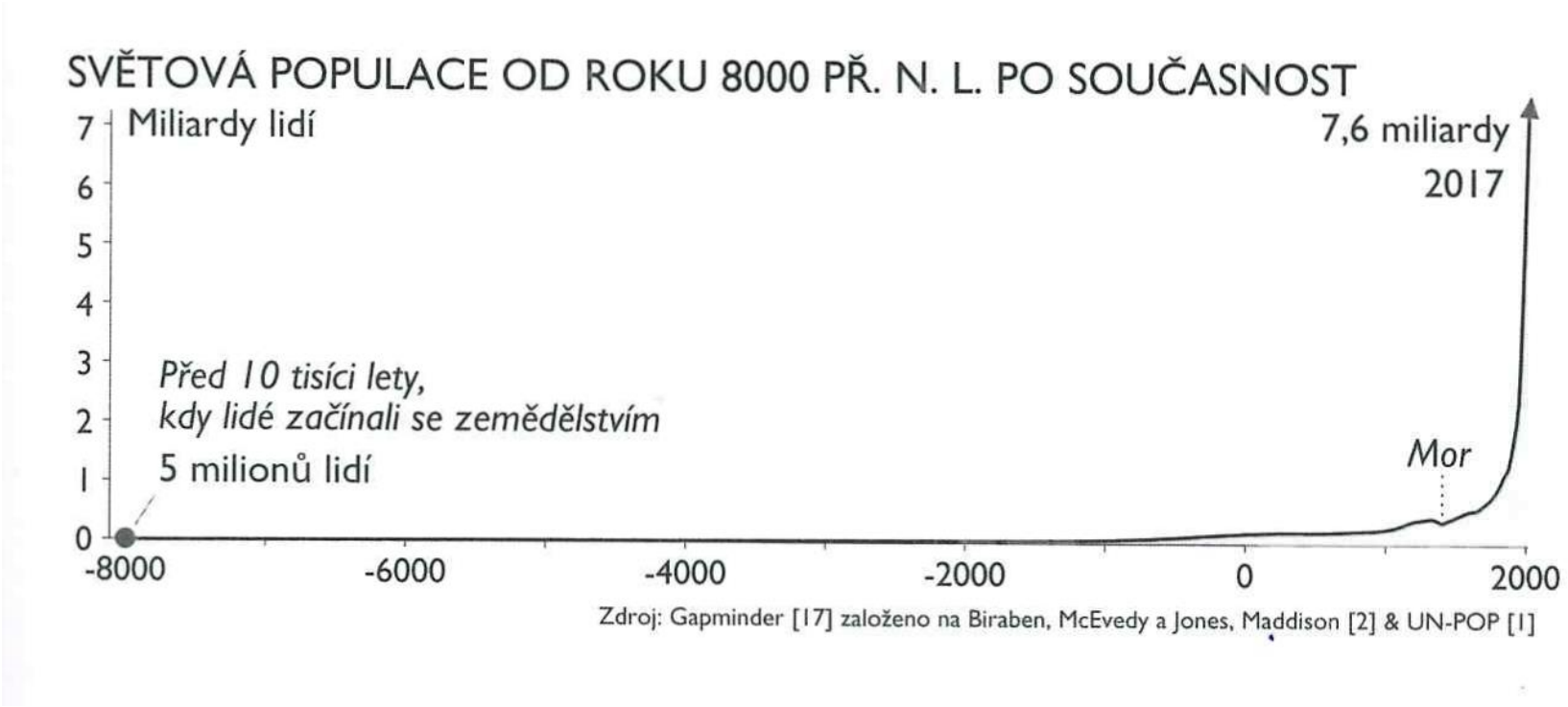
Ekonomická teorie politiky

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

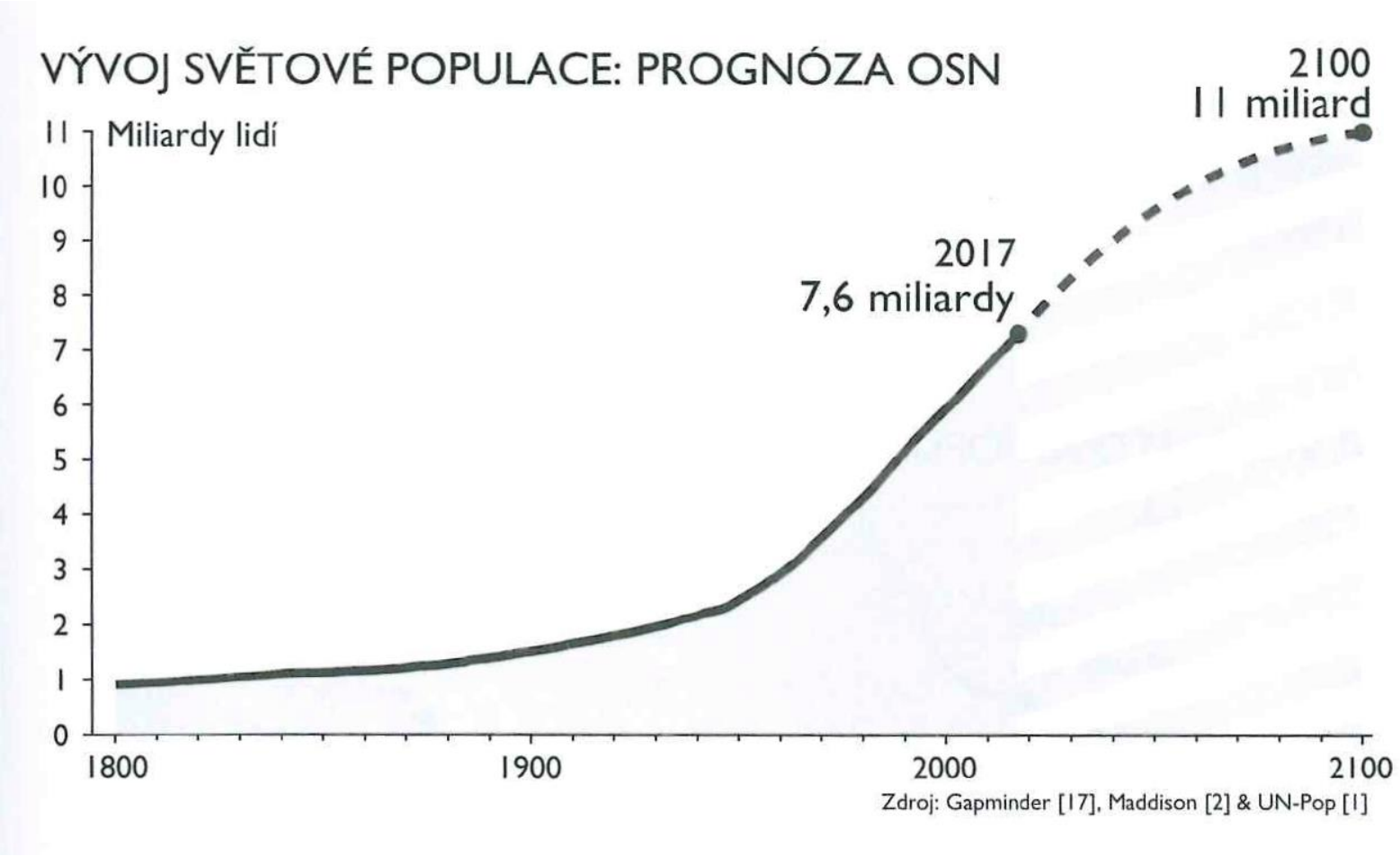
úvod



Zdroj: ROSLING, Hans, Ola ROSLING, Anna ROSLING RÖNNLUND a Eva NEVRLÁ, 2018. *Faktomluva: deset důvodů, proč se mýlíme v pohledu na svět - a proč jsou věci lepší, než vypadají*. ISBN 978-80-7555-056-9.

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

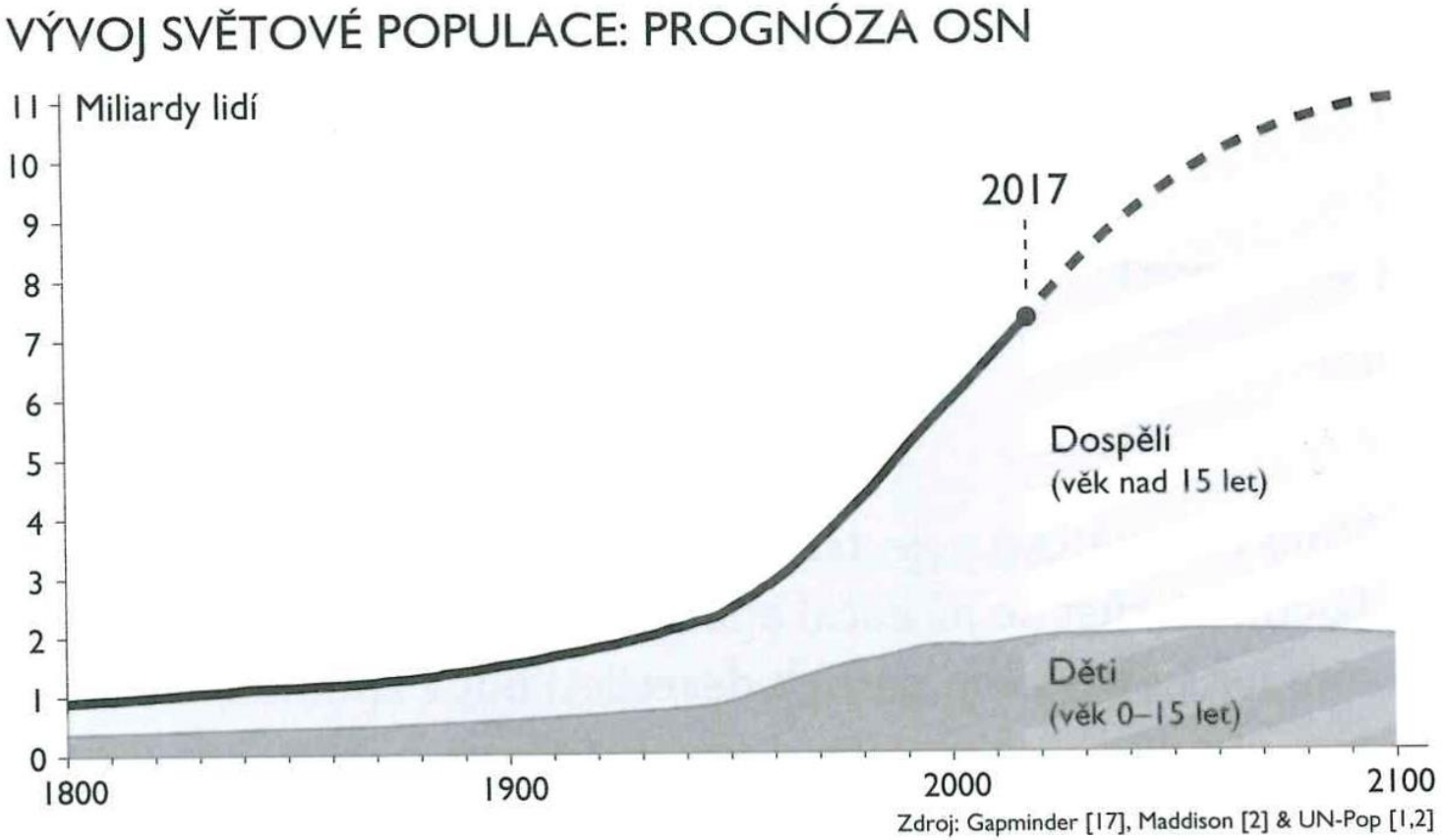
úvod



Zdroj: ROSLING, Hans, Ola ROSLING, Anna ROSLING RÖNNLUND a Eva NEVRLÁ, 2018. *Faktomluva: deset důvodů, proč se mýlíme v pohledu na svět - a proč jsou věci lepší, než vypadají*. ISBN 978-80-7555-056-9.

