



NEMZETI FEJLESZTÉSI  
MINISZTERIUM

# **Magyarország Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terve 2020-ig**

**Az Európai Parlament és Tanács 2012/27/EU irányelve az  
energiahatékonyságról (EED) 24. cikk (2) bekezdésében előírt  
beszámolási kötelezettség**

**2015. augusztus.**

# TARTALOMJEGYZÉK

TARTALOMJEGYZÉK .....	2
RÖVIDÍTÉSEK JEGYZÉKE.....	4
1. BEVEZETÉS, HÁTTÉRINFORMÁCIÓK.....	5
1.1 Magyarország gazdasági helyzete, befolyásoló tényezők.....	6
2. A NEMZETI ENERGIAHATÉKONYSÁGI CÉLKITŰZÉSEK ÉS MEGTAKARÍTÁSOK ÁTTEKINTÉSE .....	14
2.1 2020-ig megvalósítandó indikatív nemzeti energiahatékonysági célkitűzés.....	14
2.2 Alkalmazott számítási módszer.....	15
2.3 A 2020-as primerenergia-felhasználás teljes, illetve ágazatokra lebontott becsült mértéke .....	18
2.4 Végössenergia-megtakarítás .....	19
3. AZ ENERGIAHATÉKONYSÁGI IRÁNYELV VÉGREHAJTÁSÁT SZOLGÁLÓ SZAKPOLITIKAI INTÉZKEDÉSEK .....	21
3.1 Horizontális intézkedések .....	21
3.1.1 Energiahatékonysági kötelezettségi rendszerek és alternatív szakpolitikai intézkedések.....	21
3.1.2 Energetikai auditok és energiagazdálkodási rendszerek .....	28
3.1.2.1 Az energetikai auditok minimum követelményei .....	30
3.1.2.2 A nyilvántartás rendszere.....	31
3.1.2.3 A minőségellenőrzés eljárásrendje .....	32
3.1.2.4 A megvalósítás intézményi keretei.....	33
3.1.3 Fogyasztásmérés és számlázás .....	33
3.1.4 A fogyasztók tájékoztatására irányuló programok, képzések .....	35
3.1.5 Képesítési, minősítési, akkreditációs és tanúsítási rendszerek hozzáférhetősége .....	49
3.1.6 Energiahatékonysági szolgáltatások.....	50
3.1.7 Az energiahatékonyság előmozdítását célzó egyéb horizontális intézkedések .....	55
3.2 Épületek energiahatékonysága .....	61
3.2.1 Az épületek felújítását célzó stratégia – Nemzeti Épületenergetikai Stratégia (EED 4. cikk) 61	
3.2.1.1 A Nemzeti Épületenergetikai Stratégia végrehajtásához kapcsolódó cselekvési terv	64
3.2.2 Egyéb energiahatékonysági intézkedések az építőipari ágazatban .....	68
3.2.2.1 Épületek felújításához, korszerűsítéséhez és üzemeltetéséhez kapcsolódó intézkedések és támogatási programok 2008-tól 2014-ig, továbbá az energiahatékonyság javítását célzó lakossági programok .....	70

3.2.2.2 <i>Épületek felújításához és korszerűsítéséhez kapcsolódó jelenleg is működő és tervezett intézkedések és támogatási programok</i> .....	80
3.2.3 Közel nulla energiaigényű épületekre vonatkozó nemzeti terv.....	89
3.3 Közintézményi energiahatékonysági intézkedések .....	90
3.3.1 Központi kormányzati épületek .....	90
3.3.2 Egyéb közintézmények épületei.....	93
3.3.3 Közintézményi beszerzés .....	97
3.4 A végfelhasználói energiahatékonysággal kapcsolatos egyéb intézkedések az iparban és a közlekedésben.....	100
3.4.1 Ipar .....	100
3.4.2. Közlekedési energiahatékonysági intézkedések.....	115
3.5 A fűtés és hűtés hatékonyságának előmozdítása.....	132
3.5.1. A hatékony távfűtés/távhűtés átfogó értékelése, a fejlesztés iránya .....	133
3.5.2. A fűtés és hűtés hatékonyságának növelését elősegítő intézkedések .....	138
3.6 Energiaátalakítás, -szállítás, -elosztás és keresletoldali válaszintézkedés .....	141
3.6.1 Energiahatékonysági kritériumok a hálózati díjszabások és szabályozások terén.....	141
3.6.2 A keresleti oldali válaszintézkedések előmozdítása és megkönnyítése .....	145
3.6.3 Energiahatékonyság a hálózati tervezés és szabályozás terén.....	147
MELLÉKLETEK .....	148
A MELLÉKLET.....	148
Közel Nulla Energiaigényű Épületek építését ösztönző Nemzeti Terve .....	148
B. MELLÉKLET .....	169

## RÖVIDÍTÉSEK JEGYZÉKE

**BU** Bottom - Up matematikai módszer

**CCB** Change in Customer Behaviour

**CHP** (combined heat and power

**DSM** Demand Side Management

**ÉMI NKft.** Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft.

**EPBD** Energy Performance of Buildings Directive

**ESCO** Energy Service Company (Energia Szolgáltató cég)

**ESD** Energy Services Directive, az energia-végfelhasználás hatékonyságáról és energiaszolgáltatásokról szóló 2006/32 EK irányelv

**EED** Az Európai Parlament és a Tanács 2012/27/EU Irányelve az energiahatékonyságról, a 2009/125/EK és a 2010/30/EU irányelv módosításáról, valamint a 2004/8/EK és a 2006/32/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről

**EU** Európai Unió

**GDP** Gross Domestic Product (Bruttó hazai termék)

**KEHCST** Közlekedés Energiahatékonyság-javítási Cselekvési Terv

**KKV** Kis-és középvállalkozások

**KSH** Központi Statisztikai Hivatal

**MEKH** Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal

**MNV** Magyar Nemzeti Vagyonkezelő Zrt.

**NCsT** Nemzeti Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terv

**NÉeR** Nemzeti Épületenergetikai Rendszer

**NFM** Nemzeti Fejlesztési Minisztérium

**NEHCsT** Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terv

**NKS** Nemzeti Közlekedési Stratégia

**NRP** Nemzeti Reform Program

**OSAP** Országos Statisztikai Adatgyűjtési Program

**TD** Top - Down matematikai módszer

**ZBR** Zöld Beruházási Rendszer, a kvótakereskedelmi bevételekre alapozott klímavédelmi pályázati rendszer

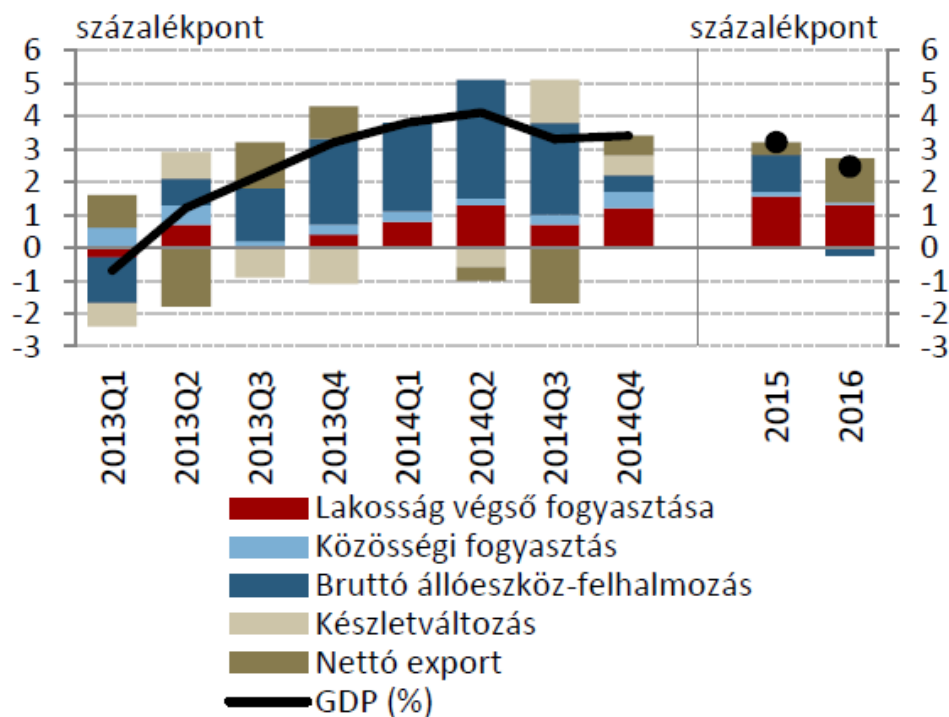
**ZFR** Zöldgazdaság Finanszírozási Rendszer

## 1. BEVEZETÉS, HÁTTÉRINFORMÁCIÓK

Az EED 24. Cikk (2) bekezdése szerint a tagállamoknak első alkalommal 2014. április 30-ig, majd ezt követően háromévente nemzeti energiahatékonysági cselekvési tervet kell benyújtani. Fenti kötelezettség alapján szükséges a III. Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terv (a továbbiakban: **NEHCsT**) dokumentum elkészítése az Európai Bizottság számára. Ez a dokumentum egyúttal tartalmazza az Európai Parlament és a Tanács 2006/32/EK irányelve az energia-végfelhasználás hatékonyságáról és az energetikai szolgáltatásokról (ESD) alapján meghatározott, 2016-ig teljesítendő 9%-os energiamegtakarítási célelőirányzathoz képest a végfelhasználásban elért előrehaladásról szóló jelentést.

## 1.1 Magyarország gazdasági helyzete, befolyásoló tényezők

2013 negyedik negyedében a gazdasági aktivitás erősödése az ágazatok széles körében mutatkozott. Az exportra termelő ágazatok mellett a belföldi keresletre termelő szektorok (pl. építőipar) kibocsátása is emelkedett. A potenciális növekedés közel tíz éve tartó lassulása 2013-ban döntően az élénkülő beruházások következtében megállt. Az egyes szektorok gazdasági növekedéshez való hozzájárulása a következő ábrán látható. (1.ábra).



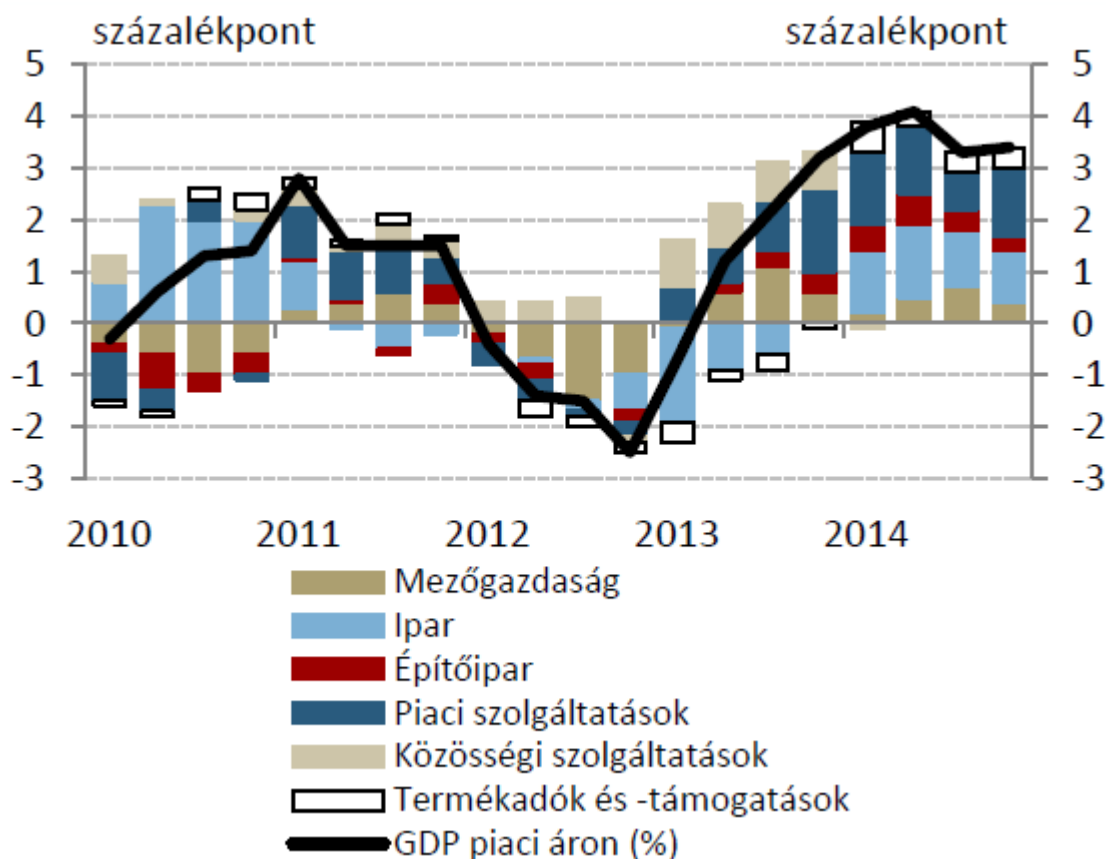
1. ábra: A gazdasági növekedés üteme

Forrás: Jelentés az infláció alakulásáról, Magyar Nemzeti Bank, 2015. március

2013 év végén tovább folytatódott a hazai gazdasági kibocsátás erősödése. A harmadik negyedévhez képest 0,5 százalékkal bővült a hozzáadott-érték. A kibocsátás élénkülése 2013 második felében az ágazatok széles körében jelentkezett. A negyedik negyedévben az építőipar, a mezőgazdaság és a kereskedelem mellett már az ipar és a piaci szolgáltatások is pozitívan járultak hozzá a bruttó hazai termék éves emelkedéséhez.

A hazai gazdaság teljesítménye 2014 I–III. negyedévében 3,6%-kal bővült az előző év azonos időszakához képest. A nemzetközi összehasonlítások során alkalmazott szezonálisan és naptárhatással kiigazított index szerint Magyarország GDP-je 2014 január–szeptemberében 3,4%-kal nőtt az előző év azonos időszakához képest

A bruttó hazai termék volumene 2014 IV. negyedévében 3,4%-kal nőtt Magyarországon az előző év azonos időszakához viszonyítva. A feldolgozóipar, az építőipar, valamint a mezőgazdaság teljesítménye jelentősen bővült. Ugyanebben az időszakban a szezonálisan és naptárhatással kiigazított adatok szerint a gazdaság teljesítménye az előző év azonos negyedévihez képest 3,4, az előző negyedévhez képest 0,8%-kal nőtt. 2014 egészében a gazdaság teljesítménye az előző évihez viszonyítva 3,6%-kal bővült<sup>1</sup>. (2.ábra)



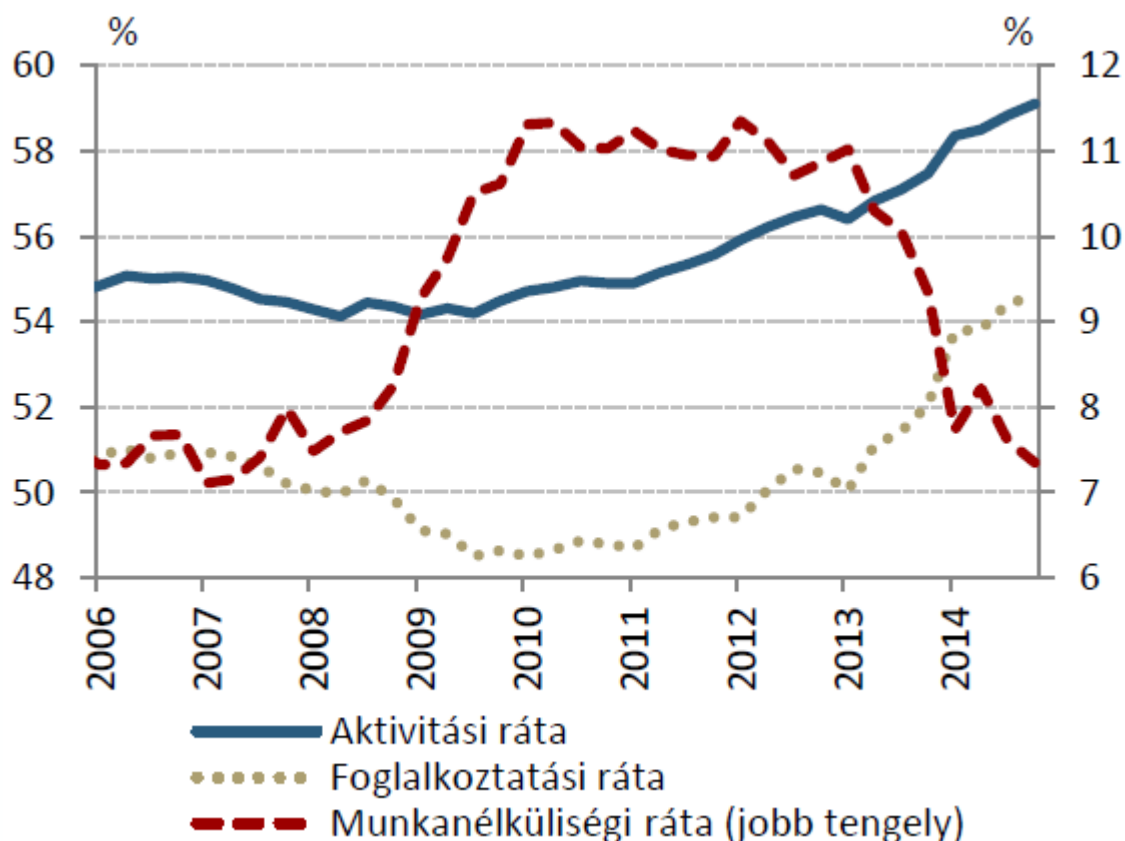
**2. ábra: A főbb nemzetgazdasági szektorok kibocsátásának a GDP növekedéshez való hozzájárulása**

<sup>1</sup> Adatok és ábra forrása: Jelentés az infláció alakulásáról, Magyar Nemzeti Bank, 2015. március

## Munkaerő-piaci helyzet, előrejelzés

2014. november–2015. januárban a munkanélküliek száma az egy évvel korábbihoz képest 54 ezer fővel, 330 ezerre, a munkanélküliségi ráta 1,4 százalékponttal, 7,4%-ra csökkent (3. ábra). A férfiak és nők munkanélkülisége közel azonos szintű volt.<sup>2</sup>

Előrejelzés szerint a nemzetgazdasági foglalkoztatottság bővül 2015. évben. A foglalkoztatás növekedéséhez hozzájárulhat a versenyszféra létszámbővítése és a közfoglalkoztatási programok is. A konjunktúra helyreállását követve a versenyszféra létszáma is folyamatosan emelkedik. Folytatódhat a részmunkaidős foglalkoztatás térnyerése. Összhangban a vállalatok bér és egyéb költségeik visszafogásával – amivel jövedelmezőségük helyreállítását célozzák –, mérsékelt bérdinamikára számítunk a 2015. évben. A munkanélküliségi ráta az előrejelzések szerint a 2014. évi szint körül maradhat a következő évben, mintegy 1 százalékpont körüli javulás várható.



**3. ábra: Foglalkoztatás és munkanélküliség a nemzetgazdaságban**

<sup>2</sup> Adatok és ábra forrása: Jelentés az infláció alakulásáról, Magyar Nemzeti Bank, 2015. március



## 1.2. Energiapolitika

### Helyzetkép, célkitűzések<sup>3</sup>

Hazánk földrajzi adottságaiból és a hagyományos energiahordozók versenyképesen kitermelhető készleteinek hiányából fakadóan az ellátásbiztonság hosszú távú fenntartása elsőbbséget élvező cél. Magyarország a Nemzeti Energiastratégia 2030 (továbbiakban: Energiastratégia) című dokumentum időtávjában várhatóan folytonos energiaiimportra lesz utalva, ami kellően diverzifikált beszerzési útvonalak és beszerzési források esetén nem jelentene nagy kockázatot. Hazánk azonban a hagyományos energiahordozó (elsősorban földgáz) ellátás szempontjából – a középtávon elérhető források és tranzit útvonalak miatt – kiszolgáltatott helyzetben van. Az ellátásbiztonság növelésének leghatékonyabb és legeredményesebb, rövidtávon is megvalósítható módja a fogyasztás csökkentése, az energiatakarékosság és az energiahatékonyság prioritásként való kezelése.

Magyarország nyitott, exportorientált és gazdaságosan kitermelhető fosszilis energiahordozókban szegény országgént természetesen nem lehet teljesen energiafüggetlen. Hazánk energiaiimport-csökkentésének sarokpontjai az energiafogyasztás csökkentése, az energiahatékonyság növelése, a hazánkban elérhető energiahordozók minél jelentősebb kihasználása és atomenergia kapacitásaink hosszútávú fenntartása.

A Kormány energiastratégiai célja Magyarország mindenkori biztonságos energiaellátásának garantálása a gazdaság versenyképességének, a környezeti fenntarthatóságnak és a fogyasztók teherbíró-képességének a figyelembevételével (4. ábra) úgy, hogy közben elindulhassunk egy energetikai struktúraváltás irányába is.

A jövő energiapolitikáját részben a legfontosabb hazai és globális kihívásokra adandó válaszok, részben pedig az uniós energiapolitikai törekvések mentén, geopolitikai sajátosságainkat figyelembe véve kell kialakítani. Ennek fókuszában olyan racionalizált energiakereslet elérése és energetikai kínálat (infrastruktúra és szolgáltatás) kialakítása áll, amely egyszerre szolgálja a hazai gazdaság növekedését, biztosítja a szolgáltatások elérhetőségét és a fogyasztók széles köre által megfizethető árakat. Ezzel egyidejűleg a

---

<sup>3</sup> A fejezet a 77/2011. (X. 14.) OGY határozattal elfogadott Nemzeti Energiastratégia alapján készült, figyelembe véve az 5/2015. (III. 20.) OGY határozattal történt módosítást is.

zöldgazdaság fejlesztése a gazdasági növekedésre gyakorolt kedvező hatásán keresztül a gazdaságélénkítés egyik pillére.



#### 4. ábra: Energiastratégia pillérei

Forrás: Nemzeti Energiastratégia 2030<sup>4</sup>

A jövő útja, hogy az energiahatékonysági intézkedések hatására csökkenő energiafogyasztást új, innovatív technológiák alkalmazásával biztosítsuk és célzott szemléletformálással karbon-tudatosá tegyük a társadalmi szereplőket.

*Az energiastruktúra váltás során meg kell valósítani:*

- a teljes ellátási és fogyasztási láncot átfogó energiahatékonysági intézkedéseket;
- az alacsony CO<sub>2</sub> intenzitású – elsődlegesen megújuló energiaforrásokra épülő – villamosenergia-termelés arányának növelését;
- a megújuló és alternatív hőtermelés elterjesztését;
- az alacsony CO<sub>2</sub> kibocsátású közlekedési módok részesedésének növelését.

E négy pont megvalósításával jelentős előrelépés tehető a fenntartható és biztonságos energetikai rendszerek létrehozása felé, amely úton különös tekintettel kell lenni a gazdaság versenyképességének fokozására is.

<sup>4</sup> 77/2011. (X. 14.) OGY határozat a Nemzeti Energiastratégiáról, módosítva az 5/2015. (III. 20.) OGY határozattal

## Energiatakarékosság

Az ellátásbiztonság növelésének leghatékonyabb és legeredményesebb, rövidtávon is megvalósítható módja a fogyasztás csökkentése az energiatakarékosság és az energiahatékonyság javításán keresztül.

A primerenergia-felhasználás célértéken tartásához jelentős, teljes felhasználási és fogyasztási értékláncot átfogó energia-megtakarítási intézkedések szükségesek, amelyek egyaránt érintik a termelői és fogyasztói oldalt is. Mindezek eredményeként mérséklődhet az ország fosszilis importfüggése és kiszolgáltatottsága, valamint mérséklődhet a hazai energiaárak ingadozása is.

Az energiatakarékosság elterjesztésében és az ökoszisztémák környezeti terhelésének csökkentésében is jelentős szerepet játszik a szemléletformálás, a társadalom legszélesebb körét – az iskolai oktatáson keresztül a felnőttképzésekig – kell környezettudatos fogyasztóvá tenni.

Ma Magyarországon a felhasznált összes energia 40%-át az épületeinkben használjuk el, melynek mintegy kétharmada a fűtést és hűtést szolgálja. A 4,4 millió lakást kitevő állomány<sup>5</sup> közel 80%-a nem felel meg a korszerű funkcionális műszaki, illetve hőtechnikai követelményeknek<sup>6</sup>, az arány a középületek esetében is hasonló. A háztartások energiafelhasználásának több, mint 80%-a a hőcélú fogyasztás (fűtés, használati melegvíz, illetve konyhai), amely nagyrészt vezetékes földgázzal üzemelő egyéni fűtőkészülékekkel, tűzifahasználaton, illetve közösségi távhő rendszereken keresztül kerül kielégítésre. A Nemzeti Épületenergetikai Stratégia épületvizsgálata megállapította, hogy különösen a 1946 és 1980 között épült épületek energiahatékonysága gyenge, és ezek közül is a legtöbb energiát a szabadon álló családi házak fogyasztják. Számos energiahatékonysági intézkedést vezetett be Magyarország a fenti helyzet javítására, a kitörési pont az épületek nagyarányú energetikai korszerűsítése lehet.

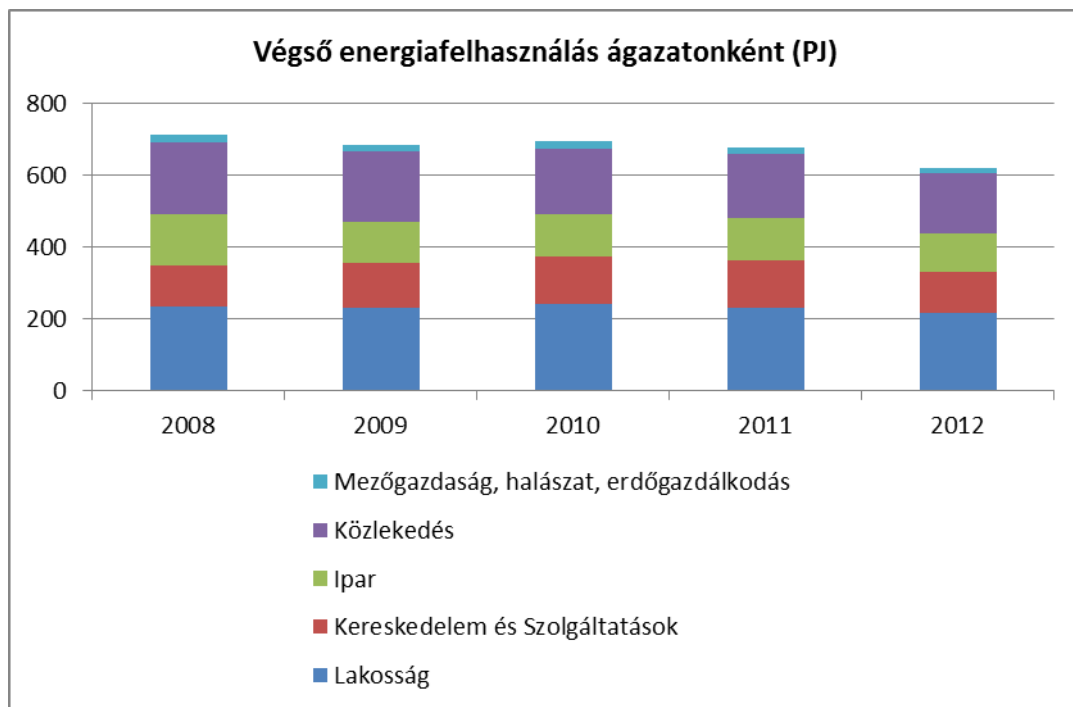
---

<sup>5</sup> KSH adat 2014.

<sup>6</sup> A Nemzeti Épületenergetikai Stratégia lakóépület vizsgálata alapján az 1946 előtt épült társasházakban és az 1990 előtt épült családi házakban levő lakások aránya az összes lakáshoz viszonyítva, ahol a fajlagos energiafogyasztás nagyobb, mint 300 kWh/m<sup>2</sup>

## Energiafogyasztás alakulása a 2008-2012 időszakban

A MEKH országos energiamérlege alapján elmondható, hogy Magyarország energiafogyasztása 2008-2012 időszakát tekintve jelentős mértékben csökkenő tendenciát mutat (5. ábra), melyben szerepet játszanak az energiahatékonyságot célzó intézkedések is, a gazdasági válság hatása mellett. 2012-ben és 2013-ban is a kedvező téli időjárás miatt érezhető volt a fűtési energiafogyasztás jelentős csökkenése. Az eddig és a jövőben megvalósuló lakossági és ipari törekvések ellenére azonban továbbra is az energiaigények hosszú távú, kismértékű növekedésével számolnak az elemzések<sup>7</sup>.



**5. ábra: A végő energiafelhasználás 2008-2012<sup>8</sup>**

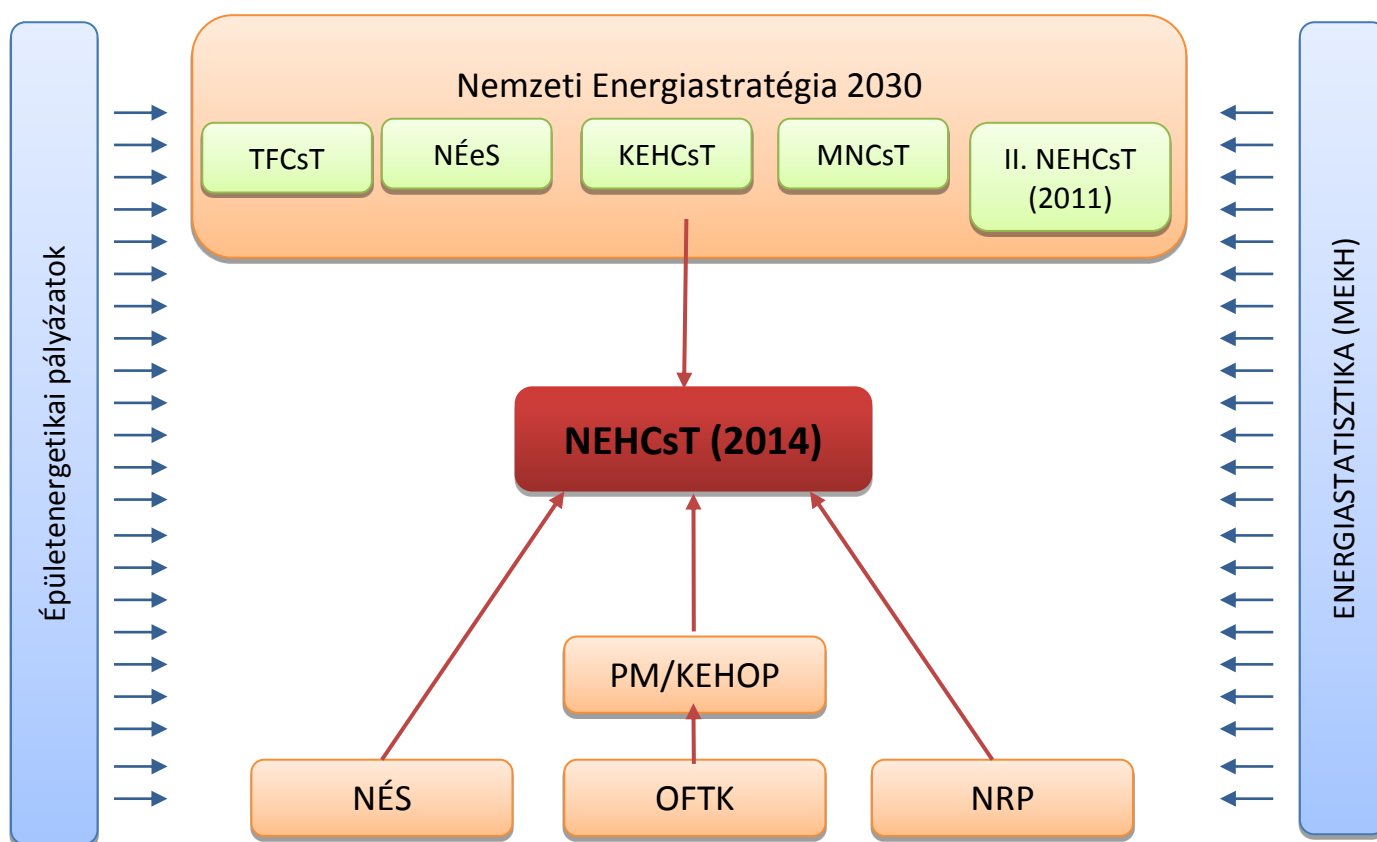
Forrás: MEKH országos energiamérleg

<sup>7</sup> a Nemzeti Energiestratégia energiafelhasználás-előrejelzéseinek frissítéséről szóló 1160/2015. (III. 20.) Korm. határozat

<sup>8</sup> Az 5. ábrához fűzött magyarázó megjegyzés:

A végő energiafelhasználás nem kell hogy tartalmazza az alapanyag illetve nem energetikai célú felhasználást!

A NEHCsT figyelembe veszi az energiahatékonyságot érintő más szakpolitikákat és stratégiai jellegű dokumentumokat (6. ábra)



#### Jelmagyarázat

TFCsT	Távhőfejlesztési Cselekvési Terv (egyeztetés alatt)
NÉeS	Nemzeti Épületenergetikai Stratégia
KEHCsT	Közlekedési Energiahatékonyság-javítási Cselekvési Terv (egyeztetés alatt)
MNCsT	Megújuló Energia Hasznosítási Nemzeti Cselekvési Terv
II. NEHCsT	Magyarország II. Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terve (2011)
NEHCsT	Magyarország III. Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terve (2015)
NÉS	Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia
OFTK	Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Konceptió
PM/KEHOP	Partnerségi Megállapodás / Környezet és Energiahatékonyság Operatív Program
NRP	Nemzeti Reform Program
MEKH	Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal

6. ábra: NEHCsT szakpolitikai kapcsolódása - Energiapolitikai nemzeti stratégiák, cselekvési tervek kapcsolatrendszer

## 2. A NEMZETI ENERGIAHATÉKONYSÁGI CÉLKITŰZÉSEK ÉS MEGTAKARÍTÁSOK ÁTTEKINTÉSE

### 2.1 2020-ig megvalósítandó indikatív nemzeti energiahatékonysági célkitűzés

Az EED 3. cikke alapján, 2013 áprilisában bejelentett indikatív célkitűzés a közös erőfeszítés forgatókönyv szerint 2020-ra 1113 PJ volt (a primerenergia-felhasználás várható értéke). Ez az energiafelhasználási prognózis a 2008-as adatokra épülő Energiastratégia alapján került bejelentésre.

A Nemzeti Energiastratégia elkészítése óta eltelt időszak a korábban feltételezettnél lényegesen alacsonyabb gazdasági növekedést hozott, és az energiafelhasználás szintén ezzel összefüggésben a vártnál alacsonyabban alakult. A KSH és a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal közlése szerint a 2012. évi tényadatok 992 PJ nagyságot mutatnak a primerenergia-felhasználás vonatkozásában, ami a primerenergia-igény 12%-kal való csökkenését jelenti az Energiastratégia 2008. évi kiinduló adatához képest.

A 2012. évi értékekből kiindulva készült a jelenlegi trendek, GDP előrejelzések, illetve a tervezett energiahatékonysági intézkedések figyelembe vételével a Nemzeti Energiastratégia energiafelhasználás-előrejelzéseinek frissítéséről szóló 1160/2015. Korm. határozat alapján, **2020-as primerenergia fogyasztás célértéke: 1009 PJ** (a "közös erőfeszítés" pálya szerint). A végső energiafelhasználás célértéke 693 PJ.

Ezzel összhangban a **bruttó végső energiafelhasználás** (a primerenergia felhasználás és az átalakítási, átszámítási, hálózati veszteségek, valamint a nem energetikai felhasználás különbözete) 2020. évi értéke **várhatóan 603 PJ/év értékű lesz.**<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Adatok forrása a Nemzeti Energiastratégia energiafelhasználás-előrejelzéseinek frissítéséről szóló 1160/2015. (III. 20.) Korm. határozat

## 2.2 Alkalmazott számítási módszer

A primerenergia és a végső energiamegtakarítások számításra vonatkozóan nincs harmonizált módszertan. Magyarország az energiamegtakarítások meghatározásánál a Bizottság által korábban közzétett „Recommendations on Measurement and Verification Methods in the Framework of the Directive 2006/32/EC on Energy End-Use Efficiency and Energy Services” című ajánlás szerinti számítási és becslési eljárásokat alkalmazott.

Az energiamegtakarítások meghatározása a végső energiafelhasználás szintjén történt, mivel a számításokhoz szükséges kiinduló adatok elsődlegesen végső energiafelhasználásként állnak rendelkezésre a különböző adatforrásokból. A végső energiamegtakarítások primer energiára való átszámítására vonatkozóan nincs harmonizált egységes nemzetközi módszertan. Az egyes országok energiaellátási rendszereinek különbözősége számottevő eltérést okoz az országok között a primerenergia felhasználás és végső energia felhasználás közötti arány esetében. Ennek mértékét főként a villamos energia felhasználáson belüli részaránya és a villamosenergia-források összetétele (import-hazai arány, CHP (combined heat and power) - egyedi termelési arány stb.) befolyásolja (pl. egységnyi villamosenergia-megtakarítás szélső esetben 2-3-szor nagyobb primerenergia-megtakarítást eredményez egy olyan országban, amelyben a villamos energiát hagyományos hőerőművekben állítják elő, mint ott, ahol az ország a villamosenergia-igényét teljes mértékben importból, vagy vízenergiával látja el). A végső felhasználás szintjén meghatározható energiamegtakarítások primer energiára történő átszámítása jelentős módszertani problémákat vet fel az országos szintű megtakarítás esetében is, de különösen az ágazati, vagy szektorális energiamegtakarítások szintjén, ezért az indokolatlan adat torzulások elkerülése érdekében az energiamegtakarításokat csak a végső energia felhasználás szintjén határoztuk meg. Mindezen elszámolás-technikai problémák ismeretében azonban bemutatjuk a 2020. évre vonatkozó országos szintű becsült primer energiamegtakarítási célt is, a NEHCsT (III. NEHCsT-ESD) elkészítésére vonatkozó előírásoknak megfelelően.

A NEHCsT a 2012-ig elért energiamegtakarításokat mutatja be, mivel a jelentés készítése időpontjában a 2012-es év volt az utolsó statisztikailag lezárt esztendő. A 2012-ig elért energiamegtakarítások meghatározása két lépésben történt. A 2011-ben összeállított II. NEHCsT készítése során elkészültek azok a számítások és becslések, amelyek alapján a 2008-2010 időszakban elért energiamegtakarításokat számszerűsíteni lehetett. A

NEHCsT (III. NEHCsT-ESD) készítése során e számítási eredményeket alapul véve és elfogadva, a 2010-2012 közötti időszakra készült el a megtakarítások meghatározása. A 2012-ig elért összes energiamegtakarítás e két számítási eredmény összesítéseként adódott.

**A végső energiamegtakarítások meghatározása alapvetően a Bizottság által korábban ajánlott módszertan szerinti útmutatások alkalmazásával történt.** Ennek megfelelően top-down (TD) és bottom-up (BU) indikátorokat egyaránt alkalmaztunk minden olyan esetben, ahol ez lehetséges volt. Azoknál az energiafelhasználási módokatnál, amelyeknek energiaszükségletét a fűtési idény hőmérséklet alakulása jelentősen befolyásolja, ott hőmérsékleti korrekciót is végeztünk a hőfok-nap-szám (degree-day) adatok alkalmazásával. Ezt a korrekciót az épületenergetikai energiamegtakarításokon belül a helyiségfűtési energia felhasználások esetében alkalmaztuk.

A beruházási projektek esetében a rendelkezésre álló pályázati adatbázisok alapján határoztuk meg az elért energiamegtakarítások mértékét (BU módszer). Ismeretes azonban, hogy az energiamegtakarítások nem csak beruházások eredményeként jelentkeznek, hanem jelentős részben származnak az energiatudatosság növekedéséből, a fogyasztói magatartás változásából, az energiaárak változásának takarékosagra ösztönző hatásaitól, a jellemzően energiaszolgáltatók által végzett DSM (Demand Side Management) tevékenységtől és még számos más tényezőtől is. Ezek a hatások csak együttesen mutathatók ki, egymástól való elkülönítésük gyakorlatilag megbízhatóan nem végezhető el, az érvényesülő energiamegtakarítási hatásokat együttesen fogyasztói magatartás változásnak lehet tekinteni (CCB - Change in Customer Behaviour). Ezért az egyes ágazatok, szektorok esetében az energiafelhasználások meghatározására az ajánlott módszertanban is bemutatott TD indikátorokat alkalmaztunk. A TD indikátorok segítségével számított eredmények azonban nemcsak a CCB, hanem a beruházási hatásokat is tartalmazzák, ezért a kettős számbavétel elkerülése érdekében ezekben az ágazatokban a projekt adatbázisokból származó beruházási megtakarításokat nem vettük külön még egyszer figyelembe. Hasonlóképpen a kettős számbavétel elkerülése céljából az ágazatközi horizontális intézkedések eredményeit sem jelenítettük meg önálló soron, mivel ezek hatásait az ágazati eredmények már tartalmazzák.

Az energiamegtakarítási TD indikátorok számításához elsődlegesen a hazai energiastatisztikai adatgyűjtési rendszert működtető Magyar Energetikai és Közmű-



szabályozási Hivatal (MEKH) által rendelkezésre bocsátott adatokat használtuk, amelyek az országos energiamérleg-számításokkal összhangban vannak, és amelyek alapját képezik az Eurostat Magyarországról szóló adatrendszerének is. Az energiastatisztikai adatok mellett az indikátorok képzéséhez a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) nyilvános publikációiból, illetve célirányos adatközléséből származó adatokat használtunk (pl. demográfiai adatok, lakás állomány adatai stb.). E két fő adatforrást kiegészítették azok az egyéb információk, amelyek különböző szakterületekre vonatkozó kormányzati stratégiákból, szakpolitikákból, cselekvési tervekből, illetve független elemző intézetek által készített szakmai tanulmányokból származnak. A BU indikátorok alapadatai projekt adatbázisokból származtak (de ezek eredményét a kettős számbavétel elkerülése érdekében önállóan nem jelenítettük meg, számításuk csak ellenőrzési célt szolgált).

## 2.3 A 2020-as primerenergia-felhasználás teljes, illetve ágazatokra lebontott becsült mértéke

(EED 24. cikk (2) bekezdés)

Tekintettel arra, hogy Magyarország - a Kormány és az Európai Bizottság által elfogadott - korábbi energetikai dokumentumai a primerenergia-felhasználásban határozzák meg hazánk energetikai célkitűzéseit, élve az EED által felkínált lehetőséggel, jelen célkitűzés is a primerenergia-felhasználáson alapszik. Az ágazati energiafelhasználási adatok 2008-2012 között és 2020-ra a 1160/2015. (III. 20.) Korm. határozat 1. mellékletének energiafelhasználási előrejelzései szerint készültek (ld. 1. táblázat).

Számításaink szerint az alábbi energiamegtakarítási célszámokat javasoljuk felhasználni:

- A felülvizsgált Nemzeti Energiastratégia 2030 „Ölbe tett kéz” és „Közös erőfeszítés” forgatókönyve szerinti primerenergia-felhasználás differenciája 92 PJ, míg az energiahatékonysági vállalásaink alapjának választott végső energiafogyasztásban számolva 73 PJ 2020-ra.
- Az ÜHG kibocsátás-csökkentés szempontjából az 1990-es bázisét alapul véve a 2020. évi energiahatékonysági célok esetén a megtakarítás primerenergia-felhasználásban 16,2 %.

Mértékegység: PJ	2008	2012	2020
<b>Primerenergia felhasználás</b>	<b>1120</b>	<b>992</b>	<b>1009</b>
<b>Végső energiafogyasztás*</b>	<b>704</b>	<b>600</b>	<b>603</b>
Ipari szektor	139	96	114
Közlekedés	192	157	147
Lakosság	233	215	207
Kereskedelem, szolgáltatás	117	116	118
Mezőgazdaság és halászat	22	17	17

\* A nem energetikai célú energiahordozó-felhasználás nélkül

### 1. táblázat: A 2008-2012-es időszakra vonatkozó tényadatok és a 2020. évi várható energia felhasználás ágazatonként<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Adatok forrása a Nemzeti Energiastratégia energiafelhasználás-előrejelzéseinek frissítéséről szóló 1160/2015. (III. 20.) Korm. határozat

A fenti értékeket a 2007. évben módosított PRIMES-modell alapján 2020-ra előrejelzett energiafelhasználási érték is alátámasztja. A modell legújabb 2013. évi változatának magyarországi adatai szerint a megtakarítás primerenergia-felhasználásban 10,4%.

## 2.4 Végsőenergia-megtakarítás

(A 2006/32/EK irányelv (ESD) 4. cikkének (1)-(4) bekezdés, EED 27. cikk (1) és EED XIV. melléklet 2. rész 2. pont, b) alpont)

Szektor/Ágazat/Intézkedés csoportok	Elért megtakarítások 2008-2012-ig (PJ)	Nemzeti célérték 2012-2016-ig (PJ)	Nemzeti célérték*** 2012-2020-ig (PJ)
Lakosság	29,7	20,0	40,0
Ipar	13,1*	5,0	10,0
Közlekedés	26,6**	7,0	14,0
Mezőgazdaság, kereskedelem, szolgáltatások, egyéb ágazatok, beleértve a közintézményeket	9,9*	4,5	9,0
<b>Összesen</b>	<b>79,3</b>	<b>36,5</b>	<b>73,0</b>

**2. táblázat: Becsült végsőenergia-megtakarítás 2008-2012 évekre<sup>11</sup> és 2016-ra és 2020-ra tervezett végsőenergia-megtakarítás**

\*A 2012 év revíziója várhatóan jelentősen csökkenti az Ipar és növeli az Egyéb szektorbeli megtakarításokat

\*\* A Közúti közlekedés megtakarítási adata a járműállományon alapuló technikai megosztás alapján készült, amely túlbecsülheti a megtakarításokat

\*\*\*Megtakarítási célértékek a Kormány 1160/2015. (III. 20.) Korm. határozattal jóváhagyott energiafelhasználási előrejelzéseiből az „Ölbe tett kéz” és a „Közös erőfeszítés” scenáriók alapján

Forrás: Az elért megtakarítások esetében: MEKH számítás

A lakosság esetében a megtakarításokat az időjárási eltérések figyelembe vételével állapították meg. A megtakarítást a felhasználásoknak a KSH-tól származó lakásállományra történő vetítése alapján vették figyelembe.

<sup>11</sup> A gazdasági válság hatása miatt az energiafogyasztási tényadatok jelentősen csökkentek a prognózishoz képest, azonban ez első sorban a gazdaság szűküléséből és a fogyasztás csökkenéséből származott. A tényleges energiahatékonyság javulásából származó energiafogyasztás csökkenés mértéke ezért nem állapítható meg pontosan

Az Ipar esetében az energiastatisztika al-szektorokra bontott felhasználásait vetítették ugyanezen al-szektorok KSH-tól származó ipari termelési volumen adataira; az indikátor tehát az ipari volumen visszaesésén keresztül veszi figyelembe a válság hatásait. A számítások az ETS alá tartozó ipari vállalatok adatait is tartalmazzák. Az energiastatisztika 2008 és 2012 közötti módszertani összehasonlíthatósági problémái miatt és az Ipar és az Egyéb szektor közti elszámolási problémák miatt a valós megtakarítások a számítottnál alacsonyabbak lehetnek.

A Közlekedési szektor adatainak számítása során a KSH-tól származó közúti vasúti és vízi szállítási teljesítményre vetítették az energiafelhasználásokat. A közúti közlekedésnél csak a járműállomány változásán alapuló technikai megosztásra volt mód, a vasúti szállításhoz a személy- és teherszállítás részaránya becsült az energiafelhasználáson belül.

A Mezőgazdaság esetében a megtakarítást az energiafelhasználásnak a hozzáadott értékre vetítésével állapították meg. A Kereskedelem és közszolgáltatások szektor esetében a megtakarítást az energiafelhasználást a szektorszinten összevont foglalkoztatási adatokra vetítve és a nem villamos energiafogyasztásnál az időjárás adatokkal korrigálva állapították meg.

