NET ZERO CITIES

EU MISSION PLATFORM | CLIMATE NEUTRAL AND SMART CITIES

DESIGN YOUR CITY'S NET ZERO STRATEGY: ONLINE PLANNING LAB

PODRĘCZNIK



PART OF THE EU MISSIONS

CLIMATE-NEUTRAL & SMART CITIES

Funded by the European Union

Design Your City's Net Zero Strategy: Online Planning Lab (Zaprojektuj zeroemisyjną strategię swojego miasta: planistyczne laboratorium online)

Podręcznik

Wersja beta: 2026.07.23

Czym jest Online Planning Lab

Online Planning Lab to bezpłatny kurs hybrydowy, który oferuje elastyczne i zorientowane na praktykę doświadczenie edukacyjne wspierające europejskie miasta w rozwijaniu planowania i wdrażania działań klimatycznych. Składa się z materiałów do samodzielnej nauki, w tym filmów i lektur, oraz sesji na żywo. Jest skierowany do przedstawicielek i przedstawicieli miast oraz decydentów politycznych ze wszystkich krajów UE i krajów stowarzyszonych. Online Planning Lab jest dostępny na portalu unijnej Misji Miast (patrz niżej), w zakładce „Learn". Program jest podzielony na sześć modułów obejmujących kluczowe zagadnienia – od wprowadzenia do tematu „Czym jest Plan Działań na Rzecz Klimatu (ang. *Climate Action Plan*) i do czego służy", przez utworzenie zespołu ds. transformacji (ang. *Transition Team*), „Zarządzanie publiczne i polityki", opracowanie „Portfolio działań" (ang. *Portfolio of Actions*), „Rozwiązania dla redukcji emisji w poszczególnych sektorach", aż po „Finansowanie działań klimatycznych".

Wszystkie materiały edukacyjne są dostępne w Learning Hub na portalu NetZeroCities. Osoby uczestniczące będą miały okazję pracować z praktycznymi narzędziami i uczyć się na prawdziwych przykładach Mission Cities (Miast Misji, patrz akapit niżej), przygotowując się do sesji na żywo skupionych na bezpośrednim kontakcie z innymi miastami mierzącymi się z podobnymi wyzwaniami, korzystając z wielojęzycznych materiałów wspierających włączające uczestnictwo.

Czym są NetZeroCities i Miasta Misji

NetZeroCities to platforma unijnej Misji „Neutralne klimatycznie i inteligentne miasta", której celem jest wsparcie 100 miast w osiągnięciu neutralności klimatycznej do 2030 roku. NetZeroCities funkcjonuje jako platforma zorientowana na usługi, która gromadzi doświadczonych praktyków, praktyczki, narzędzia i możliwości edukacyjne, aby pomóc miastom w pokonywaniu barier strukturalnych, instytucjonalnych i kulturowych w celu osiągnięcia neutralności klimatycznej.

W kwietniu 2022 roku Komisja Europejska wybrała 112 Miast Misji, które mają przewodzić transformacji w kierunku neutralności klimatycznej do 2030 roku. Miasta te otrzymują dedykowane wsparcie od NetZeroCities w planowaniu, wdrażaniu i monitorowaniu swoich Miejskich Kontraktów Klimatycznych (Climate City Contracts, CCC). Poza 112 Miastami Misji, NetZeroCities wspiera również wszystkie miasta UE zaangażowane w redukcję emisji i dążące do neutralności klimatycznej

zgodnie z Europejskim Zielonym Ładem, określane jako miasta zorientowane na Misję (Mission-minded cities).

Czym jest ten podręcznik

Ten podręcznik został opracowany, aby wspierać uczestników i uczestniczki w trakcie całego Online Planning Labu oferowanego przez NetZeroCities. Zawiera zwięzłe materiały do lektury wspierające każdy moduł, oferując wprowadzenie do kluczowych pojęć, linki do zasobów, studia przypadków i narzędzia. Pomyślany jako praktyczne źródło odniesienia, ten podręcznik ma pomóc uczestnikom przygotować się wcześniej, aby pewniej uczestniczyć w dyskusjach na żywo, oraz powracać do najważniejszych informacji w trakcie swojej ścieżki edukacyjnej.
Aby zapewnić dostępność uczestnikom i uczestniczkom z całej Europy, ten podręcznik jest dostępny w kilku językach UE.

Struktura tego podręcznika

Online Planning Lab jest podzielony na sześć modułów. Każdy moduł składa się z kilku tematów oraz słowniczka. Dla każdego tematu udostępniana jest seria zasobów: filmy, lektury, narzędzia interaktywne, metody oraz przykłady Miast Misji i innych miast na świecie.

Moduł 1: Czym jest Climate Action Plan i do czego służy.
Moduł 2: Zespół ds. transformacji (Transition Team).
Moduł 3: Zarządzanie publiczne i polityki.
Moduł 4: Portfolio działań (Portfolio of Actions).
Moduł 5: Sektorowe rozwiązania dla redukcji emisji.
Moduł 6: Finansowanie działań klimatycznych.

Kontakty NetZeroCities dla miast:
Wsparcie NetZeroCities dla wszystkich miast.
Helpdesk (dział pomocy): link do umawiania indywidualnych konsultacji.

Kontakty do organizatorek Online Planning Lab:
Angélica Gómez Castilla | Politecnico di Milano | angelicaalejandra.gomez@polimi.it
Prof. Sabrina Bresciani | Politecnico di Milano | sabrina.bresciani@polimi.it
Beatriz Martínez Martín | Universidad Politécnica de Madrid | beatriz.mamartin@upm.es

Przydatne zasoby:

Strona internetowa Online Planning Labu.
NetZeroCities Learning Hub: oferta nauki dla wszystkich miast.
Portal NetZeroCities.
Mission Cities (Miasta Misji).

Cytuj ten dokument jako:

Bresciani, S., Gómez, A., Anghel, A., Buso, T., Chaudary, N., Chatzimichail, E., Conci, M., Figas-Skrzypulec, J., Fontana Valenti, C., García Madruga, C., García-Blásquez, M., Gupta, K., Halstead, M., Hukkalainen, M., Jusic, I., Kantorovitch, J., Martínez Martín, B., Mortati, M., Magnuszewski, P., Mondal, R., Moreno Serna, J., Murray, S., Naidoo, V., Palmia, F., Pérez Fernández, I., Robledano Noreña, C., Ruiz, S., van Dooren, R., & de Wit, M. (2026). Design your city's net zero strategy: Online Planning Lab handbook. NetZeroCities SGA2-NZC (Horizon Europe Project No. 101139652).

