

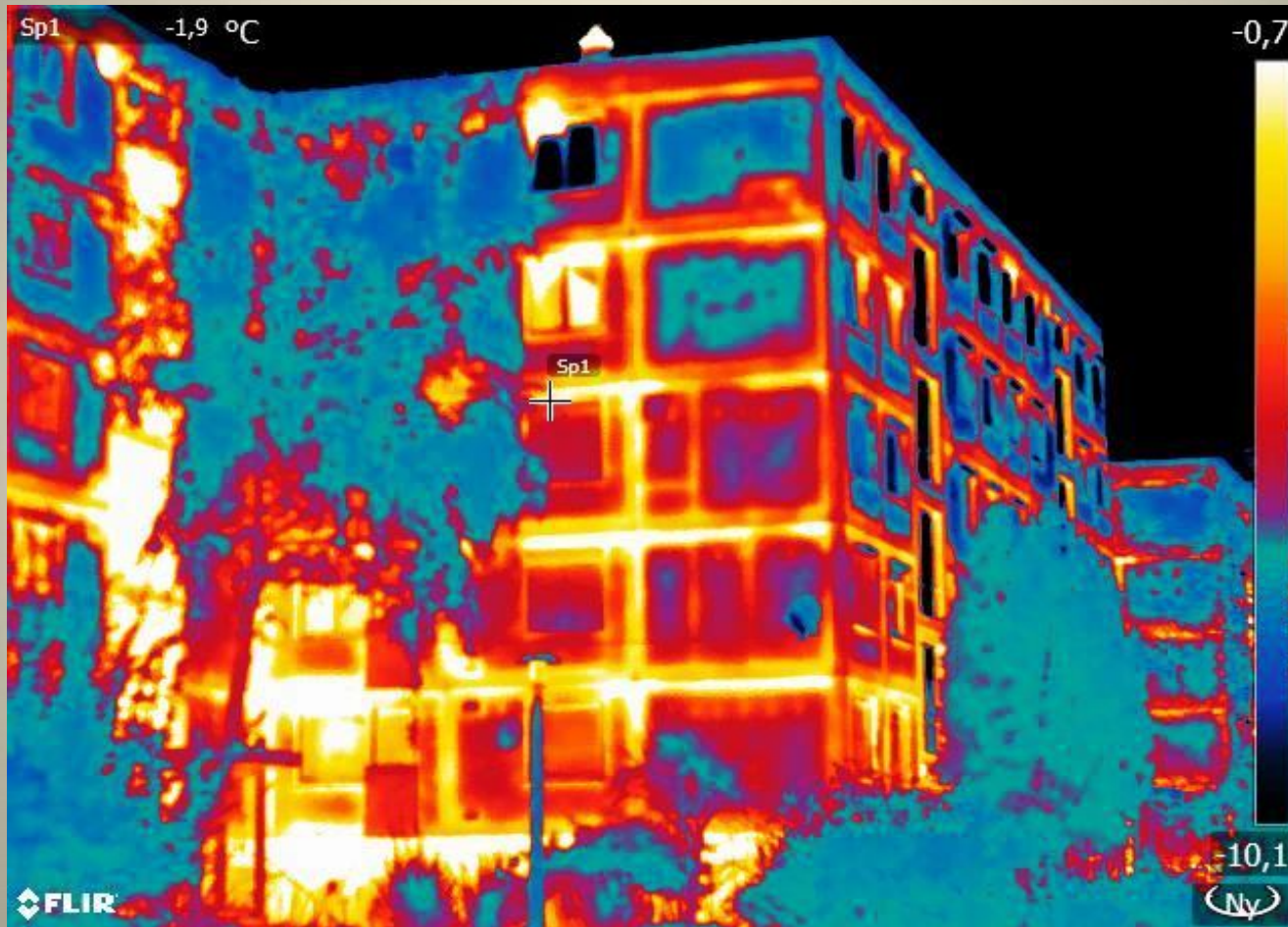
TÁRSASHÁZAK ENERGETIKAI FELÚJÍTÁSA ÖNMEGTÉRÜLÉSSEL

**Prohászka Rajmund
Grosser Lagos Enrique
Minőségi Magyar Ablakgyártók
Szövetsége**

