

Základy ekologie a env. vědy 6

- Populační růst
- Antropocén
- Spotřeba energie
- Malthus, Ehrlich
- Římský klub a “meze růstu”
- Ropa a ekonomika
- Ropný vrchol

Mgr. Tomáš Milář

Pokud by se zachoval současný
populační růst 1,3 % za rok:

Pokud by se zachoval současný
populační růst 1,3 % za rok:

- Dojde ke zdvojnásobení počtu lidí
každých 53 roků

Pokud by se zachoval současný
populační růst 1,3 % za rok:

- Dojde ke zdvojnásobení počtu lidí
každých 53 roků
- Na souši bude populační hustota 1 člověk / m²
za 780 roků

Pokud by se zachoval současný
populační růst 1,3 % za rok:

- Dojde ke zdvojnásobení počtu lidí každých 53 roků
- Na souši bude populační hustota 1 člověk / m² za 780 roků
- Hmotnost lidí se bude rovnat hmotnosti Země za 2400 roků

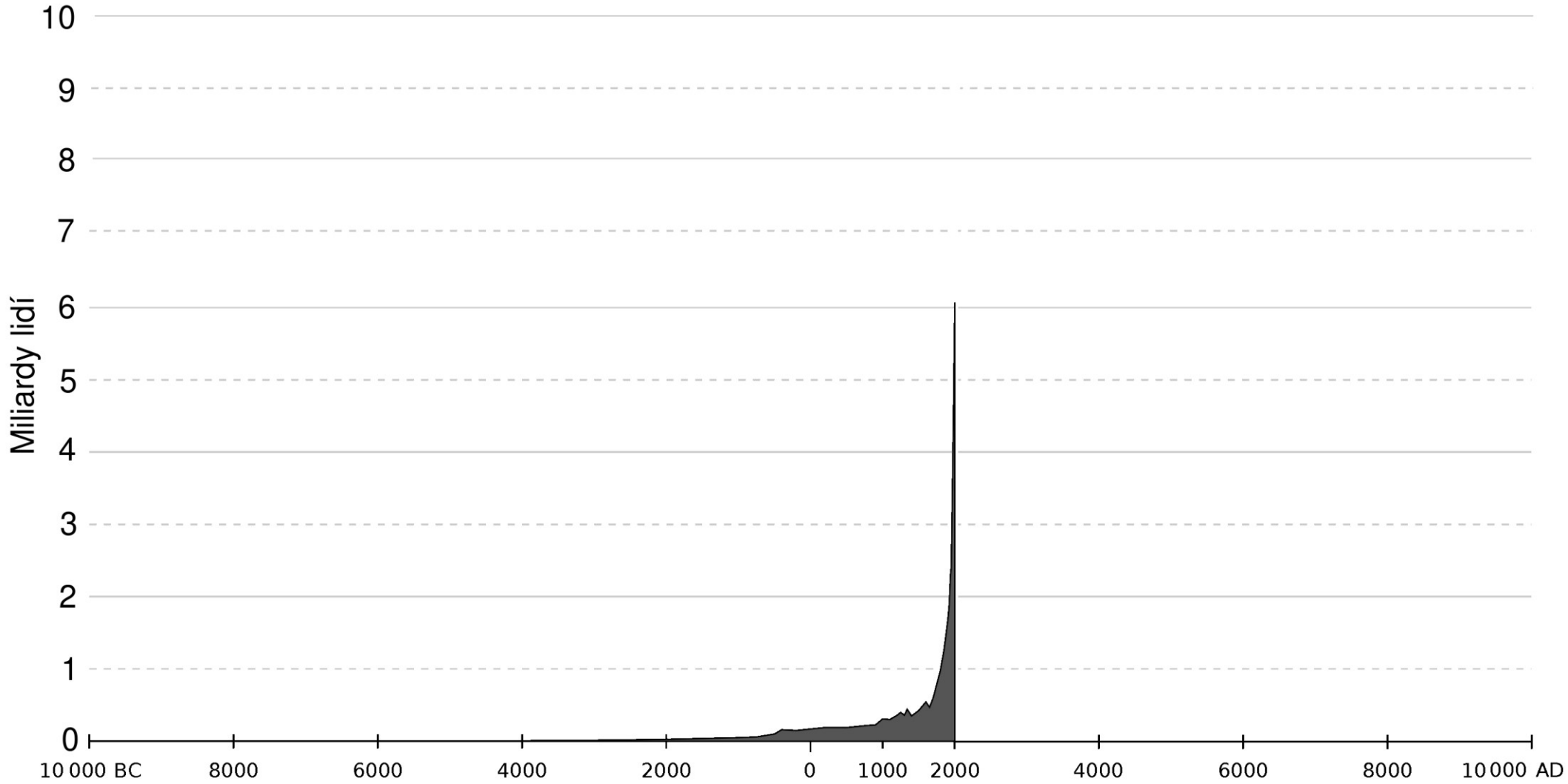
Růst

- Zdravotní péče
- Porodnost
- Mír
- Zákon a pořádek
- Zemědělství
- Prevence nehod
- Čistý vzduch
- ...

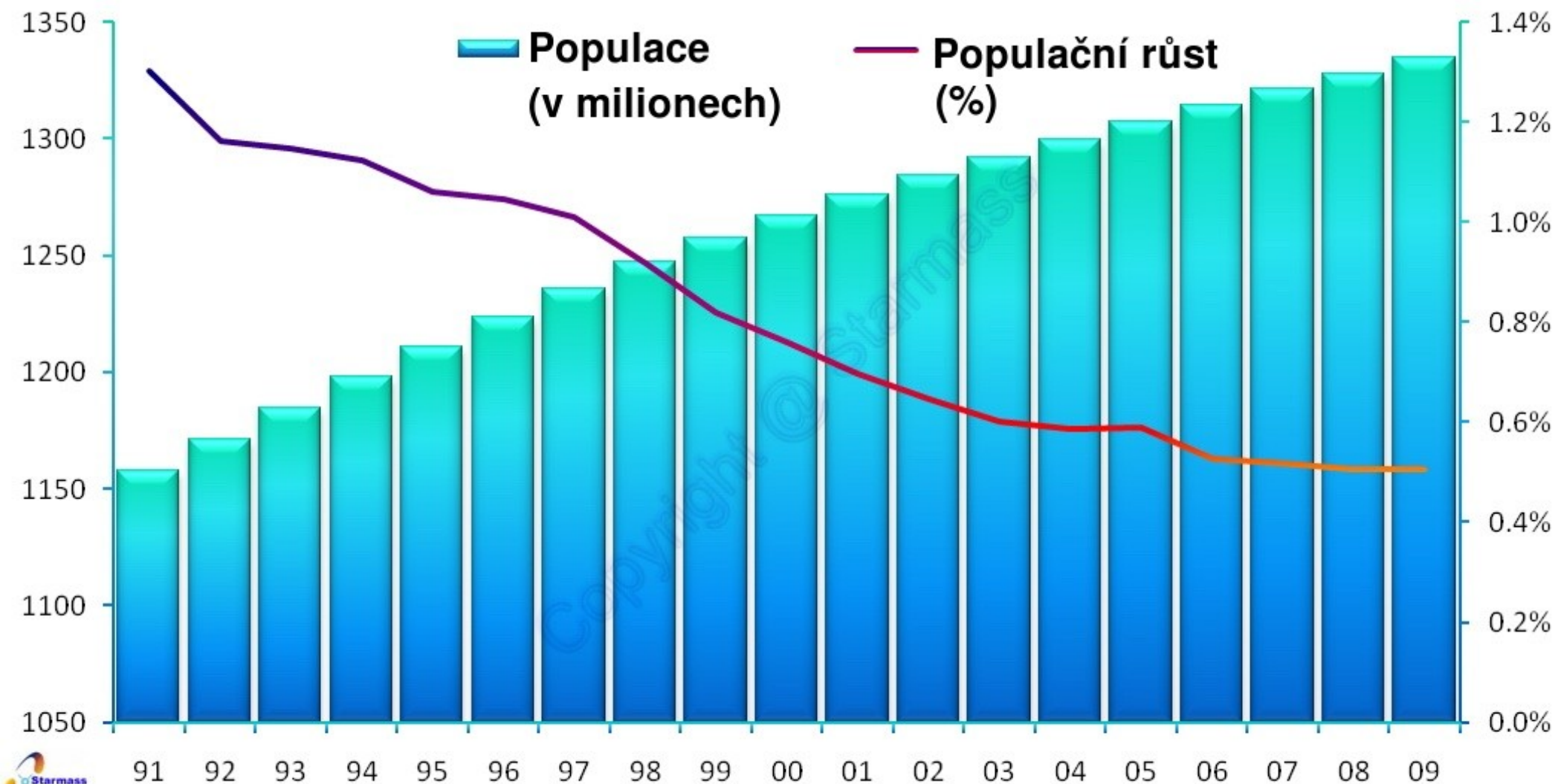
Pokles

- Nemoci
- Malé rodiny
- Války
- Zločin a násilí
- Hladomory
- Nehody
- Kouření
- ...