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

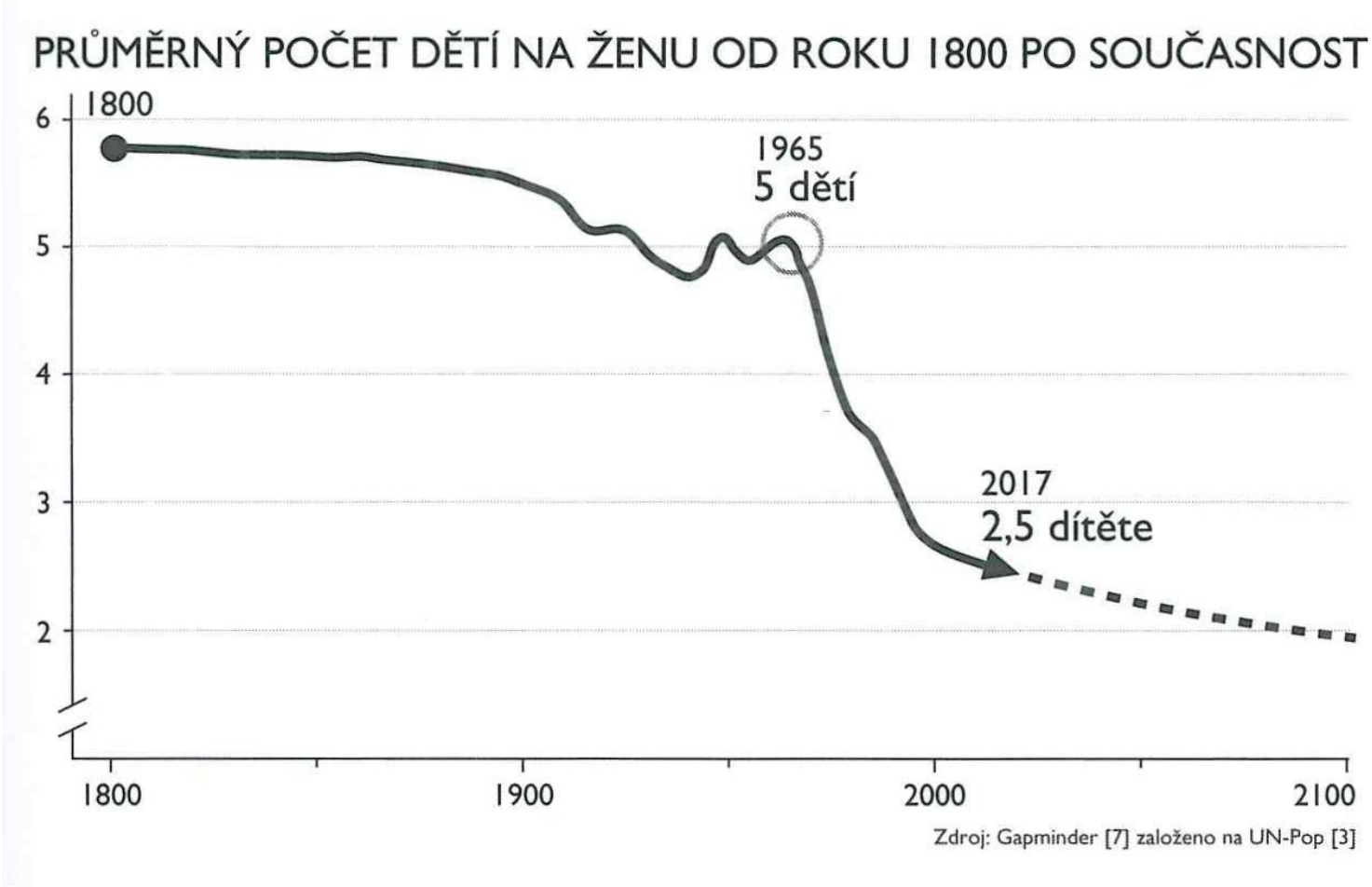
úvod



Zdroj: ROSLING, Hans, Ola ROSLING, Anna ROSLING RÖNNLUND a Eva NEVRLÁ, 2018. *Faktomluva: deset důvodů, proč se mýlíme v pohledu na svět - a proč jsou věci lepší, než vypadají*. ISBN 978-80-7555-056-9.

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

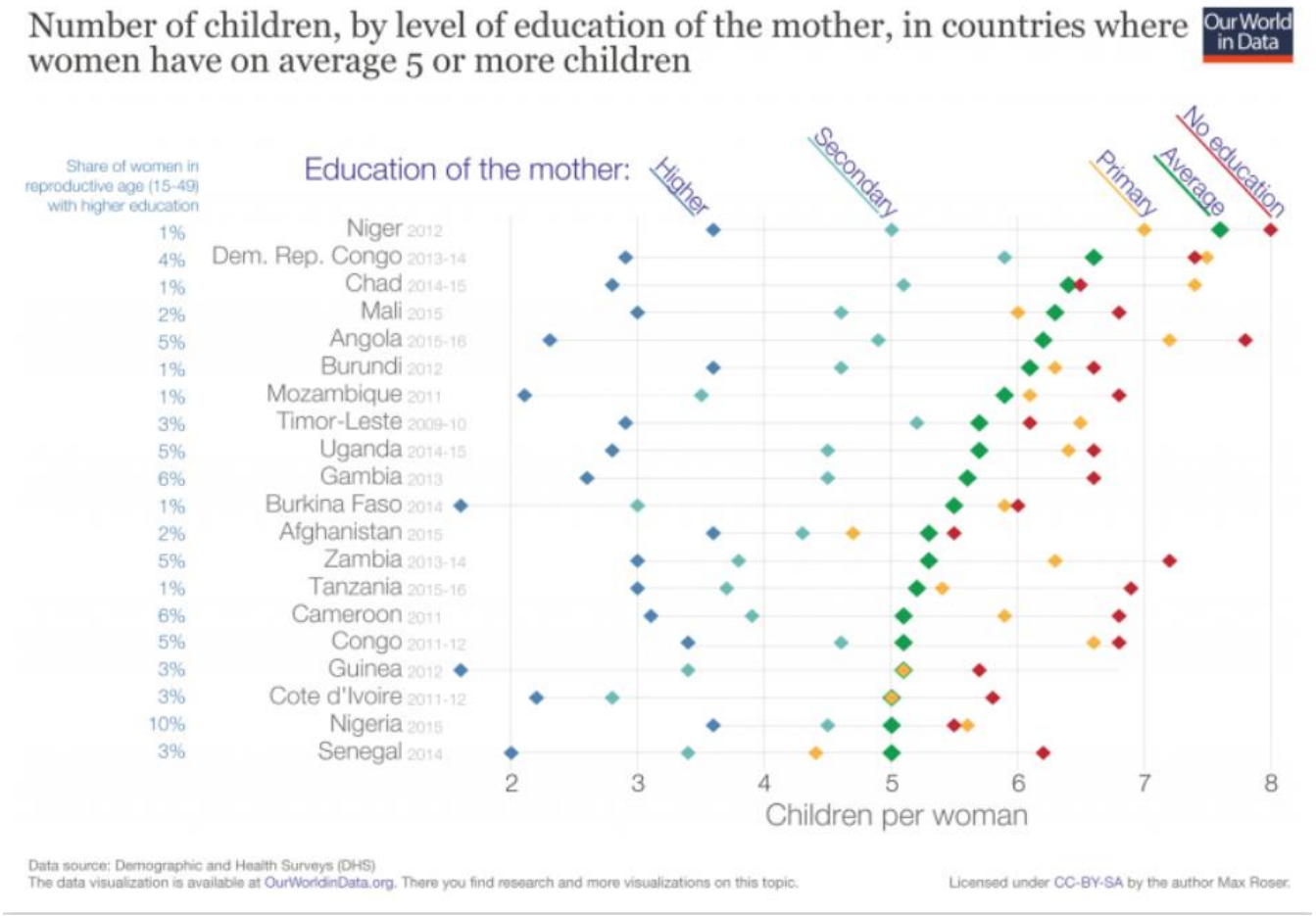
úvod



Zdroj: ROSLING, Hans, Ola ROSLING, Anna ROSLING RÖNNLUND a Eva NEVRLÁ, 2018. *Faktomluva: deset důvodů, proč se mýlíme v pohledu na svět - a proč jsou věci lepší, než vypadají*. ISBN 978-80-7555-056-9.

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

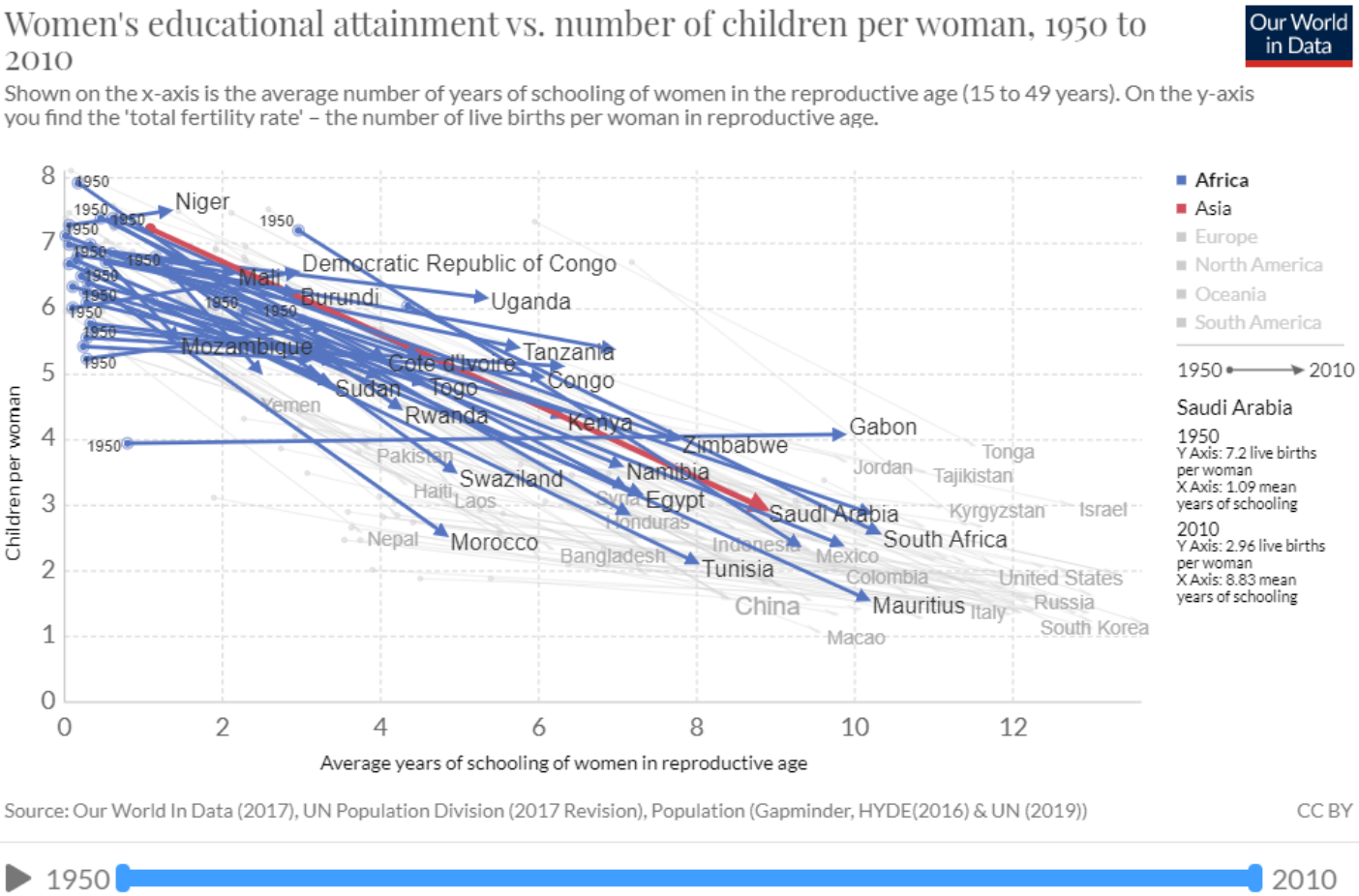
úvod



Zdroj: Max Roser (2020) - "Fertility Rate". *Published online at OurWorldInData.org.* [Online Resource] [11-11-2020] Retrieved from: 'https://ourworldindata.org/fertility-rate'

