



# Biopalivá

## PERSPEKTÍVA alebo HROZBA?

Andrej Devečka

14.12.2010

CEPTA

Centrum pre trvaloudržateľné alternatívy

|                         |   |                        |
|-------------------------|---|------------------------|
| <b>Cukrové plodiny</b>  | Fermentácia a destilácia                | ETANOL                 |
| Cukrová trstina         |   |                        |
| Cukrová repa            |   |                        |
| <b>Škrobové plodiny</b> | Sacharifikácia fermentácia a destilácia | ETANOL                 |
| Kukurica                |   |                        |
| Pšenica                 |   |                        |
| Jačmeň                  |   |                        |
| Raž                     |   |                        |
| Zemiaky                 |   |                        |
| Cassava                 |   |                        |
| <b>Olejnate plodiny</b> | Extrakcia a esterifikácia               | Biodízel<br>(BIONAFTA) |
| Repka olejná            |   |                        |
| Palma olejná            |   |                        |
| Sója                    |   |                        |
| Slničnica               |   |                        |
| Arašidy                 |   |                        |
| Jatropha                |   |                        |

# ŠTATISTIKA

- Biopalivá vo svete: 27 mil. ha (2007)  
3-násobný nárast za posledné roky  
Brazília, USA, Indonézia, Malajzia, EÚ...
- EÚ: bionafta (olejnaté plodiny), Repka – 52%
- Slovensko: výroba etanolu a bionafty  
cca. 50% produkcie repky a 30% kukurice  
cca. 9% ornej pôdy

# Podpora a plány

- **EÚ** – Renewable Energy Directive (RED)  
2020 - zvýšiť podiel obnoviteľných energií na 20%, z toho 10% v doprave
- **SR** – koncom roka 2010 predložila národný akčný plán pre energiu z obnoviteľných zdrojov - NREAP
- **USA**: 5,7 mil. ha – očakávaný nárast na 12,8 mil. ha do roku 2016 (kukurica)
- **Brazília**: Národný etanolový program (ProAlcool) – očakávaný nárast na 10 mil. ha
- Etiópia, Ghana, Mali, Sudán, Madagaskar - od roku 2004 vytvorených 2,5 mil. ha na pestovanie biopalív
- **Sarawak** – zdvojnásobenie plochy palmy olejnej na 1,3 mil. ha (2007-2010)

