

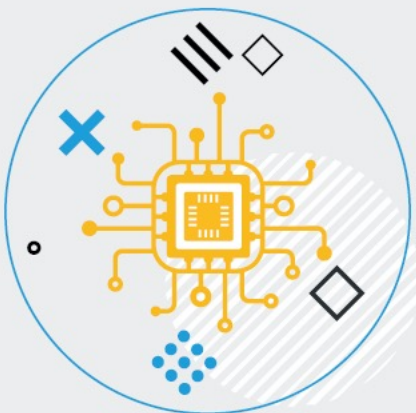


KONFERENCJA

SDGLab

**Nowe technologie
dla zrównoważonego
rozwoju**

9 grudnia 2021 r.



ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ MIAST

- INNOWACYJNE, ZRÓWNOWAŻONE ROZWIĄZANIA WYKORZYSTYWANE W MIASTACH

Tomasz Jeleński

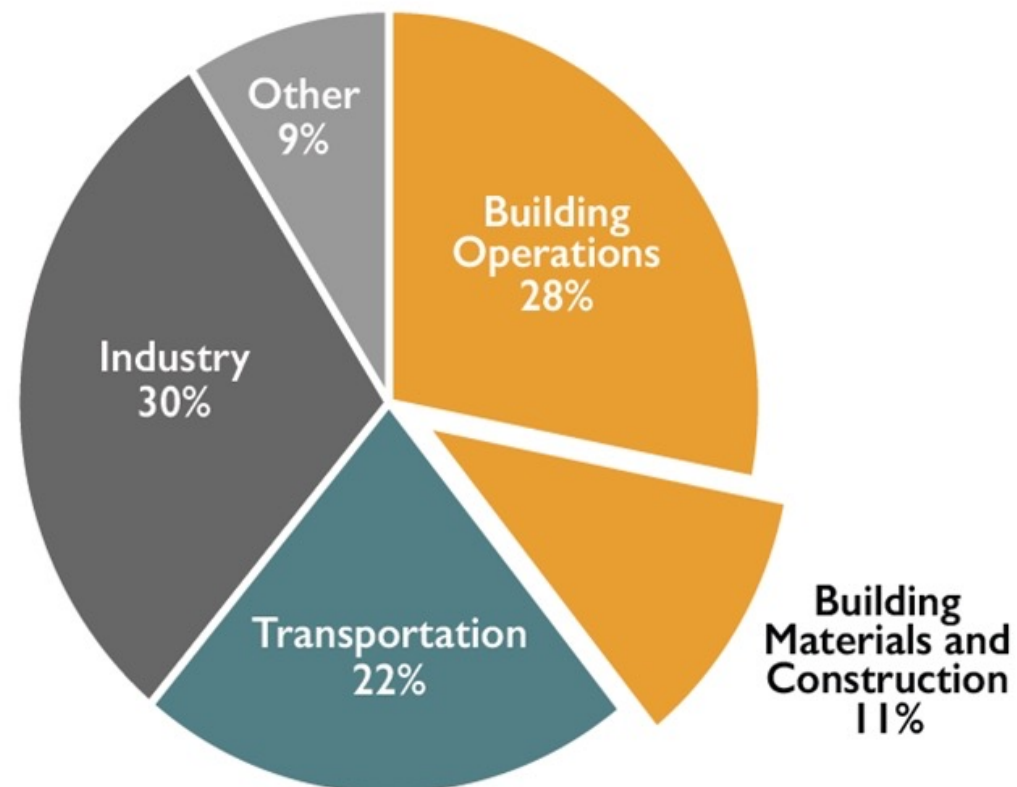
Politechnika Krakowska
INTBAU, Fundacja Sendzimira

ZUŻYCIE ENERGII

- ENERGIA UŻYTKOWA (EU)
- ENERGIA KOŃCOWA (EK)
- NIEODNAWIALNA ENERGIA PIERWOTNA (EP)
- **ENERGIA WBUDOWANA**

EMISJE CO₂

Global CO₂ Emissions by Sector



Source: © 2018 2030, Inc. / Architecture 2030. All Rights Reserved. Data Sources: UN Environment Global Status Report 2017; EIA International Energy Outlook 2017

