

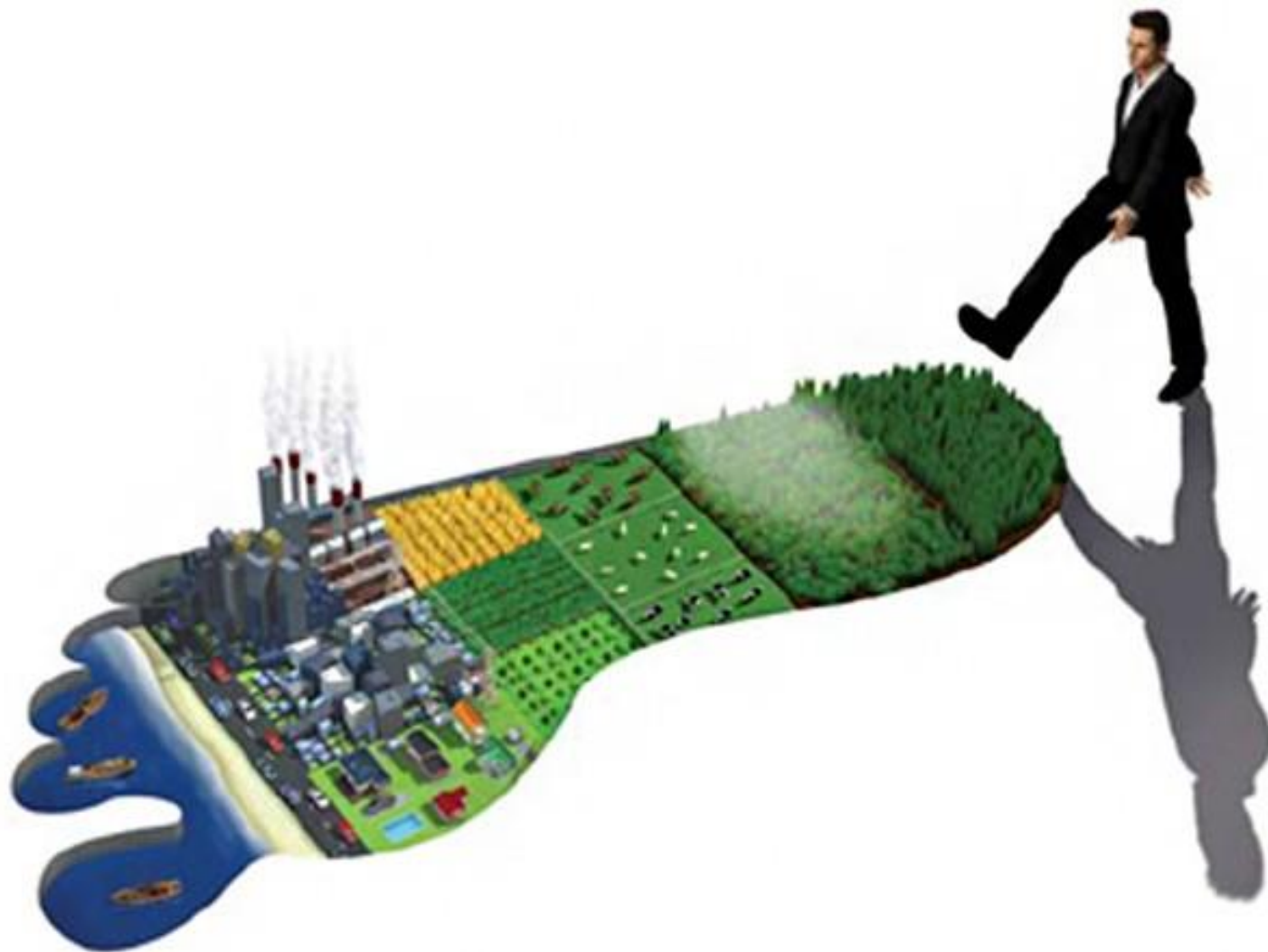
EKOLOGICKÁ STOPA

ENVIRONMENTÁLNÍ EKONOMIE

PODZIM 2018

ING. DOMINIKA TÓTHOVÁ





Kolik místa
potřebujeme
k životu?

Může planeta
unést naši
civilizaci?

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 sčítat
- Při výpočtu se používají tzv globální hektary, pro které je stanovena průměrná produktivita
 - **Ekvivalentní faktor** – slouží k přepočtu různých typů ploch na společného jmenovatele
 - **Faktor výnosu** - popisuje rozdíl mezi lokální produktivitou daného typu plochy (např. ornou půdou) a globální hodnotou produktivity pro tuto plochu.

