

# *Energiahatékonyság közösen*

Hogyan készítsük  
elő többlakásos épületek  
energetikai  
korszerűsítését?

---

*Útmutató lakóközösségek képviselőinek*

---

2015. január



## TARTALOM

<b>1. ELŐSZÓ</b> .....	<b>5</b>
<b>2. Felújítás lépésről-lépésre: az előkészítéstől az eredményekig</b> .....	<b>6</b>
<b>3. Miért érdemes energetikai korszerűsítésbe fogni?</b> .....	<b>7</b>
<b>4. Mielőtt belevágná – Szükséges feltételek</b> .....	<b>8</b>
<b>5. Hogyan készítsünk elő sikeres döntést?</b> .....	<b>9</b>
5.1. Információgyűjtés, előzetes tervek .....	9
5.2. A lakóközösség meggyőzése .....	10
<b>6. Előzetes döntés: a felújítási szándék</b> .....	<b>12</b>
<b>7. Részletes tervezés</b> .....	<b>13</b>
7.1. Szakértők bevonása .....	13
7.2. A tervezés .....	14
7.3. Finanszírozás .....	15
7.4. Időterv .....	15
<b>8. Döntés a felújításról</b> .....	<b>16</b>
8.1. Minek kell megelőznie a közgyűlési döntést? .....	16
8.2. Közgyűlés .....	17
<b>9. Kivitelezési szakasz</b> .....	<b>18</b>
9.1. A projektmenedzsment-csapat.....	18
9.2. Az ajánlatok bekérése .....	18
9.3. A kivitelezők kiválasztása .....	18
9.4. Szerződések .....	18
9.5. Engedélyek .....	19
9.6. Szervezési munkák a felújítás alatt .....	19
9.7. A munkák teljesítése .....	19
9.8. Műszaki garanciák, panaszos ügyek .....	20
<b>10. A felújítás után</b> .....	<b>20</b>
<b>11. Melléklet : problémafelmérő kérdőív</b> .....	<b>21</b>

### A kiadvány az Energiahatékonyság közösen (Low Energy Apartment Futures – LEAF) projekt keretében készült

Szerkesztette: **Energiaklub**

Közreműködő partnerek: **Ale Lyon, Changeworks, Centre for Sustainable Energy, Uppsala University, e7, Fraunhofer IBP, Flame**

A magyar változat kiemelt támogatói:



Kiemelt szakmai partnerek:



Jelen kiadvány tartalmáért kizárólag a szerzők felelnek. Az útmutató nem feltétlenül tükrözi az Európai Unió véleményét. Sem az EACI, sem az Európai Bizottság nem vállalja a felelősséget a benne szereplő információ bármilyen felhasználásáért.



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union



## 1. Előszó

A dokumentum célja, hogy felhívja a figyelmet a beruházások szükségességére és elsősorban hasznaira. Segítséget kíván nyújtani azoknak, akik beruházásokat indítanának el saját lakóközösségükben, de még nem tudják, hogyan fogjanak hozzá, hogyan győzzék meg a lakókat.

Az útmutató azoknak szól, akiknek feladata lehet többlakásos épületek energetikai felújításának koordinációja: például közös képviselőknek, lakásszövetkezeti elnököknek, ingatlankezelő vállalkozások munkatársainak.

Az útmutató összefoglalja a tervezési és döntési folyamat legfontosabb lépéseit, a bevonandó szereplőket, továbbá bemutatja azokat a kihívásokat, nehézségeket, amelyekkel a projekt előkészítése, végrehajtása során felbukkanhatnak, és megoldási lehetőségeket is ad ezekre.

## 2. Felújítás lépésről-lépésre: az előkészítéstől az eredményekig



A korszerűsítés sematikus folyamatábrája

## 3. Miért érdemes energetikai korszerűsítésbe fogni?

Az épületeink rendszeres karbantartásra szorulnak, néhány évtizedenként pedig olyan felújítások is indokoltak, aminek része az energetikai korszerűsítés. De miért érdemes ezzel is foglalkozni? Számos érvet tudunk felsorolni a az energetikai korszerűsítés mellett.

### Jelentősen csökkennek az energiakiadások

Hatalmas energiamegtakarítási potenciál rejlik épületeinkben! A régi építésű, szigetelés nélküli otthonok energiaigénye átgondolt korszerűsítéssel akár felére csökkenthető.

