

Egy nagyszabású, energia- megtakarítást célzó, kom- plex épület-felújítási pro- gram hatása a foglalkozta- tásra Magyarországon



Vezetői összefoglaló

Megjelenési dátum: június 8, 2010

CENTER FOR CLIMATE CHANGE
AND SUSTAINABLE ENERGY POLICY



CENTRAL EUROPEAN UNIVERSITY



Egy nagyszabású, energia-megtakarítást célzó, komplex épület-felújítási program hatása a foglalkoztatásra Magyarországon

Készítette az European Climate Foundation számára az Éghajlatváltozási és Fenntartható Energiapolitikai Központ (3CSEP), Közép-európai Egyetem, Budapest.

VEZETŐ KUTATÓ:
Ürge-Vorsatz Diana

TOVÁBBI SZERZŐK:
Daniele Arena, Sergio Tirado Herrero, Andrew Butcher

VEZETŐ SZAKÉRTŐK:
Telegdy Álmos, Fegyverneky Sándor

KÖZREMŰKÖDŐ SZERZŐ:
Csoknyai Tamás
(Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem)

KUTATÓ ASSZISZTENSEK:
Kőpataki Éva, Jankó Alexandra

CENTER FOR CLIMATE CHANGE
AND SUSTAINABLE ENERGY POLICY



CENTRAL EUROPEAN UNIVERSITY



**Center for Climate Change and Sustainable
Energy Policy (3CSEP)**

Central European University
Nádor utca 9
1051 Budapest
Hungary
<http://3csep.ceu.hu/>

European Climate Foundation

Tournooiveld 4
2511 CX Den Haag
The Netherlands
<http://www.europeanclimate.org>

Magyarországon az épületek felelősek az energiateljesítményükkel kapcsolatos CO₂ kibocsátás közel feléért. Az éghajlatváltozást okozó CO₂ kibocsátások csökkentését célzó intézkedési lehetőségek közül világszerte az épület-szektorban mutatnak ki a leginkább költség-hatékony lehetőségeket. Ez különösen igaz a magyar épületállományra, mivel a magyar épületek az EU legalacsonyabb energiahatékonyságú épületei közé tartoznak. Egy komplex, mély épület-felújítási program által, (amelynek során az épület fűtési és hűtési energiafogyasztása 75-90%-kal csökken), nemcsak az üvegházhatású gázok (ÜHG) kibocsátását lehet jelentősen csökkenteni, hanem számos egyéb alapvető társadalmi, politikai és gazdasági célterületen lehet előrelépést elérni, ideértve a társadalmi jólét javítását, az energiaszegénység csökkenését, az energiabiztonság javítását, a lakosság egészségi állapotának javulását, az ingatlanok piaci értékének emelkedését, a foglalkoztatási mutatók javulását, új üzleti lehetőségek megteremtését valamint az életminőség javulását.

A kutatás célja az volt, hogy felmérje egy esetleges nagyszabású, mély, komplex épület-felújítási program nettó hatásait a foglalkoztatásra Magyarországon. Az Európai Klímaalap (ECF) megbízásából készült tanulmányt a Közép-Európai Egyetem (CEU) Éghajlat- és Fenntartható Energiapolitikai Központja (3CSEP) vezető tudósiból álló, valamint az építészet és a munkaerőpiac kutatásában élenjáró nemzetközi kutatócsoport készítette el.

