

# Hodnocení a interpretace výsledků (indikátorů)

SKE, zimní semestr

# Postup tvorby indikátoru

- **konceptualizaci tématu** – definice nepozorovatelného faktu (tj. předmět hodnocení),
- **operacionalizace** – volba vhodné proměnné pro zprostředkování hodnoceného faktu,  
-----
- **sběr dat**
- **zpracování dat** (imputace chybějících hodnot dat; matematicko-statistické úpravy dat (*transformace ad.*); *vážení proměnných; sloučení proměnných do indikátoru (vytvoření slučovacího algoritmu)*); výpočet (stanovení hodnoty indikátoru).  
-----
- **kontextualizace** – převedení výsledku indikátoru do relevantní informace (samotný indikátor mnoho o hodnoceném faktu neříká)
  - **hodnocení a interpretace** (včetně stanovení nejistot, ověření spolehlivosti ad. kritérií)
  - prezentace.

# Hodnocení a interpretace výsledků/hodnot

**Hodnocení – a následná interpretace – vývoje a stavu indikátorů je výklad zjištěných hodnot, kterých indikátor nabývá ve sledovaném období**

- jde o vysvětlení, co tyto hodnoty znamenají, event. co z nich vyplývá apod.
- sebepřesněji změřený či zjištěný výsledek kvality ovzduší, nezaměstnanosti nebo naděje dožití jsou jen kvalitně zpracovanými údaji, které samy o sobě mnoho neříkají.
- Rosling (2018) – se při osamoceném údaji hned ptá: s čím by se měl porovnat, jakou měl hodnotu před rokem, jakou hodnotu má v jiné, srovnatelné zemi, jakého celku je tento údaj částí ad. Doporučuje dělat nějaký závěr nebo se k něčemu rozhodnout vždy až na základě těchto dalších informací.

# Hodnocení a interpretace výsledků/hodnot

Získané výsledky zpracování dat porovnáváme s výchozí hypotézou či teorií.

Pokud jí vyhovují, znamená to, že nepozorovatelný fakt je zprostředkován správně, a získáváme tak vhodný indikátor.

Samotný indikátor však mnoho o hodnoceném faktu neříká, proto je nutné ho **převést do relevantní informace v procesu kontextualizace** s těmito fázemi:

- **hodnocení a interpretace** (včetně stanovení nejistot, ověření spolehlivosti ad. kritérií)
- prezentace.

# Hodnocení a interpretace výsledků/hodnot

Kontextualizace – **hodnocení**, např. vztahení:

- naměřené koncentraci polutantu k zákonnému limitu,
- zjištěné nezaměstnanosti k cíli z vládního prohlášení
- naděje dožití porovnáme s okolními zeměmi nebo vyhodnotíme její časový vývoj,

= zasazujeme výsledek do relevantního kontextu a získáváme informaci, kterou lze prezentovat, využívat v analýzách apod.

# Hodnocení a interpretace výsledků/hodnot

## Kontextualizace – **intepretace**

Výsledky hodnocení – informace – je nutné ještě interpretovat, tj. např.

koncentraci polutantů v ovzduší po vyhodnocení vzhledem k zákonným limitům ještě doplnit výkladem, zdali naměřená hodnota překračuje limit významně, jaké toto překročení může mít dopady sociální (zdravotní), ekonomické ad., jak zjištěný výsledek koresponduje s cíli stanovenými ve strategii ochrany ovzduší v obci a v kraji, zdali a jaká opatření je třeba činit atp.

# Hodnocení výsledků/hodnot

## Hodnocení

Hodnocení na základě indikátorů“ znamená hodnotit vybrané fakty kvality života a udržitelného rozvoje **porovnáním zjištěného stavu nebo vývoje a žádoucího stavu nebo vývoje hodnoceného faktu (který je reprezentován relevantním indikátorem).**

Co ale znamená „žádoucí stav“ nebo „žádoucí vývoj“ kvality života a udržitelného rozvoje ?

# Hodnocení výsledků/hodnot

**Hodnocení vývoje a stavu indikátorů je výklad zjištěných hodnot, kterých indikátor nabývá ve sledovaném období.**

- Limitní a cílové hodnoty
- Časové řady (hodnocení trendu)
- Porovnání (benchmarking)



# Hodnocení výsledků/hodnot

Limitní a/vs cílové hodnoty

Výsledek indikátoru je hodnocen metodou „vzdálenosti od stanoveného cíle“ ve sledovaném období

- **Definování limitních hodnot** pro sledovaný fakt (např. 280 ppm CO<sub>2</sub> v globální atmosféře, tj. koncentrace v předindustriálním období, a 350 ppm CO<sub>2</sub> v referenčním roce 1990, ke kterému se vztahují závazky snižování emisí). Tyto limitní hodnoty jsou výsledkem vědeckého poznání a jsou stanoveny odbornými autoritami (více typů).
- **Identifikace relevantního cíle** pro sledovaný fakt – např. zajistit stabilizaci a posléze pokles koncentrace skleníkových plynů v atmosféře tak, aby nedošlo ke zvýšení průměrné teploty zemského povrchu o více než 1,5 °C do roku 2100. Tento cíl se týká stavu atmosféry, cílem pro zátěž atmosféry je snížení emisí skleníkových plynů do roku 2030 o 55 % oproti výchozímu roku 1990. Takový cíl je výsledkem celospolečenského konsenzu a ve finále pak politického rozhodnutí v podobě deklarácí, závazků, úmluv apod. Lze rozlišit několik typů cílů, jejichž společnou charakteristikou je, že stojí mimo vlastní indikátor.

# Limitní hodnoty

Limitní hodnoty se používají při **hodnocení všech pilířů udržitelného rozvoje** – příkladem

- délka školní docházky nebo pracovního týdne,
- maximální výše hypotéky (v závislosti na příjmu),
- zatížení hlukem
- zadlužení obcí v ČR – MF stanovil na 25 % (pokud indikátor **podíl cizích zdrojů k majetku obce** přesáhne tuto kritickou hodnotu, je již obec hodnocena jako riziková; cizí zdroje jsou závazky obce, tj. návratné finanční prostředky; indikátor je definován jako podíl všech cizích, tj. půjčených zdrojů, k celkovému majetku obce násobený 100).

# Cílové hodnoty

Cíle mohou být založeny na **vyjednávání aktérů a společenském konsenzu** (např. růst platů učitelů na 130 % průměrné mzdy), na **vědeckém poznání** (např. zvýšení globální teploty zemského povrchu maximálně o 1,5 °C do konce století) a nejčastěji na **propojení vědy a politiky** (např. definice ohroženého druhu a vyjednání podmínek jeho ochrany).

Např. americká Agentura pro ochranu životního prostředí EPA podporuje iniciativu cílů založených na vědě (*Science Based Targets – SBTi*), která pomáhá firmám nastavit své klimatické politiky a strategie (<https://www.epa.gov/climateleadership/target-setting>).

# Hodnocení výsledků/hodnot

Výsledek hodnocení:

„ hodnota indikátoru nepřekračuje **limitní hodnoty** „

## Aktuální hodinový přehled dat z automatizovaných stanic (neverifikovaná data)

Aktualizováno: 28.10.2024 22:24 SEČ

### Upozornění

Od 18.11.2019 došlo ke změně struktury výpočtu indexu kvality ovzduší z důvodu přesnějšího posuzování aktuálního stavu kvality ovzduší a zdravotních dopadů tím souvisejících. Aktuální informace o kvalitě ovzduší prostřednictvím nového tříhodinového indexu jsou zobrazeny pod záložkou [Index kvality ovzduší](#) na úvodní webové stránce ČHMÚ.

Kraj: Praha				SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	PM <sub>10</sub>	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
Kód	Název	Klasifikace	Vlastník	1h μg·m <sup>-3</sup>	1h μg·m <sup>-3</sup>	8h μg·m <sup>-3</sup>	1h μg·m <sup>-3</sup>	1h μg·m <sup>-3</sup>	24h μg·m <sup>-3</sup>	1h μg·m <sup>-3</sup>
<a href="#">ABREA</a>	Praha 6-Břevnov	 B/U/RN	ČHMÚ		8,4		11,6			
<a href="#">AHOLA</a>	Praha 7-Holešovice	 T/U/RC	ČHMÚ		12,8		19,9		23,2	8,1
<a href="#">ACHOA</a>	Praha 4-Chodov	 B/U/RN	ČHMÚ		12,2		15,6		17,0	
<a href="#">AKALA</a>	Praha 8-Karlín	 T/U/C	ČHMÚ		18,4		9,9		20,2	
<a href="#">AKOBA</a>	Praha 8-Kobylisy	 B/S/R	ČHMÚ		13,8		14,0	30,7	19,2	
<a href="#">ALEGA</a>	Praha 2-Legerova (hot spot)	 T/U/RC	ČHMÚ		21,8	642	16,6		21,7	12,4

# Hodnocení – imisní limity ochrany ovzduší



## Imisní limity podle zákona o ochraně ovzduší 201/2012 Sb. a vyhlášky o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích 330/2012 Sb.

