

Ekologická stopa

18. listopadu 2009

"Představte si ekonomiku jako velké zvíře. Otázka, kterou si musíme položit, zní: Jak velkou pastvinu potřebujeme, abychom toto zvíře uživilí?"
(William Rees)



Aktivity

1. Lovci lidí

Nyní máte 10 minut na to, abyste sehnali co nejvíce podpisů lidí, kteří vyhovují těmto kritériím. Můžete podepsat i sebe.

Kdo neletěl nikdy letadlem	
Kdo má na sobě nějaké oblečení, které bylo vyrobené v Čechách	
Kdo používá úsporné spotřebiče	
Kdo třídí odpady	
Kdo jel za poslední týden někam sám autem	
Kdo bydlí v bytě s dálkovým vytápěním	
Kdo kupuje dovozové potraviny	
Kdo jí denně maso nebo mléčné výrobky	

Zhodnocení: Bylo těžší sehnat první čtyři nebo druhé čtyři podpisy?

2. Buďte stopě na stopě

Nejdřív si prosím přečtěte tento text:

Voříškoví mají dvě děti. Rodina žije 15 km od velkoměsta v satelitním městečku. Vlastní samostatný dům o celkové ploše 200m² (6+kk). Dům je vytápěn pouze elektřinou. Jejich spotřebiče v domě jsou převážně energeticky úsporné (3 televizory, 3 počítače, pračka, myčka, lednice, elektrický sporák, mrazák, 2 mikrovlnky, kávovar, rychlovarná konvice, kuchyňský robot, fritovací hrnec, zahradní gril). Živočišné výrobky konzumují denně. Nakupují v supermarketu a většina potravin, které vybírají, je průmyslově zpracována a balena. Průměrně polovina výrobků, které nakoupí, pochází ze zahraničí. Odpady netřídí, protože se o ekologii moc nezajímají. Vlastní dva automobily. Jedním jezdí do práce pan Voříšek a druhým paní Voříšková. Děti do školy do města vozí pan Voříšek a ze školy je bere paní Voříšková. Denně naježdí každý z nich přibližně 50 km. O víkendu jedou vždy v sobotu na velký nákup do supermarketu vzdáleného 10 km. V neděli zpravidla jedou navštívit příbuzné do města (ujedou cca 60 km). Obě auta mají průměrnou spotřebu 6 l/100 km.

Ekologická stopa rodiny Voříškových je cca 10,1 globálních hektarů. Kdyby se všech 6 miliard lidí chovalo jako Voříškoví, bylo by potřeba cca 5,2 planet.

Kropáčkoví jsou také čtyřčlenná rodina. Žijí na okraji maloměsta v nízkoenergetickém domě,

který má celkovou výměru 120m² (4+kk). Dům je vytápěn zemním plynem v kombinaci s krbovými kamny na dřevo. Všechny jejich spotřebiče jsou energeticky úsporné (2 počítače, pračka, lednice a mrazák), sporák mají plynový a televizor nemají. Živočišné výrobky konzumují příležitostně, jen mléčné výrobky téměř denně. Pouze menší část potravin, které nakupují, je průmyslově zpracována a balena. Preferují nákup potravin vyrobených v České republice. Odpady třídí, na dvoře mají i kompost na bioodpad. Vlastní 1 automobil. Pan Kropáček s ním dojíždí do zaměstnání denně do města vzdáleného 50 km. Paní Kropáčková jezdí do zaměstnání vlakem (15 km/den), děti jezdí do školy autobusem (každý cca 10 km/den). O víkendu automobil nepoužívají. Spotřeba automobilu je 5 l/100 km.

