

Biopalivá a ropný priemysel

THE MOL GROUP



Slovnaft



Marek Senkovič, Artur Thernesz, Béla Kelemen

Bratislava, 17.3.2006

THE MOL GROUP



Nič nie je čisto čierne ani biele

Aktuálne plány vo svete s cieľom zvýšiť energetickú bezpečnosť....

- znížime závislosť na ropu od Stredného východu (USA)
- prestaneme používať ropu (Švédsko)
- autá budú jazdiť na etanol (Brazília)
- nebudeme používať ropu na produkciu el. energie (Čína)
- nahradíme 25 energetických politík jedinou (EÚ)
-

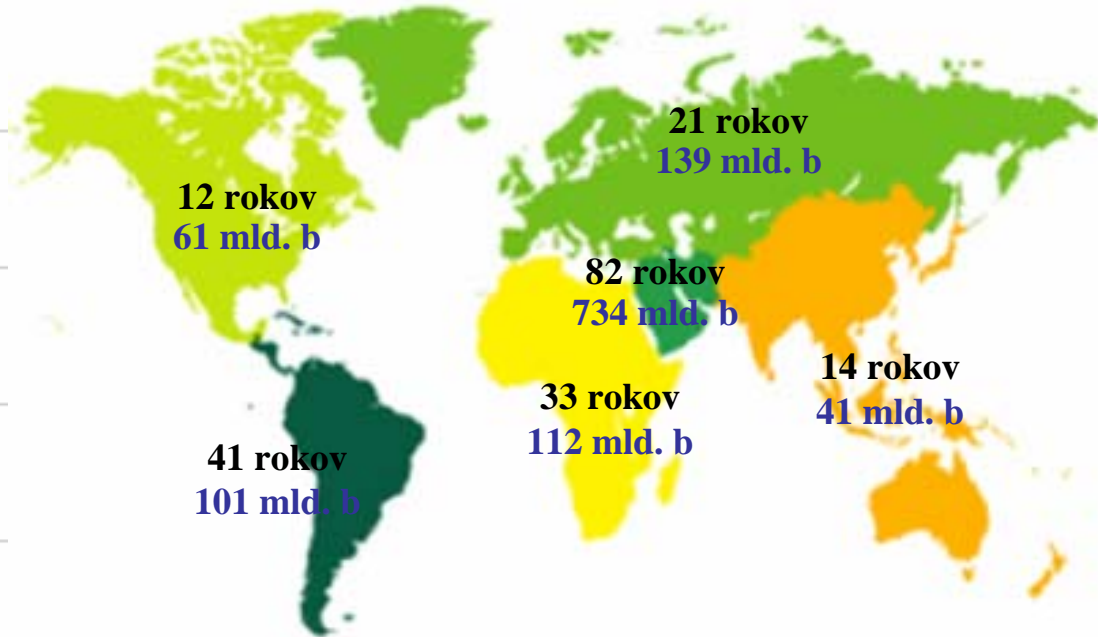
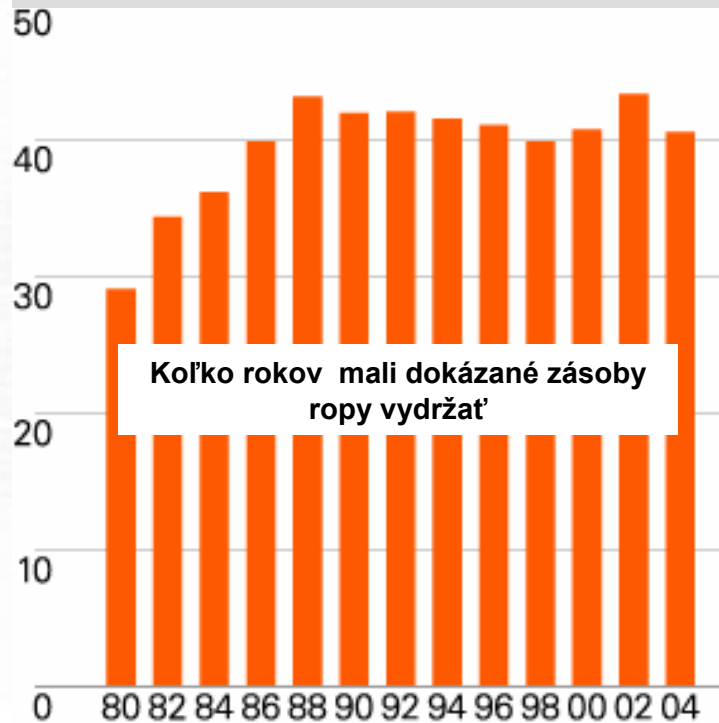
Prečo sa takéto plány objavujú ?

- na svete je málo ropy
- vlastní ju nestabilné štáty
- je drahá
- náš životný štandard je na nej závislý
- chceme podporiť rozvoj poľnohospodárstva
- jej nahradením zlepšíme životné prostredie