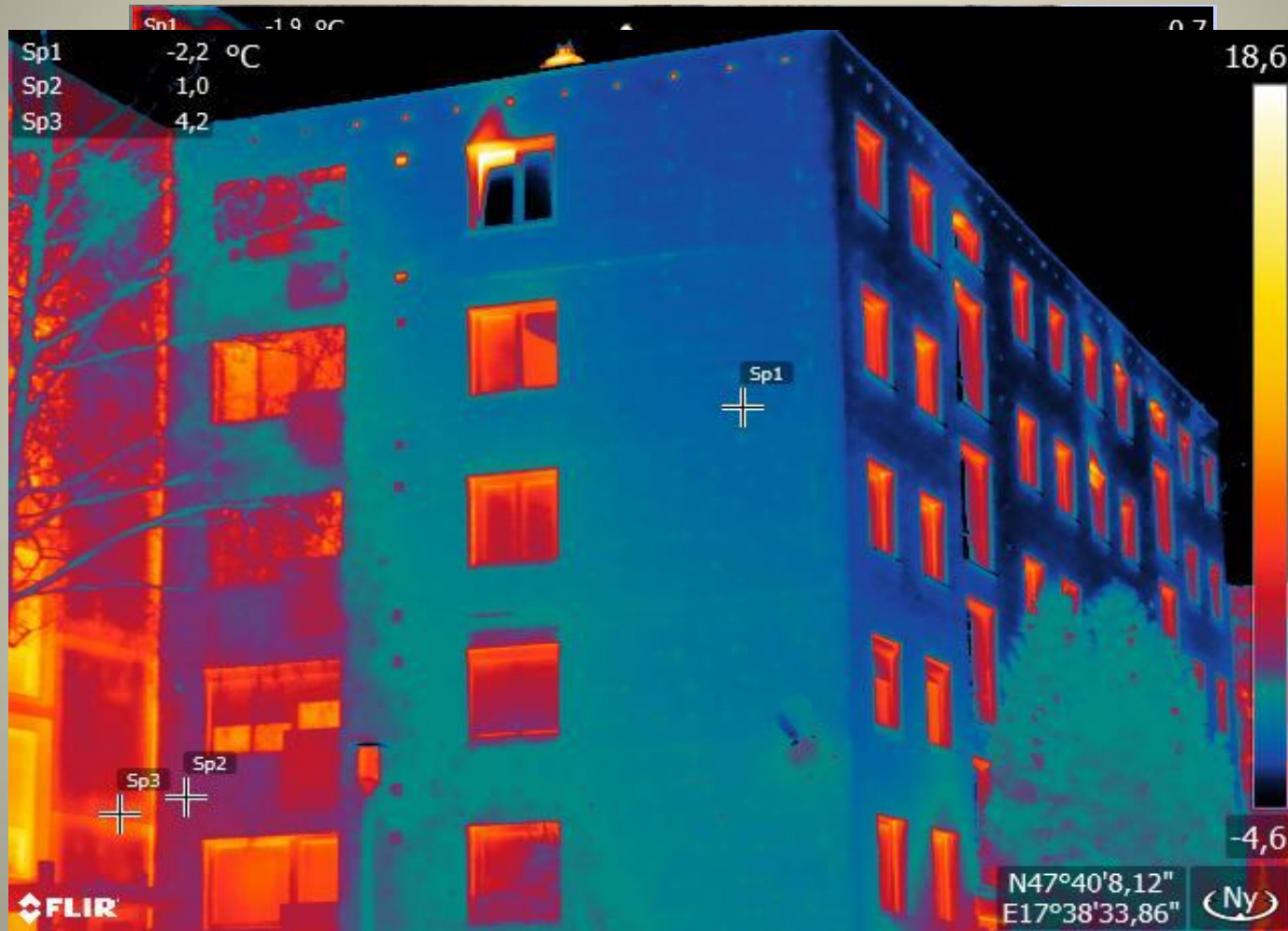
A felújított épület



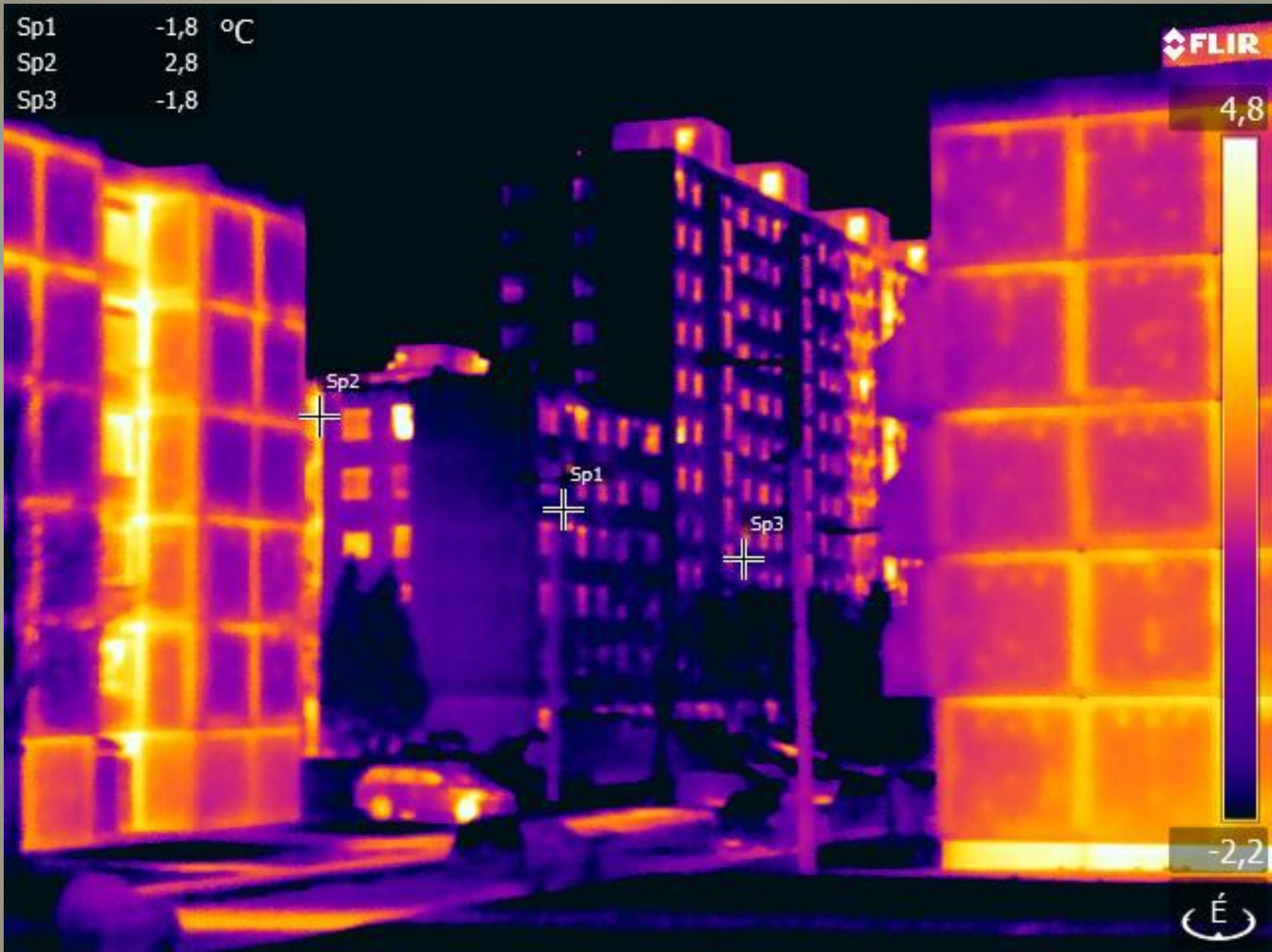
A felújítás előtti hőkép



A felújítás utáni hőkép









°C

FLIR

7,2



2,3

N47°40'21,68"
E17°39'1,09"



