



# Épületek energiahatékonysága

**Több munkahely, kisebb energiafogyasztás**

*Beliczay Erzsébet*

Készült a  
„ZÖLD GAZDASÁGÉLÉNKÍTÉS –Környezetgazdászok kiútkeresése”  
című kutatás keretében

a Foglalkoztatási és Szociális Hivatal megbízásából  
a Gazdasági és Szociális Tanács felkérésére

**Budapest, 2010. szeptember**

# Tartalom

<b>Összefoglalás</b> .....	<b>436</b>
<b>Tennivalók 2020-ig a hazai szakemberek, szakmai szervezetek javaslatai és nemzetközi tapasztalatok alapján</b> .....	<b>436</b>
Rövid távú feladatok 2014-ig:.....	436
Feladatok 2020-ig:.....	436
A főbb javaslatok táblázata.....	441
<b>Bevezetés</b> .....	<b>443</b>
<b>Az EU éghajlatvédelmi célkitűzései</b> .....	<b>444</b>
Energiahatékonyság.....	444
Kibocsátáscsökkentés.....	446
<b>Megoldási javaslatok, lehetőségek korszerű lakó- és kommunális épületállomány kialakításához</b> .....	<b>449</b>
Mennyivel növeljük a régi és az új épületek energiahatékonyságát?.....	449
Megtérül-e a kötelezőnél jobb minőség?.....	450
3CSEP tanulmányok a lakó- és kommunális épületek energiahatékonyságának növelésére és munkahelyek teremtésére.....	452
<b>Az építési szektor javaslatai a kormány épületenergetikai koncepciójához</b> .....	<b>456</b>
Az Társaság a Lakásépítésért Egyesület által javasolt Otthonteremtési Program ismertetése.....	457
Komplex Épületenergetikai és Klímavédelmi (KÉK) Program ismertetése.....	460
<b>Külföldi példák válságkezelésre és az energiamegtakarítás ösztönzésére</b> .....	<b>463</b>
Francia városmegújulás a gazdaságélénkítés jegyében.....	463
A német támogatási rendszer.....	464
Az osztrák támogatási rendszer.....	465
Nagy-Britannia kibocsátás-csökkentéssel kapcsolatos szakpolitikája.....	467
A szolgáltatók szerepvállalása az energiahatékonyság növelésében – külföldi példák.....	470
<b>Műszaki fejlesztés</b> .....	<b>471</b>
A helyi technológiák és hagyományok figyelembe vétele a szabályozásban.....	472
<b>Mintaprojektek, információs hálózat, szakképzés</b> .....	<b>474</b>
Mintaprojektek országos hálózata.....	474
Autonóm kistelepülés projektek.....	475
Az 1940 előtt épült, nem védett épületek felújításának sajátosságai.....	475
A kompetenciaközpont felhasználócentrikus tanácsot ad az épületek energiatakarékos felújításához.....	476
Szakképzés.....	476
<b>Szociális szempontok, megfizethetőség – az energiahatékonyság fékjei</b> .....	<b>478</b>
A lakossági és piaci befektetők eltérő érdekvédelme.....	480
Előtakarékosság vagy hitelfelvétel?.....	481
Megéri-e a felújítás? – A felújítás hatása a lakásra.....	481
A területi egyenltlenségekből fakadó korszerűsítési dilemmák.....	482
A háztartások energiahatékonysága – Megtakarítási lehetőségek a lakhatásnál, a vásárlásnál és a közlekedésnél.....	484
Köztulajdon – magántulajdon – szociális igazságosság.....	485
<b>Városmegújítás</b> .....	<b>489</b>
Klíma-barát városépítési szabályozásra van szükség.....	489
Építési hulladékok, bontási anyagok kezelése.....	490
Javaslatok az energia adóztatásának átalakítására.....	492
<b>Irodalomjegyzék</b> .....	<b>493</b>

## Összefoglalás

*Tennivalók 2020-ig a hazai szakemberek, szakmai szervezetek javaslatai és nemzetközi tapasztalatok alapján*

A hazai lakó- és középület állomány energetikai szempontból annyira elavult, hogy az energiafüggőség csökkentésével és munkahelyek számának növekedésével is járó, 2020-ra kitűzött uniós éghajlatvédelmi célok csak az érdekeltek komoly erőfeszítései, valamint a hiányzó műszaki, a pénzügyi és a szabályozási feltételek biztosítása mellett érhetők el.

### Rövid távú feladatok 2014-ig:

- Az építési szektor felkészítése (képzés, minőségbiztosítás);
- A szabályozás és a gazdasági eszközök hiányosságainak pótlása (pl. az amortizáció a közszférában, támogatási feltételek kidolgozása);
- A lakosság érdekeltségének biztosítása az energiahatékonysági befektetésekből;
- Szociális hatások elemzése, szociális bérlakás hálózat bővítésének előkészítése;
- Országos tanácsadó-pályázatkezelő hálózat, non-profit banki hálózat kiépítése;
- Mintaépületek hálózatának kijelölése;
- Középületek auditálása.

### Feladatok 2020-ig:

- A középület-állomány és a közforgalmú magáningatlanok (kereskedelmi épületek, irodaházak stb.) energiahatékonyságának feljavítása átlag 50 kWh/m<sup>2</sup>/év minőségre;
- Esélyegyenlőség vidék és város között: A vidéki, ritkábban lakott települések autonóm energiaellátásának és energiatakarékos közműrendszereinek kiépítése;
- A szociális és környezeti szempontból indokolatlan támogatások leépítése;
- Alacsony energiájú szociális bérlakáshálózat kiépítése (2020 után is folytatva);
- Az ösztönzések és támogatások forrásainak folyamatos, kiszámítható biztosítása.

## 1. Épületek Energiahatékonysági Akciótervének kidolgozása

- 1.1. Közintézmények energetikai auditálása, a szükséges korszerűsítések mennyiségének, költségeinek és határidőinek meghatározása;
- 1.2. Források biztosítása 2020-ig ütemezve;
- 1.3. Kiszámítható szabályozás, megállapodások az üzleti szférával, magánbefektetőkkel;
- 1.4. Építőipar felkészítése (hazai gyártás, szakképzés stb.);
- 1.5. Országos energiahatékonysági információs (tanácsadó) hálózat kiépítése;
- 1.6. Non-profit Zöld Bank hálózat felállítása;
- 1.7. A klímapolitikák szociális és térbeli hatásainak elemzése.

## 2. Műszaki szempontok

### 2.1. Új épületek

A legjobb minőségre törekvés. Azaz az új épület már ma sem a kötelező minimum szintjén (2009-től 100 kWh/m<sup>2</sup>/év) épüljön meg, hanem a 2020-ban megkövetelt „közel zéró” vagy A+ minőségben (15-40 kWh/m<sup>2</sup>/év).

### Indoklás:

Az épületeket 20-30 évente korszerűsítik, vagyis 2020-ig a most épülőkre nem kerül sor, miközben az előírások 10 év múlva három-négyszer szigorúbbak lesznek.

A legtöbb EU tagországban már most jóval szigorúbbak az érvényes előírások.<sup>1</sup>

### 2.2. Felújítás

Felújításnál a teljes körű beavatkozások költséghatékonysága a legkedvezőbb. Azaz az épület legalább 2 szinttel magasabb kategóriába kerüljön be. (Nagyon rossz minőség esetén 3 szinttel javuljon.)

Minimális elvárás, hogy legalább a terve meglegyen az épületnek az A+ minőség elérésére. Amennyiben az anyagi és egyéb körülmények lehetővé teszik, akkor ezeket a lépéseket egymásra épülve meg tudja tenni.

### 2.3. Közintézmények felújítása

Mutassanak példát a közintézmények a felújításban. Készüljön el minden közhasználatú, nagy forgalmú intézmény energetikai átvilágítása (energiaaudit), és ezek egy központi (regionális, ágazati) nyilvántartásba kerüljenek. Készüljön el a közintézmények korszerűsítési ütemterve az építési kapacitások illetve szervezési feltételek meghatározásával.

### Indoklás:

A közintézményeket, közforgalmú létesítményeket az EU szabályok kiemelten kezelik a „példamutatásra” hivatkozással. 2019 elejétől már „közel zero” minőségnek kell megfelelniük az új és bérelt közcélú ingatlanoknak. Nálunk a jogszabály haladékat adott ugyan, de 2011-től már így is meg kellene lenni az auditálásoknak, illetve az energetikai minősítést az épületek bejáratánál jól láthatóan ki kellene függeszteni.<sup>2</sup>

### 2.4. Mintaprojektek

Készüljenek minden épülettípusra, szerkezetre, rendszerre támogatott mintaprojektek. A helyszín megválasztásánál ügyeljenek az ország lefedettségére.

### Indoklás:

Értékes adatok, tapasztalatok szerezhetők a költséghatékony felújításhoz.

Referenciák a minőségi munkavégzéshez.

Növekszik a bizalom a felújítások iránt.

Nagyobb teret kap az innováció.

Javul a szakmunkásképzés színvonala.

### 2.4.1. Speciális igények

70 évesnél idősebb épületek

Hagyományos helyi anyagból épült házak (vályog, szalma, nád, földház)

Autonóm térségek komplex (megújuló) energiaellátása

### 2.5. K+F

#### 2.5.1. Városklíma vizsgálatok

#### 2.5.2. Épületgépészeti, épületszerkezeti rendszerek kidolgozása a hazai éghajlati, műszaki-kulturális stb. adottságokra

#### 2.5.3. Hazai termékfejlesztés

### 2.6. Berendezések címkézése

Folyamatosan ki kell vonni a forgalomból az elavult berendezéseket, ösztönözve a kereskedelmet a legjobb minőség árusítására.

## 3. Szabályozás

### 3.1. Elsősorban a meglévő épületállomány minőségének javításával teljesíthetők a klímavédelmi, szociális, illetve munkahely teremtési célok. Az EU azonban

<sup>1</sup> A nem is „éllovas” Franciaországban 50 kWh/m<sup>2</sup>/év.

<sup>2</sup> Lásd az Energia Klub kampányát: <http://display.vati.hu/?q=display>

homályosan fogalmaz: csak a gazdaságilag is megtérülő felújításokat kell elvégezni. 2011-re ígérik, hogy megfogalmazzák a költségkalkuláció ajánlott módszertanát, de a konkrét szabályozás nemzeti hatáskörben marad. Fel kell készülni a hazai szabályozásra a szükséges háttéranyagok, felmérések elkészítésével.

- 3.2. Az épületek felújításával (megépítésével) egyidejűleg a települési környezet klímaszempontrú átalakítását is el kell végezni. Ehhez új alapokra kell helyezni az építési és területrendezési (fejlesztési) szabályozást. A jelenlegi szabályozás nem veszi kellő súllyal figyelembe a klímavédelmi szempontokat, az energiahatékonyságot (és általában a fenntarthatóságot). A magántulajdonosi jogok mellett a kötelességekre nem helyez kellő hangsúlyt.<sup>3</sup>

A közterületek rendbetétele, a klímatudatos építési szabályozás (nem építik el pl. az átszellőző csatornákat, növelik a zöldterületet) a garanciák arra, hogy érdemes az ingatlanba tőkét fektetni, mert legalább is értékálló marad a befektetés.

Klímaberendezés használatát, néhány speciális funkció (pl. kórházi műtő, laboratórium, ablaktalan terem) kivételével szigorúan szankcionálni kell. A hazai éghajlat mellett lehetséges a belső tereket gépi klimatizálás nélkül is kondicionálni. Ehhez a szakszerű tervezésen és kivitelezésen túl a környezetet is klímatudatosan kell kialakítani.

- 3.3. Meg kell határozni, hogy a 2020-ban elérendő „közel zéró” minőséget hány lépésben, milyen módon fogjuk elérni. Az EU javaslata szerint az előírásokat legalább 5 évente szigorítani szükséges.
- 3.4. A 2002/91/EK irányelv átvétele jelentős késéssel és lényeges pontok felhígításával történt.<sup>4</sup> Az épületekre vonatkozó irányelveket az EU most jelentősen szigorítja.<sup>5</sup> A szakmával egyetértésben készüljenek el a módosítások.

#### **4. Országos Energhahatékonysági Információs Hálózat felállítása**

Az országos energiahatékonysági hálózat klaszterként működhet, amely összegyűjti a térség tervezőit, kivitelezőit, a pályázati forrásokat, információkat. Tájékoztatja a korszerűsíteni szándékozókat, (részben ingyenes) tanácsadást nyújt, és ellenőrzi a kivitelezéseket. Kapcsolódik a helyi mérnöki, kereskedelmi és iparkamarákhoz, önkormányzatokhoz, képzési intézményekhez.

#### **5. Finanszírozás**

Az EU-ban egyetértés van abban, hogy az épületek energiahatékonyságának javítása gazdasági, szociális és környezeti szempontból is prioritás. A hazai költségvetés állapota és a hiánycélok szükséges betartása mellett azonban ez elsősorban költségvetésen kívüli forrásokból finanszírozható.

##### **5.1. Források**

###### **5.1.1. Zöld Beruházási Rendszer (ZBR)**

A CO<sub>2</sub> kvóták értékesítéséből származó központi költségvetési bevételek. Évente 20-30 milliárd forint bevétel származhat az eladásokból a korábbi tapasztalatok alapján.

###### **5.1.2. EU fejlesztési források átcsoportosítása (ÚMFT 2007-2013)**

Politikai elhatározás kell az átcsoportosításhoz. Magyarország az operatív programok készítésekor Lengyelország mellett a legkevesebbet tervezett energiahatékonyságra

<sup>3</sup> A Magyar Urbanisztikai Társaság rendezvényein és más szakmai fórumokon is elhangzott, hogy új építési és városrendezési szabályozásra van szükség, amely átláthatóbb, egyszerűbb és megfelel a fenntarthatósági (szociális, környezeti stb.) szempontoknak.

<sup>4</sup> A Magyar Építész és Mérnöki Kamara egyet nem értését fejezte ki a rendelet egyes pontjaival kapcsolatban.

<sup>5</sup> EPBD (Energy Performance of Building Directive) recast

fordítani az alapokból. Féldőben ezen még lehetne változtatni. A közintézmények korszerűsítésénél közel teljes költséget lehetne EU forrásból finanszírozni.

- 5.1.3. További EU mintaprogramokhoz vannak források épületfelújításokra, klímabarát városokra (OPET Building, SUREURO, LOCOSOC, ALTENER, SAVE stb.)
- 5.1.4. Költségvetési forrás  
A költségvetési bevételek átcsoportosításával juthat forrás a közintézmények korszerűsítésének támogatására (önrész biztosítására, auditálásokra) illetve szociális bérlakás hálózat kialakítására.<sup>6</sup>
- 5.1.5. KÁT alap a megújulóakra  
A KÁT kör újraszabályozásával évente mintegy 60-70 milliárd Ft lenne fordítható a megújuló energiaforrások arányának növelésére.<sup>7</sup>
- 5.1.6. Karbon célokról megállapodás az energiaszolgáltatókkal  
Ingyenes kvótakiosztás megszüntetése (szolgáltatók kötelező részvétele az üvegházgáz csökkentésben)
- 5.1.7. Klímavédelmi járulék beépítése az energiatarifákba (energiaadó)
- 5.1.8. A korszerűsítéssel megtakarított energia éves összege
- 5.1.9. Az ingatlan bérbeadásból származó bevételek kötelező visszaforgatása a korszerűsítésbe
- 5.1.10. Szociális célú források
- 5.1.11. Magántulajdonosi források
- 5.1.12. Befektetői források (ESCO, befektetői alapok), Refinanszírozási források (EBRD, Világbank, stb.), Pénzpiaci egyéb források

## 5.2. Támogatások

Közvetlen támogatásnál jobb az adókedvezmény, mivel a támogatás megszervezése sok adminisztrációs költséggel és munkával jár. (Inkább mondjon le átmenetileg a költségvetés a bizonytalan bevételekről.) Az adókedvezmények az építési szektor kifehérítését is elősegítik.

- 5.2.1. Elsősorban a közintézmények korszerűsítését támogassák, mivel a közintézményeknél nagy a lemaradás, felesleges költségvetési kiadásokkal jár az energiapazarlás, és amellet rossz példát mutatnak a lakosságnak, valamint az országimázst is rontják.

Indoklás:

Sem az előző, sem a mostani rendszerben nem ismerték el az amortizációt költségként az önkormányzatoknál, és így óriási lemaradások vannak a karbantartásban, felújításban, de még a felmérésekben-nyilvántartásokban is. Az ország ilyen jellegű belső „adósságállománya” meghaladja a külső eladósodottságunkat.

- 5.2.2. Magántulajdonú ingatlanok közül a nagy lakásszámú volt bérházak, iparosított technológiával készített épületek kaphassanak kamatmentes hitelt, amelyet az energiamegtakarítások révén megtakarított összegből törlesztnek.

Indoklás:

A költségvetési hiánycél tartása behatárolja a támogatás volumenét.

Társadalmi méltányosság: a nagyon szegények még támogatással sem tudják a felújítást finanszírozni.

---

<sup>6</sup> A szociális bérlakás-hálózatot első lépésben paneles lakásokkal kellene bővíteni. A piacon alacsonyra értékelt lakótelepi lakásokat kellene visszavenni a fizetésektelen tulajdonosoktól, majd teljes épületeket (lépcsőházakat) felújítva a szociálisan rászorulóknak bérbeadni.

<sup>7</sup> Feltéve, hogy az áramtarifákban a jelenlegi járulék mértéke marad, és a támogatás nem a nagy kapcsolt erőművekhez kerül. GKI Energiapolitikai füzetek XIX. szám.

Kevesebb adminisztrációs kiadás: a pályázatok kezelése nagyobb adminisztrációt igényel, kevesebb energia jut az ellenőrzésre.

- 5.2.3. Támogatást az autonóm kistérségek kialakítása kaphasson, valamint vidéken a lakásokat elsősorban a megújuló energiák alkalmazására ösztönözzék a támogatásokkal.

Indoklás:

Vidéken a lakhatási költségek a nagy infrastruktúra-hálózatok kiépítése miatt aránytalanul megnöttek (regionális szennyvíz rendszerek, hulladéklerakók, „elgázosítás” stb.). A nagyvárosi közműrendszerek, technológiák üzemeltetési költsége nem áll arányban a vidék jövedelemtermelő képességével. (A közművek közösségi tulajdonban legyenek, a non-profit üzemeltetéssel.)

- 5.2.4. Szociálpolitikai lakásépítési támogatásnál vegyék figyelembe az ingatlan építésével okozott pozitív és negatív externáliákat, a környezeti szempontokat.

### 5.3. Adó- és illetékkedvezmények

- 5.5.1. Magántulajdonú ingatlanok esetében a vissza nem térítendő támogatással szemben az adókedvezményeket részesítsék előnyben. Áfa-, szja-kedvezmény lakáskorszerűsítéskor (magánszemélyek esetében)
- 5.5.2. Tb-kedvezmény a szakmunkásképzésben részt vállaló vállalatoknak (ipari tanulók foglalkoztatása, betanítása)
- 5.5.3. Átírási illeték-, áfa-, szja-kedvezmény az ingatlan értékesítésnél (A+ vagy „közel zéró” minőségű ingatlan esetén).
- 5.5.4. Vállalati lakásépítést, korszerűsítést ösztönözzék cafeteria jellegű adókedvezményekkel.

### 5.4. Közvetett támogatások

- 5.4.1. Információs, pályázatkezelő energiahatékonysági klaszterek felállítása az egész ország területén (ingyenes tanácsadás, kedvezményes auditálás, minőség-ellenőrzés). (Lásd még 4. pont)
- 5.4.2. Nonprofit Zöld Bank felállítása az alapok, hitelek kezelésére.
- 5.4.3. Zöld Államháztartási Reform  
Indoklás: Az alacsonyabb bérköltségek következtében viszonylag olcsóbbá válik az élőlétszámigényes felújítás; Innovációra és az erőforrások takarékosabb használatára ösztönzés;
- 5.4.4. A lakhatási költségek megfizethetősége, a közszolgáltatások díjának féken tartása  
Az infrastruktúra kiépítésének és üzemeltetésének költségeit a haszonélvezők fizessék;  
A technológiák megválasztásánál a legkisebb üzemeltetési költség elve érvényesüljön;  
Közösségi tulajdonban legyenek a főtevékenységek, vállalkozásba csak résztevékenységeket lehessen adni;  
PPP-konstrukciók, közbeszerzések reformja az eddigi tapasztalatok alapján;  
Fejlesztési döntéseknél is érvényesüljön a személyes felelősség elve;
- 5.4.5. Közösségi Bérlakás Program  
Szociális bérlakás állomány növelése 2020-ig 10 százalékra (évi 12 ezer lakással növekedjen a jelenlegi kb. 6% közösségi tulajdonú lakásállomány.)  
Épüljenek speciális otthonok az idősek lakásainak felszabadítására, illetve a fogyatékkal élőknek.

## A főbb javaslatok táblázata

	Téma	Feladat	Határidő a bevezetésre	Megjegyzés
1	Stratégia	Épületek Energiahatékonysági Akcióterve, a megvalósítás éves nyomon követésével	2010	Most készül az EU új Akcióterve
2	Épületek minősége	Új épületek: „Közel zéró” vagy A+ minőség előrehozása	2014	3CSEP javaslata
		Felújítások: Minimum két (három) kategória javulás az épület minőségében	2010	
		Költségszámítási (CBA) módszertan kidolgozása	2011	
		Közintézmények: Minőségi besorolás kifüggesztése	2011 2013	
		Auditálás az összes épületre		
		Önkéntes megállapodás kezdeményezése az ingatlan fejlesztőkkel és kezelőkkel	2011	
		Mintaprojektek az ország teljes területét lefedve K+F	2013	
	Berendezések címkézése: folyamatos szigorítás, az alacsony minőségű berendezések folyamatos kivonása a forgalomból	2011		
3	Szabályozás	Új, klímaszempontú építési szabályozás	2011	
		Klímatudatos települési környezet – városklíma vizsgálatok	2012	
		Az épületenergetikai előírások lépcsőzetes szigorításának meghatározása (2011-2020 közötti időszakra).	2010	
		Korrupció visszaszorítása, minőség-ellenőrzés, nyilvántartási rendszer kialakítása	2011	
4	Információ	Országos energiahatékonysági információs hálózat kialakítása	2012	
5	Finanszírozás			
	Források	Zöld Beruházási Rendszer (CO2 kvóták eladása)	folyamatos	
		ÚMFT 2007-2013: források átcsoportosítása	2010	
		Egyéb EU források mintaprojektekre (OPET Building, SUREURO, LOCOSOC, SAVE)	folyamatos	
		Központi költségvetés	folyamatos	
		KÁT	2011	
		Karbon megállapodás az energiaszolgáltatókkal	2012	Brit modell
		Klíma fillér (energiaadó)	2012	
		Megtakarított energia	folyamatos	
		Ingatlan bérbeadás bevételeinek kötelező visszaforgatása	2012	Korábbi osztrák gyakorlat
		Szociális célú források	folyamatos	Szoc. bérlakás
		Befektetői források (ESCO), Pénzpiaci egyéb alapok	folyamatos	Kereskedelmi stb. épületekre
		Támogatások, ösztönzések		
	Adójóváírások (áfa, szja, átírási – ajándékozási illetékek)	2011		
	Bérterhek csökkentése a szakképzésben résztvevő vállalatoknál	2011		
	Nonprofit Zöld Bank	2012	KÉK Program	
	Információs országos hálózat létrehozásának támogatása, ingyenes tanácsadás, minőség ellenőrzés (Építésfelügyelet megerősítése)	2011		
	Információk eljuttatása, kedvezményes			

		energiabizonyítvány és auditálás		
		Vállalati bérlakások ösztönzése a cafeteria rendszerben	2012	
	Szociális intézkedések	Szociális bérlakás program (Visszavett panellakások szolgálati lakások, speciális otthonok)	2011	
		Autonóm vidéki települések, közösségi tulajdonú közművek	folyamatos	
	Energhatékonyág további ösztönzése	Innováció a lakossági energiamegtakarításban - újszerű megoldások: autómegosztás (car sharing), mosodák, közös berendezések használata (alagsori háztartási helyiségek)	folyamatos	

## Bevezetés

*Ebben a fejezetben azokat a fékeket és hajtóerőket vesszük sorra, amelyek a hazai épületállomány, elsősorban a lakó- és középületek használatának energiahatékonyágát befolyásolják. Miket kell tenni azért, hogy csökkenjen az energiafüggőség, javuljon a foglalkoztatottság, és közben a költségvetés illetve a háztartások energiára illetve energiahatékonyaságra fordított kiadásai arányaikban ne növekedjenek az összes kiadásokon belül?*

*Az energiahatékonyaságban rejlő kihasználatlan lehetőségekre a globális válság irányította rá a figyelmet. Az EU 2008-ban kezdett komolyan foglalkozni kötelező célok meghatározásával. Felismerték, hogy az energiahatékonyaság a gazdaságot is élénkíti, és a munkahelyek megőrzésében illetve létrehozásában is jelentős szerepe van. Ezért is választottuk be ezt a témát a Zöld Gazdasággal foglalkozó tanulmánykötetbe.*

*A hazai épületállomány hőtechnikai tulajdonságai két-háromszor rosszabbak, mint Ausztriában, Dániában vagy Németországban. Hosszú ideig elhanyagolták a korszerűsítéseket, és a rendszerváltás óta sem javult lényegesen az épületek minősége, az újakat is beleértve. A lakossági energiaárak támogatását a piacgazdaságra való áttérés után vontatottan építették le. Ennek ellenére az áramot ma már a lakosság európai árszínvonalon vásárolja, a lakossági gáztarifa azonban még mindig jóval kedvezőbb, mivel keresztfinanszírozás van az ipari fogyasztók hátrányára. A gázártámogatás az egyik magyarázat arra, miért nem kísérték erőteljes tiltakozások a gázvezetékek, gáztárolók – közpénzekkel is támogatott - mértéktelen kiépítését, holott már két évtizede nyilvánvaló volt, hogy a túlzott gázfüggőség később rengeteg feszültséget fog okozni.*

*Az elavult berendezések és rossz épületek miatt a lakhatási költségeink között az energia- és más közüzemi díjak teszik ki a legnagyobb hányadot. Miért haladnak mégis olyan vontatottan a felújítások? Miért nem éri meg piaci alapon a korszerűsítés, holott a mai technikákkal a fűtést, a világítást, a vízhasználatot igen jelentős mértékben le lehetne szorítani a komfortérzet, a kényelem rosszabbodása nélkül?*

*A leggyakoribb válasz erre az, hogy a lakosságnak nincs pénze a korszerűsítésekre, a legtöbb háztartásban örülnek, ha a hó végéig kihúzzák a keresetükből. „Spórolnak” a vízzel, a fűtéssel, ám korszerűsítésre nem telik. Ez azonban csak részben igaz. Természetesen meg kell vizsgálni, hogyan hatnak a klímavédelmi politikák az alacsony jövedelmű háztartásokra. Az ő problémáikat kezelni kell a méltányosság, társadalmi igazságosság jegyében. Sok háztartásban azonban nem elsősorban a forráshiány, hanem az információhiány, az építőipar rossz híre miatt maradnak el a felújítások.*

*A közintézmények többsége is napi pénzügyi gondokkal küszködik. Emellett óriási elmaradásokat halmoztak fel, mivel a közszférában ma sem ismerik el az amortizációs költségeket, amelyekből karbantartani illetve tervszerűen korszerűsíteni lehetne az ingatlanokat.*

*A jelenlegi energiapazarló gyakorlat azonban nem folytatható. A jobbításra az EU is rákényszerít bennünket. Az építőipar szereplői az elmúlt fél évben két részletesen kidolgozott javaslatot készítettek a kormány számára, amelyek a finanszírozással, intézményi háttérrel és a várható előnyökkel is foglalkoznak. Bemutatjuk emellett több szakértő és a területen egyik legaktívabb kutatói csoport, a 3CSEP javaslatait, valamint külföldi példákat is.*

*A fejezet végén arra hívjuk fel a figyelmet, hogy az épületek energiafogyasztását is komplexen kell kezelni. Igazi eredményt csak akkor érhetünk el, ha az épületek környezetét is az éghajlatváltozásra tekintettel alakítjuk.*

## Az EU éghajlatvédelmi célkitűzései

Az energiahatékonyság kezdettől fogva szerepel az EU „háromszor húszas” éghajlatvédelmi célkitűzései között,<sup>8</sup> de ellentétben az üvegházgáz csökkentéssel és a megújuló részarányának növelésével, az energiahatékonysággal elérhető energiacsökkentés mértéke mostanáig csak ajánlás volt, nem kötelező. Több éves tárgyalások után 2010 márciusában mondta csak ki az Európai Bizottság, hogy az energiahatékonyság legyen az első számú prioritás az éghajlatvédelemben.