Zásoby ropy vo svete sa neminuli

Dokázané rezervy ropy vs ťažba vo svete, v rokoch, mld. barelov



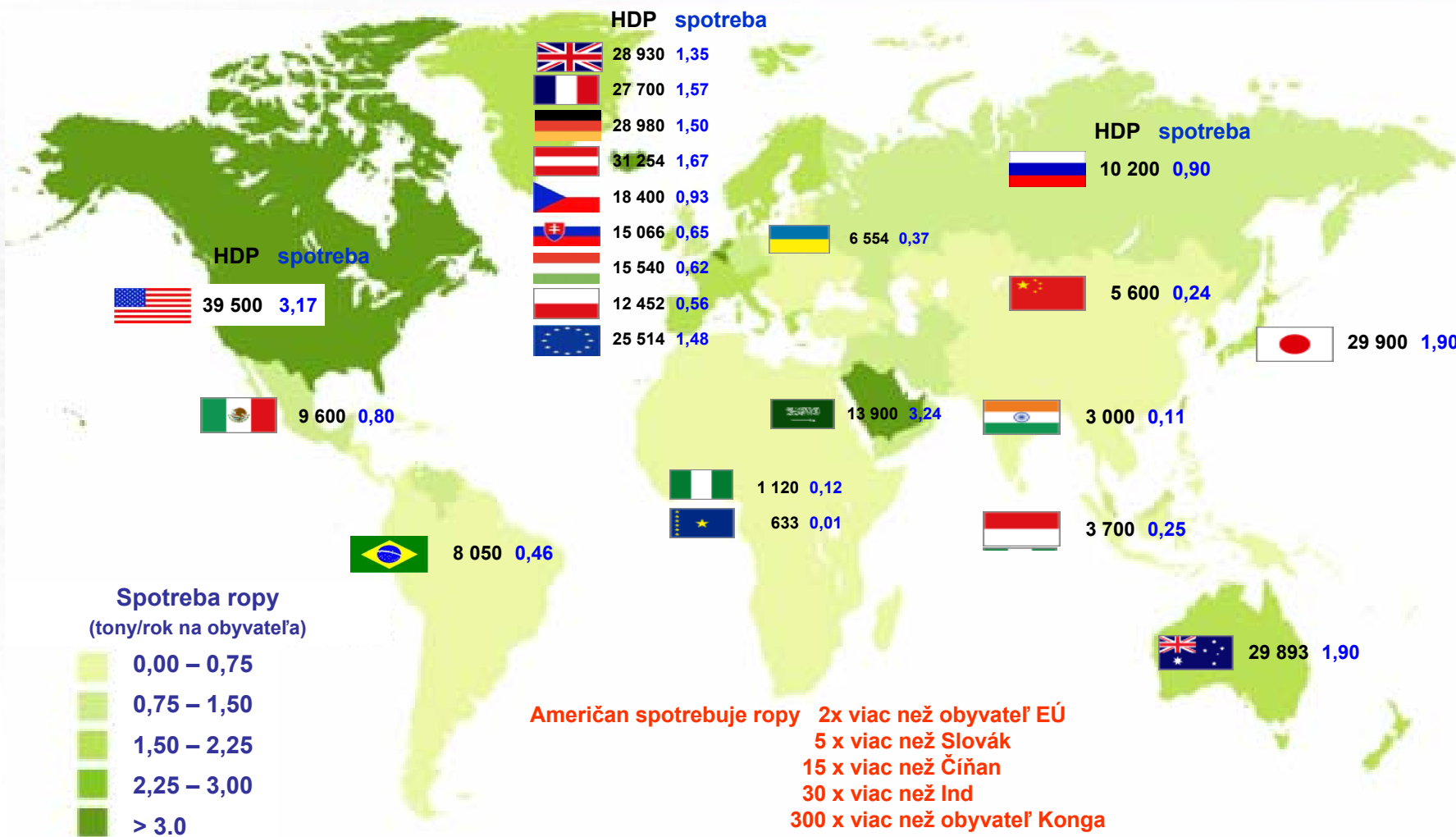
Aktuálne svetové dokázané zásoby ropy predstavujú približne 1300 mld. barelov a pri súčasnej produkcii stačia približne na 40 rokov.

Zlepšenie výťažnosti ropných polí skrýva potenciálne zásoby v objeme 730 mld. barelov a neobjavené zásoby ropy predstavujú dodatočnú zásobu približne 940 mld barelov. Pri odhadovanej budúcej spotrebe ropy by tak tieto zásoby mohli vydržať na ďalších 30-40 rokov.

dokázané zásoby	zlepšenie výťažnosti ropných polí	neobjavené zásoby
1300 mld b	730 mld b	940 mld b
40 rokov	d'alších 30 - 40 rokov	

