

Vodohospodářské důsledky změny klimatu

Vliv energetiky na klima
Povolenky CO₂

Ing. Martin Dočkal Ph.D.

B-613, tel:224 354 640,
dockal@fsv.cvut.cz



Energetika a změna klimatu

S ohledem na strukturu zdrojů E dnes a emise skleníkových plynů je vliv zásadní!

požadavků na redukci emisí
skleníkových plynů
X
nároky na energii stále rostou

Růst emisí nebo růst energie?

→ lze současně chránit životní prostředí a zachovat pracovní příležitosti a ekonomický růst?

Odpovědí jsou nové technologie

...nebo spíš **ÚSPORY???**

Řada odborníků – energetiků je přesvědčena, že odpověď je v nových technologiích výroby elektrické energie , zejména sekvestrace - CCS (carbon capture and storage) – jímání a ukládání uhlíku a nových jaderných technologiích založených na jaderné fúzi

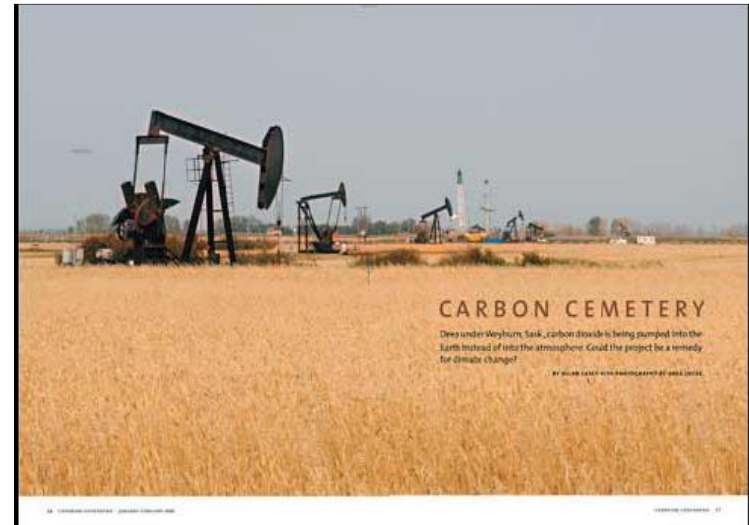
Nový zdroj „čisté energie“
řeší vše!



Sekvestrace není sci-fi

Sekvestrace je prověřená technologie – například Kanadská firma Weyburn patří mezi 10 největších projektů podle IPCC

Rozsáhlý potenciál pro zachycování a ukládání CO₂
Lze zachytit až 40% energetických emisí ČR v roce 2050

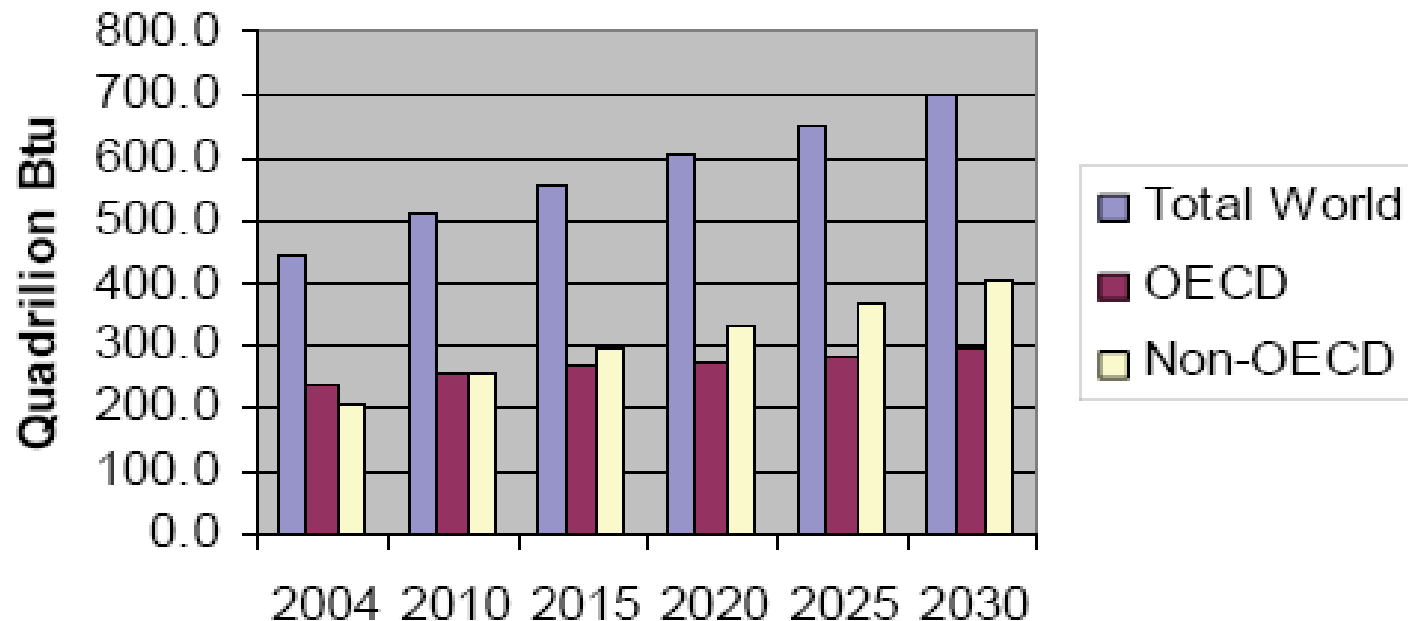


Světová spotřeba energie

...dnes přes snahy o úspory ROSTE!!!