A Stern jelentés (*The Economics of Climate Change, 2006*), az IEA előrejelzések (*World Energy Outlook, 2008*) és a McKinsey tanulmány (*Pathways to a Low Carbon Economy, 2009*) is tekintélyes hangsúlyt fektet a témára a hatalmas csökkentési potenciál okán.

**Az üvegházhatású gázkibocsátás csökkentésére vonatkozó célok felét, kétharmadát az energiahatékonyság révén lehetne teljesíteni.**

### Hatékonysági forradalmat!

**A német szövetségi kormány Globális Környezetváltozások Tudományos Bizottsága (WBGU) véleménye:**

Az EU Energiahatékonysági Akcióprogramjának kezdeményezései valamint az érvényes irányelvek és előírások biztos alapokat jelentenek az energiahatékonyság fokozásához. Az Akcióprogramban megnevezett és az Európa Tanács által támogatott, 2020-ig 20 százalékos megtakarítási potenciál kötelező európai szabályozással, szigorúbb nemzeti célok meghatározásával és következetes végrehajtásával jelentősen növelhető lenne. Ez különösen az épület-, személyautó- és termékszabványokra vonatkozik. Olyan dinamikus szabványokra lenne szükség, amelyek lépésenként vezetnek az energiafelhasználás, illetve a kibocsátások csökkenéséhez, és ezáltal hosszú távú technológiafejlesztést biztosítanak.

*A megújuló energiák hálózatának kiépítése*

A WBGU azt javasolja, hogy az energiastratégiában javasolt és az Európa Tanács által megerősített célokon túl 2020-ig a megújuló energiák arányát 40 százalékra emeljük az áram előállításban, a primer energiában pedig kötelezően 25 százalékra. Egyébként a bioenergia vagy vízerőmű kiépítése nem történhet más fenntartható fejlődési elemek rovására. A megújuló energiák energiahatékony integrációjának feltételei: a nemzeti hálózathoz való korlátlan hozzáférés és hatékony transzeurópai hálózatok kialakítása.

## Energiahatékonyság

A globális válság is segített abban a felismerésben, hogy az energiahatékonyság környezetvédelmi, gazdasági és társadalmi szempontból a leghatékonyabb az éghajlatváltozásra adott válaszok között. Ennek a szakpolitikákban is jobban kell tükröződnie. A 2006-os Energiahatékonysági Akcióterv (*Energy Efficiency Action Plan – EEAP*) felváltása ezekben a hónapokban folyik, és ezzel párhuzamosan élesen vitáznak a tagországok arról, milyen módon rendeljenek az energiahatékonysághoz is kötelező célértékeket. Egyidejűleg azt is vizsgálják, hogy milyen változtatások szükségesek a szakpolitikákban ahhoz, hogy a 2020-ra kitűzött célokat költséghatékonyan lehessen elérni.

<sup>8</sup> 2020-ig az 1990-es bázishoz képest 20% kibocsátáscsökkentés, 20% megújuló részarány, 20% energiamegtakarítás

Az Európai Éghajlatvédelmi Alapítvány (*European Climate Foundation – ECF*) és a Szabályozást Támogató Projekt (*Regulatory Assistance Project – RAP*) megrendelésére, 2009-ben a Fraunhofer Intézetben készült tanulmány megállapításai:

A jelenlegi technikai fejlődés és szakpolitikák mellett az EU energiafogyasztása 2005 és 2030 között stagnálna (1800 millió t olajegyenértéken). A 2006-os Európai Energiahatékonysági Akcióterv (EEAP) mintegy 200 Mtoe csökkentést tart lehetőnek gazdaságosan, ha a beavatkozásokhoz szükséges hitelek kamata 4-8% között marad, és a szakpolitikákkal követik az elérendő célkitűzéseket.<sup>9</sup>

A 20%-os energiamegtakarítás eléréséhez 2020-ig 393 Mtoe<sup>10</sup> energiát kell megtakarítani a 2006-os EEAP kiindulási adataihoz képest. Ebből 95 Mtoe teljesíthető a szakpolitikákkal, 20 Mtoe a megújuló alkalmazásával és 70 Mtoe a globális gazdasági válság okozta recesszióknak köszönhető. A hiányzó 208 Mtoe megtakarítása csak a jelenleginél háromszor hatékonyabb szakpolitikákkal érhető el.

**A legnagyobb hatékonysági potenciál, mintegy 85%, a végfelhasználók (lakosság, harmadik szektor, közlekedés, ipar) és a kőolajfinomítás terén van.**

Az épületekkel kapcsolatos megtakarítások részben a fűtési-hűtési és melegvíz előállításához szükséges energiaigénnyel, az energiaátalakítással, a jobb elektromos berendezésekkel és a világítással kapcsolatosak.

A megtakarítási potenciál kiszámításánál feltételezik, hogy a lakóépületek átlagterületénél 29 százalékos, az egyéb épületeknél 40 százalékos növekedés várható 2020-ig.

Kötelező megtakarítási értékeket elő lehet írni az egész gazdaságra vagy ágazatonként, illetve az EU-ra vagy tagországonként. Nyitott kérdés ma még az egyes országok politikai fogadókészsége.<sup>11</sup>

Meg kell határozni még az elszámolás módszertanát is. Sokszor nehéz az adatokat összehasonlítani. A használt fogalmak, mértékegységek eltérnek, és nem derül ki, hogy miről van éppen szó.<sup>12</sup> Az egész gazdaságra kötelező célértékeket primer energiában célszerű meghatározni, de a végfelhasználóknál a végső energia használata a megfelelő, ami biztosítja, hogy a hő- és árammegtakarítást azonosan kezeljék.

EU-szinten a végfelhasználókra előírt kötelező célértékek erősíthetik a berendezésekre, háztartási eszközökre, valamint gépkocsikra készült közös EU szabványok érvényesítését. A keretszabályozások, mint például az épületek energiafogyasztásával kapcsolatos irányelv (*Energy Performance of Building Directive – EPBD*) vagy az energiaszolgáltatások irányelve (*Energy Service Directive – ESD*) ezzel szemben nemzeti hatáskörben vannak.

Ha nemzeti szinten írják elő a kötelező célértékeket, akkor az épületekre és szolgáltatásokra vonatkozó irányelvek mellett a kibocsátáskereskedelembe nem tartozó területekre előírt részcélok erősebb ösztönzés jelentenek. Ezek segíthetik a fentebb említett EU szabványok megszigorítását is. Ugyanakkor felhívhatja az erőfeszítéseket, ha a kibocsátáskereskedelembe (*Emission Trading Scheme – ETS*) tartozó ágazatokat is beleértik a célértékekbe.

A tagországonként előírt célértékek rugalmasabbá tehetik a nemzeti politikák kialakítását. A túlzott szabadságot ugyanakkor fékezni lehet az energiakereskedők számára EU-szinten előírt megtakarítási kötelezettségekkel.

<sup>9</sup> Az olaj hordónkénti árát 52 eurónak tételezi fel.

<sup>10</sup> millió tonna olajegyenérték

<sup>11</sup> Döntés 2010. júniusban várható, de jelenleg komoly viták folynak a kötelezésről.

<sup>12</sup> Primer vagy végső energia, Mtoe, MWó, az áram, a hő és az üzemanyag aránya a végső energián belül stb.

## Kibocsátáscsökkentés

Említettük, hogy a közös EU éghajlatvédelmi célok egyike az üvegházgázok kibocsátásának 20 százalékos csökkentése 2020-ig. A kibocsátási mennyiségek arányát figyelembe véve ez azt jelenti, hogy a szektoroknak a 2005-ös bázishoz képest 14 százalékot, az 1990-es bázishoz képest 20 százalékot kell együttesen csökkenteni.

Az (üvegházgázok csökkentése érdekében tett) tehermegosztásra hozott határozat<sup>13</sup> minden tagország számára kötelező erőfeszítéseket ír elő a 2013 és 2020 közötti időszakra az alábbi szektorok kivételével:

- A kibocsátás-kereskedelemben tartozó ágazatok (ETS szektorok);
- Földhasználat, földhasználat változás, erdők (*Land Use, Land Use Change, Forests - LULUCF*);<sup>14</sup>
- Nemzetközi tengerhajózás;
- Repülés (2013-tól az ETS szektorok közé tartozik).

Az EU üvegházgáz-kibocsátásának 40 százalékáért felelős nagy energiafogyasztó ágazatoknak, az emisszió-kereskedelem résztvevőinek (ETS szektor) 2020-ig 21 százalékot kell csökkenteni a 2005-ös bázishoz képest. A nagyobb arányú csökkentést az indokolja, hogy az áramtermelésben olcsóbban lehet CO<sub>2</sub>-t megtakarítani, mint egyéb helyeken. 2013 után ezeknek az ágazatoknak (cementgyártás, papírgyártás, erőművek stb.) a csökkentési feladatait EU szinten fogják meghatározni, és számon kérni.

Az emisszió-kereskedelemben nem tartozó ágazatok (non-ETS szektorok): a közlekedés, az épületek üzemeltetése, a szolgáltatások, a kis ipari berendezések, a mezőgazdaság és a hulladékgazdálkodás.<sup>15</sup> Nekik 2020-ig 10 százalékot kell csökkenteni a 2005-ös bázishoz képest.

Az emisszió-kereskedelemben nem tartozó ágazatok csökkentését országonként eltérően, az egy főre jutó GDP alapján írták elő. A magasabb GDP-vel rendelkezőknek többet kell csökkenteni, de maximum 20 százalékot. Az alacsonyabb GDP-vel rendelkezőknek kevesebbet (sőt egyesek növelhetik is a kibocsátásaikat +20 százalékig), hogy fel tudjanak zárkózni. Nemcsak eltérő erőfeszítéseket írtak elő a tagországoknak, de a megvalósításuk módja is nemzeti hatáskörben van. Ez rugalmas stratégiák kialakítását teszi lehetővé. Szabadon dönthetnek arról, hogy a különféle beavatkozásokat milyen arányban és mélységben alkalmazzák: forgalomcsillapítás, kötöttpályás közlekedés fejlesztése, agroüzemanyagok bekeverése, hulladékból biogáz termelés, épületek energetikai korszerűsítése, megújuló arányának növelése, hulladéklerakás csökkentése, mezőgazdasági technológiák átalakítása stb. Annak érdekében, hogy a szükséges beavatkozások ne okozzanak a gazdaságban nagyobb torzulásokat, az EU az állami támogatásokról szóló útmutatókat is átdolgozta (*State Aid revised guidelines*).

<sup>13</sup> [Decision No 406/2009/EC](#) on Effort Sharing between Member States on greenhouse gas emission reductions, 25 June 2009. A határozat mind a 6 üvegházgázra vonatkozik: CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> (metán), N<sub>2</sub>O (dinitrogén-oxid), HFC-k (fluorozott szénhidrogének), PFC-k (perfluorcarbon), SF<sub>6</sub> (kén-hexafluorid)

<sup>14</sup> Tervezik, hogy ezeket a kivételeket is megszüntetik.

<sup>15</sup> A mezőgazdaság és a hulladékszektor jellemzően metánt és dinitrogén-oxidot bocsát ki, amelyek az európai üvegházgázok 20 százalékát teszik ki.

## Egyes országok kötelező erőfeszítései<sup>16</sup> a kibocsátások csökkentésére 2013 és 2020 között

Belgium	- 15%
Bulgaria	+ 20%
Czech Republic	+ 9%
Denmark	- 20%
Germany	- 14%
Estonia	+ 11%
Ireland	- 20%
Greece	- 4%
Spain	- 10%
France	- 14%
Italy	- 13%
Cyprus	- 5%
Latvia	+ 17%
Lithuania	+ 15%
Luxembourg	- 20%
Hungary	+ 10%
Malta	+ 5%
Netherlands	- 16%
Austria	- 16%
Poland	+ 14%
Portugal	+ 1%
Romania	+ 19%
Slovenia	+ 4%
Slovakia	+ 13%
Finland	- 16%
Sweden	- 17%
United Kingdom	- 16%

A csökkentésben segítenek a különféle EU irányelvek, ajánlások, szabványok, szakpolitikák, ún. tematikus stratégiák. Egyebek mellett:

- Az épületek energiafogyasztására vonatkozó irányelvek és a 2010-ben elfogadni tervezett revíziójuk;<sup>17</sup>
- Az energiafogyasztó termékekre vonatkozó öko-tervezési követelmények (*Eco-design*);<sup>18</sup>
- Energia címke a vásárlók tájékoztatására (*Energy labelling*);<sup>19</sup>
- Új személygépkocsikra és könnyű haszonjárművekre vonatkozó kibocsátási szabványok;<sup>20</sup>
- Földvédelemre vonatkozó szakpolitikák;<sup>21</sup>
- Fluorozott üvegházgázokra vonatkozó előírások (betiltások, korlátozások, nyilvántartások);<sup>22</sup>
- A hulladéklerakókra vonatkozó EU irányelvek.<sup>23</sup>

A rugalmas teljesíthetőség érdekében – kisebb mennyiségek – a tagországok között, egyes esetekben a harmadik világgal cserélhetők, valamint az éves túlteljesítések továbbvihetők

<sup>16</sup> Kérdés, hogy a gazdasági visszaesés okozta energiafogyasztás-csökkenés meddig tart. Nem lenne szerencsés, ha ennek hatását nem vennék figyelembe a célértékeknél, mert azzal az erőfeszítéseket gyengítenék.

<sup>17</sup> [http://ec.europa.eu/energy/efficiency/buildings/buildings\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/efficiency/buildings/buildings_en.htm)

<sup>18</sup> [http://ec.europa.eu/energy/efficiency/ecodesign/eco\\_design\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/efficiency/ecodesign/eco_design_en.htm)

<sup>19</sup> [http://ec.europa.eu/energy/efficiency/labelling/labelling\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/efficiency/labelling/labelling_en.htm)

<sup>20</sup> [http://ec.europa.eu/environment/air/transport/co2/co2\\_home.htm](http://ec.europa.eu/environment/air/transport/co2/co2_home.htm)

<sup>21</sup> [http://ec.europa.eu/environment/soil/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/soil/index_en.htm)

<sup>22</sup> [http://ec.europa.eu/environment/climat/fluor/actions\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/climat/fluor/actions_en.htm)

<sup>23</sup> [http://ec.europa.eu/environment/waste/landfill\\_index.htm](http://ec.europa.eu/environment/waste/landfill_index.htm)

adott feltételek között. Az ún. kiotói mechanizmusok (CDM/JI)<sup>24</sup> tovább alkalmazhatók bizonyos korlátok között.

A teljesítéseket évenként ellenőrzik. Folyamatos megfigyelőrendszereket kell kiépíteni. Nem teljesítés esetén különféle szankciókat alkalmaznak.

### **Kivonat az AMCHAM energiapolitikánkkal kapcsolatos állásfoglalásából<sup>25</sup>**

Az elpazarolt energia egyszerre csökkenti a magyar fogyasztók és az ország jólétét valamint versenyképességét. A mostani gazdasági válság arra mutatott rá, hogy számos háztartás nem képes kifizetni az egyes nyugat-európai háztartásoknál az elfogyasztott mennyiség tekintetében gyakran háromszor nagyobb, jövedelemarányosan pedig akár hatszor magasabb egy négyzetméterre jutó számlákat. A kinnlevőségek magas aránya pedig tovább növeli a fizető fogyasztókra jutó terheket.

Az előrejelezhető szabályozás – különösen az árak és a jövedelmezőség területén – a fogyasztói, a kereskedői-szállítói és termelői vertikumban egyaránt ösztönözné az energiahatékonysági beruházásokat, mivel ezek elmaradásának ma sem az alacsony megtérülési mutató az oka, hanem a bizonytalanság magas szintje. Az energiafogyasztási megtakarítások jelentősen csökkentik a legtöbb vállalkozás működési költségét, ami különösen a globális pénzügyi válság idején fontos versenyképességi előnyt jelentene vállalati, iparági és nemzetgazdasági szinten egyaránt. Az energiára és az energiatakarékos technológiára kirótt, kivételesen magas magyarországi áfa a magyar fogyasztókat “energiaár-csapdába” ejti, mivel szokatlanul magas szinten adóztatja meg a fogyasztás csökkentéséhez szükséges háztartási beruházásokat. Ugyan a magas energiafogyasztásra és a megtakarítást segítő eszközökre kivetett, magas forgalmi adóból származó bevétel rövid távon biztosan segíti az állam fiskális egyensúlyának helyreállítását, hosszú távon azonban bérinflációs nyomást hoz létre, és egyben növeli a közművállalatok rossz és költséges kinnlevőségeinek az arányát.

Ha az áfa uniós összehasonlításban továbbra is ilyen kivételesen magas mértékű marad, akkor az állam feladata egy olyan pénzügyi konstrukció kidolgozása, amely képes kiszabadítani az energiafogyasztókat a magas fogyasztás és az alacsony energiahatékonyság szegénységi csapdjából. Ilyen intézkedés lehet például a kritikus területekre irányuló energiatakarékos beruházások kedvezményes forgalmi adóztatása, vagy az alacsony/közepes jövedelmű polgárokat célzó, támogatott hitelek szélesebb körben való elérhetővé tétele.

<sup>24</sup> [http://unfccc.int/kyoto\\_protocol/mechanisms/joint\\_implementation/items/1674.php](http://unfccc.int/kyoto_protocol/mechanisms/joint_implementation/items/1674.php)

<sup>25</sup> Az energiapolitika nemzeti versenyképességünk egyik tartópillére, AMCHAM rövid állásfoglalás 2010. március, Position brief VIII.

## Megoldási javaslatok, lehetőségek korszerű lakó- és kommunális épületállomány kialakításához

### Mennyivel növeljük a régi és az új épületek energiahatékonyságát?

Az egyik legnagyobb energiamegtakarítási potenciál a háztartásokban van, ezen belül is az épületek fűtési energiaszükségletének leszorításában. A megtakarítások költséghatékonyságából kiindulva, kedvezőbb kevesebb épületet minél jobbra tenni a technikai ésszerűség határain belül, mint sok épületen kisebb beavatkozásokat végezni. A felújítással kapcsolatos jelentős közvetett költségek (terveztetés, ajánlatok, referenciák, felvonulás, kiürítés stb.) fajlagosan jobban hasznosulnak.

### Új épületeket már 2011-től A+ minőségben építsünk!

A „*minimális optimum*”<sup>26</sup> az lenne, hogy az új épületeket ne a 2009 óta érvényes 100 kWh/m<sup>2</sup>/év minőséggel építsük, hanem törekedjünk a 2019-től (középületeknél), illetve 2021-től (egyéb épületeknél) kötelező „*közel a zéróhoz*” minőséget elérni. Ennek több indoka van:

- az épületeket 50 évre, a nem tartószerkezeteket 20-30 évre, a fűtési rendszereket 15-20 évre tervezzük;
- 2021-ig az előírások legalább két alkalommal lépcsőzetesen szigorodnak, vagyis hamarosan nem lesz érvényes a 100 kWh/m<sup>2</sup>/év minőség;
- az épületeken 25-30 (nálunk inkább 30-40) évente végeznek jelentős felújítást, korszerűsítést;
- nem tudjuk, hogyan alakulnak a következő évtizedekben az energiaárak, milyen lesz a közös EU szabályozás, mennyire fogja az ingatlanpiac értékelni az épületek üzemeltetésével kapcsolatos költségek alakulását, de valószínűleg ezek jelentősen nőnek már 10 éven belül is.

### Épületek besorolása az aktuális követelményértékekhez viszonyított fogyasztásuk alapján

Energiahatékonysági osztály	Az épület energiafogyasztása a követelményértékhez* viszonyítva	Megnevezés
A+	<55%	Fokozottan energiatakarékos
A	56–75%	Energiatakarékos
B	76–95%	Követelménynél jobb
C	96–100%	Követelménynek megfelelő
D	101–120%	Követelményt megközelítő
E	121–150%	Átlagosnál jobb
F	151–190%	Átlagos
G	191–250%	Átlagost megközelítő
H	251–340%	Gyenge
I	341%<	Rossz

\*2009-től a követelményérték új épületnél 100 kWh/m<sup>2</sup>/év.

<sup>26</sup> Dr Emhő László kifejezése

„Üzleti terv” kérdése, hogy milyen minőségre javítjuk fel az épületeket. Ezt erősen befolyásolhatja az energiaárak alakulása a világpiacon (mélytengerek, olajpala, keleti import bizonytalanságai stb.). Meglévő épületállományunk 20%-os energiamegtakarítását mintegy 1100 milliárd Ft felhasználásával, míg további 65%-os megtakarítását 15.400 milliárd Ft-tal tudnánk elvégezni.<sup>27</sup>

**A leginkább költség hatékony megoldás az új épületek A+ osztályú megvalósításának előírása, amely a jelenleg kötelezőnél jóval szigorúbb követelmény lenne.**

### **Javaslat fosszilis energia nélkül fűthető hazai épületállomány energetikai minőségére<sup>28</sup>**

A fenntartható ház (<http://belsoudvar.hu/fenntarthatohaz.html>) nem abszolút értékekből, hanem a területi adottságokból, a fogyasztás mértékéből és az életmódból indul ki. A fűtéshez biomassa, földhő, termásvíz, napenergia-hasznosítás, a használati melegvíz termeléséhez napenergia és biomassa-hasznosítás jön szóba. 320 millió m<sup>2</sup> lakásterülettel (4 millió db x 80 m<sup>2</sup>) és becslések szerint fele ennyi egyéb funkciójú épülettel számolva, az épületek hazai megújuló forrásokból kielégíthető fűtéséhez 43 kWh/m<sup>2</sup>/év minőségre kell az épületállományt feljavítani. Ez reális feltételezés, ha figyelembe vesszük, hogy ma egy új épületet min. 100 kWh/m<sup>2</sup>/év minőségűre kell megépíteni, és 2020-ig még legalább kétszer fogják szigorítani az előírásokat új épületekre. Az EU előírásai szerint a középületeknek és közforgalmú épületeknek (kereskedelem már 2018-ra „közel zéró” kibocsátásúnak kell lenni, a fennmaradó épületeknek ugyanezt 2020-ban kell elérni.

**A megújuló energia potenciált és a jelenlegi technológiai fejlettséget figyelembe véve a hazai épületállomány 43 kWh/m<sup>2</sup>/év energetikai minőség mellett fosszilis energia nélkül kifűthető.**

### **Megtérül-e a kötelezőnél jobb minőség?**

Az alábbi táblázat a kötelezőnél szigorúbb hőtechnikai minőséget vállaló építmények többletberuházásának költségét hasonlítja össze a megtakarítás nyereségeivel. Abból indulunk ki, hogy 10 év alatt 400 ezer lakás (32 millió m<sup>2</sup>), 8 millió m<sup>2</sup> középület és 10 millió m<sup>2</sup> egyéb célú (kereskedelmi, sport, iroda stb.) új épület készül el. A jelenlegi előíráshoz (100 kWh/m<sup>2</sup>/év) képest lakásnál 55%-os, középületnél 75%-os, egyéb épületnél 85%-os fosszilis energiamegtakarítást érünk el. Feltételezésünk szerint a lakások és középületek többségénél továbbra is természetes szellőzés, illetve hőség elleni védekezés lesz. Lakásoknál az energiaigény egy részét megújulókból (biomassa, nap, földhő) fogják kielégíteni.

<sup>27</sup> BME MTI EU tanulmányok valorizálása alapján (Dr Emhő L.)

