



Požadavky na stavební materiály z pohledu oxidu uhličitého

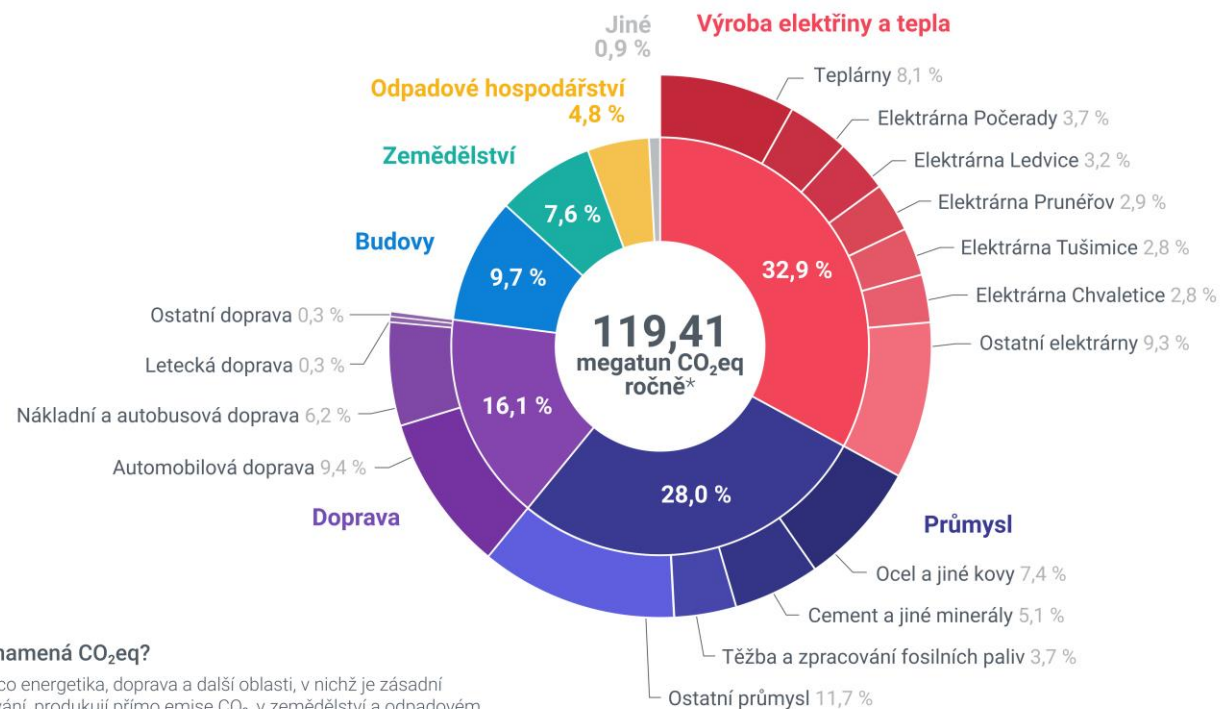
Beton University 2024 | Brno | Požadavky na stavební materiály z pohledu oxidu uhličitého | Václav Přibílík

22.10.2024

Přehled významných zdrojů emisí CO₂

EMISE SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ V ČR PODLE SEKTORŮ

Celkové emise České republiky za rok 2021.



Co znamená CO₂eq?

Zatímco energetika, doprava a další oblasti, v nichž je zásadní spalování, produkují přímo emise CO₂, v zemědělství a odpadovém hospodářství jde především o emise metanu (CH₄) a oxidu dusného (N₂O). Ty se přepočítávají na množství oxidu uhličitého, které by mělo stejný oteplovací efekt (ekvivalent CO₂).

VERZE 2023-10-03 LICENCE CC BY 4.0
více info na faktaoklimatu.cz/emise-cr

* Sektor **lesnictví a využití půdy** (tzv. LULUCF) nezobrazujeme, tento sektor by **zvýšil** celkové emise o **8,36 Mt CO₂eq** (7 % ze zobrazených 119,41 Mt)
zdroj dat: Evropská agentura pro životní prostředí

Vybrané statistiky EU

~ 40 % spotřeby energie připadá na domácnosti

>1/3 „energy-related“ emisí skleníkových plynů se vztahuje k domácnostem

+/- 80 % energie spotřebované v domácnostech připadá na topení, chlazení a ohřev vody

36 % emisí skleníkových plynů se vztahuje k budovám, z toho až 3/4 k jejich provozu



Cesta ke klimaticky neutrálním budovám



Národní strategie:

Ucelená strategie pro ochranu klimatu, transformaci energetiky a stavebnictví.