A JELENLEGI HELYZET

- **Összeomlott a lakóépületek felújítása intenzíven tőke-támogatott finanszírozási rendszere, és beszűkültek a felújítás hitelfinanszírozási forrásai.**
- **A lakástulajdonosok részéről nőtt az igény az érzékelhető energiahatékonyság és a magasabb hőkomfort iránt, és nőtt az épületfelújítás iránti igény is.**
- **Az ellentmondás a növekvő felújítási igény és a szűk finanszírozási források között aktuálissá tette a beruházások költséghatékonyságának növelését.**
- **A lakástulajdonosok egyre jobban számítanak az energia-megtakarításokra mint finanszírozási forrásra.**



A KORÁBBI PÁLYÁZATOK TANULSÁGAI

- Nőtt a minőségi és energia-megtakarítási garancia iránti igény
- Felértékelődik az energia-megtakarítás garantálásán alapuló társfinanszírozás (ESCO) megítélése. EBS ESCO megoldás.
- Megszilárdult a komplex műszaki megoldások fontossága:
 - szerkezeti és gépészeti megoldások együttes kezelése
 - levegőminőség és filtrációs veszteségek szabályozása (szellőztetés)
 - primer és szekunder oldali beavatkozások összehangolása
 - az energia-rendszerek optimális vezérlése online megoldásokkal
- Fokozatosan teret nyer a megújuló energia alkalmazása, „mély” korszerűsítési beavatkozások mellett.

Korlátok és lehetőségek

- Várhatóan csökken a magán tulajdonú épületek támogatásának mértéke.
- Felértékelődnek az energia-megtakarítás garantálásán alapuló társfinanszírozási (ESCO) formák a lakáspolitikában.
- Várható, hogy az EU és a közsféra közvetlenül kamattámogatással és közvetve, város léptékű intézkedésekkel ösztönzi majd az épületek energetikai hatékonyságának javítását.
- Várhatóan, nő a tulajdonosok igénye a költséghatékony megoldások iránt.

ESCO : A kockázat alapú megoldás

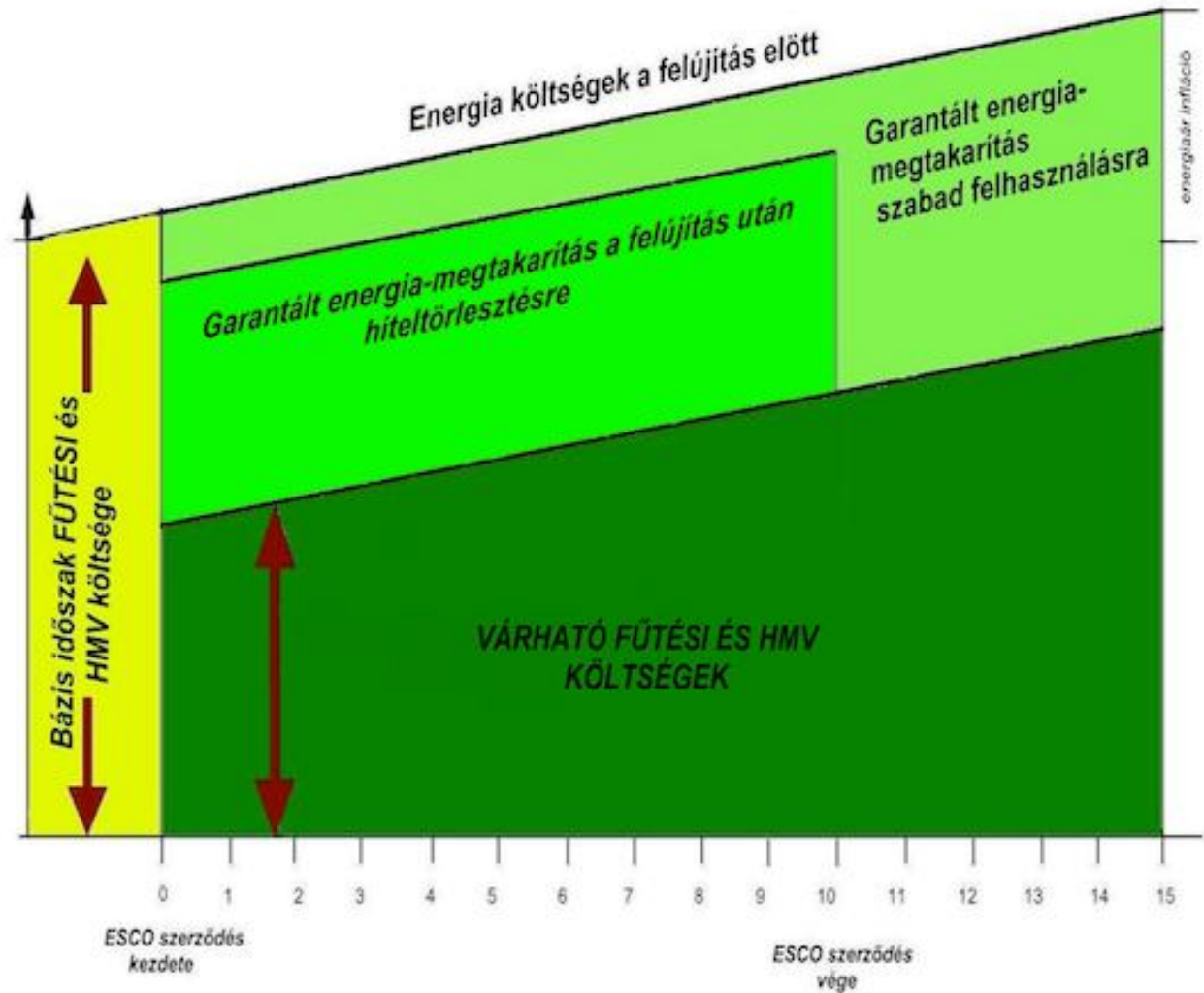
Alapgondolat: a felhasználó teremti meg a forrásokat az energia-hatékonysághoz: adót, energiaszámlát, kamatot, vállalkozói díjat fizet.