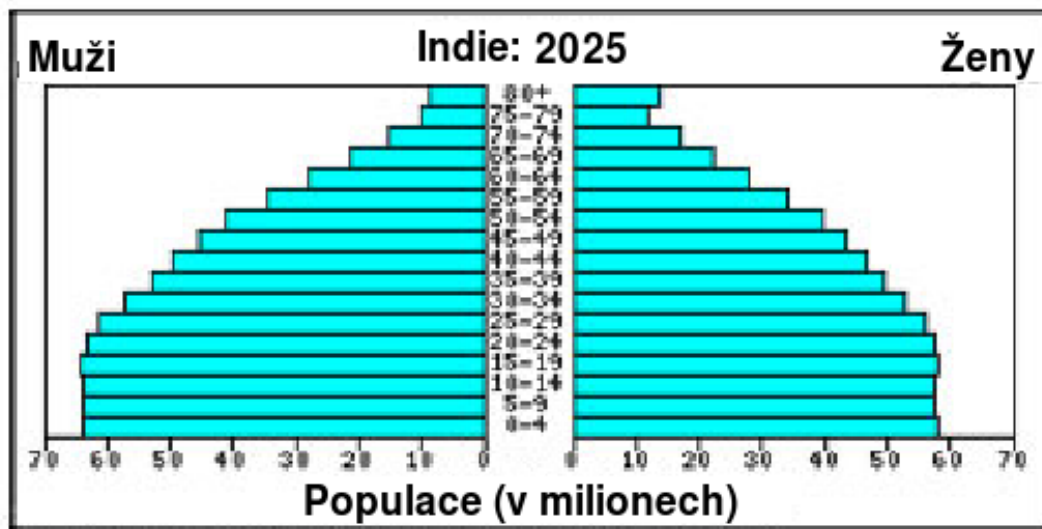
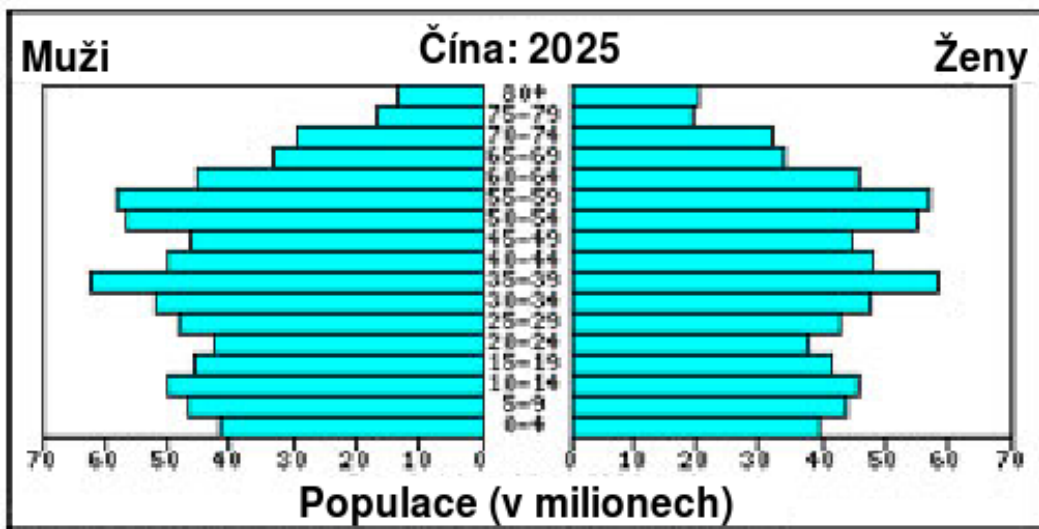
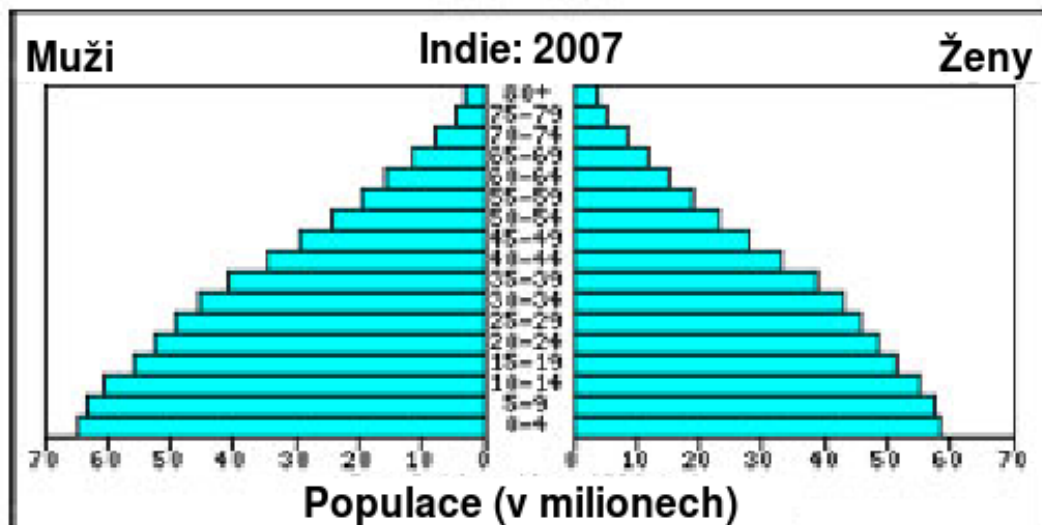
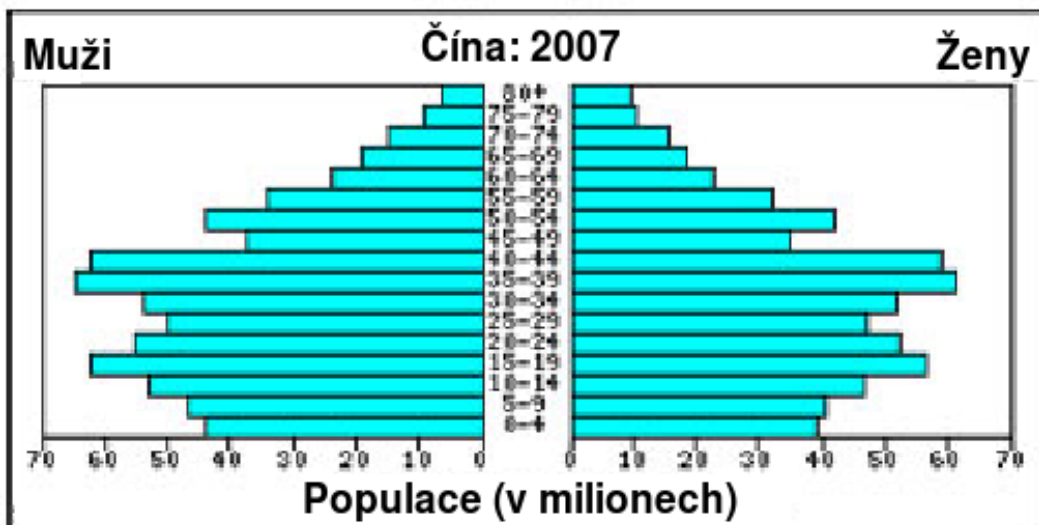
Světová populace (horizont 20 000 let)