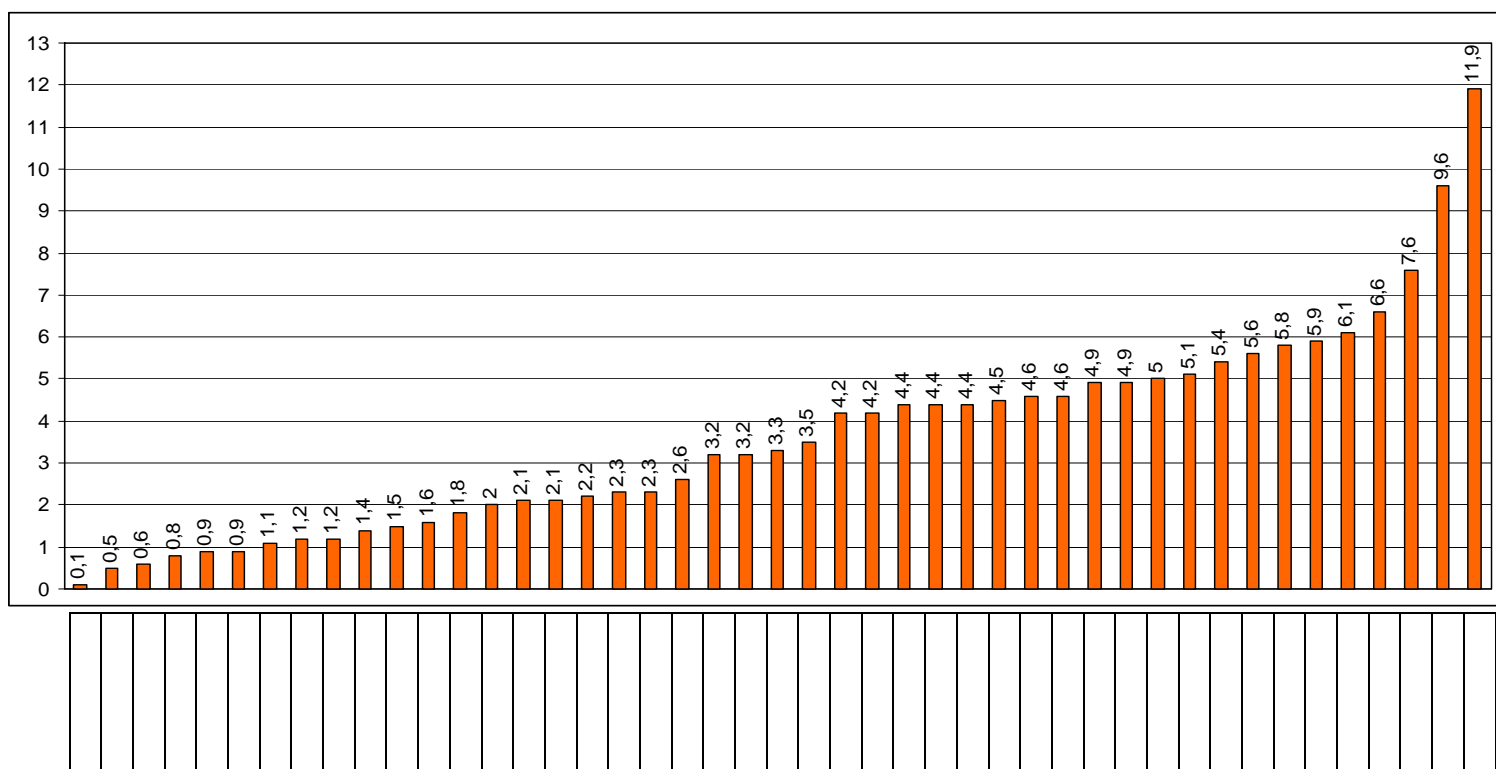
Ekologická stopa rodiny Kropáčkových je cca 2,2 globálních hektarů. Kdyby se všech 6 miliard lidí chovalo jako Kropáčkoví, bylo by potřeba cca 1,2 planety.

Vylosujte si kartičku se jménem a najděte si "svou novou rodinu". Popište její spotřební chování a pokuste se odhadnout, jestli má vyšší nebo nižší ekologickou stopu než Voříškoví a Kropáčkoví. Můžete vycházet ze svých vlastních životů, nebo si úplně vymýšlet.

Co byste poradili Voříškovým, až budou chtít snížit svoji ekologickou stopu?

3. Kdo je yetti?

Dokážete odhadnout, jak velkou ekostopu na 1 obyvatele mají jednotlivé země světa? Která země je yetti? Teď máte možnost si to vyzkoušet: vezměte si každou kartičku s jednou zemí a její ekostopou a vytvořte řadu - od nejmenší stopy Popelky až po stopu yettiho. Ale POZOR! U řazení vůbec nesmíte mluvit. Na závěr si můžete ke grafu doplnit některé země.



Pojmy a informace:

- **Ekologická stopa:** plocha biologicky produktivní země (pevniny či vodní plochy), kterou populace potřebuje k zajištění všech zdrojů a ke zneškodnění odpadů
- **Biokapacita:** celková plocha dostupné biologicky produktivní země
- **Globální hektar (gha):** jednotky, ve kterých měříme ekostopu, dojdeme k němu, když setřídíme typy ploch podle produkce biomasy a spočítáme průměr (každá plocha má jinou

produktivitu - lesy, pole, louky, města...)