### 1. Imisní limity pro ochranu zdraví a maximální počet jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Mez pro posuzování [ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ]		Imisní limit [ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ] LV
		Dolní LAT	Horní UAT	
SO <sub>2</sub>	1 hodina	—	—	350 max. 24x za rok
	24 hodin	50 max. 3x za rok	75 max. 3x za rok	125 max. 3x za rok
NO <sub>2</sub>	1 hodina	100 max. 18x za rok	140 max. 18x za rok	200 max. 18x za rok
	kalendářní rok	26	32	40
PM <sub>10</sub>	24 hodin	25 max. 35x za rok	35 max. 35x za rok	50 max. 35x za rok
	kalendářní rok	20	28	40
PM <sub>2,5</sub>	kalendářní rok	12	17	25
Pb	kalendářní rok	0,25	0,35	0,5
CO	maximální denní 8hod. klouzavý průměr	5 000	7 000	10 000

# Hodnocení – imisní limity ochrany ovzduší

https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/web\_generator/actual\_3hour\_data\_CZ.html

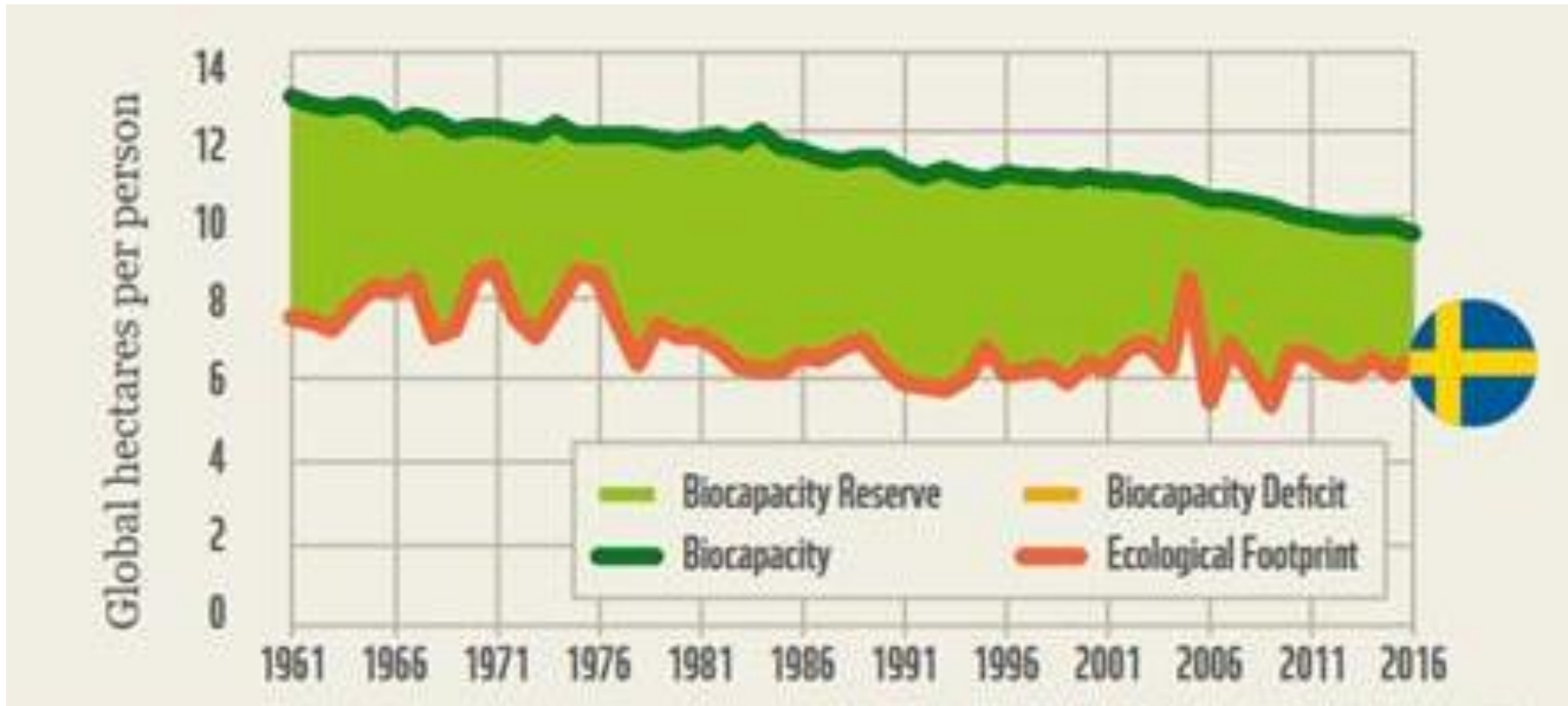
Kód	Název	Klasifikace	Vlastník	Kvalita ovzduší	SO <sub>2</sub> 3h průměr µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> 3h průměr µg/m <sup>3</sup>	PM <sub>10</sub> 3h průměr µg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> 3h průměr µg/m <sup>3</sup>	PM <sub>2.5</sub> 3h průměr µg/m <sup>3</sup>
<a href="#">6PRMA</a>	Prievidza, Malonecpalská	B/U/-	SHMÚ	1B		57,7	18,7		8,3
<a href="#">6TRHA</a>	Trenčín, Hasická	T/U/-	SHMÚ	1A	8,0	9,0	11,3		5,3
<b>Kraj: Trnavský kraj</b>				<b>30.10.2023 19:00 - 22:00 SEČ</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>2</sub></b>	<b>PM<sub>10</sub></b>	<b>O<sub>3</sub></b>	<b>PM<sub>2.5</sub></b>
Kód	Název	Klasifikace	Vlastník	Kvalita ovzduší	3h průměr µg/m <sup>3</sup>	3h průměr µg/m <sup>3</sup>	3h průměr µg/m <sup>3</sup>	3h průměr µg/m <sup>3</sup>	3h průměr µg/m <sup>3</sup>
<a href="#">7SEHA</a>	Senica, Hviezdoslavova	T/U/-	SHMÚ	1A	30,0		15,0		
<a href="#">7SEVA</a>	Sereď, Vinárska	B/U/-	SHMÚ	1A		6,0	10,3		
<a href="#">7TAEA</a>	Topol'níky, Aszód, EMEP	B/R/-	SHMÚ	1A	2,0	3,3	9,0	61,7	
<a href="#">7TRKA</a>	Trnava, Kollárova	T/U/-	SHMÚ	1B		29,3	17,7		8,7
<b>Kraj: Žilinský kraj</b>				<b>30.10.2023 19:00 - 22:00 SEČ</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>2</sub></b>	<b>PM<sub>10</sub></b>	<b>O<sub>3</sub></b>	<b>PM<sub>2.5</sub></b>
Kód	Název	Klasifikace	Vlastník	Kvalita ovzduší	3h průměr µg/m <sup>3</sup>	3h průměr µg/m <sup>3</sup>	3h průměr µg/m <sup>3</sup>	3h průměr µg/m <sup>3</sup>	3h průměr µg/m <sup>3</sup>
<a href="#">8CHOA</a>	Chopok, EMEP	B/R/-	SHMÚ					77,0	
<a href="#">8MAJA</a>	Martin, Jesenského	T/U/-	SHMÚ	1A		12,7	13,0		8,0
<a href="#">8RURA</a>	Ružomberok, Riadok	B/U/-	SHMÚ	1B	7,0	23,3	23,3	35,3	15,0
<a href="#">8ZIOA</a>	Žilina, Obežná	B/U/-	SHMÚ				14,0	41,7	7,0

## Legenda

Stupeň	Rozmezí indexu	Kvalita ovzduší
1A	≥ 0,00 a < 0,34	velmi dobrá až dobrá
1B	≥ 0,34 a < 0,67	
2A	≥ 0,67 a < 1,00	přijatelná
2B	≥ 1,00 a < 1,50	
3A	≥ 1,50 a < 2,00	zhoršená až špatná
3B	≥ 2,00	
	Veličina se na uvedené stanici neměří, index nestanoven	
	Neúplná data	