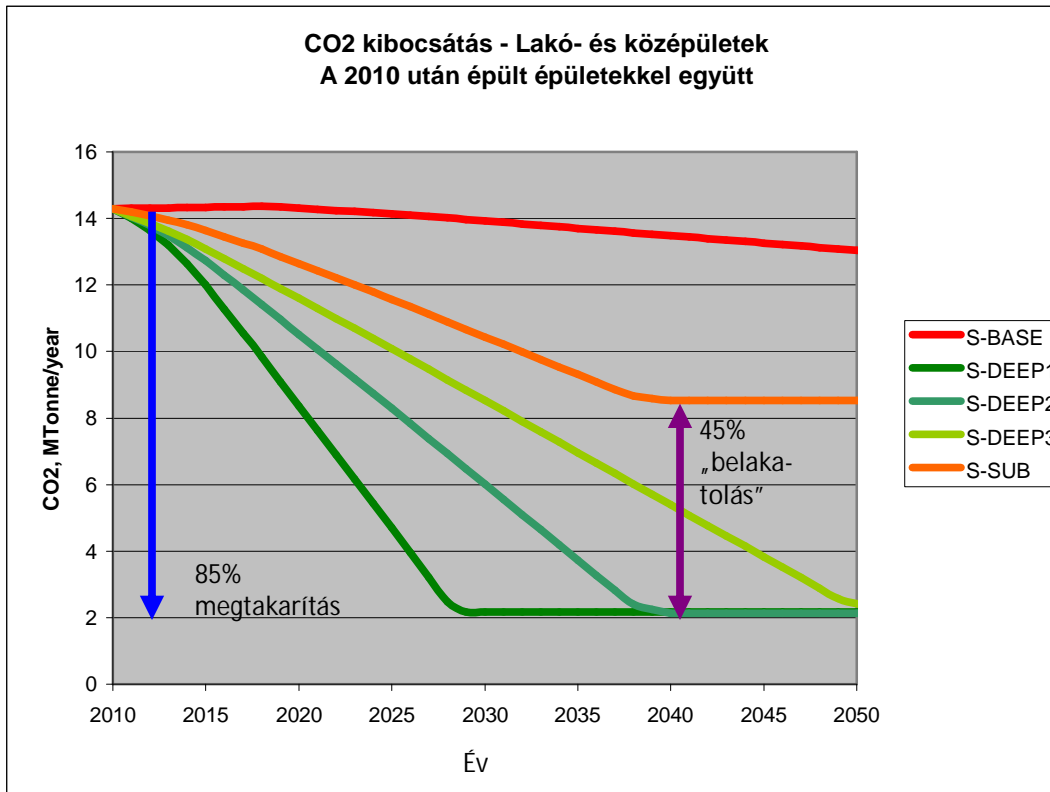
Mivel a felújítási programok foglalkoztatásra gyakorolt hatásait a felújítások dinamikája és mélysége nagyban meghatározza, a tanulmány konkrét felújítási forgatókönyveket vizsgált. A forgatókönyveket 2 tényező alapján határozták meg: a felújítási program során elvégzett felújítás energiahatékonysági mértéke, valamint a felújítási program dinamikája alapján. Az 1. sz. táblázat a jelen tanulmányban alkalmazott forgatókönyveket foglalja össze. A kutatás középpontjában a meglévő lakossági- és középületek álltak, és olyan forgatókönyvekre fektette a hangsúlyt, amelyek a komplex, mély felújításokat támogatják. Ezek olyan közel hozzák az épületeket a passzív ház energiafogyasztásához (vagyis kb. 15 kWh/m²/év fűtési energiafogyasztás), amennyire csak a kivitelezhetőségileg és gazdaságosságilag lehetséges. Ezek mellett egyéb forgatókönyveket is vizsgált a tanulmány az összehasonlítás érdekében.

Forgatókönyv neve	Leírás	A felújítás energetikai mértéke	Felújítási dinamika, évente
<i>S-BASE</i>	Alapvonal forgatókönyv	Nincs beavatkozás	A "szokásos üzletmenet" (a teljes alapterület 1,3%-a)
<i>S-DEEP1</i>	Komplex, mély felújítás gyors végrehajtási ütemmel	Komplex, mély felújítás	Évi 20 millió m ² körüli felújítás (pl. évi 250.000 lakás, a teljes alapterület 5,7%-a)
<i>S-DEEP2</i>	Komplex, mély felújítás közepes végrehajtási ütemmel	Komplex, mély felújítás	Évi 12 millió m ² körüli felújítás (pl. évi 150.000 lakás, a teljes alapterület 3,4%-a)

Forgatókönyv neve	Leírás	A felújítás energetikai mértéke	Felújítási dinamika, évente
<i>S-DEEP3</i>	Komplex, mély felújítás lassú végrehajtási ütemmel	Komplex, mély felújítás	Évi 8 millió m ² körüli felújítás (pl. évi 100.000 lakás, a teljes alapterület 2,3%-a)
<i>S-SUB</i>	Szuboptimális felújítás közepes végrehajtási ütemmel	Szuboptimális felújítás	Évi 12 millió m ² körüli felújítás (pl. évi 150.000 lakás, a teljes alapterület 3,4%-a)