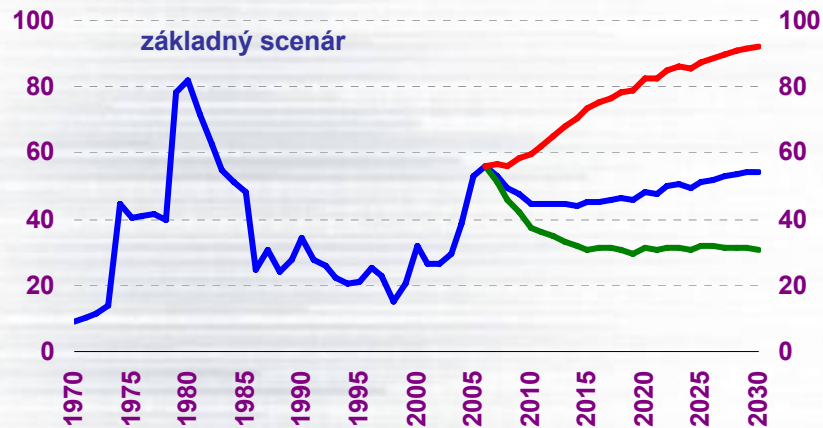
HDP a spotreba ropy na obyvateľa

HDP v USD v parite kúpnej sily, spotreba ropy v tonách za rok

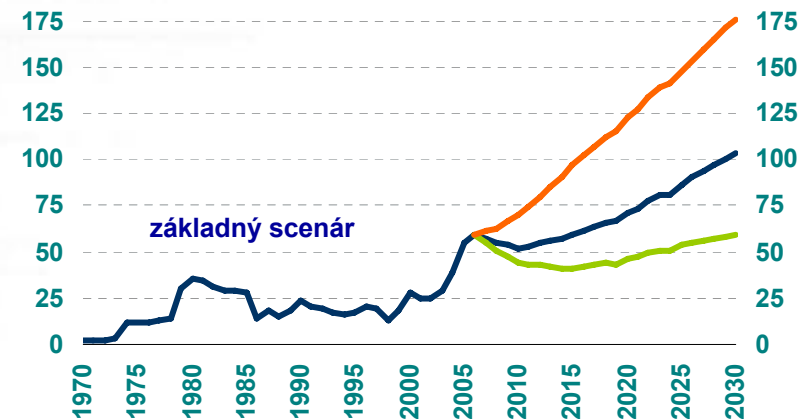


Pre ekonomiku sú dôležité reálne ceny ropy

Svetové ceny ropy, v stálych cenách r. 2004 USD / barel



Svetové ceny ropy, v bežných cenách USD / barel



V závislosti od toho, ako sa naplnia predpoklady týkajúce sa svetových zásob ropy a dopytu po nej, boli vypracované 3 možné scenáre vývoja cien ropy.

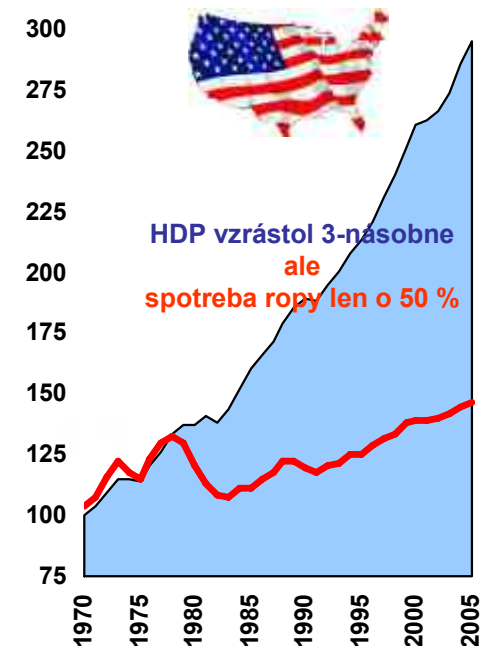
Koľko ropy treba na tvorbu HDP?

OECD = 100 %



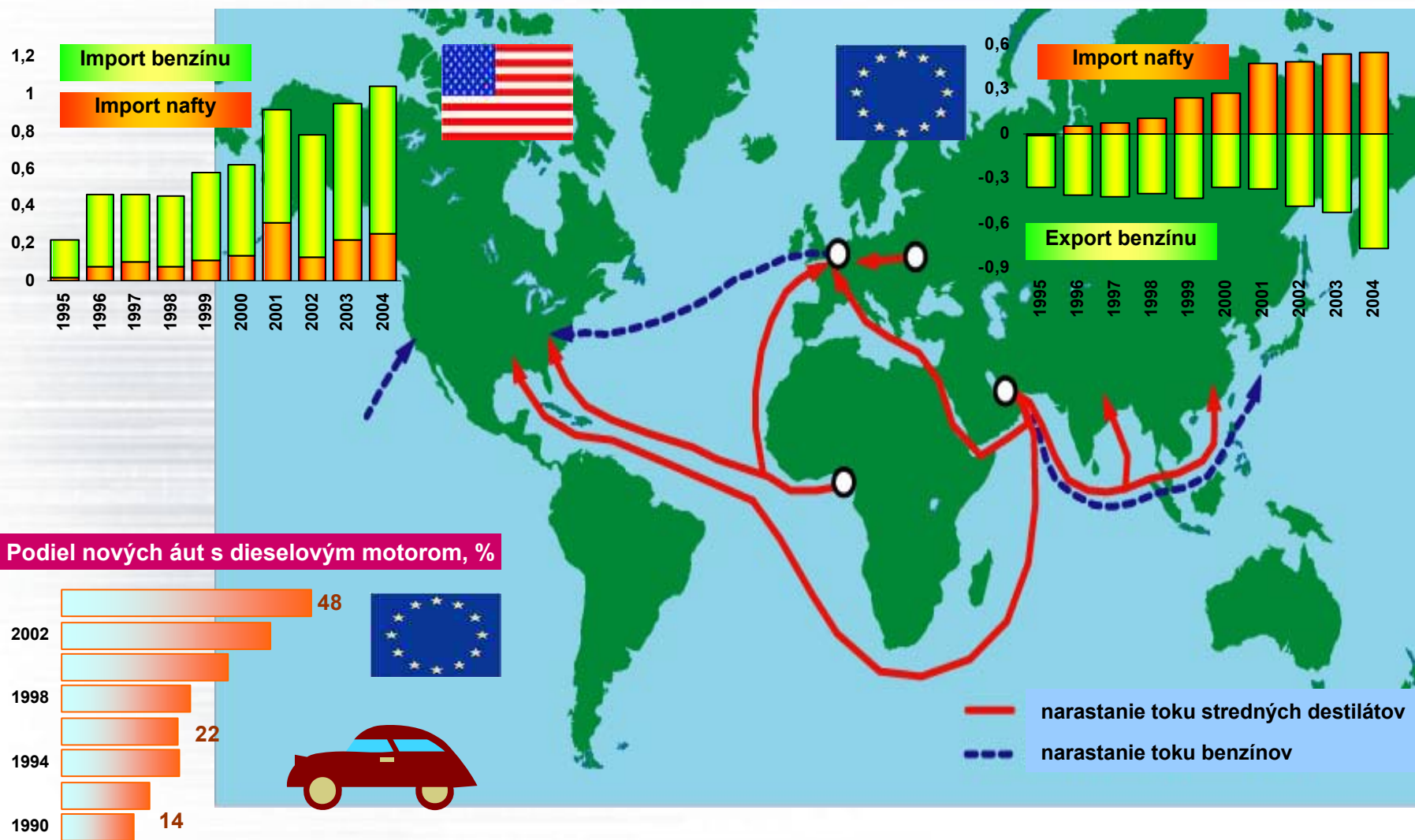
Krajiny, ktoré ropu produkujú, ňou aj plytvajú