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

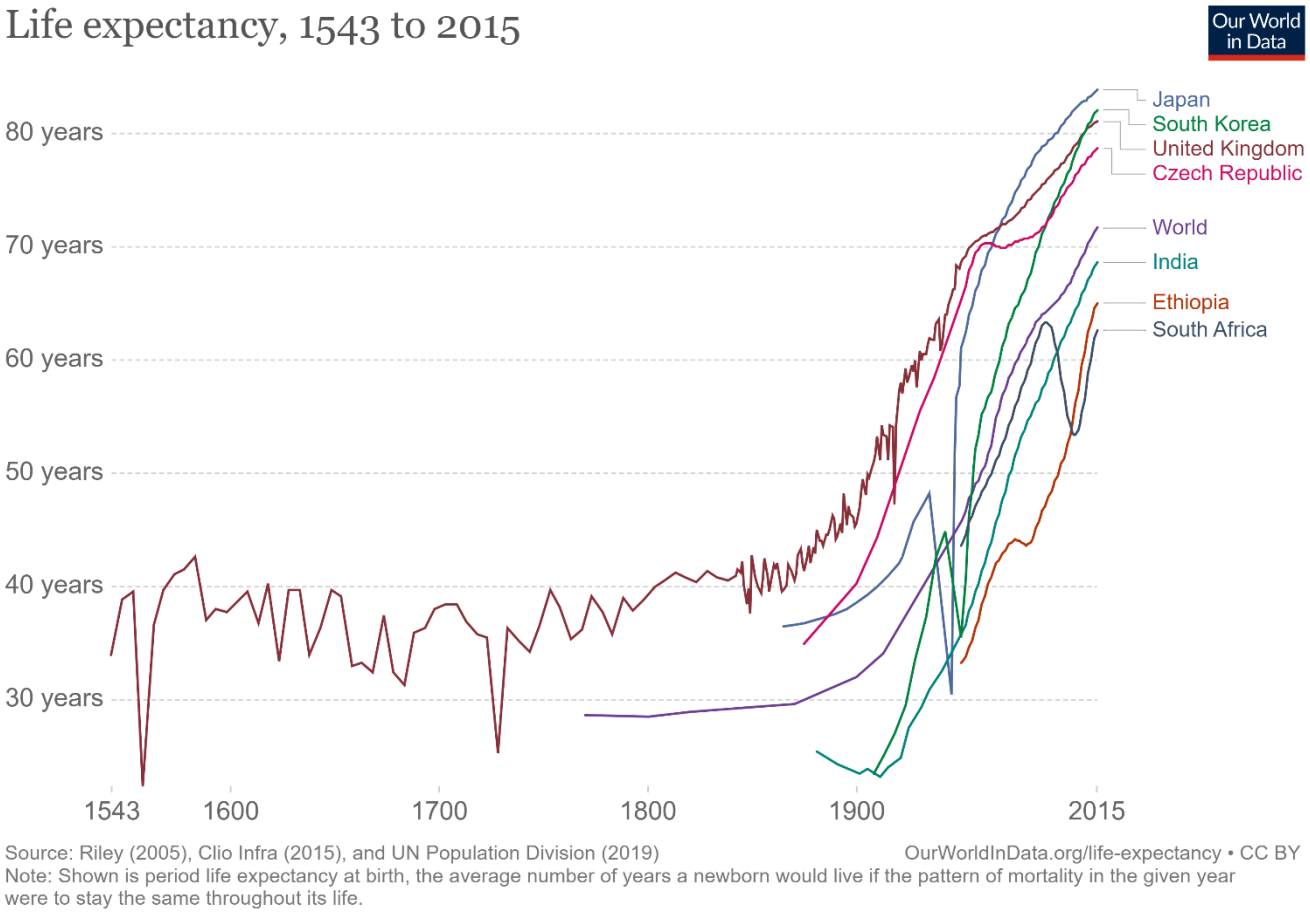
úvod



Zdroj: Max Roser (2020) - "Fertility Rate". *Published online at OurWorldInData.org.* [Online Resource] [11-11-2020] Retrieved from: 'https://ourworldindata.org/fertility-rate'

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

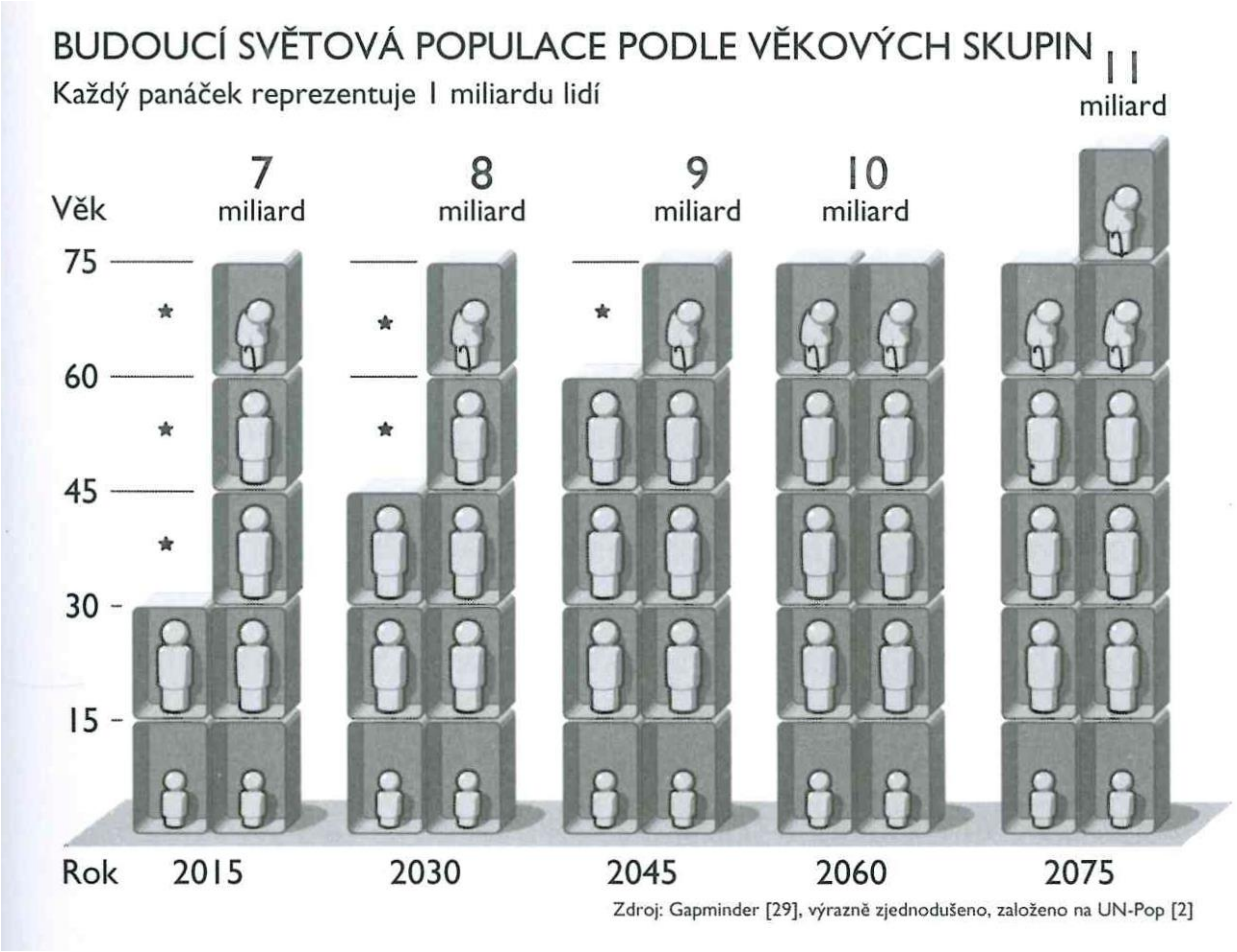
úvod



Zdroj: Max Roser (2020) - „Life Expectancy". *Published online at OurWorldInData.org.* [Online Resource] [11-11-2020] Retrieved from: 'https://ourworldindata.org/life-expectancy'

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

úvod



Zdroj: ROSLING, Hans, Ola ROSLING, Anna ROSLING RÖNNLUND a Eva NEVRLÁ, 2018. *Faktomluva: deset důvodů, proč se mýlíme v pohledu na svět - a proč jsou věci lepší, než vypadají*. ISBN 978-80-7555-056-9.

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

EHRLICH, Paul R. a Anne H. EHRLICH, 2013. Can a collapse of global civilization be avoided? *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* [online]. **280**(1754), 20122845. Dostupné z: doi:10.1098/rspb.2012.2845

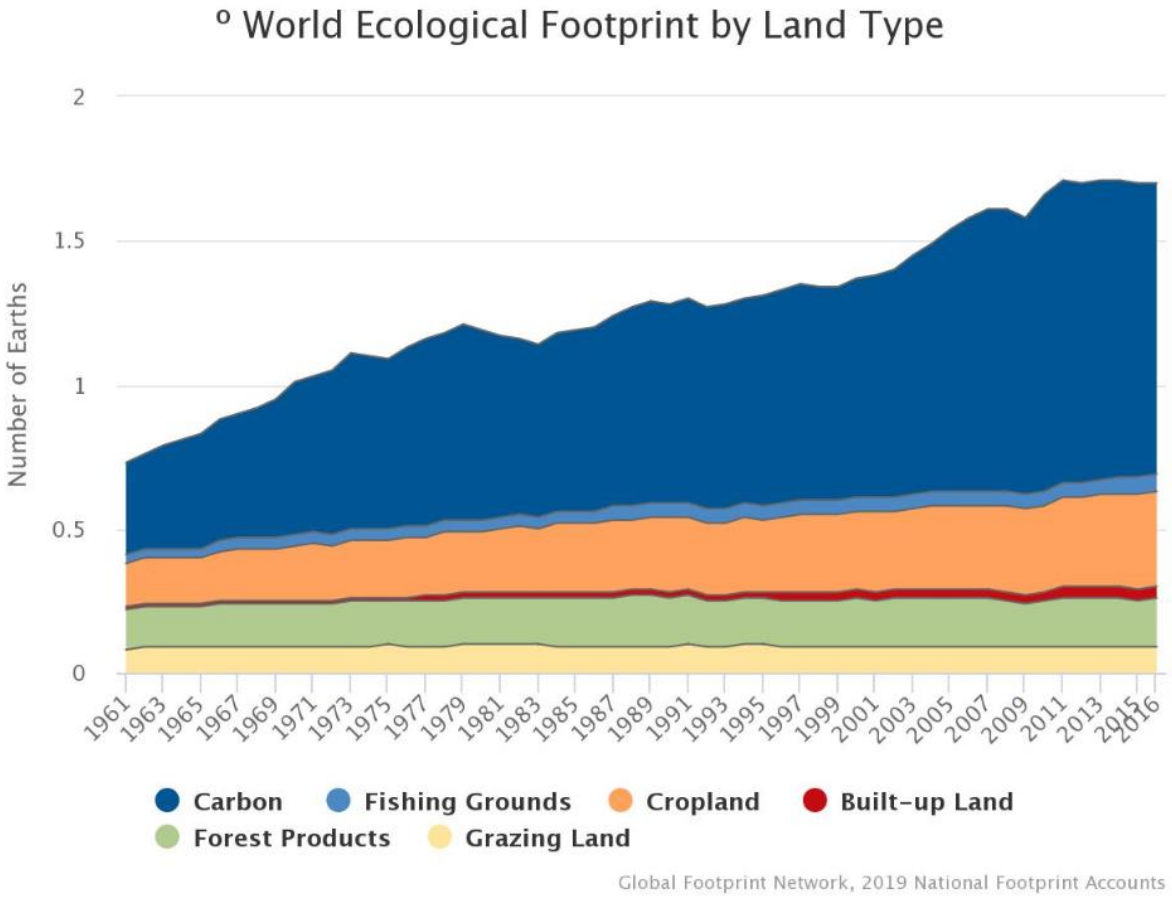
Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

EHRLICH, Paul R. a Anne H. EHRLICH, 2013. Can a collapse of global civilization be avoided? *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* [online]. **280**(1754), 20122845. Dostupné z: doi:10.1098/rspb.2012.2845

- Nadměrné využívání životního prostředí vedlo k pádu většiny civilizací v minulosti
- Dnes globální civilizace ohrožena environmentálními problémy (např. změna klimatu, ale také vymírání druhů, degradace půdy, šíření toxických látek, okyselení oceánů, epidemie nemocí, vyčerpání vzácných zdrojů – podzemní voda a války o zdroje)
- Hlavní problémy: přelidněnost a nadměrná spotřeba: pro 7 miliard lidí by dle autorů byla nezbytná polovina další planety Země (na US úrovni 4-5 planet)

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

EHRLICH, Paul R. a Anne H. EHRLICH, 2013. Can a collapse of global civilization be avoided? *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* [online]. **280**(1754), 20122845. Dostupné z: doi:10.1098/rspb.2012.2845



Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

EHRLICH, Paul R. a Anne H. EHRLICH, 2013. Can a collapse of global civilization be avoided? *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* [online]. **280**(1754), 20122845. Dostupné z: doi:10.1098/rspb.2012.2845

Jak počítají Ecological footprint?