Design Your City's Net Zero Strategy: Online Planning Lab

Podręcznik

Spis treści

Design Your City's Net Zero Strategy: Online Planning Lab (Zaprojektuj zeroemisyjną strategię swojego miasta: planistyczne laboratorium online) 2
Czym jest Online Planning Lab 2
Czym są NetZeroCities i Miasta Misji 2
Czym jest ten podręcznik 3
Struktura tego podręcznika 3
Design Your City's Net Zero Strategy: Online Planning Lab 4
Spis treści 5
Moduł 1 – Czym jest Climate Action Plan i do czego służy 5
Temat 1.1 Jak NetZeroCities może wspierać cele transformacji klimatycznej mojego miasta? 6
Temat 1.2 Formuła Misji 11
Temat 1.3 Jak mogę stworzyć przekonującą narrację klimatyczną angażującą interesariuszy? 14
Temat 1.4 Czym są Miejskie Kontrakty Klimatyczne (Climate City Contracts)? 18
Słowniczek Modułu 1: Climate Action Plan 23
Moduł 2 – Zespół ds. transformacji (ang. Transition Team) 24
Temat 2.1 Jak możemy zbudować skuteczne, oparte na współpracy zespoły międzywydziałowe prowadzące transformację klimatyczną? 25
Temat 2.2 Mapowanie i aktywacja ekosystemu 28
Temat 2.3 Angażowanie sektora prywatnego 31
Temat 2.4 Zaangażowanie obywateli i obywatelek na rzecz systemowego działania klimatycznego 34
Słowniczek Modułu 2: Zespół ds. transformacji 39
Moduł 3 – Zarządzanie publiczne i polityki 40
Temat 3.1 Wielopoziomowe zarządzanie publiczne, platformy krajowe i strategie polityczne 41
Temat 3.2: Podejście zorientowane na Misję w innowacyjnym stanowieniu polityk 44
Temat 3.3: Zamówienia publiczne na rzecz osiągnięcia neutralności klimatycznej 47
Temat 3.4: Innowacje społeczne na rzecz neutralności klimatycznej 51
Temat 3.5: Sprawiedliwa transformacja 54
Słowniczek Modułu 3: Zarządzanie publiczne i polityki 57
Moduł 4 – Portfolio działań 59
Temat 4.1 Integracja Climate Action Plan z systemem planowania urbanistycznego 60

Temat 4.2 Obszary generowania emisji i dźwignie zmiany 63
Temat 4.3 Współprojektowanie klimatycznego portfolio działań, aktorów i zasobów 70
Temat 4.4: Wykorzystanie narzędzi planistycznych do wspierania planowania klimatycznego, MEL i zarządzania wdrażaniem w celu osiągnięcia celów zeroemisyjności: NetZeroPlanner 73
Temat 4.5 Mierzenie tego, co się liczy – strategiczne procesy monitorowania, ewaluacji i uczenia się dla Planów Działania na Rzecz Klimatu 77
Słowniczek Modułu 4: Portfolio działań 81
Moduł 5 – Rozwiązania redukujące emisje w poszczególnych sektorach 83
Temat 5.1 Energia stacjonarna: rozwiązania pasywne redukujące zapotrzebowanie na energię w budynkach 84
Temat 5.2: Systemowa transformacja energetyczna na poziomie budynków, dzielnic i miasta ... 87
Temat 5.3 Rozwiązania zasilane danymi w transformacji energetycznej budynków 90
Temat 5.4 Od samochodów do mobilności zbiorowej: dźwignie zmiany zachowań i narzędzia cyfrowe sprzyjające korzystaniu z transportu publicznego 94
Słowniczek Modułu 5 – Rozwiązania redukujące emisje w poszczególnych sektorach 99
Moduł 6 – Rozwiązania finansowe 100
Temat 6.1 DLACZEGO finansowanie zewnętrzne jest ważne i CO można w ten sposób sfinansować 101
Temat 6.2 KTO finansuje projekty: źródła kapitału i typy inwestorów 105
Temat 6.3 KTO finansuje projekty: kluczowe instrumenty finansowania 113
Temat 6.4 NA CO zwracają uwagę inwestorzy 123
Temat 6.5 JAK sprawić, by projekt był gotowy na przyjęcie kapitału 127
Słowniczek Modułu 6: Rozwiązania finansowe 131

Moduł 1 – Czym jest Climate Action Plan i do czego służy

Temat 1.1 Jak NetZeroCities może wspierać cele transformacji klimatycznej mojego miasta?

Autorki: Ermioni Chatzimichail, Ida Jusic

NetZeroCities: oferta wsparcia dla miast zorientowanych na Misję

Miasta znajdują się w centrum walki ze zmianą klimatu. W całej Europie samorządy lokalne pracują nad redukcją emisji, poprawą jakości życia i budowaniem bardziej zrównoważonych społeczności. EU Cities Mission ma na celu wsparcie miast w osiągnięciu neutralności klimatycznej do 2030 roku, zapewniając jednocześnie, że staną się one ośrodkami innowacji dla wszystkich europejskich miast do 2050 roku. Ten temat zajęć wprowadza program NetZeroCities, który wspiera realizację Misji. Zawiera przegląd dostępnych usług, narzędzi i możliwości edukacyjnych oraz przedstawia doświadczenia miast już zaawansowanych w drodze do neutralności klimatycznej.



Misje UE

Misje UE są kluczową nowością programu Horyzont Europa. Ich celem jest dostarczenie konkretnych rozwiązań dla niektórych z największych wyzwań stojących przed społeczeństwem do 2030 roku poprzez skoordynowane podejście łączące badania, innowacje i działania polityczne.

Zidentyfikowano pięć Misji: adaptację do zmiany klimatu, odbudowę oceanów i wód, zdrowie gleby i żywności, walkę z rakiem oraz miasta neutralne klimatycznie i inteligentne. Misje te zostały zaprojektowane tak, aby były ambitne, mierzalne i określone w czasie, angażując przy tym obywateli, obywatelki i interesariuszy w całej Europie.

EU Cities Mission

Uruchomiona w 2022 roku unijna Misja Miast (EU Cities Mission), a dokładniej „100 Klimatycznie Neutralnych i Inteligentnych Miast do 2030 roku", wspiera ponad 100 europejskich miast w osiąganiu neutralności klimatycznej. Pierwszy cel Misji Miast koncentruje się na 112 Miastach Misji, wspierając je na ich drodze do neutralności klimatycznej.

