

Innováció a környezetvédelem szolgálatában

7. Tisztább Termelés Szakmai Nap
Budapest, 2010. június 17.



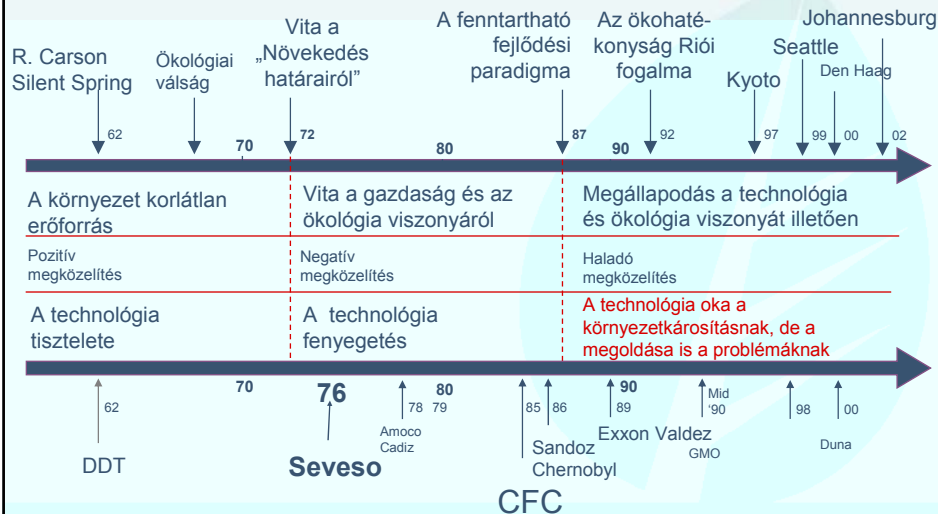
Helyzetfelmérés

- Ha a vállalatok olyan sokat fordítanak innovációra és jelentőségük a gazdaságban olyan nagy, akkor miért kell szembenéznünk még mindig egyre romló környezeti állapottal?

Környezeti innovációra szükség van

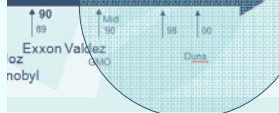
- a kérdés, hogy hogyan csináljuk?

Technológia és környezet



Haladó megközelítés

A technológiák a környezetkímélésnek, de a megoldásuk a problémáknak



2010 április

- Március 28. – Az észak-kínai Wangjialing bányába több millió liter víz tör be, 38 halott
- Április 3. – Egy kínai szénzállító hajó megfeneklik az ausztrál Nagy Korallzátonyon
- Április 3. – Robbanás a Tesoro Corp. USA-beli Anacortes-ben található finomítójában
- Április 5. – Az USA-beli West Virginia állam szénbányájában robbanás következtében 29 bányász veszti életét – 1970 óta legkomolyabb baleset
- Április 6. – A Chevron olajvezetékén 18 000 gallon olaj ömlik ki a Delta National Wildlife Refuge-ban
- Április 20. – Robbanás történik a Mexikói-öbölben a BP megbízásából működtetett Deepwater Horizon olajfúrótornyon. 11 áldozat és 17 sérült. Becslések szerint napi 210 000 – 1 000 000 gallon olaj kerül a tengerbe. A szivárgás megszüntetésére irányuló erőfeszítések egyelőre sikertelenek bizonyulnak.

Változott a világ?!?

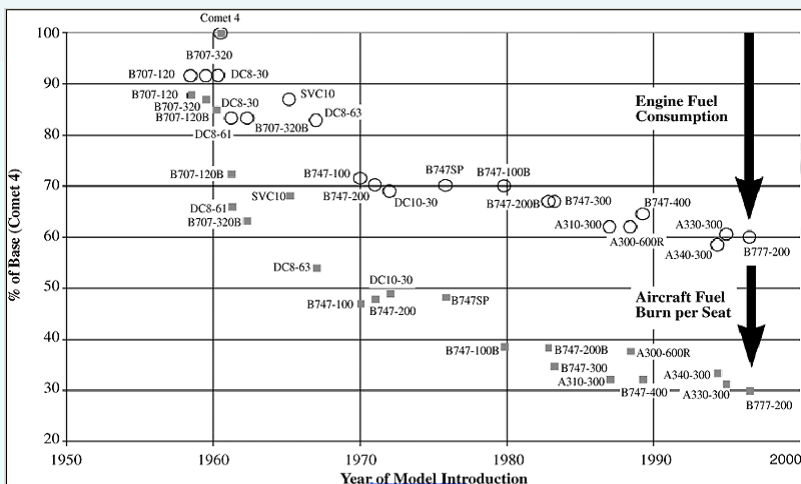
- Exxon olajszivárgás Nigériában (2010): nem jut el a nyugati médiába – force majeure ('a legrosszabb hely egy olajbalesetre a Mexikói-öböl')
- Az olajkitermelést nem fogja érinteni:
Peter Voser (Shell): „a világ energiaigénye 2050-ig meg fog kétszereződni. Ennek jelenleg mintegy 80%-át fosszilis energiahordozókból fedezzük. Ez az érték 2050-ben is 60% körül fog alakulni.”
- BP: ki viseli a felelősséget?