A felhasználó és vállalkozó között partnerkapcsolat

: az eredmények és a kockázatok kiegyensúlyozott megosztása a partnerek között

- Komplex technikai megoldások és minőség.
- Minimális műszaki, technológiai kockázatok
- Optimális üzemeltetés
- Az energia-megtakarításon alapuló megterülés

Az ESCO működése



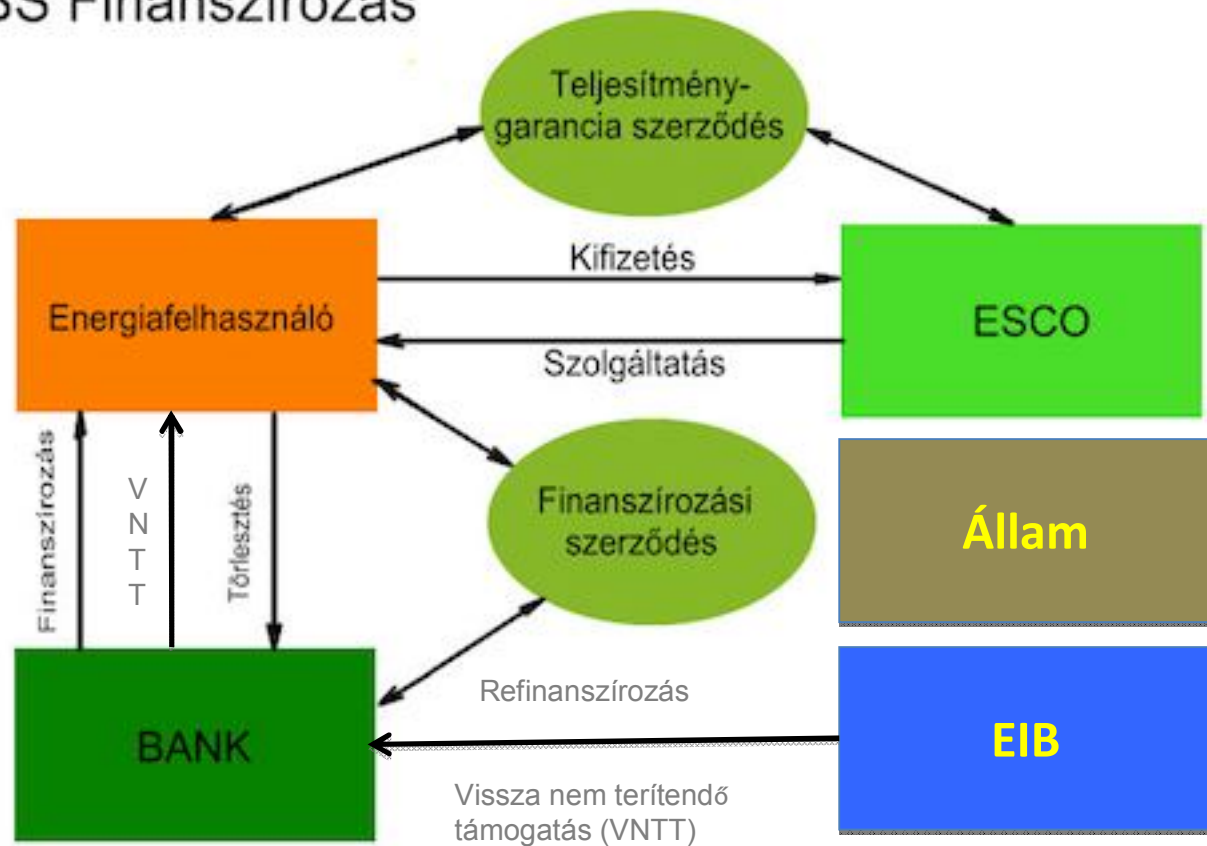
Optimális műszaki tartalom – racionális költségek

- **Komplex műszaki tartalom – innovatív műszaki megoldások**
- **A forrásokkal egyeztetett energetikai célkitűzések :**
- **„A” és „B” energetikai besorolás elérése.**
- **Hosszú távú cél-eszköz tervezhetőség – tulajdonosi egyeztetés – ütemezés**
- **Garantált termék és tervezési, kivitelezési szolgáltatások minősége**
- **Versenyen, és megbízható finanszírozáson alapuló kivitelezői és szállító partnerek választása**
- **Költségek racionális kialakítása: térbeli koncentráció és primer oldali koordináció**