### Nő a komfort és a biztonság a lakásban

Sok lakásban okoznak gondot a huzatos ablakok, a hideg falaik, nehezen felfűthető vagy gyorsan hűlő helyiségek, néha viszont a túlfűtés, a nyári túlmelegedés, vagy a kívülről beszűrődő zaj okoz gondot. Esetenként a lakóknak a penész problémájával is meg kell küzdeniük. Az elavult tüzelőberendezések cseréje életvédelmi szempontból is fontos. Modern, biztonságosan üzemeltethető készülékek mellett nem kell tartani a szén-monoxid-mérgezésről. Energetikai korszerűsítéssel – a fűtés vagy szellőzés szabályozásával, kazáncserével, a falak, tető szigetelésével – ezek a problémák megszüntethetők.

### Nő a lakások értéke

Az ingatlanpiac beárazza a felújítást: a korszerű, alacsonyabb energiaköltségű otthonok piaci értéke magasabb, mint egy ugyanolyan adottságokkal bíró, korszerűsítés nélküli lakásé. A beruházás tehát befektetésnek is jó. Ráadásul az energetikai korszerűsítéssel az ingatlan élettartamát is megnövelhetjük, hiszen a szigeteléssel az épület szerkezeti elemeit is védjük a szélsőséges hőhatásoktól.

### Az épület is megfiatalodik

Sokak számára az energetikai korszerűsítés nem csak kisebb energiaszámlát, de megújuló homlokzatokat, szebb házakat is jelent, ami önmagában is érték növelő, a lakók pedig örömmel veszik birtokba megújult ingatlanjaikat. Ezek az egyébként is szükséges épület felújítási munkálatok remekül összehangolhatók.

### Jó az éghajlatnak, jó a levegőnek

Ha kevesebb energiát használunk, azzal csökkentjük az éghajlatváltozásért felelős szén-dioxid-kibocsátást, így nem csak mi, de a környezetünk is profitál a beruházásból. A kisebb fűtőanyag-felhasználás pedig a városi levegőminőségnek is jót tesz.

## 4. Mielőtt belevágná - Szükséges feltételek

Az energetikai korszerűsítés vonzó lehetőség a megtakarításra, a ház esztétikai megújulására, az ingatlanok értékének növelésére. Mielőtt azonban belevágná a lakóközösség, érdemes előzetesen felmérni a lehetőségeket. Ez legyen a tervezés első lépése.

Ahhoz, hogy eldöntsük, milyenek a kilátások egy jövőbeni beruházás véghezviteléhez, az alábbi körülményeket mindenképpen érdemes átgondolni:

- **Van-e olyan műszaki probléma, amit akadály lehet az energetikai korszerűsítésnek?** Például statikai problémák, tetőszerkezeti gondok, rossz kémények, vizesedés a talaj vagy a tető felől stb. Ha ezek a problémák fennállnak, az energetikai beavatkozások előtt, vagy azzal összhangolva meg kell oldani őket!
- **Milyen a ház gazdálkodása?** Rendelkezik felújítási alappal, célzott megtakarítással? Milyen a lakók fizetési hajlandósága? Mennyi plusz terhet tudnak felvállalni a lakók a beruházás kapcsán? A lakók rossz fizetési morálja vagy alacsony teherviselési képessége nem kedvez a beruházásnak.
- **Milyen a lakók beruházási hajlandósága, tudnak-e a ház érdekében közös döntést hozni?** Minél több lakó áll a beruházás mellé, annál gördülékenyebb lesz a tervezés, kivitelezés, és annál könnyebb lesz az útközben felmerülő nehézségek megoldása.
- **Van-e olyan speciális jogszabályi, pl. műemléki, városképi védettség, ami korlátozza vagy megdrágítja a tervezett korszerűsítést?**
- **Mennyi időt tudunk az előkészületekre és a munkálatok koordinálásra fordítani?** A szereplők, a sokféle szakértő munkájának összehangolása, az adminisztratív feladatok, a lakókkal való kommunikáció, szervezés időigényes munka. Erre megfelelő menedzsment/koordinációs kapacitást kell tervezni a ház képviselője részéről.

## 5. Hogyan készítsünk elő sikeres döntést?

A többlakásos épületek energetikai korszerűsítése számos előnyt hordoz, de az értéknövelő, energiamegtakarítással és komfortnövekedéssel járó beruházás ezekben a közösségekben különös odafigyelést, szakszerű koordinációt igényel.

Ahol sok tulajdonos közt oszlik el a döntés felelőssége, a legnehezebb lépés megtalálni a minden lakó számára elfogadható megoldást. Ráadásul sok lakónak a legnagyobb vagyontárgya az ingatlanja, nem mindegy, hogyan döntünk róla!

