



# Neudržitelný rozvoj lidstva 1

Tomáš Milář, PdF MU

1. přednáška, 23.9.2015

<https://www.youtube.com/watch?v=zE7PKRjrid4>

# Můžeme důvěřovat svému úsudku?

## => Kognitivní zkreslení

- Confirmation bias
- Optimism bias
- Naïve realism
- ...

Existují právě dva způsoby jak hovořit s lidmi o dlouhodobých důsledcích jejich jednání pro zemskou biosféru.

- a) Můžete lidem říct, že ničí biosféru, upozornit je na to, že pokud své jednání nezmění, povede to nejspíš k velkému vymírání druhů, které může zahrnovat i je samé. V tom případě Vás nebudou poslouchat. Obvykle ani nedostanete příležitost mluvit, protože – přiznejme si to – lidé to slyšet nechtějí.
- b) Nebo jim můžete říct, že ničí biosféru, ale udělejte to citlivě, rozhodně vyjádřete spoustu optimismu, a potom jim řekněte, že mohou udělat, cokoliv je napadne, naplňte je nadějí. V tomto případě budou lidé nadšeně aplaudovat, vstanou, odejdou, a vrátí se ke všemu, co dělali před tím, tedy k ničení biosféry.

Snadno si všimnete, že výsledek je v obou případech stejný. Jediný rozdíl – a to významný – je v tom, že optimista bývá znovu pozván, aby přednášel.

David Cohen

# Ukončení předmětu

## Kolokvium – Pyramida udržitelnosti



# Doporučená literatura

Lubomír Nátr:  
**Rozvoj trvale neudržitelný**

Bedřich Moldan:  
**(Ne)udržitelný rozvoj,  
ekologie,  
hrozba i naděje**

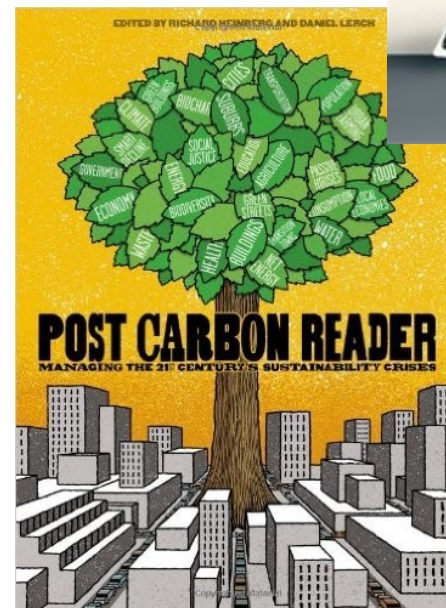
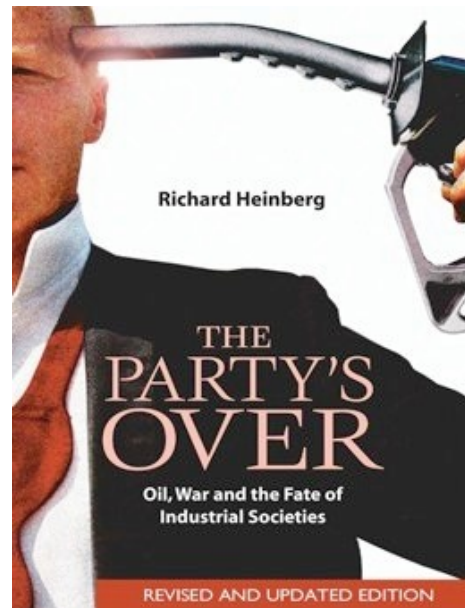
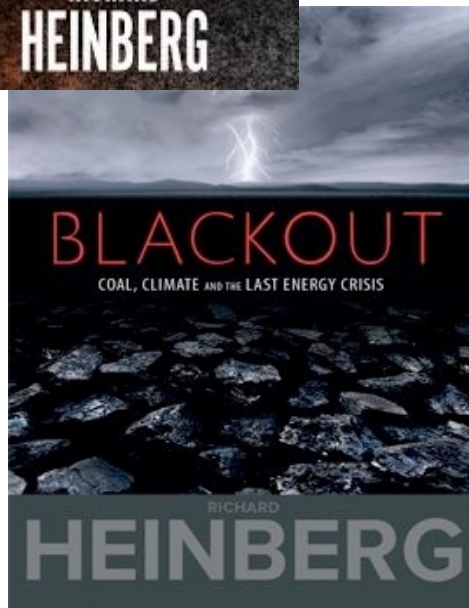
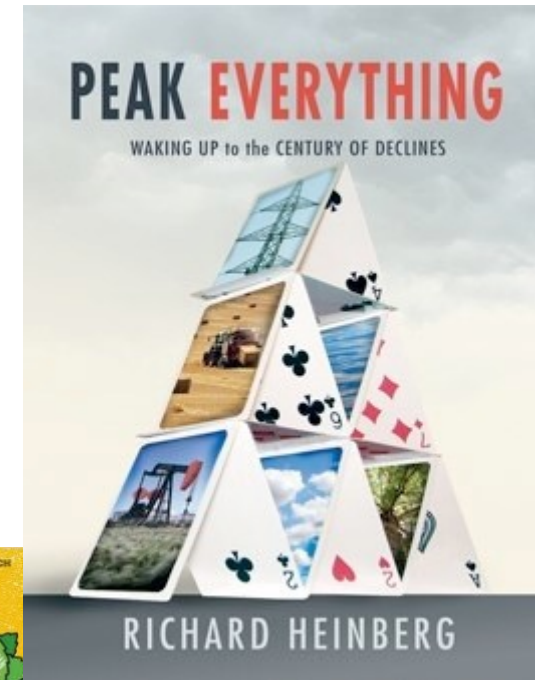
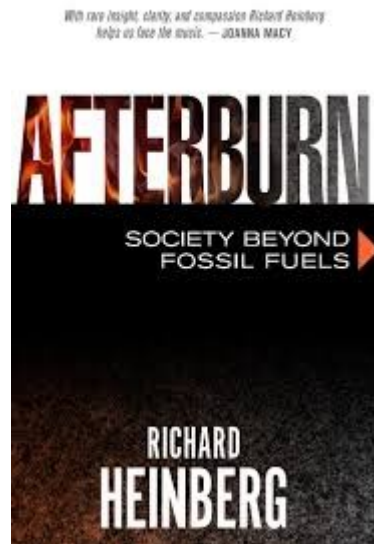
# Doporučená literatura

Další knihy Bedřicha Moldana  
(Podmaněná planeta)

Knihy Jana Kellera  
(Abeceda prosperity, Až na dno blahobytu)

Donella Meadows  
Překročení mezí

# Knihy a přednášky Richarda Heinberga



# Dokumentární filmy

- GasLand (2010)
- Home (2009)
- Collapse (2009)
- Garbage Warrior (2007) / Architekt odpadu
- An Inconvenient Truth (2006) / Nepříjemná pravda
- Age of Stupid (2009) / Čas hlupáků
- Global Dimming (2005) / Globální stmívání
- The Light Bulb Conspiracy: The untold story of planned obsolescence (2010)  
/ Žárovková konspirace: Příběh plánovaného zastarávání
- The Yes Men Fix the World (2009)
- GrowthBusters (2011)
- Last Call (2012)
- ...