1. sz. táblázat: A tanulmányban alkalmazott forgatókönyvek összefoglalása

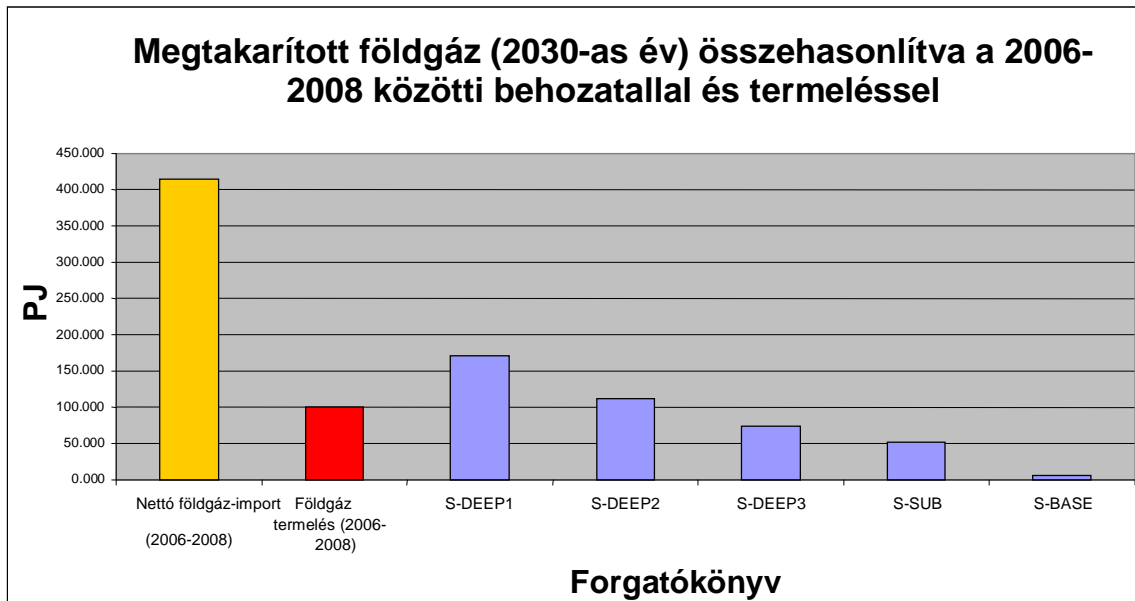
A tanulmány rámutatott arra, hogy a magyar **fűtési** energiafelhasználás, és a velejáró CO₂ kibocsátás, akár 85%-a is megtakarítható egy konzisztens és széleskörű, komplex és mély felújítási program révén az országban. A kutatás arra is rámutatott, hogy jelentős kockázatok rejlenek a kevésbé ambiciózus felújítási programokban. Ha a felújítások a jelenlegi felújítási mélységet tartják, mint pl. ami a jelenleg is létező ÖKO-, Panel- és hasonló programoké is (ezek a már létező épületek jelenlegi energiafogyasztásának átlagban 40%-os csökkentését célozzák), akkor jelentős belakotolási („lock-in”) hatás jelentkezhet. Ahogy az 1. sz. ábrán látható, ezek a szuboptimális felújítási forgatókönyvek mindössze a végső energiafelhasználás kb. 40%-át takarítják meg, visszatartva a rendszerben az épületek fűtéséhez kapcsolódó, 2010-es CO₂-kibocsátási értékének a kb. 45%-át, ami a 2010-es teljes nemzeti kibocsátásnak kb. a 22%-a. Ez azt jelenti, hogy az olyan ambiciózus középtávú klímavédelmi célkitűzések, mint pl. a gyakran emlegetett 75 – 85%-os ÜHG-csökkentés 2050-re, csak rendkívül nehezen és költségesen tarthatóak.



1. sz. ábra: A magyar épületállomány CO₂ kibocsátásának csökkenése a tanulmányban szereplő forgatókönyvek szerint

Egy komplex felújítási program lehetővé tenné, hogy Magyarország jelentősen csökkentse a földgázbehozatalát és így javítsa az ország energiabiztonságát. A komplex felújítási forgatókönyvek végrehajtásával az éves földgázbehozatal 39%-a spórolható meg 2030-ra (ld. 2. sz. ábra), valamint a januári földgázbehozatal-igénynek akár 59%-a¹, amely az energiabiztonság szempontjából a legkritikusabb hónap. A szuboptimális felújítási program viszont kompromisszumokhoz vezetne az energiabiztonsági kérdésekben: a nemzeti gázbehozatalban csak 10% körüli megtakarítást eredményez, és a csúcsfogyasztás (a januári import-szükséglet) csupán 18%-kal csökken.

