



**ENERGIACLUB**  
SZAKPOLITIKAI INTÉZET  
MÓDSZERTANI KÖZPONT

# NEGAJoule2020



**A magyar lakóépületekben rejlő  
energiamegtakarítási potenciál**

**[www.negajoule.hu](http://www.negajoule.hu)**

Fülöp Orsolya



A NegaJoule2020 kutatási projekt:

- **2000 háztartást** megvizsgálva hiánypótló adatokat nyújt a magyar otthonok energiafelhasználásáról
- aktuális képet ad a magyarországi lakóépületekben rejlő **energiamegtakarítási potenciálról**
- az egyetlen olyan kutatási projekt Magyarországon, amely **statisztikai adatfelvétel és részletes műszaki-gazdasági számítások együttes alkalmazásával** vizsgálja a lakóépületek állapotát
- elsődleges célja, hogy alapadatokkal és számításokkal segítse a lakossági energiahatékonysági programokra fordítandó **közpénzek hatékony felhasználását.**





## Fókusz:

- energiahatékonyság
- fűtés és melegvíz-előállítás
- meglévő lakóépületek

## 3 pillér:

1. Háztartási statisztikai adatfelvétel
2. Energetikai-műszaki számítások
3. Gazdasági számítások





A minta nagysága: 2000 háztartás

A mintavételi eljárás:

- országos körű
- kétlépcsős, rétegzett, kvótás mintavétel:
  - 1.: településminta kialakítása  
→ KSH régiók és településtípusok szerint
  - 2.: háztartásminta kialakítása  
→ lakóövezetek és a háztartás létszáma szerint
- A megkérdezés módszere: véletlen séta
- Megkérdezett: főkereső, főbevásárló