Ma ona również na celu zapewnienie, że miasta te będą pełnić funkcję ośrodków eksperymentowania i innowacji, umożliwiając wszystkim europejskim miastom podążanie ich śladem do 2050 roku. W tym kontekście drugi cel koncentruje się na wszystkich miastach poza 112 Miastami Misji, tak zwanych **miastach zorientowanych na misję** (ang. *Mission-minded cities*). Poświęcona temu tematowi strona na portalu NZC przedstawia różne kategoryzacje miast.

Miasta odgrywają kluczową rolę w tej transformacji. Zamieszkuje w nich większość ludności Europy i odpowiadają za znaczną część zużycia energii oraz emisji gazów cieplarnianych.

NetZeroCities

Program NetZeroCities to praktyczny system wsparcia stojący za unijną Misją Miast. Podczas gdy Misja wyznacza wizję, NetZeroCities dostarcza narzędzi i wskazówek, które pomagają miastom ją zrealizować. Pełni funkcję Platformy Misji, wspierając miasta w projektowaniu, wdrażaniu i monitorowaniu ich działań klimatycznych. Zapewnia miastom dostęp do wiedzy eksperckiej, działań budujących potencjał oraz wskazówek dotyczących finansowania i zarządzania publicznego. Ułatwia również współpracę i wymianę wiedzy między miastami, pomagając przyspieszyć postępy i skalować rozwiązania.

Systemowe podejście do neutralności klimatycznej

Osiągnięcie neutralności klimatycznej wymaga systemowej transformacji obejmującej wiele sektorów, w tym energetykę, mobilność, budynki i odpady. Misja promuje systemowe podejście, które uwzględnia wzajemne powiązania między tymi sektorami i zachęca do skoordynowanych działań.

Systemowe i systematyczne: oprócz stosowania procesu systematycznego miasta są zachęcane do przyjęcia perspektywy systemowej. Podejście **systematyczne** zapewnia uporządkowaną krok po kroku metodę planowania i wdrażania, podczas gdy podejście **systemowe** pomaga miastom identyfikować współzależności, przewidywać niezamierzone konsekwencje i projektować wzajemnie wzmacniające się działania w obrębie całego systemu miejskiego.

Miasta są wspierane w opracowywaniu Climate Transition Pathways (Ścieżek Transformacji Klimatycznej), które wyznaczają drogę do neutralności klimatycznej. Te ścieżki pomagają miastom planować i priorytetyzować działania, jednoczyć interesariuszy oraz zapewniać spójność polityk i inwestycji.

Wsparcie dostępne dla miast

Dzięki NetZeroCities miasta mają dostęp do szeregu usług zaprojektowanych w celu wsparcia ich starań.

Mission Portal

Centralnym punktem wejścia jest Portal Misji (https://netzerocities.app/), który pełni funkcję kompleksowej platformy dla miast. Łączy praktyczne wskazówki, narzędzia i przykłady, które mogą wspierać zarówno wczesne planowanie, jak i wdrażanie działań. Niezależnie od tego, czy miasto dopiero zaczyna, czy już posuwa się dalej w swojej strategii, platforma udostępnia uporządkowane zasoby, które zespoły miejskie mogą wykorzystać bezpośrednio.

Działania budujące potencjał

Oprócz korzystania z zasobów online, miasta mogą uczestniczyć w działaniach budujących potencjał opisanych w NetZeroCities Learning Hub. Działania te mają na celu wzmocnienie zdolności miast do planowania i realizacji działań klimatycznych, zapewniając, że dysponują nie tylko ambitnymi celami, ale także praktyczną wiedzą i umiejętnościami potrzebnymi do ich osiągnięcia.

Możliwości uczenia się od innych miast

Wzajemne uczenie się to kolejny kluczowy element dostępnego wsparcia. Na poziomie krajowym miasta mogą angażować się w sieci współpracy, które łączą różne szczeble administracji i szeroki zakres interesariuszy, od przemysłu po społeczeństwo obywatelskie. Sieci te pomagają łączyć siły i tworzyć wspólne zrozumienie priorytetów i rozwiązań w każdym kraju.

Na poziomie europejskim miasta mogą łączyć się ze sobą poprzez grupy dyskusyjne online, grupowe wizyty studyjne oraz Twinning Learning Programme (program uczenia się między miastami dobranymi w bliźniacze pary). Te formaty pozwalają miastom uczyć się bezpośrednio z wzajemnych doświadczeń – co się sprawdziło, co nie, i jak wyzwania były rozwiązywane w praktyce.

Narzędzie samooceny. Sprawdź gotowość i potencjał swojego miasta do osiągnięcia neutralności klimatycznej za pomocą narzędzia samooceny.

NetZeroCities Helpdesk

Miasta mogą również otrzymać dostosowane wsparcie, wskazówki i zasoby poprzez dedykowany helpdesk (dział pomocy) pod adresem infocities@netzerocities.eu. Helpdesk pełni funkcję głównego punktu kontaktowego przy korzystaniu z narzędzi, dostępie do możliwości uczenia się od innych oraz otrzymywaniu rekomendacji eksperckich.

Przykłady miast

Miasto Misji Porto

Porto aktywnie angażuje się w działania klimatyczne poprzez Porto Climate Pact (pakt klimatyczny), zgodny z szerszymi ramami unijnej Misji Neutralnych Klimatycznie i Inteligentnych Miast. Miasto od dłuższego czasu rozwija monitoring emisji gazów cieplarnianych, aby wspierać swoją strategię klimatyczną i proces decyzyjny.

Porto dąży do osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2030 roku – celu, który wymaga skoordynowanych działań instytucji publicznych, organizacji prywatnych i społeczeństwa obywatelskiego. Ten cel jest częścią szerszego procesu transformacji wspieranego przez podejście Climate City Contract, które łączy wielu interesariuszy w celu definiowania i wdrażania rozwiązań klimatycznych.

Porto Climate Pact ma na celu mobilizację obywatelek i obywateli, organizacji i instytucji, budując społeczność skoncentrowaną na działaniach klimatycznych, uczeniu się, dzieleniu się wiedzą i wzajemnym wsparciu. Kładzie nacisk na współpracę, partycypację i współtworzenie jako kluczowe motory zmiany.

Jeśli chodzi o zaangażowanie partnerów, około 50 sygnatariuszy instytucjonalnych jest zaangażowanych w Pakt i zobowiązało się do realizacji jego celów klimatycznych. Partnerzy ci utrzymują ścisłą współpracę z miastem poprzez działania podnoszące świadomość, udział w inicjatywach miejskich, zaangażowanie w procesy współtworzenia oraz powiązanie z szerszymi sieciami krajowymi. Odzwierciedla to ciągły wysiłek na rzecz wzmacniania zaangażowania i zbiorowego działania, a nie stałą czy wyczerpującą liczbę.