# Limitní hodnoty - referenční hodnoty udržitelnosti (SRVs)

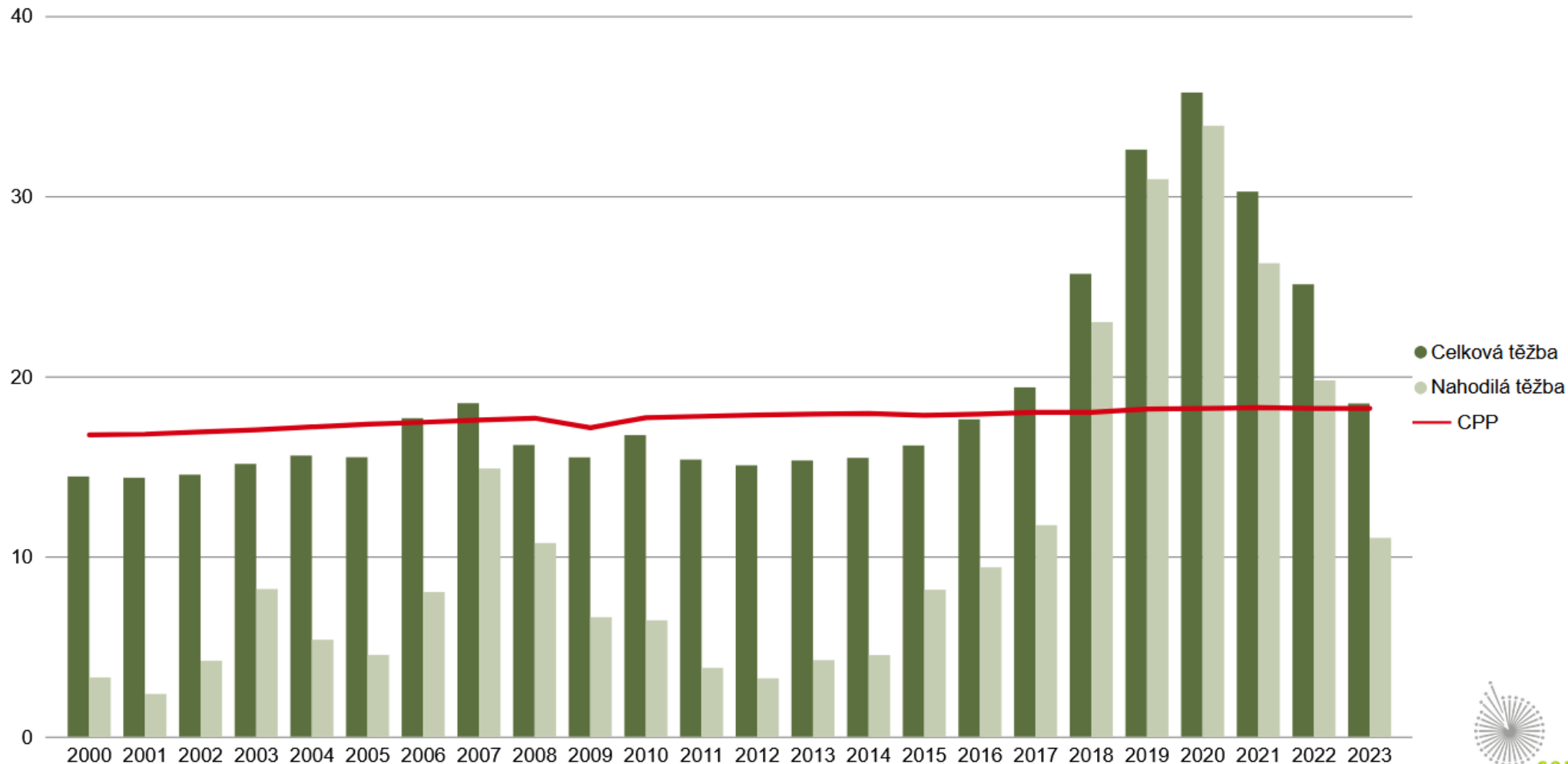
- Ekologická stopa (EF)
- Biokapacita (BC)
- Udržitelnost spotřeby =  $EF - BC$
- Výsledek: přebytek nebo deficit



# Limitní hodnoty - referenční hodnoty udržitelnosti (SRVs)

## Porovnání nahodilé a celkové těžby dřeva s celkovým průměrným přírůstkem (CPP) v ČR [mil. m<sup>3</sup> bez kůry], 2000–2023

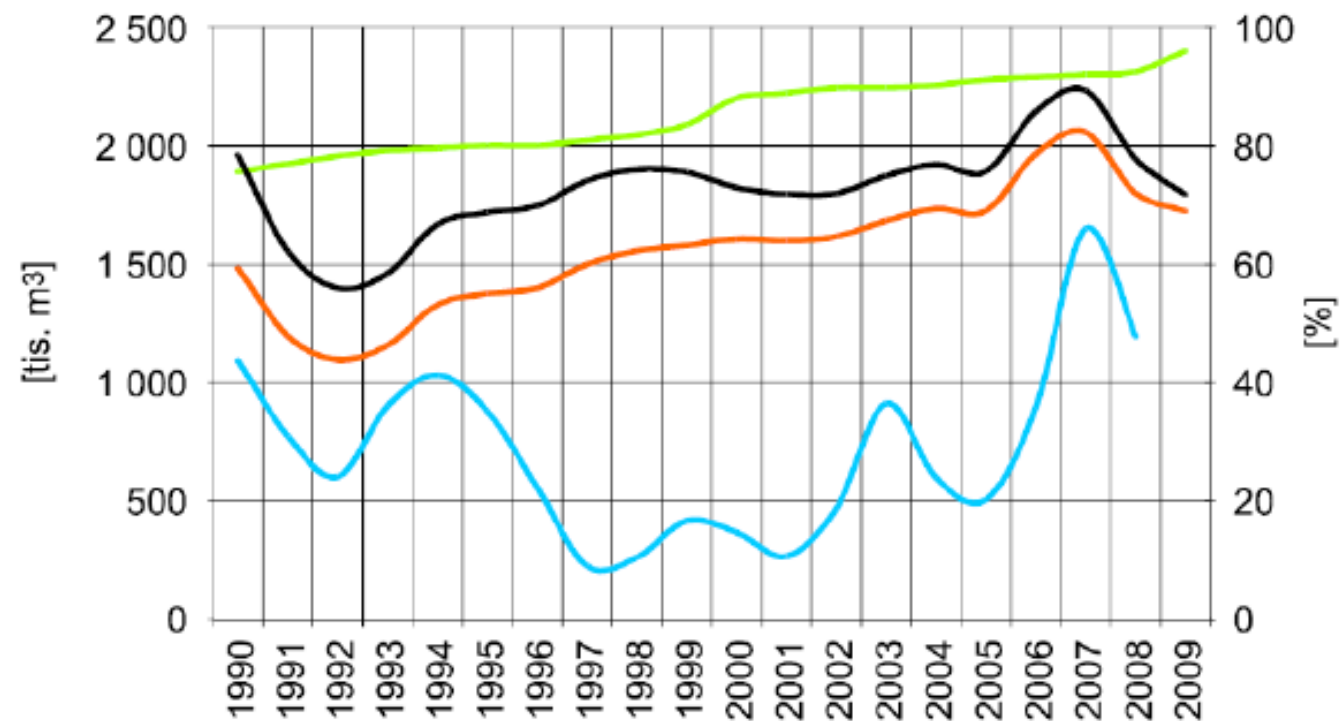
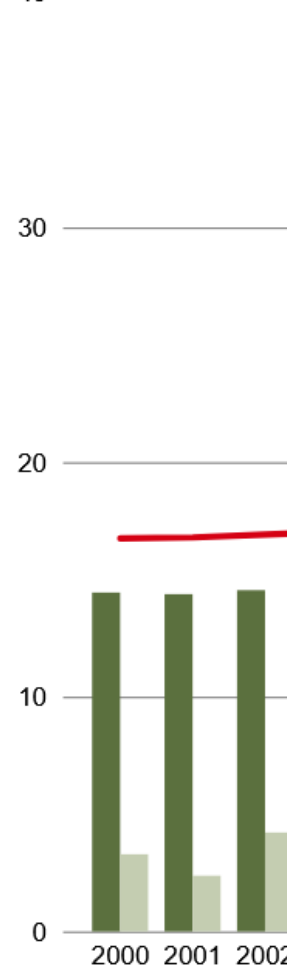
mil. m<sup>3</sup> bez kůry





# Porovnání na Graf IV.H.1: Intenzita těžby dřeva, ČR, 1990–2009

mil. m<sup>3</sup> bez kůry  
40



- těžba celkem [tis. m<sup>3</sup>]
- z toho nahodilá [tis. m<sup>3</sup>]
- celkový běžný přírůst [tis. m<sup>3</sup>]
- těžební intenzita [%]

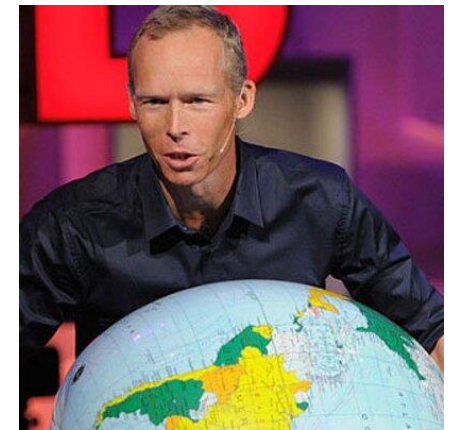
Zdroj: Český statistický úřad, Ústav pro hospodářskou úpravu lesů



# Limitní hodnoty - referenční hodnoty udržitelnosti koncept Planetárních mezí

Johan Rockstrom – Stockholm Resilience Center:

**Planetary boundaries:** A safe operating space for humanity

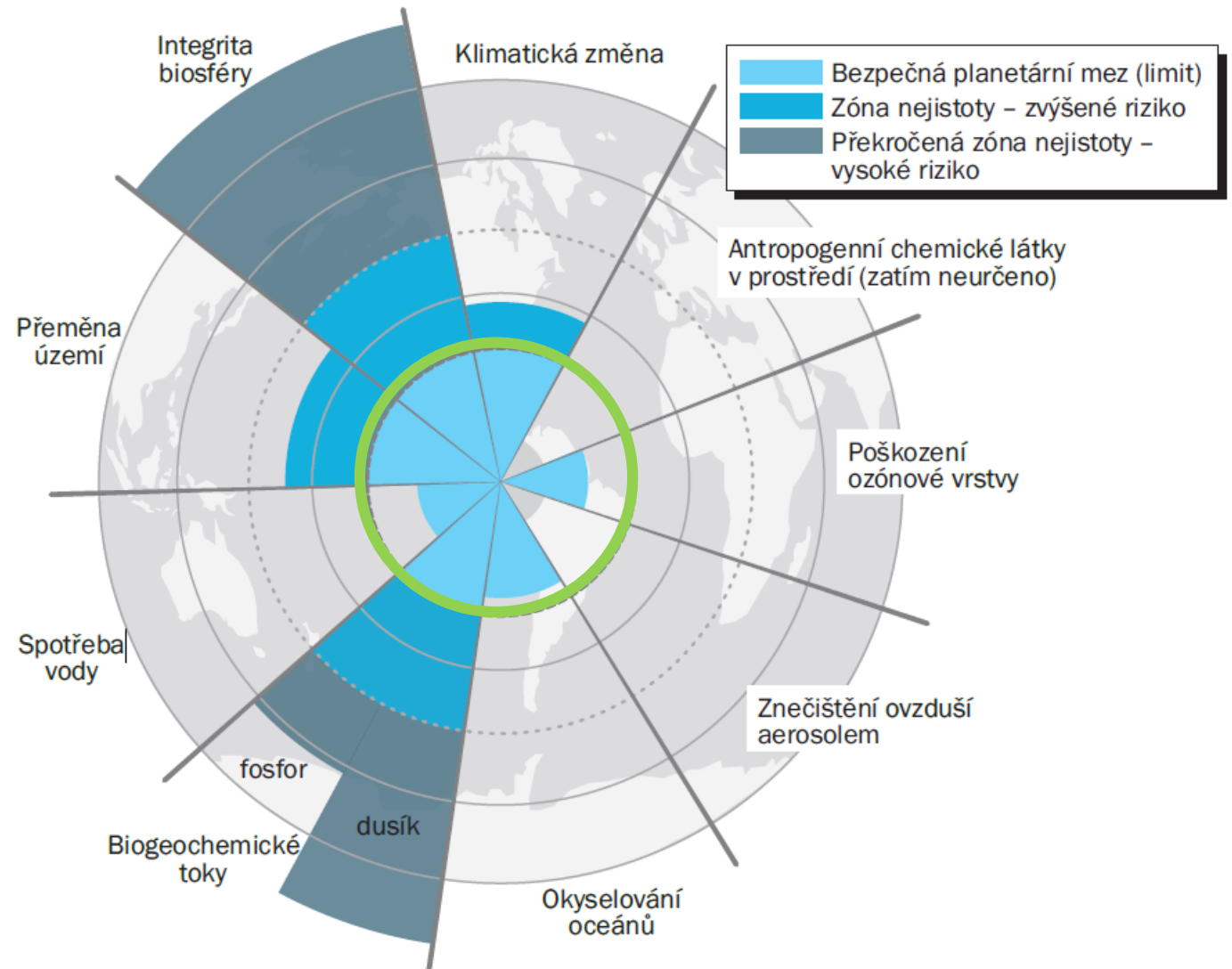


- charakteristickými znaky antropocénu jsou zejména lidská závislosti na fosilních palivech a industrializovaná forma zemědělství. Lidské aktivity dosáhly takého rozsahu a intenzity, že zátěž prostředí vychyluje podmínky na Zemi ze stabilního stavu dosaženého v holocénu
- Koncept **planetárních mezí** se pokouší stanovit **bezpečné limity**, tj. takové rozpětí hodnot vybraných klíčových veličin v hlavních přírodních systémech a procesech, které zajistí nepřekročení prahových či kritických hodnot

# 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 fosforu, přeměny území, klimatického systému a integrity biosféry
- výpočty/odhady se zatím provádějí pro oblast chemické kontaminace a zátěž atmosféry aerosoly.



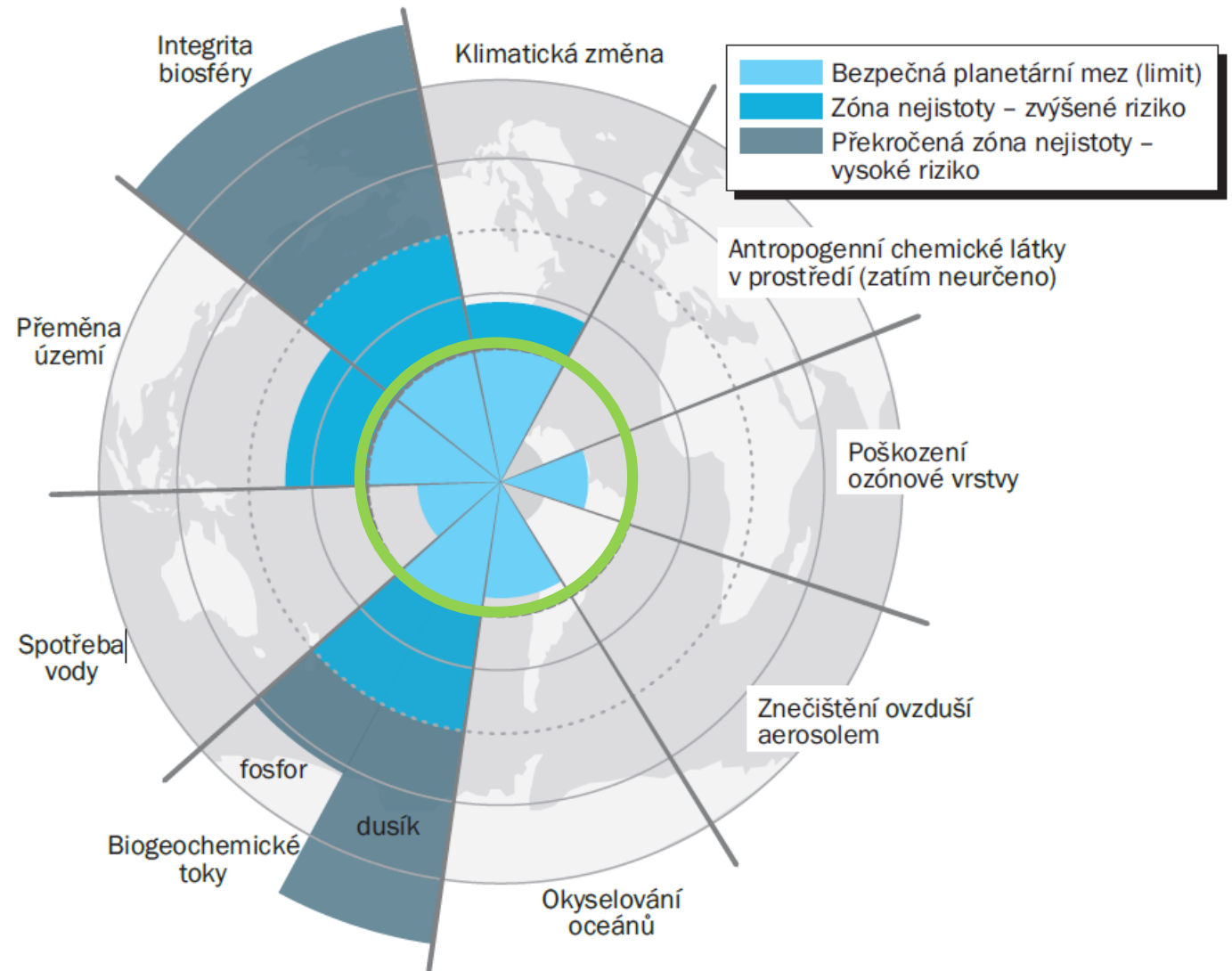
A safe operating space for humanity – Nature (Vol. 461/24 Sept. 2009)

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

## Přeměna území

– původní indikátor je **podíl globálního území přeměněného na ornou půdu**. Planetární mez je navrhována na 15 %, v současnosti je to již cca 12 % (údaj v zóně nejistoty, zvýšené riziko překročení meze).

Dalším indikátorem je **plocha zalesněné půdy jako podíl původního lesního krytu**. Planetární mez (vážený průměr tří mezí – pro boreální, mírné a tropické lesy) je navržena 75 %; současný stav je 60 %.



