

# Zálohový systém z pohledu environmentální zátěže

Zálohovat nebo nezálohovat?

Podpořit zájem výrobců nebo zpracovatelů odpadů?

---

prof. Ing. Vladimír Kočí, Ph.D.



Ústav udržitelnosti  
a produktové ekologie  
**VŠCHT PRAHA**



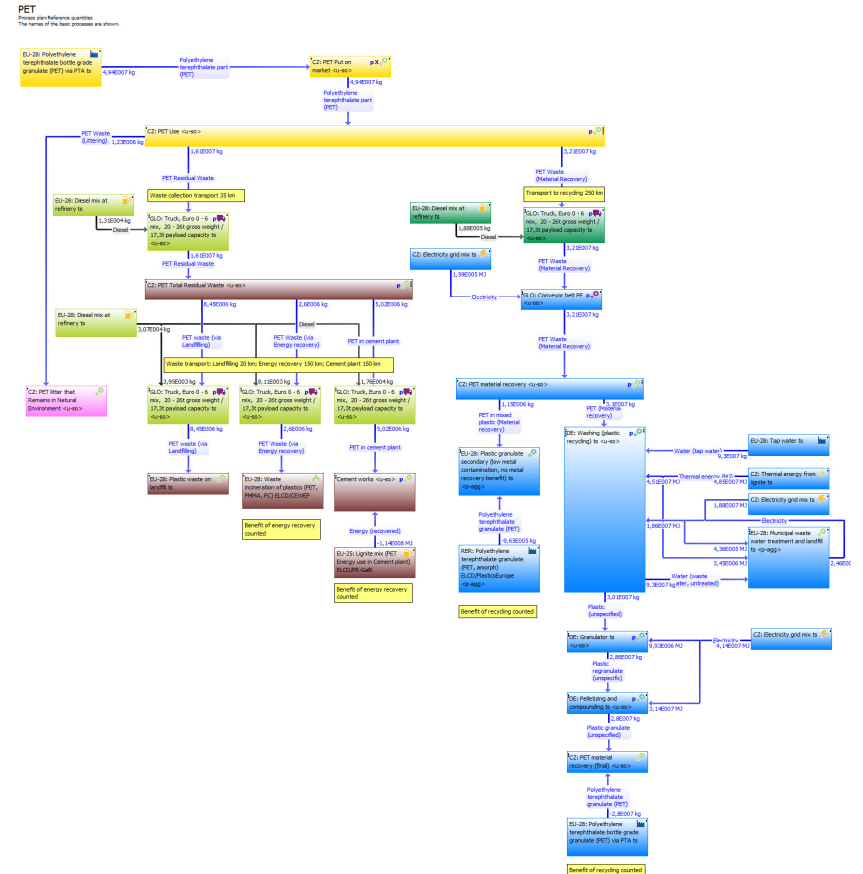
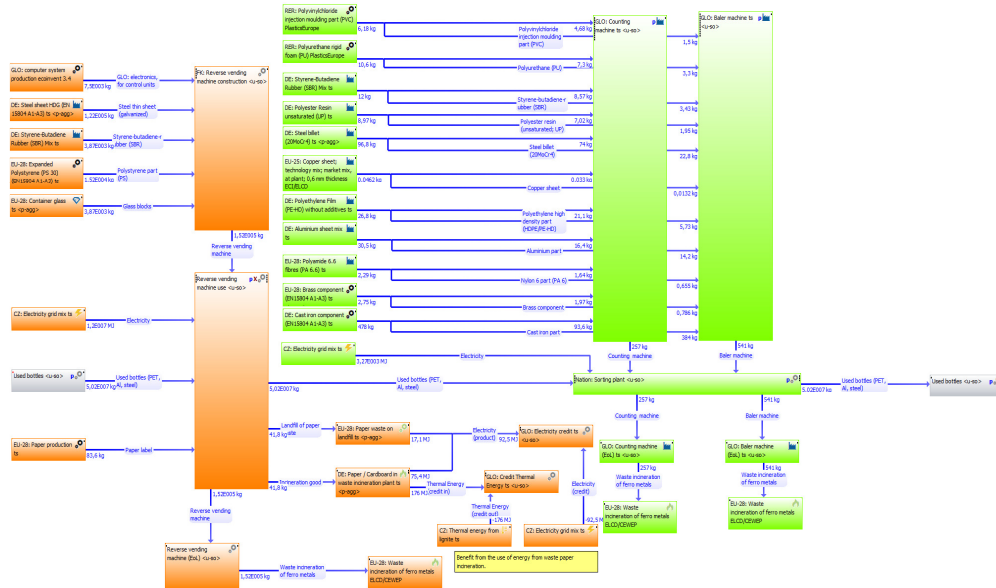
**LCA  
Studio**