Miasto Misji Umeå

Umeå pracuje nad długoterminową transformacją klimatyczną wspieraną przez polityki, planowanie i współpracę różnych aktorów. Kluczowym obszarem uwagi jest redukcja emisji z transportu oraz stopniowe obniżanie emisji płynących z konsumpcji.

Praca klimatyczna miasta kierowana jest przez kilka kamieni milowych, w tym zaktualizowane cele klimatyczne, plan działań klimatycznych i środowiskowych dla grupy miejskiej oraz Umeå Climate Roadmap (mapę drogową dla klimatu) opracowaną we współpracy z szerokim partnerstwem lokalnych aktorów. Umeå uczestniczy również w szwedzkim Climate City Contract 2030, zgodnym z ramami krajowymi i europejskimi.

Priorytety tego miasta obejmują transport wolny od paliw kopalnych i inteligentną mobilność, systemy cyrkularne i przepływy zasobów oraz zarządzanie emisjami resztkowymi. Podejście to obejmuje również planowanie oparte na scenariuszach, aby uwzględnić niepewność i przyszłe ryzyka.

Kluczowe wnioski z prac Umeå to konieczność dostrzeżenia znaczenia pracy na wszystkich poziomach społeczeństwa poprzez łączenie zachęt, regulacji i wsparcia doradczego dla obywatelek i obywateli. Zaangażowanie firm i stowarzyszeń jest niezbędne, podobnie jak koordynacja między planowaniem miejskim, deweloperami i przedsiębiorstwami użyteczności publicznej. Ważne jest dostosowanie ram lokalnych, krajowych i międzynarodowych przy jednoczesnym utrzymaniu silnego lokalnego poparcia.

Sprawiedliwość społeczna jest również zasadą centralną, koncentrującą się na sprawiedliwym podziale kosztów i korzyści z transformacji, w tym na dostępie do systemów energetycznych, przystępności cenowej i włączającym procesie decyzyjnym.

Przydatne zasoby

1. Strona tematyczna portalu Misji.
2. Prezentacja: Net Zero Cities Online Planning Lab, Moduł 1: (slajdy z zajęć 2025).
3. Dalsza lektura: przegląd wszystkich 112 Miast Misji.
4. Dalsza lektura: Climate Transition Map (Mapa Transformacji Klimatycznej) na portalu NetZeroCities.
5. Dalsza lektura: „Wsparcie NetZeroCities dla wszystkich miast".
    - NetZeroCities – dział portalu z narzędziami,
    - Seria szkoleń NetZeroCities o narzędziach pomagających zdobywać fundusze i finansować projekty,
    - Newsletter dla miast zorientowanych na Misję tutaj,

    - Helpdesk (dział pomocy): link do umawiania indywidualnych konsultacji.
6. Link zewnętrzny: Komisja Europejska – Misje UE.
7. Link zewnętrzny: Misja UE: Neutralne Klimatycznie i Inteligentne Miasta.

Powiązana grupa na portalu Misji

NetZeroCities Portal group for Mission-minded cities (orientation).

Powiązane projekty lub inicjatywy UE/międzynarodowe

- European Green Deal,
- Fit for 55,
- Horizon Europe,
- UN Sustainable Development Goals (SDGs),
- Covenant of Mayors for Climate and Energy,
- European Urban Initiative,
- Driving Urban Transitions Partnership (DUT),
- New European Bauhaus,
- European Climate Pact,
- Urban Agenda for the EU.

Temat 1.2 Formuła Misji

Autorki: Ermioni Chatzimichail, Ida Jusic

Transformacja w kierunku neutralności klimatycznej w miastach wymaga fundamentalnej zmiany w sposobie planowania, zarządzania i przekształcania systemów miejskich. EU Cities Mission wspiera miasta w tej transformacji, promując podejścia systemowe, zintegrowane i zorientowane na misję, które umożliwiają zmianę strukturalną w różnych sektorach i na różnych poziomach zarządzania publicznego, zgodnie z celami Europejskiego Zielonego Ładu.

Formuła Misji (ang. *The Mission Approach*)

Formuła Misji opiera się na uznaniu, że neutralność klimatyczna wymaga systemowej transformacji, a nie jedynie stopniowych zmian czy rozwiązań infrastrukturalnych. Została zaprojektowana tak, aby odpowiadać na złożone wyzwania miejskie poprzez skoordynowane działania międzysektorowe, zgodne z ambicją osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2030 roku oraz wspierające szersze cele Europejskiego Zielonego Ładu, w tym neutralność klimatyczną do 2050 roku.

Podejście to jest zorientowane na misję, co oznacza, że koncentruje się na jasno określonych, określonych w czasie i mierzalnych celach, które wymagają działań w różnych obszarach polityki i na różnych poziomach zarządzania publicznego. Promuje ono wzajemne zgranie badań i innowacji, regulacji prawnych, zamówień publicznych oraz ram finansowych i inwestycyjnych, a także zachęca do aktywnego zaangażowania organów publicznych, podmiotów sektora prywatnego, organizacji badawczych, obywatelek i obywateli.

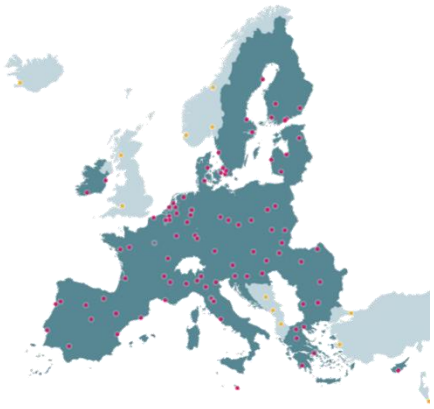
Zaangażowanie polityczne i planowanie strategiczne stanowią nieodzowny fundament unijnej Misji Miast. Wyraża się to poprzez opracowanie Miejskich Kontraktów Klimatycznych, które łączą wizję transformacji miasta, strategię wdrożeniową i plan inwestycyjny na rzecz neutralności klimatycznej, zapewniając spójność i wielopoziomowe dostosowanie.

Formuła Misji jest z natury systemowa i holistyczna. Miasta są zachęcane do zrozumienia współzależności w obrębie systemów miejskich oraz do opracowywania portfeli działań łączących wiele środków w celu maksymalizacji realnego oddziaływania, korzyści dodatkowych i długofalowej transformacji.

