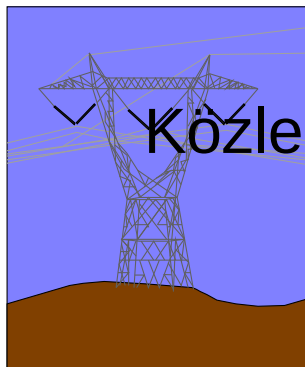




KÖZLEKEDÉSI, HÍRKÖZLÉSI ÉS ENERGIAÜGYI MINISZTERIUM, 1054 BUDAPEST AKADÉMIA U. 3.

A MEGÚJULÓ ENERGIAHORDOZÓKBÓL TÖRTÉNŐ VILLAMIOSENERGIA TERMELÉS FEJLESZTÉSE (energiapolitikai háttér, megoldandó feladatok)



Dr. Szerdahelyi György

Közlekedési, Hírközlési és Energiaügyi Minisztérium





KÖZLEKEDÉSI, HÍRKÖZLÉSI ÉS ENERGIAÜGYI MINISZTERIUM, 1054 BUDAPEST AKADÉMIA U. 3.

Az EU és a hazai energiapolitikában kezelendő fő azonos kihívások

Kihívások:

- Energiaimport függőség-ellátásbiztonság
- Az energiahordozók drágulása
- Az éghajlatváltozás kezelése
- Az EU energiapolitikájával való összhang

**FOKOZOTTAN ELŐTÉRBE KERÜL AZ
ENERGIATAKARÉKOSSÁG, A MEGÚJULÓ
ENERGIAHORDOZÓ FELHASZNÁLÁS NÖVELÉSE** ²



KÖZLEKEDÉSI, HÍRKÖZLÉSI ÉS ENERGIAÜGYI MINISZTERIUM, 1054 BUDAPEST AKADÉMIA U. 3.

A MEGÚJULÓ ENERGIAHORDOZÓ FELHASZNÁLÁSRA IRÁNYULÓ TAGÁLLAMI ELVÁRÁSOK

- **2001/77/EK irányelv:** 2010-re 22,1%-ra növelni a zöldáram részarányt. Magyarország felé elvárás (3,6%),
- **2002/91/EK irányelv:** 1000 m² fölött vizsgálni kell a megújuló energiahordozó bázisú hőellátás lehetőségét,
- **2003/30/EK irányelv:** 2005 -ig 2 %-ra, 2010-ig 5,75%-ra kell növelni a közlekedésben a bioüzemanyagok arányát
- **2007 január 10.: EURÓPAI BIZOTTSÁG „Európai energiapolitika CÉLOK:** -20% ÜHG mérséklés, 20% energiatakarékosság (9% helyett)

-2020-ig 20% megújuló energiahordozó részarány és 10% bio üzemanyag részarány
- **2008 december:** az Európai Parlament megerősítette a 3-szor 20%-os EU₃ szintű elvárást



KÖZLEKEDÉSI, HÍRKÖZLÉSI ÉS ENERGIAÜGYI MINISZTERIUM, 1054 BUDAPEST AKADÉMIA U. 3.

A GÁZELLÁTÁSI ZAVAROK HATÁSA

Az Európai Parlament 2009 február 3-i állásfoglalása az energiapolitika felülvizsgálatáról

- **Ellátásbiztonság:** Nabuccó, Déli Áramlat, cseppfolyós gázbázisok, stratégiai gáztárolás, 10%-os rendszerek közötti összekötő kapacitás
- **Importfüggőség mérséklése:** energiatakarékosság (jogszabályok szerepe kiemelve, EU támogatások szorgalmazása, közlekedés vasútra és vízi útra terelése)
- **Az EU saját forrásainak jobb kihasználása: kiemelve a megújuló energiahordozó felhasználás növelése (nap és szél hangsúlyozva)**
- **A nukleáris energia szerepének az újragondolása:** konkrét EU beruházási menetrend javaslata, hangsúlyozva a radioaktív hulladékok végleges ártalmatlanítását
- **2050-es távlat:** 80%-os ÜHG mérséklés
35%-os energiatakarékosság
60%-os megújuló energiahordozó részarány⁴



KÖZLEKEDÉSI, HÍRKÖZLÉSI ÉS ENERGIAÜGYI MINISZTERIUM, 1054 BUDAPEST AKADÉMIA U. 3.

Európai Parlament és Tanács **2009/28/EK** irányelve a megújuló energiaforrásból előállított energia támogatásáról/1

- Rögzíti a tagállamok által 2020-ra elérendő célszámokat: ez **Magyarország vonatkozásában 13 %**.
- Rögzíti a **bioüzemanyagok egységesen 10 %-os** kötelező arányát Rögzíti , hogy a közösségi célkitűzések eléréséhez állami **támogatás szükséges**.
- Rögzíti a **támogatási, elszámolási feltételeket** a következők szerint:
 - szivattyús tározónál a felhasznált villamosenergiát le kell vonni,
 - hőszivattyúknál a felhasznált energiát le kell vonni és csak az olyan hőszivattyú támogatható, amelyik megfelel a 2007/742/EK bizottsági határozatban foglalt minimumkövetelményeknek
 - a megújuló energiahordozó bázisú távfűtés és távhűtés támogatása ajánlott,
 - a szállító és elosztó hálózatokhoz való kapcsolódáshoz támogatás szükséges
 - **zöldáramra** előírja a hálózatokhoz az elsőbbségi hozzáférést és az állami támogatás szükségességét.
- Előírja, hogy a tagállamok készítsenek **2009 dec. 31-ig előjelzési dokumentumot, 2010 június 30-ig nemzeti cselekvési terveket** és meghatározza ezek **egységes formanyomtatványát**.



KÖZLEKEDÉSI, HÍRKÖZLÉSI ÉS ENERGIAÜGYI MINISZTERIUM, 1054 BUDAPEST AKADÉMIA U. 3.

