

## Jelentés az Európai Bizottság részére Magyarország indikatív nemzeti energiahatékonysági célkitűzéséről a 2020. évre vonatkozóan

### I. Bevezetés

E dokumentum célja az Európai Parlament és a Tanács 2012/27/EU Irányelve (a továbbiakban: Irányelv) 3. cikke és 24. cikke szerinti bejelentés Magyarország nemzeti energiahatékonysági célkitűzéséről, a 2020. évre vonatkozóan. 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 Irányelv által felkínált lehetőséggel, jelen célkitűzés is a primerenergia-felhasználáson alapszik. A dokumentum a **primerenergia-felhasználás mellett a végsőenergia-fogyasztás abszolút szintjében** meghatározott indikatív célkitűzést is tartalmazza, valamint magyarázatot ad arra, hogy **milyen módon, mely adatok felhasználásával** került ezen érték kiszámításra.

A célkitűzés megállapításánál Magyarország figyelembe vette:

- a) az Unió 2020. évi energiafogyasztása nem haladhatja meg az 1 474 Mtoe primerenergiát vagy az 1 078 Mtoe végső energiát;
- b) az Irányelvben előírt intézkedéseket;
- c) a 2006/32/EK irányelv 4. cikkének (1) bekezdése alapján elfogadott nemzeti energia-megtakarítási célkitűzéseket;
- d) az egyéb olyan intézkedéseket, amelyek Magyarországon az energiahatékonyságot célozzák.

### II. Magyarország energiafelhasználási előrejelzései

Magyarország energetikai stratégiai dokumentumai különböző energiafelhasználási pályákkal számolnak, amelyek mindegyike primerenergia felhasználáson alapszik. Az egyes előrejelzések a GDP feltételezett növekedése függvényében prognosztizálják a 2020. évi „*ölbe tett kéz forgatókönyv*” (a továbbiakban: *BAU*) szerinti energiafelhasználást.

1. A II. NEhCsT<sup>1</sup> a GDP 1%-os növekedéséhez 0,3%-os teljes energiahordozó fogyasztásnövekedést prognosztizál, így 1255 PJ/év primerenergia-felhasználást jelez 2020-ra.
2. Az NCsT<sup>2</sup> az előzőekhez hasonló módon számítva, 2020-ra szintén 1255 PJ/év primer energiahordozó felhasználást feltételezett a BAU pálya szerint. Megjegyzendő, hogy átalakítási, átszámítási veszteségek nélkül ez az érték **1012 PJ/év** –re tehető.

<sup>1</sup>Magyarország II. Nemzeti Energhatékonyági Cselekvési Terve 2016-ig, kitekintéssel 2020-ra.

<sup>2</sup>Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve 2010–2020; 29. o.

3. Az eddigi dokumentumoknál frissebb Energiastratégia<sup>3</sup>2020-as BAU előrejelzése 1349 PJ. Az energiaátalakítási veszteségekkel korrigált érték **1054 PJ**, ami csupán minimális szinttel magasabb az NCsT és a NeHCsT II értékeknél.
4. Az EU-bizottság által mértékadónak elfogadott Primes modell 2007. évi bázison számított BAU pályája<sup>4</sup> a hazai dokumentumokhoz hasonló nagyságrendű, 1263 PJ primerenergia felhasználással számol 2020-ban (átalakítási veszteségek nélkül értelmezendő, így szintén az előzőekhez közeli érték).

Megjegyzendő, hogy a Primes 2013. februári számításának tervezete<sup>5</sup>, figyelembe véve a már elfogadott intézkedéseket, 1072 PJ primerenergia fogyasztást, míg a referencia forgatókönyve, amely elméletben az Irányelv hatásaival is számol, 1070 PJ feltételez. A csekély kimutatott különbség miatt vélhetően valamely érték korrekcióra szorul, amely várhatóan a számítások véglegesítése során meg is fog történni. A továbbiakban tehát a Primes eredményeket csak tájékoztatási célból közöljük, az nem képezi alapját a célkitűzésnek.

Látható tehát, hogy a hazai előrejelzések a BAU pálya tekintetében csekély különbségű, **1012-1054 PJ** körüli primerenergia felhasználást vetítenek előre 2020-ra.

### **III. Magyarország referencia előrejelzései 2020-ra**

A fenti dokumentumok mentén haladva, az energiahatékonysági célkitűzéseket magában foglaló előrejelzések a következőképpen foglalhatóak össze:

1. A II. NEhCsT a BAU pályához képest 70-90 PJ/év, az ESD Irányelv<sup>6</sup> alá nem tartozó körrel együtt évi 135-145 PJ/év primerenergia megtakarítást prognosztizál 2020-ra. A NEhCsT alapján a 2020. évi várható primerenergia-felhasználás az **1050-1200 PJ** sávban valószínűsíthető.
2. Az NCsT a 2020. évi energiaigény-értékekre két pályát vázol fel: a referencia forgatókönyv **1175 PJ**, a kiegészítő energiahatékonysági intézkedéseken alapuló forgatókönyv **1130 PJ** értéket mutat. Az átalakítási, átszámítási veszteségek nélküli értékek rendre 947 PJ és 911 PJfogyasztást feltételeznek. Ezen értékek az anyagjellegű és nem energetikai energiahordozó-felhasználás átlagos (2005-2008 évek alapján számítva) 88 PJ/év értékével csökkentve a referencia forgatókönyv szerint 859 PJ, a kiegészítő intézkedéseken alapuló forgatókönyv szerint 823 PJ/év bruttó végső energiafelhasználási értéket mutatnak.

