

Udržitelný rozvoj

doc. PaedDr. Tomáš Hák, PhD.



Anotace přednášky

The sustainability revolution will, hopefully, be the third major social and economic turning point in human history, following the Neolithic Revolution – moving from hunter-gathering to farming – and the Industrial Revolution.”

Prince Charles

Historie pojmu

World Charter for Nature (UN, 1982) – sustainable productivity of ecosystems...

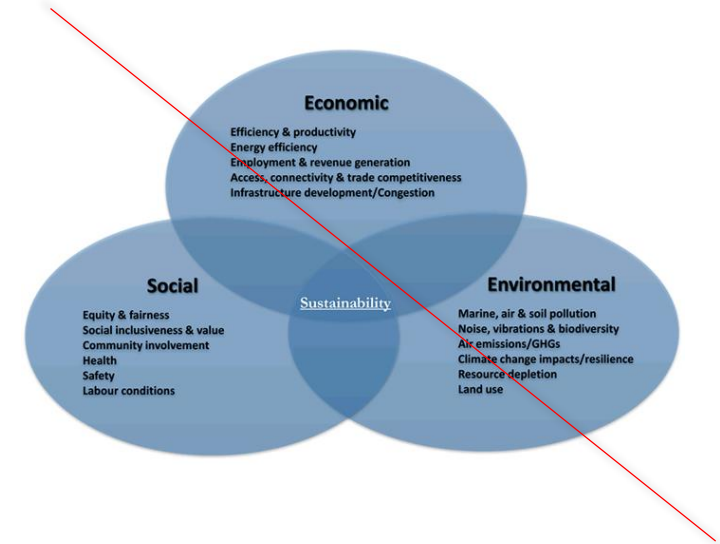
Valné shromáždění OSN v prosinci 1983 – ustanovilo Zvláštní komisi pro životní prostředí a rozvoj (WCED), která měla mimo jiné přezkoumat kritické problémy životního prostředí a rozvoje a formulovat realistické návrhy jejich řešení.

Na posledním zasedání WCED v Tokiu 1987 bylo vydáno prohlášení (tzv. Tokijská deklarace), které stručně shrnuje výsledky práce komise obsažené v souhrnné závěrečné zprávě "Naše společná budoucnost"

Co potřebujeme ?

Koncepční rámec pro hodnocení udržitelnosti rozvoje

- Koncept
- Indikátory



Normativní koncept

dlouhá desetiletí –
definování a
konceptualizace UR
podle politických
témat (event. struktury
a řízení praktické
politiky

Trvá dodnes - SDGs



Table 2. Most common sustainable development indicator themes in policy-based sets

Rank	Themes	Number of indicators sets where found*
1.	Management of natural resources	24
2.	Climate change and energy	21
3.	Sustainable consumption and production	20
4.	Public health	19
5.	Social inclusion	19
6.	Education	19
7.	Socio-economic development	18
8.	Transport	16
9.	Good governance	16
10.	Global dimension of sustainable development	16
11.	Research & Development, Innovation	15

*Themes appearing in 10 or more indicator sets.

OECD, UN, 2008

Table 1. Number of indicators in selected national sustainable development indicator sets

Country	Total	Source
Austria	95	Decision of the Ministerial Council
Belgium	45	2005 Federal Report
Czech Republic	36	2006 Progress Report
Denmark	119	National strategy for SD
Estonia	95	2006 Indicator Report
Finland	35	National strategy for SD
France	12	National strategy for SD
Germany	28	2006 Indicator Report
Greece	70	2003 Report on Sustainability Indicators
Iceland	56	National strategy for SD
Ireland	36	2002 Report
Latvia	187	2003 Report
Lithuania	75	National strategy for SD
Luxembourg	27	2006 Indicator Report
Malta	24	National strategy for SD
Netherlands	32	2004 Report
Norway	16	2005 Report
Portugal	125	National strategy for SD
Romania	13	National strategy for SD
Slovakia	71	National strategy for SD
Slovenia	71	2006 Development Report
Spain	74	National strategy for SD

Kapitálový přístup

Základní rozdíl mezi **slabou a silnou podmínkou udržitelnosti** je možnost směny mezi jednotlivými druhy kapitálu, který vytváří zdrojovou základnu pro uspokojování lidských potřeb a tužeb.

Rozdíl mezi ekonomy, kteří zastávají silnou a slabou míru udržitelnosti je v tom, jak nahlízejí na **roli přírodního kapitálu** v celkové zásobě kapitálu

Zatímco podmínky slabé udržitelnosti umožňují náhradu přírodního kapitálu člověkem vytvořeným kapitálem přičemž musí být zachována **agregovaná hodnota společenského blahobytu čerpaného z celkového (přírodního + člověkem vytvořeného) kapitálu**, resp. ekonomického kapitálu, podmínky silné udržitelnosti tuto směnu neumožňují.

Silná forma udržitelnosti vyžaduje **zachování určitých prvků přírodního kapitálu nad kritickou úrovní odolnosti ekosystému**, pod kterou by došlo k jeho nevratnému poškození.