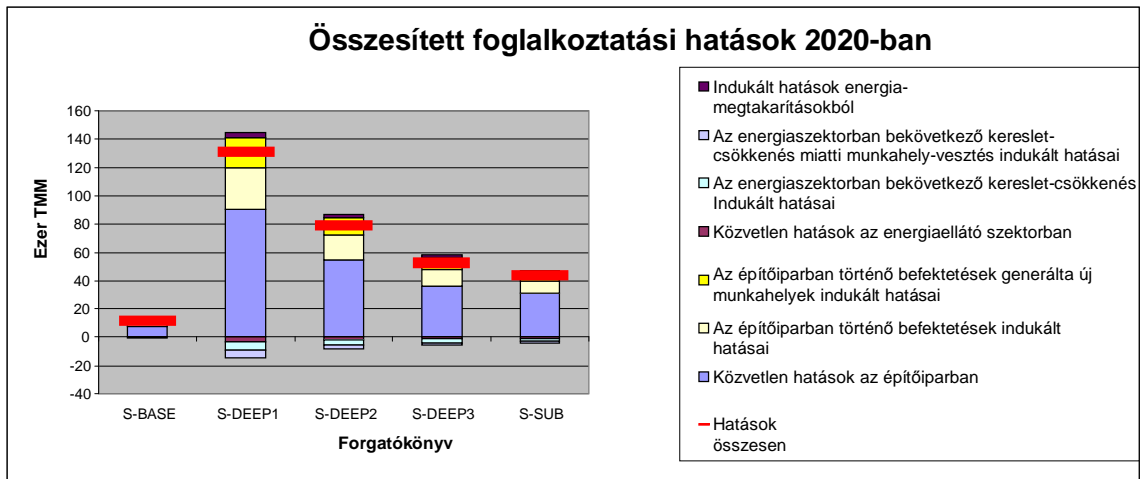
¹ A százalékos megtakarítások a magyar földgázbehozatalnak a 2006-2008 közötti átlagához vannak mérve.



2. sz. ábra: A 2030-ban megtakarított földgáz mennyisége az egyes felújítási forgatókönyvek szerint, a 2006-2008 közötti teljes behozatallal és nemzeti termeléssel összehasonlítva

A foglalkoztatási hatásokat vizsgálva, a tanulmány eredményei kimutatják, hogy egy olyan, mély felújítási norma elfogadása, amely kb. a passzív-ház szintjére csökkenti az energiahasználatot, jelentősen több foglalkoztatási haszonnal jár, mint a szokásos üzletmenet szerinti (amely nem célozza az energiafogyasztás csökkentését, *S-BASE* forgatókönyv), vagy a suboptimális felújítások (*S-SUB* forgatókönyv).

Külön említést érdemel, hogy a tanulmány szerint egy nagyszabású, komplex, mély felújítási program Magyarországon 2020-ra akár 131 ezer új munkahelyet is teremthet azzal a kb. 43 ezer munkahellyel szemben, amit a suboptimális felújítások teremtenek (ld. 3. sz. ábra). A munkahelyteremtés 2015-ben éri el a csúcspontját, amikor a legambiciózusabb mély felújítási forgatókönyv 184.000 új munkahelyet eredményez. Ezek az adatok már magukban foglalják az energiaszektorban bekövetkező munkahelyvesztéseket is. Fontos kiemelni, hogy a foglalkoztatási haszon majdnem 38%-a az építőipart ellátó egyéb szektorokban létrejött közvetett hatásoknak és a magasabb foglalkoztatási szint által létrejött vásárlóerő növekedésének köszönhető.



3. sz. ábra: Az egyes forgatókönyvek összesített (közvetlen és közvetett) foglalkoztatási hatásai. A nettó hatást a piros vonalak jelölik.

Az eredmények azt mutatják, hogy az épületenergetikai felújítási programok egyike a legintenzívebb foglalkoztatást eredményező beavatkozásoknak a klímaberuházások vagy más gazdaságélénkítő csomagok között, beleértve az építőipart is. Például, Magyarországon egy komplex épület-felújítási programnak a közvetlen foglalkoztatási intenzitása *ötszöröse* annak, mintha ugyanazt az összeget a közlekedés infrastruktúrájának fejlesztésére, pl. autópálya építésre fordítanánk.