### 5.1. Információgyűjtés, előzetes tervek

Mérje fel a lakók igényeit és az épület használatával kapcsolatos panaszait (pl. huzatos, vagy túlmelegszik a lakás, megjelent a penész, túl magas az energiafogyasztás stb.). Ezekből a visszajelzések-ből, valamint a ház ismert műszaki állapotából már kialakulhat a lakóközösség közös felújítás iránti igényének képe. A felméréshez segítséget talál a 11. fejezetben.

Gyűjtse össze a ház energiaszámláit, a valós fogyasztási adatokat! Ezek ismeretében könnyebb döntést hozni, és később fontos lesz az eredmények értékelésekor.

Vannak-e, vagy várhatóak a jövőben a ház számára elérhető finanszírozási megoldások (támogatások, pályázatok, kedvezményes hitel)?

Gondolkodjanak jó előre! A korszerűsítéshez szükség lehet saját felújítási alaptőkére, amit hosszabb időszak alatt, kisebb befizetésekkel érdemes összegyűjteni.

#### Jó példa!

##### Tervezési segítség

A <http://www.lowenergyapartments.eu/> projektoldal célja, hogy megfelelő információval segítse a lakóközösségeket energetikai beruházási döntéseikben. A becslésen alapuló **kalkulációs segédeszköz** rávilágít a megtakarítási potenciálra, láthatóvá válik a megtérülés, és tippeket is kaphatunk az energiatudatos mindennapokhoz.

## 5.2. A lakóközösség meggyőzése

Ha néhány lakóban már megszületett az igény az korszerűsítésre, akkor is mindig lesznek olyanok, akik közömbösek, vagy éppen ellenzik a beavatkozásokat. Ennek számos oka lehet, de leginkább az lakók ismerethiányát említhetjük. Sokan nincsenek tisztában a lehetséges energiamegtakarítás mértékével, a beruházások megtérülési mutatóival vagy a finanszírozási megoldásokkal.

A bizonytalan lakók meggyőzésének legjobb módja, ha megfelelő, számukra is könnyen érthető információkat kapnak.

### Jó példa!

**Küszöbön a felújítás! Energetikai korszerűsítésről mindenkinek: informatív weboldal azoknak, akik szeretnék felújítani, de még nem biztosak a dolgukban**



Újítsa fel otthonát, megéri! – hangzik a jó tanács, amivel egyre gyakrabban találkozhatnak az ingatlan tulajdonosok. Aki aztán kedvet kap, hogy belevágjon egy ablak- vagy fűtési rendszer cserébe, vagy a szigetelésbe később szembesül azzal, mindez mennyi utánajárással és szervezéssel jár. Az Energiaklub programja, a „Küszöbön a felújítás!” a minél ésszerűbb és gazdaságosabb felújítások lebonyolításához nyújt hasznos és hiánypótló segítséget.

A „Küszöbön a felújítás” weboldalon olyan praktikus és közérthető információkat találnak az érdeklődők, ami nagyban megkönnyíti egy energetikai célú felújítás lebonyolítását. Így például áttekinthetik a különböző lakástípusokhoz tartozó megtérülési számításokat, kikérhetik a legfontosabb szakmai fogalmak jelentését, vagy olvashatnak mások felújítási tapasztalatairól. A letölthető, kinyomtatható Korszerűsítés-korszerűen munkafüzet segítségével pedig pontról-pontra végig lehet követni, mire kell figyelni az árajánlatok bekérésekor, a szerződések megkötésekor, vagy éppen a munkák végeztével.

[www.kuszobonafelujitas.hu](http://www.kuszobonafelujitas.hu)

### Tippek a lakók informálására, meggyőzésére:

- Először a lakóközösség azon tagjaival vegye fel a kapcsolatot, akik igénylik vagy nyitottak a korszerűsítésre. Az ő támogatásukkal könnyebb a többieket is meggyőzni.
- Első lépésként gyűjtsön össze és tegye elérhetővé a lakók számára olyan ismeretterjesztő kiadványokat, amelyek felkeltik a lakók érdeklődését a felújítási lehetőségek iránt.
- Keressen ingyenesen elérhető, egyszerűsített kalkulációs szoftvereket, amelyek körülbelüli képet adnak a potenciális megtakarításról.
- Szervezzen látogatást olyan házakhoz, ahol már megvalósult az energetikai beruházás. Konzultáljon más képviselővel, kérdezze meg őket a tapasztalatokról és a megtakarításról, és ossza meg a lakókkal azokat!
- Nézzzen utána, milyen pénzügyi támogatási lehetőségek állnak rendelkezésre, ezek ösztönzőleg hathatnak a lakókra.
- Ha tulajdonosokat a túl sok kényelmetlenség riasztaná el, akkor keressen olyan céget, aki minden járulékos feladatot is elvégez (pl. lomtalanítás, engedélyek beszerzése, takarítás a beruházás végeztével).
- Szervezzen bizottságot a lakókból! Érdemes már a kezdeti tervezéskor bevonni a lakók egy szűkebb körét, akik segítenek az előzetes döntések meghozatalában, az irányok meghatározásában. Hasznos, ha ők folyamatosan, közelebbről végigkísérik a tervezés és kivitelezés folyamatát.