Folyamatok optimalizálása: a hatékonyság javulása

- ‘Pollution Prevention Pays’
- 2008:
 - Több mint 50 millió kilogramm szennyezőanyag kibocsátás megelőzése
 - 91 millió dollár megtakarítás
 - 616 projekt

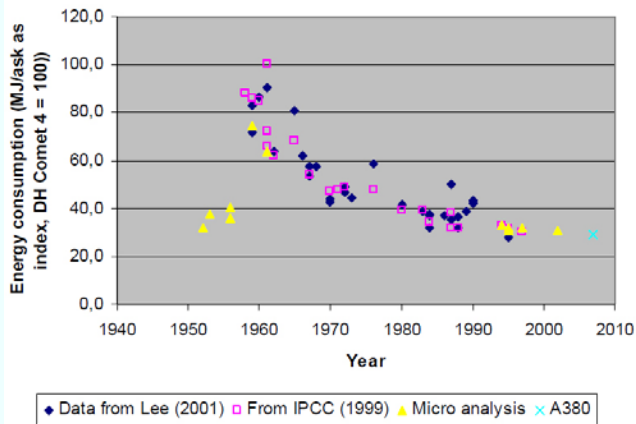


Hatékonyság-javulás



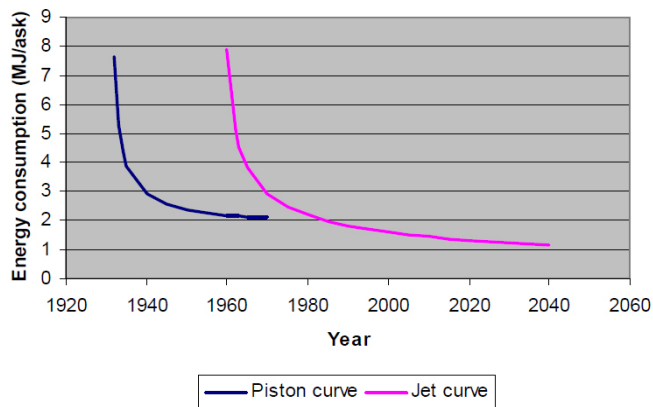
Forrás: Aviation and the Global Atmosphere, IPCC Special Reports on Climate Change

Aircraft energy efficiency data sets compared



Forrás: Peeters P.M.1, Middel J., Hoolhorst Fuel efficiency of commercial aircraft, An overview of historical and future trends., National Aerospace Laboratory NLR, 2115

Fitted curves for piston and jet fleets



Forrás: Peeters P.M.1, Middel J., Hoolhorst Fuel efficiency of commercial aircraft, An overview of historical and future trends., National Aerospace Laboratory NLR, 2115

Amiben hinni szeretnénk – és a valóság

- Repülőgépek energia-felhasználása: éves 1,2-2,2% javulás?

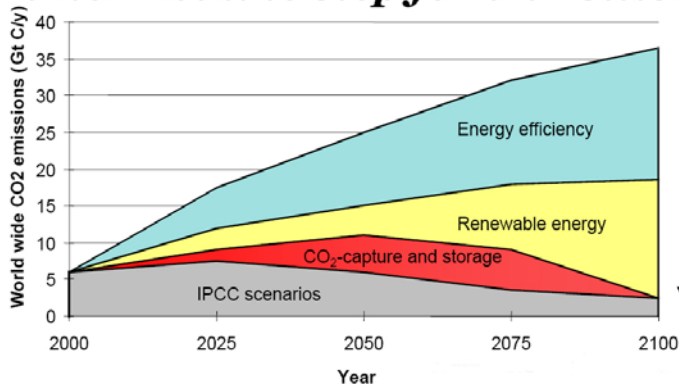
vs.

- Légiforgalom éves növekedése: 3-6%

Csak EGY példa?