**Menej rozvinuté krajiny
spotrebujú
2 až 5-krát viac ropy
na tvorbu HDP
než vyspelé krajiny, ktoré ropu
využívajú hospodárne.**



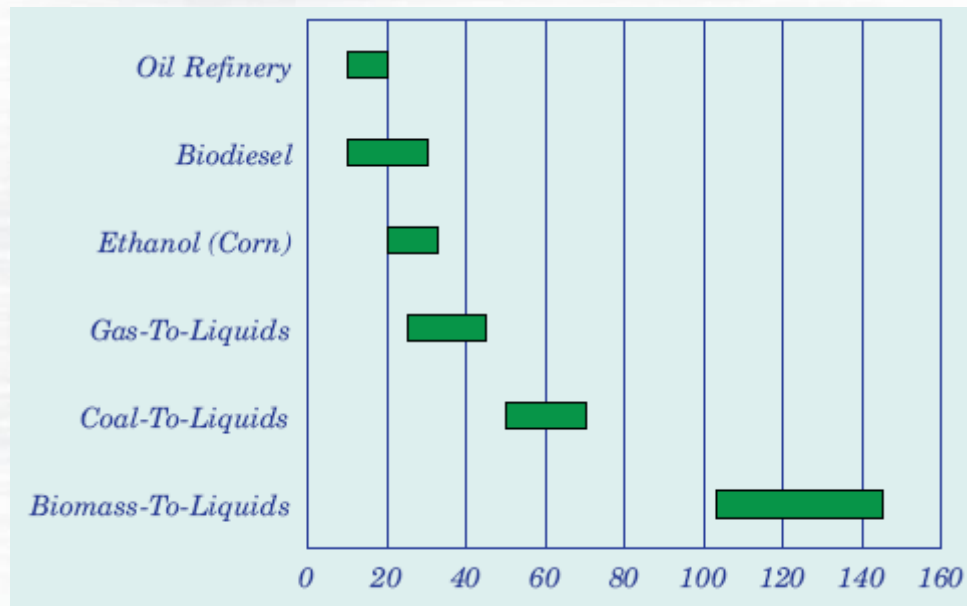
V EÚ je rozumné podporovať produkciu bionafty

(údaje v mil. barelov denne)



Alternatívne palivá ostanú zrejme iba doplnkom, ale...

Kapitálové investičné náklady na stavbu produkčných kapacít pre alternatívne palivá – v tis. USD na barel kapacity



Principiálny enviromentálny skok technológií na báze ropy

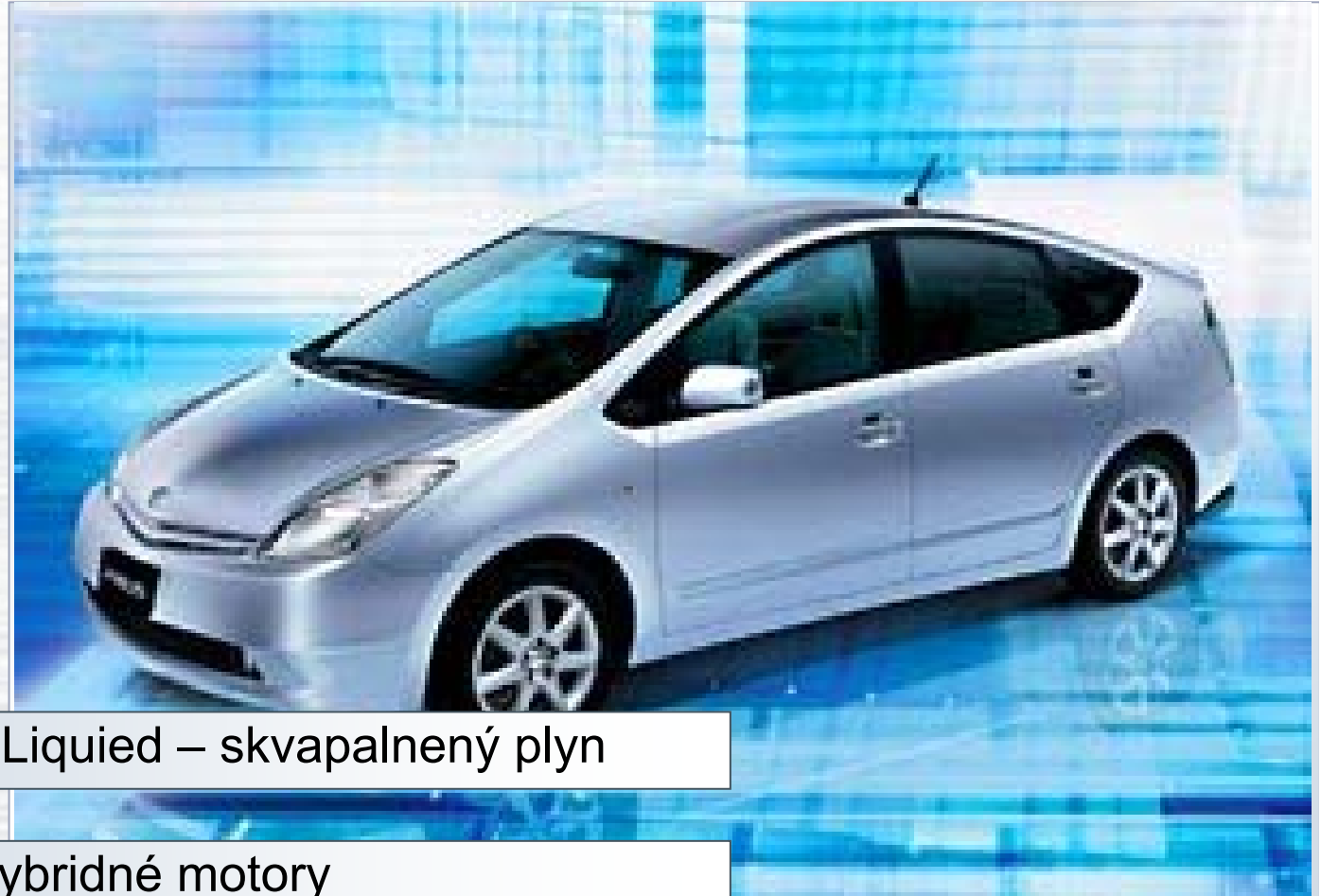
- ťažba ↓ **vháňanie CO₂ do ropných vrtov na morskom dne**
- palivá ↓ **síra, olovo, iné aditíva**
- motory ↓ **pevné častice, NO_x, CO, CO₂, spotreba**

