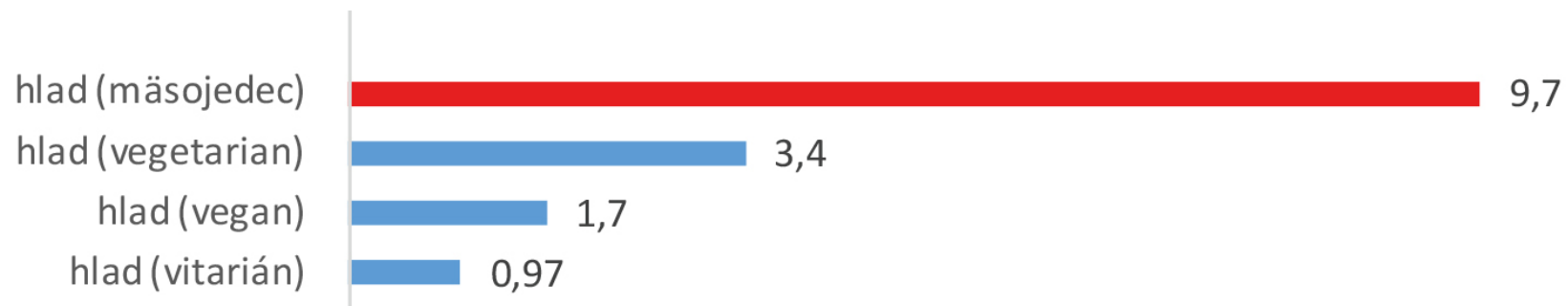


DOBRY DEŇ

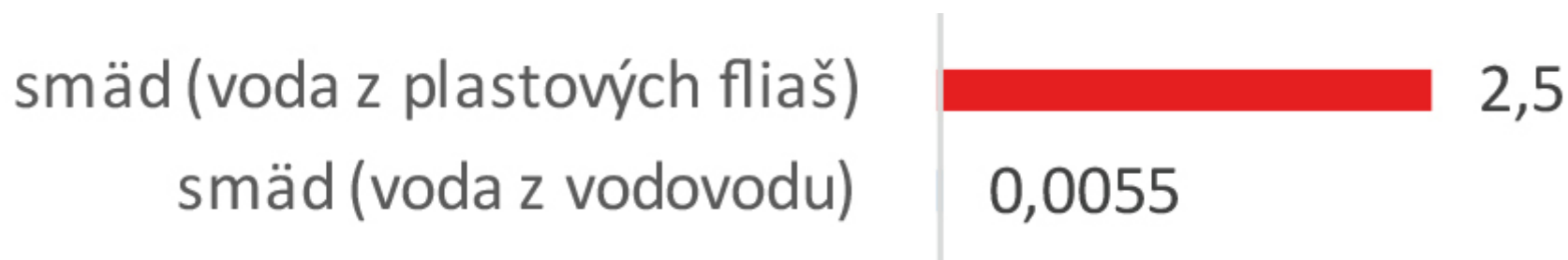
Ing. Milan Litva

konateľ

Združenie obcí Horného Turca
na ochranu životného prostredia



odpadová stopa v kg / osoba / deň



odpadová stopa v kg / osoba / deň

Ekonomika a odpad

- Európa 2020 je stratégia, ktorá bola prijatá v Lisabone v roku 2010 a zaoberá sa nie len prekonaním krízy v Európe, ale aj odstránením nedostatkov súčasného vývoja Európy.

Ekonomika a odpad

- 1. inteligentný rast (hospodárstvo založené na znalostiach a inováciach)
- 2. udržateľný rast (ekologickejšie a konkurencieschopnejšie hospodárstvo)
- 3. inkluzívny rast (hospodárstvo s vysokou mierou zamestnanosti na zabezpečenie sociálnej a územnej udržateľnosti)

Ekonomika a odpad

- Aby bolo možné hodnotiť pokrok pri plnení zámerov tejto stratégie, stanovilo sa päť hlavných cieľov , ktoré by mala EU dosiahnuť do roku 2020.
- Ciele sa týkajú 5 oblastí a to :
 - Zamestnanosť
 - Výskum, vývoj a inovácie
 - Zmeny klímy a energie
 - Vzdelávanie
 - Chudoba a sociálna inklúzia

Ekonomika a odpad

- Cieľ „zmeny klímy a energie“ má 3 podciele,
 - zníženie emisií skleníkových plynov o 20 % v porovnaní s úrovňou v roku 1990
 - Získať 20% energie z obnoviteľných zdrojov
 - 20 % nárast efektívnosti vo využívaní energie

Ekonomika a odpad

Stratégia udržateľného rastu sa zakladá

- Vybudovanie konkurencie schopnejšieho nízko uhlíkového hospodárstva
- Ochrane životného prostredia
- Využívanie BAT technológií

Ekonomika a odpad

- Aby sa mohlo prejsť na nízkouhlíkové hospodárstvo, ktoré efektívne využíva zdroje, je potrebné oddeliť hospodársky rast do jeho závislosti na energiách, a to prostretníctvom zníženia CO₂, presadzovaním vyššej energetickej bezpečnosti či zníženie energetickej náročnosti výrobkov a služieb.

Ekonomika a odpad

- Na jednej strane ekonomický rast so všetkým jeho atribútmi
- Na druhej strane vplyv na životné prostredie a snaha o zníženie dopadu nárastu spotreby spoločnosti

Ekonomika a odpad

- Podporné akcie na zvýšenie predaja
 - výmena vozidiel so štátnou dotáciou – šrotovne
 - výmene elektrospotrebičov s podporou výrobou – šrotovne
 - zníženie životnosti spotrebičov – „kazítka“
 - zníženie spotreby elektriny, pohonných látok
 - nárast objemu odpadu

Ekonomika a odpad

- nárast platov
- zvýšenie optimizmu obyvateľov
- zvýšenie úverových zdrojov a zlepšenie prístupnosti úverov
- zvýšenie spotreby potravín
- zvýšenie výstavby domov a infraštruktúry
- zvýšenie spotreby vybavenia domácnosti
- modernizácia domácnosti
- zvýšenie aktivít domácnosti
- nárast počtu obyvateľov - imigrácie

EKONOMIKA A ODPAD

- Ako stanoviť ako sa plní stratégie keď sa menia východiska – menia sa východiskové jednotky – počet obyvateľov – počet domácnosti – počet vozidiel -

Ekonomika a odpad

- Vznik pojmu uhlíkova stopa – čo to je ?
- Uhlíková stopa je meradlom ľudskej činnosti na klimatické zmeny. Predstavuje množstvo oxidu uhoľnatého a ostatných uhlíkových plynov uvoľnených do atmosféry počas životného cyklu výrobku a služby. Umožňuje teda porovnať vplyv rôznych činností na globálne klimatické zmeny.