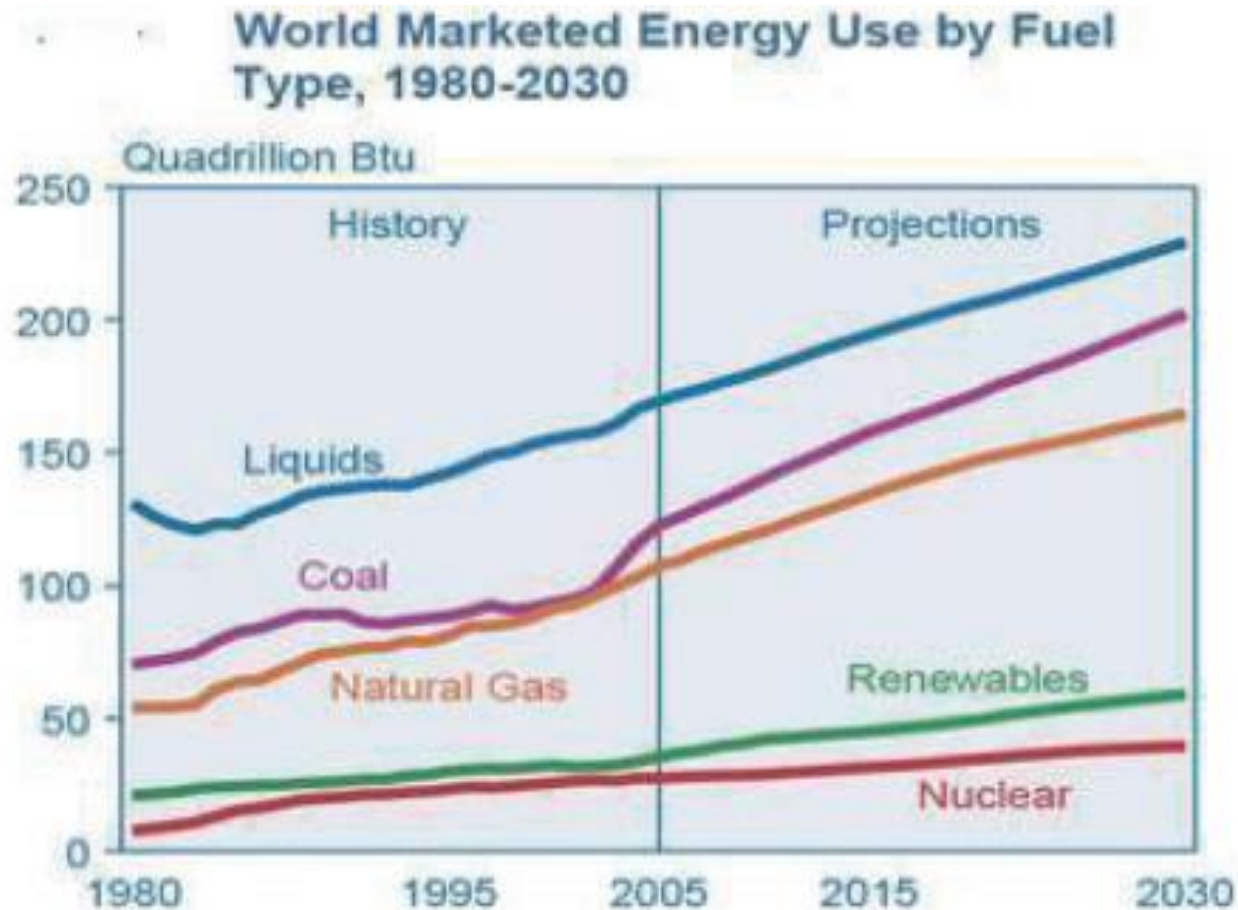


**World Marketed Energy Consumption,
2004 - 2030**



Rozdělení zdrojů energie

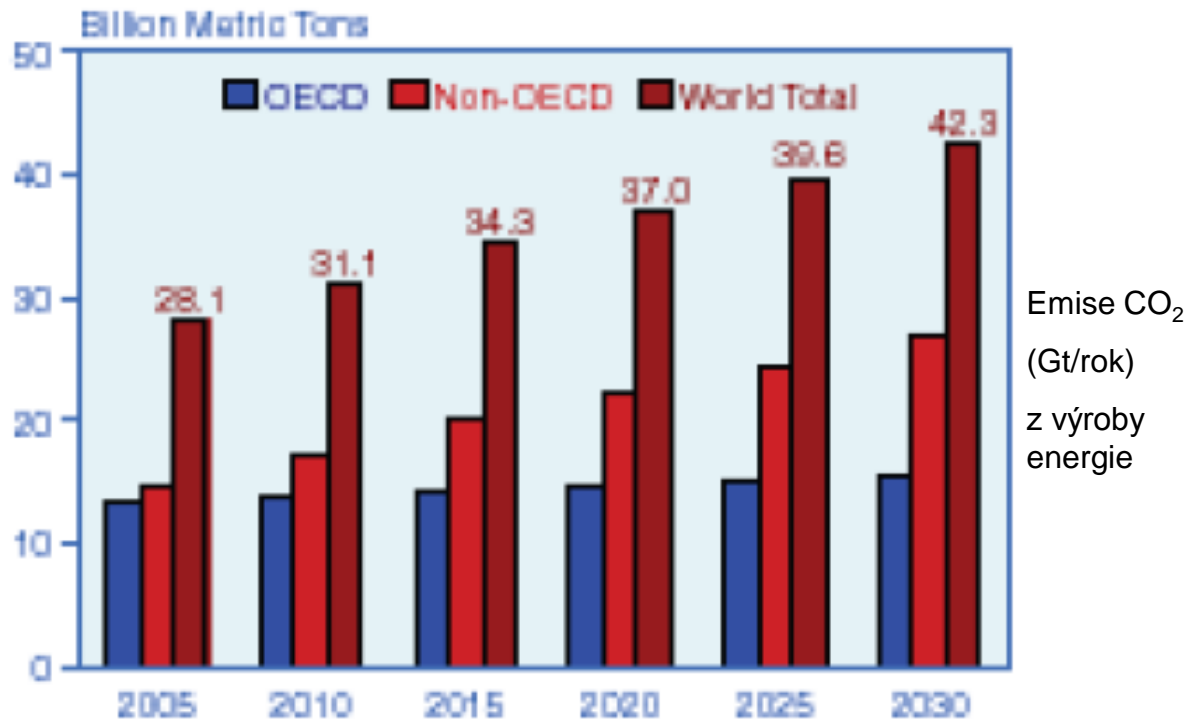
Zdroje uvolňující emise skleníkových plynů rostou rychleji než jiné...



...i emise proto rostou!