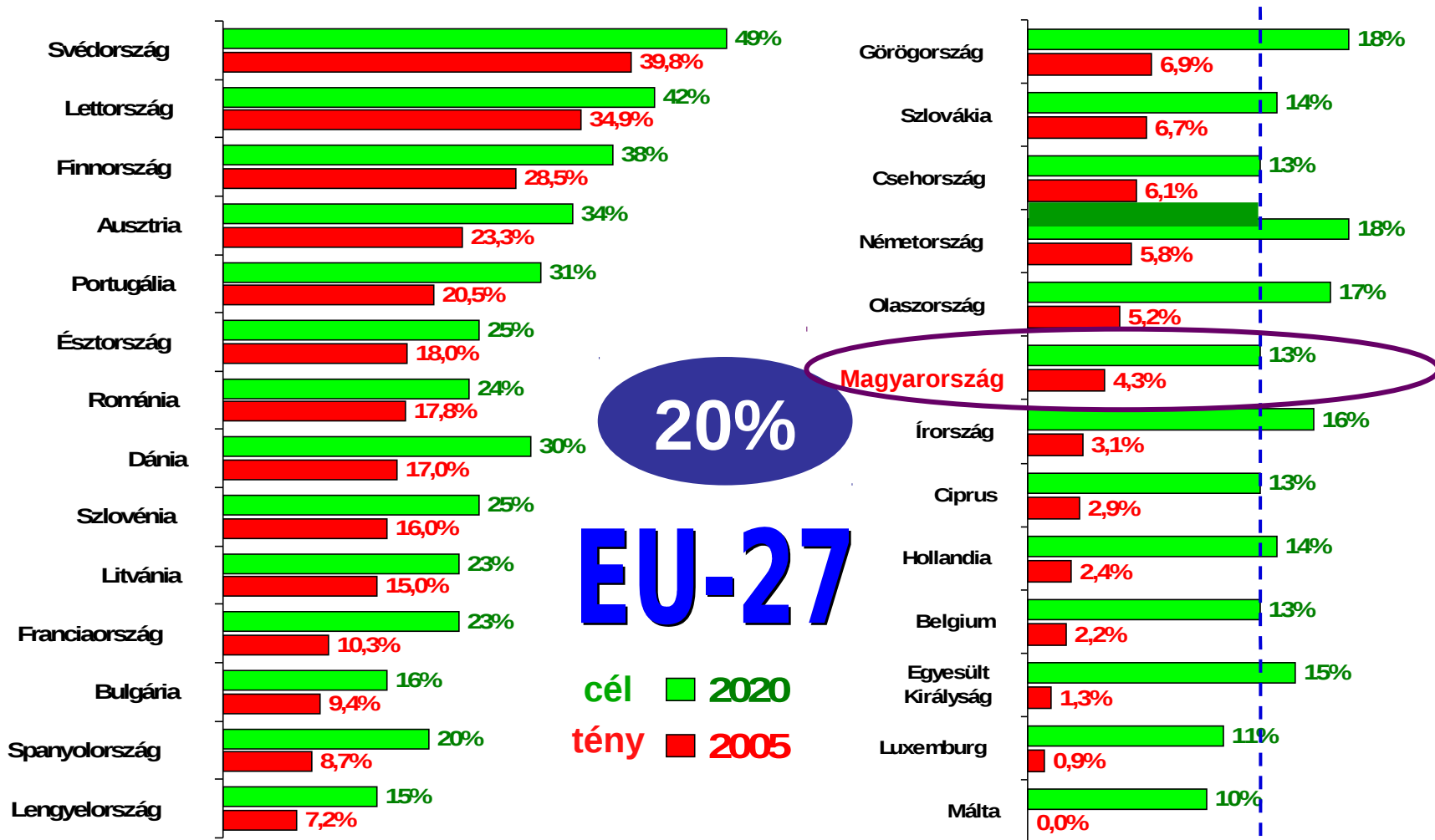
Európai Parlament és Tanács **2009/28/EK** irányelve a megújuló energiaforrásból előállított energia támogatásáról/2

- Lehetővé teszi hogy a **más tagállamban felhasznált energiát** – származási garancia mellett - a tagállam beszámítsa a saját felhasználásába
- Lehetővé teszi hogy a **közösségen kívülről importált villamosenergiát** – származási garancia mellett - a tagállam beszámítsa a saját felhasználásába
- **Jelentési kötelezettséget** ír elő 2011.december 31-ig, majd kétévente további előrehaladási jelentéseket, amelyek részletezik:
 - a statisztikai adatokat, az előző 2 évre vonatkozóan is,
 - a támogatási rendszereket és az egyéb intézkedések működését,
 - a származási garanciák rendszerét,
 - a biomassza használatában elért haladást,
 - valamint a nettó üvegházhatású gáz megtakarítást.
- A 2001/77/EK és a 2003/30/EK irányelvet hatályon kívül helyezi, a 2010-re szóló előírások 2011 végéig maradnak hatályban.
- A **nemzeti jogba való átültetés** határideje 2010. december 5.



KÖZLEKEDÉSI, HÍRKÖZLÉSI ÉS ENERGIAÜGYI MINISZTERIUM, 1054 BUDAPEST AKADÉMIA U. 3.

Megújuló részarányok a végső energiefelhasználásból



A hazai energiapolitika alapelvei és a kapcsolódó fő dokumentumok

Országgyűlés elfogadta a **2007-2020 időszakra szóló új energiapolitikát** (40/2008 (IV. 17.) OGY határozat

– **Ellátásbiztonság**

Importfüggőség mérséklése: energiatakarékosság, megújuló energiahordozó felhasználás

– **Versenyképesség**

Költségek mérséklése: energiatakarékosság, megújuló energiahordozó felhasználás

– **Fenntartható fejlődés**

Környezetvédelem: energiatakarékosság, megújuló energiahordozó felhasználás

A Kormány elfogadta a **Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Tervet** (2019/2008 (II.23.) Korm. hat.)

A Kormány elfogadta **az új megújuló energiahordozó felhasználás növelési stratégiát** (2148/2008 (X.31.) Korm. hat.)

