



2006

Az energiapolitika aktuális kérdései, a MOL szerepe az energiaellátásban

2006.11.02.

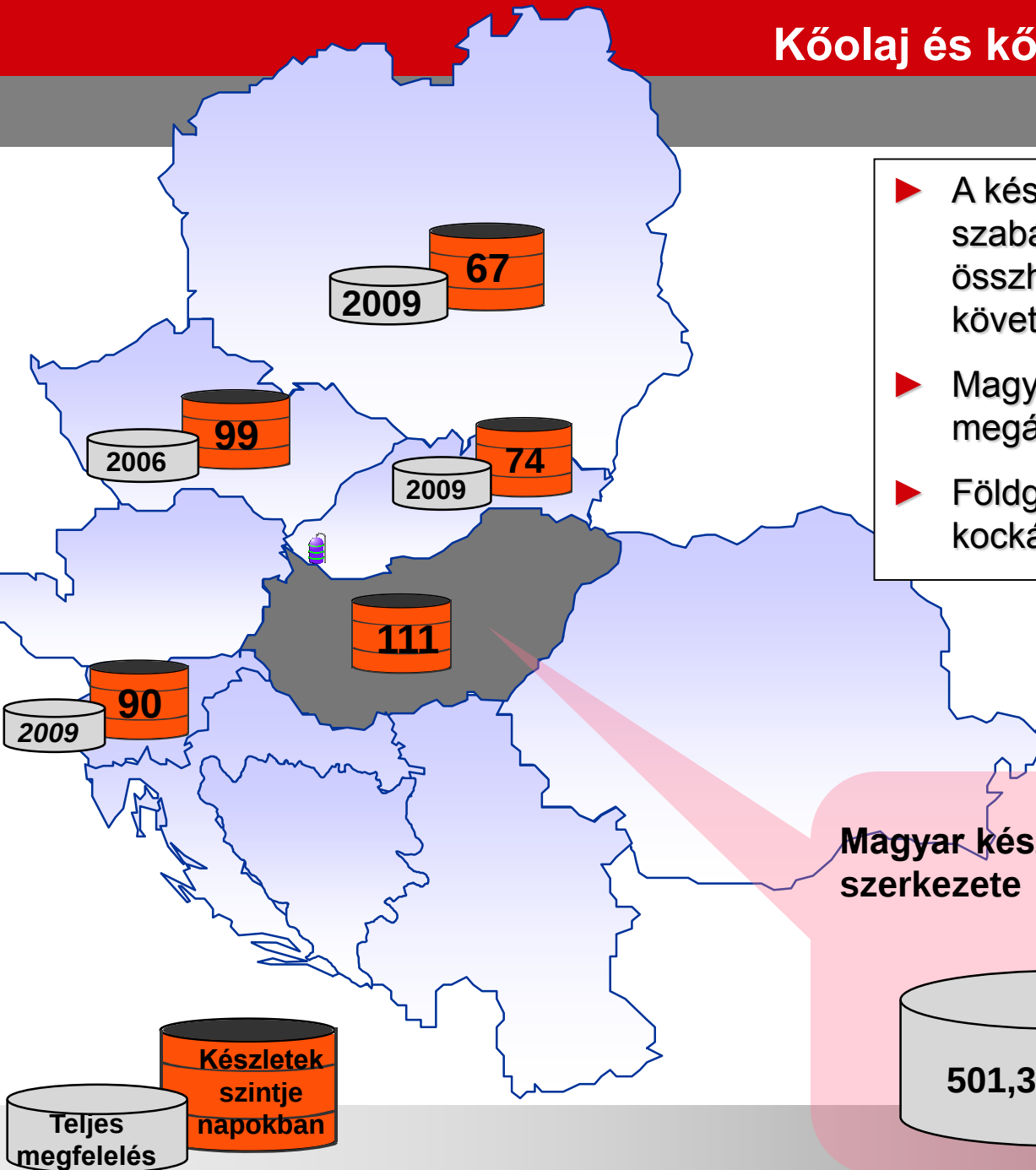


MOL GROUP



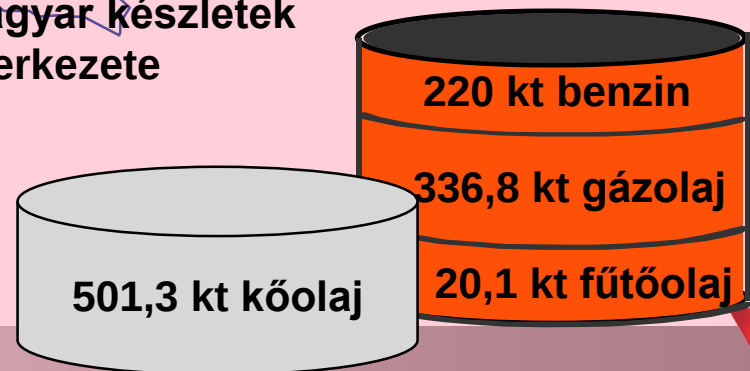
- ▶ az energiaigényeinek mindenkor kellő biztonsággal, a környezetvédelmi szempontok figyelembevételével történő, gazdaságos kielégítése
- ▶ törekedni az ország egyoldalú energiaimport-függőségének fokozatos feloldására
- ▶ országos energiatakarékossági, illetve energiahatékonyság-növekedést elősegítő program
- ▶ alaperőmű döntés-előkészítő munka, szükség esetén előterjesztés
- ▶ bányá – erőmű integráció
- ▶ az Európai Közösség jogrendjével harmonizáló energetikai kerettörvény koncepció
- ▶ kétévenként beszámoló az Országgyűlésnek

