



Konferencja
Naukowo-Techniczna
Miasto i Transport

2025

WSZĘDZIE BLISKO

**czyli o wczorajszych i dzisiejszych pomysłach na miasto
15-minutowe/zrównoważone/życzliwe/szczęśliwe/dla
ludzi/.....dobre do życia**

ANNA TOFILUK, dr inż. arch.

WYDZIAŁ ARCHITEKTURY POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA PROŚRODOWISKOWEGO

KOŁO ARCHITEKTURY ZRÓWNOWAŻONEJ OW SARP

Warszawa 8-9.05.2025

PLAN PREZENTACJI:

- WSPÓŁCZESNE WIZJE MIAST DOBRYCH DO ŻYCIA
- BUDYNEK DOBRY DO ŻYCIA WPISUJĄCY SIĘ W IDEĘ DOBREGO DO ŻYCIA MIASTA



WUT Urban Mobility Lab
 Miasto 15-minutowe w praktyce - warsztaty

7-9 czerwca
 warsztaty stacjonarne

Projekt sfinansowany ze środków programu "Inicjatywa Społeczności - Uczniowie Badawczy" w ramach WUT-u

organizatorzy: **WUT** **PTV GROUP**
 Wydział Inżynierii Transportu i Logistyki

Wydział Inżynierii Transportu i Logistyki




WUT Urban Mobility Lab
 Miasto 15-minutowe w praktyce

PRELEKCJE ONLINE
 w periodzie: 20.05, 27.05, 03.06 na platformie Teams

20.05.2024
 10:00-11:00: WZROST BŁYSKO czyli o wszechwładzie i wszechwładzie pomysłów na miasto 15-minutowe
 dr inż. Anna Tofiluk, asystent, Wydział Inżynierii Transportu i Logistyki

27.05.2024
 10:00-11:00: Dodatek do z wprowadzenia idei zrównoważonej mobilności na przykładzie Warszawy
 dr inż. Anna Tofiluk, asystent, Wydział Inżynierii Transportu i Logistyki

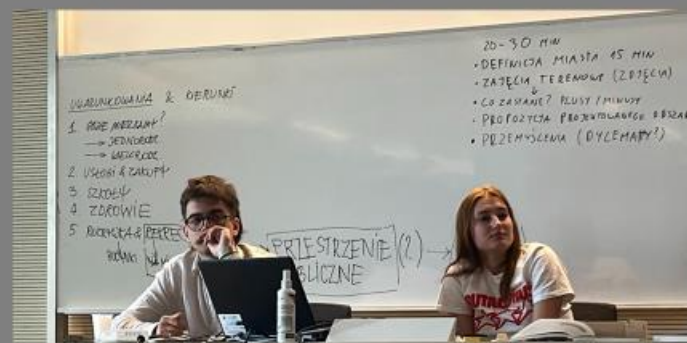
03.06.2024
 10:00-11:00: Idea lokalnych centrów, czyli jak z Warszawy zrobić miasto 15-minutowe
 Anna Tofiluk, asystent, Wydział Inżynierii Transportu i Logistyki

11:00-12:00: Modelowanie ruchu - narzędzie do świadomego kształtowania procesów miejskich
 Agnieszka Kozłowska, asystent, Wydział Inżynierii Transportu i Logistyki

Projekt sfinansowany ze środków programu "Inicjatywa Społeczności - Uczniowie Badawczy" w ramach WUT-u

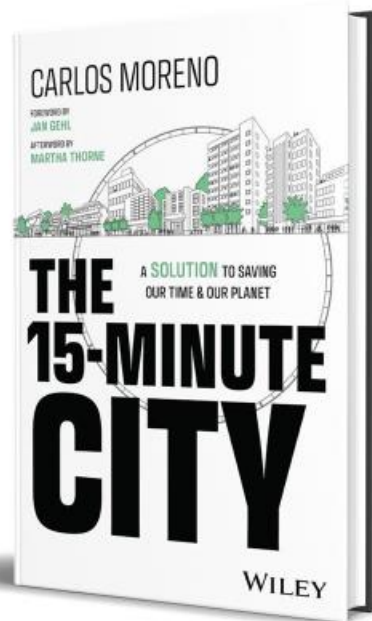
organizatorzy: **WUT** **PTV GROUP**
 Wydział Inżynierii Transportu i Logistyki

Wydział Inżynierii Transportu i Logistyki



Carlos Moreno

(ur. 16 kwietnia 1959 r.) jest francusko-kolumbijskim badaczem, naukowcem i profesorem na IAE - Uniwersytet Sorbony Paris 1. Jest współzałożycielem katedry ETI "Przedsiębiorczość - terytorium - innowacje" i prowadził badania nad inteligentnymi i zrównoważonymi miastami. Znany jest głównie ze swojego wkładu w koncepcję 15-minutowego miasta "Ville du quart d'heure".