- Dle Lin et al. (2018): The sustainability principles, taken from Daly [20], are: (1) renewable resources must not be consumed faster than they are regenerated; and (2) waste must not be created faster than it is assimilated by natural systems.
- Hlavní část „ekologické stopy“ je tvořena CO2

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

EHRLICH, Paul R. a Anne H. EHRLICH, 2013. Can a collapse of global civilization be avoided? *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* [online]. **280**(1754), 20122845. Dostupné z: doi:10.1098/rspb.2012.2845

- Nelineární reakce – každý další člověk znamená vyšší nároky na prostředí než předchozí
- Technologie mohou zvyšovat nosnou kapacitu systému, ale také snižovat
- Industrial agricultural revolution
  - Posledních 80 let dostatek potravy
  - Vysoká závislost na funkčnosti globálního potravinového systému, s riziky:
    - Stabilita klimatu, monokultury plodin, fertilizéry a pesticidy, nafta, antibiotika v krmivu, rychlá a efektivní doprava (just in time)
- Dle Ehrlicha je zmenšování populace v „over-consuming“ zemích pozitivní trend

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

EHRLICH, Paul R. a Anne H. EHRLICH, 2013. Can a collapse of global civilization be avoided? *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* [online]. **280**(1754), 20122845. Dostupné z: doi:10.1098/rspb.2012.2845

Úryvky z textu:

- One might think that the mathematics of compound interest would have convinced everyone long ago that growth of an industrialized economy at 3.5 per cent annually cannot long continue (str 5)
- Reduction of population size in those over-consuming nations is a very positive trend (str. 5)
- The academic challenge is especially great for economists, who could help set the background for avoiding collapse by designing steady-state economic systems (str 5)
  - Zeptat se studentů, jestli znají citát: „The curious task of economics is to demonstrate to men how little they really know about what they imagine they can design.“ (Zvláštním úkolem ekonomie je ukázat lidem jak málo ve skutečnosti ví o tom, o čem se domnívají, že to dokáží vytvořit) a kdo ho napsal. A co to znamená?
  - Hayek kritizuje lidskou domýšlivost, centrální plánování jako ukázku člověkem stvořeného systému, nebo v tomto případě Ehrlichem navrženého designu. Jediný systém, který funguje je spontánní řád propojující miliardy jednotlivců v nikým neřízeném tržním systému
- reduction of the worship of ‘free’ markets that infests the discipline
- The forces of genetic and cultural selection were not creating brains or institutions capable of looking 4 ahead; there would have been no selection pressures in that direction. Indeed, quite the opposite, selection probably favoured mechanisms to keep perception of the environmental background steady so that rapid changes (e.g. Leopard approaching) would be obvious

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

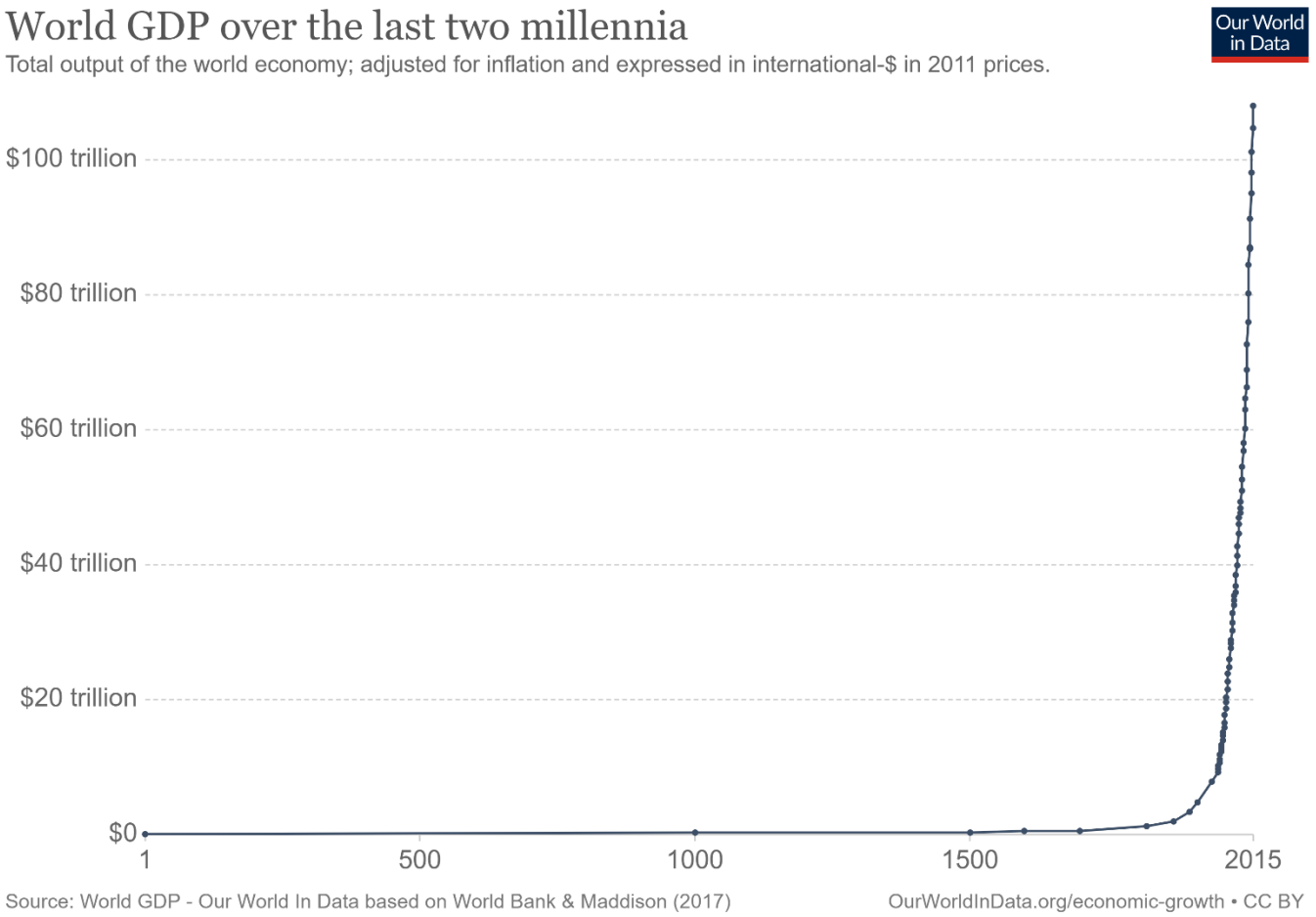
EHRLICH, Paul R. a Anne H. EHRLICH, 2013. Can a collapse of global civilization be avoided? *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* [online]. **280**(1754), 20122845. Dostupné z: doi:10.1098/rspb.2012.2845

Úryvky z textu:

- The human predicament is driven by overpopulation, overconsumption of natural resources and the use of unnecessarily environmentally damaging technologies and socio-economic-political arrangements to service Homo sapiens' aggregate consumption (str. 1)

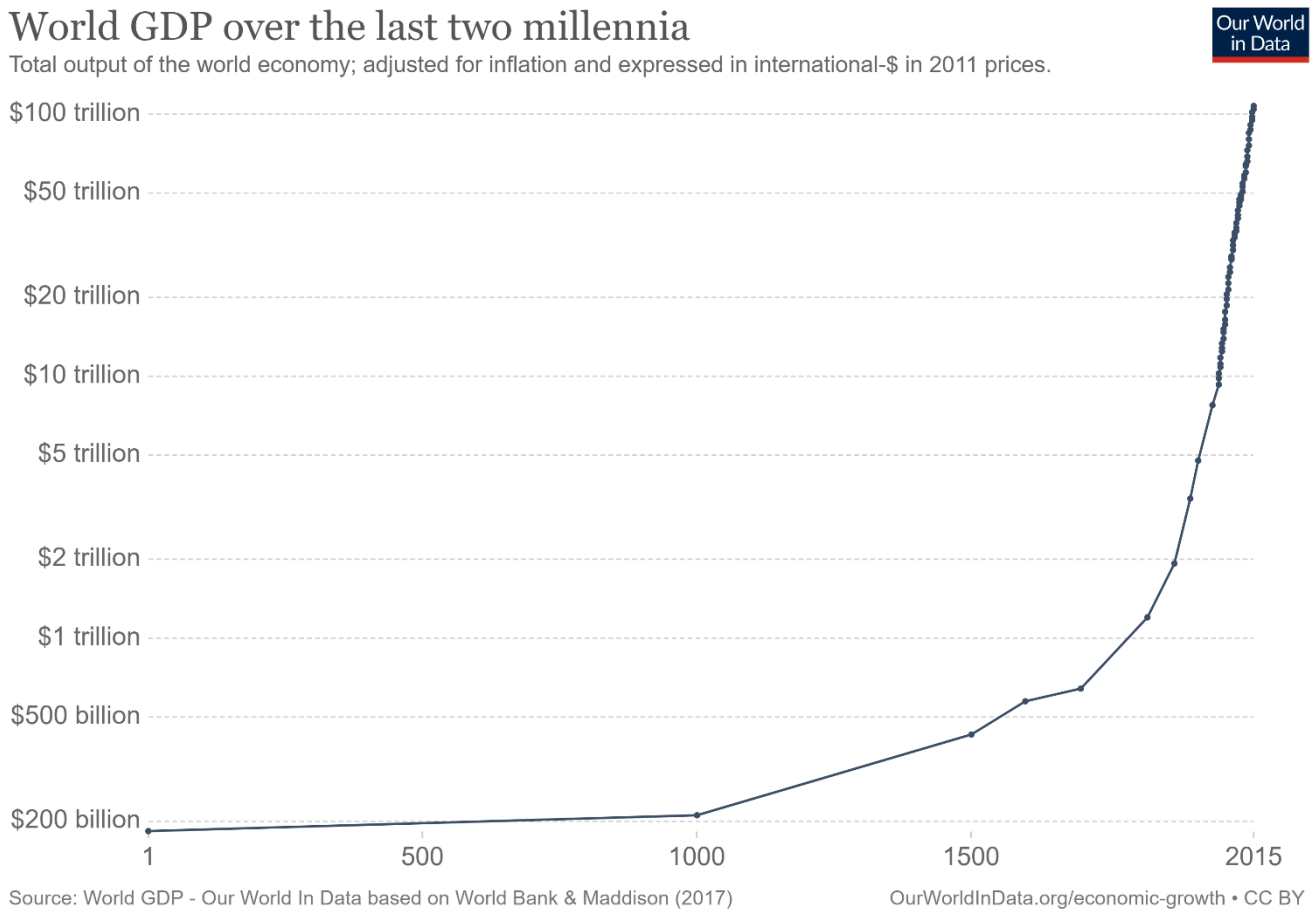
Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

Data



Zdroj: Max Roser (2020) - "Economic Growth". *Published online at OurWorldInData.org.* [Online Resource] [11-11-2020] Retrieved from: 'https://ourworldindata.org/economic-growth'

