedését a lakossági energiafelhasználásban
- Az Önkormányzatnál jelenleg is tanulmányok készülnek a vízenergiának, szélenergiának és a biomasszának a gazdálkodás különböző területein való hasznosítás lehetőségeiről

Hódmezővásárhelyi geotermia múltja, működő rendszer

- 10 db termálkút, termálenergiát, illetve használati melegvizet szolgáltat, melyből
 1. **Gyógyvíz** a strandfürdő, kórház és kakasszéki gyógyintézet területén működik összesen 3 kút
 2. **Fűtési célú felhasználásra** termelő 3 kút (Hódtó1 és 2, Mátyás u,)
 3. **Használati melegvíz:** 2 kút 2800 lakás és közintézmények melegvíz ellátása
 4. **Visszasajtolás**, jelenleg 2 üzemelő

Fejlesztések



Pirossal jelölt, 2007
előtt létesített termál
kutak

Kékkel jelölt 2007-ben
létesített termelő (sötét
kék) 2008-ban
létesítendő visszasajtoló
termál kutak déli
termálkör

Zölddel jelölt, tervezett
északi termálkör
termelő és visszasajtoló
termál kútjai

Sárga, Kertvárosi új
iskola hőszivattyú
nyelőkútja

T: termelő kút

VS: visszasajtoló kút

Déli termálkör bővítés

- Napjainkban épült illetve épül a helyi geotermikus közműrendszer „déli termálköre”, amely egy teljes körű panel program megvalósulásával képes lehet a városi távhőellátás még igénybe vett primer földgázának kiszorítására is, és hőenergiát biztosít újonnan létesülő intézmények (üzletközpontok, gyógyszálló) számára. A tervezéskor a nyári, hűtési szükséglet is figyelembe lett véve.

**A déli termálkút párral intézményenként az
alábbi gázmennyiség váltható ki fűtési és hűtési
szezomban**

	Fűtési hűtési szolg.	
	GJ	GJ
1. Hódtó	27.000	27.000
2. Lidl	400	400
3. Kossuth Zs. Iskola	1.000	1.000
4. Üzletközpont	9.000	13.000
5. Hotel	10.800	16.800
Összesen	48.200	58.200

Várható környezetvédelemi eredmények déli termáلكör

- Várhatóan évi **1,8 millió m³** földgáz kiváltásával, illetve helyettesítésével, a káros emisszió csökkentése a belvárosban:
 - - szén-dioxidból 3.120 t/év
 - - szén-monoxidból 3.000 kg/év
 - - nitrogén-oxidból 2.400 kg/év

Távhő szekunder elosztóvezeték korszerűsítés

- A cél: a veszteség minimalizálása, hatékonyság növelése.
- Ennek érdekében a meglévő nyomvonalon a távhő és használati melegvíz szekunder ellátó vezeték cseréje jó hőtechnikai és hidraulikai paraméterekkel rendelkező, előszigetelt vezeték hálózatra.



Távhő szekunder elosztóvezetékek korszerűsítés

1. Fűtési vezetékek

Névleges átmérő	50	65	80	100	125	150	200	Összesen
	(m)							
- Hódtói fűtőmű (I. kör)	48	-	288	192	-	456	756	1.740
- Mátyás u.-i fűtőmű	-	72	308	34	358	64	200	1.036
- Oldalkosár u.-i fűtőmű	200	134	280	524	260	224	364	1.986
- Kórházi fűtőmű	-	-	-	-	-	410	-	410
Összesen:	248	206	876	750	618	1.154	1.320	5.172

2. Használati melegvíz vezetékek

Névleges átmérő	20	25	32	40	50	65	80	100	Összesen
	(m)								
- Hódtói fűtőmű (I. kör)	24	24	144	92	456	12	610	378	1.740
- Mátyás u.-i fűtőmű	-	-	36	408	346	36	104	106	1.036
- Oldalkosár u.-i fűtőmű	-	-	168	568	532	242	294	182	1.986
Összesen:	24	24	348	1.068	1.334	290	1.008	666	4.762

