

KLÍČOVÁ SLOVA

ukazatel, uhlíková stopa, ekologická stopa, vodní stopa, overshoot, životní cyklus výrobku, CO₂ eq, decoupling, přímé / nepřímé emise

FAKTA O UKAZATELÍCH UDRŽITELNOSTI

- Ukazatele (indikátory) udržitelnosti nám umožňují zjistit, jak je náš životní styl dlouhodobě udržitelný. Díky tomu můžeme dobře sledovat také jeho proměny, navrhovat účinná opatření a pracovat s různými scénáři budoucnosti.
- V ČR přibližně 2/3 emisí souvisí s ekonomikou státu (tzv. nepřímé emise), 1/3 jsou emise, které souvisí přímo s chováním jednotlivců.
- V ČR je průměrná osobní uhlíková stopa přibližně 10 t CO₂ eq/obyvatele. Je zhruba 2x větší, než je světový průměr, větší než průměr EU, Německa, Číny, a dokonce 5x větší než např. v Indii.
- Hlavním zdrojem emisí CO₂ v ČR jsou elektrárny a teplárny (33 %), dále pak průmysl (28 %) a silniční doprava (16 %).
- Ekologická stopa v ČR je zhruba 5 gha na osobu, avšak k dispozici na našem území je pouze 2,5 gha. To znamená, že naše spotřeba zdrojů není dlouhodobě udržitelná. Celosvětově je dostupné pouze 1,5 gha na osobu, pro uspokojení nároků celého lidstva by bylo třeba 1,7 násobek plochy současné Země.

DŮLEŽITÉ PRINCIPY

- **Snižovat emise má smysl v oblastech, kde jsou produkovány nejvíce** (tzv. high impact behavior). To v ČR aktuálně znamená znamená v energetice, v průmyslu a dopravě. Dále pak v bydlení, potravinách a spotřebitelství.
- **Účinným opatřením pro snižování emisí jsou systémové změny, zejm. zpoplatnění emisí skleníkových plynů**, například formou emisních povolenek nebo uhlíkové daně.
- **Osobní uhlíková stopa** ukazuje emise skleníkových plynů spojených s naším bydlením, dopravou a spotřebou. V individuální rovině má význam zaměřit se na oblast vytápění, ohřevu teplé vody, spotřeby elektřiny, omezení automobilové dopravy a létání či snížení konzumace masa a mléčných výrobků. Dále lze řešit naše spotřebitelské zvyklosti.
- **Emise CO₂ eq** znamená souhrn emisí CO₂ spolu s emisemi dalších skleníkových plynů, které jsou přepočtené na účinek emisí CO₂. Další skleníkové plyny jsou např. methan, freony, oxid dusný, ozon. Např. metan je 28x silnější skleníkový plyn než CO₂ (při uvažovaném stoletém horizontu), tedy 1 tuna metanu představuje 28 tun CO₂ eq.
- Tak jako je užitečné znát svoji spotřebu elektřiny, vody či výši výplaty, **je užitečné znát i svoji uhlíkovou resp. ekologickou stopu.**

FAQ:

- Proč ČR tolik vážně řeší klimatické krize?
- Jak je možné, že jsou materiálově a energeticky náročné výrobky z fosilních zdrojů tak levné v porovnání např. s lidskou prací či výrobky z obnovitelných zdrojů?
- Jak můžu snížit svoji ekologickou stopu?
- Jak můžu snížit svoji vodní stopu?
- Jak můžu snížit svoji uhlíkovou stopu?

ODKAZY



PODCAST



TIP



JAK SE POZNÁ SPRÁVNÁ MÍRA?

„Chytrý člověk vyřeší problém. Moudrý člověk se mu vyhne.“

Albert Einstein

Za každou věcí i činností stojí uhlíková stopa (resp. jiná „stopa“). V případě věci je spojena s její výrobou, ale také provozem a zpracováním odpadu po jejím vyřazení. **Počítá se tedy celý životní cyklus výrobku – od těžby materiálů přes výrobu, distribuci, používání, údržbu a zpracování odpadu.** U činnosti záleží mimo přímého vlivu také na souvisejících vstupech. Ukazatel vyjadřuje množství emisí skleníkových plynů vztahované k určitému měřítku. Můžeme tedy zjistit uhlíkovou stopu např. pro cestu autem do práce či pro mobilní telefon, uhlíkovou stopu obce či uhlíkovou stopu národního hospodářství. Zbavení závislosti životního cyklu výrobků a lidských aktivit na produkci emisí skleníkových plynů označujeme jako **dekarbonizaci**. V případě států se nejčastěji uvádí jejich **celková uhlíková stopa** či **uhlíková stopa přepočtená na jednoho obyvatele** daného státu. Doposud platilo, že ekonomická úroveň státu byla úměrná spotřebě energie a materiálů, obojí úzce spojené s využitím fosilních paliv. **Ekonomicky rozvinuté (bohaté) státy tedy měly obecně mnohonásobně větší uhlíkovou stopu, než nerozvinuté (chudé) státy. Česká republika se řadí jednoznačně k té první skupině.**

