

# CEMENT I BETON

## W ZRÓWNOWAŻONYM BUDOWNICTWIE

Beton to, po wodzie, **2.** najczęściej używany materiał na świecie.



Powstają z niego m.in.:

- ✓ domy jednorodzinne
- ✓ osiedla mieszkaniowe
- ✓ wieżowce i biurowce
- ✓ budynki użyteczności publicznej
- ✓ drogi oraz infrastruktura

### BETON:

- ✓ W 100% podlega recyklingowi, co wpisuje się w GOZ
- ✓ Posiada jeden z najniższych śladów węglowych wśród materiałów budowlanych
- ✓ Ma wysoką masę termiczną, co pozwala na ograniczenie emisyjności budynków



## EMISYJNOŚĆ CEMENTU I BETONU



- ✓ Produkcja cementu w Polsce (CO<sub>2</sub>) odpowiada za niecałe

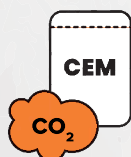
# 3%

łącznej emisji GHG w kraju.

- ✓ W raporcie opublikowanym przed konferencją COP26, Międzyrządowy Zespół ds. Zmiany Klimatu przy ONZ wskazał **karbonatyzację betonu jako istotne zjawisko pochłaniające CO<sub>2</sub>**.
- ✓ Według IPCC, w wyniku procesu karbonatyzacji **beton w całym cyklu życia pochłania nawet 50% emisji procesowej CO<sub>2</sub>** pochodzącej z produkcji cementu użytego do jego wykonania.
- ✓ Obecnie trwają badania nad rozwinięciem technologii karbonatyzacji, aby jeszcze skuteczniej wykorzystywać CO<sub>2</sub> w betonie.

- ✓ Zdecydowaną większość emisji CO<sub>2</sub> z produkcji cementu, bo aż 63%, stanowi tzw. **emisja procesowa**, wynikająca z rozkładu węgla wapnia.

## PRODUKCJA CEMENTU A ŚLAD WĘGLOWY



### ŚLAD WĘGLOWY NETTO CEMENTÓW KRAJOWYCH

Ślad węglowy netto cementów (GWP) produkowanych w Polsce, wyznaczony zgodnie z normą PN-EN 16908 wynosi:

CEM I	0,710
CEM II	0,571
CEM III	0,405
CEM IV	0,473
CEM V	0,485

kg CO<sub>2</sub> na 1 kg cementu

### ŚLAD WĘGLOWY INNYCH PRODUKTÓW/USŁUG

Ekwiwalent CO<sub>2</sub> produktów wg Environmental impacts of food production oraz ślad węglowy produktów i usług wg COTE:

1 kg WOŁOWINY 33 - 99 kg CO <sub>2</sub>	1 kg SERA 25 kg CO <sub>2</sub>	1 kg KAWY 28 kg CO <sub>2</sub>
ZAKUP LAPTOPA (bez użytkowania) 160 kg CO <sub>2</sub>	WYSŁANIE 50 e-maili 2,5 kg CO <sub>2</sub>	LOT SAMOLETEM (10 000 km) 1 700 kg CO <sub>2</sub>



Stowarzyszenie Producentów Cementu  
Polish Cement Association