Várható hőveszteség és kibocsátás csökkenések

	Földgáz			Termálhő	
	Fogyasztás	Kiváltás		Fogyasztás	Kiváltás
	(m ³)	(m ³)	(GJ)	(GJ)	
- Hódtói fűtőmű	1.778.235	77.059	2.620	13.212	-
- Mátyás u.-i fűtőmű	-	-	-	21.241	1.379
- Oldalkosár u.-i fűtőmű	307.000	74.118	2.520	13.309	-
- Kórházi fűtőmű	-	-	-	13.636	1.238
Projekt mindösszesen:	2.085.235	151.177	5.140	61.398	2.617

	Kibocsátás		
	Projekt előtt	Projekt után	<i>Káros emisszió csökkenés</i>
szén-dioxid (t/év)	4.025,541	3.753,423	272,118
szén-monoxid (kg/év)	1.677,308	1.563,926	113,382
nitrogén-oxid (kg/év)	3.186,887	2.971,460	215,427

Északi termáلكör

- **a belvárosi városnegyedben** a Halmay és Liszt Ferenc Ének-Zenei Általános Iskola, Kalmár Zs. SZKI, Péczely Zeneiskola, SZTE Főiskola, Cseresnyés Kollégium Alföldi Galéria, Hód-Udvar Üzletház, K&H Bank épület, Posta palota, Petőfi Művelődési Központ, Eötvös Szakközépiskola, Eötvös Sportcsarnok hőpiacára egy termelő és visszasajtoló kútpár mélyítése
- **Kertváros új általános iskola és Serháztér** két szociális intézmény esetében javasolt hőszivattyús rendszerek létesítése, melyből egyenlőre realitása a kertvárosinak van, ha az új iskola építésre kerül.

**Az északi termálkút párral intézményenként az
alábbi gázmennyiség váltható ki:**

	Kiváltott földgáz (GJ)	Felhasznált termálenergia (GJ)	Projekt bevétel (nettó eFt)
„Halmai” iskola	2.720	2.312	6.822
„Kalmár” SZKI	4.250	3.618	10.653
„Péczy” Zeneiskola	714	607	1.771
SZTE Főiskola	8.500	7.225	20.965
Városi Irodaház	1.000	850	2.315
Virág u-i Óvoda	300	255	735
Cseresnyés Kollégium	3.400	2.890	8.397
Alföldi Galéria	1.000	850	2.315
Hód-Udvarház	4.760	4.046	11.873
Bank-Posta	1.210	1.028	2.801
„Petőfi” MK	1.122	954	3.123
„Eötvös” SZKI	1.020	867	2.361
„Eötvös” Sportcsarnok	2.785	2.367	6.960
Összesen:	32.781	27.864	81.091

A hőszivattyúkkal intézményenként az alábbi gázmennyiség váltható ki:

	Kiváltott földgáz (GJ)	Felhasznált termálenergia (GJ)	Projekt bevétel Nettó eFT) 2007-es energia árakon
Új kertvárosi iskola	2.550	2.550	5.903
„Kovács-Küry” Otthon	323	323	748
Szivárvány Otthon	170	170	394
Összesen:	3.043	3.043	7.045

Várható környezetvédelmi eredmények északi termáلكör megvalósítása esetén

- Újabb körülbélül évi **1 millió m³** földgáz kiváltásával, illetve helyettesítésével a káros emisszió csökkenése a belváros légterében:
 - Szén-dioxidból 1.800 t/év;
 - Szén-monoxidból 750 kg/év;
 - Nitrogén-oxidból 1.500 kg/év.