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

VÝPOČET EKOLOGICKÉ STOPY

Ekologická stopa složky (např. orné půdy)

ES složky (gha) = Plocha složky (ha) * EF složky (gha/ha) * FV složky (-)

Konečný výpočet ekostopy:

ES spotřeba = ES produkce + ES import – ES export

2 hlavní přístupy ke kalkulaci ekologické stopy:

- sdružená (složená) metoda
- složková metoda

UHLÍKOVÁ STOPA

= plocha země, která odpovídá spotřebě fosilních paliv. Pro přepočet se používá plocha vzrostlých lesů, které při fotosyntéze pohltí oxid uhličitý vzniklý spálením daného množství fosilních paliv

EKOLOGICKÁ STOPA X BIOKAPACITA

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

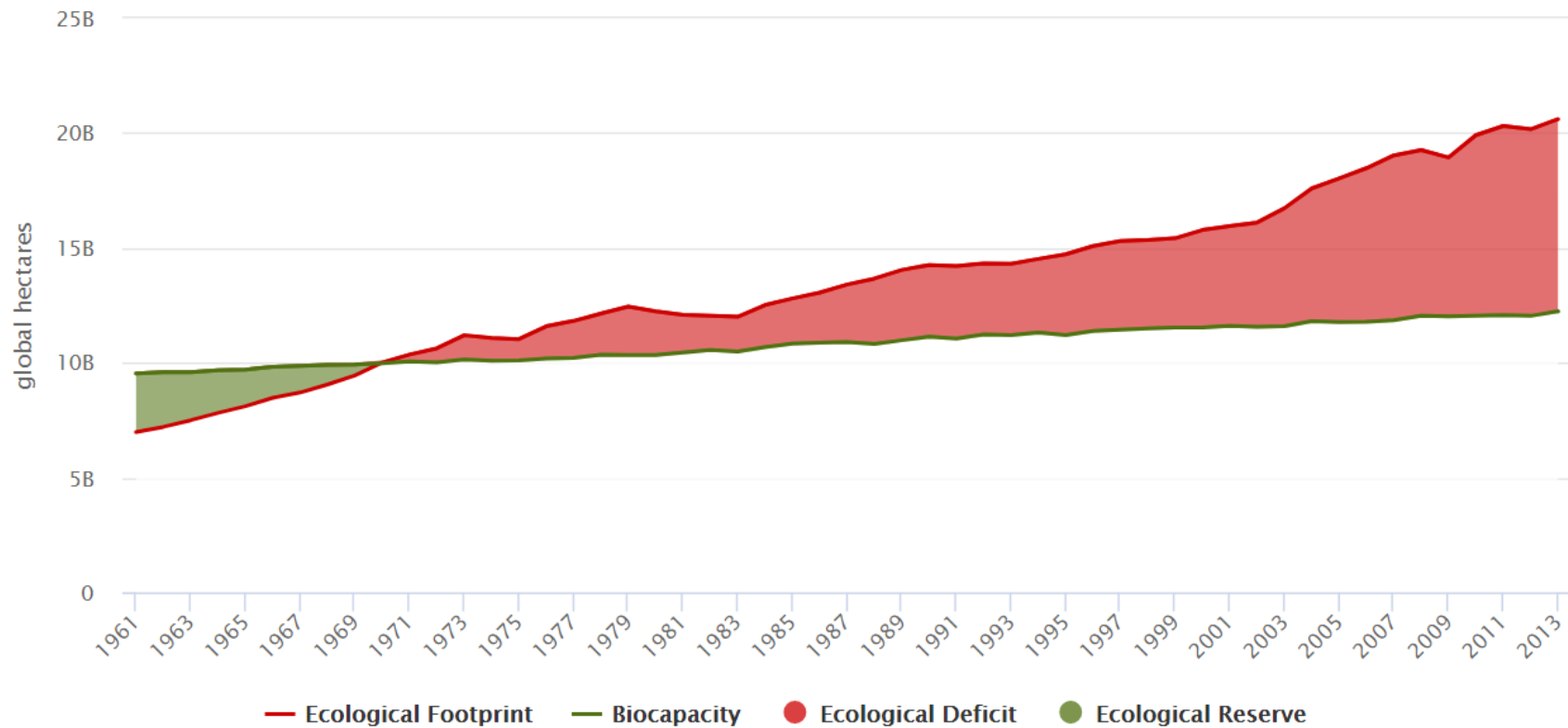
... Kolik Země ale máme k dispozici?

Biokapacita = plocha **dostupné** ekologicky produktivní Země

ČESKÁ REPUBLIKA, 2013		
Ekologická stopa (gha/os.)	Biokapacita (gha/os.)	Deficit
5,3	2,5	2,8

