

Centrum environmentálního výzkumu: Odpadové a oběhové hospodářství a environmentální bezpečnost

WP 1.F NÁRODNÍ MONITORING OBĚHOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ

konference

Životní prostředí – Prostor pro život
2. – 3. 11. 2023, NTK Praha



T A
Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR a Ministerstva životního prostředí v rámci **Programu Prostor pro život**.

www.tacr.cz

www.mzp.cz

Výpočet indikátoru míra cyklického využívání materiálů

Mgr. Jan Kovanda, PhD.

Centrum pro otázky životního prostředí Univerzity Karlovy

Relevance indikátoru

- Klíčový indikátor pro monitoring přechodu k oběhovému hospodářství na národní úrovni
- Měří podíl cyklického využití materiálů ku celkovému využití materiálů
- Čím více primárních surovin je nahrazeno druhotnými surovinami, tím dochází k většímu snižování negativních dopadů na životní prostředí spojených s těžbou a zpracováním surovin a k ekonomickým úsporám.
- V roce 2018 byl indikátor definován Eurostatem jako „Circular material use rate (CMU)“ a poté využit pro potřeby naplňování agendy Akčního plánu EU pro oběhové hospodářství (2020)

Definice CMU (1)

1) $CMU = U / (DMC + U)$

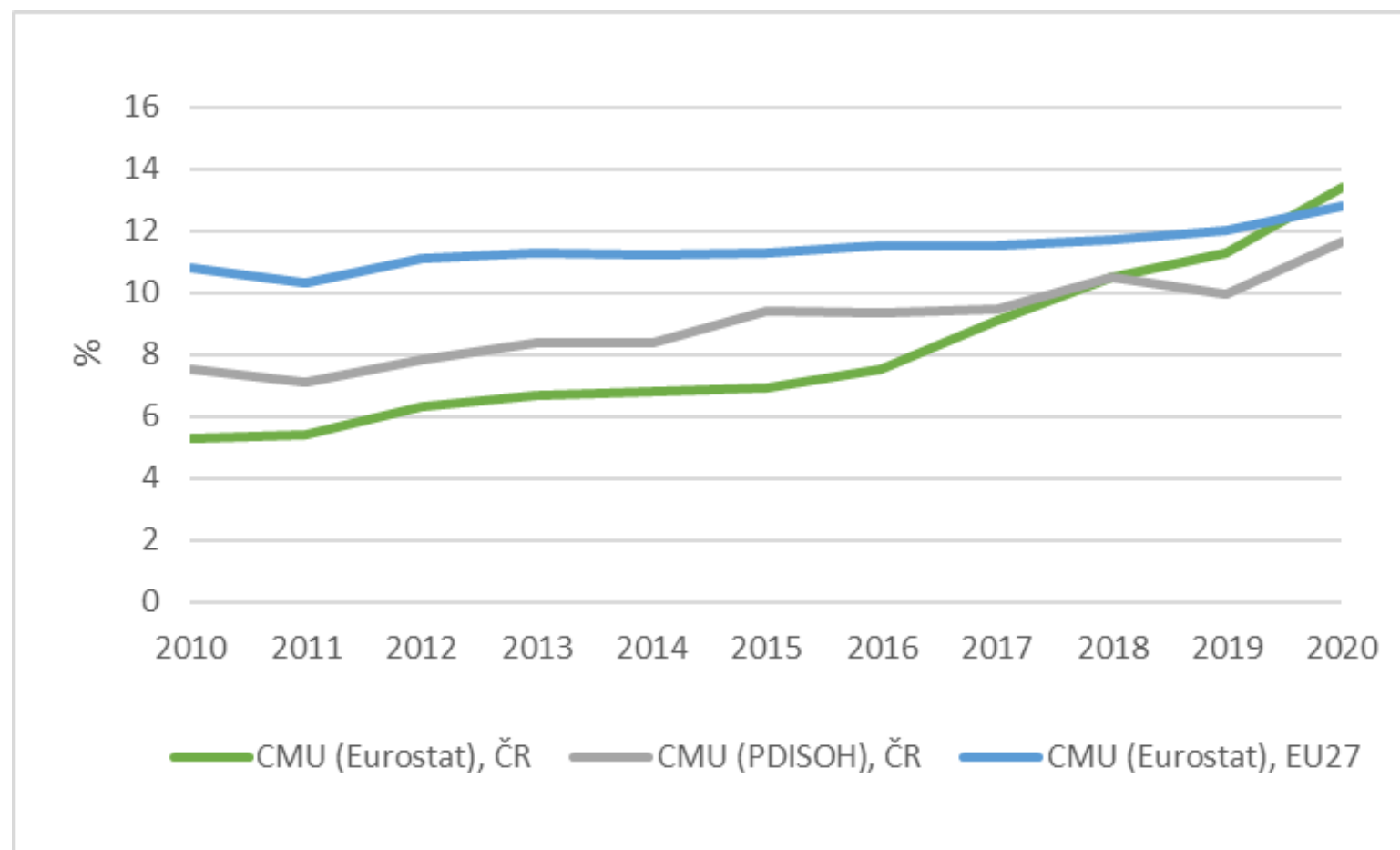
2) $U = RCV_R - IMPw + EXPw$

- CMU – míra cyklického využívání materiálů
- U – cyklické využití materiálů
- DMC – domácí materiálová spotřeba (Domestic Material Consumption)
- RCV_R – recyklace materiálů (recovery – recycling)
- IMPw – dovoz materiálů určených na recyklaci
- EXPw – vývoz materiálů určených na recyklaci