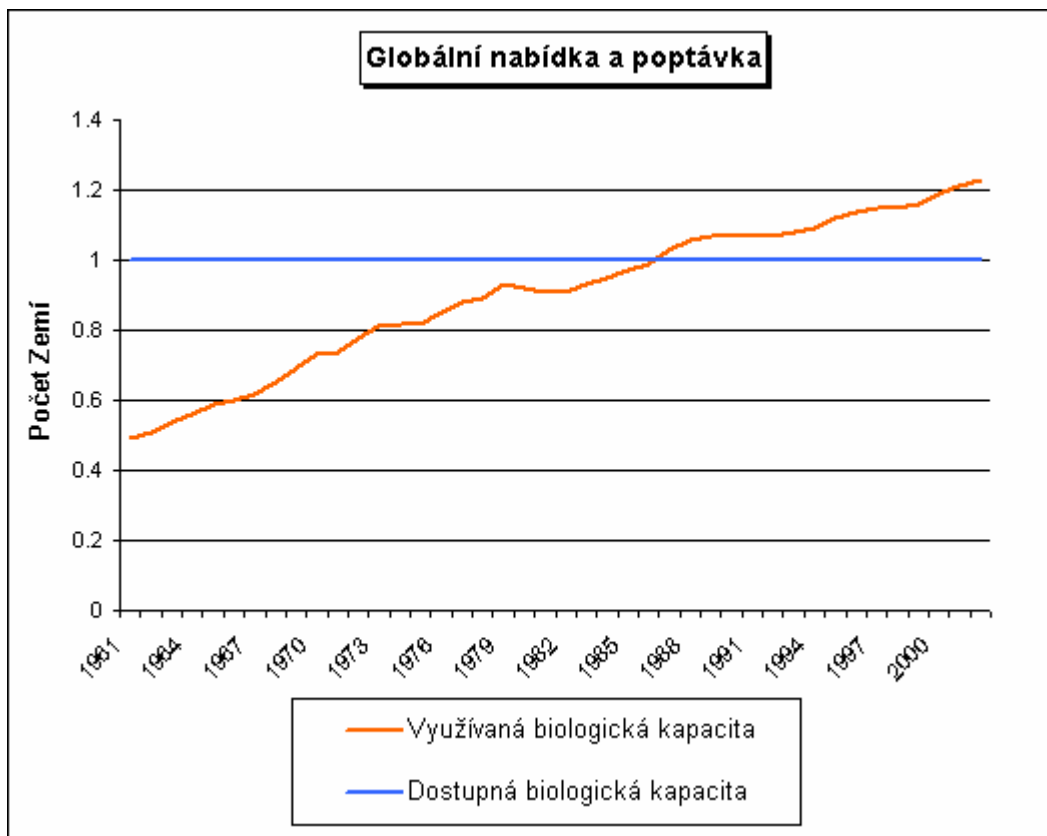
- **Ekologická rezerva:** přebytek ekologicky produktivní plochy ve srovnání s ekostopou státu. Státy, které mají ekologickou stopu menší než je jejich místě dostupné biologická kapacita, disponují ekologickou rezervou - rozdílem mezi kapacitou a ekostopou. V dnešním globalizovaném světě je tato rezerva často využívána dalšími státy - díky exportu produkce.
- **Ekologický deficit** (lokální, globální): množství biologicky produktivní země, o které přesahuje ES lokálně nebo globálně dostupnou biokapacitu (opak ekologické rezervy).
- **Uhlíková stopa:** množství uvolněného oxidu uhličitého a ostatních skleníkových plynů uvolněných během životního cyklu produktu či služby, našeho života nebo jedné cesty apod.

Jak se ekologická stopa počítá?

Existují dva základní způsoby výpočtu ekologické stopy. Jeden zkoumá zdroje odebrané z přírody (například dřevo nebo obilí), ze kterých se vyrábějí předměty spotřeby (jídlo, oblečení, atd.), druhý je zaměřen na jednotlivé kategorie spotřeby ve formě hotových výrobků. Oba mají samozřejmě stejný cíl - převést lidskou spotřebu na velikost používané plochy. Záleží na tom, co a na jaké úrovni se počítá. Způsoby jsou trochu odlišné proto, že na různých úrovních (regionálních, národních, globálních) jsou dostupná jinak podrobná data. Národní statistiky udávající, kolik národ jako celek spotřebuje například obilnin, existují, u konkrétního člověka můžeme vzít chléb. Při výpočtu ekostopy celé země, je nejvhodnější použít metodu zaměřenou na zdroje, u odhadu stopy jedince je pak vhodnější se zaměřit na jeho spotřebu, ze které se dále odvodí množství zdrojů, které byly použity na její zajištění - tedy začít z druhé strany.