## LAKÓÉPÜLETEK ARÁNYA MAGYARORSZÁGON

Családi házak 66%  
Nem panel társasházak 20%  
Panel társasházak 14%

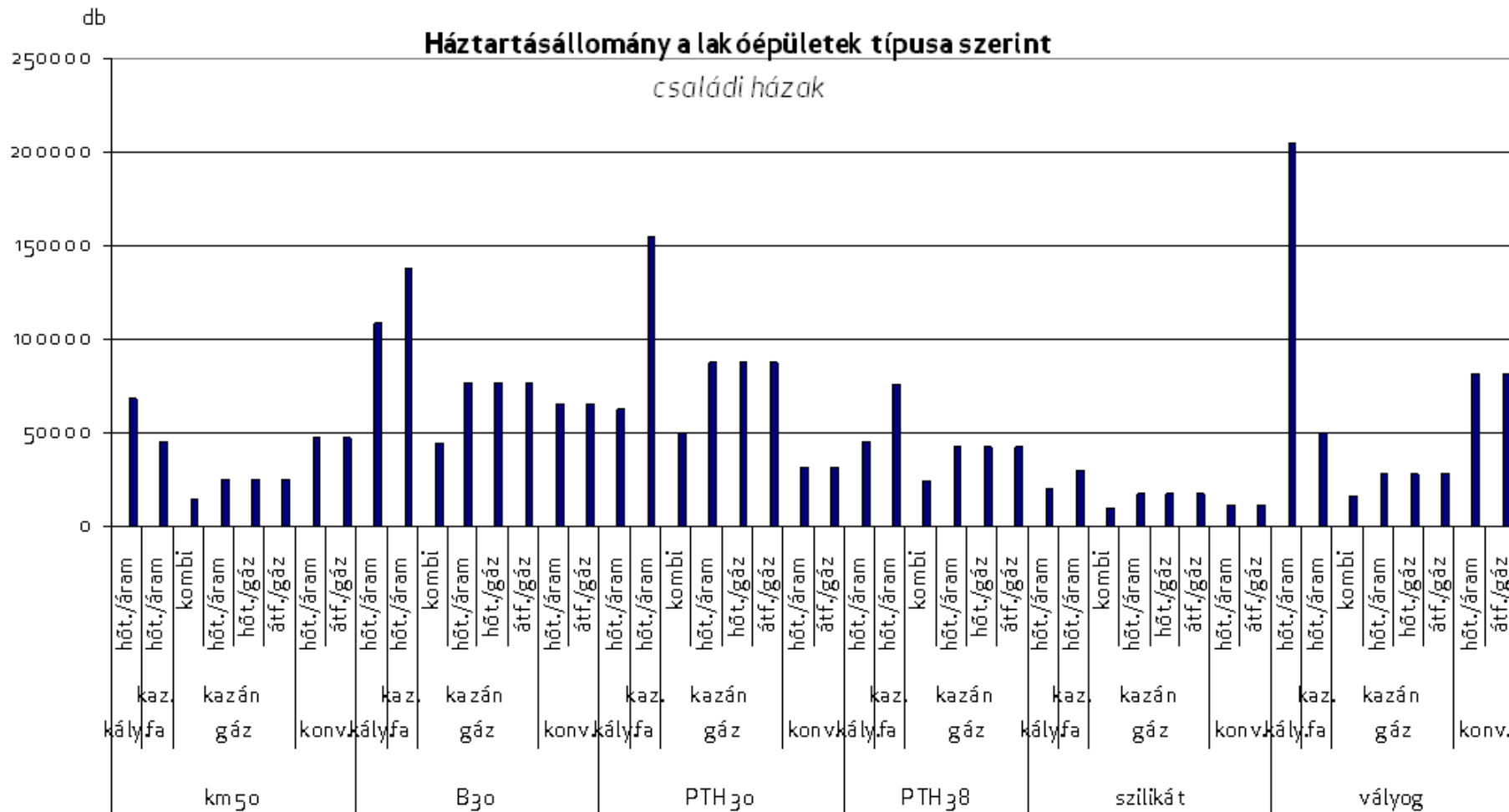


## MIKOR ÉPÜLTEK MAGYARORSZÁG LAKÓÉPÜLETEI?



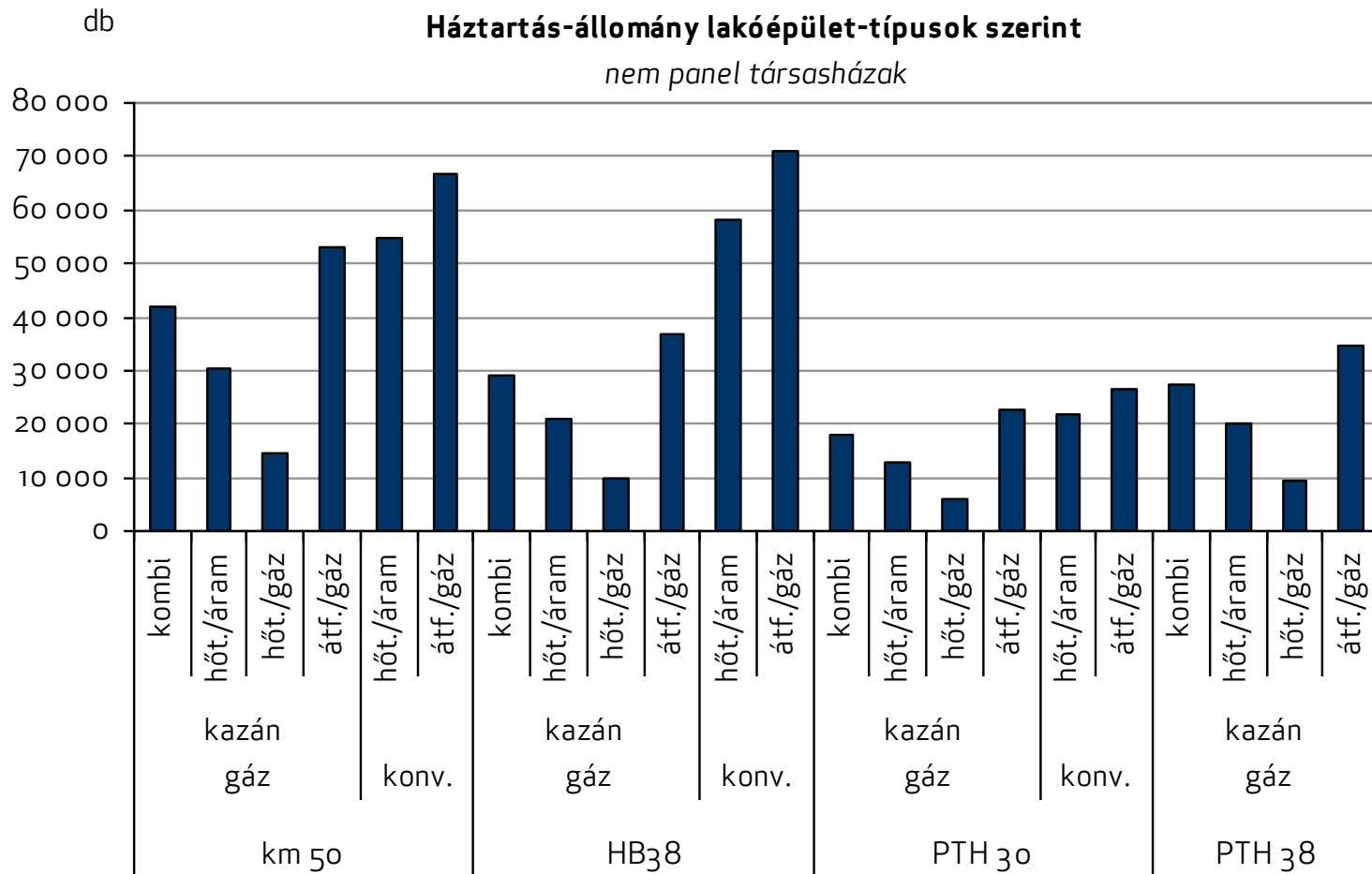
## MILYEN FŰTÉSI RENDSZEREK JELLEMZŐEK A LAKÓÉPÜLETEKRE?







