



Ústav udržitelnosti
a produktové ekologie
VŠCHT PRAHA

Má na udržitelnost větší dopad potravina samotná nebo její obal?

prof. Ing. Vladimír Kočí, Ph.D, MBA



**LCA
Studio**

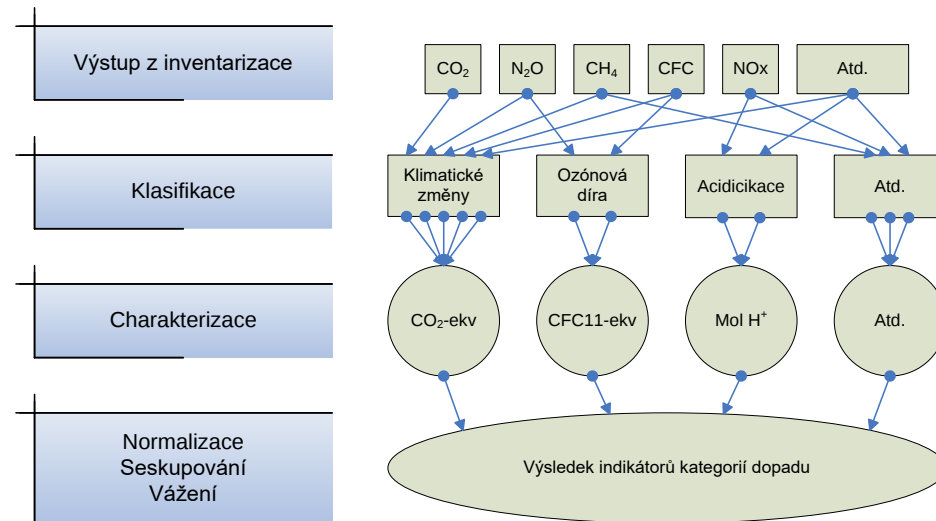
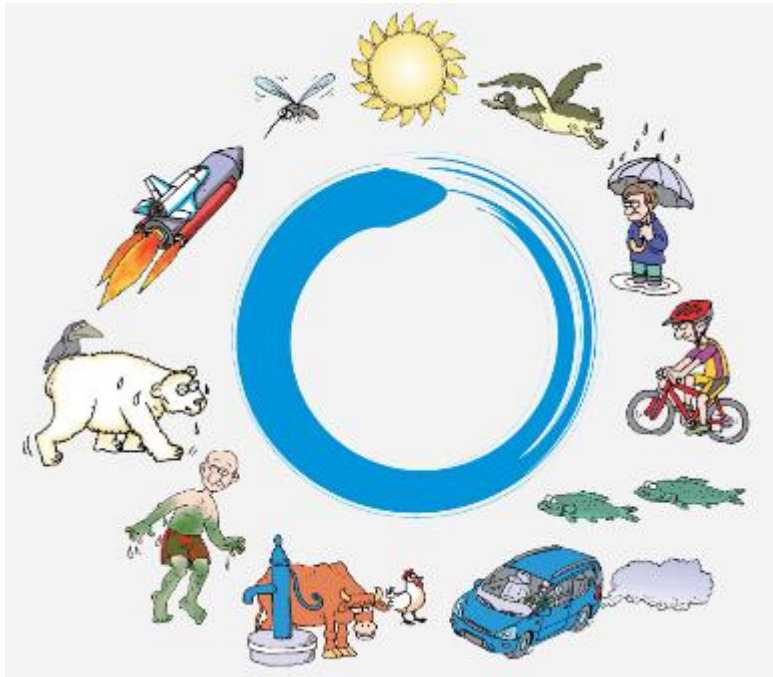
Co je to potravinová stopa?

- Asi zde máme na mysli environmentální stopu
- Nebo uhlíkovou stopu?
- Nebo ekologickou stopu?

- ... se „stopami“ opatrně.

Life Cycle Assessment - LCA

- Analytický nástroj hodnocení environmentálních dopadů (ČSN EN ISO 14040-44).



www.lca.cz

Jak jsme na
tom jako
jednotlivci?



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

Jan Matušík, Vladimír Kočí *

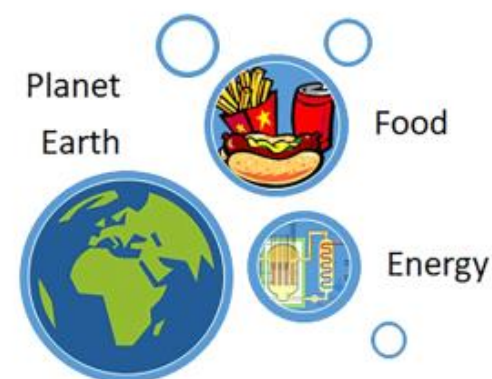
University of Chemistry and Technology Prague, Technická 5, 160 00 Prague, Czech Republic