### **3. AZ ENERGIAHATÉKONYSÁGI IRÁNYELV VÉGREHAJTÁSÁT SZOLGÁLÓ SZAKPOLITIKAI INTÉZKEDÉSEK**

#### **3.1 Horizontális intézkedések**

##### **3.1.1 Energiahatékonysági kötelezettségi rendszerek és alternatív szakpolitikai intézkedések**

(EED 7. cikk, XIV. melléklet 2. rész 3.2 pont)

Az energiahatékonysági irányelv 7. cikke alapján a végső felhasználók számára évente a 2013. január 1-jét megelőző legutóbbi hároméves időszak (2010-2012) átlagában az összes energiaelosztó vagy az összes energiakereskedelmi engedélyes által a végfelhasználók részére értékesített energiavolumen 1,5%-ának legalább megfelelő új megtakarítást kell elérni. Ez a kötelezés a tagállami teljesítés alapja, melyet energiahatékonysági kötelezettségi rendszer bevezetésével és/vagy alternatív szakpolitikai intézkedések alkalmazásával lehet teljesíteni.

A kötelezettség mértékének megállapítása az alábbi lépések eredményeként történik:

- a 2010-2012 évek végső fogyasztói energiavolumen átlagának kiszámítása,
- az Irányelv által meghatározott, a kötelezettség mértékét csökkentő jogcímelek figyelembevétele.

Az Európai Bizottság statisztikai adatokért felelős főigazgatósága (a továbbiakban: EUROSTAT) részére megadott hivatalos magyar statisztikai jelentések adataiból a következő érték származtatható az Irányelv 7. cikk (1) bekezdésének első albekezdésében előírt kötelezettség számítási alapjaként.

	2010	2011	2012	Átlag
<b>Végsőenergia fogyasztás*(TJ)</b>	694 813	677 009	620 109	663 977
<b>Ebből közlekedés (TJ)</b>	181 733	176 546	165 735	174 671
<b>Végsőenergia- fogyasztás közlekedés nélkül (TJ)</b>	513 080	500 463	454 374	489 306
<b>Becsült saját energiatermelés (TJ)**</b>	213	234	234	227
<b>Kötelezettség alapja (PJ)</b>	512,87	500,22	454,14	<b>489,08</b>

### 3. táblázat: Kötelezettség alapjának meghatározása

\* az ipar, a közlekedés, a háztartások, a kereskedelem, és szolgáltatások, a mezőgazdaság, erdőgazdálkodás és halászat számára szolgáltatott végső energia.

\*\*Eurostat végső energiafelhasználásában elszámolt saját termelés

A tagállami kötelezettség mértékének meghatározása során részben vagy teljesen kihagyható a közlekedésben felhasznált energiavolumen. **Magyarország számítási alapjának meghatározásakor a közlekedési szektor energiafogyasztását nem veszi figyelembe.** Az így adódó **1,5%-os kötelezettség mértéke évi 7,336 PJ új végső energia-megtakarítást jelent, a 2014-2020 közötti időszakban az egyes években elért új végső energia-megtakarítás kumulált összege összesen 51,353 PJ nagyságú.**

Az Irányelv – a közlekedési célú energiavolumen figyelmen kívül hagyásán túli – „csökkentési jogcímekeket” a 7. cikk (2) bekezdésben határozza meg. A tagállamok döntésének függvénye, hogy élnek-e a csökkentés lehetőségével, ha igen, akkor melyikkel, vagy melyek kombinációjával, azzal a feltétellel, hogy a csökkenés nem haladja meg a kötelezettség számítási alapja szerint a 2014-2020 közötti időszakban

kalkulált új energia-megtakarítás 25%-át. (Ez számszerűsítve azt jelenti, hogy  $51,353 \text{ PJ} * 0,75 = 38,515 \text{ PJ}$  nagyságnál kisebb nem lehet a csökkentési jogcímek alkalmazása utáni új energia-megtakarításokra vonatkozó kötelezettség.)

Az Irányelv 7. cikk (2) bekezdésének a) pontja alapján lehetőség van a kötelezettség fokozatos ütemű teljesítésére, mely alapján a következő éves kötelezettségek adódnak:

Év	Vetítési alap (TJ)	Előírt éves megtakarítás (%)							Végső energia megtakarítás <u>évente</u> (PJ)	Végső energia megtakarítás <u>összesen</u> (PJ)
2014	489,08	1%							4,89	4,89
2015		1%	1%						4,89	9,78
2016		1%	1%	1,25%					6,11	15,9
2017		1%	1%	1,25%	1,25%				6,11	22,01
2018		1%	1%	1,25%	1,25%	1,5%			7,34	29,34
2019		1%	1%	1,25%	1,25%	1,5%	1,5%		7,34	36,68
2020		1%	1%	1,25%	1,25%	1,5%	1,5%	1,5%	7,34	44,02

#### 4. táblázat: Kötelezettség fokozatos bevezetése

A fokozatos bevezetés jelentette csökkentés mellett Magyarország a 7. cikk (2) bekezdés b) és c) pontjaiban foglaltakat is tervezi alkalmazni. Ennek megfelelően a 2003/87/EK irányelv I. mellékletében felsorolt ipari tevékenységek (a továbbiakban: ETS-szektor) során felhasznált energiamennyiség figyelmén kívül hagyása a kötelezettség mértékének meghatározása során, illetve az energiaátalakítási, -szállítási és -elosztási ágazatban elért energia-megtakarítás egy részének az előírt energia-megtakarítás mennyiségébe történő beszámítása szintén tervezett. Az ETS-szektorban 2010-2012 közötti átlagos végsőenergia-

felhasználás volumene nagyságrendileg 32,5 PJ, így a kötelezettség alapja 456,579 PJ-ra csökken. A teljes időszakban keletkező új megtakarítás mértéke az ETS-szektor kivonásával 41,092 PJ.

A kötelezettségi időszakban várható energiaátalakítási, -szállítási és -elosztási ágazatban elért energia-megtakarítás teljes egészének figyelembe vétele — az ETS-szektorban felhasznált végsőenergia-volumen figyelmen kívül hagyása okán — már a kötelezettség csökkentésére vonatkozó maximális 25%-os kedvezményhatár sérülését eredményezné, így az energiaátalakítási, -szállítási és -elosztási ágazatban elért energia-megtakarításnak csupán egy — a 25%-os kedvezményhatár maximális kihasználását biztosító — részének elszámolása szükséges a kötelezettség megállapításánál.

Az Európai Bizottság által az Irányelv egyes cikkeihez kiadott vonatkozó iránymutatás alapján a tagállami kötelezettség mértékének megállapításakor a tagállam szuverén döntése az egyes csökkentési jogcímek és azok mértékének alkalmazása. A csökkentési jogcímek alkalmazása, vagyis a tagállami kötelezettség mértékének meghatározott elemekkel történő csökkentése nem érinti az egyes területeken, így különösen a közlekedés és az ETS-szektor területén elért eredmények elszámolhatóságát, ha azok megfelelnek az Irányelv által meghatározott egyéb feltételeknek.

	<b>Új megtakarítás az adott évben elszámolható energiaátalakítási, -szállítási és -elosztási ágazatban elért megtakarítás figyelembevételével [PJ/év]</b>	2014-2020 között megvalósult, adott évben korábbi teljesítésként elszámolható [PJ/év]	Adott évben elszámolható összes energia megtakarítás [PJ]
2014	<b>4,279</b>	0	4,279
2015	<b>4,279</b>	4,279	8,559
2016	<b>5,349</b>	8,559	13,908
2017	<b>5,349</b>	13,908	19,258
2018	<b>6,419</b>	19,258	25,677



2019	<b>6,419</b>	25,677	32,096
2020	<b>6,419</b>	32,096	38,515
	<b>38,515</b>	<b>103,776</b>	<b>142,291</b>

**5. táblázat: Magyarország által bevezetni kívánt intézkedések során a megtakarítások ütemezései<sup>12</sup>**

### *3.1.1.1 A kötelezettség tartalma*

Az energiahatékonysági irányelv 7. cikke az alábbi szakpolitikai intézkedések egyikének vagy ezek kombinációjának alkalmazásával illetve kialakításával hajtható végre:

- energiahatékonysági kötelezettségi rendszer bevezetése és/vagy
- alternatív szakpolitikai intézkedések alkalmazása.

**Magyarország a korábbi kormányzati célkitűzésekkel összhangban, az energiahatékonysági követelmények teljesítése, valamint a minél teljesebb körű forrásintegritás elérése céljából az energiahatékonysági kötelezettségi rendszer bevezetése helyett a 7. cikk (9) bekezdésében foglaltak szerinti alternatív szakpolitikai intézkedésekkel kívánja az uniós célkitűzéseket megvalósítani.**

### 3.1.1.2 Alternatív szakpolitikai intézkedések alkalmazása

Az EED lehetővé teszi olyan finanszírozási rendszerek és eszközök, pénzügyi ösztönzők, szabályozások, vagy önkéntes megállapodások alkalmazását, amelyek energiahatékony technológiák vagy technikák alkalmazásához vezetnek, és azzal járnak, hogy csökken az energia végfelhasználói fogyasztása.

A 7. cikk (1)-(3) bekezdésében előírt energia megtakarítási mennyiségekkel egyenértékű megtakarítások elérése – többek között – a következő szakpolitikai intézkedések önálló, vagy kombinált alkalmazásával valósítható meg:

- a) az energiára vagy a szén-dioxidra kivetett adók, amelyek az energia végfelhasználói fogyasztásának csökkentését eredményezik;

<sup>12</sup> NFM- MEKH számítás

b) olyan finanszírozási rendszerek és eszközök vagy pénzügyi ösztönzők, amelyek energiahatékony technológiák vagy technikák alkalmazásához vezetnek, és azzal járnak, hogy csökken az energia végfelhasználói fogyasztása;

c) olyan szabályozások vagy önkéntes megállapodások, amelyek energiahatékony technológiák vagy technikák alkalmazásához vezetnek, és azzal járnak, hogy csökken az energia végfelhasználói fogyasztása;

d) olyan szabványok és normák, amelyek a termékek és a szolgáltatások energiahatékonyságának javítását tűzik ki célul, beleértve az épületeket és a járműveket is kivéve, ha ez egyébként is kötelező és alkalmazandó a tagállamokban az uniós jog alapján;

e) energiacímkezési rendszerek, kivéve azokat, amelyek egyébként is kötelezőek és alkalmazandók a tagállamokban az uniós jog alapján;

f) olyan oktatás és képzés, beleértve az energia-tanácsadási programokat is, amelyek energiahatékony technológiák vagy technikák alkalmazásához vezetnek, és azzal járnak, hogy csökken az energia végfelhasználói fogyasztása.

**Nemzetközi példákat vizsgálva, Magyarország egy pénzügyi csomag kidolgozását, mint alternatív szakpolitikai intézkedés alkalmazását tervezi.** A pénzügyi csomag alapján kedvező hitelek biztosításával ösztönözni tervezi a magyar vállalkozói és lakossági szektort az energiafelhasználásuk és környezetterhelő hatásaik csökkentését célzó beruházások végrehajtására.

A pénzügyi csomag az alábbi elemekre terjedne ki:

- energetikai audit mentor-szolgáltatás, amely közvetlen tanácsadói tevékenység és arra irányul, hogy a vállalkozások energia-felhasználási profiljának áttekintése eredményeként megfogalmazott intézkedések révén csökkentse a vállalkozások energiafelhasználását, ezzel együtt az üvegházhatású gáz kibocsátását és fajlagos energiaköltségeit,
- zöldhitel-program vagy lakossági energiahatékonyági beruházások finanszírozására alkalmas más pénzügyi eszközök biztosítása, amelyek a lakosság számára lehetővé tennék az energiahatékonyági beruházásokat otthonaik jobb

energiafelhasználása érdekében (pl. energiahatékonysági lakás-takarékpénztári konstrukciók, stb.),

- alacsony kamatozású pénzeszközök biztosítása a lakossági energiaszolgáltatók számára, az általuk folytatott ESCO-finanszírozási tevékenységhez.

Az intézkedések és hatásaik értékelésére háttér tanulmány készül, amely megalapozhatja a Kormány döntését.

Az energiamegtakarítást eredményező intézkedéseket és más szakpolitikai intézkedések következtében fellépő, mérhető energiahatékonyság javulásokat rögzítő és ezek nyilvántartását lehetővé tevő rendszer kialakítása érdekében a Kormány elfogadta a 1215/2015. (IV. 17.) Korm. határozatot az energiamegtakarítás eléréséhez szükséges egyes kormányzati feladatokról. A kormányhatározat szerint az ágazatokért felelős miniszterek kötelezettsége, hogy gondoskodjanak a feladatkörükbe tartozó energiamegtakarítást eredményező szakpolitikai intézkedés – így különösen operatív programok pályázati kiírása, egyéb pályázat, támogatás, adókedvezmény, adó, műszaki jellegű norma – kidolgozása során az energiahatékonysági cél megjelöléséről, továbbá hogy gondoskodjanak az energiamegtakarítás igazolási módszertanának és a megtakarítás monitoring szabályainak kialakításáról.

Magyarország nem tervezi az EED V. mellékletének 2. pontja e) alpontjától eltérő számítási módszer alkalmazását az energiamegtakarítások élettartamának figyelembevételére.

Minden egyes szakpolitikai intézkedés vagy jogszabály elfogadása során vizsgálni szükséges a jövőben az energiahatékonyságra tett hatását. A jelenleg hatályos, a jogszabály-tervezetek előzetes és utólagos hatásvizsgálatához bevezetett hatásvizsgálati lapon az energiahatékonysági értékelési szempont feltüntetésével biztosítható, hogy a jogszabályok megalkotása során ne maradjanak figyelmen kívül az energiahatékonysági hatások. Ezáltal elérhető, hogy az adott jogszabályban az energiahatékonysági cél feltüntetésre kerüljön, valamint megfelelő igazolási és monitoring szabályok kerüljenek kialakításra.

A tervezett intézkedések szerint az energiamegtakarítást eredményező intézkedések összegyűjtésére, nyilvántartására és az elért megtakarítás folyamatos figyelemmel

kísérésére, nyomon követésére a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal kerül megbízásra. Az egyes szakpolitikai intézkedések révén elért energiamegtakarítási adatokat a MEKH köteles lesz közzétenni. Az energiamegtakarítási adatokról a nemzeti fejlesztési miniszter által készítendő éves jelentésben kell az Európai Bizottság felé beszámolni. Amennyiben a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal úgy észleli, hogy az összes energiamegtakarítás elmarad az Európai Bizottság számára benyújtott jelentésben tervezett értéktől, köteles lesz haladéktalanul tájékoztatni az energiapolitikáért felelős minisztert, aki javaslatot tesz a Kormány számára a szakpolitikai intézkedések felülvizsgálatára, adott esetben kibővítésére annak érdekében, hogy a 2020-as távlatban megállapított kumulatív megtakarítási cél teljesülhessen.

A végfelhasználók körében elérendő energiamegtakarítási célok teljesítése érdekében vizsgálják az energiahatékonysági beruházásokat ösztönző tarifarendszer kialakításának és az ESCO típusú finanszírozási modell alkalmazásának lehetőségeit és a Nemzeti Energetikusi Hálózat felállításának feltételeit és körülményeit.

Az alkalmazható szakpolitikai intézkedések közül továbbá az önkéntes megállapodások bevezetése tervezett. Az önkéntes megállapodás olyan szakpolitikai eszköz, amely egyrészt tartalmazza a csatlakozó felek kötelező jellegű vállalásait, a mennyiségi célokat, melyek az energiahatékonyság javítására vagy az energia-megtakarításra, illetve a szén-dioxid-csökkentésre vonatkoznak, valamint azokat a pénzügyi és szabályozási kedvezményeket, melyekben a csatlakozó felek vállalásaikért részesülnek.

Magyarország nem tervez eltérést az EED IV. mellékletében meghatározott együtthatóktól<sup>13</sup>.

### **3.1.2 Energetikai auditok és energiagazdálkodási rendszerek** (EED 8. cikk)

A kis- és középvállalkozásnak (a továbbiakban: kkv) nem minősülő vállalkozások először 2015. december 5-ig, majd azt követően legalább négyévente energetikai auditot folytatnak le. A kötelezettek körének meghatározása, azaz a nagyvállalatok lehatárolása a kis- és középvállalkozásokról, fejlődésük támogatásáról szóló 2004. évi XXXIV. törvény szerint történik meg. E törvény a mikro-, kis- és középvállalkozások meghatározásáról

---

<sup>13</sup> Az energiahatékonyságról szóló törvény végrehajtásáról szóló 122/2015. (V. 26.) Korm. rendelet 6. melléklete szerint

szóló 2003/361/EK bizottsági ajánlásban foglaltakkal összeegyeztethető szabályozást tartalmaz. Ennek megfelelően nagyvállalatnak az a vállalkozás minősül, amely 250 főnél több személyt foglalkoztat és amelynek éves forgalma meghaladja az 50 millió eurót és/vagy mérlegfőösszege a 43 millió eurót. A nagyvállalati státusz megállapításakor figyelembe kell venni a partner- és kapcsolódó vállalkozások előzőek szerinti adatait is, ami annyit tesz, hogy a vonatkozó értékeket hozzá kell adni a vállalkozás adott értékeihez.

Magyarországon a működő vállalkozások között a kis- és közepes méretűek (a legfeljebb 249 főt foglalkoztatók) dominálnak, számuk 2011-ben közel 690 ezer volt, míg minimum 250 fővel tevékenykedő nagyvállalatot 2013-ban mindössze 865-öt tartott számon a KSH. A partner és kapcsolódó vállalkozásokat figyelembe véve sem lesz a nagyvállalati kötelezeti kör várhatóan 2000 nagyvállalatnál több<sup>14</sup>.

Ezekhez a nagyvállalatokhoz hasonlóan audit végzésére kötelezett lesz a 2004. évi XXXIV. törvény 3. § (4) bekezdése alapján kkv-nak nem minősülő vállalkozás, amelyben az állam vagy önkormányzat közvetlen vagy közvetett tulajdoni részesedése – tőke vagy szavazati jog alapján – külön-külön vagy együttesen meghaladja a 25 %-ot. Ezeknek a vállalkozásoknak a száma nem ismert.

Az ISO 50001 minősítéssel rendelkező vállalatok eddig is többnyire végeztek olyan energetikai auditként elismerhető energiaveszteség feltárást, amely teljesíti a 8. cikk (5) bekezdésében foglaltakat.

Annak érdekében, hogy szélesebb körben kerüljön alkalmazásra az audit, és minden végső felhasználó számára (háztartások, kkv-k, nagyvállalatok) elérhetőek legyenek a megfelelő minőségű energetikai auditok, szükséges az energetikai auditorok névjegyzékének felállítása. Ennek alapvető szabályait tartalmazza az ergiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény. Az auditorokat a regisztráló szervezetek javaslatára a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal veszi nyilvántartásba. A MEKH vezeti a regisztráló szervezetek, valamint az energetikai auditorok közhiteles nyilvántartását. Az energetikai auditorok névjegyzékébe az kérheti a bejegyzését, aki jogszabályban meghatározott mérnöki végzettséggel és szakmai gyakorlattal rendelkezik, valamint valamely regisztráló szervezet által szervezett alkalmassági vizsgát sikeresen teljesíti.

---

<sup>14</sup> MEKH becslés, az eddigi energiafogyasztási statisztika és önkéntes adatszolgáltatások alapján

Az auditorokat regisztráló szervezetek működését a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal határozatában engedélyezi. A regisztráló szervezet folyamatos adatszolgáltatást végez, amely adatszolgáltatás alapján történik a bejegyzés a névjegyzékbe, valamint a bejegyzés módosítása és a törlés. Azonban a MEKH a beérkező panaszok, kifogások és saját ellenőrzése alapján is módosíthat, illetve törölhet a névjegyzékből.

Az energetikai auditor jogosult a teljes körű audit lefolytatásához közreműködőként további szakértőket igénybe venni, amely lehetőség különösen azokon a területeken lehet hasznos, amelyekben speciális jártasság szükséges a termelés vagy a tevékenység értékeléséhez.

Az auditálási kötelezettséget, az adatszolgáltatást, valamint az auditálás ellenőrzésének szabályait, továbbá az auditálásra jogosult személyek és szervezetek előírásait az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény, a végrehajtási szabályokat pedig az energiahatékonyságról szóló törvény végrehajtásáról szóló 122/2015. (V. 26.) Korm. rendelet és az energetikai auditokkal kapcsolatos adatszolgáltatásra és a regisztráló szervezetek éves jelentésére vonatkozó részletes szabályokról szóló 26/2015. (V. 26.) NFM rendelet tartalmazza.

### *3.1.2.1 Az energetikai auditok minimum követelményei*

Az energetikai auditok során figyelembe kell venni a vonatkozó európai szabványokat, mint például az MSZ EN ISO 50001 (energiagazdálkodási rendszerek) vagy az MSZ EN 16247 szabványsorozat (energetikai auditok), illetve energetikai audit alkalmazása esetén az MSZ EN ISO 14000 (környezetközpontú irányítási rendszerek) szabványokat. Erre tekintettel az EED a meghatározott szabványokat már alkalmazó vállalatok esetében mentesítő szabályt tartalmaz: azok a kkv-ek nem minősülő vállalkozások, amelyek egy független szerv által a vonatkozó európai vagy nemzetközi szabványoknak megfelelően tanúsított energia- vagy környezetgazdálkodási rendszert hajtanak végre, mentesülnek a fenti követelmény teljesítése alól, feltéve, hogy az érintett gazdálkodási rendszer magában foglalja az EED VI. mellékletében foglalt minimumkövetelmények alapján végzett energetikai auditot.

A kötelező energetikai audit az energiafogyasztással és a (villamos energiára vonatkozó) terhelési profilokkal kapcsolatos naprakész, mért és visszakövethető műveleti adatokra épül, és kiterjed az épületek vagy épületcsoportok, ipari műveletek vagy létesítmények energiafogyasztási profiljának részletes felülvizsgálatára, beleértve a szállítást is. A kötelező energetikai audit – amennyiben a szükséges adatok rendelkezésre állnak – életciklus-költségelemzésre épül a hosszú távú megtakarítások, a hosszú távú beruházások maradványértékeinek meghatározása, valamint a diszkontráták figyelembe vétele mellett, és átfogó képet ad a tényleges energiaprofilról, valamint részletes és hitelesített számításokon alapul. Kiterjed az alkalmazott energiahordozók és költségeik meghatározására, a fogyasztási trendek, bázisértékek és fajlagos értékek meghatározására, az energiapazarlási pontok megkeresésére és bemutatására, valamint költséghatékonyabb energia-felhasználási módok feltárására és elemzésére, a megújuló energiaforrások alkalmazásának lehetőségére, illetve a fejlettebb üzemeltetési eljárások és esetleges új berendezések bemutatására. Az audit javaslatot ad a lehetséges energiahatékonyság-javítási lehetőségekre, intézkedésekre, számszerűsítve a potenciális megtakarítási lehetőségeket, az ahhoz szükséges beruházási költségeket, valamint a megtérülési időt. Az audit során felhasznált adatokat legalább a soron következő audit végrehajtásáig – a visszamenőleges elemzés és a teljesítmény nyomon követése érdekében – tárolni kell. Az energetikai audit kiterjedhet az ajánlások megvalósításának lehetséges lépéseire, a támogatási és finanszírozási programokra, valamint egy már meglévő vagy tervezett távfűtési/távhűtési rendszerhez való csatlakozás lehetőségére vonatkozó tájékoztatásra.

### *3.1.2.2 A nyilvántartás rendszere*

Az auditor az audit lefolytatásának megtörténtéről, valamint az auditból származó egyes, jogszabályban meghatározott adatokról (pl. potenciális energia-megtakarítás mértéke, illetve a korábbi audithoz képest megvalósult intézkedésekből származó megtakarítás mértéke) adatot kell szolgáltatson a regisztráló szervezet számára. A regisztráló szervezetek éves jelentésben nyújtanak összefoglaló tájékoztatást a végrehajtott auditok számáról és az auditokból származó, jogszabályban meghatározott adatokról. Magyarországnak az elvégzett energetikai auditok számáról (kötelező és nem kötelező energetikai auditok szerinti bontásban) a Bizottság felé a nemzeti energiahatékonysági terv keretében kell adatot szolgáltatni. Az elvégzett energetikai auditokból származó, a

potenciális energia-megtakarítás mértékére vonatkozó adatok pedig lehetővé teszik támogatási, illetve ösztönző programok célcsoportjainak meghatározását, valamint az elért eredmények összekapcsolását. A nyilvántartásokra és az adatszolgáltatás teljesítésére elektronikus adatbázis épül a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatalnál, amely 2016-elejétől fog várhatóan üzemszerűen működni. Az elektronikus adatbázis működéséig az adatgyűjtést átmeneti intézkedésekkel más módon biztosítják. A korábbi években készült auditokat a készített vállalkozás nem volt köteles benyújtani egy nyilvántartó szervezet részére, ezért az eddigiekben végzett auditokra vonatkozóan nincs pontos számszerű adat.

### **3.1.2.3**      *A minőségellenőrzés eljárásrendje*

Az energetikai auditok független ellenőrzési rendszer keretében történő ellenőrzését a Magyar Energia és Közmű-szabályozási Hivatal végzi. A kötelező energetikai audit utóellenőrzéséről az érintett vállalatot és az energetikai auditort írásban értesíti a MEKH. Az érintett vállalat és az energetikai auditor a meghatározott független ellenőrzési rendszer keretében végzett ellenőrzés során köteles együttműködni. Az energetikai auditor köteles a vizsgálatra kiválasztott energetikai auditot átadni és a feltárt hibákat kijavítani. A kötelező energetikai audit utóellenőrzése során a kötelező energetikai audit megállapításai, számítási részeredményei és végeredmény igazolása, az ezek alapján megfogalmazott javaslat indokoltsága, valamint a kötelező energetikai audit alapadatainak szükség szerinti helyszíni megfelelő beazonosítása és a felhasznált adatok és a teljes számítás megfelelősége kerül ellenőrzésre.



#### **3.1.2.4 A megvalósítás intézményi keretei**

Az ellenőrzéssel megbízott Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal ellenőrzi, hogy az egyes nagyvállalatok eleget tettek-e auditálási kötelezettségüknek. A MEKH emellett a kötelező energetikai auditok megfelelő szakmai tartalmát is ellenőrzi. Saját hatáskörben, évente jelölik meg az ellenőrizendő auditok statisztikailag jelentős hányadának mértékét és ennek a hányadnak megfelelően folytatnak le ellenőrzést. A MEKH az ellenőrzésre kiválasztott auditokat az auditot lefolytató és azt 10 évig őrző auditortól közvetlenül szerzi be.

Az energetikai auditálási kötelezettség megszegése pénzbírság kiszabását vonja maga után, melyet a MEKH hatósági határozatban állapít meg. Az együttműködési kötelezettségét nem teljesítő, valamint a bizonyítottan valótlan eredményt hozó auditot végző auditort szintén bírsággal, illetve a névjegyzékből történő törléssel tervezik szankcionálni.

Jelenleg az önkéntes megállapodásokhoz kapcsolódó kedvezményekről nem született döntés. Az önkéntes megállapodások keretében végzett auditok száma ezért nem ismert. Amennyiben egy vállalkozás önkéntesen végez auditot, akkor annak a kötelező audit szabályainak kell megfelelni. Az önkéntes auditokat is a MEKH kezeli, gyűjti, illetve ellenőrzi.

#### **3.1.3 Fogyasztásmérés és számlázás**

(EED 9-11. cikk)

**A villamos energia, a földgáz, a távfűtés, valamint a használati melegvíz egyedi fogyasztásmérőivel kapcsolatos intézkedések átültetése a villamos energia és földgáz esetében megtörténtek, csak kisebb jelentőségű módosításokra volt szükség, amelyeket az egyes kormányrendeletek energiahatékonysággal összefüggő módosításáról szóló 123/2015. (V. 26.) Korm. rendelete tartalmaz.** A földgázra vonatkozóan ez a Földgázellátásról szóló 2008. évi XL. törvény (továbbiakban GET) 99-102. §-aiban (VIII. fejezet), valamint a Földgázellátásról szóló 2008. évi XL. törvény rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 19/2009. (I. 30.) Korm. rendelet (továbbiakban Vhr.) 115–115/B. §-aiban foglaltak alapján az Üzemi és Kereskedelmi Szabályzatban és a földgázelosztó szabályzataiban foglaltak szerint történik. A költséghatékonyságot figyelembe véve, ahol műszakilag lehetséges, ott jelenleg is megoldott a lakossági

fogyasztók mérőórával való ellátottsága. Az összes lakossági fogyasztáson belül az átalánydíjas földgázfelhasználás mennyisége a 2014. februári adatok szerint 1,21 %<sup>15</sup>.

**Nem lakossági felhasználók esetében teljes egészében megoldott a fogyasztás mérése.**

A gázmérők a felhasznált földgázmennyiséget mérik és jelzik m<sup>3</sup>-ben, ezáltal a fogyasztás egyszerűen nyomon követhető. A gázmérő által térfogatban mért földgázfogyasztás (m<sup>3</sup>) a korrekciós tényező és a fűtőérték (MJ/m<sup>3</sup>) alapján átszámítható hőmennyiségre. Villamos energia esetében az átültetést az egyetemes szolgáltatás keretében ellátott felhasználó által igénybe vehető, a villamos energiáról szóló 2007. évi LXXXVI. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 273/2007. (X. 19.) Korm. rendelet (továbbiakban Vet. Vhr.) 21/A. §-a tartalmazza.

Földgáz és/vagy a villamos energia tekintetében az intelligens mérési rendszerek és az okos mérőkre vonatkozó EED kötelezettségek hazai bevezetésével kapcsolatban pilot projektek megvalósításai zajlanak villamos energia és földgáz szolgáltatás területén. Az ilyen projektekben részt vevő rendszerüzemeltetők és felhasználók magatartási szabályait a GET 142. §-a szabályozza.

A hő- és melegvíz mennyiségmérők felszerelésével kapcsolatos kötelezettségek szerint, amennyiben az épület fűtését és hűtését, vagy melegvíz-ellátását távfűtési hálózatról, vagy egy több épületet kiszolgáló központi rendszerből biztosítják, hő- vagy melegvíz-mennyiségmérőt kell felszerelni a hőcserélőnél vagy a csatlakozási pontnál. Távhőre vonatkozóan a szabályok hazai átültetése teljes mértékben megtörtént, melyet a távhőszolgáltatásról szóló 2005. évi XVIII. törvény végrehajtásáról szóló 157/2005. (VIII. 15.) Korm. rendelet (továbbiakban Tszt. Vhr.) 3. melléklete (Távhőszolgáltatási Közüzeti Szabályzat) tartalmaz.

Az olyan többlakásos és több célra használt épületekben, amelyekben a fűtést/hűtést központi fűtéssel vagy távfűtési hálózatról vagy több épület kiszolgáló központi rendszerről biztosítják, egyedi fogyasztásmérőket is fel kell szerelni. Ezen kötelezettség hazai átültetése részben már korábban megtörtént, melyet a Tszt. Vhr. tartalmaz. További előírások kerültek elfogadásra a az egyes kormányrendeletek energiahatékonysággal összefüggő módosításáról szóló 123/2015. (V. 26.) Korm. rendeletben.

---

<sup>15</sup> MEKH statisztika

A pontos és tényleges fogyasztáson alapuló számlázási adatokkal kapcsolatos kötelezettségek teljesülnek. Ha a végső felhasználók nem rendelkeznek intelligens mérőkkel, a tagállamoknak az EED hatálya alá tartozó összes ágazatban gondoskodnia kell a pontos és tényleges fogyasztáson alapuló számlázási adatokról. Ezeknek az előírásoknak a hazai implementációja megtörtént, a VET 40. § (4) bekezdésével és GET 100. § (1) bekezdésével.

Megtörtént a bevezetése annak az irányelvi előírásnak, amely szerint a tagállamoknak biztosítani kell a mérőberendezéseken alapuló számlainformációkhoz való hozzáférést a fogyasztóknak. Ez a kötelezettség leírja, hogy az üzembe helyezett mérőberendezéseknek lehetővé kell tenniük a tényleges fogyasztás figyelemmel kísérését.

A számlaadatokhoz való térítésmentes hozzáférésre vonatkozó kötelezettség hazai implementálás megtörtént. Ezt a VET 56/A. § (2) bekezdése és a GET 63/A. § (2) bekezdése teljesíti. Ezek szerint, a végső felhasználók térítésmentesen kaphatják meg az energiafogyasztásról szóló számláikat, számlainformációkat és a fogyasztási adatokhoz is térítésmentesen férhetnek hozzá.

A többlakásos és több célra használt épületek egyedi fűtési és hűtési fogyasztására vonatkozó számlainformációk költségeinek felosztását nonprofit alapon kell végezni. Ha ezzel a feladattal harmadik felet – például szolgáltatót vagy a helyi energiaszolgáltatót – bíznak meg, az ilyen épületekben a tényleges fogyasztás méréséből, felosztásából és elszámolásából fakadó költségeket a végső felhasználókra lehet hárítani, amennyiben az ilyen költségek ésszerűek. Ennek az előírásnak a hazai bevezetése is megtörtént.

### **3.1.4 A fogyasztók tájékoztatására irányuló programok, képzések**

(EED 12. és 17. cikk)

A fogyasztói tájékozottság növelése kulcsfontosságú elemként szolgál az energiahatékonyságra irányuló egyéni beruházások és a tudatos energiafogyasztási szokások kialakításának ösztönzésében. Figyelembe véve, hogy hazánkban jelentős energia megtakarítási potenciál rejlik az energiapazarló épületállomány korszerűsítésében és a nagy energiaigényű elektromos berendezések cseréjében az energiafogyasztás-csökkentés ösztönzésére irányuló tájékoztatási programoknak ezekre a területekre szükséges elsősorban összpontosítani. A lakossági energiafogyasztás a végső

energiafogyasztás jelentős részét, – közel egyharmadát – teszi ki, ezért hazánk energiahatékonysági és energiamegtakarítási céljainak elérése érdekében kiemelten fontos a lakosság aktivizálása és érdekeltté tétele egyéni fogyasztásuk csökkentésében. A magas energiaköltségek megélhetést nehezítő ténye miatt az alacsony jövedelmű háztartások számára hasznosítható információk átadása különösen fontos.

Az EED több cikke (12. cikk, 17. cikk, 18. cikk) önállóan rendelkezik az energiafogyasztók, így különösen a lakosság, a kis- és középvállalkozások, valamint a regionális, illetve helyi szintű közintézmények tájékoztatásáról, illetve az energiafogyasztással kapcsolatos szemléletének formálásáról. A tájékoztatásra vonatkozó önálló rendelkezések mellett az Irányelv több cikkéhez (5. cikk, 6. cikk, 8. cikk) kapcsolódnak további szemléletformálási rendelkezések.

Az Irányelvvel összhangban a 2011 októberében elfogadott Nemzeti Energiastratégia is fontosnak ítéli meg a társadalmi viselkedésminták szerepét, az abban rejlő energiamegtakarítási potenciálokat ezért kiemelt eszközként tekint a fogyasztók szemléletformálására és a Nemzeti Energiastratégiáról szóló 77/2011. (X. 14.) OGY határozat 4. pontjának u) alpontja feladatként jelöli meg a Kormány számára, hogy „dolgozzon ki a fogyasztók energia- és környezettudatos szemléletének formálására és fejlesztésére irányuló cselekvési tervet” (a továbbiakban: Szemléletformálási CST) és „gondoskodjon a fenntartható fejlődéssel és az energiatudatossággal kapcsolatos ismeretek oktatásáról, illetve a médián keresztüli terjesztéséről; hozzon létre a lakosság széles körét elérő energetikai tanácsadó rendszert”.<sup>16</sup>

A Szemléletformálási CST által megjelölt egyes intézkedések hozzájárulnak az EED által előírt tájékoztatási kötelezettségek teljesítéséhez. A Szemléletformálási CST az alábbi öt fő tématerület jelöli meg az intézkedések vonatkozásában:

- 1) az energiahatékonyság és energiatakarékosság;
- 2) a megújuló energiaforrások lakossági felhasználás növelése;
- 3) a közlekedési energiamegtakarítás;
- 4) alacsony szén-dioxid-kibocsátású társadalmi berendezkedés;
- 5) a megváltozott klímaviszonyokhoz való alkalmazkodás. A cselekvési terv célja a klíma- és energiatudatos viselkedések elterjesztése, az energiafogyasztás és szén-dioxid-kibocsátás csökkentésére irányuló egyéni akciók ösztönzése, a fenntartható

---

<sup>16</sup> 77/2011. (X. 14.) OGY határozat a Nemzeti Energiastratégiáról

energiafogyasztás kialakítása. Az intézkedések hosszú távú célja, hogy a költség szempontú megközelítés helyett a környezetorientált és közösségi érdekek súlya legyen meghatározóbb a fogyasztói döntések kialakítása során.

A Szemléletformálási CsT-ben előírja első sorban a lakossági energiahatékonyság javítása érdekében energia- és klímatudatossági tájékoztató honlap kialakítását.

**Az** EED is kiemelten kezeli minden érdeklődő számára a megfelelő a tájékoztatást, így különösen a vállalkozásoknak az energiaszolgáltatókra, auditra valamint az energiamegtakarítási lehetőségekre vonatkozó információkhoz való hozzáférést. Az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény 20.§-a írja elő egy energiahatékonysági tájékoztató honlap elindítását és működtetését az EED által előírt tartalmú tájékoztatásra. A honlapot a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal fogja elkészíteni és működtetni, tekintettel arra, hogy a MEKH-nek már jelenleg is fontos szerepe van a felhasználói, fogyasztói tájékoztatásban, illetve rendelkezésére áll a szükséges szakmai, infrastrukturális háttér, mellyel a honlap rendszeres frissítése is biztosíthatóvá válik. A honlap működtetésére vonatkozó részletes szabályokat az energiahatékonyságról szóló törvény végrehajtását szolgáló miniszteri rendelet állapítja meg.<sup>17</sup>

Az EED egyes rendelkezései, így a 8. cikk (2) bekezdés első albekezdése, valamint a 8. cikk (3) bekezdés első albekezdése a tájékoztatáson túlmenő, olyan programok kidolgozásának kötelezettségét írja elő, amelyek ösztönzik a háztartásokat, valamint a kis- és középvállalkozásokat energetikai auditok lefolytatására. E kötelezettség teljesítése a Szemléletformálási CST által megjelölt kommunikációs intézkedések közül az energia- és klímatudatossági kampány útján valósulhat meg. A kampány céljait és sarokpontjait a Szemléletformálási CST rögzíti.

Az energiaszegénységet vizsgáló hazai tanulmányok<sup>18</sup> megállapították, hogy első sorban az egy gyermekes, egy felnőttből álló és többségében 65 évesnél idősebb személy egyfős háztartását sújtja leginkább az energiaszegénység. Épülettípusonként tekintve az energiaszegény háztartások 75–80 százaléka családi házban él. A támogatott lakóépület

---

<sup>17</sup> Az energiahatékonyság növelését elősegítő tájékoztatásról szóló 25/2015. (V.26.) NFM rendelet

<sup>18</sup> Fülöp Orsolya- Lehoczki-Krsjak Adrienn Energiaszegénység Magyarországon Statisztikai Szemle, 92. évfolyam 8—9. szám; (2014.), továbbá Tirado Herrero, S., Prof. Úrge-Vorsatz, D., Energiaszegénység Magyarországon, első értékelés, Éghajlatváltozási és Fenntartható Energiapolitikai Központ, Budapest 2010.

felújítási programok szükségessége és jelentősége mellett azonban a szemléletformálásnak és a takarékos megoldásokra való figyelem felhívásnak is szerepe van. A Szemléletformálási CST a meglévő közigazgatási, közintézményi és szervezeti infrastruktúra helyi szemléletformálásban elfoglalt jelentős szerepének hatékony kihasználása és ezáltal a helyi vállalkozások és háztartások (különös tekintettel a leszakadó térségek energiaszegénységgel sújtott háztartásaira) tudatos energiafogyasztásra való ösztönzése érdekében célzott energiatakarékosági tájékoztató programot tervez. A készülő útmutató segédanyagok pedig bemutatják azokat az alacsony költségű intézkedéseket, amelyekkel javítani lehet egy épület vagy az épülethasználat hatékonyságát.

Az EED a 8. cikk (3) bekezdésében előírja továbbá, hogy a háztartások tájékoztatása megfelelő tanácsadási szolgáltatások keretében történjen, amely kötelezettség kapcsolódik a Nemzeti Energiastratégiáról szóló 77/2011. (X. 14.) OGY határozat 4. pont u) alpontjában megjelölt feladathoz, az energetikai tanácsadó rendszer felállításához. A tanácsadási szolgáltatások nyújtására felhasználható a meglévő közigazgatási, közintézményi és szervezeti infrastruktúra, azonban azt alkalmassá kell tenni a feladatra.

Az energiahatékonyság javításában kulcs szerepet játszó intézkedés megvalósításában közreműködhet a Nemzeti Energetikusi Hálózat (a továbbiakban: NEH).

A hálózatot a tervezett módon úgy célszerű kialakítani, hogy a szemléletformáláson kívül további, energiahatékonysági célokat szolgáló feladatokat is ellásson, köztük akár hatósági feladatokat is.

A közintézményi és önkormányzati szférában a mérnöki-energetikusi háttér közvetlenül is olyan energiaköltség megtakarítást eredményezne, amely nem igényel jelentős befektetést. Az önkormányzatok energiaköltsége legalább 5-10%-kal (kb. 5-10 Mrd Ft/év) csökkenhetne. A kkv-k számára a NEH által nyújtandó ingyenes energetikai tanácsadással 2020-ig hozzávetőleg 4,9 PJ energiamegtakarítás lenne elérhető<sup>19</sup>.

A NEH létrehozásával az ingyenesen nyújtott energiainformációs szolgáltatással a kkv szektor vállalatai és az önkormányzatok energiát és pénzt takaríthatnak meg, s az elérhető

---

<sup>19</sup> MEKH becslés

energia-megtakarítás a 7. cikk szerinti energia-megtakarítási kötelezettségbe is beszámítható. A NEH felállítására vonatkozóan önálló előterjesztés készül.

Az önkormányzatoknak jelentős szerepük van az energiatakarékos és energiatudatos településfejlesztés, és településüzemeltetés megvalósításában. Ennek eléréséhez segítséget nyújthat az előbbiekben ismertetett energetikusi hálózat, valamint a fenntartható energia akciótervek (SEAP) kidolgozása. A fenntartható energia akciótervek beleilleszkednek a településfejlesztés és településrendezés eszközrendszerébe, és a kidolgozásukhoz Európai szinten elfogadott kézikönyv áll rendelkezésre<sup>20</sup>. Számos település rendelkezik már környezetvédelmi vagy fenntartható energia akciótervvel, azonban további hasonló akciótervek kidolgozásához a Területfejlesztési Operatív Program keretében terveznek támogatási pályázati kiírást. A fenntartható energia akciótervek kidolgozásához és a megvalósítás folyamatához minden esetben szemléletformálási programok is kapcsolódnak.

#### **3.1.4.1 Szemléletformálási programok 2011-2014**

A 2007-2013-as pénzügyi periódusban a Környezet és Energia Operatív Program (a továbbiakban: KEOP) keretében hazánk több körben is pályázati lehetőséget nyújtott, olyan szemléletformálási programok uniós finanszírozású megvalósításához, melyek számos energiafogyasztás-csökkenést ösztönző program megvalósuláshoz is hozzá tudtak járulni. A következőkben a KEOP ilyen típusú pályázati konstrukciói kerülnek bemutatásra.

A Nemzeti Alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 243/2003. (XII. 17.) Korm. rendelet (2017. augusztus 31-ig kifutó rendszerben hatályát veszti), továbbá a 2013/2014. tanévben felmenő rendszerben bevezetésre került Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet, valamint a kerettanterv kiadásáról és alkalmazásáról szóló 17/2004. (V. 20.) OM rendelet (2016. augusztus 31-én kifutó rendszerben hatályát veszti), illetve a 2013/2014. tanévben felmenő rendszerben bevezetésre került, a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának

---

<sup>20</sup> How to Develop a Sustainable Energy Action Plan (Seap) – Guidebook kiadta a Covenant of Mayors 2010

rendjéről szóló 51/2012. (XII. 21.) EMMI rendelet tartalmaz az energiatudatosság elsajátításához szükséges elemeket. A tananyagok minden évfolyam (1-12. évfolyam) számára tartalmaznak az energia tudatos felhasználására vonatkozó ismereteket. A kerettantervekben az energia tudatos felhasználására vonatkozó elemek a környezetismeret, természetismeret, fizika, kémia, földrajz, valamint a technika és életvitel tárgyakba épültek be. Ezek az oktatási formák kihatnak a jövő nemzedék energiatudatos felhasználási szokásaira, és már 2016-ig jelentkeznek az energiatudatossági eredmények.<sup>21</sup>

### **KEOP 6.1 – „A fenntartható életmódot és az ehhez kapcsolódó viselkedésmintákat ösztönző kampányok (szemléletformálás, informálás, képzés)” c. pályázati konstrukció**

A pályázati konstrukció a környezeti és fenntarthatósági tematikájú rendezvény/rendezvénysorozat szervezésének és lebonyolításának, valamint lakossági tanácsadó hálózatok fejlesztésének támogatására nyújtott lehetőséget.

A pályázati felhívás célja a fenntartható életmód és az ehhez kapcsolódó viselkedésminták elterjesztése információs eszközök (szemléletformálás, tájékoztatás, képzés stb.) segítségével, a kompetens és felelős fogyasztói magatartás elterjedésének segítése, a fenntartható életmód értékeinek és eszközeinek széleskörű elterjesztése volt.

*A konstrukció keretében 438 pályázat került támogatásra, 8 512 107 981 Ft támogatási értékben.<sup>22</sup>*

### **KEOP 6.2.0 – „Fenntarthatóbb életmódot és fogyasztási lehetőségeket népszerűsítő, terjedésüket elősegítő mintaprojektek” c. pályázati konstrukció**

A konstrukció egy lakásfelújítással és építéssel kapcsolatos fenntartható megoldásokat népszerűsítő demonstrációs központ fejlesztése, középületek és más nagy látogatottságú építmények komplex környezetbarát (hulladékmegelőző, víztakarékos, energiatakarékos) átalakításának támogatását tette lehetővé.

A pályázati kiírással cél volt, hogy a különböző érintettek (gazdasági szféra, civil szféra, oktatás, tudományos szféra, tanácsadók és lakosság) együttműködésének eredményeként

<sup>21</sup> Forrás: Emberi Erőforrások Minisztériuma

<sup>22</sup> Forrás: 2014.06.27-i EMIR adatok alapján



a társadalom minél szélesebb körében tudatosuljon a fenntarthatóság mint értékrend és, hogy ismertté váljanak a fenntartható alternatívák használatának módjai és a fogyasztás környezeti hatásai, valamint hogy javuljon a különböző fenntartható fogyasztási alternatívák ismertsége, elérhetősége és használata.

*488 pályázat került támogatásban, 8 098 205 433 Ft támogatási értékben<sup>23</sup>*

A programok hatására elért energia megtakarítás az általános fenntarthatósági szempontok érvényesítése miatt csak becsülhető, és számos olyan oktatással és tájékoztatással összefüggő program került megvalósításra, amelyek hatása csak később jelentkezik.

---

<sup>23</sup> *Forrás: 2014.06.27-i EMIR adatok alapján*

## **Néhány megvalósult projekt bemutatása**

### **„Megtérülő energia” pilot projekt**

A projekt az ÉMI Nonprofit Kft. által 2012. szeptember és 2013. augusztus között lefolytatott szemléletformáló kampány és rendezvénysorozat volt Borsod-Abaúj-Zemplén megyében. A projekt célja a lakosság tájékoztatása a megújuló energia hasznosításának előnyeiről, lehetőségeiről, gyakorlati megvalósításairól, valamint a fenntartható életmód szempontjából kiemelten fontos energiatakarékosság- és hatékonyság elérésének lehetséges módszereiről.

A rendezvénysorozat keretében közérthető és hatékony módon nyújtottak gyakorlatias és szakszerű tájékoztatást a hazai (energia) fogyasztói trendek megváltoztatásának érdekében. A kampány végső célja egy új fogyasztói értékrend és fenntartható, felelősségteljes fogyasztási és életforma kialakítása volt.

Első lépésként a Borsod-Abaúj-Zemplén (BAZ) megyére kiterjedő, széles körű, szakszerű információszolgáltatás és tájékoztatás módszerével lebonyolított kampány és programsorozat megvalósítása történt, amelynek tapasztalatai és sikere esetén további megyékre kiterjedő aktivitásokat tervezünk a jövőben.

A BAZ megye területén megvalósult kampány célcsoportja a megye teljes lakosságát átfogta, leghangsúlyosabb része pedig a 25-59 év közötti (önrendelkező, potenciális döntéshozó) korosztályra irányult. Ebből a korcsoportból kerültek bevonásra továbbá az önkormányzati és intézményi vezetők, közöttük olyanok, akik hátrányos helyzetű településeken tevékenykednek. A megkeresés célja a fenntartható életmód elemeinek népszerűsítése, információk és gyakorlati ismeretek közvetítése, tájékoztatás, szemléletformálás, valamint a programsorozat hosszabb távú hatásának mérése. A projekt két alapvető részre, kampányra és rendezvénysorozatra volt bontható.

