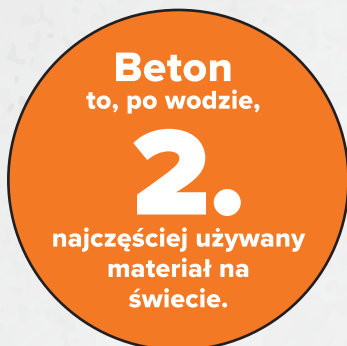


CEMENT I BETON

W ZRÓWNOWAŻONYM BUDOWNICTWIE



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 (CO₂) odpowiada za niecałe

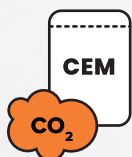
3%

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 CO₂**.
- ✔️ Według IPCC, w wyniku procesu karbonatyzacji **beton w całym cyklu życia pochłania nawet 50% emisji procesowej CO₂** pochodzącej z produkcji cementu użytego do jego wykonania.
- ✔️ Obecnie trwają badania nad rozwinięciem technologii karbonatyzacji, aby jeszcze skuteczniej wykorzystywać CO₂ w betonie.

- ✔️ Zdecydowaną większość emisji CO₂ z produkcji cementu, bo aż 63%, stanowi tzw. **emisja procesowa**, wynikająca z rozkładu węgla wapienia.

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 CO₂ na 1 kg cementu

ŚLAD WĘGLOWY INNYCH PRODUKTÓW/USŁUG

Ekwiwalent CO₂ produktów wg Environmental impacts of food production oraz ślad węglowy produktów i usług wg COTE:

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



Stowarzyszenie Producentów Cementu
Polish Cement Association