Alternatívne palivá

- Investičné náklady na vybudovanie fixných produkčných kapacít sú vysoké
- Prevádzkové náklady sú taktiež vysoké, sú ovplyvnené najmä lokálnou cenou energií, chemických komponentov a práce
- Vstupné suroviny pre biopalivá (MERO, etanol) sú surovinami i pre potravinársky trh (obmedzené voľné plochy pre pestovanie na oba účely, premenlivosť počasia)
- Pestovanie plodín pre biopalivá môže mať aj negatívny enviromentálny vplyv (ohrozenie biodiverzity, geneticky upravené plodiny môžu ohroziť faunu i flóru)
- Produkcia je rentabilná len ak reálne ceny ropy sú dlhodobo vysoké, alebo ak je ich produkcia štátom dotovaná
- Ani z dlhodobého horizontu nedokážu alternatívne palivá nahradiť v plnej miere klasické palivá. Ak by sa spotreba ropy výrazne obmedzila, jej cena by hlboko klesla a tak by sa jej použitie opäť stalo ekonomicky zaujímavé, keďže jej mnohí producenti (napr. OPEC) nemajú iné medzinárodne konkurencieschopné „produkty“
- Dnes už klasické palivá na báze ropy spĺňajú prísne kvalitatívne a enviromentálne kritéria na nízky obsah škodlivých látok (napr. bezsírne palivá).

...nové príležitosti prajú pripraveným.

Alternatívne motorové palivá



GTL: Gas to Liquied – skvapalnený plyn



Electrické / hybridné motory



Biokomponenty do motorových palív

Prečo podporuje EU biopalivá ?

➤ **S cieľom zvýšiť energetickú bezpečnosť**

➤ Znížiť čistý import energií

➤ **S cieľom znížiť emisie CO₂**

➤ Obnoviteľné zdroje

➤ **S cieľom podporiť poľnohospodárstvo**

➤ Prebytky poľnohospodárskej produkcie

➤ **Vytvoriť nových hráčov na trhu s energiami**

➤ Investície do výrobných kapacít na spracovanie biozložky



**Bio-etanol
do benzínov**

-Cukrová trstina
-Cukrová repa
-Kukurica



Bio-diesel

-Semeno repky
-Slnečnica
-Palmový olej
-Sójový olej

Hlavné kroky výroby biokomponentov / bionafta/

PESTOVANIE



Repkové semeno

LISOVANIE



Rastlinný olej
(SVO)

ESTERIFIKÁCIA



KOMPONENT
DO BIODIESLU

KRMIVO PRE ZVIERATÁ

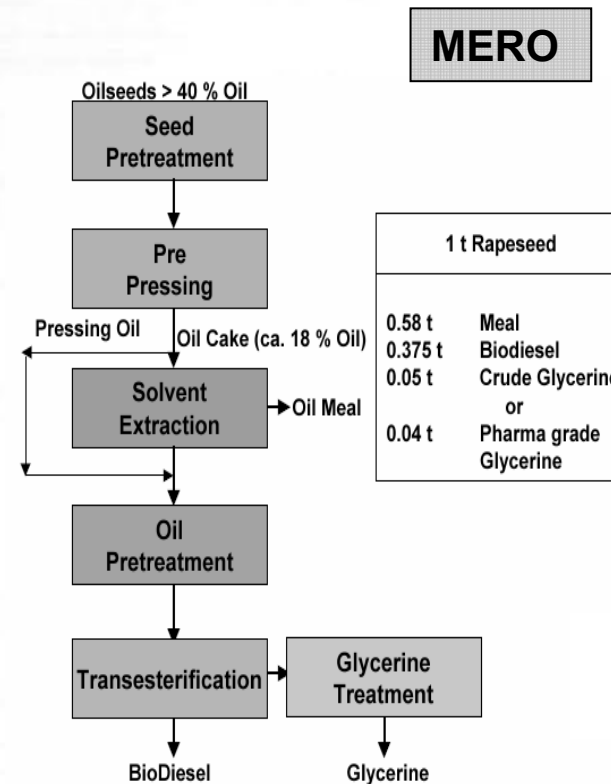
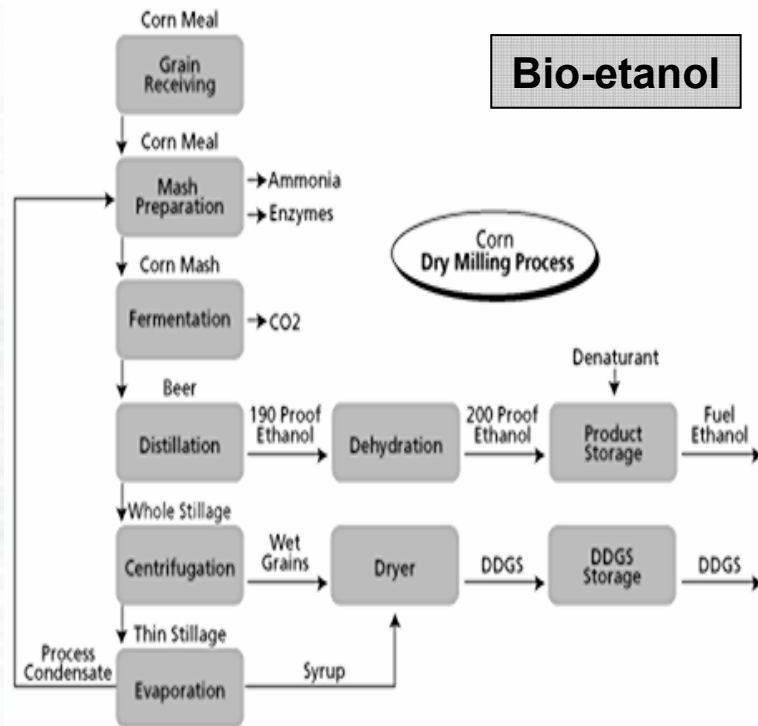