Prognóza emisí CO₂ z výroby energie

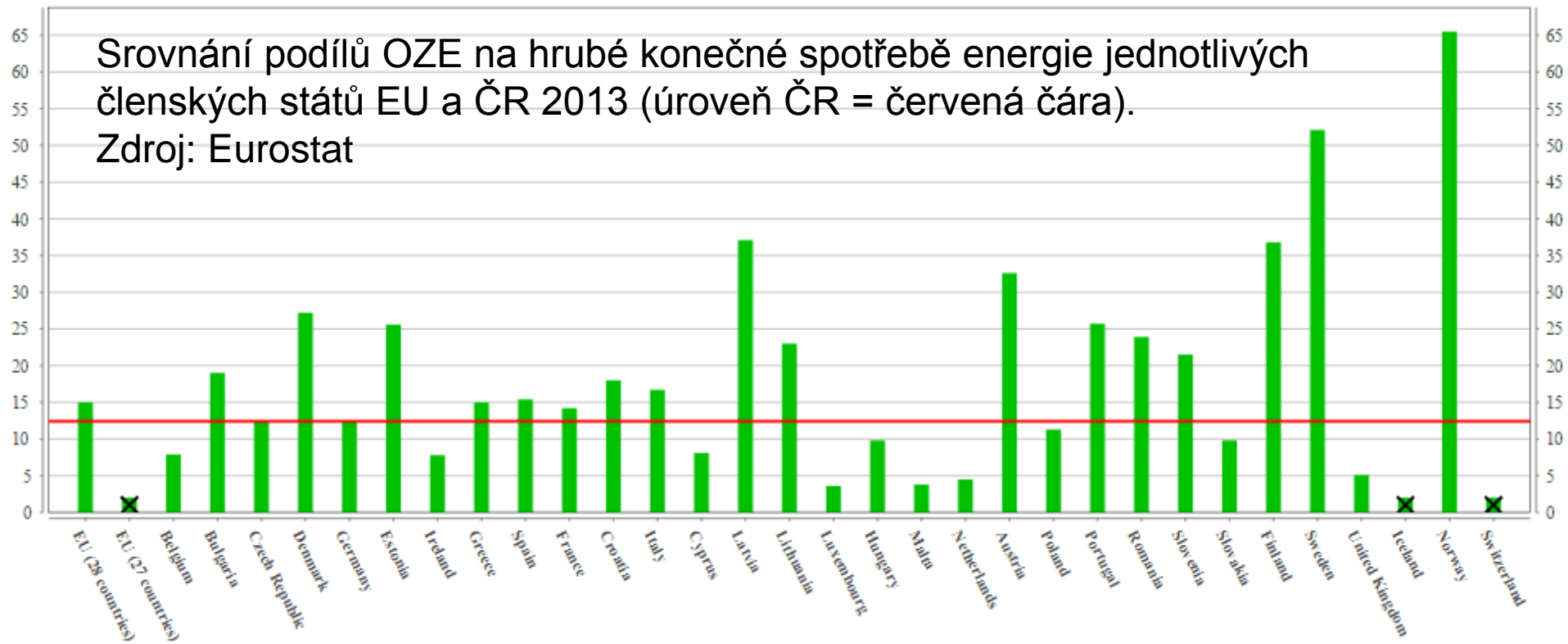
Figure 8. World Carbon Dioxide Emissions,
2005-2030



Podíl obnovitelných zdrojů

...je rozdílný v závislosti na možnostech jedn.zemí!
(přírodní podmínky - vodní elektrárny)

Srovnání podílů OZE na hrubé konečné spotřebě energie jednotlivých členských států EU a ČR 2013 (úroveň ČR = červená čára).
Zdroj: Eurostat



Podíl obnovitelných zdrojů

...je stále nízký

- Ropa, uhlí a zemní plyn budou do roku 2030 hlavní energetické zdroje
- Obnovitelné zdroje a jaderná energie tvoří jen 13% celkových zdrojů, obnovitelné zdroje jen 7%.



Jaderná energetika vs. Energie z obnovitelných zdrojů?
→ nejsou v protikladu, budeme potřebovat oboje !

Zásady energetické politiky ČR

- Racionální redukce emisí skleníkových plynů
- Rozvoj energetických zdrojů ČR, zejména jaderných elektráren pro pokrytí stoupající nároků na energii
- Energetika musí zabezpečit dostatek pracovních příležitostí a příjem z daní do státního rozpočtu
- Rozvoj energetiky a redukce skleníkových plynů mohou být komplementární a nikoli protichůdné cíle
- Redukce skleníkových plynů je technicky řešitelná
- Pomoc vlády při redukci emisí skleníkových plynů je nejefektivnější ve formě podpory nových technologií

Uhlí – zdroj energie současnosti

- International Energy Agency předvídá 65% vzrůst spotřeby uhlí mezi roky 2005 a 2030.
- Spotřeba uhlí vzroste v Číně o 120 % do roku 2030
- Spotřeba uhlí vzroste v Indii o 80 % do roku 2030
- V roce 2030 bude spotřeba Číny a Indie představovat 59% světové spotřeby

Budoucí vývoj...

Česká vláda sestavila Nezávislou energetickou komisi (NEK)
V jejím čele stanul Václav Pačes, předseda AV ČR.

- ✓ Po dočasném úступu čeká jadernou energetiku rozvoj.
- ✓ Stejně jako solární energii, z obnovitelných zdrojů ale bude pravděpodobně nejzajímavější biomasa a biopaliva (v dopravě).
- ✓ Obnovitelné zdroje by se měly stát významným, i když především doplňkovým, zdrojem energie.
- ✓ Hlavním zdrojem zůstane ropa a plyn, uhlí zaznamená comeback.

→ *MIX* všeho, co bude dostupné!

Budoucnost energetiky dle NEK

2010–15: Návrat uhlí, pokles podílu jaderné energetiky.

2015–20: Vzestup větrné a jiné obnovitelné energie.

2020–30: Růst jaderné energetiky, nové technologie v uhelné energetice, rozvoj technologií na zachycování CO₂, velký nástup vozidel poháněných elektřinou, nárůst obnovitelných zdrojů (hlavně sluneční energie).