Az ESCO finanszírozási Séma a Raab Sol Projekt esetén

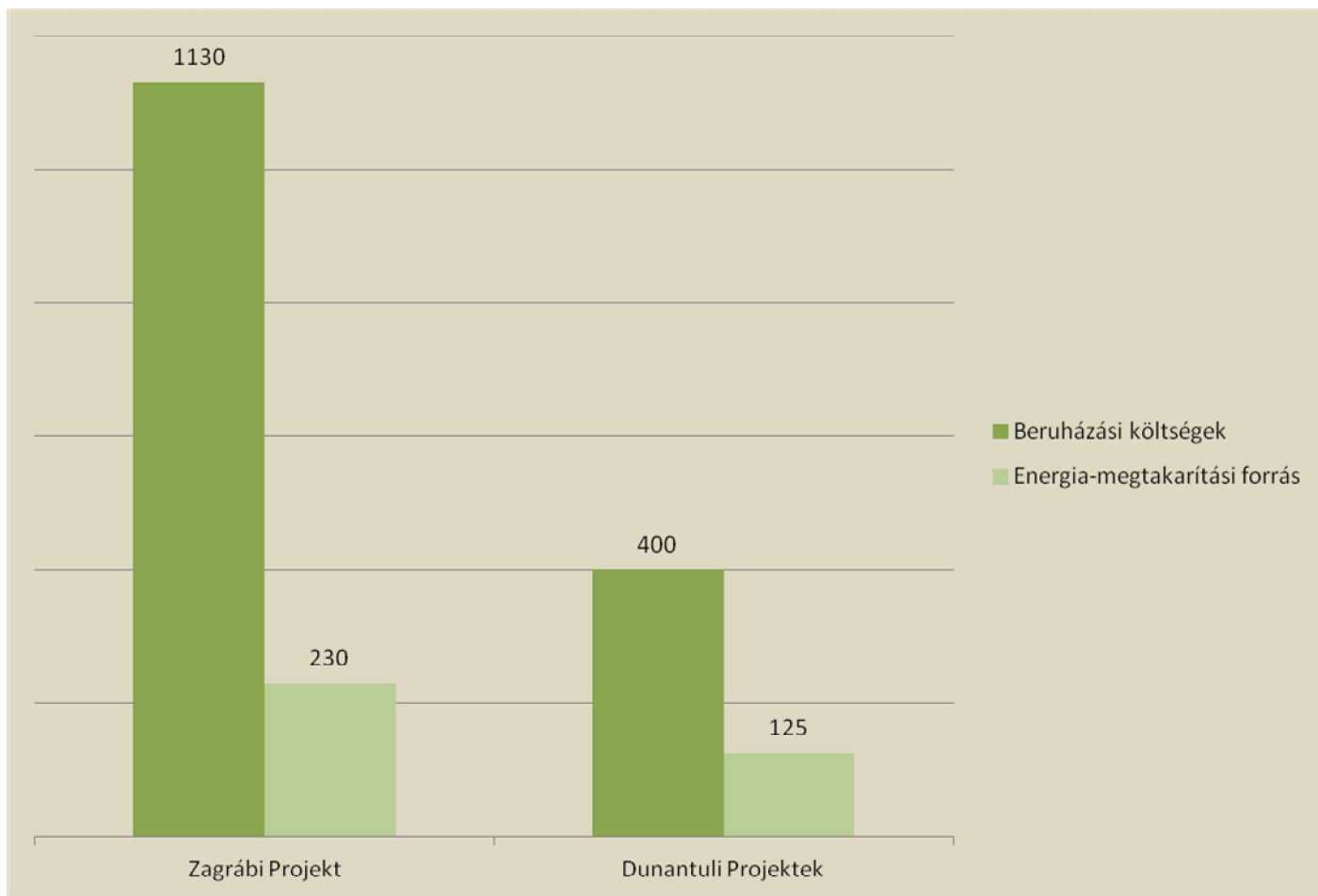
EBS Finanszírozás



Az EBS- ESCO modell alkalmazása

ALMODELL	FEJLESZTÉS TERVEZÉS	FINANSZÍ- ROZÁS- SZERVEZÉS	TÁRSFI- NANSZÍ- ROZÁS	FŐVÁLLAL- LALKOZÁS	KONTROL- LING	ÜZEMEL- TETÉS
Zagrábi Modell 758 lakás	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Dunantuli Modell 536 lakás	✓	✓	✓	✗	✓	✓
Urbanus Raab-Sol Modell 1683 lakás	✓	✓	✓	✓	✓	✗