zvyšok

Glycerín

MIEŠANIE DIESLU

Výroba biozložiek pre motorové palivá



- **výt'aznosť' cca 300 litrov bioetanolu na 1 tonu kukurice**
- tvorba CO₂
- vznik vedľajších produktov - DDGS (krmivo)
- energeticky náročné odvodňovanie a sušenie
- **vysoké investičné náklady / nízke náklady na suroviny**

- **výt'aznosť' cca 450 litrov MERO na 1 tonu repkové semena**
- Využitelné vedľajšie produkty:
Výlisky-krmný šrot a glycerínová fáza – technický a farmaceutický glycerín
- **Nízke investičné náklady / vysoké náklady na suroviny**

Regulácia pre biopalivá v regióne

ČR: Povinné primiešavanie od r. 2007
Možnosť vrátenia alikvótnej časti
spotrebnej dane na biokomponenty

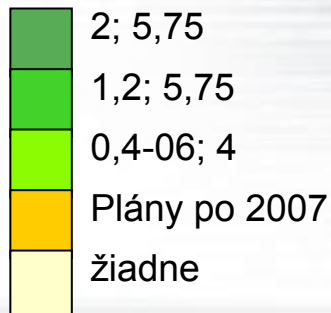
POLSKO: DAŇOVÁ DIFERENCIÁCIA
Pripravuje sa nová legislatíva

SR : pripravuje sa Nariadenie vlády SR

Rakúsko: DAŇOVÁ DIFERENCIÁCIA

Bio-nafta (nafta s obsahom síry do 10 ppm + 4,4% biozložka), Október 2005
Bio-benzín (obsah síry do 10 ppm + 4,4% biozložka), Október 2007.

**NÁRODNÉ
INDIKATÍVNE CIELE
(2005; 2010 v %)**



Maďarsko: Biozložka - momentálne oslobodená od spotrebnej dane
Budúcnosť: DAŇOVÁ DIFERENCIÁCIA
Bionafta (obsah síry do 10 ppm + 4,4% bio), Január 2008.
Biobenzín (obsah síry do 10 ppm + 4,4% bio), Jún 2007.

Budúce trendy – politika EÚ

Zámer EÚ z 8. februára 2006

- ▶ **propagovať široké využívanie biopalív v EÚ a rozvojových krajinách**
- ▶ **pripraviť sa na masovú výrobu a využitie biopalív prostredníctvom zvýšenia konkurencieschopnosti súčasných technológií a rozvoja novej generácie technológií (biomasa, bio-odpady)**
- ▶ **podporovať rozvojové krajiny, v ktorých výroba biopalív podporuje dlhodobu udržateľný ekonomický rast**

Palivá s obsahom biozložiek v Skupine MOL

- ▶ **Štandardné palivá najvyššej kvality**
- ▶ **Biokomponenty v autobenzínoch a motorovej nafte**

- ▶ **Napriek nejasnej legislatíve Skupina MOL je pripravená na biopalivá:**
- ▶ **AUTOBENZÍNY**
 - ▶ **Jún 2005: Prestavba MTBE závodu na ETBE závod v Százhalombatta (komponent do autobenzínov - bioetanol konvertovaný na ETBE (50 kta)**
 - ▶ **Október 2006: Prestavba MTBE závodu na ETBE závod v Slovnafte v Bratislave (50kta)**
 - ▶ **Príprava na priame primiešavanie bioetanolu**

- ▶ **MOTOROVÁ NAFTA**
- ▶ **September 2005: Rozbehnutie výroby nafty s obsahom MERO v Slovnafte v Bratislave**
- ▶ **Apríl 2006: Začatie výroby nafty s obsahom MERO v Százhalombatta**

Tender Skupiny MOL na biokomponenty do nafty

- ▶ **Nafta s obsahom biozložiek pre všetky hlavné trhy Skupiny MOL od roku 2008**
- ▶ **Nákup MERO a/alebo rastlinného oleja (SVO)**
- ▶ **Množstvo: 150.000 t/r + ďalších možných 50.000 t/r**
- ▶ **Obdobie: 5 - 7 rokov**
- ▶ **Tender ešte nie je ukončený**