<sup>28</sup> Medgyasszay Péter PhD építész

## Egy éves elkerült energiafogyasztás az építési többletköltséghez viszonyítva

Épület-típus	Fosszilis szükséglet évente	Megújuló szükséglet évente	Építési többletköltség 20%	1 évre a megtakarított fosszilis, t CO2	Megtakarított energia** 1 évre (a többletköltség %-ában)	Megtakarított CO2 értéke 1 évre (13 euró/t)	Munkahely* ***
1 m <sup>2</sup> lakás 45 kWh/m <sup>2</sup> é	25 kWh/m <sup>2</sup> 4,9 kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>	20 kWh/m <sup>2</sup> Nulla CO <sub>2</sub>	40 eFt/m <sup>2</sup>	75 kWh/m <sup>2</sup> 14,85 kg/m <sup>2</sup> CO <sub>2</sub>	55 kWh/m <sup>2</sup> 744 Ft/m <sup>2</sup> (1,86%)	52 Ft/m <sup>2</sup>	
Lakás: évi 3,2 millió m <sup>2</sup>	80 GWh	64 GWh	128 mrd* Ft	240 GWh 47,52 mó t CO <sub>2</sub>	2,38 mrd Ft	166,8 mó Ft	140 ezer fő
1 m <sup>2</sup> középület 25kWh/m <sup>2</sup> /év	25kWh/m <sup>2</sup>	-	48 e Ft/m <sup>2</sup>	75 kWh/m <sup>2</sup> 14,85kg/m <sup>2</sup> CO <sub>2</sub>	75 kWh/m <sup>2</sup> 1014 Ft/m <sup>2</sup> (2,112%)	52 Ft/m <sup>2</sup>	
Középület évi 800 ezer m <sup>2</sup>						83,4 mó Ft	40 ezer fő
1 m <sup>2</sup> egyéb 15kWh/m <sup>2</sup> é	15 kWh/m <sup>2</sup>	-	60 e Ft/m <sup>2</sup> ***	85kWh/m <sup>2</sup> 16,83kg/m <sup>2</sup> CO <sub>2</sub>	85kWh/m <sup>2</sup> 1149 Ft/m <sup>2</sup> (1,915%)	59 Ft/m <sup>2</sup>	
Egyéb ép. évi 1 millió m <sup>2</sup>						118,2 mó Ft	55 ezer fő

Lakásnál 55%-os, közintézményeknél 75%-os, egyéb közforgalmú épületeknél 85%-os energiaigény csökkentéssel az érvényes előírásokhoz képest

A számításhoz használt energiaárak (háztartási számlák alapján):

Gázár 2010. március: 3,7552 Ft/MJ=13,519 Ft/kWh<sup>29</sup>

Áramár 2010. május: 47,851 Ft/kWh

A CO<sub>2</sub> kibocsátás megtakarítását földgázra számítottuk:

1 MJ gáz elégetésekor 55 g CO<sub>2</sub>, azaz 1 kWh gáz elégetésekor 198 g CO<sub>2</sub> keletkezik;

1 euró=270 Ft; 1 t CO<sub>2</sub>=13 euró (EUA ár a 2010. év elején)

\*250 ezer Ft/m<sup>2</sup> eredeti építési költséggel számolva a lakások és középületek

\*\* a szükséges megújuló energiát a fosszilissal azonos tarifával számolva

\*\*\*300 ezer Ft/m<sup>2</sup> eredeti építési költséggel számolva

\*\*\*\*3,3 millió Ft/fő éves bérköltséggel és 50%-os élömlenék-hányaddal számolva

A táblázatból látszik, hogy a széndioxid-megtakarítás kvótaeladásban kifejezett értéke nem magas, különösen földgázfűtést feltételezve.<sup>30</sup>

Az éves megtakarított energia (6. oszlop) a beruházási többletköltség (4. oszlop) 1,86-2,11 százaléka, 10 évre kb. 20 százaléka. Tehát a beruházási többletköltség és a megtakarítás – 10 évre számított – 5:1 aránya sem ösztönző. Ez magyarázza, hogy ma miért nem választják új épületeknél a „sokkal jobbat”, és a régi épületek energetikai modernizációja sem halad

<sup>29</sup> 1 kWh=3,6 MJ

<sup>30</sup> Hasonlóan pl. a takarékosabb készenléti üzemmód fogyasztáscsökkenéséhez. Viszont nemzetgazdasági szinten fontos tényező.

gyorsabban. Az 5:1 arány azonban jelentősen javulhat a következő évek során az alábbi feltételezések mellett:

- Az energiaárak gyorsabban emelkednek a kamatterheknél.
- Az építés többletköltsége 2-3 éves felfutási idő után akár 50-60 százalékkal csökkenhet a gyakorlattal és a mennyiséggel fordított arányban.<sup>31</sup>
- Míg a lakossági áramtarifa nagyjából az EU átlaga, addig a gázpiac liberalizációja nálunk nem jelent meg a lakossági árakban. A vállalkozások keresztfinanszírozzák az alacsony lakossági gáztarifákat.
- Célszerű, hogy az EU által javasolt 4-8 százalékos kamattal, egyes esetekben kamatmentesen lehessen kapni a minőségi többletkez szükséges építési kölcsönt.

#### **Hány fő bérére ad fedezetet az évente megtakarított energia?**<sup>32</sup>

Vizsgáljuk meg a lehetséges munkahely-teremtés nagyságát abból kiindulva, hogy a nemzetgazdasági szinten elért energiamegtakarítást munkabérré fordítjuk.

Az energiamegtakarítás számítása:

A 2009. évi 1281 milliárd Ft összegű energiából (szénhidrogének és megújulók összesen) 10 százalékot kellene 5 év alatt megtakarítani, vagyis 128 mrd Ft-ot. Ez évi 25 md Ft-ot jelent, a megtakarítás összegének bérköltsége 13 md Ft, a havi bérköltség 265 eFt/fő, éves költség 3,2 millió Ft/fő. A 13 md Ft/3,2 millió Ft bér évi mintegy 4 ezer fő munkabérét tudja biztosítani, ez 5 év alatt 20 ezer főre nőhet.

**Évi 2% primer energia megtakarítással 5 év alatt 20 ezer képzett munkahely hozható létre.**

## **3CSEP tanulmányok a lakó- és kommunális épületek energiahatékonyságának növelésére és munkahelyek teremtésére**

### **A lakossági energiahatékonyság-növelés lehetősége**

Novikova és Üрге-Vorsatz (KvVM, 2008) számításai szerint a negatív költségű CO<sub>2</sub> csökkentési lehetőségek megvalósítása évi 28 TWh (100,8 PJ) energiamegtakarítást fognak eredményezni 2025-ben. Fontos hangsúlyozni, hogy a szerzők nem modellezték a teljes lakossági energia-végfelhasználást, ezért az elemzés csak a kétségtelenül legnagyobb potenciálú CO<sub>2</sub>-csökkentési lehetőségekkel foglalkozik, ami azt jelentheti, hogy a valós potenciál ennél vélhetően nagyobb lehet. Nem foglalkoztak az 1993 óta épült épületek hőgazdálkodási lehetőségeivel, a kis elektromos készülékek áramfogyasztásával, a főzéshez felhasznált energiával, a liftekkel, valamint a légkondicionálással.

A becsült 100,8 PJ megtakarítási potenciál a modellezett lakossági energia-végfelhasználások teljes energiafogyasztásának mintegy 54%-át teszi ki. A negatív költséggel kiaknázható potenciálon túl a modellezett energia-végfelhasználás szerinti CO<sub>2</sub> kibocsátásokból még legalább további 19% elkerülhető maximum 100 EUR/tCO<sub>2</sub> költség mellett, azonban ez érdemben nem befolyásolja az energiamegtakarítási potenciált. A szerzők megjegyzik, hogy az elemzés csak a legnagyobb potenciálú CO<sub>2</sub> csökkentési lehetőségekkel foglalkozik, ezért a

<sup>31</sup> Egy passzív ház többletköltsége ma 16% és 40% között alakulhat a helyi adottságok, épülettípus stb. függvényében: Kevés a hozzáértő tervező, kivitelező, többletköltség a minősítés, ma még kis mennyiségben forgalmazott elemeket, szerelvényeket kell beépíteni.

<sup>32</sup> Pavics Lázár közgazdász számítása

kutatás tovább lenne javítható a kibocsátás-csökkentési lehetőségek bővebb listájának tárgyalásával.

A kutatás a következő, lakosságot érintő hõgazdálkodási korszerûsítési lehetõségekre terjedt ki:

1. Az épületek hõtechnikai héjának javításával kapcsolatos lehetõségek
  - A külsõ falak szigetelése
  - A pince/földszint szigetelése
  - Tetõszigetelés
  - Az ablakok és az erkélyajtók cseréje
  - Kijáratok cseréje
  - A passzív energetikai tervezés alkalmazása
2. A fûtési hatékonyságot és a fûtõanyag cseréjét célzó lehetõségek
  - Fûtés biomasszával: pellet
  - A Nap hõenergiája
  - Hõszivattyúk
  - Kondenzációs gázbojlerek
3. Fûtésszabályozók és -mérõk
  - Egyedi hõmennyiségmérés
  - Programozható szobai termosztátok
  - Termosztátos radiátorszelepek
4. A háztartási vízmelegítés hatékonyságának javításával kapcsolatos lehetõségek
  - Jobb elektromos tárolós bojlerek
  - Jobb gázüzemû tárolós és átfolyós rendszerû vízmelegítõk
  - Napenergiához, biomassza-tûzelésû (pellet) bojlerekhez kapcsolódó vízmelegítés, hõszivattyúk
5. A vízigény csökkentésének lehetõségei
  - Víztakarékos szerelvények

A kutatás a következõ lakosságot érintõ villamos energia fogyasztásokra terjedt ki:

- Hatékony hûtõberendezések (hûtõk és fagyasztók)
- Energiatakarékos mosógépek
- Hatékony világítótestek
- Alacsony fogyasztás készenléti üzemmódban

A lakossági szektorban 2025-ben feltételezett 100,8 PJ energiamegtakarítás lineáris tendenciákat feltételezve (5,93 PJ évente) 2020-ban 71 PJ, míg 2030-ban 130 PJ-nak felel meg. Becslésünk szerint a megtakarítások nagyjából nyolcada köthetõ a villamos energia felhasználásához, a többi elsõsorban a fûtési célú földgáz felhasználást mérsékli.

### **A hazai közintézmények energiamegtakarítási potenciálja<sup>33</sup>**

A lakossági szektor vizsgálatához hasonlóan megvizsgáljuk a másik általunk jelentõsnek tartott energiahatékonysági terület, a közintézmények területén elérhetõ energiafelhasználás-csökkentési potenciált. Vizsgálatunkat Novikova, Korytarova és Ürge-Vorsatz (KvVM, 2009) tanulmányára alapozzuk.

---

<sup>33</sup> Energy saving potentials in the Hungarian public buildings for space heating, 2009, [www.3csep.ceu.hu](http://www.3csep.ceu.hu)

Az Ürge-Vorsatz Diana Phd, CEU tanszékvezető irányításával készült tanulmányok a megtakarítási potenciálok maximális kiaknázására, valamint a munkahelyteremtésre optimalizálnak, és nem foglalkoznak azzal, hogy a forrásokat honnan lehet előteremteni.<sup>34</sup> Kétféle megközelítést ismertetnek, az egyik az egyes épületszerkezetek megtakarítási potenciáljából indul ki, a másik az épület egészének a viselkedését vizsgálja. Ez utóbbinál nagyon sok változat lehet, funkciótól, helytől, tömegtől stb. függően. Épülettípusonként más-más beavatkozásokat igényelve. Vizsgálatuk alapján a középületek gyenge felújítása nagyjából ugyanannyi megtakarítást hoz, mintha az épületek 1 százalékát passzív ház minőségben újítanák fel. Ha azonban nagyobb mennyiségű épületet mindjárt passzív minőségre hoznak fel, akkor lényegesen jobbák a megtérülési mutatók. A nagyszámú gyenge felújítás gyakorlatilag kizárja, hogy folyamatosan javuljon a jövőben az épületek energiafogyasztása, hiszen a már félig-meddig feljavított épülethez egy darabig nem nyúlnak újra hozzá. A mintegy 800 ezer iparosított technológiával készült lakásból eddig kb. 240 ezer lakáson végeztek energiamegtakarítást célzó beavatkozást, de néhány mintaprojekt kivételével sehol sem volt teljes – az épületszerkezetekre, fűtési rendszerre és szellőzésre kiterjedő – beavatkozás.<sup>35</sup>

**A tanulmányok a „közel zéró” minőségre feljavítás támogatását javasolják.**

### Középületek energiamegtakarítási potenciálja különböző scenáriókban

Scenárió	Energia megtakarítás			CO2 megtakarítás			Beruházás vs megtakarítás	
	Változatlan gyakorlat (BAU) 2030	Energia megtak. Potenciál 2030	Energia megtak. Potenciál 2030 (BAU%-ában)	BAU 2030	CO2 csökkenés 2030	CO2 csökkenés 2030 (BAU%-ban)	Kumulatív beruházás 2011-2030	Kumulatív energia-költség megtak.
	GWh	GWh	GWh	Kt CO2	Kt CO2	Kt Co2	Mrd euró	Mrd euró
Optimálisnál kisebb mértékben, de nagy számban	7633	1667	22%	1518	331	22%	1.82	0.97
1%-ban passzív	7633	1518	20%	1518	302	20%	0.84	0.88
Passzív nagy számban	7633	5572	73%	1518	1108	73%	2.62	3.24

K. Korytarova, D. Ürge-Vorsatz, CEU 2008

A szerzők számításai szerint a negatív költségű CO<sub>2</sub> csökkentési lehetőségek megvalósítása évi 3 TWh (10,8 PJ) energiamegtakarítást fog eredményezni a közintézményi szektorban (oktatási, egészségügyi, kulturális, közigazgatási, szociális intézmények) 2025-ben. Amennyiben a 0-20 euró/tCO<sub>2</sub> költségű potenciálokat is bevonjuk a vizsgálatba, úgy az éves energiamegtakarítás felmegy 3,1 TWh-ra, míg a legfeljebb 100 euró/tCO<sub>2</sub> költségű potenciálok összesen 3,6 TWh (13 PJ) energiamegtakarítást fognak eredményezni 2025-ben.

<sup>34</sup> Ez nem irreális feltételezés a jelenlegi káros támogatások tükrében. Gondoljunk a multinacionális cégek garantált profitjára, a KÁT támogatásokra vagy a Vértesi Erőmű egy munkahelyére jutó éves közpénzekre.

<sup>35</sup> Csider László ÖM Lakásügyi Főo. előadásaiból

Ez a 3,6 TWh egyébként hozzávetőlegesen 20%-os energiafelhasználás-mérséklésnek felel meg a vizsgált területeken.

A 3,6 TWh potenciális energiamegtakarításból 2,9 TWh az éves fűtési és melegvíz-előállításra vezethető vissza (amely elsősorban földgáz bázisú).

A lakossági tanulmányhoz hasonlóan fontos hangsúlyozni, hogy a szerzők itt sem modellezték a teljes közintézményi energia-végfelhasználást, az elemzés csak a kétségtelenül legnagyobb potenciálú CO<sub>2</sub>-csökkentési lehetőségekkel foglalkozott, ami azt jelentheti, hogy a valós potenciál ennél vélhetően nagyobb lehet.

A kutatás a következő közintézményeket érintő fűtési és melegvíz-előállítási lehetőségekre terjedt ki:

- A külső falak szigetelése
- Tetőszigetelés
- A pince/földszint szigetelése
- Nyílászárók cseréje
- Kondenzációs bojler alkalmazása
- Helység-hőmérséklet szabályozás
- A passzív energetikai tervezés alkalmazása új épületek esetében
- A melegvíz-igény csökkentése az éjszakai melegvíz-cirkuláció kikapcsolásával

A kutatás a következő közintézményeket érintő villamos energia fogyasztásokra terjedt ki:

- Energiahatékonyság javítása az ital és étel-automatáknál
- Hatékony ventiláció és légkondicionálás
- Alacsonyabb fogyasztás készenléti üzemmódban
- Hatékony világítótestek

A leginkább költséghatékony opciók a hatékony világítótestek, az energiahatékonyság javítása az ital- és étel-automatáknál, az alacsony energiafelhasználású készenléti üzemmód az irodaeszközöknél, a hatékony ventiláció, a melegvíz-igény csökkentése az éjszakai melegvíz-cirkuláció kikapcsolásával és a helység hőmérsékletmérséklése voltak. A legnagyobb potenciál pedig a passzív energetikai tervezés alkalmazása új épületek esetében, a nyílászárók cseréje, a helység-hőmérséklet mérséklése, az energiahatékonyság javítása az ital- és étel-automatáknál, valamint az energiatakarékos világítás voltak.

A közintézményi szektorban 2025-ben feltételezett 10,8 PJ energiamegtakarítás lineáris tendenciákat feltételezve (0,64 PJ évente) 2020-ban 7,6 PJ, míg 2030-ban 14 PJ-nak felel meg.

#### **A tervezett kormányprogram<sup>36</sup>**

Megközelítőleg az épületállomány 1 százaléka újul meg évente. Ez a hazai 4 millió 300 ezer lakás mellett évi 40-45 ezer lakást jelent. Átlag 80 m<sup>2</sup> lakásnagysággal számoljunk. Jelenleg 100 kWh/m<sup>2</sup>/év az előírt energetikai minőségi szint, a passzív házaké 15 kWh/m<sup>2</sup>/év. Ez évente mintegy 50 ezer tonna CO<sub>2</sub> megtakarítás.<sup>37</sup> (135 millió Ft, ha kvótaeladásban számoljuk). Ez tízezer egyén éves CO<sub>2</sub> kibocsátásának megtakarítását jelenti. Nézzük meg a meglévő lakások felújítását. 45 ezer darabot újítunk fel, azaz hasonlóan a lakásállomány 1%-át, egyenként 80 m<sup>2</sup> alapterülettel<sup>38</sup> számolva. Korábbi fogyasztás 220 kWh/m<sup>2</sup> év, felújítás után 60 kWh/m<sup>2</sup>. A

<sup>36</sup> <http://mno.hu/portal/711664> „Néhány éven belül 200 ezer háztartás válhat energiatakarékosá” Bencsik János nyilatkozata 2010.05.06.

<sup>37</sup> A KSH szerint 2007-ben a lakások 69,9 százalékába volt a gáz bevezetve.

<sup>38</sup> Pontosan 78,5 m<sup>2</sup> volt a KSH szerint 2005-ben.

megetakarítás 94 ezer tonna CO<sub>2</sub>/év. (10 euró/tonna kvótaértékesítés mellett<sup>39</sup> ez évi 254 millió Ft.) A figyelmet érdemes elsősorban a lakás- és középületfelújítások felé irányítani, mert itt a legnagyobb a megtakarítási potenciál, munkaigényes a tevékenység, és itt vannak a legnagyobb lemaradások.

**A jelenlegi lakásminőség mintegy 70 százalékos javításával számított megtakarítás:**

Lakásszám	Előző fogyasztás	Új fogy.	CO <sub>2</sub> megtak	CO <sub>2</sub> megtak Ft	Energia megtak	Energia megtak Ft	10 éves megtak
45 ezer db= 3,6 mó m <sup>2</sup>	220 kWh/ m <sup>2</sup> é	60 kWh/ m <sup>2</sup> é	94 ezer t/év	254 mo Ft/év	576 mo kWh/év	7,787mrd Ft/év	22614 Ft/ m <sup>2</sup>

Azaz tíz év alatt a felújítással 2,54 mrd Ft CO<sub>2</sub> kvóta értékesíthető, és 77,87 mrd Ft energia takarítható meg 3,6 millió m<sup>2</sup> területen.

A megtakarításból a felújításra felhasználható összeg 22.614 Ft/m<sup>2</sup>

Egy 80 m<sup>2</sup>-es lakásnál ez összesen: 1.809.000 Ft

Összehasonlításként: a pályázatok eddig jellemzően 300-500 ezer Ft-ot adtak egy 51 m<sup>2</sup>-es lakás felújításához támogatásként. Ezzel a számítással egy 51 m<sup>2</sup>-es lakás megtakarítása 10 év alatt 1.153.314 Ft.

**A készülő otthoneremtési nemzeti program 15 éven belül 3 millió háztartás és 200-250 ezer középület energiahatékonysági megújítását irányozza elő.<sup>40</sup>**

## ***Az építési szektor javaslatai a kormány épületenergetikai koncepciójához***

Az EU energiahatékonysággal kapcsolatos határozottabb szerepvállalása egybeesik a válság elmélyülésével. A hazai építőipar is nehéz helyzetbe került a válság hatására. A szakmai szövetségek az EU energiahatékonysági céljaira hivatkozással, a közös szakpolitika ajánlásainak figyelembevételével dolgoztak ki programokat a kereslet élénkítésére, az ágazat megmentésére. Az épületek energiahatékonyságának növelésére azért esett a választás, mert a gazdasági, társadalmi és környezeti szempontok egyszerre érvényesíthetők. A programok közös céljai:

- az építőipar „fehérítése”;
- a minőségi termékek és szolgáltatások piaci részesedésének növelése;
- a munkahelyek megőrzése;
- szakképzett munkaerő létszámának növelése;
- az energiatülszórás mérséklése az energiaigények jelentős csökkentésével;
- decentralizált, megújuló energiaforrásokon alapuló energiaellátás;
- hozzájárulás az uniós és nemzetközi környezetvédelmi elvárások teljesítéséhez;
- a lakhatás költségeinek fékezése, társadalmi szempontok figyelembevétele.

<sup>39</sup> Nagyon ingadozik az ár, 2010. májusban 13-15 Euro/tonna volt.

<sup>40</sup> <http://mno.hu/portal/711664>

## Az Társaság a Lakásépítésért Egyesület által javasolt Otthonteremtési Program ismertetése

A Társaság a Lakásépítésért Egyesület Otthonteremtési Programja<sup>41</sup> elsősorban az új épületekkel és egy országos lakásprogram kialakításával kapcsolatban fogalmazott meg a finanszírozásra, szabályozásra, minőségre, szervezésre és szociálpolitikára is kiterjedő javaslatokat a kormányzat részére, szakmai és társadalmi szervezetek észrevételeinek, kiegészítéseinek figyelembevételével. A válságkezelés során a lakásügy nem kapott kellő figyelmet, a lakástámogatások jelentősen csökkentek. 2010-ben a GDP 0,6 százalékát kitevő lakástámogatások több mint kétharmadát a kamattámogatások teszik ki.<sup>42</sup> Az anyag a hiányzó állami lakáspolitikai koncepció kialakításához kíván alapul szolgálni.

Évi 40-50 ezer új lakás megépítését, a minőség javítását, a szürkegazdaság adókedvezményekkel történő megszüntetését és bérlakás-hálózat kialakítását ajánlják.

Véleményük szerint a mai magyar lakásállomány avultsága miatt és a lakásállomány folyamatos megújítása érdekében évi **40.000–50.000 lakás** építése indokolt. A lakásépítésekre az ország kialakult (megőrizhető) ipari kapacitásokkal, munkaerővel rendelkezik. Egy működő lakásépítési ágazat a gazdaság egyik motorja, a munkaerő mobilitás ösztönzője lehetne. Ehhez a lakásügynek évi 375 milliárd Ft költségvetési támogatást javasolnak, fokozatos támogatás növekedéssel, ami a GDP 1,5 százaléka, és igazodik az EU tagországok lakástámogatásához. Ez, az adókon keresztül, nagyjából azonos nagyságú költségvetési bevételt, megőrzött munkahelyeket, a munkaerő nagyobb mobilitását és jobb minőségű lakásállományt eredményezne.

Az építőipari **kis- és középvállalkozásoknak** jóval nagyobb gazdálkodási biztonságot, jogbiztonságot kell adni, életben kell tartani a hazai építőanyag-gyártói, tervezői, kivitelezői, ingatlanforgalmazói kapacitásokat, építőanyag-kereskedéseket. A közbeszerzési rendszert, a fedezetkezelő intézményt alkalmassá kell tenni a feladata betöltésére.

### Az Otthonteremtési Program javasolt intézkedései

A lakásügyi támogatásoknak legyen feltétele a színvonalas tervezés, a fenntartható fejlődést garantáló **minőségi** építőanyag felhasználása, a minőségi kivitelezés, az energiahatékonyság, az építési költségek számlával igazolása, valamint szociális szempontok is. Ennek érdekében össze kell kapcsolni a lakástámogatásokat a gyermekvállalással, a jövedelemadózással, az energiahatékonysággal, a minőségi és legális építéssel.

Az uniós szabályok adta körben szükséges lenne az **5%-os áfa** bevezetése a felújításokkal, építésekkel kapcsolatban. A családok támogatásánál az **állami adóbevételekről való lemondást a segélyezési elv elé** kell helyezni, ez teremt munka- és értékalapú, fenntartható rendszert. Az **előtakarékosság** legyen az alapja a lakásszerzésnek, amelyhez különféle, fokozatosan bővített lakáscélú támogatások kapcsolódnak. A szociális segítséget a valóban nehéz helyzetben lévők számára kell nyújtani.

<sup>41</sup> [www.lakasepitesert.hu](http://www.lakasepitesert.hu)

<sup>42</sup> 2010-ben a költségvetési terv szerint a lakástámogatás 147,3 milliárd Ft lesz. Ennek nagy részét a korábbi években felvett hitelek kamattámogatása teszi ki.

A lakástámogatásokat döntően az **építések** és az újlakás-vásárlások, **felújítások támogatásán** keresztül célszerű nyújtani.

### Javaslatok az épületenergetikai szempontok betartásához

A széndioxid-kvótakereskedelemből származó bevételekből finanszírozzák jelenleg a panelépületek felújítását. Az állami támogatás mértéke a széndioxid-kibocsátás megtakarításának függvényében 35-60%. Az állami támogatásokat, EU forrásokat célszerű enne egységes rendszerben, átláthatóan és kiszámíthatóan kezelni.

Csak a gazdaságosan felújítható épületeket szabad támogatni. Például meg kell vizsgálni a panelépületeknél, hogy még 20-30 év múlva is az adott helyen kereslet lesz-e irántuk.

Állami támogatást csak magas minőségű munkához szabadjon adni.

Az építések ösztönzése gazdaságélénkítő, munkahely megtartó hatású és egyben jelentős költségvetési bevételekkel jár. A költségvetési kiadások tervezésekor a **bevételekre** is figyelemmel kell lenni: a legális építések támogatása a lakásbekerülés kb. **47%-át** kitevő költségvetési adó jellegű bevétellel jár, ami jellemzően meghaladja az adott lakásra jutó támogatások mértékét. Az önkormányzatok építésigazgatási szerveit fokozottabban be kell vonni a lakástámogatások felhasználásának ellenőrzésbe.

### A költségvetés lakásépítésből befolyó adóbevételei

Egy új lakás bekerülési költségének 40-60 százaléka folyik be a költségvetésbe, adó jelleggel.

Példa: Egy új lakás bekerülési költsége bruttó 25 millió Ft.