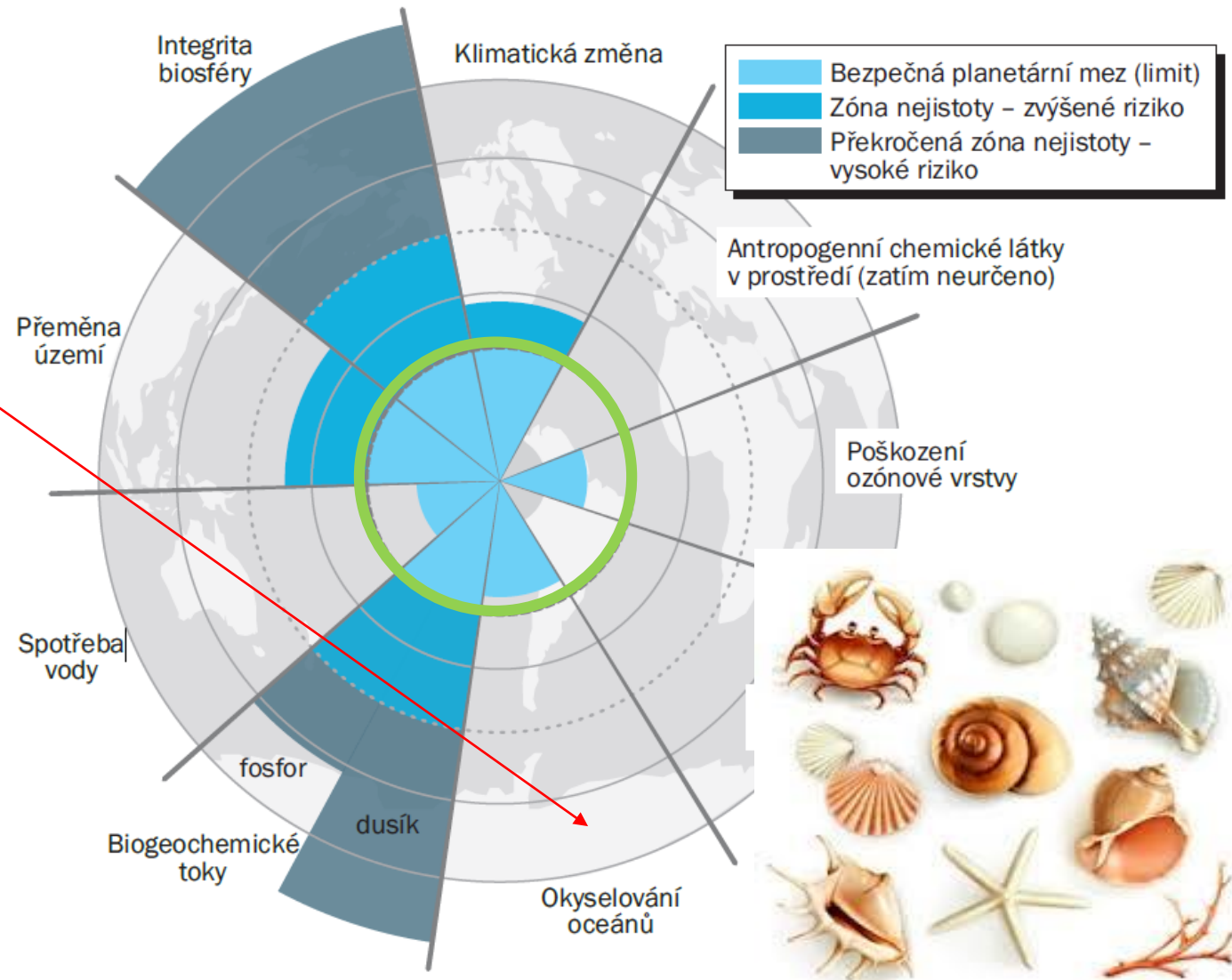
A safe operating space for humanity – Nature (Vol. 461/24 Sept. 2009)

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

## Acidifikace oceánu

– indikátor je **globální průměrný stav nasycení povrchové mořské vody uhličitánem vápenatým** ( $\text{CaCO}_3$  v krystalické podobě – aragonit).

Pokud je nasycení aragonitem  $> 3$ , mají organismy dobrou šanci přežít a reprodukovat se, pokud hodnota klesne pod 3, tato šance klesá. Při hodnotě  $< 1$  se aragonit v mořské vodě rozpouští, rozpouští se tedy i vápenaté struktury organismů. Planetární mez je 2,75 (80 % předindustriální hodnoty); současná hodnota 2,8 se pohybuje na hranici bezpečného prostoru.



# Limitní hodnoty – index závislosti

Index závislosti = poměr populace 65 + (ekonomicky neaktivní) / populace 15-64 )

Co index říká o např. o udržitelnosti penzijního systému?

V ČR v r. 1990 připadalo na 1 ekonomicky neaktivního seniora 6 ekonomicky aktivních jedinců, v r. 2000 to byli 4 pracující, v r. 2016 3,5 pracujících, v r. 2060 lze předpokládat pouze 1,8.

Podobný vývoj je v celé EU.

1990 2000

17 % 25 %



	Old-age dependency ratio (65+/15-64)		
	2016	2060	2070
BE	28.4	43.5	45.2
BG	31.5	63.0	56.2
CZ	28.1	55.7	49.7
DK	29.5	45.0	50.2
DE	32.2	55.1	55.9
EE	29.7	55.7	52.7
IE	20.9	44.2	41.2
EL	33.4	67.2	63.1
ES	28.6	53.2	46.6
FR	30.4	43.3	44.8
HR	29.3	53.7	56.2
IT	34.5	61.0	60.3
CY	22.2	55.7	61.0
LV	30.5	65.2	53.8
LT	29.0	63.9	53.1
LU	20.6	44.6	48.9
HU	27.5	53.2	52.0
MT	29.1	53.9	55.8
NL	28.1	44.3	48.4
AT	27.6	51.3	54.4
PL	23.7	64.9	62.2
PT	32.1	64.9	67.2
RO	26.3	56.7	52.8
SI	28.1	55.0	50.2
SK	21.0	59.4	56.8
FI	32.8	49.7	52.0
SE	31.6	42.7	43.2
UK	27.9	43.5	46.0
NO	25.2	44.1	47.2
EA	30.9	52.3	51.8
EU*	29.6	51.6	51.2
EU27	29.9	53.1	52.2



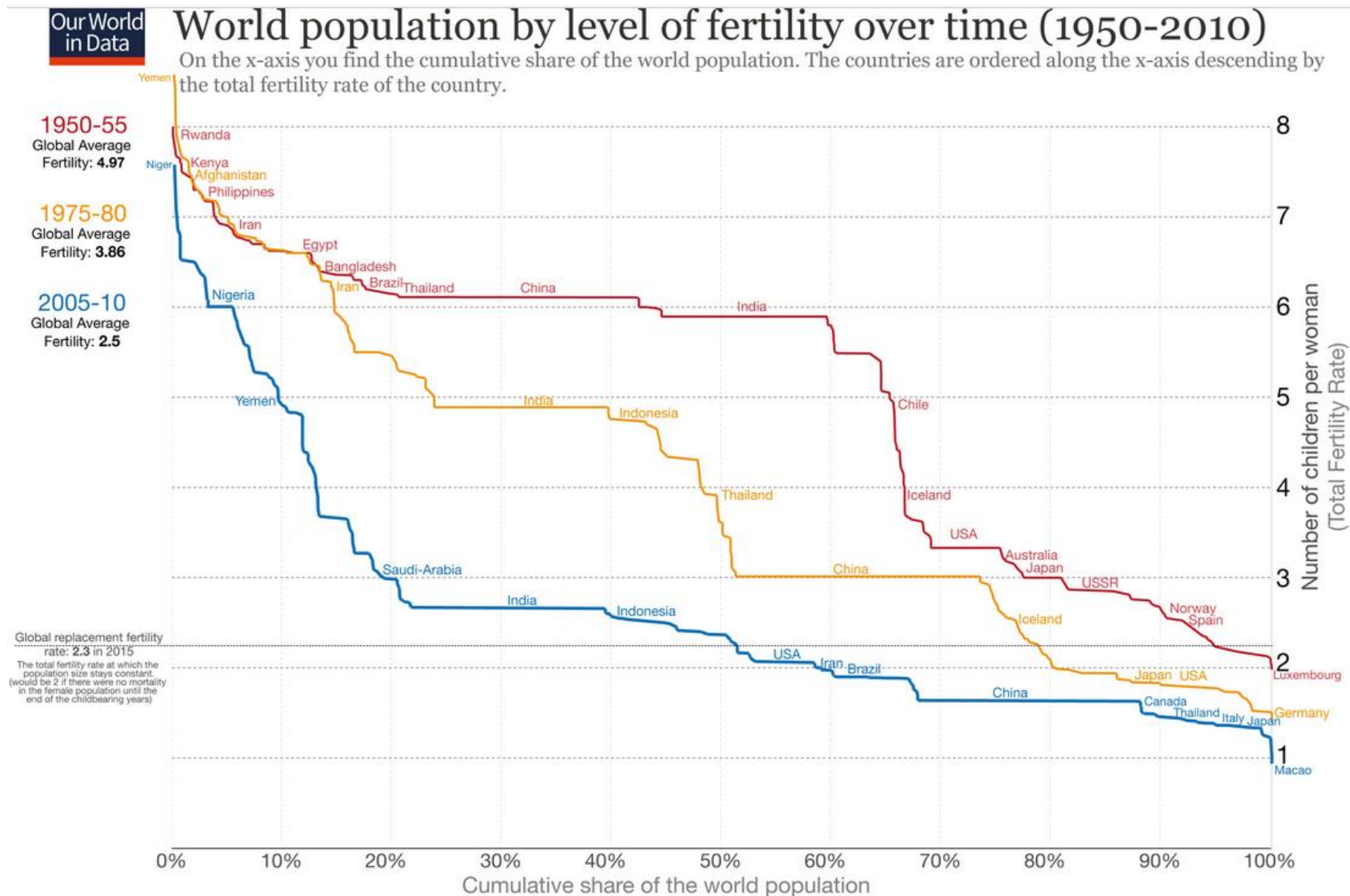
# Limitní hodnoty – udržitelnost populace

Plodnost (fertility)