## Co je společenský zájem? - Třídít? Recyklovat? Balit vodu? rPET?

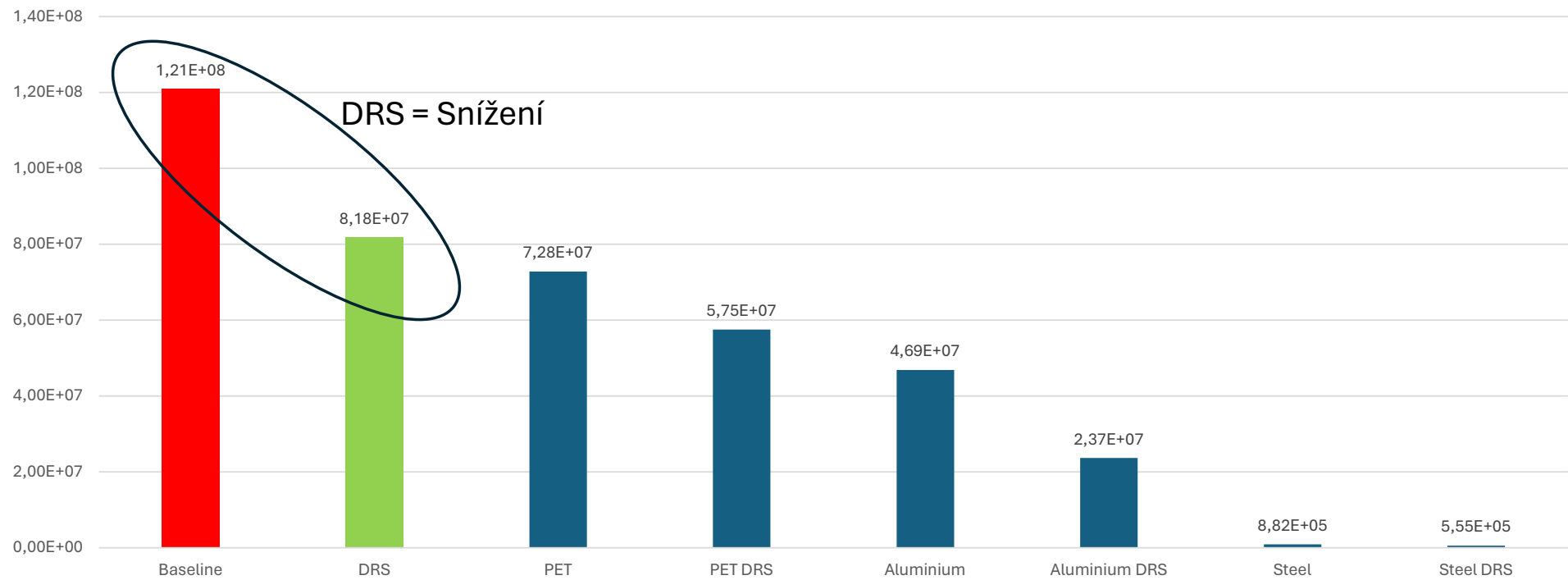
- **Společenský zájem je:**
  - zajistit distribuci **pitné vody**
  - co nejméně zatěžovat **lidské zdraví**
  - co nejméně zatěžovat **životní prostředí**
  - šetřit fosilní a materiálové **suroviny**
- Díky hodnotě PET dofinancováváme odpadové hospodářství
  - **Argument:** Bez PET **nebudou finance na odstranění jiných odpadů**
  - „**Protiargument**“: Bez slazených vod bude více dětských stomatologů bez práce... (nemluvě o cukrovce, nemocích srdce a jater...)
  - Zálohy jsou prý „krádež za bílého dne“ – nárok na odpady? ... asi jako nárok na nemocné ...
- **Potřebujeme motivovat producenty jiných druhů odpadů** ke snížení jejich množství
  - Když to za ně „zaplatí PET“ – není motivace ke zlepšení

# Studie životního cyklu ČSN ISO 14040

DRS operations  
Process and substance quantities  
The names of the best processes are shown.



