

EKOLOGICKÁ STOPA

ENVIRONMENTÁLNÍ EKONOMIE

PODZIM 2019

ING. DOMINIKA TÓTHOVÁ

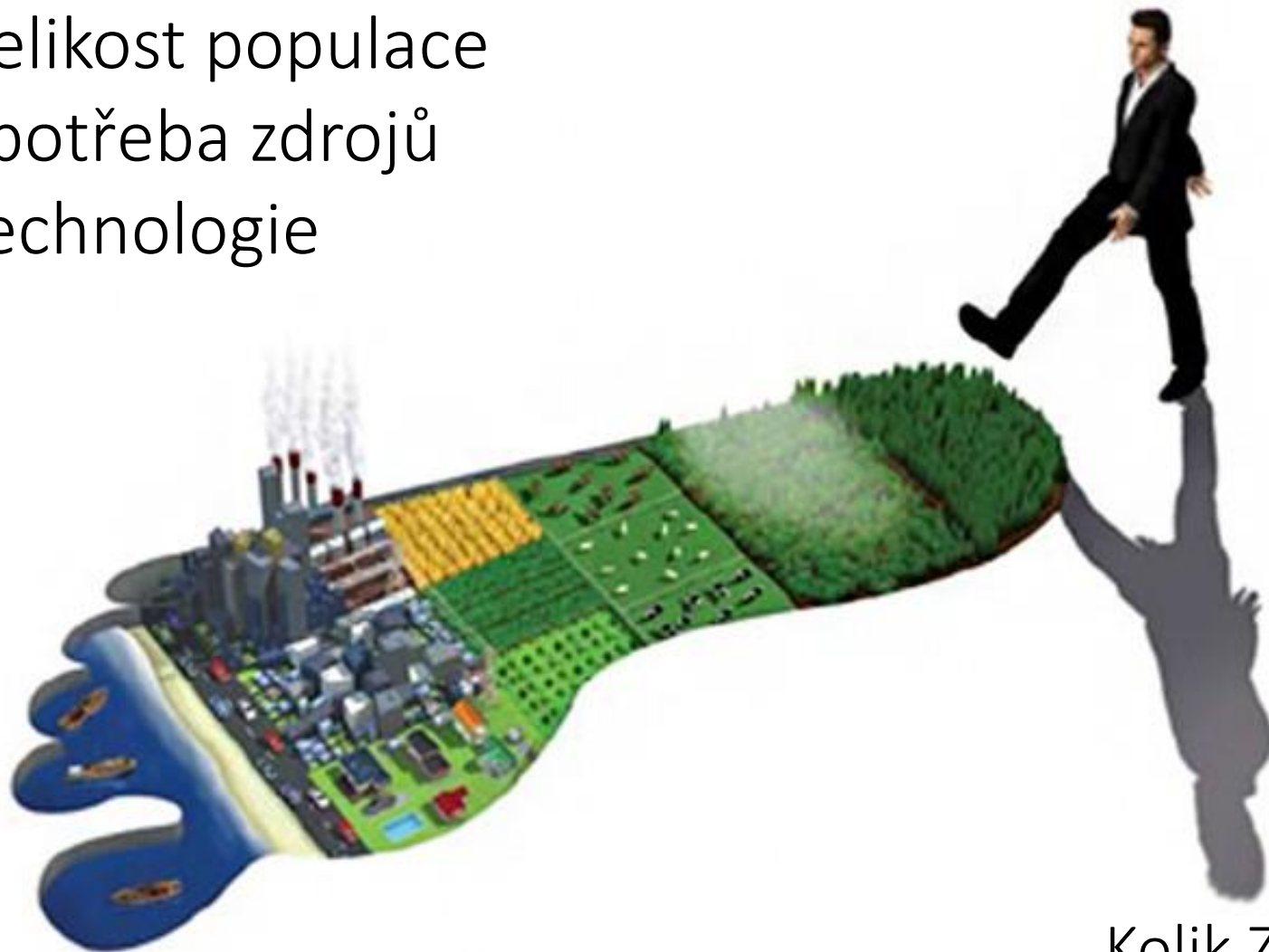


Spěje lidstvo k ekologické katastrofě?