MÚLT:ÖSSZES MEGÚJULÓ ENERGIAHORDOZÓ

(tartalmazza a villamosenergia-termelésre felhasznált energiahordozókat is)

	2001	2007 (2008 előzetes)	
	PJ	PJ	%
Geotermia(energetika)	3,6	3,6	6,4
Napenergia napkollektor napelem	0,06 0	0,1 0,001	0 0
Tűzifa és hulladék (szilárd biomassza)	30,6	45,18	80,7
Biogáz	0,13	0,60	1
Vízenergia	0,67	0,76	1
Szélenergia	0	0,40	0,7
Bio-üzemanyagok	0	0,84	1,5
ÖSSZESEN	35,1	51,48	91,3
Hulladékégetés	1,3	4,53	8,7
Mindösszesen	36,4	56,0 (65)	100

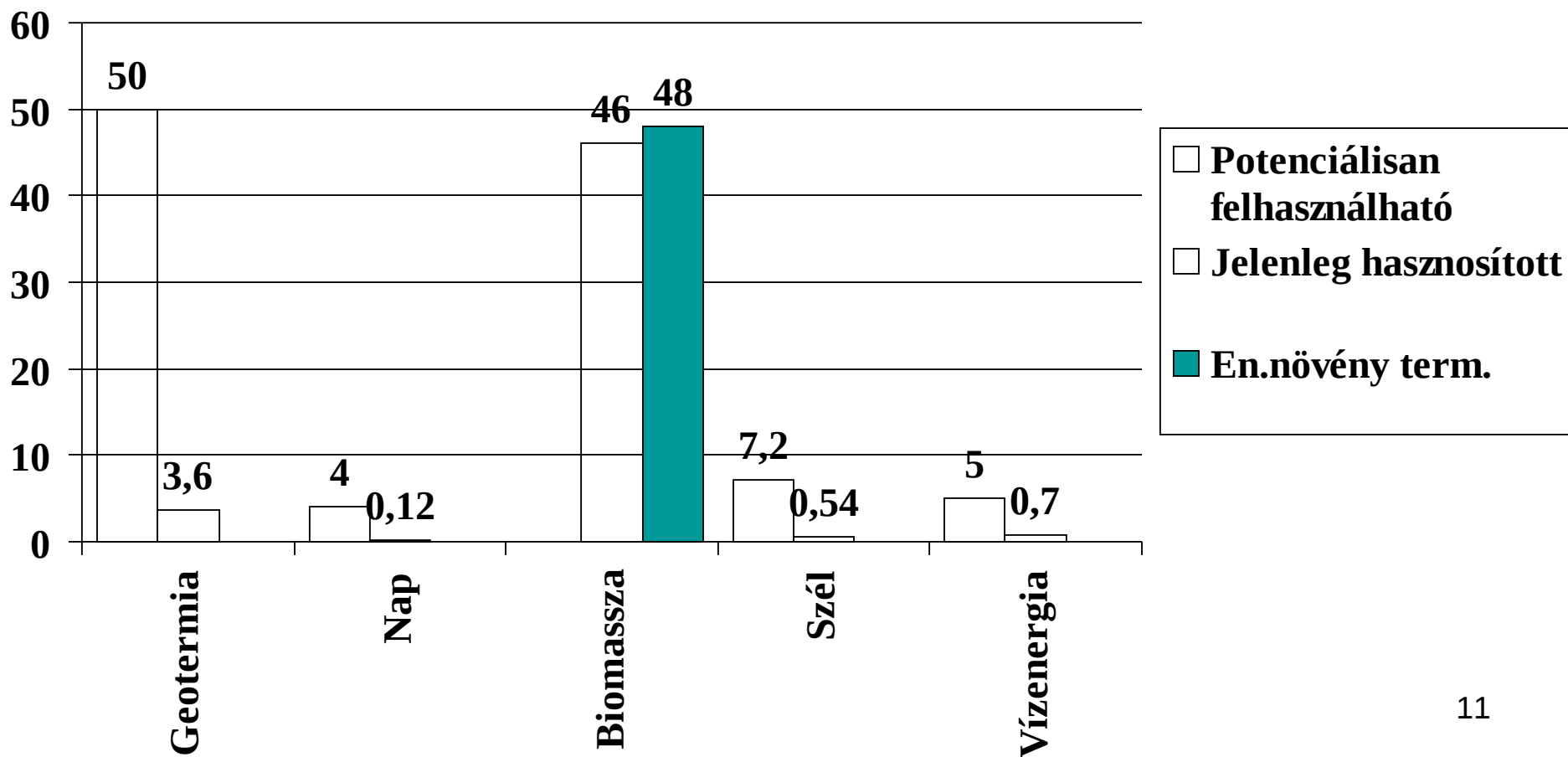


Múlt: megújuló energiahordozó-bázisú villamosenergia-termelés

	2001	2007 (2008 előzetes)	
	GWh	GWh	%
Geotermia	-	-	-
Napenergia	0,06	0,3	0
Tűzifa (szilárd biomassza)	7	1373	73
Biogáz	7,6	44	2
Vízenergia	186	210	11
Szélenergia	0,9	110	6
Összesen	201,5	1737	94
Hulladékégetés fele	56	141	8
Mindösszesen	257	1878 (2355)	100



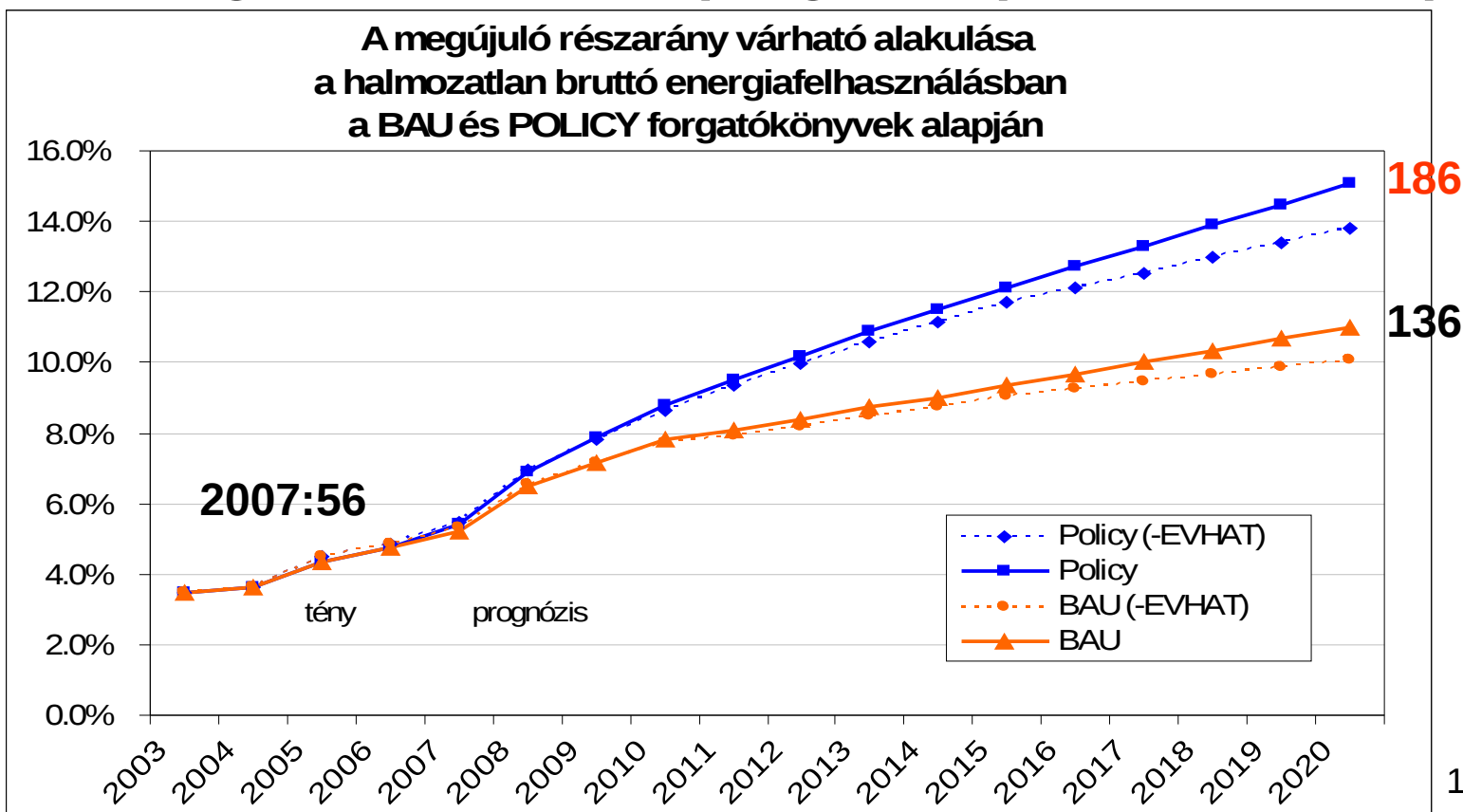
JELLEN: megújuló energiaforrások Magyarországon 2007 (PJ/év)