## 6. Előzetes döntés: a felújítási szándék

A házra szabott, részletes műszaki és finanszírozási tervek kidolgozása speciális szakértelmet igényel, ami önmagában időigényes folyamat, és jelentős kiadással járhat. Ezért, még ezek megkezdése előtt jó, ha a lakók a korábbi tájékoztató anyagok alapján előzetesen döntenek a felújítás szándékáról, és annak fő irányairól. Pl. csak szigetelni szeretnének, vagy egyúttal az ablakcserét is elvégeznék, kívánnak-e megújuló energiát is hasznosítani stb.

Ezzel az előzetes döntéssel a lakóközösség felhatalmazást ad a képviselőjének, hogy elindítsa a részletes tervezést. Már az előzetes döntésnek is meg kell felelnie a lakóközösségre vonatkozó törvényi kereteknek!

Ebben a fázisban a lakók megválaszthatják maguk közül, vagy ha már korábban működött, szavazással megerősíthetik a felújítás előkészítésbe bevont tulajdonosokból álló bizottságot. Ők lesznek a belső projektcsapat.

Ugyanígy, az előzetes döntés fázisában bevonható a lakóközösség azoknak a szakértőknek, cégeknek a kiválasztásába, akikkel a továbbiakban a tervezést folytatja a ház.

### A lakók 72%-a felújításra szavazott!

Az óbudai FALUHÁZ felújítását nagy figyelem kísérte nem csak itthon, de külföldön is. A főként magántulajdonban levő, 886 lakásos társasház az ország legnagyobb panelépülete. Nem kis kihívást jelent ennyi lakó akaratát összehangolni és egy irányba terelni. Ennek ellenére a korszerűsítésről szóló közgyűlésen a lakók 72%-a szavazott a felújítás mellett.

Mi volt a siker kulcsa?

- A beruházási döntés előtt a lakók rendszeres tájékoztatást kaptak az előttük álló lehetőségről.
- A projekt nagyon kedvező finanszírozást tett lehetővé, ahol lakók alacsony önerővel juthattak hozzá a teljes beruházási keretösszeghez.
- Óbuda önkormányzata vállalta, hogy közreműködik a teljes projektmenedzsmentben, ami az előkészítési, tervezési és kivitelezési munkálatok szervezésén túl a támogatás lehívását és elszámolását is tartalmazta.

Bővebben a korszerűsítésről: [www.faluhaz.eu](http://www.faluhaz.eu)

**Jó példa!**



## 7. Részletes tervezés

Ha a fő irányokat lefektette a lakóközösség, akkor jöhet a részletes tervezés. Ehhez már mindenképpen szakértőt kell bevonni. Ne feledje, minél alaposabb a tervezési-előkészítési szakasz, annál könnyebb lesz a kivitelezés!

### 7.1. Szakértők bevonása

A korszerűsítési lehetőségek közül független energetikai szakértői vélemény birtokában lehet eldönteni, mit valósít meg a közösség. Ezért elengedhetetlen szakértő bevonása a döntés előkészítésébe.



Energetikai szakértők munkában

### Milyen szakértelemre van szükség egy beruházás tervezéséhez és végrehajtásához?

- **Műszaki szakértelem:** A műszaki felméréshez és tervezéshez speciális tervezési jogosítvánnyal rendelkező szakértőre lesz szükség (például építész, energetikus, energetikai tanúsító).
- **Pénzügyi szakértelem:** A finanszírozási lehetőségektől függően pénzügyi szakértőre és pályázati szakértőre is szükség lehet, aki ismeri a bevonható forrásokat, támogatási lehetőségeket, javaslatot tud tenni az önerő előteremtésére.
- **Projektmenedzsment ismeret:** nagyobb, komplex beruházás esetében a szakhatósági engedélyek beszerzése, a munkálatok időbeni összehangolása, a szerződések szabályszerű megkötése, a műszaki ellenőrzés is külön szakértelmet igényelhet.
- **Közbeszerzési szakértelem:** Ha állami támogatást is igénybe vesznek a beruházás megvalósítására, akkor adott esetben közbeszerzési szakértőre is szükség lesz.