La Tribune - felieton pt. „La ville du quart d’heure: pour un nouveau chrono-urbanisme” „Miasto na kwadrans: na rzecz nowej chronourbanistyki” **2016**



smart cities

2021



Perspective

Introducing the “15-Minute City”: Sustainability, Resilience and Place Identity in Future Post-Pandemic Cities

Carlos Moreno, Zaheer Allam *, Didier Chahaud, Catherine Gall and Florent Pratlong





15-minutowe miasto to układ przestrzeni miejskiej, pozwalający ludziom na dostęp do miejsc istotnych ze względu na ich codzienne funkcjonowanie, takich jak **miejsce pracy (1), sklepy i punkty usługowe (2), placówki medyczne (3), placówki edukacyjne (4) oraz miejsca rozrywki i rekreacji (5)** w ciągu 15 minut drogi pieszo, rowerem lub transportem publicznym (?) od ich **miejsca zamieszkania (6)**.

Podejście to ma na celu zmniejszenie uzależnienia od samochodu, promowanie zdrowego i zrównoważonego stylu życia oraz poprawę samopoczucia i jakości życia mieszkańców miast.

15-minutowe miasto = MIASTO ZRÓWNOWAŻONE

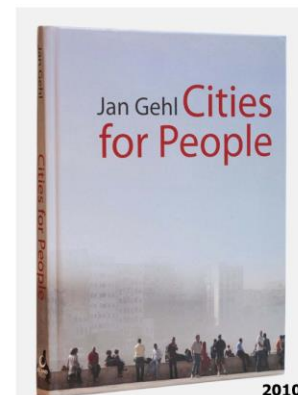
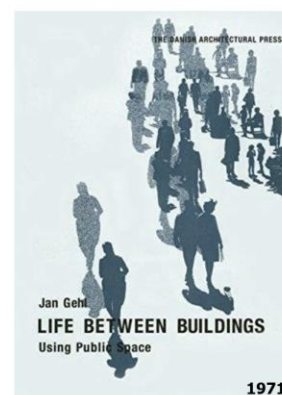
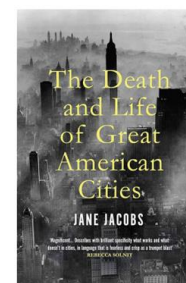
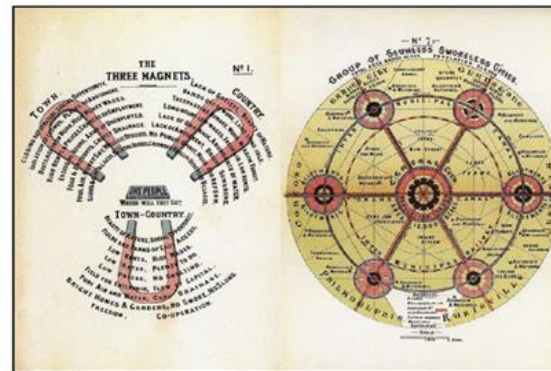
STANISŁAW MARZYŃSKI

URBANISTYKA

WARSZAWA — 1966 — ŁÓDŹ
 PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE

Tereny zainwestowania są obszarem miasta. Jeżeli obszar miejski ma właściwie służyć potrzebom mieszkańców oraz spełniać funkcje urbanistyczne, musi być dostosowany do możliwości komunikacyjnych i jest w dużej mierze ich czynnikiem. Wielkość obszaru miejskiego niezależnie od czasu i czynników, które były i są przyczyną jego powstania i rozwoju, powinna być taka, by można było zapewnić mieszkańcom możliwości przebycia średnich odległości z centrum na peryferiach przeciągu 10 do 15 minut. Wówczas życie w mieście jest nieuciążliwe. Pieszko wynosi to 1 kilometr, samochodem osobowym około 8 kilometrów. Istnieje jednak cały szereg wielkości pośrednich, odpowiadających różnym innym środkom lokomocji. Zadaniem dobrze zorganizowanego systemu komunikacji powinno więc być zapewnienie optymalnego czasu, a więc 15 minut, niezbędnych do przebycia normalnych odległości w mieście.