Velmi slabá až velmi silná udržitelnost

- Cílem **velmi slabé udržitelnosti** je udržování konstantního příjmu na obyvatele v průběhu času. Příjem je zde definován jako hodnota spotřeby, která může být spotřebována, aniž by snižovala reálné spotřební možnosti budoucích období.
- Cílem **slabé udržitelnosti** je zachování nesnižující se úrovně společenského blahobytu.
- Cílem **silné udržitelnosti** je konzervace určitého typu ekologického kapitálu nad kritickou úrovní odolnosti ekosystému.
- **Velmi silné udržitelnost** vyžaduje udržování přírodního kapitálu na konstantní úrovni - ekologickému kapitálu je z tohoto pohledu připisována nekonečně vysoká hodnota. Limita hospodářské činnosti.

Stiglitzova zpráva (2009)



- Sustainability poses the challenge of determining whether we can hope to see the current level of well-being at least maintained for future periods or future generations, or whether the most likely scenario is that it will decline
- It is no longer a question of measuring the present, but of predicting the future.

Návrhy (Stiglitz)

- Agregáty, kompozity – ESI, EPI
- Upravené HDP:
 - Nordhaus and Tobin's sustainable measure of economic welfare (SMEW), Measure of Economic Welfare (MEW)
 - Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW) and the Genuine Progress Indicator (GPI).
 - System of Environmental Economic Accounting (SEEA)
- Nadspotřeba nebo podfinancování: Adjusted net savings (ANS)
- Stopy (footprints)

Environmental Performance Index (EPI)



2016 EPI Rankings

Rank	Country	Score	Peer Comp.*
1	Finland	90.68	↑
2	Iceland	90.51	↑
3	Sweden	90.43	↑
4	Denmark	89.21	↑
5	Slovenia	88.98	↑
6	Spain	88.91	↑
7	Portugal	88.63	↑
8	Estonia	88.59	↑
9	Malta	88.48	↑
10	France	88.2	↑
11	New Zealand	88	↑
12	United Kingdom	87.38	↑
13	Australia	87.22	↑
14	Singapore	87.04	↑
15	Croatia	86.98	↑
16	Switzerland	86.93	↑
17	Norway	86.9	↑
18	Austria	86.64	↑
19	Ireland	86.6	↑
20	Luxembourg	86.58	↑
21	Greece	85.81	↓
22	Latvia	85.71	↓
23	Lithuania	85.49	↓
24	Slovakia	85.42	↓
25	Canada	85.06	↑
26	United States of America	84.72	↓
27	Czech Republic	84.67	↓
28	Hungary	84.6	↓
29	Italy	84.48	↓
30	Germany	84.26	↓

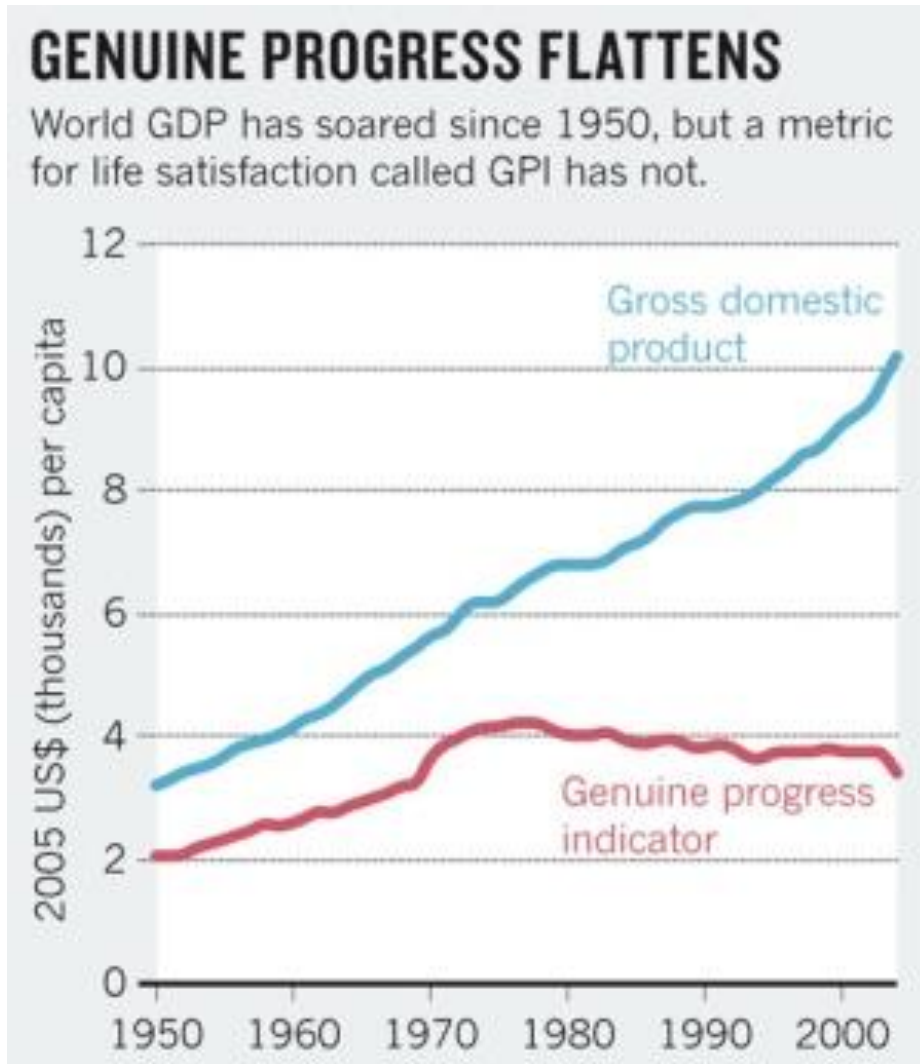
Rank	Country	Score	Peer Comp.*
31	Azerbaijan	83.78	↑
32	Russia	83.52	↑
33	Bulgaria	83.4	↓
34	Romania	83.24	↓
35	Belarus	82.3	↓
36	Netherlands	82.03	↓
37	Armenia	81.6	↑
38	Poland	81.26	↓
39	Japan	80.59	↑
40	Cyprus	80.24	↓
41	Belgium	80.15	↓
42	Costa Rica	80.03	↑
43	Argentina	79.84	↑
44	Ukraine	79.69	↑
45	Cuba	79.04	↑
46	Brazil	78.9	↑
47	Montenegro	78.89	↓
48	Serbia	78.67	↑
49	Israel	78.14	↑
50	Macedonia	78.02	↑
51	Panama	78	↑
52	Chile	77.67	↑
53	Tunisia	77.28	↑
54	Jamaica	77.02	↑
55	Moldova	76.69	↑
56	Venezuela	76.23	↑
57	Colombia	75.93	↑
58	Dominican Republic	75.32	↑
59	Fiji	75.29	↑
60	Taiwan	74.88	↑

