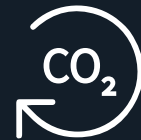


Wbudowany ślad węglowy.  
Doświadczenia **PEKABEX**.

 **JLL** SEE A BRIGHTER WAY

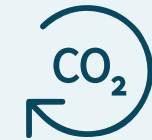
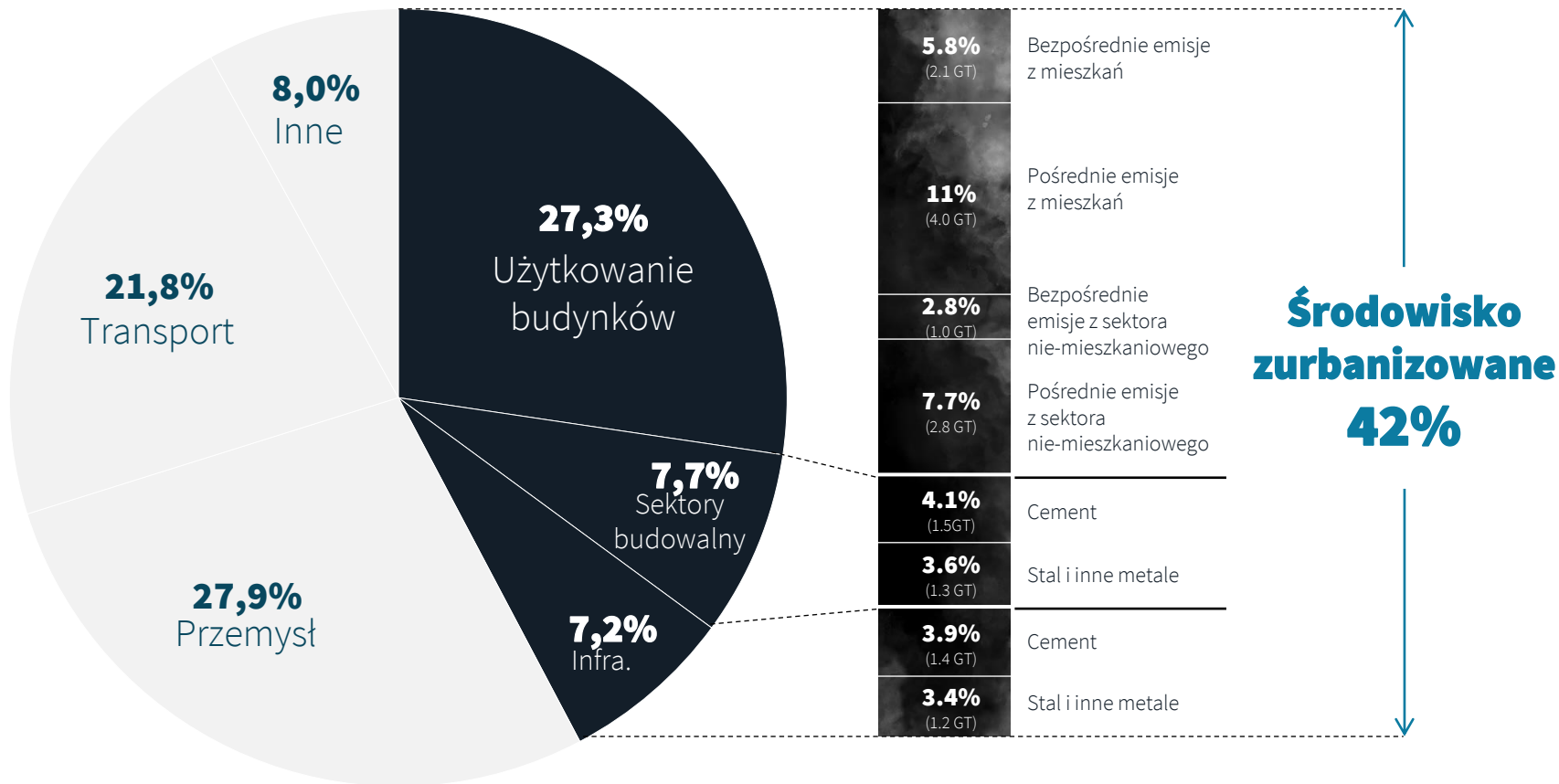