Kőolaj és kőolajtermék készletezés

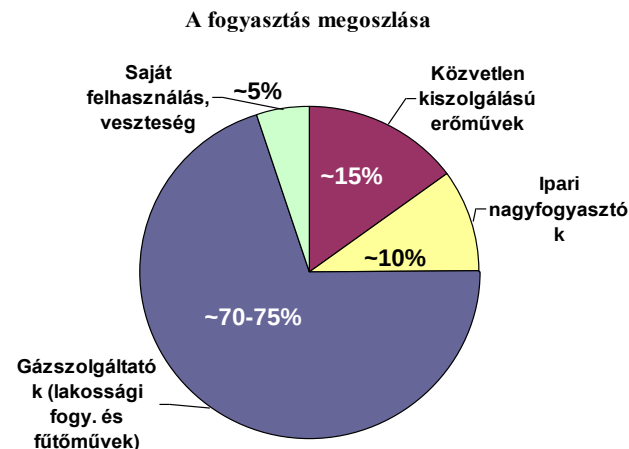
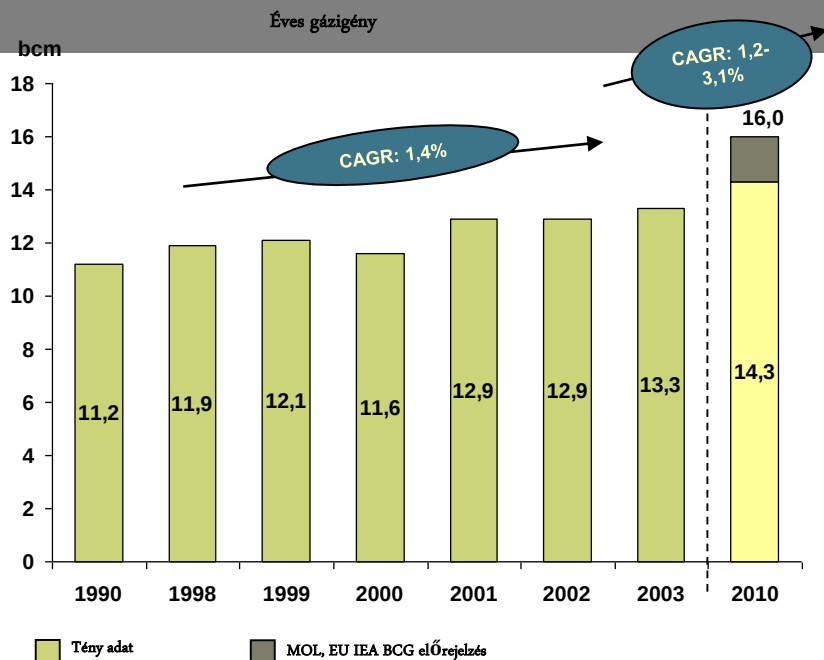


- ▶ A készletek kezelésével kapcsolatos szabályok és a készletek szintje összhangban van az IEA és EU követelményekkel
- ▶ Magyarország kétoldalú készletezési megállapodást kötött Szlovéniával
- ▶ Földgázkészletezés, az ellátási kockázatok csökkentése érdekében

Magyar készletek szerkezete



A kapacitások középtávon is megfelelnek az igényeknek

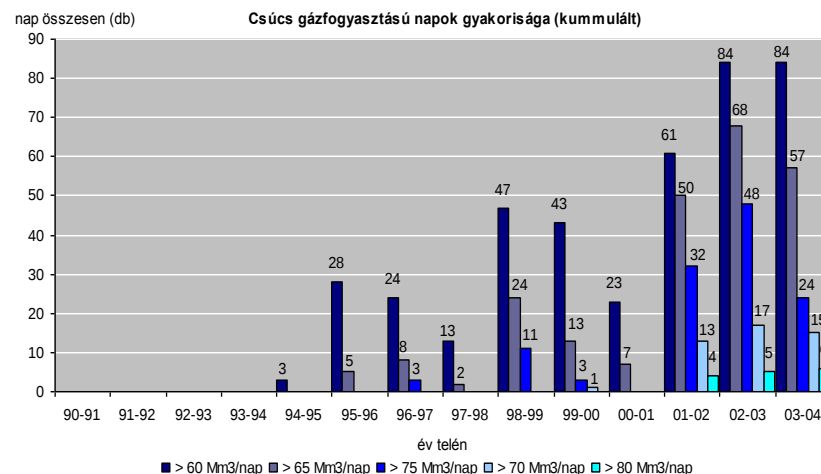


A szállító- és tároló rendszer csúcskapacitásának és éves kapacitásának fejlesztését

- ▶ a kismértékben növekvő hazai fogyasztás
- ▶ a dinamikusan növekvő napi csúcskapacitások

határozzák meg.