- Co se stane, až si všichni lidé na Zemi pořídí auto? Kde budou všechna auta parkovat? Jak zajistit pohlcení všech zplodin?
- A co až si většina obyvatel na Zemi pořídí lednici, vysavač, sporák, kopírku, několik televizí a počítačů? A až bude každý chtít jednou za pár let nový, lepší model? Vejdeme se vůbec na Zemi se vším tímto „nezbytným“ majetkem a horami věcí, které dosloužily?
- Kde budou všechny nové silnice, továrny, elektrárny, skládky, spalovny a recyklační linky?
- Jak se vypořádat se škodlivými chemikáliemi, kterých je v přírodě stále více?
- Co si počít s jedovatými zplodinami z elektráren a továren? Co se skleníkovými plyny, které přispívají k ohřívání planety?

Velikost ekologické stopy:

- Velikost populace
- Spotřeba zdrojů
- Technologie



Kolik místa
potřebujeme
k životu?

Může planeta
unést naši
civilizaci?

Kolik Zemí potřebují lidé ke své
obživě? – měří velikost jejich stop

EKOLOGICKÁ STOPA...

...„ekologické účetnictví

... metoda, která umožňuje posoudit, co je z dlouhodobého hlediska pro život na Zemi únosné a co ne.

... říká, jak „drahé“ – z ekologického hlediska je fungování města, člověka nebo celého státu

...vyjadřuje poptávku po přírodních zdrojích

... porovnává antropogenní spotřebu zdrojů se schopností přírody tyto zdroje poskytovat a obnovovat

DEFINICE

Ekologická stopa je plocha tzv. ekologicky produktivní země (zahrnuje pevninu i vodní plochu – v gha), kterou člověk (resp. město, stát, lidstvo) ročně potřebují k zajištění všech zdrojů a k likvidaci odpadů.

GLOBÁLNÍ HEKTAR (GHA)

- Různé oblasti na Zemi mají různou produktivitu – nemůžeme je jednoduše
- 1 gha = 10.000 gm²
- Při výpočtu se používají tzv globální hektary, pro které je stanovena průměrná produktivita
- Je to správné nejen z matematického, ale i věcného hlediska, protože stále více lidí je globálními spotřebiteli – využívá nejen přírodní zdroje poblíž svého bydliště, ale z celé planety (kakao z Ghany, banány z Jižní Ameriky, ropu z Ruska...).

Ekvivalentní faktor – slouží k přepočtu různých typů ploch na společného jmenovatele – obecnou biologicky produktivní plochu – Ekologická stopa je součtem ploch s různou produktivitou – například orná půda má jinou produktivitu (jiný výnos biomasy vztažený na jednotku plochy) než les a ten má opět jinou produktivitu než oceán

Faktor výnosu - popisuje rozdíl mezi lokální produktivitou daného typu plochy (např. ornou půdou) a globální hodnotou produktivity pro tuto plochu. Jinými slovy, faktor výnosu vyjadřuje, zda je daná plocha více či méně produktivní než celosvětový průměr. Př. Průměrný výnos lesů v České republice je 7,8 m³/ha/rok, avšak globálně je to pouze 1,8 m³/ha/rok. Faktor výnosu činí $7,8/1,8 = 4,33$.

EKVIVALENTNÍ FAKTOR A FAKTOR VÝNOSU V ČR

Typ plochy	Ekvivalentní faktor (gha/ha)
Primární orná půda	2,21
Marginální orná půda	1,80
Neobdělávaná orná půda	2,21
TTP (pastviny)	0,49
Lesy	1,34
Moře, oceány	0,36
Vnitrozemské vodní plochy	0,36
Zastavěné plochy	2,21
Plochy – hydro-elektrárny	1,00
Asimilace CO ₂ (energie)	1,34

Zdroj: Global Footprint Network. National Footprint Accounts. 2006 Edition. Czech Republic.