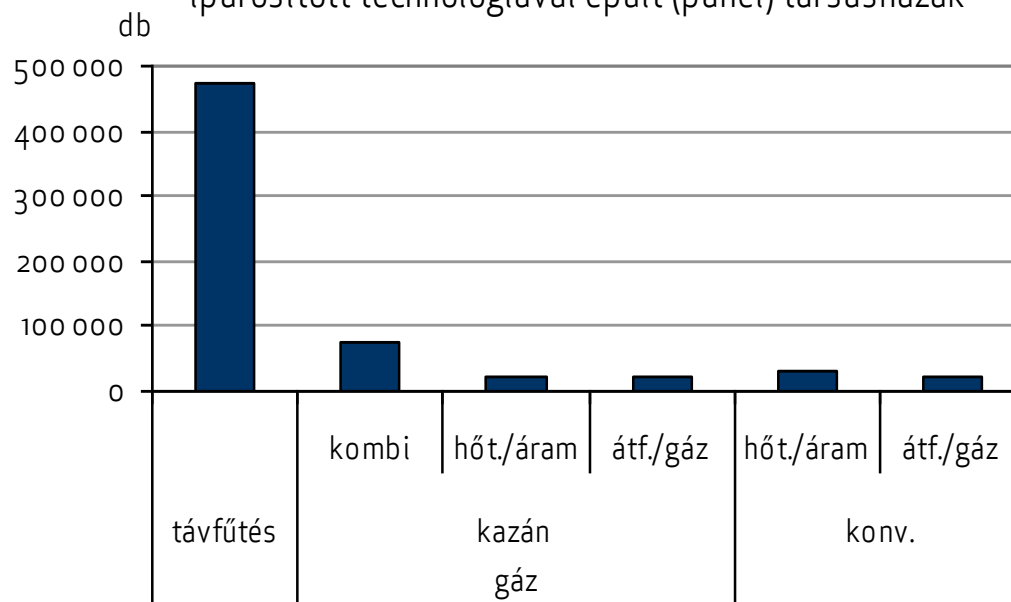
# Lakóépület-állomány – nem panel társasházak