Legislativní prostředí:

Transparentní prostředí motivující realizaci šetrných projektů.



Realizace energetických úspor:

Kvalitní renovace, systematická podpora se zapojením finančního sektoru.



Stát příkladem:

Kvalitní výstavba a provozování nemovitostí státních institucí s ohledem na životní prostředí.



Snížení zabudovaných emisí:

Podpora pro materiály s nízkou uhlíkovou stopou.



Rozvoj nízkoemisní energetiky:

Obnovitelné zdroje energie, nízkoemisní systémy vytápění, chytré sítě, energeticky plusové čtvrti.



Vzdělávání a výzkum:

Udržitelnost, čistá energetika, šetrné materiály.



Veřejné povědomí:

Systematické kampaně pro povědomí o snižování emisí.



Emise jednotlivých základních stavebních materiálů

Cement

600 kg/t

Sklo

600 kg/t

Beton

84 kg/t

Ocel

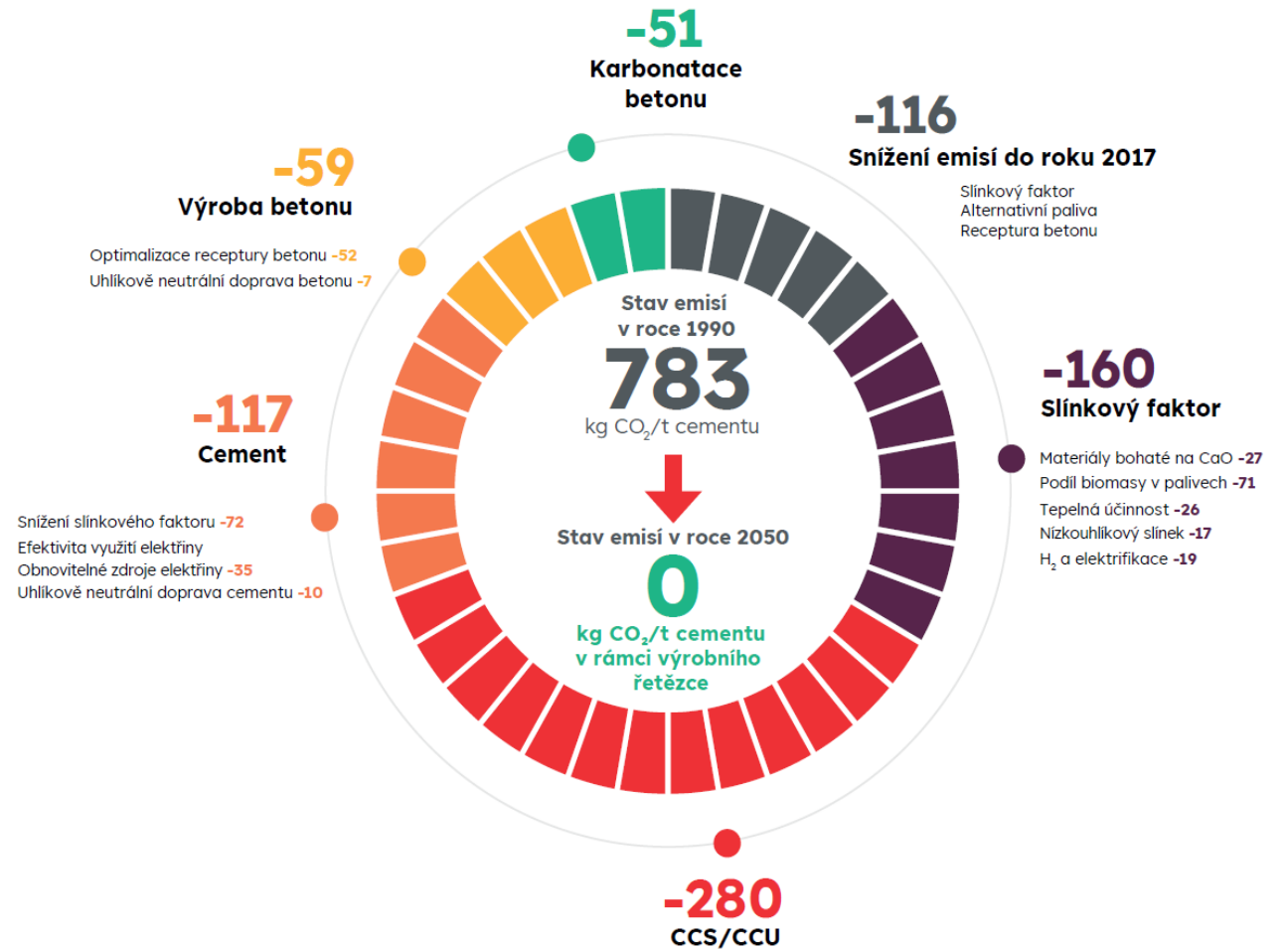
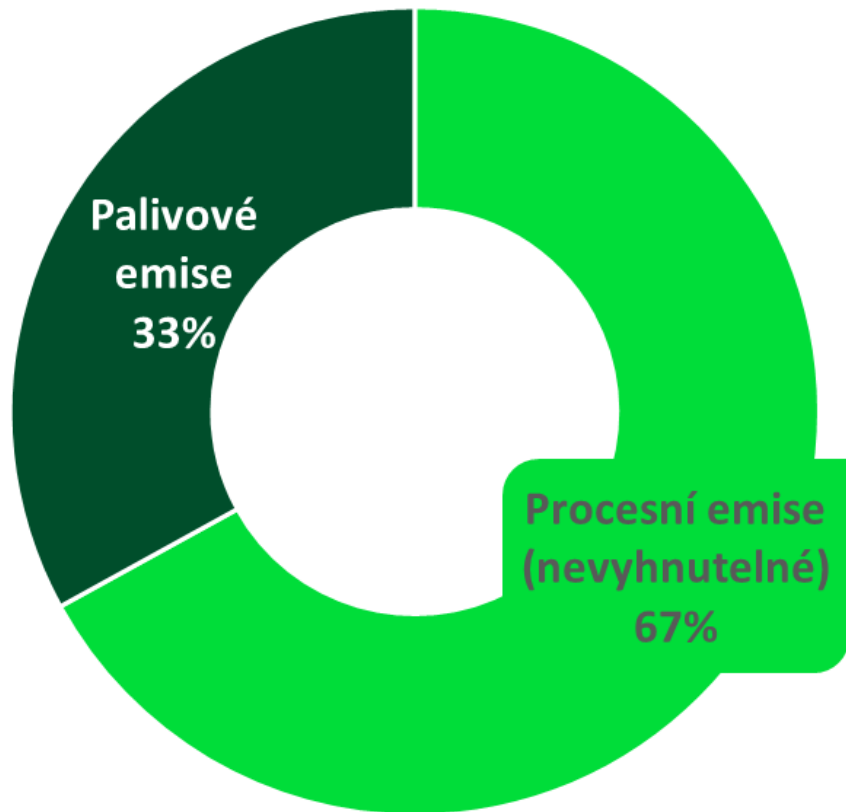
2000 kg/t