Termálenergetikai projektek

Pályázati program neve azonosítója:	KEOP-2007-4.1
Projekt megnevezése	Déli termálkör bővítése, kása erdőbe fúrandó visszasajtoló kút mélyítéssel, kivitelezéssel
cél ismertetése	A 2007-ben fűrt termelő termálkút visszasajtoló kútjának megvalósítása, hőpiac bővítés érdekében
Külső partner	HVSZ Zrt., ÖKO-THERM 94 BT
Beadási határidő (től - ig)	2007.10.24-2008.12.15
tervezett beadási határidő	Beadva 2007. november 19-én
projekt összes költsége	489,- mFt+ Áfa
támogatás mértéke	Számított, maximálisan igényelt támogatás: 116.502,-eFt nettó
saját erő mértéke	372.028,- eFt nettó
pályázó szervezet	HVSZ Zrt.

Termálenergetikai projektek

Pályázati program neve azonosítója:	KEOP-2007-5.1
Projekt megnevezése	Távhő szekunder elosztóvezeték korszerűsítés
cél ismertetése	A távhő szekunder vezeték korszerűsítése (a termál szempontjából szekunder) Hátralévő Hódtói körök korszerűsítése.
Külső partner	HVSZ Zrt.,
Beadási határidő (tól - ig)	2007.10.24-2008.12.15
tervezett beadási határidő	Beadva: 2008. Január 21-én
projekt összes költsége	190,- mFt+ Áfa
támogatás mértéke	Számított, maximálisan igényelt támogatás: 49,25%, 93,-mFt nettó
saját erő mértéke	97,- mFt nettó
pályázó szervezet	HVSZ Zrt.

Termálenergetikai projektek

Pályázati program neve azonosítója:	KEOP-2007-4.1
Projekt megnevezése	Északi termálkör kialakítása
cél ismertetése	A hőpiac bővítése a belvárosi városnegyedben, a Serháztér környékén és a kertvárosban, új termálkút és 2 db visszasajtolókút létesítéssel, a primér gázfelhasználás visszaszorításának érdekében.
Külső partner	HVSZ Zrt, ÖKO-THERM 94 BT
Beadási határidő (tól - ig)	2007.10.24-2008.12.15
tervezett beadási határidő	2008. II. negyedév
projekt összes költsége	1.056 mFt
támogatás mértéke	105,6 mFt-500 mFt (10-50%, max.: 500 mFt)
saját erő mértéke	556mFt- 950,4mFt
pályázó szervezet	HVSZ Zrt.

Termálenergetikai projektek

Projekt megnevezése:	Lakossági szekunder rendszer korszerűsítése (termosztatikus radiátorszelepek, költségosztók), hőközponti korszerűsítések
cél ismertetése	A korszerűsítéssel célunk a szabályozhatóság kiépítésével 20%-os lakossági hődíj-csökkenés, illetve 30%-os energiafelhasználás-csökkenés
Külső partner	HVSZ Zrt.
tervezett beruházás kezdete	2008. II. negyedév
projekt összes költsége	340 mFt
saját erő mértéke	340 mFt

A tervezett geotermikus fejlesztésekkel kiváltásra kerülő gázmennyiség

	fogyasztás				Kiváltás				
	földgáz		termál	összesen	gáz				
	m ³	GJ	GJ		GJ	déli termálkör	Távhő vezeték korszerűsítés	északi termálkör	összesen
				GJ					m ³
Hódtói fűtőmű (I. kör)	1 778 235	60 460	13 212	73 672	48 200	2 620		50 820	1 727 880
Mátyás u-i fűtőmű			21 241	21 241		1 379		1 379	46 886
Oldalkosár u-i fűtőmű	307 000	10 438	13 309	23 747		2 520		2 520	85 680
Kórházi fűtőmű			13 636	13 636		1 238		1 238	42 092
északi termálkör	1 117 614	32 871		32 871			32 781	32 781	1 117 614
összesen:	3 202 849	103 769	61 398	165 167	48 200	7 757	32 781	88 738	3 017 092

Hódtói Fűtőmű gázkazánjai



Hódtói korszerű termál hőközpont



Visszasajtoló kút látképe



Oldalkosár u-i fűtőmű



Köszönöm a figyelmet!