Kluczową zasadą formuły Misji jest głęboka współpraca między sektorami i interesariuszami. Osiągnięcie neutralności klimatycznej wymaga skoordynowanych działań między władzami lokalnymi, administracją regionalną i krajową, przemysłem, podmiotami badawczo-innowacyjnymi oraz społeczeństwem obywatelskim. Wymaga to świadomie dobranego potencjału koordynacyjnego, często wspieranego przez zespół ds. transformacji, aby zapewnić spójność, zaangażowanie interesariuszy oraz wzajemne zgranie działań.

Podejście to promuje również innowacje, uczenie się poprzez projekty pilotażowe i dzielenie się wiedzą. Replikację umożliwia uczenie się od innych, twinning oraz uporządkowana wymiana wiedzy między miastami.

Miasta Misji



100 EU cities & 12 cities from Horizon Europe Associated Countries

Miasta Misji to wybrane miasta europejskie, które zobowiązały się do osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2030 roku oraz pełnienia funkcji ośrodków eksperymentowania i innowacji dla wszystkich europejskich miast na drodze do neutralności klimatycznej do 2050 roku. Są one wspierane poprzez ramy wdrożeniowe EU Cities Mission oraz powiązane struktury wsparcia, w tym Platformę Misji. Proces selekcji został uruchomiony poprzez otwarte zaproszenie do wyrażenia zainteresowania w 2021 roku. Kwalifikowały się miasta liczące ponad 50 000 mieszkańców. Selekcja zapewniła równowagę geograficzną, różnorodność wielkości i charakterystyki miast oraz zróżnicowanie pod względem stanu wyjściowego i poziomu przygotowania. Spośród 377 otrzymanych zgłoszeń wybrano 112 miast.

Podjęcie roli Miasta Misji wymaga opracowania Miejskiego Kontraktu Klimatycznego, który integruje ogólną wizję transformacji miasta, strategię wdrożeniową i plan inwestycyjny. Proces ten opiera się na podejściu wieloaktorowym, partycypacyjnym i osadzonym w lokalnym kontekście, angażującym władze lokalne, obywateli i obywatelki, firmy, przedsiębiorstwa użyteczności publicznej oraz odpowiednich interesariuszy regionalnych i krajowych. Zapewnia to wzięcie współodpowiedzialności za proces i legitymizację danej ścieżki transformacji.

Miasta Misji funkcjonują jako poligony doświadczalne dla innowacji i systemowej transformacji. Testują nowe podejścia w obszarach takich jak zarządzanie publiczne, planowanie urbanistyczne, infrastruktura neutralna klimatycznie, innowacje społeczne i modele finansowania. Przyczyniają się również do wzmacniania bazy rzetelnej wiedzy o transformacji miejskiej poprzez procesy monitorowania, ewaluacji i uczenia się.

Poza rolą we wdrażaniu lokalnym Miasta Misji odgrywają szerszą rolę systemową, wspierając replikację i skalowanie w całej Europie. Działają jako miasta referencyjne, dzielą się dobrymi praktykami, angażują się w działania typu twinning i wzajemne uczenie się oraz przyczyniają się do rozwoju sieci krajowych i europejskich wspierających transformację do neutralności klimatycznej. W ten sposób pomagają przyspieszyć upowszechnianie pomocnych rozwiązań i koncepcji w szerszym krajobrazie miejskim.

Ich doświadczenie pokazuje, że osiągnięcie neutralności klimatycznej wymaga nie tylko rozwiązań technologicznych i finansowych, ale także wytrwale podtrzymywanej koordynacji, zaangażowania interesariuszy oraz innowacji w zarządzaniu publicznym na wszystkich poziomach systemu miejskiego.

Przykłady miast

Miasto Misji: Akwizgran, Niemcy

Miasto Akwizgran (niem. Aachen) stosuje podejście misyjne w ramach unijnej Misji „100 Klimatycznie Neutralnych i Inteligentnych Miast do 2030 roku", wykorzystując Miejski Kontrakt Klimatyczny (ang. *Climate City Contract*, CCC) jako centralne narzędzie koordynacji transformacji w kierunku

neutralności klimatycznej do 2030 roku. Podejście to łączy samorząd lokalny, przedsiębiorstwa, uczelnie, organizacje społeczeństwa obywatelskiego oraz obywateli i obywatelki wokół wspólnej mapy drogowej i planu inwestycyjnego.

Kluczowym elementem tego procesu jest struktura koordynacyjna wspierająca wdrażanie CCC, w tym zespół ds. transformacji, oraz szersze ramy zarządzania publicznego ustanowione poprzez akwizgrański CCC. Miasto podkreśla znaczenie współpracy międzysektorowej i ciągłego zaangażowania interesariuszy (już w tej chwili ponad 130 lokalnych aktorów). Miejski Kontrakt Klimatyczny jest również opisywany jako narzędzie ewoluujące i elastyczne, umożliwiające włączanie dodatkowych partnerów i działań w miarę upływu czasu.

Miasto Misji: Mediolan, Włochy

Mediolan wykorzystuje Miejski Kontrakt Klimatyczny (CCC) jako ramy do angażowania interesariuszy w swoją transformację w kierunku neutralności klimatycznej do 2030 roku. Podejście to łączy administrację miejską, firmy, uczelnie, przedsiębiorstwa użyteczności publicznej, organizacje społeczeństwa obywatelskiego i innych lokalnych aktorów wokół wspólnych celów klimatycznych.

CCC Mediolanu został opracowany wspólnie z sygnatariuszami-interesariuszami, tworząc wspólne zobowiązanie do działań klimatycznych i dekarbonizacji. Proces ten obejmuje skoordynowane działania i plany inwestycyjne mające na celu przyspieszenie wdrażania w różnych sektorach.

Centralnym aspektem podejścia Mediolanu jest testowanie współpracy w zakresie zarządzania publicznego w ramach CCC. Miasto promuje również „strategię molekularną" dla rewitalizacji miejskiej, opartą na interwencjach sąsiedzkich mniejszej skali i o niskim wpływie, które można replikować i skalować w całym mieście. Projekty te mają pełnić funkcję katalizatorów szerszej transformacji miejskiej, wspierając jednocześnie cele neutralności klimatycznej.

Przydatne zasoby

1. Strona portalu NetZeroCities poświęcona temu tematowi: Mission Cities Systemic Approach.
2. Prezentacja: Online Planning Lab, Moduł 1: Podejście systemowe (slajdy z 2025).
3. Dalsza lektura:
    a. strona poświęcona Miejskim Kontraktom Klimatycznym,
    b. Miejskie Kontrakty Klimatyczne – szybkie lektury,
    c. Miejskie Kontrakty Klimatyczne zgłoszone przez poszczególne miasta.

Powiązana tematycznie grupa na portalu Misji

- Climate City Contracts Group.