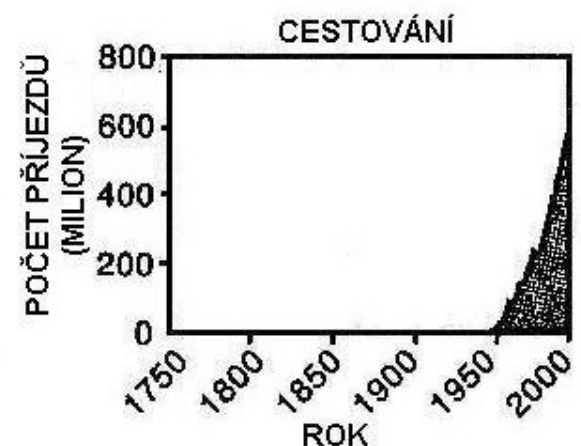
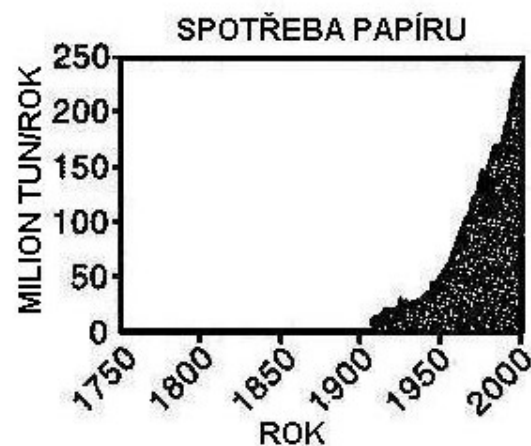
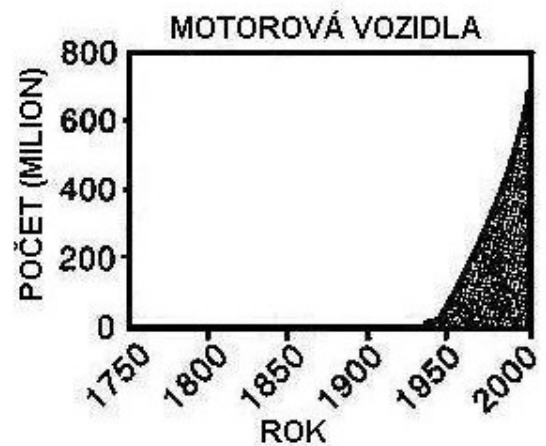
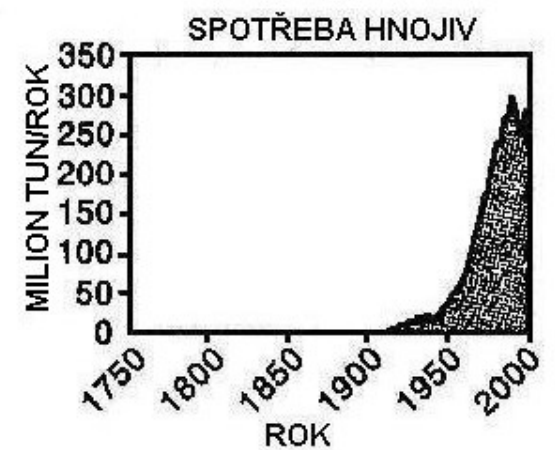
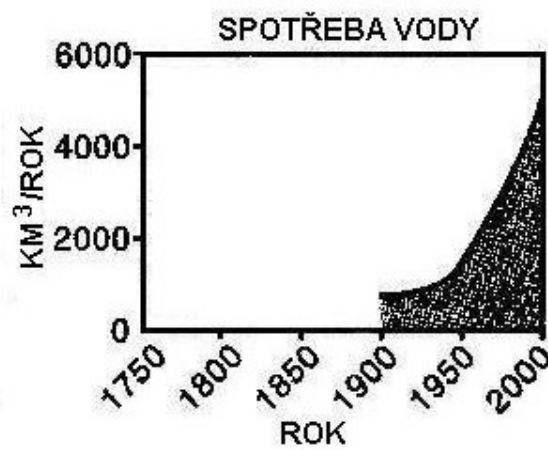
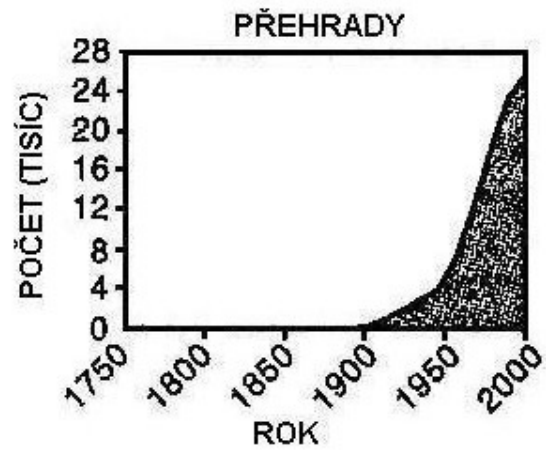
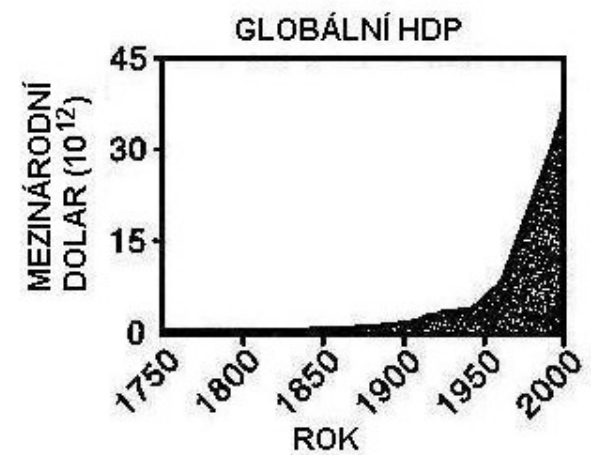
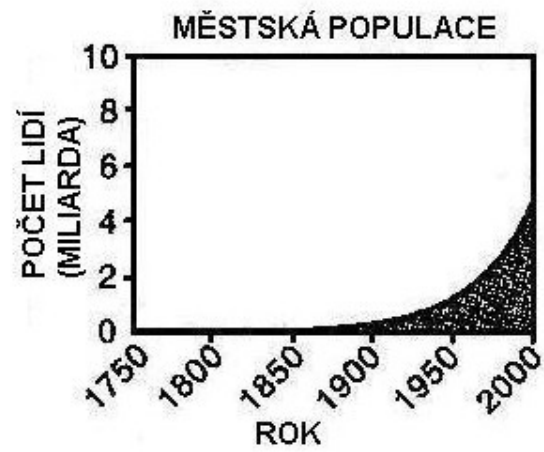
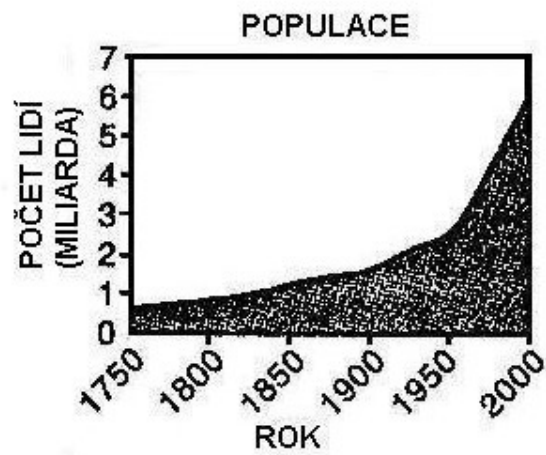


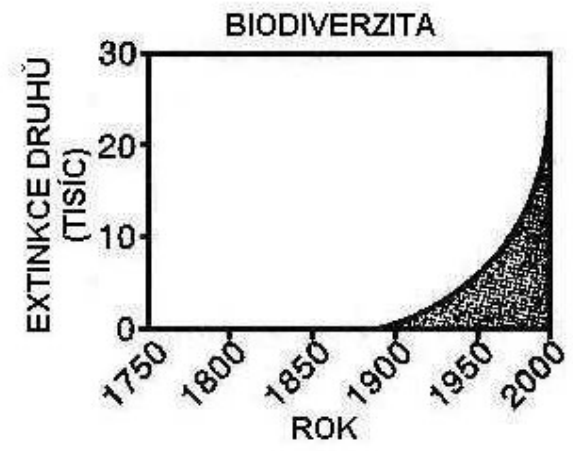
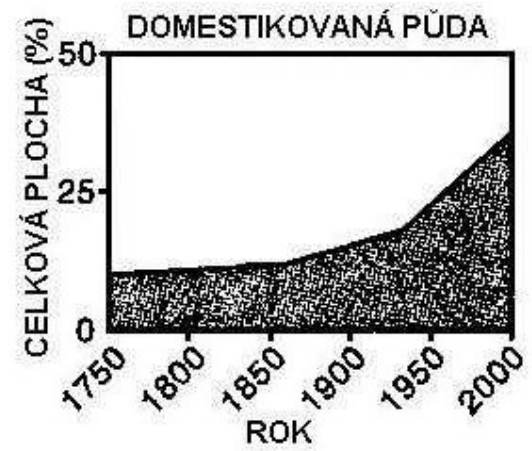
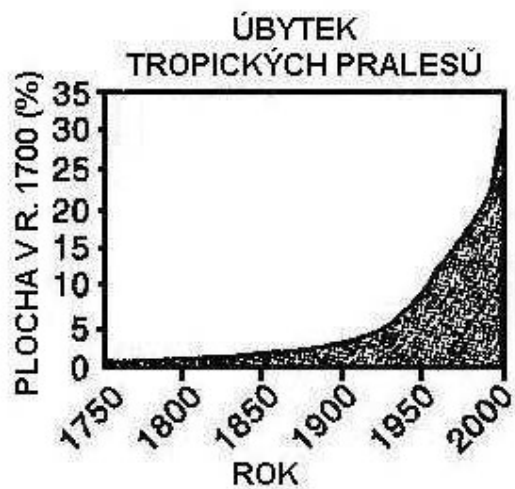
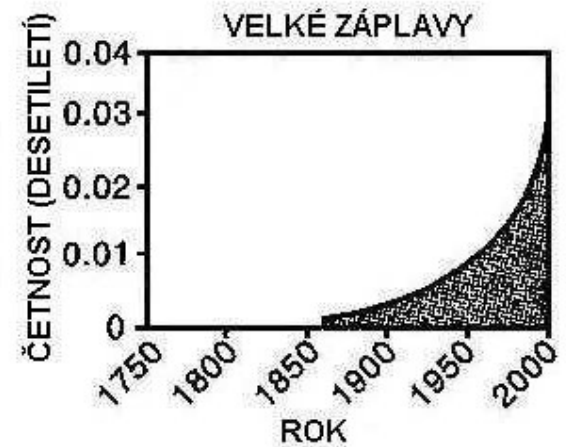
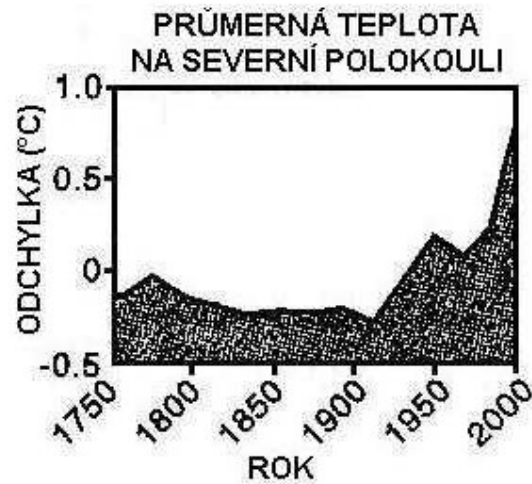
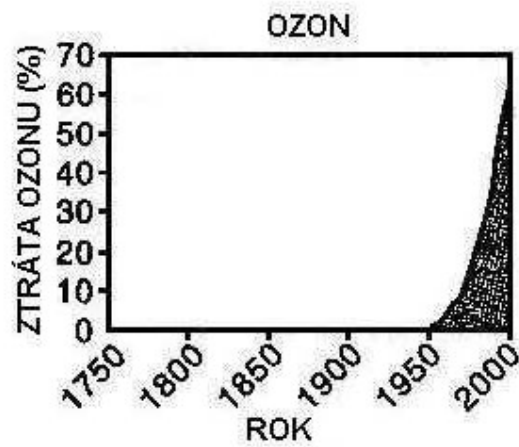
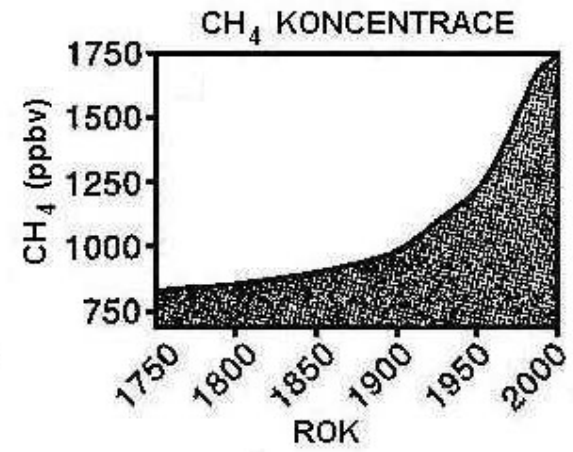
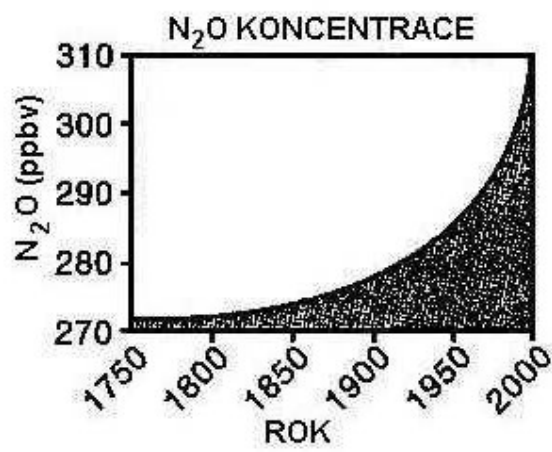
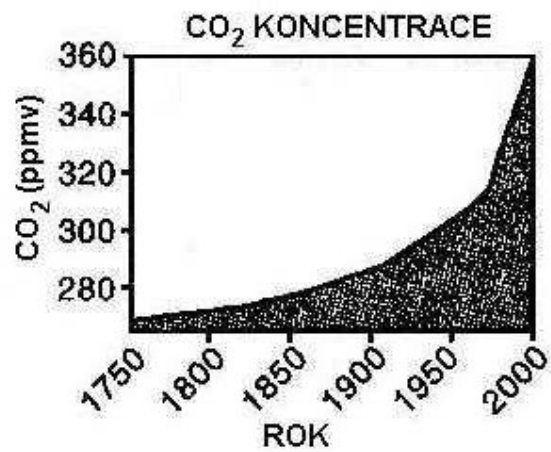
Populace v Číně, 1991 - 2009