A szakértői vélemények tartalma és mélysége eltérő lehet, és a ráfordított összegtől is függhet. A szakterületek képviselői önállóan is bevonhatók, azonban vannak a piacon teljes projektmenedzsmentet bonyolító cégek is. Ilyenkor a teljes folyamat egy kézben összpontosul. Elképzelhető, hogy már a szakértő bevonása, a szakvélemény elkészítése is közgyűlési döntést igényel. (ld. az Előzetes döntés pontban)

### Hol talállok szakembert?

Tanúsítást a Magyar Mérnöki Kamara vagy a Magyar Építész Kamara névjegyzékébe felvett tanúsítók végezhetnek. A jogosultságot kamarák névjegyzékében is ellenőrizheti.

[www.mmk.hu](http://www.mmk.hu)  
[www.mek.hu](http://www.mek.hu)

Mielőtt megbízunk valakit a tanúsítvány kiállításával, ellenőrizzük, hogy valóban rendelkezik-e a megfelelő jogosultsággal, illetve kérjünk referenciát!

## 7.2. A tervezés

### Műszaki megoldások

A felújítás tervezése az épület energetikai állapotfelmérésével indul, amely tartalmazza az épület jelenlegi energiaigényét, valamint azt, hogy korszerűsítéssel milyen energetikai besorolást érhet el a ház.

A jogszabály által meghatározott energetikai tanúsítvány információt ad az épület energiaigényéről, de nem feltétlenül tartalmaz részletes felújítási javaslatokat és költségbecslést, valamint az egyes lépések megtérülési idejét! A tervek tartalmát, mélységét már a szakértő kiválasztásakor tisztázni kell!

Az állapotfelmérés után a műszaki szakértő kiválasztja az épület esetében reálisan kivitelezhető, költséghatékony beruházási lépéseket, és információt ad arról, hogy mekkora energiamegtakarítás érhető el ezek által. A kiválasztott lépésekhez költségbecslés is szükséges, amiből a várható megtérülési idő is kiszámolható.

Ebben a szakaszban érdemes több alternatívát is kidolgozni!

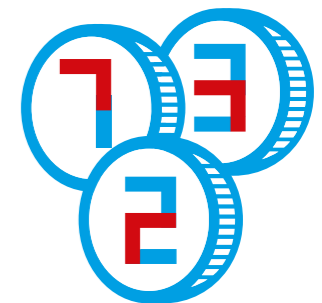
Számos hazai és külföldi jó példát láthatunk energetikai korszerűsítésre, a hétköznapi megoldások mellett pedig inspiráló lehet megismerkedni a legújabb technológiai megoldásokkal, melyeket már a gyakorlatban is alkalmaznak.

Jó példákért látogasson el a buildup.eu weboldalra, és böngésszen az esettanulmányok között! (<http://www.buildup.eu/cases>)

## 7.3. Finanszírozás

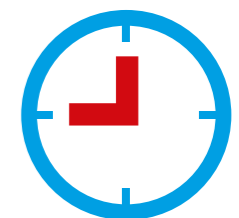
A tervezés ezen szakaszában fel kell mérni és összegyűjteni a beruházás lehetséges forrásait is és a ház saját gazdálkodási adatait. Az alábbi kérdéseket mindenképpen körül kell járni a tervezéskor:

- Van-e saját tőkéje, felújítási alapja a háznak?
- Milyen állami vagy önkormányzati támogatások igényelhetők? Milyen feltételekkel?
- Ha állami forrást is bevonna a ház, szükség lesz-e közbeszerzésre?
- Milyen banki finanszírozási megoldások érhetőek el, ezek igénybevételéhez milyen feltételeket kell teljesíteni, milyen költséggel jár a kölcsönfelvétel?
- A kölcsönfelvétel, a pályázatírás, közbeszerzés mind olyan kiadásokat jelenthetnek, amelyeket a beruházás összköltségébe bele kell számolni!



## 7.4. Időterv

A felújítás időigénye projektenként eltérő lehet. Szükséges lehet egy előzetes folyamatterv, amelyben a korszerűsítés lépései és körülbelüli időigénye előre látható. Az időterv módosulhat akár a hatósági engedélyek, a finanszírozás, vagy előre nem látható műszaki problémák miatt, nem érdemes tehát túl feszesre tervezni a határidőket.





## 8. Döntés a felújításról

A lakóközösség a részletes műszaki, gazdaságossági és pénzügyi tervek ismeretében hozhat felelős döntést arról, hogy elindítja-e a beruházást. Általában szükség van a bonyolult és hosszadalmas dokumentumok tervek közérthető formában való ismertetésére. Minél informáltabbak a lakók, annál valószínűbb, hogy támogatják majd a projektet!

### 8.1. Minek kell megelőznie a közgyűlési döntést?

Először a szűkebb körű lakóbizottsággal érdemes megvitatni a részletes terveket.