# LAUDATO SI'

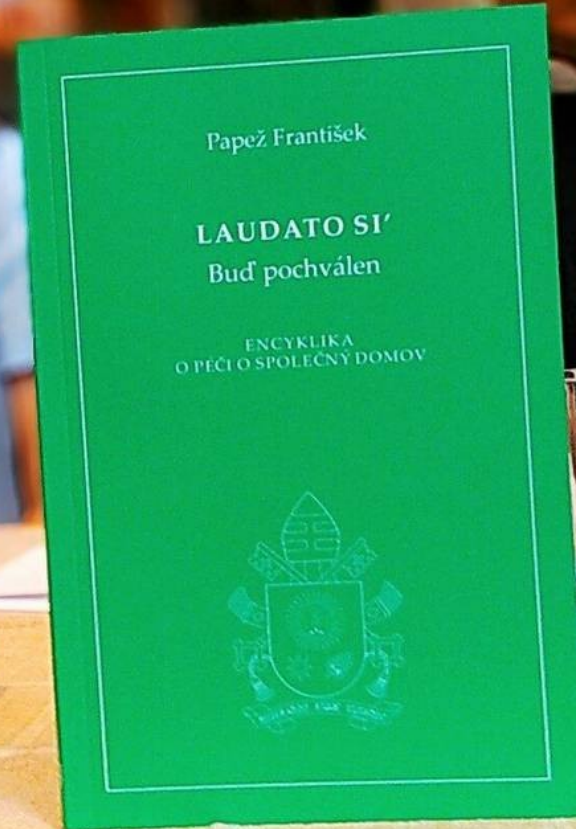
ON THE CARE OF  
OUR COMMON HOME



## POPE FRANCIS



ENCYCLICAL LETTER



<http://www.paulinky.cz/Knihovnicka/Encyklika-Laudato-Si>

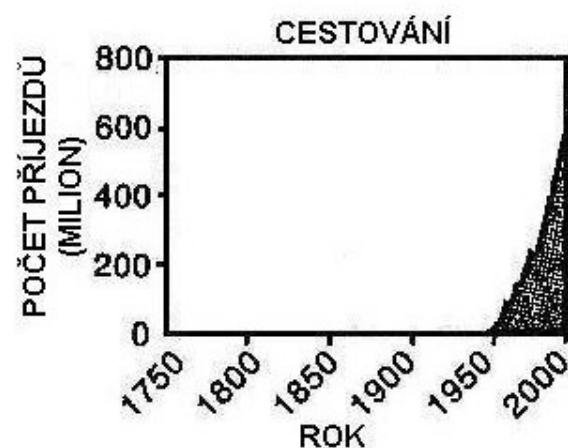
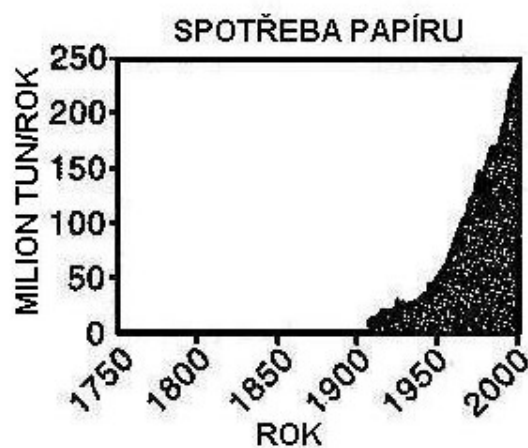
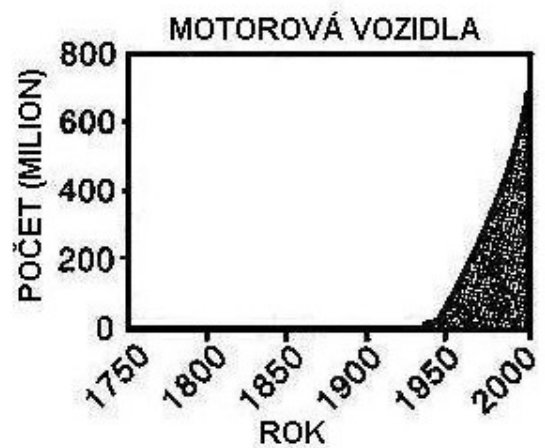
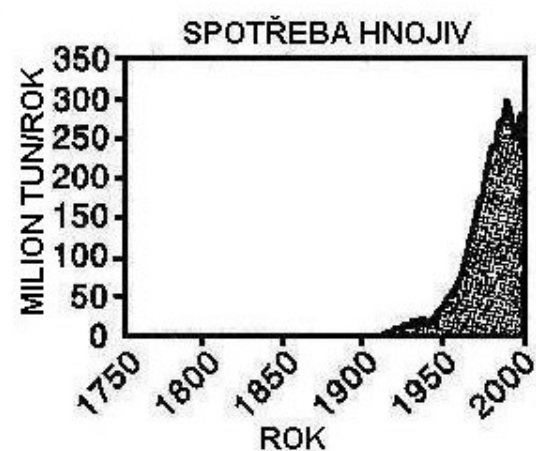
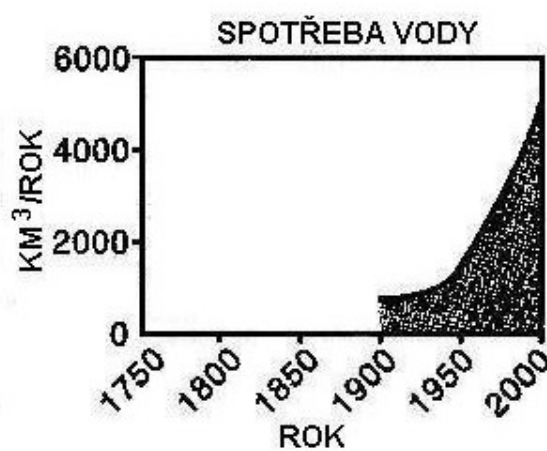
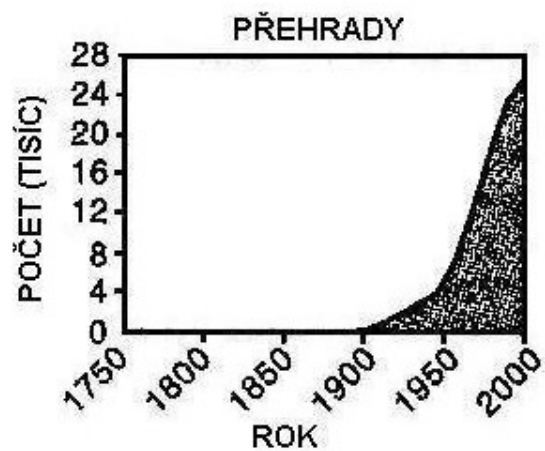
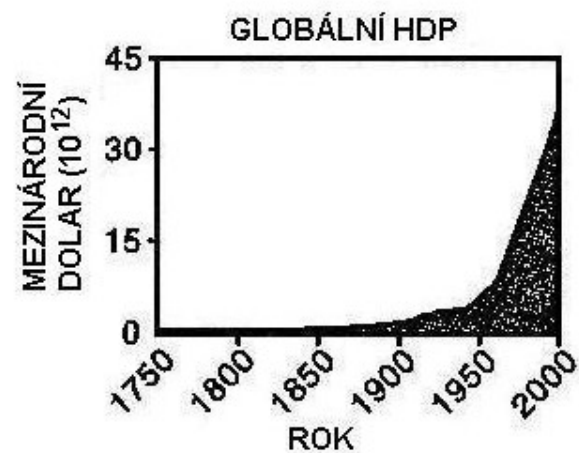
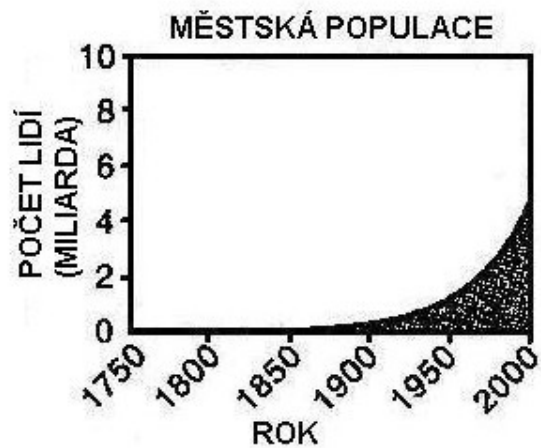
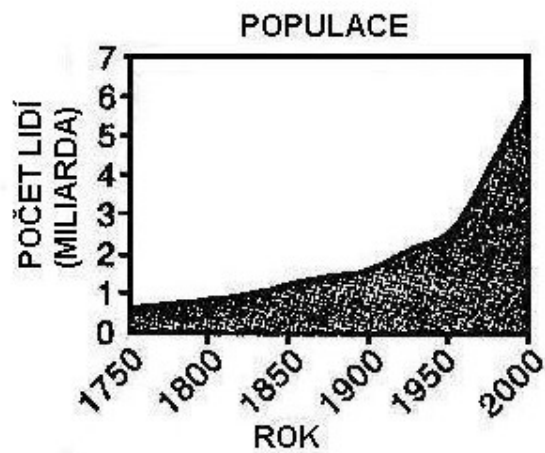
<https://www.youtube.com/watch?v=76BtP1GInlc>

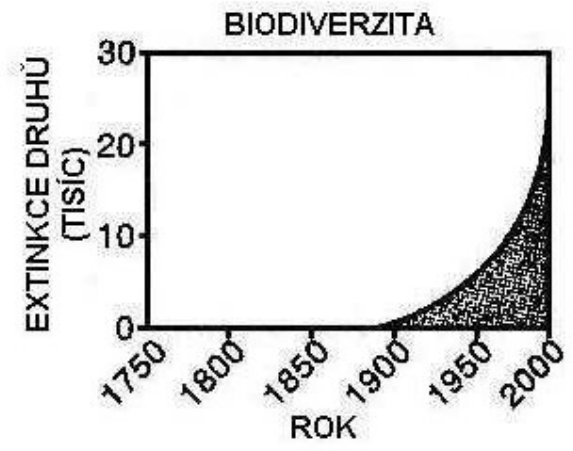
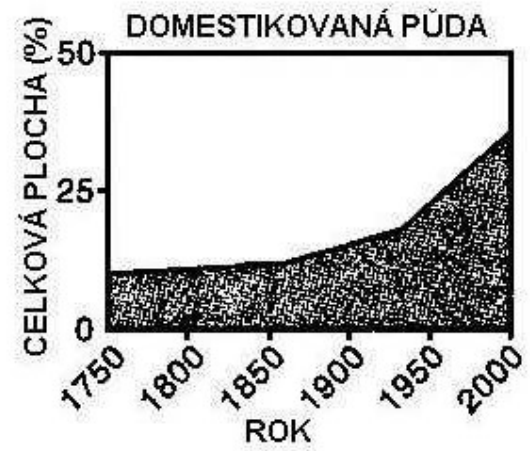
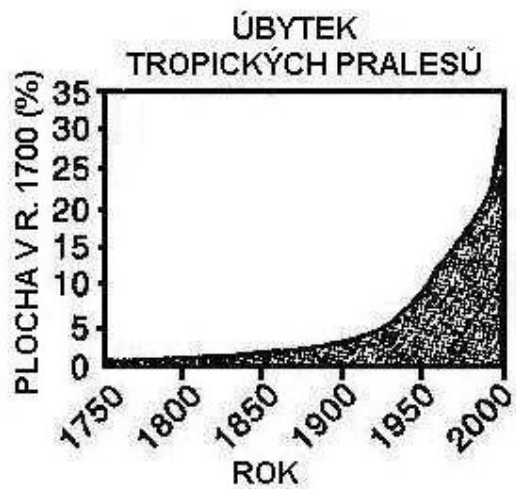
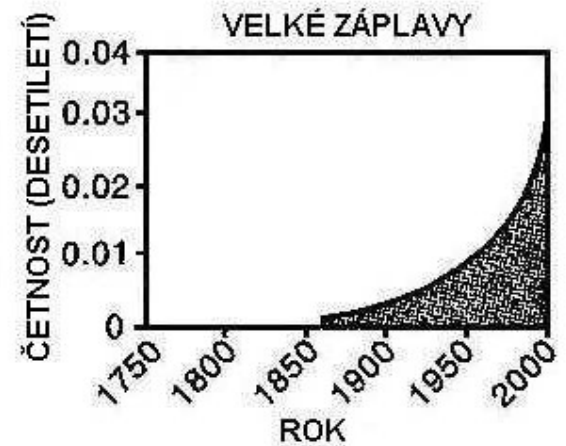
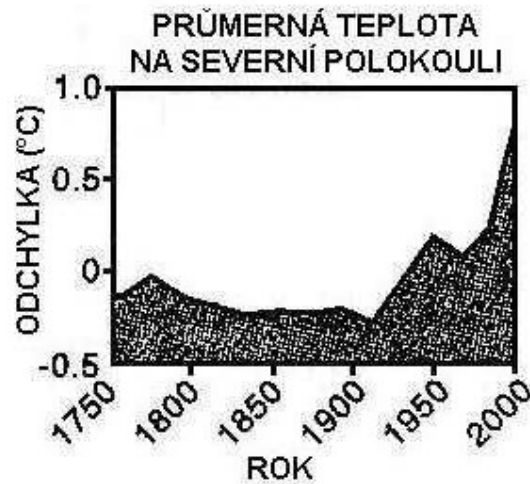
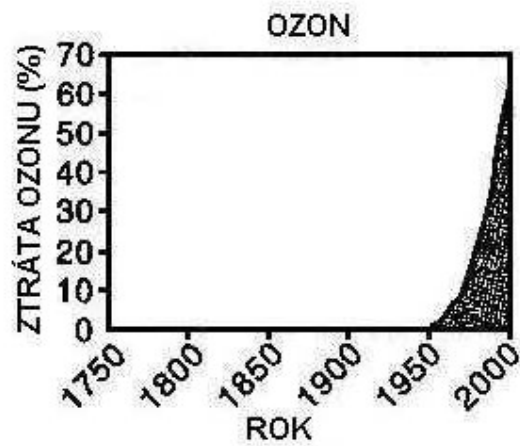
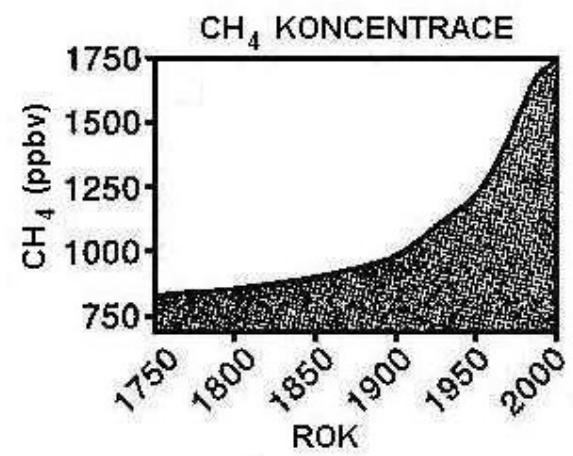
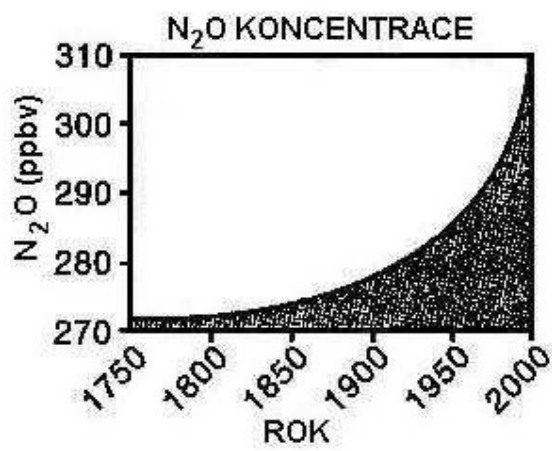
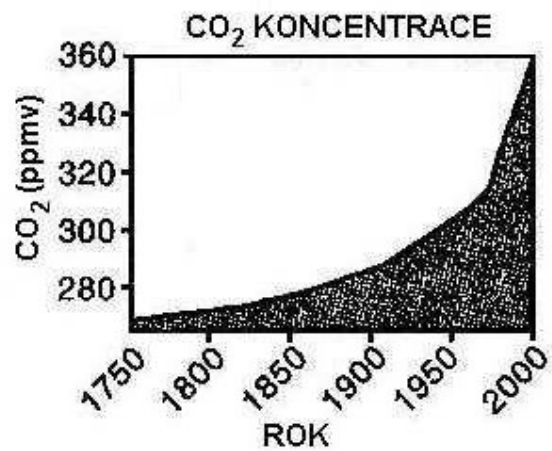
# Islámská deklaráce o změně klimatu