A projekt során az ÉMI Nonprofit Kft. a zöldenergiák lakossági elterjedését kívánta erősíteni. A kampány törzsét a tervezett, megyei szintű társadalmi célú reklámkampány (ATL) adta, amely igénybe vette a nyomtatott és elektronikus sajtót, valamint a közterületi médiákat (óriásplakát, citylight plakát, tűzfal molinó), hogy adott keretek között a lehető leghatékonyabban érje el a célcsoportot.

A projekt minden korosztályra kiterjedő, részében egy 9 állomásból álló ismeretterjesztő programsorozatot foglalt magában. Az interaktív, gyakorlati ismeretekre kiterjedő tájékoztatások során a résztvevők játékos és szemléletes formában juthattak a fenntarthatóságot támogató életmódot jellemző szokások és információk, valamint bevált gyakorlatok és szakmai útmutatások birtokába.

A projekt hosszabb távú céljainak fenntartását a projekt keretében fejlesztésre kerülő weblap biztosítja (<http://www.megteruloenergia.hu/>).

Central European Cooperation Program (CEC 5) „Energiahatékonyság és megújuló energiaforrások használatának bemutatása középületek példáján keresztül / Demonstration of Energy Efficiency and Utilisation of Renewable Energy Sources Through Public Buildings” című projekt

A projekt fő célja az energiahatékonyság előremozdítása, illetve a megújuló energiaforrások köz- és lakossági épületekben történő alkalmazási lehetőségeinek bemutatása és széles körben történő elterjesztése. A projekt egy új épületenergetikai szabvány és minősítési eszköz kidolgozását és közösségi szinten történő bevezetését célozza, mely az EU összes tagállama számára meghatározná a köz- és magánépületek építésekor, illetve felújításakor alkalmazandó egységes energiahatékonysági intézkedéseket, számítási, minősítési és építési módszereket, a középületek energiafelhasználásának csökkentése, illetve megszüntetése érdekében. A Nemzeti Fejlesztési Minisztérium projektpartnerként vesz részt a projekt tevékenységeinek megvalósításában. A projekt megvalósítása folyamatban van.

A projekt keretében az ún. Épületenergetikai minősítési eszköz használatának elterjesztését, illetve a lakossági épületek esetében lehetséges és célszerű energiahatékonysági fejlesztések tervezésének menetét, módszereit, illetve a megújuló energiaforrások gyakorlati alkalmazási lehetőségeit, továbbá a projekt céljait és eredményeit bemutató 2-2 napos lakossági szemléletformáló kampány (roadshow-t) kerül megszervezésre Magyarország 7 régiós székhelyén. A kampány állomásain egy kamion platójára telepített, a megújuló energiaforrások épületekben történő gyakorlati alkalmazási lehetőségeit bemutató, interaktív kiállítás lesz megtekinthető, ami alkalmas az energiahatékonysági beruházásokkal kapcsolatos szemléletformálásra, a fejlesztési lehetőségek bemutatására is. A bemutató a nézők aktív bevonásával történik. A bemutató szerepelni fog a projekt keretében az Épületenergetikai minősítő eszköz

segítségével elemzett épületek, illetve a Magyarországon leggyakoribb lakás- és háztípusok lehetséges felújítási módszereinek és a konkrét energetikai számítások eredményeinek, a befektetés és megtérülési idő együttes bemutatása is. Ennek keretében az adott épületre vonatkozó leghatékonyabb, legmegfelelőbb fűtési rendszerekről hangzik el előadás, illetve tanácsadásra is lehetőséget biztosítanak.

A lakossági szemléletformáló kampány mellett 19 megyében, illetve Budapesten 40 alkalmas előadássorozat alkalmával a létrejövő új Épületenergetikai minősítő eszköz alkalmazási lehetőségeiről tájékoztatják a helyi döntéshozókat, vezetőket, megyei iparkamarák tagjait, szakértőket.

A projekt keretében megszervezésre kerülő képzési program során 125 fő szakértő sajátítja majd el az épületenergetikai minősítő eszköz gyakorlati alkalmazásával kapcsolatos tudnivalókat. Ezen szakemberek a minősítő eszközök alkalmazása mellett a személyre szabott, egyéni energetikai tanácsadás megvalósítására is képessé válnak.

### 3.1.4.2 Tervezett intézkedések<sup>24</sup>

Intézkedések megnevezése	Az intézkedés leírása	Az intézkedés célcsoportja	Az intézkedés megvalósításának szabályozási keretei	Az intézkedés végrehajtásának ütemezése
Energia- és klímatudatossági tájékoztató honlap kialakítása	A fogyasztók klíma- és energiaügyi informáltságának fejlesztése érdekében egy központi honlap kerül kialakításra. A honlap tartalma a következő tématerületeket fogja érinteni: energiatakarékosság és energiahatékonyság, megújulóenergia-felhasználás, közlekedési energiatakarékosság, alacsony szén-dioxid-kibocsátású társadalmi berendezkedés és klímaadaptáció. A honlap információi a tudatos energiafelhasználást, az energiafogyasztás környezeti hatásait, és az energiatakarékossági lehetőségeket állítják majd előtérbe, energia-megtakarítási tippeket és jó példák bemutatásán keresztül.	Teljes társadalom, beleértve a vállalkozásokat, civil szervezeteket és közintézményeket.	Energia- és Klímatudatossági Szemléletformálási Cselekvési Terv	A honlap elindításának várható ideje 2015. november.
Energia- és klímatudatossági kampány: „Az energia ára”	A modern fogyasztói társadalom szerepére való figyelemfelhívás érdekében szükséges egy széleskörű és átfogó, kreatív elemekben gazdag kommunikációs kampány megvalósítása, amely a kormány fenntartható fejlődés és klímavédelem iránti elkötelezettségének megjelenítésével is tud	Lakosság és vállalkozások, illetve azok minden szegmense.	Energia- és Klímatudatossági Szemléletformálási Cselekvési Terv	A kampány várhatóan 2016-2017 folyamán indul el.

<sup>24</sup> A készülő Szemléletformálási Cselekvési Terv tervezett intézkedései

	szolgálni. Az elkötelezettség bemutatása, annak példaértéke és ezzel együtt szemléletformálási hatása miatt különösen fontos, hogy a kampányt valamely központi szerv valósítsa meg. A kampány rendezvények és különböző médiaelérések útján hívja majd fel a társadalom figyelmét a tudatos energiafogyasztásra. A kampány fő üzenetei a Szemléletformálási CST tématerületei mentén kerülnek kialakításra.			
Információ csere, platform az energiatakarékossági jó gyakorlatról	Olyan nyilvános adatbázis létrehozása a cél, ahol az energia-tanácsadók, a beruházók, az önkormányzatok, a kkv-k, nagyvállalatok stb. strukturált és tematikus információkhoz juthatnak az energia-megtakarítással járó projektek tervezéséről, szervezéséről, gazdasági-pénzügyi viszonyairól, valamint a megvalósult projektek („jó gyakorlatok”) tapasztalatairól.		Ipari energiahatékonysági program	A platform elindításának tervezett határideje 2016. január.
Közlekedési-környezetvédelmi programok és kampányok folytatása, bővítése	A jövőben is folytatódnak a közlekedési energiaigény csökkentésére irányuló szemléletformálási programok: Európai Mobilitási Hét és Autómentes Nap, „Bringázz a munkába!” kampány, Kerékpáros barát Település és Munkahely pályázat. Az energiahatékonyság mellett a klímabarát szemlélet megerősítésében is A programok az egyéni közlekedők felelős döntésének erősítését, valamint a helyhatóságok, vállalatok ösztönzését kívánja elérni olyan állandó intézkedések megtételére, amelyek a közösségi és nem motorizált közlekedés térnyerését segítik elő.	Települési önkormányzatok, vállalatok, munkavállalók, nevelési-oktatási intézmények, tanulók.	Energia- és Klímatudatossági Szemléletformálási Cselekvési Terv	A kampányok további, folyamatos megvalósítására kerül sor.

<p>Az energiaszolgáltatók tájékoztatási rendszereinek egységesítése, lakossági szemléletformáló eszközeinek bővítése</p>	<p>Az energiahatékonysági és energiamegtakarítási intézkedésekre való ösztönzésben, az azzal kapcsolatos információk eljuttatásában már jelenleg is kiemelt szerepe van a fogyasztókkal közvetlen kapcsolatban lévő szolgáltatóknak. A rajtuk keresztül történő információátadás hatásosan és költséghatékonyan biztosítható. A szolgáltatók energiafogyasztás-csökkentésre irányuló, a szolgáltatók ügyfélszolgálatain, tájékoztatási felületein, és honlapjain megjelenített üzenetei vagy tanácsadó tevékenysége kapcsán azonban elmondható, hogy azok nem minden esetben jelennek meg jól látható módon és egységesen, mely nagyban segítené az információk elmélyítését. Ezért ösztönzésre kerül, hogy a szolgáltatók a jövőben megfelelően feltüntetett, célcsoport specifikus gyakorlatias tippeket és hasznos információkat adjanak a fogyasztók számára, az energiafelhasználás-csökkentést eredményező fogyasztói szokásokról, az általuk is kivitelezhető energiahatékonysági lehetőségekről és a beruházásokhoz elérhető támogatási konstrukciókról. Az intézkedés tervezett célja, hogy a szolgáltatók a pályázati felhívások elérhetőségeit feltüntessék a rendelkezésükre álló információátadási eszközeik útján (például link feltüntetése a honlapon).</p>	<p>Az intézkedés közvetlen célcsoportjai a villamosenergia-, földgáz- és távhőszolgáltatók, akiken keresztül a háztartások és vállalkozások elérése a cél.</p>	<p>Energia- és Klímatudatossági Szemléletformálási Cselekvési Terv</p>	<p>2016. június 30. majd ezt követően folyamatos</p>
<p>Energetikai- és klímatudatossági szemléletformálási</p>	<p>A KEHOP 5. prioritási tengelye közel 2 milliárd forint keretösszegben lehetőséget fog nyújtani széleskörű, energiafogyasztás-csökkentésre és</p>	<p>A pályázati felhívás közvetlen célcsoportja (kedvezményezettjei) a</p>	<p>Környezeti és Energhatékonsági Operatív Program</p>	<p>A pályázati kiírások várhatóan 2015 őszétől kerülnek</p>

<p>programok támogatása a KEHOP 5. „Energia-hatékonyság növelése, megújuló energiaforrások alkalmazása” megnevezésű prioritási tengelyének pályázati kiírásai útján</p>	<p>klímatudatosság növelésre irányuló szemléletformálási programok (közel 100%-os támogatási intenzitású) finanszírozására.</p>	<p>civil szervezetek, egyházak, önkormányzatok, nevelési-oktatási intézmények és központi költségvetési szervek. A programok lehetőséget adnak majd társadalom valamennyi szegmensének elérésre.</p>		<p>kihirdetésre - a forráskeret rendelkezésre állásáig folyamatosan.</p>
<p>Energetikával kapcsolatos középfokú, illetve felnőttképzés kialakítása</p>	<p>A 2014-2020-as operatív programoknak köszönhetően jelentős beruházási összegek állnak majd rendelkezésre. A beruházások megfelelő kivitelezése érdekében nélkülözhetetlen a kellő létszámú és képzettségű szakértelem biztosítása. Az intézkedés keretében cél a hiánypótló szakemberképzés támogatása, középiskolai, és felnőttképzési szinten egyaránt. Az intézkedés keretében az innovatív eszközöket és megoldásokat előtérbe helyező szakmai gyakorlat, ismeretanyag és követelményrendszer kialakításának támogatására kerül sor.</p>	<p>Tanulók (14+) és a felnőtt lakosság, illetve vállalati szakemberek.</p>	<p>Energia- és Klímatudatossági Szemléletformálási Cselekvési Terv</p>	<p>A képzések elindításának várható ideje 2016. szeptember majd ezt követően folyamatosan</p>



### 3.1.5 Képesítési, minősítési, akkreditációs és tanúsítási rendszerek hozzáférhetősége

(EED 16. cikk)

Az EED szerint, ha a tagállam úgy ítéli meg, hogy a technikai hozzáértés, objektivitás és megbízhatóság nemzeti szinten nem megfelelő, 2014. december 31-ig gondoskodnia kell tanúsítási és/vagy képzési rendszerekről, illetve ezen belül megfelelő képzési programokról az energetikai auditorok, az energiahatékonysági szolgáltató szervezetek, energetikai vezetők, illetve az energetikai korszerűsítéseken dolgozó épületelem-szerelők számára.

Magyarországon szakmailag megfelelő, elismert képzési rendszer működik, amely által, különösen az építőipari területen (építész, épületgépész stb.) biztosított az energiahatékonysági szolgáltatást nyújtó szakemberek technikai hozzáértése, objektivitása és megbízhatósága. A többszintű oktatási rendszer alkalmas arra, hogy megfelelő, országos szinten azonos színvonalat biztosító elméleti és gyakorlati ismereteket közvetítsen. A szakmai képzések során olyan átfogó szakmai ismeretekre lehet szert tenni, amely a szakma szereplőit képessé teszi szakmai feladatok önálló megoldására egy széleskörű, folyamatosan változó szabályozás alá eső szakma területén. Több szakmai kiegészítő képzési, illetve továbbképzési lehetőség, tanfolyam érhető el az energiahatékonyság és megújuló energiák alkalmazásának területén. A technikai hozzáértés és megbízhatóság fenntartása érdekében a szakmai kamaráknál kamarai tagsággal rendelkező, valamint tagsággal nem rendelkező, de névjegyzékben szereplő szakmagyakorlóknak ötévenként kötelező és szakmaspecifikus továbbképzésen kell részt venniük; a kötelező továbbképzés tananyagának részét képezik az energiahatékonysággal és épületenergetikai tanúsítással kapcsolatos ismeretek. Emellett a szakmai kamarák által vezetett szakmai jogosultságokat feltüntető névjegyzékek biztosítják a fogyasztók számára az EED által is elvárt átláthatóságot.

Az energiahatékonysággal kapcsolatos szolgáltatási területen külön meg kell említeni az épületenergetikai tanúsítást végző tanúsítók jogállását. A tanúsítóknak a tevékenységük megkezdéséhez jogosultsági vizsgát kell tenniük, amelynek követelményrendszerét az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet tartalmazza. A vizsga teljesítéséhez széles körben elérhető elméleti és gyakorlati felkészítő képzések nyújtanak felkészülési segítséget. Az energetikai tanúsítók névjegyzéke az országos szakmai kamarák honlapján elérhető.

**A fentiek alapján a 16. cikkben felsorolt, energiahatékonysági szolgáltatási tevékenységeket végzők körében a technikai hozzáértés és megbízhatóság nemzeti szinten megfelelő, ezért – az energetikai auditorok kivételével – további tanúsítási vagy képesítési rendszerek felállítása jelenleg nem szükséges.**

Az energetikai auditorok közhiteles és nyilvánosan hozzáférhető nyilvántartását az energiahatékonyságról szóló törvényjavaslat alapján a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal fogja vezetni. A regisztráló szervezetek a MEKH által jóváhagyott vizsgakövetelmények szerinti alkalmassági vizsgát szerveznek, amelyet az energetikai auditoroknak teljesíteniük kell a nyilvántartásba vételük érdekében. Az energetikai auditorok nyilvántartása tekintetében teljesülnek az Irányelv 16. cikkében előírt követelmények: azaz átláthatóságot biztosítanak a fogyasztók számára, továbbá a fogyasztók a kiskereskedelmi energiaszolgáltatók honlapján, valamint a számukra készített elszámoló számlán évente két alkalommal történő tájékoztatást kapnak többek között a bejegyzett energetikai auditorok és épületenergetikai tanúsítók elérhetőségéről.

### **3.1.6 Energhatékonyági szolgáltatások**

(EED 18. cikk)

Az energiahatékonysági szolgáltatás olyan fizikai előny, haszon vagy javak szerződés alapján történő biztosítása – beleértve a szolgáltatás nyújtásához szükséges üzemeltetést, karbantartást és ellenőrzést is, ha ilyen szolgáltatást e szerződés tartalmaz –, amelyek az energia és az energiahatékony technológia vagy cselekvés kombinációjából származnak és rendes körülmények között bizonyítottan az energiahatékonyság igazolható, mérhető vagy felbecsülhető javulásához vagy primerenergia-megtakarításhoz vezetnek.

A fogalom széles tevékenységi kört fed le, ide tartozhatnak többek közt:

- az energetikai tanácsadás,
- energiagazdálkodási rendszerek tanúsítása,
- különféle épületfelújítási szolgáltatások,
- energetikai auditálás,
- épületenergetikai tanúsítás,
- épületautomatizálás, illetve kapcsolódó szoftverfejlesztés.

Az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvényben meghatározásra került az energiahatékonysági szolgáltatás fentiek szerinti fogalma.

Az EED előírja a tagállamok számára, hogy az energiahatékonysági szolgáltatások piacának előmozdítása érdekében információkat kell rendelkezésre bocsátaniuk a rendelkezésre álló energiahatékonysági szolgáltatási szerződésekkel, azok záradékaival, illetve az energiahatékonysági beruházásokat támogató pénzügyi eszközökkel kapcsolatban. Az EED által előírt számos tájékoztatással és információszolgáltatással kapcsolatos kötelezettségnek a teljesítése céljából egy energia- és klímadataossági szemléletformálással kapcsolatos honlap kerül felállításra, amelyet a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal készít el és működtet. Az EED 18. cikke (1) bekezdés a) albekezdése szerinti tájékoztatás is e honlapon keresztül fog megvalósulni. A honlap működtetésének kötelezettségét az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény, kötelező tartalmát és a működésének részletszabályait az energiahatékonyság növelését elősegítő tájékoztatásról szóló 25/2015. (V. 26.) NFM rendelet állapítja meg. A tervek szerint várhatóan 2015 augusztusában kerülnek fel az előírt tartalmak átmenetileg a MEKH jelenlegi honlapjáról elérhetően ([www.mekh.hu](http://www.mekh.hu)). A későbbiekben új önálló energiahatékonysági tájékoztató honlap készül.

Szintén előírás a tagállamok számára, hogy ösztönözniük kell tanúsító megjelöléseknek – többek között iparkamarák általi – kidolgozását. A tanúsító megjelölések kidolgozására való ösztönzés szintén a honlapon keresztül fog megvalósulni nemzetközi példák és legjobb gyakorlatok feltüntetésével.

Az egyes energiahatékonysági szolgáltatókról önkéntes nyilvántartást kell létrehozni, és biztosítani kell, hogy lehetősége legyen a szolgáltatóknak információt közzétenni. Az energetikai tanúsítók nyilvántartása már működik, továbbá az Irányelv 8. cikkének átültetéseként folyamatban van az energetikai auditorok közhiteles nyilvántartásának felállítása is a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal által. Az energiahatékonysági szolgáltatási piac fejlesztése és a szolgáltatók elérhetőségének megkönnyítése érdekében a honlap lehetőséget biztosít továbbá arra, hogy az egyes energiahatékonysági szolgáltatók a MEKH hozzájárulásával információkat tehessenek közzé, ideértve az általuk végzett energiahatékonysági szolgáltatás típusának megjelölését.

Tagállami feladat, hogy támogassák a közszférát az energiahatékonysági szolgáltatások kiaknázásában. E célból a honlap tájékoztatást fog nyújtani a közintézmények számára

többek közt a felújítások finanszírozását és az energiahatékonyság hosszú távú fenntartását és javítását szolgáló tervek végrehajtása céljából energiahatékonysági szolgáltató vállalatok és energiahatékonyság-alapú szerződések alkalmazásának előnyeiről, valamint az energiahatékonyság-alapú szerződésekkel (ESCO) kapcsolatos legjobb gyakorlati módszerekről. Az energiahatékonyságról szóló törvény végrehajtási rendeletében – az Irányelv 18. cikk (1) bekezdés d) pontjában hivatkozott XIII. melléklettel összhangban – megállapításra kerülnek a közsféra által megkötésre kerülő energiahatékonyság-alapú szerződések kötelező tartalmi elemei. A honlapon a kötelező tartalmi elemekkel rendelkező energiahatékonyság-alapú szerződés minta kerül közzétételre.

A 18. cikk (2) bekezdésében szükség szerinti, illetve opcionális rendelkezések szerepelnek.

Az a) pont alapján annak érdekében, hogy az energiahatékonysági szolgáltatásokról szóló tájékoztatás hozzáférhető legyen, kapcsolattartó pontokat lehetne kijelölni és elérhetőségüket közzé tenni. A tervezett tájékoztatás honlapon keresztül valósul meg, ezért kapcsolattartó pontok kijelölése nem szükséges. Ugyanakkor már jelenleg is számos kapcsolattartó pont működik különösen energiaszolgáltatók ügyfélkapcsolati irodáiban.

A b) pontban foglaltak szerint, amennyiben léteznek, fel kell számolni az energiahatékonyság-alapú szerződés alkalmazását, illetve az energiamegtakarítási intézkedések meghatározását és/vagy végrehajtását szolgáló egyéb energiahatékonysági szolgáltatási modelleket akadályozó korlátokat. Ilyen korlátok nem kerültek beazonosításra.

A c) pontban foglaltak szerint adott esetben fontolóra kell venni az energiahatékonysági szerződésből származó panaszok hatékony peren kívüli kezelésére új független mechanizmus kialakítását, vagy már meglévő intézmény felruházását ezzel a szereppel.

A fogyasztóvédelemről szóló 1997. évi CLV. törvény 17/A-37/A. §-ai tartalmazzak a fogyasztói panaszok kezelésével kapcsolatos részletes szabályokat, valamint e szakaszok rendelkeznek a viták peren kívüli rendezésének lehetőségéről békéltető testület útján. A fogyasztóvédelmi törvény hatálya a vállalkozások azon tevékenységére terjed ki, amely a fogyasztókat érinti vagy érintheti. A fogyasztóvédelmi törvény szerinti „vállalkozás” kategóriába beletartoznak az energiahatékonysági szolgáltatók is, tekintettel arra, hogy tevékenységüket önálló foglalkozásukkal vagy gazdasági tevékenységükkel összefüggő célok érdekében végzik. A fogyasztóvédelmi törvény szerinti „fogyasztó” kategóriába pedig beletartoznak az energiahatékonysági szolgáltatást igénybe vevők. A fentiek

alapján a fogyasztóvédelmi törvénynek a panaszok hatékony rendezésével, valamint a viták peren kívüli elintézésével kapcsolatos rendelkezései eleget tesznek az erre vonatkozó irányelvi javaslatnak.

A d) pontban meghatározott független piaci közvetítők alatt pénzügyi közvetítőket kell érteni. A d) pont szerint a tagállamoknak adott esetben lehetővé kell tenniük, hogy a pénzügyi közvetítők mind a fogyasztói, mind az energiahatékonysági szolgáltatói oldalon ösztönzőleg hathassanak a piac fejlődésére. Az előterjesztő megítélése szerint fogyasztói oldalon jelenleg is biztosított, hogy az egyes támogatási programok önrészt a fogyasztók banki hitel formájában teljesítsék. Az energiahatékonysági vállalkozó számára ugyanakkor szintén rendelkezésükre állnak a működésüket elősegítő, megfelelő pénzügyi termékek. A fentiek során említett energiahatékonysági honlapon továbbá a pénzügyi szolgáltatók jogosultak a MEKH hozzájárulásával célzottan energiahatékonysági szolgáltatások, illetve energiahatékonysági támogatási programok igénybevételének elősegítéséhez kínált pénzügyi termékeikről szóló tájékoztatást közzétenni, az Irányelv 17. cikk (1) bekezdés második albekezdésével összhangban. Ezzel egyúttal biztosított, hogy a pénzügyi szolgáltatók ösztönzőleg hathassanak az energiahatékonysági szolgáltatási piac fejlődésére.

Az Irányelv 18. cikk (3) bekezdésében meghatározott tevékenységre vonatkozó panaszok esetében is a MEKH járhat el és eljárása során a Get. 119. §-ában meghatározott jogkövetkezményeket alkalmazhat.

A Vet. 57. § alapján a MEKH a Get. keretében ismertetettekhez hasonlóan jogosult eljárni és a Vet. 96. §-a szerinti jogkövetkezményeket alkalmazni. A Vet. 163. § alapján a Hivatal a vezetékes energetikai rendszereket használó fogyasztók érdekeinek érvényesítése érdekében együttműködik a fogyasztóvédelmi hatósággal, valamint a felhasználói érdekek képviselőit ellátó egyesületekkel. A MEKH működteti továbbá az Energetikai Érdekegyeztető Tanácsot, amely a fogyasztói érdekvédelem intézményes szervezete. Az Energetikai Érdekegyeztető Tanácsban a MEKH, valamint a fogyasztók társadalmi érdek-képviselői szervezetei és az engedélyesek által delegált tagok vesznek részt. A fogyasztóvédelmi hatóság fogyasztóvédelmi rendelkezések megsértése esetén jogkövetkezményeket alkalmazhat. Ezek a rendelkezések megfelelnek az EED szerinti szankciók alkalmazásának.

Az EED a 18. cikk (3) bekezdésében foglalt kötelezettség teljesítése érdekében előírja szankciók alkalmazását. A hivatkozott bekezdés alapján szankciók alkalmazásával is biztosítani kell, hogy az energiaelosztók, az elosztórendszer-üzemeltetők és a kiskereskedelmi energia-értékesítő vállalkozások ne folytassanak olyan tevékenységeket, amelyek meggátolhatják az energiahatékonysági szolgáltatások és az egyéb energiahatékonyság-javító intézkedések iránti keresletet és azok teljesítését, illetve amelyek akadályozhatják az ilyen szolgáltatások vagy intézkedések piacának fejlődését, beleértve a versenytársak piacról történő kizárását és a piaci erőfölénnyel való visszaélést. E rendelkezéseknek való megfelelést a Vet. és Get. fent meghatározott rendelkezései mellett a gazdasági kamarákról szóló 1999. évi CXXI. törvény, valamint a tisztességtelen piaci magatartás és a versenykorlátozás tilalmáról szóló 1996. évi LVII. törvény egyes rendelkezései biztosítják.

A gazdasági kamarákról szóló 1999. évi CXXI. törvény 3. § (2) bekezdésében kimondja, hogy a gazdasági kamarák feladata, hogy előmozdítsák a gazdaság fejlődését és szerveződését, a piaci magatartás tisztességét, a gazdasági tevékenységet folytatók általános, együttes érdekeinek érvényesülését. E feladatuk érdekében az 1999. évi CXXI. törvény 10. § (1) bekezdés c), e) és f) pontjai szerint etikai szabályokat dolgoznak ki, figyelemmel kísérik érvényesülésüket, figyelmeztetéssel élhetnek megszegésük esetén. Figyelemmel kísérik a tisztességtelen piaci magatartás tilalmáról szóló törvényben meghatározott, a tisztességtelen verseny tilalmára vonatkozó rendelkezések érvényesülését. E szabályok megsértése esetén kezdeményezhetik a hatáskörrel rendelkező szervnél a szükséges intézkedés megtételét. Figyelmeztetéssel élhetnek a fogyasztók érdekeivel ellentétes gazdasági tevékenységet folytató és ezzel a gazdálkodó szervezetek széles körének jó hírnevét sértő vagy veszélyeztető kamarai tag gazdálkodó szervezetekkel szemben, kezdeményezhetik a tevékenység gyakorlásának meghatározott időre történő felfüggesztéséhez szükséges intézkedések meghozatalát.

A tisztességtelen piaci magatartás és a versenykorlátozás tilalmáról szóló 1996. évi LVII. törvény 11. §-ában foglaltak szerint tilos a vállalkozások közötti megállapodás és összehangolt magatartás, amely a gazdasági verseny megakadályozását, korlátozását vagy torzítását célozza, vagy ilyen hatást fejthet, illetve fejt ki. A 21. §-ában foglaltak szerint tilos a gazdasági erőfölénnyel való visszaélés, amelynek egyes esetei pontosan kimerítik az Irányelv 18. cikk (3) bekezdésében meghatározott cselekményeket. A 77. §-

79/B. §-ok a jogkövetkezményeket állapítják meg, amelyek pedig az Irányelv 13. cikkének (Szankciók) való megfelelést biztosítják.

### **3.1.7 Az energiahatékonyság előmozdítását célzó egyéb horizontális intézkedések** (EED 19-20. cikk)

Az EED előírja, hogy **a tagállamok hárítsák el azon akadályokat, melyek az energiahatékonysági beruházások kezdeményezését megnehezíthetik; e körben két területet említ kifejezetten: az ösztönzőknek az épületek tulajdonosai és bérlői közötti megosztását, illetve a közbeszerzés, számvitel területét.**

Magyarországon a lakásállomány túlnyomó többsége a benne lakók tulajdonában van, a lakásbérleti jogviszonyok tekintetében továbbá a viszonylag rövid távú bérlet a jellemző, ennek alapján az energiahatékonysági beruházások ösztönzőinek, költségeinek és hasznainak megosztása a több tulajdonossal rendelkező ingatlanok tulajdonosai esetében releváns, nem a tulajdonos-bérlő viszonyában. Épületek felett több személy tulajdonjoga jellemzően az alábbi formákban állhat fenn.

#### *Közös tulajdon*

Közös tulajdon egy ingatlanon többek között az ingatlan közös vásárlása, vagyonközösség létrejötte, vagy öröklés esetén keletkezhet. A tulajdonjog ilyen esetben meghatározott eszmei hányadok szerint oszlik meg a tulajdonosok között. Ez azt jelenti, hogy minden tulajdonostárs tulajdonosi joga – a többiek jogának sérelme nélkül – meghatározott hányad erejéig terjed ki az egész dologra. A gyakorlatban azonban a felek megállapodása az irányadó a birtoklás és a használat megosztása tekintetében.

A tulajdonostársak között a jogosultságok, a dolog hasznai, valamint a kiadások, a közös tulajdoni viszonyból származó kötelezettségek és a dologban bekövetkező kár az őket megillető eszmei hányadrészek szerint oszlanak meg.

A birtoklás, a használat, a hasznosítás, valamint a rendes gazdálkodás körét meg nem haladó kiadások kérdésében a tulajdonostársak szótöbbséggel határoznak, ahol minden tulajdonostársnak tulajdoni hányada arányában van szavazati joga. A tulajdonostársak

egyhangú határozata szükséges többek között a rendes gazdálkodás körét meghaladó kiadásokhoz. A rendes gazdálkodás körét meg nem haladó beruházások közé azok a munkálatok, ráfordítások, beruházások sorolhatók, amelyeknek az elvégzése nem az állagromlás, károsodás megakadályozására irányulnak és ezért nem feltétlenül szükségesek, de hasznosak és a dologgal való gazdálkodás módjához, körülményeihez képest nem követelnek aránytalanul nagy költsékezést.

A fentiek szerint Magyarországon a közös tulajdonban álló épületek esetében kellően és megfelelően szabályozottak a döntéshozatali eljárások, valamint a költségek és a hasznok megoszlására vonatkozó rendelkezések, ezért szabályozási hiányok, vagy korlátok megszüntetésére e tekintetben az előterjesztő álláspontja szerint nincs szükség.

A közös tulajdon fennállhat egy önálló lakás tekintetében is, illetve több, külön tulajdonosok által használt lakásokból álló épületen is. Ha az adott épületben legalább két önálló lakás, vagy nem lakás céljára szolgáló helyiség, vagy egy önálló lakás és egy nem lakás céljára szolgáló helyiség található, akkor az ingatlan tulajdonosi közössége bármikor dönthet úgy, hogy a társasházakról szóló törvény szerinti társasházzá alakul, azaz társasházat alapít. Emellett a közös tulajdon megszüntetését bármely tulajdonostárs is követelheti, ami az ingatlan társasházzá alakításával is megtörténhet.

### *Társasház tulajdon*

Épületen úgy is lehet közös tulajdont létesíteni, hogy az épület meghatározott részei – elsősorban a lakások – a tulajdonostársak külön tulajdonában maradnak, míg a külön tulajdonként meg nem határozott épületrész, épületberendezés, helyiség, illetve lakás a tulajdonostársak közös tulajdonába kerül. A közös tulajdoni részekben fennálló tulajdoni hányad a külön tulajdoni résszel együtt tekinthető önálló ingatlannak, egymástól függetlenül nem ruházhatók át, és nem terhelhetők meg. A közös és elkülönült tulajdonjogok ezen egysége teremti meg a társasház speciális jellegét és azt, hogy sajátos szabályozást igényel. A társasháztulajdonnal kapcsolatos speciális rendelkezéseket a társasházakról szóló 2003. évi CXXXIII. törvény tartalmazza, így különösen a társasház szervezetére valamint a társasházi közös tulajdon és a külön tulajdon feletti tulajdonjog gyakorlásának módjára vonatkozó szabályokat.



A tulajdonostársat külön tulajdona tekintetében – a többi tulajdonostárs joga és törvényes érdeke sérelme nélkül – megilleti a birtoklás, a használat, a hasznok szedése és a rendelkezés joga. A társasház szervezeti-működési szabályzata meghatározza a külön tulajdonban lévő lakás használatának, hasznosításának szabályait.

A közös tulajdoni részek birtoklására és használatára minden tulajdonostárs jogosult a többi tulajdonostárs jogainak és törvényes érdekeinek sérelme nélkül. A közös tulajdonba tartozó épületrész, az épület részét képező berendezés, nem lakás céljára szolgáló helyiség és lakás fenntartásának költsége, valamint a rendes gazdálkodás körét meghaladó kiadások főszabály szerint a tulajdonostársakat tulajdoni hányaduk szerint közös költségként terhelik. A tulajdonostársakból álló közgyűlés, mint a közösség legfőbb döntéshozó szerve kizárólagos hatáskörében határoz a közös tulajdonban álló épületrészek használatáról, hasznosításáról, fenntartásáról és a rendes gazdálkodás körét meghaladó kiadások vállalásáról, valamint a közösséget terhelő kötelezettségek vállalásáról. A közgyűlésen a tulajdonostársakat tulajdoni hányaduk arányában illeti meg a szavazati jog. A közgyűlés a határozatát főszabály szerint a jelen levő tulajdonostársak tulajdoni hányada alapján számított egyszerű szavazattöbbségével hozza meg. A rendes gazdálkodás körét meghaladó kiadások vállalásához azonban a tulajdonostársak egyhangú határozata szükséges. Az épületek felújításának, korszerűsítésének fogalma a társasházakról szóló törvény 56. § 2.3. alpontjában, míg a rendes gazdálkodás körét meghaladó kiadások fogalma a 3. pontjában került meghatározásra. Az épületek energiahatékonysági szempontú felújítása, korszerűsítése e meghatározások alapján nem tartozik a rendes gazdálkodás körét meghaladó kiadások körébe, így ezen beruházások megvalósításához nincs szükség a lakóközösség egyhangú hozzájárulására.

**A fentiek alapján megállapítható, hogy a társasházi tulajdonnal kapcsolatos döntéshozatali eljárások, valamint a költségek és a hasznok megoszlásának szabályai szintén nem jelentik az energiahatékonyság akadályozását, ezért szabályozási hiányok, vagy korlátok megszüntetésére e tekintetben sincs szükség.**

#### *Lakásszövetkezeti tulajdon*

A lakásszövetkezetek szervezetére, működésére, gazdálkodásának alapvető szabályaira, továbbá a lakásszövetkezet és tagjai közötti jogviszonyra vonatkozó szabályokat a

lakásszövetkezetekről szóló 2004. évi CXV. törvény tartalmazza. A lakásszövetkezet a lakóépületek építésére és fenntartására létrejött gazdálkodó szervezet, amelynek természetes és jogi személyek, valamint jogi személyiséggel nem rendelkező gazdasági társaságok lehetnek a tagjai. A lakásszövetkezet nyereség szerzésére nem törekszik, tevékenységét a saját részére, tagjai, továbbá a nem tag tulajdonosok részére végzi.

A lakásszövetkezet tevékenységének pénzügyi forrását a tagok építéssel, a tagok és a nem tag tulajdonosok fenntartással (üzemeltetés, karbantartás és felújítás) kapcsolatos befizetései és a lakásszövetkezet egyéb bevételei szolgáltatják. Az alakuló közgyűlés határozza meg a tagok építéssel és fenntartással kapcsolatos befizetéseinek feltételeit, majd az alapszabályban kerül rögzítésre az építési, és a fenntartási költségek viselésének és felosztásának módja.

A lakásszövetkezetben a lakások a tagok, a nem tag tulajdonosok vagy a lakásszövetkezet tulajdonában állnak. Ha a lakások a tagok tulajdonában állnak, az épülethez tartozó földrészlet, az épületszerkezetek, az épület közös használatra szolgáló területei és helyiségei, a központi berendezések, a házfelügyelői (gondnoki) lakás, továbbá a lakásszövetkezet célját szolgáló más építmények és vagyontárgyak a lakásszövetkezet tulajdonában állnak.

Főszabály szerint a közgyűlés a határozatait a jelen lévő tagok több mint felének szavazatával és nyílt szavazással hozza. Tekintettel arra, hogy a lakásszövetkezetekről szóló törvény nem rendelkezik a felújítással – ideértve az energiahatékonysági felújítást, korszerűsítést is – kapcsolatban egyhangú szavazási kötelezettségről, így arról a lakásszövetkezet közgyűlése a jelen lévő tagok több mint felének szavazatával dönt.

**A lakásszövetkezetekre vonatkozó szabályozás értékelése során is megállapítható, hogy a lakásszövetkezet tulajdonával kapcsolatos döntéshozatali eljárások, valamint a költségek és a hasznok megoszlásának szabályai szintén nem jelentik az energiahatékonyság akadályozását, ezért szabályozási hiányok, vagy korlátok megszüntetésére az előterjesztő álláspontja szerint e tekintetben sincs szükség.**

*Számvitel, költségvetés, közbeszerzés*

Az energiahatékonyságot akadályozó, vagy nem megfelelő módon támogató szabályozási és nem szabályozási korlátok értékelése már az elmúlt években megtörtént. A módosítások során arra törekedtek, hogy azok az egyes közintézmények energiahatékonyság-javító és a várható életciklus-költségeket minimalizáló beruházási szándékait növelje, valamint az energiahatékonyság-alapú szerződés és egyéb, hosszú távú szerződéseken alapuló, harmadik fél általi finanszírozási mechanizmusok igénybevételét ösztönözze.

A fentiekre jó példa a közbeszerzéssel kapcsolatos jogi szabályozás energiahatékonysági és környezetvédelmi szempontok szerinti felülvizsgálata. A közbeszerzésről szóló 2003. évi CXXIX. törvény ugyanis a bírálati szempontok között a legalacsonyabb árat, és az összességében legelőnyösebb ajánlat kiválasztását említette. Ezen belül a részszempontok között értékelhetők voltak a minőségi mutatók, a működési költségek, és a költséghatékonyság szempontjai. Ebben az értékelési rendszerben az energiahatékonysági, illetve a környezetvédelmi szempontok hátra sorolódtak, mivel a jobb energiahatékonysági mutatókkal rendelkező berendezések általában drágábbak. A 2012. január 1. napját követően megkezdett beszerzésekre, közbeszerzési eljárásokra alkalmazandó, a közbeszerzésekről szóló 2011. évi CVIII. törvény már külön rendelkezik arról, hogy a részszempontok között értékelhetőek a fenntarthatósági tulajdonságok is. A fenntarthatósági szempontok érvényesülésére a törvény felhatalmazást ad kormányrendelet megalkotására, amely tartalmazhatja a kiválasztás feltételeit.

A számvitel területén sem érvényesül olyan szabályozási korlát, ami akadályozná az energiahatékonysági projektek megvalósulását.

Az Irányelv 20. cikke előírja, hogy a tagállamoknak az állami támogatásokra vonatkozó uniós szabályok (az Európai Unió működéséről szóló szerződés 107. és 108. cikke) sérelme nélkül elő kell segíteniük az **energiáhozatalékonyság-javító intézkedések számára rendelkezésre álló pénzügyi eszközök** létrehozását vagy a meglévő eszközök ilyen célú felhasználását.

Az energiahatékonyság-javító intézkedések számára **rendelkezésre álló pénzügyi eszközök** tekintetében a fejezeti kezelésű előirányzatok kezelésének és felhasználásának szabályairól szóló 27/2013. (VI. 12.) NFM rendelet tartalmaz az épületenergetikai és energiahatékonysági célú előirányzatból történő támogatás nyújtására vonatkozóan előírásokat. **A célú előirányzatból támogatható** többek között az alacsony

energiafelhasználású lakóépületek, középületek építése vagy utólagos hőszigetelési feladatainak elvégzése, nyílászárók energiatakarékos felújítása vagy cseréje, a hagyományos energiahordozók megújuló energiaforrásokkal való helyettesítésére irányuló beruházások megvalósítása.

**Az irányelv 20. cikk (4) bekezdése által opcionális lehetőséggel – nemzeti energiahatékonysági alap létrehozatalával – Magyarország nem élt, a hazai rendszerben nincsenek befizetésre kötelezett jogalanyok.**

**A horizontális (ágazatközi, máshová nem sorolt) intézkedésekből fakadó megtakarítások az egyes szektorok célértékeiben jelennek meg.**

## 3.2 Épületek energiahatékonysága

### 3.2.1 Az épületek felújítását célzó stratégia – Nemzeti Épületenergetikai Stratégia (EED 4. cikk)

Magyarországon az országos primerenergia-felhasználásából az épületek részaránya közelítően 40%-os, melybe a fűtési, a hűtési és használati melegvíz készítési energia tartozik bele. Ez nagyjából megfelel a hasonló természeti adottságú európai uniós tagországoknál megfigyelhető aránynak. A hazai épületek jelentős részének műszaki, hőtechnikai állapota elavult, ennek következtében jelentős energiamegtakarítási potenciál van az épületek energiafelhasználásának csökkentésében.

Az épület szektor energiaigényeinek mérséklődése elsődlegesen a földgáz felhasználás csökkentését teszi lehetővé, mivel az épületek hőellátása nagyrészt közvetlenül földgázzal történik, emellett a távhő előállításban is jelentős a földgáz szerepe. Nemcsak energiagazdálkodási, hanem a földgáz és villamos energia esetében teljesítmény gazdálkodási előnyökkel jár az épületek energiahatékonyságának növelése. Ez közvetlenül az energiainport, hazánk külső energiafüggőségének csökkentéséhez vezet, ezáltal az energiaellátás biztonságát növeli.

Magyarország 2011-ben elfogadott energiastratégiája – „Nemzeti Energiastratégia 2030” – az energiahatékonyság-növelés egyik legfontosabb céljaként az épületek energiafelhasználásának csökkentését határozta meg. E cél megvalósulása – tekintettel arra, hogy az elsődleges energiafelhasználás négytizedét az épületek energiaellátására fordítjuk – radikálisan javíthatja mind a lakosság, mind a vállalkozások jövedelmi helyzetét. A lakosság számára a legfontosabb hozadék a rezsiköltségek további lényeges és fenntartható csökkenése, ami a felszabaduló vásárlóerő révén új növekedési potenciálokat nyit. A vállalkozások két szempontból is profitálhatnak ezen a területen: egyrészt új piaci lehetőségekhez jutnak az energiafelhasználás racionalizálásához kapcsolódó ágazatokban, másrészt jóval kiszámíthatóbb és stabil energiaköltségekkel számolhatnak. A hosszú távú fenntarthatóság követelménye a csökkenő fosszilis energiakészletek következtében egyre inkább meghatározó gazdaságpolitikai tényező. Ennek két fő eleme az energiatakarékosság, tehát az alacsonyabb energiafelhasználás

elérése, valamint a megmaradó energiaigények egyre növekvő hányadának megújuló energiahordozókkal történő kielégítése.

A Nemzeti Épületenergetikai Stratégia <sup>25</sup> (a továbbiakban rövidítve: NÉeS) előkészítéseként részletes energetikai felmérés készült a lakóépület és középület állományról. A felmérések célja a részletes energetikai tanúsítások felvételén túl, a típusonkénti „felújítottsági” arány megismerése volt. Az elvégzett felmérések és elemzések alapján elkészült az épületek tipizálása, az egyes épülettípusok energetikai jellemzőinek meghatározása, valamint a költség-optimum szintnek és a közel nulla energiafelhasználási szintnek megfelelő felújítási változatok energiamegtakarítási és beruházási költség számításai. E részletes számítások alapján felújítási forгатókönyvek készültek a lakóépületek és a középületek épületenergetikai felújítási céljainak meghatározásához. A jellemző épületszerkezetek és épületgépészeti berendezések figyelembe vételével felújítási variációk, csomagok kidolgozásával megbecsülhetők voltak a korszerűsítések fajlagos költségei az egyes épülettípusokban. Az épületek energiafelhasználásán belül a legnagyobb arányt a lakóépületek képviselik, közel 60%-os részesedéssel. Az ipar és a mezőgazdaság energiafelhasználásán belül az épületek energiaigénye viszonylag alacsony, ennek következtében e két ágazat az épületek energiafelhasználásának alakulását országos szinten csak csekély mértékben befolyásolja. Ezért az épületenergetikai stratégia e két szektor épületeire nem tér ki részletesen.

#### Épületenergetikai célértékek

A NÉeS a Nemzeti Energiastratégia 2030-ban megfogalmazottak figyelembevételével az épületek energiafelhasználásánál **2020. évre 49 PJ/év, 2030-ra 111 PJ/év primerenergia megtakarítás elérését tűzi ki célul.** A 2020-ig tervezett épületenergetikai energiamegtakarítási célkitűzéseket az alábbi táblázat foglalja össze:

		Primerenergia megtakarítási cél 2020-ig (PJ)
1	A lakóépület és középület állomány felújítása	40

<sup>25</sup> A Nemzeti Épületenergetikai Stratégia a 1073/2015. (II. 25.) Kormányhatározattal került elfogadásra. A <http://www.kormany.hu/download/d/85/40000/Nemzeti%20Épületenergetikai%20Stratégia%20150225.pdf> oldalon került közzétételre.

3	A vállalkozások épületeinek felújítása	4
4	Egyéb energiamegtakarítások épületeknél (első sorban a szemléletformálásból és a takarékos üzemeltetésből adódóan)	5
<b>5</b>	<b>ÖSSZESEN</b>	<b>49</b>

**6. táblázat: A NÉeS 2020-ig tervezett épületenergetikai energiamegtakarítási célkitűzései**

*Forrás: Nemzeti Épületenergetikai Stratégia<sup>26</sup>*

**A 1073/2015. (II. 25.) Korm. határozattal külön dokumentumként elfogadott Nemzeti Épületenergetikai Stratégia már megküldésre került az Európai Bizottság részére.**

---

<sup>26</sup> A megtakarítási célértékek csak az épületek fűtési és HMV energiaigényének mérséklését célzó közvetlen beruházásokat tartalmazzák

### *3.2.1.1 A Nemzeti Épületenergetikai Stratégia végrehajtásához kapcsolódó cselekvési terv*

A Nemzeti Épületenergetikai Stratégiáról szóló 1073/2015. (II. 25.) Korm. határozat 3. pontja előírja, hogy kerüljenek meghatározásra a stratégia alapján elvégzendő feladatok, azok ütemezése és felelősei, összhangban a III. Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terv más intézkedéseivel.

A Nemzeti Épületenergetikai Stratégia (a továbbiakban: NÉeS) három témakörben határoz meg intézkedéseket.

- I. Energia megtakarítások elérése a meglévő épületállománynál;
- II. Az új épületekre és az épület felújításokra vonatkozó előírások szigorítása, felülvizsgálata;
- III. Kutatás, fejlesztés, demonstráció, innováció, tudás, képzés, információ.

Feladatok:

- A meglévő épületállomány esetében a korszerűsítési beruházások legnagyobb akadálya a finanszírozási források hiánya. Néhány éve végzett felmérés megállapította, hogy a lakosság viszonylag jelentősebb részében van korszerűsítési szándék, azonban ehhez nincsen kellő megtakarítása és hitelt sem szeretne felvenni. Ezért csak támogatási programok keretében várható a meglévő lakásállomány nagyarányú felújítása. A meglévő épületállomány korszerűsítésére forrást jelenleg csak az operatív programok tartalmaznak, a 2016. évre vonatkozó költségvetés tervezete nem. Ugyanakkor probléma a korszerűsítési projektek előkészítése is. A bevonható állami, magán- és európai uniós források körének meghatározására, valamint a nemzetközi pénzügyi intézményektől történő forrásbevonás lehetőségéről további egyeztetés szükséges.

*Felelősök: NFM, ME, NGM*

*Határidő: 2015. augusztus 30.*

- A Megújuló Energia Hasznosítási Nemzeti Cselekvési Terv felülvizsgálata során, vizsgálni szükséges, hogy milyen adminisztratív intézkedésekkel, szabályozásokkal, és ösztönző programokkal lehet elősegíteni a megújuló energia



alapú energiaellátás (napkollektorok, biomassza, hőszivattyú) alkalmazását az épületek hőellátásában, hűtésében, valamint az épületek megújuló energia alapú villamosenergia-ellátását napelemes alkalmazásokkal.

