



ENERGIACLUB
SZAKPOLITIKAI INTÉZET
MÓDSZERTANI KÖZPONT



**küszöbön
a felújítás**

**SZÁMOLJON,
MEGÉRI!**

A 60-70-es évek legtipikusabb családi házai



A kádárkockának is becézett épülettípus a 60-70-es években terjedt el tömegesen Magyarországon. Van, aki a hagyományos falukép rombolójaként tekint rájuk, van, aki a modern kori népi építészet megnyilvánulását látja bennük. Egy biztos, sok százezer családnak adnak otthont ezek a típusházak, és nagyrészükre ráfér az alapos energetikai korszerűsítés.

Kiinduló állapot

Földszintes mintaépületünk falazata a kor elterjedt építőanyagából, B30-as téglából áll, fűtött alapterülete 100 négyzetméter. Vezetékes gázzal, konvektorokkal fűtik a szobákat, a meleg vizet átfolyós gázbojler adja.



www.kuszobonafelujitas.hu

Mint minden ilyen, felújítás nélküli épületnél az egyes szerkezeti elemek hőtechnikai paraméterei messze elmaradnak az új, korszerű követelményértékektől, a fűtés és a melegvíz előállítása gyenge hatásfokú..

Alapadatok

Nyílászárók U-értéke	3,8 W/m ² K
Falak U-értéke	1,5 W/m ² K
Pincefödém U-értéke	1,4 W/m ² K
Padlásfödém U-értéke	1,0 W/m ² K
Fűtés	Gázkonvektor
Melegvíz-előállítás	Átfolyós gázbojler
Számított fajlagos energiaigény	385 kWh/m ² év
Energiaosztály	F
Éves energiaköltség*	635 ezer Ft

1. Felújítás csomag: ablakcsere

A modell első a korszerűsítési csomagjában csak az ablakok cseréjét végezzük el, a falak és a gépészet marad a régiben. A felújításhoz 2 rétegű, hőszigetelő nyílászárókat választottunk, 1,3 W/m²K U-értékkel, közepes árkategóriában. A minimális követelményeknél valamivel jobb, de a piacon könnyen elérhető termékkel kalkulálunk.

A számítások alapján ettől a beruházás után az éves energiaigény 362 kWh/m² évre csökken, ami 2012-es energiaárakon kb. **35 ezer Ft** éves megtakarítást jelent, közel 700 ezer forintos beruházás mellett. Egyszerű számítással a megtérülés meglehetősen hosszú, **19 év**.

2. Beruházási csomag: külső hőszigetelés

Számítási modellünkben a mintaépület homlokzatára 13, a padlásfödémre 16 cm külső hőszigetelés kerül, ezzel jelentősen csökken az elszökő hő mennyisége. A falak és a padlásfödém U-értéke a követelménynél jóval kedvezőbb értékre, 0,26-ra és 0,2-re javul. Az energiaigény 205 kWh/m² év lesz, a számított éves energiaköltség pedig **295 ezer Ft**-tal csökken, és három kategóriát (C-re) javul a besorolás.

Ha polisztirol szigetelőanyaggal és a szigeteléssel járó minden járulékos költséggel, közepes piaci árakkal számolunk, nagyságrendileg 1,1 millió Ft-ból oldható meg a beruházás, így az egyszerű megtérülés **4 év**. *(Ha más szigetelőanyagot választunk, akkor az adatok eltérhetnek.)*

3. Felújítás csomag: külső hőszigetelés és ablakcsere

Harmadik alternatívaként az épület hőigényét a falak szigetelésével és az ablakok cseréjével csökkentjük. A korábbiakban megismert paraméterek, tehát az ablak és a falazat hőszigetelő képességének javulása itt egyszerre érvényesül.

Ha a külső hőszigetelést és a nyílászárók cseréjét egyszerre oldjuk meg, akkor az éves energiaigény 182 kWh/m²-re csökken, a ház energetikai besorolása pedig több kategóriát, B energiaosztályig ugrik.

Ezzel a nagyjából 1,8 millió forintos befektetéssel éves szinten, 2012-es árakon számolva **330 ezer forintot** (az eredeti költségek felét!) is megtakaríthatunk, így már az egész már **5 év** alatt behozhatja az árát.



4. Felújítási csomag: komplex felújítás

Komplex felújításról akkor beszélünk, ha az épület minden elemét: a falakat, a padlást, tetőt, a nyílászárókat és a gépészetet is korszerűsítjük. A korábbi felújítási csomagok elemei mellé itt tehát bekerül a fűtésrekonstrukció, ami egyben a meleg víz előállításának átalakítását is jelenti. A házban a konvektorokat és a gázbojlert kondenzációs kombi kazán váltja, amihez radiátoros fűtési rendszert illesztünk.

A ház teljes korszerűsítése 3,7 millió forintos beruházást jelent, de cserébe éves szinten összesen **405 ezer forinttal** csökkennek az energiaköltségek.

A befektetés így az egyszerű megtérülés alapján már **7 év** után behozza az árát. Az új, számított műszaki paraméterek szerint az A energiasztályos épület fajlagos energiaigénye 138 kWh/m² év lesz.

Összefoglaló táblázat

	Kiindulási állapot	1 csomag	2 csomag	3 csomag	4. csomag
Energiasztály	F	F	C	B	A
Fajlagos energiaigény (kWh/m² év)	385	362	205	182	138
Éves energiaköltség (Ft)*	635 000	600 000	340 000	300 000	230 000
Beruházás összege (Ft)	-	700 000	1 100 000	1 800 000	3 700 000
Megtakarítás (Ft/év)	-	35 000	295 000	330 000	405 000
Egyszerű megtérülés (év)	-	19	4	5	7

*Az éves energiaigény alapján számított érték

Ha kíváncsi egy hasonló, létező épület tanúsítványára, látogasson el a www.lakcimke.hu weboldalra.