Eredmények 2006 - 2013: társfinanszírozás



FELÚJÍTÁSI STRATÉGIÁK

KOMPLEX felújítás

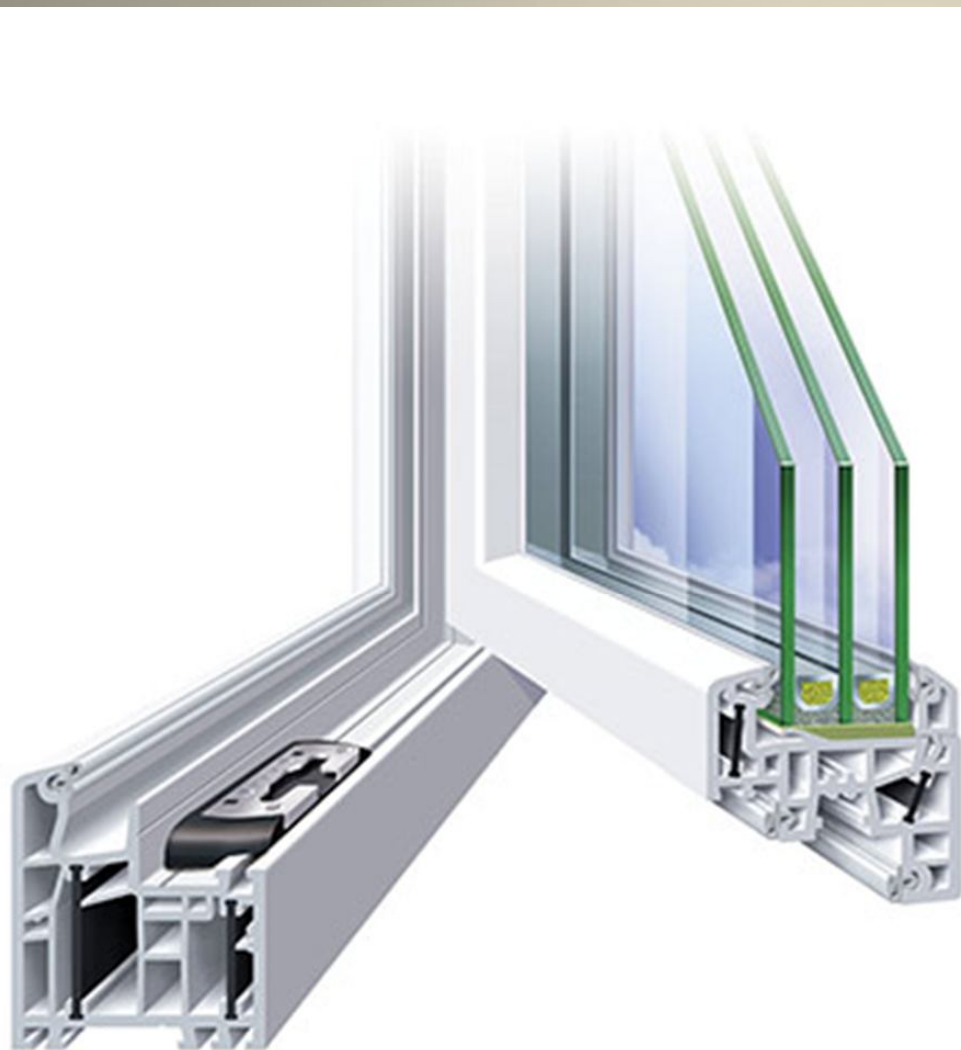
Egy ütemben:

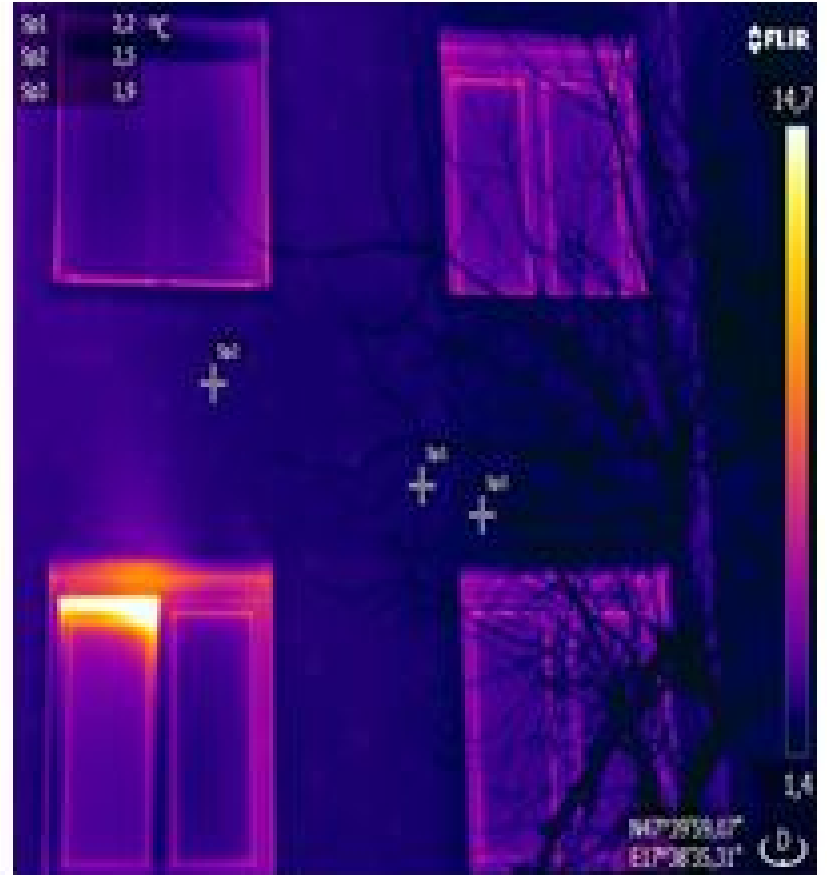
- Nyílászárók cseréje
- Fűtéskorszerűsítés online leolvasással
- Hőközpont csere
- Hőszigetelés:
 pincefödém hőszigetelése,
 homlokzat külső
 hőszigetelése, tető
 hőszigetelés
- Napelemes szellőzés
- Napkollektor

Lépésenkénti felújítás

- Nyílászárók cseréje
- Fűtéskorszerűsítés és hőközpont cseréje
- Homlokzat külső hőszigetelése és pincefödém szigetelés
- Tető hőszigetelés, napelemes szellőzés és napkollektor
- Online leolvasás