	Jednotka výnosu	Výnos – ČR	Výnos – svět	Faktor výnosu
Primární orná půda	1000 ha	2874,0	2102,0	1,37
Marginální orná půda	1000 ha	800,7	529,0	1,51
Neobdělávaná orná půda	1000 ha			1,37
TTP (pastviny)	tuny sušiny/ha/rok		2,2	2,17
Lesy	m ³ /ha/rok	7,8	1,8	4,33
Moře, oceány				1,00
Vnitrozemské vodní plochy	kg/ha/rok	149,4	70,7	2,11
Zastavěné plochy				1,37
Plochy – hydro-elektrárny				1,00
Asimilace CO ₂ (energie)				1,00

Zdroj: Global Footprint Network. National Footprint Accounts. 2006 Edition. Czech Republic.

	Zastavěné plochy	CO ₂ země	Orná půda	Pastviny	Lesy	Vodní plochy (pro rybníkářství)	Celkem
Potraviny							
Bydlení							
Doprava							
Zboží							
Služby							
Celkem							Výsledek

VÝPOČET EKOLOGICKÉ STOPY

EKOLOGICKÁ STOPA X BIOKAPACITA

Ekologická stopa = plocha **spotřebované** ekologicky produktivní země

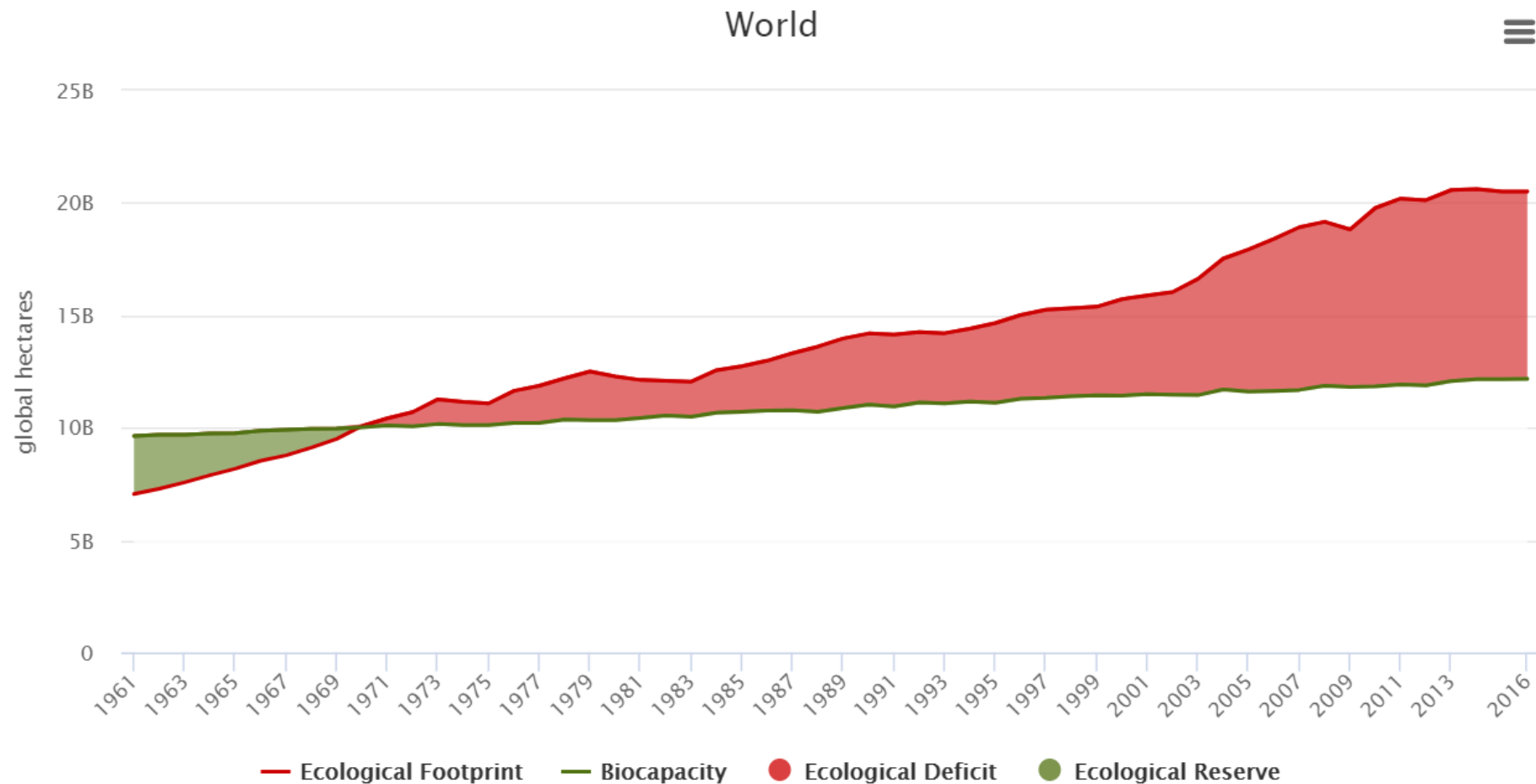
... Kolik Země ale máme k dispozici?