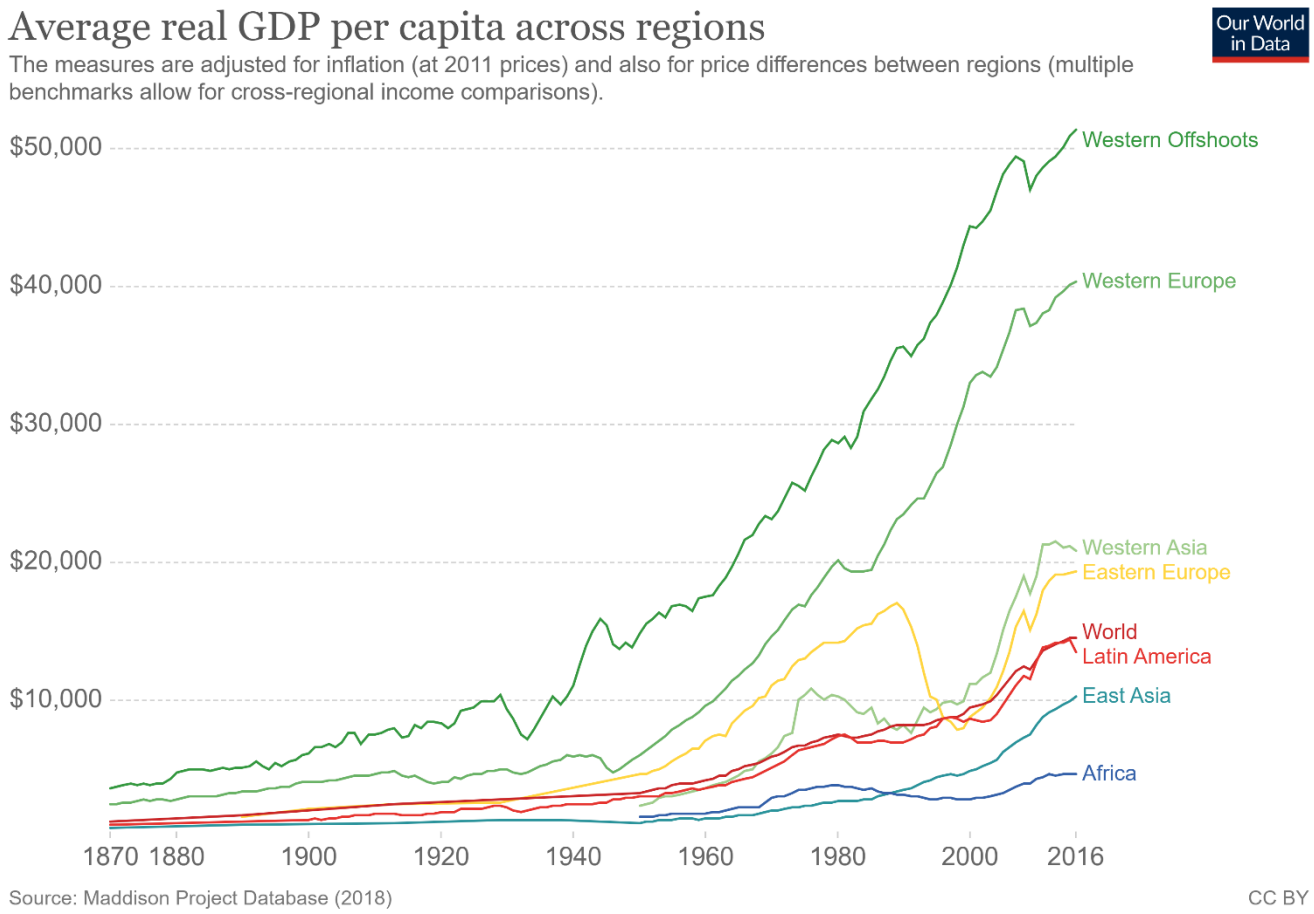
Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?
Data (světové HDP v logaritmickém měřítku)



Zdroj: Max Roser (2020) - "Economic Growth". *Published online at OurWorldInData.org.* [Online Resource] [11-11-2020] Retrieved from: 'https://ourworldindata.org/economic-growth'

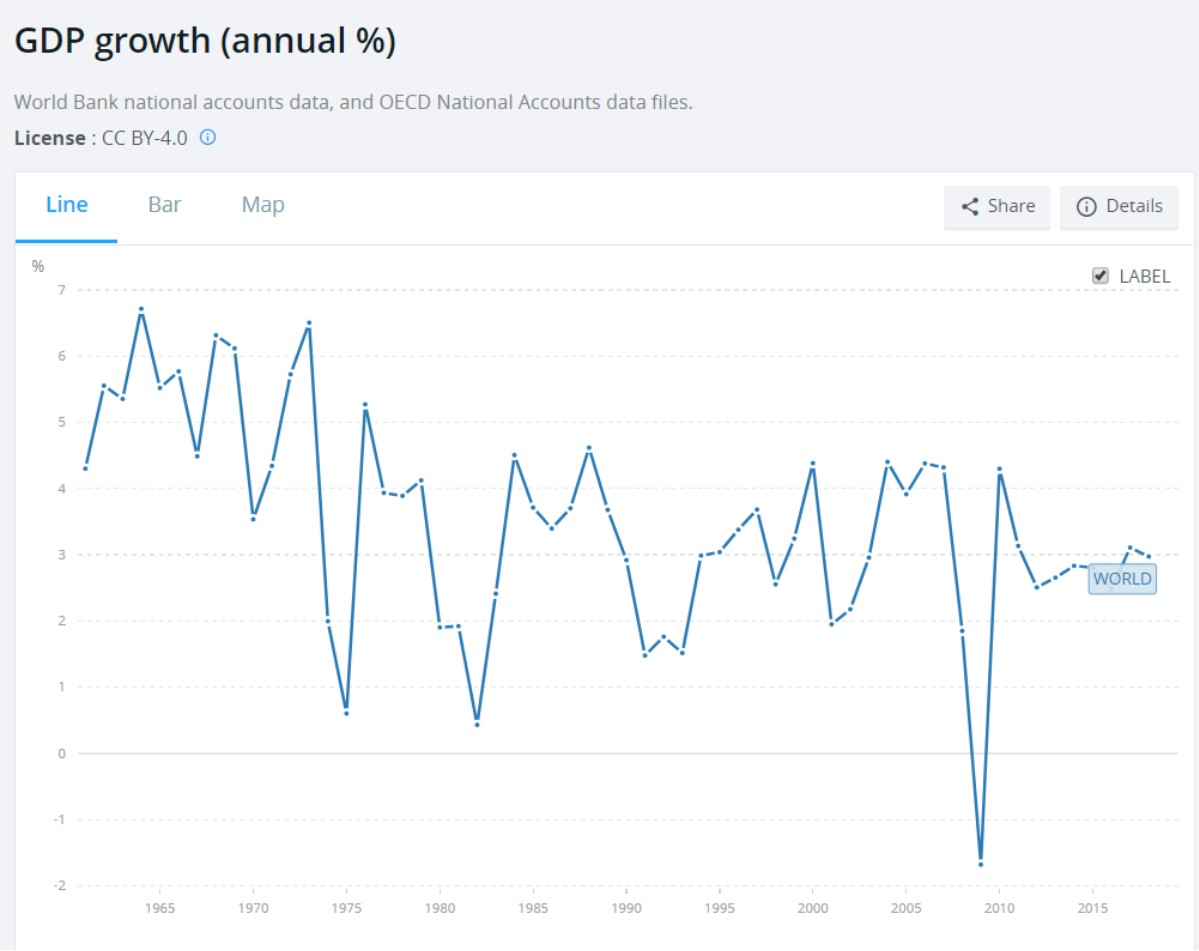
Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

Data



Zdroj: Max Roser (2020) - "Economic Growth". *Published online at OurWorldInData.org.* [Online Resource] [11-11-2020] Retrieved from: 'https://ourworldindata.org/economic-growth'

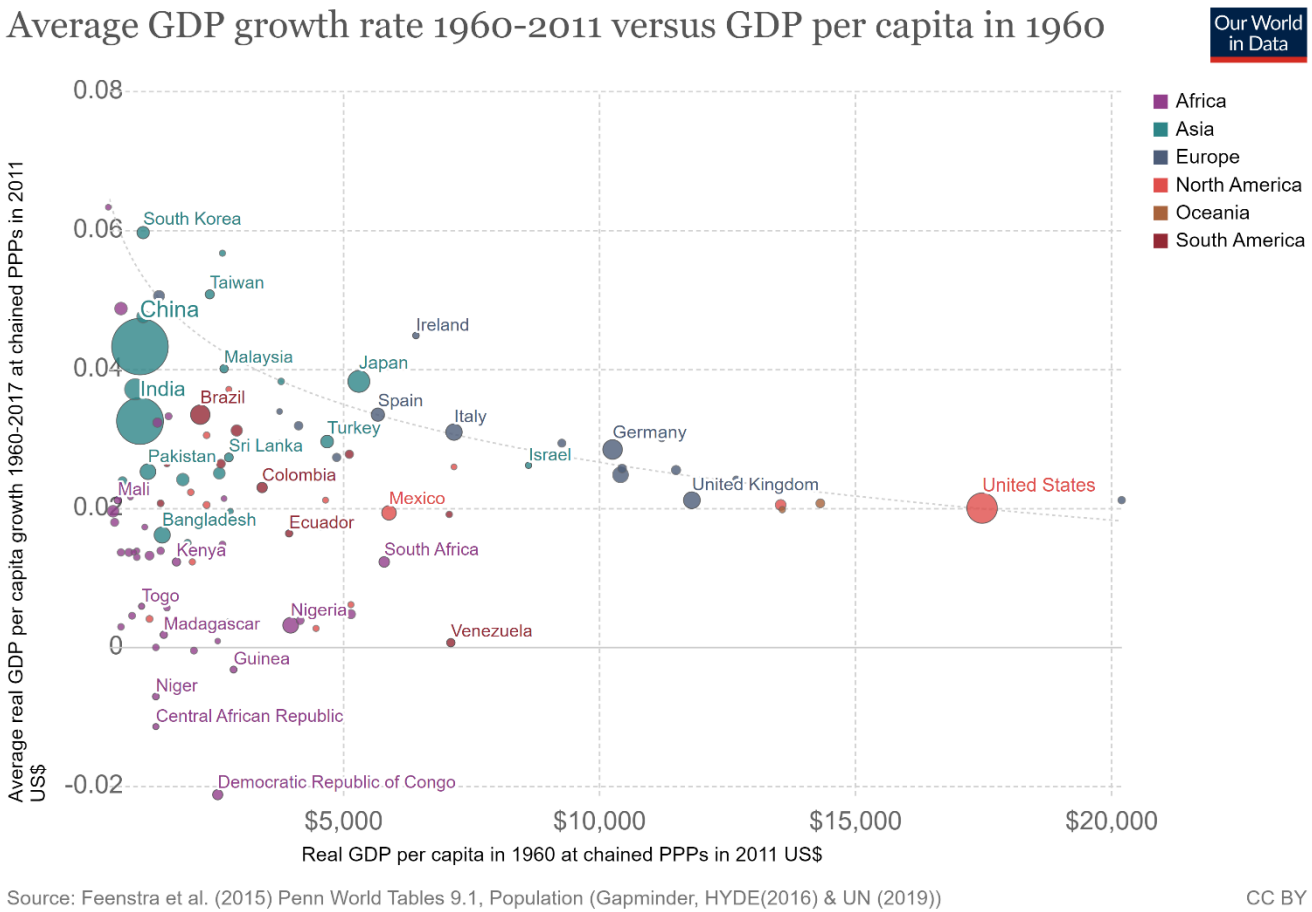
Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?
Data



Zdroj: World Bank (2020) - „GDP growth (annual %)". *Published online at data.worldbank.org.* [Online Resource] [11-11-2020] Retrieved from: 'https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG'