<sup>3</sup> Nemzeti Energiastratégia 2030

<sup>4</sup> A számítás a dokumentum mellékletét képezi

<sup>5</sup> A számítás a dokumentum mellékletét képezi

<sup>6</sup> AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS TANÁCS 2006/32/EK IRÁNYELVE (2006. április 5.) az energia-végfelhasználás hatékonyságáról és az energetikai szolgáltatásokról, valamint a 93/76/EGK tanácsi irányelv hatályon kívül helyezéséről. A lakosság, közintézmények, termelői szektor (ipari, mezőgazdasági, KKV), közlekedési és szállítási ágazat körében fogalmaz meg intézkedéseket.

3. Az Energiastratégia az NCsT-hez hasonlóan két pályájával számol a BAU-hoz képest, közös erőfeszítés forgatókönyvet, vagy zöld forgatókönyvet feltételezve. Előbbi esetén **1113 PJ/év**, míg utóbbinál **1059 PJ/év** a várható primerenergia felhasználás 2020-ban.

A BAU pályához képest elérendő megtakarítások az 1. táblázat adatai szerint prognosztizálhatóak (a hűtés-fűtés-HMV sor tartalmazza az épületenergetikai program hatását):

1. táblázat: A BAU-pályához képest várható energiamegtakarítások 2020-ban, az Energiastratégia alapján

A BAU-pályához képest várható energiamegtakarítások 2020-ban*	Közös erőfeszítés, PJ	Zöld forgatókönyv, PJ
Hűtés-fűtés-hmv	121	146
Lakossági és terciér	84	99
Feldolgozó ipar	34	42
Közlekedés	38	62
Villamosenergia felhasználás	24	32
<b>Végső energia felhasználás</b>	<b>183</b>	<b>231</b>
Energiaátalakítási veszteség	50	56
<b>Primerenergia felhasználás</b>	<b>236</b>	<b>290</b>

\*kerekített értékek

4. A Primes modell referencia forgatókönyv szerint Magyarország 2020. évi primerenergia felhasználása **1070 PJ**, a 2013. év eleji számítások szerint. A modell legfrissebb számítása az Irányelv intézkedéseinek figyelembe vételével készült, a 2010-2020 időszakra csupán évi 0,9 %- körüli GDP növekedéssel, és a GDP növekedésével párhuzamosan, csökkenő ütemű energiaintenzitás alapján.

A referencia forgatókönyvek összegzése a 2. táblázatban látható. A 2020. évi referencia pálya előrejelzések a különböző forgatókönyvek feltételezésével, az 1050 – 1200 PJ sávba helyezik a primerenergia felhasználást.

2. táblázat: A Magyarország energetikai stratégiáiban foglalt, 2020-ra várható energiafelhasználási adatok

	2020 BAU (PJ)	2020 Referencia I. (PJ)	2020 Referencia II.(PJ)	Várható megtakarítás I. (PJ)	Várható megtakarítás II. (PJ)
NeHCsT II.	1255	1050	1200	205	55
NCsT	1255	1130	1175	125	80
Energiastratégia	1349	1059	1113	290	236

A 2011. évi szektorális fogyasztási adatok alapján (3. táblázat) az Irányelv közvetlen hatását jelző, a végfelhasználóknál elérendő évi 1,5%-os energiamegtakarítási cél hatása 2020-ra összesített értéken 50 PJ körüli nagyságrendre becsülhető (a közlekedést nem számítva). Az Energiastratégia egy ennél magasabb ambíciószinten, jelentős épületenergetikai programot feltételezve a lakossági és tercier körben 84-99 PJ megtakarítást, összességében pedig 236-290 PJ primerenergia megtakarítást prognosztizál. Az Irányelv többi intézkedésének hatására csupán becsléssel lehetne élni, mivel a központi kormányzatra vonatkozó épületállomány és a kapcsolt energia és távfűtési potenciál felmérése még folyamatba van. Mindenesetre feltételezhető, hogy a NeHCsIII.-ben jelzett 135-145 PJ értékű primerenergia megtakarítás az Irányelvben foglalt intézkedések végrehajtásával nagy valószínűséggel elérhető lesz.