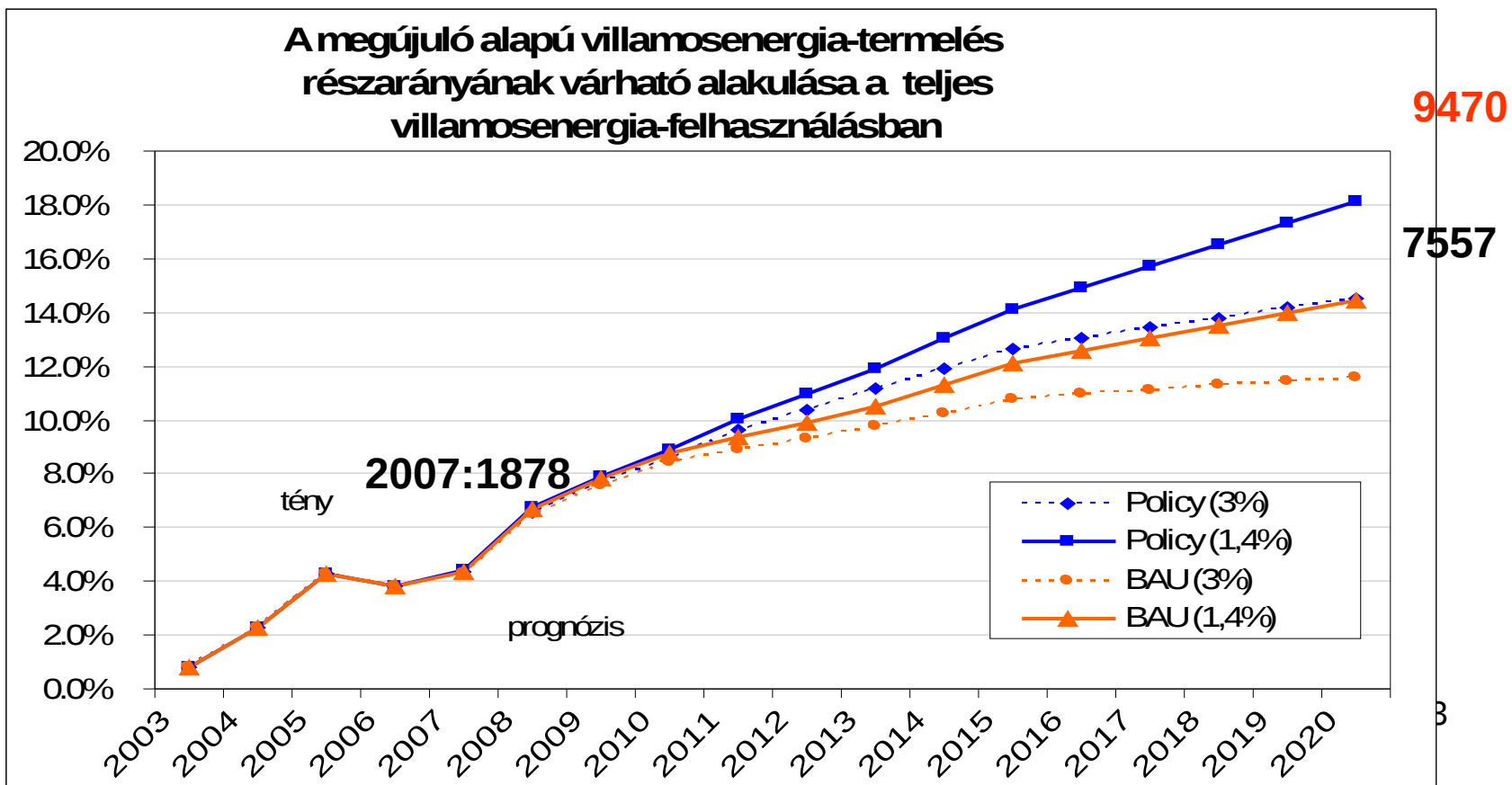
MEGÚJULÓ STRATÉGIA: ENERGIAHORDOZÓ RÉSZARÁNY TERVEZETT ALAKULÁSA

összenergia 15%-a körüli prognózis(2007-ben 4,9%)