Věkové složení populace v Číně a Indii, 2007 a 2025







Antropocén

- ... současná geologická epocha
- Paul J. Crutzen
1996 Nobelova cena za chemii



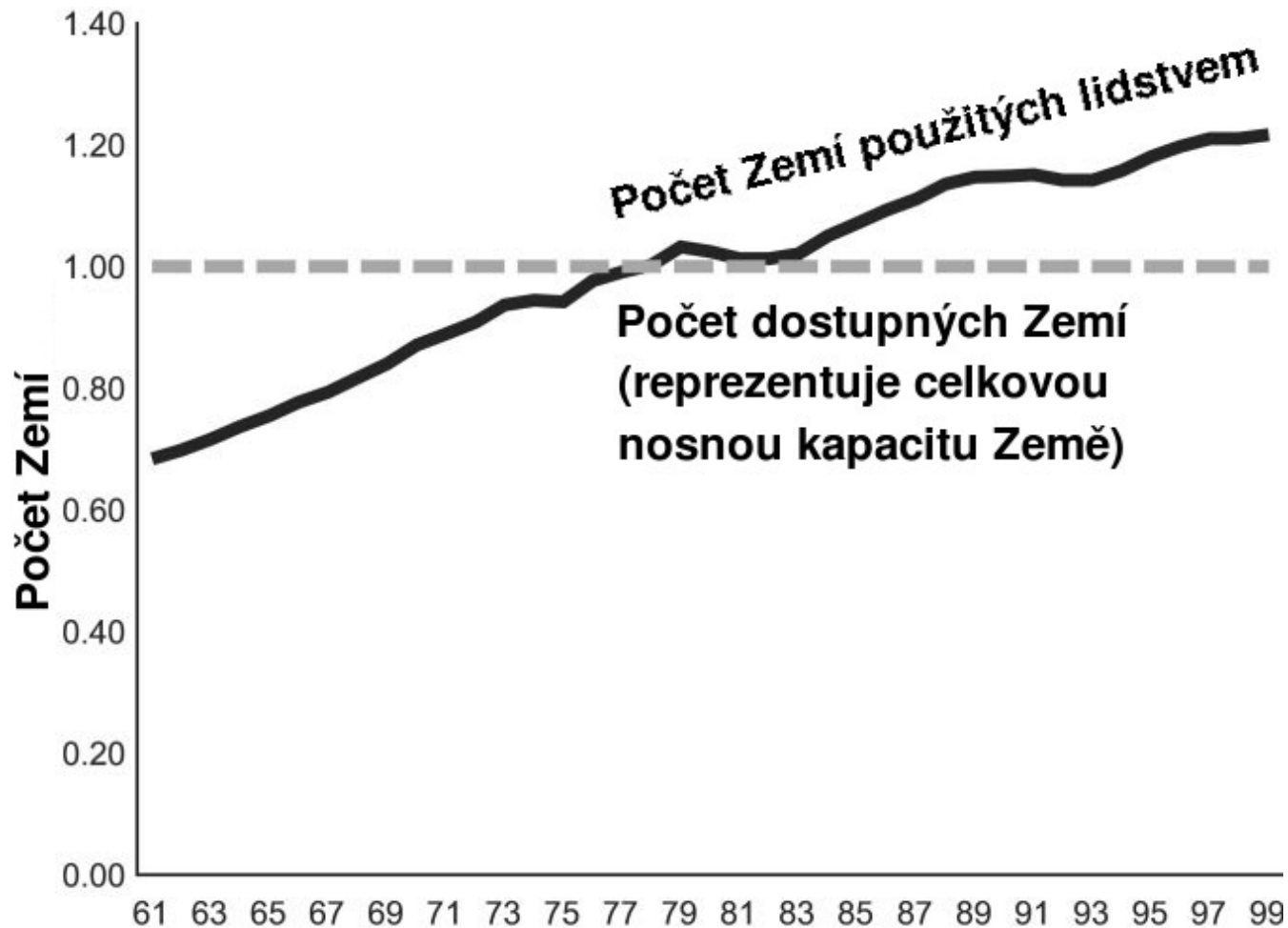
- Za počátek antropocénu lze považovat rok 1784, kdy James Watt zdokonalil parní stroj

<http://academics.eckerd.edu/instructor/carlsopr/Papers/Anthropocene.pdf>

<http://blisty.cz/art/51845.html>

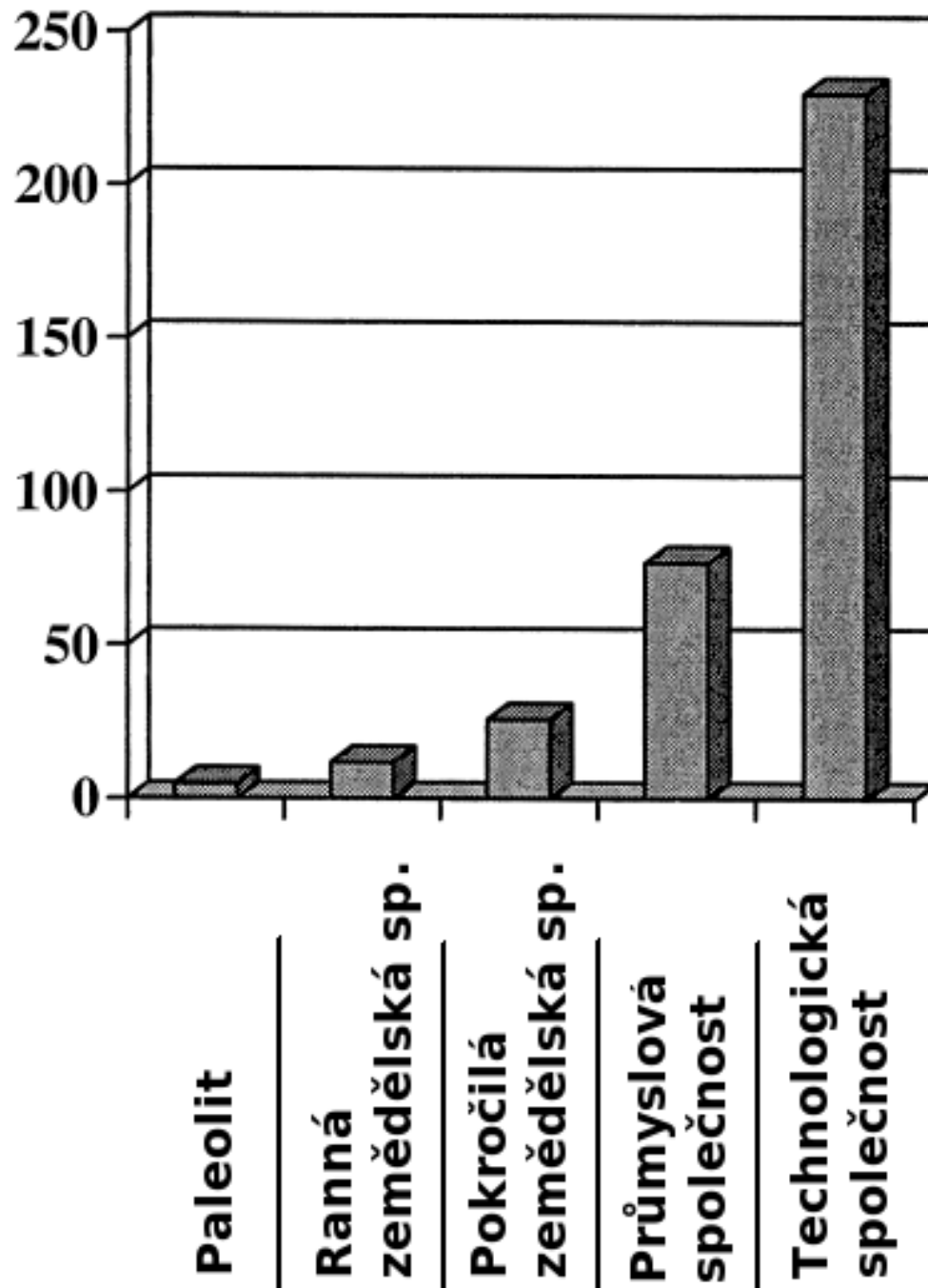
<http://www.vesmir.cz/clanek/bedrich-moldan-priroda-a-civilizace-zivotni-prostredi-a-rozvoj-lidske-civilizace>