Uhlíková stopa

- **VYBRANÉ POJMY V OBLASTI UHLÍKOVÉ STOPY**

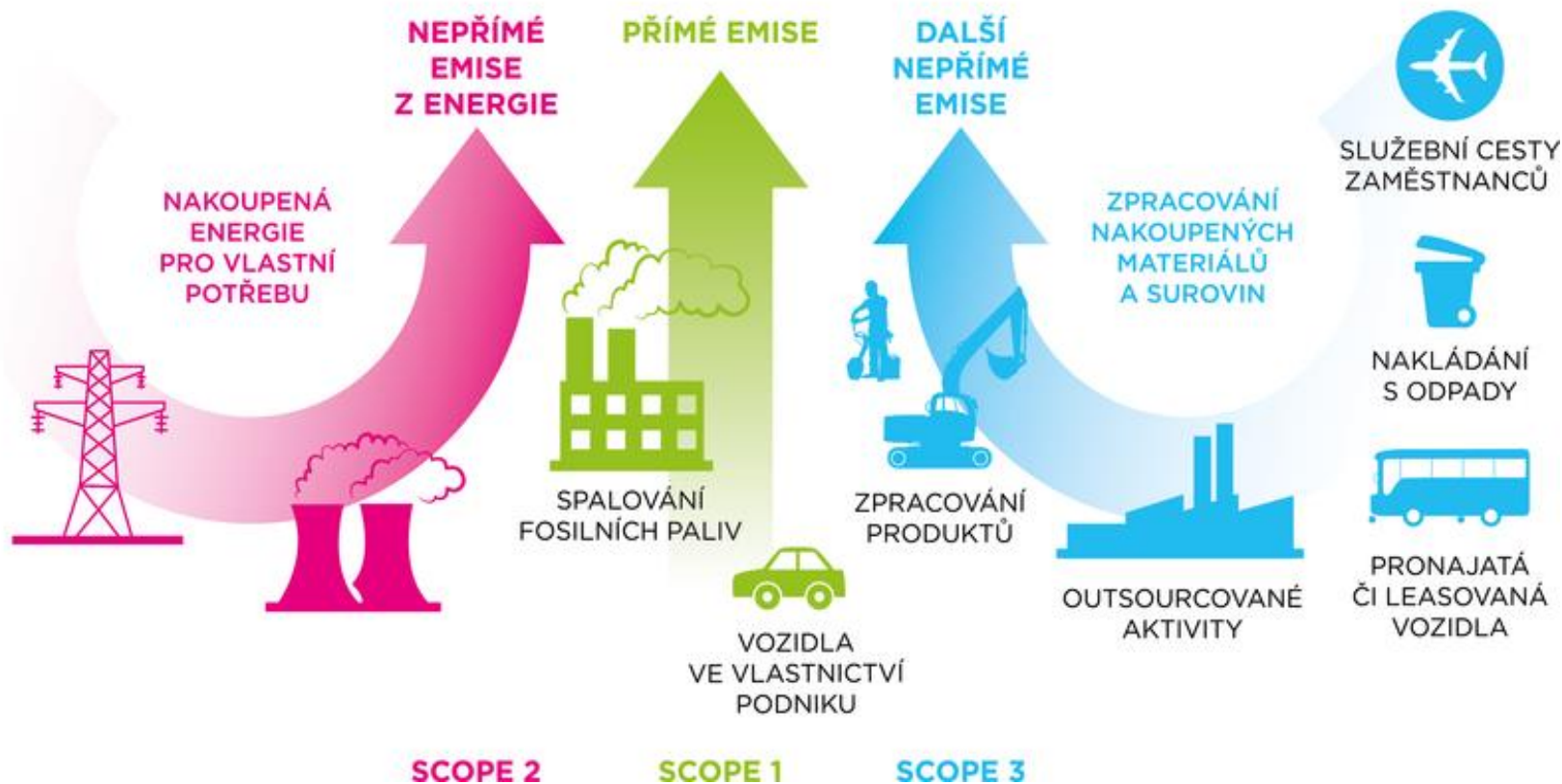
Klimatická změna

- Změna klimatu je nejvýznamnější ekologickou a svým způsobem i politickou a ekonomickou otázkou dneška. Rostoucí globální teploty vedou ke změnám počasí, růstu hladin oceánů a častějšímu výskytu extrémních jevů, jako jsou povodně či tornáda. Důsledky změny klimatu pocítujeme již dnes i v České republice. Při nezměněných trendech lze v příštím století očekávat mnohem vážnější následky, včetně geopolitické nestability.

Uhlíková stopa

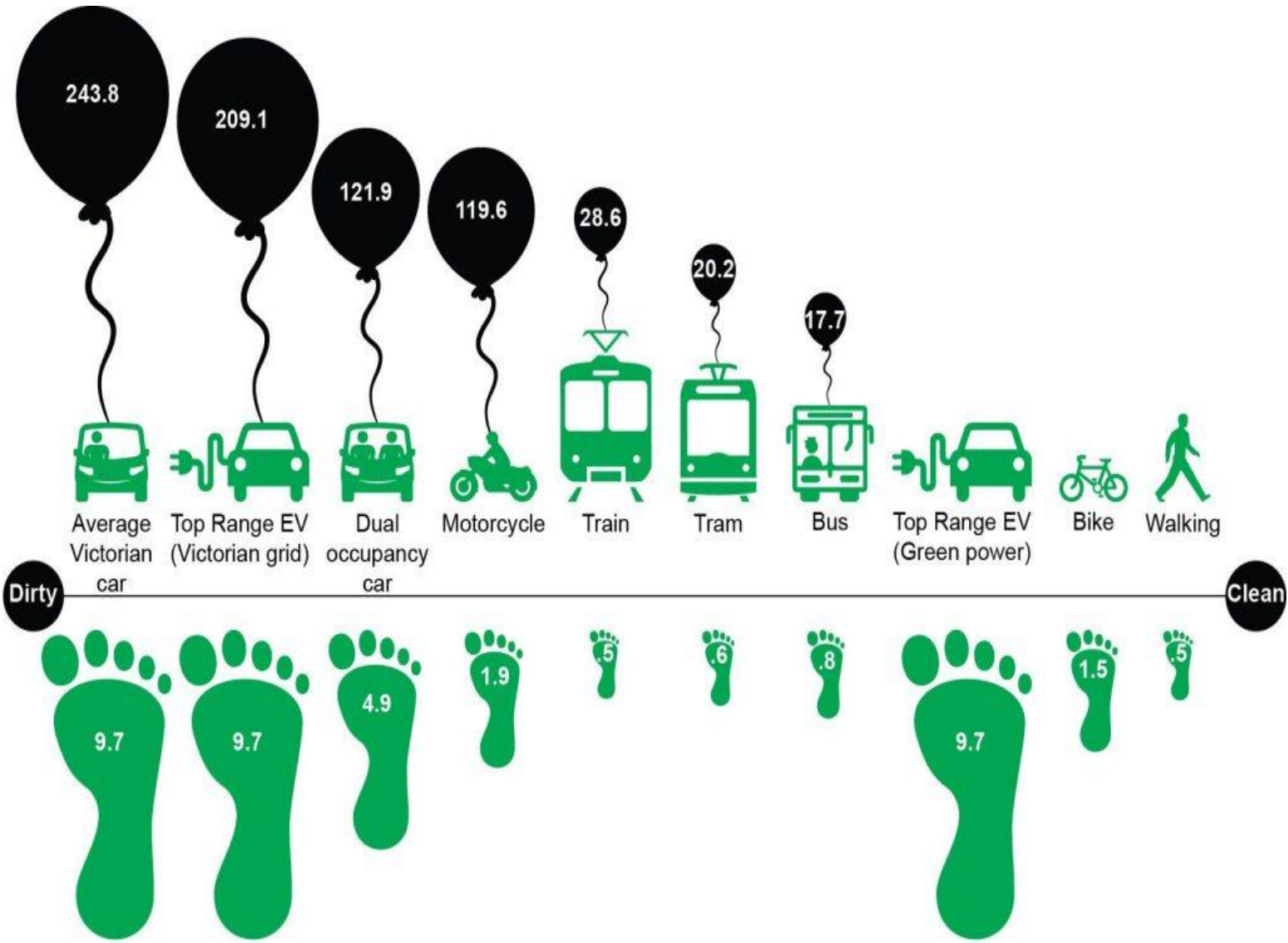
- **Co jsou skleníkové plyny?**
- Nejdůležitějším skleníkovým plynem je oxid uhličitý (CO₂), vzniklý zejména spalováním fosilních paliv (ropa, uhlí, zemní plyn, ale i řady dalších paliv), dále v důsledku odlesňování a dalších změn využití půdy. Druhým nejvýznamnější skleníkový plyn je metan (CH₄), který se uvolňuje při mnoha procesech (například při těžbě uhlí či ukládání odpadů na skládky) a v zemědělství. Dalšími skleníkovými plyny zahrnutými do mezinárodních inventur jsou oxid dusný, fluorid dusitý, freony, fluorované uhlovodíky a fluorid sírový.
- **Přímé emise**
- Množství emisí skleníkových plynů uvolněných bezprostředně při dané aktivitě, například při výrobě elektřiny, vytápění, spalování pohonných hmot či ukládání odpadů na skládku. Tuto uhlíkovou stopu lze snadněji stanovit a lze ji lépe kontrolovat či snižovat.
- **Nepřímé emise**
- Množství emisí skleníkových plynů uvolněných během celého životního cyklu výrobků, od jejich výroby až po eventuální likvidaci. Příkladem jsou emise spojené s výstavbou domu a výrobou stavebních materiálů či výrobou automobilu. K stanovení nepřímé stopy jsou nezbytné údaje z analýzy životního cyklu výrobků (LCA). Je velmi obtížné je stanovit na makro úrovni, jakou je město, využití nachází spíše na úrovni podniků či domácností.