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

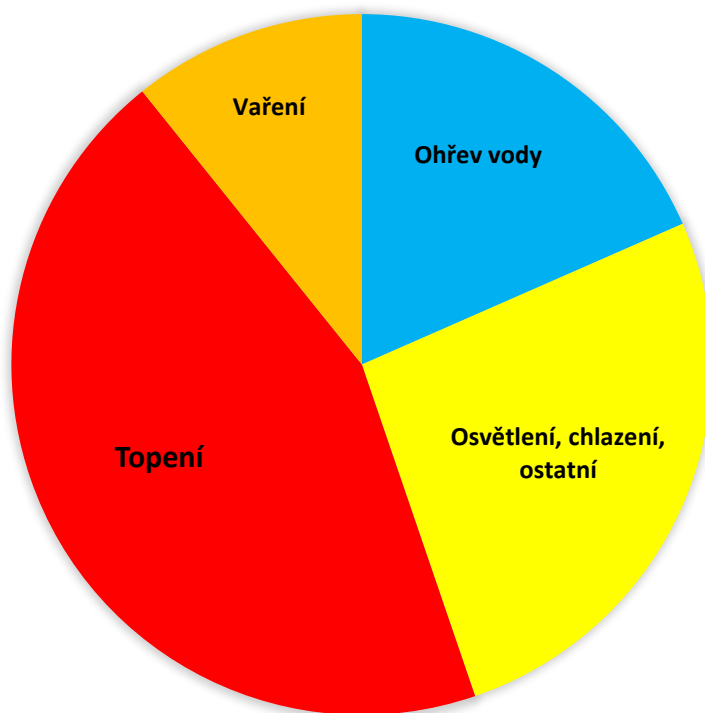
Article history:
Received 20 June 2018
Received in revised form 17 July 2018
Accepted 17 July 2018
Available online 20 July 2018

ABSTRACT

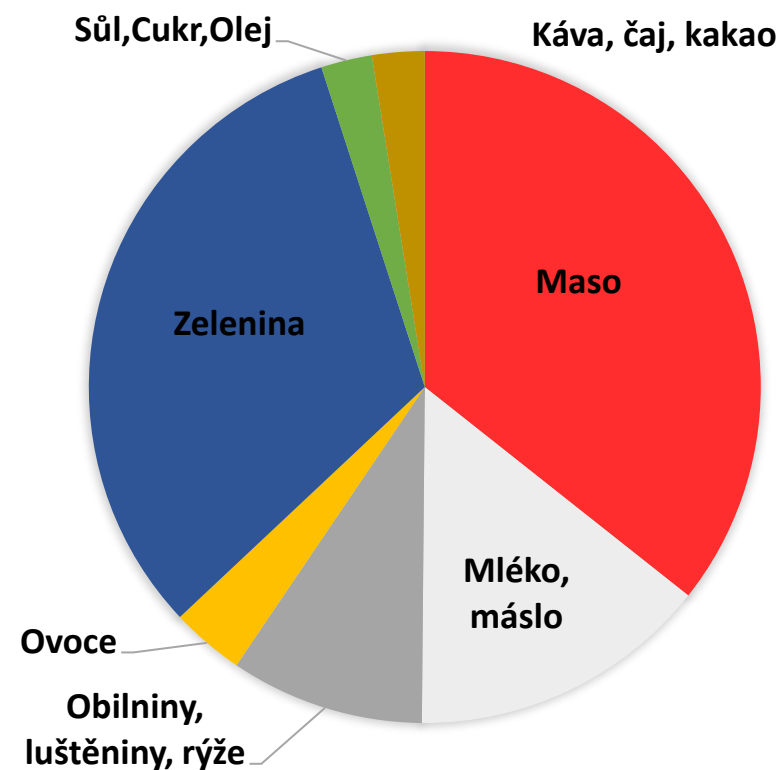
The impact of human civilization on the environment is now obvious. With the rapidly growing human population, the problem of human consumption becomes more and more urgent. It is therefore necessary to try to change the patterns of human life and find a more sustainable way of living. To achieve the 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