# Emisyjność nieruchomości i budownictwa mieszkaniowego

# Źródła emisji z sektora nieruchomości

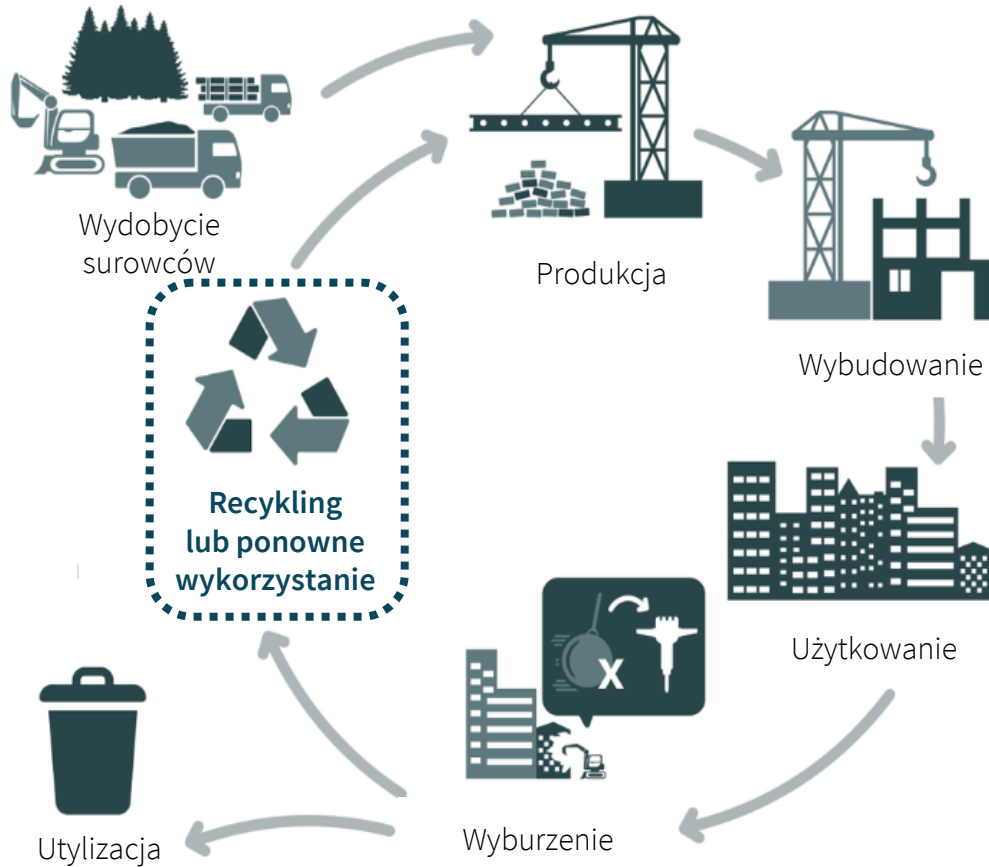
Całkowite roczne globalne emisje CO<sub>2</sub>  
(bezpośrednie i pośrednie emisje, 100% = 36.3 GT)



Użytkowanie budynków odpowiada za **około 27% emisji** pochodzących ze z globalnego zużycia energii. Pozostała część to „wbudowany węgiel” powiązany z materiałami użytymi do budowy.

# Analiza cyklu życia budynku LCA

## Cykl życia budynku



	Faza wyrobu			Faza budowy		Faza użytkowania						Faza końca życia				Info		
	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
Wydobycie i wytworzenie surowców																		
Transport																		
Produkcja wyrobu																		
Transport																		
Instalacja, wbudowanie																		
Użytkowanie																		
Konserwacja																		
Naprawa																		
Wymiana																		
Renowacja																		
Zużycie energii podczas użytkowania																		
Zużycie wody podczas użytkowania																		
Rozbiórka, wyburzenie																		
Transport																		
Przetwarzanie odpadów																		
Składowanie, usuwanie odpadów																		
Potencjał ponownego wykorzystania																		

# Emisja wbudowanego dwutlenku węgla dla budynku prefabrykowanego

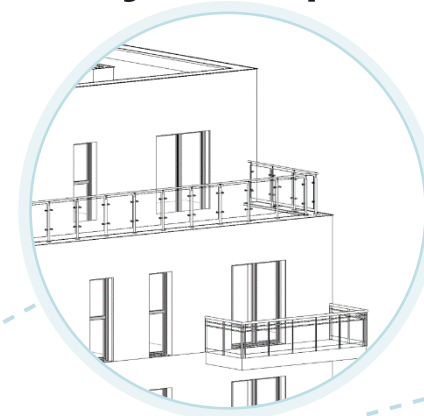
Analizę wykonano na podstawie PREFABRYKOWANEGO budynku C2 w kompleksie Ja\_Sielska bez garażu podziemnego

Kompleks Ja\_Sielska i budynek C2:

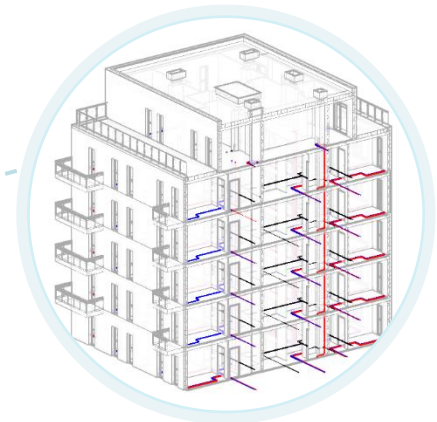


# Emisja wbudowanego dwutlenku węgla dla budynku prefabrykowanego

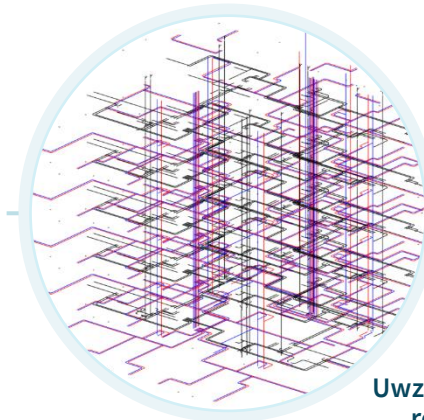
Kompleks Ja\_Sielska i budynek C2:



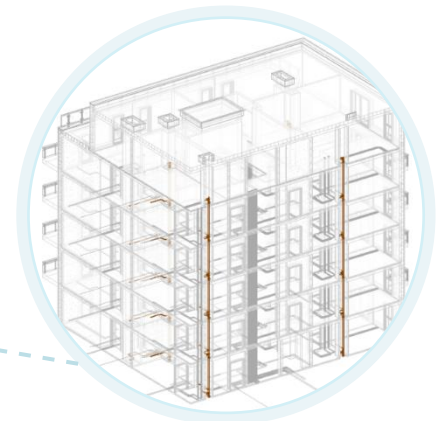
Obliczenia uwzględniają m.in. detale takie jak barierki



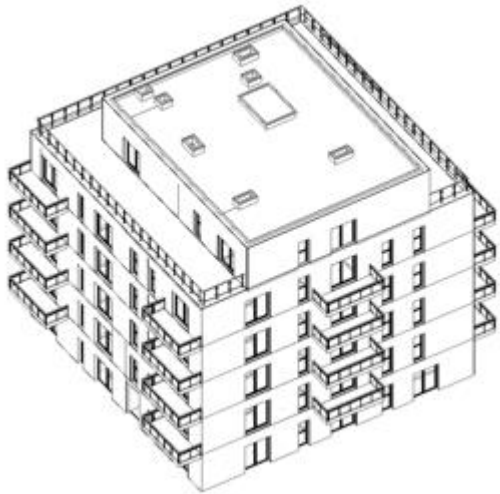
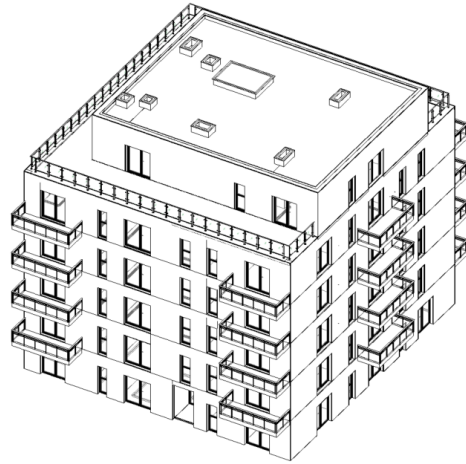
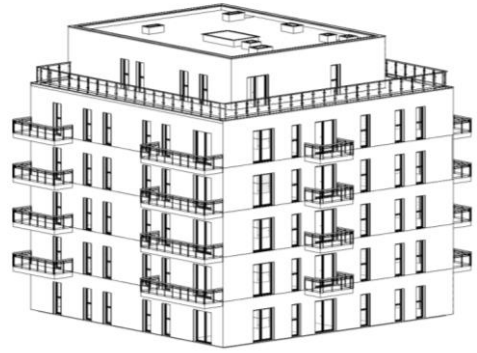
Instalacje C.O., a także wod-kan zostały obliczone na podstawie modelu BIM



Uwzględniono również instalacje C.O.



