



FAKULTA TECHNOLOGIE
OCHRANY PROSTŘEDÍ
VŠCHT PRAHA

Recyklační cíle z pohledu LCA

doc. Ing. Vladimír Kočí, Ph.D. MBA

Řešíme problematiku odpadů

- ▶ Je cílem míra třídění?
- ▶ Je cílem míra recyklace?

- ▶ Ani míra třídění ani míra recyklace nejsou cílem.

- ▶ Cílem je uspokojování lidských potřeb současně s minimálními dopady na životní prostředí.



Environmentální dopady mají celé scénáře - ne jen konečné technologie

- ▶ Odpad → Skládkování
- ▶ Odpad → ZEVO



- ▶ Odpad → Třídění → Doprava → Recyklace → Doprava → Využití druhotné suroviny
- ▶ Ale bohužel také
- ▶ Odpad → Třídění → Doprava → Recyklace → Doprava → ZEVO
- ▶ Odpad → Třídění → Doprava → Recyklace → Doprava → Skládka

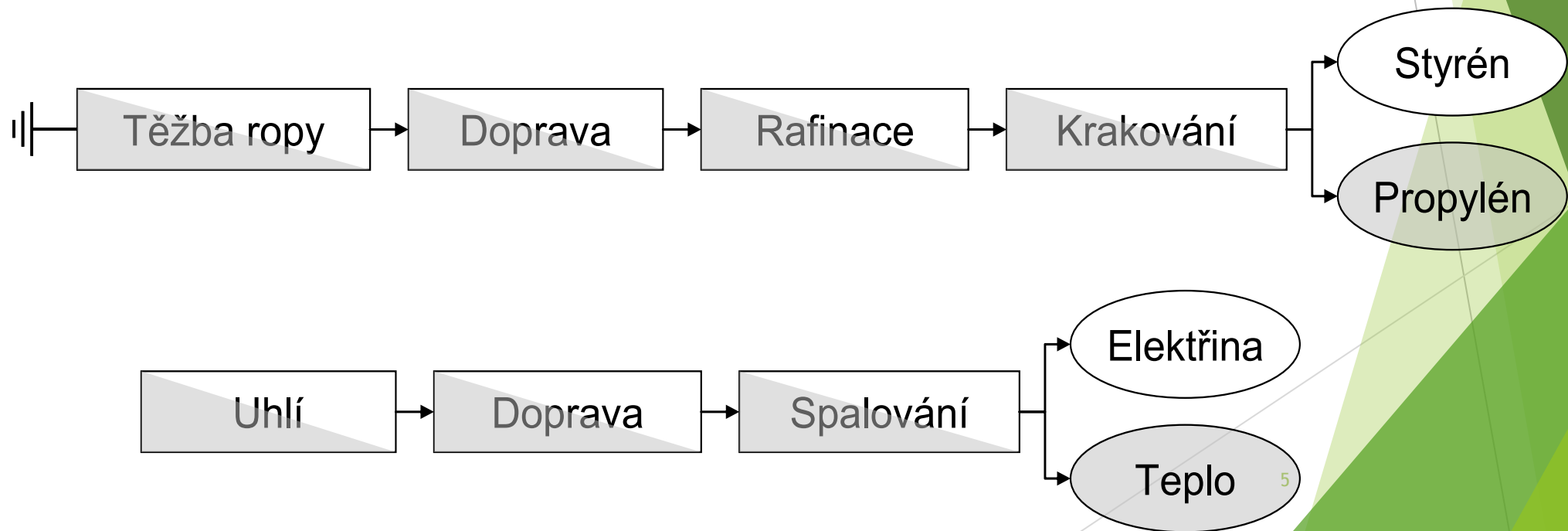
Re-use, re-cycle, rerere

- ▶ Kdo chce pneumatiky jako plot?
- ▶ Ale je to znovuužití („recyklace“) produktu/materiálu
- ▶ Ospravedlní použití pneumatik jako plotu jejich dopady během použití jako pneumatiky?
- ▶ Má plot z pneumatik nulové dopady, když je vyroben z vyřazených pneumatik?