ZUŻYCIE ENERGII

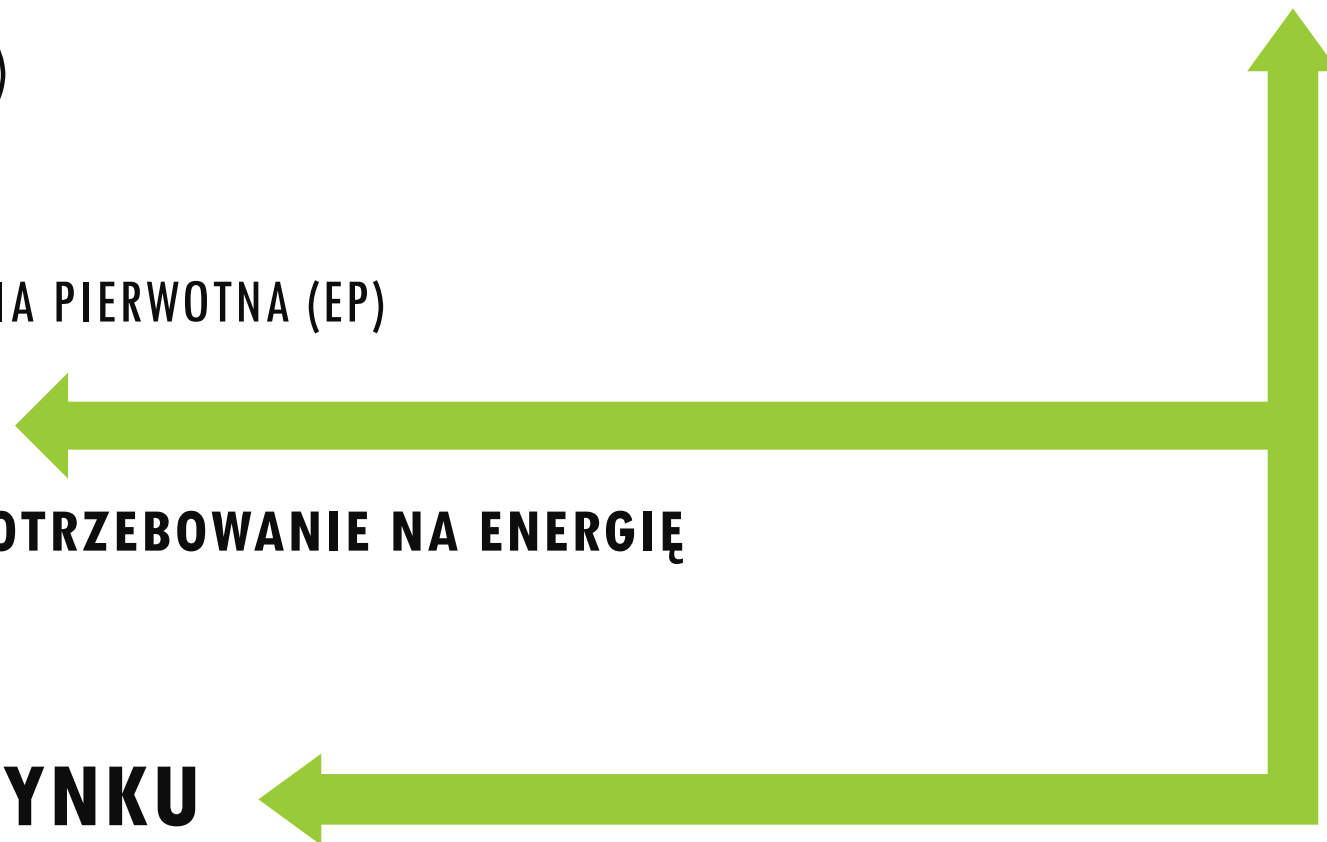
- ENERGIA UŻYTKOWA (EU)
- ENERGIA KOŃCOWA (EK)
- NIEODNAWIALNA ENERGIA PIERWOTNA (EP)
- ENERGIA WBUDOWANA