Tender Skupiny MOL na biokomponenty do benzínov

- ▶ Benzín s obsahom bio-zložiek pre všetky hlavné trhy Skupiny MOL od roku 2008
- ▶ Nákup bioetanolu
- ▶ Množstvo: 47 000 ton v roku 2006 , 67 000 ton v roku 2007 a 75 000 ton ročne v rokoch 2008 až 2012
- ▶ Dodávateľia pre Skupinu MOL: od roku 2007 do r. 2012 slovenská spoločnosť Enviral

Biopalivá na slovenskom trhu

- ▶ Slovnaft je pripravený dodávať biopalivá na slovenský trh
- ▶ Zatiaľ však chýbajú pravidlá pre ich uvedenie na trh
 - ▶ Vykonávací predpis k Národnému programu (NP) rozvoja biopalív ešte nebol schválený, no platiť by mal už od 1.5.2006.
- ▶ Povinné primiešavanie – áno či nie? (NP hovorí NIE, pripravovaná vyhláška ÁNO)
- ▶ Bude dostatok biozložiek pre povinné primiešavanie?
 - ▶ Kapacity na výrobu bezvodového bioetanolu budú v SR do roku 2008 len minimálne (7600 t/rok oproti potrebným 35 000 t/r pre biopalivá)
 - ▶ Kapacity pre výrobu MERO do nafty sú v SR tiež obmedzené (nie sú dostupné relevantné štatistické údaje o skutočnej výrobe, potrebných bude cca. 55 000 t/r).
 - ▶ Navyše viacerí slovenskí výrobcovia už majú zakontrahované dodávky pre export, nie pre slovenský trh

Biopalivá na slovenskom trhu

Biozložky - za akú cenu?

- ▶ Ceny biozložiek (MERO, bioetanol) sú vysoké a kontinuálne rastú v závislosti od ponuky a dopytu
- ▶ Rast cien podporuje rast dopytu vyplývajúci z implementácie Národných programov v krajinách EÚ

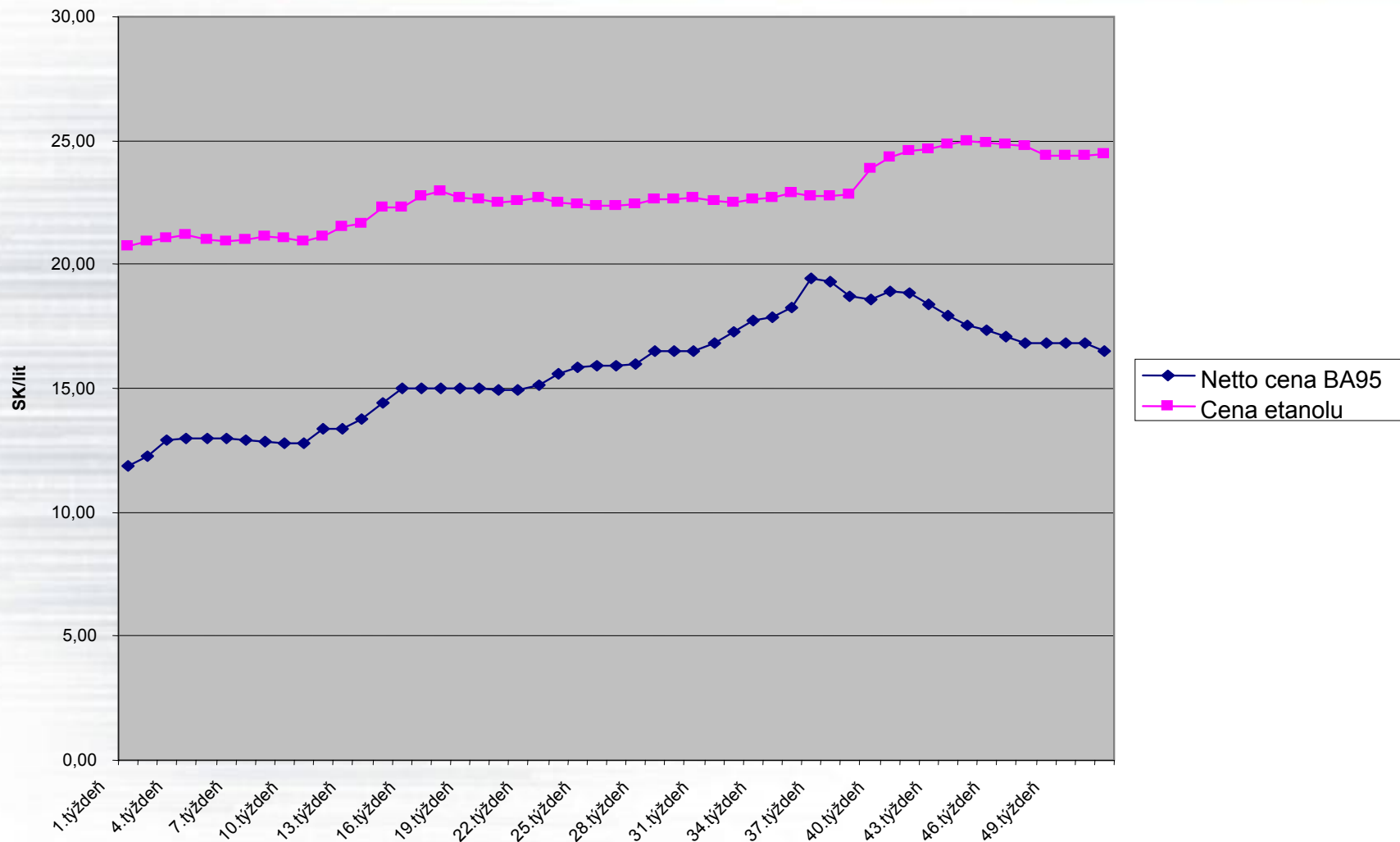
Biopalivá na slovenskom trhu

- ▶ **Súčasná legislatíva dáva teoretickú možnosť požiadať o vrátenie alikvótnej časti spotrebnej dane pripadajúcej na biokomponent, ale...**