MIASTO OGRÓD	E.Howard (1898)
JEDNOSTKA SASIEDZKA	C.E.Perry (1939)
KARTA ATEŃSKA – MIASTO STREFOWANE FUNKCJONALNIE	Le Corbusier i inni (1933/1943)
ŻYWE MIASTO	J.Jacobs (1961)
MIASTO wg Ch. Alexandra „Język wzorców”	Ch. Aleksander i inni (1977)
MIASTO DLA LUDZI (Life between building)	J.Gehl (1971/2010)
MIASTO ZWARTE	G. Dantzig i T. Saaty (1973), M. Jenks (1996)
DOBRA FORMA MIASTA	K. Lynch (1984)
TRADYCYJNE SASIEDZTWO	B. Friedman, S.P. Gordon, J.B. Peers (1992)
MIASTO W MIEŚCIE/MIEJSKA WIOSKA	T. Aldous (1992)
ECO CITY	D. Engwicht (1992), B. Walter, L. Arkin (1992), M. Roseland (1996)
NOWA URBANISTYKA, NOWY URBANIZM	Karta Nowej Urbanistyki (1993), L. Krier, A. Duany, E. Plater-Zyberg
MIASTO KRÓTKICH DRÓG	J. Brunsing, M. Wegener
ZIELONA URBANISTYKA	T. Beatley (2000); S. Lehmann (2010)
SMART CITY	B. Bowerman, J. Braverman, J. Taylor (2000), A. Caragliu, C. Del Bo, P. Nijkamp (2009)
MIASTO SPÓJNE/ZSIECIOWANE	R. Cowan (1997), Nowa Karta Ateńska (2003)
MIEJSKA AKUPUNKTURA	J. Lerner (2003)
ODPORNE MIASTO	L. J. Vale (2004)
ZRÓWNOWAŻONE MIASTO, ZRÓWNOWAŻONA URBANISTYKA	D. Farr (2008), T. Haas (2012)
EKOLOGICZNY URBANIZM	M. Mostafavi, M. Joachim (2010)
DOBRA URBANISTYKA	N. Ellin (2012), E. Jacobsen (2012)
MIASTO SZCZĘŚLIWE	Ch. Montgomery (2013)
MIASO ŻYCZLIWE	D.Sim (2019)
MIASTO 15-MINUTOWE	C.Moreno (2015/2020/2024)
MIASTO CYRKULARNE	E. Ryńska (2019), J. Williams (2021)



„Ale w chodzeniu chodzi o znacznie więcej niż o samo chodzenie! Chodzi o bezpośredni kontakt pomiędzy ludźmi, lokalną społecznością, chodzi o bycie na świeżym powietrzu, darmową przyjemność z życia, wrażenia, zbieranie informacji. A w swej istocie, chodzenie jest formą komunikacji pomiędzy ludźmi, którzy używają przestrzeni publicznej jako platformy i oprawy dla ich aktywności.” /J.Gehl „Miało dla ludzi”/

Miasto dobre do życia to miasto, które:

1. **Jest skoncentrowane na człowieku i jego potrzebach:**
 - **Priorytet dla pieszych i rowerzystów:** przestrzenie publiczne - bezpieczne, wygodne i atrakcyjne dla ruchu pieszego i rowerowego
 - **Skala ludzka:** Architektura i urbanistyka dostosowane do percepcji i komfortu człowieka
 - **Życie między budynkami:** aktywne, zachęcające do interakcji przestrzenie publicznych, gdzie ludzie chcą przebywać, spotykać się i obserwować
2. **Jest miastem 15-minutowym/miastem krótkich dróg/kompaktowym:**
 - **Kompaktowe i wielofunkcyjne:** zapewnienie mieszkańcom dostępu do podstawowych usług w zasięgu 15-minutowego spaceru lub przejażdżki rowerem
 - **Mieszanie funkcji:** unikanie monofunkcyjnych stref, promowanie zabudowy o mieszanym przeznaczeniu
3. **Jest zielone za względu na komfort mieszkańców, ale też ze względu na adaptację do zmian klimatu i ich konsekwencji:**
 - **Rozwiązania z zakresu błękitno-zielonej infrastruktury:** parki, skwery, ogrody kieszonkowe, zielone dachy i ściany, drzewa wzdłuż ulic i inne. (zieleni poprawia jakość powietrza, retencjonuje wodę, obniża temperaturę i wpływa pozytywnie na samopoczucie).
 - **Bioróżnorodność:** Projektowanie przestrzeni zielonych wspierających lokalne ekosystemy.
 - **Gospodarka wodna:** Efektywne zarządzanie wodą deszczową (np. poprzez zieloną infrastrukturę), oszczędzanie wody.
4. **Jest energooszczędne i cyrkularne:**
 - **Budownictwo niskoenergetyczne:** budynki o niskim śladzie węglowym zarówno wbudowanym jak i operacyjnym.
 - **Gospodarka o obiegu zamkniętym (GOZ):** minimalizacja odpadów, promowanie ponownego użycia, napraw i recyklingu materiałów (w tym w budownictwie – np. projektowanie dla demontażu).
5. **Jest inteligentne w sposób zorientowany na człowieka:**
 - **Technologia w służbie mieszkańców:** wykorzystanie technologii do poprawy jakości życia, efektywności usług miejskich (transport, energia, zarządzanie odpadami), bezpieczeństwa i komunikacji
 - **Dane dla lepszego planowania:** Gromadzenie i analiza danych o funkcjonowaniu miasta w celu optymalizacji i podejmowania świadomych decyzji, z poszanowaniem prywatności.
6. **Promuje zrównoważony transport**
 - **Rozbudowana i efektywna sieć transportu publicznego:** Dostępna, częsta, niezawodna i zintegrowana.
 - **Infrastruktura rowerowa:** Bezpieczne i spójne ścieżki rowerowe, parkingi dla rowerów.
 - **Ograniczenie ruchu samochodowego w centrach i strefach mieszkalnych:** Tworzenie stref pieszych, uspokojonego ruchu.
 - **Wspieranie mobilności współdzielonej:** (car-sharing, rowery miejskie).
7. **Jest życzliwe, włączające i budujące społeczność:**
 - **Bezpieczne przestrzenie publiczne:** Dobrze oświetlone, przejrzyste, z naturalnym nadzorem społecznym
 - **Miejsca spotkań:** Projektowanie placów, skwerów, kawiarni, domów kultury zachęcających do interakcji i budowania więzi społecznych.
 - **Dostępność dla wszystkich:** Eliminowanie barier architektonicznych, projektowanie uniwersalne.
 - **Różnorodność społeczna i mieszkaniowa:** Tworzenie oferty mieszkaniowej dla różnych grup dochodowych i demograficznych, aby zapobiegać segregacji.
 - **Partycypacja społeczna:** Włączanie mieszkańców w procesy planowania i zarządzania miastem

Podsumowując, rekomendowane miasto to **miasto kompaktowe, zielone, wielofunkcyjne, z priorytetem dla ruchu pieszego i rowerowego, budujące silne społeczności lokalne i zarządzane w sposób zrównoważony i partycypacyjny.**

WARSZAWSKI STANDARD ZIELONEGO BUDYNKU

System oceny zgodności
projektów inwestycji miejskich
z Warszawskim Standardem
Zielonego Budynku



ODDZIAŁ WARSZAWSKI
STOWARZYSZENIA ARCHITEKTÓW POLSKICH



KOŁO
ARCHITEKTURY
ZRÓWNOWAŻONEJ

Dokument został opracowany dla Miasta Stołecznego Warszawy przez zespół Oddziału Warszawskiego Stowarzyszenia Architektów Polskich (dalej OW SARP) w ramach projektu Forum Energii „LeadAir – Miejskie strategie dla przyszłości”.

Zespół autorski OW SARP:

Justyna Biernacka

Piotr Jurkiewicz

Jerzy Kwiatkowski

Anna Tofiluk

Kinga Zinowiec-Cieplik

Konsultacje merytoryczne ze strony Forum Energii:

Anita Cieślicka

Konsultacje merytoryczne ze strony Urzędu m.st. Warszawy:

Biuro Ochrony Powietrza i Polityki Klimatycznej

Marcin Grądzki

Joanna Heyda

Jarosław Holwek

Jacek Kisiel

Szymon Kościerzyński

Biuro Architektury i Planowania Przestrzennego

Monika Konrad

Agnieszka Kowalewska

Agnieszka Machnowska

Biuro Ochrony Środowiska

Agata Kotwicka

Jarosław Rogólski

Anna Szweda

Małgorzata Szymczak-Piątek

Konsultacje w zakresie zagadnień związanych z zielenią i gospodarowaniem wodą:

Instytut Inżynierii Środowiska, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Beata Gawryszewska

Renata Giedych

Zdjęcia:

Cezary Warś

WARSZAWSKI STANDARD ZIELONEGO BUDYNKU (WSZB)

ZBIÓR WYMAGAŃ

DLA NOWO PROJEKTOWANYCH BUDYNKÓW MIEJSKICH,

których spełnienie zapewnia zgodność z celami polityki klimatycznej miasta, zawartymi w **ZIELONEJ WIZJI WARSZAWY**

REALIZACJA REKOMENDACJI przyjętej przez uczestników **WARSZAWSKIEGO PANELU KLIMATYCZNEGO**, zaproponowanej przez przedstawicieli Koła Architektury Zrównoważonej OW SARP

WSPÓŁPRACA Biura Ochrony Powietrza i Polityki Klimatycznej Urzędu m.st. Warszawy, Forum Energii, **Koła Architektury Zrównoważonej Oddziału Warszawskiego Stowarzyszenia Architektów Polskich**

przy konsultacjach i wkładzie merytorycznym biur UM Warszawy oraz dzielnic oparty na obowiązujących i przygotowywanych regulacjach krajowych, miejskich, unijnych z wykorzystaniem elementów standardu opracowanych przez Krajową Agencję Poszanowania Energii



SYSTEM OCENY ZGODNOŚCI z WSZB – WYZWANIA

- elastyczność - możliwość zastosowania do inwestycji bardzo zróżnicowanych pod względem: programu, wielkości, lokalizacji działki, uwarunkowań planistycznych, w sytuacji zmieniających się przepisów krajowych i unijnych
- znalezienie równowagi między wymaganiami ambitnymi a możliwościami inwestycyjnymi
- prostota – możliwość łatwej weryfikacji

W zagadnieniach objętych regulacjami – doprecyzowanie / zaostrenie wymagań

Tematy nie ujęte w przepisach – wypracowanie wymagań

OCENA w fazie projektu budowlanego - bez etapu budowy i eksploatacji

KARTA OCENY wypełniona przez projektanta lub inwestora

wraz ze zdefiniowanymi elementami dokumentacji potwierdzającymi spełnienie wymagań

WERYFIKACJA przez jednostkę UM Warszawy – wymagana do uzyskania pozwolenia na budowę

WSZB obowiązkowy od 1 lipca 2025



OCENA KOMPLEKSOWA –

1.
ZIELEŃ
i ZAGOSPODAROWANIE
DZIAŁKI

2.
GOSPODAROWANIE
WODĄ

3.
EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA

4.
ZRÓWNOWAŻONA MOBILNOŚĆ

5.
MATERIAŁY i ROZWIĄZANIA
BUDOWLANE
- ELEMENTY GOSPODARKI
O OBIEGU ZAMKNIĘTYM

6.
ZDROWIE, KOMFORT,
BEZPIECZEŃSTWO

Wymagania obligatoryjne: 4 oraz wymagania do wyboru: 48

WARSZAWSKI
STANDARD
ZIELONEGO
BUDYNKU




ODDZIAŁ WARSZAWSKI
STOWARZYSZENIA ARCHITEKTÓW POLSKICH

 KOŁO
ARCHITEKTURY
ZRÓWNOWAŻONEJ

WYMAGANIA W RAMACH OBSZARU

1. ZIELEŃ i ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

1.0	WSKAŹNIK BŁĘKITNO-ZIELONEJ INFRASTRUKTURY	obligatoryjne	spełnienie wymagań obligatoryjnego oraz spełnienie co najmniej 2 wymagań do wyboru
1.1	Zachowanie istniejących drzew i krzewów	do wyboru	
1.2	Powiązania przyrodnicze z otoczeniem	do wyboru	
1.3	Kompensacja wycinki drzew	do wyboru	
1.4	Kompensacja wycinki krzewów	do wyboru	
1.5	Wielowarstwowa struktura roślinności	do wyboru	
1.6	Strefa zamierzonej dzikości (ekostrefa)	do wyboru	
1.7	Pnocza	do wyboru	
1.8	Dachy zielone	do wyboru	
1.9	Skład gatunkowy roślinności	do wyboru	