→ SKUMULOWANE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ

CYKL ŻYCIA BUDYNKU

ŚLAD WĘGLOWY BUDYNKU

UŻYCIE MATERIAŁÓW



ILOŚĆ ENERGII WBUDOWANEJ I SKUMULOWANE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ (CED) MOŻNA ZMINIMALIZOWAĆ, STOSUJĄC ZASADY:

- PROJEKTOWANIA OBIEKTÓW O DŁUGIM OKRESIE EKSPLOATACJI, Z TRWAŁYCH MATERIAŁÓW, NIEWYMAGAJĄCYCH CZĘSTYCH NAPRAW I REMONTÓW
- ZAPEWNIENIA ŁATWOŚCI ODDZIELANIA RÓŻNYCH ELEMENTÓW I MATERIAŁÓW
- WYKORZYSTYWANIA MATERIAŁÓW DOSTĘPNYCH LOKALNIE I O WYSOKIM STOPNIU RECYKLIZACJI
- PREFEROWANIA MATERIAŁÓW, PRZY PRODUKCJI KTÓRYCH UŻYWA SIĘ ENERGIE ODNAWIALNĄ
- UNIKANIA MATERIAŁÓW GENERUJĄCYCH KŁOPOTLIWE ODPADY

ŚLAD WĘGLOWY BUDYNKU

ROZWIĄZANIA:

RECYKLING

UPCYKLING

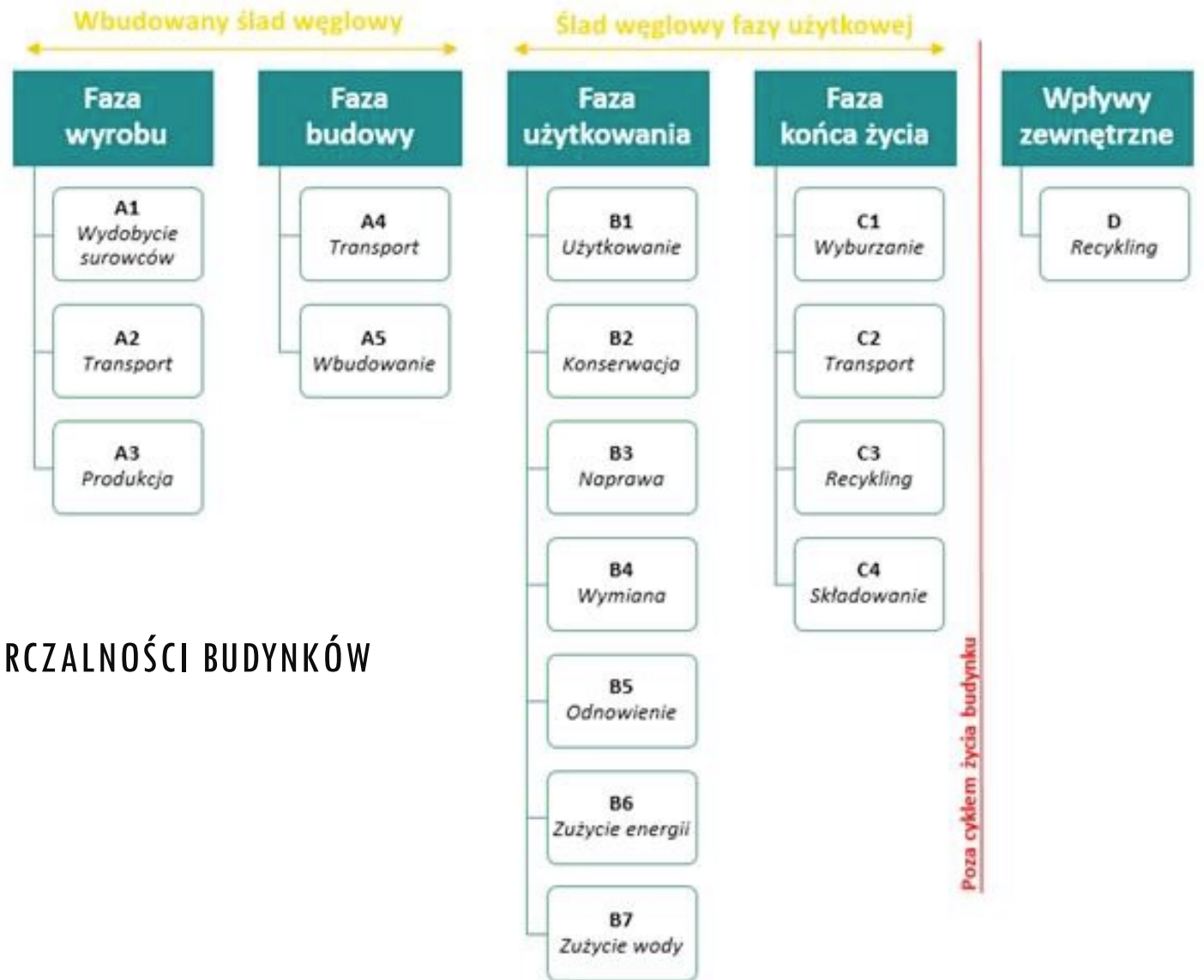
TECHNOLOGIE MATERIAŁOWE

ZWIĘKSZANIE ENERGETYCZNEJ SAMOWYSTARCZALNOŚCI BUDYNKÓW

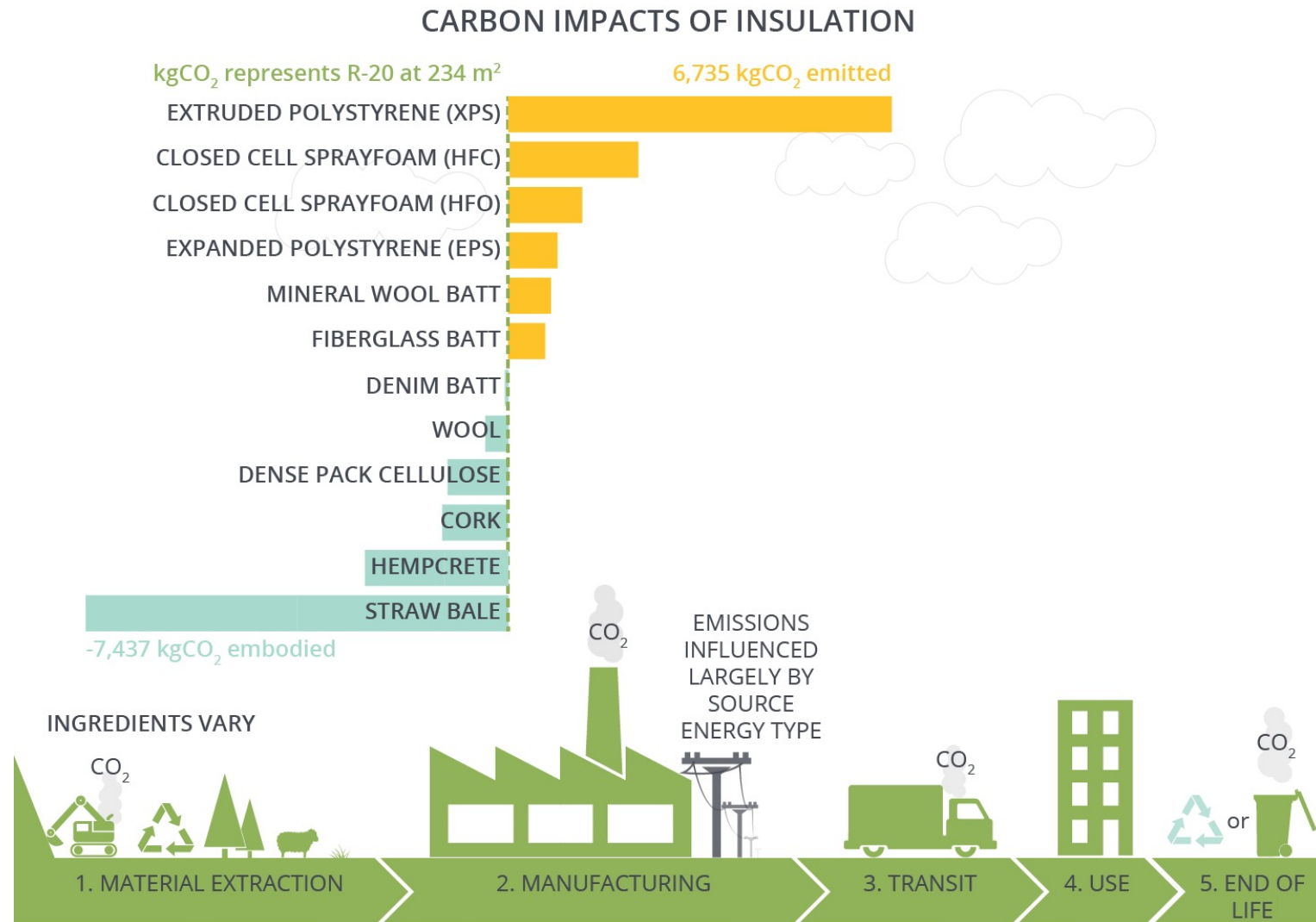
GOSPODARKA CYRKULARNA