Költségvetési bevételek ebből:

Áfa	20%	5 millió Ft
SZJA, TB	15-30% min.	3,75 millió Ft
Iparűzési adó	3%	0,75 millió Ft
Társasági adó	2%	0,5 millió Ft
Szociális, munkanélküli támogatás megtakarítása	7%	<u>1,75 millió Ft</u>
A 25 millió Ft adótartalma	47%	11,75 millió Ft

Azok számára, akiknek az anyagi helyzete miatt vagy mobilitásuk érdekében szükségük van rá, a modern, családi életvitelre alkalmas (50-90 nm-es) **bérlakásokat** kell biztosítani, amelyeket a későbbiekben akár meg is vásárolhatnak. Az államilag ösztönzött bérlakás-építés egy olyan konjunktúrakiegyenlítő eszköz lehetne az állam kezében, amellyel közvetlenül tud hatni a lakásépítésekre. A bérleti díjnak a tulajdonszerzés törlesztő részlete alatt kell lennie. A költségvetési terhelés csökkentése érdekében **uniós pénzeket** is lehessen **bérlakás-építésekre** használni.

### Bérlakások különböző EU tagállamokban a lakásállomány százalékában

Mo	Ro	Szlov.	Lengyel.	EU15	Francia	Ausztria	NL	Cseh	Németo	Svédó
9	19	19	34	35	38	40	46	50	58	59

Meg kell határozni a lakásépítés és a felújítás támogatásával elérhető célok, valamint a használtlakás támogatással elérhető célok **fontossági sorrendjét**, a köztük való forrásallokációt.

## Javasolt ütemezés

Az új lakástámogatási rendszert 2010 során javasolt kialakítani, a szakmával egyeztetni, elfogadni, és 2011.01.01-től hatályba léptetni. Meg kell vizsgálni azt is, hogy mely javasolt intézkedéseket célszerű/lehetséges még 2010 során bevezetni.

Ehhez az szükséges, hogy szerepeljenek a 2011-es költségvetés tervezésében a lakásügyi intézkedések.

**A Társaság a Lakásépítésért szakértői szerint középtávon évi 40-50 ezer lakás megépítése lenne indokolt, a GDP 1,5 százalékának ráfordításával. Ez évi 180-230 ezer legális munkahelyet jelent. (10 ezer lakáshoz 40 ezer fizikai munkahelyet számolva.)**

### *A Levegő Munkacsoport megjegyzései az Otthonteremtési Programhoz*

*Számos elemét támogatjuk az Otthonteremtési Programnak. A következő alfejezetben ismertetett KÉK Programmal együtt széleskörű szakmai egyeztetésre javasoljuk a részletek pontosítása és egy 2011-ben elindítandó közép- és hosszú távú épületenergia racionalizálási program életre hívása végett. Itt az anyaggal kapcsolatos fenntartásainkat említjük meg.*

*Az anyag említi, hogy a lakásépítés adótartalma 40-60%. Ezt a költségvetési bevételt lehetne a lakásépítések támogatására, munkahelyek létrehozására visszaforgatni. Az adók jelentős része olyan közcélú feladatok fedezetéül szolgál, amelyek elmaradása az építőiparban is fokozná a válságot. Sokkal körültekintőbben kell döntenie a költségvetési bevételek újraelosztásáról. (Mindez nem azt jelenti, hogy – a tanulmányban is felsoroltak alapján – ne lennének költségvetésen kívüli források az épületekkel kapcsolatos energiahatékonysági feladatok támogatására.)*

*Az elmúlt húsz évben a lakásépítés éves üteme néhány ezer és néhány tízezer között mozgott. Csak a válság előtti egy-két évben közelítette meg a programban javasolt 40 ezres lakásszámot. A kilencvenes évek alacsony lakásépítését volt hivatott a 2000-ben megkezdett lakástámogatási rendszer jelentősen megnövelni. A rendszer azonban erősen megkérdőjelezhető eredményekkel járt: nem a leginkább rászorultak jutottak támogatáshoz, és a támogatást nem kötötték környezeti és egyéb közérdeket szem előtt tartó feltételekhez, nem versenyeztették meg a bankokat. Bár a későbbiekben szigorodtak a feltételek, összességében sem az energiahatékonyság nem javult, sem az igen alacsony jövedelműek nem kerültek kedvezőbb helyzetbe. Ehelyett felgyorsult a kiköltözés az agglomerációba, és indokolatlan mértékben nőttek a bankok hasznai. Nem zárkózott fel a lakások építészeti színvonala sem a XXI. század követelményeihez. Sok műszaki és funkcionális szempontból gyenge kislakás épült a kül- és belföldi kisbefektetők, ill. a csak alacsony törlesztőrészeket elbíró lakásvásárlók igényei szerint. Az ún. lakóparkok színvonala sem lett lényesen magasabb, mint a sokat bírált lakótelepeké. Fennáll a veszélye annak, hogy a rendszerváltás után épült lakások egy jelentős része mind erkölcsileg, mint fizikailag az indokoltnál gyorsabban fog elavulni. Az 1500 milliárd Ft közpénz ráfordítása nem volt hatékony, és negatív hatásai (a kamattámogatások továbbra is terhet jelentenek a költségvetésnek) még évekig fognak érződni. Ezt az ÁSZ 2009-es jelentése is megerősíti.*

*Véleményünk szerint a következő években a lakásfelújításokra, speciális otthonok és szociális bérlakás-hálózat kiépítésére kell összpontosítani. Ezen tevékenységek az építőipart, a*

*munkahelyek megőrzését illetve új munkahelyek létrehozását és az ágazat modernizációját is szolgálják.*

*Új lakások építésénél sokkal szigorúbban kell a településüzemeltetési, környezeti és építészeti-funkcionális szempontokat érvényesíteni. Ma nem elsősorban mennyiségi, hanem strukturális lakáshiány van. Kedvezőtlen a lakások területi elrendezése, nagyok a térségek közötti gazdasági különbségek, hiányoznak a speciális otthonok. A munkavállalók (és nyugdíjasok) jelentős részének a jövedelme nem tartalmazza a lakhatás teljes költségét (beleértve a bérletet, törlesztéshez szükséges erőt). Családi támogatás nélkül nincs esélye a többségnek megfelelő lakás vásárlására, ill. bérletére. Közismert probléma az is, hogy a munkahelyek és a lakások nincsenek területi összhangban. Emellett kicsiny a munkavállalók mobilitása. E problémák meghaladják a tanulmány kereteit. Megfelelő válaszok nélkül azonban félő, hogy az előző évtized hibái megismétlődjenek a lakásépítésben.*

## **Komplex Épületenergetikai és Klímavédelmi (KÉK) Program ismertetése**

A Magyar Építőanyagipari Szövetség tanulmánya alapján javaslat az épületek energiahatékony felújítására és az építőipar válságból való kivezetésére.

A Magyar Építőanyagipari Szövetség (MÉASZ) programjának elsődleges célja egy nagy áteresztőképességű energiahatékonysági beruházási rendszer koncepciójának kialakítása. A program a meglévő lakás- és középületállomány energiatakarékos felújítását, a megújuló energiák széles körű alkalmazását és az alacsony energiafogyasztású új épületek létrehozását kívánja ösztönözni. A gazdasági szféra épületeivel nem foglalkozik. Az anyag egyik leglényegesebb eleme a KÉK Finanszírozási Mechanizmus, amely az anyagi támogatás mellett új pályázati rendszer kialakításával a korábbi támogatási mechanizmusok hiányosságait kívánja orvosolni: kiszámíthatóság, széles portfólió, pályázócentrikusság, országos hálózat, tanácsadás, minőség-ellenőrzés stb. A támogatási rendszer különféle pluszpontokkal tereli az építetetőt a lehető legjobb minőség irányába. Hasonlóan az Otthonteremtési Programhoz egy (állami, non profit) Zöld Bank felállítását javasolják, amely a jelenleginél komolyabb versenyhelyzetet teremthetne a bankrendszerünkben.

### **KÉK Finanszírozási Mechanizmus**

A mechanizmus **egységes keretbe foglalja a lakóépületeket és a középületeket**, az energiahatékonyságot és a megújuló energiaforrásokat, a felújítást és az energiahatékony új építést, a komplex projekteket és a kisebb léptékű felújításokat.

A mechanizmus egyik újdonsága a **pontrendszer**, melynek előnye, hogy különböző skálán mérhető szempontok együttes érvényesítésére alkalmas. A legfontosabb szempont az energiahatékonyság. Egyéb szempontok érvényesítésére alkalmas a bónusz rendszer. Bónusz pont adható minőségi, szociális, fenntarthatósági és egyéb szempontok alapján. A bónusz rendszer előnye a flexibilitás és gyors adaptálhatóság. A pontrendszer egyik pozitívuma, hogy a pontokkal arányosan állapítható meg a támogatás mértéke. Vagyis fix támogatás jár a projekteknél, nem költségarányos a támogatás.

A különböző típuspályázatoknál különböző pénzügyi eszközök, finanszírozási megoldások alkalmazását javasoljuk. A főbb pénzügyi eszközök a vissza nem térítendő támogatás, a

támogatott hitel, a hitelgarancia és a visszatérítendő támogatás. A kedvezményezett ugyan általában a tulajdonos, de bizonyos esetben az ESCO vállalatok vagy az építetők is bevonhatók áthidaló szereppel.

A nagy átbocsátóképességű komplex pályázati rendszer újfajta szervezeti hátteret, működési mechanizmust igényel. Kulcsszerepe a van a rendszerben az újonnan létrehozandó **állami tulajdonú non-profit Zöld Banknak**, mely feladata a forráskoordináció és a finanszírozási termékek működtetése. A Zöld Bank kapcsolattartó, döntés-előkészítő szerve a szintén újonnan létrehozandó **Klímabarát Épületek Fejlesztési Ügynökség**, mely egy decentralizált, végfelhasználó központú projektkezelést valósítana meg.

A megvalósítandó projektek és a támogatási rendszer minőségét számos új elem garantálja. Ilyen például a termékek, szolgáltatók és kivitelezők akkreditációs rendszere, a Kiváló Építési Termék védjegyért járó minőségi bónusz, a Klímabarát Épületek Fejlesztési Ügynökség Hálózat által nyújtott szakértői és konzultációs szolgáltatások,<sup>43</sup> az elektronikus pályázatkezelői rendszer, és a megvalósult projektek monitoring és nyilvántartó rendszere.

A pályázatokat decentralizáltan fogadják be, így létrejön egy **országos pályázattámogató hálózat**. A korábbi rendszereknél kiszámíthatóbban, a forrásokat nem évente határozza meg a költségvetés, hanem hosszabb távon garantálja. Nincs be nem fogadott pályázat, mert a regionális központok segítenek minden pályázónak, hogy érvényes programot tudjon benyújtani.

A támogatás részben vissza nem térítendő támogatás. Az önrészre igénybe vehető támogatott hitel, mely mögé az állam hitelgaranciát is nyújt. Az önrész részben vagy egészben előtakarékossági programmal is fedezhető. Az önrészre vonatkozó támogatott hitel felvételét ESCO vállalat is átvállalhatja a lakóktól.

A támogatás elsősorban nem költségárányos, hanem a minőség és egyéb szempontok alapján, pontrendszerben lehet bónuszokat kapni. A fix támogatás hatékonyságra ösztönöz. A mértékét a nettó fűtött terület alapján, m<sup>2</sup> arányosan határozzák meg.

Fontos szempont a komplexitás. A felújítással legalább 2-3 kategóriával jobb minőséget kell elérni. Komplex projekteknél a vissza nem térítendő támogatás meghatározása pontrendszeren alapszik. Az alappontszám a projekt által elért energiahatékonyság javítástól függ, ez kiegészülhet minőségi, fenntarthatósági- és szociális bónusz pontokkal.

Egyszerűsített pályázatot is be lehet adni lakásokra. Ilyenkor a támogatás költségárányos, 25%, 30% vagy 35% az elért eredmény függvényében.

A finanszírozás fontos eleme az államkasszába visszaforgatott áfa, hiszen a kedvezményezettek nagy része nem jogosult áfa- visszaigénylésre. Az alábbi források jöhetnek szóba:

- EU források (Strukturális és Kohéziós Alapok)
- CO<sub>2</sub> kvótaeladásból származó bevételek
- Költségvetési források,
- Áfa, zöldadó (energiafillér)
- Tulajdonosi források,

---

<sup>43</sup> Kiváló Építési Termék védjegy [www.kivet.hu](http://www.kivet.hu),

ÉMI Minősített Építési Vállalkozás [www.emi.hu](http://www.emi.hu),

Vizsgázott épületenergetikai és épületgépész szakemberek jegyzéke [www.mkk.hu](http://www.mkk.hu), [www.mek.hu](http://www.mek.hu)

- Befektetői források (ESCO, befektetői alapok, Revolving alapok),
- Szociális célú források,
- Refinanszírozási források (EBRD, Világbank, stb.),
- Pénzügyi egyéb források: kötvények, LTP.

A központi forráskoordináció egy újonnan létrehozandó állami tulajdonú non-profit bank, a Zöld Bank hatásköre lenne. A Zöld Bank feladatai a következők:

- Központi forráskoordináció;
- Befektetői Alap létrehozása és kezelése, kockázati tőke – a befektetés versenypiac biztosította megterüléssel;
- A típuspályázatokhoz tartozó pénzügyi konstrukciók kialakítása;
- A benyújtott hitelkérelmek kezelése, a hitelezés menedzselése, hitelnyújtás;
- Visszatérítendő és vissza nem térítendő támogatások menedzselés.

A Zöld Bank kapcsolattartó, döntés-előkészítő szerve a Klímabarát Épületek Mentori Ügynökség Hálózat.

Jelenleg a következő elképzelések vannak a támogatással kapcsolatban: A támogatás egyablakos lesz, és csak komplex felújítást támogatnak. Létrehoznak egy zöld bankot, de bevonják a kereskedelmi bankokat is. A pályázatot a hitelbírálattal együtt kezelik.

A program eredményeként az átlagos **energiamegtakarítás hő esetében 40-50 százalék** lehet, és Magyarország energiafüggősége 20 százalékkal mérséklődik. A megújuló energiák elterjedésétől függően ez az arány 25 százalékra is nőhet.

**Ahhoz, hogy Magyarországon 2020-ra 13 százalékot érjen el a megújuló energia részaránya az energiafelhasználásban, 7790 gigawattóra mennyiséget kell megújuló primer energiából termelni, amihez 300-350 milliárd forintba lenne szükség.**

Az idei költségvetésben mindössze 12 milliárd forint a „zöld célokra” tervezett ráfordítás.<sup>44</sup>

### ***A Levegő Munkacsoport megjegyzései a KÉK Programhoz***

*Az anyag részletesen kidolgozza az épületek energiahatékony kialakításával (felújításával, építésével) kapcsolatos legsürgősebb operatív teendőket: a költségvetésen kívüli források biztosítását, a non profit Zöld Bank és az országos tanácsadó-ellenőrző hálózat felállítását, a minőség biztosítását. Véleményünk szerint a közpénzekkel elsősorban a közintézmények felújítását, szociális bérlakáshálózat kialakítását kell támogatni, mert e területeken vannak a legnagyobb lemaradások. A helyi és központi költségvetést is tehermentesíteni lehetne a csökkenő energiaszámlákkal. A feladat nagyon összetett, mivel az elmúlt években, részben az önkormányzatok felkészületlensége, a független szakértők hiánya miatt, nemegyszer alacsony hatékonyságú energiaracionalizálást hajtottak végre.*

*A közpénzek fennmaradó részéből közvetlenül elsősorban az oktatást-szakképzést, valamint a lakosság felújítási kockázatainak csökkentését (az információt) kellene támogatni. Egy*

<sup>44</sup> Jelenleg a KÁT körben (kötelező átvétel) az évi mintegy 70 mrd Ft támogatás 2/3 részét a fosszilis üzemanyaggal működő (gázüzemű) kapcsoltan termelő erőművek kapják, amelyektől kötelező átvenni, mégpedig a piacinál jóval magasabb áron, a hőtermeléssel együtt termelt áramot. Ez az áram árát növeli minden fogyasztónál. A kötelező átvételi rendszer akkor lesz ösztönző a megújuló energiatermelésre, ha a fenti erőművek kikerülnek belőle.

országos tanácsadó hálózat felállítása és működtetése önmagában is jelentős összeg. Véleményünk szerint nagyobb előnyt, biztonságot jelentene a lakástulajdonosoknak, ha pártatlan, hozzáértő szakember megfelelő körültekintéssel tervezné meg a felújítást, és a kivitelezés árai is reálisak, a megtakarított energiával arányosak lennének. Hazánkban tartja magát a gyakorlat a magán- és a közsférában egyaránt, hogy a megrendelő az előkészítésre sajnálja a pénzt, aminek esetenként a többszörösét elvesztheti a kivitelezésen. A tervezés és kalkuláció elkészítéséhez, a minőség ellenőrzéséhez adott támogatással nagyobb lehet a projekt pénzügyi biztonsága, mint a kivitelezéshez adott támogatással. A lakástulajdonos anyagi ereje és a lakás várható élettartama függvényében lehet megtervezni, hogy a korszerűsítés milyen mélységű legyen, illetve mennyi idő alatt legyen törleszhető pusztán energiamegtakarításból vagy egyéb kiegészítő forrásból.

*Összefoglalva:*

*A két program elemei alkalmasak a továbbfejlesztésre. Az építőipar ágazati szempontjait ki kellene egészíteni a többi érintett szereplő szempontjaival. Ezek közül többet a tanulmány más részeiben említünk meg.*

## **Külföldi példák válságkezelésre és az energiamegtakarítás ösztönzésére**

### **Francia városmegújulás a gazdaságélénkítés jegyében**

#### **A lakhatás joga – Francia Nemzeti Program a Városmegújulásért**

A Franciaország területén szabályosan tartózkodó személyeknek az állam garantálja az önálló és megfelelő szálláshoz való jogát.<sup>45</sup> A lakhatási jog alapelve, hogy igazságszolgáltatási eljárás keretében az állam segítséget nyújt azoknak, akiknek nincs hol lakniuk. A befogadott személy addig maradhat az átmeneti szálláson, amíg állandó és biztos lakhelyről nem gondoskodik számára az állam. A Nemzeti Ügynökség a Városi Megújításért (*Agence Nationale pour la Rénovation Urbain, ANRU*)<sup>46</sup> koordinálja a bérlakás és a városmegújítási projekteket.

600 ezer magántulajdonú, kiadó lakás tulajdonosait arra ösztönzik, hogy diszkrimináció nélkül adják ki a lakásokat keresettel nem rendelkező vagy szociális támogatásból élő bérlőknek is.

A hajléktalanok, kiskeresetűek és kiskorú gyermeket nevelő rászorult házaspárok számára a jogszabály 2008. december 1-től, az egyéb elfogadhatatlan körülmények között élők számára pedig 2012. január 1-től lép életbe.

#### **Zéro Charges<sup>47</sup> – Francia segítség a kisvállalkozásoknak**

A francia kormány 2008. novemberben 700 millió eurós keretet különített el a 10 főnél kevesebb alkalmazottat foglalkoztató legális vállalkozások bértelheinek enyhítésére, a munkahelyek megtartása érdekében.<sup>48</sup> A program terv szerint 2010. június 30-ig tart.

<sup>45</sup> A méltányos lakhatás joga Franciaországban NOL 2007. február 16.

<sup>46</sup> <http://www.anru.fr>

<sup>47</sup> [http://www.economie.gouv.fr/directions\\_services/dgefz/zerocharges/faq.html](http://www.economie.gouv.fr/directions_services/dgefz/zerocharges/faq.html)

A Nemzeti Program a Városmegújulásért keretében az ANRU pénzügyi támogatást nyújt a helyi önkormányzatoknak, közintézményeknek, magán- és állami szervezeteknek. Az elhanyagolt lakótelepek, lakások mellett a közterek és közintézmények felújítását is egyidejűleg végzik. Város-, illetve épületrehabilitációra,<sup>49</sup> rozsdaterületek helyreállítására, új lakások építésére, elavult épületek bontására is sor kerül. A 2009-ben kezdődött program 12 milliárd euró keretösszeggel 8 év alatt 40 millió munkahelyet kíván biztosítani.

## A német támogatási rendszer

Németországban is integrálják az éghajlatvédelmet a terület- és településfejlesztésbe, az egyes épületek, ingatlanok építésébe, illetve felújításába. Ezzel egyidejűleg az összes szereplő bevonásával hálózatokat alakítanak ki, illetve felülvizsgálják a szabályozási és gazdasági eszközrendszert. (Lásd még a Városmegújítás pontban.)

Németországban 2002-ben kezdték meg a nemzetközi klímavédelmi megállapodások ágazat-specifikus végrehajtását az Energiatakarékossági Rendelet (*Energieeinsparverordnung - EnEV*) alapján egy új, háromelemes takarékosági programmal.<sup>50</sup>

a) Az EnEV a törvény eszközeivel szabályozza többek között: az újépítésű lakóépületek maximális energiafelhasználását (kWh/m<sup>2</sup>/év), az egyes szerkezet-típusokra vonatkozó megengedett hőátbocsátási tényezőket, a 2007 óta érvényben lévő energetikai tanúsítvány-rendszer vonatkozó előírásait, amely olyan kötelező rendeleteket is tartalmaz például, hogy a lakosok cseréljék le adott határidőn belül a régi fűtőberendezéseiket.

b) A „CO<sub>2</sub> – Épületfelújítási program” keretében a Közlekedés-, Építés- és Városfejlesztési Szövetségi Minisztérium szerint 2009-ig 5,6 milliárd eurós összeget különítettek el az elavult fűtési rendszerek energiatudatos korszerűsítésére és az épületszerkezetek hőszigetelésére. Ez lakosonként 68 euró, amely a fejlesztésre jut. A német állam egyelőre 2011-ig biztosítja a program anyagi háttérét (évi 1,4 milliárd eurót).

c) A Német Energia-Ügynökség működtetése a nemzetközi energiaügyi kapcsolatok ápolására<sup>51</sup> és a jó PR érdekében történik.

**Számításaik szerint 2020-ig 50 milliárd eurót takaríthatnak meg a csökkenő fűtésszámlákon úgy, hogy emellett csak 2006-ban 220.000 új munkahelyet teremtettek az energiatudatos berendezések és épületszerkezetek gyártására.**

A német energiatakarékossági program<sup>52</sup> megvalósítása az Újjáépítési Hitelintézet (*Kreditanstalt für Wiederaufbau – KfW*) bankcsoporton keresztül történik új beruházás

<sup>48</sup> Hazánkban legális építésnél a költség 47 százaléka adó (áfa, szja, tao, egyéb járulék). A bérterheink egy kétgyerekes átlagos keresetű családot számolva Európában az egyik legmagasabb.

<sup>49</sup> Franciaországban új épületre 50 kWh/m<sup>2</sup>/év, felújításnál 80 kWh/m<sup>2</sup>/év az érvényes előírás, vagyis jóval szigorúbb a hazainál. <http://buildup.eu>

<sup>50</sup> <http://zoldebb.hu/cikk/tamogatasesfinanszirozasi/6032-nemet-tamogatasi-rendszerek>

<sup>51</sup> A német gazdaság pozícióját erősíti az EU-ban, hogy nem sajnálják a forrásokat és a szakembereket abból a célból, hogy a szabványügyi és egyéb EU bizottságokban vezető szerepet játszhasanak, és a saját érdekeik szerint befolyásolják a döntéseket.

<sup>52</sup> A minisztérium honlapján összesen 1000 féle támogatási forma szerepel, amelyekre a helyi önkormányzatoknál, a régiókban és országos ügynökségeknél lehet pályázni.

esetében alacsony kamatlábú, hosszú-lejáratú hitelek formájában, felújítási és korszerűsítési munkálatok során vissza nem térítendő támogatással. Külön program keretében támogatják a megújuló energiahordozókkal működő fűtési rendszerek kiépítését (biomassza, geotermikus fűtési rendszerek stb.), valamint fotovoltaiikus elemek elhelyezését.

Új lakóépületekhez négy féle KfW hitelkonstrukciói közül lehet választani:

- „passzívház”
- „40-es KfW-energiatakarékos ház”
- „60-as KfW-energiatakarékos ház”
- új épületbe tervezett megújuló energiát hasznosító fűtési rendszer, hőszivattyú, vagy távhőszolgáltatóra való csatlakozás(!).

Ha a felújítás során eléri az új épület színvonalát, de azt nem haladják meg, akkor a támogatás mértéke a támogatható épületszerkezetek összegének maximum 10%-a, de max. 5.000 euró lakóegységenként. Ugyanez az összeg 8.750 euró is lehet lakóegységenként (a támogatható épületszerkezetek költségének max. 17,5%-a), ha az új hőtechnikai mutatók 0%-kal jobbak egy olyan újépítésű épület mutatóinál, amely épp megfelel a hatályos előírásoknak.

### Az Év Energiahatékony Épülete Díj

Németországban 120 ezer eurós díjat kap az év építészeti és energetikai szempontból kiváló épülete. A modern, energiahatékony épületek nemcsak a klímát védik, de könnyebben eladhatók, sokáig megőrzik előnyüket az ingatlanpiacon.

A versenybe bármilyen egy- vagy többlakásos, belterületen álló épülettel be lehet nevezni. Felújított épület esetén a feltétel az, hogy a jelenlegi, új épületekre vonatkozó előírásoknál 30%-kal energiahatékonyabb legyen. Új épületnél a minimális követelmény 40 kWh/m<sup>2</sup>-nél nem magasabb fűtési energiaszükséglet.<sup>53</sup>

### Az osztrák támogatási rendszer

1945 és 1980 között 1,5 millió épület készült el. Ezek teljes körű korszerűsítése 42,57 milliárd euróba kerülne, ami évi 3,27 mrd ráfordítást jelent.<sup>54</sup>

Évente 538 millió euró támogatást költenek lakásfelújításra. Szakértők szerint 1 milliárd eurót kellene évente támogatásként adni. A jelenlegi új építések és a közmű infrastruktúrák költségvetéséből átcsoportosítva +200 millió euró további támogatással kiegészítve lehetne egy olyan felújítást megvalósítani, ami a klímavédelmi célokat, a munkahelyek teremtését egyaránt szolgálná. Most 220 kWh/m<sup>2</sup>/év az energiafelhasználás átlagosan.<sup>55</sup> **A magas költségek miatt ma is legfeljebb az épületek 15%-ánál végeznek egyszerre teljes körű korszerűsítést, 65%-ban csak az ablakokat cserélik.**<sup>56</sup>

<sup>53</sup> [www.wettbewerb-effizienzhaus.de](http://www.wettbewerb-effizienzhaus.de)

<sup>54</sup> Összehasonlításként: a 8-szor nagyobb Németországban az energiahatékony építést és korszerűsítést most évi 1,4 mrd euróval támogatják.