CO₂ SF₆ CH₄ N₂O NF₃ HFC_s PFC_s



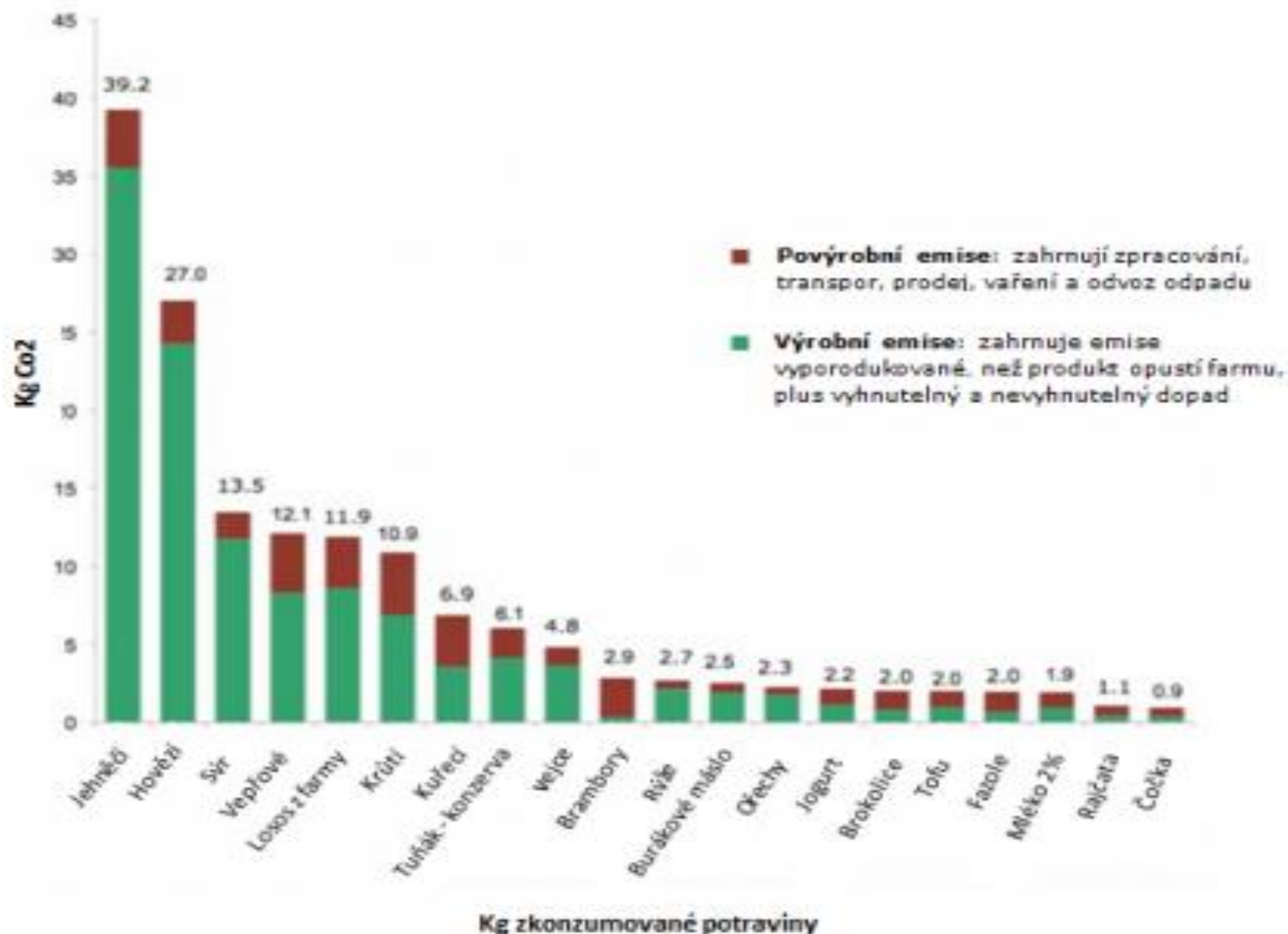
Uhlíková stopa

- **Scope 1 (přímé emise)** – aktivity, které spadají pod daný podnik a jsou jím kontrolovány, při nichž jsou uvolňovány emise přímo do ovzduší. Jde o přímé emise. Zahrnují například emise z kotlů či generátorů spalujících fosilní paliva v podniku, emise z mobilních zdrojů (např. automobilů) vlastněných podnikem či emise z průmyslových procesů, emise ze zpracování odpadů či čištění odpadních vod v zařízeních provozovaných podnikem.
- **Scope 2 (nepřímé emise z energie)** – emise spojené se spotřebou nakupované energie (elektriny, tepla, páry či chlazení), které nevznikají přímo v podniku, ale jsou důsledkem aktivit podniku. Jde o nepřímé emise ze zdrojů, které podnik přímo nekontroluje, přesto má na jejich velikost zásadní vliv. Pokud podnik sám produkuje elektřinu/teplo a prodává je dalším odběratelům či pokud nakupovanou elektřinu/teplo prodává dalším odběratelům (například nájemcům) a množství této elektřiny je měřeno, odečítá se od celkových Scope 2 emisí. Postup stanovení Scope 2 emisí (z hlediska výroby vlastní energie z obnovitelných zdrojů energie a dalších faktorů) byl inovován v lednu 2015 a podrobné metodiky jsou k dispozici na stránkách GHG Protokolu.
- **Scope 3 (další nepřímé emise)** – emise, které jsou následkem aktivit podniku a které vznikají ze zdrojů mimo kontrolu či vlastnictví podniku, ale nejsou klasifikovány jako Scope 2 (např. služební cesty letadlem, ukládání odpadu na skládku, nákup a doprava materiálu třetí stranou atp.). Z definice vyplývá, že jde o nejširší a logicky nejméně přesně vymezenou kategorii. Zatímco Scope 1 a Scope 2 emise jsou mezi podniky dobře srovnatelné, Scope 3 emise jsou srovnatelné jen v omezené míře.

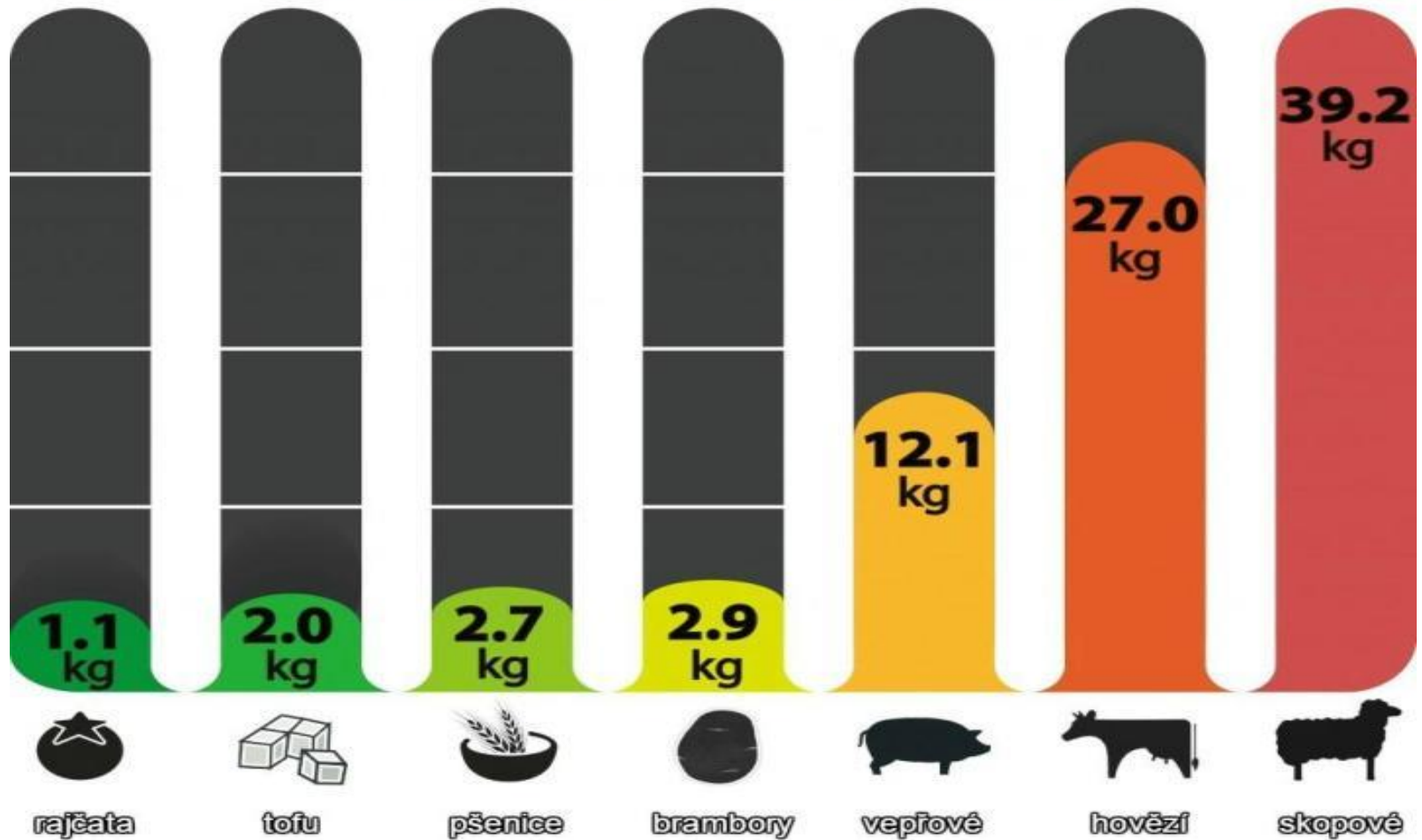


= Grams of CO₂ per person kilometre travelled

= Space in square metres required per occupant



UHLÍKOVÁ STOPA JÍDLA



Počet kg oxidu uhličitého na 1 kg vyrobeného jídla

Uhlíková stopa

- Bez výfuku neznamená bez emisíí. Aká je uhlíková stopa elektromobilov?