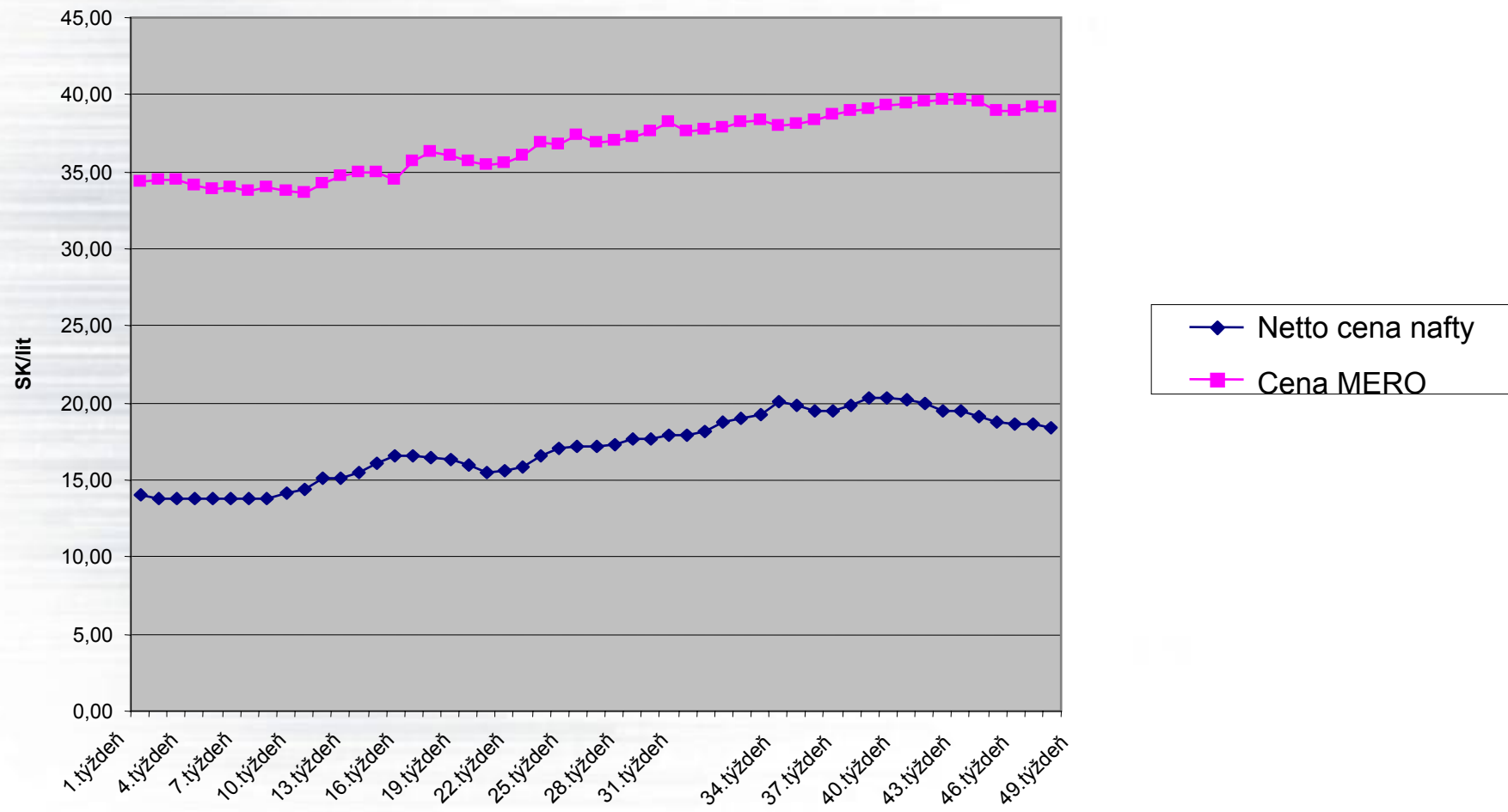
Výsledkom môže byť, že:

- ▶ **na trh sa dostanú palivá rôznej kvality od rôznych dodávateľov**
- ▶ **na ČS sa budú miešať palivá od rôznych dodávateľov – možné problémy s kvalitou**
- ▶ **vznikne priestor pre daňové úniky – deklarovaný obsah biokomponentu nemusí zodpovedať skutočnosti**
- ▶ **Palivá s obsahom biokomponentu nad 5% predstavujú neštandardnú kvalitu (výrobcovia áut nepreberajú záruku za auto)**

Vývoj čistej MO ceny BA 95 a ceny etanolu v r. 2005



Vývoj čistej MO ceny nafty a ceny MERO v r. 2005



Biopalivá na slovenskom trhu

- ?** Aké je praxou overené riešenie, ktoré zaručí, že
- ▶ spotrebiteľ kupuje ekologickejšie palivá bez dodatočných nákladov
 - ▶ nezat'azí to štátny rozpočet
 - ▶ na trhu bude stabilná kvalita biopalív
 - ▶ sa podporí rozšírenie ekologických palív a používanie obnoviteľných zdrojov
 - ▶ sa plnia záväzky voči EÚ
 - ▶ sa prispeje k plneniu záväzkov z Kjótskeho protokolu
 - ▶ to bude mať pozitívny vplyv na životné prostredie

Osvedčené riešenie je daňová diferenciácia podľa rakúskeho alebo nemeckého modelu.