Pálené cihly

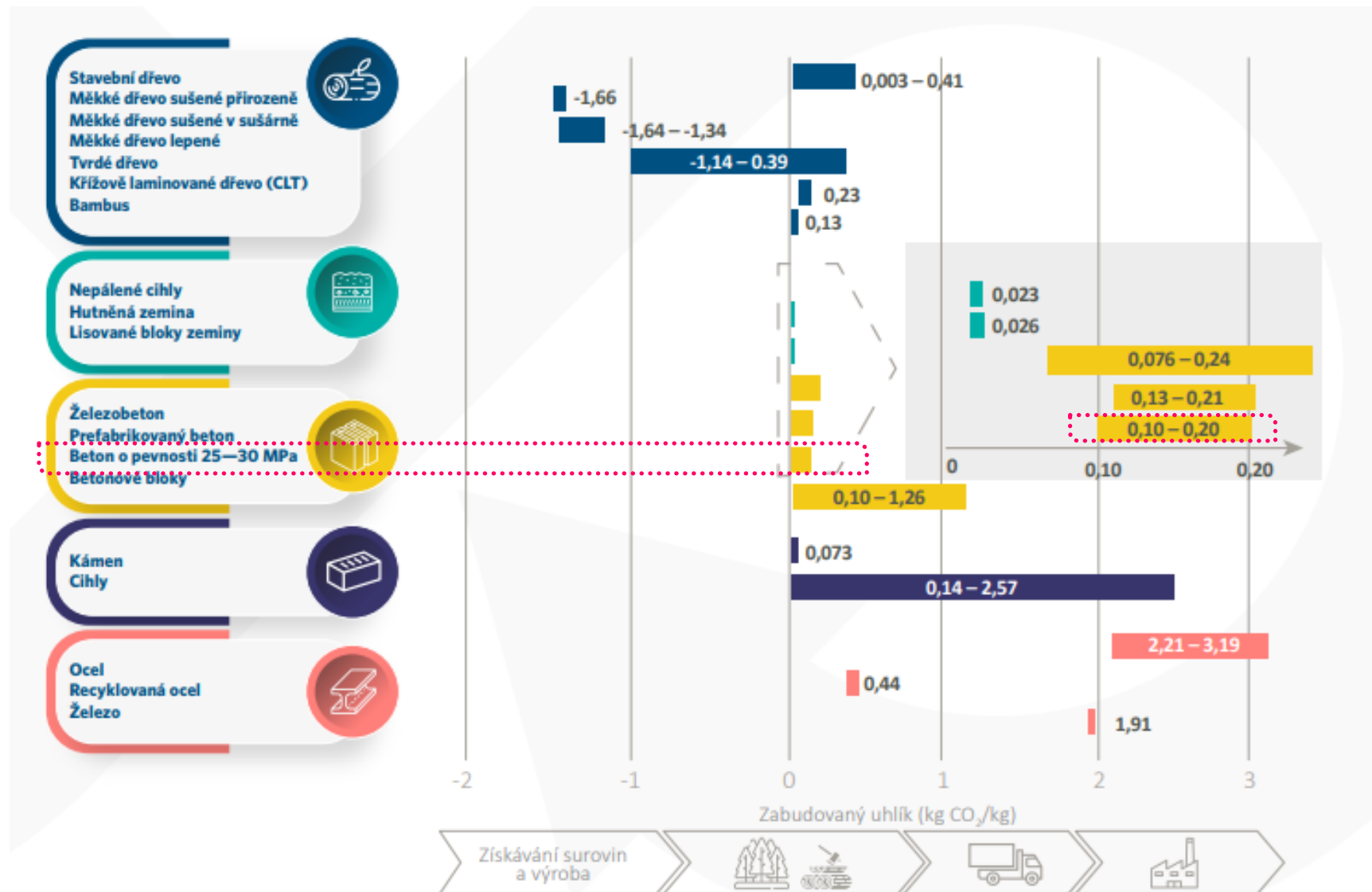
200 kg/t



Emise CO2 nevyhnutelnou součástí výroby cementu



Rozptyl hodnot zabudovaných emisí některých stavebních materiálů



”

Not a trend but a standard - sustainable investments

Welcome to the sustainability side of Börse Frankfurt





Na základě této analýzy jsme se zaměřili na tři materiály s největším dopadem na životní prostředí. Byl to beton, ocel a izolace. Tyto tři materiály jsou zodpovědné téměř za 90 % zabudovaných CO2 emisí stavby.

Nová budova centrály České spořitelny na Smíchově: snížení zabudované uhlíkové stopy očima investora



”

All new buildings should be zero-emission as of 2030. When calculating the emissions (...) will take into account the life-cycle global warming potential of a building, including the production and disposal of the construction products used to build it.