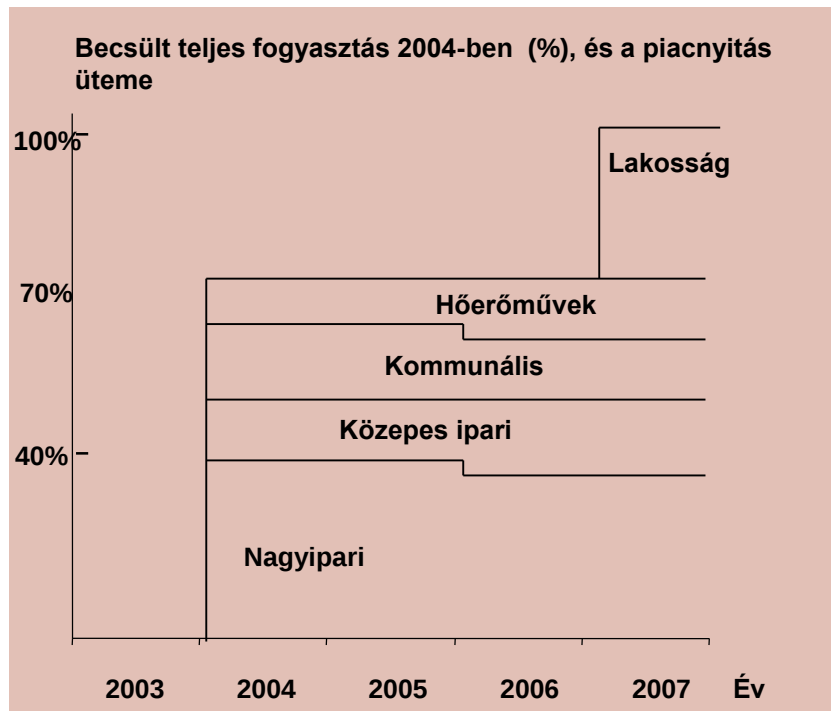
- ▶ Érdemi növekedés az erőművi szegmensben lehet, ami a relatív termelési költségek és környezetvédelmi intézkedések / adók függvénye



A magyar gázpiac liberalizációja folyamatban van

2007-ig az EU ütemezést betartva befejeződik

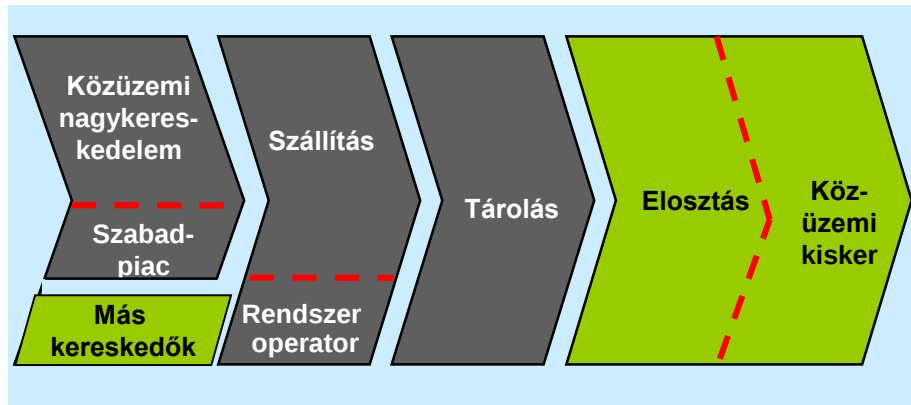
A piac 70%-a megnyílt 2004-ben



**Tevékenységek
szétválasztásának
szabályai EU-konformak**

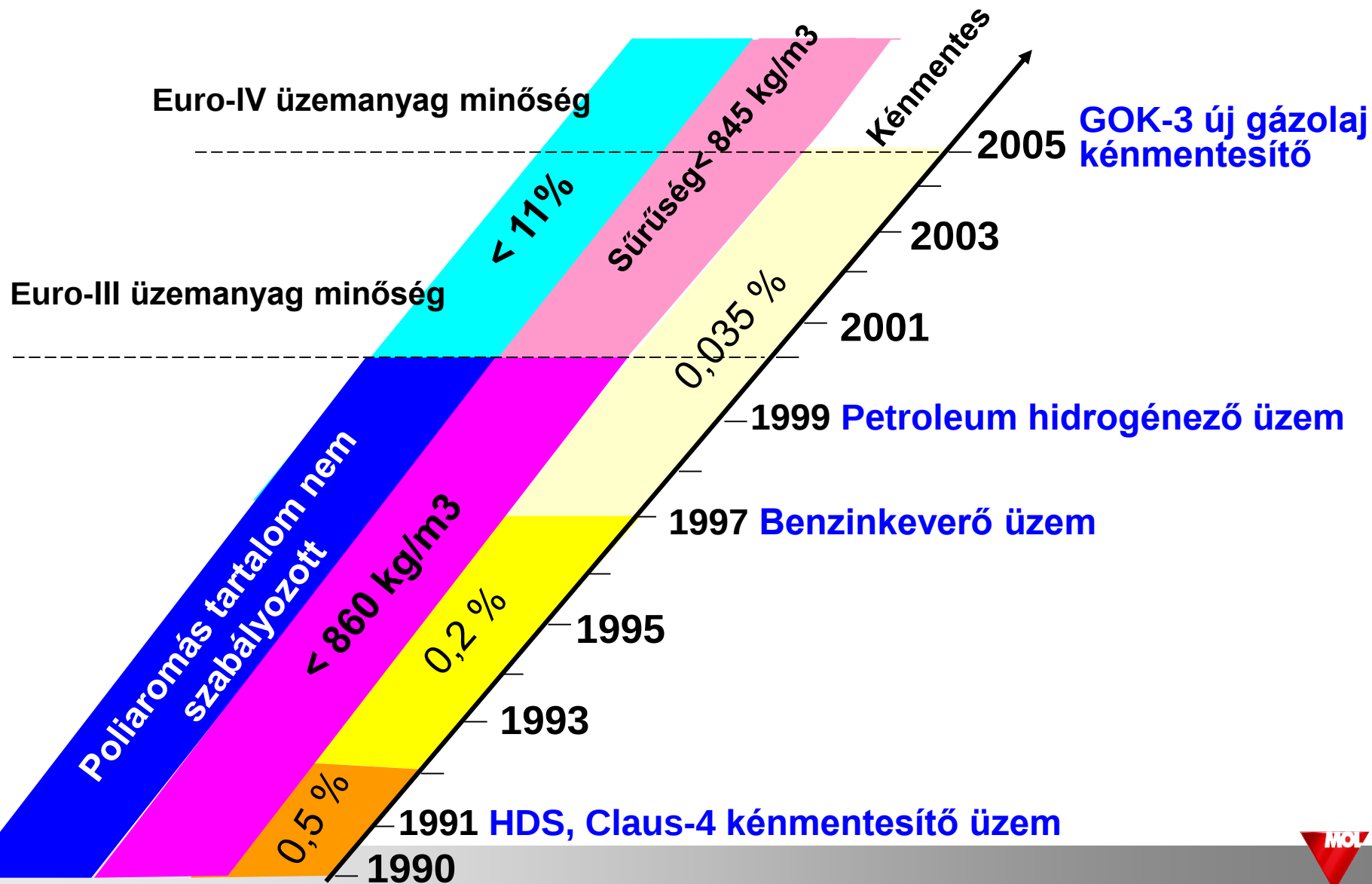
- ▶ A földgázellátás, tárolás és a kereskedelem jogilag szétválasztott
- ▶ Az elosztást 2007. július 1-től jogilag szét kell választani
- ▶ A szállító, elosztó és tároló eszközökhöz diszkriminációmentesen lehet hozzáférni
- ▶ A szállítás, elosztás és közüzem számára végzett tárolás díja hatóságilag maximált
- ▶ A közüzemi földgáz ára hatóságilag maximált