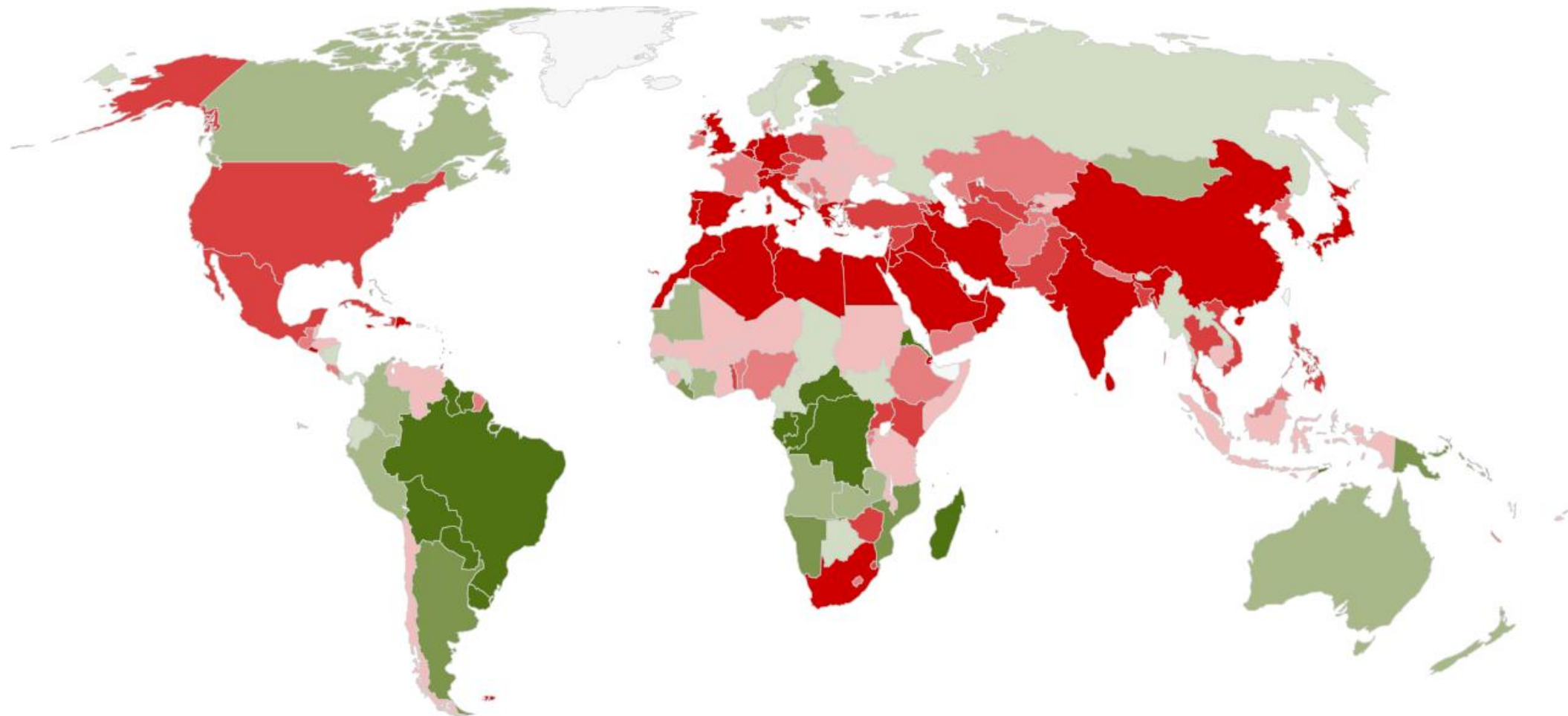
Biokapacita = plocha **dostupné** ekologicky produktivní Země