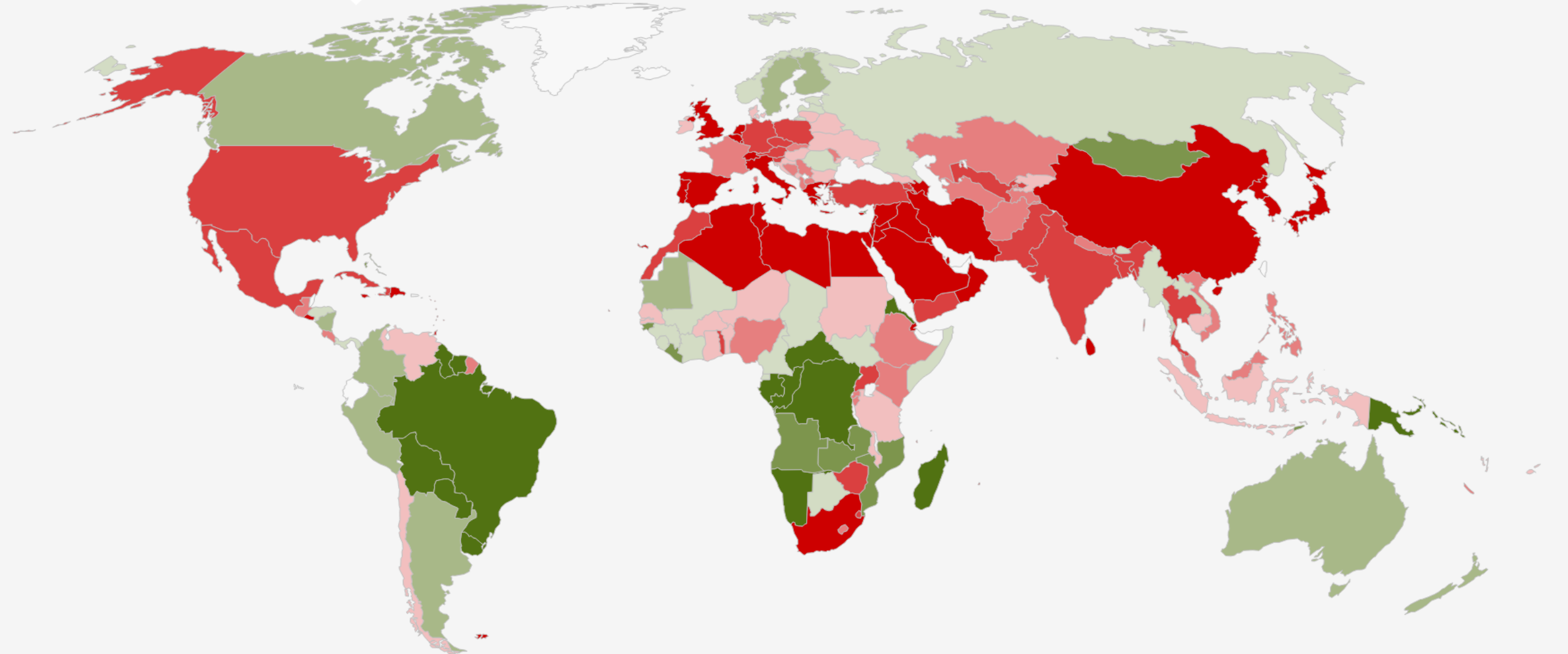
Zdroj: Global Footprint Network, 2017

EKOLOGICKÁ STOPA X BIOKAPACITA VE SVĚTĚ 1961 - 2013



PRŮMĚRNÁ EKOSTOPA V GLOBÁLNÍCH HEKTARECH NA OSOBU VYBRANÝCH ČÁSTÍ SVĚTA, 2013

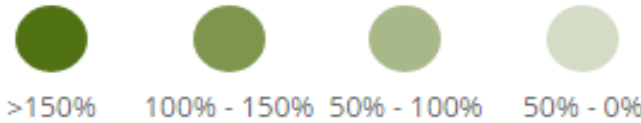
Region	Ekologická stopa spotřeby	Biokapacita	Biokapacita – deficit/rezerva
Svět	2,9	1,7	-1,2
Afrika	1,4	1,2	-0,2
Asie a Tichomoří	2,3	0,9	-1,4
EU -27	4,9	2,3	-2,6
Latinská Amerika	2,7	5,2	2,5
Blízký Východ a centrální Asie	3,0	0,9	-2,0
Severní Amerika	8,6	5,0	-3,6
Evropa mimo EU	4,9	5,2	0,3



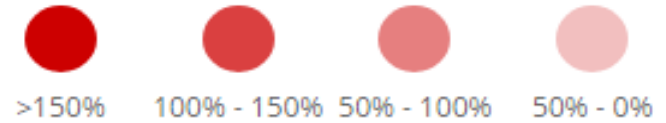
ECOLOGICAL DEFICIT/RESERVE

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



OTÁZKY K ZAMYŠLENÍ

- Jak si lze vysvětlit, že Česká republika má mnohem vyšší ekologickou stopu na osobu než Slovensko?
- Jak si lze vysvětlit, že některé velmi hospodářsky rozvinuté země jako Itálie, Německo nebo Holandsko mají nižší ekostopu na obyvatele než Česká republika?
- Jak interpretujete, že Česká republika má ekostopu spotřeby nižší než ekostopu produkce?

Země	Ekostopa produkce (gha/os.)	Biokapacita (gha/os.)
Česká republika	5,5	2,5
Slovensko	4,2	2,8
Itálie	2,8	1,1
Německo	5,3	2,2
Nizozemí	4,2	1,1

Global Footprint Network, 2017 (data za rok 2013)

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>

Evropská environmentální agentura – data, mapy pro EU

VIDEO – www.goo.gl/5d944m



ECOLOGICAL FOOTPRINT