Energy efficiency of buildings: MEPs adopt plans to decarbonise the sector, European Parliament, 12.03.2024



Země se mohou rozhodnout nerenovovat budovy zvláštní architektonické nebo historické hodnoty, dočasné stavby, kostely a místa konání bohoslužeb



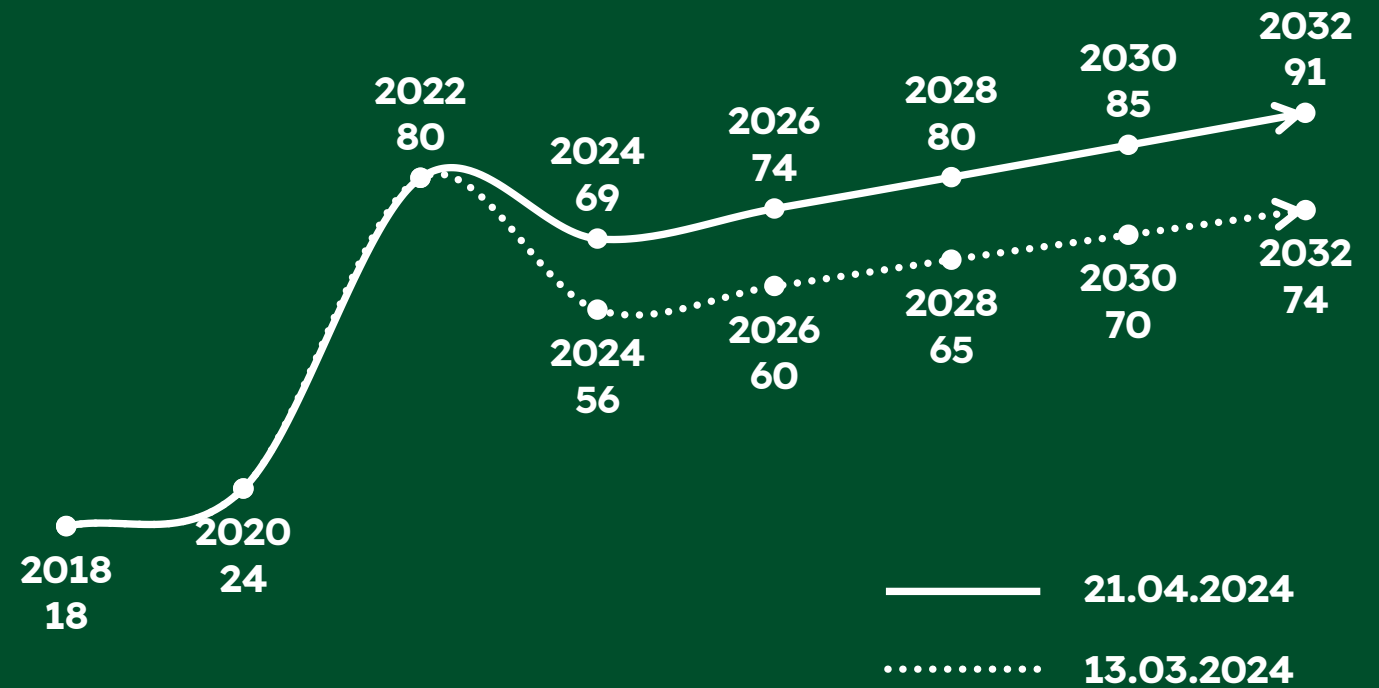
”

We build a sustainable future – in terms of CO₂ and beyond.