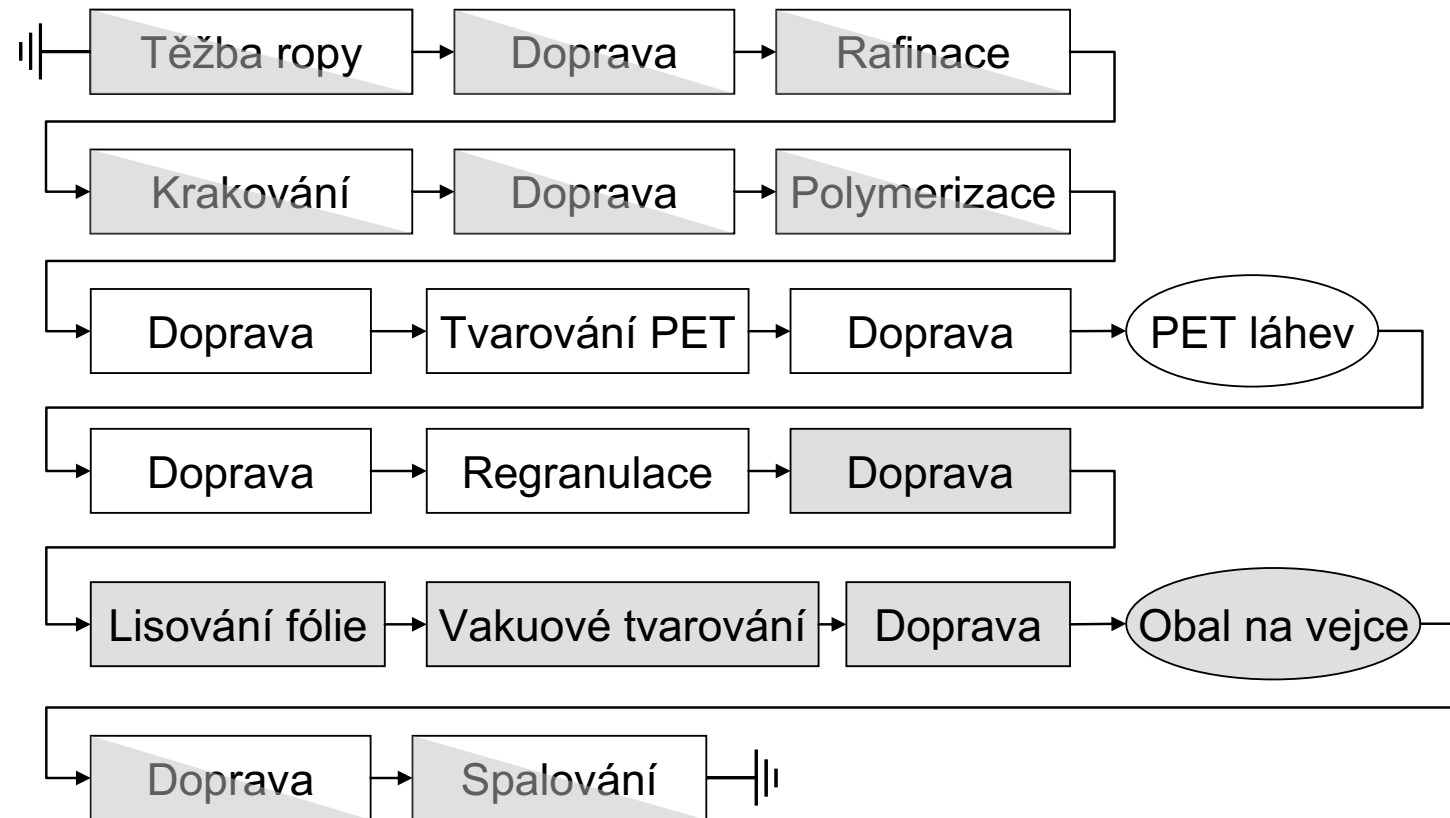


Alokace - vedlejší produkty

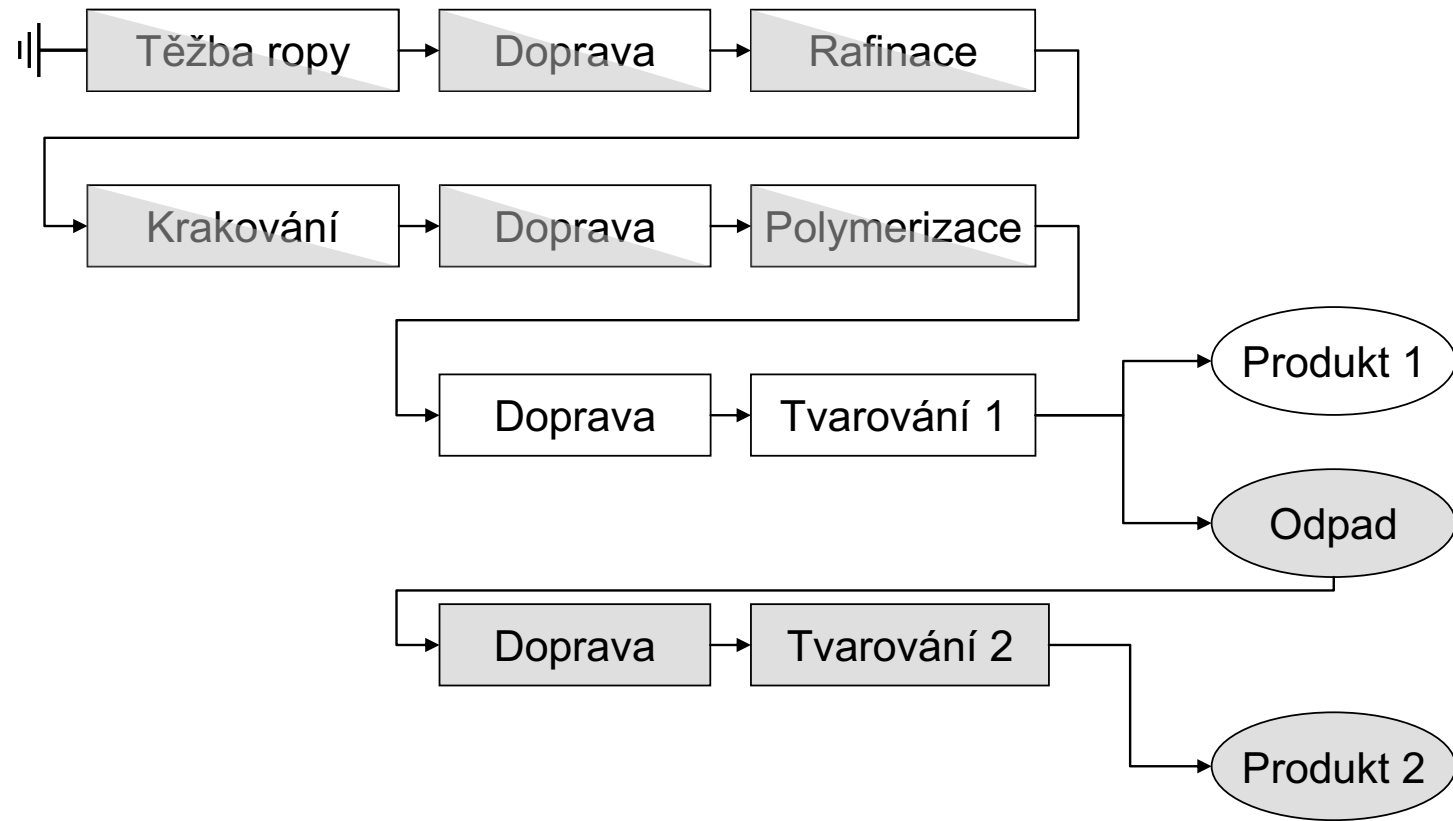
- ▶ Environmentální dopady sdílejí stejnou měrou oba vedlejší produkty a je nutné je mezi ně rozdělit.
- ▶ Nelze vyrábět jeden produkt bez druhého.