Temat 1.3 Jak mogę stworzyć przekonującą narrację klimatyczną angażującą interesariuszy?

Autorka: Carlotta Fontana

Miasta w całej Europie coraz częściej dostrzegają, że osiągnięcie neutralności klimatycznej to nie tylko wyzwanie techniczne czy polityczne, ale także społeczne i kulturowe. Przekonująca narracja pomaga przełożyć złożone strategie klimatyczne na opowieści, które rezonują z codziennym życiem ludzi, sprawiając, że działania klimatyczne jawią się jako istotne, sprawiedliwe i osiągalne.

Narracje klimatyczne to nie tylko komunikowanie faktów – chodzi o budowanie zaufania, kształtowanie postrzegania spraw przez ludzi i umożliwianie zbiorowego działania.

Ten temat zajęć wprowadza praktyczne strategie tworzenia angażujących narracji klimatycznych, łącząc wnioski płynące z badań z doświadczeniami konkretnych miast. Podkreśla również, w jaki sposób komunikacja łączy się z partycypacją, współtworzeniem i długoterminowym budowaniem zaufania.

Treść

Skuteczne narracje klimatyczne nie mogą być sprowadzone jedynie do technik komunikacyjnych. Choć przekaz jest ważny, w praktyce miasta często przekonują się, że opór wobec polityk klimatycznych rzadko wynika z braku informacji. Pojawia się on raczej wtedy, gdy ludzie czują się wykluczeni z procesu decyzyjnego, gdy ich obawy nie są uznawane lub gdy polityki są postrzegane jako niesprawiedliwe.

Z tego powodu narracje klimatyczne powinny być rozumiane jako część szerszej infrastruktury budowania zaufania. Są ściśle powiązane z tym, jak zorganizowana jest partycypacja, jak strukturyzowany jest dialog i jak wybierane są ścieżki radzenia sobie z konfliktami. Projektowanie przestrzeni, w których różne perspektywy mogą współistnieć i w których ludzie czują się naprawdę wysłuchani, jest równie ważne co tworzenie samej narracji. W tym sensie komunikacja, partycypacja i legitymizacja są ze sobą głęboko powiązane.

8 kluczowych strategii budowania przekonujących narracji klimatycznych

1. Skup się na korzyściach, a nie na wyrzeczeniach.

Skuteczne narracje klimatyczne podkreślają to, co ludzie zyskują, a nie to, co tracą. Ujmowanie polityk w kategoriach korzyści dodatkowych – takich jak lepsze zdrowie, niższe koszty i poprawa jakości życia – sprawia, że stają się one bardziej zrozumiałe i atrakcyjne. Na przykład zrównoważona mobilność może być przedstawiana nie tylko jako redukcja emisji, ale jako bezpieczniejsze ulice, cichsze dzielnice i tętniące życiem przestrzenie publiczne.

2. Traktuj obawy obywateli i obywatelek poważnie.

Słuchanie jest kluczowe dla budowania narracji. Ludzie często mają uzasadnione obawy dotyczące przystępności cenowej, miejsc pracy czy codziennych utrudnień. Ignorowanie ich może zwiększyć opór. Zamiast tego miasta powinny uznać te realia i pokazać, jak działania klimatyczne na nie odpowiadają. Gdy ludzie czują się wysłuchani, chętniej angażują się i wspierają zmianę.

3. Opowiadaj historie, które poruszają ludzi.

Same fakty rzadko inspirują do działania. Storytelling pomaga uczynić zmianę klimatu namacalną i znaczącą, łącząc ją z realnymi doświadczeniami. Poprzez opowieści – czy to lokalne przykłady, osobiste świadectwa, czy narracje kulturowe – miasta mogą budować wspólne podobne rozumienie danej sprawy i motywować do zaangażowania.

4. Podkreślaj historie sukcesu i liderów/liderki zmian.

Pokazywanie rzeczywistych przykładów pomaga zamienić ambicje w konkrety. Podkreślanie udanych inicjatyw – lokalnych lub z innych miejsc – pokazuje, że zmiana jest możliwa i już się dzieje. Przykłady te dostarczają zarówno inspiracji, jak i praktycznych wskazówek.

5. Korzystaj z jasnych, przejrzystych i dostępnych danych.

Zaufanie zależy od jasności i przejrzystości. Miasta powinny komunikować dane w prostych, dostępnych formatach, wykorzystując wizualizacje tam, gdzie to możliwe, oraz jasno tłumaczyć decyzje i postępy. Dane bardziej przekładają się na rezultaty, gdy są powiązane z realnymi korzyściami i połączone ze storytellingiem.

Dane mogą wspierać lepsze decyzje, ale miasta powinny korzystać z nich w sposób przejrzysty i łączyć je z partycypacją, tak aby społeczności rozumiały i pomagały kształtować podejmowane decyzje.

6. Angażuj nieoczywistych sojuszników.

Aby dotrzeć do szerszego grona odbiorców, miasta muszą wyjść poza tradycyjne kanały komunikacji. Współpraca z podmiotami takimi jak szkoły, kluby sportowe, organizacje kulturalne czy przedsiębiorstwa pomaga wprowadzić rozmowy o klimacie do codziennych kontekstów i dotrzeć do nowych grup.

7. Wzmacniaj lokalnych liderów/liderki zmian.

Lokalni aktorzy, tacy jak liderzy społeczności, inicjatywy oddolne czy społeczeństwo obywatelskie, są często nadawcami obdarzonymi zaufaniem. Wspieranie i wzmacnianie ich buduje wiarygodność, a także tworzy bardziej włączającą i lepiej rozdystrybuowaną narrację wokół działań klimatycznych.

8. Współtwórz narracje ze społecznościami.

Najskuteczniejsze narracje są budowane *razem z* ludźmi, a nie *dla* nich przez kogoś z zewnątrz. Angażowanie obywatelek i obywateli w wyobrażanie sobie przyszłości i kształtowanie rozwiązań sprzyja poczuciu, że sprawa jest moja/nasza, a nie „czyjaś" oraz sprawia, że działania klimatyczne stają się wspólnym przedsięwzięciem. Współtworzenie pomaga zapewnić, że polityki odzwierciedlają rzeczywiste potrzeby i cieszą się szerszym poparciem.