Rozložení dopadů v rámci jednotlivých skupin

SPOTŘEBA ENERGIE



SPOTŘEBA POTRAVIN

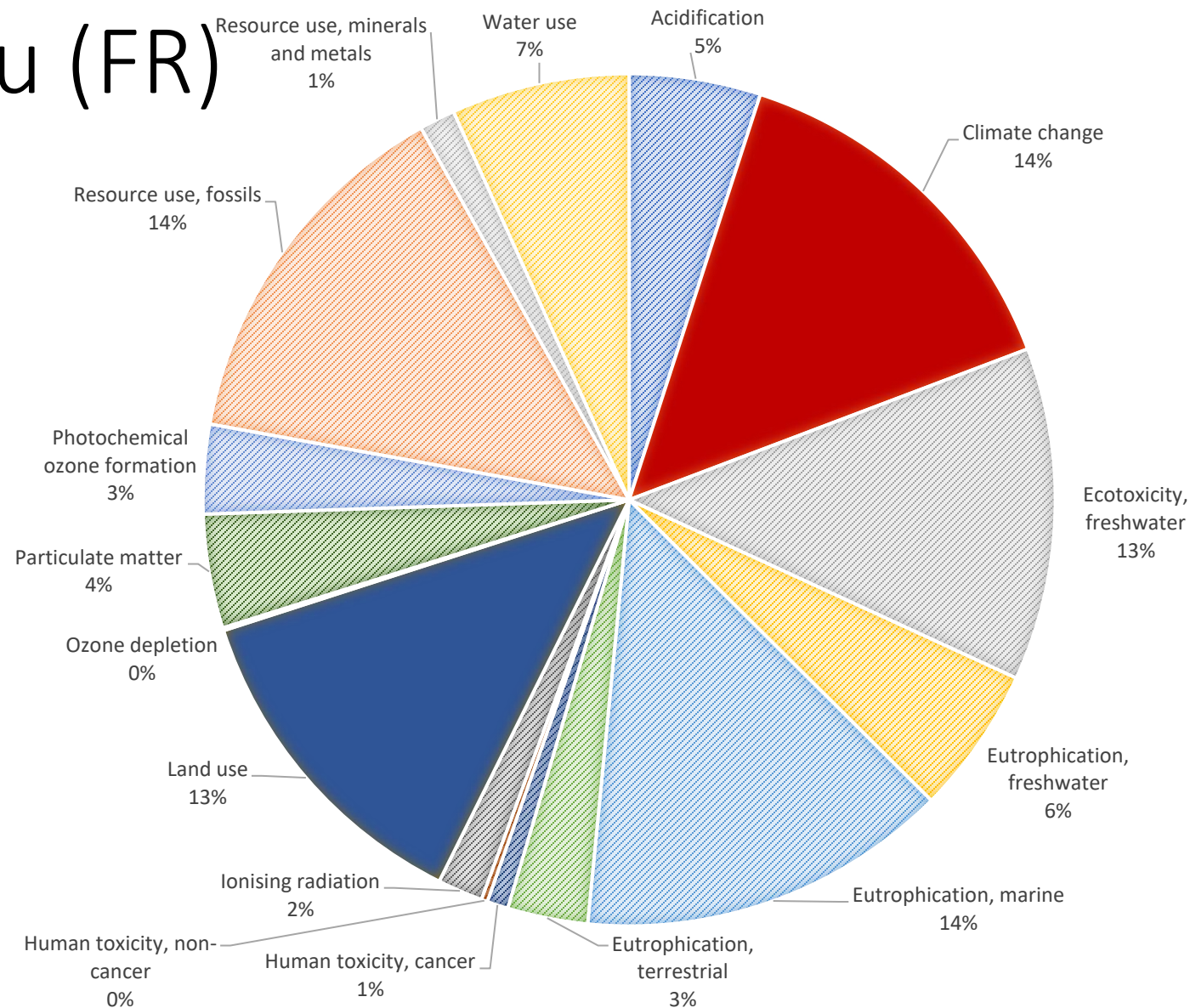


Environmentální dopady stravy

- Produkce potravin
- Zpracování potravin
- Balení a distribuce potravin
- Příprava jídel
- Odpady
 - Ze samotné přípravy
 - Ztráty
- Zdravotní aspekty stravy

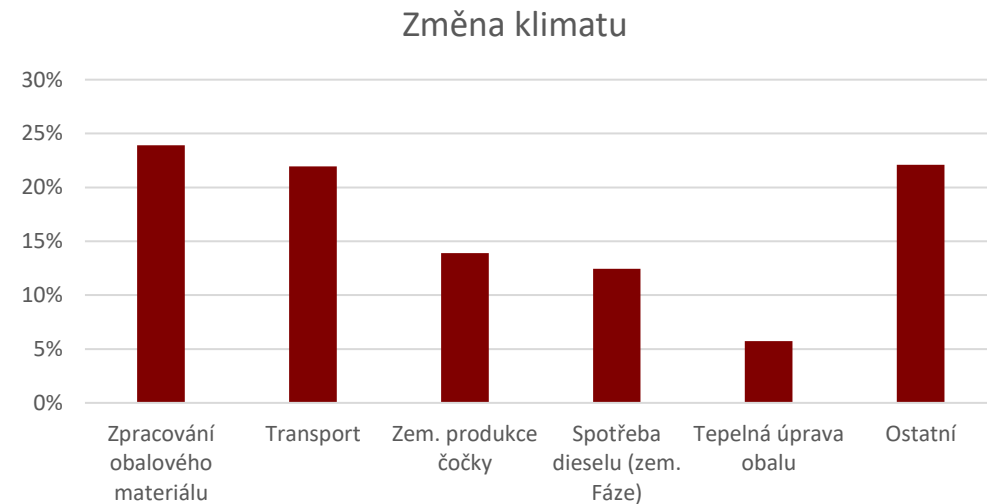
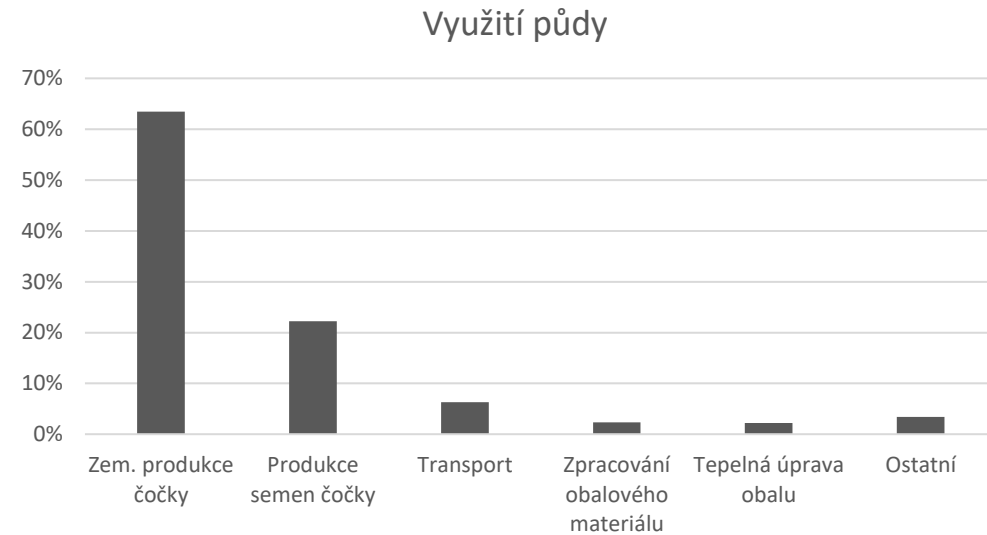
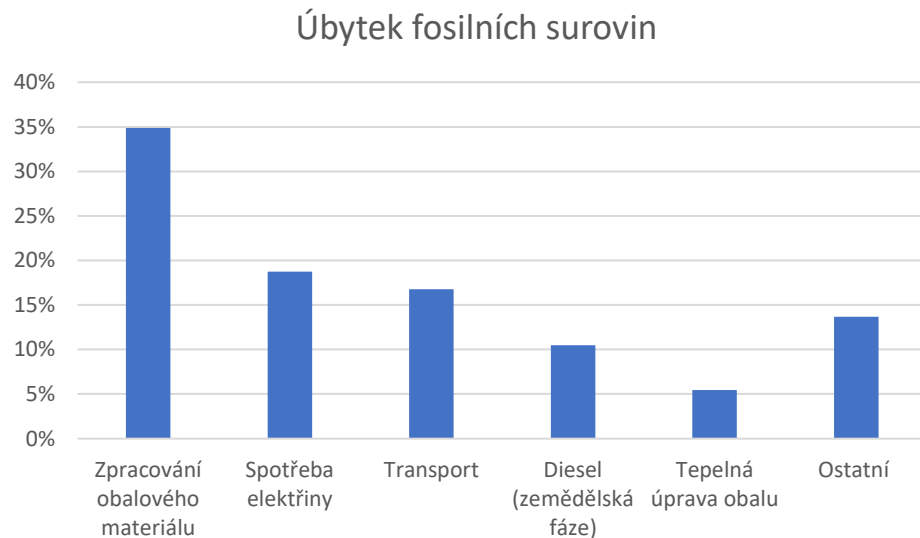
Čočka v LDPE obalu (FR)