## A háztartások megoszlása a lakóépület típusa szerint

iparosított technológiával épült (panel) társasházak



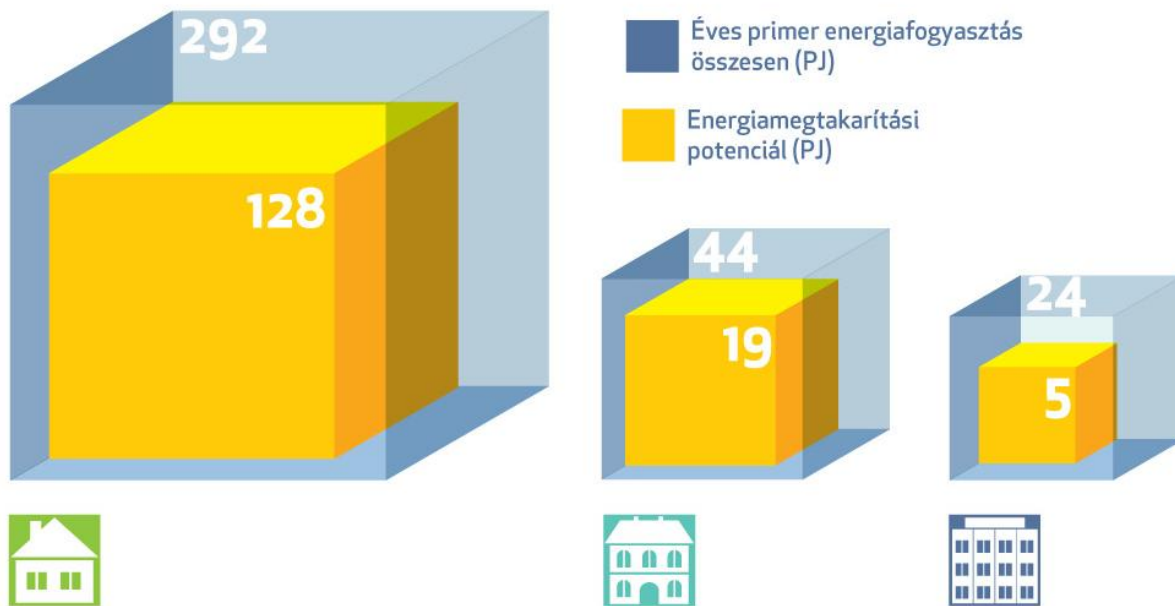


- Külső hőszigetelés
  - kritérium: a hőátbocsátási tényező a jelenlegi megengedett értéknél jobbat érjen el ( $0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$ )
  - polisztirol hab – vastagság falazattól függ
- Nyílászáró csere → korszerű:  $U=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ , régi:  $U=2,8 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Fűtési és HMV-rendszer korszerűsítése
  - energiahordozó-váltás nincs
  - távfűtésről történő leválás nincs
  - faelgázosító kazán, kondenzkazán, távfűtésnél 2 csöves fűtési rendszer
- Ahol a beavatkozás már megtörtént, ott nem számoltunk potenciállal.