Nosná kapacita Země Overshoot (přestřelení)

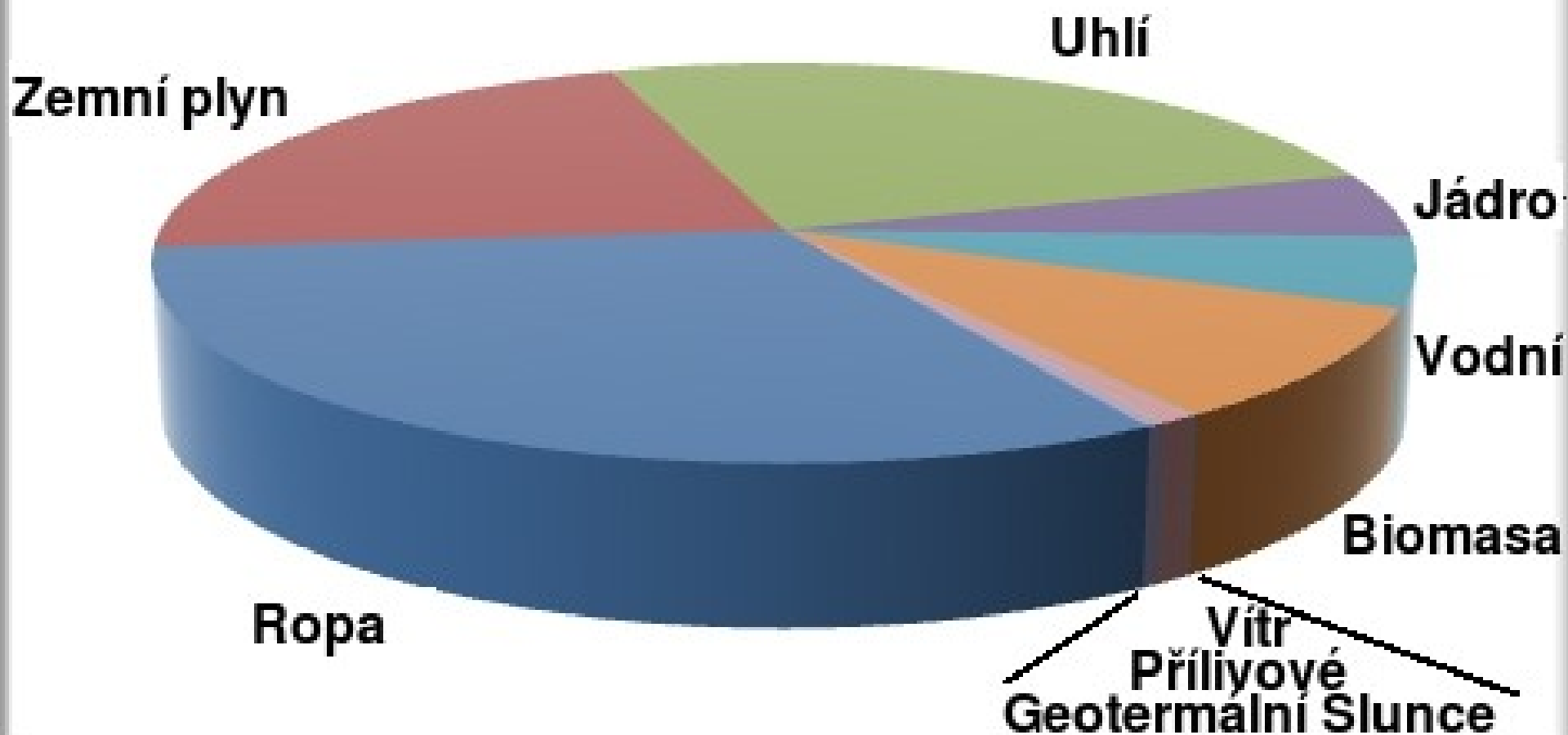


Mathis Wackernagel: Tracking the ecological overshoot of the human economy
PNAS 2002

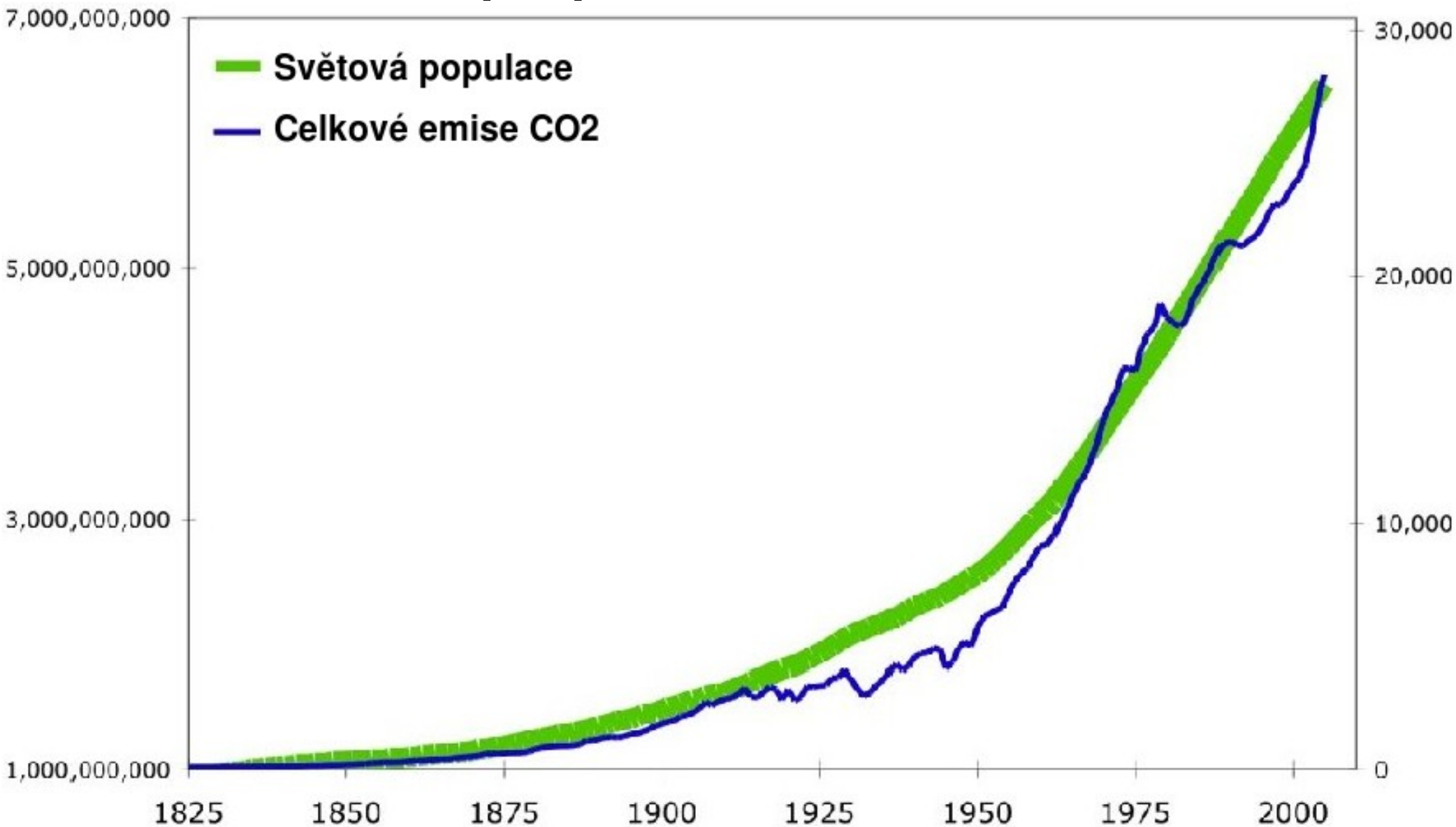
Spotřeba energie na osobu v různých obdobích [1000 kalorií na osobu a den]



Světová produkce energie 2007/08



Světová populace a emise CO₂

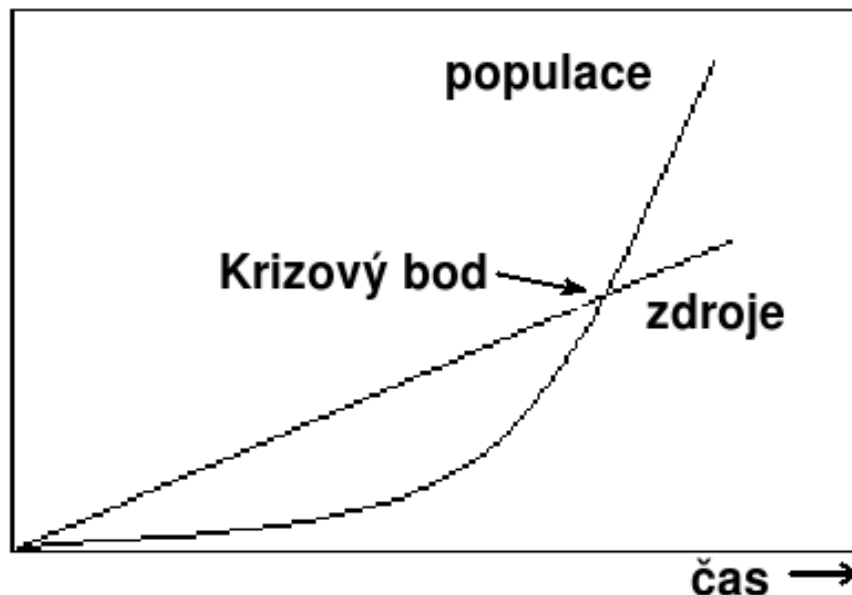


Thomas Robert Malthus

1766 – 1834, anglický reverend a ekonom

Populační zákon:

Podmínky obživy lidstva rostou lineárně, zatímco populace roste exponenciálně.



V určitém bodě přestane produkce potravin stačit k nasycení populace.