- EF 3.0
- Nejvýznamnější dopady v kategoriích:
 - změna klimatu
 - úbytek fosilních surovin
 - využití půdy
 - mořská eutrofizace
 - ekotoxicita



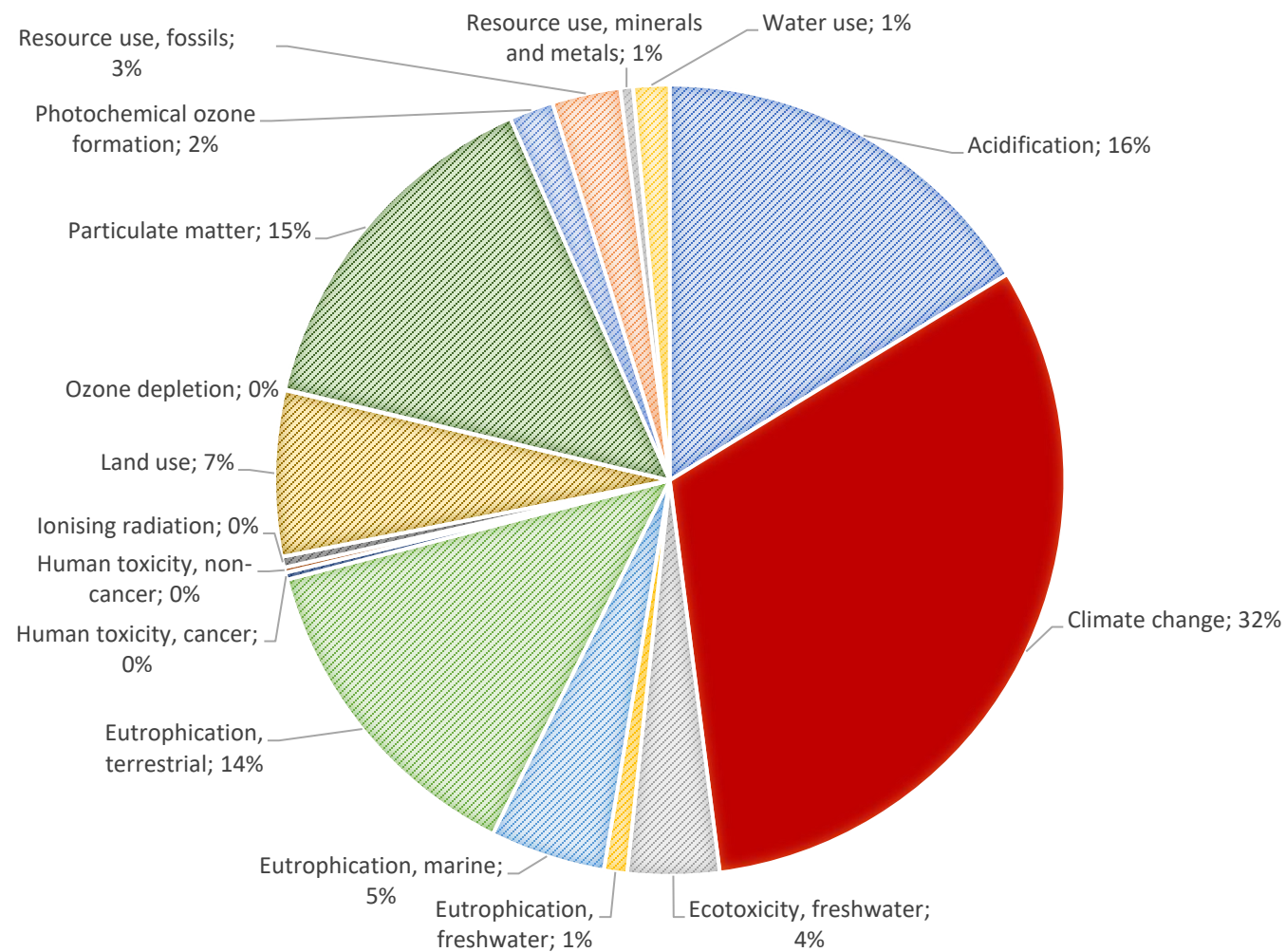
Čočka – jednotlivé kategorie dopadu

- Znázornění **procesů**, které představují **největší dopad**
 - Ve třech nejvýznamnějších kategoriích