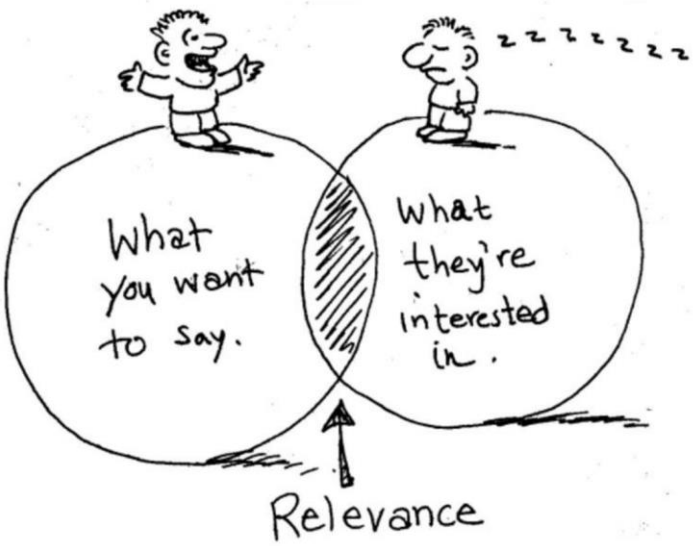
Zasady przekrojowe

Aby narracje klimatyczne były skuteczne, muszą być **sprawiedliwe, skoncentrowane na odbiorcach i zorientowane na działanie**.

Sprawiedliwość jest kluczowa: ludzie raczej nie poprą polityk, które postrzegają jako niesprawiedliwe, dlatego narracje muszą jasno pokazywać, jak działania klimatyczne poprawiają jakość życia wszystkich.

Równie istotne jest zrozumienie odbiorczyń i odbiorców. Przekazy powinny odzwierciedlać obawy, wartości i sposoby zaangażowania różnych grup.

Wreszcie, silne narracje wykraczają poza informowanie – **budują zaufanie i umożliwiają działanie**, łącząc komunikację z partycypacją, storytellingiem i współtworzeniem.



Przykład miasta

Miasto Misji: Walencja, Hiszpania

Walencja koncentruje się na **umożliwianiu działań kierowanych przez obywateli i obywatelki**, szczególnie w transformacji energetycznej. Komunikacja tego miasta łączy polityki klimatyczne z codziennymi praktykami i lokalną tożsamością, czyniąc transformację bardziej dostępną i włączającą.

Dodatkowe przykłady miast

- **Kopenhaga**: pozycjonuje jazdę na rowerze jako element tożsamości miejskiej i stylu życia (przeczytaj ich strategię tutaj lub obejrzyj to wideo).
- **Gandawa**: wykorzystuje tymczasowe „Living Streets" („żywe ulice"), aby umożliwić obywatelkom i obywatelom bezpośrednie doświadczenie zmiany (przeczytaj tutaj).
- **Barcelona**: angażuje mieszkańców i mieszkanki w przeprojektowywanie przestrzeni publicznych (Superblocks, dowiedz się więcej tutaj).
- **Londyn**: program School Streets pokazuje wyraźne lokalne korzyści (bezpieczeństwo, jakość powietrza, życie społeczności).

Przydatne zasoby

1. Strona portalu NetZeroCities poświęcona temu tematowi: Kształtowanie narracji o klimacie.
2. Prezentacja: Online Planning Lab, Moduł 1: Kształtowanie narracji (slajdy).
3. Narzędzie: Szablon person – przewodnik krok po kroku do tworzenia person dostosowanych do Twojego konkretnego kontekstu i wyzwań.
4. Dalsza lektura: Kształtowanie narracji klimatycznych: 8 wskazówek jak budować zaufanie i napędzać zmianę.
5. Zasoby zewnętrzne:
    a. Artykuł od C40 Cities: Jak miasta mogą zmierzyć się z dezinformacją dotyczącą klimatu,

b. Dezinformacja w mieście: podręcznik reagowania,
c. „Język praw człowieka" – narzędziownik Rady Europy.

Powiązana grupa na portalu Misji

Climate Communication Group.

Temat 1.4 Czym są Miejskie Kontrakty Klimatyczne (Climate City Contracts)?

Autor: Francesco Palmia

Jak europejskie miasta wykorzystują Miejskie Kontrakty Klimatyczne jako narzędzia innowacji i zarządzania publicznego?

Miejskie Kontrakty Klimatyczne (ang. *Climate City Contracts*, CCC) są coraz częściej wykorzystywane przez Miasta Misji jako narzędzia innowacji i zarządzania publicznego wspierające ich transformację w kierunku neutralności klimatycznej. Zbudowane na kluczowych zasadach, takich jak współpraca, zaangażowanie i współdzielenie odpowiedzialności, CCC są opracowywane i dostosowywane poprzez iteracyjny proces współtworzenia angażujący interesariuszy lokalnych, regionalnych i krajowych. Dostosowując ambicje, działania, inwestycje i odpowiedzialności na różnych poziomach władz publicznych, pomagają miastom wzmacniać współpracę, wspierać innowacje i przyspieszać działania klimatyczne. Czerpiąc z praktycznych przykładów z całej Europy, ten temat zajęć przedstawia praktyczne wnioski z wdrażania CCC i pokazuje, jak podejście to jest dostosowywane, replikowane i skalowane w różnych kontekstach krajowych.

Czym jest Miejski Kontrakt Klimatyczny?

Miejski Kontrakt Klimatyczny (ang. *Climate City Contract*, CCC) to narzędzie zarządzania publicznego wykorzystywane przez Miasta Misji i miasta zorientowane na Misję do wspierania dwóch celów Komisji Europejskiej „100 Klimatycznie Neutralnych i Inteligentnych Miast do 2030 roku": wszystkie Miasta Misji przedłożyły swoje CCC Komisji Europejskiej i otrzymały Znak Misji (ang. *Mission Label*). Plany Działania i Deklaracje Zobowiązań, będące integralnymi częściami Miejskich Kontraktów Klimatycznych, są publicznie dostępne na odpowiedniej stronie portalu Misji. Miasta Misji znajdują się obecnie w fazie wdrażania działań wymienionych w CCC.