Uhlíková stopa

- Samotná prevádzka elektromobilov je bezemisná, pri výrobe elektriny ale emisie vznikajú. Celková uhlíková stopa elektromobilov závisí od viacerých faktorov.
- [Elektromobil](#) môže za svoj celý životný cyklus vyprodukovať menej i viac emisií ako klasické auto na benzín či naftu. Pri výrobe elektromobilov vzniká výrazne viac emisií ako pri produkcii áut so spaľovacími motormi, koľko emisií vznikne pri prevádzke elektromobilu, závisí najmä od spôsobu výroby elektrickej energie.
- Vyplýva to zo štúdie Európskej agentúry pre životné prostredie (EEA), ktorej cieľom bolo spočítať celkové environmentálne dopady elektromobilov od ich výroby až po zhodnotenie po konci životnosti. Analýza Inštitútu environmentálnej politiky (IEP) sa zas pokúsila odhadnúť, koľko emisií vzniká pri prevádzke elektromobilu v slovenských podmienkach.

Uhlíková stopa

- od akých faktorov závisí celková uhlíková stopa elektromobilov,
- ako vychádzajú elektromobily z porovnania uhlíkovej stopy s klasickými autami,
- koľko CO₂ vyprodukuje elektromobil na kilometer na Slovensku.
- Výroba elektromobilu znamená viac emisií
- Posudzovanie životného cyklu (angl. Life Cycle Assessment, skrátene LCA) je metóda na posúdenie životného cyklu produktu alebo služby z hľadiska celkového pôsobenia na životné prostredie. Meradlo celkovej uhlíkovej stopy v prípade elektromobilov berie do úvahy súhrnné množstvo emisií, ktoré vznikajú pri ich výrobe, prevádzke i po tom, ako sa stanú odpadom.
- Výrazný rozdiel medzi uhlíkovou stopou elektromobilov a klasických áut so spaľovacím motorom vzniká už pri ich výrobe. Dôvodom je predovšetkým vysoká spotreba energií pri získavaní a spracovávaní surovín, najmä hliníka, a pri energeticky náročnej produkcii batérií.

Uhlíková stopa

- Scientific Certification Systems ("SCS") je nezávislá konzultačná spoločnosť, ktorá v roku 2010 vypracovala štúdiu porovnávajúcu emisie skleníkových plynov z rôznych technológií na spracovanie zmesového komunálneho odpadu. Boli porovnané emisie z technológie plazmového splyňovania s kombinovanou výrobou elektriny a tepla, emisie zo spaľovní komunálnych odpadov a emisie zo skládky odpadu s energetickým využívaním skládkového plynu. Okrem zariadení na spracovanie komunálnych odpadov bola ako referenčné zariadenie hodnotená tiež technológia spaľovania zemného plynu pri kombinovanej výrobe elektrickej energie a tepla. Štúdia dospela k záveru, že emisie skleníkových plynov zo závodu na **plazmové splyňovanie komunálneho odpadu sú najnižšie zo všetkých hodnotených zariadení a prakticky zodpovedajú stavu z elektrárne na zemný plyn s kombinovanou výrobou elektrickej energie a tepla.**

Uhlíková stopa

- "Výsledky tejto analýzy ukazujú, že plazmové splyňovanie s kombinovaným cyklom výroby elektrickej energie a tepla (" PGCC ") poskytuje najnižšie emisie skleníkových plynov z hodnotených systémov pre zneškodňovanie odpadov. Zníženie emisií, zníženie množstva pevných odpadov, ktoré je nutné skládkovať, a zníženie emisií skleníkových plynov - **plazmové splyňovanie má lepšie parametre z hľadiska životného prostredia vo všetkých oblastiach.** "

Uhlíková stopa

Keď uhlíková stopa zmizne bez stopy

- Solárne panely vyrábajú čistú elektrickú energiu zo slnka, zvykne sa zdôrazňovať. Nie každá elektrina z obnoviteľných zdrojov (Slnko, voda, vietor, geotermálna energia, biomasa = takisto Slnko, atď.) je však čistá a vôbec nie rovnako čistá. Napríklad spaľovanie biomasy síce šetrí fosílne palivá, ale na životnom prostredí a dokonca aj na ekonomike dokáže pri necitlivom, nekvalifikovanom, alebo len nekalými praktikami motivovanom prístupe napáchať nehorázne škody.

Uhlíková stopa

- A nielen tým, že spaľovaním biomasy, etanolu, alebo „bio-nafty“ z repky olejnej, sa do ovzdušia dostáva rovnaký oxid uhličitý, ako z uhlia, ropy, či plynu. Po aktivitách biologických zlatokopov zostávajú vyrúbané lesy a zdevastovaná poľnohospodárska pôda, prípadne bonus v podobe nedostatku potravín. Roľníci totiž radšej pestujú dotované olejniny pre chemický priemysel a blaho národa im je ukradnuté. A na rozprávky o tom ako teplárne spaľujú drevný odpad a štiepku z haluzí zabudnime. Je to skutočná haluz. Aby mali dostatok paliva, vo veľkom šrotujú veľké kmene dospelých stromov, ktoré mohli kdesi vyrábať kyslík a zachytávať vodu, čo kdesi strháva mosty.

Uhlíková stopa

- Keďže v každom biznise sa točia predovšetkým peniaze, netreba si robiť ilúzie ani o masívnom nasadzovaní solárnych elektrární. To je ďalší biznis postavený na dotáciách a často aj na strate zdravého rozumu. Vďaka Bohu, už dochádza k vytriezveniu z počiatočného rauša a ceny aj vzťahy sa čistia. Ceny solárnych panelov klesajú natoľko, že v mnohých krajinách fotovoltaické elektrárne dosahujú sieťovú paritu aj bez dotácií – inak povedané elektrina z nich nie je drahšia, ako z konvenčných zdrojov. To je fajn. Ale ak chceme zvážiť skutočné dopady na životné prostredie, treba rátať aj so záťažou z tovární, ktoré vyrobili technológiu solárnych panelov a tiež nezabúdajme na spracovanie odpadu po skončení ich životnosti. Tá sa pohybuje okolo 15-25 rokov.

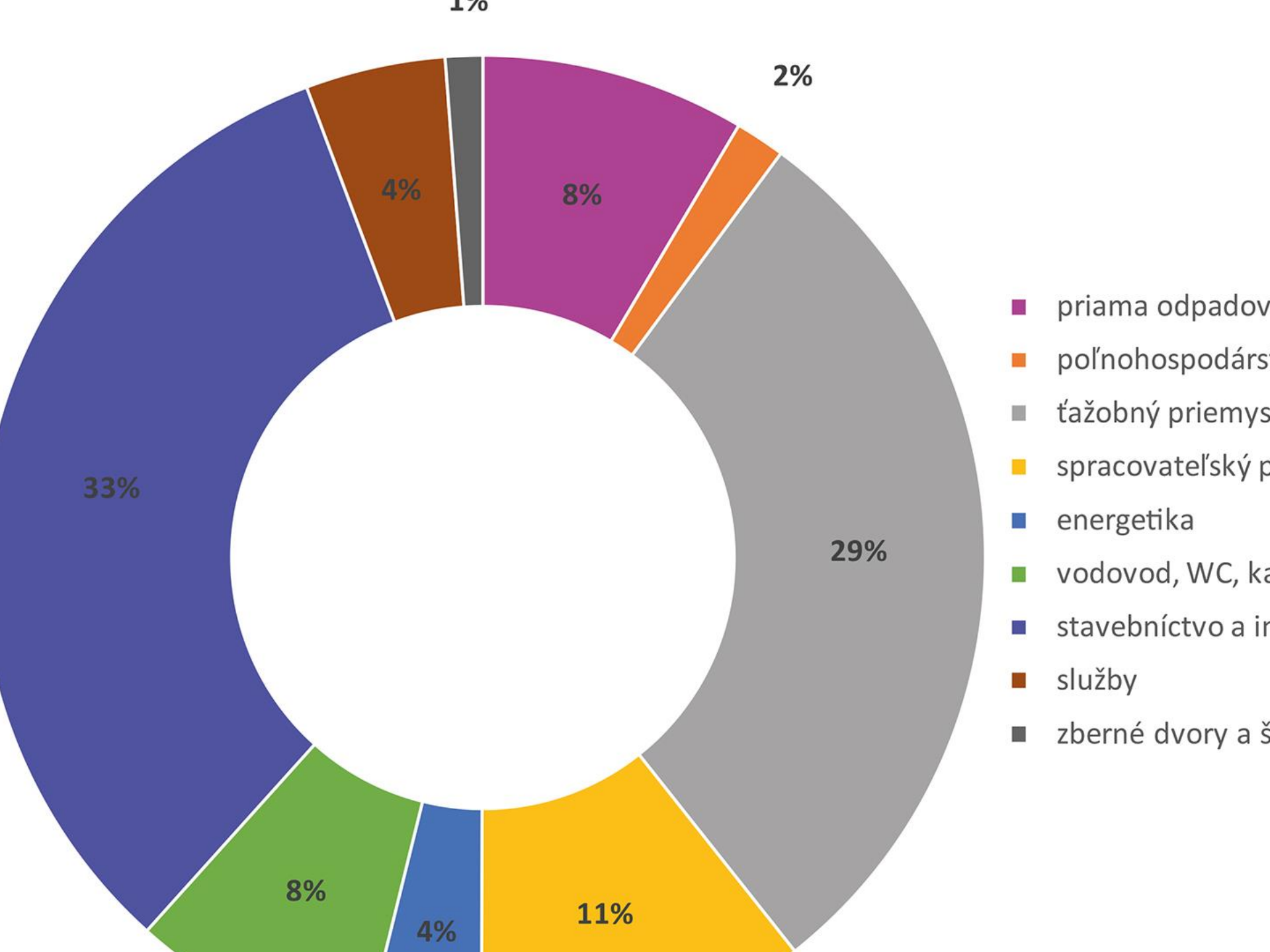
Uhlíková stopa

- Panely na báze kremíka, ich oceľové konštrukcie sa v prírode nerozložia, je potrebné ich recyklovať. A to nehovoríme o špeciálnych článkoch na báze gálium-arzenidu a podobne, ktoré sa našťastie používajú v malej miere. Čo keby sme však mali k dispozícii technológiu, ktorú netreba recyklovať?