*Felelős: NFM, ME*

*Határidő: 2015. december 31.*

- Az új épületekre és az épületek felújítására vonatkozó energetikai előírások felülvizsgálata,
  - ezen belül a közel nulla energiaigényű épületek energetikai követelményeinek számszerűsítése, és a követelmények előírása jogszabályban az épületek energiahatékonyságáról szóló 2010/31/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv 9. cikke szerint;
  - az épületek elemeinek cseréjére vonatkozó előírások felülvizsgálata épületgépészeti berendezések és külső térelhatárolók esetén;
  - követelmények meghatározása 2018. december 31.-e után meglévő középületek jelentős felújítása esetében, illetve minden más épület jelentős felújítása esetében 2020. december 31.-e után (amikor új épületekre a közel nulla energiaigényszint lesz a követelmény).

*Felelős: ME*

*Határidő: 2015. december 31.*

- Az épületek energetikai minősítésének és a tanúsítási rendszer tapasztalatainak feldolgozása, a rendszer szükség szerinti továbbfejlesztése. Energia megtakarítások elérése az épületek tanúsítási rendszerének felülvizsgálatával (pl. újabb nagyon energiahatékony minőségi kategória bevezetése).

*Felelős: ME*

*Határidő: 2015. december 31.*

- Új épületenergetikai technológiákkal kapcsolatos kutatás, fejlesztés és demonstráció, az új technológiák alkalmazásának elterjesztése. A hazai kutatási és vállalkozói kör tevékenységére alapozva új épületenergetikai technológiák kidolgozása, és a hazai piacra való bevezetése. Az épületek hőveszteségeit csökkentő új technológiák, tüzelőanyag-cella rendszerek alkalmazása a háztartásokban, és a középületek, ipari, kereskedelmi, vendéglátóipari és

mezőgazdasági létesítmények energiaellátásában új technológiák kifejlesztése és piaci bevezetése a megújuló energiák épületenergetikai alkalmazásaihoz. Kutatások az épületenergetikai fejlesztések közegészségügyi, épületenergetikai és energiaszegénységgel kapcsolatos szempontjainak együttes vizsgálatára.

*Felelős: NGM, NFM, ME, NHIT*

*Határidő: folyamatos*

- Energiatudatossági és ismeretterjesztési tevékenységek kialakítása a lakosság részére összhangban a készülő Szemléletformálási CsT-vel, továbbá az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. tv. 20. § és 21. §-ban előírtakkal.

*Felelős: NFM, MEKH*

*Határidő: a megjelölt jogszabályi előírásokhoz és a Szemléletformálási CsT határidőihez igazodva*

- Tudásmegosztás és ismeretterjesztés ösztönzése az épületek üzemeltetését végző vállalkozások, épülettulajdonosok, energetikai tanácsadók, önkormányzati energetikusok körében, összhangban az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. tv. 20. §-ban előírt honlap működtetésével, illetve a tervezett energetikusi hálózat működtetésével.

*Felelős: NFM, ME, MEKH*

*Határidő: 2015. december 31.*

- Épületenergetikai szakmai képzés, oktatás továbbfejlesztése a felsőfokú és a szakmunkás képzésben. A mérnökök, tanácsadók, kivitelezők esetében megerősített továbbképzésre van szükség, az épületek alacsony energiafogyasztásának biztosítására. Az intézkedést az építési ágazat szereplőivel szoros együttműködésben kell kidolgozni. A képzendő mérnököknek, építészeknek, építőipari szakmunkásoknak, vízvezeték- és fűtészerezőknek az energiatudatos építés területén igen komoly szaktudással kell rendelkezniük. A képzésekben az energiahatékonyság megfelelő prioritás legyen, fontos hogy az egyes szereplők jobban átlássák az építési folyamat egészét.

*Felelős: NFM, ME, EMMI, MEKH*

*Határidő: folyamatos*

- Az épületekre vonatkozó energetikai adatgyűjtési rendszer továbbfejlesztése, a projekt szintű adatok rendszere és az energetikai adatgyűjtés harmonizálása, az elért megtakarítások figyelemmel kísérése és a statisztikai adatszolgáltatás érdekében, összhangban az energiahatékonyságról szóló LVII. tv. 13-15- §-aiban meghatározott adatszolgáltatási kötelezettséggel.

*Felelős: NFM, EMMI, MEKH*

*Határidő: folyamatos*

- A központi kormányzat épületeire vonatkozó adatbázis és nyilvántartás létesítése, amelynek célja, az energiahatékonyságról szóló 2012/27/EU irányelv (EED) 5. cikke szerinti felújítási kötelezettség teljesítése és nyomon követése. A közintézmények példamutató szerepkörének elérése, és közintézményi energia megtakarítások megvalósítása érdekében az egyes tagállamoknak biztosítani kell, hogy 2014. január 1-jétől a központi kormányzat tulajdonában és használatában lévő fűtött és/vagy hűtött épületek teljes alapterületének 3 %-át évente oly módon felújítják, hogy az megfeleljen legalább az általuk a 2010/31/EU irányelv 4. cikkének alkalmazásában az energiahatékonyságra vonatkozóan előírt minimumkövetelményeknek. Az adatbázis hiányában nem követhető a kötelezettség teljesítése. Az energiahatékonyságról szóló LVII. tv. 9. §-val és a 122/2015. (V. 26.) Korm. rendelet<sup>27</sup> 7. §-ával összhangban.

Felelős: NFM

Határidő: 2015. szeptember 1.

---

<sup>27</sup> Az energiahatékonyságról szóló törvény végrehajtásáról szóló 122/2015. (V. 26.) Korm. rendelet

### 3.2.2 Egyéb energiahatékonysági intézkedések az építőipari ágazatban

A Nemzeti Épületenergetikai Stratégia a lakóépületek és középületek felújítása mellett további területeken is célokat határoz meg.

Ezek:

- új, energiahatékony épületek építése és a műszakilag elavult és korszerűtlen épületállomány kicserélődése;
- a vállalkozások épületeinek felújítása,
- az energiahatékonyság-növelés a távhővel ellátott épületekben,
- a megújuló energia hasznosítás az épületek energiaellátásában,
- az energia menedzsment rendszerek bevezetése,
- szemléletformálás, tájékoztatás, tanácsadás, információcsere.

Együttesen a fenti célok elérésével **legalább 9 PJ további primerenergia megtakarítást kell elérni 2020-ig.**<sup>28</sup>

Új, központi költségvetési forrásból megvalósuló épületekre vonatkozóan is bevezetésre került 2015. január 1-jétől a költség-optimalizált követelményszint. A magánberuházásokra ezt a korábbi (2006-os) követelménynél 25-30 %-kal szigorúbb követelményszintet kötelezően csak 2018. január 1-jétől kell alkalmazni<sup>29</sup>. A szigorúbb követelmény a felelős magánépíttetők és az építőanyag-ipar számára is irányadó, és felkészülésül szolgál az új középületekre 2019-től, illetve minden más új épületre 2021-től érvényes közel nulla követelményszint eléréséhez. A szigorúbb követelmények teljesítése egy magasabb építési minőség elérését is jelenti egyben, amely az építőipar számára kihívást jelent.

A jobb szigetelésű és légzáróbb épületek esetében nagyobb figyelmet kell fordítani az épületek egészséges és egyúttal energiatakarékos szellőzésének biztosítására, az épületgépészeti rendszerek összehangolására és szabályozására, továbbá a különböző szabályozó és ellenőrző rendszerek egységes és egymással kommunikáló kialakítására.

---

<sup>28</sup> Forrás: Nemzeti Épületenergetikai Stratégia

<sup>29</sup> A követelményszint az épületek energiahatékonyságának követelményeiről és az épületek energiahatékonyságáról szóló 2010. május 19-i 2010/31/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti költségoptimalizált követelményszint eléréséről szóló 1246/2013. (IV. 30.) Korm. határozattal lett elfogadva

Különösen nagy figyelmet kell szentelni a kutatás-fejlesztés során a jelenleg nagy számban használt épületgépészeti berendezések, illetve épületszerkezetek energiahatékonyságot javító, utólagosan beépíthető, korszerűsítésére, átalakítására, vagy felújítására, amely már a jelenlegi berendezések élettartama alatt energia megtakarítást eredményezhetnek kisebb beruházási költség mellett.

Új terület az energiamegtakarítások terén az épületautomatizálási rendszerek elterjedése. Az okos (smart) megoldások elsősorban a felhasználás egyéni szabályozását teszik lehetővé, pl. méréssel, felhasználási profil optimalizálásával; az intelligens megoldások ezen túlmutatóan extra lehetőségeket is kínálnak, nemcsak energiatakarékosági szempontokat elégítenek ki, az épületek használatát teszik fenntarthatóbbá.

Az okos/intelligens megoldások egyre inkább elérhetővé válnak és hatékonyságuk is nő. A korszerű technológiák egyrészt már bizonyítottan növelik a megtakarítható energia mennyiségét, illetve csökkentik/ésszerűsítik a felhasznált energia mennyiségét, másrészt a felhasználás időbeli eloszlását, ezzel a csúcsterheléses időszakot is befolyásolják, emellett a komfortérzet növekedése, valamint az energiafelhasználás fenntarthatóság irányába történő elmozdítása is lényeges. Az okos/intelligens rendszerek elterjesztése érdekében az alkalmazott szabványok egységesítése, a bővíthető és egymáshoz kapcsolható rendszerek alkalmazásának támogatása a cél, továbbá a kapcsolódó szakterületek szakemberei és a kivitelezést végző szerelők képzése.

Az innovatív megoldások és jó gyakorlatok megismertetésének az energiahatékonysági honlap lehet az egyik eszköze.

A válság hatására az új épületek építése átmenetileg csökkent, 2014-ben már kisebb növekedés volt tapasztalható. Azonban a 4,4 millió feletti lakásállományhoz képest az 2014-ben használatba vett 8358 új lakás – figyelembe véve a 1724 megszűnt lakást is – mindössze 0,15 %-ot jelent<sup>30</sup>, ezért az új lakások jó energetikai jellemzői csak kevésbé befolyásolják a lakásállomány egészének az energiahatékonyságát.

Az energiamegtakarítások többségét az épületfelújítások jelentik a következő években. A beruházások közvetlen többlet munkaerő igénye 41-42 ezer fő alkalmazását jelenti, mely ugyanebben az időszakban megtartható, vagy évente megújítható. Ehhez a lakossági és közületi energiakiadásoknál keletkező megtakarítások növekedéséből származó várható

---

<sup>30</sup> Forrás KSH Gyorstájékoztató, Lakásépítések, építési engedélyek, 2014. I–IV. negyedév

fogyasztási keresletnövekedés közvetett hatásaként a gazdaság különböző szektoraiban további évi közel 3 ezer fős többlet foglalkoztatás járulhat.

Az építési szektor fontossága a GDP alakulása és a munkaerő piac szempontjából jelentős, emellett a gazdaságon belül egyéb ágazatokat érintő tovaggyűrűző hatásai is vannak, hiszen az új építés, illetve a jelentős beavatkozást képviselő felújítások további infrastrukturális beruházásokat gerjesztenek (például közlekedési infrastruktúra-fejlesztés, bútorozás-felszerelés, infokommunikációs eszközfejlesztés, stb.).

#### Intézkedések az építőipari ágazatban az energiahatékonyság javítása érdekében

Az Európai Építőipari Technológiai Platform a fő fejlesztési irányokat három fő csoportba sorolta:

- a vevői igények jobb kielégítése,
- a társadalmi fenntarthatóság növelése és
- az építőipar modernizációja.

A Magyar Építőipari Technológiai Platform, a fenti három fő irányhoz még hozzátette a felzárkózás és a nemzeti energetikai értékek hasznosítása területeket is. Európai fejlesztési iránynak tekinthető az épület léptékből a közösségi-városi léptékre való váltás igénye és megjelenő csírái, melyre a „smart cities és communities” kezdeményezés a legjobb példa.

#### *3.2.2.1 Épületek felújításához, korszerűsítéséhez és üzemeltetéséhez kapcsolódó intézkedések és támogatási programok 2008-tól 2014-ig, továbbá az energiahatékonyság javítását célzó lakossági programok*

A magyar energiapolitika – figyelembe véve jelentős importfüggőséget, valamint azt a tényt, hogy a jövőbeni zökkenőmentes energiaellátás biztosításában nagy szerepet játszhat az eredményes energiatakarékosági tevékenység is – kiemelt prioritásként kezeli az energiatakarékoságot. Az energiatakarékoság révén mérséklődik az energiainport-függőség, mérséklődik az intézmények és a lakosság energiaszámlája, nő a beruházások száma, ezáltal javul a foglalkoztatottság, mobilizálódik a hazai tőke és felgyorsul a

külföldi működő tőke és támogatás beáramlása, valamint teljesülnek a légszennyező anyagok kibocsátásával kapcsolatos nemzetközi környezetvédelmi vállalásaink.

#### Horizontális hatású intézkedés az épületek energetikai követelményeinek kiterjesztése.

Az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról szóló 7/2006. (V.24.) TNM rendelet tartalmazza az épületek és épületelemekre vonatkozó követelményeket. A követelmények a kisebb (nem jelentős mértékű) felújításokra is vonatkoznak 2013. január 9-től. Új épületekre és a meglévő épületek jelentős felújítására vonatkozóan nemcsak a külső határoló szerkezetek hőátbocsátására, hanem a külső szerkezetek fajlagos hőveszteség-tényezőjére vonatkozó követelményt, továbbá az összesített energetikai jellemző követelményértéket is teljesíteni kell. Emellett igazolni kell, hogy az építmény nyári felmelegedés elleni védelme megfelelő. 2013. január 9-től előírás, hogy az épületgépészeti rendszerekre vonatkozó követelményeket is teljesíteni kell. Az épületgépészeti rendszerek követelményei között kiemelten fontos a már üzemelő rendszerek beszabályozása és időközönként ismételt ellenőrzése.

Az épületenergetikai követelmények teljesítését, új épületek építése, bővítések és építési engedély köteles korszerűsítések esetében az építésügyi hatóság az engedélyezés során ellenőrzi. Kötelező melléklete az építési engedélyezési tervdokumentációnak a tervezett építmény esetében az alternatív energiaellátás lehetőségének, illetve a megújuló energiaforrások alkalmazásának, valamint a kapcsolt energiatermelés lehetőségének vizsgálata. 2015. január 1-jétől pályázati forrásból vagy állami támogatással megvalósuló beruházások esetében kötelező a költség-optimalizált követelményszinten megállapított minimumkövetelmények alkalmazása a korszerűsítéseknél.

Az új épületek energetikai tanúsítása az épületek energetikai jellemzőinek tanúsításáról szóló 176/2008. (VI.30.) Korm. rendelet alapján 2009. január 1-től kötelező. 2012-től már épületek és lakások eladása, illetve bérbeadása esetében is előírás. 2013-tól működik az energetikai tanúsítványok elektronikus nyilvántartása. Az intézkedés eredményeként széles körben ismertté és elterjedté vált az energetikai tanúsítvány. Az energetikai tanúsítvány összefoglalóan ismerteti az építmény energetikai, energiahatékonysági jellemzőit. Az adatlapról az épület tulajdonosa, tulajdonosváltás esetén a vásárló gyorsan és hatékonyan információt tud szerezni az ingatlan energiahatékonysági jellemzőiről, ami a döntését kedvező irányban befolyásolhatja. A tanúsítvány segíti a tulajdonost az energiahatékonyság javításában, amennyiben a tanúsítvány ajánlásában meghatározott felújítási javaslatokat megvalósítja.

A követelmények szigorításával az építési termékek piacán is érezhető volt egy minőségi változás, mely szerint a jobb energetikai tulajdonságú szerkezetek vagy termékek fejlesztése felgyorsult, a kínálatból a gyengébb minőségű, nem megfelelő hőtechnikai tulajdonságú termékek kiszorultak. Az építetők, vásárlók esetében már tapasztalható, hogy a választásnál figyelembe veszik az energetikai szempontokat is.

### Energiahatékonysági oktatási-képzési anyagok kidolgozása

Az energetikával kapcsolatos oktatási-képzési rendszer is kibővítésre és megreformálásra kerül. Az intézkedés keretében egy egységes zöld képzési tematika és tananyag alapján kialakított rövid-, közép-, és hosszú távú szakképzési rendszer létrehozása támogatandó, amely a képzési intézmények és a gyakorlati helyek területi alapú konzorciumi együttműködésével valósulna meg. A felsőfokú és szakképzési intézményeket a szakoktatók továbbképzésében, gyakorlati képzőhelyek képzési feltételeinek megteremtésében kell támogatni. Energiahatékonysági képzési anyagok kidolgozása az alapfokú, illetve a középfokú oktatásban való alkalmazás. A tudatosságfejlesztés leghatékonyabb eszköze az oktatás. Az energiahatékonyság megjelenése az alsó és középszintű oktatásban tükrözi az energiahatékonyság szerepének társadalmi elismerését.

**Az energiahatékonysági támogatási programok** jellemzően három forrásból valósultak meg:

- a Környezet és Energia Operatív Programból;
- a Zöld Beruházási Rendszer (2014. január 1-je után Zöldgazdaság Finanszírozási Rendszer) keretében;
- a központi költségvetés előirányzatából.

Uniós forrásból 2007-től 2013-ig a Környezet és Energia Operatív Programból került sor támogatás nyújtására, amelynek energiahatékonysági célkitűzései között szerepelt az energiatakarékosságot és a hatékony energiafelhasználást szolgáló eszközrendszer kialakítása a termelési és a fogyasztói szférában egyaránt. 4. prioritás keretében a megújuló energiaforrás-felhasználás növelése, az 5. prioritás keretében a hatékony energia-felhasználás volt a kiemelt cél. Emellett számos program keretében támogatták a



fenntartható életmód és fogyasztás elterjesztését, továbbá a következő programozási időszak projektjeinek előkészítését.

A 4. prioritás keretében támogatott beruházások:

- a) biomassza-felhasználás támogatása;
- b) hulladék-felhasználás támogatása;
- c) biológiai hulladék alapú biogáz termelés és használat támogatása;
- d) geotermikus hő- és/vagy villamosenergia-termelés és használat támogatása;
- e) a legkorszerűbb fűtési és hűtési célú hőszivattyús rendszerek telepítésének támogatása;
- f) napenergiát hasznosító rendszerek telepítésének támogatása;
- g) a már meglévő vízerőművek élettartamának növelése, hatékonyságának, energiaátalakítási hatásfokának javítása, illetve kisebb vízerőművek létesítésének támogatása;
- h) a szélenergiával történő villamosenergia-termelés támogatása;
- i) a megújuló energiaforrások villamos és egyéb energia rendszerbe történő integrálhatóságát elősegítő, a rendszer kapacitáskorlátait kezelő eszközök, szabályozási módszerek bevezetése és alkalmazása, az ellátásbiztonság elvének szem előtt tartásával;

Az épületek energiahatékonyságának javítását eredményezhetik a 4.9. intézkedés pályázatainak keretében támogatott – épületkorszerűsítéssel egyidejűleg megújuló energiaforrások használatával megvalósított komplex beruházások.

Az 5. prioritás keretében támogatott beruházások:

- a) épületek energiafelhasználásának a korszerűsítése ezen belül különösen a középületek és az önkormányzatok épületeinek energetikai korszerűsítése, továbbá a közvilágítás energiafogyasztásának csökkentésére irányuló fejlesztések;
- b) a távhőellátó-rendszerek korszerűsítése, ezen belül a hálózatok hővesztéseinek mérséklése, a hőközpontok felújítása, szabályozórendszerek beépítése, illetve ellátói oldalról a villamos energia- és hőtermelő berendezések korszerűsítése, kapcsolt hő- és villamosenergia-termelés, valamint megújuló energiaforrások alkalmazása.

A 4. prioritás keretében 4398 db pályázat érkezett, eddig 73 884 602 106 Ft támogatás kifizetése történt meg, ezen belül a 4.9 kombinált intézkedés keretében 263 db pályázat érkezett és eddig 18 991 323 177 Ft kifizetés történt<sup>31</sup>. Az 5. prioritás keretében összesen 2299 db pályázat érkezett és eddig 81 703 866 744 Ft kifizetés történt<sup>32</sup>.

---

<sup>31</sup> 2015. május 28. EMIR adat

<sup>32</sup> 2015. május 28. EMIR adat

A támogatási pályázatok energiamegtakarítási hatásainak előzetes összesítése a 7. táblázatban kerül bemutatásra. (7. táblázat)

<b>energia-hatékonysági célú operatív programok</b>	<b>2014-ben megvalósuló új megtakarítás (PJ)</b>	<b>2015-ben megvalósuló új megtakarítás (PJ)</b>
KEOP 4.	<b>0,0162</b>	<b>0,1156</b>
KEOP 5.	<b>0,1014</b>	<b>0,6918</b>

Más operatív programokban is voltak energiahatékonyságot javító intézkedések.

A Zöld Beruházási Rendszer (2014. január 1-je után Zöldgazdaság Finanszírozási Rendszer) keretében megvalósult támogatási programok<sup>33</sup>

Az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezménye és annak Kiotói Jegyzőkönyve végrehajtási keretrendszeréről szóló 2007. évi LX. törvény 10. §-a és az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezménye és annak Kiotói Jegyzőkönyve végrehajtási keretrendszeréről szóló 2007. évi LX. törvény végrehajtásának egyes szabályairól szóló 323/2007. (XII. 11.) Korm. rendelet alapján, az Állam nevében értékesített kiotói egységekből származó bevételt Zöld Beruházási Rendszer (a továbbiakban: ZBR) keretében az üvegházhatású gázok hazai kibocsátásának csökkentését célzó tevékenységek, intézkedések támogatására, nyelők általi eltávolításának növelésére, az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodásra kell fordítani.

A ZBR működtetésének szabályait a Zöld Beruházási Rendszer működtetésének, felhasználásának, nyilvántartásának és ellenőrzésének részletes szabályairól szóló 18/2011. (III. 29.) NFM utasítás tartalmazza.

A ZBR alapelvei közé tartozik, hogy csak olyan intézkedéseket támogat, amelyekkel a legjelentősebb mértékben csökkenthető az üvegházhatású gázok kibocsátása. Olyan intézkedésekről van szó, amelyek a ZBR támogatása nélkül nem valósulnának meg, vagy

---

[http://emir.palyazat.gov.hu/nd/kozvel/?link=umft\\_1\\_1&prg\\_abbr=uszt\\_umft&sc=1&ml=2&sr=1388&offset=8&id\\_op=54&id\\_tamogatascel=78&id\\_paly\\_tip=-1&id\\_paly\\_altip=-1](http://emir.palyazat.gov.hu/nd/kozvel/?link=umft_1_1&prg_abbr=uszt_umft&sc=1&ml=2&sr=1388&offset=8&id_op=54&id_tamogatascel=78&id_paly_tip=-1&id_paly_altip=-1)

<sup>33</sup> Az egyes támogatási programok adatai (támogatások összege, támogatottak száma, becsült megtakarítás) az ÉMI Nonprofit Kft adatszolgáltatásából származnak, 2015. 13. hét

nem olyan minőségben (azaz nem hoznának létre olyan mértékű kibocsátáscsökkentést) – ez az ún. adicionalitás elve. Fontos kritérium még, hogy a támogatott projektekkel elért kibocsátás-csökkentéssel el kell számolnunk a kiotói egységeket vásárló partnerek felé is. Ebből következik, hogy minden egyes projekt esetében ellenőrizni, illetve igazolni kell a projekt által elért közvetlen kibocsátás-csökkentést.

A magyar ZBR keretében meghirdetett alprogramok az épületek energiafogyasztásának csökkenésére és ezzel a kibocsátás csökkentésére helyezik a hangsúlyt. Az eddigi kvótabevételek több mint háromnegyede épületek energiahatékonysággal kapcsolatos fejlesztéseinek támogatására lett allokálva.

A 2009-ben meghirdetett **ZBR Klímabarát Otthon Panel Alprogram (Panel 2.)** célja az iparosított technológiával épült lakóépületek széndioxidkibocsátás-csökkentést és energiamegtakarítást eredményező korszerűsítésének, felújításának támogatása. A támogatott tevékenységek a nyílászárók cseréje, az épületek hőszigetelése, lehetőség szerint teljes körű felújítás elvégzésével. A Megújuló energiaforrások felhasználásának megvalósítása is támogatható volt. A program megvalósítása során a panellakások energiahatékony felújítására először vezettek be speciális klímavédelmi elemet, szigorúan számszerűsített széndioxid-kibocsátás számítással, valamint az elkészült pályázatok CO<sub>2</sub> és energiafelhasználásának több 5 éven át tartó ellenőrzését. Pályázók köre: társasházak, lakásszövetkezetek, helyi önkormányzatok. A pályázat keretében 46 ezer lakás korszerűsítését támogatták, több mint 26 milliárd Ft értékben. A számított energia megtakarítás: összesen 1,01 PJ/év.

**A ZBR Klímabarát Otthon Energhatékonyági Alprogram** 2009 decemberében indult, amely hagyományos technológiával épült lakóépületek komplex klímavédelmi célú energiahatékonyági felújítását, illetve az épülethez kötött megújuló energiaforrások kötelező alkalmazását, valamint új, energiatakarékos lakóépületek építését támogatja. A kiemelt megtakarítást elérő beruházáshoz többlettámogatás nyújtása is lehetséges volt. Pályázók köre: természetes személyek, lakásszövetkezetek, társasházak. A pályázatban mintegy 15 ezer lakás korszerűsítését támogatták 938 millió Ft értékben, az éves megtakarítás számított értéke 0,078 PJ/év.

**A ZBR Energiatakarékos Háztartási Gépcseré Alprogram** 2010 márciusában indult, amelynek keretében a rászoruló – időskorúak, nagycsaládosok, fogyatékkal élők és regisztrált munkanélküliek – energiafallo hűtő- és mosógépeiket energiatakarékos készülékekre cserélhették az őket segítő, érdekvédelmüket ellátó alapítványok és egyesületek pályázatán keresztül, elősegítve számszerűsíthető energia-megtakarítást és emisszió-csökkenést. „A++” kategóriájú készülék vásárlása esetén kiemelt összegű támogatás igénybevétele volt lehetőség. Pályázók köre: időskorúak, nagycsaládosok, fogyatékkal élők, regisztrált munkanélküliek érdekvédelmével foglalkozó alapítványok, egyesületek. 195 berendezés beszerzése részesült támogatásban, a megtakarítás számított értéke: 0,018 PJ/évente

**A ZBR Energiatakarékos Izzócsere Alprogram** 2010 áprilisában indult. A pályázat célja annak támogatása, hogy a rászoruló – időskorúak, nagycsaládosok és fogyatékkal élők – hagyományos izzókat energiatakarékos izzókra cseréljék az őket segítő, érdekvédelmüket ellátó alapítványok és egyesületek pályázatán keresztül, ezzel számszerűsíthető energia-megtakarítást és emisszió-csökkenést érve el. Pályázók köre: időskorúak, nagycsaládosok, fogyatékkal élők érdekvédelmével foglalkozó alapítványok, egyesületek. A pályázatban 238 pályázó vett részt, a számított megtakarítás 81 866 459,766 MJ/év

**A ZBR Mi Otthonunk felújítási és új otthon építési Alprogram** 2011-ben került meghirdetésre. Az alprogram, célja új, energiatakarékos lakóépületek építése, valamint a meglévő lakóépületek széndioxid-kibocsátás csökkentését eredményező energiahatékonysági komplex felújítása és korszerűsítése, megújuló energiafelhasználás elősegítése. A felújítás vagy új építés esetén legalább a „B” energiacategóriát elérő felújítás támogatására volt lehetőség. Megújuló energiaforrás felhasználása esetén támogatás segítségével elérendő energiacategória minimum „A+” volt. Pályázók köre: természetes személyek, lakásszövetkezetek, társasházak, az építető szervezet. 439 lakás részesült támogatásban, a számított megtakarítás 7 659,351 MJ/év

**A ZBR Megújuló energiahordozó felhasználását elősegítő, használati meleg víz előállítását és fűtésrészegítést szolgáló napkollektor-rendszer kiépítése Alprogram** első ízben 2011. október 12-én került meghirdetése, amely a meglévő lakóépületek

széndioxid-kibocsátás csökkentését eredményező, valamint az energiahatékonyság javítását célzó napenergiát hasznosító rendszerek (használati-melegvíz előállítására, épületek fűtésére, vagy az előbbi célok kombinált, esetleg egyéb hőigények kielégítésére is szolgáló, többcélú napkollektoros rendszerek) beszerzését és telepítését támogatta. Pályázók köre: természetes személyek, társasházak. A pályázatban 1400 pályázat érkezett. A számított energia megtakarítás: 0,042 PJ/év.

**A ZBR Homlokzati Nyílászárócsere Alprogram** (ZBR-NY/14) célja támogatás nyújtása az energiatakarékosság fokozását és az üvegházhatású gáz kibocsátás csökkentését szolgáló külső nyílászárócserekre, melyek széndioxid-kibocsátás csökkentése kiszámítható, illetve energetikai hatékonyság-javító hatása az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról szóló 7/2006. (V. 24.) TNM rendelet szerint az éves primerenergia fogyasztásában igazolható.

Lakások külső nyílászáróinak szükségszerű (pályázói igény szerinti) cseréje abban az esetben támogatható, ha a fejlesztés során beépített nyílászárók megfelelnek a költségoptimalizált követelmény szint előírásoknak. A lakások külső nyílászáróinak cseréje esetében a megfelelő légcseré biztosítására a nyílászárókba épített önszabályozó szellőző elemek beépítése kötelező, támogatott költség. Csak fűtött terek (lakóhelységek) nyílászáró cseréjére adható állami támogatás.

A támogatható épületek nyári hővédelmének javítása, árnyékoló vagy árnyékvető szerkezetek beépítésével, melyet az adott homlokzati oldalon, egységes módon kell felszerelni. Támogatható minden olyan beavatkozás, mely az épület nyári szoláris terhelését megfelelő mértékben csökkenti anélkül, hogy a téli sugárzási nyereség csökkenne (gépi hűtés, légkondicionáló berendezés beüzemelése nem támogatható). Csak nyílászárók beépítésével együttesen végezhető. A 2014. őszén meghirdetett pályázatra több, mint 2000 pályázat érkezett.

„Otthon Melege Program” egyes alprogramjainak forrása a Zöld Beruházási Rendszert 2014. január 1-től felváltó Zöldgazdaság Finanszírozási Rendszer. Az üvegházhatású gázok közösségi kereskedelmi rendszerében és az erőfeszítés-megosztási határozat végrehajtásában történő részvételről szóló 2012. évi CCXVII. törvény (a továbbiakban: Ügkr. tv.) 2. § 30. pontja szerinti üvegházhatású gázok (a továbbiakban: ÜHG) kibocsátás-csökkentésre, ÜHG megkötésére, az éghajlatváltozás hatásaihoz történő alkalmazkodásra irányuló nemzetközi együttműködés keretében nyújtható támogatás,

amelynek felhasználását a Zöldgazdaság Finanszírozási Rendszer fejezeti kezelésű előirányzat felhasználásáról szóló 69/2013. (XI. 28.) NFM rendelet szabályozza.

A Zöld Beruházási Rendszer keretében meghirdetett pályázatok lezárása folyamatos, azok forrása az egyes alprogramok lezárásáig változatlan marad.

A Zöldgazdaság Finanszírozási Rendszer keretében 2014 októberében meghirdetett Az Otthon Melege Program **Háztartási nagygépek energiamegtakarítást eredményező cseréje Alprogram** (HGCS-2014) célja a háztartások energiahatékonyságának növelése a meglévő háztartási nagygépek (hűtő/fagyasztó) új, magas energiahatékonyságú hűtő/fagyasztó berendezésekre történő cseréjének támogatása által.

A pályázat segítségével elsősorban nyugdíjas vagy nagycsaládos magánszemélyek állami támogatással csökkentett vételáron (állami támogatással csökkentett bolti áron) jogosultak új háztartási nagy gép (hűtő/fagyasztógép) beszerzésére. Kizárólag új hűtőszekrény, kombinált hűtőszekrény, fagyasztószekrény vagy fagyasztóláda háztartási készülékekre nyújtható támogatás. A háztartási készülék cserével minimum 10%-os energia vagy minimum 20 kg/év CO<sub>2</sub> megtakarítást szükséges elérni. Közel 25 ezer berendezés beszerzése részesül támogatásban, a program értékelése még folyik.

Az **Otthon Melege Program Fűtőkorszerűsítés (Kazáncsere) Alprogram** célja a meglévő lakóépületek energiahatékonyságának javítását célzó, valamint széndioxid-kibocsátásának csökkentését eredményező kondenzációs kazántechnológiát alkalmazó és megújuló energiát hasznosító fűtési rendszerek (épületek fűtésére, használati melegvíz előállítására szolgáló, vagy az előbbi célokat kombináló többcélú korszerű hőellátó rendszerek) beszerzése és telepítése. Jelen pályázati forrásból támogatást kaphatnak azon természetes személyek, akik a pályázattal érintett lakott lakóingatlan tulajdonosai. A pályázattal érintett lakóingatlan lehet: 2006. december 31-e előtt épült és használatba vett láncház, sorház, ikerház családi ház, valamint társasház, maximum 4 lakásig, az építési technológiától függetlenül. Az egyes lakóegységek külön is benyújthattak pályázatot, amennyiben önálló (lakásfűtő, hűtő, használati melegvíz-termelő) gépészeti egységgel rendelkeztek. A pályázat keretében 900 lakás részesült támogatásban, a számított megtakarítás: 14 181,745 MJ/év

## **Kizárólagosan központi költségvetésből megvalósult támogatási programok**

Költségvetési forrás felhasználásával elsősorban iparosított, illetve hagyományos szerkezetből épült lakóépületek energetikai korszerűsítésére, valamint megújuló energiafelhasználás növelése céljából történő berendezések telepítésére hirdettek pályázatokat.

Az Új Magyarország Lakásfelújítási Program keretében 2008. február 1-én két energiahatékonysággal kapcsolatos pályázati kiírás jelent meg: a panelpályázat (Panel 1.) és az ÖKO-pályázat.

**Az iparosított technológiával épült lakóépületek energia-megtakarítást eredményező korszerűsítésének, felújításának, támogatása (LFP-2008-LA-2) Program** célja az 1992. július 1. előtt kiadott építési engedély alapján iparosított technológiával épített lakóépületek energia-megtakarítást eredményező felújítása, illetve ezen lakóépületek gépészeti rendszereinek, berendezéseinek felújítása és korszerűsítése, valamint megújuló energiafelhasználás növelése céljából történő berendezések telepítése. A pályázat szempontjából iparosított technológiával épült lakóépületnek tekintendő a panel, a közép- és nagyblokk, az alagútszalú, az öntött, a vasbeton vázas és az egyéb, előregyártott technológia felhasználásával épített lakóépület.

A pályázati támogatás csak kimutatható energia-megtakarítást eredményező munkálatok elvégzésére volt felhasználható, főként

1. Nyílászárók energia-megtakarítást eredményező felújítása vagy cseréje
2. Homlokzatok és födécek hőszigetelése
3. Épületgépészeti rendszerek korszerűsítése, felújítása
4. A megújuló energiafelhasználás növelése.

A pályázat keretében 36 ezer lakás korszerűsítése történt meg, az energiamegtakarítás számolt értéke: 0,4 PJ/év

Az ÖKO Program (LFP-2008-LA-9) keretében a **távhővel ellátott lakóépületek lakásonkénti hőfogyasztásának szabályozására és mérésére alkalmas eszközök beszerelése volt lehetséges**. A program keretében a következő célokra volt támogatás nyújtható:

1. A lakások hőleadóinak egyedi szabályozásához szükséges berendezések (termosztatikus szelepek) beszerelése

2. A lakások egyedi hőfogyasztásának mérésére, vagy az épület hőfogyasztásának lakásonkénti költségmegosztására alkalmas mérőeszközök (hőmennyiségmérők és/vagy költségmegosztók) beszerelése

3. Az épület fűtési rendszerének az átalakítása, ezen belül:

a) Strangszabályozók beépítése vagy cseréje;

b) A mérhetővé vagy szabályozhatóvá tétel érdekében az egycsöves átfolyós rendszerű fűtési rendszer átalakítása a hőleadók elé beépített átkötő szakaszokkal, vagy az egycsöves fűtési rendszer helyett új, kétsöves fűtési rendszer kialakítása.

A programban országosan mintegy 110 ezer lakossági fogyasztó vett részt, az átlagos energia megtakarítás 15 %-ot meghaladta, amely bizonyította a támogatás hatékony felhasználását. A program megvalósítását szemléletformálási kampány is segítette.

### *3.2.2.2 Épületek felújításához és korszerűsítéséhez kapcsolódó jelenleg is működő és tervezett intézkedések és támogatási programok*

„Otthon Melege Program”

„Társasházak energiamegtakarítást eredményező korszerűsítésének, felújításának támogatása” alprogram (Pályázat kódszáma: ZFR-TH/15)

A pályázat keretén belül a kizárólag több mint 4, de maximum 60 lakással rendelkező, 1946. után épült, de 2006. december 31. napjáig kiadott építési engedély alapján épült távfűtéssel, házközponti fűtéssel, illetve lakásonként egyedi fűtéssel rendelkező lakóépületek tulajdonosi közösségei igényelhetnek támogatást. A pályázaton csak olyan épület vagy dilatációval határolt épületrész vehet részt, amelyben az épület vagy dilatációval határolt épületrész hőszabályozása és mérése már megoldott, vagy a pályázat keretén belül megoldásra kerül.

Amennyiben egyazon épületben lévő, külön-külön dilatációval határolt, de egymással nem érintkező szekciókból álló két, vagy több épületrész kíván támogatásra pályázni, ez esetben annyi pályázat benyújtása szükséges, ahány egymással nem érintkező épületrész kíván pályázni. Az egy helyrajzi számon nyilvántartott, több különböző épületből álló tulajdon esetében egy pályázat tárgya csak egy épület vagy dilatációval



határos épületrész lehet, tehát annyi pályázatot kell benyújtani, ahány épület vagy dilatációval határos épületrész felújítását tervezik.

Amennyiben egy épület/épületrész a beruházást megelőzően nem éri el a C minősítési osztályt, a beruházás befejezésével legalább a C minősítési osztályba sorolhatóvá kell válnia. Amennyiben egy épület/épületrész a beruházást megelőzően eléri a C minősítési osztályt, a beruházás megvalósításával legalább két minősítési osztállyal javulnia kell a besorolásának, illetve a fejlesztésnek kötelezően megújuló energia alkalmazásával kell megvalósulnia.

Az energetikai tanúsítvánnyal igazolt minden megtakarított CO<sub>2</sub> kg/év-re:

- 750 forint homlokzati nyílászárók cseréjét és homlokzatok/záró födémek hőszigetelését is megvalósító beruházások esetén;
- 950 forint megújuló energia hasznosítást elősegítő beruházások esetén;
- 850 forint a egyedi fűtéssel rendelkező épületek korszerűsítéséhez tartozó beruházások esetén.

Fentieken túlmenően az egyedi fűtéssel rendelkező lakóépületek lakásonkénti kondenzációs gázkazáncseréjéhez további 150.000 forint támogatás adható lakásonként, de a pályázattal elnyerhető támogatás nem haladhatja meg az elszámolható költségek (támogatható munkák) maximum 50%-át.

A pályázatban energiamegtakarítást eredményező, komplex felújítást célzó beruházások támogathatóak, tekintettel arra, hogy a legnagyobb energiamegtakarítás a komplex felújítással érhető el.

A támogatott munkaelemek teljes körű elvégzése kötelező, a támogatott beruházással egységesen felújított épületszerkezeteknek kell létrejönniük, úgy mint:

- hőszigeteléssel érintett összes homlokzati felületek,
- teljes tető hő- és vízszigetelés,
- teljes fűtetlen pincefödém hőszigetelés,
- teljes lakás, és közös fűtött helyiségek külső nyílászárócseréje,

Az épület külső határoló szerkezetit érintő beavatkozások esetén be kell tartani a 2015. január 1-től hatályos költségoptimalizált követelményeket.

Tervezett a háztartási gépcsere program és a fűtőkorszerűsítési program folytatása

Környezetbarát termékminősítő rendszer

Magyarországon a környezetbarát termékminősítés rendszerét, a környezetbarát védjegyet a korábbi Környezetvédelmi Minisztérium 1993-ban hozta létre, a fogyasztók vásárlási döntéseiben a környezetvédelmi szempontok érvényesítésére. A környezetbarát minősítő rendszer további célja a gyártók és forgalmazók orientálása a kisebb anyag- és energiaigényű, és a környezetet kevésbé szennyező termékek fejlesztésére, gyártására, forgalmazására, eljárások bevezetésére. Mind a fogyasztók, mind a gyártók szempontjából fontos, hogy a környezet iránti felelősségtudatot erősítsék.

A Környezetbarát Termék Nonprofit Kft. végzi 1994. január 1-jétől Magyarország első közhasznú társaságaként a környezetkímélő termékek megkülönböztető megfelelőség-tanúsító rendszerének működtetését Kormányhatározat alapján.

A Társaság feladata a nemzeti, valamint az EU ökocímke megfelelőség-tanúsító intézményrendszereinek magyarországi működtetése a vonatkozó hazai rendeletek és uniós jogszabályok alapján. A termékeknek vagy szolgáltatásoknak egy előre rögzített követelményrendszernek kell megfelelniük a „Környezetbarát Termék” védjegy használatának elnyeréséért.