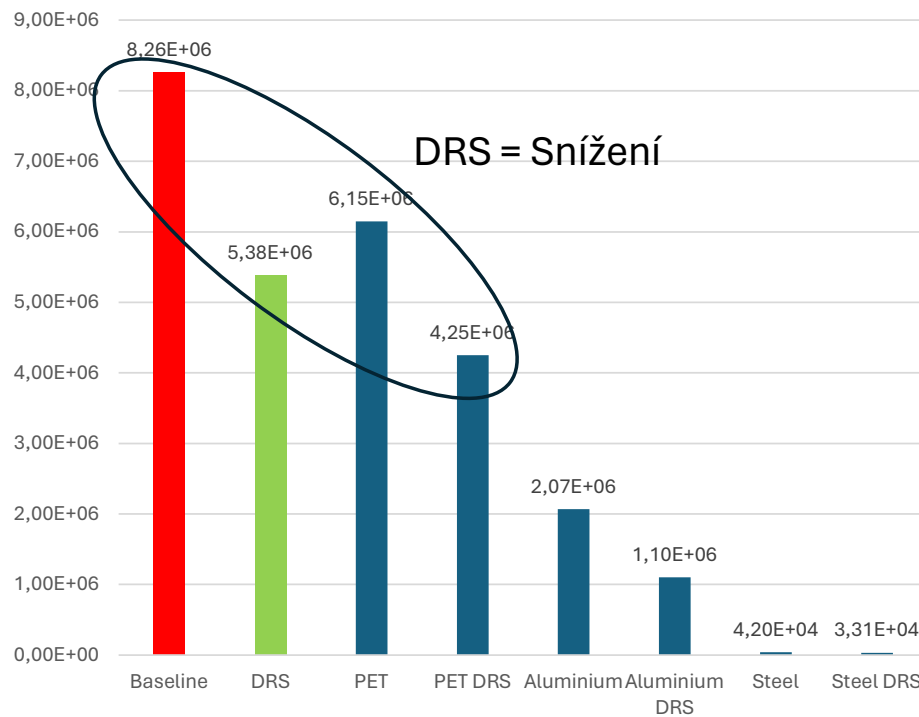
# Uhlíková stopa, kg CO<sub>2</sub> ekv.