Technológia	Éves energia-felhasználás	Éves költség
Plasma TV	441 kWh	\$48.25
CRT TV	123 kWh	\$13.46
LCD TV	77 kWh	\$8.42

CCS is a necessary intermediate step for transition



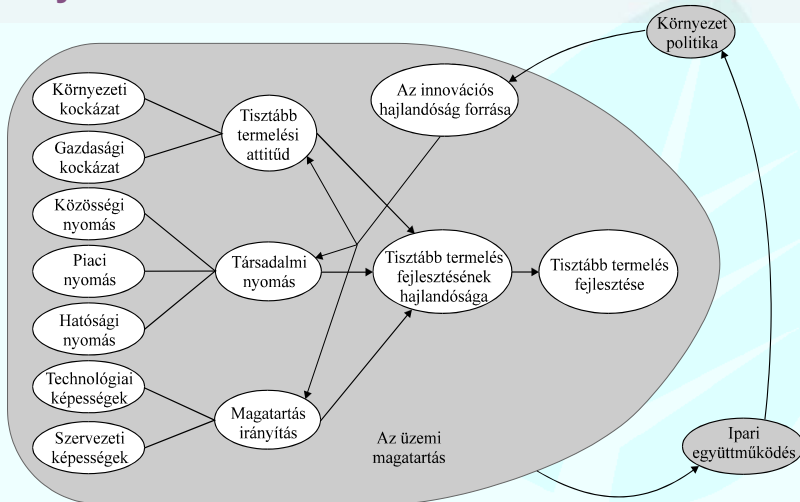
Forrás: GESTCO Project

Carbon Capture and Storage – problémák

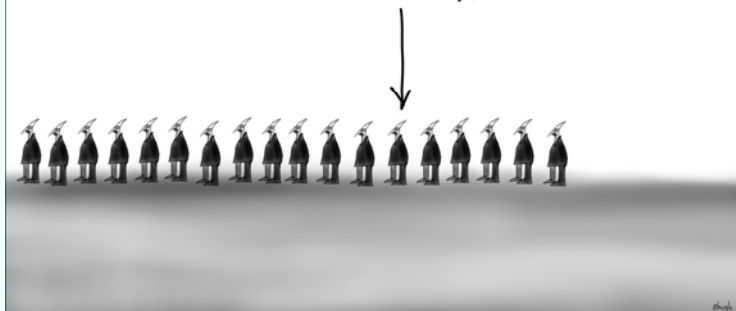
- CCS célja, hogy meghosszabítsuk a fosszilis energiahordozók élettartamát,
- a CCS a megújuló energiahordozókkal és az energiahatékonysági intézkedésekkel versenyzik a szűk pénzügyi erőforrásokért,
- Ha a CCS 2030-ra nyereségessé válna, a nagy léptékű beruházások 2030-2050-re készülnének el, 30-40 éves élettartammal
- Ez a szén 'társadalmi-gazdasági uralmát' 50-80 évvel növelné meg
- Ez az ún. **“reinforced fossil fuel lock-in”**

Forrás: Philip Vergragt előadása, 2010, BCE

A környezeti innovációk születése



George is changing the system
FROM THE INSIDE !!!





Az ACT-CLEAN projekt

04.08.2010

Hungarian Cleaner Production Centre – G. Zilahy – Technology Highlights for Bologna Meeting

Háttér

- EU Central Europe támogatás
- 8 ország részvétele
- Német projektvezetés: Umweltbundesamt, Környezetvédelmi Minisztérium
- Elsősorban tisztább termelés központok
- 2009-2011

04.08.2010

Hungarian Cleaner Production Centre – G. Zilahy – Technology Highlights for Graz Meeting

17

Célkitűzések, eszközök

- A KKV-k környezeti teljesítményének a javítása
- Környezeti innovációk elősegítése mikro és makro szinten
- Jó gyakorlatok összegyűjtése
- Adatbázis készítése
- Eszközök adaptálása, kifejlesztése a KKV-k számára

Néhány hazai példa: LED-es fénycsövek

- Méretazonosság: nincs szükség a lámpatestek cseréjére
- ~60%-kal alacsonyabb energiafelhasználás
- Hosszú élettartam (50 000h vs. 1 000 and 3 - 5 000h): kevesebb veszélyes hulladék
- Természetes fény spektrum
- Nincs zaj és vibráció



Néhány hazai példa: LED-es fénycsövek



- Hazai műanyaggyártó
- 1500 csövet használ 500 lámpatestben
- Várható megtakarítás: 950 400 kWh energia és 64 600 kg CO₂ kibocsátás öt év alatt
- Megtérülési idő: 3 év alatt (nem számolva a hulladékkezelési költségek csökkenésével)

Néhány hazai példa: Hulladékszárítás alacsony hőmérsékleten



- Alacsonyabb szállítási és kezelési költség
- Alacsony károsanyagkibocsátás
- Magas hasznosítható anyagtartalom
- Magas energiahatékonyság
- PI. biotechnológiai, fémfeldolgozási hulladékok

Néhány hazai példa: Tartályok szivárgásmentes szigetelése, elektromos monitoringja

- Műgyanta réteggel való bevonás
- Elektromos monitoring-rendszerrel összekapcsolt fóliaréteg
- Azonnali riasztás szivárgás esetén
- Gyors és könnyű telepítés



Köszönöm figyelmüket!