Definice CMU (2)

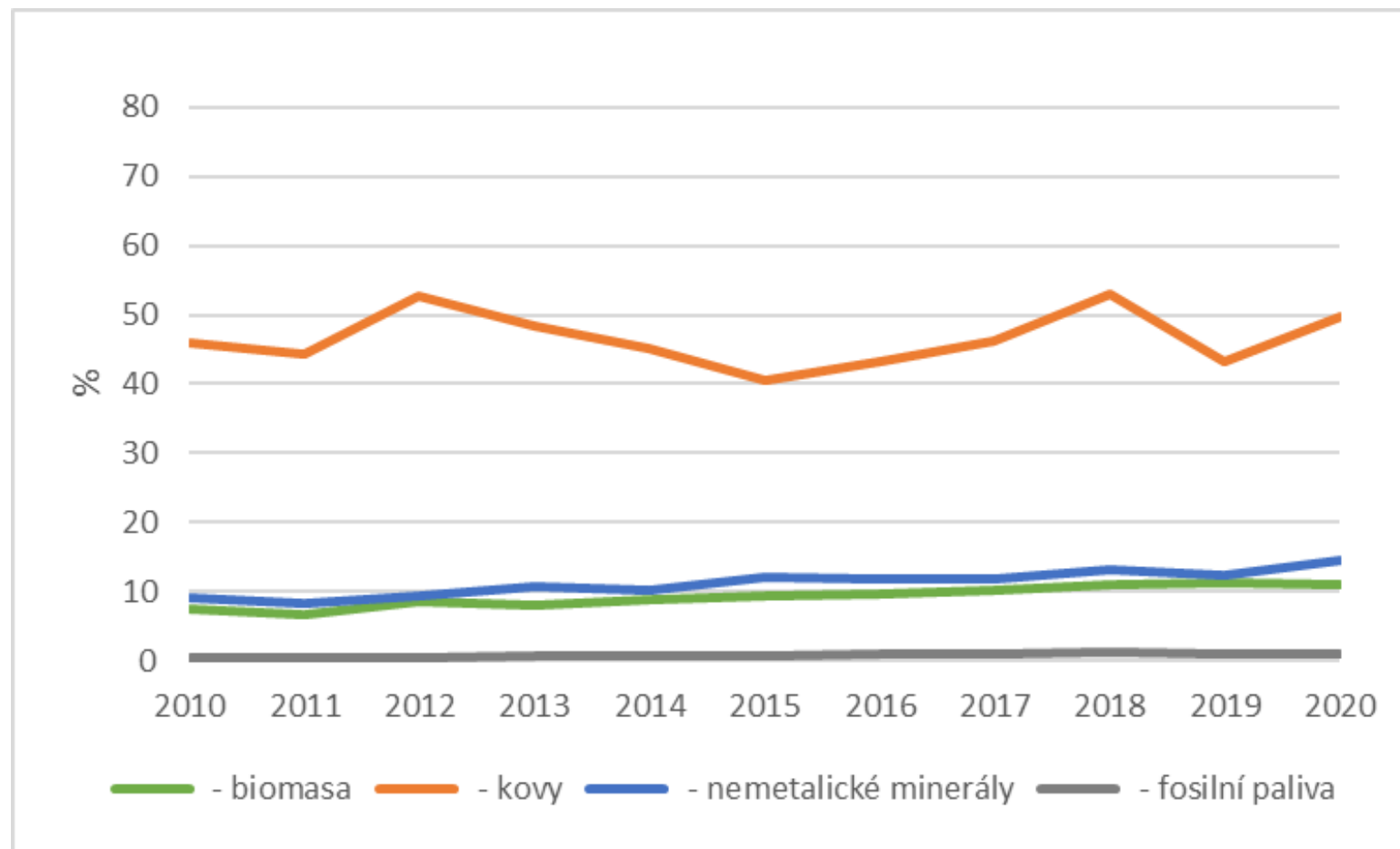
- RCV_R – recyklace materiálů (recovery – recycling)
 - R2 - Získání/regenerace rozpouštědel
 - R3 - Získání/regenerace organických látek, které se nepoužívají jako rozpouštědla
 - R4 - Recyklace/znovuzískání kovů a kovových sloučenin
 - R5 - Recyklace/znovuzískání ostatních anorganických materiálů
 - R6 - Regenerace kyselin nebo zásad
 - R7 - Obnova látek používaných ke snižování znečištění
 - R8 - Získání složek katalyzátorů
 - R9 - Rafinace použitých olejů nebo jiný způsob opětného použití olejů
 - R10 - Aplikace do půdy, která je přínosem pro zemědělství nebo zlepšuje ekologii
 - R11 - Využití odpadů, které vznikly aplikací některého z postupů uvedených pod označením R1 až R10