= průměrný počet  
potomků na jednu  
ženu v reprodukčním  
věku

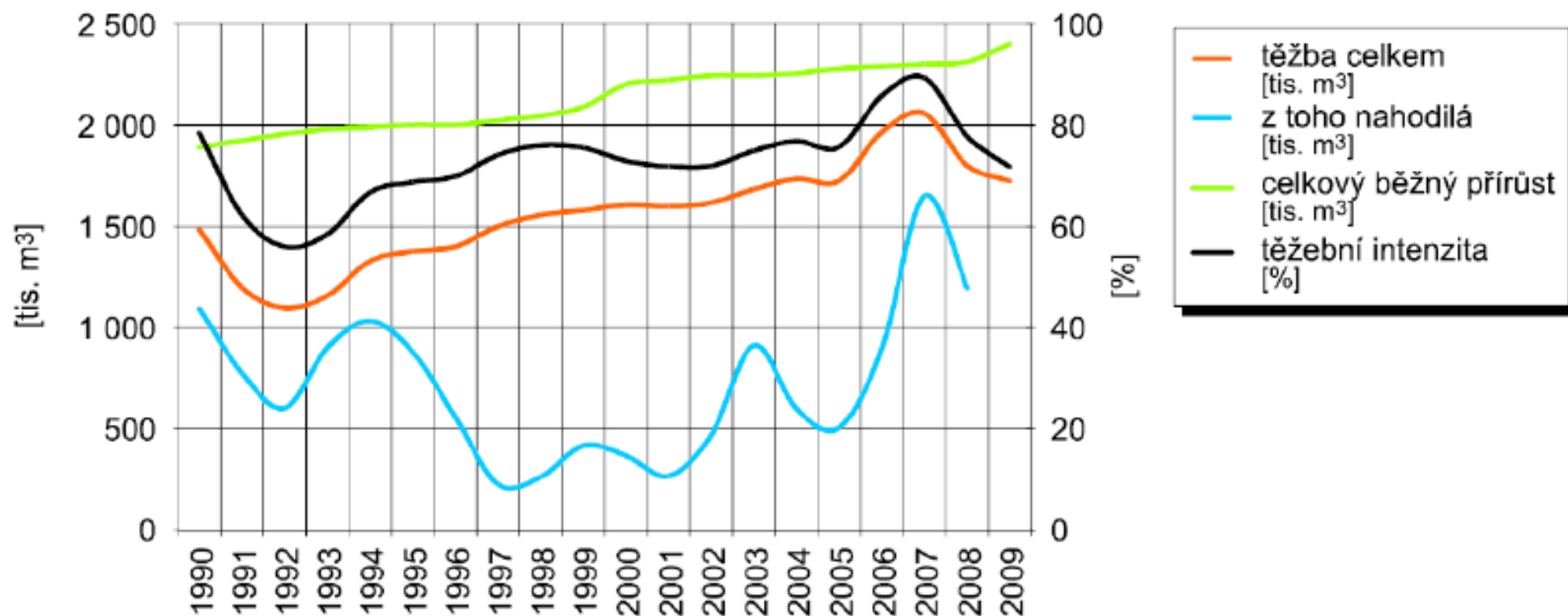
Limit prosté  
reprodukce  
(zachování velikosti  
populace);

Limit populace s  
extrémně nízkou  
plodností (lowest-low  
fertility) – 1,3



# Cílové hodnoty

Graf IV.H.1: Intenzita těžby dřeva, ČR, 1990–2009




## Hodnocení vývoje indikátoru z hlediska plnění cílů Státní politiky životního prostředí (SPŽP)

Žádoucí stav v roce 2005

0,7

Žádoucí trend do roku 2010

pokles

 **Cíle SPŽP v oblasti snižování intenzity těžby dřeva nejsou naplňovány.** Cílová hodnota koeficientu 0,7 nebyla dosažena (0,75 v roce 2005), požadovaný klesající trend rovněž není realitou, dochází spíše ke stagnaci.



# Hodnocení stavu (vzdálenost od cíle)

Stav je hodnocen např.:

- metoda „Distance-to-target (DTT)“ - posouzení vzdálenosti existující situace od požadovaného stavu (cíle), např. pomocí vah v LCA metodice
- metoda výpočtu (absolutní, relativní jednotky)
- metodou expertního odhadu na základě vzdálenosti od dosažení stanoveného cíle v daném roce

# Hodnocení - časové řady (hodnocení trendu)

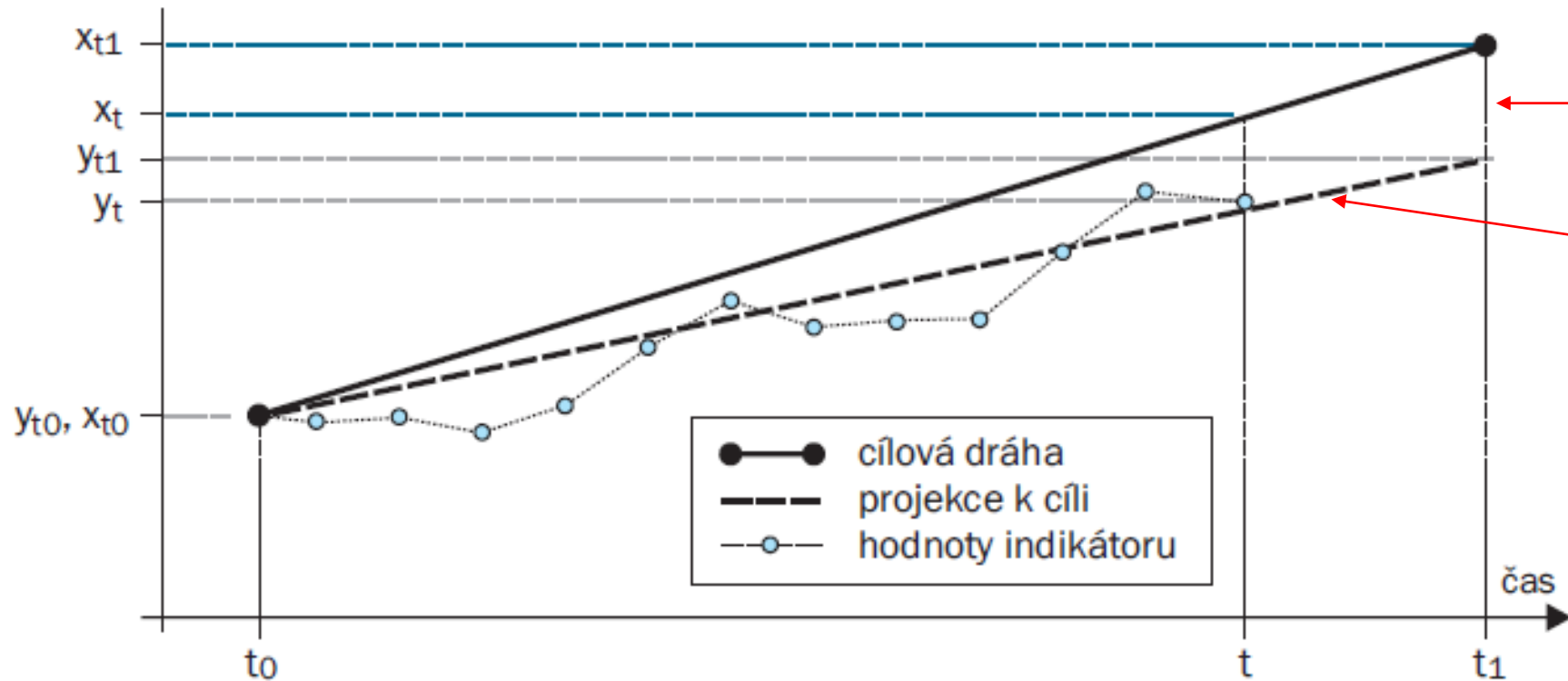
trend - znamená směřování, tendenci spíše dlouhodobého procesu změny.

pro analýzu vývoje vybraného indikátoru kvality života a udržitelného rozvoje je třeba získat relevantní údaje z analyzovaného období.

Pro výběr údajů, které budou do indikátoru zahrnuty (např. údaje výchozího a posledního roku měření nebo všechny zjištěné údaje), a časového období (např. od roku 1990 do posledního dostupného údaje indikátoru, od roku schválení hodnocené strategie do roku 2050 apod.) existují různé metody

Při **hodnocení vývoje indikátoru** je nutné stanovit zjištěný vývoj indikátoru a porovnat jej s žádoucím vývojem indikátoru ve sledovaném období.

# Hodnocení - časové řady (hodnocení trendu)



Vzdálenost od cíle

směrnice lineárního trendu - vyjadřuje, jak strmě veličina od počátku měření klesá či stoupá.

$t_0$  - výchozí čas       $t$  - čas posledního dostupného údaje       $t_1$  - cílový čas

$y_{t0}$  - hodnota indikátoru ve výchozím čase       $y_t$  - poslední dostupný údaj

$x_{t0}$  - referenční hodnota       $x_t$  - hodnota cílové dráhy v čase posledního dostupného údaje

$y_{t1}$  - projektovaná hodnota indikátoru v čase  $t_1$  vycházející ze zjištěných hodnot indikátoru

$x_{t1}$  - cílová hodnota v cílovém čase  $t_1$

# Hodnocení - časové řady (hodnocení trendu)

## Příklad: Zpráva o stavu ŽP ČR

Výsledkem výpočtu je číselná hodnota jako podklad pro slovní hodnocení v textu Zprávy o životním prostředí ČR. Výsledné hodnoty výpočtu parametru lineární regrese *hodnoty a* jsou převedeny v tabulce (Tab. 4) slovního hodnocení a bylo navrženo použití v textu hodnocení jednotlivých veličin.