Készítsen közérthető kivonatot a műszaki, pénzügyi tervek fő számairól, amit minden lakó előzetesen megkap. Az alábbiakra mindenképpen térjen ki:

- Mennyi energiát és pénzt takaríthat meg a ház?
- Milyen összeget kell lakásonként befektetni?
- Mikorra térül meg a befektetés?
- Milyen támogatásokat igényelhet a ház?
- Hogyan érintik a munkálatok a lakókat?
- Az eredményeket érdemes grafikonok, ábrák formájában is érthetőbbé tenni!

A tájékoztatáskor az energetikai beruházás további, járulékos hasznait is érdemes felsorolni: érték-növekedés, magasabb komfort, kisebb hő- és zajterhelés stb.

Gyűjtse össze előre a lakók kérdéseit, kétségeit, ellenérveit! Ezekre még a döntéshozatal előtt kapjanak részletesen választ.

Szervezen információs eseményt, ahol a szakértő tervezők bemutatják a terveket, a lakók pedig konzultálhatnak a felmerülő kérdésekről.

Jó példa!

#### A számok beszélnek

A legtöbb tulajdonos kevés időt tud rászánni a részletes tervek tanulmányozására.

Egy látványos poszter, szóróanyag, amin a lényegi információ szerepel, azokat lakókat is meggyőzheti, akik nem mélyednének el a részletekben.



### 8.2. Közgyűlés

A beruházás csak érvényes, szabályosan meghozott közgyűlési döntés alapján indulhat el, ezért a közgyűlést a hatályos jogszabályoknak és a ház belső szabályzatnak megfelelően kell összehívni, levezetni.

Általános szabály, hogy minél nagyobb arányú a lakók támogatása, annál gördülékenyebb lesz a kivitelezés. Az előkészítéskor és a közgyűlés szervezésekor törekedjen arra, hogy minél nagyobb arányú legyen a részvétel.

Hasznos, ha a felújítási döntésről szóló közgyűlésen szintén megjelennek azok a műszaki, pénzügyi terveket készítő szakértők, akik részletes válaszokat tudnak adni a kérdésekre.

Itt dől el, hogy pontosan milyen tartalmú felújításba kezd a ház, és a lakóknak mely köztes döntésekbe van közvetlen beleszólásuk.

A közgyűlés választhatja meg a projekt végrehajtásában részt vevő projektmenedzsment-csapatot is. Ebben a lakók egy szűkebb csoportja, a tervezésben részt vevő független szakértők is benne lehetnek.

Ha van rá mód, megfelelő szóbeli és írásbeli tájékoztatás után a lakók írásban is szavazhatnak a felújításról, ez segítheti az átgondolt döntést.

## 9. Kivitelezési szakasz

Ha a lakóközösség zöld jelzést adott a beruházás elindítására, a szervezés következő szakaszába ért. Ekkor indulhat a kivitelezés gyakorlati része.

### 9.1. A projektmenedzsment-csapat

A megvalósítás során a projektmenedzsment-csapat hozza az időközi döntéseket, feladatuk lehet a lakókkal való kommunikáció, ügyintézés. Fontos, hogy a projektmenedzsment-csapat rendszeresen találkozzon és egyeztessen.

### 9.2. Az árajánlatok bekérése

A részletes felújítási tervek alapján kérhet be kivitelezői árajánlatokat, amiről a lakóközösség dönthet. Az árajánlatok alapján pontosítható a végső költségvetés.

Fontos, hogy minél részletesebb, mindenre kiterjedő árajánlatokat szerezzenek be, és azok mind az árak, mind a műszaki tartalom tekintetében összehasonlíthatók legyenek.

Ha közbeszerzéssel kell kiválasztani a kivitelezőket, akkor közbeszerzési szakértőt kell bevonni.

### 9.3. A kivitelezők kiválasztása

Egyszerű esetben a projektmenedzsment-csapat vagy a megbízott képviselő dönthet az árajánlatok alapján a kivitelezőről. A ház eljárási szabályaitól, a beruházás nagyságától függően szükség lehet a lakók bevonására a kivitelező(k) kiválasztásában. Ekkor újabb írásos szavazás vagy közgyűlés lehet szükséges.