Kolik planet potřebujeme?

Vzhledem k tomu, že ekologickou stopu i biokapacitu měříme ve stejných jednotkách (globálních hektarech), můžeme je navzájem porovnávat. Populace (např. státu či jiného území), jejichž ekologická stopa překračuje biologickou kapacitu, vytváří ekologický deficit.

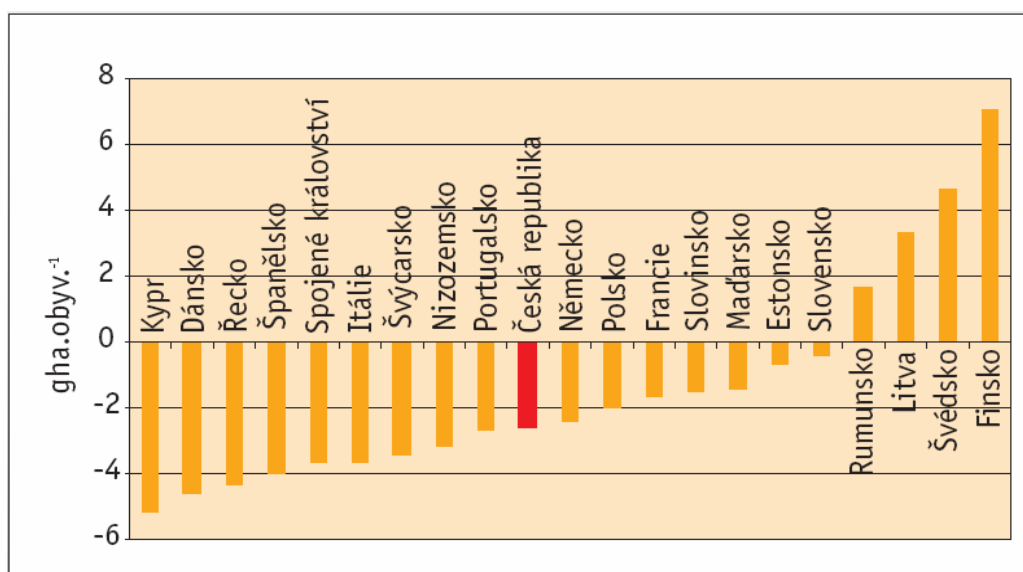


Zdroj: <http://www.footprintnetwork.org/>

Situaci v globálním měřítku ukazuje graf - znázorňuje vztah mezi využívanou biokapacitou (oranžová křivka) a její nabídkou (modrá křivka), vyjádřenou jako "počet Zemí". Je zřejmé, že takto vyjádřená nabídka biologické kapacity zůstává konstantní - 1. Zemi máme, alespoň prozatím, k dispozici pouze jednu. Z grafu vyplývá, že lidstvo jako celek se díky prudkému ekonomickému rozvoji a populačnímu růstu posledních 40 let dostalo od využívání zhruba poloviny biologické kapacity planety v roce 1961 na 1,2 biokapacity Země v roce 2002. Znamená to, že v současné době vytváříme globální ekologický deficit 0,2 Země (potřebovali bychom o "pětinu větší" planetu). Tento deficit odpovídá globálnímu ekologickému "přestřelení".