<sup>55</sup> A különféle értékek a számításmódból adódnak. Nem tudni, hogy ez csak a fűtésre, klimatizálásra, meleg víz előállítására vagy a berendezésekre is vonatkozik-e. Ez esetben az 1985 előtti 1-2 lakásos házakat vették figyelembe.

<sup>56</sup> Osztrák tanulmány (Kallinger, Christian, Kramer - Ökoenergie 73/2009)

Ausztriában többféle konstrukció van, a régióknak saját rendszereik vannak. Az államilag működtetett Konjunktúra Program komplexen kezeli a gazdaságélénkítést, melyben az épületenergetika és a megújuló energiaforrások kulcsszerepet kapnak. A rendszer adóprogrammal összekapcsolt kedvezményes hitelnyújtásra és vissza nem térítendő támogatásra épül. A pályázó alcsomagok közül választhat, és költségarányos támogatásra jogosult. A támogatási intenzitás 30-40%, de az egyéb ösztönzőkre, pl. a hitelkonstrukciókra is nagy hangsúlyt fektetnek.<sup>57</sup>

A javuló minőséget, műszaki fejlesztést mintaprojektek mellett azzal is segítik, hogy az építési támogatásokat évtizedek óta szigorú környezeti feltételekhez, többletvállalásokhoz kötik. Egyes tartományokban már csak alacsony energiájú, esetleg passzív házra lehet támogatást igényelni.

---

<sup>57</sup> Lásd még a KÉK Programban.

## Nagy-Britannia kibocsátás-csökkentéssel kapcsolatos szakpolitikája

Nagy-Britannia előírt kibocsátás-csökkentése az egy főre eső GDP alapján 16%. Ennek elérésére a következő szakpolitikai eszközök szolgálnak:

- Éghajlatváltozási törvény (*Climate Change Act*);
- Energia törvény (*Energy Act*);
- Megújuló energia stratégia (*Renewable Energy Strategy*);
- Alacsony Karbon Átalakítási Terv (*Low Carbon Transition Plan*).

### Melegebb otthonok – Zöldebb otthonok<sup>5859</sup> – Brit energiahatékonysági stratégia

A háztartások energiahasználata okozza a brit üvegházgáz-kibocsátás negyedét. Az Alacsony Karbon Átalakítási Terv 29 százalékos csökkentést tűz ki célul a háztartásokban. A stratégia felhívja a figyelmet arra, hogy a klímaváltozás kezelése, az import energiafüggőség csökkentése mindenkinek anyagilag is megéri.

A stratégiát az előző években széleskörű vitára bocsátották, és megegyeztek a célokban:

- 2015-ig leszigetelik az üreges téglával épült falakat, padlástereteket, ahol az ésszerű;
- 2020-ig 7 millió lakást<sup>60</sup> korszerűsítene (hőszivattyút, egyéb megújulás berendezést szerelnek fel, bővítik a távfűtési hálózatot, szigetelnek stb.);
- 2020-ig minden háztartásba korszerű kombinált „okos” gáz- és villanyóra kerül (*smart metering*);
- 65 ezer új munkahelyet teremtenek az épületek szerelésével kapcsolatban és a tanácsadásban, de ennek többszöröse alakul ki egyidejűleg a háttérben.

2020-ig a szociális és a piaci bérlakások energetikai előírásait egyaránt szigorítják. Először a szociális bérlakások minőségét kívánják javítani, mivel itt a felújítások megszervezése is könnyebb, és a társadalmi hasznok a legnagyobbak. Javítanak az energiaszegénységben levő (*energy poverty*) háztartások helyzetén.<sup>61</sup> Az energiaszektornak is előírnak átlátható követelményeket, egyebek mellett a szegényebb háztartások teljes mértékben vagy részlegesen finanszírozott korszerűsítését.

A piaci alapon bérbé adott lakásoknál ellentmondás van abban, hogy a felújítás a bérbeadót terheli, míg az alacsonyabb energiaszámlák a bérlőknek kedveznek. Ezt az ellentétet azonban adókedvezményekkel és egyéb módon kezelni lehet. Nagyobb nehézség az, hogy a jelentősebb felújítás költsége igen magas. Átlagosan 10 ezer fontot kell számolni egy lakásra, míg az éves energiamegtakarítás mintegy 380 font. A megoldás egy – esetenként akár 15-20 éves futamidejű – törlesztési rendszerben van.

<sup>58</sup> [http://www.decc.gov.uk/en/content/cms/what\\_we\\_do/change\\_energy/european/ghg\\_effort/ghg\\_effort.aspx](http://www.decc.gov.uk/en/content/cms/what_we_do/change_energy/european/ghg_effort/ghg_effort.aspx)

<sup>59</sup> [http://www.decc.gov.uk/assets/decc/What%20we%20do/Supporting%20consumers/Household%20Energy%20Management/1\\_20100331101157\\_e\\_@@\\_warmhomesgreenerhomeshemstrategy.pdf](http://www.decc.gov.uk/assets/decc/What%20we%20do/Supporting%20consumers/Household%20Energy%20Management/1_20100331101157_e_@@_warmhomesgreenerhomeshemstrategy.pdf)

<sup>60</sup> 2002 és 2009 között 7,5 millió lakásban végeztek korszerűsítéseket, háztartásonként azonban csekély, évi 48 font energia megtakarítást érve el.

<sup>61</sup> Nagy-Britanniában az energiaszegénységi kategóriába azok a háztartások tartoznak, amelyekben a jövedelmek több mint 10%-át kell az energiaszámlákra költeni. (Gondoljunk bele, hogy hány lakótelepi háztartás tartozna ebbe a kategóriába nálunk!)

## Finanszírozás – A brit energiaszolgáltatók éghajlatvédelmi kötelezettségei

2012-ig tart a meglévő támogatási rendszer, a CERT (*Carbon Emmission Reduction Target*). Eközben beindul egy újabb, kísérleti szakaszban levő támogatás, a CESP (*Community Energy Saving Programme*).

Az energiaszektor vállalatainak meghatározott mennyiségű üvegházgázt kellett megtakarítani. A kibocsátás-csökkentési kötelezettségeit részben azzal teljesíti, hogy támogatja a háztartások energiahatékonyságának növelését. A nemteljesítés büntetése akár az éves árbevétel 10 százalékát is elérhette. Becslések szerint ez a kötelezettség fedezetet nyújt a beavatkozások kétharmadára anélkül, hogy a tarifák emelkednének. Legkézenfekvőbb a társaságok számára a nagy szociális bérházak falainak hőszigetelése. Ilyenekben főképpen szociális bérlakások vannak. Az új kötelezések a CERT 2012-es kifutása után jönnek, azonban három ponton lényegesen el fognak térni a jelenlegi támogatási rendszertől:

- az energiaszolgáltatóknak együtt kell majd működniük a helyi önkormányzatokkal;
- pontosítják, hogy az energiaszolgáltatóknak elsősorban a veszélyeztetett háztartásokat kell segíteni. Ennek eredményeként 3 millió veszélyeztetett háztartás kaphat ingyen szigetelést;
- az energiatarsaságoknak el kell számolni azzal, hogy hol, mennyit, miért költöttek el, hogy tisztábban lehessen látni a költségeket.

### Azzal fizess, amit megtakarítottál

A korszerűsítést gyakran a pénzhiány késlelteti. Ennek áthidalására kidolgozták a „Fizess a megtakarított energia alapján” (*Pay As You Save*) rendszert. A korszerűsítés törlesztőrészeleti a megtakarított (megújulóból megtermelt) energia árával azonosak.

A tőke a magánszektorból származik, a bankok, energiaszolgáltatók és egyéb alapok számára biztosított a tőke megtérülése az energiaszámlákból. Mivel ez egy új konstrukció, idő kell ahhoz, hogy megbarátkozzanak vele. A bérlők átlagosan 10-12 évente cserélnék lakást. Ez az idő azonban nem elegendő a törlesztésre, ezért az elképzelések szerint a tartozás megmaradt része az ingatlant terheli, vagyis az új bérlőnek kell átvállalni, és tovább fizetni. Ehhez jogszabály-módosításra is szükség van. Emellett el kell érni, hogy az energiatakarékos felújításnak az ingatlanpiacon nagyobb értéket tulajdonítsanak a jelenleginél.

### Az önkormányzatok feladatai

Fontos szerepet szánnak az önkormányzatoknak, akik közül sok már rendelkezik saját klímastratégiával (pl. *Local Carbon Framework*). Nekik kell az energiaracionalizálás élére állni, együttműködve az energiaszolgáltatókkal, az építési vállalkozásokkal és a lakossággal.

### A tájékoztatás, tanácsadás

A felújítások módszerei és a megújuló energiát decentralizáltan előállító berendezések igen bonyolultak egy laikus számára. Sokan félnek, hogy nem a megfelelő megoldást választják, hogy becsapja őket a vállalkozó. A fogyasztók megnyugtatására egy új, sokszempontú energia tanácsadó csomagot (*Home Energy Advice*) dolgoznak ki, amellyel az egyes megoldások összehasonlíthatók, kiszámíthatók a várható eredmények stb. Ennek költségét is az energiaszolgáltatóknak kell állni. Készül továbbá egy új minősítési rendszer, amely a megvalósult létesítmény és a kivitelezés minőségi követelményeit is meghatározza,

jogosultsági vizsgákat ír elő, védjegyeket vezet be stb. A fogyasztók védelmét szolgálják az országszerte készülő mintaprojektek, fejlesztések (*Building Research Establishments – BRE*, „*Rethink Refurb*” projekt).

A bérlők, illetve a tulajdonosok interneten, telefonon keresztül díjmentesen kaphatnak műszaki és pénzügyi tanácsokat. Az önkormányzatok is ügyelnek arra, hogy a kivitelezések magas színvonalon valósuljanak meg, és a területükön minél több épület újuljon meg.

Az építési vállalkozókkal szembeni bizalmat erősítik a szerelőknek, illetve a termékekhez, rendszerekhez készített szabványok, irányelvek, minőségi előírások.

## Ütemezés

A jelenlegi stratégia 2020-ig tart.

- 2015-ig prioritás a falak, padlásteretek szigetelése, ahol ez ésszerű, a meglévő támogatási rendszer, a CERT segítségével. 2013-tól egy új rendszer fog működni, a CESP, hasonló megoldással.
- A másik cél 2020-ig egy sokkal nagyobb arányú, hatékonyabb felújítás, amelyet a szociális lakásokkal kezdenek. Ennek a szegénység csökkentése mellett az is az oka, hogy az építőipari vállalkozások itt koncentráltan, garantált feltételek mellett dolgozhatnak, ami a költségeket is csökkenti. Ez idő alatt készítik elő az önkormányzatok, illetve szolgáltatók a távfűtési hálózatok bővítését is. Ha sikerül lendületbe hozni az építőipart, akkor sor kerülhet a többi épületre is. Terveik szerint ez összesen 7 millió lakás jelentős mértékű felújítását eredményezi.
- 2015 után várható a megújuló energiát termelő berendezések nagyobb arányú terjedése, elsősorban vidéken. A periódus végére a PAYS finanszírozási rendszer is fel tud futni.

**A stratégia 65 ezer új munkahellyel számol a szerelés és általános tanácsadás területén. Ezen kívül munkahelyeket hoz létre a villanyórák cseréje, a háttérpar termékei iránt megnövekvő kereslet, a pénzügyi tanácsadás és más szolgáltatások. Mivel a felújítási szektor jelenleg nem eléggé fejlett, különféle képzési programokat is sürgősen el kell kezdeni.**

## **Szakpolitikai keret**

- 1) Az önkormányzatok új szerepben: együttműködést szerveznek a fogyasztók, kivitelezők, tervezők és energiaszolgáltatók között. Kulcsszerepük abban rejlik, hogy jól ismerik a terület sajátosságait (a háztartások helyzetét, az épületállomány összetételét, a bérlők és tulajdonosok arányát stb.).
- 2) Finanszírozás megteremtése: új feladatok az energiaszolgáltatóknak, befektetők biztonsága, PAYS rendszer kiépítése
- 3) Központi felügyelet, tanácsadás, rendeletalkotás, szabványok, irányelvek kidolgozása
- 4) Gondoskodás a gazdaságosságról, a megtérülésről és a kapacitások kiépüléséről.

## **A távfűtés elterjedésének szorgalmazása**

Folyamatosan bővítik a távfűtésbe kapcsolt lakások, közintézmények és kereskedelmi létesítmények mennyiségét. A korszerű távhőszolgáltatást ugyanis az egyedi kazánokkal azonos módon lehet szabályozni, ugyanakkor azoknál gyakran hatékonyabbak és

biztonságosabbak. A távfűtés azonban csak helyi koordinációval építhető ki, amelyben az önkormányzatok kulcsszerepet játszhatnak.

- Hőpiaci fórumot hoznak létre (*Heat Market Forum*), amely tanácsokat ad az önkormányzatoknak, hogyan védjék a fogyasztói érdekeket, valamint kidolgozza a hőhálózatok vezérlésének szabályait;
- Tisztázzák a különféle hatóságok feladatait a távfűtés elterjesztésében, beleértve az éghajlatváltozás kezelésével kapcsolatos tervezéspolitikák átdolgozását;
- Nemzeti és városi hőtérkép készítését támogatják. A bővítésben nagy szerepet kapnak az ESCO (*Energy Service Company*) társaságok.

### **A vidék esélyegyenlősége – helyi megújuló energiát termelő berendezések támogatása**

A vidéki, szétszórta élők esélyegyenlőségét javítja a 2011-ben életbe lépő megújuló energia támogatási rendszer, amely azokat a háztartásokat részesíti előnyben, ahol nincs gázvezeték.

### **Mintaprojektek, megtekinthető lakásfelújítások**

A tájékoztatást segítik a mintaprojektek. Az itt élők vállalják, hogy fogyasztási szokásaikról naplót vezetnek, továbbá lehetővé teszik, hogy bizonyos időpontokban a lakosság megnézhesse a lakásukat (a felújítást).

### **„Okos” gáz- és villanyórák (*smart metering*)**

Az okos gáz- és villanyórák többféle információt adnak a fogyasztásról, a külső és belső hőmérsékletéről stb. Az adatok mobilon is lekérdezhetők. A CO<sub>2</sub> kibocsátások összegzése az energiaszolgáltatóknak előírt kibocsátás-csökkentések teljesítésének igazolására is szolgálnak. Az ilyen mérőórák a fogyasztói szokások átalakításához is hozzájárulnak.

## **A szolgáltatók szerepvállalása az energiahatékonyság növelésében – külföldi példák**

Az áramszolgáltatók a hazai szabályozási környezetben abban érdekeltek, hogy fogyasztóik minél több energiát használjanak fel, azaz a potenciális profitcsökkenés miatt ellenérdekeltek a háztartások energiafogyasztásának mérséklésében.

Ezzel szemben Japánban a kormány kötelezi a legnagyobb energiafelhasználású 13 ezer céget, hogy javítsák éves szinten 1%-kal energiahatékonyságukat. A nem teljesítő cégek büntetés elé néznek. Kína is hasonló intézkedéseket vezetett be nemrég. Egyes amerikai államok az ellenérdekeltség miatt kötelezik az energiaszolgáltatókat arra, hogy vegyenek részt az energiatakarékosságban.<sup>62</sup> A fogyasztókat terhelő elektromos áramdíjhoz hozzátesznek bizonyos összeget, illetve százalékot, amelyből energiahatékonysági intézkedéseket lehet finanszírozni. Ezáltal a fogyasztók közvetve teremtenek forrást az energiahatékonysági intézkedésekre, beruházásokra. Franciaország például kötelezi a földgáz- és az áramszolgáltatókat arra, hogy ruházzanak be eleget ahhoz, hogy a következő három év során 54 TWh-val csökkenjen a felhasználás az előre jelzethez képest. Olaszországban is működik ez a rendszer. Nagy-Britanniában is hasonló intézkedéssel élnek azzal a

<sup>62</sup> Fogyasztói oldali beavatkozás (Demand Side Management)

különbséggel, hogy a célértéket nem a megtakarított energiában fejezik ki, hanem az elkerült szén-dioxid-kibocsátásban. A rendszer tulajdonképpen egy „white certificate” kereskedés, hiszen külső auditorok hitelesítik a megtakarítást, amelyet a szolgáltatók azután a piacon szabadon adhatnak-vehetnek. Ez a kibocsátási jogok kereskedelmének elvén működő rendszer egyre inkább terjed, az USA több államában is alkalmazzák. Az elv viszonylag egyszerű: létre kell hozni egy piacot, ahol kereskedni lehet a megtakarításokkal, ezáltal azok pénzre fognak érni, amely szerencsés esetben ösztönzőként működhet. A rendszernek azonban komoly akadályokat kell leküzdenie; nevezetesen nagyobb profitot kell generálni a résztvevők (energiaszolgáltatók) számára, mintha azok egyszerűen növelnék a fogyasztói igényeket, és a több eladott energia révén tennének szert magasabb profitra.

Néhány USA tagállam ennek megfelelően továbbfejlesztette a rendszert, és megkísérlik leválasztani a szolgáltatók profitját az értékesített termék (energia) volumenétől. Ezt úgy valósítják meg, hogy a szabályozó hatóság előre jelzi, hogy mekkora energiaigény várható, majd ennek megfelelően engedélyezi a szolgáltatók számára, hogy bizonyos mértékű profitot (normál profit ráta) érvényesítsenek az energiaárban. Amennyiben pedig a tényleges kereslet alulmúlja az előre jelzettet, úgy a hatóság engedélyezi az áremelést akkora mértékben, hogy a szolgáltatónak meglegyen a megállapodás szerinti profitja. Amennyiben pedig a kereslet magasabban alakul, árcsökkenést rendel el. Kalifornia a földgáz esetében már 1978-ban bevezette ezt a rendszert, az elektromos áramra pedig 1982-ben terjesztette ezt ki. 2007-ben pedig bevezette a „decoupling plus” elnevezésű rendszert,<sup>63</sup> amely abból áll, hogy az energiahatékonysági beruházások megtérülési mutatóit összevetik egy esetlegesen szükségessé váló új erőmű építésének költségével. Értelemszerűen a cél az, hogy az energiahatékonysági beruházás kerüljön ki győztesen. A rendszer viszonylag bonyolult, és azt próbálja elérni, hogy a szolgáltatók ne pazarolják el az adófizetők pénzét kétes energiahatékonysági beruházásokra, hanem a legjobbakat valósítsák meg. Az energiaszámlára egy bizonyos összeget terhelnek pótlólagosan rá, amelyből a szolgáltató a hatóság által megállapított energiahatékonysági célok teljesítésére irányuló beruházásokat finanszírozhatja. A hatóság (*California Public Utilities Commission*) ezután kiszámítja a beruházásokból eredő megtakarításokat, és összehasonlítja az erőműépítések fajlagos költségével. Amennyiben a szolgáltató 85-100% között teljesíti a kitűzött célt, úgy megtarthatja a megtakarítás 9%-át. Amennyiben túlteljesíti a hatóság által meghatározott célt, úgy 12%-kal többet kap, mint amennyit egy új erőmű építésén keresett volna. Amennyiben pedig 65-85% között teljesít, úgy nem kap semmit, ha viszont a célérték 65%-át sem éri el, úgy büntetést kell fizetnie minden egyes kWh elmaradás után. A hatóság a célértékeket a kiszámíthatóság érdekében egészen 2020-ig előre meghatározza. A rendszer eredményességét az bizonyítja, hogy a kaliforniai energiaszolgáltatók éves szinten 1 milliárd dollár körül költenek energiahatékonyságra. A tervek szerint a pótlólagos energiaigény-növekmény felét az energiahatékonyság javítása által elégítik ki.

## **Műszaki fejlesztés**

A K+F-re fordított összeg Magyarországon a GDP 1 százaléka, ami kevesebb, mint fele az EU átlagnak, és harmada a kívánatosnak. Fejlesztésekre, kísérleti és bemutató jellegű mintaprojektekre nagy szükség van az energiahatékonysági program keretében. Ez a képzést,

---

<sup>63</sup> Megjegyezzük, hogy a fenti rendszer bevezetését egy óriási áramkimaradás előzte meg Californiában. A nagy hőségben annyira megnőtt az áramigény, hogy a rendszer összeomlott.

továbbképzést is segíti, ami hatékonyabb munkavégzéshez, csökkenő költségekhez is vezet. A támogatásoknál ezért kapjanak prioritást a mintaépületek, technológiai innovációk.

## **A helyi technológiák és hagyományok figyelembe vétele a szabályozásban**

Az EU szabályozás az egységes piac megteremtését célozza meg, értelemszerűen nincs figyelemmel a nemzeti sajátosságokra. Ez utóbbi szempontokat a hazai jogszabályokban kellene megalkotni, és az engedélyező hatóságoknak, jogalkalmazóknak kellene támogatni indokolt esetben az elterjedésüket. A népi építészet elemeinek megőrzése, az egységes falukép csakúgy, mint egy-egy történelmi hangulatú városrész értéke az idegenforgalmi bevételekben is megmutatkozik. A szakszerű felújításhoz, karbantartáshoz és a kapcsolódó korszerű infrastruktúra harmonikus illesztéséhez szükség van ezekre a kiegészítő rendeletekre.

Sok esetben a hagyományos, helyi, természetközeli technológiák és anyagok továbbélését a bonyolult és költséges ellenőrzési, bizonylatolási eljárások lehetetlenítik el. Holott nádfedéssel, vályogfallyal, szalmabálából, hagyományos és modern épületgépészeti megoldások kombinációjával a legmagasabb követelményeknek is megfelelő, a helyi építési tradíciót, formakincset megőrző házak építhetők. Ez idegenforgalmi szempontból is komoly gazdasági értékkel bír.

A forgalomba hozható szerkezetek, anyagok kötelező minősítése nagyon költséges, ezért a jellemzően kis mennyiségben rendelkezésre álló, sokféle helyi építőanyagot (vályogot, követ stb.) nem lehet minősíttetni. Hasonló a probléma a szerkezeteknél is. A tervezők az alacsony díjak mellett ritkán vállalják, hogy egy-egy megrendeléshez, egyedi szerkezeti megoldáshoz terjedelmes dokumentációt dolgozzanak ki, és a felelősségük is aránytalanul magasabb ilyen esetekben. Sokkal egyszerűbb a nagy multinacionális vállalatok termékeinek, műszaki megoldásainak betervezése, a katalógusból építkezés. Ez a hagyományok elsorvadásához, fenntartható, ésszerű technológiák, valamint a helyi tudás, műszaki kultúra eltűnéséhez vezet. Véleményünk szerint az állam felelőssége, hogy az intézményrendszere (oktatás, engedélyezés) támogassa a hagyományos, helyi, természetközeli, jellemzően környezetbarát, energiatakarékos anyagokat és technológiákat.

A hátrányos helyzetű kistérségekben különféle kézműves képzésekkel, a **hagyományos mesterségek felélesztésével** együtt jelenthetne kitörési lehetőséget.<sup>64</sup>

Norvégiában a kulturális tárca támogatásával komoly erőfeszítéseket tesznek a hagyományos technikák, szaktudás megőrzésére, dokumentálására. Felkutatják a még élő mestereket, és ösztöndíjakat adnak azoknak a helyi fiataloknak, akik vállalják a mesterség elsajátítását.<sup>65</sup>

---

<sup>64</sup> Dr Szulovszky János: Szempontok a Magyar Kereskedelmi és Iparkamara szakképzés fejlesztési csomagjához 2010.

<sup>65</sup> "Challenges and methods for preserving and developing traditional crafts in the modern Norwegian society of to day." Atle Ove Martinussen, Special Adviser/Curator, Norwegian Crafts Development, Maihaugen

## **Az épített környezet alkalmazkodása az éghajlatváltozáshoz Németországban Német éghajlatvédelmi városfejlesztési stratégiák – K+F területek**

Németországban az összes szereplő bevonásával dolgoztak ki stratégiát és kutatási programot az épített környezet (régiók, települések, épületek) alkalmazkodásának előmozdítására.<sup>66</sup>

### **Előzmények**

2007. augusztusban a kabinet konkrét lépéseket fogalmazott meg az integrált energia- és éghajlatprogramban (*Integrierter Energie- und Klimaprogramm – IEKP*): Németország 40 százalékkal fogja 2020-ig csökkenteni az üvegházgáz-kibocsátást. Az épületek a kibocsátás 20 százalékáért, a végső energiafelhasználás 40 százalékáért (fűtés, melegvíz, világítás) felelősek.

2008. decemberben határozott a német kormány az alkalmazkodási stratégiáról (*Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel – DAS*). Egyeztették a régiókkal, érintett felekkel a problémákat, nehézségeket és a lehetőségeket. Megújították az energiamegtakarítási előírást, az energiamegtakarítási törvényt, a megújuló-energia-hő törvényt, a fűtési költségelőírást (*Novellierung der Energieeinsparverordnung 2009, Energieeinspargesetz, Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz, Heizkostenverordnung*).

2011-ig évi 1,4 mrd euró támogatást különítettek el az energiatakarékos építés és felújítás elősegítésére. A figyelem egyaránt irányul a lakó- és vegyes funkciójú épületekre, ingatlanszektorra, építőipar szereplőire és az üzemeltetőkre, fejlesztőkre, tervezőkre stb. Feltárták az érdekkonfliktusokat. Ilyen például – hasonlóan a hazai helyzethez – a belső területek intenzívebb beépítése és az átszellőző folyosók védelme közötti ellentét.

### **Kutatási területek**

A szinergiákra építve integrálták a közszféra és a magánszféra szereplőinek véleményét, kooperációra ösztönöztek pl. az energiaszolgáltatók, önkormányzatok, lakásszövetkezetek, építési hatóságok, vállalkozók, fejlesztők között. Mintaprojektokról határoztak (jövőbe mutató lakások és egyéb épületek bemutatása, kifejlesztése). A megállapításokat a különböző szintű területrendezési és építési szabályozásokba is be kell építeni. A helyi és térségi fejlesztések, jogszabályok módosítása során is figyelembe kell venni az alkalmazkodást az éghajlatváltozáshoz.

5 mintaprojektet terveznek, amelyeket figyelemmel kísérnek, kielemeznek stb. Fontos, hogy meglegyen a hálózat, a tudás cseréje és a megállapítások eljussanak az érintettekhez.

### **II. koncepció – kutatási elvek**

Ingatlan- és lakásgazdálkodási stratégiák és lehetőségek az éghajlatváltozás tükrében

A mintaprojektelnél a következő témákat, kérdéseket vizsgálják:

1. Integrált stratégiák és technológiák kifejlesztése és bevezetése:

Hogyan vihetők át az éghajlatváltozás szempontjai a projektfejlesztés és üzemeltetés stratégiáiba?