2030–40: Návrat jaderné energie, polovina vozidel poháněná elektřinou nebo vodíkem, snížení významu fosilních paliv.

2040–50: Růst HDP už automaticky neznamená růst spotřeby energie. Biopaliva tvoří 30% kapalných paliv. Plánování rozvoje se musí odvíjet od cen paliv.

Energetika dnes a zítra

Tak kde je problém?

*Naše energetika stojí na uhlí
a uranu*

→ obojího máme zásoby

*Proč řešíme E problémy teď,
když zásoby paliv vystačí na
celá desetiletí?*

16% elektřiny vyvážíme

→ Tento zdánlivý pocit bezpečí nás podle komise může brzy přijít draho. V následujících letech můžeme čelit celé řadě hrozeb...

Hrozby v energetice ČR

- Většina zařízení je zastaralá, elektrárnám končí životnost → nutná je jejich obnova/nahrazení.
- Zásoby uhlí nejsou nekonečné, od roku 2015 dochází u nás k poklesu těžby a do roku 2030 se zásoby nebezpečně ztenčí. Musíme tento zdroj nahradit.
- Ani zásoby na „celá desetiletí“ nedávají dost času, → přestavba energetiky je časově náročná.
- Problém nespočívá v samotném vyčerpání zásob, ale v okamžiku, kdy stále náročnější těžba přestane uspokojovat rostoucí poptávku.
- Vážným problémem je závislost na dovozu z politicky nestabilních zemí.

Jaderná naděje

- Komise vidí v jaderné energetice (JE) velké možnosti. Technika pokročila, nové reaktory jsou bezpečné a výkonné.
- Na obzoru jsou nové technologie, například tzv. „rychlé reaktory“, které umožní ze stejného množství paliva získat až 130× více energie.
- Pokud se tyto systémy zavedou do praxe, lidstvo bude energeticky zajištěno na celá staletí.
- Nové technologie částečně vyřeší i problém s odpadem. ČR má navíc evropsky významné zásoby uranu.

Postoj k jaderné energetice

- Podle komise vychází strach z JE často z neinformovanosti a zkreslování zdrojů.
- Řada ekologických hnutí dnes připouští, že jádro páchá mnohem menší škody než např. uhlí.
- Vlády by pak měly přijmout k jádru jasný postoj a vytvořit podmínky pro rozvoj tohoto odvětví.
- ČR má výbornou startovní pozici a rozvoj jaderných elektráren by pomohl našim potřebám, zajistil levnější elektřinu, ale může se vyplatit i v zahraničním obchodu.
- Je však třeba začít co nejdříve. V opačném případě totiž budeme muset stále více paliv dovážet a ceny porostou.

Váš názor na jadernou energetiku?

Závěry a doporučení NEK

Vláda musí:

- Vytvořit zásadní koncepci
- Zajistit kvalitní tržní prostředí
- Podpořit úspory
- Zvážit možnosti jaderné energetiky
- Rozumně podpořit OZE (obnovitelné zdroje energie)
- Navázat mezinárodní spolupráci v oblasti zásobování ropou a zemním plynem (stavba nových ropovodů)
- Přehodnotit využívání zásob uhlí (hlavní domácí zdroj)
- Zjednodušit administrativu spojenou s energetikou

Závěry a doporučení NEK

- Podpořit výzkum, vývoj a vzdělávání v oblasti energetiky (nové technologie)
- Zlepšit připravenost na energetické krize (ať už vyjdou z politických či přírodních příčin) → zkvalitnit rozvodnou síť, rozšířit strategické rezervy ropy a zahrnout do nich zemní plyn, udržet a zvýšit diverzifikaci zdrojů, aby výpadek jednoho nepoložil celý systém

Bojíte se BLACKOUTu? ...měli byste!

Energeticko-klimatický balíček EU

EU schválila Energeticko-klimatický balíček:

- ✓ Stanovuje míru spolupráce k dosažení cílů vymezených především požadavkem snížení emisí skleníkových plynů o 20 procent do roku 2020 oproti roku 1990.
- ✓ Řada opatření, která mají členským státům pomoci k dodržení klimatických závazků.
- ✓ Mezi stěžejní cíle patří dosažení požadavků zahrnutých do : „*Climate action and renewable energy package*“
→ podíl obnovitelných zdrojů na konečné spotřebě energie by se měl do roku 2020 zvýšit na 20% v průměru za celou EU, o 20% zvýšit energ. účinnost.
- ✓ Desetinu všech pohonných hmot mají tvořit biopaliva.

Biopaliva

Biopaliva v roce 2020 = 1/10 pohonných hmot...

- ✓ Evropská komise zpřísnila pravidla pro využití biopaliv, musí být takzvaně „udržitelná“
- ✓ Plodiny na biopaliva by se neměly pěstovat na územích, která jsou přirozenými skladišti uhlíku (mokřady, lesy), a na místech, kde by byla ohrožena ekologická rozmanitost.
- ✓ Pokud by zemědělci k jejich pěstování používali například pastviny, mohli by přijít o dotace.

Máte rádi řepku???

Náklady a příjmy spojené s energetickým balíčkem

- ✓ Náklady na plnění cílů ročně zhruba 0,5 % HDP EU ≈ 60 miliard eur (asi 1,5 bilionu korun).
- ✓ Závislost EU na dovozu energií snížit o 50 miliard eur/r, tedy 1,3 bilionu korun.
- ✓ Evropská komise povolila zvýšení státní pomoci „zeleným“ projektům.
- ✓ Dotacemi vyrovnat rozdíl mezi náklady investora a tržními cenami.

Dotace na solární elektrárny???

Aktualizace energetické politiky ČR

Státní energetická koncepce (směřování energetiky ČR na další desítky let) navrhuje:

- ✓ Posílení role jaderné energetiky – dostavbou dvou bloků v Temelíně, dalšího v Dukovanech a přípravou zcela nové jaderné elektrárny.
- ✓ Prolomení dosud platných limitů těžby hnědého uhlí.
- ✓ Otevření nových uranových dolů na Jihlavsku a možnou obnovu chemické těžby uranu na severu Čech.
- ✓ Zrušení fungujícího systému podpory obnovitelných zdrojů elektřiny a utlumení jejich rozvoje.
- ✓ Dotování výroby elektřiny z jaderných elektráren.