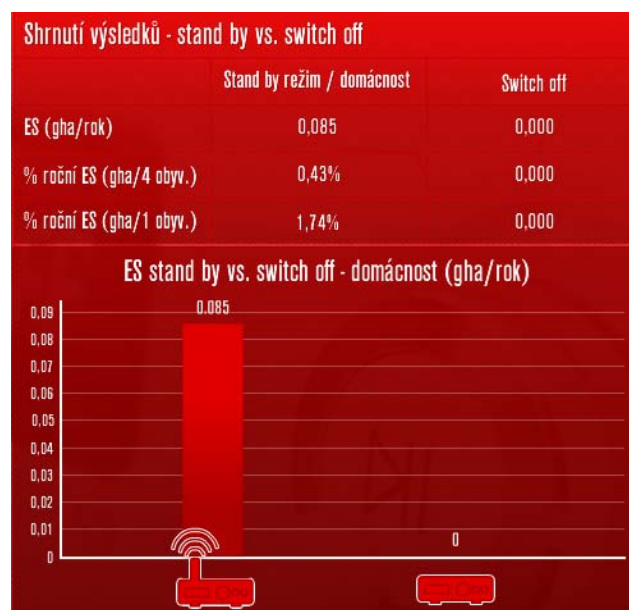
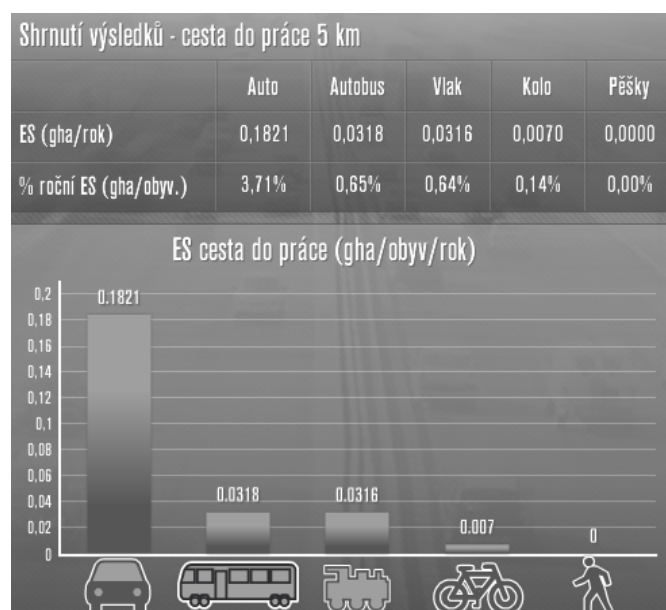
"Dovážejí" všechny vyspělé země svůj životní prostor?

Většina z nich ano, ale v Evropě najdeme několik zemí, většinou s velkou rozlohou a malým počtem obyvatel, které mají ekologickou rezervu (tedy záporný ekologický deficit). Patří mezi ně například Rumunsko, Litva, Švédsko a Finsko (podle údajů z roku 2006).



(zdroj: Matoušková L., Volaufová L. (eds.))

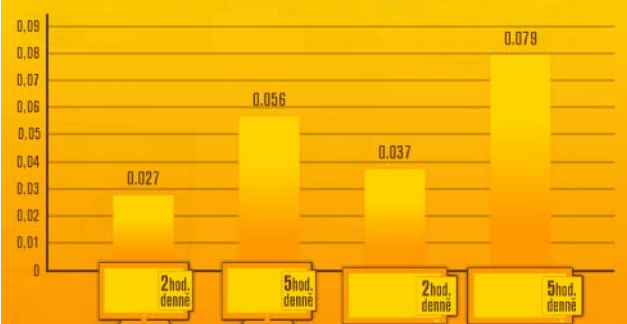
Jaká je ekostopa našich běžných denních činností?



Shrnutí výsledků - LCD vs. plazma TV

	LCD (2 hodiny denně)	LCD (5 hodin denně)	Plazma (2 hodiny denně)	Plazma (5 hodiny denně)
ES (gha/rok)	0,027	0,056	0,037	0,079
% roční ES (gha/byv.)	0,56%	1,15%	0,75%	1,62%
% roční ES (gha/4 obyv.)	0,14%	0,29%	0,19%	0,40%

ES LCD vs. plazmová TV (gha/rok)



Shrnutí výsledků - sprcha vs. vana

	Sprcha	Vana
ES (gha/rok)	0,006	0,015
% roční ES (gha/byv.)	0,12%	0,31%

ES 180 koupelí (gha/rok)



Shrnutí výsledků - myčka 200 vs. 365 cyklů vs. ruční mytí pod tekoucí vodou

	Myčka 200 cyklů	Myčka 365 cyklů	Ruční mytí
ES (gha/rok)	0,082	0,134	0,197
% roční ES (gha/byv.)	1,66%	2,73%	4,00%
% roční ES (gha/4 obyv.)	0,41%	0,68%	1,00%

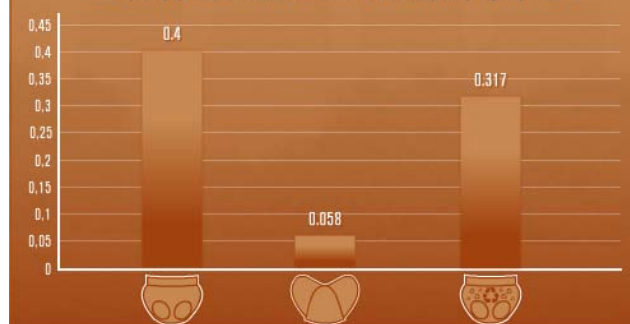
ES myčka 200 vs. 365 cyklů vs. ruční mytí pod tekoucí vodou (gha/rok)