Rank	Country	Score	Peer Comp.*
61	Albania	74.36	↓
62	Trinidad and Tobago	74.34	↑
63	Malaysia	74.23	↑
64	Morocco	74.18	↑
65	Uruguay	73.98	↑
66	Philippines	73.7	↑
67	Mexico	73.59	↑
68	Belize	73.55	↑
69	Kazakhstan	73.29	↓
70	Dominica	73.25	↑
71	Kyrgyz Republic	73.13	↓
72	Tajikistan	73.05	↓
73	Peru	72.95	↑
74	Jordan	72.24	↑
75	Guyana	71.14	↑
76	Bolivia	71.09	↑
77	Mauritius	70.85	↑
78	Namibia	70.84	↑
79	Botswana	70.72	↑
80	South Korea	70.61	↑
81	South Africa	70.52	↑
82	Paraguay	70.36	↓
83	Algeria	70.28	↑
84	Turkmenistan	70.24	↓
85	Samoa	70.2	↑
86	Bahrain	70.07	↑
87	Qatar	69.94	↑
88	Honduras	69.64	↓
88	Guatemala	69.64	↓
90	Equatorial Guinea	69.59	↑

Návrhy (Stiglitz)

- Agregáty, kompozity – ESI, EPI
- Upravené HDP:
 - Nordhaus and Tobin's sustainable measure of economic welfare (SMEW), Measure of Economic Welfare (MEW)
 - Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW) and the Genuine Progress Indicator (GPI).
 - System of Environmental Economic Accounting (SEEA)
- Nadspotřeba nebo podfinancování: Adjusted net savings (ANS)
- Stopy (footprints)

Genuine Progress Index (GPI)



osobní spotřeba je upravena (+/-) o položky, které ovlivňují blahobyt a/nebo udržitelnost.

- +
 - hodnota práce v domácnosti a rodičovské péče
 - služby kapitálu v domácnosti
 - služby silnic a ulic
 - hodnota dobrovolnické práce
- - náklady dojíždění
 - náklady automobilových nehod
 - náklady znečištění vody
 - ztráta zemědělské půdy
 - čerpání neobnovitelných zdrojů
 - ztráta volného čas

SEEA 2018

Figure 3.2.1 Physical flows in relation to the production boundary of the economy