Paul R. Ehrlich

V roce 1968 napsal Ehrlich populární knihu "Populační bomba", ve které spekuloval že se lidstvo řítí do demografické katastrofy.

Podle Ehrlicha rostl počet obyvatel na celém světě tak rychle, že měl překonat možnosti zásobování potravinami a obecně přírodními zdroji.



*1932, americký biolog,
známý popularizátor
problematiky populačního
růstu

Zelená revoluce

Zelená revoluce

v zemědělství je globální proces, ke kterému došlo v 2. polovině 20. století a který díky využití moderních technologií, hnojiv, pesticidů a šlechtění nových odrůd přinesl výrazný skok v zemědělské produkci. Ta tak dokázala udržet krok s rychlým tempem populačního přírůstkem v tomto období.



Římský klub

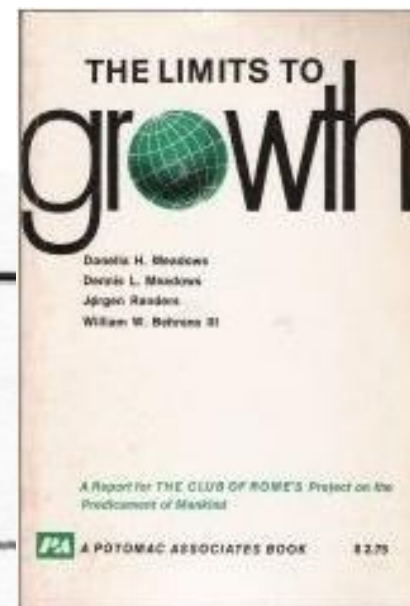
Římský klub je globální think tank, který byl založen v dubnu 1968 a celosvětovou pozornost získal v roce 1972 svou zprávou Meze růstu (Limits to Growth).

<http://www.clubofrome.org>

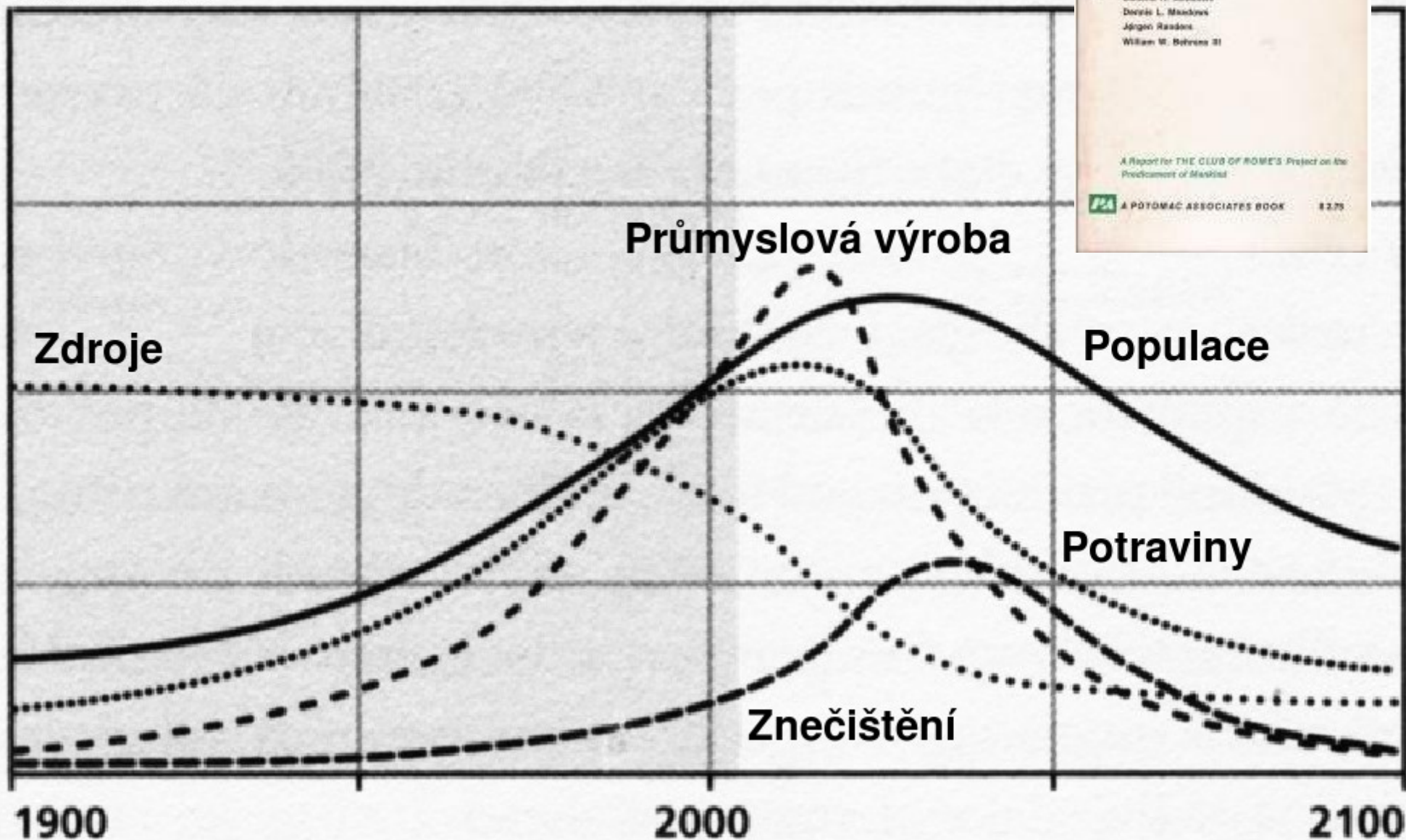
<http://www.clubofrome.at>

http://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%98%C3%ADmsk%C3%BD_klub

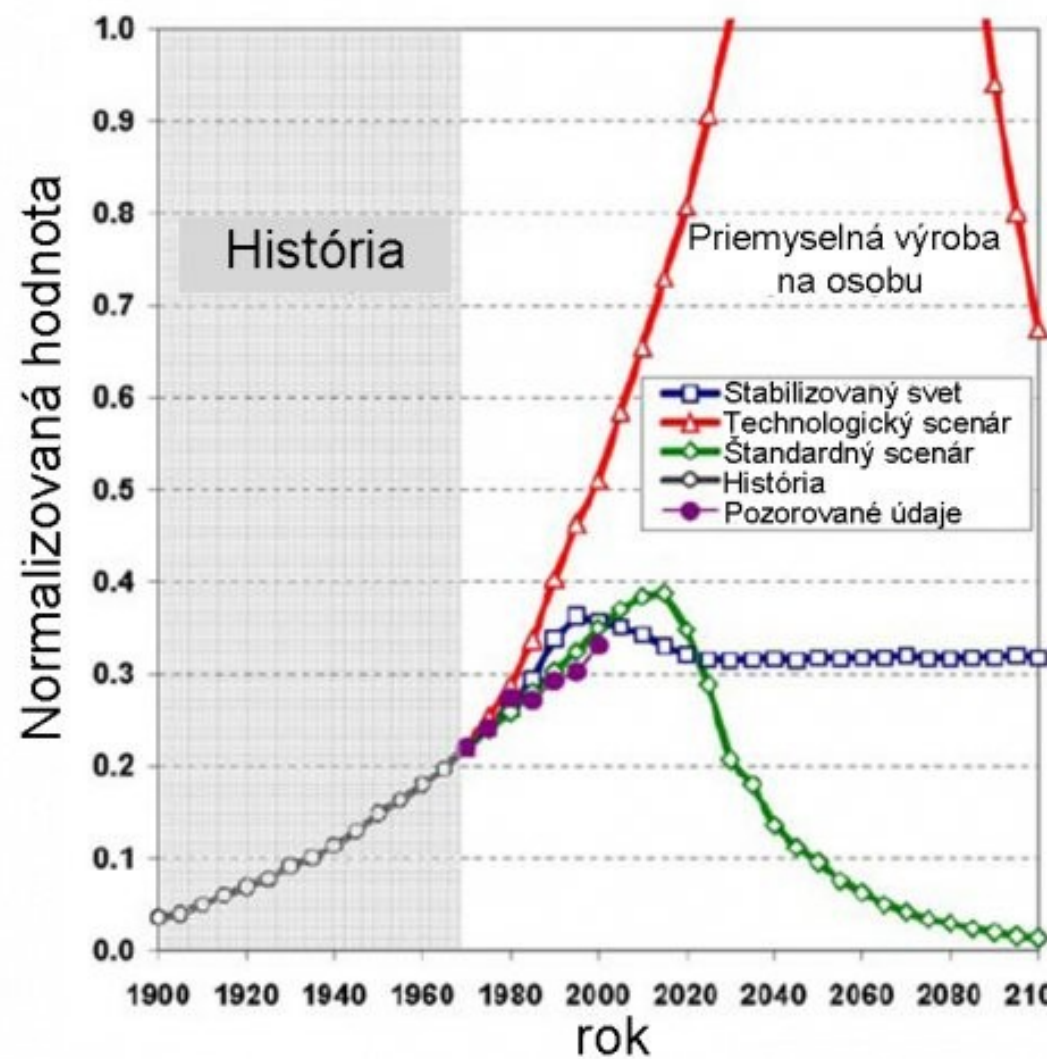
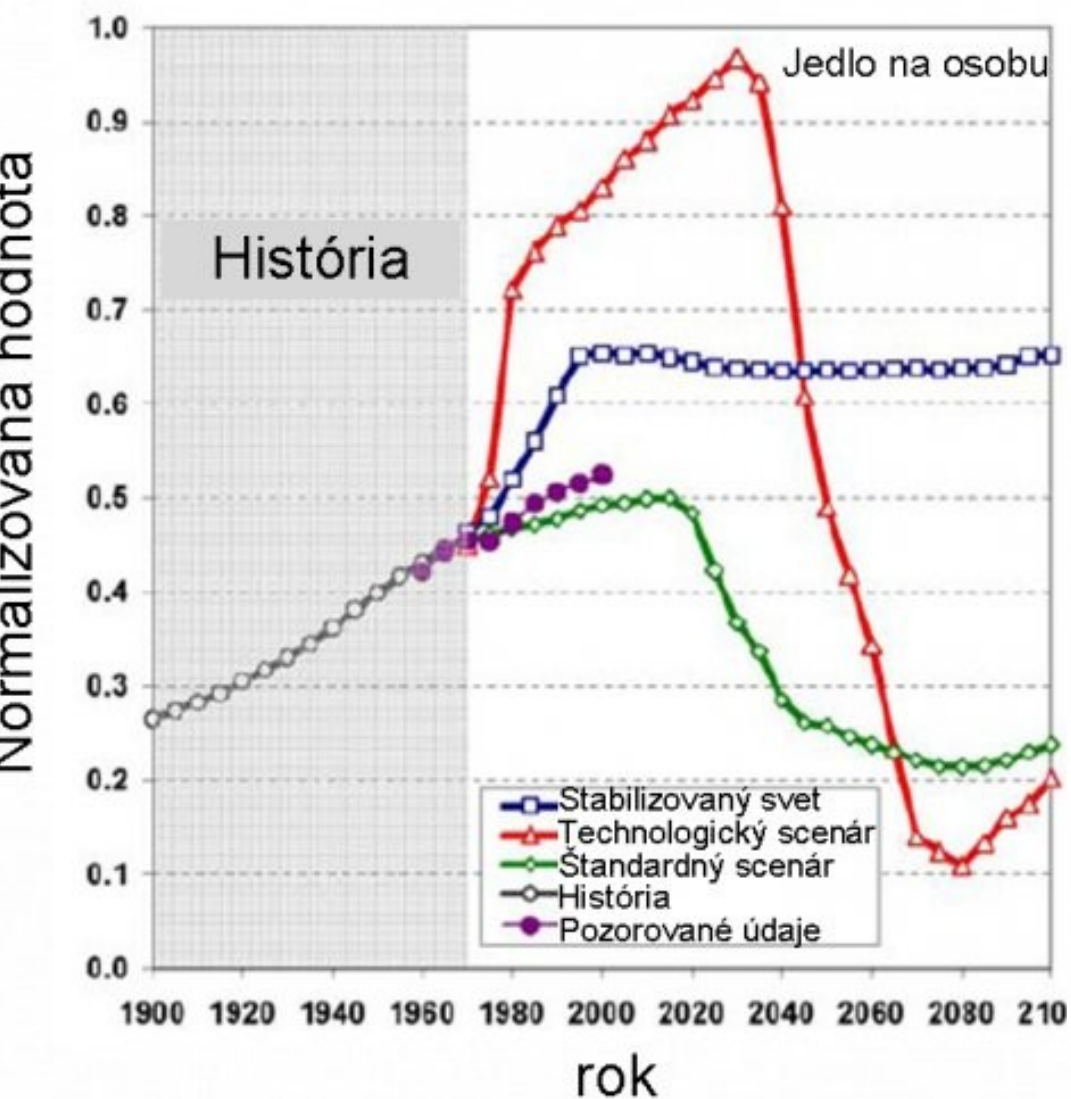
Meze růstu, 1972