Alternativy

Vůči vládním plánům existují alternativy, inspirované moderním evropským přístupem k rozvoji energetiky založeném na:

- ✓ využívání čistých a v místě dostupných zdrojích,
- ✓ vysoce energeticky efektivních technologiích
- ✓ lokálních zdrojích energie
- ✓ podpoře energetických úspor → povolenky viz. dále, nebo „uhlíková daň“ (např. Švédsko až 130\$ za t CO₂)

Emisní povolenky

Základní princip (proč ANO?)

Kjótský protokol zavádí **obchodování s emisemi** (od 1.1.2005)

Jedná se o obecně známý ekonomický princip obchodovatelných práv (lov ryb...)

Cílem není **snížit emise**, ale najít tržní cestou ty zdroje, kde jsou úspory nejsnazší!

Kjótský protokol zavázal signatáře snížit emise skleníkových plynů mezi roky 2008 – 2012 v průměru o 5,2 % oproti 1990.

Jednotky přebytečného množství jsou mezinárodně obchodovatelné.

EU zavádí (European Union Emission Trading Scheme) EU ETS pro obchod mezi jednotlivými znečišťovateli

PRINCIP – neobchoduje se s množstvím znečištění (jako u odpadů) ale „právem vypouštět je“ – povolenky jsou virtuální

Zdroje podléhají **kontrole** (Nár.Alokační Plán)

Kód zařízení	Název zařízení	Provozovatel	Výrobce elektřiny?	Předběžná alokace							
				2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
CZ-existing-CZ-135-CZ-0215-05	Teplárna ACTHERM, spol. s r.o., oddělení	ACTHERM, spol. s r.o.	PRAVDA	44 734	40 800	36 861	32 927	28 993	25 059	21 119	17 185
CZ-existing-CZ-192-CZ-0331-05	Plynová kotelna společnosti AEORO V	AERO Vodochody, a.s.	NEPRAVDA	4 546	4 546	4 546	4 546	4 546	4 546	4 546	4 546
CZ-existing-CZ-307-CZ-0282-05	AES Bohemia s.r.o.	AES Bohemia s.r.o.	PRAVDA	39 821	37 030	34 388	31 898	29 559	27 372	25 676	24 038
CZ-existing-CZ-262-CZ-0334-09	MAGC Flat Glass Czech - závod Releník	AGC Flat Glass Czech a.s., člen AGC	NEPRAVDA	205 090	205 090	205 090	205 090	205 090	205 090	205 090	205 090
CZ-existing-CZ-263-CZ-0294-09	MAGC Flat Glass Czech - závod Barevk	AGC Flat Glass Czech a.s., člen AGC	NEPRAVDA	22 271	22 271	22 271	22 271	22 271	22 271	22 271	22 271
CZ-existing-CZ-409-CZ-0432-09	MAGC Flat Glass Czech - závod Releník	AGC Flat Glass Czech a.s., člen AGC	NEPRAVDA	102 550	102 550	102 550	102 550	102 550	102 550	102 550	102 550
CZ-existing-CZ-346-CZ-0412-06	Kotelna - Aircraft Industries a.s.	Aircraft Industries a.s.	NEPRAVDA	6 471	6 459	6 447	6 435	6 423	6 412	6 400	6 388
CZ-existing-CZ-49-CZ-0097-09	M Kotelna Běhličná	AL INVEST Běhličná, a.s.	NEPRAVDA	28 704	28 546	28 388	28 230	28 072	27 914	27 756	27 598
CZ-existing-CZ-183-CZ-0298-05	ALFA Plywood, a.s.	ALFA Plywood, a.s.	NEPRAVDA	8 846	8 846	8 846	8 846	8 846	8 846	8 846	8 846
CZ-existing-CZ-82-CZ-0148-09	M ELEKTRÁRNA Kladno	Alpiq Generation (CZ) s.r.o	PRAVDA	83 456	69 687	57 147	45 856	38 682	33 312	27 934	22 564
CZ-existing-CZ-44-CZ-0091-10	M Teplárna Zlín	Alpiq Zlín s.r.o.	PRAVDA	84 032	74 829	67 374	62 136	56 897	51 658	46 412	41 173
CZ-existing-CZ-189-CZ-0312-05	Ammann Czech Republic a.s. - Tepelná	Ammann Czech Republic a.s.	NEPRAVDA	6 330	6 330	6 330	6 330	6 330	6 330	6 330	6 330
CZ-existing-CZ-421-CZ-0444-10	ArcelorMittal Energy Ostrava s.r.o.	ArcelorMittal Energy Ostrava s.r.o.	PRAVDA	193 024	193 024	193 024	193 024	193 024	193 024	193 024	193 024
CZ-existing-CZ-423-CZ-0446-11	ArcelorMittal Engineering Products Ost	ArcelorMittal Engineering Products Ost	NEPRAVDA	2 667	2 667	2 667	2 667	2 667	2 667	2 667	2 667
CZ-existing-CZ-24-CZ-0053-05	ArcelorMittal Frydek-Místek a.s.	ArcelorMittal Frydek-Místek a.s.	NEPRAVDA	30 836	30 836	30 836	30 836	30 836	30 836	30 836	30 836
CZ-existing-CZ-73-CZ-0134-11	M ArcelorMittal Ostrava a.s.	ArcelorMittal Ostrava a.s.	NEPRAVDA	4 991 787	4 991 787	4 991 787	4 991 787	4 991 787	4 991 787	4 991 787	4 991 787
CZ-existing-CZ-4-CZ-0021-05	ArcelorMittal Tubular Products Karviná	ArcelorMittal Tubular Products Karviná	NEPRAVDA	10 979	10 979	10 979	10 979	10 979	10 979	10 979	10 979
CZ-existing-CZ-410-CZ-0435-07	ArcelorMittal Tubular Products Ostrava	ArcelorMittal Tubular Products Ostrava	NEPRAVDA	7 506	7 506	7 506	7 506	7 506	7 506	7 506	7 506
CZ-existing-CZ-93-CZ-0161-09	MASAVET, a.s.	ASAVET, a.s.	NEPRAVDA	12 184	11 805	11 427	11 048	10 670	10 292	9 913	9 535
CZ-existing-CZ-178-CZ-0275-05	Plynová kotelna AVIA, a.s.	AVIA, a.s.	NEPRAVDA	3 006	2 737	2 469	2 200	1 932	1 664	1 395	1 127
CZ-existing-CZ-337-CZ-0337-05	Befacoal s.r.o. - Kotelna Dobříš	Befacoal s.r.o.	NEPRAVDA	2 776	2 520	2 265	2 012	1 761	1 513	1 269	1 025
CZ-existing-CZ-384-CZ-0338-05	Befacoal s.r.o. - Kotelna Oslavany	Befacoal s.r.o.	NEPRAVDA	49	41	32	27	24	20	17	14
CZ-existing-CZ-360-CZ-0365-10	M Tunelová pec	Best - Business,a.s.	NEPRAVDA	1 414	1 414	1 414	1 414	1 414	1 414	1 414	1 414
CZ-existing-CZ-280-CZ-0340-09	M Biocel Paskov a.s.	Biocel Paskov a.s.	NEPRAVDA	5 484	5 484	5 484	5 484	5 484	5 484	5 484	5 484
CZ-new-CZ-0462-11	Válcovna kol, kovárna náprav BONAT	BONATRANS GROUP a.s.	NEPRAVDA	28 599	26 046	23 490	20 938	18 385	15 832	13 276	10 725
CZ-new-CZ-0455-11	BorsodChem MCHZ, s.r.o.	BorsodChem MCHZ, s.r.o.	NEPRAVDA	230 441	230 073	229 704	229 336	228 968	228 600	228 231	227 863
CZ-existing-CZ-359-CZ-0384-10	M Sdružení Teplárna Radotín	Brudra s.r.o.	NEPRAVDA	1 981	1 804	1 627	1 450	1 273	1 097	920	743
CZ-existing-CZ-333-CZ-0301-05	CARMEUSE CZECH REPUBLIC s.r.o	CARMEUSE CZECH REPUBLIC s.r.o	NEPRAVDA	160 240	160 240	160 240	160 240	160 240	160 240	160 240	160 240
CZ-existing-CZ-399-CZ-0427-05	Energoblok Domoradice	Carthamus a.s.	NEPRAVDA	14 393	12 058	9 948	8 067	6 413	4 987	3 787	3 288
CZ-existing-CZ-75-CZ-0136-05	Rotacívní pec	Cement Hranice, akciová společnost	NEPRAVDA	595 656	595 637	595 618	595 600	595 580	595 562	595 543	595 525