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

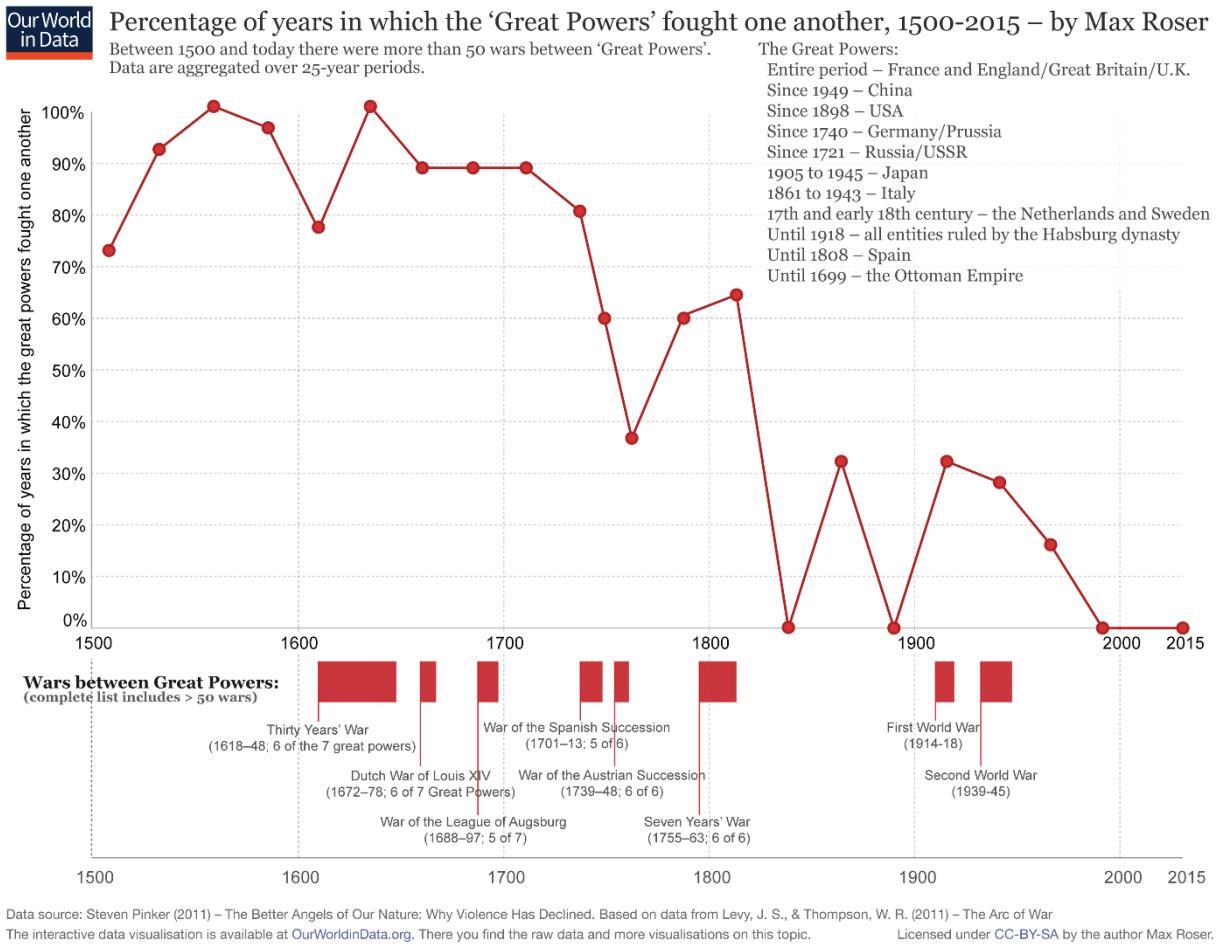
Data



Zdroj: Max Roser (2020) - "Economic Growth". *Published online at OurWorldInData.org.* [Online Resource] [11-11-2020] Retrieved from: 'https://ourworldindata.org/economic-growth'

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

Data

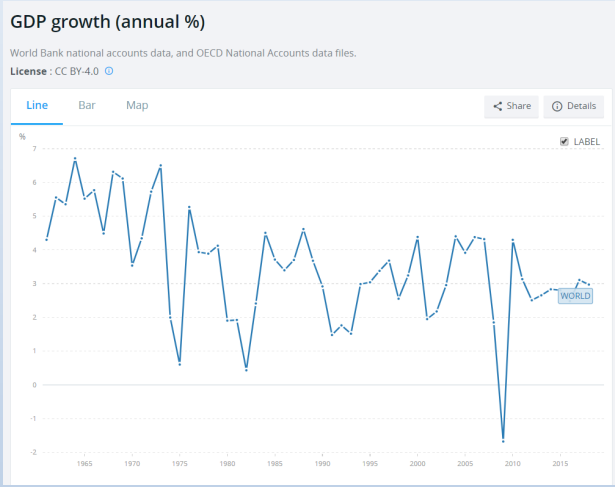


Zdroj: Max Roser (2020) - "War and Peace". *Published online at OurWorldInData.org.* [Online Resource] [11-11-2020] Retrieved from: 'https://ourworldindata.org/war-and-peace'

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

EHRLICH, Paul R. a Anne H. EHRLICH, 2013. Can a collapse of global civilization be avoided? *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* [online]. **280**(1754), 20122845. Dostupné z: doi:10.1098/rspb.2012.2845

Otázky



Je nekonečný ekonomický růst udržitelný?

- Růst kolem 3,5 % od počátku průmyslové revoluce
- Předtím malthusiánská ekonomika – co se vydělalo, to se ztratilo v růstu populace
- Již přes 250 let svět zažívá ekonomický růst

Je nekonečný ekonomický růst prospěšný?

- Jednoznačně ano, díky tomu jsme bohatí
- Ekonomický růst znamená, že se stejným množstvím zdrojů dokážeme vyrobit více produktů a služeb, pozvednout více lidí z chudoby

Proč dle Ehrlicha populace Země potřebuje další polovinu planety?

- dle metodologie jím uváděných zdrojů ve velké míře jde o CO2, pokud by je nezapočítávali, tak si populace vystačí se současnými zdroji (přesněji s půlkou planety)

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

EHRLICH, Paul R. a Anne H. EHRLICH, 2013. Can a collapse of global civilization be avoided? *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* [online]. **280**(1754), 20122845. Dostupné z: doi:10.1098/rspb.2012.2845

Otázky

Autoři uvádí, že by ekonomové měli nastolit takový rovnovážný stav, kdy nebude hrozit kolaps. Jsou toho ekonomové schopni? Měli by to dělat?

Jedná se o příklad omylu scientismu, tedy představu, že přírodní vědy s jejich metodami jsou přenositelné na zkoumání člověka a společnost. Lidé však nejsou atomy. Hayek prokázal rozptýlenost znalostí ve společnosti a nemožnost ekonomické kalkulace při absenci trhu. Ehler však volá po „vytvoření“ nového systému, či rovnovážného stavu z pozice plánovače. Jeho jedinou omluvou je, že je povoláním biolog a navíc nezažil socialistický experiment.

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

- TUPY, Marian and POOLEY, Gale, 2018. *The Simon Abundance Index: A New Way to Measure Availability of Resources* [online]. 4 December 2018. Cato Institute.

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

TUPY, Marian and POOLEY, Gale, 2018. *The Simon Abundance Index: A New Way to Measure Availability of Resources* [online]. 4 December 2018. Cato Institute.

- Článek reaguje na debatu mezi Julianem Simonem a Paulem Ehrlichem o omezenosti ekonomických zdrojů
- Autoři souhlasí se Simonem, že při dočasném růstu cen komodit jsou lidé motivováni k efektivnějšímu nakládání s nimi, nalezení nových nalezišť a substitutů
- **Time-price** = doba, po kterou musí průměrný člověk pracovat, aby si vydělal na komoditu (ne pouhé porovnání o inflaci očištěných cen komodit v různých letech)
- Autoři používají **4 různé metody** pro výpočet dostupnosti ekonomických zdrojů v čase:
  - „time-price" neboli časová cena komodit v přepočtu na lidskou práci (celosvětovou průměrnou hodinovou mzdu) klesla o 64,7 % mezi lety 1980-2017
  - „time-price" poklesla o 0,934 % za každé 1 % zvýšení světové populace mezi lety 1980-2017
  - dle „Simon Abundance Framework" a díky rychlejšímu poklesu cen komodit oproti růstu populace zažívá lidstvo „nadbytek" (*superabundance*) komodit
  - dle „Simon Abundance Index" se hojnost zdrojů dostupných na planetě zvýšila o 379,6 % mezi lety 1980-2017
- **Podmínka** pro zachování trendu je **funkční mezinárodní obchod** a **ochrana vlastnických práv**
- Slavná **sázka mezi Simonem a Ehrlichem**: Ehrlich vybral koš zdrojů, které měly být o deset let dražší. Prohrál.

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

TUPY, Marian and POOLEY, Gale, 2018. *The Simon Abundance Index: A New Way to Measure Availability of Resources* [online]. 4 December 2018. Cato Institute.

Příklady pozitivního vývoje lidstva dle autorů a důvody

- Průmyslová revoluce před 250 lety jako start akumulace kapitálu, společenskovědní i technologické vynálezy (přechod z malthusianské reality)
- Doba dožití v roce 1820 byla 29 let, v roce 2018 je to již 72 let
- Reálný příjem na hlavu v roce 1820 byl 605 dolarů, v roce 2018 je to již 7890 dolarů
- Počet násilných smrtí na 100 tis. Obyvatel v roce 1820 byl 65, v roce 2018 je to 2
- Proč roste životní úroveň s rostoucí populací? Díky globalizovanému celosvětovému trhu se mohou lidé zapojovat do dělby práce, specializují se a zvyšují svou produktivitu a příjem (Smith)
- Julian Simon přidává, že kromě specializace produkce umožňuje větší populace také více myšlenek, nápadů a vynálezů (díky lidem jako byl Einstein) a inovací
- Obchod zvyšuje životní úroveň a umožňuje čelit nenadálým událostem nákupem v zahraničí (Jak s tím souvisí zákaz vývozu zdravotnického materiálu během koronavirové pandemie?)

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

TUPY, Marian and POOLEY, Gale, 2018. *The Simon Abundance Index: A New Way to Measure Availability of Resources* [online]. 4 December 2018. Cato Institute.

- **Negativity bias** = vlastnost lidského (a pravděpodobně zvířecího) mozku vnímat intenzivněji rizika a nebezpečí a věnovat jim více prostoru než dobrým věcem (Pinker)
- „Our modern skulls house a stone age minds“ (Toby and Cosmides 1997)
  - Váže se tento pohled i na hrozbu globálního oteplování?
- **Metodologie výzkumu Pooleyho a Tupyho**
- „time-price“ = počet hodin, které musí průměrný člověk odpracovat, aby si vydělal na jednotku komodity
- = HDP světa na hlavu vyděleno deflátorem HDP (mezi 1980-2017 se světové reálné HDP na hlavu zvýšilo o 63,2 % z 6431 dolarů na 10495 dolarů
- Počet v průměru odpracovaných hodin se snížil mezi lety 1980-2017 o 9,4 % z 2168 hodin na 1964 hodin za rok. Celkem tedy hodinová mzda vzrostla o 80,1 % z 2,97 dolarů na 5,34 dolarů
- Data o 50 komoditách od World Bank a International Monetary Fund
- Výsledky: 9 komodit nominálně zlevnilo, 41 nominálně zdražilo, v průměru došlo k nominálnímu zdražení o 62,7 % mezi 1980 a 2017
- Výsledky 43 komodit reálně zlevnilo, 2 zůstaly reálně stejně drahé a 5 reálně zdražilo, v průměru došlo k reálnému zlevnění o 36,3 % mezi 1980 a 2017

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

TUPY, Marian and POOLEY, Gale, 2018. *The Simon Abundance Index: A New Way to Measure Availability of Resources* [online]. 4 December 2018. Cato Institute.

- **Výpočet time-price:**

The relevant equation here is

TP = [(1+ percentage change in price) ÷ (1 + the percentage change in income)] - 1

TP = [1.10 ÷ 1.20] - 1

TP = 0.917 – 1

TP = -0.083 or -8.3 percent

- Price elasticity of population PEP = procentuální změna v time-price /procentuální změna v populaci
- - předpokládají, že bude procentuální změna v populaci kladná

- Nirvana line:
- 1980: populace 100, komodita stojí 10, celkem se utratí 100*10=1000
- 2017: populace 169, komodita stojí X, celkem se má utratit 1000
- 169*x=1000 >> x= 5,91 ceny musí klesnout na 5,91, abychom zůstali na Nirvana line
- Pokud klesnou o víc, pak jsme v superabundance (celkové náklady jsou s jakýmkoli nárůstem populace nižší)

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

TUPY, Marian and POOLEY, Gale, 2018. *The Simon Abundance Index: A New Way to Measure Availability of Resources* [online]. 4 December 2018. Cato Institute.

Příklady krátkodobých nedostatků a reakce

- Příklad konfliktu Číny a Japonska vedoucího k zákazu vývozu vzácných zemin z Číny do Japonska
  - Někteří čínští vývozci obešli embargo.
  - Výrobci začali substituovat vzácné zeminy, spustila se nová těžba, recyklace, …
- Nové minerály a přírodní zdroje jsou nacházeny (příklad v textu o nálezu japonských vědců)
- Nedostatek sladké pitné vody a technologie na odsolování mořské vody Izraelci (ti mají vodu o 48 % levnější než Los Angeles, zároveň tímto způsobem získávají 55 % pitné vody, str. 6)
- Paul Romer: možnosti se nesčítají, ale násobí jako složený úrok. Kombinace různých prvků.