Stav světa

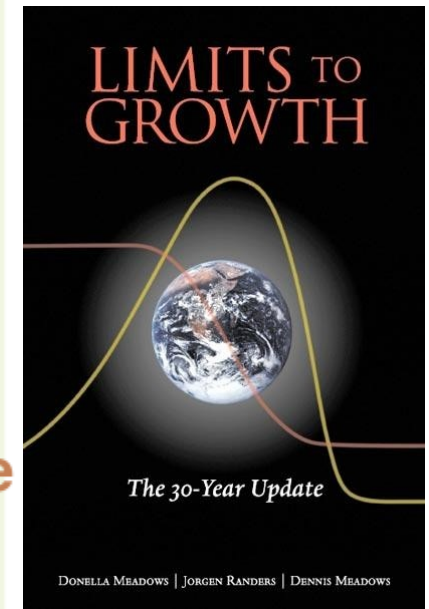
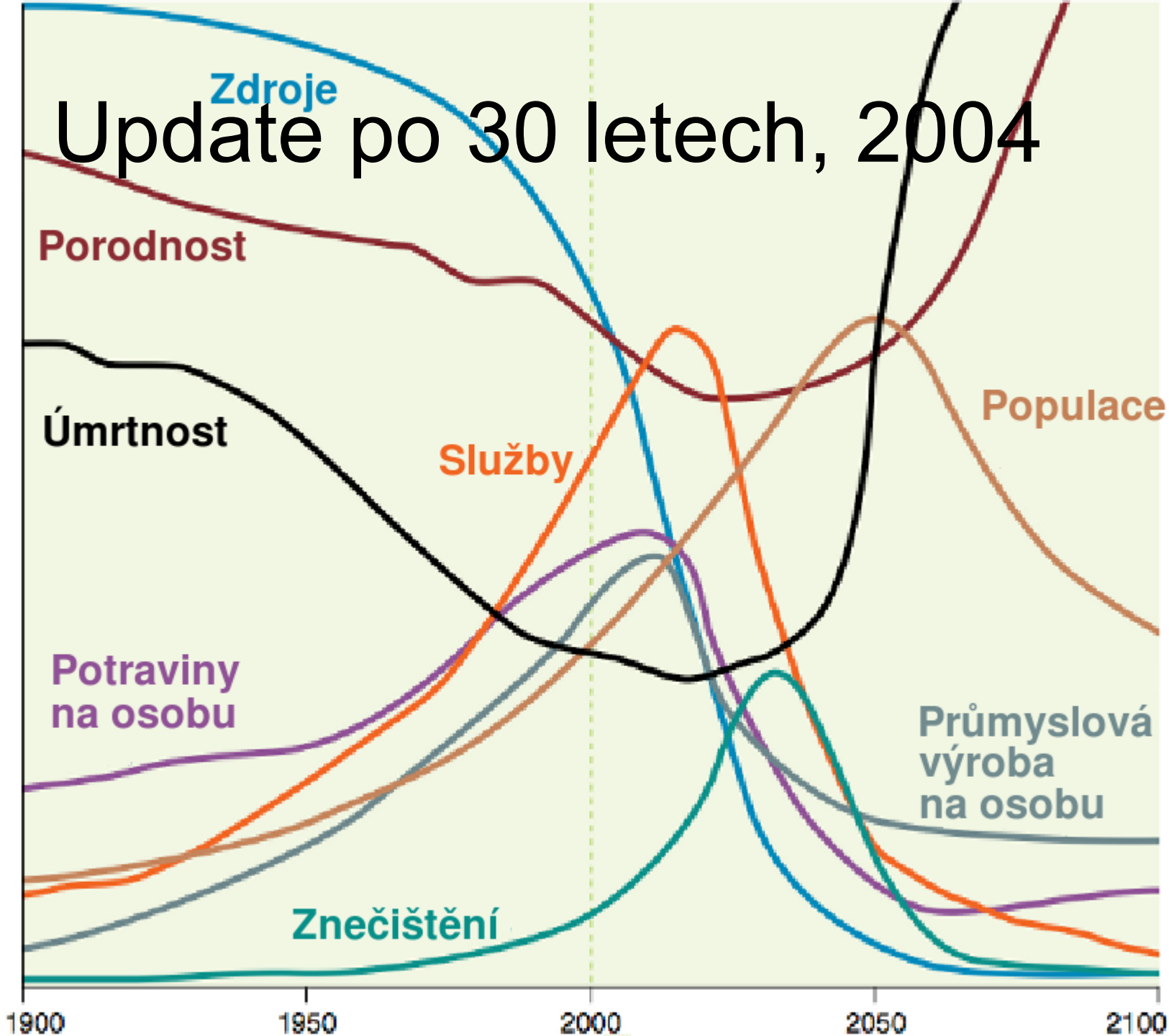


Srovnání studie s realitou



Update po 30 letech, 2004

Zdroje



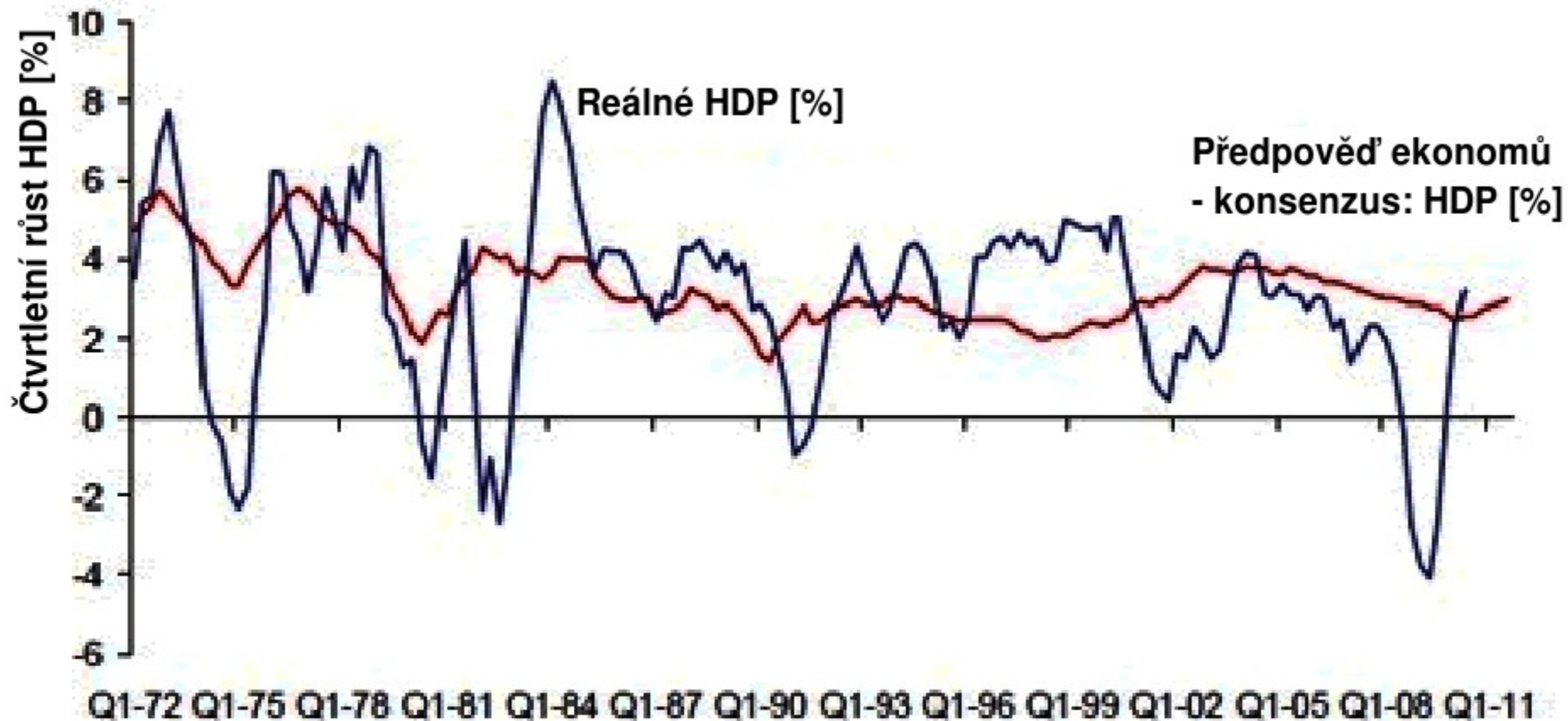
<http://www.esf.edu/efb/hall/2009-05Hall0327.pdf>

