



III. Települési Környezet Konferencia

Földgáz helyett tömörítvények?



Készítette: Durkó Emília

Gazdasági agrármérnök MSc hallgató

Debrecen
2012

Előadás felépítése

- Lakossági energiafelhasználás
- Biomasszában rejlő lehetőségek
- Gazdaságossági számítások



Lakossági energiafelhasználás

- Földgázfűtés elterjedése
- Lakossági energiafelhasználás megoszlása

- Pr

FŰTŐANYAG	fűtőérték (MJ/kg)	egységár (Ft/kg)	hatásfok (%)	energia- egységár (Ft/MJ)	SORREND
szalma	12	12,5	70	1,48	1
tűzifa	15,5	30	90	2,16	2
szén	25,2	62	90	2,73	3
brókkelt	18,5	57	90	3,42	4
pellet	19	72	90	4,21	5
földgáz ¹	34	144	95	4,45	6

2. Ellátásbiztonság

- Mi a megoldás?

A megújuló energiák széles körű alkalmazása

Forrás: Energiaklub, 2009



Hőenergia-termelése biomasszából

- Hasábfa és a faapríték hátránya
- Tömörítés jelentősége
- Biobrikett, pellet
- Bálázás
- Torrefied pellet

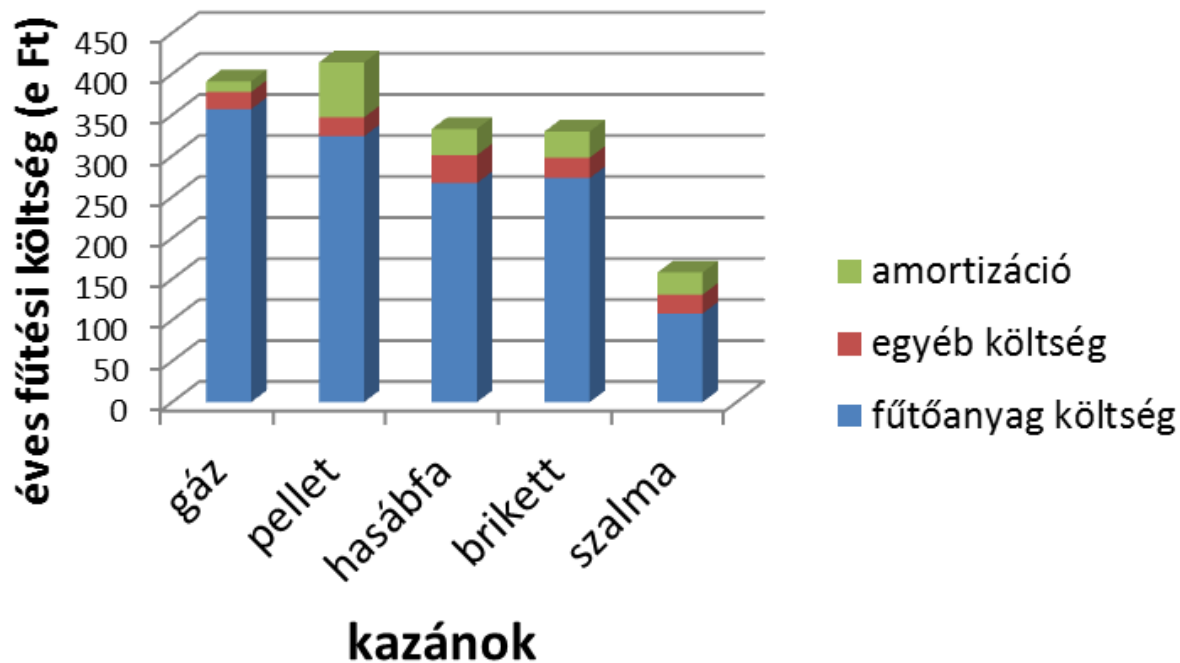


Gazdaságossági számítások

- Ökonómiai számítások alapja:
 - 100 m²-es családi ház
 - fűtési igény: 80 GJ/év
 - kazánonként eltérő hatásfok
 - fűtési és egyéb költségek
- Kazánok megtérülési idejének számítása:
 - lineáris értékcsökkenés
 - a berendezések élettartama 15 év
 - Érzékenységi vizsgálat szükségessége



Eredmények I.