Pokud nechceme ztratit současný komfort života a pokud současně nechceme dojít ke globální civilizaci katastrofě, je nezbytné dosáhnout toho, **aby životní úroveň a spokojenost lidí nebyla spojena s produkcí skleníkových plynů, tzn. měla ideálně nulovou uhlíkovou stopu.** Společnost pochopitelně usiluje o to, aby výkon ekonomiky setrval stejný, nebo se zvyšoval, ovšem není vůbec snadné toho dosáhnout při současném snižování emisí skleníkových plynů. S růstem ekonomiky ještě více zhoršujeme problém změny klimatu, což zpětně ekonomiku velmi zatěžuje a naši životní úroveň ohrožuje. **Dekarbonizace je tedy pro nás obrovskou ekonomickou prioritou.** Dílčí úspěchy v oddělení ekonomického růstu od růstu emisí CO₂ (tzv. decouplingu) existují v řadě zemí, např. Velké Británii nebo Maďarsku. **Bohužel však nejde o celosvětový trend a ke snižování emisí nedochází v potřebném čase.**

Souvisejícím globálním problémem je vedle změny klimatu také dostupnost vody, potravin či produktivní půdy. Důležité přírodní i civilizační procesy na Zemi vědci po řadu desetiletí pečlivě monitorují. Proto dnes umíme celkem spolehlivě určit dopady naší činnosti nejen na klimatický systém, ale i většinu ekosystémů, přírodní zdroje, zemědělství nebo biodiverzitu. Umíme také modelovat scénáře jejich dalšího vývoje. **To, jaký scénář se v budoucnu naplní, závisí na tom, jak se lidstvo zachová dnes.**

Uhlíková stopa přepočtená na jednotlivce České republiky je dvakrát větší, než světový průměr. Co s tím ale já můžu dělat?

Jaká je uhlíková stopa našeho státu, města či moje osobní?

SHRNUTÍ

Urychleně musíme zastavit další vypouštění skleníkových plynů do atmosféry, aby se planeta přestala oteplovat. Resp. pokud nějaké emise vypustíme, musíme současně stejné množství odčerpat. Ke stanovení dopadů naší činnosti na klima používáme běžně ukazatel uhlíkovou stopu. Dopady na životní prostředí lze měřit i pomocí dalších ukazatelů, např. ekologické stopy, vodní stopy, potravinových kilometrů aj. Činnosti a výrobky, které jsou v tomto smyslu příznivé, či naopak problematické, dnes umíme dobře rozlišit.

ZORIENTUJ SE

Jaké jsou rozdíly mezi uhlíkovou, ekologickou a vodní stopou?

Jaký rozdíl je mezi celkovými emisemi určitého státu a emisemi přepočítanými na jednoho obyvatele?

Které odvětví může za velkou uhlíkovou stopu ČR, které ji účinně snižuje?

COOL PŘÍKLADY

Graz v roce 2022 schválil Klimaschutzplan se 400 opatřeními – fotovoltaika, renovace budov, bezemisní flotila. Cíl: do 2030 snížit městské emise CO₂ o 70 % (proti roku 2018) a do roku 2040 dosáhnout klimatické neutrality. Analýza ukazuje, že splněných 190 opatření současně šetří i peníze města.

Po hrozbě „Day Zero“ v roce 2018, kdy jihoafrické metropoli došla pitná voda, zavedlo Kapské Město limit 50 l vody na osobu, chytré vodoměry a veřejnou „water map“. Za tři roky klesla městská spotřeba o více než 50 %. V roce 2024 domácnosti stále využívají o 61 % méně vody než před suchem; město navíc diverzifikuje zdroje v rámci programu New Water.

Ekoškola je největší mezinárodní vzdělávací program pro udržitelný rozvoj škol, který v Česku zastřešuje organizace TEREZA. Program rozvíjí mj. i klimatickou odpovědnost a pracuje s ukazateli, jako je uhlíková stopa.