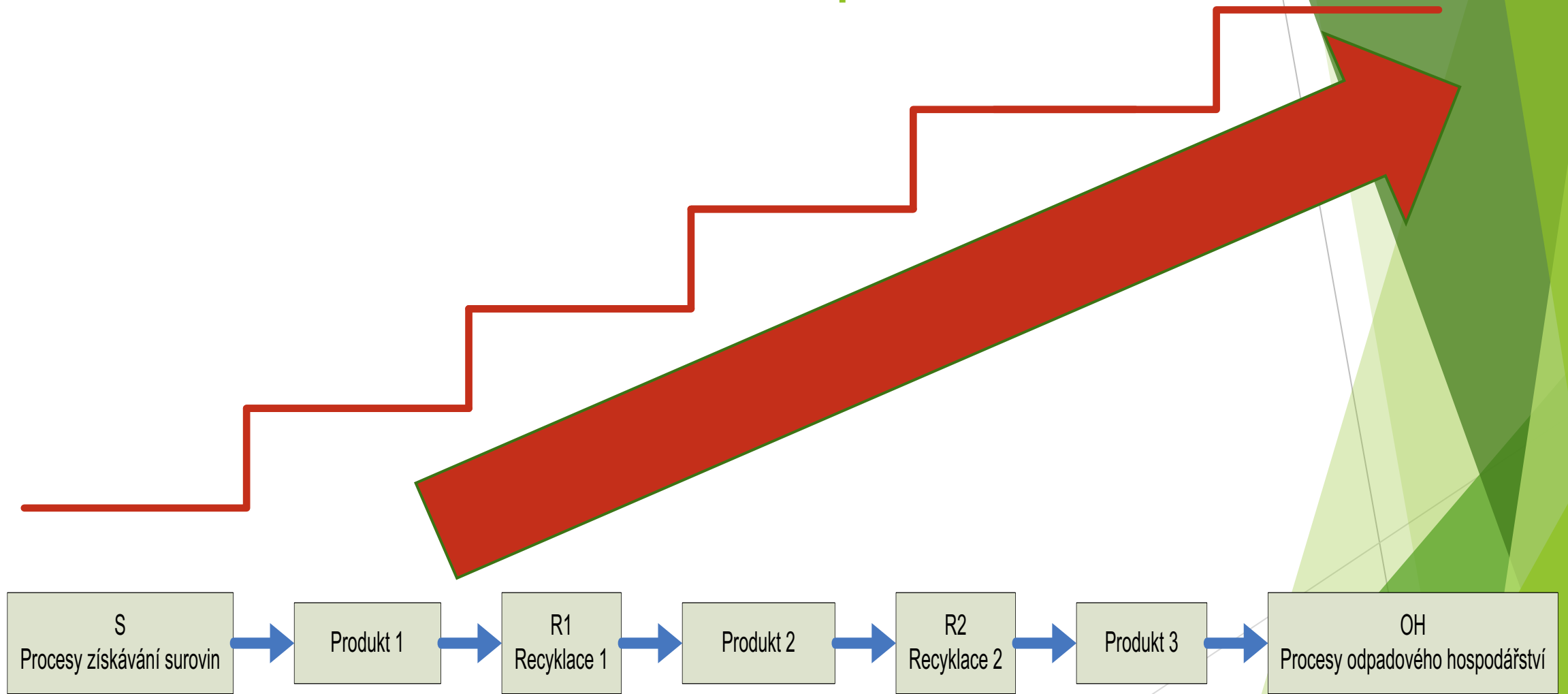
Recyklace - externí



Recyklace - externí

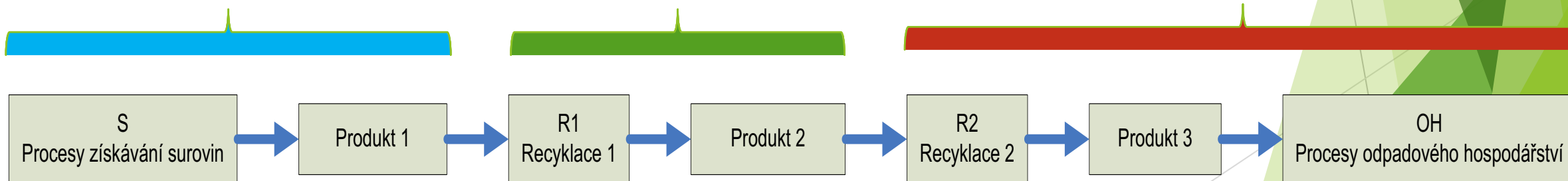


Suma environmentálních dopadů



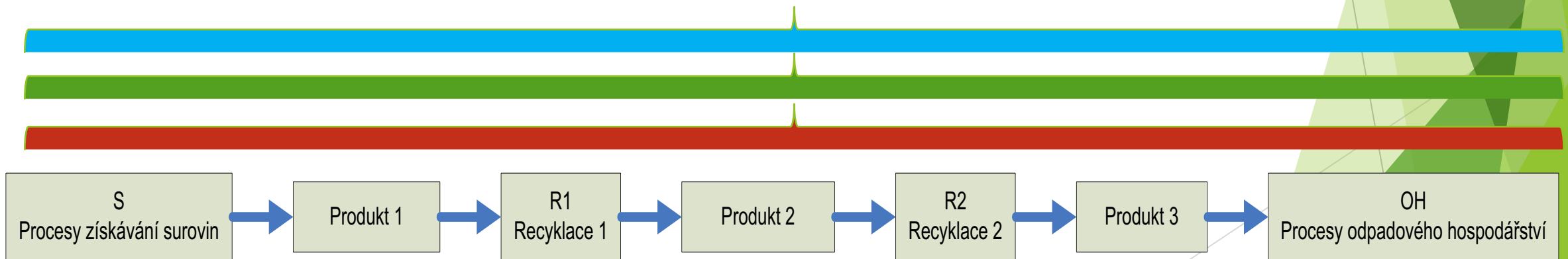
Cut-off alokace

- ▶ ED1 = S1
- ▶ ED2 = R1
- ▶ ED3 = R2+OH



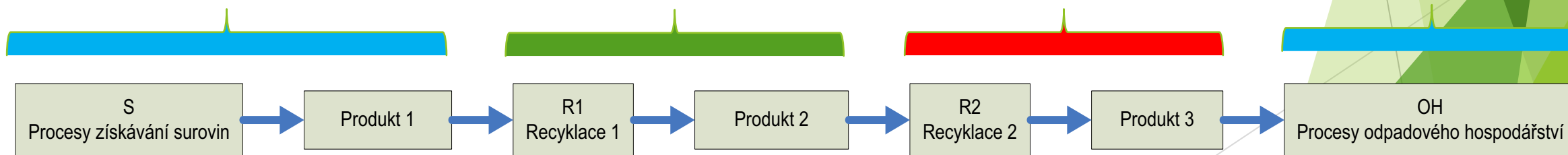
Alokace dle závislosti na poklesu kvality recyklovaného materiálu

- ▶ Q = kvalita materiálu (0 - 1)
- ▶ $ED1 = (Q1 / (Q1 + Q2 + Q3)) \times (S + R1 + R2 + OH)$
- ▶ $ED2 = (Q2 / (Q1 + Q2 + Q3)) \times (S + R1 + R2 + OH)$
- ▶ $ED3 = (Q3 / (Q1 + Q2 + Q3)) \times (S + R1 + R2 + OH)$