*"What will future generations say of us, who leave them a degraded planet as our legacy?"*

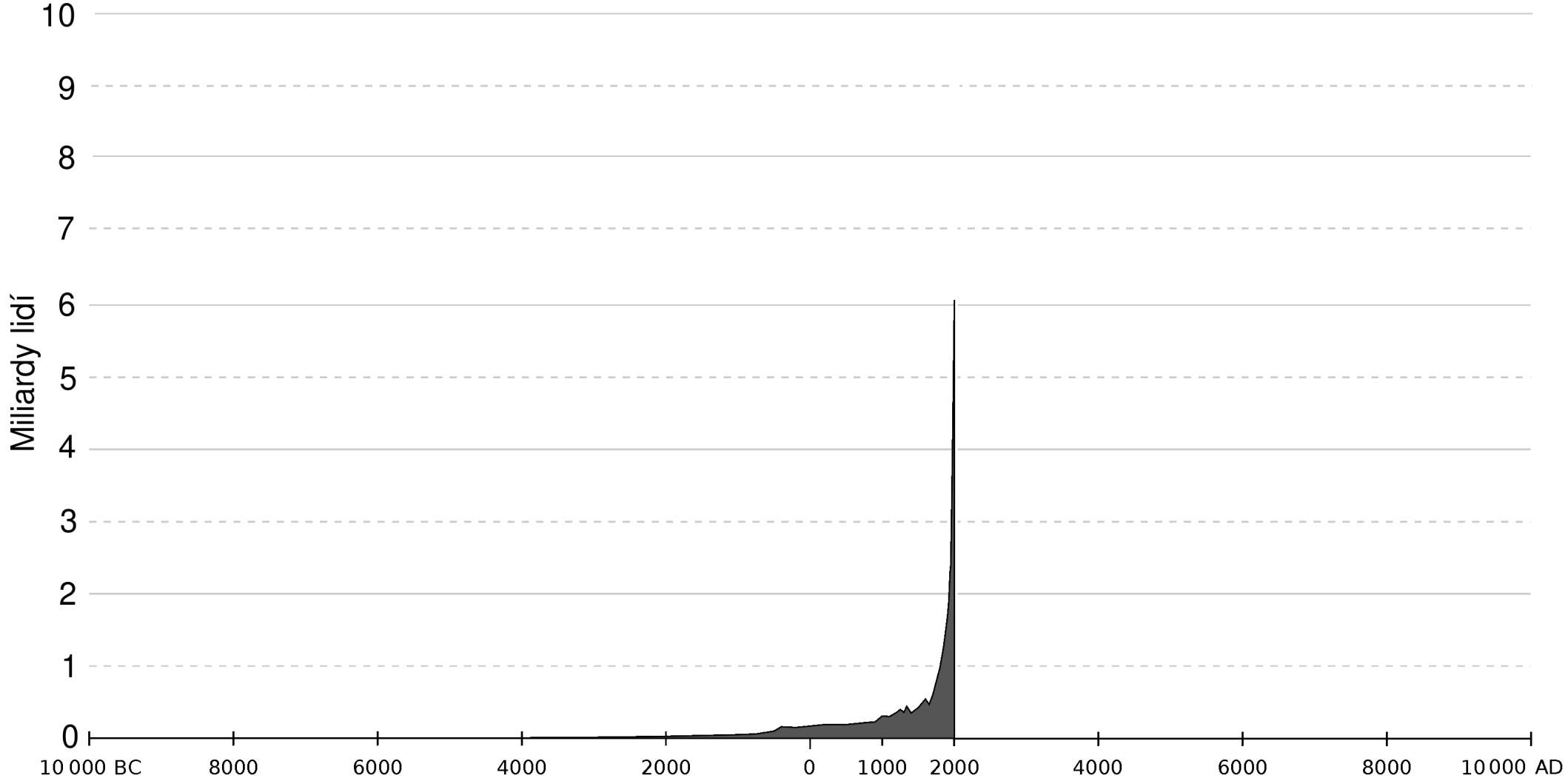


<http://islamicclimatedeclaration.org/islamic-declaration-on-global-climate-change/>  
<http://denikreferendum.cz/clanek/21078-k-zachrane-klimatu-vyzvaly-take-muslimske-autority>





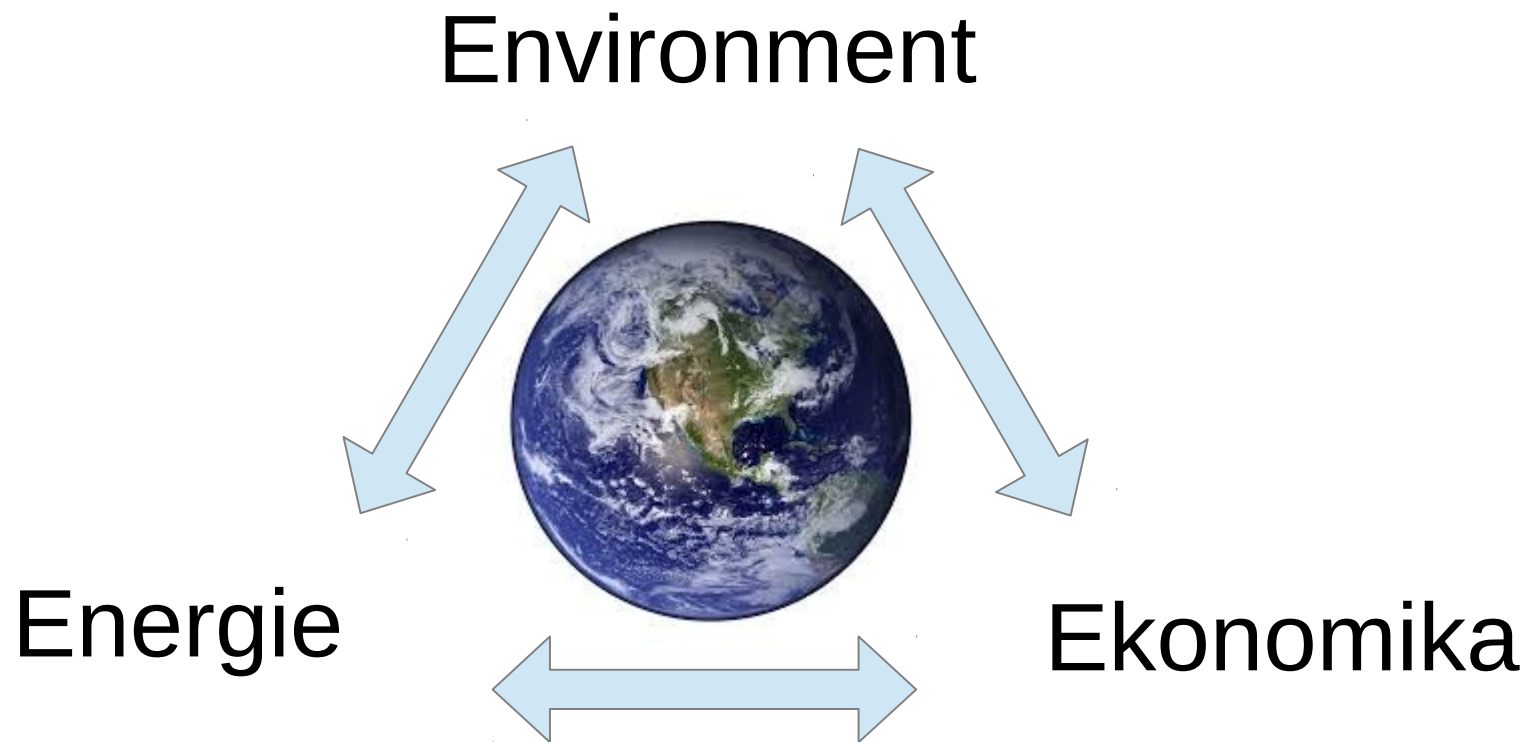
# Světová populace (horizont 20 000 let)