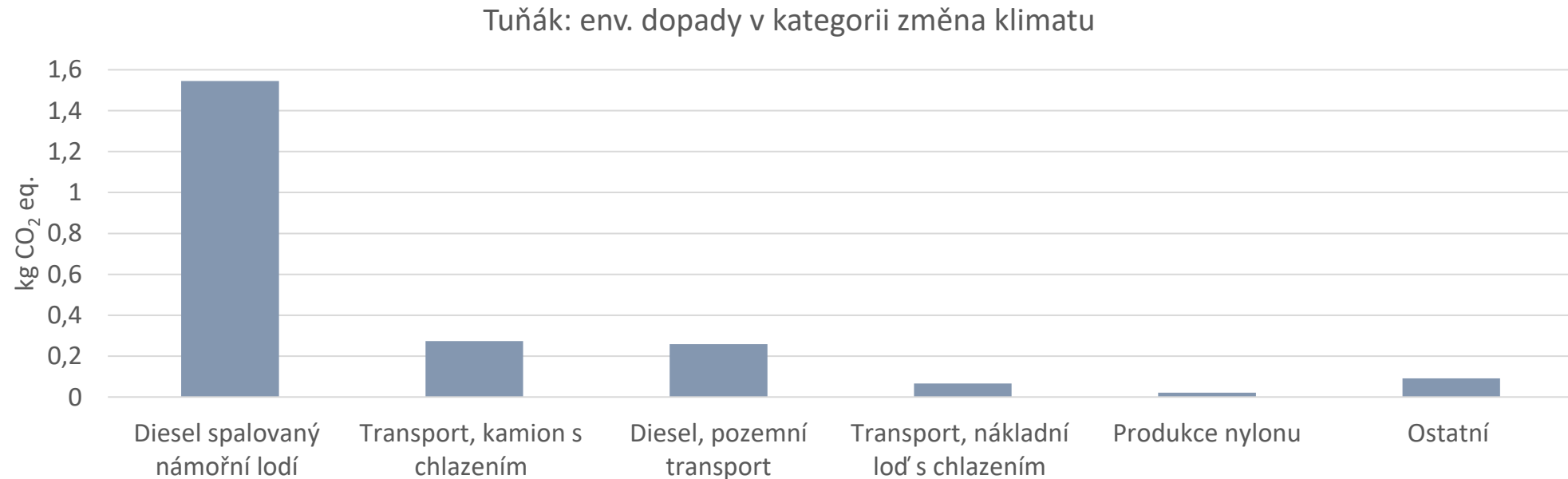
Rumpsteak (hovězí)

- Syrový, chlazený steak v supermarketu v PS obalu



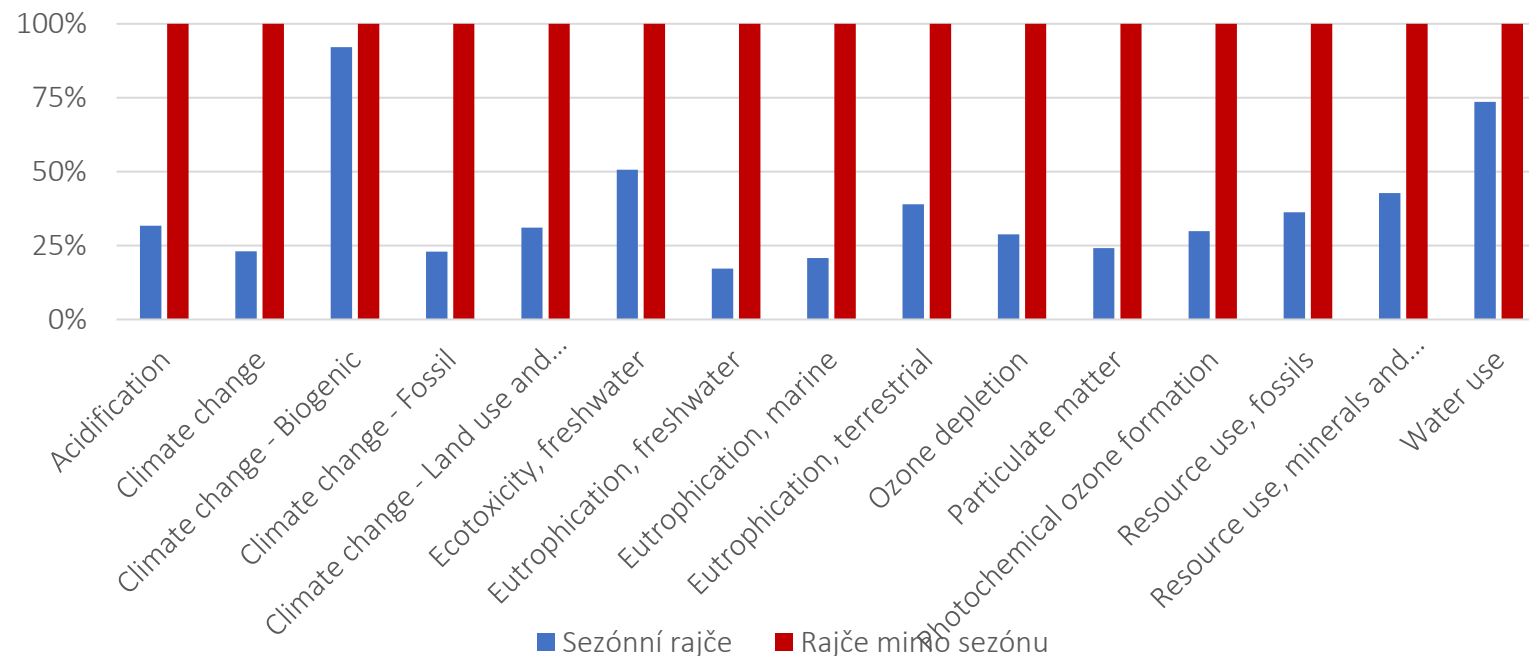
Tuňák

- Environmentální dopady tuňáka v kategorii změna klimatu
 - Znázornění procesů v životním cyklu produkce 1 kg tuňáka (yellowfin tuna, consumption mix), které představují největší dopady v této kategorii
 - Vyjádřené v kilogramech **CO₂ ekvivalentu**