→ **povolenka** (allowance) obchod. komodita, pro niž platí:
její **držitel** má právo vypustit tunu CO₂ ekvivalentu,
zdroj si musí **zajistit povolenky** ≈ vypouštěné emise/rok

Při **nedostatku** volba - změnit technologii (i mimo vlastní závod
= princip Clean Development Mechanism) či nakoupit volné povolenky

Při **nadbytku** (úspora změnou technologií) prodat přebytek!

Pomoc pro rozvojové země (podniky), země hosp. rozvinuté i
země ekologicky jednající...???

Funguje to? (proč NE)

Pouze státy, na které se snížení emisí dle Protokolu vztahuje
Viz Příloha B protokolu →
NE USA, Austrálie (nepodepsali),
Čína + další („rozvojové“ státy)
→ Přesun výroby (znečištění) do země, na kterou se to nevztahuje?

Ekonomické znevýhodnění

1997		Poznámka
Země uvedené v Příloze B	Závazek snížení emisí	(Závazek v rámci bubliny EU)
Evropská unie	- 8 %	
Austrálie	+ 8 %	
Rakousko	- 8 %	(- 13 %)
Belgie	- 8 %	(- 7,5 %)
Bělorusko		<i>Nepodepsalo Protokol</i>
Bulharsko	- 8 %	
Kanada	- 6 %	
Chorvatsko	- 5 %	
Česká republika	- 8 %	<i>Podepsala Úmluvu v r. 1993</i>
Dánsko	- 8 %	(- 21 %)
Estonsko	- 8 %	
Finsko	- 8 %	(0 %)
Francie	- 8 %	(0 %)
Německo	- 8 %	(-21 %)
Recko	- 8 %	(25 %)
Maďarsko	- 6 %	
Island	+ 10 %	
Irsko	- 8 %	(+ 13 %)
Itálie	- 8 %	(- 6,5 %)
Japonsko	- 6 %	
Litva	- 8 %	
Lichtenštejnsko	- 8 %	
Lotyšsko	- 8 %	
Lucembursko	- 8 %	(- 28 %)
Monako	- 8 %	
Nový Zéland	0 %	
Norsko	+ 1 %	
Polsko	- 6 %	
Portugalsko	- 8 %	(+ 27 %)
Rumunsko	- 8 %	
Ruská federace	0 %	
Slovenská rep.	- 8 %	<i>Podepsala Úmluvu v r. 1993</i>
Slovinsko	- 8 %	
Španělsko	- 8 %	(+ 17 %)
Švédsko	- 8 %	(+ 4 %)
Svýcarsko	- 8 %	
Ceskoslovensko		<i>Nyní Česká republika a Slovenská republika</i>
Nizozemsko	- 8 %	(- 6 %)
Turecko		<i>Nepodepsalo Umluvu ani Protokol a požádalo o vypuštění z Přílohy I</i>
Ukrajina	0 %	
Spojené království	- 8 %	(- 12 %)
Spojené státy	- 7 %	
ZEMĚ PŘÍLOHY B CELKEM	- 5,2 %	

Zákonitosti trhu...