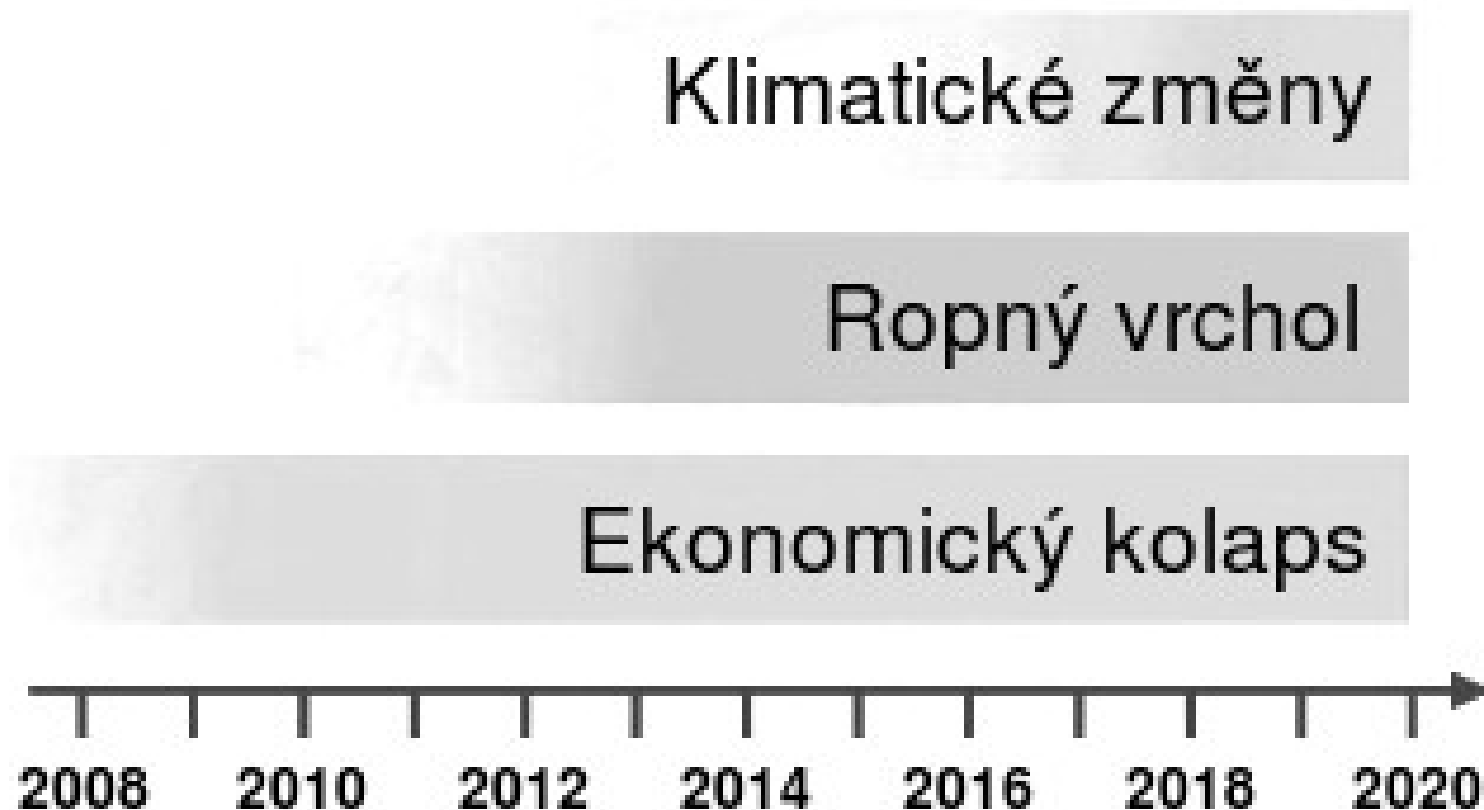
„Všichni bychom se měli starat o budoucnost,  
protože tam budeme muset strávit  
zbytek svého života.“

Francis Kettering

# Svět je komplexní, nelineární, adaptivní systém



# Aktuální globální problémy





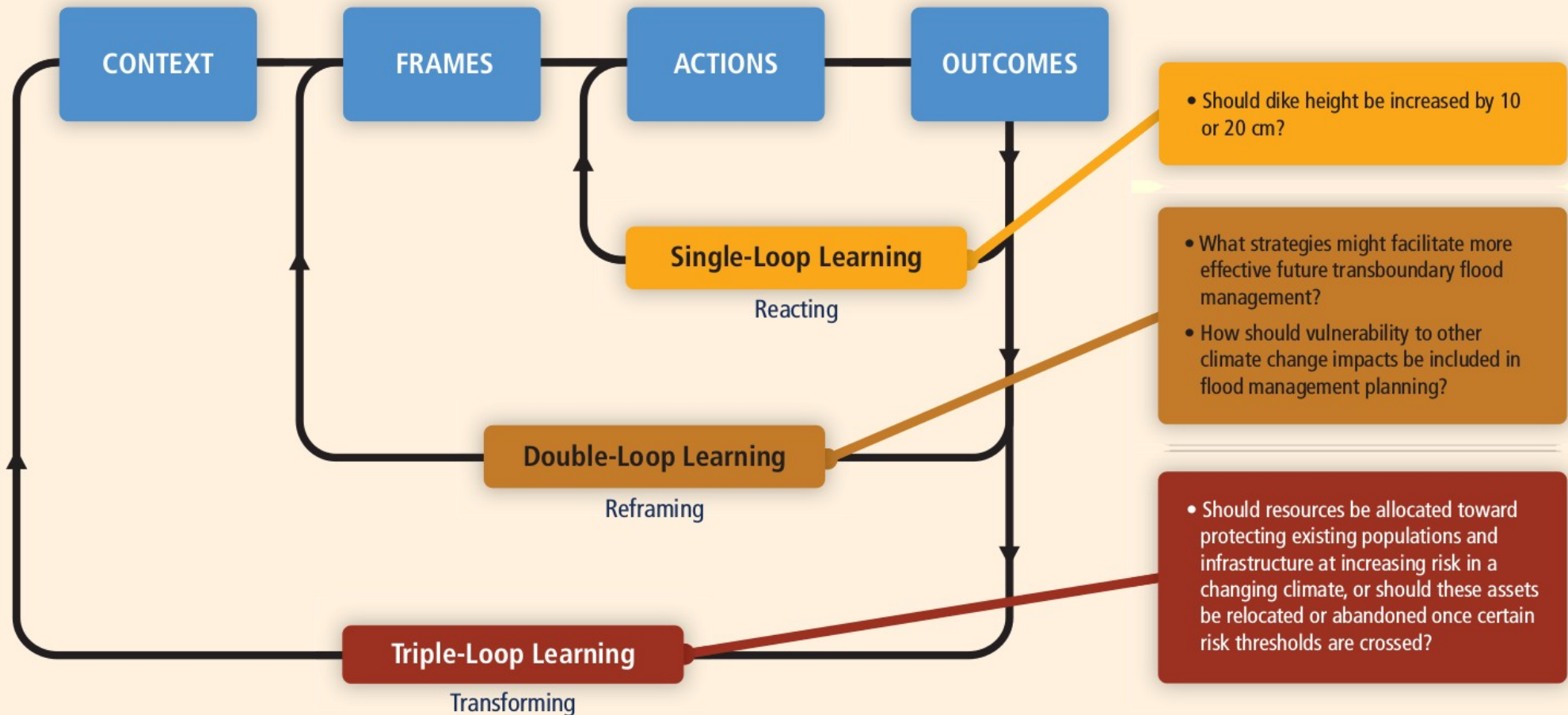
# Proces učení socio-ekologického systému (Triple-Loop Learning)

Title:/home/tomas/Dokumenty/Triple-Loo  
Creator:Dia v0.97.2  
CreationDate:Thu Sep 17 15:59:01 2015

# Proces učení socio-ekologického systému (Triple-Loop Learning)

Title:/media/tomas/F5CF-4219/NUR1/Trip  
Creator:Dia v0.97.2  
CreationDate:Thu Sep 17 17:30:47 2015