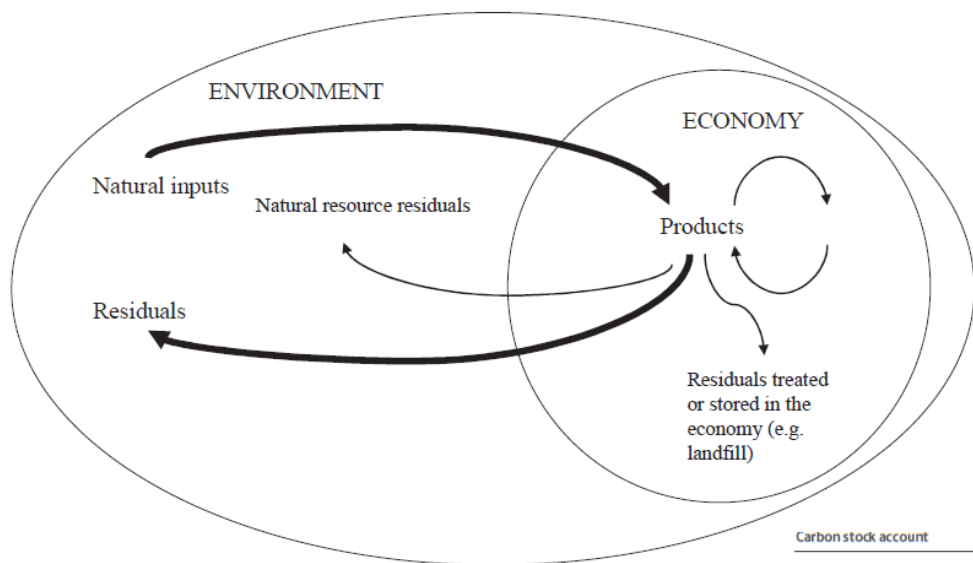


Table 5.8.1 Physical asset account for timber resources ('000 cubic metres over bark)

	Type of timber resource		
	Cultivated timber resources	Natural timber resources	
		Available for wood supply	Not available for wood supply
Opening stock of timber resources	8 400	8 000	1 600
Additions to stock			
Natural growth	1 200	1 100	20
Reclassifications	50	150	
<i>Total additions to stock</i>	1 250	1 250	20
Reductions in stock			
Removals	1 300	1 000	
Felling residues	170	120	
Natural losses	30	30	20
Catastrophic losses			
Reclassifications	150		150
<i>Total reductions in stock</i>	1 500	1 150	170
Closing stock of timber resources	8 100	8 100	1 450
Supplementary information			
<i>Fellings</i>	1 250	1 050	

Carbon stock account

Giga grams Carbon (GgC)	Geocarbon					Biocarbon			Atmosphere	Water in oceans	Accumulation in economy				Total
	Limestone	Oil	Gas	Coal	Other	Terrestrial ecosystems	Aquatic ecosystems	Marine ecosystems			Inventories ^a	Fixed assets	Consumer durables	Waste	
Opening stock of carbon															
Additions to stock															
Natural expansion															
Managed expansion															
Discoveries															
Upward reappraisals															
Reclassifications															
<i>Total additions to stock</i>															
Reductions in stock															
Natural contraction															
Managed contraction															
Downward reappraisals															
Reclassifications															
<i>Total reductions in stock</i>															
Imports and exports															
Imports															
Exports															
Closing stock of carbon															

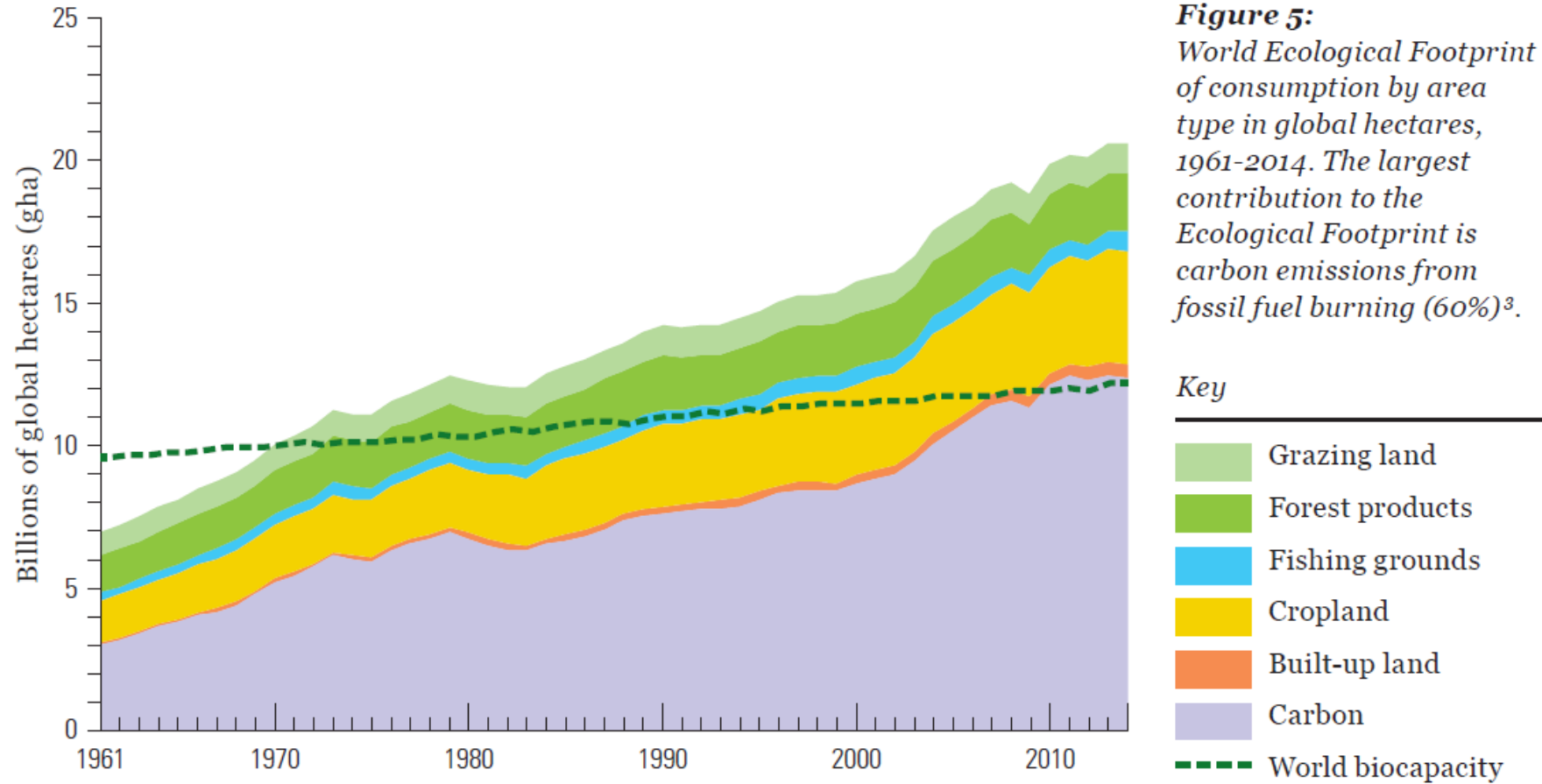
^a Excluding inventories included in biocarbon (e.g., plantation forests, orchards, livestock, etc.).