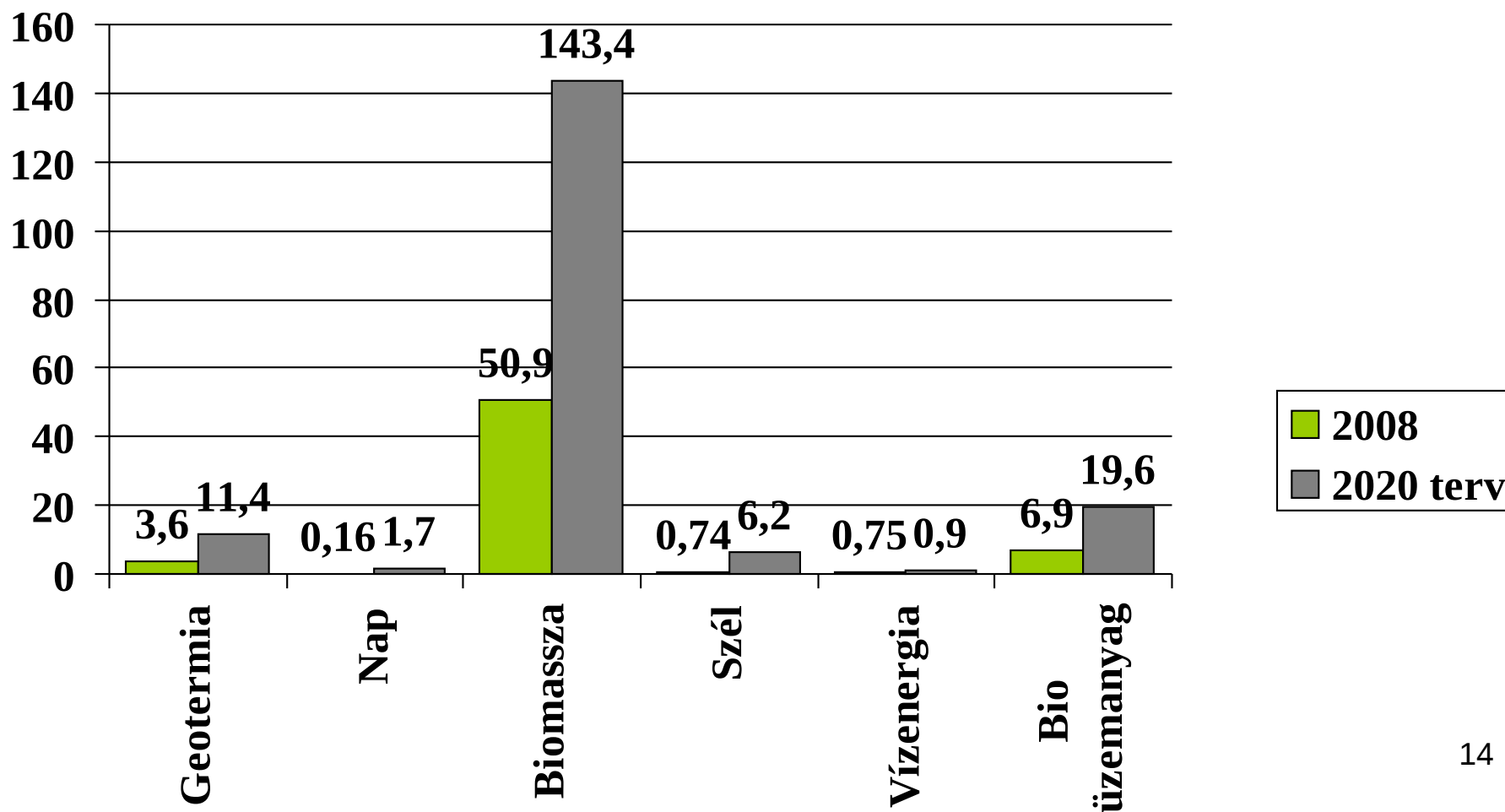




MEGÚJULÓ STRATÉGIA: A ZÖLDÁRAM TERVEZETT RÉSZARÁNYA a 2020. évi villamosenergia felhasználás 20%-21%-a (2007-ben 4,3%)



Megújuló stratégia: megújuló energiaforrások fejlesztése Magyarországon (PJ/év)2008-2020





KÖZLEKEDÉSI, HÍRKÖZLÉSI ÉS ENERGIAÜGYI MINISZTERIUM, 1054 BUDAPEST AKADÉMIA U. 3.

Megújuló stratégia: kapacitás fejlesztés

TELJESÍTMÉNYEK		2008	Fejlesztés 2020-ig
VILLAMOSENERGIA TERMEELÉS	MW	504	1541
Vízenergia	MW	56,9	0,9
Szél	MW	176	744
Biomassza	MW	264	709
Biogáz	MW	7,1	87
Napelem	MW	0,37	0,32
HŐENERGIA TERMEELÉS			
Napkollektor	m ²	100ezer	677ezer
Geotermikus	PJ	3,63	11,4
Biomassza	PJ	43, 55	62
Biogáz+biometán	PJ	1	5,1
Bio üzemanyag	PJ	6,9	12,65 ¹⁵



KÖZLEKEDÉSI, HÍRKÖZLÉSI ÉS ENERGIAÜGYI MINISZTERIUM, 1054 BUDAPEST AKADÉMIA U. 3.

ÖSSZEFOGLALVA: 2008-2020 stratégia a hazai megújuló energiaforrások felhasználásának a növelésére

Stratégiai célok:

- A megújuló energiahordozó felhasználás 186 PJ-ra való növelése, ami 15% körüli részarányt jelent (2008-ban 65 PJ, ez 5,8%)
- A zöldáram termelés 9470 GWh-ra való növelése, ami 21% körüli részarányt jelent (2010-ben 2355 GWh, ez 5,4%)

Szükséges pénzügyi eszközök:

- 2300 Mrd Ft beruházás
- **380 Mrd Ft támogatás –(KEOP 63 Mrd FT)**



KÖZLEKEDÉSI, HÍRKÖZLÉSI ÉS ENERGIAÜGYI MINISZTERIUM, 1054 BUDAPEST AKADÉMIA U. 3.

JELEN - JÖVŐ: stratégia váltás szükséges!

