



SZÁMOLJON, MEGÉRI!

Felezzük meg a fogyasztást! - Családi ház a nyolcvanas évekből

A nyolcvanas évek nem forradalmasította az energiahatékony építkezést, mindenesetre hozott néhány változást a korábbi évek típusépítkezésihez képest. A vizsgált, ikersejtes – népi nevén soklyukú – téglából épült 110 négyzetméteres, L-alakú, alápincézett családi mintaház falazata valamivel kevesebb hőt enged át, mint a korábban elterjedt B30-as falazatok, de a nagyobb alapterület és falfelület, valamint a szigetelés nélküli tető és pince miatt kiemelkedően magas a ház energiaigénye. A gépészet ebben a mintaépületben központi gázkazános fűtési rendszerből, valamint átfolyós gázbojlerből áll.

Alapadatok

Nyílászárók U-értéke	3,8 W/m ² K
Falak U-értéke	1,2 W/m ² K
Pincefödém U-értéke	1,4 W/m ² K
Padlásfödém U-értéke	2,9 W/m ² K
Fűtés	Központi gázkazán
Melegvíz-előállítás	Átfolyós gázbojler
Számított fajlagos energiaigény	566 kWh/m ² év
Energiaosztály	H
Éves energiaköltség*	1 030 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 547 kWh/m² évre csökken, ami 2012-es energiaárakon kb. **35 ezer Ft** éves megtakarítást jelent, 760 ezer forint feletti beruházás mellett. Egyszerű számítással a megtérülés meglehetősen hosszú, **22 év**.



2. Beruházási csomag: külső hőszigetelés

Számítási modellünkben a mintaépület homlokzatára 12, a padlásfödémre 19 cm külső hőszigetelés kerül, (a pincefödém szigetelésével nem számolunk). 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-ra javul. Az energiaigény 191 kWh/m² év lesz, a számított éves energiaköltség pedig nagyjából **680 ezer Ft-tal** csökken, és négy kategóriát (B-re) javul a besorolás.

Ha polisztirol szigetelőanyaggal és a szigeteléssel járó minden járulékos költséggel, közepes piaci árakkal számolunk, nagyságrendileg 1,9 millió Ft-ból oldható meg a beruházás, így az egyszerű megtérülés **3 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 168 kWh/m²-re csökken, a ház energetikai besorolása pedig több kategóriát javul. Az új besorolás már B energiasztály.

Ezzel a nagyjából 2,6 millió forintos befektetéssel éves szinten, 2012-es árakon számolva **710 ezer** forintot is megtakaríthatunk, így már az egész már **4 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 gázkazánt és a gázbojlert kondenzációs kombi kazán váltja, amihez radiátoros fűtési rendszert illesztünk.

A ház teljes korszerűsítése 4,6 millió forintos beruházást jelent, de cserébe éves szinten összesen **790 ezer forinttal** csökkennek az energiaköltségek.

A befektetés így az egyszerű megtérüléssel **5 év** után hozza be az árát. Az új, számított műszaki paraméterek szerint az A energiasztályos épület fajlagos energiaigénye 129 kWh/m² év lesz.



Összefoglaló táblázat

	Kiindulási állapot	1 csomag	2 csomag	3 csomag	4. csomag
Energiaosztály	H	H	B	B	A
Fajlagos energiaigény (kWh/m² év)	566	547	191	168	129
Éves energiaköltség (Ft)*	1 030 000	995 000	350 000	320 000	240 000
Beruházás összege (Ft)	-	760 000	1 900 000	2 600 000	4 600 000
Megtakarítás (Ft/év)	-	35 000	680 000	710 000	790 000
Egyszerű megtérülés (év)	-	22	3	4	5

*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.