CMU, Česká republika a EU27, 2010-2020



Zdroj: Eurostat, výpočet CEVOOH

CMU (PDISOH), Česká republika, 2010-2020



Zdroj: výpočet CEVOOH

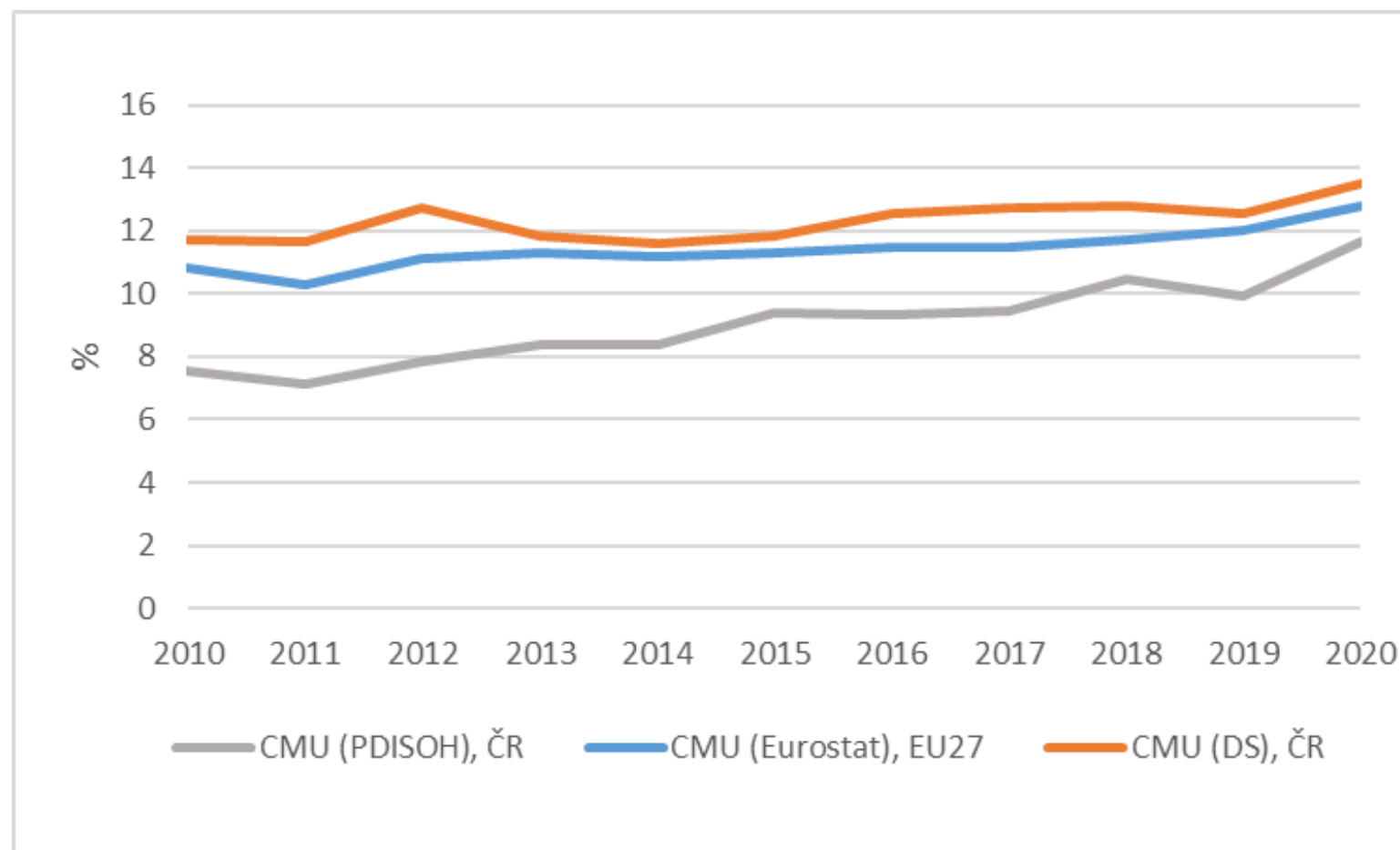
Kritika definice CMU (1)

- Z koncepčního hlediska není cílem indikátoru měřit recyklaci materiálů jako takovou, ale znovuvyužívání materiálů
- Založit RCV_R na R kódech z odpadové statistiky proto není ideální, vhodnější by bylo započítat do indikátoru produkci/spotřebu druhotných surovin
- Druhotné suroviny (dle zákona o odpadech č. 541/2020, Sb.)
 - „materiály mající zejména charakter vedlejších produktů nebo upravených odpadů, které přestaly být odpadem poté, co splnily podmínky a kritéria, pokud jsou stanovena, materiálů získaných z výrobků podléhajících zpětnému odběru podle zákona o výrobcích s ukončenou životností, materiálů z dalších výrobků využitelných pro další zpracování, včetně nespotřebovaných vstupních surovin, materiálů předávaných k novému využití; druhotná surovina slouží jako vstup pro výrobu a nahrazuje prvotní surovinu“

Kritika definice CMU (2)