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

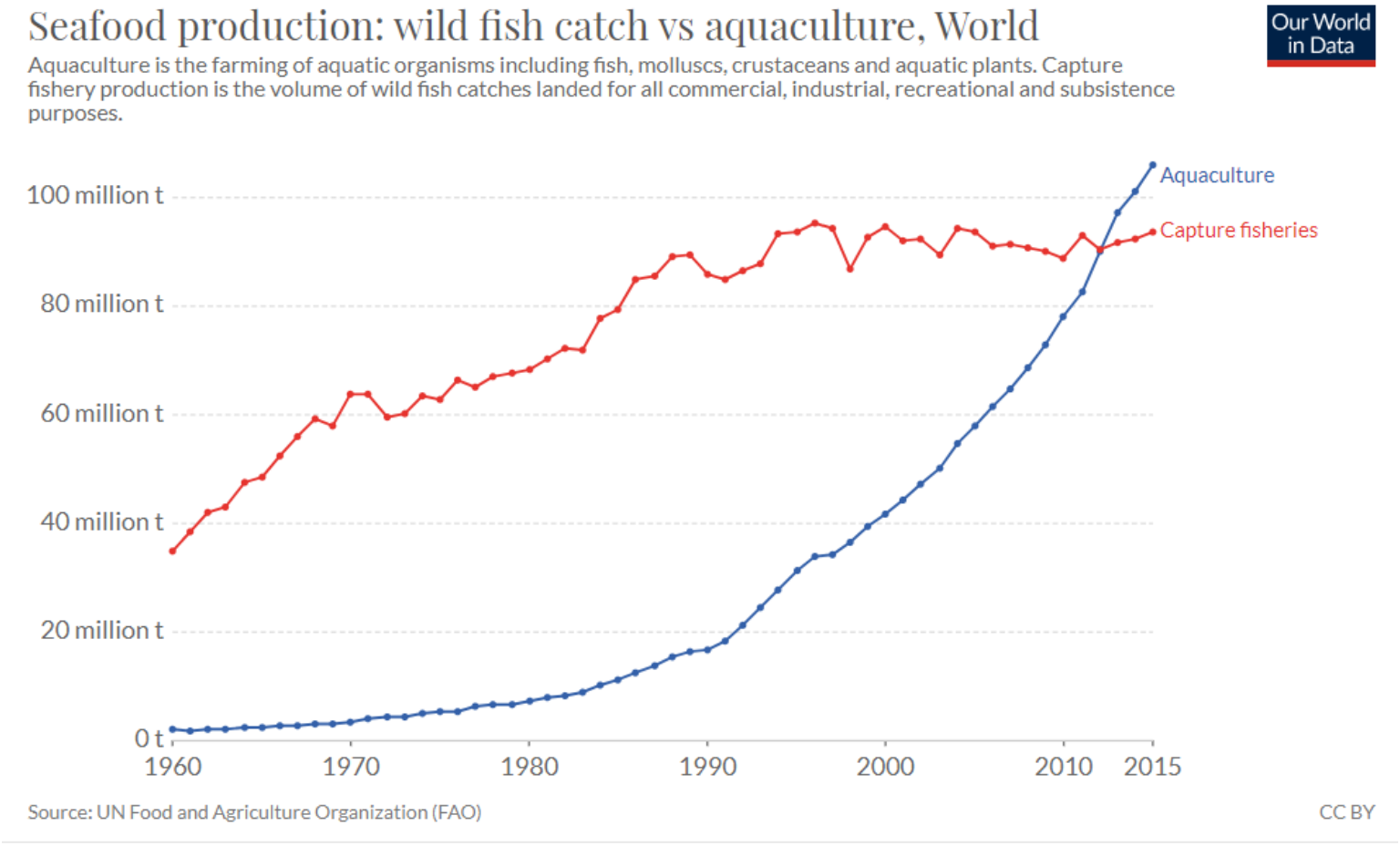
TUPY, Marian and POOLEY, Gale, 2018. *The Simon Abundance Index: A New Way to Measure Availability of Resources* [online]. 4 December 2018. Cato Institute.

Otázky pro studenty

- Autoři v textu uvádí příklad konfliktu mezi Čínou a Japonskem a omezení vývozu vzácných zemin z Číny. **Může podobný efekt** (krátkodobé snížení dostupnosti > šetření, hledání substitutů, technologický progres) **fungovat** i v reakci **na omezení dovozu určitého průmyslového zboží v rámci obchodních válek**?
  - Pravděpodobně ne. Simon hovoří o ekonomických zdrojích, nikoli o finálních produktech. V duchu Schumpetera je výrobce produktu na určitý okamžik jeho monopolním poskytovatelem a realizuje monopolní zisk. Pokud je však směna zakázaná, nedojde k tomu. Spotřebitelé v zemi, kam se nemůže dovážet tratí. Část dovozu může nahradit domácí výroba, ale za vyšší cenu či nižší kvalitu (proč by jinak spotřebitelé nakupovali toto zboží ze zahraničí?)
- Jak zapadá Simonův efekt do četby z minulého týdne?
  - Krátkodobý nedostatek zdrojů vede ke zvýšení lidské kreativity a posunutí limitů
  - Trochu paralela s zónou pohody člověka, zónou učení a zónou stresu (Jelínek)
- V souvislosti se zmíněným článkem Hardinga Tragedy of commons, napadá vás nějaký zdroj, ke kterému je volný přístup dochází k jeho „nadužívání“?
  - Rybí populace je typickým příkladem. Zatímco v 1970tých letech bylo dle ourworldindata nadužíváno 10 % rybí populace, v roce 2015 to bylo 33 %. Ale hlavní posun nastal v 70kách a 80kách. Dneska se zvyšující poptávka nasycuje pomocí rybích farem

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

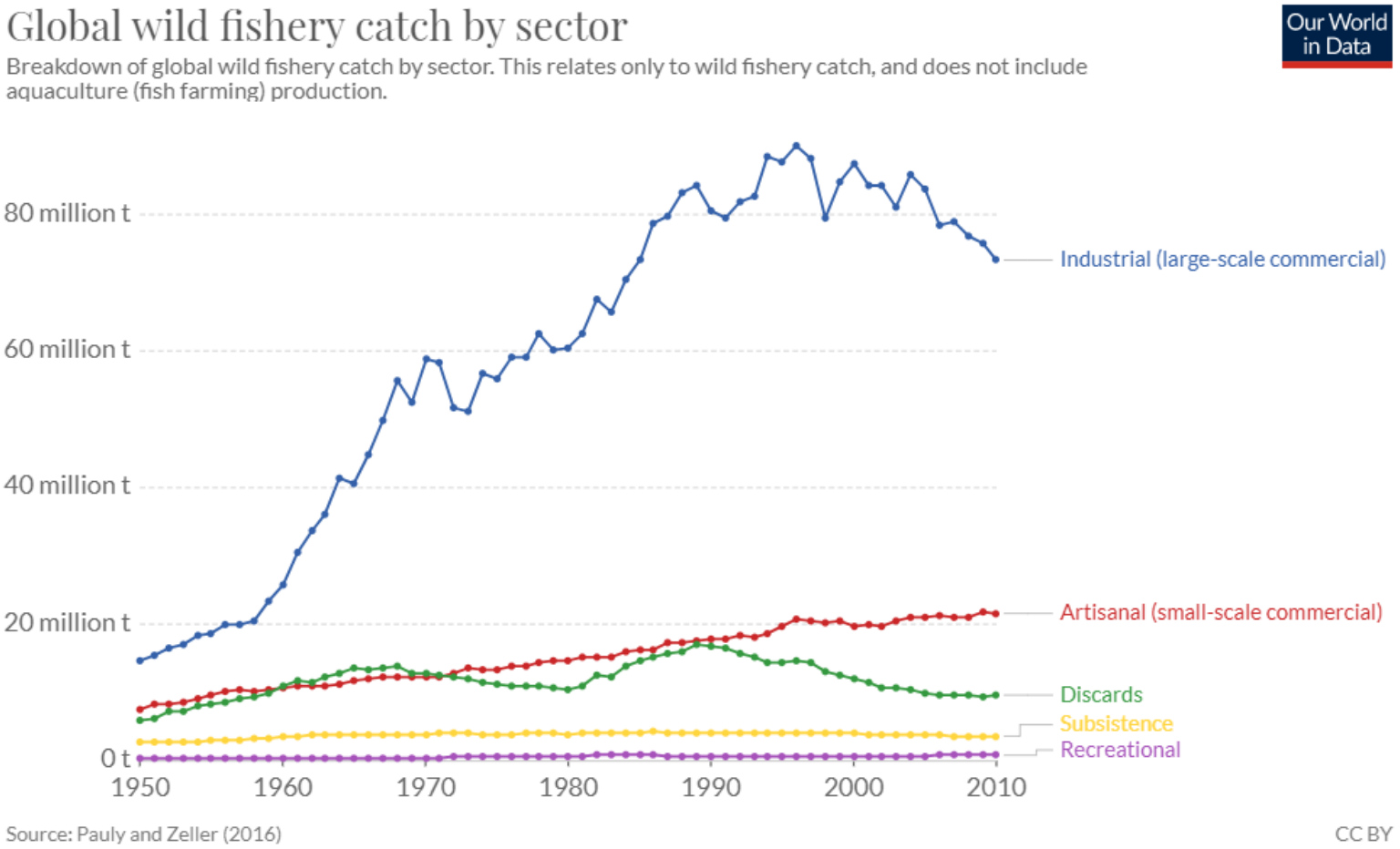
TUPY, Marian and POOLEY, Gale, 2018. *The Simon Abundance Index: A New Way to Measure Availability of Resources* [online]. 4 December 2018. Cato Institute.



Zdroj: Max Roser (2020) - „Seafood production". *Published online at OurWorldInData.org.* Retrieved from: 'https://ourworldindata.org/seafood-production' [Online Resource]

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

TUPY, Marian and POOLEY, Gale, 2018. *The Simon Abundance Index: A New Way to Measure Availability of Resources* [online]. 4 December 2018. Cato Institute.

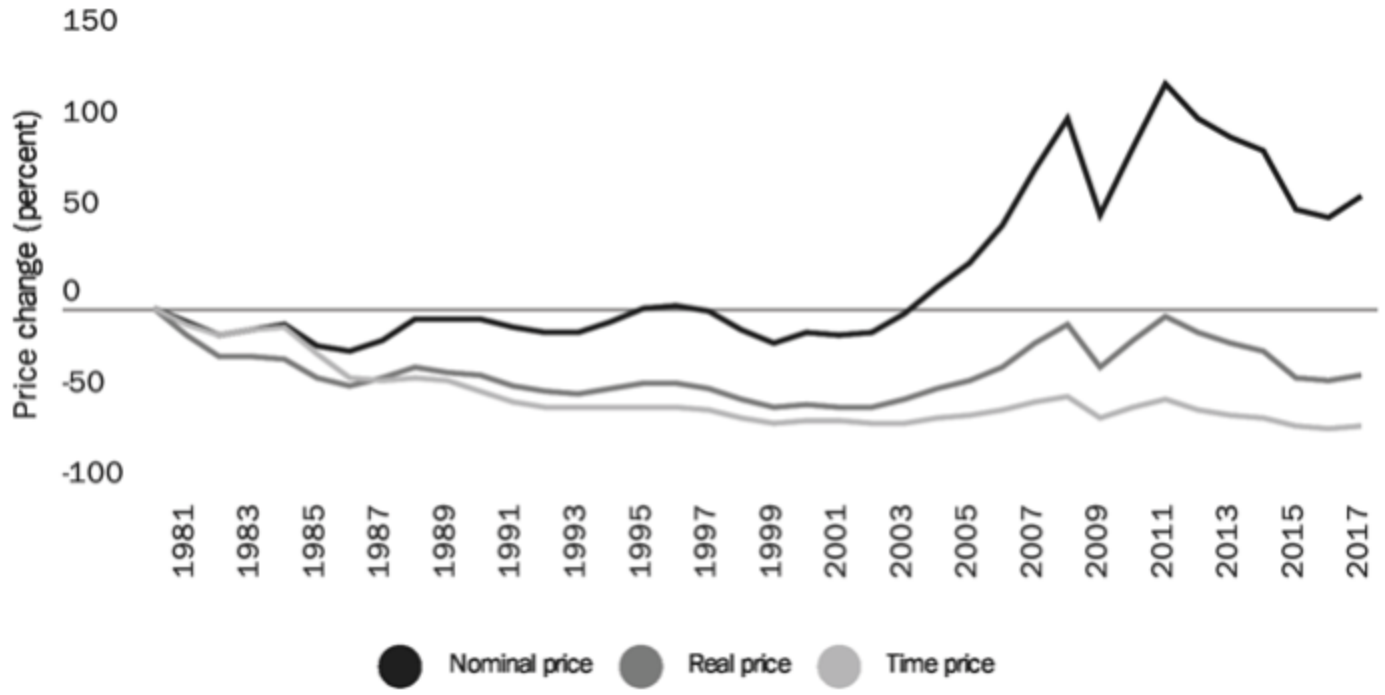


Zdroj: Max Roser (2020) - „Seafood production". *Published online at OurWorldInData.org.* Retrieved from: 'https://ourworldindata.org/seafood-production' [Online Resource]