A piacnyitás megváltoztatta az iparág szerkezetét

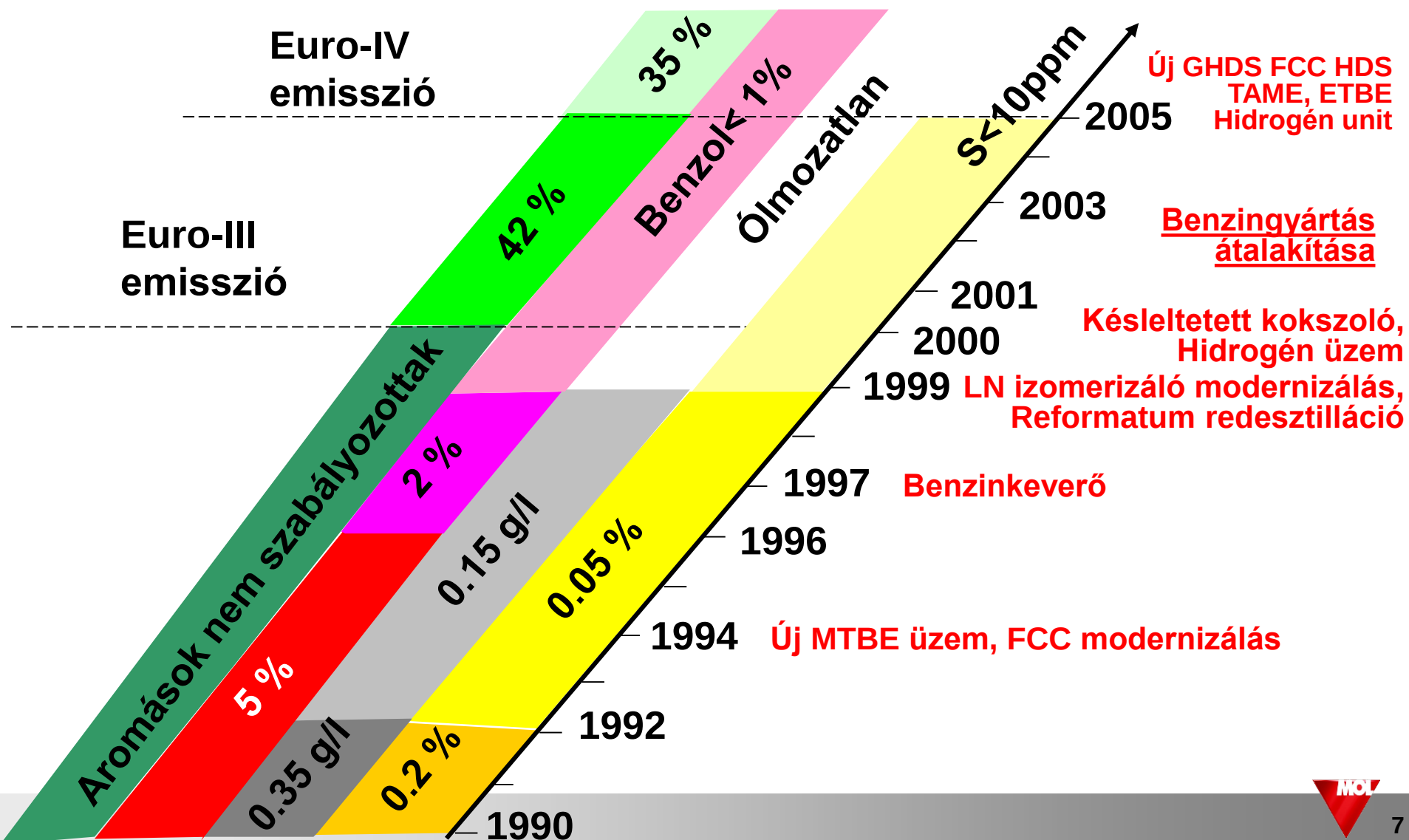


— — Pénzügyi szétválasztás

Üzemanyagok minősége - gázolaj



Üzemanyagok minősége -benzin



Energetikai stratégia Európa számára: a fenntartható fejlődés, a versenyképesség és az ellátás biztonsága közötti egyensúly kialakítása