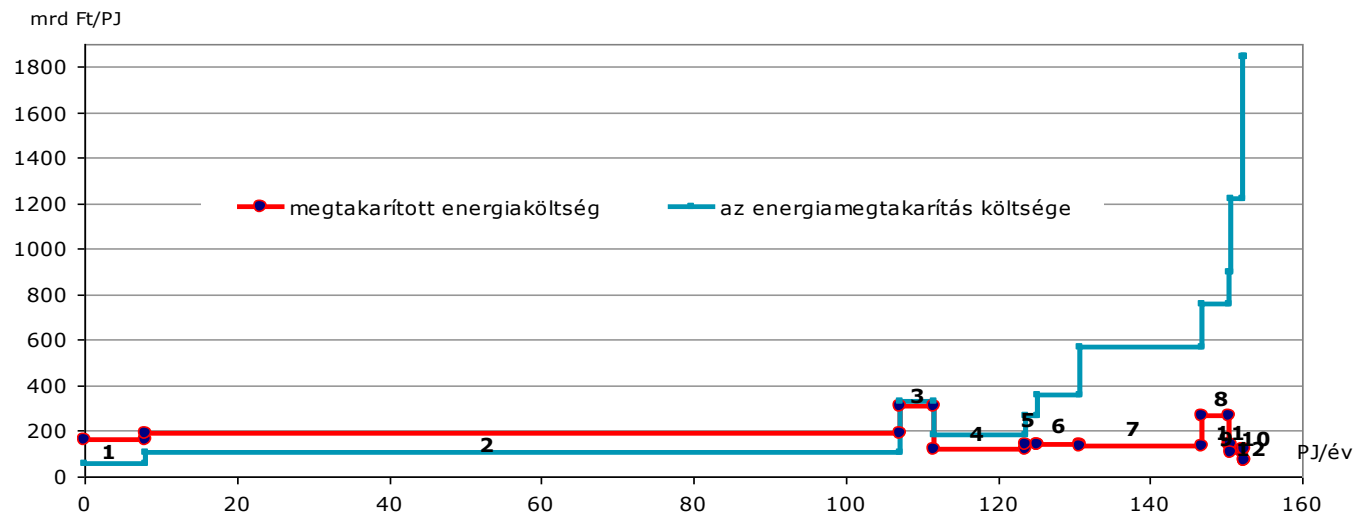
## ENERGIAMEGTAKARÍTÁSI POTENCIÁL ÉPÜLETTÍPUSONKÉNT





- Egyszerűsített megtérülési idő vs. elmaradt kamathasznok
  - mikor jár jobban a háztartás: ha energiahatékonyságba fekteti a pénzét, vagy ha bankba?
- Feltételezések:
  - energiaárak (GKI)
  - kamatláb (6%)
  - élettartam (20 ill. 25 év)
  - beruházási költségek
- Családi házak esetén nyílászáró-csere és hőszigetelés együtt gazdaságos!

## A magyarországi lakóépületállomány energiamegtakarításának költsége



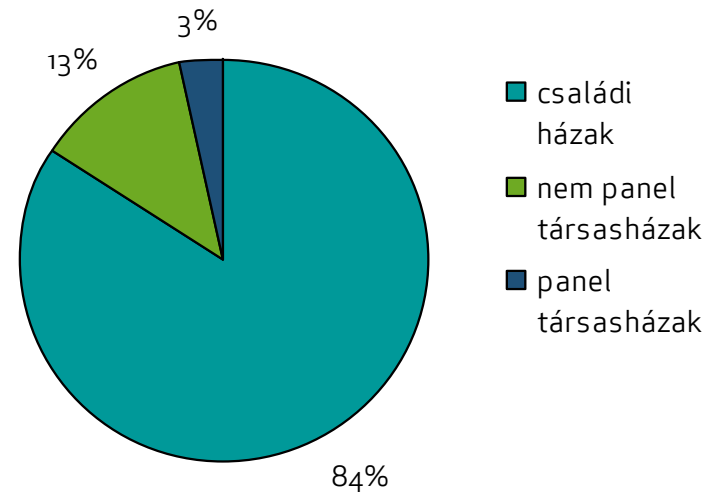
- 1 külső hőszigetelés a családi házakban (ahol a nyílászáró-csere már megtörtént)
- 2 együttes külső hőszigetelés és nyílászáró-csere a családi házakban
- 3 nyílászáró-csere a családi házakban (a hőszigetelés már megtörtént)
- 4 fűtőkorszerűsítés a nem panel társasházakban
- 5 külső hőszigetelés a nem panel társasházakban (ahol a nyílászáró-csere már megtörtént)
- 6 együttes külső hőszigetelés és nyílászáró-csere a nem panel társasházakban
- 7 fűtőkorszerűsítés a családi házakban
- 8 fűtőkorszerűsítés a panel társasházakban
- 9 nyílászáró-csere a nem panel társasházakban (a hőszigetelés már megtörtént)
- 10 nyílászáró-csere a panel társasházakban (a hőszigetelés már megtörtént)
- 11 együttes külső hőszigetelés és nyílászáró-csere a panel társasházakban
- 12 külső hőszigetelés a panel társasházakban (ahol a nyílászáró-csere már megtörtént)



Műszaki elméleti potenciál: **152PJ**

- 330ezer lakás/év 2020-ig
- Összes költség: 7400 mrd Ft
- Támogatási igény/év: 220 mrd Ft

**Műszaki-elméleti energiamegtakarítási  
potenciál megoszlása háztípusok szerint**





**ENERGIACLUB**  
SZAKPOLITIKAI INTÉZET  
MÓDSZERTANI KÖZPONT

**Köszönöm a figyelmet!**

[www.negajoule.hu](http://www.negajoule.hu)  
[fulop@energiaklub.hu](mailto:fulop@energiaklub.hu)