# Konkurencia

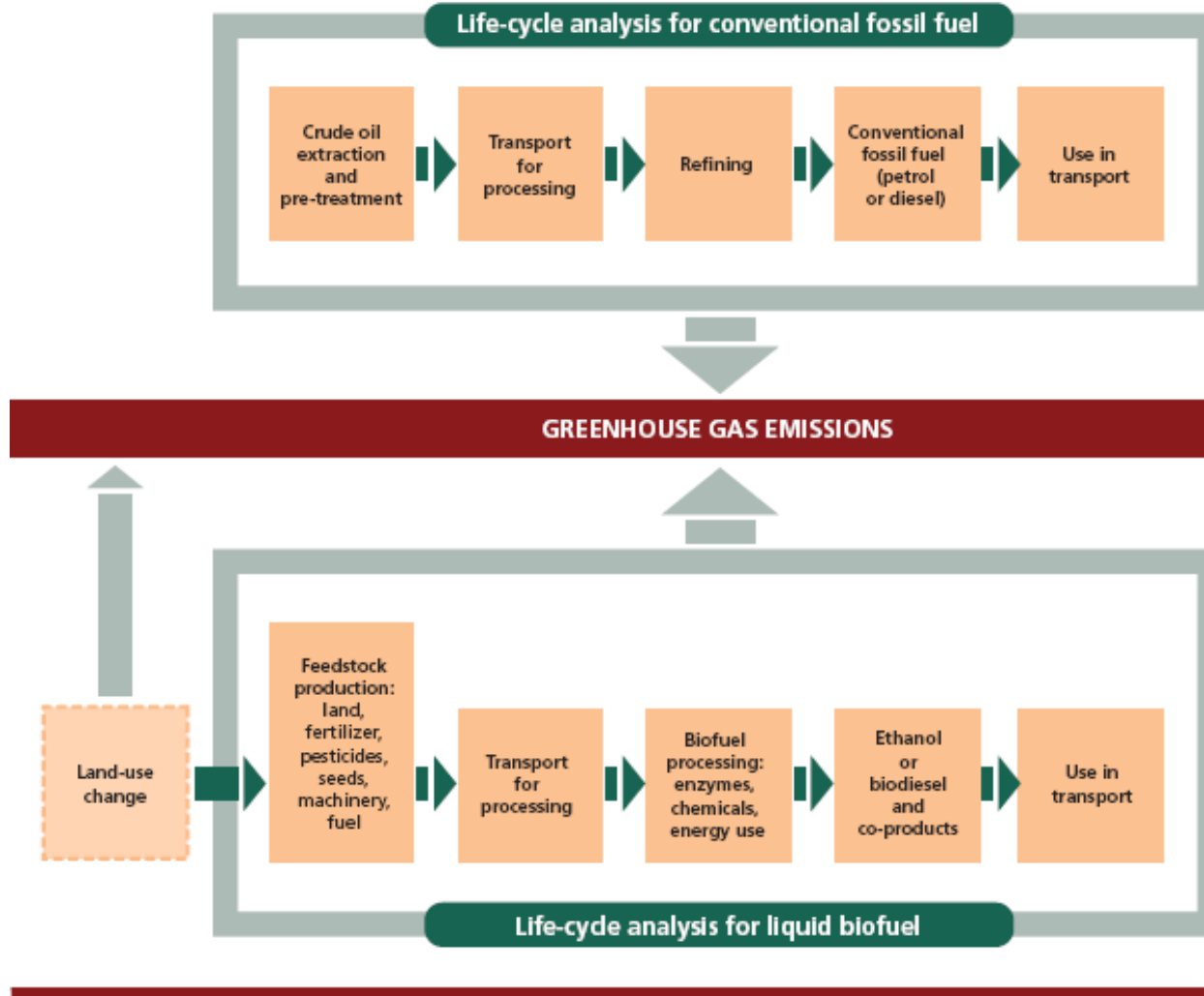
- Potraviny vs. biopalivá / orná pôda
  - dôsledok: hlad, chudoba, rast cien, nepokoje
- Správa Svetovej Banky – 75%-ný podiel na raste cien potravín
- Neistota, závislosť na trhu s energiami
- Nepokoje
- Potravinová bezpečnosť

*“Musíme prestať brať jedlo zo stolov miliónom ľudí“*

SB Robert Zoellick

# Emisie

## Life-cycle analysis for greenhouse gas balances



# Emisie



- **ILUC – Indirect land use change**

Posun poľnohospodárskej produkcie do nepoľnohospodárskych oblastí v dôsledku expanzie biopalív

## Štúdia Inštitútu pre európsku environmentálnu politiku, október 2010

Naše ciele spôsobia nárast celosvetovej poľnohospodárskej pôdy o 69 000 km<sup>2</sup>

Import: 40% bionafta, 50% bioetanol

Po zahrnutí faktoru ILUC budú o 81% až 166% horšie v porovnaní s fosílnymi palivami

Limit EÚ: 35% s postupným navýšením na 50%

# Emisie



- Kukurica dokáže ušetriť 1,8 t/ha za rok
- Konverzia lúčneho spoločenstva uvoľní 300 t/ha za rok
- Konverzia lesného spoločenstva až 600 – 1000 t/ha za rok (Fargione *et al.*, 2008; The Royal Society, 2008; Searchinger, 2008)
- Uhlíkový dlh – 300 r pri konverzii amazonských lesov na produkciu sóje
- Uhlíkový dlh – 400 r pri konverzii tropických rašelinných lesov v Indonézii na palmovú plantáž. Fargione *et al.*, 2008

# Biodiverzita, pôda, vodné zdroje

- Intenzívna produkcia
- Pesticídy
- Odlesňovanie: Indonézia, Brazília, Afrika



# Sociálny aspekt

- Zamestnanosť, veľké firmy
- Potravinová sebestačnosť
- Sociálne konflikty



# Alternatívy, nástroje, riešenia

- **Čiastkové alternatívy:** iné pohony aut (hybridné, solárne...), podpora verejnej dopravy, zlepšenie logistiky, vyššie štandardy, daňový nástroj
- **Zásadné zmeny:**
  - Znížiť energetickú náročnosť
  - ekologizácia spoločnosti
  - Deglobalizácia, podpora lokálnych výrobných spotrebiteľských vzťahov

Ďakujem za pozornosť

CEPTA  
Centrum pre trvaloudržateľné alternatívy