Társadalmi-gazdasági és környezetvédelmi szempontból tehát fontos, hogy a kormány a komplex felújítási programot támogassa az szuboptimális helyett. Viszont a velejáró éves befektetési költségigények is jóval magasabbak (az *S-DEEP1* forgatókönyv szerint a program kezdeti szakaszában akár 4,5 milliárd eurót is elérheti évente, azzal a 2 milliárd euróval szemben, ami az *S-DEEP3*-ban jelentkezik, vagy a 2,8 milliárddal az *S-DEEP2*-ben, míg a program vége felé haladva már csak 1 milliárd euró szükséges). Ezek rendkívül magas összegek, amelyek a magyar állami költségvetésnek néhány százalékát tesznek ki. A kutatás viszont rámutatott arra, hogy a jelenlegi energiatámogatások átirányítása és az elérhető EU források bölcs felhasználása elérhetővé tehetne évi akár 1 milliárd eurót is a célra. Ez az összeg önmagában fedezi gyakorlatilag a program első éveiben a magyar épületek teljes éves felújítási költségét, évi kb. 100 ezer felújított lakás esetén (*S-DEEP3* forgatókönyv). Ráadásul a „fizess a megtakarításból” rendszer bevezetésével, vagyis olyan pénzügyi megoldással, amelyben a lakók a hitel törlesztő részleteit a felújítással megtakarított energiaköltségből fedezik, illetve más innovatív pénzügyi eszközökkel, jelentősen csökkenteni lehet a program tőke- és finanszírozási terheit. Mindamelllett a tanulmány nem terjedt ki egy átfogó pénzügyi/gazdasági elemzésre. Az optimális finanszírozási rendszer beható megértéséhez további kutatásra van szükség.

A teljes költségek szempontjából is sokkal vonzóbb egy komplex felújítási programnak a fokozatosabb végrehajtása. A relatíve kevés eddigi tapasztalatnak köszönhetően a komplex, mély felújítások technológiája és know-how-ja eleinte kétségtelenül sokkal drágábbak lesznek, mint a betanulási időszakot követően, amikor a tapasztalatok összegyűlnek, és egy érettebb piac és egy versenyképesebb beszállítói lánc alakul ki. Egy agresszívebb felújítási program (tehát évente a teljes alapterület 5,7%-nak a felújítása a 3,4% vagy 2,3% helyett) magasabb összköltséget (nem diszkontálva) fog eredményezni a magyar épületállomány felújítása esetén: 59 milliárd euró az *S-DEEP 1*, 50 az *S-DEEP-2*, és csak 44 az *S-DEEP3* esetében. Másrészről viszont egy agresszívebb program bevezetésével hamarabb leartható az energia megtakarítások haszna is: 2050-re, a teljes felhalmozott nem diszkontált haszon az *S-DEEP1* esetén 97 milliárd euró lesz, amíg az *S-DEEP2* 80, és az *S-DEEP3* pedig 60 milliárd euró energiaköltség megtakarítás. A fokozatos végrehajtás következtében a munkaerőpiacot érintő „sokk” jelenség is mérséklődik, és csökkenteni tudja a kvalitatív elemzésben leírt rövid távú következményeket.

Az újonnan teremtett munkahelyekkel kapcsolatos kvalitatív szempontokat vizsgálva, a program időbeli terjedelme tulajdonképpen a létrehozott foglalkoztatás hosszú távú fennmaradását biztosítja, és a tény, hogy a teljes épületállomány felújítására kerül sor, jelzi, hogy az új munkahelyek valószínűleg egyenletesen oszlanak majd el az országban, mivel a felújításokat általában végző kis- és középvállalkozások helyi kivitelezők, melyek az országban elszórva jelennek meg.

Ahhoz, hogy a program problémamentes végrehajtásához szükséges feltételeket megteremtjük, be kell vonni a közszférát a tervezésbe és a felújítási program finanszírozásába, még hozzá döntési befolyással. Ez azért is fontos, mert a közszféra előmozdíthatja azokat a kezdeményezéseket, amelyek az ellátói láncban bekövetkező torlódás kockázatát csökkentik (mint pl. munkaerő-hiány, anyagok vagy finanszírozási ellátás hiánya), valamint a közszféra biztosíthatja, hogy a felújítási programok hozzák a várt energiamegtakarításokat.

A mai Magyarország döntéshozói egy olyan lehetőséget aknázhatnak ki, amely új munkahelyeket teremt, miközben csökkenti a háztartások és a középületek energia költségeit, csökkenti továbbá Magyarország rekordmértékű földgázfüggőségét, és hozzájárul a klímavédelemhez. Az elemzett lehetőségek közül, az eredmények szerint, a komplex, mély felújítási (passzív-ház típusú) program javasolt, összevetve a szuboptimális felújításokkal. A magas energia-hatékonyságot célzó, mély felújítások több munkahelyet teremtenek, több energiát takarítanak meg, és nagyobb mértékben csökkentik az ÜHG-kibocsátást és a nemzet energiafüggőségét.