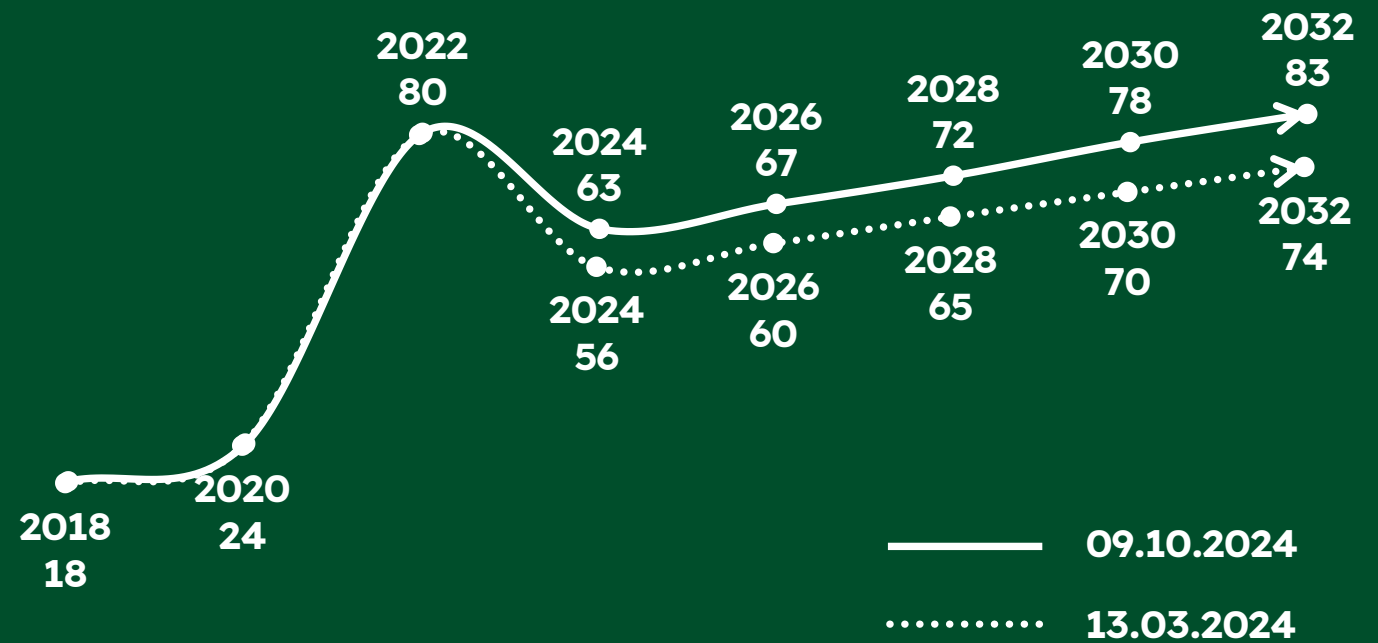
Sustainability, Heidelberg Materials



Cena emisní povolenky (EUR/t CO₂)