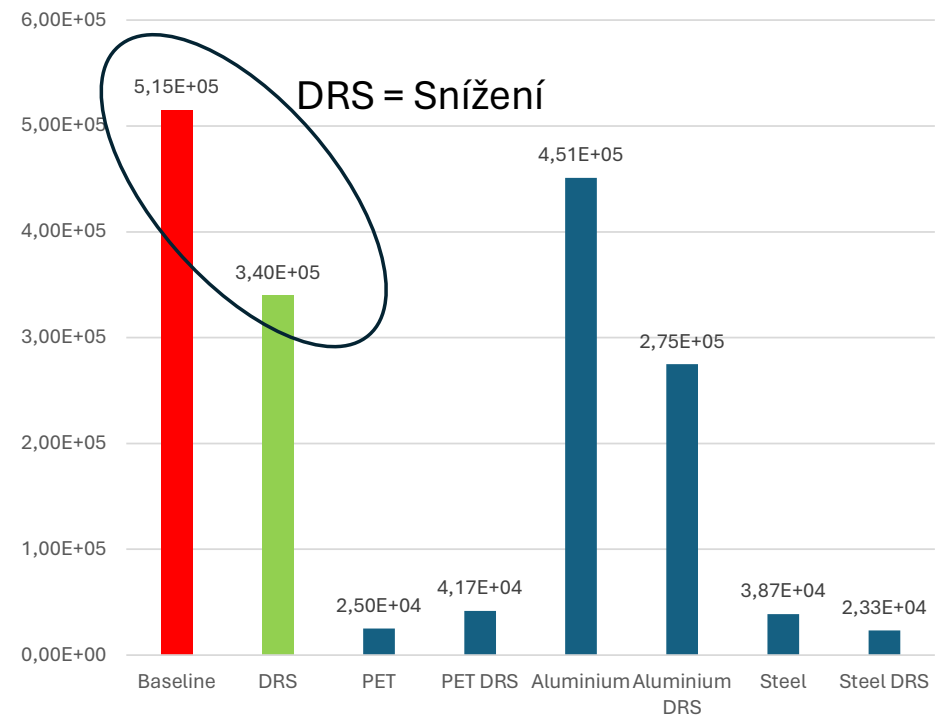
# Surovinová bezpečnost

## Spotřeba fosilních surovin a kovů

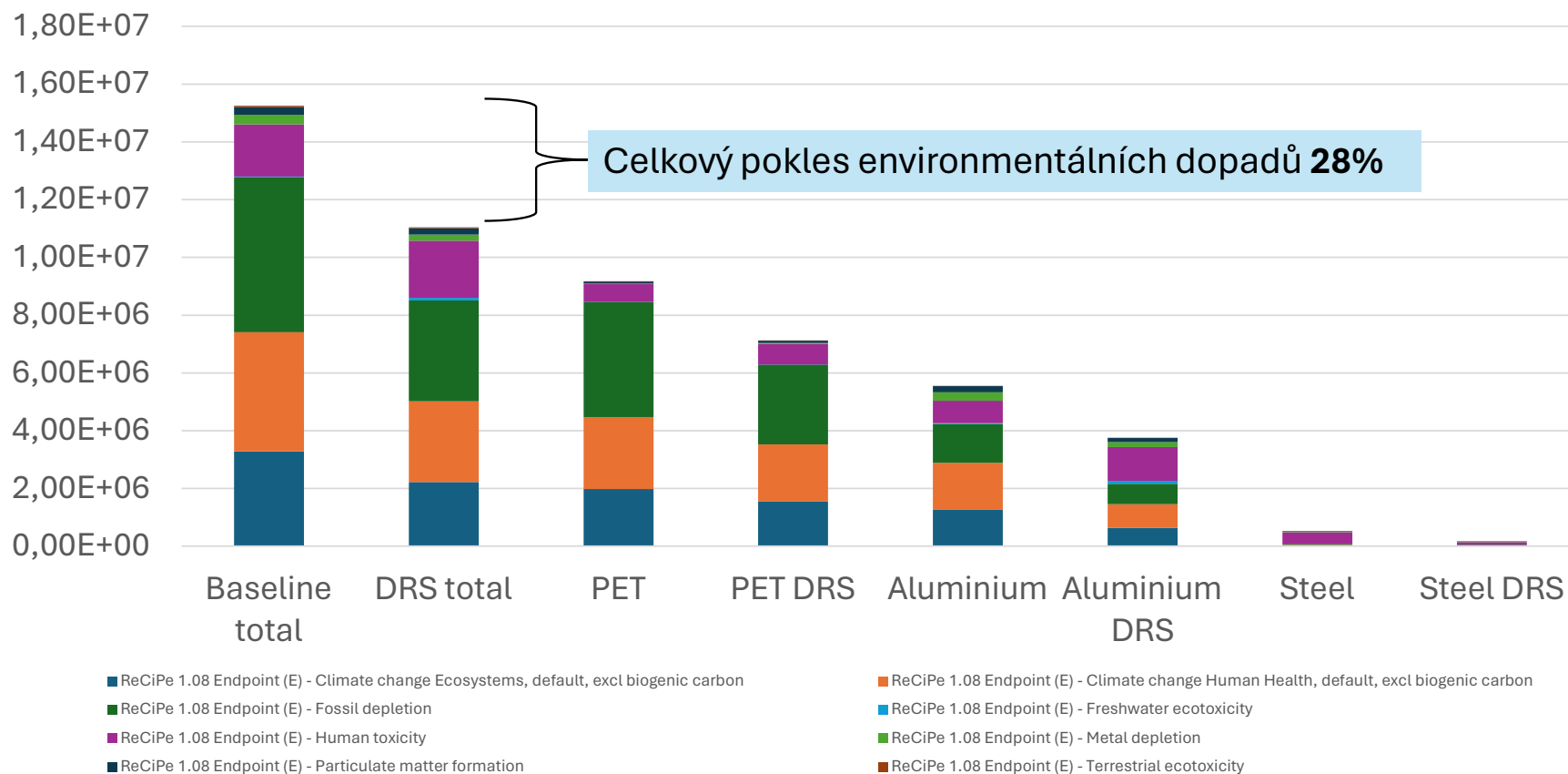
ReCiPe 1.08 Endpoint (E) - Fossil depletion [\$]