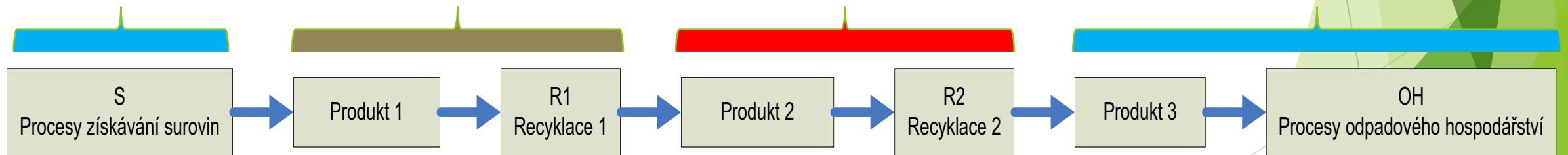
Alokace maximálně podporující recyklaci

- ▶ $ED1 = S + OH$
- ▶ $ED2 = R1$
- ▶ $ED3 = R2$

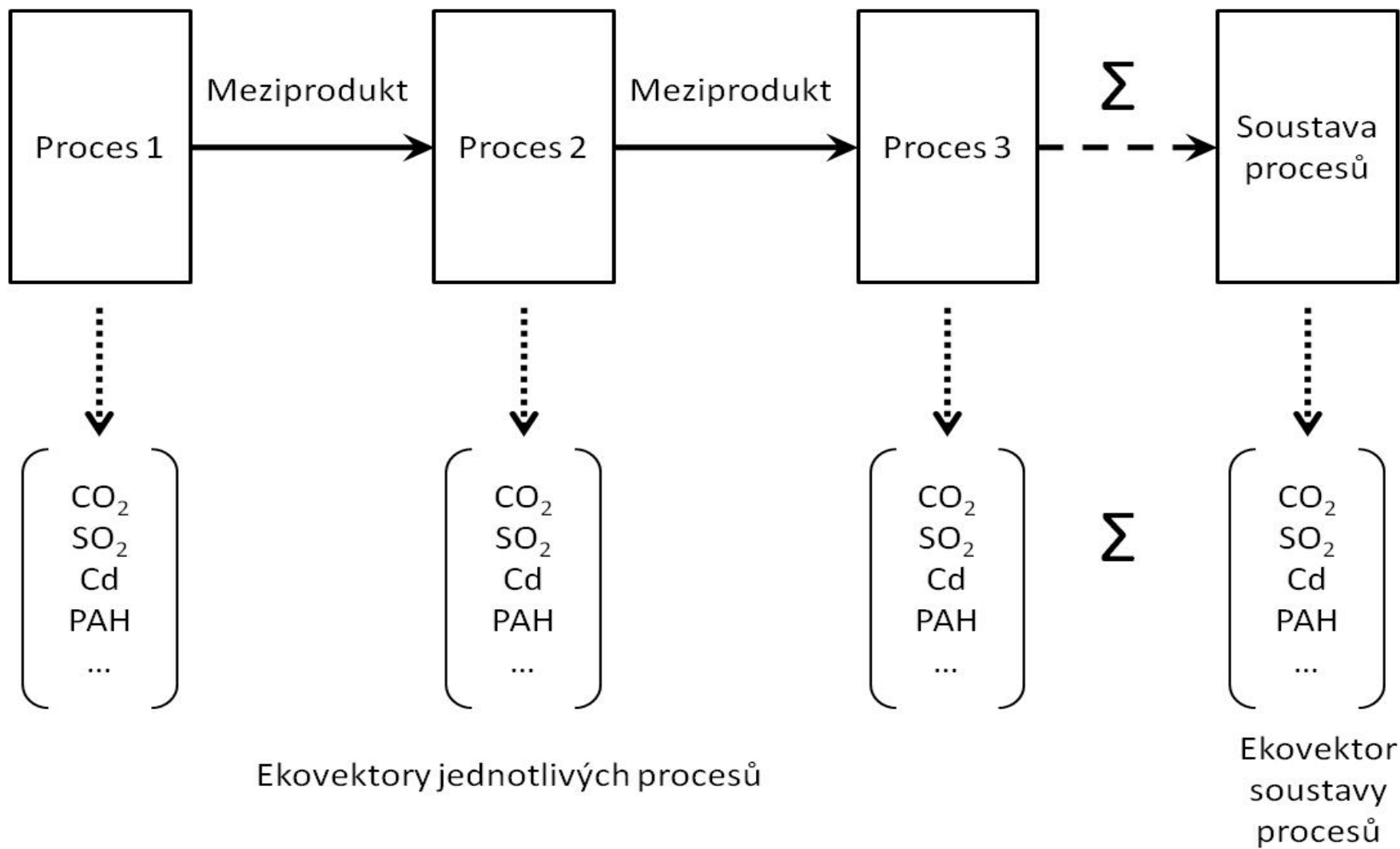


Alokace podporující recyklovatelné produkty

- ▶ $ED1 = R1$
- ▶ $ED2 = R2$
- ▶ $ED3 = S + OH$



Princip výpočtu ekovektoru



Závěr

- ▶ Cílem pro ochranu prostředí není třídít co nejvíce či recyklovat co nejvíce -
 - cílem jsou co nejnižší environmentální dopady při uspokojování odpovídajících lidských potřeb.
- ▶ Třídících i recyklačních cílů by nemělo být dosahováno na úkor životního prostředí.
- ▶ Cílem těchto opatření je snižování environmentálních dopadů, ne dosahování třídících či recyklačních cílů.



Kontakt

- ▶ Doc. Ing. Vladimír Kočí, Ph.D., MBA
- ▶ Fakulta technologie ochrany prostředí VŠCHT Praha
- ▶ vlad.koci@vscht.cz
- ▶ Tel.: 734 890 131



FAKULTA TECHNOLOGIE
OCHRANY PROSTŘEDÍ
VŠCHT PRAHA



Průmyslová
ekologie

22. 10. 2019

TECHNOPARK KRALUPY VYSOKÉ ŠKOLY
CHEMICKO-TECHNOLOGICKÉ V PRAZE

KONFERENCE *nejen*
pro firemní ekology