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

úvod

Figure 2: Percentage change in nominal, real, and time-price of a basket of commodities, 1980–2017

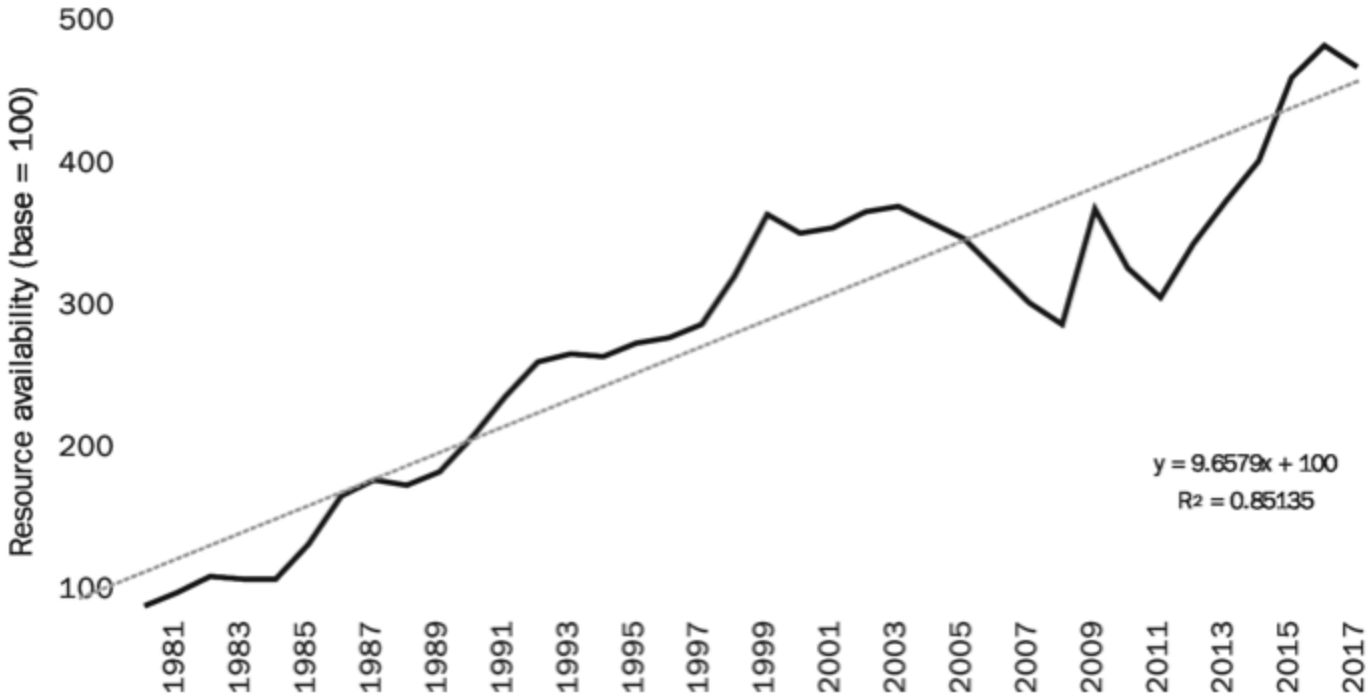


TUPY, Marian and POOLEY, Gale, 2018. *The Simon Abundance Index: A New Way to Measure Availability of Resources* [online]. 4 December 2018. Cato Institute. [Accessed 6 February 2020]. Available from: https://www.cato.org/publications/policy-analysis/simon-abundance-index-new-way-measure-availability-resources

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

úvod

Figure 4: Simon Abundance Index 1980–2017



TUPY, Marian and POOLEY, Gale, 2018. *The Simon Abundance Index: A New Way to Measure Availability of Resources* [online]. 4 December 2018. Cato Institute. [Accessed 6 February 2020]. Available from: https://www.cato.org/publications/policy-analysis/simon-abundance-index-new-way-measure-availability-resources

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

- *SIMON, Julian Lincoln, 2006. Největší bohatství. Brno: Centrum pro studium demokracie a kultury. ISBN 978-80-7325-082-9.*
  - *Kapitola 11 Kdy nám dojde ropa? (str. 170-187) + kapitola závěr (str. 551-563)*

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

SIMON, Julian Lincoln, 2006. Největší bohatství. Brno: Centrum pro studium demokracie a kultury. ISBN 978-80-7325-082-9.
Kapitola 11 Kdy nám dojde ropa? (str. 170-187) + kapitola závěr (str. 551-563)

- První část kapitoly „Kdy nám dojde ropa? Nikdy“ se zamýšlí nad tím, že energie je nejdůležitějším přírodním zdrojem, umožňuje člověku proměňovat jeden materiál v jiný. Pokud je levná energie, lze libovolně vytvářet ty zdroje, kterých je málo (odsolování mořské vody, výroba umělých materiálů, ropy z uhlí,…)
- Dle Simona dochází k postupnému zlevňování energie (zefektivnění, objevování nových ložisek, nacházení nových druhů energie) a důvodem je zvýšená poptávka (také v důsledku růstu populace – ten bere Simon jako kladný jev)
  - Ale oproti železu, které po spotřebování lze recyklovat a znovu použít, energie se spotřebuje a zmizí
- Simon demonstruje, že historicky se převládající zdroj energie měnil. Nejprve lidská síla > zvířecí síla > dřevo > vítr (mlýny, lodě) > velrybí tuk > uhlí > ropa > nukleární energie, větrná a solární. Vždy existovaly obavy, že dojde (Simon netvrdí, že pesimistické predikce nemohou někdy vyjít, ale na vývoji ceny ropy, uhlí a elektřiny 1880-1990 demonstruje jejich klesající cenu)

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

SIMON, Julian Lincoln, 2006. Největší bohatství. Brno: Centrum pro studium demokracie a kultury. ISBN 978-80-7325-082-9.
Kapitola 11 Kdy nám dojde ropa? (str. 170-187) + kapitola závěr (str. 551-563)

- *„Lidstvo po tisíce let spalovalo dřevo, než dospělo k uhlí; asi tři sta let spalovalo uhlí, než začalo využívat ropu, a přibližně sedmdesát let spalovalo ropu, než objevilo jaderné štěpení. Je rozumné a prozíravé předpokládat, že během příštích sedmi miliard let - či sedmi set nebo desítek let - lidstvo neobjeví levnější, čistší ' a pro prostředí příznivější náhražku jaderné energie?“ str. 178*
  - Simon je techno-optimista. Pro úplnost je však třeba uvést, že u technologického vývoje lze těžko předvídat, jakým směrem zamíří následující energetický zdroj (může být spojen s externalitami, o kterých se dozvíme až později)
- Známé zásoby: „*Velikost známých zásob v kterémkoli okamžiku vypovídá více o očekávané lukrativnosti ropných vrtů než o množství ropy v zemi. Čím vyšší jsou náklady na průzkum, tím méně bude známých zásob, které se vyplatí vytvářet.*“ str. 178. Proto jsou známé zásoby vždy o krok před potřebným množstvím.
- „*Historická fakta jsou zcela v rozporu s malthusovskou, běžnému chápání tak' přijatelnou teorií, že čím víc něčeho užíváme, tím méně toho zbývá a tím je to vzácnější*.“ str 187

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

SIMON, Julian Lincoln, 2006. Největší bohatství. Brno: Centrum pro studium demokracie a kultury. ISBN 978-80-7325-082-9.
Kapitola 11 Kdy nám dojde ropa? (str. 170-187) + kapitola závěr (str. 551-563)

- Simon nahlíží na vývoj lidstva a schopnost měnit své prostředí jako na „impozantní pokrok“, a v tom se právě liší oproti Ehrlichovi a dalším zeleně smýšlejícím, kteří vidí ztrátu přírody a hovoří o silné/slabé udržitelnosti.
- Simon prokázal, že zdroje lidstvu nedojdou.
- Dalším krokem skeptiků a odpůrců trhů, růstu populace a proponentů silně enviromentalisticky ovlivněné filozofie bylo nalezení nového problému: místo docházejících zdrojů globální oteplování. Externalita způsobená nedokonalými trhy.

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

SIMON, Julian Lincoln, 2006. Největší bohatství. Brno: Centrum pro studium demokracie a kultury. ISBN 978-80-7325-082-9.
Kapitola 11 Kdy nám dojde ropa? (str. 170-187) + kapitola závěr (str. 551-563)

- Otázky pro studenty
- Vysvětlete, co znamená Jevonsův paradox?
  - Jde o situaci, ve které dojde ke zvýšení efektivity využití ekonomického zdroje (např. paliva) vedoucí ke snížení ceny, na kterou reagují spotřebitelé zvýšením poptávaného množství. Jevonsův paradox nastává v situaci cenově elastické poptávky, kdy se celková spotřeba zdroje zvýší
  - Zlepšení dopravní infrastruktury vede ke zvýšení počtu aut a následnému zhoršení dopravní situace

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

texty k přípravě na hodinu

- TUPY, Marian and POOLEY, Gale, 2018. *The Simon Abundance Index: A New Way to Measure Availability of Resources* [online]. 4 December 2018. Cato Institute. [Accessed 6 February 2020]. Available from: https://www.cato.org/publications/policy-analysis/simon-abundance-index-new-way-measure-availability-resources
- EHRLICH, Paul R. and EHRLICH, Anne H., 2013. Can a collapse of global civilization be avoided? *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*. 7 March 2013. Vol. 280, no. 1754, p. 20122845. DOI 10.1098/rspb.2012.2845.
- SIMON, Julian Lincoln, 2006. *Největší bohatství*. Brno: Centrum pro studium demokracie a kultury. ISBN 978-80-7325-082-9.
  - Kapitola 11 Kdy nám dojde ropa? (str. 170-187) + kapitola závěr (str. 551-563)

Kdy planetě dojdou ekonomické zdroje?

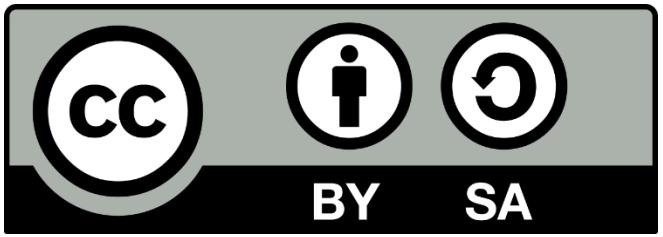
další texty k prostudování

- LIN, David, Laurel HANSCOM, Adeline MURTHY, Alessandro GALLI, Mikel EVANS, Evan NEILL, Maria Serena MANCINI, Jon MARTINDILL, Fatime-Zahra MEDOUAR, Shiyu HUANG a Mathis WACKERNAGEL, 2018. Ecological Footprint Accounting for Countries: Updates and Results of the National Footprint Accounts, 2012–2018. *Resources* [online]. B.m.: Multidisciplinary Digital Publishing Institute, **7**(3), 58. Dostupné z: doi:10.3390/resources7030058

Informace o licenci

Toto dílo je licencováno pod licencí
Creative Commons Uveďte původ-Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní (CC BY-SA 4.0)

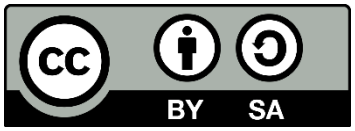
https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/



Touto licencí se není třeba řídit ohledně částí materiálu, které jsou volným dílem, popř. v případech, které lze klasifikovat jako výjimku či omezení práva autorského.

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

Toto dílo podléhá licenci Creative Commons
Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.