- ▶ Az európai belső villamosenergia- és gázpiacok kiterjesztése
- ▶ Az ellátás biztonságát garantáló belső energiapiac: szolidaritás a tagállamok között
- ▶ Az energiaellátás biztonságának és versenyképességének kérdése: útban egy fenntarthatóbb, hatékonyabb és változatosabb energiaszerkezet felé
- ▶ Az éghajlatváltozás kezelésére szolgáló integrált megközelítés
- ▶ Az innováció bátorítása: stratégiai európai energiatechnológiai terv
- ▶ Útban egy egységes energiaügyi külpolitika felé

► Fenntarthatóság:

- versenyképes megújuló energiaforrások, különös tekintettel a közlekedésben használható alternatív üzemanyagokra
- az energia iránti kereslet megfékezése
- vezető szerep az éghajlatváltozás megállítását célzó globális törekvésekben

► Versenyképesség:

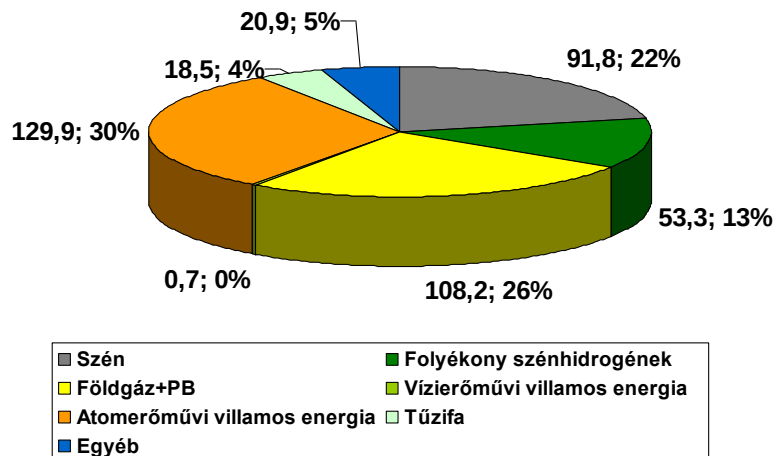
- az energiapiac megnyitásából a fogyasztóknak és a gazdaság egészének előnye származzék
- ösztönözni a tiszta energia termelésébe és az energiahatékonyságba történő befektetéseket
- mérsékelni az emelkedő nemzetközi energiaárak hatását
- Európa élen járjon az energia technológiai újítások terén

► Az ellátás biztonsága:

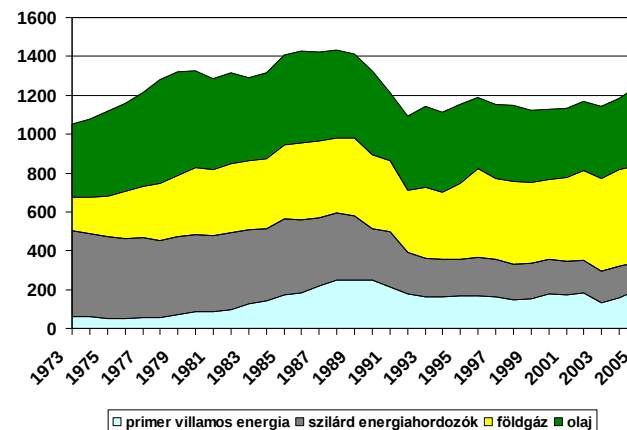
- a kereslet csökkentése, az EU energiaszerkezetének változatosabbá tétele a megújuló versenyképes energia használatával
- a növekvő kereslet kielégítéséhez szükséges befektetések
- az EU szükséghelyzetek kezelésére való felkészültségének javítása
- kedvezőbb feltételek biztosítása a globális erőforrásokhoz hozzáférni kívánó európai vállalatok számára
- a polgárok és vállalkozások energiához történő hozzáféréseinek biztosítása

Energiatermelés és felhasználás szerkezete Magyarországon

Energiatermelés szerkezete 2004-ben (PJ)



Magyarországi energiafelhasználás összevont forrásszerkezete, 1973-2005 (PJ)



► Az importforrások részaránya tovább nő

- 2004-ben 5,3 Mt kőolaj és 10,9 Mrd m³ földgáz
- Aránya az évtized végére elérheti a 90%-ot
- Az egyoldalú forrásfüggőség adottság, amit menedzselni kell
- Döntően hosszú távú szerződésekre épül
- Diverzifikációja az EU keretein belül oldható meg



Tranzit földgázvezetékek a régióban



A gazdag készletekkel rendelkező Kaszpi-térség és a Közel-Kelet összekapcsolása a közép- és nyugat-európai gázpiacokkal

A török Botas, bolgár Bulgargaz, román Transgaz, a magyar MOL és az osztrák OMV Erdgas együttműködési megállapodást írtak alá 2002 októberében egy 3400 km-es gázvezeték építésére irányuló megvalósíthatósági tanulmány elkészítésére.