### 9.4. Szerződések

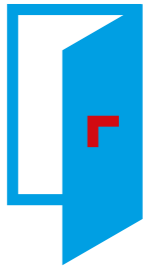
A szerződés terjedjen ki lehetőleg minél több részletre, de az alábbi legfontosabb tartalmi elemeket mindenképpen rögzítsék a kivitelezőkkel:

- Ár
- Pontos műszaki tatalom
- Az elvégzendő járulékos munkák listája (pl. szakhatósági engedélyek beszerzése, sittszállítás, takarítás, helyreállító javítások)
- Határidők: végső és belső ütemezés
- Teljesítési feltételek
- Fizetési feltételek
- Jótállási feltételek

### 9.5. Engedélyek

A tervezéskor kalkuláljon azzal is, hogy a kivitelezés megkezdése előtt be kell szerezni az összes szükséges szakhatósági engedélyt. A munkálatoktól és a helyi szabályoktól függően szükség lehet például:

- területfoglalási engedélyre
- a műemlékvédelmi hatóság hozzájárulására
- építési engedélyre
- a helyi energiaszolgáltató vagy a kéményekért felelős hatóság engedélyére
- a szomszédos épületek beleegyezésére



A szükséges engedélyek listájáról tájékozódjon a helyben illetékes építés hatóságnál!

### 9.6. Szervezési munkák a felújítás alatt

Szükség lehet rendszeres egyeztetésre a projektmenedzsment-csappal, például a feladatok elosztásának pontosítása, a munkák ellenőrzése miatt.

Fontos, hogy a kivitelezés alatt is rendszeresen ellenőrizzük a kivitelezőket! Nagyobb értékű beruházásnál indokolt műszaki ellenőr bevonása, aki hozzáértő módon képviseli ház érdekeit a kivitelezés során.

Szükség lehet az időtervek felülvizsgálatára. A változásokról mindenképpen értesítse a tulajdonosokat!

A kivitelezés alatt sok kellemetlenség előfordulhat. Ezekről egyrészt előre tájékoztatni kell a lakókat, másrészt fogadni és kezelni az előforduló panaszokat.

A legfontosabb információk amiről tájékoztatni kell a lakókat

- A kivitelezés kezdete, várható befejezése
- Milyen munkálatok várhatók
- Információs telefonszám, e-mail, ahol tájékozódhatnak vagy panaszt tehetnek

### 9.7. A munkák teljesítése

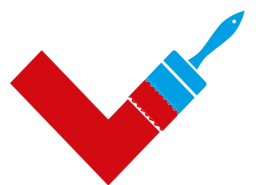
A munkálatok végeztével – vagy egyes részfeladatok időközi lezárásakor – ellenőrizzenek minden, a szerződésben foglalt részletet.

A munkálatok elfogadását műszaki ellenőr igazolja.

Az átadáshoz szükség lehet a szakhatóság (pl. műemlékvédelmi hatóság, energiaszolgáltató, kéményseprő) igazolására a munkák megfelelőségéről. Ezeket az igazolásokat, tanúsítványokat gyűjtsék be, és dokumentálják.

Csak tökéletes teljesítés után állítsák ki a teljesítésigazolást.

A kivitelezői számlákat csak akkor fogadják be, ha amögött valóban tökéletes teljesítés áll.



## 9.8. Műszaki garanciák, panaszos ügyek

A legkörültekintőbb kivitelezés esetén is lehetnek garanciális kérdések, panaszok, amelyek kezelésének módját és a felelősségek megosztását már előre érdemes a szerződésben rögzíteni.

A vitás kérdéseket mindig írásban intézzék, így elkerülhetők a félreértések!



## 10. A felújítás után

A felújításnak nincs vége a kivitelezéssel. A projekt utóéletéhez hozzátartozik az eredmények mérése, a megtakarítások nyomon követése, az esetleges garanciális kérdések. Fontos az is, hogy a lakók tisztában legyenek azzal, milyen új használati szokásokat igényel a felújított épület.

**Kövesse nyomon a megtakarításokat, és tegye elérhetővé az eredményeket a lakók számára is!**

A kivitelezés után a lakóknak szükségük lehet útmutatóra, tanácsadásra a megújult lakás használatához, például a szellőztetés, fűtésszabályozás vagy az árnyékolók használata terén. Hasznos lehet például minden lakónak lakáshasználati útmutatót adni, vagy rendszeres konzultációt biztosítani. Ezzel számos panaszos ügyet is elkerülhetünk.

Ha valóban realizálni szeretnék a korszerűsítésben rejlő megtakarítási lehetőségeket, elengedhetetlen, hogy a lakók továbbra is odafigyeljenek energiafelhasználási szokásaikra. Számos kiadvány, weboldala segíti a lakókat a tudatos és hatékony felhasználásban

### Ajánlott weboldalak:

<http://www.lowenergyapartments.eu/>  
<http://www.lakcimke.hu>  
<http://www.csekkcsokkento.hu>  
<http://www.kislabnyom.hu>  
<http://www.losz.hu>  
<http://www.tht.hu>

## 11. Melléklet : problémafelmérő kérdőív

### Az épület

Kérjük, az alábbi táblázatban jelezze, mennyire okoznak gondot a felsorolt problémák, tényezők! A kérdések a teljes épületre (tehát nem csak az Ön lakására) vonatkoznak, ezt tartsa szem előtt a választadáskor.