Emise skleníkových plynů ČR sice dnes ještě patří mezi nejvyšší v Evropské unii, ale snižují se. V posledních třech dekádách poklesly o téměř 40 %, snižování emisí skleníkových plynů v ČR je tak na správné cestě k dosažení evropského cíle snížení o 55 % do roku 2030.

ÚKOLY

- Která složka v ekologické stopě města je největší a která naopak nejmenší? Proč tomu tak je?
- Kde doma byste mohli využívat (už využíváte) šedou nebo dešťovou vodu?
- Jak může svoji klimatickou stopu měnit škola (budova, provoz, žáci a učitelé)?
- Jaké má důsledky, když emise CO₂ zpoplatňujeme? Kde ceny porostou a jak se změní jednotlivá odvětví (doprava, zemědělství, energetika)?

JAK POZNÁME DOPADY NAŠICH AKTIVIT?

SOUČÁSTI KAŽDÉ STOPY



EKOLOGICKÁ STOPA

je souhrnný ukazatel vlivu člověka na životní prostředí. Měří se v globálních hektarech (gha) plochy potřebné k produkci zdrojů a pohlcování odpadů. Umožňuje porovnání nabídky Země (biokapacita) a poptávky lidí (ekologická stopa). Stanovuje se na úrovni státu, města či domácnosti.

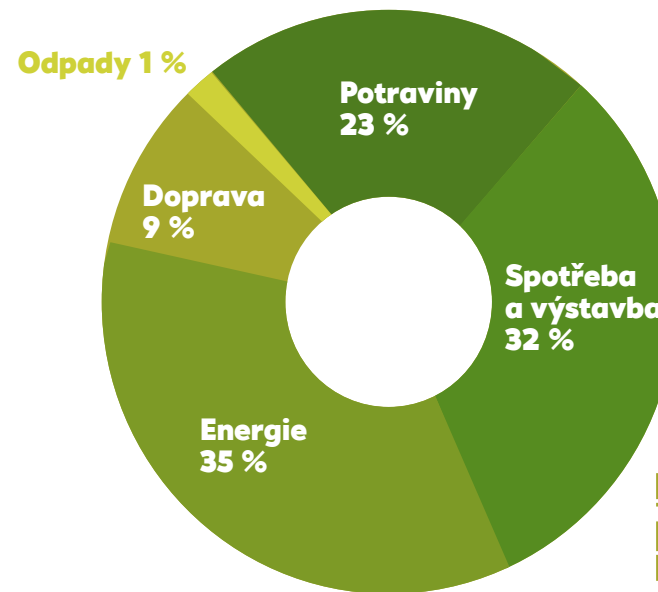
VODNÍ STOPA

je objem vody spotřebovaný na dané zboží nebo službu. Přímá vodní stopa je voda spotřebovaná přímo lidmi, nepřímá vodní stopa je její spotřeba a znečištění v celém životním cyklu výrobku. Stanovuje se na úrovni výrobku, domácnosti či státu.

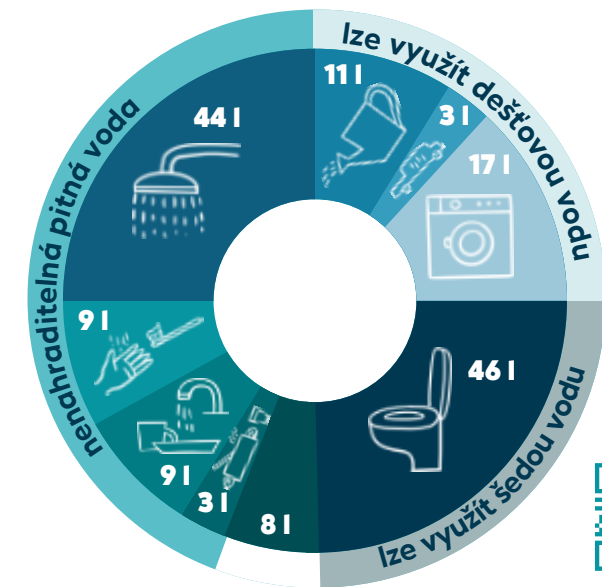
UHLÍKOVÁ STOPA

je měřítkem dopadu lidské činnosti na změnu klimatu. Vyjadřuje se hmotností vypuštěných skleníkových plynů (g CO₂ eq) spojených s určitým výrobkem, službou nebo aktivitou. Stanovuje se na úrovni státu, města, firmy, domácnosti, výrobku aj.

EKOLOGICKÁ STOPA MĚSTA



DENNÍ PRŮMĚRNÁ SPOTŘEBA VODY NA OSOBU



EMISE SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ NA HLAVU V CO₂ eq (2021)