# Socio-ekologický systém a proces učení



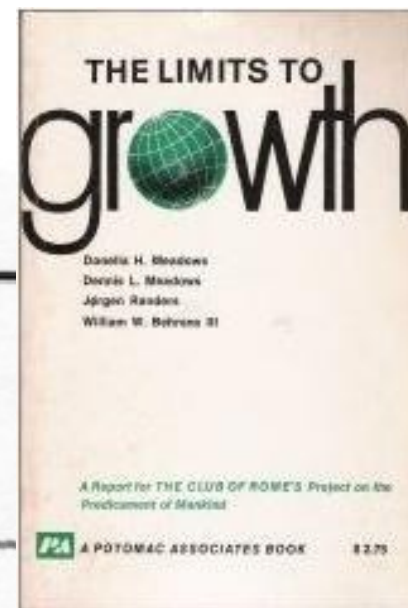
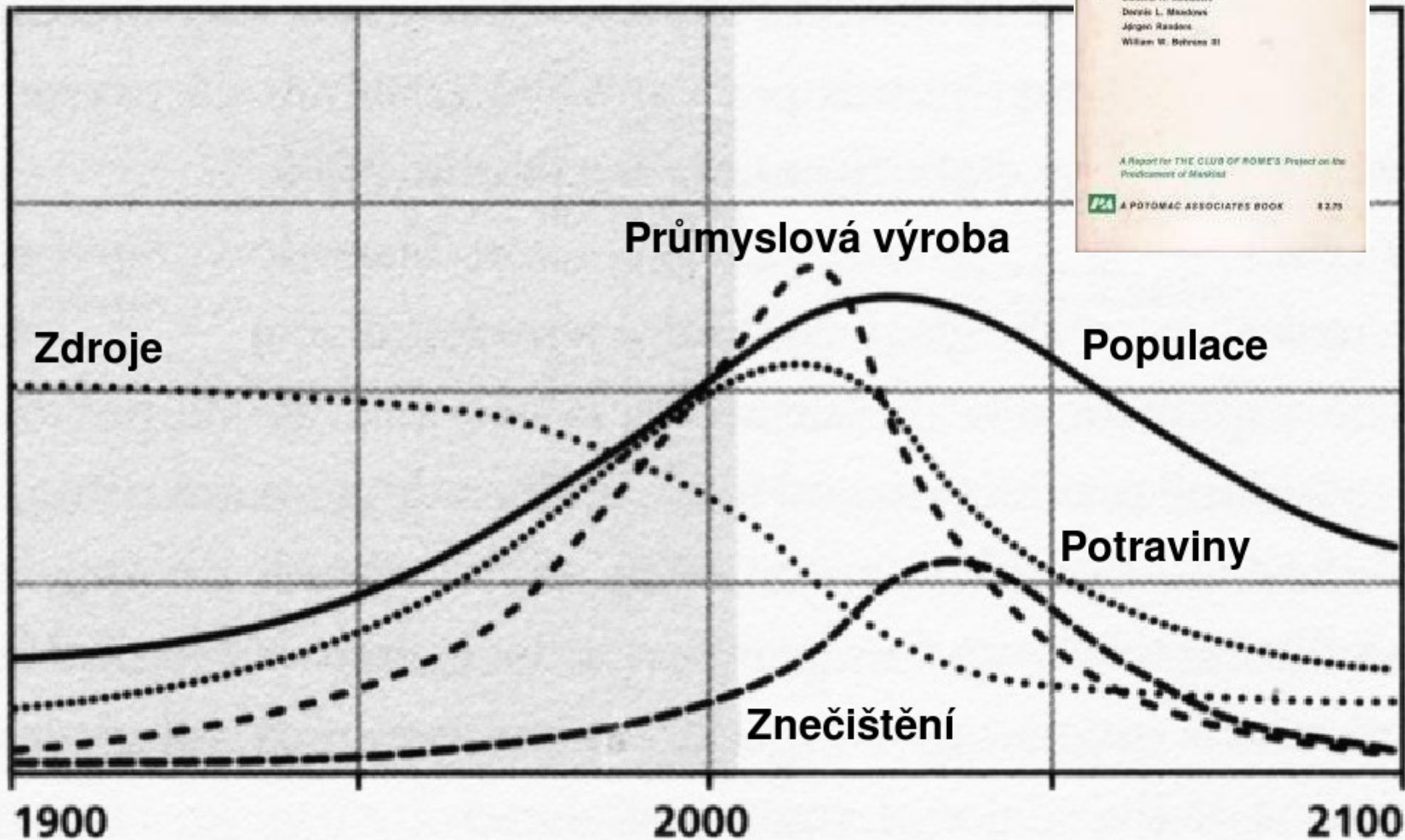
**Figure 1-3** | Learning loops: pathways, outcomes, and dynamics of single-, double-, and triple-loop learning and applications to flood management. Adapted from Argyris and Schön, 1978; Hargrove, 2002; Sterman et al., 2006; Folke et al., 2009; and Pahl-Wostl, 2009.