A 2014-2020 közötti programozási időszak tervezett energiahatékonysági és megújuló energiaforrások alkalmazását elősegítő támogatásai

Környezeti és Energhatékonyági Operatív Program (KEHOP)

PRIORITÁS	INTÉZKEDÉS	TÁMOGATHATÓ TEVÉKENYSÉG	KEDVEZMÉNYEZETTI KÖR
KEHOP  Prioritás 5: Energhatékonyág növelése, megújuló energiaforrások alkalmazása	Hálózatra termelő, nem épülethez kötött megújuló energiaforrás alapú zöldáram-termelés elősegítése (5.1.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>olyan – csak villamos energiát, vagy hő-és villamos energiát kapcsoltan előállító – erőművek létesítése, amelyek a megújuló energiaforrás felhasználásával megtermelt villamos energiát közvetlenül a hálózatba táplálják. A következő megújuló technológiák támogathatóak: Biomassza (ide értve minden, biológiailag lebomló szerves anyagot); Biogáz termelés és felhasználás; Geotermikus energia alkalmazása; Napenergia hasznosítása; 10 MWe alatti teljesítményű vízerművek, valamint a folyómedrekbe telepített, jellemzően néhány 100 kWe teljesítményű, ún. áramlásos és úsztatott turbinák;</li> <li>a hálózat szabályozásához hozzájáruló villamos energia-tároló rendszerek, valamint egyéb eszközök támogatása.</li> <li>megújuló energetikai projektek előkészítése.</li> </ul>	- gazdasági társaságok
	Épületek energiahatékonyági korszerűsítése megújuló energiaforrások alkalmazásának kombinálásával (5.2.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a lakóépületek, a központi költségvetési szervek, valamint a KMR területén az önkormányzatok tulajdonában álló középületek, továbbá az állami közfeladatot ellátó nonprofit szervezetek épületeinek energiahatékonysági és megújuló energiaforrások alkalmazására irányuló korszerűsítései</li> <li>KMR területén az egyes, közszolgáltatást ellátó intézmények által használt önkormányzati tulajdonú épületek energetikai szempontú felújítása és megújuló energia alkalmazása,</li> <li>az önkormányzati tulajdonban lévő, lakófunkciót betöltő épületek energiahatékonyság növelő beruházásai KMR területén</li> </ul> <p>Kizárólag a fenti feltételeknek megfelelő épületek esetében:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>épületek hőtechnikai adottságainak javítása, hőveszteségeinek csökkentése, megújuló energiaforrások alkalmazása (elsősorban napelemek, napkollektorok telepítése, biomassza, geotermikus energia hasznosítása, hőszivattyú alkalmazása)</li> <li>intézmények fűtési, hűtési és használati melegvíz-rendszereinek korszerűsítése,</li> <li>épületeken belül az épületek energiafelhasználásának csökkentését szolgáló világítási rendszerek korszerűsítése,</li> <li>közsféra részére: „soft” típusú energiagazdálkodási eszközök elterjesztése, amelyek az energiafelhasználás nyomon követésével (monitoringjával), folyamatos szabályozásával csökkentik az energiafogyasztást (mérő- és szabályozó berendezések beszerzése valamint az ezek alkalmazásához szükséges oktatás, képzés, betanítás és a környezeti minőségbiztosítás)</li> <li>2019 előtt központi költségvetési szervek esetében, mintaprojekt jelleggel új, közel nulla energiaigényű épületek létesítése,</li> <li>projekt előkészítés.</li> </ul>	- lakosság - központi költségvetési szervek, - állami közfeladatot ellátó nonprofit szektor (kivéve önkormányzat), - egyházak, - többségi állami tulajdonú gazdasági társaságok, - KMR területén lévő helyi önkormányzatok, - KMR területén lévő helyi önkormányzati többségi tulajdonú gazdasági társaságok

<p>KEHOP</p> <p>Prioritás 5: Energiahatékonyság növelése, megújuló energiaforrások alkalmazása</p>	<p>Távhő és hőellátó rendszerek energetikai fejlesztése, illetve megújuló alapra helyezése (5.3.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• új megújuló energiaforrás alapú távhőtermelő létesítmények kialakítása, a régi elavult, rossz hatásfokú termelő egységek korszerűsítése, energiahatékonyság növelése;</li> <li>• elosztórendszerek, primer vezetékhálózatok cseréje, magas vezetési vezetékek hőszigetelése és föld alá helyezésével történő korszerűsítése, hőközpontok felújítása, szétválasztása, szabályozó- és telemechanikai rendszerek beépítése, új fogyasztók bekapcsolása, távhűtés (hőhajtású fűtés) fejlesztése, valamint új kooperációs és piacbővítő gerincvezetékek kiépítése</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- távhő-szolgáltatók</li> <li>- távhőtermelő gazdasági társaságok</li> </ul>
	<p>Szemléletformálási programok (5.4.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• elsősorban a tanulókat és gyermekes családokat megmozdító programok támogatása, amelyek felhívják a figyelmet az energia- és klímatudatos viselkedések előnyeire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- civil szervezetek,</li> <li>- egyházak,</li> <li>- önkormányzatok,</li> <li>- nevelési-oktatási intézmények,</li> <li>- központi költségvetési szervek</li> </ul>

**7. táblázat Tervezett energiahatékonysági programok a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Programban**

Terület- és Településfejlesztési Operatív Program (TOP)

PRIORITÁS	INTÉZKEDÉS	TÁMOGATHATÓ TEVÉKENYSÉG	KEDVEZMÉNYEZETT KÖR
<p>TOP</p> <p>Prioritás 3: Alacsony széndioxid kibocsátású gazdaságra való áttérés kiemelten városi területeken</p>	<p>Önkormányzatok energiahatékonyságának és a megújuló energiafelhasználás arányának növelése</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• az önkormányzati tulajdonú épületek, intézmények, infrastruktúra energiahatékonyság-központú rehabilitációja, az épületek hőszigetelésének javítása,</li> <li>• az önkormányzati tulajdonú épületek intézmények és infrastruktúra energetikai korszerűsítése, megújuló energiaforrások alkalmazása,</li> <li>• önkormányzat által vezérelt, a helyi adottságokhoz illeszkedő, megújuló energiaforrások kiaknázására irányuló energiaellátás megvalósítása komplex fejlesztési programok keretében,</li> <li>• önkormányzatok Fenntartható Energia Akcióprogramjai (SEAP) elkészítésének támogatása</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- helyi önkormányzati költségvetési irányító és költségvetési szervek,</li> <li>- önkormányzati többségi tulajdonú vállalkozások,</li> <li>- intézmények, amelyek önkormányzati tulajdonú épületen látnak el üzemeltetési, működtetési, feladat-ellátási felelősséget,</li> <li>- a szemléletformáló akciók esetében ezeken túlmenően civil szervezetek;</li> <li>- a város-vidéki kapcsolatok erősítését szolgáló és a helyi fejlesztési stratégiához illeszkedő megújuló energetikai projektek esetében</li> </ul>

			CLLD szervezetek.
<p>TOP</p> <p>Prioritás 6: Fenntartható városfejlesztés a megyei jogú városokban</p>	<p>Önkormányzatok energiahatékonyságának és a megújuló energiafelhasználás arányának növelése</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• az önkormányzati tulajdonú épületek, intézmények, infrastruktúra energiahatékonyság-központú rehabilitációja, az épületek hőszigetelésének javítása</li> <li>• az önkormányzati tulajdonú épületek intézmények és infrastruktúra energetikai korszerűsítése, megújuló energiaforrások alkalmazása</li> <li>• önkormányzat által vezérelt, a helyi adottságokhoz illeszkedő, megújuló energiaforrások kiaknázására irányuló energiaellátás megvalósítása komplex fejlesztési programok keretében.</li> <li>• önkormányzatok Fenntartható Energia Akcióprogramjai (SEAP) elkészítésének támogatása</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- megyei jogú városok önkormányzatai,</li> <li>- megyei jogú önkormányzati többségi tulajdonú vállalkozások,</li> <li>- intézmények, amelyek önkormányzati tulajdonú épületen látnak el üzemeltetési, működtetési, feladat-ellátási felelősséget,</li> <li>- a szemléletformáló akciók esetében ezeken túlmenően civil szervezetek;</li> <li>- a város-vidéki kapcsolatok erősítését szolgáló és a helyi fejlesztési stratégiához illeszkedő</li> <li>- megújuló energetikai projektek esetében CLLD szervezetek.</li> </ul>

**8. táblázat Tervezett energiahatékonysági programok a Terület- és Településfejlesztési Operatív Programban**

Versenyképes Közép-Magyarország Operatív Program (VEKOP)

PRIORITÁS	INTÉZKEDÉS	TÁMOGATHATÓ TEVÉKENYSÉG	KEDVEZMÉNYEZETTI KÖR
VEKOP Prioritás 5: Az energiahatékonyság, az intelligens energiahasználat és a megújuló energiák felhasználásának támogatása	Vállalkozások energiahatékonyság-, valamint megújuló energia növelését célzó fejlesztéseinek támogatása.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- az épületek hőtechnikai adottságainak javítását, hőveszteségeinek csökkentése,</li> <li>- megújuló energiaforrások alkalmazása (elsősorban napelemek, napkollektorok telepítése, biomassa, geotermikus energia hasznosítása, hőszivattyú alkalmazása),</li> <li>- a fűtési, hűtési és használati melegvíz-rendszerek korszerűsítése,</li> <li>- az épületeken belül világítási rendszerek korszerűsítése,</li> <li>- gazdasági-termelési folyamat közvetlen hő- és/vagy villamosenergia igényének részbeni vagy teljes kielégítése megújuló energiaforrások felhasználásának növelése által (támogathatók pl. napelem, napkollektor, biomassa, vízenergia alkalmazása és a termelés során keletkező hulladékhő hasznosítása),</li> <li>- alacsony energiahatékonysággal rendelkező meglévő technológiai (termelő) eszközök korszerűsítése,</li> <li>- Közép-magyarországi régióban a vállalkozások energiahatékonyságot, valamint megújuló energia növelését célzó projektjeinek vissza nem térítendő forrással való, valamint kombinált pénzügyi eszközzel történő támogatása</li> <li>- Közép-magyarországi régióban lévő vállalkozások számára a KEHOP 5. prioritás 1. intézkedését célzó projektek pénzügyi eszközökkel történő támogatása</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gazdasági társaságok a Közép-magyarországi régióban</li> </ul>
VEKOP Prioritás 5: Az energiahatékonyság, az intelligens energiahasználat és a megújuló energiák felhasználásának támogatása	Energiahatékonyság és megújuló energia felhasználás növelését célzó projektek külső forrásbevonási lehetőségeinek javítása a Közép-magyarországi régióban	<ul style="list-style-type: none"> <li>- KEHOP 5. 2. intézkedésben foglalt lakóépületek energiahatékonysági és megújuló energiaforrások alkalmazására irányuló korszerűsítéseinek pénzügyi eszközökkel történő támogatása a Közép-magyarországi régióban</li> <li>- KEHOP 5. 3. intézkedésben foglalt távhő- és hőellátó rendszerek energiahatékonysági és megújuló energiaforrások alkalmazására irányuló korszerűsítéseinek pénzügyi eszközökkel történő támogatása a Közép-magyarországi régióban</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pénzügyi intézmények (Végső kedvezményezett a lakosság. Kizárólag a hitel és pénzkölcsön nyújtása, pénzügyi lízing, kezesség és bankgarancia vállalása pénzügyi szolgáltatások közül legalább egy tevékenységet végző pénzügyi intézmények),</li> <li>- egyéb lízingcégek,</li> <li>- tőkealap-kezelők (pénzügyi közvetítők)</li> </ul>

**9. táblázat Tervezett energiahatékonysági programok a Versenyképes Közép-Magyarország Operatív Programban**

Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program (GINOP)

PRIORITÁS	INTÉZKEDÉS	TÁMOGATHATÓ TEVÉKENYSÉG	KEDVEZMÉNYEZETTI KÖR
GINOP Prioritás 4: Energia	Vállalkozások energiahatékonyság növelését és megújuló energia felhasználását célzó fejlesztéseinek támogatása	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Épületek energiahatékonysági korszerűsítése, megújuló energiaforrások alkalmazása</li> <li>- Gazdasági-termelési folyamat energiahatékonysági korszerűsítése, megújuló energiaforrások alkalmazása</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- KKV-k részére</li> </ul>
GINOP Prioritás 8: Pénzügyi eszközök	4 b) beruházási prioritás	<ul style="list-style-type: none"> <li>- a GINOP 4. prioritás, valamint KEHOP 5.1. intézkedés alá tartozó fejlesztések pénzügyi eszközökkel történő támogatása</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pénzügyi intézmények (kizárólag a hitel és pénzkölcsön nyújtása, pénzügyi lízing, kezesség és bankgarancia vállalása pénzügyi szolgáltatások közül legalább egy tevékenységet végző pénzügyi intézmények),</li> <li>- tőkealapkezelők.</li> </ul>
	4 c) beruházási prioritás	<ul style="list-style-type: none"> <li>- a KEHOP 5.2, valamint 5.3. intézkedés alá tartozó fejlesztések pénzügyi eszközökkel történő támogatása</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pénzügyi intézmények (Végső kedvezményezettek a közjogi vagy magánjogi szervezetek, távhő szolgáltatók, valamint a távhőtermelő gazdasági társaságok) (kizárólag a hitel és pénzkölcsön nyújtása, pénzügyi lízing, kezesség és bankgarancia vállalása pénzügyi szolgáltatások közül legalább egy tevékenységet végző pénzügyi intézmények),</li> <li>- tőkealapkezelők.</li> </ul>

**10. táblázat Tervezett energiahatékonysági programok a Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Programban**

**Emberi Erőforrás Fejlesztési Operatív Program (EFOP)**

PRIORITÁS	INTÉZKEDÉS	TÁMOGATHATÓ TEVÉKENYSÉG	KEDVEZMÉNYEZETTI KÖR
EFOP I./1.,2.,3.,4.,5		- Az eredetileg nem pusztán energetikai céllal kezdeményezett építési beruházások kötelező elemeként energiahatékonysági fejlesztések kivitelezése	- kizárólag az EFOP-ból támogatható intézményi fejlesztések esetében

**11. táblázat Tervezett energiahatékonysági programok a Emberi Erőforrás Fejlesztési Operatív Programban**

**Vidékfejlesztési Program (VP)**

PRIORITÁS	INTÉZKEDÉS	TÁMOGATHATÓ TEVÉKENYSÉG	KEDVEZMÉNYEZETTI KÖR
VP	5B	- Mezőgazdasági épületek, létesítmények energiahatékonysági és megújuló energiaforrások bevonását megvalósító fejlesztései, felújításai	- vállalkozások, vállalkozók
VP	5C	- A mezőgazdasági üzemen belüli, megújuló energetikai projektek	- vállalkozások, vállalkozók

**12. táblázat Tervezett energiahatékonysági programok a Vidékfejlesztési Programban**



### **3.2.3 Közel nulla energiaigényű épületekre vonatkozó nemzeti terv**

(Az épületek energiahatékonyságáról szóló 2010/31/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv 9. cikke (1), (3) bekezdés)

Az épületek energiahatékonyságának követelményeiről és az épületek energiahatékonyságáról szóló 2010. május 19-i 2010/31/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv 9. cikke előírja, hogy a tagállamok nemzeti terveket készítenek a közel nulla energiaigényű épületek számának növelésére.

**A Közel nulla energiaigényű épületekre vonatkozó Nemzeti Terv a Nemzeti Energiahatékonysági cselekvési Terv A. Melléklete**

### 3.3 Közintézményi energiahatékonysági intézkedések

#### 3.3.1 Központi kormányzati épületek

(EED 5. cikk)

Az EED 5. cikke értelmében a tagállamok biztosítják, hogy 2014. január 1-től a központi kormányzat tulajdonában és használatában lévő fűtött és/vagy hűtött épületek összes hasznos alapterületének 3%-át évente oly módon felújítják, hogy az megfeleljen legalább az általuk, az épületek energiahatékonyságáról szóló 2010. május 19-i 2010/31/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv 4. cikkének alkalmazásában az energiahatékonyságra előírt minimumkövetelményeknek. A kötelezettség 2015. július 8-ig a legalább 500 m<sup>2</sup> hasznos alapterületű, ezt követően a legalább 250 m<sup>2</sup> hasznos alapterületű középületekre terjed ki, amelyek az adott év január 1-jén nem felelnek meg a 2010/31/EU irányelv 4. cikke szerinti, energiahatékonyságra vonatkozóan előírt nemzeti minimumkövetelményeknek.

A 2010/31/EU irányelv 5. cikk (2) bekezdése szerint a tagállamoknak az Európai Bizottság által meghatározott összehasonlító módszertani keret alapján ki kellett számítaniuk az energiahatékonyságra vonatkozó minimumkövetelmények költségoptimalizált szintjeit, és a számítás eredményeit összevetni az energiahatékonyságra vonatkozó, hatályos minimumkövetelményekkel. Költségoptimalizált az energiahatékonysági követelményeknek az a szintje, amely az épület várható használata alatt a legkevesebb összköltséget eredményezi (beleértve a létesítési, a karbantartási és az energiaköltségeket). Az épületek költségoptimalizált szintjét és a követelmények bevezetésének körét és lépéseit kormányhatározat állapította meg<sup>34</sup>. A költségoptimalizált követelményeket állami finanszírozásból és pályázati forrásból származó (új épületek építése) és épületfelújítások esetében 2015. január 1-jétől kell alkalmazni. A követelményeket részletesen az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról szóló 7/2006. (V. 24.) TNM rendelet tartalmazza.

---

<sup>34</sup> A Kormány 1246/2013. (IV. 30.) Korm. határozata az épületek energiahatékonyságának követelményeiről és az épületek energiahatékonyságáról szóló 2010. május 19-i 2010/31/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti költségoptimalizált követelményszint eléréséről

Az EED 5. cikkében szereplő kötelezettséget az energiahatékonyságról szóló törvényjavaslat fogalmazza meg és a Kormány feladatául szabja annak végrehajtását. A már említett 7/2006. (V. 24.) TNM rendeletre utal a törvény, amikor az érintett kormányzati épületek „legalább a jogszabályban meghatározott energetikai minimumkövetelményeknek megfelelő” energiahatékonysági felújítását írja elő. Az energiahatékonyságról szóló törvény végrehajtásáról szóló 122/2015. (V. 26.) Korm. rendelet 6. §-a szerint a felújítási kötelezettség teljesítése során a legalacsonyabb energiahatékonysági jellemzőkkel bíró épületek elsőbbséget élveznek.

Kiemelten fontos, hogy a rendelkezésre álló források hatékony felhasználása történjen meg a középületek felújítása során, ezért törekedni kell a középtávon megtérülő műszaki tartalmú beruházásokra, és egyidejűleg fel kell készülni az épületek gazdaságos üzemeltetésére és hasznosítására is.

A felújítandó épületek körének megállapítása céljából a „központi kormányzat” fogalmának meghatározása az EED-hez készített bizottsági útmutatók alapján történt. E szerint a központi kormányzat nem csupán minisztériumokból áll, hanem olyan szervezet is magában foglal, amelyek közvetlenül függenek azoktól a felügyelet és a finanszírozás szempontjából, azaz nem teljesen önállóak. Az Irányelv preambuluma (17) bekezdésében foglaltak szerint a felújítási kötelezettség az országos hatáskörrel rendelkező igazgatási szervezeti egységekre vonatkozik.

E meghatározások figyelembe vételével Magyarországon a központi államigazgatási szervekről, valamint a Kormány tagjai és az államtitkárok jogállásáról szóló 2010. évi XLIII. törvény, valamint a Kormány tagjainak feladat- és hatásköréről szóló 152/2014. (VI. 6.) Korm. rendelet 1. melléklete alapján felújítási kötelezettség alá tartozóként kerülnek meghatározásra a minisztériumok, a kormányhivatalok, központi hivatalok és nemzetbiztonsági szolgálatok országos hatáskörrel rendelkező szervezeti egységei, valamint az országos hatáskörrel rendelkező rendvédelmi szervek és honvédségi szervezetek és a fővárosi és megyei kormányhivatalok törzshivatalai fent meghatározott minimumkövetelményeket nem teljesítő épületei.

Nem tartoznak a felújítási kötelezettség alá eső kormányzati épületek körébe

- a) a hitéleti célra használt épületek,
- b) azon műemlék épületek, helyi védelem alatt álló épületek, amelyek esetében az energiahatékonyságra vonatkozó minimumkövetelmények betartása a műemléki vagy a

helyi védettséget megalapozó érték elfogadhatatlan mértékű megváltoztatását eredményezné,

c) a fegyveres erők vagy központi kormányzat használatában lévő nemzetvédelmi célt szolgáló épületek.

Különleges figyelmet kell fordítani a műemlék épületekre, valamint azokra a műemléki védettséget nem élvező, de nagyvárosaink képét meghatározó XIX. és XX. század elején épült, gyakran vakolatdíszes architektúrájú vagy kőburkolatos, illetve klinkertégla burkolatos homlokzatú épületekre, amelyeknek külső határoló szerkezeteit nem lehet a hagyományos szigetelési technológiával utólagosan szigetelni, mert megengedhetetlen kárt okozna azok építészeti értékében. Ezeknél az épületeknél az építészeti, történeti értéket figyelembe vevő korszerűsítést kell megvalósítani.

A központi kormányzat által használt középületek többsége díszes homlokzatú épület, ezért ezeknek az épületeknek a felújítása az adottságok és a műszaki lehetőségek figyelembe vételével lehetséges. Sok esetben csak részlegesen, vagy egyedi szerkezetek alkalmazásával, nagyobb fajlagos beruházási költség mellett valósítható meg. Ugyanakkor a belső udvarokban, illetve a fűtött és nem fűtött tereket határoló födémeken a szigetelés elvégezhető, valamint az épületgépészeti rendszerek energiatakarékos korszerűsítése is legtöbbször megoldható.

**Az EED 5. cikkében szereplő kötelezettséggel érintett központi kormányzati épületek listája és hasznos alapterületének adatai a NEHCsT „B” mellékletében kerülnek csatolásra.**

A felújítások ütemezésében – az egyes ágazatok speciális fejlesztési igényeire, sajátosságaira figyelemmel – a kormányzat széleskörű döntési kompetenciával rendelkezik, az energiahatékonyságról szóló törvény végrehajtását szolgáló kormányrendelet annyiban állít fel prioritási sorrendet, hogy elsőbbséget élveznek a legalacsonyabb energiahatékonysági jellemzőkkel bíró épületek, továbbá lehetőséget ad a szabályozás a végrehajtási időszak évei közötti elszámolásokra is.

A szükséges felújítások költsége a felújítási kötelezettség alá eső épületek nyilvántartásának felállítását követően az érintett épületek alapterületének ismeretében már megbecsülhető. Közintézményi felújítások forrás igényére a KEHOP-ban kb. 6

milliárd forint került betervezésre 2015-től 3 éven keresztül, évi 2 milliárd forint szerinti bontásban. E források mellé az önrészt a központi költségvetésben szükséges tervezni.

### **3.3.2 Egyéb közintézmények épületei**

(EED 5. cikk)

Az EED 5. cikkének (7) bekezdése alapján a tagállamoknak ösztönözniük kell regionális és helyi szintű közintézményeket is, hogy energiahatékonysági terveket készítsenek, illetve azok végrehajtása érdekében hozzanak létre energiagazdálkodási rendszereket, illetve vegyenek igénybe energiahatékonysági szolgáltatókat és a finanszírozás céljára energiahatékonyság-alapú szerződéseket alkalmazzanak. A közintézmények felé fennálló ösztönzés akként valósul meg, hogy a felsorolt lehetőségekről, valamint azok alkalmazásának előnyeiről tájékoztatás jelenik meg a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal által az energiahatékonyságról szóló törvényjavaslat értelmében működtetett energiahatékonysági honlapon.

Az állami tulajdonú középületek energetikai paramétereik nyilvántartása érdekében Nemzeti Épületenergetikai Rendszer (továbbiakban: NÉeR) nevű adatbázis került létrehozásra, melyben a központi kormányzat alá tartozó intézmények 2013 májusától kezdődően tölthetik fel a hozzájuk tartozó épületek, illetve épületenergetikai adatokat. A megfelelő kitöltés érdekében a kitöltők számára szakmai helpdesk formájában biztosított a segítség. A NÉeR feltöltése, véglegesítése jelenleg is folyamatban van. A belépési útvonal: <http://neer.emi.hu>. Az adatlap kitöltése során a kitöltőnek meg kell adnia az intézményre vonatkozó adatokat, az intézményhez kapcsolódó ingatlanok adatait, valamint az ingatlanokon található épületek adatait. Az adatszolgáltatás során bekérésre kerülnek épületenergetikai, építészeti és energiafelhasználásra vonatkozó adatok az intézmények alapadatain túl. Az intézmények által kitöltött adatlapok, szakértők által átvizsgálásra kerülnek. Az adatbázis továbbfejlesztésével kerülhetnek kiválasztásra azok a nem az EED 5. cikk hatálya alá tartozó további állami középületek (pl. kórházak, szociális intézmények, nevelési-oktatási intézmények, rendvédelmi szervek épületei, stb.), amelyek energetikai korszerűsítése szükséges.

A Nemzeti Épületenergetikai Stratégia a középületállományt a különböző rendeltetésű épületek eltérő használatára is figyelemmel felmérte és fajlagos korszerűsítési költségeket

adott a jelenlegi épületállomány egyes típusaihoz a költség-optimalizált követelményszintnek megfelelő korszerűsítés elvégzéséhez.

Magyarország eddig nem állapított meg energiahatékonysági cselekvési terv vagy program készítési kötelezettséget középületekre, intézményekre.

A nem központi kormányzat igazgatási épületeinek körébe tartozó középület-állomány (egészségügyi intézmények, rendvédelmi szervezetek épületei, nevelési-oktatási és gyermeknevelési intézmények, egyházi és állami fenntartású szociális intézmények, stb.) energetikai korszerűsítésére a Környezeti és Energhatékonsági Operatív Program keretében biztosítanak támogatást (az egyes intézkedések ismertetése a 3.2.2.2. részben található)

### Önkormányzatok energiahatékonyságának és a megújuló energia-felhasználás arányának növelése

A Terület- és Településfejlesztési Operatív Program (TOP) intézkedéseinek keretében nyílik lehetőség az önkormányzatok intézményeinek korszerűsítésére (az egyes intézkedések ismertetése a 3.2.2.2. részben található).

Az önkormányzati tulajdonú épületek, intézmények, infrastruktúra energiahatékonyság-központú rehabilitációja, az épületek hőszigetelésének javítása beavatkozás keretein belül megvalósítható az önkormányzati tulajdonú épületállomány és infrastruktúra, ennek keretében az önkormányzati intézmények energiahatékonyság központú rehabilitációja.

E fejlesztéseket egészítik ki a KEHOP fenntartható energiafogyasztási magatartás javítására irányuló, e beavatkozásokhoz kapcsolódó lakossági figyelemfelhívó akciói.

A beavatkozás minden olyan, az energiaháztartás fejlesztésére irányuló rehabilitáló, helyreállító kezdeményezést támogat, amely az önkormányzati tulajdonú infrastruktúra energia-felhasználásában jelentős megtakarítást eredményez.

Az épületenergetikai fejlesztésekhez kapcsolódó támogatási programok a Nemzeti Épületenergetika Stratégia (NÉeS) cél- és eszközrendszerén alapulnak, figyelemmel az abban foglalt felújítási változatokra. Ennek alapján az intézkedés alapfeltételként kezeli a költséghatékonyságot, így az épületek a korszerűsítések eredményeként megfelelnek majd a 2010/31/EU irányelv szerinti költségoptimum szintnek.

Az önkormányzati épületek energetikai korszerűsítésére irányuló beruházások részeként támogatható az épületek világítási rendszereinek korszerűsítése (pl. intelligens világítási rendszerek alkalmazása). Közvilágítási rendszerek felújítása egyedi beavatkozásként nem támogatható. Továbbá az önkormányzati épületek energiahatékonyságának növelését szolgáló beruházások részeként támogathatók az önkormányzati infrastruktúra energiafogyasztásának mérésére és az intelligens vezérlésre szolgáló energiamentesítő megoldások is.

A megújuló energia felhasználás növelésére irányuló beavatkozások – ahol arra igény és a költséghatékonyság biztosítása mellett lehetőség van – energiahatékonyságot szolgáló fejlesztések kíséretében, komplex felújítások révén javasoltak. Ugyanakkor a megújuló energia felhasználás növelésére irányuló fejlesztések önállóan is megvalósíthatók. (Az épület hőigényének kielégítését szolgáló esetben – amennyiben a fejlesztés megújuló energia felhasználás növelésére vonatkozik – az épületnek a fejlesztés előtt meg kell felelnie a jelenleg hatályos energetikai követelményeknek).

Az önkormányzati épületeken történő napelemek telepítését (és más egyéb villamos energia-termelésre alkalmas önkormányzati megoldásokat) a program közcéllal, elsődlegesen a saját villamosenergia igény kielégítésének céljából támogatja.

A beavatkozás minden olyan, az energiaháztartás fejlesztésére irányuló energiaforrás-váltó kezdeményezést támogat, amelynek révén csökken az önkormányzatok fosszilis energiahordozóktól való függősége és az üvegházhatású gáz kibocsátása, nő az önkormányzatok megújuló energia felhasználásának mértéke, egyúttal amelyek az önkormányzati tulajdonú infrastruktúra, illetve épületek energia ráfordításaiban jelentős megtakarítást eredményeznek.

Önkormányzat által vezérelt, a helyi adottságokhoz illeszkedő, megújuló energiaforrások kiaknázására irányuló energiaellátás megvalósítása komplex fejlesztési programok keretében.

Mind a klímaváltozás hatásainak mérséklése, mind a városi térségek energiafüggősége szempontjából kiemelt jelentőségűek azok a kisebb léptékű komplex térségi energetikai programok, amelyek a térségi energiapotenciál, különösen a megújuló energia-források belülről fakadó kiaknázására, az autonóm energiaellátás egyéni és közösségi szintű megvalósítására irányulnak. Mindezen rendszerek a helyi nyersanyagokat, mint megújuló

energiaforrásokat hasznosítják, így környezetkímélő, független és hosszú távon is fenntartható (elsősorban hő, de akár villamos) energia ellátást biztosítanak. A beavatkozás célja a szükséges térségi és települési jelentőségű, de kisebb léptékű, települési és településközi koordinációt igénylő, a saját (közcélu) energiaigény kielégítésére szolgáló megújuló energiaforrásokból nyert energia termelését és helyi felhasználását célzó komplex projektek támogatása (pl. helyi ellátást biztosító megújuló energiatermelő rendszerek, köztük megújuló energia alapú fűtőművek felújításának, megvalósításának, illetve napelem parkok építésének támogatása). A fejlesztések eredményeképpen helyi termelési folyamatok indulhatnak be és így közvetetten új munkahelyek jönnek létre.

### Önkormányzatok Fenntartható Energia Akcióprogramjai (SEAP) elkészítésének támogatása

Az önkormányzatok döntő szerepet játszanak a klímaváltozás hatásainak enyhítésében, főleg ha figyelembe vesszük, hogy az energiafogyasztás és a CO<sub>2</sub>-kibocsátás a 80%-a városi tevékenységhez kapcsolódik. Az Európai Unió klíma- és energiacsomagjának 2008-ban történt elfogadását követően a Polgármesterek Szövetsége támogatja a helyi önkormányzatok fenntartható energiapolitika megvalósítása során tett erőfeszítéseit és a helyi és regionális szereplőket az uniós célkitűzések teljesítése érdekében mozgósítja.

Az Önkormányzatok Fenntartható Energia Akcióprogramjai (SEAP-jai) kulcsfontosságú konkrét intézkedéseket és projekteket tartalmaznak. Az energia-megtakarításon kívül a SEAP-ok különböző egyéb eredményeket is elérhetnek: helyváltoztatást nem igénylő szakmunkák és stabil munkahelyek létrehozása; egészségesebb környezet és életminőség; jobb gazdasági versenyképesség és az energiától való nagyobb függetlenség. Ezek az energetikai programok más önkormányzatok számára is jó példaként szolgálnak, segítve továbbiak bekapcsolódását.

A SEAP-ok továbbá lehetőséget biztosítanak az anyag- és energiatakarékos technológiák alkalmazásával az ország újraparosítására és az állattenyésztési ágazatok, és az azokhoz kapcsolódó élelmiszeripar fejlesztésére is. A SEAP-okban a helyi önkormányzatok önkéntesen kötelezettséget vállalnak az energiahatékonyság javítására és a megújuló energiaforrások fokozott hasznosítására azért, hogy Magyarország összességében elérje



az Európai Unió által 2020-ra kitűzött 20%-os CO<sub>2</sub>-kibocsátás csökkentést. Jelenleg 24 magyar város fogadott el SEAP-ot.<sup>35</sup>

A Fenntartható Energia Akciótervek (SEAP) és az Integrált Településfejlesztési Stratégia (ITS) összhangját biztosítani szükséges. Erősíteni kell az önkormányzatok proaktív szerepét az épített környezettel kapcsolatos energiahatékonysági intézkedésekben (koordináció, kommunikációs platformok biztosítása, ESCO-s megoldások előkészítése).

Az önkormányzatok energiatakarékosági és energiahatékonysági intézkedéseit segítheti a nemzeti energetikusi hálózat felállítása. Energetikus szakemberek bevonásával, lehetőség volna az energia megtakarítást eredményező intézkedéseken, az önkormányzati vállalatok auditján kívül, az intelligens rendszerek során előálló adatok gyűjtésére, továbbá a területi specifikumok feltárására.

### 3.3.3 Közintézményi beszerzés

(EED 6. cikk)

Az EED a közintézményi beszerzésekre vonatkozó 6. cikkében egyfelől előírja, hogy a központi kormányzatok csak magas energiahatékonysági teljesítményű termékeket, szolgáltatásokat és épületeket szerezzenek be, amennyiben ez összeegyeztethető a költséghatékonysággal, a gazdasági megvalósíthatósággal, a tágabban értelmezett fenntarthatósággal, a műszaki alkalmassággal, valamint a verseny megfelelő érvényesülésével. A kötelezettség a 2004/18/EK EED 7. cikkében meghatározott uniós közbeszerzési értékhatároknál nagyobb értékű beszerzésekre vonatkozik. Másfelől Magyarországnak többek között regionális és helyi szinten is arra kell ösztönöznie a közintézményeket, hogy követve központi kormányzatuk példáját, kizárólag magas energiahatékonyságú termékeket, szolgáltatásokat és épületeket vásároljanak.

Az EED 6. cikkének előírásait első sorban a 2015. január 1-jén hatályba lépett, az energiahatékony beszerzésekről szóló 1849/2014. (XII. 30.) Korm. határozat ültette át.

Magyarország a kormányhatározatban rögzítette, hogy a minisztériumok, a kormányhivatalok, a központi hivatalok, a Közbeszerzési és Ellátási Főigazgatóság, a Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat, az országos hatáskörrel rendelkező rendvédelmi

---

<sup>35</sup> Forrás: 2015. május 29-én [http://www.covenantofmayors.eu/actions/sustainable-energy-action-plans\\_en.html?city=Search+for+a+Sustainable+Energy+Action+Plan...&country\\_seap=hu&co2=&date\\_of\\_approval=&accepted=](http://www.covenantofmayors.eu/actions/sustainable-energy-action-plans_en.html?city=Search+for+a+Sustainable+Energy+Action+Plan...&country_seap=hu&co2=&date_of_approval=&accepted=)

szervek és honvédségi szervezetek az Európai Unió joga által meghatározott közbeszerzési értékhatárt elérő vagy meghaladó becsült értékű beszerzéseik során kizárólag magas energiahatékonyságú termékeket, szolgáltatásokat és épületeket szerezzenek be. Az egyes termékekre, szolgáltatásokra és épületekre vonatkozóan további energiahatékonysági követelményeket fogalmaz meg a kormányhatározat az EED III. mellékletével megegyező tartalmú mellékletében. Kivételt képeznek a fentiek alól a Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat és az országos hatáskörrel rendelkező rendvédelmi szervek és honvédségi szervezetek, amennyiben azok alkalmazása összeütközést eredményez ezen szervezetek tevékenységének természetével és elsődleges céljával.

A feladat elvégzésének nyomon követését lehetővé tévő, a határozat által valamennyi miniszter számára előírt feladat, hogy a megvalósított beszerzéseik energiahatékonysági jellemzőit, valamint azt a tényt, hogy régi termék, épület cseréje vagy új beszerzés történt, továbbá – amennyiben ismert – a beszerzéssel elérhető éves energiafelhasználás megtakarítás mértékét írásban kötelesek dokumentálni. A közbeszerzések során érvényesülő energiahatékonysági szempontokkal elért megtakarítás számszerűsítése szükséges az EED 24. cikk (1) bekezdése szerinti éves jelentések elkészítéséhez, amelyekben a tagállamok a nemzeti energiahatékonysági célkitűzések felé tett előrelépésről számolnak be. Az energiahatékony beszerzések lefolytatására köteles szervezetek a MEKH rendelkezésére bocsátják a tárgyévet megelőző évben megvalósult energiahatékony beszerzéseikkel kapcsolatban készített valamennyi dokumentációjukat.

A miniszterek számára az EED 6. cikk (3) bekezdésében rögzített feladat végrehajtásaként előírásra került, hogy a kormányzati programok megalkotása során – különösen azok tekintetében, melyek a helyi önkormányzatokat is érintik – dolgozzanak ki olyan intézkedéseket, amelyek regionális és helyi (ezáltal közvetve központi) szinten is ösztönzik az ajánlatkérőket, hogy magas energiahatékonyságú termékeket, szolgáltatásokat és épületeket vásároljanak, és mérjék fel a hosszú távú energiamegtakarítást eredményező, hosszú távú energiahatékonyság-alapú szerződések megkötésének lehetőségét.

Az energiahatékony beszerzések megvalósulását a továbbiakban szintén segíteni fogja a kormányhatározat azon előírása, miszerint a nemzeti fejlesztési miniszter minden év május 31-ig tájékoztatásul köteles közzétenni a közösségi jogszabályok alapján elfogadott végrehajtási intézkedések által meghatározott terméklistát és pontos műszaki követelményeket tartalmazó uniós jogszabályokat.

Az energiahatékonyság növelése többek között zöld közbeszerzéssel és a jó gyakorlatok bemutatásával érhető el. Az Európai Bizottság a Környezetvédelmi szemléletű közbeszerzés (COM (2008) 400 végleges) című közleményében az alábbiak szerint a zöld közbeszerzés egy „olyan eljárás, amelynek alkalmazásakor a hatóságok azoknak az árukhoz, szolgáltatásokhoz és munkálatokhoz a beszerzését részesítik előnyben, amelyek más, azonos rendeltetésű árukhoz, szolgáltatásokhoz és munkálatokhoz képest kisebb mértékben terhelik a környezetet.” Magyarországon a közbeszerzések szabályait a közbeszerzésekről szóló 2011. évi CVIII. törvény írja le. A törvény 182. §-a (1) bekezdésének 20. pontjában felhatalmazást tartalmaz a Kormány részére, hogy rendeletben állapítsa meg a közbeszerzési eljárás valamennyi szakaszára kiterjedő környezetvédelmi, fenntarthatósági és energiahatékonysági követelmények tekintetében előírható részletes szabályokat, valamint az általa irányított vagy felügyelt költségvetési szervek, alapított közalapítványok, valamint az állami tulajdonú gazdálkodó szervezetek vonatkozásában a környezetvédelmi, fenntarthatósági és energiahatékonysági szempontoknak a közbeszerzésben történő érvényesítése kötelező eseteit és módját.

A Közbeszerzési Hatóság honlapján számos segédletet és információs anyagot tett elérhetővé a közbeszerzési kiírásokat készítőik számára.

## 3.4 A végfelhasználói energiahatékonysággal kapcsolatos egyéb intézkedések az iparban és a közlekedésben

### 3.4.1 Ipar<sup>36</sup>

Az ipar a nemzetgazdaság legjelentősebb ágazati csoportja, amely a bányászat, kőfejtés, a feldolgozóipar és a villamosenergia-, gáz-, gőzellátás nemzetgazdasági ágakat foglalja magába. A három ág együttes teljesítménye Magyarország bruttó hozzáadott értékéhez 2013-ban 24,9%-kal járult hozzá,

A 2012. évi kismértékű visszaesés után 2013-ban az ipari termelés növekedésbe fordult, a kibocsátás volumene 1,4%-kal emelkedett, elsősorban az ipari termelés motorjának, a járműgyártásnak kimagasló teljesítményének köszönhetően.

Az ipar nemzetgazdasági ágai közül a mintegy 94%-ot képviselő feldolgozóipar 2013. évi 2,0%-os növekedése – az előző évi 1,7%-os csökkenéssel szemben – az export bővülésével egyenes arányban ment végbe.

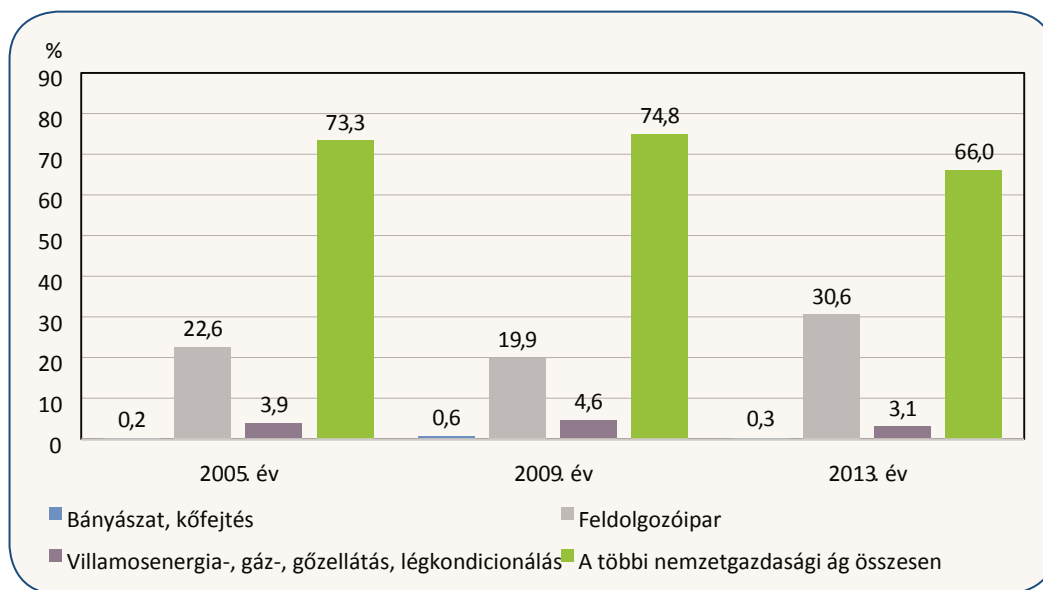
Az iparban beruházásokra 2013-ban 3,4%-kal többet fordítottak az egy évvel korábbinál, köszönhetően elsősorban az ipar összes beruházásából 90,0%-kal részesedő feldolgozóipari fejlesztéseknek. Az ipari termelői árak 2013-ban az előző évhez viszonyítva 0,7%-kal emelkedtek. Az ipar részaránya a foglalkoztatásban (a versenyszférára vonatkozóan) a nemzetgazdaságon belül a 2012. évi 34,2%-ról 2013-ban 34,4%-ra emelkedett.

Az iparban 1537,8 milliárd forintot fordítottak beruházásokra 2013-ban, összehasonlítva áron 3,4%-kal többet az egy évvel korábbinál. A nemzetgazdaság egészében 7,2%-kal nőttek a beruházások.

2013-ban az ipar nemzetgazdasági ágai közül az energia szektorban az előző év alacsony bázisa ellenére (2012-ben 38,6%-os a csökkenés) sem nőttek a beruházások. A villamosenergia-, gáz-, gőzellátás, légkondicionálás területén 8,5%-os volt a visszaesés.

---

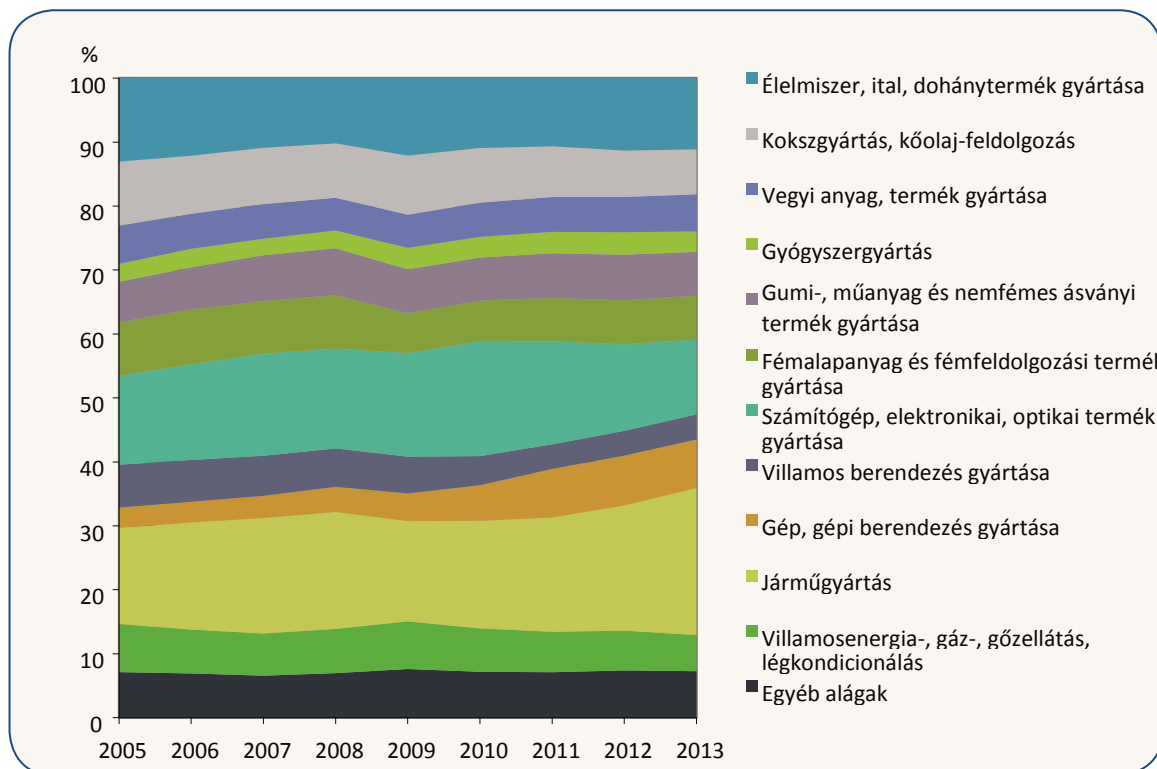
<sup>36</sup> A fejezetben közölt adatok forrása: KSH



### 7. ábra: Az ipar beruházásainak aránya

*Forrás: Jelentés az ipar 2013. évi teljesítményéről, Központi Statisztikai Hivatal, 2014. július*

Harmadik éve figyelhető meg egyre gyorsuló visszaesés az energiaipar (villamosenergia-, gáz-, gőzellátás, légkondicionálás) kibocsátásában. 2011-ben 1,7, 2012-ben 3,4, 2013-ban 7,7%-kal maradt el az egy évvel korábitól. A csökkenés három fő okra vezethető vissza: a gázüzemű erőművek termeléseszkkenés miatti mérséklődő földgáz-igényre, az energetikai korszerűsítések miatti alacsonyabb energiaigényre és a sajátosságai révén az ágazat időjárás függőségére. Az Országos Meteorológiai Szolgálat adatai alapján, 2013-ban a fűtési szezon hónapjaiban átlagban enyhébb volt az időjárás, mint az előző évben. Az energiaipar három alágazata közül a legnagyobb mértékben a villamosenergia-termelés, -ellátás alágazat termelése jelentősen, 9,8%-kal, míg a gázellátás csak kismértékben, 0,4%-kal maradt el az egy évvel korábitól. A harmadik alágazat, a gőzellátás, légkondicionálás kibocsátása pedig 4,6%-kal csökkent.



**8. ábra: Az ipar termelési értékének megoszlása a fontosabb alágak szerint 2005–2013**

*Forrás: Jelentés az ipar 2013. évi teljesítményéről, Központi Statisztikai Hivatal, 2014. július*

A magyar ipar teljes energiamegtakarítási potenciáljáról, az Európai Unió összes tagállamát bemutató MURE modell alapján alkothatunk képet. A modell az ipari energiamegtakarítási potenciált három részre bontja. A „hőfelhasználási” megtakarítások tartalmazzák a hőtermelő és -elosztó berendezések felújításából származó lehetőségeket, az épületek energetikai burkának szigetelését, a hulladékhő felhasználásához kapcsolódó projekteket. A „motorok és világítás” típusú megtakarítások közé tartoznak a tágabb értelemben vett motorok is, például szivattyúk, sűrített levegőt biztosító rendszerek. A „technológiai folyamatok” jelenthetnek munkaszervezési illetve technológiai váltásokból származó megtakarításokat is. A megtakarításokat alacsony illetve magas intenzitású politikai valamint technikai potenciál szerint is kiszámolták.

A vizsgálat alapján a hőfelhasználásban rejlő energiamegtakarítási potenciál alacsony intenzitású támogatás esetén 2015-ben 29 %, 2020-ban 28 %, a motorok és világítás potenciál ennek több mint kétszerese: 62, illetve 64 % az összes megtakarítást alapul

véve. Alacsony a technológiai folyamatokban rejlő megtakarítás, mindössze 8, illetve 9 %.

A MURE modell szerint alacsony támogatási intenzitás esetén a legmagasabb megtakarítási potenciál a vegyiparban van: 30 % 2015-ben és 28 % 2020-ban. Ezt követi a gépipar 24, illetve 25 %-kal, majd az élelmiszeripar 18 és 19 %-kal.

*3.4.1.1. Az ipari és egyéb vállalkozási (mezőgazdaság, kereskedelem, szolgáltatás, egyéb ágazatok) energiahatékonysággal kapcsolatos főbb szakpolitikai intézkedések*

**2007-2013 pénzügyi periódusban EU finanszírozásból megvalósított energiahatékonysági fejlesztések vállalkozásoknál**

**13. táblázat: 2007-2013 pénzügyi periódusban EU finanszírozásból megvalósított energiahatékonysági fejlesztések vállalkozásoknál**

KEOP 5. prioritás						Energiahatékonyság révén megtakarított energiahordozó (GJ/év)	
össz	db	leszerződött összeg	kifizetett támogatás (össz. számla alapú kifizetés)	EU támogatás (85%)	hazai forrás (15%)	cél érték összesen	tény érték összesen
mikro- és kisvállalkozás	197	3 292 999 357	3 292 831 356	2 799 049 453	493 949 904	246 856,68	151 686,79
középvállalkozások	77	4 516 317 467	4 500 369 358	3 838 869 847	677 447 620	174 210,65	41 779,58



<b>2009</b>	<b>db</b>	<b>leszerződött összeg</b>	<b>kifizetett támogatás (össz. számla alapú kifizetés)</b>	<b>EU támogatás (85%)</b>	<b>hazai forrás (15%)</b>	<b>cél érték összesen</b>	<b>tény érték összesen</b>
mikro- és kisvállalkozás	47	384 233 940	384 233 939	326 598 849	57 635 091	88 532,18	85 856,54
középvállalkozások	0						
<b>2010</b>	<b>db</b>	<b>leszerződött összeg</b>	<b>kifizetett támogatás (össz. számla alapú kifizetés)</b>	<b>EU támogatás (85%)</b>	<b>hazai forrás (15%)</b>	<b>cél érték összesen</b>	<b>tény érték összesen</b>
mikro- és kisvállalkozás	34	414 790 126	414 790 126	352 571 607	62 218 519	30 999,27	31 453,89
középvállalkozások	3	153 804 554	153 804 554	130 733 871	23 070 683	411,16	449,41

<b>2011</b>	<b>db</b>	<b>leszerződött összeg</b>	<b>kifizetett támogatás (össz. számla alapú kifizetés)</b>	<b>EU támogatás (85%)</b>	<b>hazai forrás (15%)</b>	<b>cél érték összesen</b>	<b>tény érték összesen</b>
mikro- és kisvállalkozás	43	801 247 765	801 247 765	681 060 600	120 187 165	70 497,15	24 221,69
középvállalkozások	14	923 631 113	924 378 667	785 086 446	138 544 667	46 581,04	14 410,17
<b>2012</b>	<b>db</b>	<b>leszerződött összeg</b>	<b>kifizetett támogatás (össz. számla alapú kifizetés)</b>	<b>EU támogatás (85%)</b>	<b>hazai forrás (15%)</b>	<b>cél érték összesen</b>	<b>tény érték összesen</b>
mikro- és kisvállalkozás	49	854 369 547	854 369 547	726 214 115	128 155 432	31 755,64	8 938,64
középvállalkozások	36	1 779 139 909	1 779 139 922	1 512 268 923	266 870 986	94 236,98	26 920,00

<b>2013</b>	<b>db</b>	<b>leszerződött összeg</b>	<b>kifizetett támogatás (össz. számla alapú kifizetés)</b>	<b>EU támogatás (85%)</b>	<b>hazai forrás (15%)</b>	<b>cél érték összesen</b>	<b>tény érték összesen</b>
mikro- és kisvállalkozás	21	736 302 752	736 302 752	726 214 115	128 155 432	21 235,61	1 216,03
középvállalkozás	22	1 560 578 301	1 557 866 963	1 372 520 772	242 209 548	32 981,47	0,00
<b>2014</b>	<b>db</b>	<b>leszerződött összeg</b>	<b>kifizetett támogatás (össz. számla alapú kifizetés)</b>	<b>EU támogatás (85%)</b>	<b>hazai forrás (15%)</b>	<b>cél érték összesen</b>	<b>tény érték összesen</b>
mikro- és kisvállalkozás	3	102 055 227	101 887 227	86 746 943	86 604 143	3 836,83	0,00
középvállalkozás	2	99 163 590	85 179 252	84 289 052	72 402 364	0,00	0,00

*Forrás: NFM*

*3.4.1.2 A 2011-ben benyújtott „Magyarország II. Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terve 2016-ig, kitekintéssel 2020-ra” intézkedéseinek megvalósítása*

**14. táblázat: A 2011-ben benyújtott „Magyarország II. Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terve 2016-ig, kitekintéssel 2020-ra” intézkedései**

Intézkedés: Távhő-hatékonysági alprogram: az energia szállítás és elosztás hatékonyságának javítása		
Intézkedés célja, tartalma	Az intézkedés céljához vezető eszközök	
	Beruházási eszközök	Horizontális eszközök
Primer oldali beavatkozások fejlesztése a távhő rendszerekben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>A távhő-ellátó rendszerek felújítása a távhőszolgáltatás versenyképesebbé tétele.</u></li> </ul> <p>Elsődleges a primer oldali átalakítások megvalósítás, mely során korszerűsítésre kerülnek a hőellátó távvezetéki rendszerek, a primer hőfogadó és hőelosztó központok, továbbá korszerű mérés- adatgyűjtés, szabályozási folyamat kiépítése kerül megvalósításra az energiahatékonyság jegyében.</p>	

## Intézkedés: Energiafelhasználás mérséklése a vállalkozásoknál

Intézkedés célja, tartalma	Az intézkedés céljához vezetőeszközök	
	Beruházási eszközök	Horizontális eszközök
<p>A vállalkozások energia felhasználásának csökkentése, energiaveszteségek minimalizálása, energiahatékonyság és versenyképesség növelése.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>KKV-k technológia korszerűsítése</u> (pl. veszteség hő hasznosítás, villamos motorok hatékonyságának növelése, ÚSZT támogatás, kedvezményes kamatozású hitel)</li> </ul> <p>A technológiai célú energiafelhasználás (–ipari kemencék, egyéb ipari hőfelhasználó berendezések, ventilátorok, szivattyúk, anyagmozgatás stb.) veszteségeinek a csökkentése és az energiahatékony hőhasznosítás (füstgáz, sarjűgőz, kondenzvíz stb.) megvalósítása.</p> <p>Az ÚSZT-KEOP konstrukcióin keresztül a vállalkozások folytathatnak hagyományos és megújuló energiaforrásokkal kombinált épületenergetikai fejlesztéseket:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Energetikus alkalmazása a nagy energiafogyasztóknál:</u> Nagy energiafogyasztóknál az energiagazdálkodás színvonalának javításával általában jelentős energiamegtakarítások érhetőek el. A megfelelő szakképesítéssel rendelkező energetikus alkalmazása ennek elengedhetetlen feltétele.</li> <li>• <u>Nagyfogyasztók kötelező jellegű energiafogyasztási beszámolója:</u> A nagy energiafogyasztású gazdálkodó szervezetek jelentős része a 257/2010 (XI.9.) Kormányrendelettel szabályozott Országos</li> </ul>

Intézkedés célja, tartalma	Az intézkedés céljához vezetőeszközök	
	Beruházási eszközök	Horizontális eszközök
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Ipari épületek energiatakarékos felújítása</u></li> <li>• <u>Mezőgazdasági épületek energiatakarékos felújítása</u></li> <li>• Mezőgazdasági energiafelhasználás megújuló energiaforrásokból történő előállítás (biomassza kazán) (Új Magyarország Vidékfejlesztési Program keretében)</li> <li>• <u>Egyéb gazdálkodási célú (szolgáltatás, kereskedelem) épületek energiatakarékos felújítása</u> (ÚSZT támogatás, kedvezményes kamatozású hitel)</li> </ul>	<p>Statisztikai Adatgyűjtési Program (OSAP) keretében éves rendszerességgel kötelező jelleggel statisztikai célú jelentést készít energiafelhasználásáról (ipari szektor energiamérleg). Az adatgyűjtési rendszer fejlesztése során törekedni kell az energiatakarékossággal és energiahatékonysággal kapcsolatos információk pontosítására, bővítésére.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Önkéntes megállapodások - audit elvégzése, energiatakarékosság:</u> Az ÚSZT programjai szerint energiatakarékossági célok elérése érdekében önkéntesen vállalt megállapodások megkötésével, valamint a végrehajtási folyamatokat időszakosan ellenőrző auditokkal szükséges a monitoring rendszert kiépíteni. Cél az ipari energiahatékonyság</li> </ul>

Intézkedés célja, tartalma	Az intézkedés céljához vezetőeszközök	
	Beruházási eszközök	Horizontális eszközök
		<p>mérhetővé tétele, az ipari szereplők hatékonyabb energiafelhasználását célzó audit és monitoring rendszer standardizálása, motiváló szabályozási környezet és elismerési rendszer kialakítása, valamint a nemzetközi példák alapján hosszú távú önkéntes kötelezettségvállalásra irányuló megállapodások megkötése.</p>

### *3.4.1.3. Áthúzódó és tervezett intézkedések*

A Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Programban az alacsony széndioxid-kibocsátású termelés terjedésének előmozdítását a 4-es tematikus célkitűzés alá tartozó intézkedések tartalmazzák.