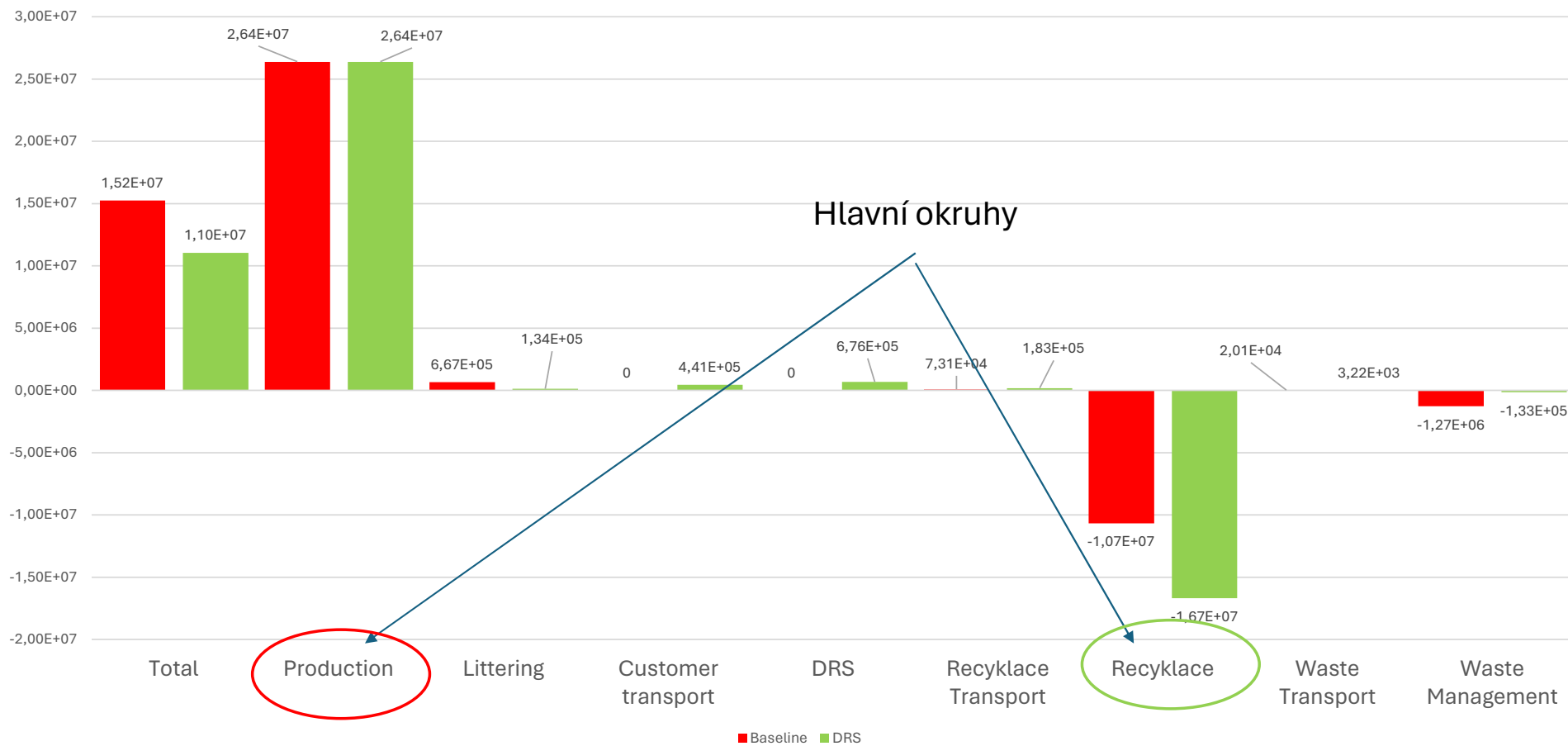
ReCiPe 1.08 Endpoint (E) - Metal depletion [\$]