„Jestliže nezměníme směr,  
pravděpodobně skončíme tam,  
kam směřujeme.“

Čínské přísloví

# Meze růstu, 1972

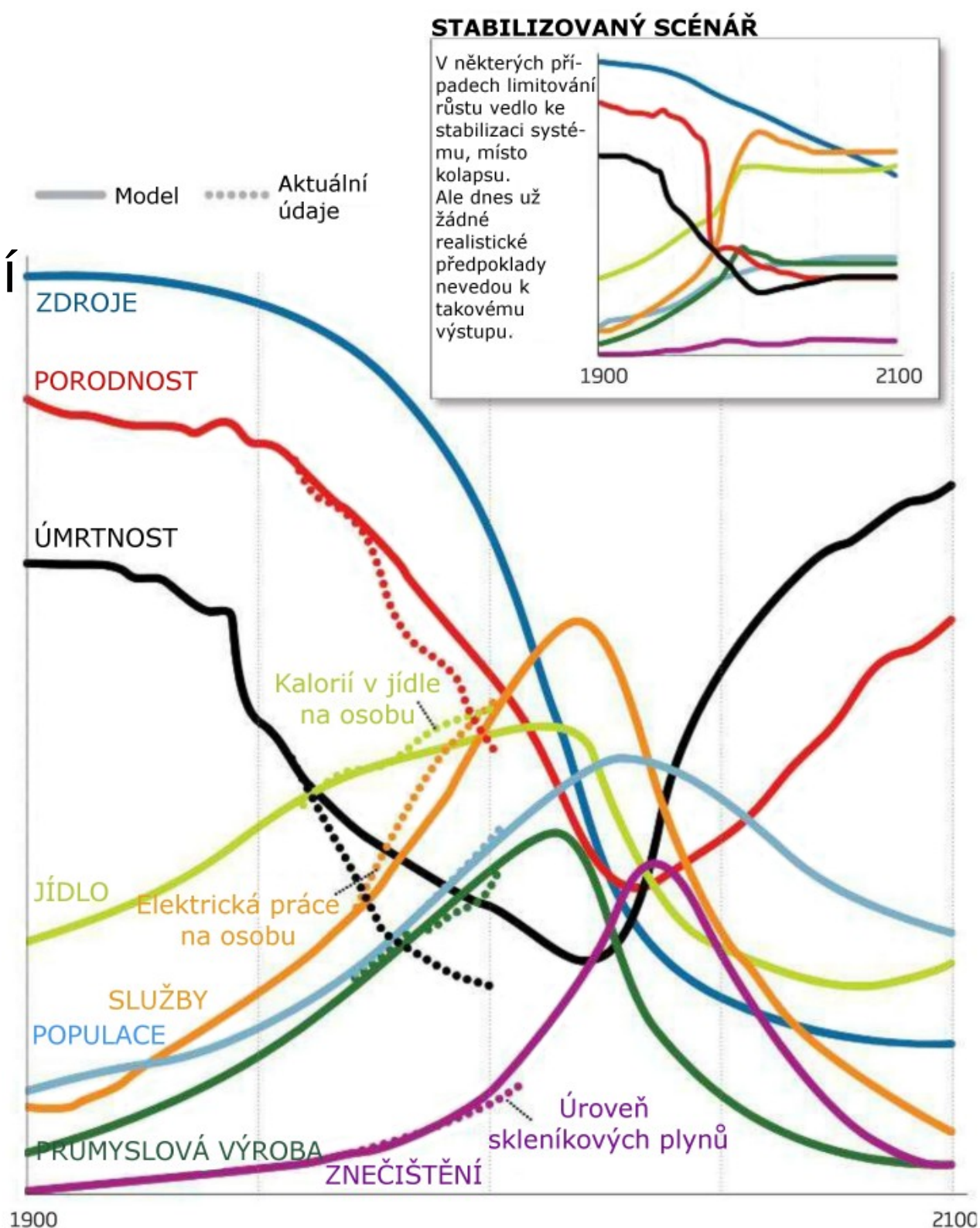
Stav světa



# Římský klub

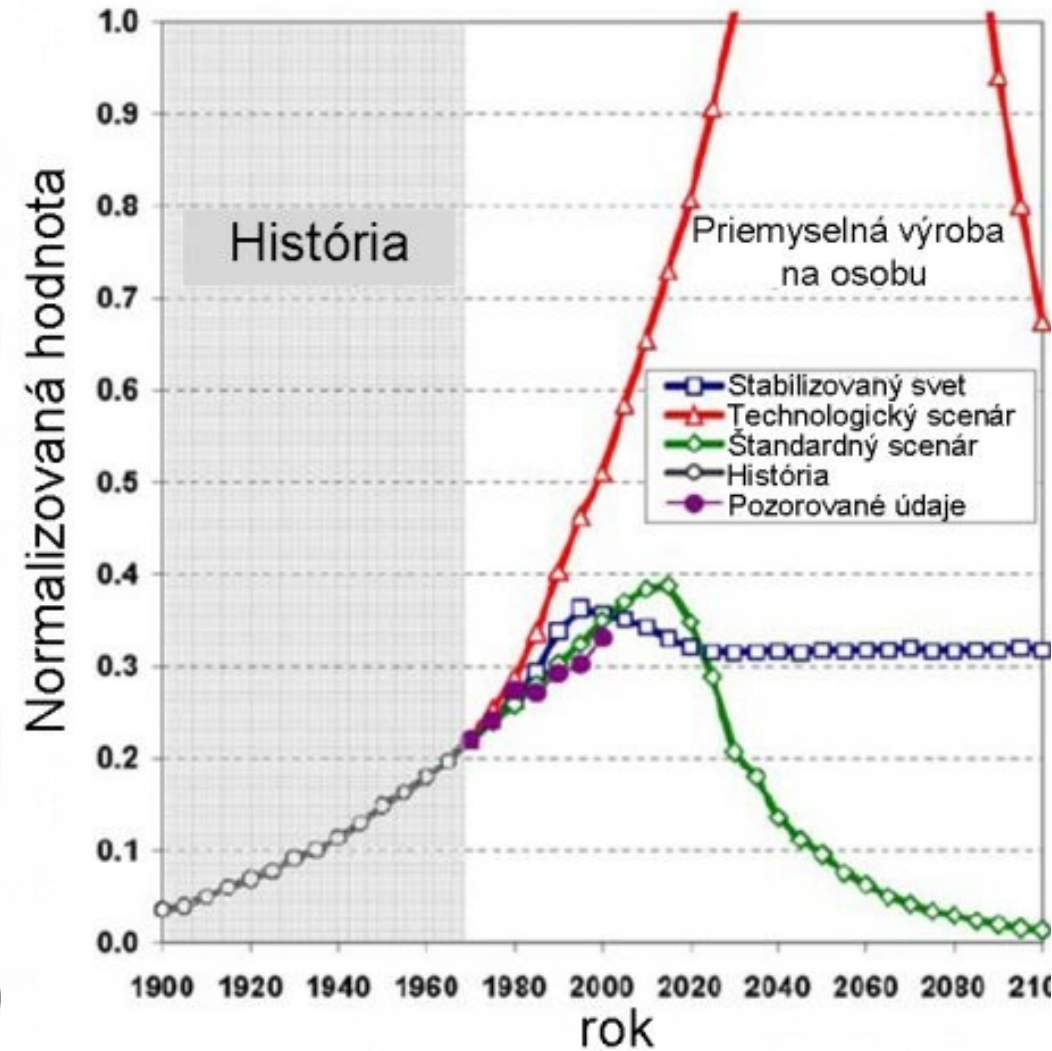
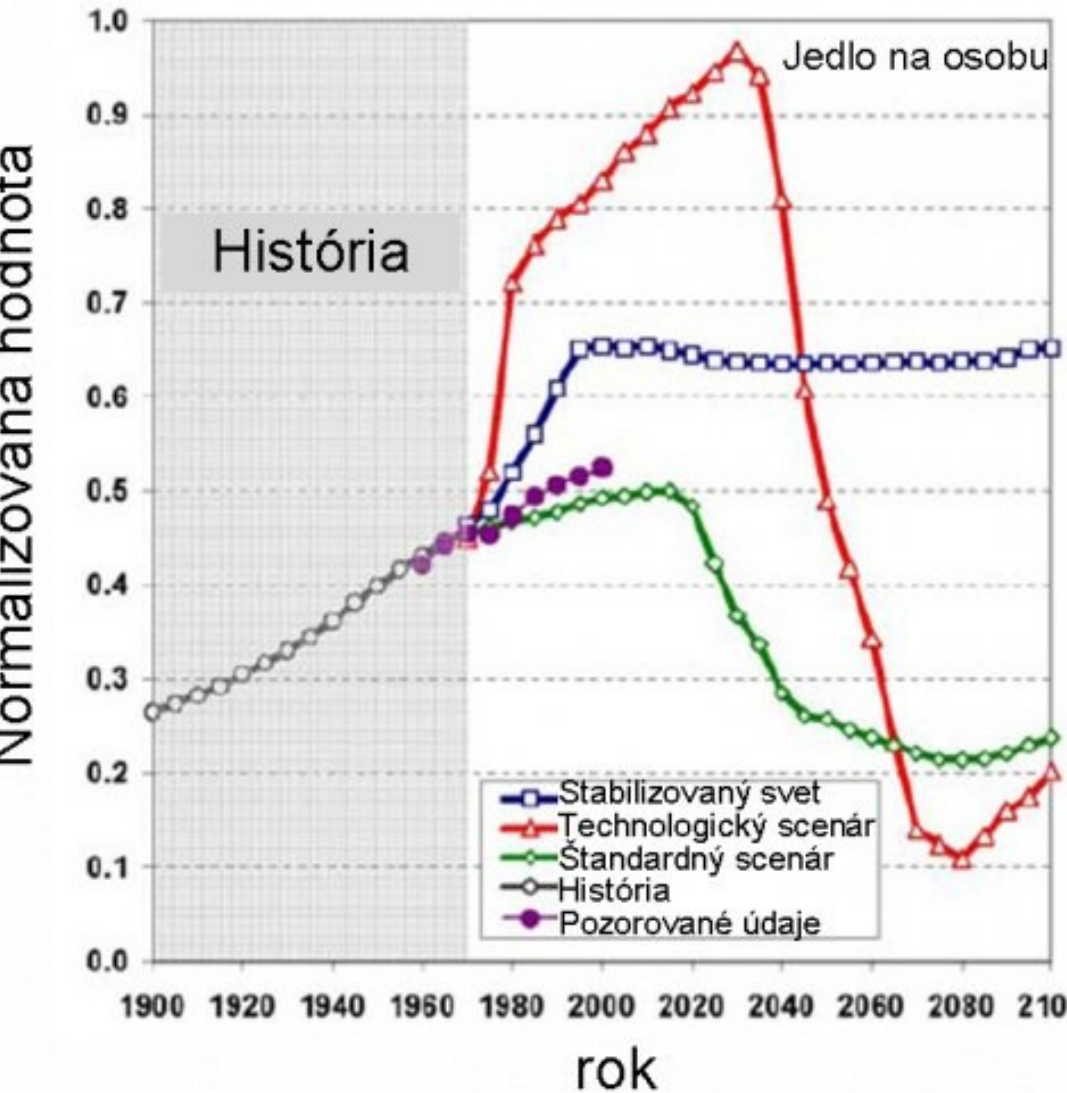
Římský klub je globální think tank, který byl založen v dubnu 1968 a celosvětovou pozornost získal v roce 1972 svou zprávou Meze růstu (Limits to Growth). Zpráva upozorňovala, že svět směřuje ke kolapsu, *je proto třeba zastavit hospodářský růst a stabilizovat populaci.*

Standardní scénář



Udržitelný rozvoj

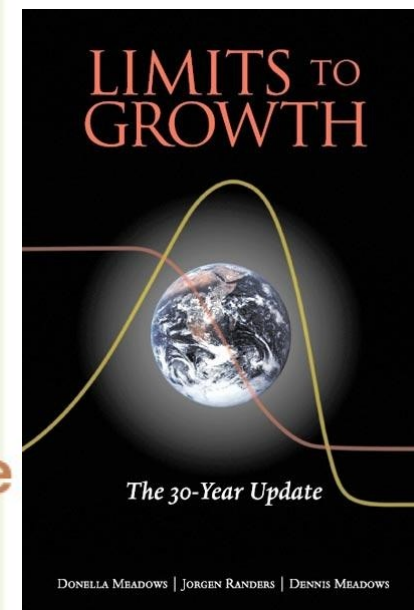
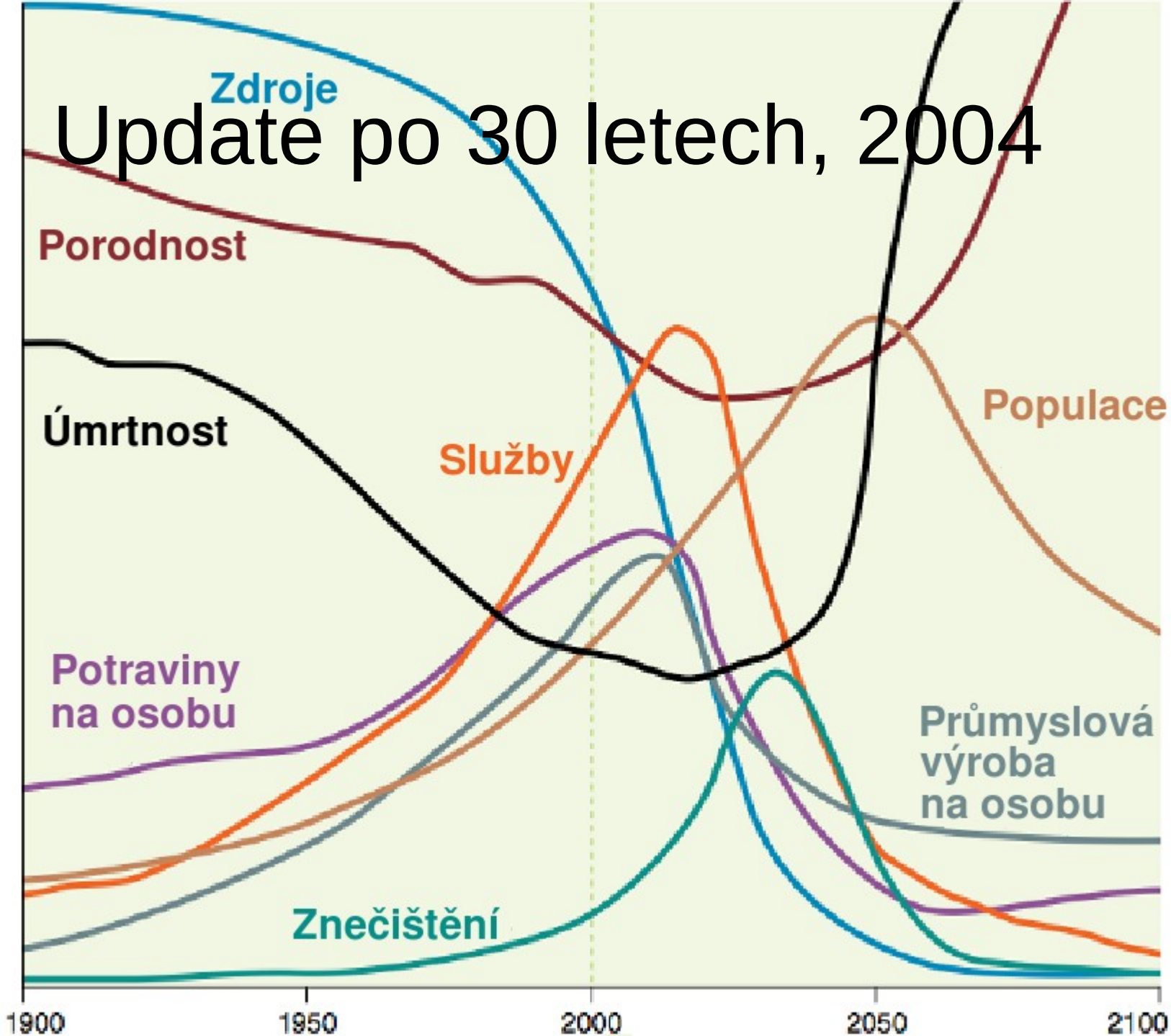
# Srovnání studie s realitou