A károsanyag-kibocsátás csökkentése alapvető környezetvédelmi feladat, mely egyrészt magában foglalja a vállalkozások és közintézmények energiahatékonyságának javítását, másrészt a megújuló energia felhasználás arányának növelését. Tekintettel az energiahatékonyság tekintetében mutatkozó elmaradás mértékére, az épületállomány felújítása, illetve az ipari termelés során alkalmazott gépek és berendezések túl magas energiaintenzitására, az alacsony károsanyag-kibocsátást biztosító termelési és építkezési technológiák terjesztése a fenntartható fejlődés biztosításának és a külső energiafüggőség csökkentésének első számú alapfeltétele.

A vállalkozói szektor versenyképességének erősítése a közvetlen energiaköltségek összesített csökkentésével az energiahatékonyság és a megújuló energiaforrások alkalmazásának növelése által

Az egyedi célkitűzés keretében tervezett beavatkozások révén megvalósul a primer energia felhasználás csökkentése, illetve a megújuló energiaforrásból előállított energiamennyiségnek a növelése a teljes bruttó energiafogyasztáson belül.

A Vidékfejlesztési Program keretében kiemelt cél a kertészeti ágazat létesítményeinek energiafelhasználásának racionalizálása és egyben csökkentése. Ezt technológiai korszerűsítéssel, épületgépészeti berendezések és rendszerek korszerűsítésével, valamint megújuló energiaforrások alkalmazásával tervezik elérni. Szintén kiemelt cél a gabonátárolók és gabonaszárítók, valamint az állattenyésztési ágazatok energiahatékonyságának javítása, továbbá az élelmiszeripari feldolgozó létesítmények erőforrás hatékonyságának javítása.

**A tervezett intézkedések a 3.2.2.2 részben a 9, 10,12. táblázatokban kerültek bemutatásra.**



A Virtuális Erőmű Program, 2011. március 7.-én indult útjára, azzal a céllal, hogy Magyarország EU-s vállalásaival összhangban 2020-ra egy 200MW foszilis erőmű kapacitásának megfelelő virtuális erőművel „építsen fel” igazolt megtakarításokból. A Program és a Pályázat támogatására Magyarországon az energiahatékonyság területén páratlan összefogás jött létre, melynek segítségével Tanácsadó Testület tagjai között megtalálhatóak a politikai, műszaki-tudományos, és civil-társadalmi szektor kiemelkedő szerepet játszó képviselői is. A program jelenleg is és következő években is folytatódik.

A pályázat iránt érdeklődők különböző szinteken csatlakozhatnak.

Az első szint a „Csináld magad!” szintje, ahol regisztráció, és eljárási díj nélkül, bárki szabadon letesztelheti egy önértékelő kérdőív segítségével jelenlegi energiahatékonysági helyzetképét, valamint ennek segítségével kialakíthatja saját energiahatékonysági stratégiáját. A kérdőív ugyanis 5 nagy témakörben 4 különböző fejlettségi szintre besorolt 41 kérdést tartalmaz. A vizsgálat fókuszában olyan területek állnak, mint az energiahatékonyság beépülése a szervezet menedzsment irányítási rendszerébe, a tényeken alapuló döntéshozatal az energiamenedzsmentben, a célok és akciótervek, megfelelő erőforrások biztosítása, valamint az eredmények számszerűsítése és demonstrálása.

A kormányzati támogatás egyik határozott jeleként 2012-ben a Virtuális Erőmű Program ingyenes önértékelő kérdőíve bekerült, mint kötelező elem a GOP-2012-2.1.1./B kódjelű „Komplex vállalati technológia-fejlesztés mikro-, kis- és középvállalkozások számára” kiírt EU-s pályázat követelményrendszerébe. Majd ezt a törekvést erősítve a 2013-ban hasonló céllal kiírt KMOP-2013-1.2.1./B pályázatban már 3 extra pont jár annak, aki rendelkezik az ingyenes önértékelés meglétéről szóló igazolással. Az együttműködés eredményeképpen kialakulóban van egy igazán értékes ezres nagyságrendű mintával rendelkező adatbázis, melynek segítségével megjeleníthető Magyarország energiahatékonysági helyzettérképe az EU-s pályázatokon résztvevő KKV szektor szemszögéből.

A második szint a „Tűzz ki célokat!”, azaz az Energiatudatos Vállalat cím várományosainak szintje. Ezen a szinten még nem szükséges múltbéli siker, csatlakozhat bárki, aki az energiahatékonyság témakörét fontos prioritásnak tekinti. Az Energiatudatos Vállalat tanúsító védjegy használatához nem szükséges mást tenni, mint jelenlegi energiahatékonysági helyzet felmérése után releváns mértékű, de reálisan megvalósítható

önkéntes vállalásokat tenni az energiafogyasztás mérséklése és/vagy az energiahatékonyság növelése céljából. Az első adminisztratív lépések után Akkreditált Tanácsadók az ország területén bárhol segítenek a pályázat gördülékeny lebonyolításában, azaz az önértékelés, és a vállalások megtételében. 2012-2013 évben összesen 60 vállalat szerezte meg ezt a címet.

A harmadik szint a „Mutasd be az eredményeidet!” szint, azaz az Energiahatékony Vállalat díj birtokosainak szintje. Ez a szint már nem „csak” cím, hanem díj, mely utal arra is, hogy komolyabb belépési feltételek vonatkoznak hozzá. A Virtuális Erőmű Program egyik legfontosabb célja, hogy összegyűjtse, és átadható tudássá konvertálja az energiahatékonyság területén kialakult magyar (és nemzetközi) jó gyakorlatokat, és ezt elérhetővé tegye az érdeklődők számára. Ezzel összhangban, ha egy szervezet Energiahatékony Vállalat díjra pályázik, akkor műszaki felmérő csapatunk támogatásával elkészítünk egy 1 oldalas sikertörténetből és a 3-5 oldalas szakanyagból álló dokumentációt egy már megvalósult, sikeres energiahatékonysági projektjéről. Emellett Tanácsadó Testületünk által egységesen elfogadott számítási módszertan segítségével kiszámításra kerül, mekkora „erőművi egyenértéknek” megfelelő a megtakarítás, azaz hány KW-ot „bankol be” a szervezet a virtuális erőműbe, mennyivel járul hozzá annak megépítéséhez. A Szakmai Zsűri Szakbizottság ezen tények alapján dönt a díj odaítéléséről. Jelenleg 10 szervezet tudhatja magáénak az Energiahatékony Vállalat díjat, akik között szerepel a T-Systems Magyarország Zrt., MÁV Vasjármű Járműjavító és Gyártó Kft., Ráckeve Város Önkormányzata, stb. Itt fontos megemlíteni, hogy a Pályázat szintjei nem egy abszolút mércét határoznak meg. Minden pályázónak önmagához mérten releváns megtakarításokat, és sikereket kell tudnia felmutatni az elismerések megszerzéséhez.

A negyedik szint a „Segíts másokat előre jutni”, azaz az Energiahatékony Mentor Vállalatok szintje. A példakép vállalatok nem csak azt vállalják, hogy sikereiket bebakolják a virtuális erőműbe, és jó gyakorlatikat megosztják másokkal, hanem aktív szerepvállalással mind partnereik körében, mind az érdeklődő magyar vállalatok egészét tekintve népszerűsítik a Programot és a Pályázatot, valamint támogatják a szervezeteket energiahatékonysági sikereik elérésben. Mentor Vállalataink között található a KÉSZ Holding, a MAVIR, a COTHEC mellett – mint kiemelt Mentor Vállalat – az AUDI HUNGARIA MOTOR Kft.-t is.

A Pályázat 2013-ban kiterjesztésre került az ipari szegmens mellett intézmények számára is, valamint elismeréssel díjazza az energiahatékonyság területén kiemelkedő szerepet játszó szakembereket is az alábbi kategóriákban: Az év energetikai tanácsadója, Az év megújuló energetikai fejlesztője, Az év energetikusa/energiamenedzsere, Az év fiatal energetikai szakértője.

A program részletei és eredményei a <http://virtualiseromu.hu/> honlapon nyomon követhetők.

### **3.4.2. Közlekedési energiahatékonysági intézkedések**

Az elmúlt két évtizedben a járművek környezeti teljesítményének fejlesztése terén végbement változások után napjaink igazi kihívása a közlekedés számára az energiafogyasztás mérséklése és a klímavédelmi követelményeknek való megfelelés. Magyarországnak az EU2020 program keretében vállalt, 10 %-ot meghaladó energiafogyasztás csökkentése, a megújuló energiaforrásból előállított energia támogatásáról szóló 2009/28/EK irányelvben<sup>37</sup>, az energiahatékonysági irányelvekben (2006/32/EK és 2012/27/EU irányelvek), a bioüzemanyagokról szóló 2003/30/EK irányelvben<sup>38</sup> előírtak teljesítése jelentős kihívás a közlekedés számára is.

Az alternatív közlekedés elterjedésében kulcsfontosságú szerepet tölthet be az ahhoz szükséges töltőhálózat országos kiépítése. Ennek közösségi szintű megvalósítását a 2014 őszén elfogadott, az Európai Parlament és a Tanács - alternatív üzemanyagok infrastruktúrájának kiépítéséről szóló 2014/94/EU irányelve szolgálja. Az irányelv minden tagállammal szemben minimumkövetelményeket határoz meg az elektromos-, a földgázüzemű- (CNG, LNG), valamint a hidrogén alapú járművek töltőállomás infrastruktúrájának kiépítésére vonatkozólag, mely minden bizonnyal jelentősen hozzásegíti az említett környezetbarát közlekedési technológiákat a regionális szintű terjedéshez.

---

<sup>37</sup> Az Európai Parlament és a Tanács 2009/28/EK irányelve (2009. április 23.) a megújuló energiaforrásból előállított energia támogatásáról, valamint a 2001/77/EK és a 2003/30/EK irányelv módosításáról és azt követő hatályon kívül helyezéséről

<sup>38</sup> Az Európai Parlament és a Tanács 2003/30/EK irányelve (2003. május 8.) a közlekedési ágazatban a bioüzemanyagok, illetve más megújuló üzemanyagok használatának előmozdításáról

Ezzel összhangban a Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (NÉS) célkitűzésében is megjelenik, hogy Magyarországnak is fel kell készülnie az alternatív hajtások terjedésére és azok infrastrukturális feltételeinek megteremtésére, amely főképp a jogszabályi keretrendszer kialakítását, kisebb részt egyéb ösztönzők bevezetését jelenti. Ez a keretrendszer – összhangban a várható európai uniós kötelezettségekkel – a következőkre kell, hogy kiterjedjen:

- a jogi szabályozás felmérésére és pótlására, ugyanis az alternatív közlekedési megoldások hazai szabályozása számos esetben nem létezik;
- az elektromos-, a földgáz- és később a hidrogénüzemű gépkocsik töltő infrastruktúrájának kialakításával kapcsolatos építésügyi, biztonsági (főképp épületen belüli töltés vonatkozásában: veszélyességi besorolás és tűzvédelem), kereskedelmi, forgalmi szabályozásokra, valamint az elérhető támogatásokra ;
- az alternatív üzemanyagot használó gépjárművek engedélyezési és vizsgáztatási követelményeire, beszerzésének támogatására, az azt ösztönző nem gazdasági intézkedésekre;
- a fogyasztói támogatásokra és tájékoztatásra az alternatív üzemanyagot használó gépkocsik magasabb árát kompenzáló intézkedésekről, a behajtási, parkolási és egyéb forgalmi kedvezményekről;
- az alternatív üzemanyagokkal kapcsolatos hazai K+F támogatására;
- az elfogadott terv végrehajtását biztosító anyagi és intézményi feltételekre.

Az Európai Unió valamennyi tagállamára nézve, így Magyarországra is komoly kihívást jelent, – és egyben lényeges előrelépést hozhat – hogy 2020-ig a 2009/28/EK (megújuló) irányelvben rögzítettek szerint, az egyes tagállamokban a közlekedési célra felhasznált végső energiafogyasztás 10 %-a megújuló erőforrásból kell, hogy származzon.

Ennek előmozdítását a Kormány által 2010 decemberében elfogadott Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve (NCsT) rögzíti, hogy hazánk természeti adottságaihoz igazodva a bioüzemanyag felhasználást számottevően növeli, azaz a

10%-os megújuló alapú közlekedési kötelezettségben döntő szerepet kapnak a bioüzemanyagok.

Ebben némi szigorítást jelent a 2015 során megjelenő új irányelv (ún. ILUC irányelv), mely az első generációs (azaz élelmezési alapanyagú) bioüzemanyagok előállításának korlátozásáról rendelkezik. Ez annyiban változtatja meg a kapcsolódó hazai stratégiákban leírtakat a bioüzemanyag felhasználás vonatkozásában, hogy az első generációs bioüzemanyagok aránya nem haladhatja a közlekedési célra felhasznált 2020-as végső energiafogyasztás 7%-át. Fontos azonban, hogy ez nem eredményezi a hazai bioüzemanyag szakpolitika koncepcionális változtatását, mindössze a mezőgazdasági termelékenységhez jelentősen hozzájáruló első generációs bioüzemanyagok mellett szükségszerű egyre nagyobb figyelmet fordítani a ma még kevésbé piacérett technológiák előmozdítására, az úgynevezett fejlett bioüzemanyagok (nem élelmezési célú alapanyagból készült bioüzemanyagok), valamint az egyéb környezetbarát megoldásokra, mint amilyen a hibrid technológia vagy a teljesen elektromos hajtású járművek. Elmondható, hogy ez az új - környezeti szempontból fenntarthatóbb - szabályrendszer a tagországok részéről jelentős támogatási források bevonását igényli 2015. és 2020. között, annak érdekében, hogy teljesíteni tudják a bioüzemanyagokra vonatkozó kötelezettséget.

2013-ban az áruszállítási teljesítmény kétharmada közúti, 18%-a vasúti, 11%-a csővezetékes, a fennmaradó 4%-a pedig vízi szállítás révén valósult meg. A közúti és a vasúti szállítás teljesítménye 2013-ban egyaránt 4%-kal emelkedett. A közúti áruszállításnak a többi szállítási mód rovására bekövetkező nagyarányú térnyerése a válság kezdetéig folyamatos volt, 2007-es részaránya (66%) 19 százalékponttal haladta meg a 2001. évi. 2007 óta változatlan (kétharmad körüli) a részesedése. A vasúti szállítás teljesítménye 2013-ban immár negyedik éve bővült, ennek ellenére a 2013. évi teljesítmény még mindig elmaradt a 2008. évitől. A vízi szállítás teljesítménye 2009, a csővezetékesé 2010 óta ingadozik. 2013-ban a vízi szállítás teljesítménye 2,9, a csővezetékesé 1,9%-kal maradt el a 2012. évitől.

2013-ban a szállítások átlagos távolsága 208 kilométer volt, 5 kilométerrel hosszabb, mint 2012-ben. A szállítási módok közül a belföldi és a nemzetközi szállítások átlagos

távolsága közötti legnagyobb különbség a közúti fuvarozásban alakult ki. Utóbbi átlagos távolsága belföldön 70 kilométer, nemzetközi viszonylatban pedig 717 kilométer volt<sup>39</sup>.

**A Kormány az 1486/2014 (VIII.28.) Korm. határozatával fogadta el a Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra-fejlesztési Stratégiát.** Az új közlekedési stratégia „a környezetre gyakorolt negatív hatások csökkentése, klímavédelmi szempontok érvényesítése” célja keretében külön is kiemeli az erőforrásokkal történő fenntartható gazdálkodást, az energiahatékonyság növelését és a nem megújuló energiaforrások felhasználásának csökkentését. Az egyes energiahatékonysági intézkedések a közlekedésfejlesztés járulékos hatásaiként jelentkeznek.

A Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra-fejlesztési Stratégia alapján jelenleg folyik a Közlekedés Energhatékonyág-javítási Cselekvési Terv kidolgozása (a továbbiakban KEHCST).

A közlekedés energiafogyasztásának mérséklése terén a leghatékonyabb megoldás a közlekedési teljesítmények mérséklése, azonban Magyarország szerint ez a kijelentés vitatható, hiszen ellentétes a polgárok mobilitási igényeinek erőteljes növekedésével, amelynek kielégítésére biztosítani kell a társadalom és az állam teherviselő képességével arányos szolgáltatási színvonalat.

A közlekedési igények volumenét csökkentő intézkedések a személyszállításban a következő területeket érintik, és a következő eszközöket ölelik fel:

- a regionális, valamint a település- és területfejlesztés során a közlekedési hatások figyelembevételét (lakó- és munkahely közelsége, vegyes területhasználat, közigazgatás decentralizációja);
- autómentes városi övezetek és gyalogos zónák létesítése, fizető parkolási rendszer;
- a közlekedés hatékonyabbá tétele információs rendszerekkel és piaci alapú ösztönzőkkel (GPS, üres parkolóhely stb.);
- a távmunka, a távoktatás, az elektronikus ügyintézés és az internetes vásárlás támogatása;
- a telekocsi és közös gépkocsi-használat (carpooling, carsharing) ösztönzése;
- a nem motorizált (pl. kerékpáros, gyalogos) közlekedés fejlesztése, támogatása,

---

<sup>39</sup> Adatok forrása: KSH

- legalább az emelt szolgáltatási szintű infrastruktúrák (autópálya, gyorsforgalmi utak) igénybevételét teljesítmény-arányosan, fokozatosan externális költségekkel arányosan érvényesítő útdíjak alkalmazása,
- a gépjárműhasználat állandó és változó (guruló) költségi között arány módosítása, a használathoz fűződő költségek részarányának növelése.

A közlekedési igények csökkentése során ugyanakkor igen fontos figyelembe venni, hogy a gazdaság fejlődésével, a polgárok anyagi helyzete javulásával megélenkül az utazási igény, amely növeli az egyéni és a közösségi közlekedés iránti igényt is. A lakó- és munkahely közelsége már ma sem biztosítható, hiszen számos, igen sok dolgozót foglalkoztató munkáltató szinte már az ország legtávolabbi pontjairól is kénytelen dolgozókat felvenni, az ő munkába járásuk és hazaszállításuk pedig növekvő közlekedési igényeket generál, elsősorban a közösségi közlekedés területén. Az agglomerációs térségek esetén az utazási igények további növekedését erősíti a külső, természet-közeli és így magasabb életminőséget jelentő lakóövezet és a centrumban található munkahely közötti zajló hivatásforgalmi célú közlekedés. Ebből következően álláspontunk szerint – nem vitatva azt, hogy törekednünk kell a mobilitási szükségletek ésszerűsítésére – a meglévő feltételek és körülmények, valamint trendek figyelembe vételével kell a közlekedési igények kérdését vizsgálni.

Közlekedési-szállítási igények befolyásolása	Modal split befolyásolása (vasút fejlesztése)	Közösségi közlekedési rendszerek fejlesztése	Gépjárműpark üzemanyag hatékonyságának javítása
Kerékpárút fejlesztés; Csillapított forgalmi övezetek Útdíj bevezetés; Közlekedési kampányok Távmunka végzés <i>Carpool</i> – közös	Vasút villamosítás, hálózat korszerűsítés; Új energia hatékony vasúti járművek beszerzése; Kampány vasúti	P + R rendszerek Autóbusz csere program Városi villamos közlekedés fejlesztése Közösségi közlekedés	Üzemelő állomány energiahatékonyságának növelése; Eco-driving; Scrapping program; Energiahatékony gépkocsik, alternatív

gépkocsi használat népszerűsítése	közlekedés népszerűsítéséért	népszerűsítése	hajtások elterjesztése
--------------------------------------	---------------------------------	----------------	------------------------

### 15. táblázat: KEHCsT intézkedései

*Forrás: Készülő KEHCsT*

Közlekedési és szállítási energiafogyasztás csökkentése és visszafogása az igények mérséklésével:

- Kerékpárút fejlesztés;
- Csillapított forgalmi övezetek kialakítása;
- Útdíj rendszer fenntartás, kiterjesztés;
- Környezetbarát közlekedési kampányok (Mobilitás Hét, Autómentes Nap, Bringázz a munkába);
- Távmunka végzés ösztönzése.

#### *3.4.2.1. A II. Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Tervben javasolt közlekedési energiahatékonyságot javító főbb szakpolitikai intézkedések megvalósulása*

Vasúti közlekedés fejlesztése, népszerűsítése

- vasút villamosítás, hálózat korszerűsítés (pl. a lassítás majd ismételt gyorsítás miatt energiaveszteséget okozó ún. lassújelek felszámolása);
- új energiahatékony járművek beszerzése (pl. a fékezéskor keletkező energiát hasznosító új motorvonatok);
- kampány vasúti közlekedés népszerűsítéséért.

A vasúti közlekedés fejlesztése, támogatása elsődlegesen a közlekedési rendszer igényeknek megfelelő, gazdasági versenyképes és biztonságos működését szolgálja. A vasút működésének, teljesítménye növelésének másodlagos, de napjainkban korántsem elhanyagolható hatásai a munkamegosztás befolyásolása révén elérhető energiamegtakarítás, valamint az egyéb környezeti előnyök.

Ebből a szempontból jelentősek a MÁV-START Zrt. és a GYSEV Zrt. járműbeszerzései, amelynek keretében a két társaság 42+6 korszerű Stadler Flirt motorvonatot szerzett be, amelyek 2014 ősze és 2015 szeptembere között folyamatosan érkeznek és állnak



forgalomba. A közelmúltban további 21 villamos motorvonat beszerzésének lehetősége nyílt meg a MÁV-START Zrt. számára. A korszerű járművek 2017 elejéig állnak majd forgalomba a Budapest elővárosi vonalakon.

A munkamegosztás szerepét, súlyát jól érzékelteti a 16. táblázat. Az adatok szerint, ha a vasúti személyszállítás fajlagos energiafogyasztását tekintjük 1-nek úgy a közút értéke  $\approx 2,4$ , a repülésé  $\approx 15$ . Az áruszállítás terén ugyancsak a vasúthoz hasonlítva a közút fajlagos energiafogyasztása 12, a légi közlekedésé több mint 40. A vízi közlekedés nagyon kedvező fajlagos fogyasztási adata a Rajna-Majna forgalmára igaz, a dunai hajózásban a vízi út paramétereinek miatt erősen korlátozott merülési mélység nem engedi meg a hajók kapacitásának megfelelő kihasználását, ami erősen rontja a dunai hajózás energetikai jellemzőit. Az egyéni és közösségi közlekedés energiahatékonyságának összevetése hasonló arányokat mutat. A személygépkocsi utas-km-re vetített üzemanyag-fogyasztása mintegy 2,4-szerese az autóbusszal végzett személyszállításénak, és az agglomerációs forgalmat tekintve hasonló az arány a vasút tekintetében is.

	Közlekedési alágazat	Közlekedési eszköz	Meghajtás, működési feltétel	Energiafogyasztás <sup>1</sup> MJ/ukm, MJ/tkm	Átlagos energiafogyasztás <sup>2</sup> MJ/ukm, MJ/tkm
Személyszállítás	Közút	motorkerékpár		1,05	1,51
		személygépjármű	benzines	2,39	
			dízel	1,98	
			akkumulátoros	0,88	
		autóbusz	menetrend szerinti	0,94	
			szervezéses	0,88	
	Vasút	dízel vontatás	rövid távú <50 km	1,10	0,62
			távolsági >50 km	0,90	
		villamos vontatás	rövid távú <50 km	0,52	
			távolsági >50 km	0,27	
Légi közlekedés				9,8	9,80
Áruszállítás	Közút	könnyű tehergépjármű	benzines	9,53	2,90
		könnyű tehergépjármű	dízel	8,49	
		nehéz tehergépjármű		1,93	
	Vasút		dízel	0,40	0,24
			villamos	0,14	

Közlekedési alágazat	Közlekedési eszköz	Meghajtás, működési feltétel	Energia-fogyasztás <sup>1</sup> MJ/ukm, MJ/tkm	Átlagos energia-fogyasztás <sup>2</sup> MJ/ukm, MJ/tkm
	Belvízi hajózás		0,20	0,20
	Légiközlekedés		10,16	10,16

**16. táblázat: Közlekedési alágazatok és közlekedési eszközök fajlagos energiafogyasztása**

*Forrás: Készülő KEHCsT*

A közlekedési fejlesztések sarkalatos pontja a vasúti közlekedés szerepének erősítése, amiben az energiahatékonysági szempont mellett olyan további, ugyancsak az energetika területére tartozó szempont is szerepet játszik, mint a kőolajtól való függés csökkentése, az ellátás és ezzel a működés biztonság növelése.

A vasúti közlekedés, valamint a városi közösségi közlekedés igénybe vételére ösztönöznek az érvényben levő utazási és tarifakedvezmények, amelyek diákok, nyugdíjasok, csoportosan utazók, családok, valamint meghatározott hátrányos helyzetű személyek és csoportok vehetnek igénybe. Az utazási körülmények javítása, az utazás időtartamának csökkentése, valamint a korszerű tájékoztatás is a közösségi közlekedés igénybe vételét erősítheti.

Környezetkímélő gépkocsi vásárlására ösztönző kedvezmények

A regisztrációs adóról szóló 2003. évi CX. törvény szerint az adótételek ösztönöznek a korszerűbb és kisebb lökettérfogatú motorral rendelkező gépkocsik vásárlására. Különösen jelentős a kedvezmény a tisztán elektromos (BEV adója = 0) és a „plug-in” (PHEV adója 76.000 Ft/db) járművek esetében.

Kerékpárút fejlesztés

A 2007–2013-as időszakban mintegy 60 milliárd Ft-ot fordított az ország kerékpáros fejlesztésekre. A 2010–2014-es kormányzati ciklusban hazai támogatásból 23,8 km, EU támogatásból pedig 508 km kerékpáros út épült meg. A közlekedési célú kerékpáros fejlesztések nagyrészt helyi, térségi igényeket elégítenek ki, így itt inkább a helyi és megyei önkormányzatok határozzák meg a fejlesztési irányokat. Magyarországon még nincs rendszeresen végzett a teljes kerékpáros forgalom felmérésére irányuló

forgalomszámlálás, ezért a kerékpáros közlekedés arányára vonatkozó mért érték egyelőre nem áll rendelkezésünkre, így ezek az adatok becslés alapján, vagy egy-egy időszakos felméréssel határozhatók meg. Ezek alapján, jelentős potenciális energiahatékonyság növelési lehetőség rejlik a közlekedési munkamegosztás változtatásában, még akkor is, ha tudjuk, nem minden szállítási feladat teljesíthető gazdaságosan vasúti közlekedéssel, és a városi forgalomban sem tud minden gépkocsi-használatot kiváltani a közösségi közlekedés.

### Közösségi közlekedési rendszerek fejlesztése

#### P + R rendszer az energiahatékony személyi közlekedésért

Kijelölt P+R parkolók jelenleg elsősorban Budapesten és vonzáskörzetében üzemelnek, azokon a területeken, településeken ahol magas a polgárok száma, akiknek nagy távolságokat kell megtenni munkába járáshoz, illetve a főváros agglomerációs területeiről járnak munkába, napi rendszerességgel ingáznak. Ezeknek a parkolóknak kis része korszerű, őrzött parkoló, a nagyobb rész parkolónak nevezett szabad terület. Megközelítőleg a személygépkocsival Budapestről kiinduló utazások 1,0%-a, a környékről kiinduló utazások 1,5%-a használja a P+R rendszert.

Becslések szerint az agglomerációból mintegy 200 ezer autós érkezik naponta a fővárosba (ez megközelítőleg 400.000 fő/nap városhatárt átlépő közlekedőt jelent) és közel ugyanennyi helyi lakos is személygépkocsival közlekedik.

2010-ben egy nagyszabású beruházás keretében 13 pest megyei településen épült P+R parkoló. **A projekt összköltsége 624 millió forint volt és összesen 851 P+R valamint 540 B+R parkoló épült.**

2013-ban Budapesten és környékén kb. 4800-5000 P+R férőhely található, ebből Budapesten van 3380 nyilvántartott férőhely. A P+R parkolók kihasználtsága 70-80% körül mozog.

#### Kerékpáros közösségi közlekedési rendszer működtetése

2014 szeptemberétől működik Budapesten a bérelhető közösségi kerékpár rendszer a MOL Bubi. Első ütemben 76 helyszínen 1100 kerékpárt lehet használni. A pesti oldalon a

Nagykörúton és a Városligeten belül, Budán pedig a Vízivárosban, valamint a dél-budai egyetemi negyedben és a Margitszigeten. A program a Közép-Magyarországi Operatív Program támogatásával valósult meg. Hasonló közösségi kerékpár rendszer valósult meg Szegeden, Esztergomban, valamint kialakítás alatt áll Győrött.

### Autóbusz csere program

Az országban menetrend szerinti közszolgáltatást végző autóbuszok állománya (mintegy 7600 autóbusz) – eltérő mértékben – elavult, cserére szorul. Az autóbusz állományon belül meg kell különböztetni a helyközi, valamint a helyi közlekedésű autóbuszokat, amelyek eltérő igényel rendelkeznek. (pl. a viszonylag gyakran megálló és újrainduló helyi autóbuszok)

*Az elavultság jelzői:*

- a járművek fizikai élettartamuk határát megközelítették, vagy elérték;
- a járművek környezetterhelési jellemzői nem elégítik ki sem a mai előírásokat, sem a jogos (közösségi) elvárásokat;
- a járművek az energiahatékonyság tekintetében nem érik el az elvárható szintet.

Az első esetben a költségekben (közvetlenül) jelentkező tényező az egyre növekvő javítási/fenntartási költségek formájában, a második esetben (nem közvetlenül) az externális hatások számszerűsíthető mértéke szerint, míg harmadik esetben (ismét közvetlenül) az energia/üzemanyag költségekben jelentkezik.

Az autóbusz-beszerzésre vonatkozóan jogszabályokban megjelenített legfőbb szempontok is kiemelik a járművek energiahatékonyságát és a CO<sub>2</sub>-kibocsátás csökkentését, valamint az akadálymentes használhatóságot.

Az autóbusz csereprogram keretében a Magyarország helyközi személyszállításának 2/3-át ellátó, az ország településeinek 99,9%-ba eljutó és emellett sok településen helyi autóbuszos közösségi közlekedést is ellátó Volán társaságok autóbuszparkjának korszerűsítése a Magyar Fejlesztési Bank Községi Közlekedésfejlesztési Finanszírozási Programja segítségével zajlik, amelynek összege megemelésre került 150 milliárd Ft-ra. Ennek segítségével 2013-ban 295 új gyártású és 26 újszerű használt autóbusz került beszerzésre. A városi közösségi közlekedésben 2013-ban 159, 2014-ben pedig 167 új

busz került a fővárosi és elővárosi forgalomba, a 2014-es ZBR pályázat keretében Miskolc 75 CNG-s buszt kíván beszerezni, a pályázat jelenleg elbírálás alatt áll, megvalósulása 2015 folyamán várható.

Az autóbusz csere program két fő szakmai peremfeltétele, hogy a járművek átlagéletkora kb. 10 évre csökkenjen le, és a 20 évnél idősebb autóbuszok kerüljenek kivonásra a közszolgáltatásokból. Ezért a program folytatása tervezett. A fenti teljesítésére rövid időn belül (2016 végéig) 800-1200, azt követően évente 400-600 autóbusz beszerzése szükséges – a KEHCsT javaslata szerint.

### Útdíj bevezetés

Az áruszállítás terén az igényeket alapvetően a gazdaság szállítási igényessége határozza meg. A gazdaság versenyképességének sérelme nélkül az alábbi területeken kell intézkedéseket tenni az igények visszafogására:

- a közlekedés externális költségeit is tükröző, teljesítmény arányos infrastruktúra-használati díjak (pl. útdíj, dugódíj) alkalmazása;
- az áruszállító járművek kapacitás kihasználása, logisztika fejlesztése, támogatása;
- az ún. ésszerűtlen szállítások visszaszorítása, többek között a közlekedés valós költségeinek érvényesítésével.

Összesen 6513 kilométer hosszúságú hazai útszakaszt érint a 2013. július 1-jén életbe lépett, az autópályák, autóutak és főutak használatáért fizetendő, megtett úttal arányos díjról szóló 2013. évi LXVII. törvény, amely a forgalom átrendezésével, a szállítási igények racionalizálásával mérsékli az energia felhasználást. A 2013. II. félévtől bevezetett elektronikus útdíjjal (ED) a kormánynak az is célja volt, hogy csökkentse a zajterhelést, a környezetszennyezést és a közlekedési balesetek számát. A díjtételek igazodnak a környezetszennyezés mértékéhez, ráadásul megszűnik az autóutak indokolatlan használata. Az ED rendszernek köszönhetően a rövid távú teherszállításnak már nem lesz érdeke az autópályák kikerülése. Az ED rendszernek köszönhetően, a rövid szakaszok igénybevétele is igazságos és arányos, ezek könnyebben és gyorsabban terjedhetnek el; a vállalkozók érdekeltté válnak a felelős úthasználatban, hiszen a növekvő szállítási költségek miatt csökkennek az üres futások száma. A tehergépjárművek kihasználtságának és üresfutási részarányának alakulásáról szóló

adatok megerősítik a hatékonyság javulását, azonban az utóbbi évek gazdasági válsághatásai miatt pontosan nem számszerűsíthető a hatás.

#### **3.4.2.2. *A közlekedési energiahatékonyságot javító, tervezett intézkedések***<sup>40</sup>

A közlekedésben tervezett intézkedések egy része a korábbi években megkezdett programok folytatása, illetve az adó- és útdíj rendszer fenntartása.

Energiahatékonyság érvényesítése autóbusz-állomány rekonstrukciója során (Az Európai Parlament és a Tanács 2009/33/EK irányelve (2009. április 23.) a tiszta és energiahatékony közúti járművek használatának előmozdításáról)

A KEHCST intézkedési javaslata szerint az autóbusz rekonstrukciós program keretében évente 800 db új (kis mértékben használt) autóbusz cseréjével számolnak, amiből 600 db csuklós, 400 db szóló. A közösségi közlekedést vonzóbbá tevő fejlesztés hozzájárulhat a modal split kedvező irányú befolyásolásához.

A KEHCST javasolja továbbá az energiahatékonyság kiemelt figyelembe vételét a közbeszerzési eljárásokban (szolgáltatási szerződés megrendelésnél) jogszabály előírja, azonban az értékelési szempont súlyának megállapítását a beszerzőre bízva. Kedvező változás érhető el a kötelező szintek és értékelési súlyozás előírásával.

Az új autóbuszok esetében a legmagasabb szintű energiahatékonysági mutatókkal rendelkező buszok beszerzésének támogatásával (előírásával) lehetséges csak számottevő energiamegtakarítás elérése. Az energiahatékonyságra optimalizált jármű üzemanyag-fogyasztás csökkenése szakirodalmi tapasztalatok és szakértői becslés alapján 5 %. Az energiamegtakarítás számításának alapját az átlagos (BAU verzió) és az optimális energiahatékonyságú buszok üzemanyag-fogyasztásának különbségéből számítják. A darabszámok, az éves futások és más kiinduló adatok a közszolgáltatási szerződésekből és a közszolgáltatók statisztikai adatszolgáltatásából származnak.

A legkevésbé megbízható adatok az egyes megoldások potenciális energia megtakarítása, amely a járművön kívül számos tényezőtől függ (forgalom, magassági és klimatikus viszonyok, megállótávolság, kapacitás kihasználtság stb.) és az egyenként értelmezett lehetőségek kombinációja nem jelenthet egyszerű összegzést. (Lásd az „Autóbuszok

---

<sup>40</sup> A készülő KEHCST intézkedései

lehetséges energiahatékonyság növelési intézkedései és azok %-os potenciálja”, amiből potenciálisan a hagyományos járművekre vonatkozó intézkedések vehetők figyelembe. Évente a 800 clean busz becsült megtakarítása 0,063 PJ/év, kumulált hatás: 0,315 PJ.)

### Elektromos-mobilitás támogatása

A kétirányú fejlesztés tervezett. Az egyik a lassan terjedő hibrid elektromos hajtások térnyerése az autóbusz üzemben (jelenleg mintegy 60 db HEV busz van üzemben). A másik a Jedlik Ányos Terv keretében megvalósuló e-mobilitás fejlesztés. A célok 2020-ig az előrebecsült támogatások függvényében a következők lehetnek:

Évszám	2015	2020
<b>Akkumulátoros elektromos gépkocsik állománya [db]</b>		
Személygépkocsik	192	11463
Kis tehergépkocsik	137	2372
Tehergépkocsik	0	101
Autóbuszok	0	96
Motorkerékpárok	0	140
<b>Plug-in hibrid elektromos gépjárművek [db]</b>		
Személygépkocsik	2884	42315
Kis tehergépkocsik	549	4423
Tehergépkocsik	0	253
<b>Elektromos közúti jármű összesen [db]</b>		
Személygépkocsik	3076	53778
Kis tehergépkocsik	687	6796
Tehergépkocsik	0	355
Autóbuszok	0	96
Motorkerékpárok	0	140

### **17. táblázat: Elektromos járművek elterjedése**

(Forrás: készülő Jedlik Ányos Terv)

A becsült megtakarítást a hagyományos belsőégésű motoros gépjárművek és az EV-k fogyasztása közötti különbségből számítják. A végsőenergia megtakarítás becsült értéke: 0,72-1,0 PJ/év 2020-ban.

A Jedlik Ányos Terv (JÁT) az alternatív meghajtású járművek elterjedésének ösztönzésére, az ehhez kapcsolódó infrastruktúra kialakítására irányul. A JÁT főbb témakörei a következők:

- Az elektromobilitás elterjesztéséhez kapcsolódó kutatás-fejlesztés és innovációs (a továbbiakban: K+F+I) tevékenység támogatása, hazai gyártás,
- Nemzetközi színvonalú technikai infrastruktúra fejlesztése, ahol a nagyteljesítményű akkumulátorok és tüzelőanyag-cellák (300-400 V, 200 kW) vizsgálhatóak. Szakemberek és technikusok képzése, akik nemzetközi szinten is hozzáadott értéket jelenthetnek kutatás-fejlesztési feladatok elvégzésében.
- Az elektromos mobilitás infrastruktúrájának jelentős iparfejlesztési potenciált hordozó bővítése, a projektek finanszírozásának elősegítése,
- Bekapcsolódás nemzetközi és EU szervezetek működésébe (pl. European Green Vehicles Initiatives),
- Az elektromos mobilitást támogató jogi és adózási feltételek felülvizsgálata, kibővítése,
- A közösségi közlekedés e-mobilitásban betöltött szerepének vizsgálata, alkalmazási lehetőségei, finanszírozásának elősegítése.
- Mintaprojektek definiálása és finanszírozásának elősegítése.

Ugyanakkor az autóbuszos közösségi közlekedésben, különösen a helyközi (országos, regionális és elővárosi) autóbuszos közösségi közlekedésben, ameddig a jelenleg használt dízelüzemű autóbuszok menethézségét az elektromos hajtású járművek nem közelítik meg és ezzel egyidejűleg azoknál sokkal drágábbak. Továbbá ismerve azokat a területeket és körülményeket, ahol ma és valószínűleg még hosszabb ideig ezeknek az autóbuszoknak el kell látniuk feladataikat, a helyközi forgalomban használt autóbuszpark hagyományos meghajtású, de korszerű (Euro VI. kategóriájú) autóbuszokra történő mielőbbi és minél nagyobb arányú lecserélését tartjuk indokoltnak, amellyel jelentős lépést teszünk a környezet védelme és az energiafelhasználás területén, de nő az utaskiszolgálás színvonala is.



## Útdíjak alkalmazása

Az útdíj gyorsforgalmi utak és egyes főútvonalak igénybevétele után a 3,5 tonnánál nagyobb megengedett össztömegű gépkocsikra kivetett díj, amely a megtett úttal arányos, a tengelyek számától és a gépjármű környezetvédelmi besorolásától függ. A díj mértéke a km-re eső fuvardíjak 10-15 %-a, amely elegendően nagy ösztönzést jelent a futott gépkocsi km-ek csökkentésére. Ezen túlmenően a használatarányos útdíjak alkalmazása forgalmi áttelődéseket idéz elő, amelyek a kedvezőbb forgalmi viszonyok révén mérsékelik az közlekedés energiaigényét.

A csökkentés eszközei az üresfutások mérséklése, a raksúlykapacitás jobb kihasználása, logisztikai megoldások (útvonal optimalizálás, kombinált szállítás, áttelérés vasútra).

Az útdíj évente mintegy 2,15 PJ végsőenergia megtakarítást eredményez, amely kumulálva 2020-ig 13,4 PJ. A számítás a tervezési anyagok forgalom áttelelési adatain, valamint az áru fuvarozás árugalmassági adatain alapul. A hatások vizsgálatára tanulmány készült.<sup>41</sup>

## Kerékpáros közlekedés fejlesztése

A kerékpározás térnyerésnek segítésére az Nemzeti Közlekedési Stratégia keretében komplex fejlesztési tervet dolgoztak ki, amelynek fő célkitűzései:

- kerékpáros közlekedés részarányának növelése a közlekedési munkamegosztásban
- kerékpáros turisztika fejlesztése, kerékpáros turisták számának növelése
- biztonságos kerékpározás feltételeinek biztosítása, kerékpáros balesetek csökkentése
- rekreációs kerékpározás és kerékpársport fejlesztése.

A fejlesztési terv számszerű értékeket is rendel a hálózatfejlesztéshez és működtetéshez az egyes területeken. A kerékpáros közlekedés fejlesztése országos célkitűzés.

Speciális terület a fővárosi kerékpározás fejlesztése, amelyre Budapest Közlekedési Rendszerének Fejlesztési Terve kimondja, hogy „2020-ig a kerékpáros közlekedés fejlesztésének célja, a helyváltoztatásokon belül a kerékpározás 10 %-os részesedésének

---

<sup>41</sup> Deloitte: A megtett úttal arányos elektronikus útdíjszedés bevezetésének pénzügyi és nemzetgazdasági hatásvizsgálata, 2010. június

elérése”. A tervezett fejlesztésekre a Terület- és Településfejlesztési Operatív Program keretében nyílik támogatási lehetőség.

A kerékpáros közlekedés fejlesztésének becsült végsőenergia megtakarítása országos szinten 5 PJ/év 2020-ban, a kumulált megtakarítás 20,14 PJ 2014 és 2020 között.

### Nemzeti Közlekedési Stratégia vasúti és közúti közösségi közlekedés fejlesztési programjai

A Nemzeti Közlekedési Stratégia és a ráépülő Integrált Közlekedésfejlesztési Operatív Program a vasúti és az autóbusz közlekedés érdemi fejlesztését irányozza elő az Integrált Közlekedésfejlesztési Operatív Program (IKOP) forrásaiból. A fejlesztések a vasút területén egyaránt kiterjednek vasúti fővonal kétvágányúvá építésére, az elővárosi vasút fejlesztésére, vonalak villamosítására, vonatbefolyásoló és biztonsági rendszerek fejlesztésére, valamint korszerű motorvonatok, mozdonyok és vasúti kocsik beszerzésére. A közösségi közlekedés fejlesztésének körében a Stratégia az autóbusz közlekedés jármű állomáson kívüli fejlesztését, akadálymentes autóbusz öblök, megállók, fordulók, valamint utas tájékoztatási és személyszállítási intelligens közlekedési rendszerek kiépítését, azok révén a szállítási teljesítményének növelését irányozza elő.

Az NKS a közösségi közlekedés teljesítményét növelő fejlesztéseket négy kategóriába sorolja, amiből a vizsgált időszakban az „elsődlegesen megvalósítandó” és a „megfelelő előkészítéssel megvalósítás támogatható” fejlesztések tűnnek reálisan megvalósíthatóknak.

Ezek a fejlesztések 2020-ra összesen az autóbusz közlekedés teljesítményének a BAU szcenárióhoz képest 10,32\*106 utas-km; a vasúti közlekedés teljesítményének pedig 620\*106 utas-km mértékű növekedését eredményezik, amelyet a fejlesztések hiányában személygépkocsik teljesítenének.

A tervezett intézkedések alapja a Nemzeti közlekedési stratégia (NKS) stratégiai dokumentum; a támogatások megvalósítása az Integrált Közlekedésfejlesztési Operatív Program keretében történik:

3. prioritás: Regionális közúti elérhetőség és közlekedésbiztonság,

4. prioritás Elővárosi, regionális vasúti elérhetőség és energiahatékonyság,

5. prioritás Fenntartható városi közlekedésfejlesztések.

A becsült végsőenergia megtakarítás 1,0 PJ/év 2020-ban.

#### Öko-vezetés (eco-driving) technika oktatása, elterjesztése

A közúti közlekedés energiahatékonyság növelésének viszonylag kisebb költségű, de nagyon eredményes eszköze az energiatudatos, környezet- és klímabarát vezetési eljárók, technikák elterjesztése. Az összefoglalóan eco-driving-nak nevezett technika hatásos elterjesztéséhez két tényező szükséges: 1. az ismeretek átadása; 2. a gépkocsivezetők magatartásának befolyásolása az ismeretek gyakorlati alkalmazása érdekében.

Az eco-driving alkalmazásával hitelesített mérések alapján 8-10%-os üzemanyag fogyasztás csökkenés is elérhető. Az eco-driving technika széles körű alkalmazása olyan mértékű energia-megtakarítást eredményezne, amely más területeke csak sok milliárd Ft-os ráfordítással közelíthető meg.

A tehergépkocsin és autóbuzson dolgozó hivatásos gépkocsivezetők rendszeres továbbképzésének keretében már kötelezően szerepel az eco-driving – egyelőre döntően csak elméleti – oktatása. Bár a „C” és „D” kategóriájú jogosítvánnyal rendelkezők képzése terén is lehetne eredményt elérni, a jelen energiahatékonysági cselekvési tervben csak a „B” és jogosítvánnyal rendelkező gépkocsivezetők képzését, befolyásolását tűzhetjük ki célul.

