



ENERGIACLUB
SZAKPOLITIKAI INTÉZET
MÓDSZERTANI KÖZPONT



**küszöbön
a felújítás**

**SZÁMOLJON,
MEGÉRI!**

Korszerű otthonná varázsolható - Klasszikus vályogház



Bárhol az országban ma is tízezzrel fordulnak elő a 60-80, akár 100 éves vályogépületek, ezért érdemes ennek egy tipizált modelljét elemezni.

Kiinduló állapot

Földszintes, pince nélküli, 80 négyzetméteres házat vettünk alapul, ahol a fafűtéses kályha adja a meleget, a vizet pedig hőtárolós villanybojler állítja elő. Az eredeti állapotában szigetelés nélküli, elavult fűtő és vízmelegítő rendszerrel rendelkező ház által nyújtott komfortot ma már kevesen vállalnák, igaz a fafűtésnek köszönhetően viszonylag alacsony költséggel megszerezhető az üzemeltetés.



www.kuszobonafelujitas.hu

Alapadatok

Nyílászárók U-értéke	3,8 W/m ² K
Falak U-értéke	1,0 W/m ² K
Pincefödém U-értéke	1,4 W/m ² K
Padlásfödém U-értéke	0,8 W/m ² K
Fűtés	Fafűtéses kályha
Melegvíz-előállítás	Hőtárolós villanybojler
Számított fajlagos energiaigény	449 kWh/m ² év
Energiaosztály	G
Éves energiaköltség*	402 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 régiiben. 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 417 kWh/m² évre csökken, ami 2012-es energiaárakon kb. **25 ezer Ft** éves megtakarítást jelent, 580 ezer forintos beruházás mellett. Egyszerű számítással a megtérülés meglehetősen hosszú, **25 év**.

2. Felújítási csomag: külső hőszigetelés

Számítási modellünkben a mintaépület homlokzatát 10 cm, a padlásfödémét 16 cm szigetelőanyaggal borítjuk, ezzel jelentősen csökken az elszökő hő mennyisége. A falak és a padlásfödém U-értéke a követelménynél jóval kedvezőbb értékre, 0,29-re és 0,2-re javul. A számított éves energiaigény hőszigetelés után 295 kWh/m² évre csökken, amivel már E kategóriában van az épület. Az éves energiaköltségből nagyjából **110 ezer forintot** sikerül lefaragni.

Ha polisztirol szigetelőanyaggal és a szigeteléssel járó minden járulékos költséggel, közepes piaci árakkal számolunk, nagyságrendileg 900 ezer Ft-ból oldható meg a beruházás, így az egyszerű megtérülés **8 év**. *(Ha más szigetelőanyagot választunk, ami a vályognál különösen indokolt, akkor az adatok valamennyire 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 198 kWh/m²-re csökken, a ház energetikai besorolása pedig több kategóriát, C energiaosztályig ugrik.

Ezzel a nagyjából 1,5 millió forintos befektetéssel éves szinten **190 ezer forintot** is megtakaríthatunk, így már **8 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 kályhát és a villanybojlert faelgázosító kazánra cseréljük, amihez radiátoros fűtési rendszert illesztünk.

A ház teljes korszerűsítése 3,5 millió forintos beruházást jelent, de cserébe éves szinten összesen **255 ezer forinttal** csökkennek az energiaköltségek.

A befektetés így az egyszerű megtérülés **11 év** után hozza be az árát. Az új, számított műszaki paraméterek szerint az A energiaosztályos épület fajlagos energiaigénye 118 kWh/m² év lesz.

Összefoglaló táblázat

	Kiindulási állapot	1 csomag	2 csomag	3 csomag	4. csomag
Energiaosztály	G	G	E	C	C
Fajlagos energiaigény (kWh/m² év)	449	417	295	198	118
Éves energiaköltség (Ft)*	400 000	375 000	290 000	210 000	145 000
Beruházás összege (Ft)	-	580 000	920 000	1 530 000	3 500 000
Megtakarítás (Ft/év)	-	25 000	110 000	190 000	255 000
Egyszerű megtérülés (év)	-	25	8	8	11

*A 7/2006 TNM rendelet módszertana szerint, az éves energiaigény alapján számított érték, 2012-es árakon ék

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