OGRANICZANIE ŚLADU WĘGLOWEGO (ŚRODOWISKOWEGO) +

+ POPRAWA JAKOŚCI BUDYNKÓW I JAKOŚCI ŻYCIA / DOBROSTANU W BUDYNKACH



ŚLAD WĘGLOWY BUDYNKU



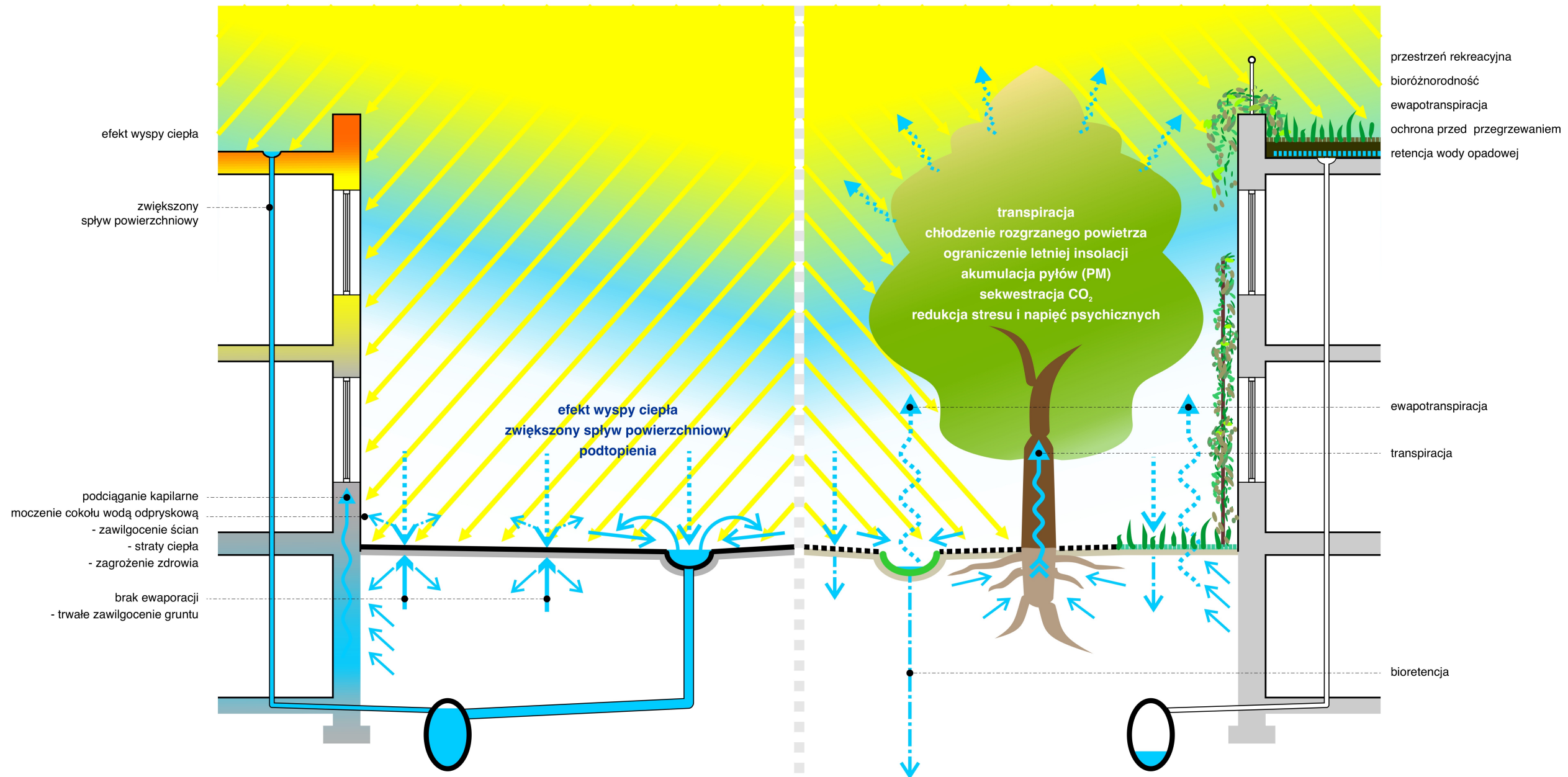
©2019 2030 Inc./Architecture 2030. All Rights Reserved