Odpadová stopa

- Odpadovú stopu definujeme podobne ako uhlíkovú, vodnú či energetickú stopu ako množstvo tuhého odpadu, ktorý daný tovar alebo služba produkuje v rámci životného cyklu. V najhrubšom priblížení môžeme odpadovú stopu rozdeliť na dve základné časti – priamu a nepriamu.



PREDCHÁDZANIE VZNIKU ODPADU

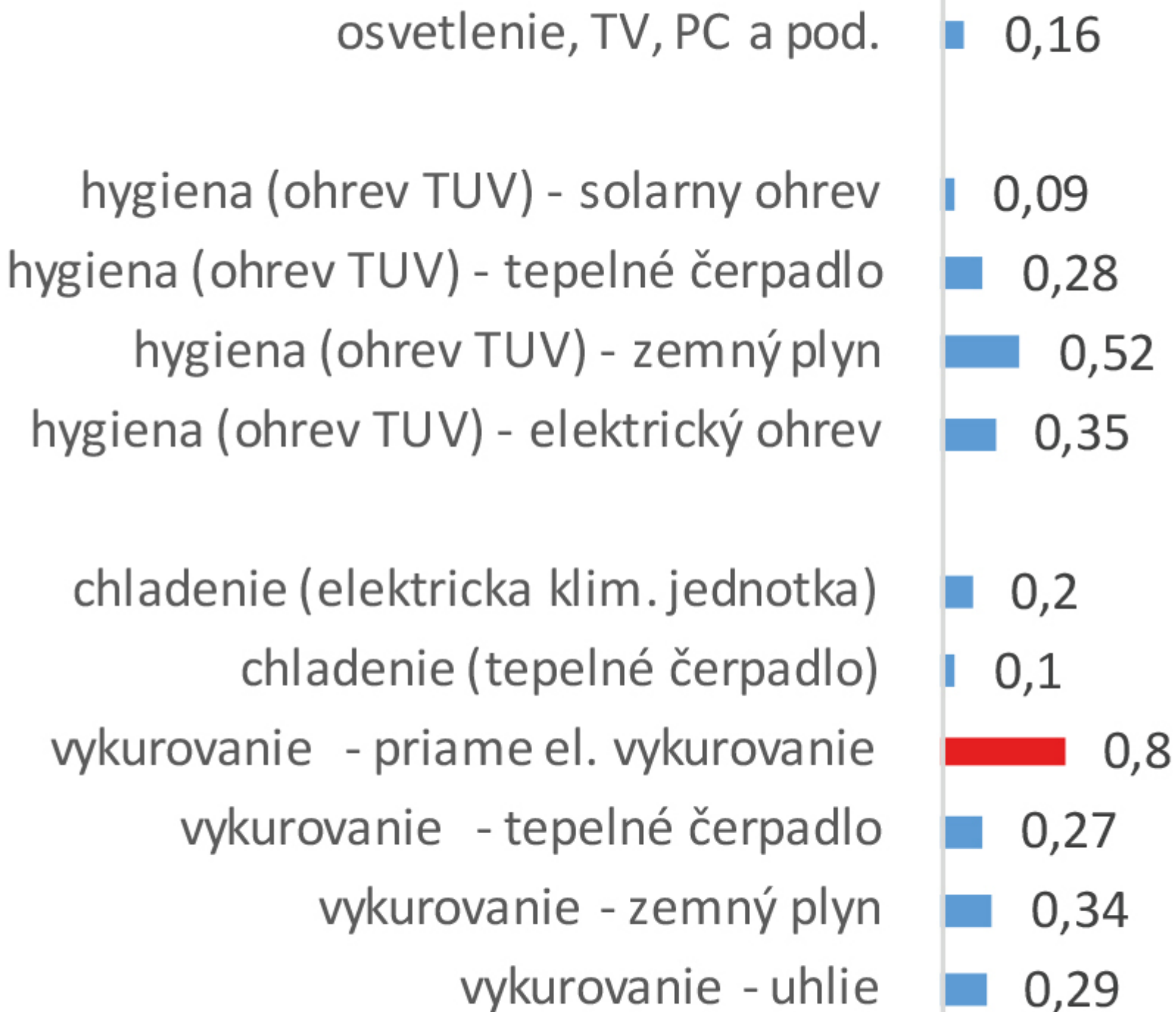
PRÍPRAVA NA OPĀTOVNÉ POUŽITIE

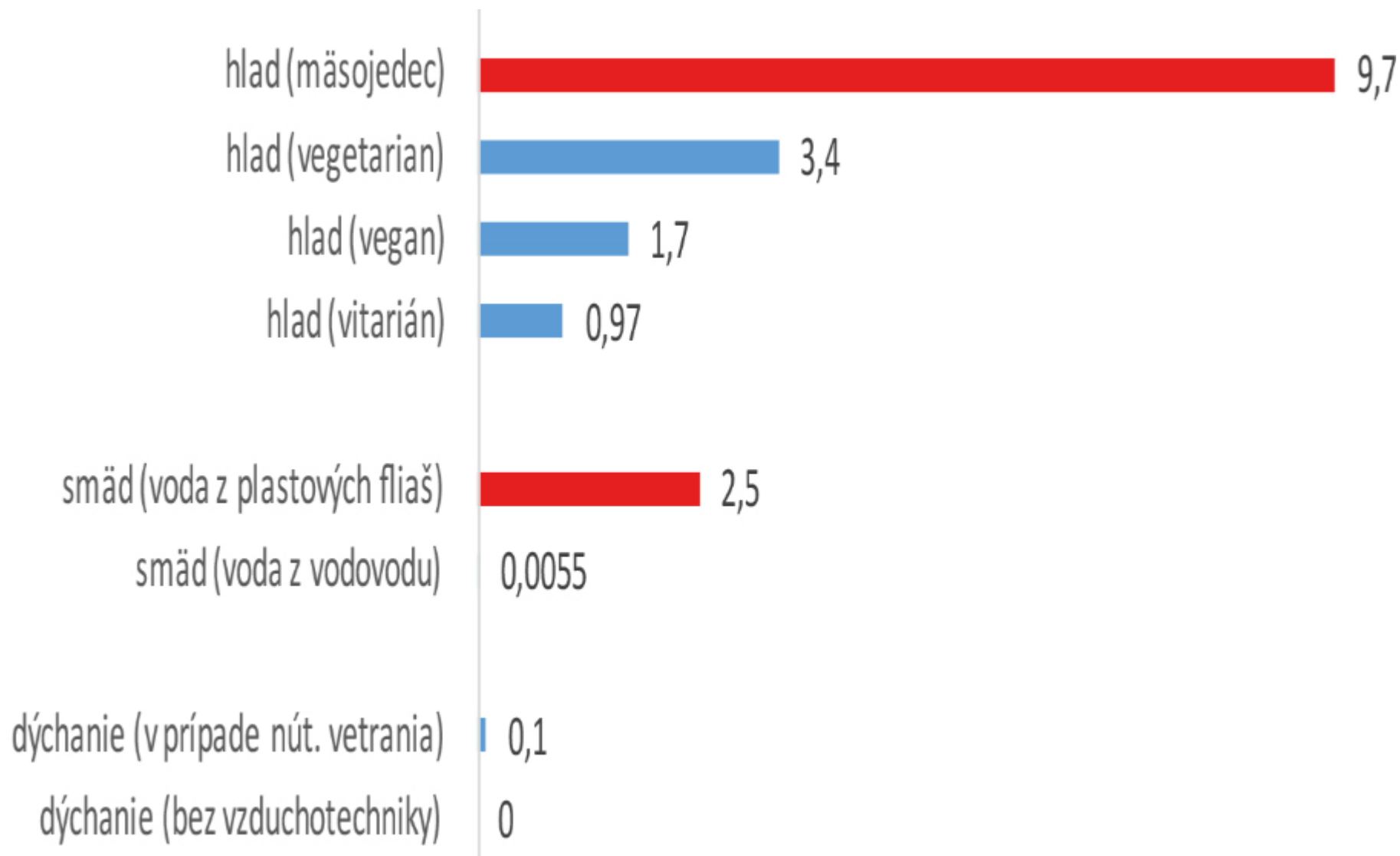
RECYKLÁCIA

ENERGETICÉ ZHODNOTENIE

SPALOVANIE

SKLÁDKOVANIE



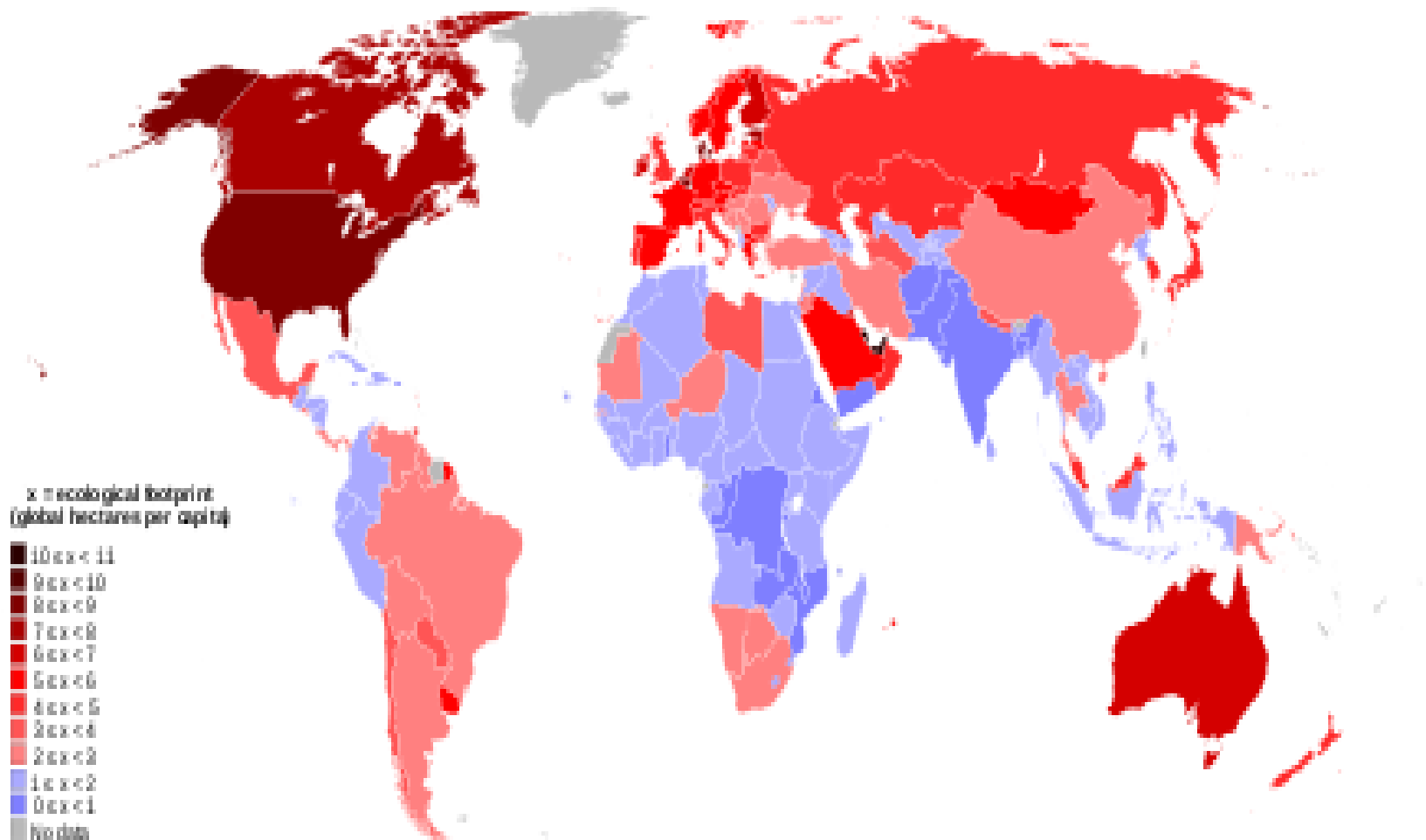


odpadová stopa v kg / osoba / deň

Ekologická stopa

- **Ekologická stopa** je odhadovaná celková plocha biologicky produktívnej pôdy a vody potrebná na udržiavanie určitého hospodárstva alebo určitej populácie (od jednotlivcov až po celé mesto či štát) na určitej životnej úrovni. Variant definície znie: odhadovaná celková plocha ekologicky produktívnej pôdy a vody využívaná výhradne na zabezpečenie zdrojov a asimiláciu odpadov produkovaných danou populáciou, pri používaní bežných technológií. V súčasnosti sa táto hodnota všeobecne považuje za ukazovateľ udržateľnosti rozvoja.

Ekologická stopa



Ekologická stopa

- Kalkulácia ekologickej stopy je založená na dvoch jednoduchých faktoch:
- môžeme kvantitatívne stanoviť väčšinu zdrojov, ktoré spotrebovávame a odpadov, ktoré produkuje
- väčšina týchto zdrojov a odpadov môže byť konvertovaná na odpovedajúcu plochu ekologicky produktívnej zeme (t. j. plochy ornej pôdy, lesov, pastvín, morí a pod., všeobecne ekosystémovej plochy nutnej k zabezpečeniu životodarných systémov).

Ekologická stopa

Štát –populácia-ekologická stopa-ekologická kapacita-ekologický zvyšok

Česko	10,27	5,73	2,67	-3,06
Slovensko	5,39	4,06	2,68	1,94
Spojené				
Arabské	6,25	10,68	0,85	-9,83
Austrália	20,85	6,84	14,71	7,87
USA	308,67	8,00	3,87	-4,13

Ekologická stopa

- Bol spracovaný kompletný materiál ekonomickým ústavom SAV s názvom : „Medzinárodné porovnanie ekologickej stopy Slovenska v rokoch 1993 - 2013

Ekologická stopa

- Trend sebadeštrukcie neustáva, ekologická stopa Slovenska sa od jeho vzniku zvyšuje
- 25.07.2018, 16:03 | [SITA](#)
- Ekologická stopa Slovenska prevyšuje celosvetovú ekologickú stopu. Od vzniku Slovenskej republiky v roku 1993, keď sa ekostopa spolu s prepadom národného hospodárstva výrazne znížila, do roku 2013 následne prudko narastala.

Ekologická stopa

- [Slovensko](#)
- Najprudší nárast pritom zaznamenávala približne po roku 2000 a kulminovala v roku 2008, keď dosiahla historické maximum, avšak spolu s globálnou ekonomickou krízou opäť poklesla a do roku 2013 viac-menej stagnovala.