- ▶ új gázellátási csatornát nyitni, melyen keresztül az érintett országok és Európa nagyon gazdaságos gázforráshoz jut biztosítja az érintett országok
- ▶ a résztvevő országok tranzit szerepének növelése
- ▶ A partnerországok és egész Európa ellátásbiztonságának javítása

Becsült beruházási költségek, finanszírozást is beleértve ~4.4 Mrd EUR

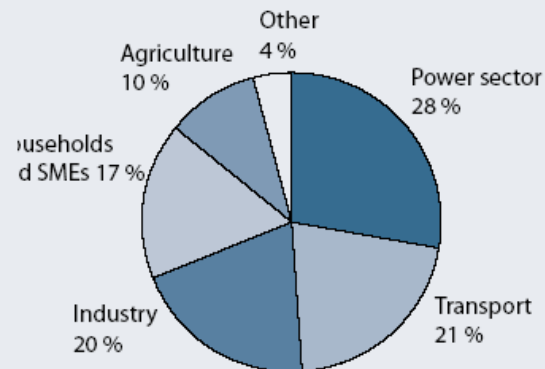
ÜVEGHÁZI GÁZ (GHG) KIBOCSÁTÁS

- ▶ A **háztartások** az EU üvegházhatást okozó gáz-kibocsátásának mintegy 16%-áért tehetőek közvetlenül felelőssé. (Személyenként és éves bontásban ez azt jelenti, hogy minden egyes ember 11 tonna üvegházhatást okozó gázt, nagyrészt CO₂-t bocsát ki.)
- ▶ Az EU üvegházhatást okozó gáz-kibocsátásának legnagyobb része az **energiatermelésből** és az **energiafogyasztásból** ered (61%)
- ▶ majd ezt követi a **közlekedés** (21%)

ENERGIAFOGYASZTÓK

- ▶ Az EU energiafogyasztásának mintegy harmadát a háztartások teszik ki,
- ▶ A személygépjárművek a közlekedésből származó kibocsátás durván feléért felelősek

Sources of EU greenhouse gas emissions



Source: European Environment Agency

AZ EU KLÍMAVÁLTOZÁSI PROGRAMJA

- ▶ A Kyoto protocol értelmében Magyarországnak 2012-ig 6%-kal kell csökkentenie CO₂ kibocsátását az 1990 évi kibocsátáshoz képest
- ▶ Európai Klímaváltozási Programot (ECCP) - Az EU emissziókereskedelmi rendszerében minden tagállam részt vesz
- ▶ A tagállamok allokációs terveket készítenek (NAT) az EU-szabta keretek között

A megújuló energiahordozók részarányának megkétszerezése

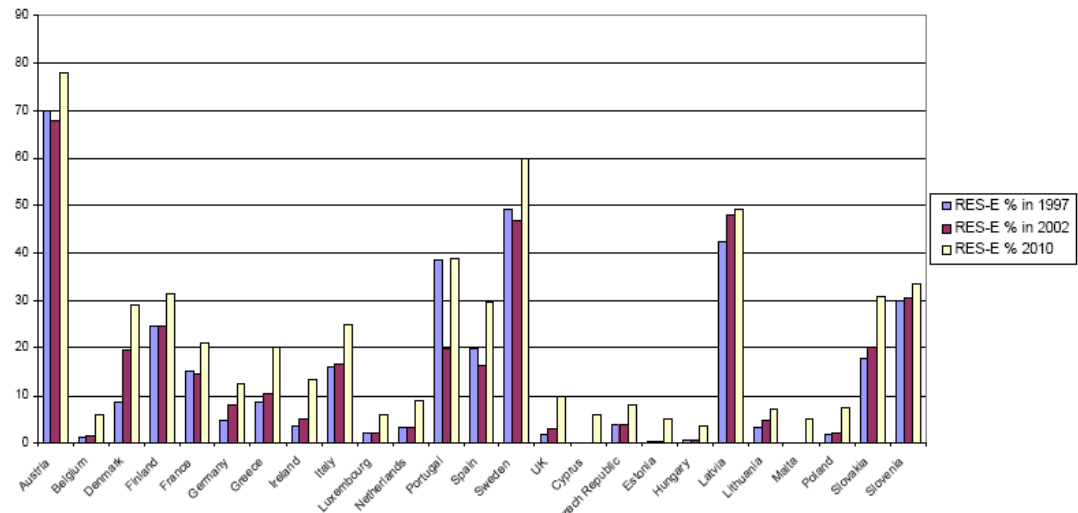
6%-ról 12%-ra való növelés 2010-ig

▶ Megújuló energiaforrásból származó **villamos energia** fogyasztás ösztönzése

- A tagállamok nemzeti céllelőirányzatot fogadnak el a megújuló energiaforrásokból előállított villamos energia fogyasztására (a villamosenergia-fogyasztás százalékában kifejezett célszám)
- megteszik a szükséges lépéseket a megújuló energiaforrásokból előállított villamos energia fogyasztás fokozásának ösztönzésére
- EU célszám: 14%-ról 22,1%-ra
- Magyar célszám: 3,6%

▶ A Bizottság irányelvet készít elő a **fűtési és hűtési** célú energiatermelés bizonyos részének megújuló energiaforrásból történő helyettesítése