Carbon impacts data source: Builders for Climate Action - 2019 White Paper
"Low-Rise Buildings as a Climate Change Solution", Chris Magwood, 2019;

Koncepcje	Rozwiązania
Zwarta urbanizacja Miasto 15-minutowe Miasto piesze	Recykling i upcykling przestrzeni Struktury kwartałowe Policentryczność miasta Infrastruktura społeczna – dystans pieszy Wielofunkcyjność zabudowy i aktywny front Recykling i upcykling budynków
Zrównoważona mobilność	Infrastruktura piesza dla wszystkich Dostępność transportu zbiorowego Infrastruktura rowerowa: parkingi, wiaty Punkty ładowania Biurowce przyjazne dla aktywnych: szatnie, łazienki
Samowystarczalność energetyczna	Wielofunkcyjność budynków (24/7) Systemy OZE - Fotowoltaika - Kolektory słoneczne Pompy ciepła Magazynowanie ciepła Inteligentne instalacje
Błękitno-zielona infrastruktura	Parki rzeczne Renaturyzacja Parki miejskie, skwery, ogrody Miejski las Rolnictwo miejskie, ogrody społeczne
Ograniczenie miejskiej wyspy ciepła	Ewapotranspiracja Zieleń zacieniająca

Koncepcje	Rozwiązania
Czyste powietrze Zdrowe budynki	Akumulacja mikropyłków przez zielen – dobór gatunków
	Ograniczenie przegrzewania: • Redukcja powierzchni przeszkleń • Akumulacja ciepła • Zielone dachy Materiały naturalne Materiały otwarte dyfuzyjnie Izolacja akustyczna Zieleń w budynku i otoczeniu
	Rozszczelnienie powierzchni miasta Mikroretencja i bioretencja Rozwiązania oparte na przyrodzie (NBS)
	Zielone korytarze Łąki kwietne i zakrzewienia Zielone dachy i elewacje Domy i hotele dla owadów Domy i hotele dla zwierząt
Ograniczenie wbudowanego śladu węglowego	Recykling i upcykling budynków Recykling materiałów Wykorzystanie materiałów organicznych Wykorzystanie materiałów lokalnych Projektowanie dla demontażu

POWIERZCHNIE USZCZELNIONE - ROZWIĄZANIA OPARTE NA PRZYRODZIE (NBS)





CSR Management

– studia podyplomowe

Studia CSR Management są prowadzone przez Politechnikę Krakowską. MARR objęła mecenat nad studiami.