- Celosvetovú ekologickú stopu však aj naďalej výrazne prevyšovala. Znamená to, že zdroje, ktoré spotrebováva slovenská spoločnosť, dlhodobo preyšujú kapacitu krajiny. Údaje vyplývajú z analýzy Ekonomického ústavu Slovenskej akadémie vied s názvom Medzinárodné porovnanie ekologickej stopy Slovenska v rokoch 1993 až 2013.
- Ekologická stopa ukazuje, aké veľké územie je potrebné na uspokojenie existujúcich potrieb obyvateľstva za zachovania podmienky neprekročenia biologickej kapacity. Ukazuje tiež, koľko prírodných zdrojov je k dispozícii a koľko reálne spoločnosť využíva.
- **V porovnaní so susednými krajinami s výnimkou Ukrajiny ekostopa Slovenska vykazovala najvyššiu dynamiku rastu, pričom Slovensko predbehlo Maďarsko, dobehlo Poľsko, priblížilo sa k Česku a k priemernej európskej hodnote. Rakúsko je krajinou s najväčšou ekologickou stopou spomedzi susedných krajín.**
- [Kupujeme hlúposti a triedime odpady. Hlavne, že sme ekologickí](#)
Názor | Žijeme v spoločnosti nekonečnej spotreby, ale dopady konzumu si často...
- „Stále však ešte nepatríme ku krajinám, ktoré poškodzujú prírodné prostredie najviac. Dokonca aj v porovnaní so susednými krajinami, patríme k tým lepším. Z globálneho hľadiska však len približne 16 percent svetovej populácie žilo v roku 2013 v krajinách s horšou ekostopou ako Slovensko,“ konštatuje analýza.
- Slovensko od svojho vzniku prekračuje biologickú kapacitu svojho územia. V roku 2013 to bolo o 60 percent, pričom v roku 2007 to bolo dokonca o rekordných 87 percent. Dlhodobé prekračovanie biokapacity územia znamená, že spoločnosť žije v biologickom deficite, čiže čerpá zdroje budúcich generácií.
- Slovensko sa od svojho vzniku v roku 1993 zameralo na hospodársky rast a spotrebiteľsky orientovanú spoločnosť, konštatuje analýza. Tieto zmeny sa premietli aj do dopadov na životné prostredie.
- „Nie je možné národohospodársku politiku zameranú na rast a medzinárodnú konkurencieschopnosť označiť ako environmentálne orientovanú. Pre takéto smerovanie národohospodárskej politiky sú environmentálne záujmy viac prekážkou,“ uvádza analýza.
- Analýza pripomína, že od roku 1970 klesla celosvetová populácia divožijúcich živočíchov o 52 percent. Planéta sa nachádza v období najmasovejšieho vymierania živočíšnych druhov od vymretia dinosaurov pred 65 miliónmi rokov. „Otázkou je, či je slovenská a svetová spoločnosť schopná zvrátiť trend sebadeštrukcie bez vážnych spoločenských konfliktov,“ uzatvára analýza.