# Update po 30 letech, 2004

Zdroje



<http://www.esf.edu/efb/hall/2009-05Hall0327.pdf>

<http://gaiachange.blogspot.com/2011/09/integrated-global-change-model-part-1.html>

Definice UR podle zprávy Komise OSN pro životní prostředí a rozvoj (tzv. Zpráva Brundtlandové, 1987):

*„Udržitelný rozvoj je takový rozvoj, který zajistí potřeby současných generací, aniž by bylo omezeno naplnění potřeb generací příštích.“*

UR podle D. Meadowse (2014):

*„Udržitelný rozvoj je takový rozvoj, který připravuje současný systém na šoky a chaos tak, aby byla co nejméně omezena schopnost budoucích generací uspokojovat své vlastní potřeby.“*

[http://www.youtube.com/watch?v=AQThrCBfv3M&feature=youtube\\_gdata\\_player](http://www.youtube.com/watch?v=AQThrCBfv3M&feature=youtube_gdata_player)

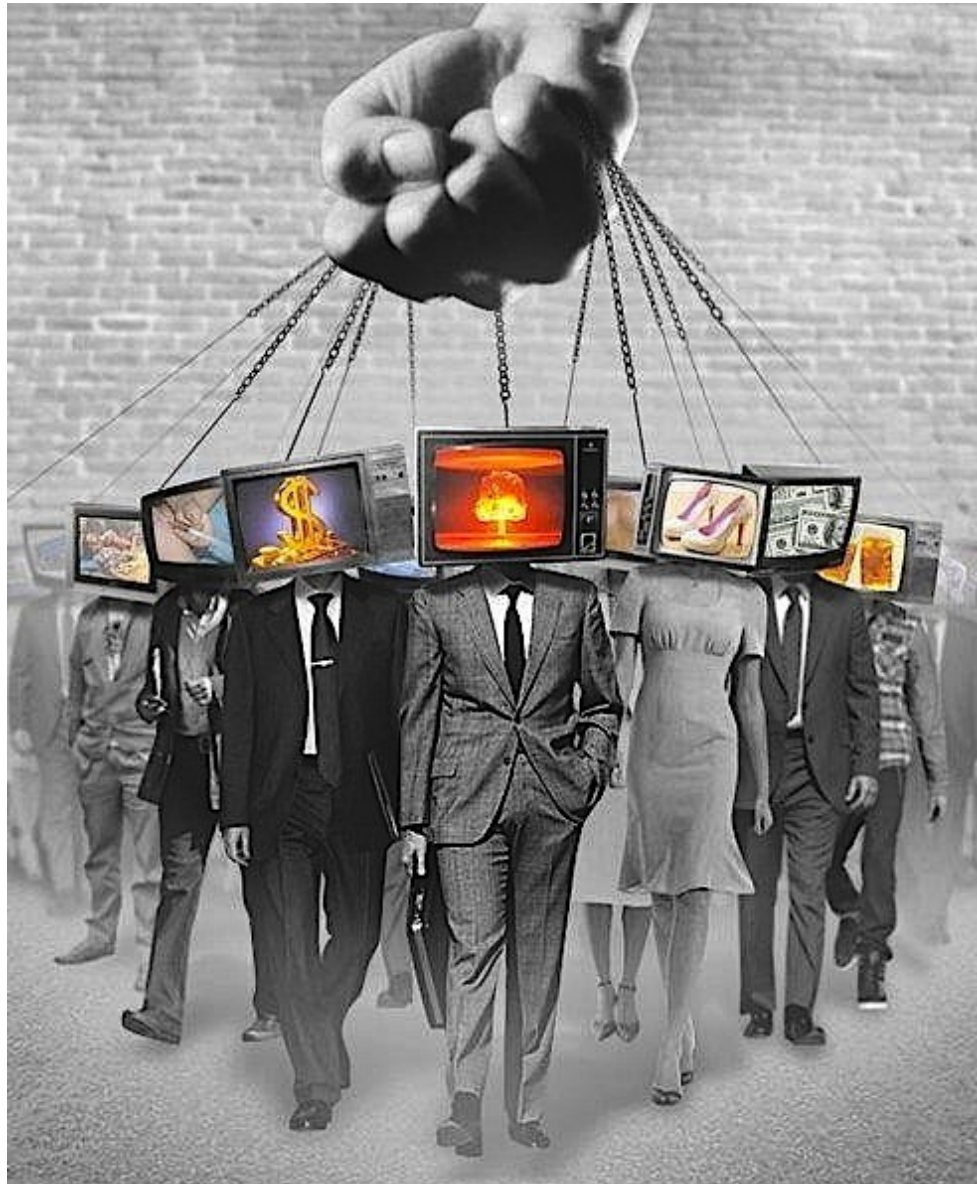
# Trvale udržitelný ústup

*„Náš druh se podobá známému schizofrennímu pářečku doktoru Jekyllovi a panu Hydeovi. Jsme schopni katastrofálně ničit, ale máme i potenciál založit velkolepou civilizaci. Hyde nás zavedl k nesprávnému použití technologií; zneužili jsme energii a přelidnili Zemi, ale civilizaci neudržíme, pokud se technologií vzdáme. Musíme se naučit je používat moudře, jako by to udělal doktor Jekyll, s myšlenkou na zdraví Země, ne na zdraví lidí. Proto je už pozdě na trvale udržitelný rozvoj; my potřebujeme trvale udržitelný ústup.“*

James Lovelock

# Orwellův „newspeak“ (doublespeak)

- nepříjemná pravda uchu lahodící



# Orwellův „newspeak“ (doublespeak)

- nepříjemná pravda uchu lahodící

- *restrukturalizace, optimalizace* –

# Orwellův „newspeak“ (doublespeak)

- nepříjemná pravda uchu lahodící

- *restrukturalizace, optimalizace* – propouštění
- *vzdušný arzenál* –

# Orwellův „newspeak“ (doublespeak)

- nepříjemná pravda uchu lahodící

- *restrukturalizace, optimalizace* – propouštění
- *vzdušný arzenál* – bomby a rakety
- *čisté uhlí* –



# Orwellův „newspeak“ (doublespeak)

- nepříjemná pravda uchu lahodící

- *restrukturalizace, optimalizace* – propouštění
- *vzdušný arzenál* – bomby a rakety
- *čisté uhlí* – spalování uhlí s ukládáním CO<sub>2</sub>  
(fakticky neexistující technologie)
- *komunikace* –

# Orwellův „newspeak“ (doublespeak)

- nepříjemná pravda uchu lahodící

- *restrukturalizace, optimalizace* – propouštění
- *vzdušný arzenál* – bomby a rakety
- *čisté uhlí* – spalování uhlí s ukládáním CO<sub>2</sub>  
(fakticky neexistující technologie)
- *komunikace* – propaganda
- *udržitelný rozvoj* –

# Orwellův „newspeak“ (doublespeak)

- nepříjemná pravda uchu lahodící

- *restrukturalizace, optimalizace* – propouštění
- *vzdušný arzenál* – bomby a rakety
- *čisté uhlí* – spalování uhlí s ukládáním CO<sub>2</sub>  
(fakticky neexistující technologie)
- *komunikace* – propaganda
- *udržitelný rozvoj* – business as usual

<http://www.intensity.cz/clanek27.html>

<http://theconversation.com/orwellian-climate-double-speak-dominating-discussion-12279>

# Tragédie obecní pastviny



***"A finite world can support only a finite population; therefore, population growth must eventually equal zero. "***

***Garrett Hardin***

Garrett Hardin, *The Tragedy of the Commons*, SCIENCE 1968

[http://www2.geog.ucl.ac.uk/~mdisney/teaching/tutorials/hardin\\_1968.pdf](http://www2.geog.ucl.ac.uk/~mdisney/teaching/tutorials/hardin_1968.pdf)

Na konci podnětného článku o budoucnosti jaderné války, Wiesner a York dospěli k závěru, že: „*Obě strany závodu ve zbrojení musejí zvažovat dilema stále rostoucí vojenské síly a neustále se snižující národní bezpečnosti. Tvrdíme na základě svého profesionálního úsudku, že toto dilema nemá žádné technické řešení.*

*Pokud i nadále budou velmoci hledat řešení pouze v oblasti vědy a techniky, výsledkem bude zhoršování situace.“*

Chtěl bych zaměřit vaši pozornost ne na téma článku (národní bezpečnosti v jaderném světě), ale na závěr, ke kterému došli, a sice, že **neexistuje technické řešení problému**. Implicitní a téměř univerzální předpoklad diskuzí publikovaných v odborných a vědecko-populární vědeckých časopisech je, že diskutovaný problém má technické řešení. Technické řešení může být definováno tak, že předpokládá změnu pouze v mezích přírodních věd, ale vyžaduje malé nebo vůbec žádné změny v lidských hodnotách a idejích morálky.

