

Cement a beton

Příležitosti cirkulární ekonomiky pro dekarbonizaci průmyslu: Snížení uhlíkové stopy cementu (a betonu) využitím alternativních surovin a nových cementů

Snížování emisí CO₂ je nezbytnou součástí zachování konkurenceschopnosti českého průmyslu v budoucnu a cirkulární ekonomika v něm hraje klíčovou roli. Nejvýznamnějšími sektory z pohledu emisí jsou výroba železa, oceli, cementu a plastu, které představují přibližně 70 % průmyslových emisí v ČR. Při uplatnění prioritních opatření v rámci cirkulární ekonomiky je s výhledem do roku 2030 a 2050 možné snižovat emise CO₂ souhrnně o 50-70 % oproti současnému stavu. Vedle výroby lze díky cirkulární ekonomice dosáhnout významných emisních úspor také v navazujících odvětvích stavebnictví a automobilového průmyslu.

2.

Beton je po vodě druhou nejpoužívanější látkou na světě.

Výroba cementu, klíčové složky betonu, v roce 2022 představovala 7 % celkových emisí skleníkových plynů světově a 3 % v České republice.

2,84 Mt

Celkové přímé emise CO₂ z českých cementáren v roce 2022.

65 % těchto emisí pochází z procesu kalcinace při výpalu slínku.

25-50 %

Potenciál úspory CO₂ do roku 2050 oproti současnosti ze změny materiálového složení.

Při aplikaci cílových hodnot scénářů CEMBUREAU vs. New Climate Institute na úrovni ČR, podle objemu výroby cementu za rok 2022.

~40 %

... emisí CO₂ zabudovaných v budovách ve stavebních materiálech v EU pochází z betonu.

Snížování uhlíkové stopy tohoto materiálu bude čím dál tím více středem pozornosti stavebních firem a investorů v členských státech EU včetně ČR.*

~94 %

... emisí CO₂ z výroby cementu vzniká z procesu výpalu slínku.

Zatímco cement tvoří v průměru ~14 % hmotnosti betonu, představuje ~95 % jeho uhlíkové stopy.** Proto je snížení slínkového faktoru klíčové pro dekarbonizaci cementu i betonu.

0,5-1 Mt

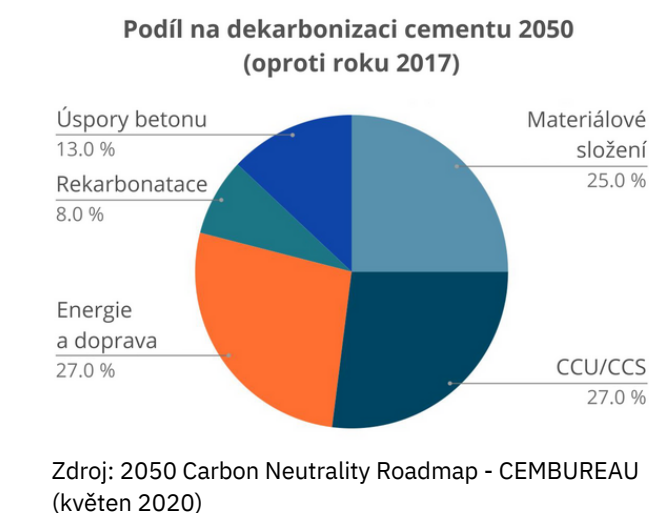
Potenciální úspory CO₂ v ČR v roce 2050 ze změny materiálového složení cementu a betonu.

Při aplikaci cílových hodnot scénářů CEMBUREAU vs. New Climate Institute na úrovni ČR, podle objemu výroby cementu za rok 2022.

Vliv mnoha faktorů

Souhrnný potenciál dekarbonizace z navrhovaných opatření na úrovni celého cementářského a betonářského odvětví v dané zemi (ČR) je komplexní souhrn mnoha faktorů. Co všechno rozhoduje?

- Dostupnost jednotlivých surovin a materiálů
- Skladba poptávky po cementu a betonu v konečných aplikacích a související technické a ekonomické parametry
- Složení povolená v platných normách
- Stavební praxe a ochota zadavatelů, projektantů a stavitelů využívat směsné cementy
- Podpora nákupu nízkoemisního betonu přes veřejné zakázky



*WBCSD - Decarbonising construction (červenec 2021)

**Agora Industry (2022): Mobilising the circular economy for energy-intensive materials. How Europe can accelerate its transition to fossil-free, energy-efficient and independent industrial production.