Shrnutí výsledků - pleny jednorázové vs. látkové vs. ekoplenky

	Jednorázové pleny	Látkové pleny	Ekoplenky
ES (gha/rok)	0,400	0,058	0,317
% roční ES (gha/byv.)	8,15%	1,17%	6,45%
% roční ES (gha/4 obyv.)	2,04%	0,29%	1,61%

ES pleny jednorázové vs. látkové vs. ekoplenky (gha/rok)



Shrnutí výsledků - žárovky vs. zářivky

	Žárovka (800 hodin)	Zářivky (800 hodin)
ES (gha/rok)	0,074	0,017
% roční ES (gha/byv.)	1,52%	0,34%

ES žárovky vs. zářivky (gha/8000 hodin provozu)

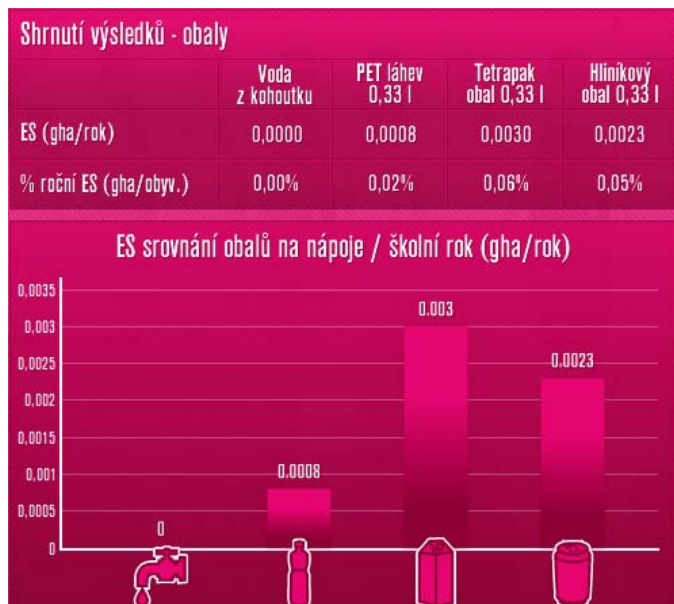


Shrnutí výsledků - česká jablka vs. jablka z Nového Zélandu

	Česká jablka (vlastní produkce)	NZ jablka
ES (gha/rok)	0,005	0,055
% roční ES (gha/byv.)	0,10%	1,11%

ES česká jablka vs. jablka z Nového Zélandu (gha/rok)





(zdroj: <http://www.hraozemi.cz//swf/ekostopa2.php>)

Jak snížit svoji ekostopu?

Obecně se odpovědný spotřebitel orientuje na ty druhy zboží, u nichž je výrobní spotřeba malá a celý výrobní proces i likvidace vzniklého odpadu respektuje přírodní limity a lidská práva. To znamená např., že produkt se vyrábí z místních zdrojů, aniž by přitom docházelo k degradaci místní přírody a krajiny nebo porušování lidských práv. Složky/součástky se nepřevážejí na daleké vzdálenosti, při výrobě součástí/složek ani konečného produktu se nespotřebává velké množství energie. Výrobek je biodegradabilní nebo recyklovatelný a není zabalen do zbytečných obalů. Dopad životního cyklu konkrétního výrobku je u některých již odhadnutelný, pomocí metod tzv. Life cycle analysis

Informační zdroje

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

(výpočet vlastní ekostopy online)

http://www.enviwiki.cz/wiki/Ekologická_stopa

(základní informace a odkazy na další zdroje)

Rážgová, E., Třebický, V., Novák, J. Ekologická stopa: Unese Země vaše kroky? Ústav pro ekopolitiku, o.p.s., Praha, 2007.

(přehledná brožurka s tabulkami, příklady a nápady na zlepšení)

Rážgová, E: Ekologická stopa, Vesmír 78, 1999

(jeden z prvních článků v češtině, přinášející informace o ekostopě)

Matoušková L., Volaufová L. (eds.): Životní prostředí - prostředí každého z nás? Cenia, 2009

(první kapitola je věnovaná ekostopě, jsou tam nejnovější údaje)