ČESKÁ REPUBLIKA, 2014		
Ekologická stopa (gha/os.)	Biokapacita (gha/os.)	Deficit
5,6	2,6	3

Zdroj: Global Footprint Network, 2019

EKOLOGICKÁ STOPA X BIOKAPACITA VE SVĚTĚ 1961 - 2013





ECOLOGICAL DEFICIT/RESERVE



TOTAL ECOLOGICAL FOOTPRINT



ECOLOGICAL FOOTPRINT PER PERSON



TOTAL BIOCAPACITY



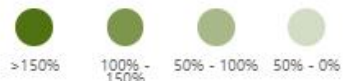
BIOCAPACITY PER PERSON

ECOLOGICAL DEFICIT/RESERVE

An ecological deficit occurs when the [Ecological Footprint](#) of a population exceeds the [biocapacity](#) of the area available to that population. A national ecological deficit means that the nation is importing biocapacity through trade, liquidating national ecological assets or emitting carbon dioxide waste into the atmosphere. An ecological reserve exists when the biocapacity of a region exceeds its population's Ecological Footprint.

BIOCAPACITY CREDITORS

BIOCAPACITY GREATER THAN FOOTPRINT



BIOCAPACITY DEBTORS

FOOTPRINT GREATER THAN BIOCAPACITY



ZAMYSLETE SE A DOPLŇTE

Biokapacita:

- Pokud bude lidí na planetě přibývat, bude se dále dostupná plocha ekologicky produktivní země připadající na 1 obyvatele.
- Biokapacita se může i v důsledku ničení nebo znehodnocování produktivních ploch (zastavění, znečištění apod.).
- Díky novým technologiím, které umožní např. intenzivnější využití půdy, se plocha dostupné ekologicky produktivní země může

Ekologická stopa:

- Naše klesající spotřeba může ekologickou stopu
- Naše rostoucí spotřeba může ekologickou stopu
- Nové technologie mohou ekologickou stopu

ODKAZY

<http://www.hraozemi.cz/ekostopa>

Kalkulátor osobní ekologické stopy v češtině, řada informací o způsobu výpočtu osobní stopy

<http://www.myfootprint.org/>

<http://www.footprintcalculator.org/>

Kalkulátory osobní ekologické stopy v angličtině

<http://www.footprintnetwork.org/>

Síť expertů a organizací zabývajících se ekologickou stopou, odkazy, metodika, příklady, ...

<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/ecological-footprint-of-european-countries-1>

Evropská environmentální agentura – data, mapy pro EU