# Srovnání nezáláhového a záláhového systému



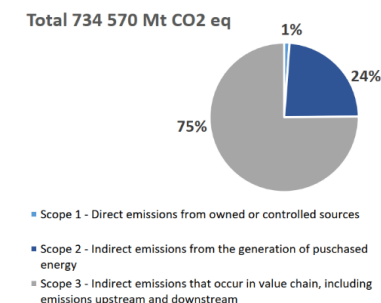
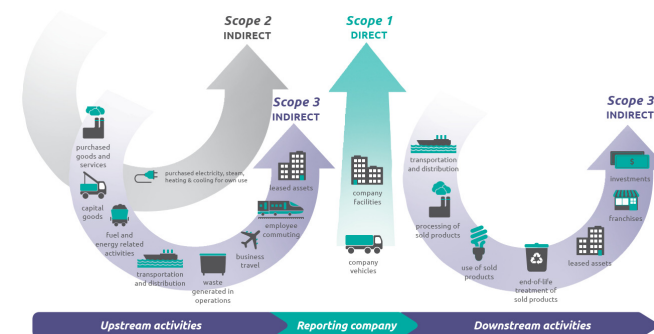
# Vliv technologických okruhů



# ESG, taxonomie EU

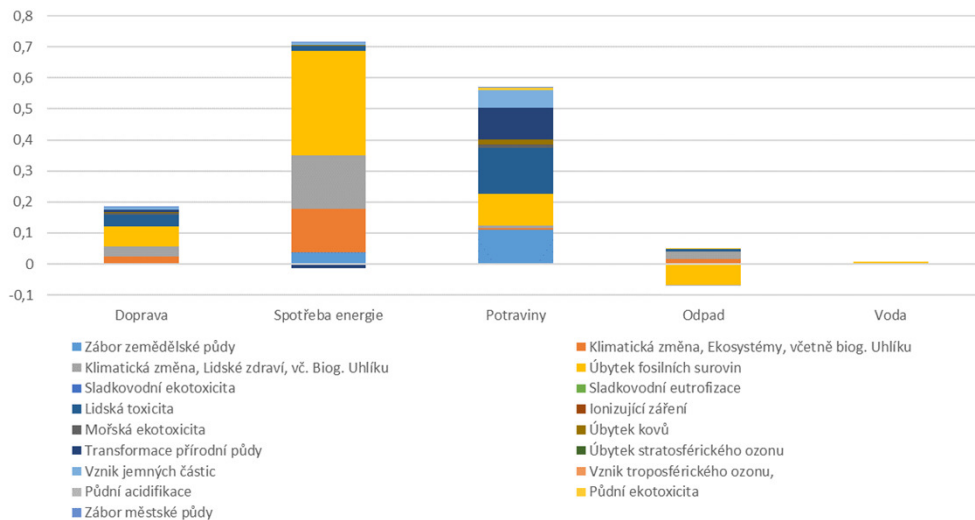
## Uhlíková stopa organizace

- GHG report (Scope 1, 2, 3) vs. ČSN ISO 14064
- Nápojaři budou **snižovat svoji uhlíkovou stopu**
  - Současný systém jim to v oblasti odpadů komplikuje
  - **Zkrácení řetězce** je efektivnější
  - Zajišťují si **rPET** – strategická surovina o které chtějí rozhodovat sami





# Uhlíková stopa průměrného Čecha



Řešme to podstatné!  
Nezdůrazňujme uhlíkovou stopu tam, kde se jedná o marginální problém.

Science of the Total Environment 646 (2019) 177–186

Contents lists available at ScienceDirect

Science of the Total Environment

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/scitotenv](http://www.elsevier.com/locate/scitotenv)

ELSEVIER

Check for updates

## Environmental impact of personal consumption from life cycle perspective – A Czech Republic case study

Jan Matušík, Vladimír Kočí \*

University of Chemistry and Technology Prague, Technická 5, 160 00 Prague, Czech Republic

**HIGHLIGHTS**

- The ecological crisis is linked to growing population and consumption.
- Effective change of personal consumption patterns is necessary for sustainability.
- Proposal of LCA as a tool for calculation of personal environmental impact
- Energy consumption and food consumption show the biggest environmental impact.
- Diet change shows highest potential for the environmental impact reduction.