^b Net emissions and absorption.

Návrhy (Stiglitz)

- Agregáty, kompozity – ESI, EPI
- Upravené HDP:
 - Nordhaus and Tobin's sustainable measure of economic welfare (SMEW), Measure of Economic Welfare (MEW)
 - Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW) and the Genuine Progress Indicator (GPI).
 - System of Environmental Economic Accounting (SEEA)
- Nadspotřeba nebo podfinancování: Adjusted net savings (ANS)
- Stopy (footprints)

Footprints



Koncept (planetárních) mezí - Rockstrom

A safe operating space for humanity – Nature (Vol. 461/24 Sept. 2009)

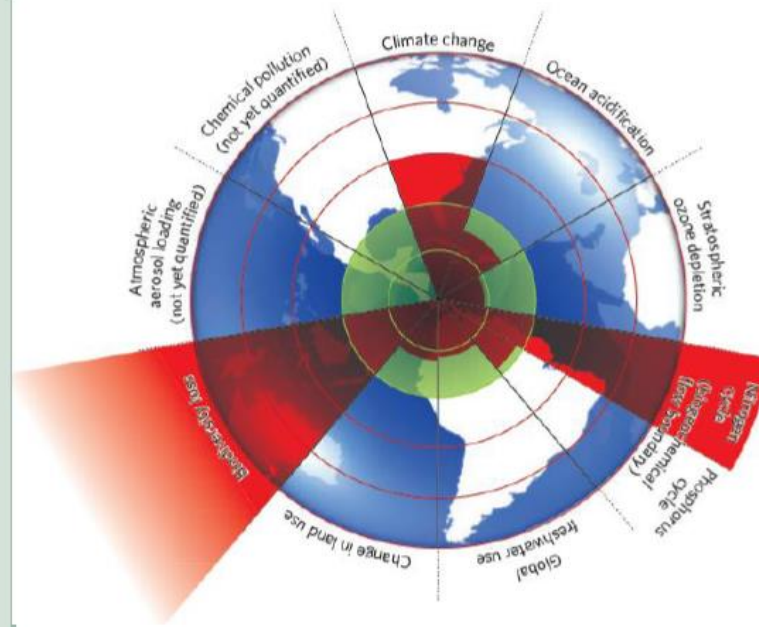
<https://www.youtube.com/watch?v=V9ETiSaxyfk>

Zelený středový kruh symbolizuje bezpečné limity pro devět identifikovaných planetárních systémů a procesů.