WYMAGANIA W RAMACH OBSZARU

2. GOSPODAROWANIE WODĄ

2.0	ZAGOSPODAROWANIE WÓD OPADOWYCH NA DZIAŁCE	obligatoryjne	spełnienie wymagań obligatoryjnego oraz spełnienie co najmniej 2 wymagań do wyboru
2.1	Rozwiązania retencyjne oparte na przyrodzie	do wyboru	
2.2	Wykorzystanie wód opadowych w instalacjach budynku	do wyboru	
2.3	Wykorzystanie wody szarej	do wyboru	
2.4	Zużycie wody w budynku	do wyboru	
2.5	Podlewanie zieleni	do wyboru	
2.6	Dachy retencjonujące	do wyboru	



WYMAGANIA W RAMACH OBSZARU

3. EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA

3.0	ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ	obligatoryjne	spełnienie wymagania obligatoryjnego oraz spełnienie co najmniej 2 wymagań do wyboru
3.1	Bezemisyjne źródła energii	do wyboru	
3.2	Odnawialne źródła energii	do wyboru	
3.3	Obniżone zapotrzebowanie na energię pierwotną	do wyboru	
3.4	Monitoring zużycia mediów	do wyboru	
3.5	Efektywne oświetlenie wewnętrzne	do wyboru	
3.6	Efektywny transport wewnętrzny	do wyboru	
3.7	Zapotrzebowanie na energię użytkową	do wyboru	



WYMAGANIA W RAMACH OBSZARU

(W TYM OBSZARZE NIE MA WYMAGANIA OBLIGATORYJNEGO):

4. ZRÓWNOWAŻONA MOBILNOŚĆ

4.0	Ładowanie pojazdów elektrycznych	do wyboru	spełnienie co najmniej 2 wymagań do wyboru
4.1	Parkowanie rowerów	do wyboru	
4.2	Dostęp do komunikacji zbiorowej	do wyboru	
4.3	Współdzielenie pojazdów	do wyboru	
4.4	Udogodnienia dla rowerzystów	do wyboru	
4.5	Priorytet ruchu pieszego	do wyboru	
4.6	Zadaszenie miejsc postojowych	do wyboru	

WYMAGANIA W RAMACH OBSZARU

(W TYM OBSZARZE NIE MA WYMAGANIA OBLIGATORYJNEGO):

5. MATERIAŁY I ROZWIĄZANIA BUDOWLANE - ELEMENTY GOSPODARKI O OBIEGU ZAMKNIĘTYM

5.0	Współczynnik globalnego ocieplenia	do wyboru	spełnienie co najmniej 2 wymagań do wyboru
5.1	Deklaracje środowiskowe materiałów i wyrobów	do wyboru	
5.2	Badanie jakości przegród zewnętrznych budynku	do wyboru	
5.3	Analiza mostków termicznych	do wyboru	
5.4	Ochrona przed przegrzewaniem	do wyboru	
5.5	Materiały naturalne, o niskim śladzie węglowym	do wyboru	
5.6	Materiały ponownie zastosowane	do wyboru	
5.7	Rozwiązania prefabrykowane umożliwiające demontaż	do wyboru	

WYMAGANIA W RAMACH OBSZARU:

6. ZDROWIE, KOMFORT, BEZPIECZEŃSTWO

6.0	WENTYLACJA MECHANICZNA Z ODZYSKIEM ENERGII W BUDYNKU OŚWIATY	obligatoryjne	spełnienie wymagań obligatoryjnego (tylko dla budynków oświaty) oraz spełnienie co najmniej 2 wymagań do wyboru
6.1	Wentylacja mechaniczna z odzyskiem energii	do wyboru	
6.2	Sterowanie wydatkiem powietrza wentylacyjnego	do wyboru	
6.3	Operat akustyczny	do wyboru	
6.4	Podwyższony standard akustyczny	do wyboru	
6.5	Kontrola klimatu wewnętrznego przez użytkownika	do wyboru	
6.6	Zanieczyszczenie światłem	do wyboru	
6.7	Analiza kosztów w cyklu życia budynku	do wyboru	
6.8	Ogrodzenia	do wyboru	
6.9	System sterowania oświetleniem	do wyboru	
6.10	Otwartość obiektu	do wyboru	
6.11	Przeciwdziałanie kolizjom ptaków	do wyboru	

BIBLIOTEKA W CHOSZCZÓWCE, AMBIENT, MAGDALENA PIOS, 2023





CENTRM EDUKACJI EKOLOGICZNEJ BIELANY, 2025





Konferencja
Naukowo-Techniczna
Miasto i Transport

2025

Dziękuję za uwagę

ANNA TOFILUK

Warszawa 8-9.05.2025