Pokud není nedostatek, **cena prudce klesá** – je omezení z Kjóta (5,2% oproti 1990) dostatečné? **NE!!!**

Levné povolenky tak tlumí zájem o šetrné technologie



Problém **počátečního rozdělení** – Kolik Komu???

grandfathering

benchmarking

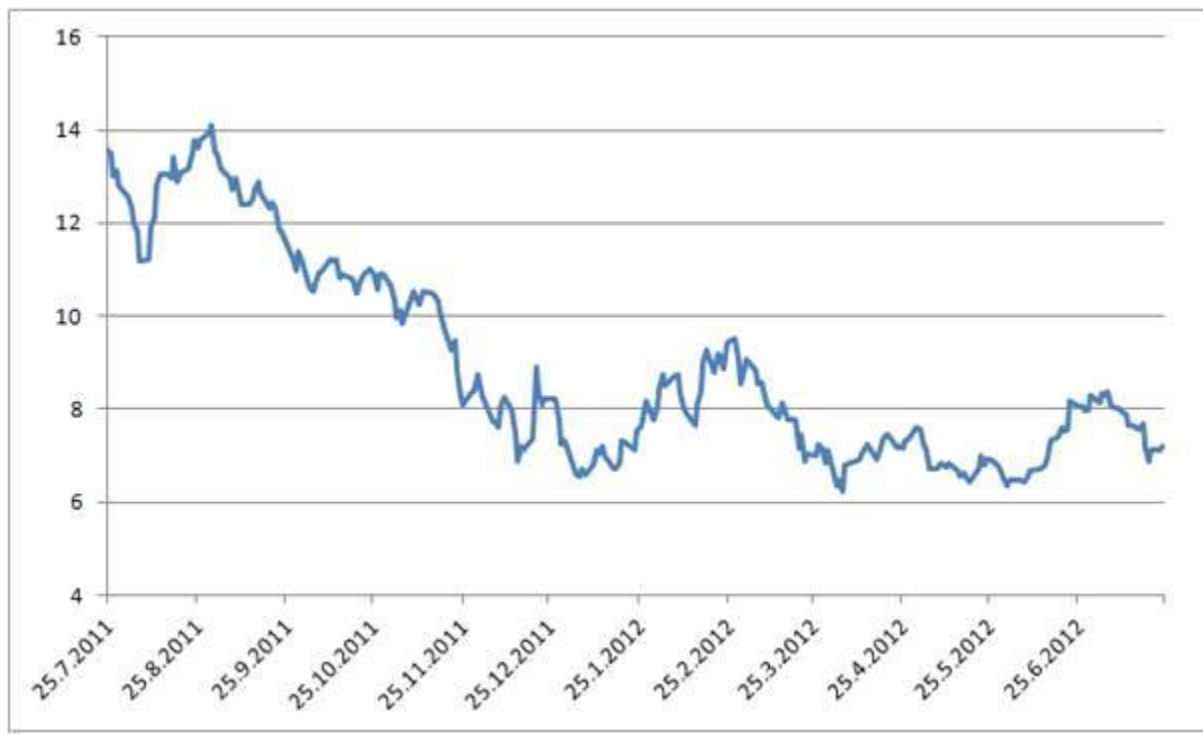
aukce (čistě tržní)

Rozkolísanost cen na burze...

Cena není stanovena, vychází z nabídky a poptávky na trhu

Tržní cena povolenky je proměnlivá: start 2005 = 20€/t CO_{2Ekv} (bylo už i 2 ale také 30) (aktuálně 6,16 €/t CO_{2Ekv})

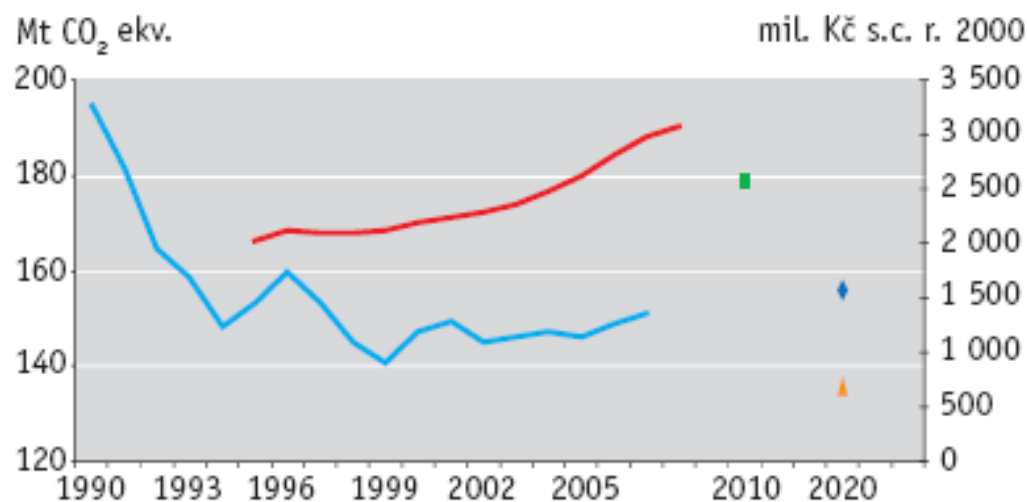
60% spotřebuje energetika – „silní hráči“, kteří se rozhodují dle ceny PLYN x UHLÍ a podle spotřeby (tuhá zima ↑)



CO₂ a ČR?

Plníme podmínky ↓, ale... ☹️ →

Graf 1 → Vývoj agregovaných emisí skleníkových plynů (bez LULUCF) a HDP ve vztahu k plnění redukčních cílů v ČR [Mt CO₂ ekv., mil. Kč], 1990–2007