# Emisja wbudowanego dwutlenku węgla dla budynku prefabrykowanego



Korzyści wynikające z materiałów i procesu budowy

**620 kg CO<sub>2</sub> eq. / m<sup>2</sup>**  
**DLA BUDYNKU**  
**PREFABRYKOWANEGO**

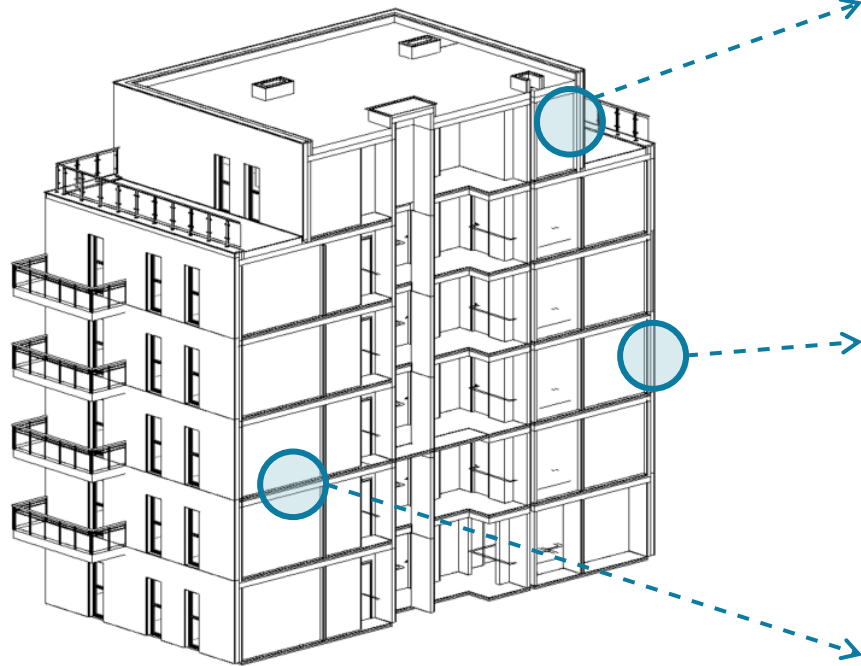
Obliczenia uwzględniają:

- Elementy konstrukcyjne i architektoniczne w budynku
- Instalacje elektryczną, C.O., wod-kan etc.
- Warstwy posadzki, tynki, okna etc.
- Balkony
- Inne niezbędne elementy dla stanu deweloperskiego budynku

Obliczenia przygotowano m.in. na podstawie katalogów EPD wykorzystanych materiałów.

# Emisja wbudowanego dwutlenku węgla dla budynku prefabrykowanego

Analizę wykonano na podstawie PREFABRYKOWANEGO budynku C2 w kompleksie Ja\_Sielska bez garażu podziemnego



Wykorzystanie **prefabrykowanych ścian ostatniej kondygnacji** to **emisja mniejsza o 67%** niż w przypadku ścian monolitycznych

Oszczędność w przypadku **ścian prefabrykowanych zewnętrznych** to nie tylko **25% mniejsza emisja** niż w przypadku ścian silikatowych, lecz także **9 cm mniejsza grubość warstwy konstrukcyjnej**

**Prefabrykowany strop** międzykondygnacyjny to natomiast **15% mniejsza emisja CO2** niż w przypadku stropu monolitycznego



Porównanie emisji budynku w technologii tradycyjnej z układem konstrukcyjnym bazującym na stropach monolitycznych, żelbetowych trzpieniach oraz ścianach żelbetowych oraz budynku prefabrykowanego:

**620 kg CO2 eq. / m<sup>2</sup>**  
**DLA BUDYNKU**  
**PREFABRYKOWANEGO**

VS

**845 kg CO2 eq. / m<sup>2</sup>**  
**DLA BUDYNKU**  
**TRADYCYJNEGO**



# Dziękujemy



**Jakub Frejlich**

ESG Director  
JLL

[Jakub.Frejlich@jll.com](mailto:Jakub.Frejlich@jll.com)



**Dominika Laube**

Environmental Manager  
Pekabex

[Dominika.Laube@pekabex.com](mailto:Dominika.Laube@pekabex.com)

## Zastrzeżenie

© 2024 Jones Lang LaSalle IP, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. Informacje zawarte w tym dokumencie są własnością JLL i mogą być wykorzystywane wyłącznie w celu pierwotnie zamierzonym. Niniejszy dokument i zawarte w nim informacje pozostają własnością JLL i powinny być traktowane jako poufne. Powielanie jakiegokolwiek części tego dokumentu jest dozwolone tylko w zakresie niezbędnym do jej oceny. Dokument nie powinien być udostępniany jakiegokolwiek stronie trzeciej bez uprzedniej pisemnej zgody JLL. Wszelkie informacje zawarte w niniejszym dokumencie pochodzą z źródeł uznanych za wiarygodne; jednak JLL nie udziela gwarancji co do ich dokładności lub poprawności.