3. táblázat: Magyarország 2011. évi energiafelhasználási adatai, az Irányelv XIV. melléklete 1. Rész alapján. Forrás: Magyar Energia Hivatal, 2013. március

Megnevezés	Mértékegység	2011. év	Megjegyzés
i. primerenergia-felhasználás;	PJ	1 044	
ii. teljes végsőenergia-fogyasztás;	PJ	762	
iii. az ágazonkénti végsőenergia-fogyasztás:			
— ipar,	PJ	112	
— közlekedés (megosztva a személyszállítás és a teherszállítás között, ha rendelkezésre áll),	PJ	169	
— háztartások,	PJ	231	
— szolgáltatások;	PJ	132	
iv. a szektoronkénti bruttó hozzáadott érték:			
— ipar,	MFt	8 419 692	
— szolgáltatások;	MFt	15 255 489	
v. az egy háztartásra jutó felhasználható jövedelem;	Mrd Ft		
vi. a bruttó hazai termék (GDP);	Mrd Ft	27 886	bruttó hazai termék értéke, folyó áron
vii. a hőtermelésből származó villamosenergia-termelés;	GWh	35 135	éghetőek és atomerőművi (utóbbinál is hőtermelés történik, csak nukleáris energiahordozóból)

viii. a villamos energia és hőenergia kapcsolt termeléséből származó villamosenergia-termelés;	GWh	7 411	
ix. a hőenergia-termelésből származó hőtermelés;	PJ	19	kapcsolt termelés nélkül, az összes hőtermelés és a villamosenergia termelésre előállított hő (gőz) nélkül összes termelés 49 PJ
x. a villamos energia és a hőenergia kapcsolt termeléséből származó hőtermelés, beleértve az ipari hulladékhőt is;	PJ	30	kapcsoltan termelt hőenergia
xi. a hőtermelés során felhasznált tüzelőanyag;	PJ	22	kapcsolt termelés nélkül
xii. utaskilométer (pkm), ha rendelkezésre áll;	M pkm	25 979	helyközi
xiii. tonnakilométer (tkm), ha rendelkezésre áll;	M tkm	12 844	
xiv. megtett kilométerek összesen (pkm + tkm), ha xii. és xiii. nem áll rendelkezésre;			
xv. népesség.	fő	9 971 727	2011. évre számolt átlag

## Magyarország indikatív nemzeti energiahatékonysági célkitűzése

Figyelembe véve az Irányelv intézkedéseinek várható hatásait is, Magyarország a legfrissebb, az Országgyűlés által jóváhagyott Energiastratégia közös erőfeszítés forgatókönyve alapján (4. táblázat) a **2020. évi primerenergia felhasználás elérendő értékeként 1113 PJ-t határoz meg**. A közös erőfeszítés forgatókönyv a BAU pályához képest 236 PJ megtakarítást jelent. Ezzel összhangban a **bruttó végső energiafelhasználás** (a primerenergia felhasználás és az átalakítási, átszámítási, hálózati veszteségek, valamint anyagjellegű és nem energetikai felhasználás különbözete) 2020. évi értéke **várhatóan 760 PJ/év értékű lesz**.

Megjegyzendő, hogy az NCsT kiegészítő energiahatékonysági intézkedéseken alapuló forgatókönyve egy kevésbé ambiciózus, 823 PJ/év bruttó végső energiafelhasználási értékkel kalkulált.

4. táblázat: Primerenergia felhasználás forgatókönyvek. Forrás: Energiastratégia

	2008*	2020			2030		
		A	B	C	A	B	C
Fűtés, hűtés, HMV	431	499	378	353	534	353	309
Energiaszektor	33	33	33	31	33	33	30
Mezőgazdaság	20	21	18	18	22	18	18
Lakossági és tercier szektora <sup>a</sup>	269	302	218	203	304	193	163
Feldolgozó ipar <sup>b</sup>	109	143	109	101	175	109	98
Közlekedés	192	262	224	200	285	212	190
Villamosenergia- felhasználás	144	182	158	159	219	198	178
<b>Végső energia- felhasználás</b>	<b>767</b>	<b>943</b>	<b><u>760</u></b>	<b>712</b>	<b>1038</b>	<b>763</b>	<b>678</b>
Anyagjellegű és nem energetikai felhasználás	83	83	83	83	83	83	83
Energiaátalakítási veszteség	252	295	245	239	348	275	247
Hálózati veszteség (szállítási és elosztási)	24	28	25	25	32	26	26
<b>Primerenergia- felhasználás</b>	<b>1126</b>	<b>1349</b>	<b><u>1113</u></b>	<b>1059</b>	<b>1501</b>	<b>1147</b>	<b>1034</b>

A – Ölbe tett kéz forgatókönyv

B - Közös erőfeszítés forgatókönyv

C – Zöld forgatókönyv

<sup>a</sup> Háztartások, valamint szolgáltatások és közintézmények. <sup>b</sup> Ipari célú felhasználás és ipari technológia.

\*A 2008. évi adatok forrása: Energiagazdálkodási Statisztikai Évkönyv 2008.  
(energiaközpont)