▶ **Bioüzemanyagok** közlekedési felhasználásának ösztönzése



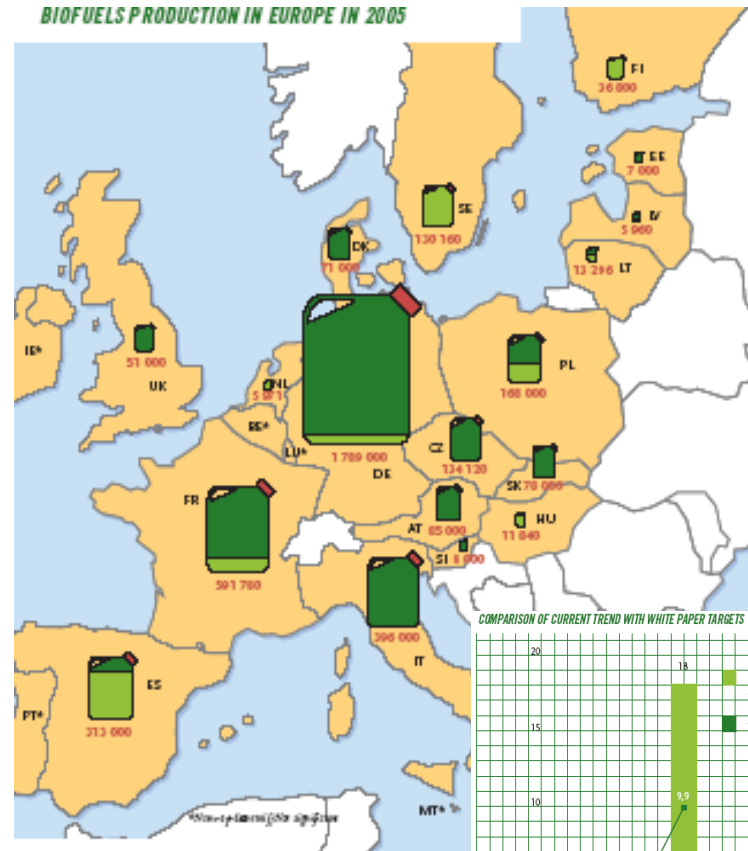
- ▶ A hazai összenergia felhasználáson belül 2003-ban 3,4%-ot tett ki a megújuló energiahordozók részaránya (hulladékégetéssel: 3,5% volt, ami 2004-re 3,7%-ra nőtt)
- ▶ A megújuló energiahordozókkal megtermelt villamos energia részaránya 2004-ben a hazai villamosenergia-felhasználáson belül 2,2%-ot képviselt (hulladékégetéssel: 2,3%)

Bioüzemanyagok közlekedési célú felhasználásának ösztönzése

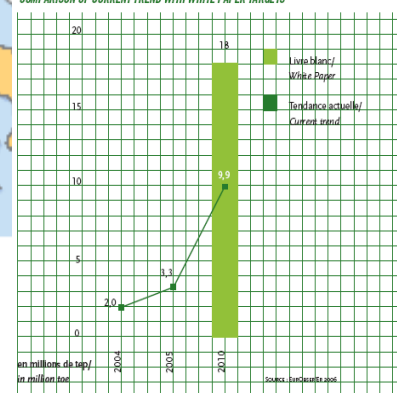


- ▶ A bioüzemanyagok közlekedésben betöltött szerepének növelése érdekében a tagországok nemzeti célszámot tűztek ki
- ▶ EU szinten 2010-re 5,75%-os részarány a kívánatos
- ▶ A tagállamok intézkedéseket fogadnak el a fogyasztás ösztönzésére

BIOFUELS PRODUCTION IN EUROPE IN 2005



COMPARISON OF CURRENT TREND WITH WHITE PAPER TARGETS



LEGENDE/KEY



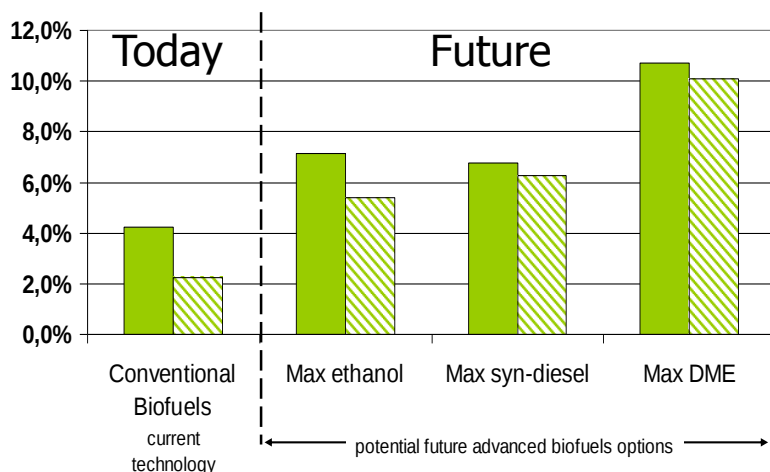
Moderated / Moderat

Ethanol / Ethanol

2 100 000

Production totale de l'Union européenne en 2005 (en tonnes) / Total production of the European Union in 2005 (in tons)

- Fraction of total road fuels market replaced (for constant distance driven)
- ▨ Fraction of WTW fossil energy avoided