Milyen innovatív stratégiák kellenek a kommunális és regionális tervezésben?

Mi a technológiai fejlesztés szerepe? Milyen meglevő technológiákat lehetne erősíteni?

2. Ígéretes együttműködések támogatása:

Mely területen vannak a fejlesztés és üzemeltetés legígéretesebb együttműködései?

Kik a szereplők? Milyen a méretnagyság?

3. Gazdasági hasznok, ösztönzések, piaci előnyök:

Hogyan lehetne a fejlesztők, lakóközösségek stb. viszonyában kölcsönösen előnyös helyzeteket létrehozni?

Milyen piaci előnyt jelent ma az éghajlatváltozáshoz alkalmazkodás?

Melyek a meglevő ösztönzők a fejlesztésben és bevezetésben?

4. Hozzájárulás az integrált éghajlat koncepcióhoz és az integrált városfejlesztéshez:

Mivel segíthetik a szereplők a klímabarát térségi, városi és területi fejlesztéseket? Hol vannak a határok? Miben van szinergia?

5. Az éghajlathoz alkalmazkodás eszközeinek kifejlesztése és bevezetése:

Mivel járulhatnak hozzá az egyes szereplők, hálózatok az alkalmazkodási stratégiákhoz ( pl. információs rendszerek kifejlesztése telephelyek, építmények kockázatelemzéséhez)?

6. A keretfeltételek hatása:

66

[http://www.bbsr.bund.de/cln\\_016/nn\\_21686/BBSR/DE/FP/ExWoSt/Forschungsfelder/2010/UrbaneStrategienKlimawandel/Forschungsschwerpunkt2/Forschungsleitfragen.html](http://www.bbsr.bund.de/cln_016/nn_21686/BBSR/DE/FP/ExWoSt/Forschungsfelder/2010/UrbaneStrategienKlimawandel/Forschungsschwerpunkt2/Forschungsleitfragen.html)

Milyen következtetéseket lehet majd levonni a mintaprojektekből a keretfeltételekre (törvényi, támogatáspolitikai, szervezési, társadalmi stb.)?  
Mely keretfeltételek segítenek a szereplők integrálásában, újabbak bevonásában? Mik nehezítik azt?  
Milyen kiegészítő szabályozási és támogatáspolitikai eszközök szükségesek?  
Mit kell változtatni?  
Hol és hogyan kell az integrált támogatásokat alkalmazni?

## **Mintaprojektek, információs hálózat, szakképzés**

### **Mintaprojektek országos hálózata**

A mintaprojektek egyszerre több célt is szolgálnak. Növelik a lakosság bizalmát, mert saját szemükkel is meggyőződhetnek egy-egy megoldás előnyeiről, hátrányairól, a beruházási és üzemelési költségekről. Különösen a kezdeti időszakban fontos ez, amikor még a nagyarányú, illetve teljes körű energetikai felújítások és a megújuló alkalmazása nem terjedt el széles körben. A kivitelezés során történő mérések, adatgyűjtések segítségével realisztikusabb költség- és időráfordításokat, anyagmérlegeket lehet kapni. Ez csökkenti a megrendelők bizalmatlanságát, a kivitelezők kockázatait.

A megújuló energiákat termelő berendezések (napkollektorok, hőszivattyúk, biomassza kazánok) elterjedését is akadályozza a bizonytalanság. A vásárokon, boltokban, katalógusokban rengeteg megoldást hirdetnek, de kevés az egyes elemekből, az adott speciális körülményeknek leginkább megfelelő rendszert tervező mérnök és a megbízható kivitelező.

### **Osztrák passzívház a 2010-es kanadai Téli Olimpián**

A téli játékokra elkészített, faszerkezetű, mobil Ausztriaház nemzetközi passzívház kitüntetést kapott. Az, hogy milyen házat visznek ki az olimpiára, szimbolikus és gyakorlati jelentőségű. A nemzet házában helyezik el a médiaközpontot, ott fogadják a politika, a gazdaság, a sport és a média legjelesebb nemzetközi képviselőit. Egy ilyen ház egyszerre reklám a beszállítóknak és az egész országnak is. Az osztrák szerkezet ma a világ leghatékonyabb olimpiai létesítménye (*BOKU Wien, Universitaet für Bodenkultur* területén működő minősítő intézet szerint).

Az épület, amely a játékok után visszakerül Ausztriába és szabadidő központként fog üzemelni, megkapta az ÖGNI (*Österreichische Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen, a World Green Building Council* osztrák tagja) szervezettől a Fenntartható Építés Nemzetközi Bizonyítványát is.

Az osztrák passzívház szövetségnek ma 101 kkv a tagja.

[www.oesterreichhaus.at](http://www.oesterreichhaus.at)

### **Gleisdorf – a háztetők gazdaságosan felhasználható napenergia-potenciáljának felmérése**

Meglevő GIS adatok (ortofotók), digitális magassági modellek segítségével felméri Stájerországban a települések háztetőinek napenergia-potenciálját. Figyelembe veszik a tetőhajlást, tájolást, esetleges árnyékoló hatásokat.

Az első város, Gleisdorf esetében az eredmények a következők:

Az 1500 építménynél 300 ezer m<sup>2</sup> felület alkalmas napenergia berendezések felszerelésére, ezek 350 millió kWh energiát tudnak évente termelni. Napelemekkel 38,5 millió kWh áramot tudnának termelni (Gleisdorf háztartásainak áramszükséglete 9 millió kWh/év). Ha csak napkollektorokat szerelnének fel, akkor 90 millió kWh hőt nyernének évente, ami közel elegendő lenne az összes háztartás fűtésére.

Ehhez hasznos segítség volt, hogy az önkormányzat ismerte a házak energiafogyasztását, amelyet azért számítottak ki, hogy előbb-utóbb a település energiából önellátóvá váljon.

Az adatok alapján kiszámítható, hogy mennyi berendezésre, illetve milyen befektetésekre lenne összesen

szükség, de az egyes tulajdonosok dönhetnek befektetési stratégiájukról is, továbbá a kivitelezők felkészülhetnek a munkákra és ajánlatokat adhatnak.  
*Feistritzwerke- STEWEAG*

Brüsszelben az önkormányzat 48 energiahatékonysági mintaprojektet indított 2009-ben. Különböféle lakó- és középületet újítanak fel. Gyakorlatilag 500 méteres körzeten belül mindenütt vannak ilyen, időszakosan látogatható ingatlanok. 2009-ben a város egyik központi parkjában állították ki, szabad téren az energiahatékony felújításokra vonatkozó ismeretterjesztő kiállítást, amelyen egyebek mellett a mintaépületeket is bemutatták. Készült egy hőtérkép is a városról, amelyen mindenki megkeresheti a saját házát, és megnézheti, hogy a tető mennyre jól van leszigetelve.

## **Autonóm kistelepülés projektek**

A strukturális és kohéziós alapok felhasználásánál a mai napig a legfontosabb szempont a pénzek maradéktalan és pénzügyileg szabályos elköltése.<sup>67</sup> A környezetvédelmet szolgáló infrastruktúra-programok formálisan megfeleltek ugyan az EU követelményeknek, esetenként azonban több kárt, mint hasznot hajtottak, különösen a vidéki területeken. A regionális hulladéklerakók és a sokszor tucatnyi kistelepülés szennyvizét kezelő nagyberuházások megépítését kifogásoljuk.<sup>68</sup> Üzemeltetésük költséges és energetikai szempontból sem hatékony (hatalmas szállítási távolságok, átemelő szivattyúk stb.).

Legalább most, a 24. órában segítséget kellene nyújtani a kistelepülések önkormányzatainak, hogy helyben oldhassák meg a szilárd és folyékony hulladékok kezelését, illetve önellátóvá váljanak energiában. Számos ajánlás készült a klímaváltozás és a szociális szempontok együttes kezelésére az EU-ban.<sup>69</sup>

Az autonóm települések kialakításánál, a helyi anyagok felhasználása, a helyi energiaellátás megteremtése során szerzett tapasztalatok exportálhatók lehetnek a harmadik világba. Jelenleg a tömegtájékoztatás és a reklámok olyan életmintákat juttatnak el a harmadik világba, amelyek nyilvánvalóan nem vehetők át széles körben. Magyarországnak a rurális térségekben, ritkábban lakott vidékeken fenntartható, autonóm települési modelljei „exporttermékké” lehetnének fejleszthetők.<sup>70</sup>  
(Lásd még a *Háztartások energiamegtakarítása* pontban.)

## **Az 1940 előtt épült, nem védett épületek felújításának sajátosságai**

Az önkormányzatok széleskörű jogosítványokkal rendelkeznek a helyi épületállomány műszaki és esztétikai állapotának fejlesztésével kapcsolatban. Források hiányában azonban két dolgot tehetnek, példát mutatnak a közintézményeik felújításban, a tulajdonukban levő

<sup>67</sup> A MAPI tanulmánya a pályázati rendszer anomáliáiról: [www.ujrakezdes2010.hu](http://www.ujrakezdes2010.hu)

<sup>68</sup> 0908-as ÁSZ jelentés (2009) a lakástámogatási rendszer hatékonyságának ellenőrzéséről, [http://www.asz.hu/ASZ/jeltar.nsf/0/0F50C7293A1BE069C12575A50021AC26/\\$File/0908J000.pdf](http://www.asz.hu/ASZ/jeltar.nsf/0/0F50C7293A1BE069C12575A50021AC26/$File/0908J000.pdf)

<sup>69</sup> Climate change mitigation and social justice in Europe: striking the right balance, June 2010 King Baudouin Foundation <http://stat.ivox.be/kbs/FINAL.POD.CCSJ.10.06.2010.pdf>

<sup>70</sup> [http://premier.mtv.hu/Hirek/2009/05/20/17/Aparhant\\_A\\_falu\\_ahol\\_minden\\_sikerult.aspx](http://premier.mtv.hu/Hirek/2009/05/20/17/Aparhant_A_falu_ahol_minden_sikerult.aspx)

épületek értékvédelmében és segítenek a szemléletformálásban, a jó példák bemutatásában, az információk cseréjében.

A homlokzati nyílászárók, ablakok, kapuk, világítótestek felújítása sokkal több élömunkát, magas színvonalú szaktudást, művészettörténeti ismereteket kíván (lásd még a szakképzésnél). Ezek a nyílászárók a homlokzat meghatározó elemei. Rossz külföldi és hazai példák mutatják, hogy milyen pusztítást okoznak a korszerűre cserélt – nemegyszer lakásonként is eltérő – nyílászárók.

Érdemes lenne például a főváros mintegy **5000 épületből álló eklektikus magjának** szakszerű felújítására, majd azt követően a karbantartására az érintett önkormányzatoknak egy **közös klasztert létrehozni**, amely a képzést, a vállalkozók kiejánlását, a minőség ellenőrzését és a különféle támogatások felhasználását szervezné.

## **A kompetenciaközpont felhasználócentrikus tanácsot ad az épületek energiatakarékos felújításához**

A közintézmények ingatlanjaiban óriási megtakarítási lehetőségek szunnyadnak. Az ún. kompetenciaközpont hálózatot állít fel, amelyhez a helyi tanácsadók, tervezők, kivitelezők stb. csatlakozhatnak. A hálózat gondoskodik a tagok szakmai színvonalának garantálásáról, a tapasztalatcseréről, folyamatos továbbképzésről. A független tanácsadó irodák a vállalkozások, önkormányzatok részére adnak tanácsokat és vállalják az egyes projektek gondozását is.

### **Német kompetenciaközpont**

30 németországi projekt vizsgálata alapján megállapították, hogy átlag 38% energiaköltséget és 34% CO<sub>2</sub> kibocsátást lehet egy ésszerű felújítással megtakarítani. A kompetenciaközpont mintegy 300 millió euró megtakarítási potenciállal számol évente, a felújításokat figyelembe véve.

Az ESCO rendszerű magáncég megtervezi, finanszírozza és kivitelezzi a korszerűsítést, a költségvetésnek nincs pluszköltsége a felújítás során.

Két modell alapján működnek:

- energiamegtakarítás,
- energiaszolgáltatás.

Az energiamegtakarítás modell azért előnyös a tulajdonosnak, mert az épületének csökken az energia-, hő- és vízfogyasztása. Az energiaszállítási szerződés ott éri meg, ahol az energiaellátó berendezéseket kell korszerűsíteni vagy újakat kell beállítani. Az ingatlantulajdonosok számára a műszaki berendezések hatékonyabb, biztonságosabb üzemeltetése és a csökkentett CO<sub>2</sub> kibocsátás előnyös ez esetben.

[www.kompetenzzentrum-contracting.de](http://www.kompetenzzentrum-contracting.de)

## **Szakképzés**

A jó szakmunkás kulcsszereplője az épületek hatékony felújításának és a megújuló elterjedésének. Az épületek felújítására különösen igaz, hogy a szakmunka egy része kiváltható ugyan korszerű anyagokkal, gépekkel, szerkezeti megoldásokkal, de kérdés, hogy így a valóban szükséges munkákat végezzük-e el, és nem kerül-e többre a megrendelőnek az élömunka kiváltása. Nem szoktuk kiszámítani, hogy a kivitelező szempontjából leghatékonyabb megoldások a megrendelő, illetve a társadalom számára is a

leghatékonyabbak-e. Milyen károkat okoz a szakmunka felváltása könnyen betanítható munkával?<sup>71</sup>

A teljes munkaidőben, legálisan foglalkoztatottak száma jelenleg ~3,6 millió fő, ebből mintegy **300 ezer fő** dolgozik az építőiparban. Az építőipari fekete foglalkoztatás aránya becslések szerint több mint 100.000 fő. Magyarországon a 15-64 éves alaphokú iskolai végzettségűeknek csak 27,2%-a minősült foglalkoztatottnak 2008-ban, míg az EU-27 átlaga 48,1%.

Ma a szülők nem szívesen küldik gyermekeiket szakmunkásképzőbe. Ezt a szakiskolák többségének alacsony színvonala, az állandó átszervezések, részben pedig a későbbi rossz kereseti lehetőségek magyarázzák.

**A szakpolitikusok feladata megegyezni a gazdaság szereplőivel abban, hogy milyen feltételek (adókedvezmények, támogatások) mellett vállalnák át a tanulók gyakorlati képzését.** A jelenlegi, EU keretből folyó, inkább csak a dolgozók ideiglenes megtartását szolgáló vállalati képzési rendszer helyett a vállalkozásokat valódi gyakorlati képzésben kellene érdekeltté tenni különböző ösztönzésekkel. Ez hatásosabb lenne, mint a szakmunkásképzők újabb és újabb átszervezése.

A képzés kooperációjával fel lehetne gyorsítani a szakképzést, és az oktatás hatékonysága is javulhatna.<sup>72</sup> Példaként a német gyakorlatot említjük, ahol még mindig viszonylag magas a szakmunka presztízse, amely az ország exportképességének egyik pillére. Németországban a gyakorlat teszi ki a képzés kétharmadát.

---

<sup>71</sup> Richard Sennet: Der flexible Mensch – Die Kultur des neuen Kapitalismus, Berliner Taschenbuch Verlag, 6. Auflage 2009. A mű sokatmondó eredeti címe: The Corrosion of Character. Az amerikai szociológus leírja, hogy milyen hatásokkal járt az élethosszig tartóan tanuló, tapasztalatokat szerző szakmunkások felváltása olcsó bérű betanított munkásokkal, akik számára az a természetes, hogy 4-5 évente egészen más szektorban dolgoznak. Visszafordítható-e a jóléti kapitalizmusból egy szociálisan mélységesen igazságtalan „elitek” és „rabszolgák” alkotta társadalom felé tartó folyamat?

<sup>72</sup> Néhány évvel ezelőtt nálunk egyetlen vidéki városban hirdettek hegesztő tanfolyamot. Az USA-ban, ahol a recesszió előtt mintegy 25 százalékkal magasabb volt a foglalkoztatási mutató, mint nálunk, bárhol a lakhelyük közelében lehet (újabb) szakképesítést szerezni, és rögtön ott az információ arról, hogy milyen ösztöndíjakkal támogatják a szakmaszerzést.

## Szociális szempontok, megfizethetőség – az energiahatékonyság fékjei

A lakhatási költségek százalékos aránya bérleti díj, illetve hiteltörlesztés nélkül, %

	1997	2002	2006	2008
Társasházi közös költség	19	17	15	10
Lakásbiztosítás	2	2	2	2
Távfűtés	46	44	44	56
Áram	9	12	14	11
Gáz	2	2	2	2
Víz	11	12	10	9
Csatorna	11	12	14	9
Összesen	100	100	100	100
Éves lakhatás	265 ezer Ft	455 ezer Ft	615 ezer Ft	1.055 ezer Ft

Forrás: Novák Ágnes Phd saját számítása

Az energiaárak és általában a lakhatási költségek megfizethetőségének problémájára a **politika két évtizeden át egy szűklátókörű, szociális, környezeti és költségvetési szempontból is káros választ adott: a lakossági energiatarifák támogatását.** Ez a politika oda vezetett, hogy az energiaárak a háztartások jelentős részében így is nehezen fizethetők meg, mivel a foglalkoztatásra, illetve a túlzott jövedelemaránytalanságokra eközben nem ügyeltek.<sup>73</sup> Ugyanakkor az ártámogatások miatt a költségvetésből nem jutott forrás a szükséges fejlesztésekre, energiatakarékosági intézkedésekre. A magasabb jövedelműeknek pedig a torz piaci árak téves jelzéseket adtak fogyasztási szokásaik kialakításánál.

### Mennyibe kerül az áram?

A dena német Energiaügynökség egyes példáiban 13 eurócent/kWh-val számol. 270 Ft/euróval számolva ez 35,10 Ft/kWh.

Más példánál 20 cent/kWh-val számolnak. Ez 270 Ft/Euróval átváltva **hasonló nagyságú, mint a mi háztartási tarifánk:** bruttó 47,851 Ft/kWh

(Forrás: ELMŰ lakossági számla, 2010)

[http://www.presseportal.de/pm/43338/1287283/deutsche\\_energie\\_agentur\\_gmbh\\_dena](http://www.presseportal.de/pm/43338/1287283/deutsche_energie_agentur_gmbh_dena)

A környezetvédelmi szempontok fokozott figyelembevételével, adott esetben az energiahatékonyság növelésével kapcsolatos előírások gyakran a legszegényebbeket sújtják – legalább is rövidtávon. Erre hívja fel a figyelmet az Európai Gazdasági és Szociális Bizottság (EGSzB).<sup>74</sup> Elismerik, hogy az energiahatékonyság a legjobb eszköz az éghajlatvédelemben és az energiafüggőség csökkentésében. **Ám óvnak attól, hogy úgy vezessék be az energiahatékonyságot szolgáló intézkedéseket, hogy azokat a lakók csupán újabb lakhatási tehernek, „adónak” érezzék.**

Az EGSzB több olyan intézkedést javasol, amelyekkel a fogyasztókat ésszerű takarékoskodásra lehet ösztönözni, és amelyek segítik őket a felújításokkal kapcsolatos

<sup>73</sup> „Az élelmiszer után a lakhatási kiadások a háztartások második legnagyobb kiadási tétele, az összes kiadás (hiteltörlesztéseket nem számolva) mintegy 25%-a (2007).” Társaság a Lakásépítésért, Otthonteremtési Program. [www.lakasepitesert.hu](http://www.lakasepitesert.hu)

<sup>74</sup> OPINION – Energy efficiency of buildings – the contribution of end users, TEN/299 – CESE 270/08

döntésekben. Ne hagyjuk a tervezés-előkészítés, a kivitelezés, a szakvélemények, a tanúsítványok árait elszaladni:

- Ingyenes tanácsadás és megvalósíthatósági tanulmány készítése mindenki számára könnyen hozzáférhető módon;<sup>75</sup>
- Az auditáláshoz adókedvezmény vagy ingyenesség (elsősorban közintézményeknél);
- Adókedvezmények a felújításokhoz és a megújuló energia berendezések beszereléséhez;
- Alacsony kamatok a berendezések vásárlásához, felújításokhoz;<sup>76</sup>
- Adóelengedés mintaépületeknél illetve kísérleti megoldásoknál, beleértve azokat a projekteket is, amelyek a 7. Technológiai K+F keretből (FP7), a Versenyképesség és Innováció Keretprogramból (CIP), a strukturális és kohéziós alapokból vagy a LIFE+ programból kapnak támogatást;
- EIB kölcsönök a közintézményekre, közszolgálati célú épületekre, szociális lakásfelújításokra;
- Rögzített árak a kazánok és egyéb berendezések szervizelésére, garancia a színvonalas kivitelezésre.

Egy angol alapítvány cikke<sup>77</sup> az energiaszegénységgel és az EU energiahatékonysági előírásokkal kapcsolatban a torz érdekérvényesítésre, a politikai üzenetek és a valóság közötti szakadékra hívja fel a figyelmet.

A „szennyező fizessen” elv sajátos értelmezése folytán az energiaszektor máig tartó átalakításának összes terhét a fogyasztókra hárítják.<sup>78</sup>

A **negatív externáliák internalizálása** szintén helyes elv, azonban a nagyon szennyező járművek, sokat fogyasztó elavult berendezések lecserélését éppen a kisjövedelműek, a profitot alig termelő kkv-k nem tudják vállalni.<sup>79</sup>

Az EU szorgalmazza az energiaadót és a – sok szakértő által megkérdőjelezett – kibocsátás-kereskedelmi rendszert. Mindkettő az energiaárakra hat. Az EU hangsúlyozza, hogy a szociális hatásokra hivatkozás a legtöbb országban csak ürügy a késlekedésre. Az említett cikk is figyelmeztet a Levegő Munkacsoport által már két évtizede bírált **gépkocsi költségelszámolási anomáliákra**. A magáncélra is használt cégautó, a hamis elszámolások nemcsak nálunk okoznak hatalmas adóelkerüléseket, amelyek a hatékonyabb közlekedési szerkezet kialakításától veszik el a forrásokat.

Azzal is érvel az EU klímavédelmi politikája mellett, hogy a megújuló energiák elterjesztésével illetve az energiahatékony felújításokkal sok új munkahely jön létre,<sup>80</sup> és a **foglalkoztatottság javítása a szegénységet is mérsékeli**.

Amennyiben szociális bérlakásállományt hozunk létre energiahatékony felújítással, úgy jelentősen javíthatjuk a lakosság élethelyzetét. Nyilvánvaló azonban, hogy nemhogy a

<sup>75</sup> A településenkénti energia tanácsadó központok összefoghatják a terület tervezőit, kivitelezőit, az önkormányzatot (a közintézmények képviselőjét), hogy tanácsokat, tájékoztatást adjanak árakról, megbízható kivitelezőkről, mintaprojektokról stb. Ennek költségét közös forrásból kell állni.

<sup>76</sup> 4-8 százalékos közötti kamat mellett az energiatakarékos beruházások 80 százaléka kedvező költséghatékonyság szempontból.

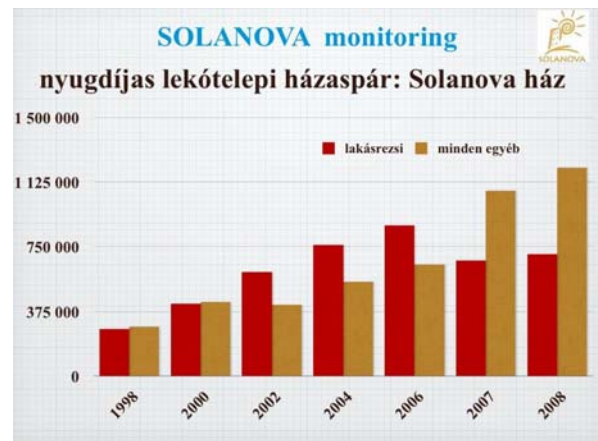
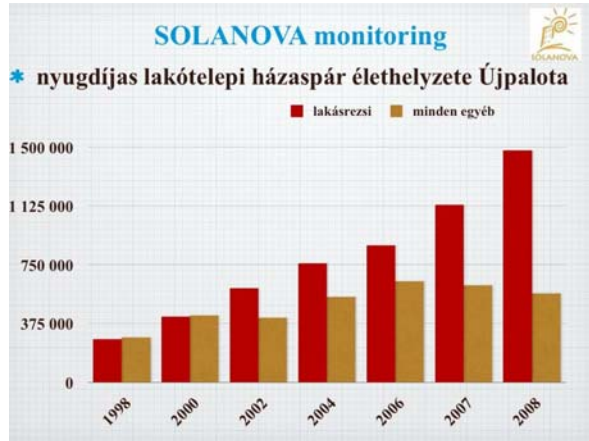
<sup>77</sup> Philippe Lamotte: Low incomes and climate change: two battles, one strategy King Baudouin Foundation, FOCUS I. May 2010

<sup>78</sup> A jéghegy csúcsa a Vértesi erőmű második évtizede tartó agóniája.

<sup>79</sup> Brüsszelben a sűrűn lakott negyedekben 3-400 méterenként található közös mosodák, amelyet a környéken lakók nagyon méltányos áron vehetnek igénybe. Bécsben a bérházakat helyenként eleve úgy tervezik, hogy a napközben otthon levő kismamák, idősek a mosókonyhában, hozzákapcsolódó háztartási, illetve játszószozában találkozhassanak, és ne kelljen mindenkinek minden háztartási berendezést magának megvenni.

<sup>80</sup> Németországban úgy számítják, hogy csak az energiaauditok előírásával húszezer új munkahely jön létre.

SOLANOVA projektben egy lakásra jutó 4 millió Ft nagyságrendű költséget, de a szakemberek által egy panellakásra reálisan számolható 1,5-2 millió FT-ot sem tudják a lakók az ingatlanokra fordítani. Az állam számára azonban a visszavásárlás és felújítás a különféle (szociális) bérlakásrendszert létrehozó megoldások között kedvező megoldás lehet.



A lakhatás költségeinek fékentartása magasabb életminőséget, a fogyasztás egészségesebb összetételét teszi lehetővé a felújított épületekben.