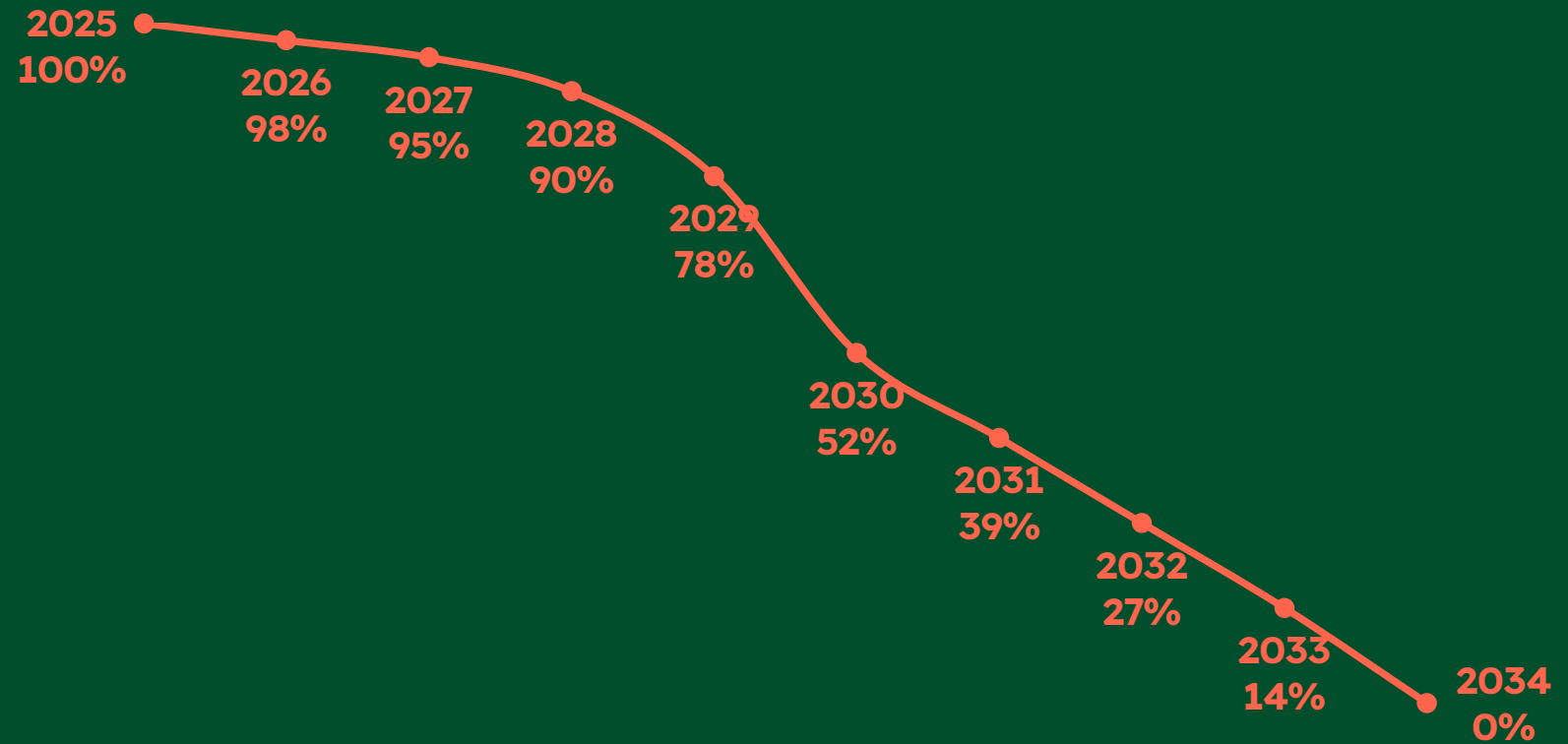


Cena emisní povolenky (EUR/t CO₂)





Množství volně přidělených povolenek



EU

Carbon Border Adjustment Mechanism

Effective October 1, 2023

Aligned with the phase out of the allocation of free allowances under the EU ETS

Source: https://taxation-customs.ec.europa.eu/carbon-border-adjustment-mechanism_en

Measure against the risk of carbon leakage

What is carbon leakage?

1 Shifting of carbon intensive production to countries with less stringent climate policies



2 Import of foreign products that are more carbon-intensive



Tax and carbon price reform

How does it work?



Importer registers with national authorities where they can purchase CBAM certificates



- Importers declare embedded emissions
- Importers surrenders certificates post imports



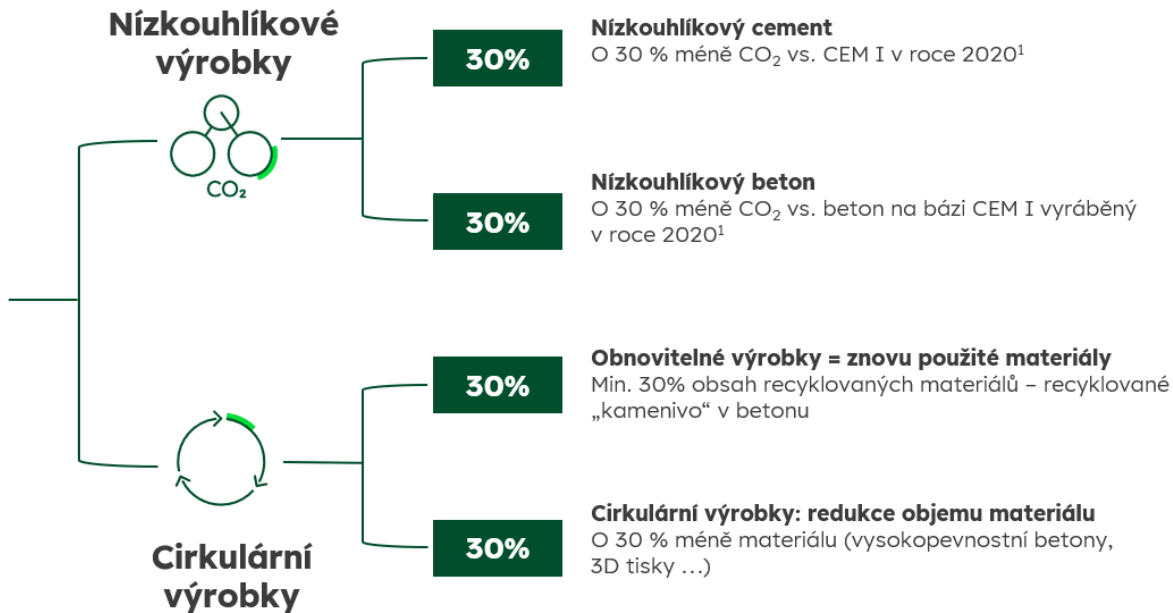
Carbon price can be deducted if importers prove that this has already been paid during production