Az épület jellemzője	Egyáltalán nem probléma	Nem súlyos, de létező probléma	Súlyos probléma
Rosszul szigetelt vagy beázó tető	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rossz állapotú homlokzat (pl. omló vagy hiányos vakolat, repedések)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nedves falak, páralecsapódás a közös helyiségekben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rossz világítás a közös használatú terekben (folyosó, lift)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Huzatos közös területek (pl. rosszul záródó ablakok, ajtók a lépcsőházban)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rossz állapotú a ház körüli terület/közös kertrész	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alacsony az ingatlan értéke	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nem szép a ház külső megjelenése	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hideg, rosszul fűtött lépcsőház	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nem szabályozható a fűtés a közös terekben (lépcsőház, pince)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1. Hogyan jellemezné a közös helyiségek hőmérsékletét az elmúlt tél alapján (amennyiben van fűtött közös helyiség az épületben)?

- a) Jóval hidegebb volt, mint a kívánatos
- b) Valamivel hidegebb volt, mint a kívánatos
- c) Megfelelő volt
- d) Valamivel melegebb volt, mint a kívánatos
- e) Jóval melegebb volt, mint a kívánatos
- f) Helyenként túl meleg volt, helyenként túl hideg

2. Hogyan jellemezné a közös helyiségek hőmérsékletét az elmúlt nyár alapján?

- a) Jóval hidegebb volt, mint a kívánatos
- b) Valamivel hidegebb volt, mint a kívánatos
- c) Megfelelő volt
- d) Valamivel melegebb volt, mint a kívánatos
- e) Jóval melegebb volt, mint a kívánatos
- f) Helyenként túl meleg volt, helyenként túl hideg

3. Általában mennyire elégedett Ön a ház közös helyiségeinek megjelenésével?

- a) Nagyon elégedett
- b) Mérsékeltelen elégedett
- c) Semleges véleménnyel van (nem elégedetlen, de nem is elégedett)
- d) Kissé elégedetlen
- e) Nagyon elégedetlen

4. Általában mennyire elégedett Ön az épület külső megjelenésével?

- a) Nagyon elégedett
- b) Mérsékeltelen elégedett
- c) Semleges véleménnyel van (nem elégedetlen, de nem is elégedett)
- d) Kissé elégedetlen
- e) Nagyon elégedetlen

#### Az Ön lakása

5. Kérjük, az alábbi táblázatban jelezze, mennyire okoznak gondot a felsorolt problémák, tényezők! A következő kérdések kifejezetten az Ön lakására vonatkoznak.

Az épület jellemzője	Egyáltalán nem probléma	Nem súlyos, de létező probléma	Súlyos probléma
Rossz hatékonyságú fűtési rendszer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rosszul vagy nem szabályozható a fűtési rendszer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nedves falak, páralecsapódás	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rosszul szigetelt vagy szigetetlen falak, tető	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Huzatos helyiségek (pl. rosszul záródó ajtók, ablakok miatt)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rosszul szellőző helyiségek	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Penész megjelenése a fürdőszobában, konyhában	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Penész megjelenése a lakószobákban	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Az elektromos vezetékek állpota	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Hogyan jellemezné a lakás hőmérsékletét az elmúlt tél alapján?

- a) Jóval hidegebb volt, mint a kívánatos
- b) Valamivel hidegebb volt, mint a kívánatos
- c) Megfelelő volt
- d) Valamivel melegebb volt, mint a kívánatos
- e) Jóval melegebb volt, mint a kívánatos
- f) Helyenként túl meleg volt, helyenként túl hideg

7. Hogyan jellemezné a lakás hőmérsékletét az elmúlt nyár alapján?

- a) Jóval hidegebb volt, mint a kívánatos
- b) Valamivel hidegebb volt, mint a kívánatos
- c) Megfelelő volt
- d) Valamivel melegebb volt, mint a kívánatos
- e) Jóval melegebb volt, mint a kívánatos
- f) Helyenként túl meleg volt, helyenként túl hideg

8. Hogyan jellemezné a fűtési költségeit az elmúlt tél alapján?

- a) Súlyos anyagi teher a fűtésszámla kifizetése
- b) Némi anyagi terhet jelent a fűtésszámla számla kifizetése
- c) Egyáltalán nem jelent gondot a fűtésszámla