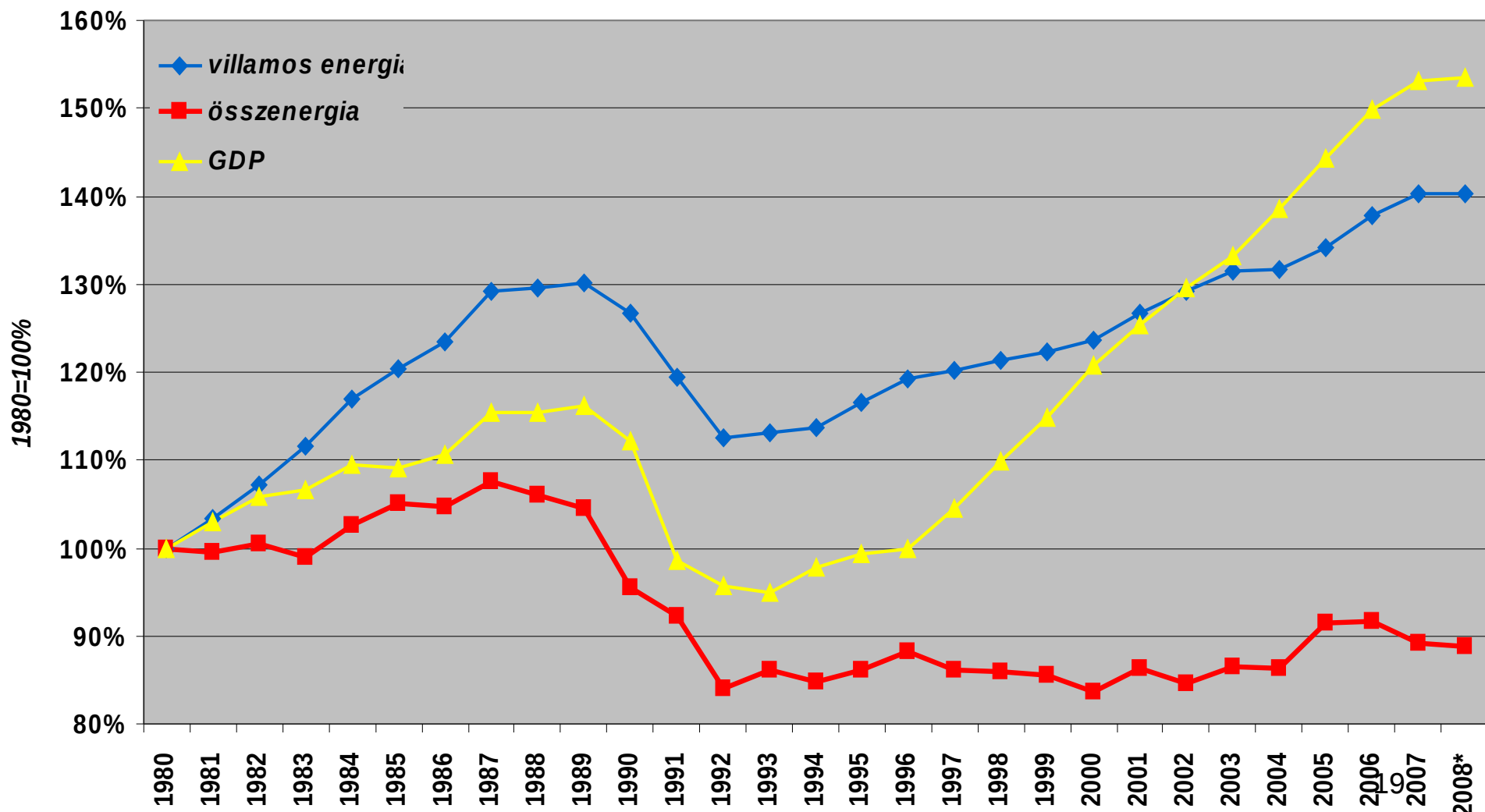
- **A szükségszerű módosítás fő okai:**
- A korábbi stratégia nem számolt a **2008-2009 gazdasági recesszió** energiaigény mérséklő hatásával. A legújabb energiaigény prognózisok – **figyelembe véve az EU időközben közzétett 2020-ra szóló energiamegtakarítási elvárásait**- lényegesen alacsonyabb 2020. évi energiaigényeket valószínűsítenek, mint amit a korábbi stratégia figyelembe vett.
- A megújuló energiahordozó felhasználás nemzeti célértékeit az összenergia igény függvényében kell megállapítani, ahol – **Magyarország esetében- a 2020. évi nemzeti célérték az összenergia igény 13%-a.**
- Végezetül a nemzeti kötelezettség vállalás megalapozásánál figyelembe kell venni az adott **ország gazdasági háttérét**, a várhatóan rendelkezésre álló jövőbeni támogatási lehetőségeket. Magyarország esetében hosszabb távon kell **számolni kell a támogatási források szűkösségével**, így nemzeti célkitűzésként az EU elvárást kell tekinteni.
- **Stratégiai cél továbbra is –az elérhető nemzeti előnyök minél hatékonyabb realizálhatósága**

MIK A KORÁBBI CÉLÉRTÉK LEGFŐBB FESZÜLTSGPONTJAI?

- A vállalkozási és önkormányzati tőke hiánya
- A támogatási igény fedezetének a bizonytalansága
- Az árrendszer felülvizsgálata
- Rendszerszabályozás problémái (szélerőművek és napelemes áramtermelés)
- Lassú és bizonytalan energetikai növénytermesztés (2020-ig a terv 1 Mrd hektár-ÚMVP-ben jelenleg 4720 hektár pályázat)
- A meglévő pályázati rendszerek problémái
- Túl szigorú környezetvédelmi feltételrendszer (vízenergia és geotermia)



KÖZLEKEDÉSI, HÍRKÖZLÉSI ÉS ENERGIAÜGYI MINISZTERIUM, 1054 BUDAPEST AKADÉMIA U. 3.