## A lakossági és piaci befektetők eltérő érdekvédelme

Feltűnő az **aránytalanság** a – többségében külföldi – **nagybefektetők és a lakosság megtakarításainak** védelme között. Az energiaszektor privatizációs szerződéseiben a befektetőknek évente 8 százalék **garantált profitot** rögzítettek. A betáplálási törvény alapján a megújulóba fektetők **garantált átvételt** és megemelt „zöld” **tarifát** élveznek. Még a gázüzemű kapcsolt energiatermelést is évi mintegy **40-60 milliárd Ft-tal támogatjuk a KÁT körben**, holott ezeknek a berendezéseknek amúgy is gyors és biztos a megtérülése. A befektetések biztonságát növelő garanciákat (pl. zöld tarifa, betáplálási törvény) máshol is alkalmaznak az EU-ban, elsősorban a klímavédelemre, illetve a technikai átalakulás meggyorsítására hivatkozással. Ugyanakkor a lakosság érdekeit nagyon eltérő módon kezelik a régi és az új tagállamok. Nálunk a lakossági megtakarítások elinflálása, a nyugdíjak kiszámításának ismételt megváltoztatása miatt azok a „szerencsések” sem érezhetik magukat anyagi biztonságban, akik a rendszerváltás óta tudtak maguknak folyamatosan munkát találni. Ezt a kérdést az EU szigorúan nemzeti hatáskörnek ítéli meg, szembe menve saját alapértékeivel, a szolidaritással, a társadalmi kohézió erősítésével.

Még szembetűnőbb a **bankok közvetett támogatása**. A lakástámogatásokkal kapcsolatos anomáliákat az Állami Számvevőszék 2009. évi jelentésében olvashatjuk. 2000 és 2008 között a költségvetés terhe a GDP 0,1 százalékáról 0,7 százalékára nőtt.<sup>81</sup> Bár a lakásokra jelzáloggal adott kölcsönök a kis kockázatú kihelyezések közé tartoznak, nem a bankok kértek méltányos kamatokat, hanem az állam fizette az adófizetők pénzéből a kedvezményes hitel és a bankok által megállapított kamat különbözetét.<sup>82</sup>

<sup>81</sup> ÁSZ Jelentés a lakástámogatási rendszer hatékonyságának ellenőrzéséről. 2009. április, 0908. sz.

<sup>82</sup> „A 2010. évi lakásügyi költségvetési előirányzat 147 milliárd forint, ennek döntő része a korábbi lakáshitelek kamattámogatását szolgálja. A kamattámogatások nagysága részben a magas jegybanki alapkamattal, a magas magyar kamatszinttel függ össze.” Társaság a Lakásépítésért, Otthonteremtési Program

## Előtakarékosság vagy hitelfelvétel?

Elvárás (lenne), hogy a lakosság gazdálkodjon felelősséggel, tegyen félre a váratlan helyzetekre, mert az állam nem tud mindenkiről nagyvonalúan gondoskodni. A kívánatos az lenne, hogy kevesebben adósodjanak el, nagyobbak legyenek a lakossági megtakarítások, amik átmenetileg a nemzetgazdaság beruházásait is támogatják. A gyakorlat azonban ezzel ellentétes. Az állam nem díjazza a megtakarító háztartásokat, és a támogatások nem a legrászorultabbakhoz jutnak el. Vissza nem térítendő támogatást csak a legrászorultabbaknak, illetve a közszférának szabadna adni. A többieket adókedvezményrel és megfelelő tájékoztatással kellene ösztönözni. Ez a gazdaság kifehérítését is szolgálná. 20 éve folyamatosan változnak a támogatások, az ösztönzések, a jogszabályok. Egy-egy érdekcsoport számára kedvező intézkedések a többiekénél – jobbik esetben – semmilyen hatással nem járnak. A felújítások fedezetét elsősorban előtakarékosággal lenne célszerű biztosítani, de a lakáskassza konstrukciókat viszonylag kevesen választják.

Az általános hazai bizalmatlanság miatt a lakosság akkor sem végez felújításokat, amikor ez egy jó befektetésnek lenne tekinthető.

Egyrésztől nagyon fél a lakosság az építőipari vállalkozásoktól, noha a megtakarítása többet ér, ha felújításba, bizonyos energiatakarékos berendezésekbe fekteti, mintha a bankban tartja.<sup>83</sup> Különösen nyugdíj előtt állóknál pl. ez többet érne, mint a pénzt bankba tenni. Megbízható információkat azonban nehéz megszerezni a vállalkozókról.

A lakáskasszával, az előtakarékosággal kapcsolatban is sok panasz merül fel.

A lakástámogatással kapcsolatos ÁSZ jelentés egyebek mellett a következő ajánlásokat teszi:

- legyenek a hitelintézetek auditálhatók;
- szigorodjon a banki hitelezés állami felügyelete.

Az építési szektorban kidolgozott javaslat a kereskedelmi bankok helyett egy **új, non profit Zöld Bank hálózat** felállítását javasolja a felújításokkal kapcsolatos pénzügyi eszközök kezelésére. (Lásd a KÉK Programot)

## Megéri-e a felújítás? – A felújítás hatása a lakásra

2009. februárban a Bell Research piackutató cég által végzett felmérés szerint „nem különösebben foglalkoztatják az energiaügyek a magyar lakosságot, vagy ha foglalkoztatják is, cselekvésre nem igazán készítetik.”<sup>84</sup> Ez annál inkább sajtós, mert arra a kérdésre, hogy mennyire tartják drágának a közüzemi szolgáltatásokat, a következő válaszokat adták:

### Mennyire éri meg az árát?

	átlagértékek
vezetékesvíz-szolgáltatás	3,24
áramszolgáltatás	3,14
csatornaszolgáltatás	3,06
földgázoszolgáltatás	2,76
távhőszolgáltatás	2,52

Megjegyzés: 1 - túl drága, 5 - nagyon megéri az árát

<sup>83</sup> A lakossági megtakarításokra az inflációnál alacsonyabb kamatot adnak jelenleg a bankok, és az állam még azt is megcsapolja 20% kamatadóval.

<sup>84</sup> Juhász Péter: Szemléletváltás takaréklángon, Figyelő Trend 2009. 1. szám.

Annak ellenére azonban, hogy sokallják a földgáz- és különösen a távhőszolgáltatás díjait, tudatosabb energiafelhasználást inkább a háztartási készülékek vásárlásakor és a gépek alkalmazásakor tanúsítanak. A megkérdezettek legfeljebb 2-4 százaléka végeztetett hőszigetelést vagy nyílászárócserét. Energiatakarékosági beruházást általában a következő 3 évre 185 és 500 ezer Ft értékben terveznek a háztartások, ami rendkívül alacsony összeg, még a válság idején is.

Ezek az adatok megerősítik azt a benyomást, amit a fővárosban kaphatunk a lakásfelújításról: a jó környékeken, budai zöldövezetben erőteljesebb a felújítás, míg a rosszabb pesti környékeken legfeljebb a homlokzatok tatarozására, néhány koordinálatlan ablakcserére kerül sor.

A hazai lakásárakat elsősorban a térségi elhelyezkedésük határozza meg. Ahol sok a munkahely, jó a közlekedés, megfelelő a közbiztonság, a közellátás, ápolta a környezet, ott az ingatlanárak akár 3-szorosát is eléri egy hasonló nagyságú, de rossz hírű településének. A rosszabb helyzetű régiókban a másik vízválasztó a város és környéke és a távolabbi rurális térségek között van. Esetenként a különbség azonos jellegű ingatlannál akár hat-nyolcszoros is lehet.

Fontos a településen belüli elhelyezkedés, a környezeti állapot, a zöldterületek aránya, a környező épületek minősége. Ez is okozhat 100 százalékos eltérést az ingatlanárban.

**A nagy különbségek fejlesztéspolitikánk hiányosságait, az esélyegyenlőség hiányát jelzik. Hatalmas kárt okoz az ingatlanárak területenkénti jelentős eltérése, mert – megfelelő bérlakáshálózat hiányában – a rossz területeken élők nem mobilak. Nem tudnának az eladott ingatlanjukból a fejlődő területeken egy másikat vásárolni.**

## **A területi egyenlőtlenségekből fakadó korszerűsítési dilemmák**

A jó helyzetben levő területeken szabad-e a magántulajdonú ingatlanok felújításához vissza nem térítendő támogatást adni?

Érdemes-e a munkanélküliségtől sújtott területeken jelentős lakásfelújításokat végezni, ha nincs egyidejűleg remény javuló foglalkoztatottságra?

### **Többszintes lakóépületek energiatakarékos felújításának európai tapasztalatai<sup>85</sup>**

Az energiahatékonysági beruházási programok alapján az új EU tagállamokban átlagosan 8-14 fő egy éves foglalkoztatását eredményezte 1 millió euró beruházás. A lakásfelújítások munkaigényesebbek, de az energiamegtakarítás kisebb mértékű, mint más beavatkozásoknál. Ennek az oka az, hogy egy régi szerkezetet általában nem lehet gazdaságosan pl. passzív házzá alakítani, figyelembe véve a még várható élettartamát. A legtöbb munkahely a fizikai dolgozók körében keletkezett (manuálisan végzendő munkák). Az energiahatékonysági programok minden esetben munkahelyek növekedésével járnak, jellemzően azokban a szektorokban, ahol a legnagyobb hiány van munkahelyekben. Ennek ellenére a befektetett tőkéhez képest nem olyan sok munkahely jön létre, ezért a munkahelyteremtés csak másodlagos szempont lehet az energiahatékonysági beruházásoknál.<sup>86</sup>

<sup>85</sup> Association for the Conservation of Energy (2000) *National and Local Employment Impacts of Energy Efficiency Investment Programmes – Summary Report*, London, SAVE contract XVII/4.1031/D/97-032.

<sup>86</sup> *The employment effect of energy efficiency programmes is almost always positive, and the jobs are often in sectors, locations and skill groups that are prioritised in employment policies. However, the number of jobs*

### **Hogyan hatnak az energiahatékonysági programok a munkahelyekre?**

- 1) Új munkahelyek iránti igény jelentkezik az energiahatékony termékek és eljárások készítése, szerelése, működtetése és szervezése területén;
- 2) A kevesebb energiafogyasztással az energiaszektorban munkahelyek szűnnek meg;
- 3) A mérleg attól függ, hogy milyen szektoroktól vonnak el forrásokat<sup>87</sup> az energiahatékonyságra, illetve átmenetileg költségnövekedéssel vagy (előtakarékosság esetén) nyereséggel jár a háztartás számára a korszerűsítés.
- 4) A közös EU piac következtében akár más országban is érezhető hatását egy ilyen beruházási program. Jelenleg azonban a válság hatásai és más tényezők miatt ezt szinte lehetetlen megbecsülni.

### **Mit vizsgálunk, mely beavatkozások mérhetők?**

Sok beavatkozást lehet mennyiségi adatokkal is jellemezni. Ilyenek: falak, tetők, pincefödémek szigetelése, ablakok cseréje, fűtési rendszer korszerűsítése – hatásuk a fűtési igény csökkenésére.

Több más beavatkozás is mérhető lenne még, pl. a külső árnyékolók hatása, a szigeteléssel csökkenthető hűtési igények, a passzív napenergia-hasznosítás, a szellőzés megoldása és üzemeltetési stratégiák, a belső hőterhelések, világítás.

Érdemes még hangsúlyozni, hogy a nagyméretű, soklakásos házak felújítását lehetőleg teljes körűen kell elvégezni, mert ellenkező esetben a többszöri felvonulás, egyeztetés, előkészítés miatt a költségek akár kétszeresre is emelkedhetnek.<sup>88</sup>

### **Szakpolitikai és intézményi háttér**

Pontos állapotfelmérés kell, ki kell jelölni a pénzügyi forrásokat és biztosítani, hogy a valóban szükséges és elégséges beavatkozásokat végezzék el. A 4 szintesnél magasabb, jellemzően iparosított technológiával épült házak korszerűsítéséhez több EU projekt is mintaként szolgálhat OPET Building, SUREURO, LOCOSOC. A nagy öröklakás arány megnehezíti a felújításokat. Ez különösen az új tagországokban súlyos problémákat okoz.

### **Pénzügyi és gazdasági szempontok**

– Az energiaárak nagyban befolyásolják a beavatkozások megtérülését; a pénzügyi konstrukciónál figyelembe kell venni az árak várható alakulását (ezért is állítják, hogy a megtakarítások egyik pozitív hatása az, hogy kisebb függőség mellett kevésbé önkényesen ugrálnak az árak).

– A távfűtésnél gyakori m<sup>2</sup> vagy m<sup>3</sup> árak nem ösztönözik a korszerűsítésre; szabályozással kötelezni lehet a távfűtés szolgáltatóját teljeskörű, lakásonkénti szolgáltatásra.

– A támogatásokat összhangba kell hozni az *Energy Performance of Building Directive (EPBD)*, *Energy Services Directive* (EDS) és az *Energy End-use Efficiency* irányelvekkel;

– Az összes EU tagországot figyelembe véve a legkedvezőbb megtérülésekkel elsősorban a közép-kelet-európai országokban számíthatunk (adott energiaárakat és kamatfeltételeket figyelembe véve).

### **Társadalmi feltételek, kommunikáció**

A szemléletformálás és az információkhoz való minél egyszerűbb hozzáférés kulcskérdései a beavatkozások sikerének.

A lakásonként mérés és számlázás alapigény.

A beavatkozások fontosságáról a lakótelepen élőknek meg kell győzni; előnye a felújításoknak az is, hogy nő az elfogadottsága a paneleknek.

### **Szakpolitikai ajánlások**

Fel kell tárnai a piaci torzulásokat, az építőipar nehézségeit, a szabályozás, társasházi törvény stb. gátló hatásait; Lobbizni kell EU szinten, hogy az épületek felújításához a jövőben nagyobb források álljanak rendelkezésre; Össze kell gyűjteni a finanszírozás, a gazdasági eszközök összes szóba jöhető formáját: EU Strukturális és Kohéziós Alapok, Zöld Beruházási Rendszer (ZBR), költségvetés, amortizációs alap bevezetése a társasházaknál és önkormányzatoknál.

Áfa-, szja-kedvezmények szükségesek a bérlőknél és tulajdonosoknál; adóbeszámítás (20%) a bérbeadóknál.

*created is typically small compared to the size of the investments. Therefore creation of employment will be a desirable side effect of the programmes, but should not be the primary objective.*

<sup>87</sup> Munkaerőigényes területekről vagy máshonnan

<sup>88</sup> Energy Efficiency in the Refurbishment of High-Rise Residential Buildings Final Report, January 2006, Pedro Guertler, Winton Smith, Ass. For the Conservation of Energy

Az energiaszolgáltatókkal kötött megállapodások alapján a finanszírozáshoz Nagy Britanniában az Energiahatékonysági Felelősség Rendszer (*Energy Efficiency Commitment Scheme*), Olaszországban és Franciaországban a Fehér Bizonyítvány Rendszer (*White certificate schemes*) keretében járulnak hozzá a költségekhez.

## A háztartások energiahatékonysága – Megtakarítási lehetőségek a lakhatásnál, a vásárlásnál és a közlekedésnél

A lakossági áramtarifában 1/3 rész az áram ára, 1/3-ba kerül a továbbítás, az elosztás, mintegy 10% a szolgáltató árrese és a megújulók támogatása, 1,5% a mérés költsége, 1% a szénfillér és a nyugdíjas MVM dolgozók kedvezményes tarifája, végül 20% az áfa. Az energia megtakarításával csökkentjük a nemzetgazdaság (import)terheit, de a szolgáltatók nem érdekeltek a megtakarításban.<sup>89</sup>

A fogyasztók takarékosabb magatartása következtében csökkenő fogyasztást a szolgáltatók nálunk az állandó költségekhez kapcsolódó díjak (pl. rendelkezésre állási díj) erőteljes emelésével igyekeznek ellensúlyozni bevételeik megőrzése érdekében. Itt az állam szabályozó szerepének kellene erősödni. Az ingyenes kvóta például nem ösztönzi hazánkban az energiaszektor a kibocsátások csökkentésére. Az energiaszolgáltatók kimagasló eredményességét megsarcoló Robin Hood adó választási kampánycélokat szolgált.<sup>90</sup> Az energiaszektor privatizációja sokkal összetettebb feladatokat ró a kormányzásra a magáncégek árkalkulációjának, költségelszámolásainak, a fejlesztéseknek, a szolgáltatások minőségének számonkérésével kapcsolatban.

A háztartások vásárlási szokásaikkal, lakhatási körülményeik és közlekedési módjuk megválasztásával befolyásolhatják energiahatékonyságukat, és takaríthatnak meg energiát. Sok szó esik az épületek szigeteléséről, fűtési és szellőzési rendszereikről, a világításról, a megújuló energiák helyi alkalmazásáról, jóval kevesebb a vízfogyasztásról, a keletkező szilárd és folyékony hulladékok kezeléséről.

Nemcsak a melegvíz előállítása, de a hidegvíz nyomás alatt tartása, eljuttatása is energiaigényes tevékenység. Még ma is rengeteg a csöpögő csap a parkokban, közintézményekben. Sok költségvetési szervnél és háztartásban hiányoznak a víztakarékos berendezések. A csapadékvíz hasznosításra elvétve van példa. Víztakarékos berendezéseket itthon is gyártunk. A karbantartók alkalmazásával további „zöld munkahelyek” jönnének létre.

Ma már világosan látszik, hogy az EU strukturális és kohéziós alapok segítségével kiépített infrastruktúrák technológiáinál, a **közműrendszerek** üzemeltetésénél nem volt prioritás az energiahatékonyság, és az, hogy a korszerű, a környezetszennyezést csökkentő rendszerek üzemeltetése milyen terheket ró majd a háztartásokra.<sup>91</sup> Az energetikai és szociális

<sup>89</sup> Néhány évvel ezelőtt a német tulajdonban levő ELMŰ még klímaberendezések vásárlására, a fogyasztás növelésére biztatott. Akkoriban Németországban már „szalonképtelen” lett volna egy ilyen reklámkampány.

<sup>90</sup> Nagy-Britanniában a tervezett 7 millió lakás felújításának támogatását kétharmad részben a szolgáltatók befizetéseiből létrehozott alap biztosítja. Ennek indoka a szolgáltatókra is kötelező kvótamegtakarítás, amelyet ilyen módon tudnak „megvásárolni”.

<sup>91</sup> Késve hozták azt a rendeletet, amely fékezte volna a nagyterjedésű területi hálózatok létrehozását: csak 2009-ben lépett életbe az a rendelkezés, hogy egy szennyvízelvezetési agglomeráció kiterjesztése csak akkor lehetséges, ha a települések egy rendszerbe kapcsolása legalább 30%-os díjcsökkenést eredményez az egyedi

szempontból kedvezőbb megoldásokhoz az önkormányzatok nem kaptak sem tervezési sem pénzügyi támogatást, így máig kényelmesebb a nagy rendszerekhez csatlakozni.<sup>92</sup> Idézet a 0948-as ÁSZ jelentésből: „2002-től kormányrendeleti szintű szabályozás előírta az agglomerációk lehatárolásának módszertanát, a települések csatlakozásának feltételeit. Gazdaságossági számításokkal kellett alátámasztani azt, hogy egy agglomeráció megalakításánál a települések egy hálózatba csatolása gazdaságosabb, mint ha más műszaki megoldást választanak. Ugyanakkor a pályázati rendszerben a kisszámú lakosság (1-50 LE) ellátására megfelelő, egyedi műszaki megoldásokat nem támogatták, valamint e megoldások referencia híján nem terjedtek el. A KvVM szigorította a szabályozást 2009-től, de a gyakorlatban ennek alkalmazása az önkormányzatok felelősségén múlt... A KvVM szerint az önkormányzatok hajlamosak voltak az agglomerációk indokoltnál nagyobb kiterjesztésére, és kapacitásfeleslegek alakultak ki.”

Olyan autonóm kistérségek kialakítására lenne szükség, ahol a fizikai infrastruktúra kialakításánál, a közszolgáltatásoknál figyelembe veszik a lakosság helyi jövedelemtermelő képességét, jövedelmi viszonyait. A választott technológiák, szerkezetek legyenek összhangban a helyi lakosok kultúrájával. „A víz más termékektől eltérően nem kereskedelmi termék, hanem örökség, amit ennek megfelelően kell óvni, védeni és kezelni.” (Víz Keretirányelv). Nem a közműrendszerek szervezik egybe a térséget, hanem a közös piacra lépés, közös fejlesztési koncepciók, turisztikai stratégiák stb.

Stájerországban, az ún. Vulkanland<sup>93</sup> százhuszezer fős térségében 20 év alatt kiépítik a teljes függetlenséget a külső energiaszolgáltatóktól (saját üzemanyag, hő- és áramtermelés). Ezzel a térségben marad évente és fejenként mintegy ezer euró vásárlóerő.

A Somogy megyei Aparhanton az önkormányzat megszervezte, hogy a szippantott szennyvizet egy energiaerdő területére öntsék ki, a termelt biomassza eladásából fedezik a költségeket, a háztartásoknak köbméterenként évi több ezer forint szennyvízköltséget megtakarítva.

Az átgondolatlan szennyvízkezelési megoldások miatt Kecskemét térségében, ahol évente 8 millió köbméter vizet vesznek ki a felszín alól, 6 milliót több-kevesebb tisztítással, rengeteg energiaráfordítással a Tiszába vezetnek.<sup>94</sup> Ez a talajvízszint süllyedéséhez, az öntözés megdrágulásához, az élelmiszerárak drágulásához, közvetve a háztartások kiadásainak indokolatlan emelkedéséhez vezet.

## **Köztulajdon – magántulajdon – szociális igazságosság**

Nincs egységes gyakorlat a régi EU tagállamokban sem a közművek, közszolgáltatások tulajdonosi szerkezetével kapcsolatban. Több országban ma is igyekeznek a közműveket közösségi tulajdonban tartani, és non-profit módon üzemeltetni. A lakásállomány egy része, EU átlagban 40%-a, non profit szervezetek, önkormányzatok tulajdonában van. A nagyobb

---

vagy települési szintű műszaki megoldásokhoz képest (87/2009. IV. 10.) Korm. rendelet 1. § b. pontja). [http://www.asz.hu/ASZ/jeltar.nsf/0/A228EEE681C1052EC1257686004C1FD2/\\$File/0948J000.pdf](http://www.asz.hu/ASZ/jeltar.nsf/0/A228EEE681C1052EC1257686004C1FD2/$File/0948J000.pdf)

<sup>92</sup> Hetyefőn, egy Sümegtől 20 km-re fekvő apró faluban is megszavazták egy társuláshoz csatlakozást 2010 áprilisában, holott a domborzati viszonyok miatt ez nem volt indokolt. A lakossági fórumon helyi, természetközeli megoldást képviselő szakember nem volt jelen.

<sup>93</sup> [www.vulkanland.at](http://www.vulkanland.at)

<sup>94</sup> „Szorgalmazza, hogy a különböző környezetvédelmi programok készítésekor vegyék figyelembe azt, hogy a Homokhátság térségében megtisztított szennyvíz mielőbb hasznosításra kerüljön a térség vízvisszapótlásának megoldásában.” ÁSZ 0948-as jelentés (31. old.)

városokban a bérlakások vannak jelentős többségben. Közpénzeket elsősorban a közösségi tulajdonban levő létesítmények támogatására adnak (pl. energiahatékony felújításra).<sup>95</sup>

A magántulajdonban levő létesítmények energiahatékonyágát elsősorban előírásokkal illetve önkéntes megállapodásokkal kényszerítik ki, vagy adókedvezményekkel támogatják. Ennek látszólag ellentmond a német, az osztrák lakosságnak szánt sokféle pályázati lehetőség. Ezek összege azonban viszonylag alacsony, elsősorban a korán ébredőknek nyújt tényleges anyagi támogatást, a többiek számára inkább figyelmeztető szerepe van: érdemes felújítani, mert hamarosan kötelező szigorítások lépnek életbe.

A belga King Baudouin Alapítvány kezdeményezésére készült ajánlások<sup>96</sup> szerint ügyelni kell arra, hogy az éghajlatvédelemmel kapcsolatos szakpolitikák szociális hatásai is méltányosak legyenek. Például a legszegényebbek nem tudnak megújuló energiát termelő berendezéseket felszerelni, mivel pl. nincs is ingatlanjuk. Holott a betáplálási tarifák, amelyek fedezetét minden fogyasztó fizeti az energiaárban, néhol olyan magasak, hogy abból a berendezés költsége 6-8 év alatt megtérül. Ezért azt javasolják, hogy az önkormányzatok, a lakásszövetkezetek is vegyék igénybe a támogatásokat.

Nálunk több mítosz is élt az utóbbi időben a tulajdonnal kapcsolatban.

a) „Nincs helyi forrás, amelyből akár csak kisebb létesítményeket lehetne a helyi közösségnek, önkormányzatnak finanszírozni.” Holott a külföldi befektetők is rendszerint bankkölcsönökből építkeznek, és a befolyt díjakból törlesztnek.

b) „Az állam, illetve az önkormányzat rossz tulajdonos.” Emiatt a PPP konstrukciók, koncessziós szerződések terjedtek, illetve a főtevékenységet is magántulajdonosok, magánvállalkozók végezték. Eközben nem fordítottak elég figyelmet az EU alapokból, EIB hitelekkel és költségvetésből létrehozott infrastruktúrák üzemeltetési, pénzügyi fenntarthatósági feltételeinek szabályozására.<sup>97</sup> Nem terjedtek el olyan konstrukciók (pl. ún. etikus vagy zöld bankok, takarékszövetkezetek), amelyek a kisbefektetők forrásaiból finanszíroznák a létesítményeket, biztosítva azt, hogy a helyiek dönthessék el, mire fordítsák a szolgáltatásért befizetett díjakat (fejlesztés, árak fékezése, osztalék, amortizáció).

c) Sajátosan értelmezik a hatóságok, képviselőtestületek a „közérdek” fogalmát. Átjátszótoronyok felállítását, bevásárlóközpontok építését, kétes privatizációt, területátengedéseket minősítenek közérdeknek. Nem véletlenül mondják a szociológusok, hogy a társadalmi konfliktusok, a lakosság felhalmozódott csalódásai gyakran környezetvédelmi tiltakozások formájában jelennek meg, holott a háttérben egyéb érdeksérelmek, megélhetési félelmek állnak.

### **Egyensúlyt kell találni a klímaváltozás hatásainak csökkentése és a szociális igazságosság között**

<sup>95</sup> Ezért is tartott évekig a vita az EU és az új tagországok között a „housing”, a lakások felújításának uniós támogatásáról. Nehezen értették meg, miért kérnek magántulajdonú panellakásokra támogatást, hiszen a rendszerváltás előtt a városi lakások szinte mind állami tulajdonban voltak.