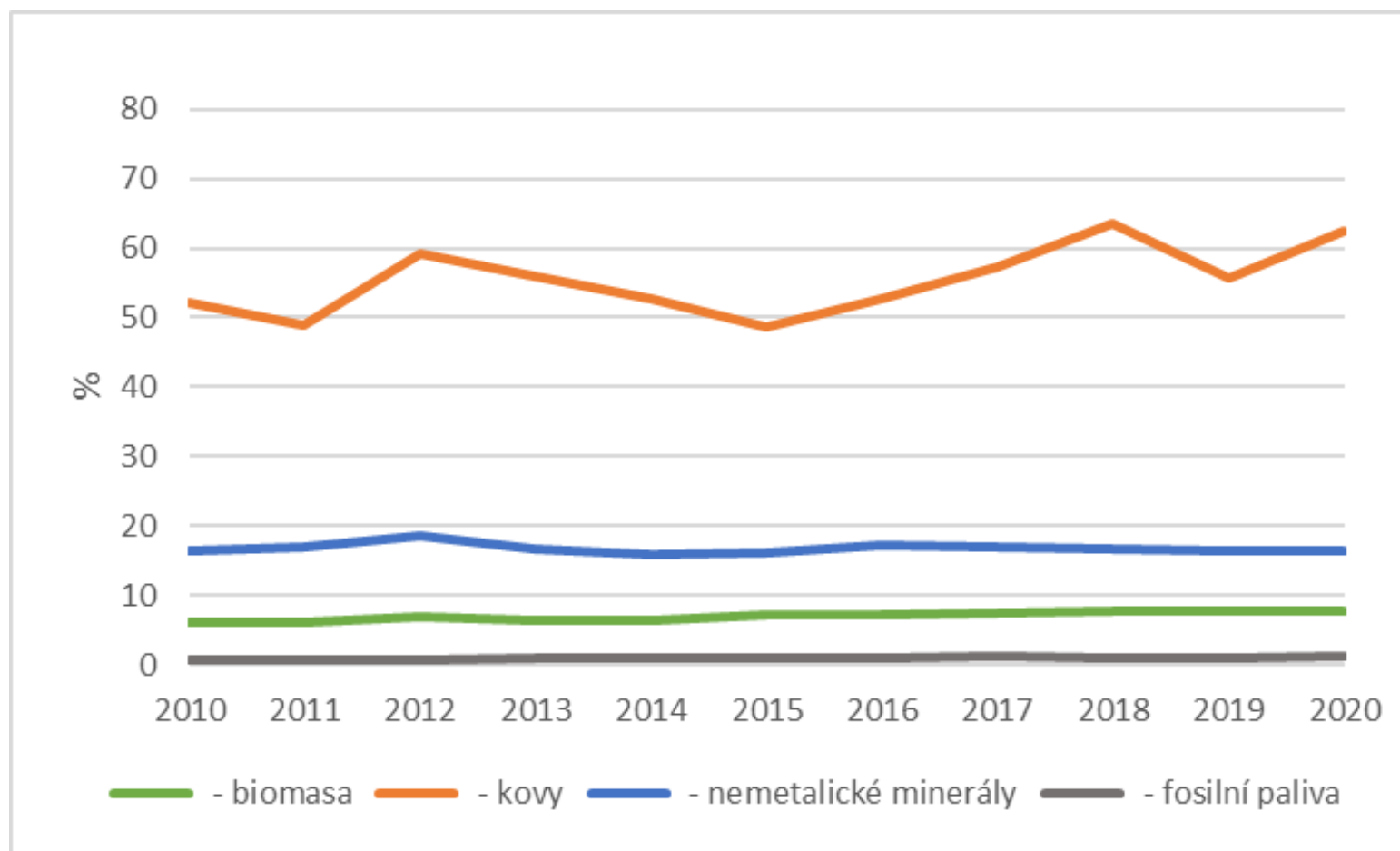
- Úprava CMU: Přičtení produkce druhotných surovin k R kódům vs. nahrazení R kódů druhotnými surovinami
 - Při přičtení produkce dochází k dvojímu započítávání (tzv. double-counting), kterému je třeba se u CMU (a obdobných indikátorů) vyhnout
 - Vhodnější je proto nahrazení R kódů druhotnými surovinami
- Roční výkaz ČSÚ o druhotných surovinách
 - Data o produkci druhotných surovin dostupné za roky 2011-2018 a dále pak od roku 2023

CMU, Česká republika a EU27, 2010-2020



Zdroj: Eurostat, výpočet CEVOOH

CMU (DS), Česká republika, 2010-2020



Zdroj: výpočet CEVOOH

Závěrečné shrnutí

- CMU pro Českou republiku vypočtený s využitím odpadových dat MŽP v časové řadě 2010-2020 roste a konverguje tak k průměrným hodnotám EU27
- Z koncepčního hlediska je namísto R kódů z odpadové statistiky vhodnější do indikátoru započítat produkci/spotřebu druhotných surovin
- Při nahrazení R kódů druhotnými surovinami nabývá indikátor CMU v letech 2010-2020 pro ČR o něco vyšších hodnot než je průměr EU27
- Tato úprava datového zdroje pro výpočet CMU bude navržena Eurostatu jako nástroj pro zpřesnění tohoto indikátoru

Děkuji za pozornost

jan.kovanda@czp.cuni.cz

jiri.valta@cenia.cz