**GRAPHICAL ABSTRACT**

**ARTICLE INFO**

Article history:  
Received 20 June 2018  
Received in revised form 17 July 2018  
Accepted 17 July 2018  
Available online 20 July 2018

**ABSTRACT**

The impact of human civilization on the environment is now obvious. With the rapidly growing human population, the problem of human consumption becomes more and more urgent. It is therefore necessary to try to change the patterns of human life and find a more sustainable way of living. To achieve the goal of sustainable society efficiently, it is crucial to identify hot spots for possible impact reduction. Even though several tools now exist, such as footprint calculators, they usually have a narrow perspective: calculating impact only on a single environmental problem. In

# Zvýšené náklady za zálohový systém? Jestli budou – tak ať zaplatí zákazník

- Kdo kupuje PET, doplácí v ceně zboží za systém

- Kdo nekupuje PET – doplácí skrze obecní rozpočet na ty, kteří si PET kupují (socializace zátěže)

- Vytvoření bariér v nákupu balených nápojů spotřebitele neohrozí – máme kvalitní vodovodní síť.
- Je-li někde problém s vodovodní sítí řešme to lokálně

- ☺ Bez slazených vod a piva v PET se zlepší zdravotní stav populace a sníží se náklady na zdravotnictví včetně dětské stomatologie ☺

# Zamyšlení nad důsledkem vyčlenění PET z odpadového hospodářství

- **Pohled odpadového hospodáře**
- Využití PET finančně podporuje nakládání s ostatními odpadními plasty
- Depozitní systém = ztráta obchodovatelné komodity

Změna zavedených pořádků

- 
- **Pohled výrobce**
  - Materiál a jeho kvalita pod kontrolou
  - Snížení počtu hráčů
  - Uhlíková stopa organizace

Business model velkých hráčů

- 
- **Pohled ekodesignu**
  - Smysluplnost výrobků a jejich přínos pro společnost
  - Snižujeme množství odpadů
  - Vyšší míra třídění či recyklace problém neřeší

Příležitost k hledání dalších cest snižování množství odpadů

# Shrnutí

- Cílem balení nápojů je jejich hygienická doprava ke spotřebiteli
  - Stolní vody (mikroplasty)
  - Slazené vody (obezita, zubní kaz, cukrovka)
  - Pivo (alkohol)
- Je-li zřejmý producent, má se o nepříznivé dopady postarat – rozšířená zodpovědnost
  - Je něco nefunkčního v kolektivním systému, když hlavní jeho akcionáři hledají jinou cestu?
- Zálohový systém má nižší uhlíkovou stopu i celkové environmentální dopady než současný stav cca o 28% (Norská studie uvádí 30%)
  - Kdo pije udržitelně z kohoutku, doplácí z obecního na ty, co si kupují nápoje v PETkách.
    - Obce jsou motivované více k třídění než k minimalizaci odpadů.

Otázka smysluplnosti  
a prospěšnosti nápojů  
balených v PET



Ústav udržitelnosti  
a produktové ekologie  
VŠCHT PRAHA

Výzkum a studium udržitelnosti  
Kurzy celoživotního vzdělávání  
<http://supre.vscht.cz/>



Profesionální výpočet uhlíkové stopy  
Posuzování životního cyklu  
<http://lcastudio.cz/>

FAKULTA TECHNOLOGIE  
OCHRANY PROSTŘEDÍ  
VŠCHT PRAHA

studijní program  
**UDRŽITELNOST A OBĚHOVÉ  
HOSPODÁŘSTVÍ**

CHCETE UMĚT ANALYZOVAT **ENVIRONMENTÁLNÍ  
DOPADY VÝROBKŮ, SLUŽEB I ORGANIZACÍ?**

CHCETE SE NAUČIT, JAK SE URČUJE  
**UHLÍKOVÁ STOPA** PRODUKTU  
I ORGANIZACE?

Přijďte se k nám!  
FTOPVSCHT.CZ

<https://studuj.vscht.cz/studijni-programy/program/N206/>



Kurz celoživotního vzdělávání

## Sustainability management

Kurz určený zejména pracovníkům zodpovědným za oblast strategie a rozvoje, CRS, udržitelnosti a životního prostředí nebo marketingu a PR ale i dalším zájemcům.

**Udržitelnost není jen současným morálním apelem, je to velká příležitost.**



<https://cv.vscht.cz/kurzy-cv/sustainability-management>

# Vladimír Kočí

[Vlad.Koci@vscht.cz](mailto:Vlad.Koci@vscht.cz)

+420734890131