Bioüzemanyagok felhasználásának ösztönzése Magyarországon

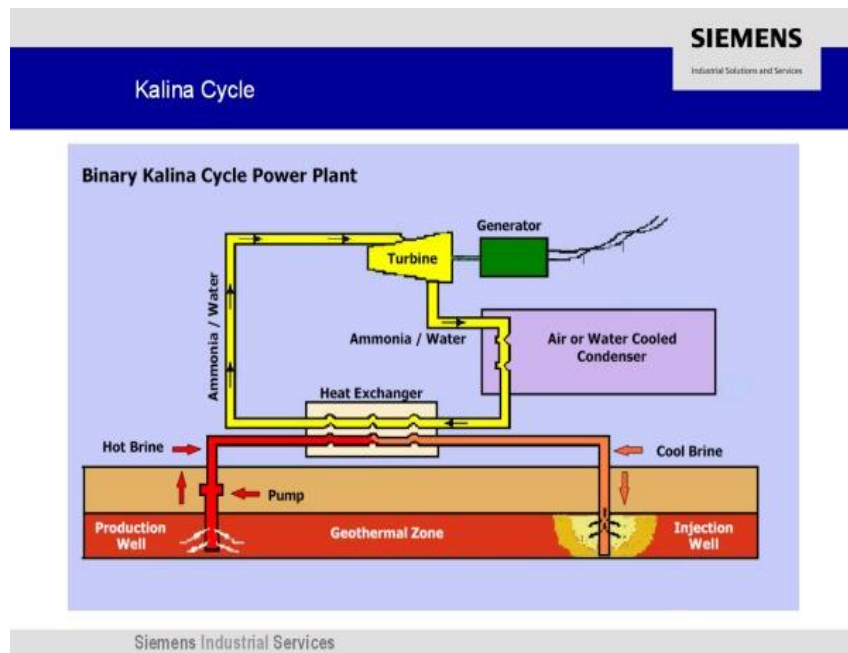
- ▶ Nemzeti célszám: 2005-re 04-0,6 e%
- ▶ Ösztönzés: a bioüzemanyagok szabványos üzemanyaghoz történő keverését ösztönző jövedéki adókedvezmények
- ▶ 2010-re 5,75 e% a nemzeti célkitűzés
- ▶ Az ösztönzési rendszer átalakítása, minőség-függő adódifferenciálás - két adószint lesz, egy alacsonyabb, a gyakorlatilag kénmentes és legalább 4,4 % bikomponens tartalmú környezetbarát termékekre és egy magasabb, a 10 ppm-nél magasabb kéntartalmú és/vagy 4,4%-nál kevesebb biokomponenst tartalmazó üzemanyagra.
 - 2007. július 1-jétől benzinre
 - 2008. január 1-jétől dízel gázolajra is
- ▶ Magyarország jelentős bioüzemanyag előállítási potenciállal rendelkezik
- ▶ Már középtávon is csak a jelenleginél olcsóbb, jobb emissziós mutatókkal rendelkező bioüzemanyagok lesznek versenyképesek
- ▶ Reális cél a második generációs bioüzemanyagok hazai fejlesztése
- ▶ Ez a fejlesztés a mezőgazdaság, kutatóközpontok és olajipar közös kutatási területe lehet
- ▶ A MOL résztvevője lesz a K+F projekteknek



A geotermikus energia pilot projekt: Használaton kívüli szénhidrogén kutak felhasználásával geotermikus kiserőmű létesítése (2-5 MW)

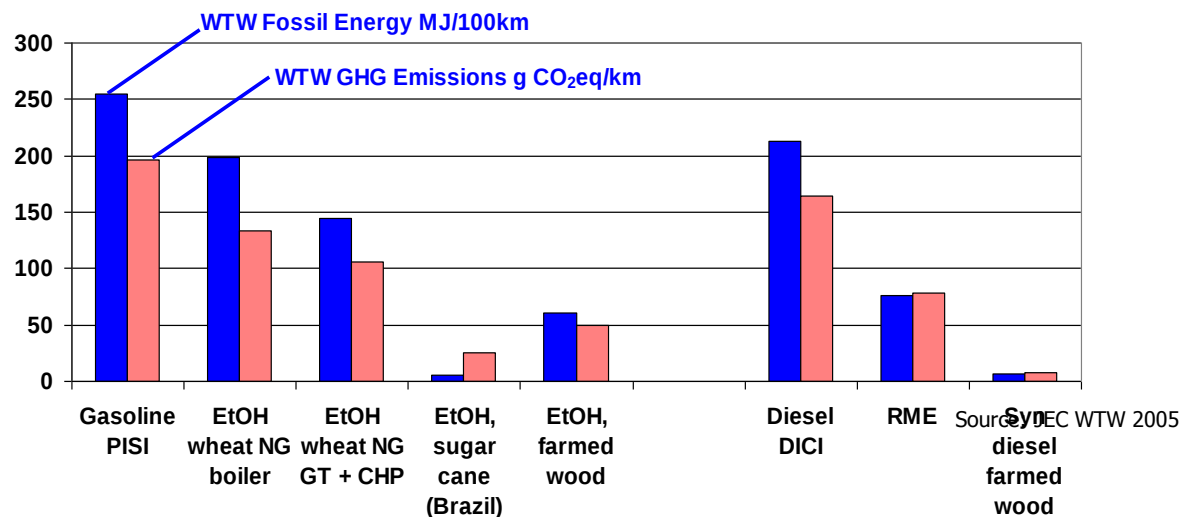
A megújuló energiakoncepció szerint 2010-ben 1600 GWh megújuló energiaforrásból származó villamos-energia termelés szükséges

Technológiai vázlat egy lehetséges rendszerről



- ▶ Sikeres tesztelés esetén 2008-ban üzembe helyezhető Közép- és Kelet-Európa első geotermikus erőműve
- ▶ 2010-ig 3-4 db ilyen teljesítményű kiserőműve 12-15 MW geotermikus erőművi kapacitás érhető el. Ez 100 GWh villamos-energia generálására képes teljesítmény.
- ▶ 12-15 MW geotermikus erőművi kapacitás 45-55 MW szélerőművi kapacitással azonos villamos-energiát zsinórtermelőként tud generálni.

Az elkerülhető GHG-kibocsátás függ a biomassza eredetétől és az előállítási technológiától



Bioetanol előállítási költségei, 2004 (IEA)

USD/l	USA kukorica	EU		Brazília cukornád
		gabona	cukorrépa	
Előállítási költség	0,29	0,35-0,62	0,42-0,6	0,23
Benzinegyenértéken	0,43	0,53-0,93	0,63-0,9	0,34

- ▶ Hosszú távon olyan ösztönzők bevezetése várható az EU-ban, mely az elkerülhető GHG emisszió alapján értékeli a bioüzemanyag fajtaikat
 - Második generációs bioüzemanyagok csak ilyen ösztönzési rendszer segítségével juthatnak a piacra
- ▶ Az európai bioüzemanyagok legnagyobb versenytársa a brazil alkohol lesz
- ▶ Brazília évente több mint 2 Mrd liter bioetanol exportál (35%-os részesedés a világpiacon)*

*Forrás: F. O. Licht