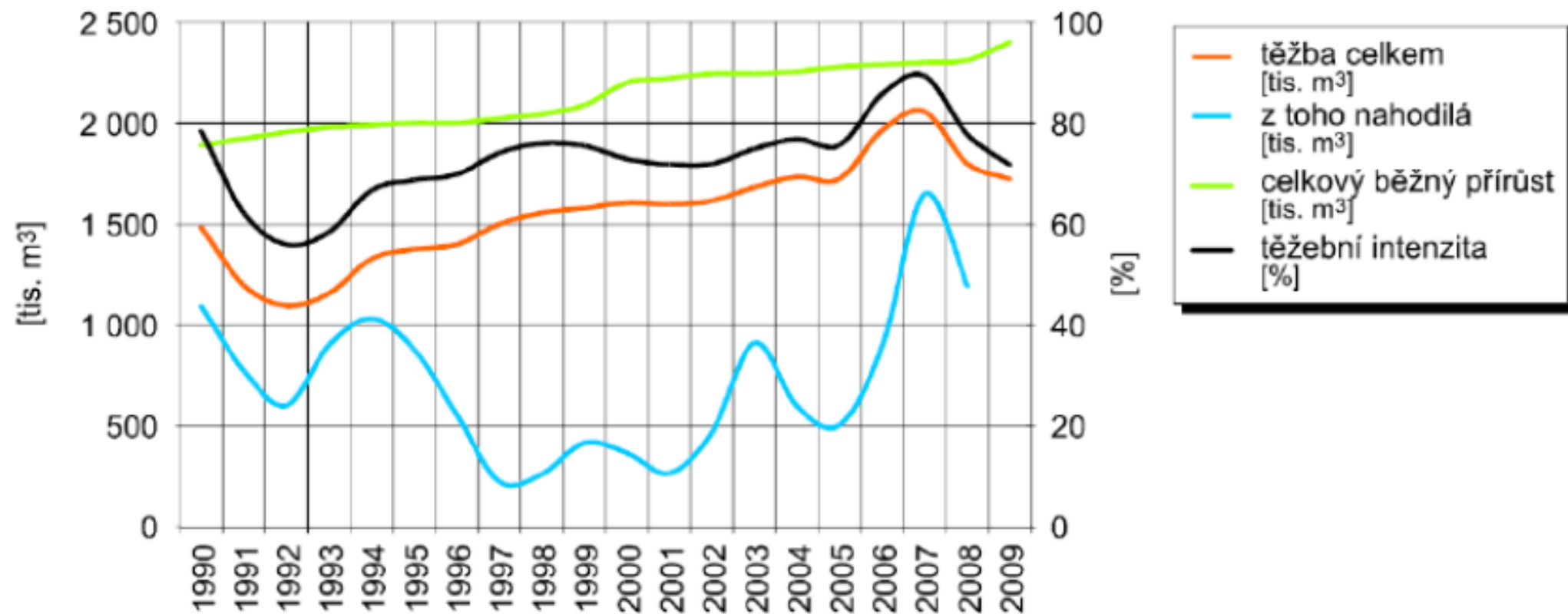
planetární meze překročeny v případě biodiverzity, cyklu dusíku a klimatického systému.

Mezi kriticky ohrožené planetární systémy nebo procesy patří okyselování oceánů, cyklus fosforu, užívání sladké vody, změny a využití území a stratosférická ozonová vrstva.

Výpočty se zatím provádějí pro oblast chemické kontaminace a zátěž atmosféry aerosoly.