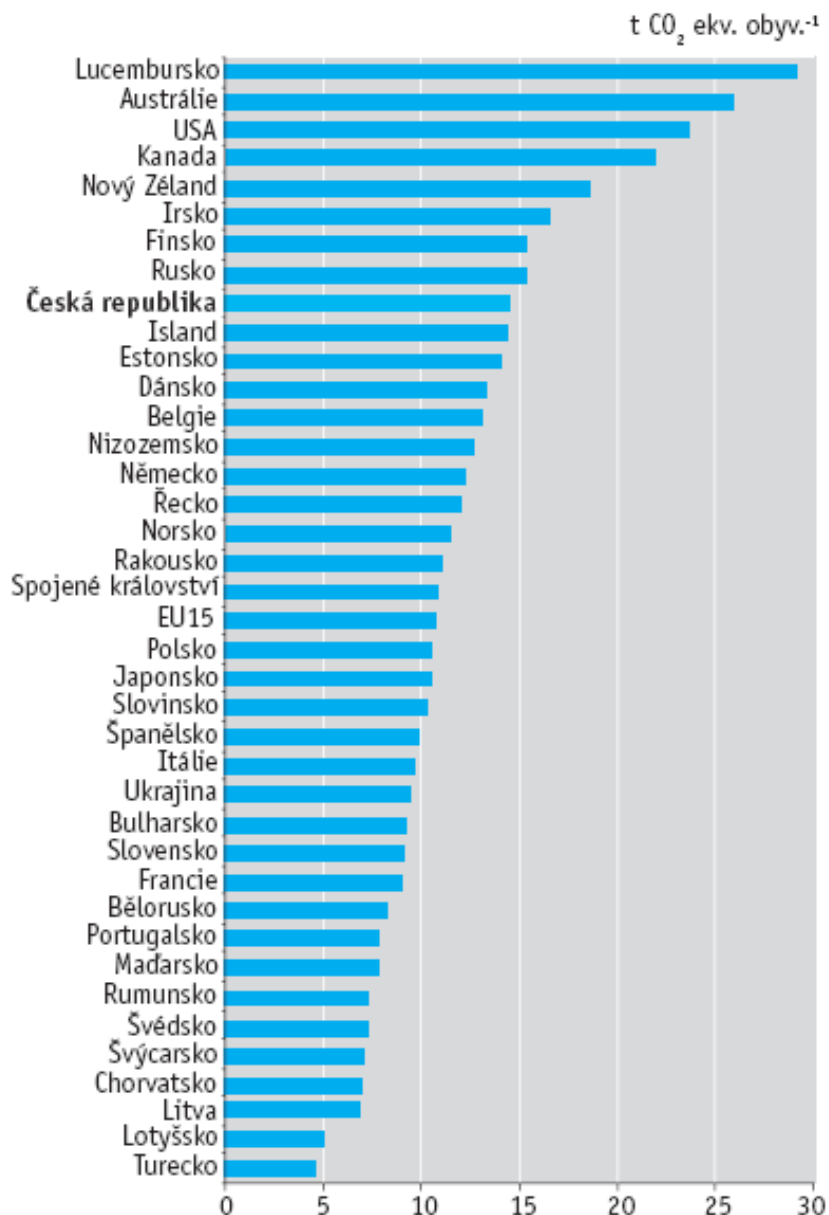


- HDP (pravá osa)
- Agregované emise bez LULUCF
- ▲ Cíl klimaticko-energ. balíčku 30 %
- ◆ Cíl klimaticko-energ. balíčku 20 %
- Kjótský cíl

s.c. r. 2000 – stálé ceny roku 2000

Zdroj: ČHMÚ, ČSÚ

Graf 4 → Mezinárodní srovnání měrných emisí skleníkových plynů na obyvatele [t CO₂ ekv. obyv.⁻¹], 2007



■ Měrné emise skleníkových plynů na obyvatele

Zdroj: ČHMÚ, ČSÚ

☝ **Množství povolenek – požadavky x kvóty x realita...**

- na 2005-8 → MPO požadovalo 107 10⁶t emisí CO₂
→ dle MŽP je reálná spotřeba cca 89 10⁶t,
→ evropská komise kvóta (2005÷2008) 97,6 Mt.
→ realita 2006 - 84 Mt.

zbytek prodej ...??? (dle aktuální tržní ceny) je to výhodné pro stát, ne ale pro ŽP - nutí nás to k šetření???

Realita: ČR snížila emise od r.1990 o cca 27,6%, přičemž z KP vyplynula povinnost snížit je o 8%

Co stát „potřebuje“ pro firmy, to rozdává.... zbytek...

ČR tak mohla prodat již 76,2 milionů jednotek. Většinu z nich odkoupilo Japonsko (japonská vláda a firma Mitsui), část emisních kreditů od Česka převzaly i vlády Rakouska, Španělska a Světová banka.

Příjem z prodeje šel do SFŽP – program „Zelená úsporám“

Současnost

V r.2009 firmy dostaly zdarma povolenky za 4,5mld Kč (86,1 Mt CO_{2EKV}) ...jen EPRU – 9Mt!

Také díky hosp.krizi (a úsporám) však vypustily „jen“ 73,8 Mt CO₂ → přebytek prodej! (ArcelorMittal ušetřil 2,3 M povolenek celková hodnota 849 MKč - prodej či rezerva do budoucnosti)

3.období (2013-2020) postupné zvyšování podílu **povolenek**, které bude firma nucena **kupovat v aukci**.

Společnosti, které dostanou povolenky zdarma, musí jejich hodnotu investovat do nových zelených technologií. Společnosti v období 2013-20 ušetří, musí tedy investovat 47,5 miliardy korun

Povolenky v Česku



Jaká je realita v Evropě?

Povolenky za současné nízké ceny neplní svou funkci zvýhodňování nízkoemisních technologií...

Klaus: Emisní povolenky jsou nekonečný nesmysl na druhou



Povolenek je moc!!!

	2008	2009	2010
Česká republika	5 116 459	13 282 127	12 192 415
Celkem EU	-163 702 208	92 171 877	55 986 433
Německo	-84 222 673	-37 074 525	-53 462 742
Velká Británie	-52 601 823	-17 273 131	-16 955 792
Itálie	-9 116 362	24 502 770	10 910 263
Polsko	-3 139 504	10 799 547	5 481 031
Španělsko	-9 919 501	13 516 237	28 641 386
Francie	5 880 211	18 592 403	16 050 484
Nizozemí	-6 278 816	2 755 940	480 287
Rumunsko	7 689 008	24 829 146	27 310 537
Ostatní	-17 109 207	38 241 363	25 338 564

Závěr:

Státní energetická koncepce – diverzifikace zdrojů!

Emisní povolenky - tržní nástroj, který má svá +/-

Politický a společenský vliv – NEFUNGUJE TO!

Podstatné je cílové snížení emisí (Evropa 20-20-20)
dle Energeticko-klimatického balíčku či -40% k 2030?

Jsou i jiná řešení, jak se s problémem vypořádat
(úspory, nové technologie,...)