Celem studiów podyplomowych CSR Management jest przygotowanie słuchaczy do innowacyjnego i efektywnego wykorzystywania różnorodnych instrumentów zarządzania odpowiedzialnym biznesem w procesie budowania nowoczesnej organizacji. Dzięki temu firmy będą mogły mieć realny wpływ na realizację celów zrównoważonego rozwoju m.in. poprzez opracowywanie, wdrażanie i ewaluację strategii społecznej odpowiedzialności biznesu, nowoczesne zarządzanie organizacją, budowanie przewagi konkurencyjnej na rynku.

Studia podyplomowe CSR Management przeznaczone są dla: menedżerów i zarządzających różnymi organizacjami, właścicieli przedsiębiorstw, kadry kierowniczej, pracowników zajmujących się w komunikacją, zarządzaniem zasobami ludzkimi, relacjami inwestorskimi, ochroną środowiska, osób pragnących uzupełniać swoją wiedzę i umiejętności w obszarze CSR oraz chcących rozwijać dalszą karierę zawodową w problematyce związanej z tematyką społecznej odpowiedzialności biznesu i zrównoważonego rozwoju.

CSR Management

– studia podyplomowe

- ✓ Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki: [więcej](#)
- ✓ Kierunek: CSR Management
- ✓ Rok akademicki 2021/2022
- ✓ Czas trwania: 2 semestry/160 h dydaktycznych/12 zjazdów stacjonarnych
- ✓ Możliwość uzyskania certyfikatu PRINCE2® Foundation (po zdaniu egzaminu PRINCE2® Foundation)

Trwa rekrutacja na rok akademicki 2021/2022



Politechnika Krakowska
im. Tadeusza Kościuszki



30 lat
Międzynarodowego
Centrum Kształcenia



Międzynarodowe Centrum Kształcenia Politechniki Krakowskiej oraz Fundacja Sendzimira

zapraszają na Studia Podyplomowe

Zarządzanie Zrównoważonym Rozwojem Miast

"... chcę pogratulować Fundacji Sendzimira, Politechnice Krakowskiej i INTBAU Polska inicjatywy Studium ZZRM, która pojawia się w bardzo odpowiednim czasie. Jestem pewny, że kompetencje, umiejętności i kontakty, które stoją za tym programem, przyniosą wiele korzyści administracjom lokalnym i nie mogę się doczekać powitania absolwentów Studium jako członków naszej globalnej sieci!"

Wolfgang Teubner, dyrektor ICLEI w Europie

INFORMACJE OGÓLNE | KONCEPCJA STUDIUM | PROGRAM STUDIUM | SEMINARIA | REKRUTACJA | ŹRÓDŁA DO POBRANIA | KONTAKT



CEL STUDIÓW:

Głównym celem studiów jest podnoszenie kwalifikacji w dziedzinie zintegrowanego zarządzania zrównoważonym rozwojem miast i gmin miejsko-wiejskich.

Istotą zarządzania zintegrowanego jest uwzględnianie

GRUPY DOCELOWE:

- Przedstawiciele samorządów, urzędnicy, urbaniści, konsultanci.
- Studenci i absolwenci planujący kariery w lokalnych samorządach lub administracji.
- Pracownicy trzeciego sektora

PROGRAM:

W programie studium kładzie się nacisk na prezentację dobrych przykładów zintegrowanego zarządzania oraz nauczanie praktycznych narzędzi włączania do procesów decyzyjnych organizacji pozarządowych, przedstawicieli mieszkańców, biznesu i nauki oraz budowania partnerstw