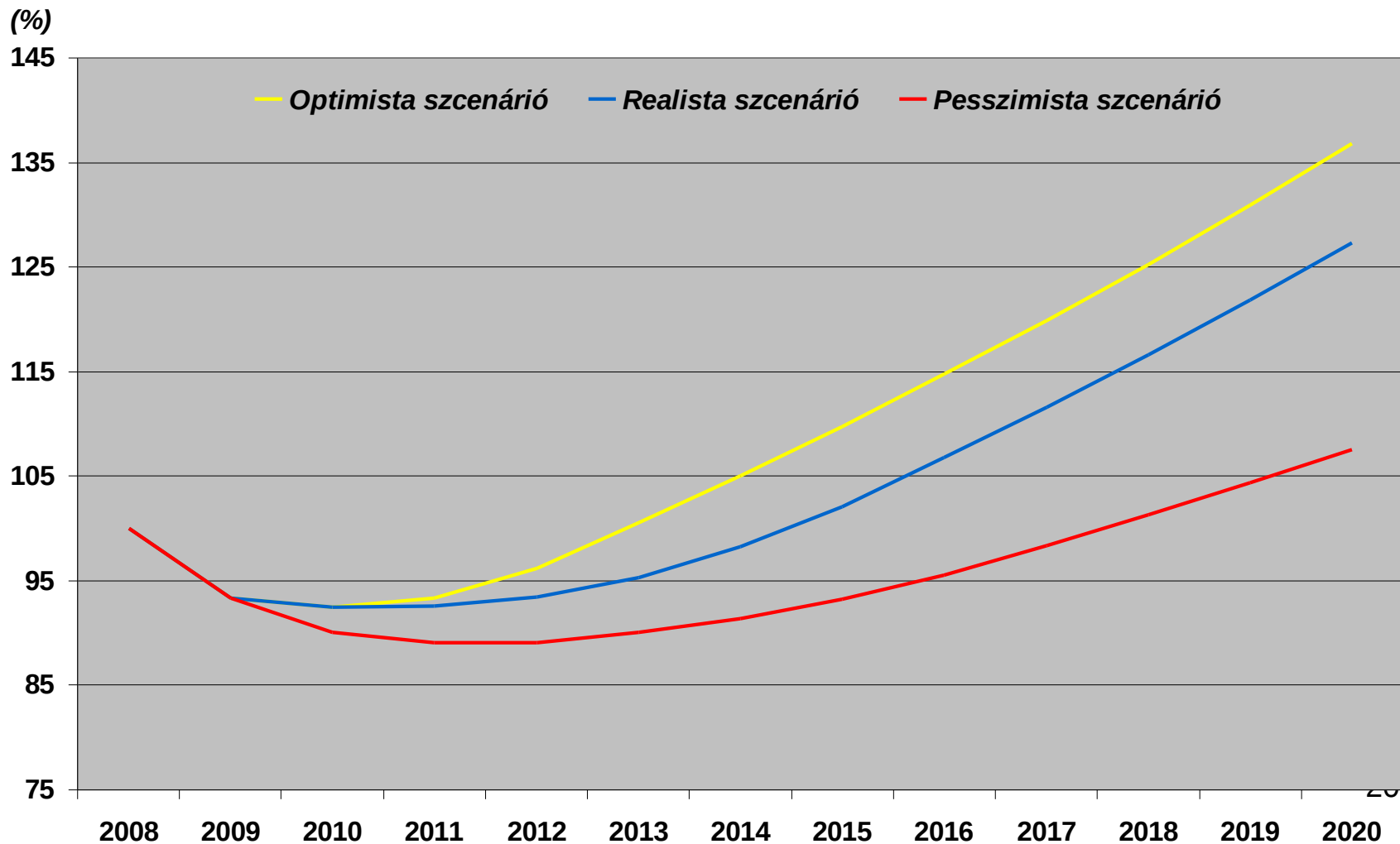


*: előzetes adat



KÖZLEKEDÉSI, HÍRKÖZLÉSI ÉS ENERGIAÜGYI MINISZTERIUM, 1054 BUDAPEST AKADÉMIA U. 3.

Gazdaság-fejlődési scenáriók





KÖZLEKEDÉSI, HÍRKÖZLÉSI ÉS ENERGIAÜGYI MINISZTERIUM, 1054 BUDAPEST AKADÉMIA U. 3.

ÚJ ENERGIAIGÉNY PROGNÓZIS

(az energiapolitika 1170-1248 PJ/év energiaigényt prognosztizált)

2009-2020 időszak GDP növekedései:

- Optimista scenárió: 136,8%
- Realista scenárió: 127,2%
- Pesszimista scenárió: 107,5%

A 2000-2008 regresszió (1%GDP-0,25%összenergia) és az energiatakarékosság figyelembe vételével a 2020-ra adódó energiaigények:

- Optimista scenárió: 1230 PJ → **984**
- Realista scenárió: 1203 PJ → **1023**
- Pesszimista scenárió: 1148 PJ → **1033**