1. NYÍLÁSZÁRÓK CSERÉJE

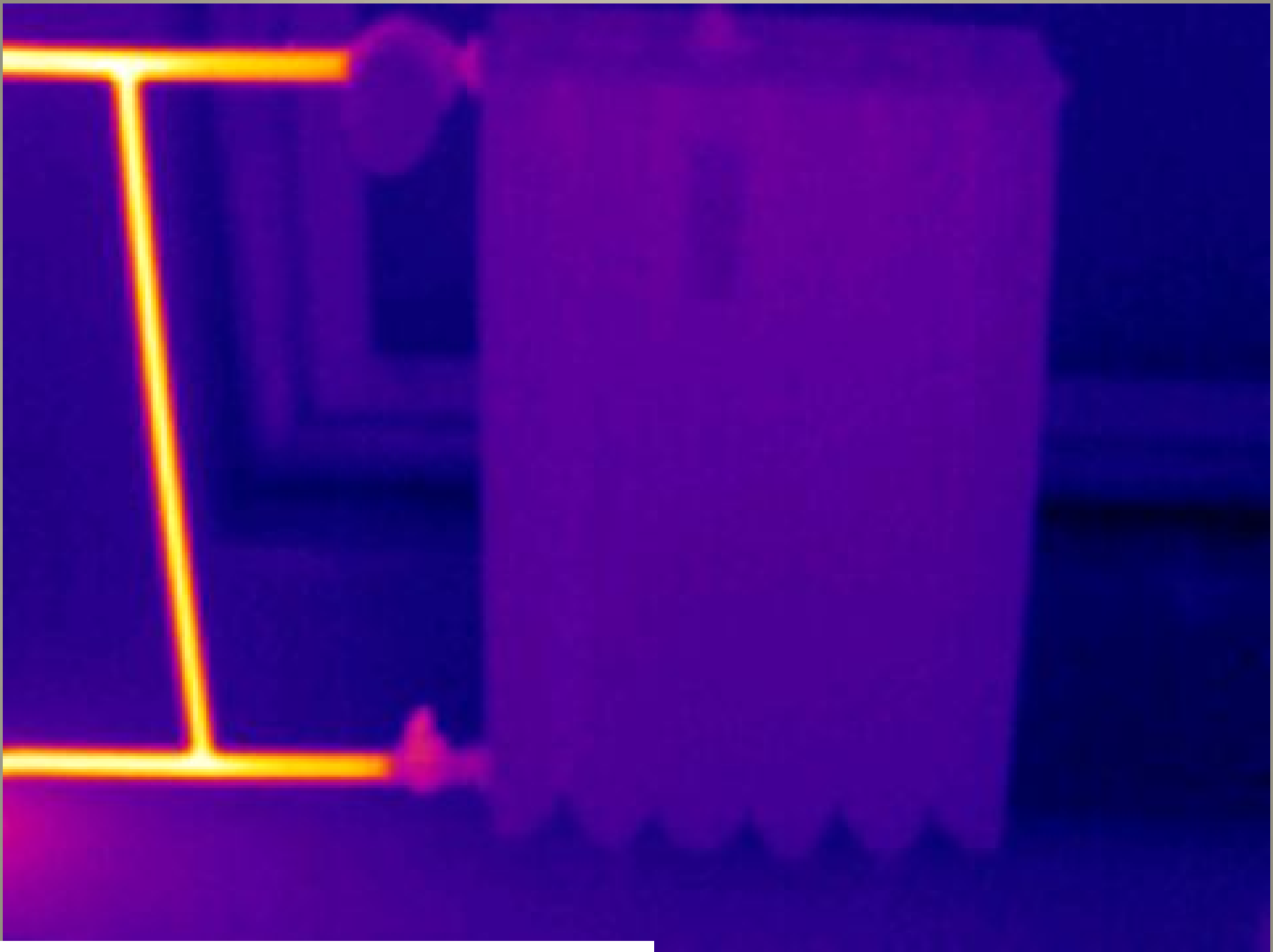






3. FŰTÉSKORSZERŰSÍTÉS ÉS HŐKÖZPONT CSERE





HŐSZIGETELÉS









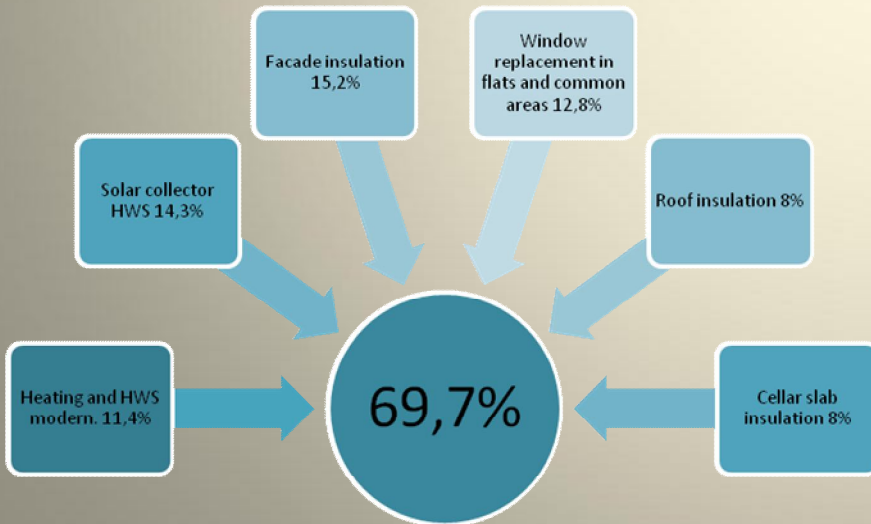
Eredmények



Zagrábi Projekt – Budapest 758 lakás

48 %

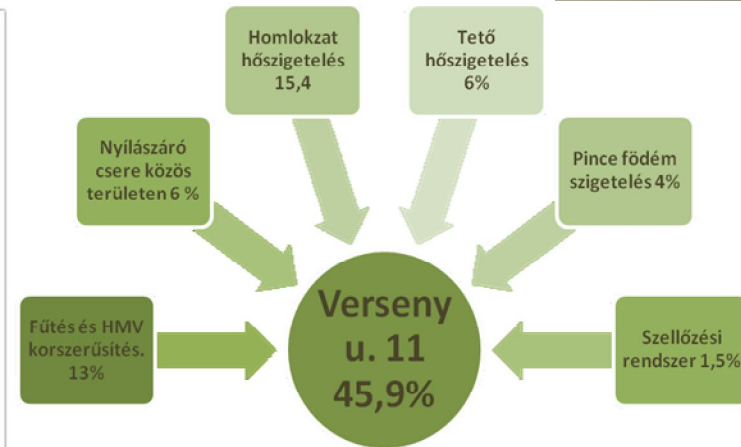
LÉPÉSENKÉNTI felújítás



Győr, Erfurti u. 43-45

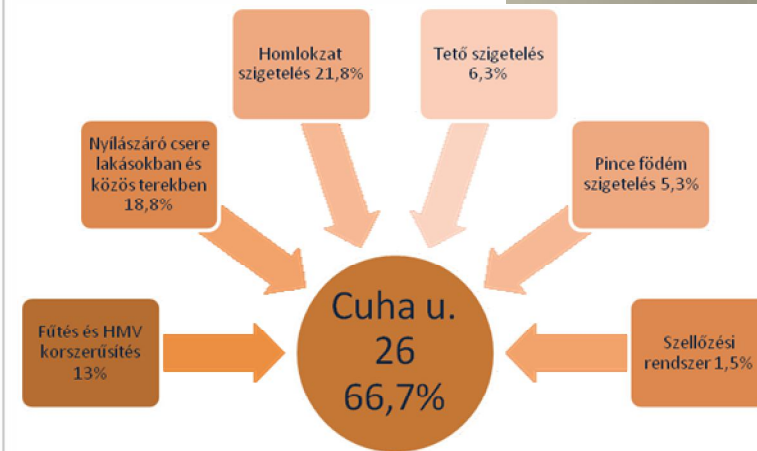


Győr, Verseny utca 11



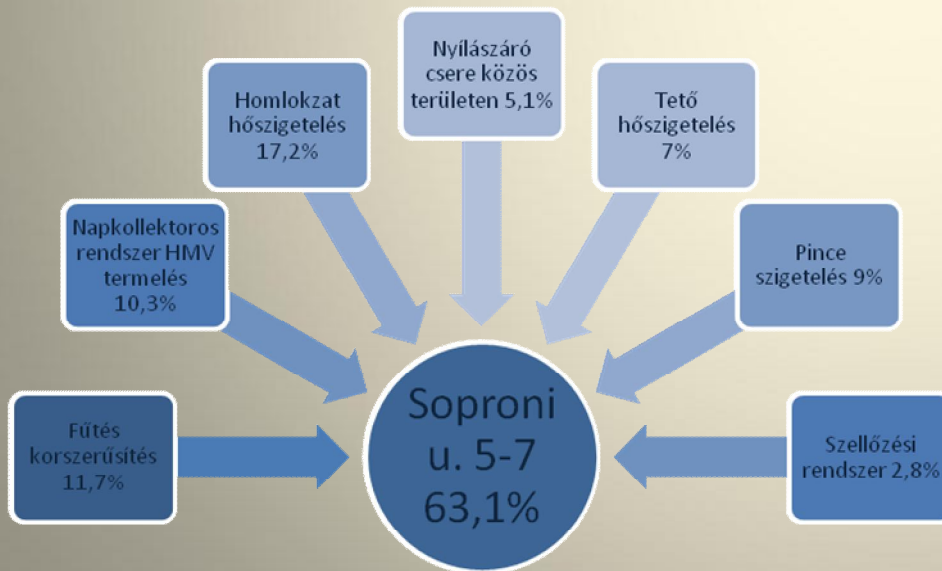
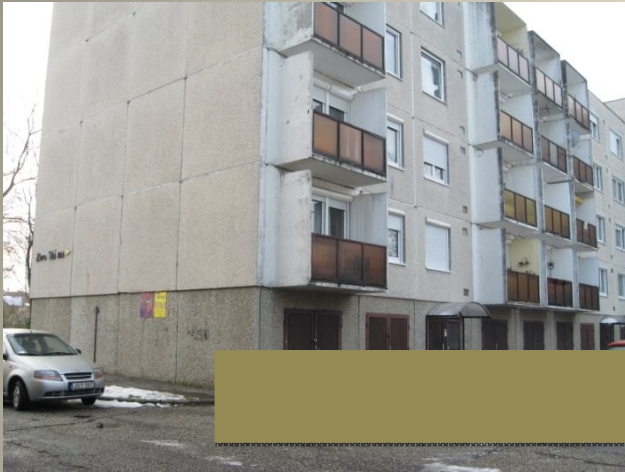
Számított hőigény felhasználás	1689,48 GJ
Várható hőigény felhasználás	914,6 GJ
Összes megtakarítás	774,88 GJ
Beruházási költség	70 801 173 Ft
Megtérülési idő	18,1 év

Cuha utca 26.



Számított hőigény felhasználás	1210 GJ
Várható hőigény felhasználás	402,9 GJ
Összes megtakarítás	807,1 GJ
Beruházási költség	46 349 762 Ft
Megtérülési idő	14,9 év

KOMPLEX felújítás



Győr Soproni u. 5-7

Győr, Sopron u.5.

63%



KÖSZÖNJÜK MEGTISZTELŐ
FIGYELMÜKET!

Prohászka Rajmund
Grosser Lagos Enrique
www.energosys.com
www.magyar-ablak.hu