Cirkulárna ekonomika

- **SVET MÁ OBMEDZENÉ ZDROJE. KOV, PLYN A ROPA NIE SÚ NEOBMEDZENÉ, NA ROZDIEL OD NÁŠHO DOPYTU PO NICH.**
- **Náš súčasný model získavania prírodných zdrojov, ich spracovávaní, využívania a ich likvidácie vo forme odpadov predstavuje definíciu neudržateľnosti. Preto sa niečo musí zmeniť!**

Cirkulárna ekonomika

LINEÁRNA EKONOMIKA



CIRKULÁRNA EKONOMIKA



- **Cirkulárna ekonomika** je stratégiou udržateľného rozvoja, ktorá vytvára funkčné a zdravé vzťahy medzi prírodou a ľudskou spoločnosťou. Dokonalým uzatváraním tokov materiálov v dlhotrvajúcich cykloch oponuje nášmu súčasnému lineárnemu systému, kde suroviny sú premenené na produkty, predané a po skončení ich životnosti spaľované alebo skládkované.
- **Cirkulárna ekonomika** a jej základné princípy sú založené na myšlienke, aby všetky produktové a materiálové toky mohli byť opätovne zapojené do svojho cyklu po ich použití, kde sa stanú opätovne zdrojmi pre nové produkty a služby. To znamená, že odpad ako taký už nebude viac existovať.
- Zatiaľ čo nahrádzanie primárnych materiálov sekundárnymi môže ponúknuť časť riešenia, recyklácia nepredstavuje konečné, a zároveň atraktívne riešenie, keďže jej procesy sú energeticky náročné a vo všeobecnosti znamenajú degradáciu materiálov - to všetko vedie k zvyšovaniu dopytu po pôvodných materiáloch.

Cirkulárna ekonomika

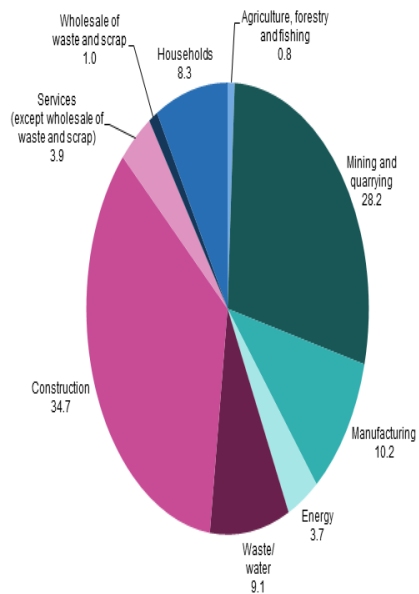
- **Cirkulárna ekonomika je viac ako recyklácia**
- Cirkulárna ekonomika ide za hranice recyklácie, keďže je založená na obnovujúcom priemyselnom systéme vedúcom k zániku odpadu per se. Recykláciu môžeme poňať ako vonkajší obal celej cirkulárnej ekonomiky, vyžadujúci si väčšiu spotrebu energií ako vnútorný obal cirkulárnej ekonomiky, čo znamená predovšetkým opravu/úpravu, opätovné použitie či spracovanie.
- Cieľom nie je len vytvoriť zlepšenie životného cyklu a využitia samotného produktu, ale aj minimalizovať spotrebu energie.

Cirkulárna ekonomika

- **Budúcnosť ekonomického rastu je v znovuvyužití a znovuzavedení účelovosti tovarov a zdrojov a ich recyklácii.**
- Udržateľnosť nie je dobrovoľná voľba; je to naša povinnosť. Nehľadíme na ňu ako na možnosť voľby, ale ako na nový spôsob života, novú ekonomiku, ktorá je neodvratná.
- Naším cieľom je, aby ľudia na Slovensku pochopili princípy cirkulárnej ekonomiky a svojimi každodennými aktivitami sa zapojili do takéhoto spôsobu fungovania spoločnosti.

Štatistika odpadov

2



Štatistika odpadov

výstavba – 34,7

Tažba a dobývanie – 8,2

Spracovateľský priemysel – 10,2

Odpadová voda – 9,1

Domácnosti – 8,3

Služby – 3,9

Energie - 3,7

Veľkoobchod s odpadom a štorom

Poľnohospodárstvo a leštníctvo – 0,8

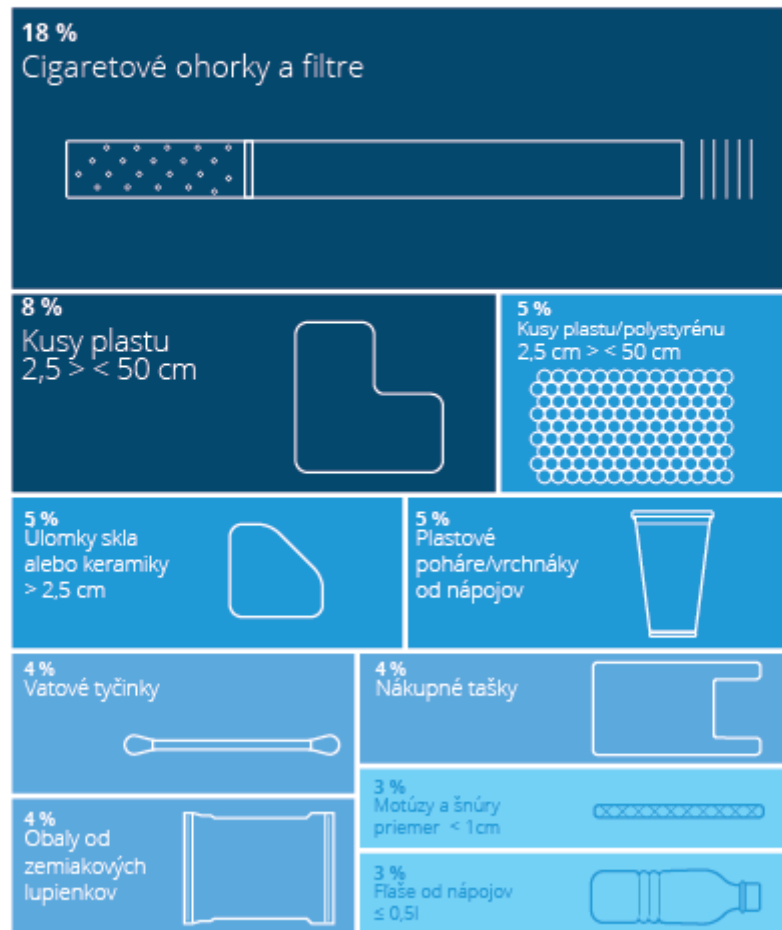




Zber morského odpadu a údajov

Na zber údajov o odpade nájdenom na európskych plážach používali skupiny dobrovoľníkov mobilnú aplikáciu agentúry EEA Marine LitterWatch. Na základe takmer 700 000 predmetov nájdených pri 1 627 zberoch odpadu na plážach v rámci štyroch európskych regionálnych morí sa zistilo, že najčastejšími odpadkami boli cigaretové ohorky a filtre.

Desať najčastejších druhov odpadu



Poznámka: Týchto desať najčastejších druhov odpadu predstavuje 59 % celkového odpadu nájdeného na európskych plážach.
Zdroj: Prehliadač údajov aplikácie Marine LitterWatch





Vplyv odpadu na klimatické zmeny

1. Emisie z ťažby surovín
2. Preprava tovaru a materiálov
3. Emisie z výroby
4. Skládkový metán
5. Emisie zo spaľovne
6. Znečistenie oceánov
7. Ťažba dreva

Zero Waste

Zero Waste je životný štýl, ktorý bojuje proti klimatickým zmenám :

1. Kúpa oblečenia a iného tovaru z druhej ruky
2. Kúpa v bezobalovom obchode
3. Vypestovanie vlastnej úrad
4. Zníženie množstva odpadu a triedenie odpadu
5. Osobný odber pri kúpe výrobku
6. Používanie vlastný obalov, vrecúšok, tašiek pri nakupovaní v bežných obchodoc
7. Nepoužívaj alebo aspoň nevyhadzuj plastové fľaše, slamky, príbory a iné jednorázové plastové výrobky do riek, či na pláže

- [25 trikov na zmenšenie uhlíkovej stopy na každý deň a pre každého z nás](#)
-
- **25. SEPTEMBRA 2019**
- *Niekoľko rád, ako s minimálnymi nákladmi zmenšíte svoj CO2 otláčok. Výskumníci z [Earth](#) Institute Kolumbijskej univerzity uverejnili katalóg tipov na zníženie dennodenného dopadu ľudského života na emisie oxidu uhličitého.*
- Táto iniciatíva na Columbia University vznikla ako reakcia na časté prejavy „popierania“ dopadu ľudského vplyvu na klimatické zmeny zo strany Trumpovej administratívy. Ak už vláda nekoná potrebné kroky, môže každý individuálne prispieť k zníženiu emisií CO2 a ako hovoria vedci z Columbia University, nemusí to byť len o inštalovaní solárnych panelov na strechu, či zaizolovaní fasády domu. Nasledujúce triky môže každý z nás uplatniť s minimálnym úsilím a bez veľkých finančných výdajov.