Jak pomáháme snižovat stavebníkům uhlíkovou stopu?



evoBuild a evoZero: udržitelné materiály od Heidelberg Materials

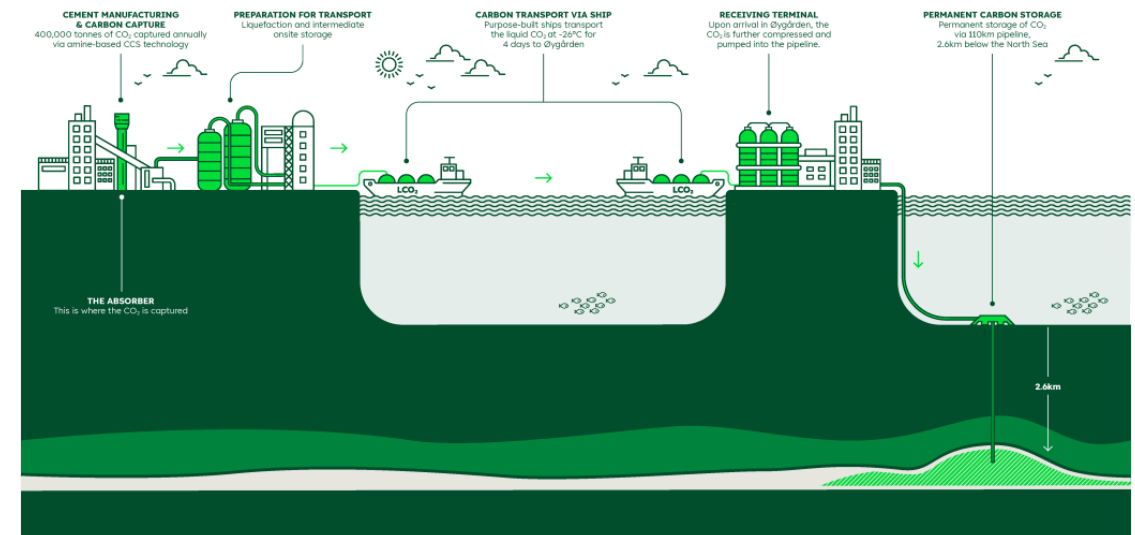
Značka udržitelnosti pro stávající a budoucí udržitelné produkty



evoBUILD

První cement na světě s nulovou uhlíkovou stopou díky využití technologie zachytávání CO₂

Heidelberg Materials' Brevik CCS project



evozero



Václav Přibílík

Business Development & Sustainability Director
Heidelberg Materials CZ, a.s

vaclav.pribilik@heidelbergmaterials.com





Heidelberg
Materials

Zdroje

Fakta o klimatu: Emise skleníkových plynů; <https://faktaoklimatu.cz/temata/emise>

European Parliament Press Releases: Energy efficiency of buildings: MEPs adopt plans to decarbonise the sector; <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20240308IPR19003/energy-efficiency-of-buildings-meps-adopt-plans-to-decarbonise-the-sector>

European Union: Energy Performance of Buildings Directive; https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/energy-performance-buildings-directive_en

Svaz výrobců cementu ČR: Snižování emisí skleníkových plynů při výrobě cementu a betonu; <https://www.svcement.cz/wp-content/uploads/2022/06/RoadMap-dekarbonizace-SVC-C%CC%8CR-2022-final.pdf>

World Economic Forum: Scaling Low-Carbon Design and Construction with Concrete: Enabling the Path to Net-Zero for Buildings and Infrastructure; https://www3.weforum.org/docs/WEF_Scaling_Low_Carbon_Design_and_Construction_with_Concrete_2023.pdf

Česká rada pro šetrné budovy: Zero Carbon Roadmap – Cesta ke klimaticky neutrálním budovám v České republice; https://www.czgbc.org/download/Roadmap_CZ_final.pdf

Heidelberg Materials Česká republika, www.heidelbergmaterials.cz

Heidelberg Materials; www.heidelbergmaterials.com