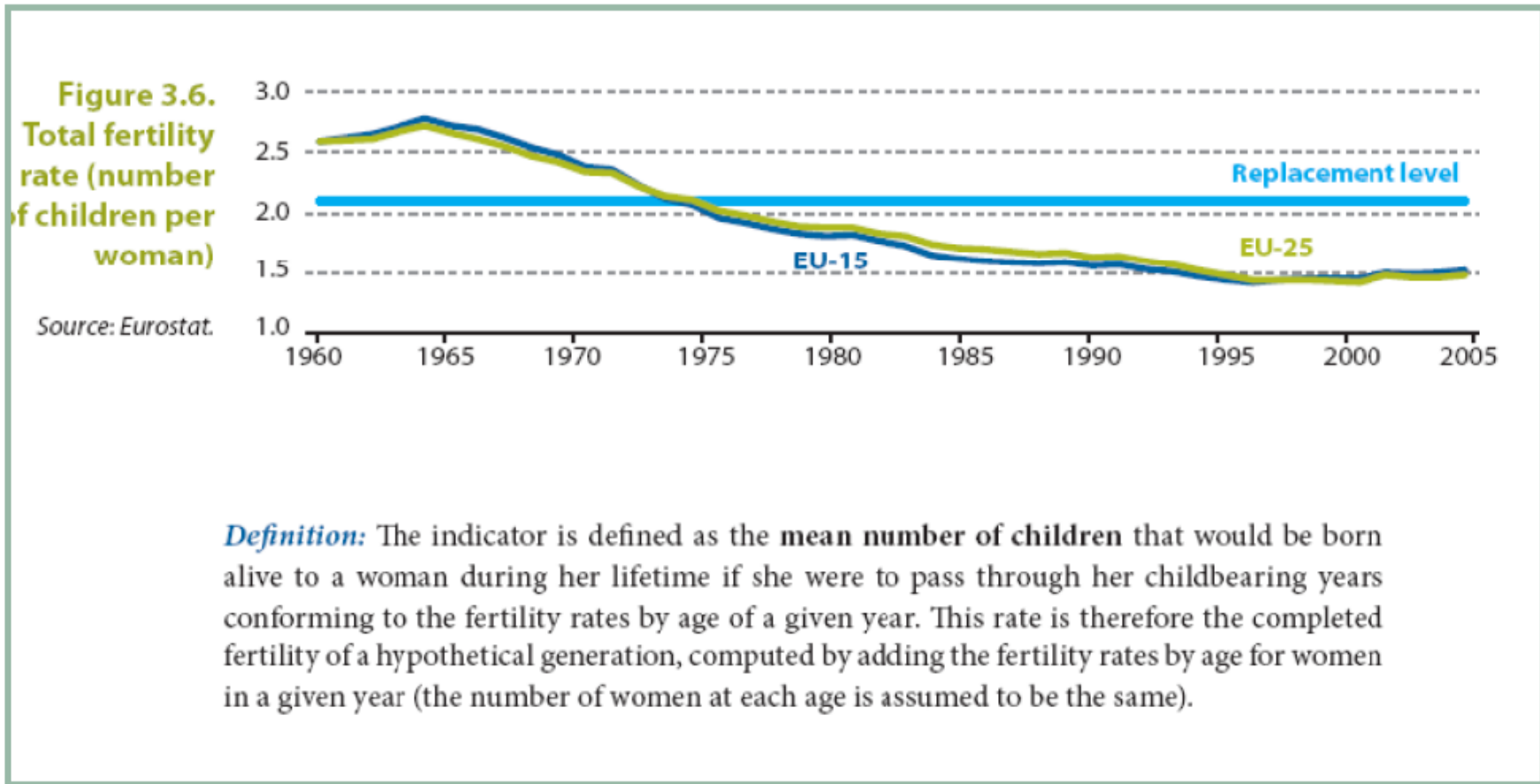


Udržitelný výnos

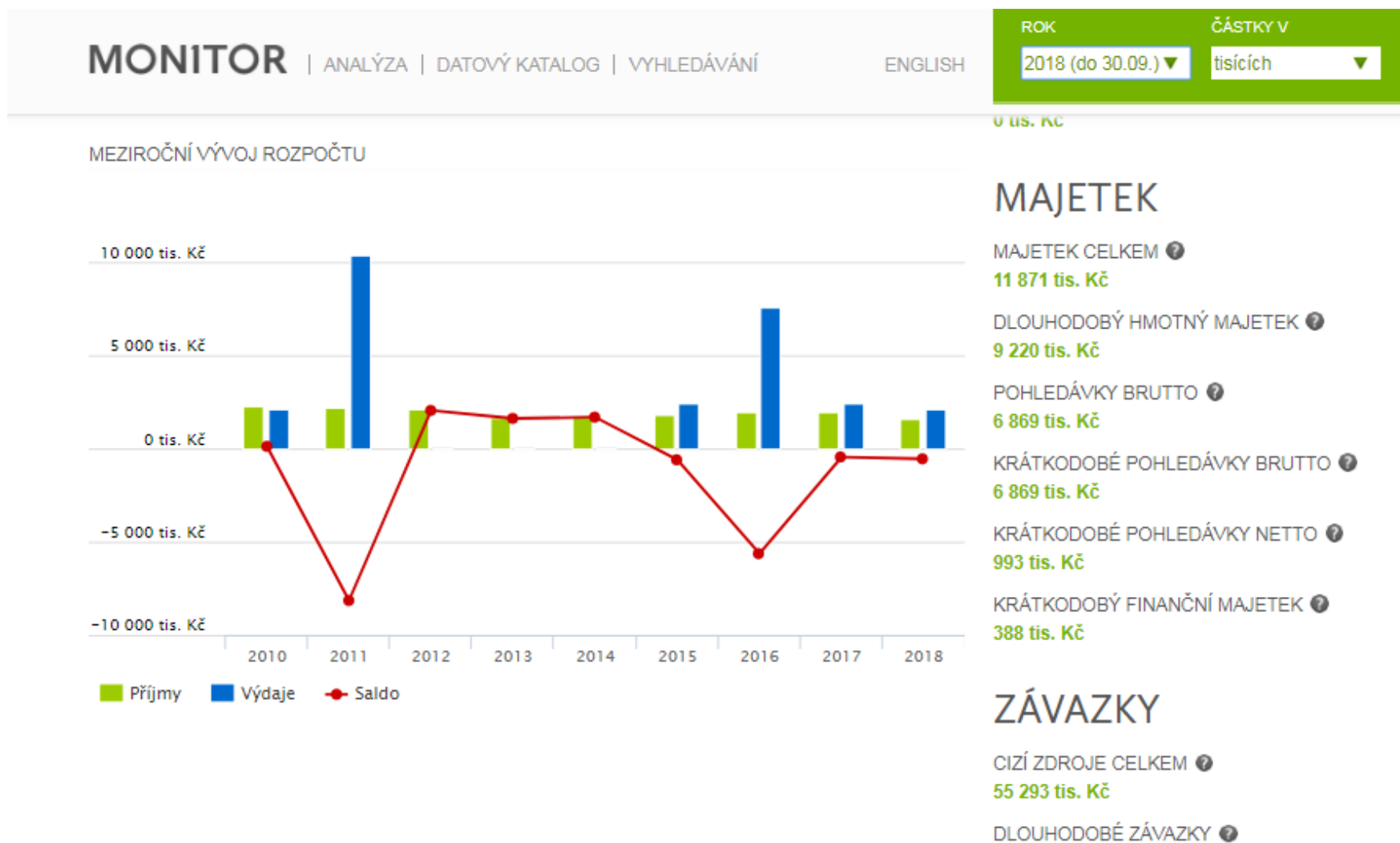


Plodnost

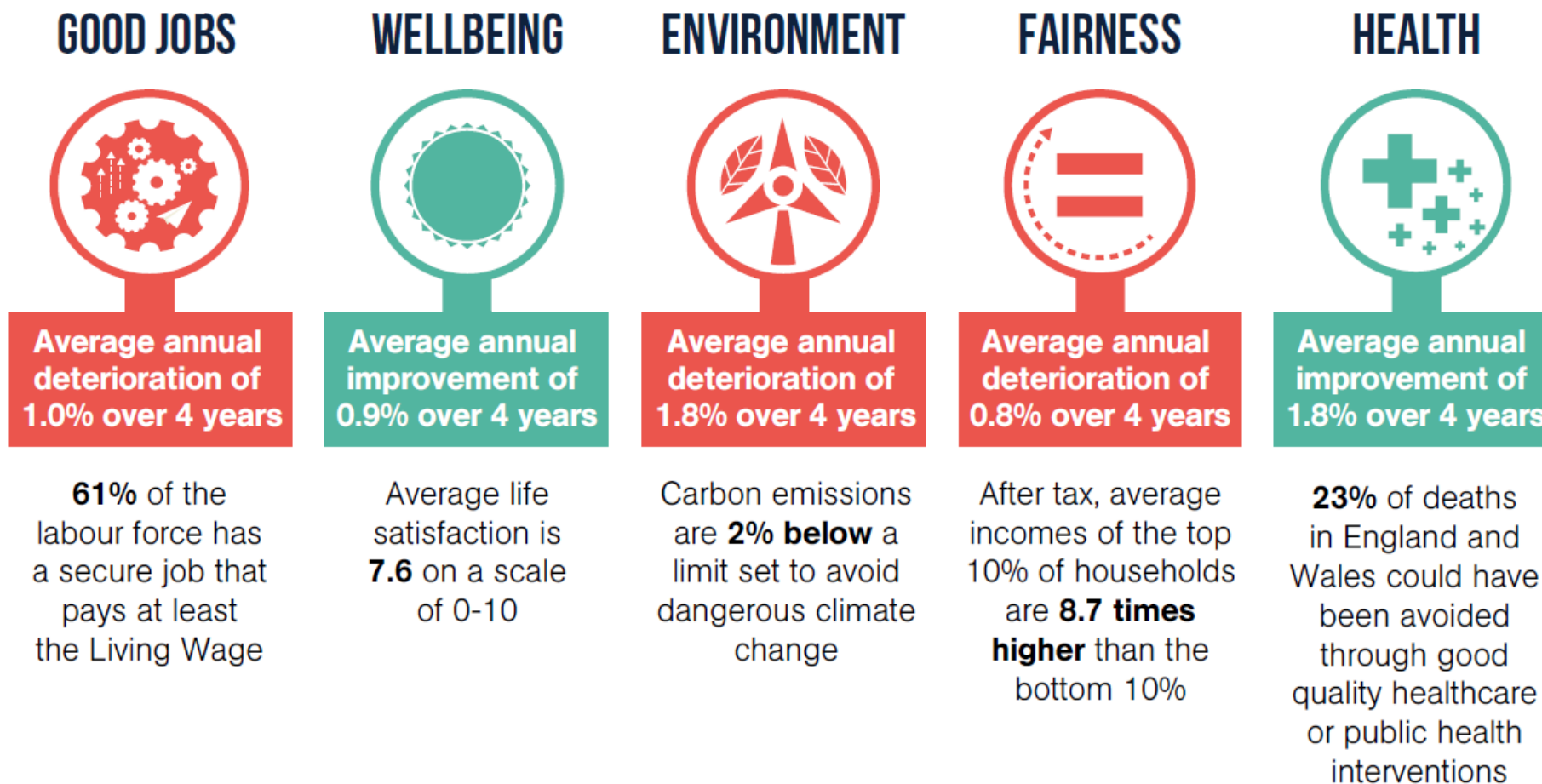
hranice prosté reprodukce (zachování velikosti populace) - 2,1 dítěte na 1 ženu (1,3, je hranice vymezující populace s extrémně nízkou plodností - „lowest-low fertility“



Zadluženost (domácnosti, obce, státu...)



Five headline indicators of national success



Literatura

Studijní literatura (vybrané kapitoly):

- Stiglitz et al.: Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress (3. Kap)
- Stiglitz et al: Beyond GDP – Measuring what counts (dle zaměření studenta)

Doporučená literatura:

- Neumayer: Sustainability and well-being indicators
- nef: Five headline indicators of national success.