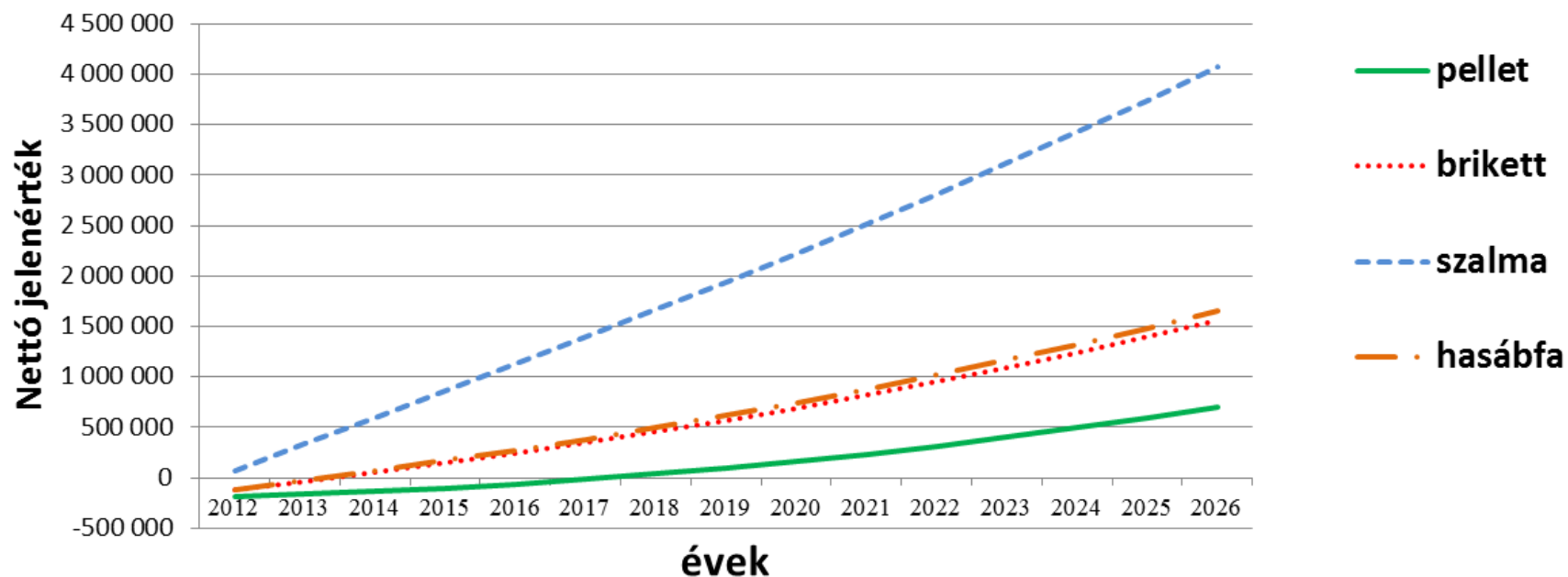
1,5 éve: 15%-os
megtakarítás a pellettel

1kg pellet: 64Ft--→ 72 Ft/kg
+13%

2. ábra: Az egyes fűtési módok éves költségei
Forrás: saját számítás



Eredmények II.



3. táblázat: A megtérülési idő számítása
Forrás: saját számítás



Eredmények II.

KAZÁNOK	gáz	pellet	hasábfafa	brikett	szalma
fűtési költség az 1.évben (e Ft)	391	414	333	330	150
költség-megtakarítás földgázhoz képest az 1. évben (e Ft/év)	-	-23	58	61	241
NPV (pénzforgalmi egyenlegekből, 15 év, e Ft)	-	700	1.650	1.560	4.000

3. táblázat: A megtérülési idő számítása
Forrás: saját számítás



Összegzés

- A biomassa-alapú fűtés paraméterei
- Mennyit ér a kényelem?
- Kompromisszum kötés kényelem és olcsóság között
- Fűtési rendszerek kiválasztása: széleskörű választék

Alternatívák lehetnek:

- Pelletfűtés hosszú távon
- Hasábfa helyett brikett?
- Szalmatüzelés a legolcsóbb



Köszönöm a figyelmet!