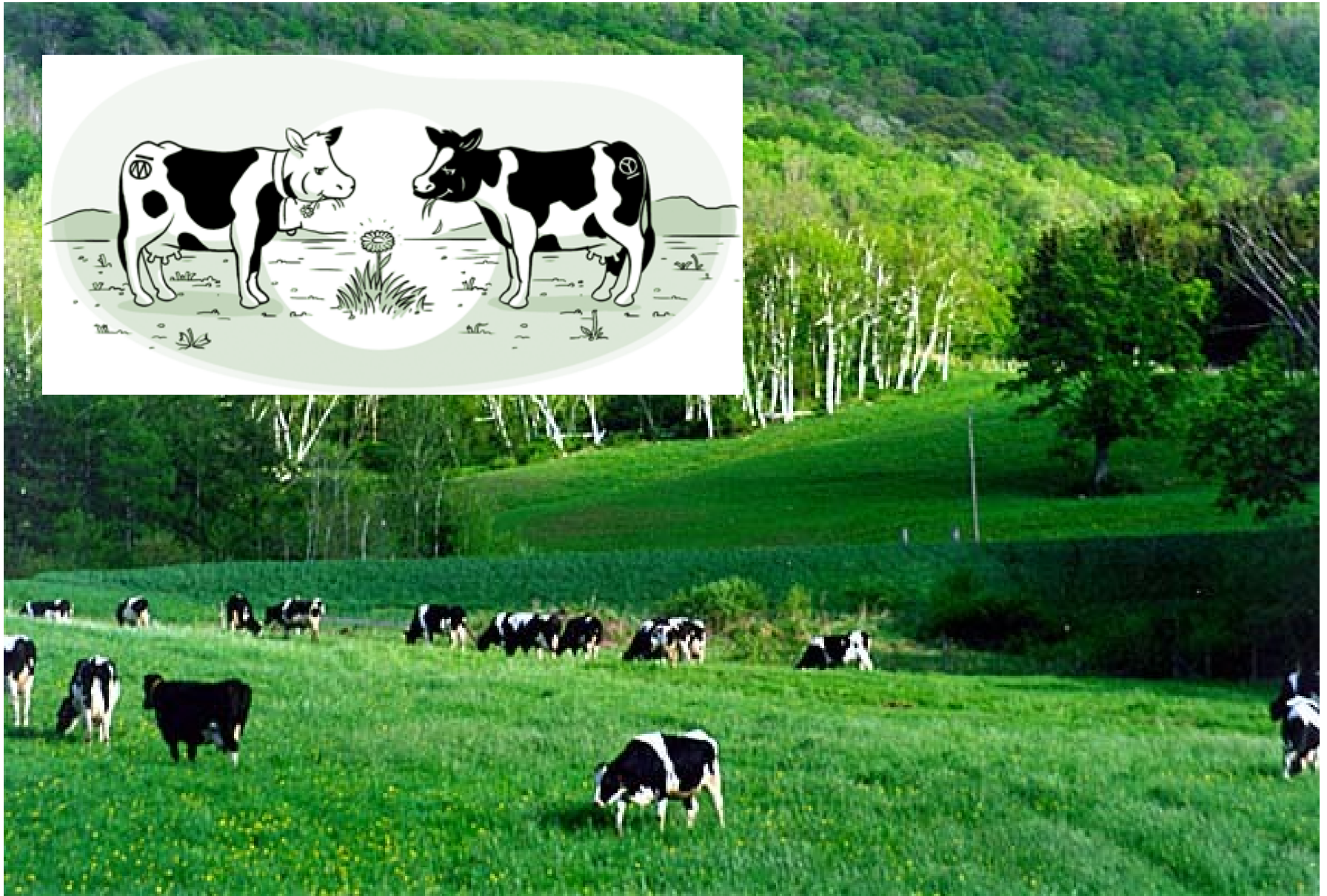
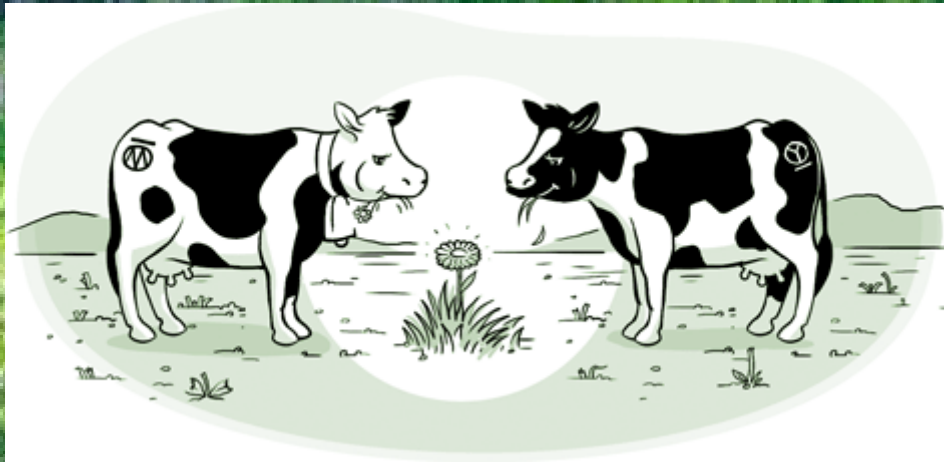
...zabýváme se zde důležitým konceptem kategorie lidských problémů, kterou lze nazvat „**problémy bez technického řešení**,“ a konkrétněji identifikací a diskusí jednoho z nich.

Garrett Hardin, *The Tragedy of the Commons*, SCIENCE 1968

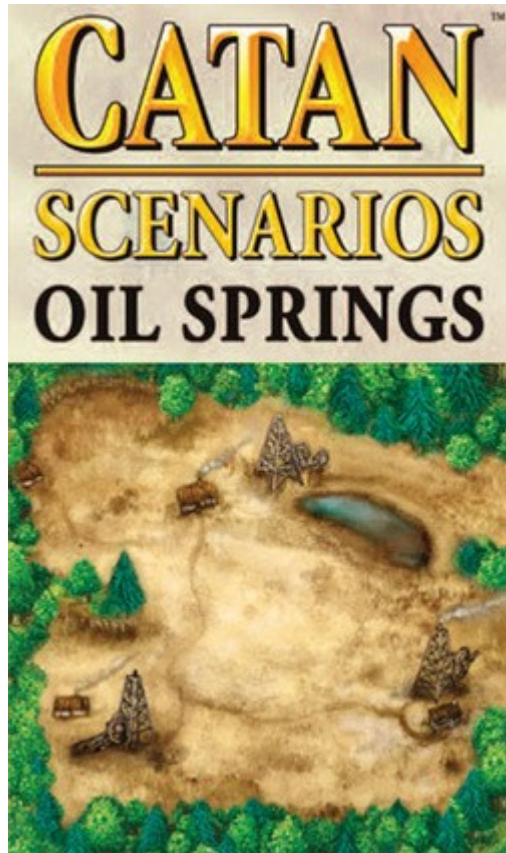
[http://www2.geog.ucl.ac.uk/~mdisney/teaching/tutorials/hardin\\_1968.pdf](http://www2.geog.ucl.ac.uk/~mdisney/teaching/tutorials/hardin_1968.pdf)

Když je loď špatně nasměrovaná,  
usilovnější pádlování nepomůže.

# Tragédie obecní pastviny



# Deskové hry: Osadníci z Katanu





# Deskové hry: Azteca





# Greenhouse Gases

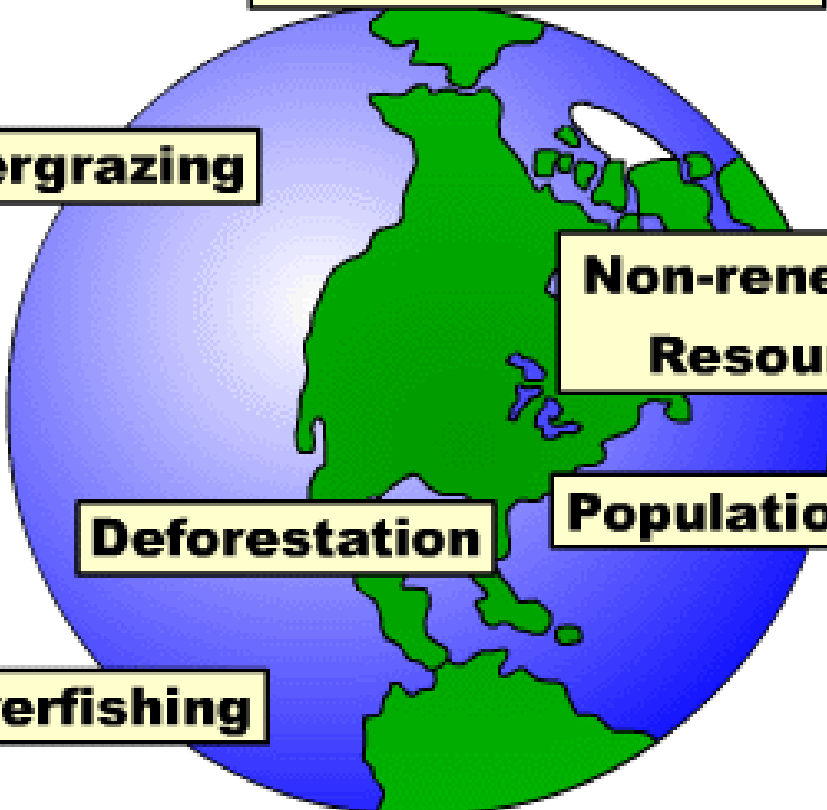
Overgrazing

Non-renewable Resources

Deforestation

Population Growth

Overfishing



## TRAGEDY OF THE GLOBAL COMMONS



# Reprodukční práva

## Deklarace o populaci, OSN, 1967–1994

### *Recommendation 25*

Governments should, as a matter of urgency, make universally available information, education and the means to assist couples and individuals to achieve **their desired number of children**. Family planning information, education and means should include all medically approved and appropriate methods of family planning, including natural family planning, to ensure a voluntary and free choice in accordance with changing individual and cultural values. Particular attention should be given to those segments of the population which are most vulnerable and difficult to reach.

### *Recommendation 30*

Governments are urged to ensure that all couples and individuals have the basic right to **decide freely and responsibly the number and spacing of their children** and to have the information, education and means to do so; couples and individuals in the exercise of this right should take into account the needs of their living and future children and their responsibilities towards the community.

# Možnosti řešení

- komunitní správa
- privatizace
- kvóty (rybolov)
- povolenky (emise CO<sub>2</sub>) <https://www.youtube.com/watch?v=pA6FSy6EKrM>
- daně, poplatky (uhlíková daň na těžbu fosilních paliv) [http://www.ped.muni.cz/wphy/projekty/klima/200809\\_v616-621.pdf](http://www.ped.muni.cz/wphy/projekty/klima/200809_v616-621.pdf)  
<http://ekolist.cz/cz/publicistika/rozhovory/jiri-svoboda-zavedme-uhlikovou-dan>