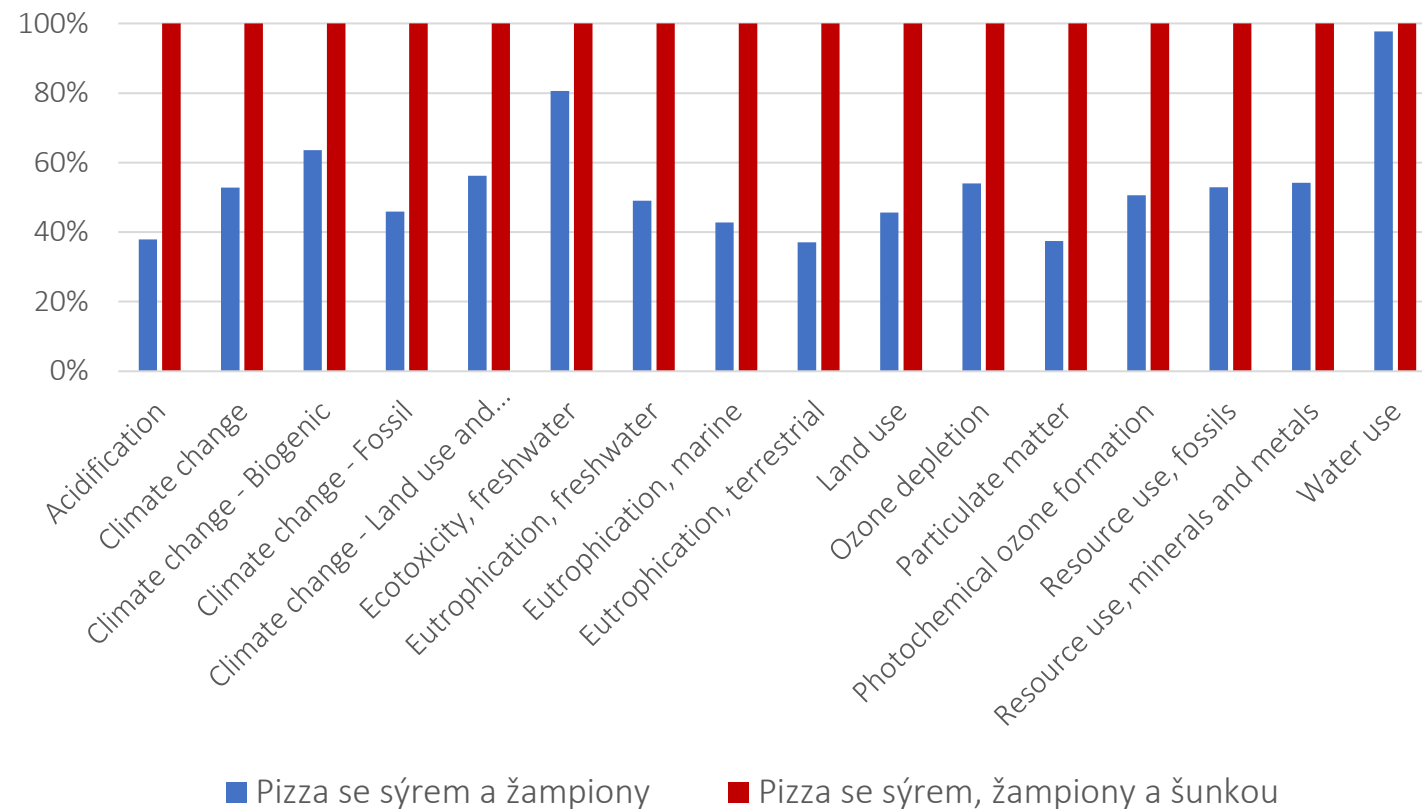
Čerstvé potraviny v sezóně či mimo sezónu

- Využití LCA k porovnání různých scénářů
- Příklad: porovnání environmentálních dopadů produkce **sezónních rajčat** a **rajčat pěstovaných ve skleníku mimo sezónu (FR)**



Vegetariánská jídla vs. pokrmy obsahující maso

- Srovnání environmentálních dopadů **pizzy vegetariánské vs. se šunkou**



Jak se na obaly dívat?

- Biodegradabilní?
- Kompostovatelné?
- Recyklovatelné?
- Z obnovitelných materiálů?
- Z recyklátů?
- Opakovaně použitelné?



Obaly - bezobaly

- Bezobalové systémy
- Zálohové systémy
- PET vs. Sklo vs. Plech



Výrobek vs. obal



sustainability

P-t-P



Article

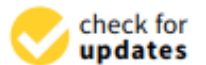
Proposal of Package-to-Product Indicator for Carbon Footprint Assessment with Focus on the Czech Republic

Markéta Šerešová  and Vladimír Kočí * 

Department of Environmental Chemistry, University of Chemistry and Technology Prague, Technická 5, 166 28 Prague, Czech Republic; marketa.seresova@vscht.cz