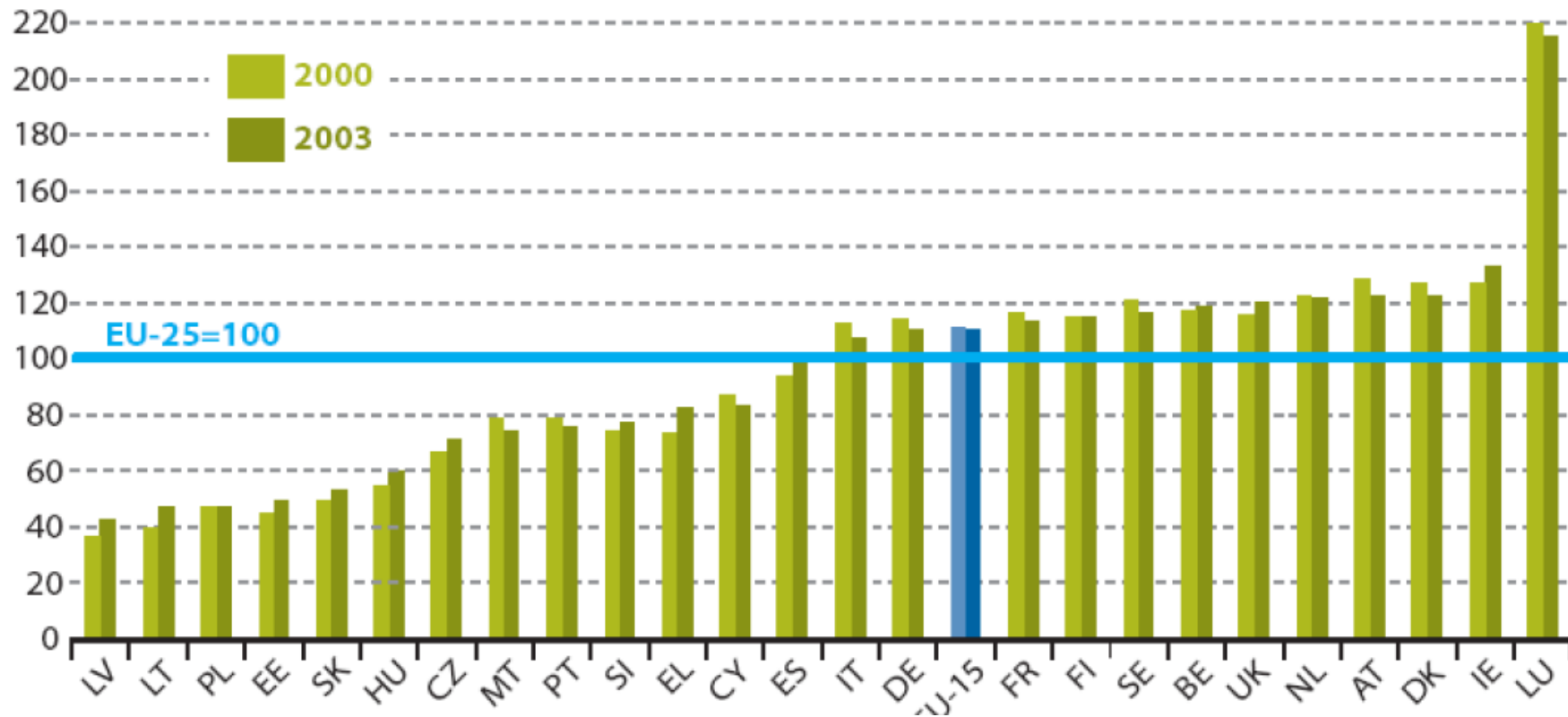
**Tab. 4: Převod číselných hodnot parametru *a* (směrnice lineárního trendu) na slovní hodnocení v textu**

Hodnota <i>indexu a</i> (směrnice lineárního trendu)	Slovní vyhodnocení v textu
0 až +/- 0,5 % za rok	stagnující trend
+/- 0,5 až +/- 1 % za rok	mírně rostoucí/klesající trend, pozvolný trend
+/- 1 až +/- 3 % za rok	rostoucí/klesající trend
+/- 3 až +/- 10 % za rok	výrazně rostoucí/klesající trend
více než +/-10 % za rok	velmi výrazně rostoucí/klesající trend

# Hodnocení – porovnání, benchmarking

**Benchmarking** je nástroj strategického managementu, se kterým poprvé přišla firma Xerox na počátku 80. let 20. století.

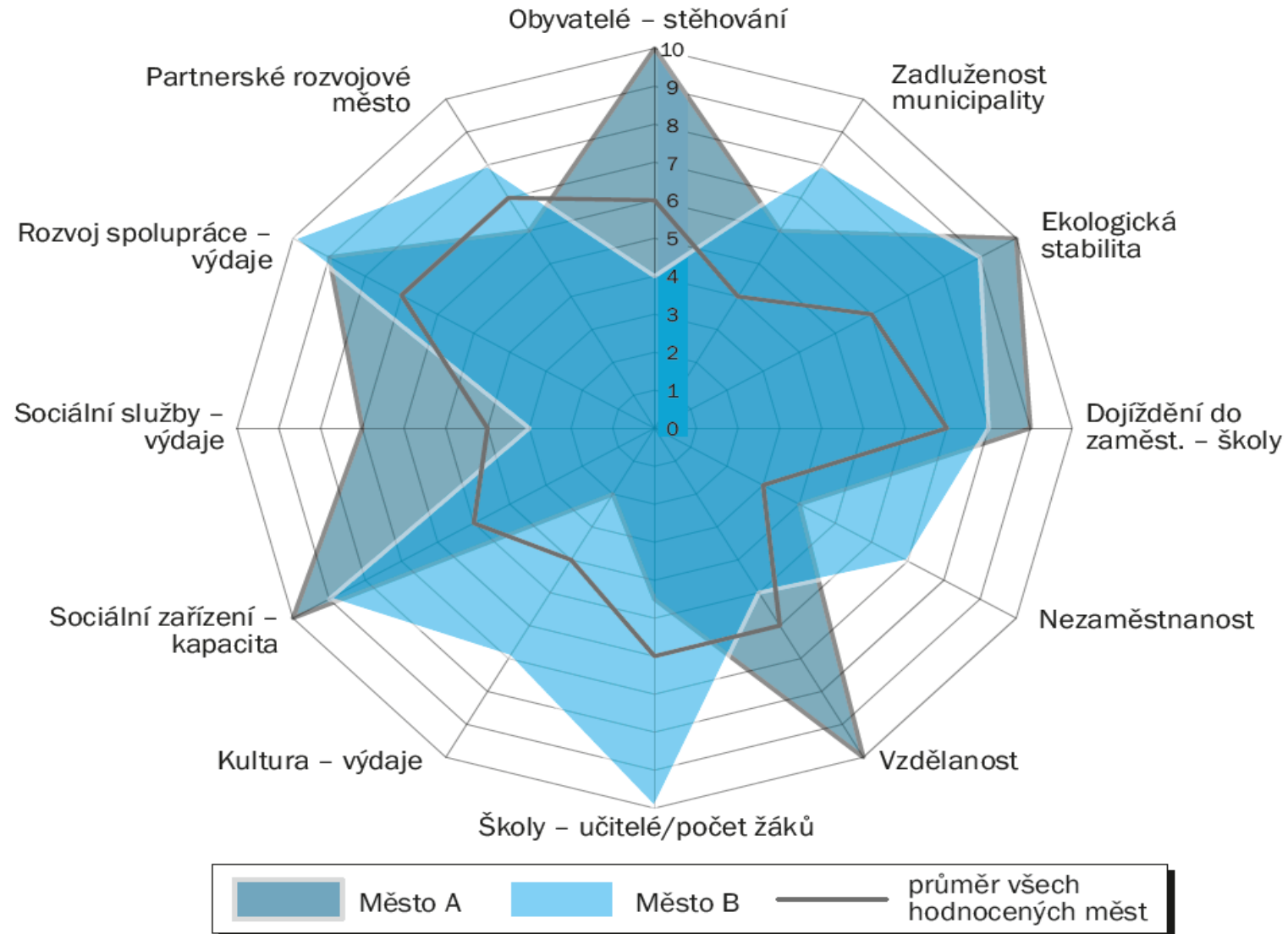
Jedná se o nepřetržitý a systematický proces porovnávání a měření produktů, procesů a metod vlastní organizace s těmi, kdo byli uznáni jako vhodní pro toto měření, za účelem definovat cíle zlepšování vlastních aktivit



**Figure 1.3.**  
GDP per capita in  
pps (index  
EU-25=100)

Source: Eurostat.

# Hodnocení (prezentace) - benchmarking



# Interpretace výsledků/hodnot

Interpretace je, na rozdíl od hodnocení, **normativní fáze tvorby indikátorů**.

Při interpretaci výsledků hodnocení bychom měli dobře znát celou metodiku tvorby indikátoru i metodiku hodnocení (to je jakási technická část interpretace umožňující zhodnocení nejistot a celkové kvality hodnocení).

Hodnotící věty stanovují, jaké výsledky hodnocení jsou žádoucí a jaké nežádoucí (hodnotící škály, např. kladný–neutrální–záporný výsledek, udržitelný–uspokojující–neudržitelný výsledek; výborný–dobrý–průměrný–špatný–nepřijatelný výsledek apod.).