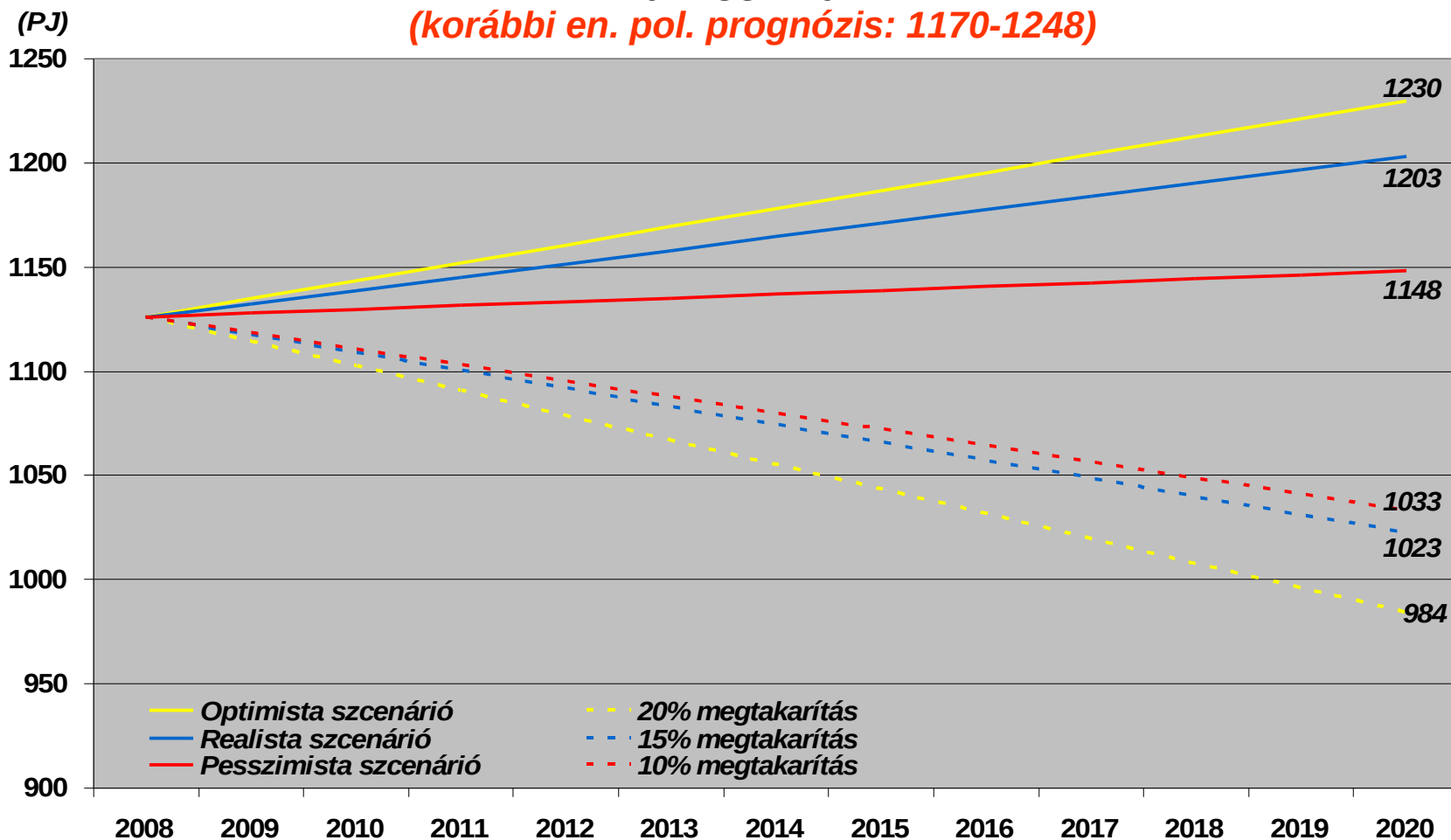


KÖZLEKEDÉSI, HÍRKÖZLÉSI ÉS ENERGIAÜGYI MINISZTERIUM, 1054 BUDAPEST AKADÉMIA U. 3.

Energiaigény prognózisok

a GDP alakulás, a 2006-2008 közötti GDP-energia összefüggések és a megtakarítási arány függvényében

(korábbi en. pol. prognózis: 1170-1248)





KÖZLEKEDÉSI, HÍRKÖZLÉSI ÉS ENERGIAÜGYI MINISZTERIUM, 1054 BUDAPEST AKADÉMIA U. 3.

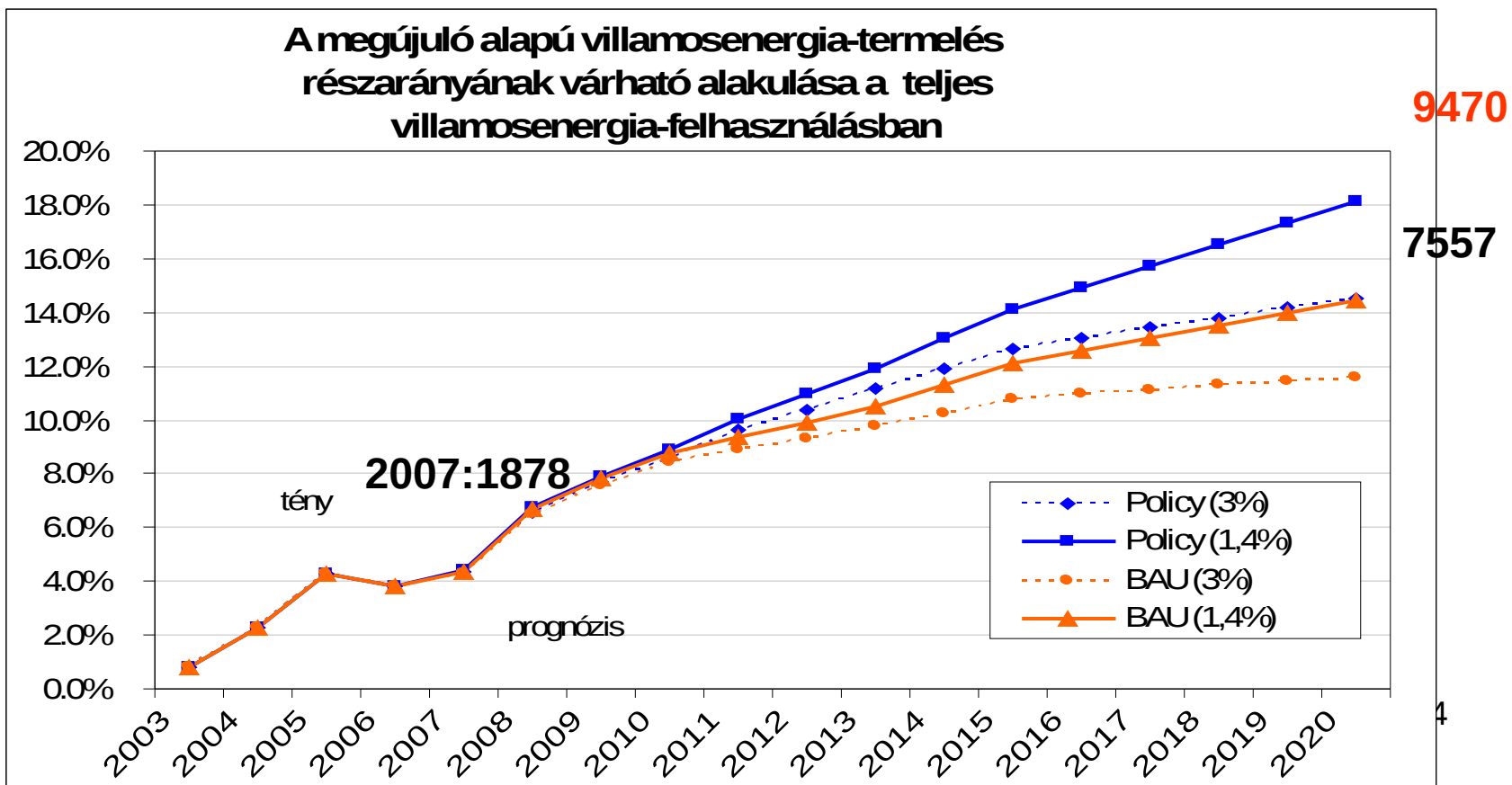
NEMZETI CÉLKITŰZÉS

A **13%-os elvárás mellett 128-135 PJ/év** 2020. évi megújuló energiahordozó felhasználás a tagállami kötelezettség.

A **nemzeti célkitűzés (kötelezettség vállalás!!)** **135 PJ/év**, a stratégiai cél továbbra is a korábbi 186 PJ/év. Az ösztönzés különböző formáit (kötelező átvétel, beruházási támogatás) ez utóbbihoz kell alakítani.



NEM KÖTELEZETTSÉG VÁLLALÁS, DE TOVÁBBRA IS STRATÉGIAI CÉL: 2020-ra **9470 GWh/év** elérése





KÖZLEKEDÉSI, HÍRKÖZLÉSI ÉS ENERGIAÜGYI MINISZTERIUM, 1054 BUDAPEST AKADÉMIA U. 3.

KÖSZÖNÖM A FIGYELMÜKET!



Közlekedési, Hírközlési és Energiaügyi Minisztérium