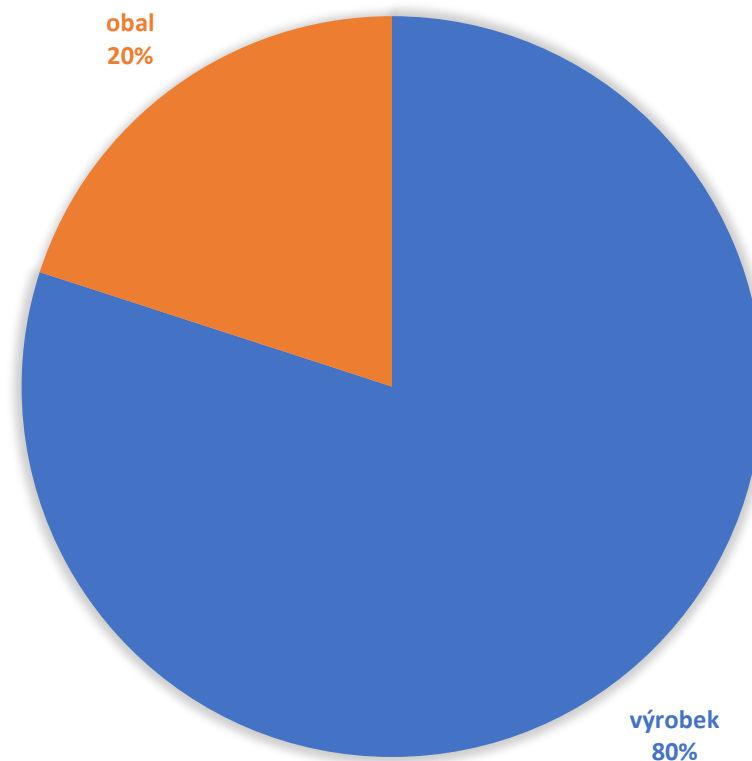
* Correspondence: vlad.koci@vscht.cz

Received: 18 March 2020; Accepted: 8 April 2020; Published: 10 April 2020

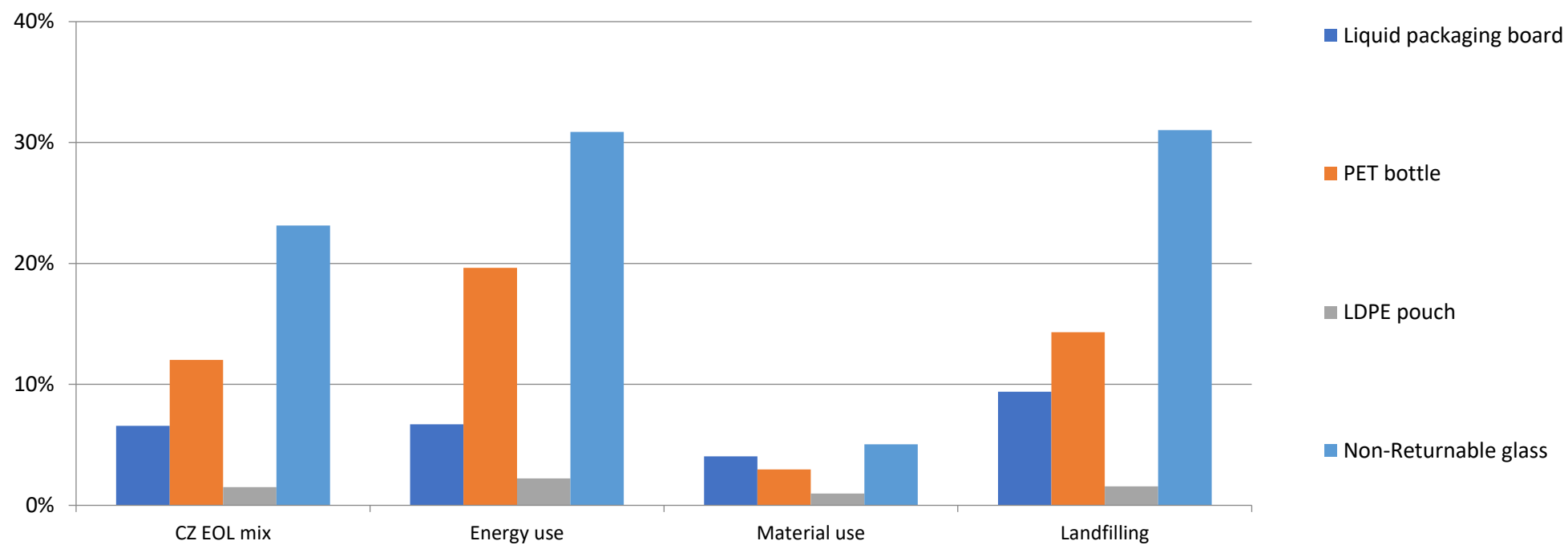


P/P

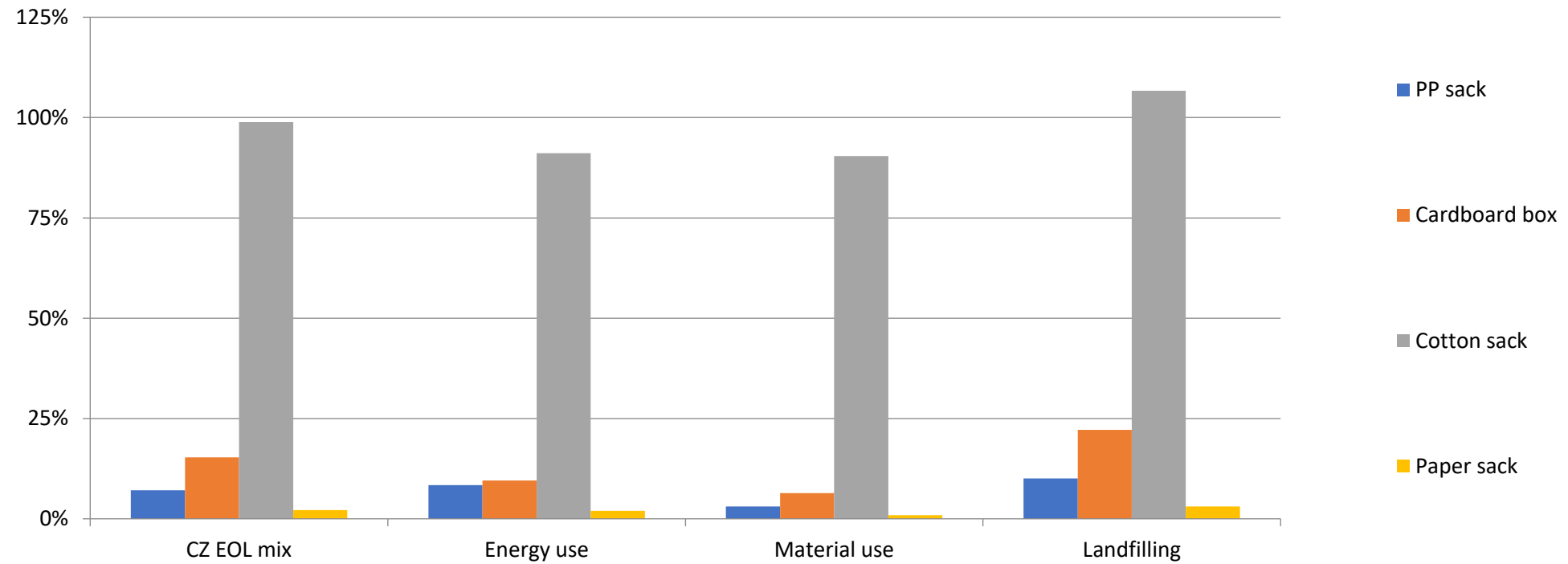
- Poměr mezi environmentálními dopady obalu (package) a výrobku (product)
- Vyjádřeno procentuálně
- Co je přijatelný podíl?



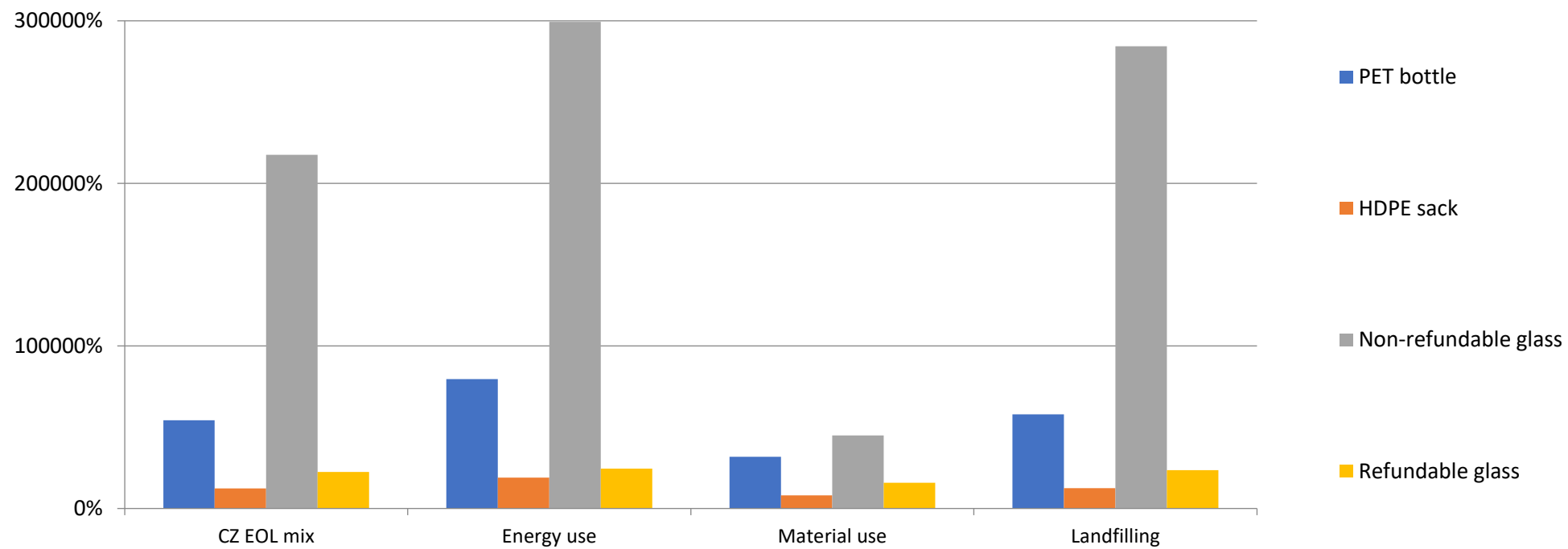
Balené mléko



Fazole



Balená voda



Závěr

- Různé potraviny vykazují různou míru environmentální zátěže
 - Typ stravovacích návyků ovlivňuje zásadním způsobem hodnoty environmentálních dopadů
- Obaly jsou nedílnou součástí bezpečné distribuce potravin
 - Je nutné se stravovat předvařenými potravinami?
 - Suroviny bývají baleny „ekologičtěji“ než-li polotovary
- Pomocí nástrojů typu LCA lze porovnávat zátěž
 - Surovin a potravin
 - Logistiky a obalů

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
+420734890131

OBĚHOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ kurz celoživotního vzdělávání 2022/2023

 **11 celodenních bloků**
 **Renomovaní akademici a odborníci z praxe**
 **7 exkurzí**

<https://cv.vscht.cz/kurzy-cv/obehove-hospodarstvi>