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

„Kdo věří, že v konečném světě může exponenciální růst pokračovat věčně, je buď blázen nebo ekonom.“

Kenneth Boulding

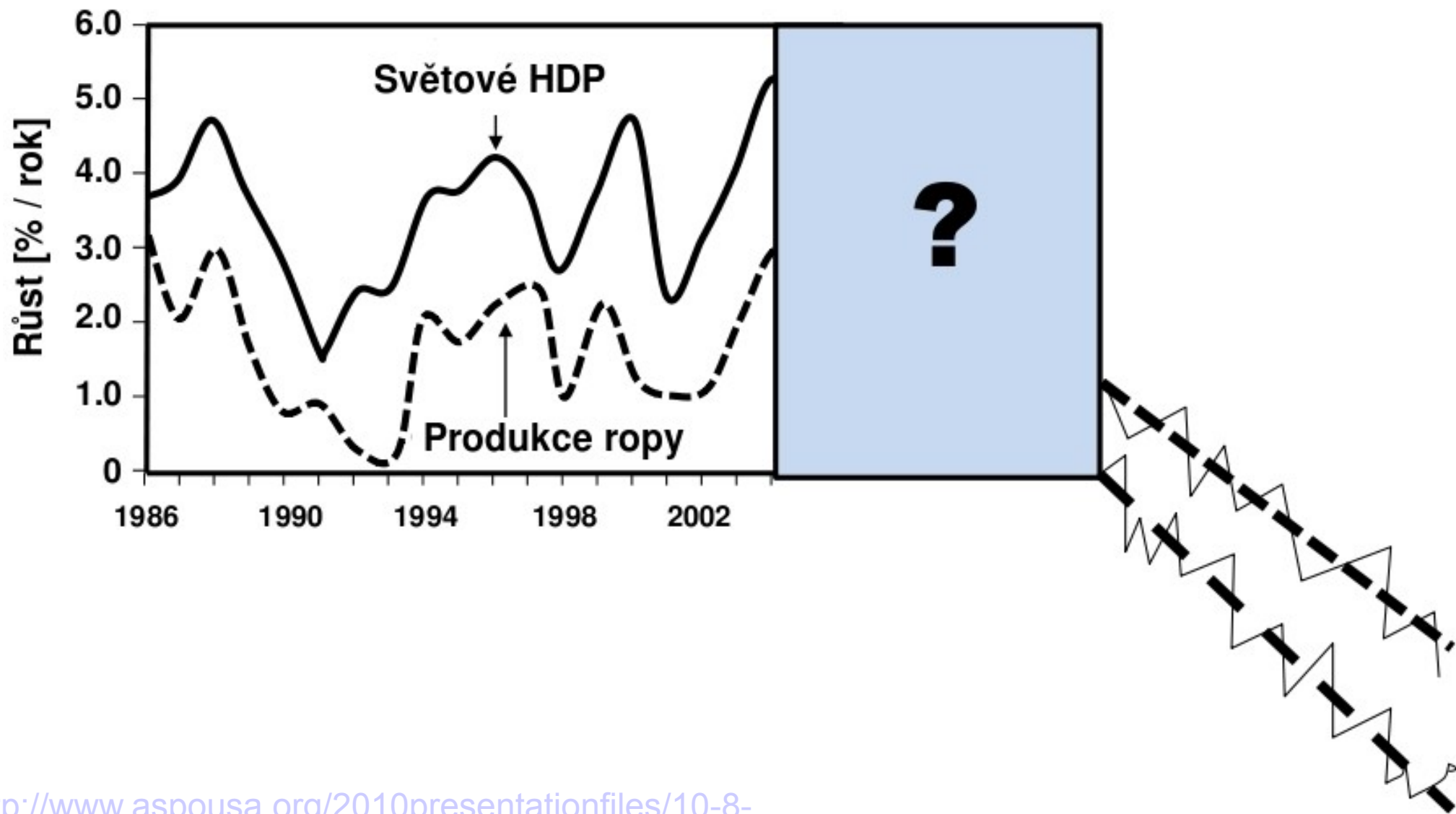
Reálné HDP vs. předpovědi ekonomů



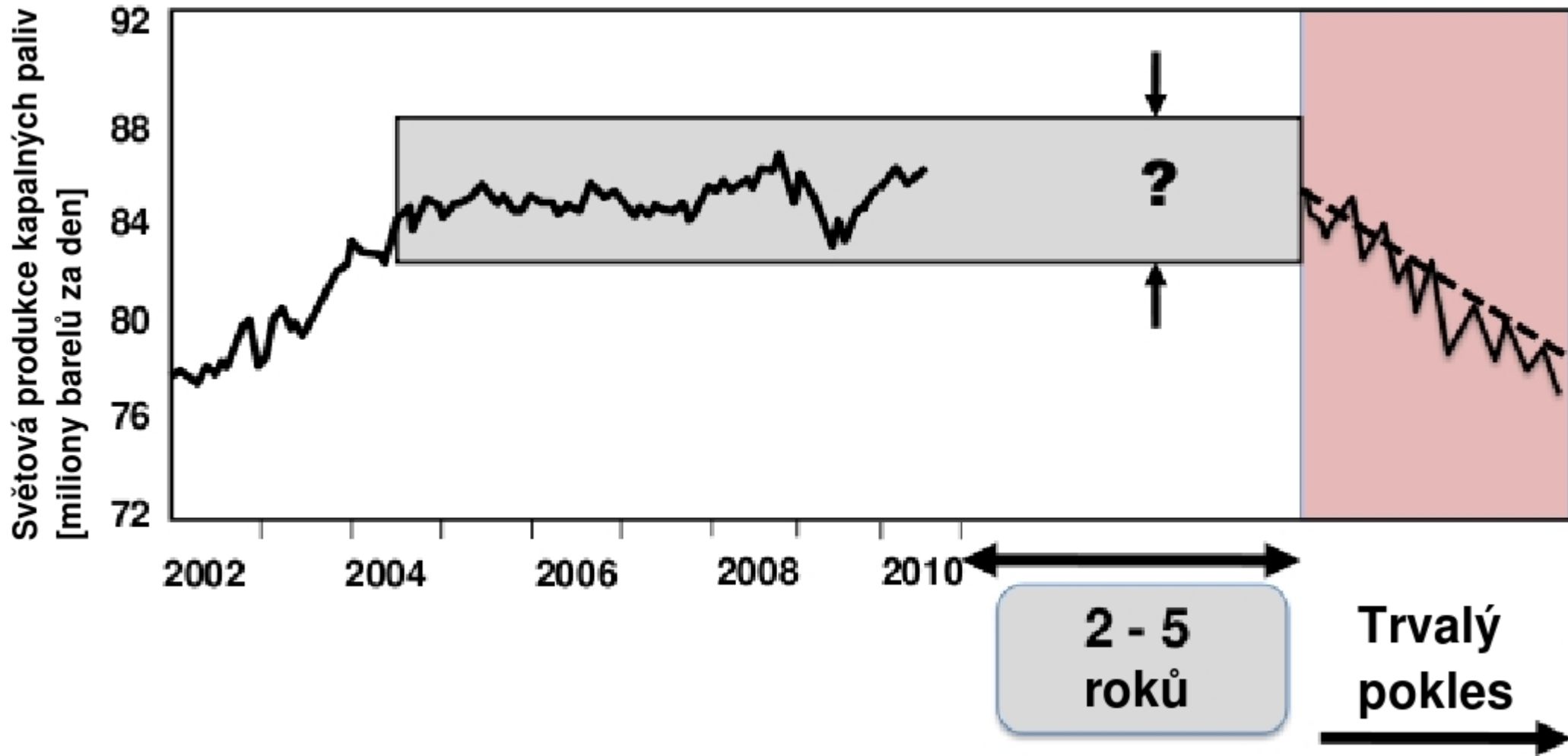
Source: Federal Reserve Bank of Philadelphia Actual data through Jun 2010; projection through Sep 2011

Ekonomové selhávají v předpovídání krize.

Korelace růstu světového HDP a produkce ropy



Světová produkce ropy dosáhla plochého vrcholu v roce 2004



Cena potravin a ropy