- **Boj proti klimatickým zmenám. Pomôže rozumnejšie hospodárenie s pôdou i zmena stravovania**
- Ako ukázali vedecké prieskumy v rámci DD Pathways Projektu, ak chceme aby priemerná teplota na planéte rástla pomalšie ako o 2 °C , musí na každého obyvateľa planéty klesnúť ročná priemerná uhlíková stopa na množstvo 1,87 tony CO₂ do roku 2050. Dnes sa emisie na obyvateľa v USA pohybujú na úrovni 18,3 tony ročne. Pre ilustráciu na jedného Číňana pripadá objem 8,2 tony. Takže dosiahnuť globálnu úroveň 1,87 tony bude poriadna fuška.
- Pre lepšiu orientáciu sú odporúčané kroky k úspore emisií rozdelené na bežné aktivity moderného človeka – stravovanie, obliekanie, nakupovanie, bývanie a cestovanie.

- **Jedlo a varenie**
- V stravovaní môže každý z nás drobnými krokmi nepriamo prispieť k úspore emisií maličkosťami ako:
- Ješť menej spracovaných potravín a na „nižšom stupni potravinového reťazca“. Konzumáciou väčšieho množstva zeleniny, ovocia, orechov a strukovín vieme znížiť spotrebu mäsa. Výroba mäsa a mlieka sú zodpovedné za 14,5 % človekom spôsobených emisií oxidu uhličitého a skleníkových plynov. Okrem toho sa kvôli chovu dobytku menia lesy na pasienky, čo dokonca prispieva k nižšej schopnosti planéty spracovať CO₂ a produkovať kyslík. Ak by sme každý deň vynechali z jedálneho lístka mlieko a mäso, ročne dokáže jednotlivec prispieť k úspore 1,5 tony emisií.
- Nakupovať lokálne potraviny a prispôbiť nákupy sezónnej produkcii. Preprava potravín z kontinentu na kontinent si vyžaduje energiu pre chladiace zariadenia, pohonné hmoty pre lode a kamióny a dokonca lietadlá.
- Nakupovať potraviny vo vlastných nákupných taškách a podľa možnosti nie 6- či 7-krát v týždni.
- Odpad z potravín a z ich obalov umiestniť do patričnej zbernej nádoby. Ak sa dá, využiť kompostovanie, [určite to treba skúsiť](#).
- Každý zvyšok z jedla nemusí ísť ihneď do odpadu. Recepty zo zvyškov sa dajú nájsť v mnohých kuchárskych knihách.

- **Obliekanie a móda**

- Kupujte menej v obchodoch s fast fashion. Trendové a móde podliehajúce lacnejšie výrobky sa rýchlo obnosia a ich recyklácia často spočíva v skládkovaní. Skúste sa poobzerať po oblečení štýlu vintage alebo zo second handu.
- Perte oblečenie v chladnej vode. Oprať dve dávky týždenne programom na menej stupňov môže znamenať úsporu až 250 kg CO₂ ročne.

- **Nákupy**

- Kupujte menej vecí! Ak môžete, skúste kúpiť použitú vec alebo zrecyklovaný materiál.
- Tovar si odneste vo vlastnej taške.
- Skúste si vyberať tovar, ktorý nemá veľa vrstiev obalu.
- Ak idete kupovať spotrebič, snažte sa vyberať podľa tabuliek spotreby elektrickej energie či vody.
- Vyberajte si výrobcov, ktorí sa správajú voči životnému prostrediu zodpovedne.
- Ak kupujete knihy alebo hračky, skúste pozrieť na inzertné portály a do antikvariátov. Vami už prečítané knihy môžu tiež potešiť iného čitateľa.

- **Domácnosť a bývanie**

- Vymeňte všetky svetelné zdroje na LED (aj keď sú drahšie, spotrebujú len štvrtinu energie v porovnaní s klasickou žiarovkou a vydržia dlhšie). Navyše žiarivky a „neónky“ obsahujú ortuť a až 80 % svojej energie menia na tepelné žiarenie.
- Ak máte doma samostatné kúrenie, ktoré umožňuje nastaviť teplotu, akú má mať voda v potrubí, ktoré vedie k radiátorom, nastavte teplotu v systéme na 49 °C. Vie to ušetriť až 260 kg CO₂ ročne.
- Skúste sa poobzerať po sprchovacej hlavici, ktorá má nižší prietok. Zároveň pomôže vypínať vodu počas roztierania sprchového gélu.
- Ak máte v dome klimatizáciu, skúste ju nastaviť na 23 °C, prípadne vyššie.

- **Doprava a cestovanie**

- Ak je to možné, choďte pešo alebo využite MHD. Moderné kancelárske budovy už ponúkajú parkovacie miesta na bicykle, ak je to možné skúste na dopravu do práce využiť v lete bicykel. Okrem menšieho množstva CO2 sa dostanete aj do lepšej fyzickej kondičky.
- Ak idete autom, sústreďte sa na detaily. [Správny tlak v pneumatikách](#) znižuje spotrebu až o 3 %. Spotrebe pomôže aj menej jazdenia štýlom „plyn-brzda“.
- Využívaj aplikácie, ktoré reagujú v reálnom čase na dopravnú situáciu. Motor pustený na voľnobeh v zápche zvyšuje uhlíkovú stopu.
- Pri dlhších jazdách po diaľnici, pri priaznivej premávke, má zmysel využiť tempomat, ak je ním auto vybavené. Spotreba paliva je pri plynulej jazde nižšia.
- Je nutné mať pustenú klimatizáciu, ak auto nie je úplne rozpálené od slnka?
- Ak vás zamestnanie núti cestovať na veľké vzdialenosti, preskúmajte možnosť vlakového spojenia.
- Ak cestujete letecky, hľadajte nonstop lety. Pristátia a štarty znamenajú vyššiu spotrebu paliva a viac emisií v ovzduší.
- Bonusová rada: využívajte chôdzu po schodoch, namiesto jazdy [výťahom](#). Ak denne vyšliapete 4 poschodia, môžete ušetriť až 8000 kWh elektrickej energie a zmenšiť svoju uhlíkovú stopu o 300 kg ročne.

- Nový material Finite je pevný ako betón, ale zanechá polovičnú uhlíkovú stopu
- [StavbaInšpirujúce riešenia 1. mája 2018](#)



- Vedci z Veľkej Británie vyvinuli nový stavebný materiál **Finite**, rozložiteľný konštrukčný materiál, vyrobený z púštneho piesku.
- **Materiál Finite**
- Skupina vedcov z britskej univerzity Imperial College London vyvinula **stavebný materiál** z púštneho piesku, ktorý sa doteraz pre stavebné účely považoval za nepoužiteľný. **Finite**, ako tento materiál nazvali, je pritom rovnako pevný ako betón, ale omnoho ekologickejší. V porovnaní s betónom by totiž mohol **zanechať až o polovicu menej uhlíkovej stopy**. Tento prelom prichádza v čase, keď existujú obavy z celosvetového nedostatku a poklesu dodávok stavebného piesku, ktorý je základnou zložkou betónu. Za vývojom Finite stoja post-graduálni študenti **Carolyn Tam, Matteo Maccario, Hamza Oza a Saki Maruyami**. Vytvorili preto vytvorili stavebný materiál, ktorý sa dá vyrobiť z bohatého a prirodzene sa vyskytujúceho materiálu.



- **Netoxický a opätovne použiteľný materiál na kratšie projekty**
- **Finite** je netoxický materiál a dokáže sa prirodzene rozložiť. Zároveň sa však môže preformovať a nanovo využiť v iných projektoch. Carolyn Tam poskytla príklad, kedy by sa mohol materiál využiť na stavbu výstavných pavilónov a po troch mesiacoch, keď sa podujatie skončí, môže byť materiál **bezpečne odstránený**. Tím vedcov verí, že je takýto materiál **ideálny na použitie v krajinách Blízkeho Východu**, kde sa púštny piesok bohato vyskytuje v prirodzených podmienkach a nemusí sa tak dovážať. Teoreticky by sa Finite mohol využívať aj pri rezidenčných projektoch, ale na takéto použitie bude musieť prejsť ďalším testovaním. Akonáhle sa tento materiál začne vyrábať vo veľkom meradle, stane sa podľa Maccaria aj z hľadiska nákladov **životaschopnou konkurenciou pre betón** v rámci stavebného priemyslu.

-

Ďakujem za pozornosť