# Interpretace výsledků/hodnot

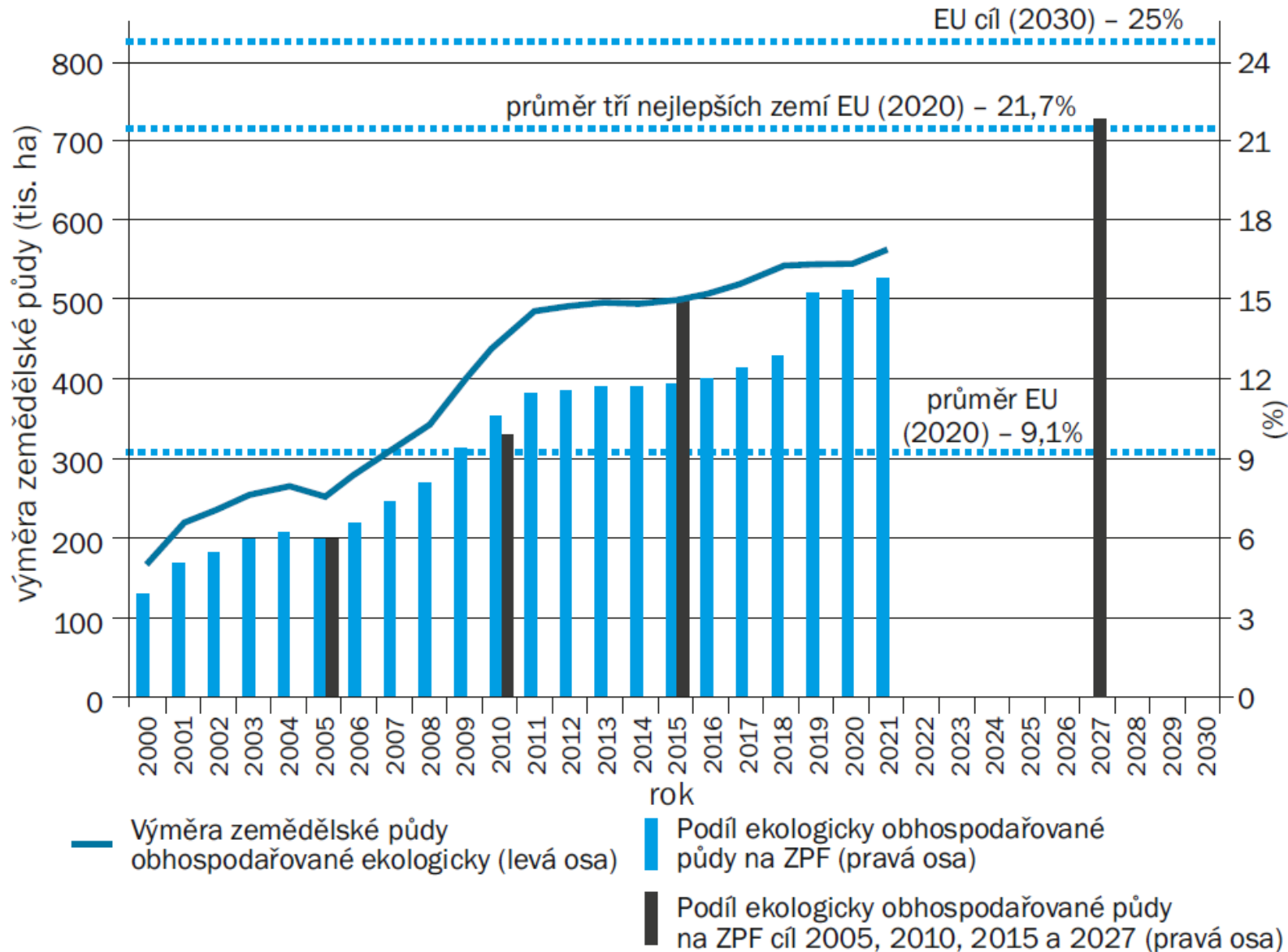
Hodnocení by ale především mělo být interpretováno v širších souvislostech. Důležité je nevycházet pouze z izolovaných, jednotlivých zjištěných údajů ale využívat časové řady pro zachycení vývoje sledovaného faktu v čase a dále interpretaci opřít o více různých indikátorů sledujících daný fakt z jiných perspektiv nebo sledující jiné, související fakty.

**Hodnocení je interpretováno v souvislostech faktických** (sociálních, ekonomických ad.), politických, historických, ad.

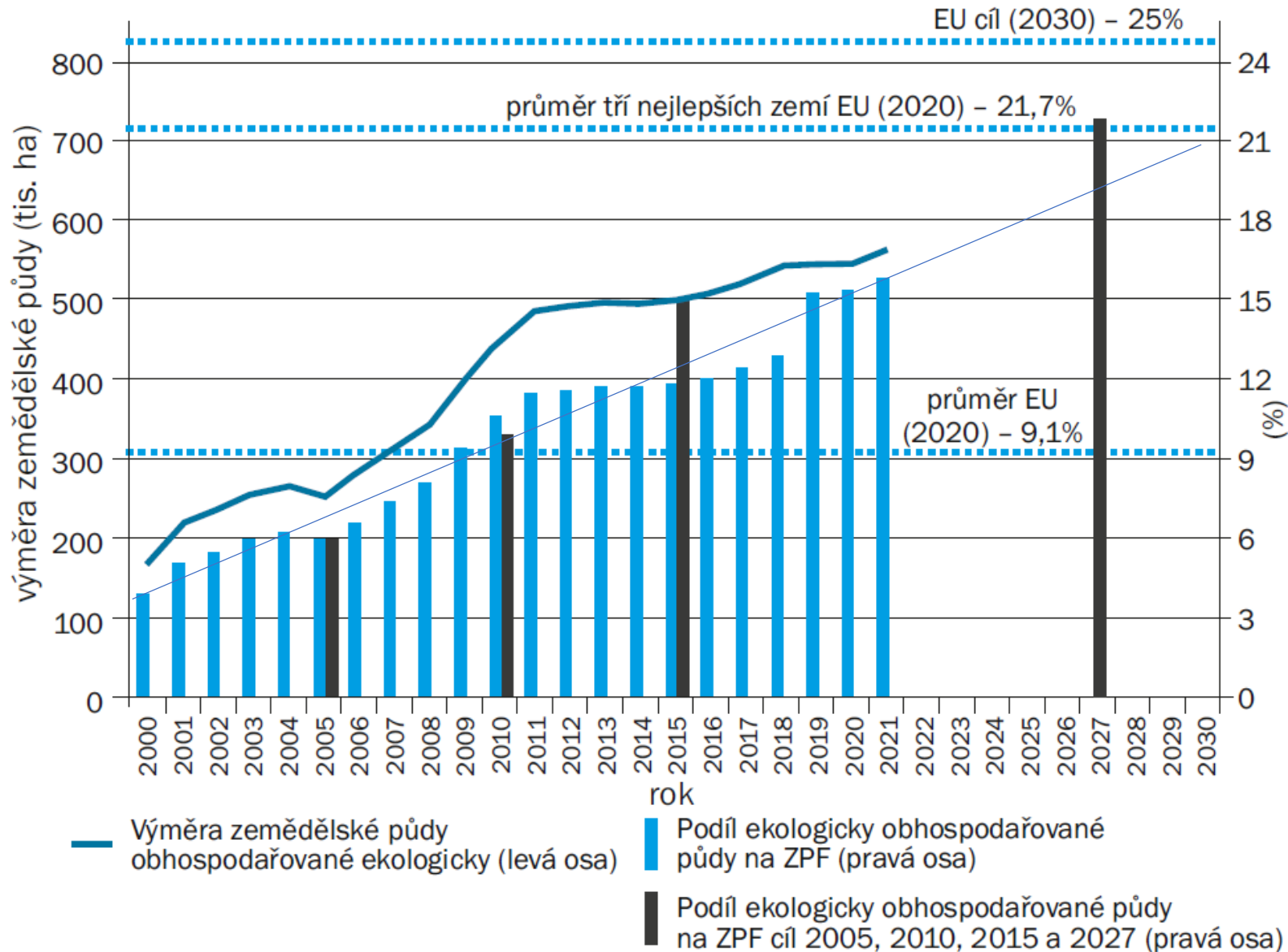
Důležitou roli hrají cíle (cílové hodnoty) – ty nejsou součástí procesu tvorby indikátorů; stojí mimo a vznikají v rámci společenského rozhodovacího procesu



# Hodnocení a interpretace - př. ekologické zemědělství



# Hodnocení a interpretace - př. ekologické zemědělství



# Možnosti hodnocení výsledků indikátorů - souhrn

Ideálně – kombinace více přístupů a metod

## 1. Cílová hodnota

- (spíše) odborně stanovené limity (míra znečištění – imisní limity)
- referenční hodnoty udržitelnosti (ekol.stopa, plodnost, intenzita těžby dřeva...)
- (spíše) politicky stanovené limity (růst HDP, těžba uhlí...)

## 2. Porovnání – benchmarking (plochy zeleně ve městě, počet turistů...)

## 3. Časové řady – hodnocení trendu (velikost populace, počet stížností...)