A kitűzött feladat a gépjárművezető képzés tematikájában az eco-driving elméleti és gyakorlati oktatásának beépítése, az oktatási lehetőség felkínálása (pl. összekötve közlekedésbiztonsági továbbképzéssel) a gépkocsit rendszeresen vezetők részére tájékoztatás és pilot projektek keretében, valamint egyéb közlekedési környezetvédelmi akciókhoz kapcsolódva mozgósító, gyakorlati bemutatók megvalósítása.

A számítás azon alapul, hogy a jogosítványt szerzők – akiknek az eco-driving a képzés része – 45 %-ról 65 %-ra növekvő részarányban helyesen alkalmazzák az ismereteket, ezzel átlagosan 8 % megtakarítás érnek el, a további 55-35 % csak esetileg, illetve nem jól alkalmazza az eco-driving technikát, így átlagosan 2 % üzemanyag megtakarítást érnek el. A reklámok, programok, és egy létrehozandó eco-driving kompetencia központ működése révén 2017-től kezdődően 5 %-tól 15 %-ra növekvő mértékben terjed az eco-driving eseti alkalmazása, átlagosan 1,5 % megtakarítással. Az érintett gépkocsivezetők

számát, az általuk teljesített km-ek átlagos számát a személygépkocsik és kisteherautók átlagos üzemanyag-fogyasztását KSH adatok és KTI kutatási anyagok szolgáltatják.

A megtakarítás becsült értéke: 0,912 PJ/év

### **3.5 A fűtés és hűtés hatékonyságának előmozdítása** (EED 14. cikk)

Az Irányelv 14. cikk (1) bekezdésében rögzített feladat a nagy hatásfokú kapcsolt energiatermelés és a hatékony távfűtés/távhűtés megvalósíthatósági potenciál átfogó értékelésének elkészítése. A költség-haszon elemzés elkészítésének határideje 2015. december 31. Az elemzés fő célja a hatékony fűtési/hűtési rendszerek és különösen a nagy hatásfokú kapcsolt energiatermelést alkalmazó rendszerek felhasználásában rejlő potenciált figyelembe vevő szakpolitika kialakításának előkészítése.

Az EED 14. cikk (2), (4) és (11) bekezdések a hatékony távfűtés/hűtésre vonatkozó szakpolitikai megállapításai és intézkedési javaslatok a jelenleg közigazgatási egyeztetés alatt álló Táv hőfejlesztési Cselekvési Tervben kerülnek meghatározásra.

A (4) bekezdés feladatként rögzíti, hogy a tagállamnak intézkedéseket kell tenni a hatékony távfűtési/távhűtési infrastruktúra fejlesztése érdekében, ha az (1) bekezdésben említett értékelés és a (3) bekezdésben említett elemzés alapján lehetőség van nagy hatásfokú kapcsolt energiatermelés és/vagy a hatékony távfűtés/távhűtés alkalmazására, ahol a haszon meghaladja a költségeket. A szakmailag alátámasztható szakpolitika kialakítása csak az (1) és (3) bekezdésekben előírt átfogó értékelés és költség-haszon elemzés elvégzését követően lehetséges.

Az (5) bekezdés alapján az átfogó költség-haszon elemzésen túlmenően, intézményi szintű költség-haszon elemzést is kell készíteni az alábbi esetekben:

- a) új hő alapú villamosenergia-termelő létesítmény esetén a nagy hatásfokú kapcsolt működtetésre vonatkozóan;
- b) hő alapú villamosenergia-termelő létesítmények jelentős felújítása esetén a nagy hatásfokú kapcsolt energiatermelő létesítménnyé történő átalakításra vonatkozóan;

c) hasznosítható hőmérsékleti szintű hulladékhőt termelő ipari létesítmény tervezése, vagy jelentős felújítása esetén a hulladékhő visszanyerésére vonatkozóan;

d) új távfűtési/távhűtési hálózatot tervezése, vagy egy már meglévő távfűtési/távhűtési hálózatba 20 MW-ot meghaladó teljes bemenő hőteljesítményű energiatermelő létesítmény tervezése/jelentős korszerűsítése esetén a közeli ipari létesítményekből származó hulladékhő felhasználására vonatkozóan.

A költség-haszon elemzés követelményeit a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal fogja rendeletben megállapítani, amely kiterjed továbbá a költség-haszon elemzések jóváhagyására is, valamint az eljárás alóli kivételek eseteinek szabályozására.

### **3.5.1. A hatékony távfűtés/távhűtés átfogó értékelése, a fejlesztés iránya**

A távhőszektorban a megújuló energiaforrások felhasználásának és az anyagában nem hasznosítható hulladékok energetikai hasznosításának növelése, új távhőrendszerek kiépítése

A megújuló energetikai célok elérésének alapját a Táv hőfejlesztési Cselekvési Terv (TFCsT) – és Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve 2010-2020 (NCsT) – szerint elsősorban a biomassza és a geotermikus energia, másodsorban a hulladékégetésből származó hő távhő célú hasznosításának erőteljes növelése jelenti.

A TFCsT jelenlegi tendenciák figyelembevételével készített előrejelzése az NCsT távhőre vonatkozó becsléseinél visszafogottabb. 2012-ben a megújuló energiaforrások távhőellátásban való felhasználása a MEKH adatai szerint 3,6 PJ-t tett ki. A TFCsT előrejelzése szerint ez a mutató 2020-ra több mint három és félszeresére, 12,96 PJ-ra emelkedik.

A hazai biomassza-felhasználás jelentős mértékben a tűzifa energetikai hasznosítására épít. A felhasznált tűzifa egy része a villamosenergia-termelés során, más része a hőenergia-termelés során, részben a távhőellátásban, részben a lakossági, egyedi épületfűtés során hasznosul.

Hazánk összes erdőgazdálkodással érintett területe 2 063 500 ha, ebből 1 943 500 ha-on áll ténylegesen erdő jellegű faállomány, amely 20,8 %-os erdősültségnek felel meg (NÉBIH adatszolgáltatás 2015. január 01. állapot).

A magyarországi erdők élőkészlete összesen mintegy 370 millió m<sup>3</sup>, az erdők éves növedéke közel 13 millió m<sup>3</sup> faanyag. A fenntartható erdőgazdálkodás követelményeit szem előtt tartva az éves fakitermelések mértéke azonban csak mintegy 7-7,5 millió m<sup>3</sup> faanyag, így az erdők élőkészlete folyamatosan növekszik. Ennek oka egyrészt az erdőterület folyamatos növekedése, a szigorú erdészeti hatósági tervezési- és felügyeleti rendszer, illetve a tartamosság elvét szem előtt tartó erdőgazdálkodás.

A zöldáram-termelésnek több mint felét, a távfűtéshez felhasznált bioenergia több mint 60 %-át a magyar erdőkből kikerülő faanyag adja.

A növekvő megújuló energiaigények kielégítéséhez 2020-ig becslések szerint évi 7,8–8 millió tonna/év biomassa-mennyiség szükséges. Ennek a mennyiségnek közel 50 %-a Magyarország állami és magánerdőiben rendelkezésre áll. Az energetikai felhasználásra alkalmas faanyag területi elhelyezkedése az országban lehetővé teszi a kis szállítási távolságok mellett történő felhasználást, de ehhez jelentős technológiai és logisztikai fejlesztések szükségesek még. A hazai erdőkből, fásításokból származó tűzifa és egyéb energetikai célokra használható termékek leghatékonyabb felhasználását tehát elsősorban decentralizált fűtőművekben történő felhasználással lehet biztosítani.

A magyar erdők a legnagyobb CO<sub>2</sub> nyelők, a hazai szénkibocsátás 12-15%-át kötik meg. Magyarország erdősültsége (21%) jelentősen elmarad az EU átlagától (40%), ugyanakkor az ország jelentős erdőtelepítési potenciállal rendelkezik (mintegy 650 ezer ha; Nemzeti Erdőtelepítési Program), amelynek kihasználása azonban nagyban függ az élelmiszertermelés helyzetétől és a közvetlen gazdálkodói érdekeltségi rendszertől.

A Távhőfejlesztési Cselekvési Terv munkaváltozatában megállapításra kerül, hogy hazánk biomassa alapú zöldenergia-termelési potenciálja európai összehasonlításban kiemelkedő.

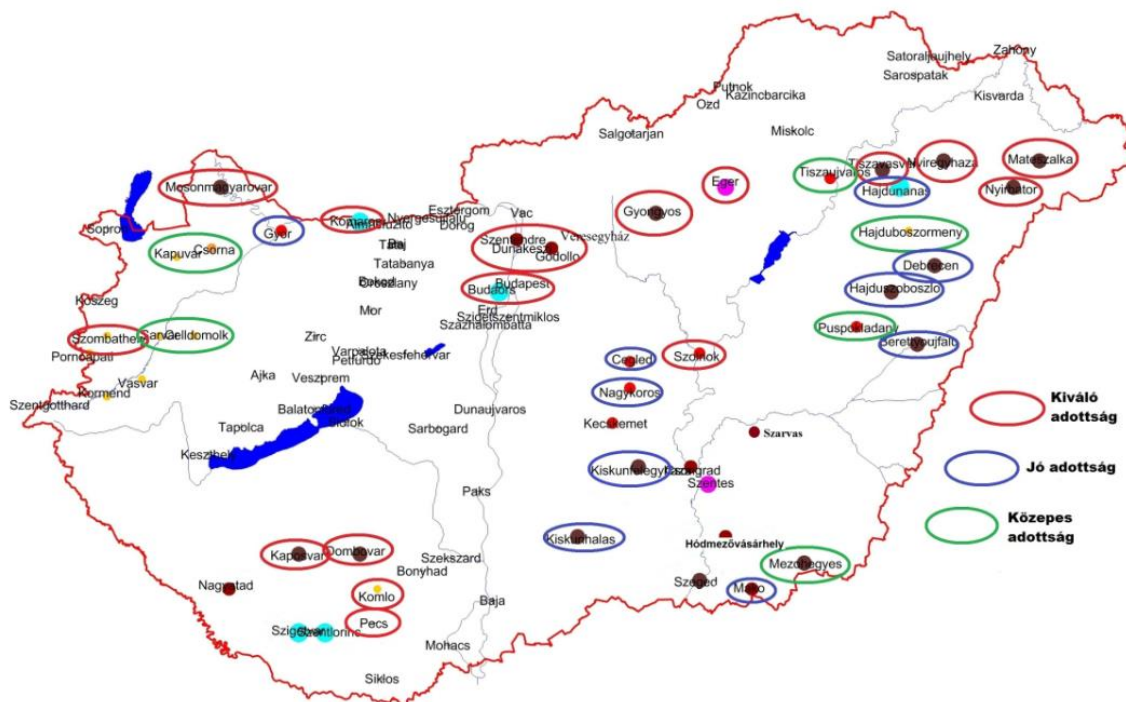
A geotermális energiapotenciál korszerű módszerekkel történő újbóli felmérését a Magyar Földtani és Geofizikai Intézet az Energetikai Ásványvagyon-hasznosítási és Készletgazdálkodási Cselekvési Terv készítése során 2012-2013-ban elvégezte. A

geotermális energia távhőellátás fejlesztésébe való fokozottabb bevonását a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium a Magyar Geotermális Egyesülettel és a Budapesti Műszaki Egyetem Épületenergetikai és Épületgépészeti Tanszékének munkatársaival közösen vizsgálta. A TFCsT-ben megállapítást nyert, hogy kiemelkedő adottságaink ellenére a geotermikus energia a magyar távhőellátásban jelenleg a lehetőségekhez képest csekély szerepet kap.

„A távhőtermelésre használt energiahordozók mindössze 0,5 százaléka (283 TJ) volt geotermikus energia 2012-ben. Ezen kívül hazánk még évi kb. 250 TJ geotermikus energiát használ a nem szolgáltatásszerű távhőellátásban.” [TFCsT]

A TFCsT leírja, hogy a távhőellátás fejlesztésének célja a távfűtés versenyképességének javítása a geotermikus energiát is felhasználni képes rendszerekkel mindazon helyszíneken, ahol erre a geológiai feltételek adottak. A geotermikus fejlesztés fő célja, hogy a meglévő és tervezett távhőrendszerekben geotermikus energiával minél több földgáz legyen kiváltható, valamint az, hogy ennek következtében a városi légszennyezettség is csökkenjen. A TFCsT megállapítja, hogy a geotermikus energia a távhőrendszerekben jelenleg rendkívül kis hányadot alkot, és reálisan számolva a jelentős potenciál ellenére várhatóan továbbra sem válik országosan meghatározóvá.

A TFCsT munkaváltozata előírja, hogy a geotermális potenciállal rendelkező települések vizsgálják meg a távhőrendszerben a geotermális energia felhasználásának lehetőségét. Emellett a tanulmány felméri azon településeket, amelyek ugyan távhőrendszerrel nem rendelkeznek, de geológiai adottságaik kedvezőek, és nagy a hőigénysűrűségük. Ezen települések épületeinek távfűtésbe való bekapcsolása nem rövid távú folyamat, azonban szükséges megvizsgálni a lehetőségeiket.



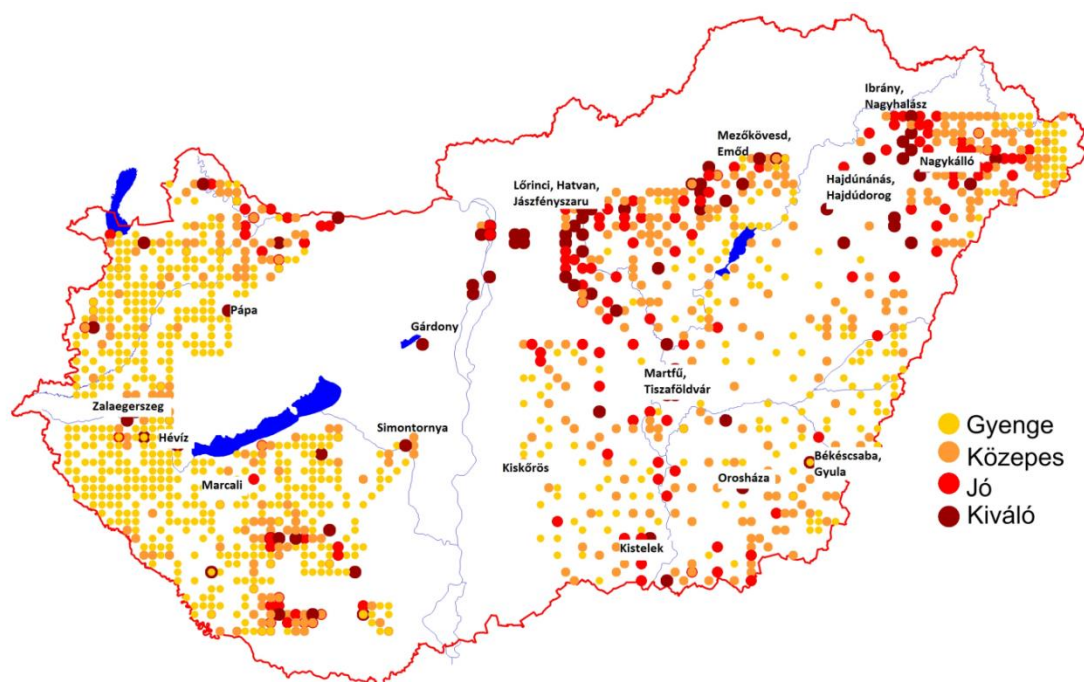
**10. ábra : A kiépített távhőrendszerrel rendelkező települések besorolása geotermikus adottságaik szerint**

*Forrás: Magyar Geotermális Egyesület – Kontrakció Bt. (2012): A geotermális energia távhőellátásban való nagyobb arányú hasznosításának lehetőségei, Tanulmány a Távhőfejlesztési Cselekvési Tervhez, NFM kiegészítés*

A 10. ábra a távhőrendszerrel rendelkező településeket tartalmazza (településnévvel). Ezen települések közül a különböző színekkel bekarikázottak azok, ahol a hőigénysűrűség nagy és a geológiai adottságok miatt a geotermikus kutak fúrásának költségei kedvezőek, de geotermikus energiahasznosítás jelenleg nincs. Ezek a települések a következők: Budapest, Budaörs, Szentendre, Gödöllő, Dunakeszi, Gyöngyös, Eger, Tiszavasvári, Nyíregyháza, Mátészalka, Nyírbátor, Hajdúszoboszló, Szolnok, Kaposvár, Dombóvár, Komló, Pécs, Szombathely, Mosonmagyaróvár, Komárom. Többek között e települések azok, amelyeken a geotermikus energia felszínre hozatalával a távhőrendszerben jelenleg felhasznált energiahordozók (jórészt importált földgáz) egy része kiváltható. A távhővel fűtött épületek teljeskörű energiahatékony felújítása révén lehetővé válik, hogy a kevésbé magas kútfejhőmérsékletű hévízkutak épületfűtési célú hasznosítása is megvalósuljon. Azon településeken is lehetőség van a



geotermikus energia távhőszolgáltatásban való felhasználására, ahol jelenleg még nincs kiépített távhőrendszer. Egy ilyen projekt gazdaságos megvalósításához ebben az esetben is elengedhetetlen, hogy a helyi hőigénysűrűség nagy, a fűrési költségek pedig relatíve alacsonyak legyenek. Hazánkban a fenti feltételeknek számos település megfelel: Hatvan, Mezőkövesd, Martfű, Tiszaföldvár, Orosháza, Békéscsaba, Gyula, Kistelek, Zalaegerszeg, Pápa. Ezt mutatja a 11. ábra.



**11. ábra: A kedvező geológiai adottságú és nagy hőigénysűrűségű, de távhőrendszerrel nem rendelkező települések (településnévvel jelezve)**

*Forrás: Magyar Geotermális Egyesület – Kontrakció Bt. (2012): A geotermális energia távhőellátásban való nagyobb arányú hasznosításának lehetőségei, Tanulmány a Távhőfejlesztési Cselekvési Tervhez, NFM kiegészítés*

Fenti települések épületeinek távfűtésbe való bekapcsolása nem rövid távú folyamat. Ennek első lépése a nagy hőigénnyel rendelkező közintézmények (kórházak, iskolák, óvodák, városházák) és kormányzati intézmények távhőrendszerbe kapcsolása, s a távhő ily módon történő megismertetése és népszerűsítése.

### Az anyagában nem hasznosítható hulladékok energetikai hasznosítása

A hulladékgazdálkodás a 21. század egyik legnagyobb kihívása. A korábbi évek hulladékkezelési elvei megváltoztak, ma már a hulladékra anyag- és energiaforrásként tekintünk.

A hulladékokról és egyes irányelvek hatályon kívül helyezéséről szóló 2008/98/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv, valamint ennek rendelkezéseit a hazai jogrendszerbe átültető hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény alapját a hulladékhierarchia rendszere képezi. Ez a rendszer előírja, hogy a hulladékgazdálkodási tevékenységek gyakorlása során egyes tevékenységeknek meghatározott elsőbbségi sorrendet kell biztosítani. E szerint a hulladékgazdálkodás során a legjobb megoldás a hulladék keletkezésének megelőzése. Amennyiben ez nem lehetséges, akkor a lehető legtöbb hulladék esetében kell alkalmazni az újrahasználatot, valamint az újrafeldolgozást, s csak a legvégső esetben lehet a hulladékot elégetni vagy lerakni.

A TFCsT a hulladékhierarchia felsőbb szintjein átjutó, anyagában nem hasznosítható hulladékokra tekint energiaforrásként. Az anyagában nem hasznosítható hulladékokat ellenőrzött körülmények között, ipari méretű berendezésekben és lehetőség szerint minden esetben a keletkező hő energetikai (áram- és/vagy hőtermelő) hasznosításával kell kezelni.

A távhőszolgáltatás versenyképességét a hulladékok energetikai hasznosítása nagy mértékben javítja, a hulladékból származó hő a távhő egyik legolcsóbb energiaforrása. A TFCsT ezért a hulladékégetésből származó hő távhő célú hasznosításának növelését tűzi ki célul. Ez hozzájárul a távhő célú földgázfogyasztás csökkentéséhez, valamint a hulladékkezelés kérdését is a hulladékhierarchia követelményeinek megfelelően oldja meg.

#### **3.5.2. A fűtés és hűtés hatékonyságának növelését elősegítő intézkedések**

Energiahatékonysági szempontból a távhőrendszereket három részre indokolt bontani: a távhőtermelő, a távhőszállító, valamint a távhőt felhasználó rendszer hatékonyságára. A TFCsT célja a teljes távhőrendszer energiahatékonyságának növelése. Ez a Nemzeti

Energiastratégia mindhárom céljának (ellátásbiztonság, dekarbonizáció, versenyképesség) elérését szolgálja. A távhőrendszer egyes részeire vonatkozó fejlesztési feladatok a TFCsT szerint a következők.

#### A távhőtermelés és a kapcsolt energiatermelés

Az áramot és hőt kapcsoltan termelő berendezések műszaki állapota általánosságban jónak mondható, itt szerény fejlesztési igény van, a fűtőművek korszerűsítése viszont indokolt.

A nagy hatásfokú kapcsolt energiatermelési lehetőségekről és a távfűtésben/távhűtésben alkalmazható megújuló energiák és anyagában nem hasznosítható hulladék felhasználásáról megvalósíthatósági potenciál felmérés készül. Amennyiben a megvalósíthatósági potenciál felmérés alapján van olyan helyszín, ahol lehetőség mutatkozik a fentiek megvalósítására, ott költség-haszon elemzés elvégzése indokolt. Ahol a költség-haszon elemzés eredménye pozitív, tehát a hasznok meghaladják a költségeket, ott érdemes fejleszteni az infrastruktúrát. Ugyanakkor a távfűtési/távhűtési infrastruktúra fejlesztése során figyelemmel kell lenni arra, hogy a primerenergia-megtakarítást biztosító kapcsolt energiatermelésből származó hő becsatornázzható legyen a távhőrendszerbe, azaz hogy a távhőrendszer és a nagy hatásfokú kapcsolt energiatermelés egymással kompatibilis rendszerré váljon.

A távhőszállító rendszer korszerűsítésében jelentős energiamegtakarítási potenciál rejlik. Ebben a kontextusban a primer távvezetékek cseréje, adott esetben átmérőjük csökkentése, a hőközpontok szétválasztása, a magas vezetőségű távvezetékek hőszigetelése és/vagy föld alá helyezése és hőtárolók beépítése merül fel lehetőségként. Ide sorolható még a hőforrások kihasználásának a hőkörzetek összekapcsolásával történő növelése, optimalizálása.

A távhőt felhasználó rendszer energiahatékonyságát leginkább a hőfogyasztók tulajdonában álló épületek határozzák meg. A Nemzeti Energiastratégia a legnagyobb energiamegtakarítási potenciált épp itt, az épületekben azonosította. A távhővel fűtött épületekben az energiamegtakarítás ösztönzése érdekében a hőfogyasztás szabályozhatóságát mielőbb lehetővé kell tenni és a lakóegységeket hőmennyiségmérővel vagy költségmegosztókkal kell felszerelni.

A távhőrendszerek önkéntes környezeti teljesítmény tanúsítványa, a Táv hő Ökocímke alkalmas eszköz arra, hogy szakpolitikai intézkedésként hozzájáruljon az Irányelvben kitűzött energiamegtakarítás eléréséhez. A Magyar Táv hőszolgáltatók Szakmai Szövetsége (a továbbiakban: MaTáSzSz) kidolgozta a távhőrendszerek egységes, önkéntes környezeti teljesítmény tanúsítási rendszerét és annak tanúsítási formáját (Táv hő Ökocímke tanúsítvány). A minősítés tájékoztatást nyújtana az adott szolgáltató hatékonyságáról, az alkalmazott megújuló energiaforrás alkalmazásáról. Lehetőséget adna, hogy fejlesztési pályázatok esetében a döntéshez további információkat nyújtson, ezáltal további saját források bevonását és a további fejlesztéseket ösztönözhetné. A Táv hő Ökocímke tanúsítvány bevezetésére vonatkozóan nem született kormányzati döntés, jelenleg önkéntesen alkalmazzák.

#### A távhő társadalmi elfogadottságának növelése.

A távhővel szemben mára kedvezőtlen társadalmi megítélés alakult ki. Ennek megváltoztatása nem könnyű feladat, de a távhő fejlesztése mellett számos racionális indok hozható fel.

A távhő társadalmi elfogadottságát növelő szemléletformálási kampányok (lásd 3.1.4 fejezet: A fogyasztók tájékoztatására irányuló programok, képzések) mellett a távhőszolgáltatás népszerűbbé válását az is segítené, ha a szolgáltatás távhűtéssel bővülne, sőt, ez a villamosenergia-termelő rendszer csúcsterhelésére is kedvező hatással lehet. Az épületek klimatizálása iránti egyre növekvő igény növeli a villamosenergia-termelő rendszer nyári csúcsterhelését (bruttó rendszerterhelés). Míg a 2000-es évek elején a villamosenergia-rendszer téli csúcsterhelése jócskán (960MW-tal) meghaladta a nyári csúcsterhelést, a kettő közötti különbség 2012-re jóformán elolvadt, 175MW-ra csökkent. A klímaberendezések terjedésével néhány év múlva előfordulhat, hogy a nyári csúcsterhelés meghaladja a téli csúcsterhelést. Ez önmagában nem probléma, azonban a kisebb terhelési csúcsokkal jellemezhető rendszer kihasználtsága nagyobb, s ez csúcserőművek építését is elkerülhetővé teszi. A távhűtés terjedése a csúcsterhelés ilyen okból való növekedését képes visszafogni, s a távhőszolgáltatás által nyújtott komfortot, ezáltal a távhő társadalmi elfogadottságát is növelheti.

#### Tervezett intézkedések: távhő és hőellátó rendszerek energetikai fejlesztése, illetve megújuló alapra helyezése

Kiemelt intézkedésként jelennek meg a KEHOP 2014-2020-as programjában az épületek energiahatékonysági korszerűsítései mellett a magyarországi távhőrendszerek primer oldali energiahatékonysági korszerűsítései, megújuló alapokra helyezése, valamint ezek kombinált fejlesztései (primer oldali energiahatékonyság korszerűsítés és megújuló alapra helyezés). A távhőrendszerek szekunder oldali korszerűsítései az épületek energiahatékonysági korszerűsítései során tervezettek. Támogathatók továbbá a hőellátó rendszerek energetikai fejlesztései közjogi vagy magánjogi szervezetek által.

Ennek során többek között tervezett az új megújuló energiaforrás alapú távhőtermelő létesítmények kialakításának, a régi elavult, rossz hatásfokú termelő egységek korszerűsítésének, energiahatékonyság növelésének, vagy kiváltásának és megújuló alapra helyezésének, valamint az új termelő egységek távhőrendszerre történő integrálásának az ösztönzése. Ugyanakkor fontos szempont, hogy a beruházások a levegő szennyezettségét és a portterhelést se növeljék.

A hálózati veszteségek csökkentésére irányuló fejlesztések támogatása során többek között az elosztórendszerek, a primer vezetékhalózatok cseréje, a magas vezetékű vezetékek hőszigetelése és föld alá helyezésével történő korszerűsítése, a hőközpontok felújítása, szétválasztása, szabályozó- és telemechanikai rendszerek beépítése, új fogyasztók bekapcsolása, a távhűtés (hőhajtású fűtés) fejlesztése, valamint új kooperációs és piacbővítő gerincevezetékek kiépítése kiemelt fontosságú. Ezen belül hangsúlyt fektetünk az egymástól elkülönült távhő elosztói rendszerek hatékonyságnövelő összekapcsolására is.

A fenti beavatkozások mindegyike közvetlenül, illetve közvetve fokozza az energiahatékonyságot, csökkenti az üvegház-hatású gáz kibocsátást. A projektek megvalósítása jelentősen hozzájárul a távhőellátás energiahatékonyságának javításához, a távhő rezsidíjak fenntartható módon történő féken tartásához.

### **3.6 Energiaátalakítás, -szállítás, -elosztás és keresletoldali válaszingtézkedés**

(EED 15. cikk)

#### **3.6.1 Energhahatékonysági kritériumok a hálózati díjszabások és szabályozások terén**

Az EED 15. cikk (1) bekezdése szerinti feladat, hogy a nemzeti energetikai szabályozó hatóságok a gáz- és villamosenergia-infrastruktúra üzemeltetésével kapcsolatos döntéseikben kellőképpen figyelembe vegyék az energiahatékonyság kérdését és a hálózati szabályzatok és díjszabások megfeleljenek a XI. mellékletben foglalt kritériumoknak. **A jelenlegi árszabályozási gyakorlat megfelel a XI. melléklet 1-3. pontjának a következők szerint:**

<b>EED XI. MELLÉKLET</b>		
Az energiahálózati szabályzatokra és villamosenergia-hálózati díjszabásokra vonatkozó energiahatékonysági kritériumok		
<b>1. pont</b>	Vet. 1. § <i>h</i> ) pont, 3. § 30. pont, 158. § (2) bekezdés <i>l</i> ) pont [2011. évi XXIX. törvény 106. §]	MEKH által határozatban jóváhagyott Kereskedelmi Szabályzat I./2.48. pont
<b>2. pont</b>	Vet. 8. § (1) bek., 16. § <i>o</i> ) pont, 18. §, 25. § [2011. évi XXIX. törvény 38. §, Energiahatékonyságról szóló LVII. tv. 54. § (3) a) pont];  Vet. Vhr. 7. § , 46. §	Nincsenek akadályozó tényezők.  MAVIR Üzemi Szabályzat 2.9.6. pont
<b>3. pont</b>	4/2011. (I. 31.) NFM rendelet 5. § (1) bek.	

Az EED 15. cikk (3) bekezdése előírja, hogy a hálózatos energiaátvitel és -elosztás tekintetében a tagállamok engedélyezhetnek a rendszerekben és díjszabási struktúrákban szociális célú összetevőket. A megfelelés opcionális, de a Vet. 64. § (1)-(8) bekezdése, valamint a 65. §. (1)-(6) bekezdése tartalmazzák a szociálisan rászoruló és a védendő fogyasztók kezelésére vonatkozó rendelkezéseket. A GET 65. és 66.§-a is tartalmaz a szociálisan rászorulóknak kezelésére vonatkozó rendelkezéseket.

Az EED 15. cikk (4) bekezdése három fő feladatot jelöl ki a következők szerint:

a) Biztosítani kell a szállítási és elosztási díjszabásban alkalmazott olyan ösztönzők megszüntetését, amelyek hátrányosak a villamos energia előállítására, átvitele és elosztására, valamint az áramellátás összhatékonysága – így az energiahatékonyság – szempontjából. **A rendszerhasználati díjak nem tartalmazzák olyan ösztönzőket, amelyek hátrányosak az energiaellátás hatékonysága szempontjából, ezért új szabályozás, a hatályos szabályozás módosítása vagy kiegészítése nem szükséges.**

b) Biztosítani kell továbbá az olyan ösztönzők megszüntetését, amelyek akadályozhatják a keresletoldali válaszingykedés kiegyensúlyozó és járulékos szolgáltatásokba való beépítését.

A Vet. 142. § (6) bekezdése, a 159. § (1) bekezdés 13. pontja és a villamos energia rendszerhasználati díjakról és alkalmazásuk szabályairól szóló 4/2013. (X. 16.) MEKH rendelet 11. § (1)-(5) bekezdése módosítás nélkül **megfelel az előírásnak**.

c) A tagállamok biztosítják, hogy a hálózatüzemeltetők ösztönzést nyerjenek az infrastruktúra tervezése és üzemeltetése terén a hatékonyság javítására.

A villamos energia rendszerhasználati díjak árszabályozásának kereteiről szóló 64/2013. (X. 30.) NFM rendelet [a továbbiakban: 64/2013. (X. 30.) NFM rendelet] 5. § (1) bekezdés c) pontja, az 5. § (2) bekezdése, a 64/2013. (X. 30.) NFM rendelet 5. § (1) és (2) bekezdése módosítás nélkül megfelelnek az előírásnak.

Az EED 15. cikk (5) bekezdése szerinti irányelvi feladatok, hogy a tagállamok biztosítják, hogy a szállítási rendszer-üzemeltetők és az elosztási rendszer-üzemeltetők

a) garantálják a nagy hatásfokú kapcsolt energiatermelésből származó villamos energia átvitelét és elosztását;

b) a nagy hatásfokú kapcsolt energiatermelésből származó villamos energiának elsőbbségi vagy garantált hozzáférést biztosítsanak a hálózathoz;

c) a villamosenergia-termelő létesítmények kiszolgálása során elsőbbségi szállítást biztosítanak a nagy hatásfokú kapcsolt energiatermelésből származó villamos energiának.

**Új szabályozás vagy meglévő rendelkezés módosítására nincs szükség**, a jelenlegi szabályozás szerint biztosított a megújuló energiaforrásokhoz való elsőbbségi hozzáférés.

A háztartási méretű megújuló energiatermelő berendezések telepítése engedély nélkül lehetséges, a szolgáltatóval kötendő szerződés szerint.

A 15. cikk (6) bekezdése által rögzített egyik előírás, miszerint a nagy hatásfokú kapcsolt energiatermelő létesítmények a szállítási rendszer-üzemeltetők és az elosztási rendszerüzemeltetők szintjén üzemeltetői egyensúlyozási és más üzemeltetési szolgáltatásokat nyújthassanak, az ilyen szolgáltatások átlátható és ellenőrizhető szolgáltatási pályázati eljárás részét képezik. A Vet. 20. § (1)-(3) bekezdés szerint az átviteli rendszerirányító a rendszerszintű szolgáltatások biztosításához, az átviteli hálózati

veszteség pótlásához, valamint az átvételi kötelezettség alá eső villamos energia mérlegkörének kiegyenlítéséhez szükséges kapacitásokat és villamos energiát bármely hazai vagy külföldi termelő, villamosenergia-kereskedő vagy arra alkalmas berendezéssel rendelkező felhasználó által hozzáférhető módon, nyilvánosan szerzi be. A rendszerszintű szolgáltatások biztosításához és az átviteli hálózati veszteség pótlásához szükséges villamos energia beszerzésének feltételeit a pályázat kiírását megelőzően, külön jogszabályban meghatározott módon nyilvánosságra kell hozni. A Vet. 67. § b) pont rendelkezése szerint az átviteli rendszerirányító az engedélyesekkel és reprezentatív érdekképviselőjük útján a felhasználókkal egyeztetve kidolgozza a villamosenergia-kereskedelemre, az elszámolási-mérési adatok gyűjtésének, feldolgozásának és szolgáltatásának minimális tartalmi elemeire, a villamos energia határon keresztül történő szállítására, a rendszerszintű szolgáltatásokra vonatkozó főbb szabályokat tartalmazó kereskedelmi szabályzatot. A villamos energiáról szól 2007. évi LXXXVI. törvény végrehajtásáról szóló 273/2007. (X.19.) Korm. rendelet [a továbbiakban: 273/2007. (X.19.) Korm. rendelet] 7.§ (1)-(3), (6) és (8) bekezdések rendelkezései szabályozzák, amelyek megfelelnek az EED előírásának.

A 15. cikk (6) bekezdése által rögzített másik előírás továbbá, hogy a kedvezményes kapcsolódási és rendszerhasználati díjakon keresztül ösztönözzék, hogy a nagy hatásfokú kapcsolt energiatermelő egységek a keresleti pontok közelében helyezkedjenek el. A hazai szabályozás megfelel az EED előírásának.

A 15. cikk (7) bekezdésének előírása, amely szerint a tagállamok engedélyezhetik a hálózatba bekapcsolódni szándékozó, nagy hatásfokú kapcsolt energiatermelésből származó villamos energiát előállító termelők számára, hogy a hálózathoz való kapcsolódás munkálatainak elvégzésére ajánlati felhívást tegyenek közzé, opcionális, de a jelenlegi hazai szabályozás megfelel az előírásnak.

A 15. cikk (8) bekezdése által kijelölt első feladat előírja, hogy a nemzeti energetikai szabályozó hatóságok ösztönözzék a keresletoldali erőforrásokat. A Vet. 1. §. h) pont, 158. § (2) bekezdés, 3.§ 30. pont, 8. § (1) bekezdés, 16. § o) pont, 18. §, 25. §, a 273/2007. (X.19.) Korm. rendelet 7. §, 46. § és a MEKH által jóváhagyott magyar villamosenergia-rendszer Kereskedelmi Szabályzata (KSZ) a jogszabályoknak megfelelően rendelkezik a keresletoldali szabályozási intézkedésekről.

A 15. cikk (9) bekezdése által kijelölt feladat (a tagállamok mérlegelik a legalább 50 MW teljes névleges bemenő hőteljesítményű, tüzelőanyag égetésével foglalkozó létesítmények



energiahatékonysági szintjére vonatkozó adatok megadását) opcionális. Az Országos Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főfelügyelőség rendelkezik adatbázissal ezekre a létesítményekre, mely adatokból havi hatásfok értékek is számíthatóak. Ezek a hatásfok értékek összehasonlíthatóak az elérhető legjobb technológiákra vonatkozó hatásfok értékekkel. Ilyen jellegű információk rendelkezése állnak.

### **3.6.2 A keresleti oldali válaszingtézkedések előmozdítása és megkönnyítése<sup>42</sup>**

(EED XI. melléklet 3. pont, XIV. melléklet 2. rész 3.6. pont)

A rendszerhasználati díjaknak tükrözniük kell a hálózatokon a fogyasztásbefolyásolás és a kereslet oldali válaszingtézkedések, valamint az elosztott termelés és egyéb energiahatékonysági intézkedések útján elért költségmegtakarítást, beleértve a hálózati beruházások költségének csökkentését és a hálózat optimálisabb működésén keresztül elért megtakarításokat is. A megújuló rendszerek nagyobb arányú integrálhatósága érdekében kiemelten fontos a hosszútávon fenntartható rendszerstabilitás biztosítása.

A XI. számú melléklet 1. pontjában foglalt feltételek egy részének már az eddigi árszabályozási gyakorlat is megfelelt, hiszen a hálózat üzemeltetési költségének csökkenése esetén az érintett engedélyesnek a díjszámítás alapjául szolgáló elismert költsége is csökken. Ugyanez vonatkozik a beruházásokra is, azaz a szükséges többlet beruházási kiadások csökkenése miatt a szabályozói eszközérték (növekedése) is csökken, ami a díjszámítás alapjául szolgáló elismert amortizációs és tőkekölségre is kihat.

Jelenleg gyakorlatilag nincsenek az engedélyesek által ismert, írásban rögzített konkrét szabályok, így az árszabályozás nem tud (különböző célok érdekében) ösztönzést közvetíteni a hálózati engedélyesek számára. Egyetlen konkrét előírást tartalmaz a villamos energia rendszerhasználati díjak árszabályozásának kereteiről szóló 64/2013. (X. 30.) NFM rendelet 5. § (2) bekezdése, mely szerint „a mennyiségi változásokból adódó kockázatok csökkentése érdekében az árszabályozási ciklus 2-4. évének díjtételeit az ármegállapítással érintett évet két évvel megelőző év tényleges mennyiségi adataira alapozva kell meghatározni”. Ez a szabály következetes betartása esetén alkalmas arra, hogy a hálózati engedélyesek – legalábbis 1 éven túli távon – ne legyenek érdekeltek a villamos energia felhasználás növelésében.

---

<sup>42</sup> Forrás: Magyar Energetikai és Közmű-Szabályozási Hivatal (MEKH)

Az EED 15. cikkéhez kapcsolódó XI. számú melléklet 3. pontjában megnevezett díjszabások közül a használat időpontján alapuló díjszabásra jelenleg is van példa Magyarországon (mind az egyetemes szolgáltatás, mind a rendszerhasználat tekintetében). Az egyéb, bonyolultabb díjszabások egyik gátja technikai jellegű. A jelenleg Magyarországon elterjedt fogyasztásmérők nagy része nem alkalmas a villamosenergia-fogyasztást a használat ideje szerinti bontásban mérni, a fogyasztásmérők egyidejű tömeges lecserélése viszont valószínűsíthetően ellentétben állna az EED 9. cikk (1) bekezdésben rögzített pénzügyi ésszerűség kritériumával.

Villamosenergia-kereskedők ügyfeleikkel jelenleg is szabadon állapodhatnak meg az alkalmazott díjszabásokban, ennek jogszabályi akadályja nincs.

#### Tervezett intézkedés: Intelligens rendszerek támogatása

A KEHOP 5. prioritási 1. – megújuló alapú villamosenergia-termelést támogató – intézkedésének keretén belül, a program célja a megtermelt megújuló alapú villamosenergia elosztásának rendszeroldali támogatása. Az okos hálózatok elterjesztésének ösztönzését a KEHOP 5. prioritásának 2. intézkedése az épületenergetikai programokon belül a közszféra részére energiagazdálkodási eszközök elterjesztésével szolgálja.

Komplementer jelleggel a Területi és Településfejlesztési Operatív Program is előmozdítja az épületenergetikai programokon belül az önkormányzati infrastruktúra energiafogyasztásának mérésére és az intelligens vezérlésre szolgáló energiamenedzsment megoldások támogatását. A fentiek alapján az okos-hálózati eszközöket, vagyis okoshálózat-fejlesztések támogatását is lehetővé teszi a KEHOP (kapcsolódó jelleggel a TOP), amely fejlesztések további elemeinek (demand response) támogatására, összehangolt program keretében a Zöldgazdaság Finanszírozási Rendszer forrásai állnak rendelkezésre, hozzájárulva ezzel az energiahatékonyság növeléséhez és a DRS energia prioritási területének okos hálózatok régiós fejlesztésére vonatkozó célkitűzésének megvalósításához.

### 3.6.3 Energiahatékonyság a hálózati tervezés és szabályozás terén

(EED 15. cikk (2) bekezdés, XIV. melléklet 2. rész 3.5. pont)

A 15. cikk (2) bekezdése két fő feladatot jelöl ki a tagállamok számára:

- a) készüljön értékelés a tagállamok gáz- és villamosenergia-infrastruktúrájának energiahatékonysági potenciáljáról;
- b) kerüljenek meghatározásra a hálózati infrastruktúrát érintő költséghatékony energiahatékonysági fejlesztések megvalósításával összefüggő konkrét intézkedések és beruházások, azok bevezetésének ütemtervével.

**Az értékelő tanulmány készítése folyamatban van, amely meghatározza az energiahatékonysági fejlesztéseket és azok ütemezését.**

# **MELLÉKLETEK**

## **A MELLÉKLET**

**Közel Nulla Energiaigényű Épületek építését ösztönző Nemzeti Terv**



MINISZTERELNÖKSÉG

## **A közel nulla energiaigényű épületekre vonatkozó nemzeti terv**

**2015. augusztus**

## Tartalomjegyzék

<a href="#">1. Európai uniós joghoz való viszony</a> .....	151
<a href="#">2. Időközi célok</a> .....	151
<a href="#">3. A jövőben szükséges szabálmódosítások, kiegészítések</a> .....	151
<a href="#">4. A közel nulla energiaigényű épületek követelménye miatt célszerű számítási módszertan felülvizsgálatára vonatkozó előirányzat</a> .....	152
<a href="#">5. A számítási módszertan felülvizsgálathoz szükséges időjárási adatok</a> .....	154
<a href="#">6. A közszektor példamutató szerepe</a> .....	154
<a href="#">7. A kötelező megújuló részarány számítási módszere</a> .....	155
<a href="#">8. Közel nulla energiaigényű épületek megvalósítását szolgáló ösztönzők</a> .....	155
<a href="#">9. Lehetőségek a 2014-2020-as időszakban a közel nulla energiaigényű épületek számának növelésére</a> .....	156
<a href="#">9.1. Az önkormányzati tulajdonú épületek, intézmények, infrastruktúra energiahatékonyság-központú rehabilitációja, az épületek hőszigetelésének javítása</a> .....	157
<a href="#">9.2. Önkormányzat által vezérelt, a helyi adottságokhoz illeszkedő, megújuló energiaforrások kiaknázására irányuló energiaellátás megvalósítása komplex fejlesztési programok keretében</a> .....	158
<a href="#">9.3. A Kohéziós Alap rendelet 4. cikk (a) i): megújuló forrásokból nyert energia előállításának és elosztásának támogatása beruházási prioritáshoz kapcsolódóan ösztönözendő:</a> .....	158
<a href="#">9.4. A Kohéziós Alap rendelet 4. cikk a) iii.: az energiahatékonyság, az intelligens energiahasználat és a megújuló energiák felhasználásának támogatása a közcélú infrastruktúrákban, beleértve a középületeket és a lakóépületeket is beruházási prioritásban beruházási prioritáshoz kapcsolódóan ösztönözendő:</a> .....	159
<a href="#">1. Függelék - a közel nulla energiaigényű épületekre vonatkozó követelményrendszer tervezete</a> .....	163

## Kidolgozók:

Miniszterelnökség Építészeti és Építésügyi Helyettes Államtitkárság

Miniszterelnökség Európai Uniós Fejlesztések Koordinációjáért Felelős Helyettes Államtitkárság

Lechner Nonprofit Kft.

A közel nulla energiaigényű épületekre vonatkozó követelmények nemzeti terve a  
III. Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terv részét képezi

## **1. Európai uniós joghoz való viszony**

Ez a tervezet az épületek energiahatékonyságáról szóló 2010/31/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv (a továbbiakban: Irányelv) 9. cikk (3) bekezdésével összhangban készült.

## **2. Időközi célok**

Az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról szóló 7/2006. (V. 24.) TNM rendelet (a továbbiakban: Energetikai rendelet) 2015. január 1-jén hatályba lépett változata alkalmazza a költségoptimalizált energetikai követelményértékeket az energia-megtakarítási célú hazai vagy uniós pályázati forrás vagy központi költségvetési támogatás igénybevétele esetén. A közel nulla energiaigényű (a továbbiakban: KNE) épületre vonatkozó követelményrendszer bevezetésének előkészítéseként első lépésében megtörtént az Energetikai rendelet 5. számú mellékletében a költségoptimalizált követelmény hatályba léptetése, ami az épülethatároló szerkezetek hőátbocsátási tényezőire, az épületek fajlagos hőveszteség tényezőjére és az összesített energetikai jellemzőre határoz meg követelményértékeket.

A költségoptimalizált szint kötelező alkalmazása két időpontban, az alábbi ütemezéssel valósul meg:

2015. január 1-jétől:

- pályázati forrás vagy állami támogatás igénybevételével megvalósuló, meglévő épület nem jelentős mértékű felújítása esetén, a felújított szerkezetre,
- pályázati forrás vagy állami támogatás igénybevételével megvalósuló, új épület építése vagy meglévő épület jelentős mértékű felújítása esetén,

2018. január 1-jétől:

- általános érvényben meglévő épület nem jelentős mértékű felújítása esetén, a felújított szerkezetre,
- általános érvényben új épület építésekor vagy meglévő épület jelentős felújításakor,

A költségoptimalizált követelményszint bevezetése segíti a költségoptimalizáltnál is nagyobb energiahatékonyságú 2018, illetve 2020 utáni KNE épületekre vonatkozó követelményszintre való felkészülést.

## **3. A jövőben szükséges szabálmódosítások, kiegészítések**

Lehetőség szerint minél előbb rendeletben ki kell hirdetni a KNE épületekre vonatkozó követelményeket. Ezzel együttesen a jövőben módosítani kell az Energetikai rendelet 2. § 6a. fogalom-meghatározását, ahol a követelmény nem köthető a költségoptimalizált követelményszinthez. Így a következő fogalom-meghatározás alkalmazása célszerű:

## **„6a. közel nulla energiaigényű épület: a .... melléklet követelményeinek megfelelő épület;”**

Azonos feltételekkel kihirdetendő az Energetikai rendelet soron következő melléklete (a továbbiakban KNE melléklet), aminek tájékoztató tervezete ezen dokumentum 1. számú függelékében látható.

Az épületek energetikai jellemzőinek tanúsításáról szóló 176/2008. (VI. 30.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Tanúsítási rendelet) kiegészítése is célszerűvé válhat, annak érdekében, hogy az épületenergetikai tanúsítványokon feltüntetésre kerüljön, ha az épület KNE-nek minősül. Ennek megfelelően érdemes vizsgálni a besorolási rendszer KNE követelményekhez való illesztését.

### **4. A közel nulla energiaigényű épületek követelménye miatt célszerű számítási módszertan felülvizsgálatára vonatkozó előirányzat**

A felülvizsgálatot el kell végezni az Irányelv 9. cikkének és a 4. cikk (1) bekezdés első és hatodik albekezdésében meghatározottak szerint. A felülvizsgálatot az épületek energiahatékonyságáról szóló 2010/31/EU európai parlamenti és tanácsi irányelvnek az épületek és épületelemek energiahatékonyságára vonatkozó minimumkövetelmények költségoptimalizált szintjeinek kiszámítására szolgáló összehasonlító módszertani keret meghatározásával történő kiegészítéséről szóló 244/2012/EU a bizottság felhatalmazáson alapuló rendelete (a továbbiakban: Optimalizálási rendelet) szerint kell végezni.