<sup>96</sup> Climate change mitigation and social justice in Europe: striking the right balance - Recommendations June 2010 King Baudouin Foundation [www.kbs-frb.be](http://www.kbs-frb.be)

<sup>97</sup> „Vizsgálta felül a jövőbeni projektek megvalósíthatósági tanulmányában a társadalmi-gazdasági és környezeti hatások becslését annak érdekében, hogy a projektek reális költségen kerüljenek megtervezésre és a megvalósított létesítmények hosszú távon pénzügyileg fenntarthatóak legyenek, a kedvezményezettek által beszédett díjakból a projekt megtérüljön.” ÁSZ 0908-as jelentés (31.old.)

A jelenlegi gazdasági krízis idején a társadalom jelentős része szkeptikus a klímaváltozással szemben. Ezért fontos, hogy az EU olyan intézkedéseket hozzon, amelyek nem rontják tovább a nehéz helyzetbe kerültek, munkájukat elvesztettek sorsát, hanem a terheket egyenletesen osztják szét. Jelzésértékű, hogy a legutóbbi csomagot a foglalkoztatás, szociális kérdések és befogadás uniós biztosa, Andor László és az Európai Parlament környezetvédelmi bizottságának vezetője, Jo Leinen képviselő közösen nyújtották be. A jelentésben hangsúlyozzák, hogy a szegénység kezelésének is használhatja a klímapolitika.

Olyan javaslatokat terjesztettek elő, hogy a szakpolitikáknak ne legyenek negatív társadalmi hatásai, de ha mégis, akkor az érintetteket kárpótolják. Az elvek vonatkoznak az építési ágazatra, közlekedésre, erőművekre, feldolgozóiparra, kereskedelemre, szokásokra és a szociális védelemre.

A javaslatokban szerepelnek: az energiaszegénység csökkentése; a meglévő és új épületek minimális energiahatékonyságának forgatókönyve; az energiatakarékos berendezések vásárlásához nyújtott támogatások; energiahatékonysági támogatások kiskeresetű háztartásoknak.

Fontosnak tartják zöld bankok létrehozását, zöld pénzügyi eszközök és alacsony kamatok biztosítását a klímavédelem érdekében végzett beruházásoknál.<sup>98</sup>

## **Ajánlások**

### Épületek

Határozzák meg az energiaszegénység fogalmát.

Az energiahatékonysági támogatások nagyobb mértékben jussanak a szegény háztartásokba.

Újítsák fel a szociális bérlakások 40 százalékát 2020-ig.

A leszakadó területeket házról-házra kell megvizsgálni és tanácsokat adni a jobbításokhoz.

### Közlekedés

A megyei és helyi önkormányzatok készítsenek logisztikai tervet a szállítások csökkentésére, hogy az áruk minél kevesebb fuvarozással a lakóterületek környékére kerüljenek.

Javuljon a tömegközlekedés, legyen lehetőség a biztonságos kerékpározásra.

### Áramtermelés és -szolgáltatás

A mikroerőműveket, megújuló energia termelését a kormányok erősen támogatják, hogy a tulajdonosoknak hamar megtérüljön a befektetése. A közpénzes támogatások hasznáiból azonban a szegényeknek is részesülniük kell. Ezért legyenek közösségi tulajdonú beruházások is. A közösségi tulajdonú, megújuló energiával működő mikrogenerátorok energiájából részesülhetnek azok, akiknek nincs tőkéje és megfelelő ingatlanja saját megújuló berendezések elhelyezésére.

A carbon-igényes szektorok leépítésével megszűnt munkahelyek helyett az alacsonyan képzettek számára munkát kell találni a zöld szektorban, és ezt be kell építeni az Európa 2020 stratégiába.

Az emisszió kereskedelemről befolyó bevételeket (ZBR) környezeti és szociális célokra kell fordítani.

### Fogyasztói szokások

Gyakorlati tanácsokat kapjanak a háztartások a megtakarításokhoz.

Áfa helyett, amely rugalmatlanabb a termékeket illetően, zöld adót vezessenek be, amely a kevésbé szennyező áruk esetében alacsonyabb.

### Szociális védelem

Az alacsony keresetűek társadalmi kirekesztettségének elkerülésére a nemzeti jelentések térjenek ki a szociálisan leszakadók helyzetére.

Világos minimálbér politikára van szükség, hogy ellensúlyozzák a háztartások jövedelemesökkenését, (a lakhatási költségek folyamatos emelkedését), amelyet a szigorodó előírások okoznak.

A területfejlesztésbe, településtervezésbe integrálni kell az energetikai és klímaszempontokat és a helyi jóléti politikákat.

Az ESZA (EU Szociális Alap) a magán, a közösségi és a civil szektor együttműködésére ösztönözzön a környezeti és szociális helyzet javítására, a szegénység csökkentésére.

Gondoskodni kell arról, hogy a szennyezések ne toldjanak át a szegényebb területekre azzal az indokkal, hogy munkát adnak az ott élőknek. Megjegyezzük, hogy a PIMBY effektus (*put in my backyard* - Dr. Fleischer Tamás kifejezése, vagyis hozzátok az én települesemre a tevékenységet), még ma is általános az új tagállamokban: Nem számít, hogy a tevékenység környezetkárosító, természetromboló, társadalmi szempontból káros (játékkaszinó, dohány, energiatal stb.), ha munkahelyeket hoz létre.

<sup>98</sup> [http://www.kbs-frb.be/uploadedFiles/KBS-FRB/7%29\\_Press/CCSJ%20recommendations%20FINAL.pdf](http://www.kbs-frb.be/uploadedFiles/KBS-FRB/7%29_Press/CCSJ%20recommendations%20FINAL.pdf)

## A szociális igazságosság néhány indikátora

### Elosztási igazságosság

*Milyen az alapvető termékek terítése különböző jövedelmű csoportok között?*

*Hogyan hat a klímapolitika az alapvető termékek áraira (élelmiszer, ruha, energia)?*

*Mivel az alacsony keresetűek kiadásaiban nagyobb arányban részesülnek, ezért a drágulásuk jobban sújtja őket.*

### Az energiaszolgáltatás költségei

*Nő-e a klímapolitika következtében a fűtés, az áram? Kell-e gyakrabban felülvizsgáltatni vagy lecserélni a készülékeket?*

*Van-e kompenzációja a kisjövedelműeknek, mert a szegények se lecserélni se felszerelni nem tudnak készülékeket?*

### A közlekedés költségei

*Növekvő utazási költségeket okoznak az üzemanyagadók, az útdíj, a parkolási díj, hacsak nem biztosítják a jó tömegközlekedésre, kerékpározásra áttérés lehetőségét.*

### Foglalkoztatás

*A klímapolitika hatása egyes szektorokat jobban sújt, mások több támogatáshoz jutnak. A több munkahely, nagyobb választási lehetőség csökkentheti a méltánytalanságokat.*

### A munkaerőpiac átstrukturálása

*Hogyan kompenzálják a szerkezetátalakítás miatt elbocsátottakat? Főleg egyszakmás, alacsony képzetek találhatnak nehezen új munkát a piacon.*

### Tisztességes hozzáférés

*A sérülékeny csoportokat segíteni kell a kompenzációhoz, támogatásokhoz, információhoz való hozzáférésben.*

### Egészség

*Az épületek felújítása, a kerékpárutak, a tömegközlekedés fejlesztése az egészségmegőrzést is szolgálja.*

### Állampolgári részvétel

*Megvan-e a lehetőség a részvételre a gazdasági, szociális, civil és politikai életben? Növekvő öntudat segíti a társadalmi mobilitást.*

### Környezeti igazságosság

*A klímapolitika költségei hogyan terülnek szét az egyes társadalmi csoportok, területek között?*

*Hogyan oszlanak meg az adók, illetékek, ösztönzések?*

*Hogyan hat a szennyező fizessen elv? Ne sújtsák jobban a szegényeket a szankciókkal, mert pl. ők tudják nehezebben korszerűre cserélni a berendezéseiket.*

### A környezeti állapot területi egyenlőtlenségei

*A rossz környezeti állapot általában a szegényeket sújtja jobban, mert szennyezett területeken olcsóbb a lakhatás.*

### Milyen a vállaltok környezeti felelőssége?

*Érzékenyebb vállalatok körzetében javul a környezet. Ugyanakkor vizsgálni kell, hogy van-e lehetőség a tiltakozásra szükség esetén.*

### Generációk és népek közötti egyenlő esély

*A harmadik világban alacsonyabb az érdekérvényesítés lehetősége, és az unokáinkról a fejlett világban is sokszor megfeledkezünk.*

### A klímavédelem közösségi finanszírozásának fenntarthatósága

*Egyes országokban a klímavédelmi költségek egy részét az oktatástól, egészségügytől veszik el, illetve eladósodik az állam. Az adósságot átviszik a jövő generációira.*

### Generációk közötti ökológiai tartozás

*Nem szabad szennyezést, pusztítást hagyni a jövő nemzedékekre.*

## Városmegújítás

A fenntartható városfejlesztés és a hatékony városüzemeltetés ad értelmet az épületfelújításoknak. Csökkentheti a közlekedési-szállítási igényeket, befolyásolja a külső hőmérséklet alakulását, érdekeltté teheti a tulajdonosokat az épületfelújításban, az épületek jobb kihasználásában, és ezáltal nagy szerepe van az energiahatékonyság javításában.

A városrészek felújítása fékezi a kiköltözést, a települések terjeszkedését.<sup>99</sup>

- A magán- és közösségi fejlesztések, közterület- és épületfelújítások egymást erősítik.
- A meglévő infrastruktúra hatékonyabban üzemeltethető, a korszerűsítések jobban megtérülnek.
- A városi mikroklimát az épületek sűrűsége, magassága, a zöldterületek aránya, ápoltsága, az átszellőző folyosók be nem építése jelentősen befolyásolja.
- A felújítás és karbantartás munkahelyeket teremt, illetve a megújulás új vállalkozásokat vonz a területre.

A közterek felújítása, egy-egy húzóprojekt felépülése a magánszemélyek befektetési-felújítási hajlandóságát növeli. Nyilvánvaló, hogy színvonalasabb közterületek környezetében jobban megtérülnek a lakásfelújítás költségei is.

A második világháború utáni kényszerű helyreállításokat a szocialista országokban nem követték jelentős városmegújítások. Az energiákat a lakáshiány csökkentésére, új, jellemzően iparosított technológiájú épületek létrehozására fordították. A nyugati országokban ugyanakkor a városmegújítás egymást követő 10-15-20 éves tervek alapján folyt. A rendszerváltás után a régióink országai különbözőképpen álltak hozzá az épületek felújításához, a városok rehabilitációjához. Magyarország e téren lemaradásban van, vidéken is, de különösen a fővárosban.

Célszerű lenne az épületek energiatakarékos felújítását és a városrehabilitációt összekapcsolni. Ennek számos társadalmi, környezeti és gazdasági előnye lenne.

## Klímabarát városépítési szabályozásra van szükség

Hiába nőtt a főváros térségében a GDP sokkal gyorsabban, mint az ország más területein, a város élhetősége nem javult. A városok közötti összehasonlításokban Budapest a sereghajtók közé csúszott le. A fővárosi keretszabályozás, a kerületi önkormányzatok szabályozási gyakorlata, a zöldterületek csökkentésének számtalan lehetősége, a mikroklima védelmének figyelmen kívül hagyása az épületfelújítások hatékonyságát is gyengíti.

A teljesség igénye nélkül néhány energiahatékonysági szempontból is lényeges szempontot említünk:

---

<sup>99</sup> Pál János: A városi terjeszkedés valódi költségei, a Levegő Munkacsoport tanulmánya, 2006.  
[http://levego.hu/kiadvanyok/a\\_varosi\\_terjeszkedes\\_valodi\\_koltsegei](http://levego.hu/kiadvanyok/a_varosi_terjeszkedes_valodi_koltsegei)

## **Klímaváltozás – nyári hővédelem**

A meteorológusok előrejelzései szerint néhány évtized múlva hazánkban a görögországihoz hasonló éghajlat várható, komoly nyári hőhullámokkal. Egyre többen ismerik fel, hogy a klímaberendezések nemcsak rengeteg energiát fogyasztanak, de az egészségre is veszélyt jelentenek. Ugyanakkor léteznek városépítési eszközök, amelyek csökkentik a hőszigetek kialakulásának veszélyeit. Ezek közül első helyen az átszellőzési folyosók megvédése áll az éjszakai lehűlés és a levegő tisztulása érdekében. Ugyancsak fontos a zöldterületek, fák szerepe. Egy jól öntözött, ápolt parkban 4-5 fokkal alacsonyabb a hőmérséklet a nyári hőség idején, mint a házak között. Minél több csapadékvizet kell a településen tartani (zöld tetők, vízáteresztő burkolatok illetve a szilárd burkolatok megszüntetése.) Városmegújításkor ezeket figyelembe véve jelentős mennyiségű energiát takaríthatunk meg.

### **„Lassú városok” – rövid utak**

Rengeteg felesleges utazást lehet megtakarítani egy jól átgondolt, megfelelő alapellátással rendelkező városrészben. Itt nemcsak a napi utazgatásokra kell gondolni, hanem a szabadidő eltöltési lehetőségeire is. Ha a közelben sportpályák, színvonalas rekreációs területek vannak, akkor a családok azokat veszik igénybe, és nem autóznak egy-egy hétvégén sokszáz kilométert.

Hasonló módon lehetőséget kell adni a közelben megtermelt, elkészített termékek értékesítésére. Az önkormányzatok kedvezményes bérleti díjakkal és egyéb módon segíthetik a környék vállalkozóinak piacra jutását. Ezzel rengeteg szállítási és raktározási szükségletet, energiát lehet megtakarítani.

## **Építési hulladékok, bontási anyagok kezelése**

A gyors, nagy területen egyszerre történő bontások során nagy mennyiségű, még használható építőanyag megy veszendőbe, miközben, az építési anyagok, szerkezetek előállítása rengeteg energiát igényel.

Probléma az is, hogy a koncentrált építés-bontást szívesebben végzik gépekkel. Ilyen esetekben kevesebb munkáskézre van szükség. A fejlesztőt szorítja az átfutási idő, a késlekedéssel hatalmas banki költségei keletkezhetnek.

Az integrált hulladékgazdálkodással rengeteg energia lenne megtakarítható és munkahelyek is keletkeznének. Ehhez a jelenlegi gyakorlat átalakítására lenne szükség:

- EU irányelvek vannak, de nemzeti hatáskörben a választás. Az EU előírja, hogy milyen környezetvédelmi feltételeket kell betartani (pl. a szemétdéponiák kialakítása), és milyenek a korszerű hulladékkezelés elvei (1. megelőzés, 2. tovább-, ill. másodhasznosítás, 3. égetés, 4. lerakás). Az EU forrásokból óriási depóniákat építettünk a szabálytalan depóniák bezárása mellett. A hulladékot hatalmas területről, válogatás nélkül ide szállítjuk. Az önkormányzatok területén működő üzemeltetők éves bevétele az érintett háztartások számától függ, és a kötelező, folyamatosan emelkedő szemétdíjjal garantált. A szelektálásban, a megelőzésben nem érdekelt sem a lakosság, sem a vállalkozások.
- A nyersanyagok kitermelésének alacsony a bányajáradéka.
- A lakosságnak nincs választási lehetősége.

- Protekcionista szabályozás (a termékár jelenlegi kialakítása a nem teszi érdekeltté a kereskedőket a többutas rendszerekben).
- A „hulladék” viszi a pénzt (szállítás, deponálás + externáliák), az új anyagok nem kerülnek versenyhelyzetbe (20% profit a válság előtt).

### Hulladékkezelési szakpolitikák, pénzügyi eszközök rövid és hosszú távú hatása

Rövid táv (1-3 év)			Hosszú táv (10-15 év)		
Javaslat	Eredmény, veszély	Munkahely alakulása	Javaslat	Eredmény, veszély	Munkahely alakulása
<b>Pénzügyi eszközök</b>					
Bányajáradék emelése	Drágul az építőanyag; Csökkennek a tájsebek;	Negatív: Csökken a kisebb hozzáadott értékű anyagok exportja;	Bányajáradék emelése	A termelés a magasabb hozzáadott értékű termékek irányába megy el;	Pozitív: munkaigényesebb termékek
Depónia (lerakási) adó	Drágul az építés;	Pozitív: Megéri szétválogatni a helyszínen az anyagokat;	Depónia lerakási adó	Kiépül a másodlagos építőanyag kereskedelmi hálózat; Olcsóbb	Pozitív: Olcsóbb lesz az építés, több munkahely
Teherautók teljesítményarányos útdíja	Összességében semleges	Semleges	Teherautók teljesítményarányos útdíja	Javuló logisztika	Semleges
EU források átcsoportosítása					
<b>Szabályozás</b>					
Bontási hulladék helyszíni szétválogatása;	Csökken a legális és illegális lerakás	Pozitív	Bontási hulladék helyszíni szétválogatása;	Csökken a lerakók terhelése Csökken az építőanyagok ára;	Pozitív
Szigorúbb bontási engedély, anyagmérleggel;	Kevesebb veszélyes anyag	Pozitív	Szigorúbb bontási engedély, anyagmérleggel;	Csökken a lerakók terhelése	Semleges
Szabványok a másodnyersanyag beépítésre;	Nyersanyag és energia megtakarítás	Semleges	Szabványok a másodnyersanyag beépítésre;	Nyersanyag és energia megtakarítás	Semleges

*Saját összeállítás*

## Javaslatok az energia adóztatásának átalakítására

### 1. Háztartási energiaadó

Javasoljuk energiaadó kivételét a háztartásokban használt energiára. Az adó mértéke függjön – a villamos energia kivételével – az adott energiahordozó energiatartalmától (Ft/GJ) és széndioxid-kibocsátásától (Ft/gCO<sub>2</sub>). (Ilyen jellegű adóztatást javasol az Európai Bizottság az új energiaadó-irányelv munkaanyagában.)

A villamos energiát viszont egységesen célszerű adóztatni.

Az adóból származó bevételt teljes mértékben vissza kell adni a lakosságnak úgy, hogy minden személy egyforma összeget kapjon, aki életvitelszerűen Magyarországon tartózkodik, és itt van bejelentve.

Mivel az adóbevétel várhatóan évről évre csökkenni fog, több évre előre meg kell becsülni és megtervezni az adómértékeket, és erről tájékoztatni a lakosságot.

Bár ez az adónem nem eredményez közvetlen államháztartási bevételt, ösztönzi az energiahatékonyságot és a megújuló (üvegházhatású gázkibocsátással nem járó) energiefajták használatát. Ugyanakkor igazságos, hiszen az fog több pénzhez jutni, aki a legkevésbé szennyezi a környezetet és leginkább takarékoskodik az energiával.

Az intézkedés hozzájárul a külkereskedelmi mérleg javulásához, és közvetett módon az államháztartás helyzetét is javítja.

### 2. Vállalatok energiaadója

A vállalatok részére a svéd modell<sup>100</sup> alkalmazását javasoljuk. Részükre is energiaadót kell kivetni. Az adót azonban nem kell befizetni, ha vállalják, hogy meghatározott időn belül energiahatékonysági programot dolgoznak ki és hajtanak végre.

Az emisszió-kereskedelemben részt vevő cégekre az adó nem vonatkozna. Szorgalmazzuk azonban a szabad kibocsátások megszüntetését nemzetközi egyezmények keretében.

### 3. Közintézmények „virtuális” energiaadója

A vállalatok energiaadóijához hasonlóan az adót csak akkor kellene megfizetni, ha az adott közintézmény nem tesz megfelelő lépéseket az energiafogyasztásának csökkentésére. Ennek érdekében a következő intézkedések szükségesek:

- a) fel kell mérni a közintézmények állapotát és a szükséges beavatkozásokat;
- b) referenciaértékeket kell meghatározni minden szektorban;
- c) ki kell dolgozni a korszerűsítés ütemtervét 2018-ig.

### 4. Bányajáradék

Javasoljuk a bányajáradék emelését. (A téma részletesebb kifejtését ld. az energiatámogatásokról szóló rész tanulmányban.)

### 5. Adókedvezmények megszüntetése

Részletesen ki kell mutatni az energiaszektor részére nyújtott adókedvezményeket, majd ezeket felül kell vizsgálni, és lehetőség szerint eltörölni.

### 6. (Lakó)ingatlan bérbeadásának adója

---

<sup>100</sup> <http://www.energimyndigheten.se/en/Search-the-website/?quicksearchquery=PFE>

Jelenleg lakóingatlan bérbeadása esetén 25%-os adót kell fizetni. Ezt sokan kijátsszák. Ezért egyrészt a bérbeadást szigorúbban kell ellenőrizni (pl. lakónyilvántartó könyvbe bejegyezni, ki lakik a lakásban), másrészt lehetővé kell tenni, hogy az adót visszaigényeljék, amennyiben energiamegtakarítást eredményező felújítást végeznek a lakásban. Ezáltal az állam adóbevétele nem csökkenne, viszont javulna az épületek energetikai minősége.

Megjegyzés: A közlekedési célú energiák adózásával itt nem foglalkozunk, ez a téma más fejezetekben kerül tárgyalásra.

## ***Irodalomjegyzék***

Energiotechnologien 2050 – Schwerpunkte für Forschung und Entwicklung (2050 – új technológiák az energetikában). Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI, Stuttgart, 2010, <http://publica.fraunhofer.de/eprints/urn:nbn:de:0011-n-1185350.pdf>

Wolfgang Eichhammer at al.: Study on the Energy Savings Potentials in EU member States, Candidate Countries and EEA Countries Fraunhofer ISI.(2009)  
[http://ec.europa.eu/energy/efficiency/studies/doc/2009\\_03\\_15\\_esd\\_efficiency\\_potentials\\_final\\_report.pdf](http://ec.europa.eu/energy/efficiency/studies/doc/2009_03_15_esd_efficiency_potentials_final_report.pdf)

Bart Wesselink, Robert Harmsen, Wolfgang Eichhammer: The feasibility of binding energy savings targets in the EU, Ecofys + Fraunhofer ISI, 20 April 2010

A lakóházak fenntartása Budapesten. Budapest Főváros Tanácsa VB. Ingatlankezelési és Építési Főigazgatóság 1988 (4 nyelvű színes katalógus)

OPINION Energy Efficiency of Buildings – the Contribution of End Users 2088. 02. 13-14 TEN/299 - CESE 270/08 [www.eesc.europa.eu](http://www.eesc.europa.eu) (Európai Gazdasági és Szociális Bizottság Vélemény: Épületek energiahatékonysága – a végfelhasználók feladatai)

3csep kutatóintézet projektjének ismertetője a Lisszabon utáni klíma- és energiastratégiáról S.T. Herrero at al.  
<http://3csep.ceu.hu/projects/post-lisbon-strategy-the-climate-and-energy-policy-area>

A Német Szövetségi Építés-, Város- és Térségkutatási Intézet projektje: Urbane Strategien zum Klimawandel: Immobilien- und wohnungswirtschaftliche Strategien und Potenziale zum Klimawandel (Városi stratégiák az éghajlatváltozáshoz: Ingatlan- és lakásgazdasági stratégiák és lehetőségek)  
[http://www.bbsr.bund.de/cln\\_016/nn\\_21686/BBSR/DE/FP/ExWoSt/Forschungsfelder/2010/UrbaneStrategienKlimawandel/Forschungsschwerpunkt2/Forschungsleitfragen.html](http://www.bbsr.bund.de/cln_016/nn_21686/BBSR/DE/FP/ExWoSt/Forschungsfelder/2010/UrbaneStrategienKlimawandel/Forschungsschwerpunkt2/Forschungsleitfragen.html)

### A Levegő Munkacsoport kiadványai

Beliczay E., Pál J.: Gazdasági eszközök a fenntartható területfejlesztéshez, LMCS 2009. Tájékoztató füzet, 16 oldal  
[http://levegou.hu/kiadvanyok/gazdasagi\\_eszkozok\\_a\\_fenntarthato\\_teruletfejleszteshez](http://levegou.hu/kiadvanyok/gazdasagi_eszkozok_a_fenntarthato_teruletfejleszteshez)

Beliczay E. at al.: Távfűtött települések – Energiatudatos fogyasztók LMCS 2009. 35 oldal  
[http://levego.hu/kiadvanyok/tavfutott\\_telepulesek\\_energiatudatos\\_fogyasztok](http://levego.hu/kiadvanyok/tavfutott_telepulesek_energiatudatos_fogyasztok)

Beliczay E. at al.: Hamupipókéből királyné – A Levegő Munkacsoport tanulmánya a távfűtés jövőjéről, LMCS 2008. 63 oldal  
[http://levego.hu/kiadvanyok/hamupipokebol\\_kiralyne\\_a\\_levego\\_munkacsoport\\_tanulmánya](http://levego.hu/kiadvanyok/hamupipokebol_kiralyne_a_levego_munkacsoport_tanulmánya)

Beliczay E., Szabó L.: Az éghajlatvédelem gazdasági eszközei – Emisszió kereskedelem LMCS. 2003. 80 oldal  
[http://levego.hu/kiadvanyok/az\\_eghajlatvedelem\\_gazdasagi\\_eszkozei](http://levego.hu/kiadvanyok/az_eghajlatvedelem_gazdasagi_eszkozei)

Lukács A., Pavics L.: Az Energiahatékonyság nemzetgazdasági lehetőségei a közlekedésben LMCS 2006. 16 oldal  
[http://levego.hu/kiadvanyok/energiahatekonysag\\_nemzetgazdasagi\\_lehetosegei\\_a\\_kozlekedesben](http://levego.hu/kiadvanyok/energiahatekonysag_nemzetgazdasagi_lehetosegei_a_kozlekedesben)

Madarassy Judit szerk. A sikeres városok titka – Válogatás az V. Nemzetközi Konferencia az Autómentes Városokért, LMCS – MKK, 2005. 42 oldal  
[http://levego.hu/kiadvanyok/a\\_sikeres\\_varos\\_titka](http://levego.hu/kiadvanyok/a_sikeres_varos_titka)

Pál János: A városi terjeszkedés valós költségei, LMCS 2005. 23 oldal  
[http://levego.hu/kiadvanyok/a\\_varosi\\_terjeszkedes\\_valodi\\_koltsegei](http://levego.hu/kiadvanyok/a_varosi_terjeszkedes_valodi_koltsegei)

Association for the Conservation of Energy (2000) *National and Local Employment Impacts of Energy Efficiency Investment Programmes – Summary Report*, London, SAVE contract XVII/4.1031/D/97-032.

Dr. Szulovszky János: A kézműves örökség, mint stratégiai eszköz. Feladatok és lehetőségek. Budapest, Plusz Könyvek, 2010. 10. old.