A közel nulla energiaigényű épületekre vonatkozó követelmények (a továbbiakban: KNE követelmény) felülvizsgálata során elsősorban új épületeket kell vizsgálni. A költséghaszon-elemzéshez rendeltetésenként legalább 4 új építésű, jelentősen eltérő méretű (jelentősen eltérő A/V tényezőjű) típusépületet kell felvenni. Emellett célszerű egyes esetekben meglévő épületek felújításának vizsgálatait is kiterjeszteni KNE követelményekre vonatkozó tartományra. Külön típusonként vizsgálni kell a huzamos tartózkodásra nem szolgáló épületeket is. A felülvizsgálat során az Optimalizálási rendeletben meghatározott makrogazdasági vizsgálatot kell alapul venni 3% diszkontrátával, az így meghatározott típusépületek intézkedés-csomagjai közül az Optimalizálási rendelet szerinti optimum sávba eső magasabb energiahatékonyságú variációkat kell alapul venni.

A számítások során vizsgálni kell a megújuló részarányt, az 1. függelékben szereplő IV. rész szerint. Indokolt esetben a számítás egyszerűsítése végett az Irányelvi megújuló követelmény – miszerint a közel nulla energiaigényű épület olyan épület, ami igen jelentős részben megújuló energiát hasznosít - teljesítése egyszerűbb módszerrel is ösztönözhető. Minden változatnál vizsgálni kell a biomassza hasznosítás és a



monovalens hőszivattyú költséghatékonyságát, továbbá a releváns esetekben napkollektor vagy fotovillamos áramfejlesztő alkalmazását.

A vizsgált intézkedés-csomagoknál külön ellenőrizni kell a hasznosított passzív szolár hőnyereség mennyiségét is. Szükség esetén felül kell vizsgálni az Energetikai rendelet 3. melléklet I. 3. táblázatában szereplő értékeket. Mivel a KNE követelmény szintjének megfelelően épített épületekben jelentősen lerövidülhet a fűtési idény hossza, ezért szükségessé válhat ezen táblázat kiegészítése. A táblázat felülvizsgálathoz egész éves dinamikus szimulációt kell végezni az előző bekezdés szerint meghatározott típusépületeken. A magas energiahatékonyságú követelmények szükségessé teszik továbbá az Energetikai rendelet 3. melléklet VI. táblázatában szereplő belső hőnyereség, használati meleg víz fogyasztás értékeinek felülvizsgálatát, azok további differenciálásának szükségességének felülvizsgálatát (például több lakásos épületek és családi házak vagy bizonyos méretnél nagyobb lakások esetén). Ezzel együtt felülvizsgálatot igényel a belső hőnyereség számításba vételének módja is.

A felülvizsgálatnak ki kell terjednie a teljesítménytényezők ellenőrzésére, különösen megújuló energiát hasznosító rendszerek tekintetében. Meg kell vizsgálni a gyakorlati tapasztalatok függvényében, további gépészeti és automatizálási (például EN 15232-vel összehangolt) szabályok szükségességét. A gépészetben alkalmazott hőszigetelések előírása is vizsgálható.

Az intézkedés-csomagok felvételekor az U-tényező követelményeket minden, a mellékelt táblázatban megjelenő komponens-követelményre egyesével is el kell végezni (más komponens változtatása nélkül) legalább 5 különböző egyenletesen eloszló hőtechnikai tulajdonságú épületelemre. Ezen számítások eredménye alapján vizsgálandó felül az U-tényezők követelményértéke.

Felülvizsgálandó a hőhidak számításának metodikája, különös tekintettel a KNE követelményekkel járó fokozott hőszigetelés vastagságokra.

A felülvizsgálat során érdemes megvizsgálni az épület hővédő burkára vonatkozó egységes követelmény egyszerűbb formában történő megadását, így például a fajlagos hőveszteség tényező egyszerűbb differenciálási lehetőségeket: fűtött térfogat, fűtött hasznos alapterület, az épületben megjelenő önálló rendeltetési egységek száma vagy szintszám szerint. Lehetőség szerint érdemes megvizsgálni az épületburok légzárására vonatkozó követelmények meghatározását.

Célszerű felülvizsgálni a természetes megvilágítás hatásának egyszerűsített figyelembe vételének metodikáját a világítási energiaigény kifejezésében.

## **5. A számítási módszertan felülvizsgálathoz szükséges időjárási adatok**

A felülvizsgálathoz biztosítani kell az alábbiakban felsorolt helyszínek meteorológiai adatait:

- Budapest hegyvidékén mértek szerint,
- Budapesten városias beépítési környezetben,
- Budapest agglomerációjában,
- egy Balaton melletti településen,
- Debrecenben vagy Debrecen környéki helyszínen,
- Pécsen vagy Szegeden vagy valamely környező helyszínen,
- egy nyugat-magyarországi településen vagy környező helyszínen,
- egy Balti tenger felett legalább 300 m elhelyezkedő magyarországi településen mért adatokat.

A meteorológia adatoknak tartalmaznia kell óra szintű bontásban a levegő száraz hőmérsékletét és relatív légnedvesség tartalmát az elmúlt 25 évet illetően.

Szükség van továbbá olyan éves óraszintű meteorológiai adatsorra, ami alapján a beeső direkt és diffúz napenergia mennyisége számítható, legalább Budapesten Balti tenger felett legfeljebb 150 m magasságban és egy ponton a városoktól és autópályáktól legalább 6 km távolságban Balti tenger felett legfeljebb 150 m magasságban. (Ilyen adatok lehetnek: aeroszol koncentráció, felhőzet alsó magassága, égbolt felhővel való fedettsége stb.)

Lehetőségek szerint szükségesek továbbá még különböző információk a talajnedvesség viszonyaitól és annak kötöttségétől függően, és különböző mélységekben a talajhőmérséklet adatok.

Az időjárási adatok fontos szerepet játszanak a megújuló energiát hasznosító rendszerek korszerű számításba vételében. Így a pontosabban méretezett épületekkel jelentős mértékben csökkenthető Magyarország energia függősége, csökkenthető a környezeti terhelés. A naprakész környezeti adatok alapján felülvizsgálhatók az előző fejezetben leírtak szerint a szoláris hőnyereség értékek. Vizsgálhatók továbbá a nyári túlmelegedés kockázatához és a hűtési energiaigényhez felhasznált adatok és a téli fűtési energiaigény értékei. A talajhőmérséklet adatai alapján pontosíthatók az Energetikai rendelet 3. melléklet adatai, továbbá lehetőség nyílik pontosabb, egységes módszerrel számításba venni a talajkollektorok által felhasznált megújuló energia részarányát.

## **6. A közszektor példamutató szerepe**

A 1073/2015. (II. 25.) kormányhatározattal elfogadott Nemzeti Épületenergetikai Stratégia (a továbbiakban: NÉeS) tartalmazza a nemzeti tervet a közel nulla energiaigényű épületek számának növelésére. A meglévő épületek KNE

követelménynek megfelelő felújítása ugyan nem kötelező (az Irányelv 4. és 7. cikkelyének megfelelően a meglévő épületekre vonatkozó követelményeknek költségoptimalizált szinten kell lennie amit az Energetikai rendelet 5. melléklete vezetett be), de a KNE épületté felújított középületek számáról a Bizottságnak jelentésadási kötelezettségünk van; mivel az Irányelv 9. cikk (2) bekezdése elvárja, hogy a tagállamok járjanak élen a példamutató szerepben a meglévő épületek KNE-vé való felújításával.

A meglévő épületek tekintetében fontos szerepe van a megújuló részarány meghatározásának, ami összhangban áll a már az Energetikai rendeletben kihirdetett korábbi fogalom-meghatározással, amit alapul vett a NÉES, és más jogszabályokban is irányadóként használnak. Ezen normák fenntartása szükséges a jogbiztonság fenntartása érdekében.

## **7. A kötelező megújuló részarány számítási módszere**

A kormány korábbi döntésével az Energetikai rendelet 2. § 6a. pontjával összhangban került meghatározásra az 1. függelék IV. fejezete, ami az alkalmazáshoz szükséges részletszabályok tervezetével is kiegészítésre került.

A megújuló részarány követelmény meghatározása az Irányelv 9. cikk (3) c) pontjának a megújuló energiaforrásból előállított energia támogatásáról, valamint a 2001/77/EK és a 2003/30/EK irányelv módosításáról és azt követő hatályon kívül helyezéséről szóló 2009/28/EK az európai parlament és a tanács irányelvének 13 cikk (4) bekezdésnek való megfelelést is szolgálja.

## **8. Közel nulla energiaigényű épületek megvalósítását szolgáló ösztönzők**

Pénzügyi ösztönzők kerülnek meghatározásra az Operatív Programokban a következő fejezet szerint.

Érdemes továbbá megvizsgálni a KNE követelményeit kielégítő épületek adózásának kérdéseit, így azoknak a termékeknek és szolgáltatásoknak az adótartalmát, amelyek az energiahatékonyság szempontjából kritikus jelentőségűek.

A jövőben további ösztönzők és megvalósulási garanciák kidolgozása, és a meglévők folyamatos felülvizsgálata célszerű:

- szabályozás, eljárásrend fejlesztése,
- hatékonyság növelésére vonatkozó programok,
- képzési, kutatás-fejlesztési, szaktanácsadási rendszerek fejlesztése, kitérve a tervezők, kivitelezők, mesterek környezettudatosság irányú tudásfejlesztésére,
- adat- és tájékoztatási rendszerek fejlesztése,

- fogyasztói tudatosság növelése,
- ágazati szereplők közti együttműködés fejlesztése.

## 9. Lehetőségek a 2014-2020-as időszakban a közel nulla energiaigényű épületek számának növelésére

Az Irányelv 9. cikk (3) c) pontja előírja, hogy a nemzeti tervnek információkat kell tartalmaznia az ösztönzőkről, ami a közel nulla energiaigényű épületek számának növelését célozzák. A 2014-2020-as operatív programok az alábbiak szerint járulnak hozzá a fenti cél eléréséhez.

A GINOP (Gazdaságfejlesztési- és Innovációs Operatív Program) 4. prioritása (Energia) a következő intézkedéseket tartalmazza:

- Vállalkozások megújuló energia felhasználását és energia-hatékonyság növelését célzó fejlesztéseinek támogatása, melynek keretében szerepel
  - a napenergia
  - a biomassza (ide értve a hulladékok biológiailag lebomló részét is)
  - a geotermikus- és vízenergia hasznosításának ösztönzése
- Vállalkozások épület- és gazdasági-termelési folyamatainak energiahatékonyságára vonatkozó korszerűsítései,
- Megújuló energiaforrásokra támaszkodó (épületek vagy gazdasági-termelési folyamatok) fejlesztései,
- Komplex (hatékonyságot célzó fejlesztés megújuló energia alkalmazásával együtt) beruházási programjai.

A 2015-ben tervezett felhívások a következők:

Felhívás azonosító jele	Felhívás neve	Felhívás keretösszege (Mrd Ft)	Felhívás meghirdetésének módja	Felhívás meghirdetésének tervezett ideje
GINOP-4.1.1	Épületenergetikai fejlesztések	6	standard	június
GINOP-4.1.2	Épületenergetikai fejlesztések megújuló energiaforrás hasznosítással kombinálva	6	standard	június
GINOP-4.1.3	Helyi hő- és villamosenergia-igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal	6	standard	június

A TOP 3. prioritás Alacsony széndioxid kibocsátású gazdaságra való áttérés kiemelten a városi területeken (és a 6. prioritás 5. intézkedése ugyanezzel a tartalommal)

A Önkormányzatok energiahatékonyságának és a megújuló energia-felhasználás arányának növelése) intézkedés tartalmaz releváns beavatkozásokat

### **9.1. Az önkormányzati tulajdonú épületek, intézmények, infrastruktúra energia-hatékonyság-központú rehabilitációja, az épületek hőszigetelésének javítása**

Mindez az önkormányzati tulajdonú épületek összesített energiafogyasztásának csökkentését célozza, összhangban a vonatkozó EU direktívákkal, így csökkentve az üvegházhatású gáz kibocsátást.

Lehetőség nyílik egyebek között a kazánházak felújítására, hőtermelők korszerű, nagy hatásfokú berendezésekre történő cseréjére, a hőleadó rendszerek és épülethatároló szerkezetek korszerűsítésére, az épületek hőszigetelésének javítására, így a hőtechnikai adottságok javítására, hőveszteségek csökkentésére. E fejlesztéseket egészítik ki a KEHOP fenntartható energiafogyasztási magatartás javítására irányuló, e beavatkozásokhoz kapcsolódó lakossági figyelemfelhívó akciói.

A beavatkozás minden olyan, az energiaháztartás fejlesztésére irányuló rehabilitáló, helyreállító kezdeményezést támogat, amely az önkormányzati tulajdonú infrastruktúra energia-felhasználásában jelentős megtakarítást eredményez.

•

### **Az önkormányzati tulajdonú épületek intézmények és infrastruktúra energetikai korszerűsítése, megújuló energiaforrások alkalmazása**

Lehetőség nyílik egyebek között az önkormányzati tulajdonú épületállomány fűtésenergia szükségletének megújuló energiaforrásokkal történő ellátására és az önkormányzati intézmények saját villamosenergia-szükségletének kielégítésére megújuló energia alkalmazásával, pl. környezeti hő felhasználásával, biomasszával, vagy napenergia-forrás hasznosításával.

Az önkormányzati épületek energetikai korszerűsítésére irányuló beruházások részeként támogatható az épületek világítási rendszereinek korszerűsítése (pl. intelligens világítási rendszerek alkalmazása). A közvilágítási rendszerek felújítása egyedi beavatkozásként nem támogatható. Az önkormányzati épületek energiahatékonyságának növelését szolgáló beruházások részeként támogathatók továbbá az önkormányzati infrastruktúra energiafogyasztásának mérésére és az intelligens vezérlésre szolgáló energiamedszment megoldások is.

A megújuló energia felhasználás növelésére irányuló beavatkozások – ahol arra igény és a költséghatékonyság biztosítása mellett lehetőség van – energiahatékonyságot szolgáló fejlesztések kíséretében, komplex felújítások révén javasoltak. Ugyanakkor a megújuló energia felhasználás növelésére irányuló fejlesztések önállóan is megvalósíthatók.

Az önkormányzati épületeken történő napelemek telepítését (és más egyéb villamosenergia-termelésre alkalmas önkormányzati megoldásokat) a program közcélal, elsődlegesen saját villamosenergia-igény kielégítésének céljából támogatja.

A beavatkozás minden olyan, az energiaháztartás fejlesztésére irányuló energiaforrás-váltó kezdeményezést támogat, amelynek révén csökken az önkormányzatok fosszilis energiahordozóktól való függősége és az üvegházhatású gázok kibocsátása, nő az önkormányzatok megújuló energia felhasználásának mértéke, egyúttal amelyek az önkormányzati tulajdonú infrastruktúra, illetve épületek energia ráfordításaiban jelentős megtakarítást eredményeznek.

## **9.2. Önkormányzat által vezérelt, a helyi adottságokhoz illeszkedő, megújuló energiaforrások kiaknázására irányuló energiaellátás megvalósítása komplex fejlesztési programok keretében.**

Mind a klímaváltozás hatásainak mérséklése, mind a városi térségek energiafüggősége szempontjából kiemelt jelentőségűek azok a kisebb léptékű komplex térségi energetikai programok, amelyek a térségi energiapotenciál, különösen a megújuló energia-források belülről fakadó kiaknázására, az autonóm energiaellátás egyéni és közösségi szintű megvalósítására irányulnak. Mindezen rendszerek a helyi nyersanyagokat, mint megújuló energiaforrásokat hasznosítják, így környezetkímélő, független és hosszú távon is fenntartható (elsősorban hő-, de akár villamos-) energia ellátást biztosítanak. A beavatkozás célja a szükséges térségi és települési jelentőségű, de kisebb léptékű, települési és településközi koordinációt igénylő, a saját (közcéltű) energiaigény kielégítésére szolgáló megújuló energiaforrásokból nyert energia termelését és helyi felhasználását célzó komplex projektek támogatása (pl. helyi ellátást biztosító megújuló energiatermelő rendszerek, köztük megújuló energia alapú fűtőművek felújításának, megvalósításának, illetve geotermia alkalmazásának, vagy napelem-parkok építésének támogatása). A fejlesztések eredményeképpen helyi termelési folyamatok indulhatnak be és így közvetetten új munkahelyek jöhetnek létre.

A napelemek telepítését, napelem-parkok létrehozását (és más egyéb villamosenergia-termelésre alkalmas önkormányzati erőműveket) a program közcéllal, elsődlegesen saját villamosenergia igény kielégítésének céljából támogatja.

A **KEHOP** (Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program) **5. Energiahatékonyság növelése, megújuló energiaforrások alkalmazása** prioritás a következő nemzeti egyedi célkitűzéseket tartalmazza:

### **9.3. A Kohéziós Alap rendelet 4. cikk (a) i): megújuló forrásokból nyert energia előállításának és elosztásának támogatása beruházási prioritáshoz kapcsolódóan ösztönözendő:**

#### **A megújuló energiaforrások felhasználásának növelése, ennek keretében**

- a megújuló energiaforrások termelésének növelése és a nagyobb mértékű hálózatra történő integrálásuk megteremtése: hálózatra termelő, nem épülethez kötött megújuló energiaforrás alapú zöldáram-termelés elősegítése (biomassza, biogáz, geotermikus energia, napenergia, vízenergia felhasználásával működő erőművek létesítése, amelyek a megtermelt energiát közvetlenül a hálózatban táplálják)

- decentralizált energiatermelő egységek létrejöttének ösztönzése, ezzel a diverzifikált energiahálózat felé való elmozdulást támogatása, és a kapcsolódó infrastruktúra fejlesztés érdekében villamosenergia-tárolók kiépítése

Ezek az intézkedések lehetővé teszik, hogy az épületek energiafogyasztása és termelése egyensúlyban legyen, azaz **nettó energiaigényük közelíthet a nullához.**

**9.4. A Kohéziós Alap rendelet 4. cikk a) iii.: az energiahatékonyság, az intelligens energiahasználat és a megújuló energiák felhasználásának támogatása a közcélú infrastruktúrákban, beleértve a középületeket és a lakóépületeket is beruházási prioritásban beruházási prioritáshoz kapcsolódóan ösztönözendő:**

**Az energiahatékonyság és a megújuló energiaforrások alkalmazásának növelése, ennek keretében**

- **A lakóépületek és a középületek energiahatékonyságának javítása**
  - a lakóépületek, a központi költségvetési szervek, valamint a fejlettebb régióban az önkormányzatok tulajdonában álló középületek, továbbá az állami közfeladatot ellátó nonprofit szervezetek épületeinek energiahatékonysági és megújuló energiaforrások kombinált alkalmazására irányuló korszerűsítései (az épületek hőtechnikai adottságainak javítását, hőveszteségeinek csökkentését, megújuló energiaforrások alkalmazását (elsősorban napelemek, napkollektorok telepítése, biomassa, geotermikus energia hasznosítása, hőszivattyú alkalmazása), az intézmények fűtési, hűtési és használati melegvíz-rendszereinek korszerűsítését, illetve az épületeken belül az épületek energiafelhasználásának csökkentését szolgáló világítási rendszerek korszerűsítését).
- **Épületek energiahatékonysági korszerűsítése megújuló energiaforrások alkalmazásának kombinálásával**
  - az energiahatékonyság növelését az energiafelhasználás nyomon követésével (monitoringjával), folyamatos szabályozásával is javítható. Az intézkedésen belül a támogatható tevékenységek köre magában foglalja a műszaki, technológiai eszközök (mérő- és szabályozó berendezések) beszerzését, valamint az ezek alkalmazásához szükséges oktatást, képzést, betanítást és a környezeti minőségbiztosítást. A nemzetközi tapasztalatok alapján az energiamentedzsment rendszerek alkalmazásával akár 10-15%-os energiamegtakarítást is realizálni lehet a kiválasztott középületekben.
  - Ezen felül, az intézkedés keretén belül, az Irányelvben foglaltak alapján kizárólag 2019 előtt, támogatni tervezzük a **központi költségvetési szervek részére, mintaprojekt jelleggel**, az Irányelv szerinti költségoptimum szintnél magasabb energiahatékonysági és megújuló energetikai szintet biztosító új, **közel nulla energiaigényű épületek létesítését is.**

**A KEHOP 5. prioritásában 2015-re tervezett felhívások<sup>43</sup> a következők:**

<sup>43</sup> NFK részére 2015. áprilisban benyújtott benyújtott „Előterjesztés a Környezeti és Energhatékonyági Operatív Program (KEHOP) 2015. évi Éves Fejlesztési Keretének elfogadásáról” szerint

<b>Felhívás azonosító jele</b>	<b>Felhívás neve</b>	<b>Felhívás keretösszege (Mrd Ft)</b>	<b>Felhívás meghirdetésének tervezett ideje</b>
KEHOP-5.2.0.	Budapest Főváros Kormányhivatala épületeinek energetikai fejlesztése	Budapest Főváros Kormányhivatala	1 000 000 000
KEHOP-5.2.0.	Pest Megyei Kormányhivatal épületeinek energetikai fejlesztése	Pest Megyei Kormányhivatal	1 000 000 000
KEHOP-5.2.0.	Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal épületeinek energetikai fejlesztése	Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal	1 000 000 000
KEHOP-5.2.0.	Baranya Megyei Kormányhivatal épületeinek energetikai fejlesztése	Baranya Megyei Kormányhivatal	1 000 000 000
KEHOP-5.2.0.	Békés Megyei Kormányhivatal épületeinek energetikai fejlesztése	Békés Megyei Kormányhivatal	1 000 000 000
KEHOP-5.2.0.	Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal épületeinek energetikai fejlesztése	Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal	1 000 000 000
KEHOP-5.2.0.	Csongrád Megyei Kormányhivatal épületeinek energetikai fejlesztése	Csongrád Megyei Kormányhivatal	1 000 000 000
KEHOP-5.2.0.	Fejér Megyei Kormányhivatal épületeinek energetikai fejlesztése	Fejér Megyei Kormányhivatal	1 000 000 000
KEHOP-5.2.0.	Győr-Moson-Sopron Megyei Kormányhivatal épületeinek energetikai fejlesztése	Győr-Moson-Sopron Megyei Kormányhivatal	1 000 000 000
KEHOP-5.2.0.	Hajdú-Bihar Megyei Kormányhivatal épületeinek energetikai fejlesztése	Hajdú-Bihar Megyei Kormányhivatal	1 000 000 000
KEHOP-5.2.0.	Heves Megyei Kormányhivatal épületeinek energetikai fejlesztése	Heves Megyei Kormányhivatal	1 000 000 000
KEHOP-5.2.0.	Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Kormányhivatal épületeinek energetikai fejlesztése	Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Kormányhivatal	1 000 000 000
KEHOP-5.2.0.	Komárom-Esztergom Megyei Kormányhivatal épületeinek energetikai fejlesztése	Komárom-Esztergom Megyei Kormányhivatal	1 000 000 000
KEHOP-5.2.0.	Nógrád Megyei Kormányhivatal épületeinek energetikai fejlesztése	Nógrád Megyei Kormányhivatal	1 000 000 000



KEHOP-5.2.0.	Somogy Megyei Kormányhivatal épületeinek energetikai fejlesztése	Somogy Megyei Kormányhivatal	1 000 000 000
KEHOP-5.2.0.	Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kormányhivatal épületeinek energetikai fejlesztése	Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kormányhivatal	1 000 000 000
KEHOP-5.2.0.	Tolna Megyei Kormányhivatal épületeinek energetikai fejlesztése	Tolna Megyei Kormányhivatal	1 000 000 000
KEHOP-5.2.0.	Vas Megyei Kormányhivatal épületeinek energetikai fejlesztése	Vas Megyei Kormányhivatal	1 000 000 000
KEHOP-5.2.0.	Veszprém Megyei Kormányhivatal épületeinek energetikai fejlesztése	Veszprém Megyei Kormányhivatal	1 000 000 000
KEHOP-5.2.0.	Zala Megyei Kormányhivatal épületeinek energetikai fejlesztése	Zala Megyei Kormányhivatal	1 000 000 000
KEHOP-5.3.0.	Honvédelmi Minisztérium épületeinek energetikai fejlesztése	Honvédelmi Minisztérium	2 400 000 000
KEHOP-5.3.0.	Nemzetbiztonsági Szakszolgálat épületeinek energetikai fejlesztése	Nemzetbiztonsági Szakszolgálat	600 000 000
KEHOP-5.3.0.	Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat épületeinek energetikai fejlesztése	Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat	406 400 000
KEHOP-5.4.0.	Bírósági és ügyészségi épületek energetikai fejlesztése	Legfőbb Ügyészség és valamint Országos Bírósági Hivatal, illetve ezek konzorciuma	2 000 000 000
KEHOP-5.5.0.	A Emberi Erőforrások Minisztériuma fenntartásában lévő oktatási intézmények épületenergetikai fejlesztése	Emberi Erőforrások Minisztériuma	2 000 000 000
KEHOP-5.5.0.	A Klebelsberg Intézményfenntartó Központ fenntartásában lévő oktatási intézmények épületenergetikai fejlesztése	Klebelsberg Intézményfenntartó Központ	2 000 000 000
KEHOP-5.5.0.	A Földművelésügyi Minisztérium fenntartásában lévő oktatási intézmények épületenergetikai fejlesztése	Földművelésügyi Minisztérium	2 000 000 000

KEHOP-5.6.0.	Az Emberi Erőforrások Minisztériuma fenntartásában lévő egészségügyi intézmények épületenergetikai fejlesztése	Emberi Erőforrások Minisztériuma	6 000 000 000
KEHOP-5.8.0.	Épületenergetikai korszerűsítés a Betegápoló Irgalmasrend Budai Irgalmasrendi Kórházban	Budai Irgalmasrendi Kórház Közhasznú, Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság	152 400 000
KEHOP-5.8.0.	Épületenergetikai korszerűsítés a Magyarországi Református Egyház BETHESDA Gyermekkórházban	Magyarországi Református Egyház BETHESDA Gyermekkórház a	342 900 000
KEHOP-5.8.0.	Épületenergetikai korszerűsítés a Magyarországi Zsidó Hitközségek Szövetsége Szeretetkórházban	Magyarországi Zsidó Hitközségek Szeretetkórháza	279 400 000
KEHOP-5.8.0.	Épületenergetikai korszerűsítés a Szent Ferenc Kórházban	Budapesti Szent Ferenc Kórház	228 600 000
KEHOP-5.8.0.	Épületenergetikai korszerűsítés a Magyar Honvédség Egészségügyi Központ - Honvédkórházban	Magyar Honvédség Egészségügyi Központ	887 000 000
KEHOP-5.12.0.	1121 Budapest, Művész út 5-7. - Művész Óvoda és Bölcsőde energetikai korszerűsítése	Budapest Főváros XII. kerület Hegyvidéki Önkormányzat	201 135 238
KEHOP-5.12.0.	Városháza épületének energetikai korszerűsítése	Budapest Főváros Önkormányzata	5 000 000 000
KEHOP-5.12.0.	Palatinus Strandfürdő épületenergetikai korszerűsítése	Budapest Főváros Önkormányzata	1 300 000 000

## 1. Függelék - a közel nulla energiaigényű épületekre vonatkozó követelményrendszer tervezete

Az itt szereplő tervezet a 7/2006. (IV. 24.) TNM rendelet soron következő mellékleteként léphetne hatályba.

### *A közel nulla energiaigényű épületek követelményszintje*

#### I. A határoló- és nyílászáró szerkezetek hőátbocsátási tényezőire vonatkozó követelmények

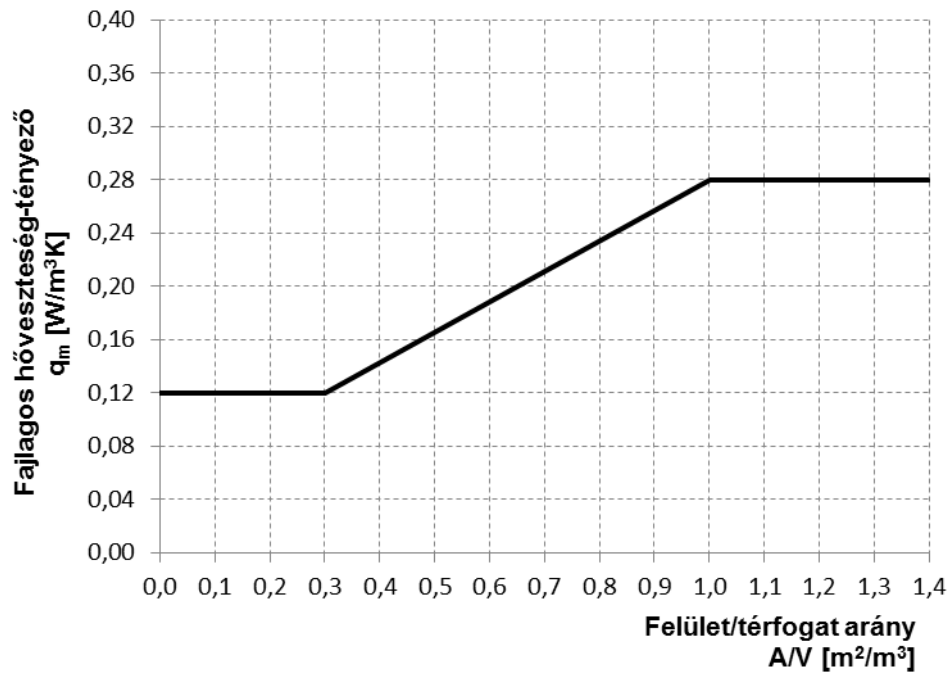
A közel nulla energiaigényű épületeknek meg kell felelnie az 5. melléklet I. részében meghatározott követelményeknek. Meglévő épület önkéntes közel nulla energiaigényűvé minősítéséhez szükséges átalakítása során csak a felújítással érintett szerkezetre vonatkozik a követelmény.

#### II. A fajlagos hőveszteség tényező követelményértékei

1. A 2. és 3. pont kivételével a fajlagos hőveszteség tényező megengedett legnagyobb értéke az épület lehűlő felület (A) és fűtött terek levegő térfogat (V) arány függvényében a következő összefüggéssel számítandó:

$A/V \leq 0,3$	$q_m = 0,12$	$[W/m^3K]$
$0,3 \leq A/V \leq 1,0$	$q_m = 0,05143 + 0,2296 (A/V)$	$[W/m^3K]$
$A/V \geq 1,0$	$q_m = 0,28$	$[W/m^3K]$

A fenti összefüggéssel megadott értékek a 1. ábrából is leolvashatók.



1. ábra. A fajlagos hővesztés-tényező követelményértéke.

2. Az itt meghatározott előírásokat önmagukban nem kell alkalmazni az olyan mezőgazdasági,- ipari- és műhely épületre, amelyben nincs huzamos tartózkodás céljára szolgáló helyiség.
3. Abban az esetben, ha az épület a fajlagos hőtároló tömege szerint nehéznek minősül elegendő az 5. melléklet II. részében szereplő követelmény teljesítése, ahhoz hogy az épület közel nulla energiaigényűnek minősüljön.

### III. Összesített energetikai jellemző követelményértékek

1. általános esetben összesített energetikai jellemző követelményértéke az 1. táblázat szerint határozható meg

1. táblázat általános esetben összesített energetikai jellemző követelményértéke

Sorszám	1. Rendeltetés	2. $E_p$ Összesített energetikai jellemző követelményértéke (kWh/m <sup>2</sup> a)
1.	Lakó- és szállás jellegű épületek (nem tartalmazza a világítási energiaigényt)	100
2.	Iroda és legfeljebb 1000 m <sup>2</sup> hasznos alapterületű helységet magukba foglaló kereskedelmi épületek (világítási energiaigényt is beleértve) <sup>1)</sup>	90
3.	Oktatási épületek és előadótermet, kiállítótermet jellemzően magukba foglaló épületek (világítási energiaigényt is beleértve)	85

1) Az épület 1. melléklet V. részben meghatározottak szerint hűtött helyiségeinek a hűtéssel ellátott hasznos alapterület hányadában további 10 kWh/m<sup>2</sup>a-vel való megnövelése megengedett.

#### 2. Egyéb rendeltetésű épületek

2.1. Az 1. pontban meghatározottól eltérő rendeltetésű épületekre, épületrészekre az összesített energetikai jellemző követelményértékét a következők szerint az épület és épületgépészeti referencia rendszer alapján lehet meghatározni:

2.1.1. a fajlagos hőveszteség-tényező értéke a vizsgált épület, épületrész lehűlő felület (A) és fűtött terek levegő térfogat (V) arány függvényében a II. részben megadott követelményérték (az ott meghatározott előírásokat az összesített energetikai jellemző követelményértékének kifejezéséhez alkalmazni kell olyan mezőgazdasági,- ipari- és műhely épületre, amelyben nincs huzamos tartózkodás céljára szolgáló helyiség, és a fajlagos hőtároló tömege szerint nehéznek minősülő épületeknél is);

2.1.2. az éghajlati adatok a 3. mellékletben megadottaknak felelnek meg;

2.1.3. a fogyasztói igényeket és az ebből származó adatokat: légcsereszám, belső hőterhelés, világítás, a használati melegvíz-ellátás nettó energiaigénye az épület használati módjának (használók száma, tevékenysége, technológia stb.) alapján a vonatkozó jogszabályok, szabványok vagy ezek hiányában a tervezési programban meghatározottak szerint kell meghatározni; az épület szakaszos üzem korrekciós szorzójának értéke  $\sigma = 0,9$ .

2.2. Az ezen igények kielégítését fedező bruttó energiaigényt az alábbiakban leírt épületgépészeti rendszer adataival kell számítani:

- 2.2.1. a fűtési rendszer hőtermelőjének helye (fűtött téren belül vagy kívül) a tényleges állapottal megegyezően adottságként veendő figyelembe,
  - 2.2.2. a feltételezett energiahordozó földgáz,
  - 2.2.3. a feltételezett hőtermelő kondenzációs kazán,
  - 2.2.4. a feltételezett szabályozás termostatikus szelep 1 K arányossági sávval,
  - 2.2.5. a fűtési rendszerben tároló nincs,
  - 2.2.6. a vezetékek nyomvonala a ténylegessel megegyező (az elosztó vezeték fűtött téren belül vagy kívül való vezetése),
  - 2.2.7. a vezetékek hőveszteségének számításakor az 55/45 °C hőfoklépcsőhöz tartozó vezeték veszteségét kell alapul venni,
  - 2.2.8. a szivattyú fordulatszám szabályozású, a fűtővíz hőfoklépcsője 10 K,
  - 2.2.9. a melegvíz-ellátás hőtermelője földgáztüzelésű kondenzációs kazán,
  - 2.2.10. a vezetékek nyomvonala a ténylegessel megegyező,
  - 2.2.11. 500 m<sup>2</sup> hasznos alapterület felett cirkulációs rendszer van,
  - 2.2.12. a tároló helye adottság (fűtött téren belül vagy kívül),
  - 2.2.13. a tároló indirekt fűtésű,
  - 2.2.14. a légcsatorna hőszigetelése 20 mm vastag, a nyomvonala a tényleges állapottal megegyezően adottságként veendő figyelembe.
- 2.3. A gépi hűtés energiaigényének számítását a 2. melléklet szerint kell elvégezni.
- 2.4. Az így meghatározott fajlagos éves bruttó energiaigény mínusz 10 kWh/m<sup>2</sup>a tekintendő követelményértéknek.

#### IV. Felhasznált minimális megújuló energia részaránya

1. Az épület energiaigényét az összesített energetikai jellemző méretezett értékéhez viszonyítva legalább 25%-os mennyiségben olyan megújuló energiaforrásból kell biztosítani, amely az épületben keletkezik, az ingatlanról származik vagy a közelben előállított. A III. rész 2. pontjában meghatározott egyéb rendeltetésű épületeknél minimálisan alkalmazandó megújuló részarányának nem kell meghaladnia a 25 kWh/m<sup>2</sup>-évet. A minimálisan alkalmazandó megújuló energiaigény mértéke a következő képlettel határozható meg:

$$E_{\text{sus min}} = 0,25 \cdot E_{\text{P méretezett}}$$

ahol

$E_{\text{sus min}}$ : a minimálisan alkalmazandó megújuló energiaigény mértéke

$E_{\text{P méretezett}}$ : az 2. melléklet XII. része szerint meghatározott az épület számított összesített energetikai jellemzője

2. Az 1. pontban meghatározott megújuló primer energia részarány biztosításával az összesített energetikai jellemző követelmény értékét nem befolyásolja (az összesített energetikai jellemző méretezett értékénél a megújuló primer energiafogyasztás nem kerül számításba a 3. melléklet V.1. táblázatának megfelelően).

3. Az 1. pont szerint közelben előállítottak minősül a megtermelt energia,

3.1. ha azt az energia előállító létesítményt az energiát felhasználó vizsgált épület ellátására és azzal együtt hozták létre, engedélyezték és az épület használatbavételéhez üzembe helyezték,

3.2. ha azt olyan távfűtésből vagy távhűtésből fedezték, ami az energiatovábbítására felhasznált elektromos áramon kívül kizárólag a IV.1. táblázatban foglalt energiahordozókat hasznosítja, és azokon kívül más energiahordozó felhasználására a távhűtési vagy távfűtési rendszerben nincsen lehetőség.

4. Az 1. pontban meghatározott megújuló primer energia részarány számításánál a felhasznált energiahordozókat az IV.1. táblázatban meghatározott megújuló primer energia átalakítási tényezőkkel kell figyelembe venni.

IV.1. táblázat megújuló primer energia átalakítási tényezők a megújuló részarány számításba vételéhez (az  $E_P$  méretezéshez a 3. melléklet V. 1. táblázatot kell használni)

Sorszám	1. Energia	2. $e_{sus}$
1.	az országos hálózatról vett elektromos áram	0,1
2.	megújuló: tűzifa, biomassa, biomasszából közvetve vagy közvetlenül előállított energia, a biogázok energiája, fapellet, agripellet	1,0
3.	megújuló: nap-, szél-, vízenergia, geotermális, geotermikus, hidrotermikus, légtermikus energia	1,0

4.1. Az épület fűtésére felhasznált megújuló hőmennyiség a fűtés üzemideje alatt, de legfeljebb október 15-e és április 15-e között vehető figyelembe.

4.2. A gépészeti és elektromos berendezésekkel átalakított napenergián kívül számításba vehető még a bevilágító felületeken és más passzív hő nyerő felületeken (pl.: Tromb fal, tömegfal, transzparens hőszigetelés stb.) belső téren fűtést kiváltó szoláris hőnyereség a hőtároló tömeg figyelembevételével vett hatásos hányada.

4.3. A jellemzően hőszivattyúzás útján, vagy más módon a környezetből felvett hő (geotermikus, hidrotermikus, légtermikus energia) akkor vehető figyelembe, ha az természetes forrásból származik. Épületből távozó vagy az épületben keletkező hő nem vehető figyelembe, kivéve a más épületekből a közcsatornába engedett víz hőjét. Az épület hűtésére felhasznált hő a hűtés üzemideje alatt, de legfeljebb április 15-e és október 15-e között vehető figyelembe.”



## B. MELLÉKLET

### 5. cikk alapján felújítási kötelezettség alá eső központi kormányzathoz tartozó, országos hatáskörű, adminisztratív szervezetek épületeinek köre

Az energiahatékonyságról, a 2009/125/EK és a 2010/30/EU irányelv módosításáról, valamint a 2004/8/EK és a 2006/32/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló **2012/27/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv 5. cikke alapján** felújítási kötelezettség alá eső központi kormányzathoz tartozó, országos hatáskörű, adminisztratív szervezetek épületeinek körét **az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény 1. § 24. pontja határozza meg.** A kivételeket a törvény 8. § (3) bekezdése sorolja fel.

A lista nem tartalmazza a központi kormányzati szervezetek azon épületeit, amelyek nem állami tulajdonú épületek, hanem bérlemények, továbbá azokat a műemléki vagy helyi védelem alatt álló épületeket, amelyek esetében az energiahatékonysági felújítás a védettséget megalapozó érték elfogadhatatlan mértékű megváltozását eredményezné.

A felsorolt épületek energetikai jellemzői elmaradnak a jelenleg hatályos minimumkövetelményektől.

Az épületek fűtött hasznos alapterülete összesen: 488 505,9 m<sup>2</sup>

Sorszám	Intézmény	Épület / telephely címe
1.	Belügyminisztérium	1051 Budapest, József Attila utca 2-4. Széchenyi tér 3-4 Mérleg utca 1-3.
2.	Belügyminisztérium	1051 Budapest, Nádor u. 2. József Attila utca 6.
3.	Belügyminisztérium	1051 Budapest, Nádor u. 4. Mérleg utca 5.
4.	Emberi Erőforrások Minisztériuma	1055 Budapest, Szalay u. 10-14.
5.	Oktatási Hivatal	

6.	Emberi Erőforrások Minisztériuma	1054 Budapest, Báthory u. 10.
7.	Emberi Erőforrások Minisztériuma	1051 Budapest, Arany J. 6-8. (Akadémia u. 5.) irodaház
8.	Emberi Erőforrások Minisztériuma	1054 Budapest, Hold u. 1.
9.	Honvédelmi Minisztérium	1055 Budapest, Balaton utca 7-11.
10.	HM Védelmi Hivatal	
11.	Igazságügyi Minisztérium és Miniszterelnökség	1054 Budapest, Báthory u. 12.
12.	Igazságügyi Minisztérium és Miniszterelnökség	1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 4. Akadémia u. 20.
13.	Igazságügyi Minisztérium és Miniszterelnökség	1055 Budapest, Akadémia u. 18. Zoltán u. 2-4. Széchenyi rkp. 9.
14.	Miniszterelnökség	1055 Budapest, Arany J. u. 25.
15.	Miniszterelnökség	1077 Budapest Wesselényi utca 20-22.
16.	Miniszterelnökség	6000 Kecskemét Ipoly u. 1/a
17.	Nemzeti Fejlesztési Minisztérium	1011 Budapest, Fő utca 44-50. 1011 Budapest, Iskola u. 27.
18.	Nemzeti Fejlesztési Minisztérium	1011 Budapest, Iskola u. 8.
19.	Nemzeti Fejlesztési Minisztérium/ KKM, BM	1024 Budapest, Szilágyi E. fasor 11./b
20.	Központi Statisztikai Hivatal	1024 Budapest, Keleti Károly utca 18/b.

21.		1024 Budapest, Fényes Elek utca 14–18.
22.	Központi Statisztikai Hivatal	1024 Budapest, Petrezselyem utca 7–9.
23.		1024 Budapest Buday L. u. 3
24.	Nemzeti Kommunikációs Hivatal	1055 Budapest, Bihari János u. 5.
25.	Alkotmányvédelmi Hivatal	1055 Budapest, Falk Miksa u. 9-11.
26.	Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság	1149 Budapest, Mogyoródi út 43.
27.	Bevándorlási és Állampolgársági Hivatal	1117 Budapest, Budafoki út 60.
28.	Büntetés-végrehajtás Országos Parancsnoksága	1054 Budapest, Steindl Imre u. 8.
29.	Közigazgatási és Elektronikus Közszolgáltatások Központi Hivatala	1133 Budapest, Visegrádi u. 110.
30.		1094 Budapest, Balázs Béla utca 35.
31.		1097 Budapest, Vaskapu u. 30.
32.		1148 Budapest, Róna u. 54-56.

33.	Nemzetbiztonsági Szakszolgálat	1022 Budapest, Törökvész út 32-34.
34.	Szervezett Bűnözés Elleni Koordinációs Központ	
35.	Nemzeti Védelmi Szolgálat	1101 Budapest, Kerepesi út 47-49.
36.	Országos Rendőr-főkapitányság	1139 Budapest, Teve utca 4-6.
37.	Országos Rendőr-főkapitányság	1078 Budapest, István u. 23-25.
38.	Terrorelhárítási Központ	1101 Budapest, Zách u. 4.
39.	Egészségügyi Nyilvántartási és Képzési Központ	1085 Budapest, Horánszky u.15.
40.		1085 Budapest, Horánszky u. 24.
41.		1051 Budapest, Zrínyi utca 3.
42.	Emberi Erőforrás Támogatáskezelő	1054, Budapest, , Báthory utca 10.
43.		V. kerület Alkotmány utca 25.
44.	Állami Egészségügyi Ellátó Központ	1125 Budapest, Diós árok 3.

45.	Nemzeti Rehabilitációs és Szociális Hivatal	1071 Budapest Damjanich u. 48.
46.		1036 Budapest Lajos u. 160-162.
47.	Országos Egészségbiztosítási Pénztár	1139 Budapest, Váci út 73/A
48.	Országos Tisztifőorvosi Hivatal	1097 Budapest, Albert Flórián út 2-6.  1096 Budapest Nagyvárad tér 2.  12 db épület
49.		1097 Budapest Albert Flórián út 3/a.
50.		1221 Budapest Anna u. 5.  9 db épület
51.		1113 Budapest Diószegi u. 64.
52.		Szociális és Gyermekvédelmi Főigazgatóság
53.	Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet	1051 Budapest, Zrínyi utca 3.
54.	Földmérési és Távérzékelési Intézet	1149 Budapest, Bosnyák tér 5.

55.	Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal	1024 Budapest, Keleti Károly u. 24.
56.		1143 Bp., Tábornok u. 2.
57.		1118 Budapest, Budaörsi út 141-145.
58.		1095 Budapest, IX., Mester utca 81
59.		1107 Budapest, X., Szállás u. 8.
60.		1144 Budapest XIV., Remény utca 42.
61.		1024 Budapest, Kis Rókus u. 15/a.
62.		1023 Budapest, Frankel Leó utca 42-44
63.		Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat
64.	HM Hatósági Hivatal	1135. Budapest, XIII., Lehel utca. 35-37.
65.	Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala	1054 Budapest, Garibaldi u. 2.
66.	Balassi Intézet	1016 Budapest, Somlói út 51.

67.	Külügyi és Külgazdasági Intézet	1016 Budapest, Bérc utca 13-15.
68.	Európai Támogatásokat Auditáló Főigazgatóság	
69.	Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal	1124 Budapest, Németvölgyi út 37-39. több épület
70.		1089 Budapest, Bláthy Ottó u. 3-5.
71.	NAV Központi Hivatal, NAV Központi Hivatal Felüellenőrzési Főosztály / Vám- és Pénzügyőr Szakmai Felüellenőrzési Osztály	1054 Budapest, V. ker. Széchenyi utca 2.
72.	NAV Központi Hivatal Vám Főosztály, NAV Központi Hivatal Rendészeti és Központi Ügyeleti Főosztály, NAV Központi Hivatal Pénzügyőrök Humánigazgatási Főosztálya, NAV Központi Hivatal Környezetvédelmi és Környezetgazdasági Főosztály	1095 Budapest, IX. ker. Mester utca 7.
73.	NAV Központi Hivatal Jövedéki Főosztály	1064 Budapest, VI. ker. Rózsa utca 107.
74.	NAV Bűnügyi Főigazgatóság, NAV Központi Nyomozó Főosztály, NAV Pénzügyi Információs Főosztály,	1033 Budapest, III. ker. Huszti út 42-44.
75.	NAV	1122 Budapest, XII. ker. Béla király út 42.
76.	NAV Központi Hivatal Vámjogi és Igazgatási Főosztály NAV Központi Hivatal Nemzetközi Főosztály	1089 Budapest, VIII. ker. Delej út 20.
77.	NAV Informatikai Intézete	1023 Budapest, II. ker. Lajos utca 17-21. 1023 Budapest, Lukács u. 5.

78.	NAV Központi Hivatal Kockázatkezelési és Kockázatelemzési Főosztály	1063 Budapest, VI. ker. Szív utca 53.
79.	NAV Áru- és Bűnjelkezelő Hivatala	1211 Budapest, XXI. ker. Petróleum utca 4.
80.	Magyar Bányászati és Földtani Hivatal	1145 Budapest, Columbus u. 17- 23.
81.	Nemzeti Közlekedési Hatóság	1085 Budapest, Baross utca 76.
82.		1082 Budapest, Vajdahunyad u. 45.
83.	KEF	1133 Budapest, Hegedűs Gy. u. 79-81.
84.	KKM	1027 Budapest, Nagy I. tér 4. D; E; F épületek Medve u. 11.
85.	KKM	1027 Budapest, Gyorskocsi u. 46.
86.	KKM	1027 Budapest, Bem rakpart 47
87.	KKM	1027 Budapest, Bem rakpart 48-I.
88.	KKM	1027 Budapest, Bem rakpart 48.
89.	Nemzetgazdasági Minisztérium	1055 Budapest V. Honvéd utca 13- 15.