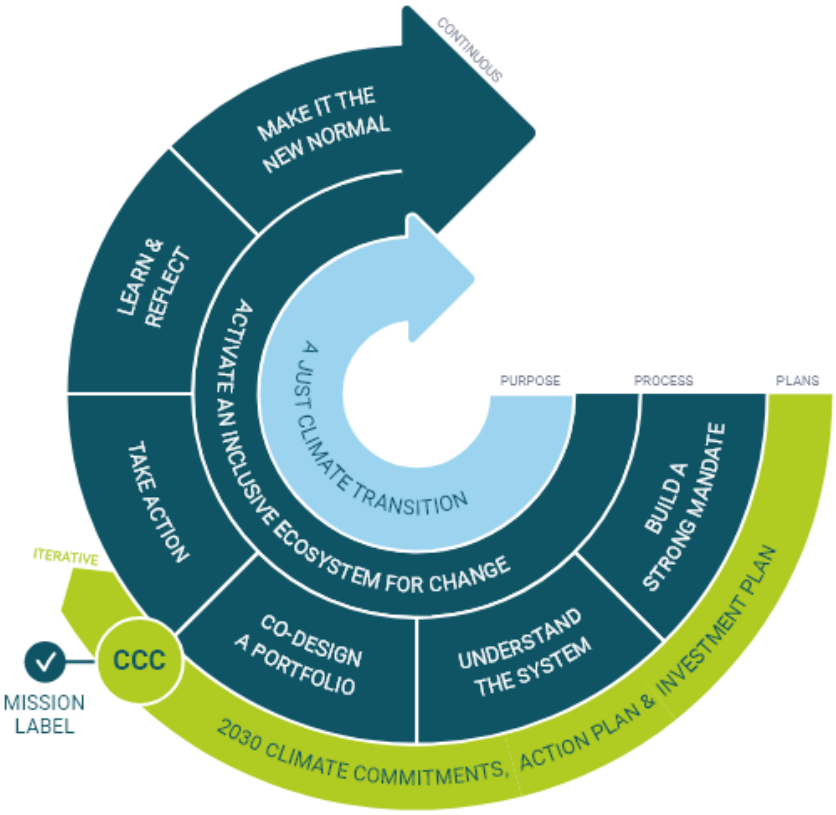
Dla wszystkich pozostałych miast napisanie CCC jest opcjonalne i może być przydatne dla wsparcia zintegrowanego planowania klimatycznego i eksperymentowania, umożliwiając wszystkim europejskim miastom podążanie za przykładem Miast Misji. Poza Miastami Misji Viladecans, Bilbao, Konstanca i Jassy są przykładami miast zorientowanych na Misję, które stworzyły i przedłożyły Miejski Kontrakt Klimatyczny.

Miejskie Kontrakty Klimatyczne to zarówno proces współpracy w zakresie zarządzania publicznego, jak i żywy dokument.

Jako **proces współpracy w zakresie zarządzania publicznego** CCC mają na celu przyspieszenie postępów w kierunku neutralności klimatycznej poprzez zgromadzenie wszystkich istotnych interesariuszy. Proces ten wygląda inaczej w każdym mieście, w zależności od lokalnego kontekstu. Jednak jego kluczowe elementy pomagają miastom:

- zbudować silniejszy mandat do działań klimatycznych;
- rozwinąć wspólne zrozumienie bieżącej sytuacji i złożoności lokalnych wyzwań;
- współtworzyć, z perspektywy całego miasta, portfolio działań, które mogą przezwyciężyć bariery i pomóc maksymalnie wykorzystać szanse na osiągnięcie neutralności klimatycznej.

Przejrzyj Climate Transition Map na portalu NetZeroCities, aby zapoznać się z proponowanym podejściem systemowym i iteracyjnym.



Jako **żywy dokument** CCC jest pisemną umową popartą konkretnymi planami działania. Składa się z trzech powiązanych ze sobą elementów:

- **Deklaracja Zobowiązań.** Ten dokument zawiera wyniki procesu współtworzenia z interesariuszami lokalnymi, regionalnymi i krajowymi. Pomaga ustanowić nowe sposoby wspólnej pracy na rzecz szybszego osiągnięcia neutralności klimatycznej. Zawiera wspólną ambicję na 2030 rok, strategię jej osiągnięcia oraz pisemne zobowiązania do działania z podpisami interesariuszy.
- **Plan Działań na Rzecz Neutralności Klimatycznej.** Plan Działania określa lukę w redukcjach emisji w istniejących strategiach, politykach i planach. Następnie wykorzystuje kluczowe dźwignie zmiany, w tym zarządzanie publiczne i polityki, demokrację i partycypację, finanse, technologię, innowacje społeczne i budowanie potencjału, aby stworzyć skoordynowane portfolio interwencji w różnych sektorach generujących emisje. Interwencje te mają na celu domknięcie luki dzielącej miasto od neutralności klimatycznej do 2030 roku.
- **Plan Inwestycyjny na Rzecz Neutralności Klimatycznej.** Plan Inwestycyjny wyjaśnia, jak zasoby publiczne mogą być strategicznie mobilizowane i organizowane, oraz jak można przyciągnąć kapitał prywatny do finansowania dążeń miasta do neutralności klimatycznej. W tym podręczniku skupiamy się na dostarczeniu wskazówek szczególnie dotyczących opracowywania Planu Działań na Rzecz Neutralności Klimatycznej.

Wszystkie zasoby dotyczące CCC, w tym dokumenty przewodnie i CCC opracowane przez Miasta Misji, można znaleźć na dedykowanej stronie w Repozytorium Wiedzy na Portalu NZC.



Jak miasta wykorzystały Deklarację Zobowiązań?

- **Ustalenie celu klimatycznego i przyspieszenie drogi do neutralności klimatycznej.** Miasta rozpoczynają swoją drogę do neutralności klimatycznej z różnych punktów wyjścia i poziomów gotowości. Niektóre zaktualizowały swoje istniejące cele klimatyczne, inne ustaliły swój pierwszy cel.
- **Zdefiniowanie priorytetów i zasad kierujących fazą planowania i wdrażania.** Silne zasady wspierają zarówno fazę planowania, jak i wdrażania CCC. Miasta przyjęły zasady, takie jak współtworzenie, otwarta innowacja, przejrzystość, umiar w korzystaniu z zasobów czy sprawiedliwa transformacja, nie pozostawiając nikogo w tyle.
- **Wykorzystanie korzyści dodatkowych do wzmocnienia argumentów za działaniami klimatycznymi.** CCC podkreślają znaczenie wdrażania działań klimatycznych w celu poprawy jakości powietrza, zwiększenia wskaźnika zatrudnienia, wsparcia lokalnego biznesu i zwiększenia atrakcyjności miasta. Przeczytaj więcej o wykorzystaniu korzyści dodatkowych w konstruowaniu Miejskich Kontraktów Klimatycznych w CCC w pigułce: korzyści dodatkowe i wskaźniki.
- **Przyjęcie podejścia obejmującego całe miasto** i zapewnienie zobowiązań od różnych poziomów administracji oraz lokalnego ekosystemu aktorów. Przeczytaj więcej o wykorzystaniu korzyści dodatkowych w Miejskich Kontraktach Klimatycznych w CCC w pigułce: różnorodny ekosystem wsparcia.

Ucz się od miast

Eksperci z Walencji, Leuven, Valladolid i Turku (Miasta Misji) wraz z Eskilstuną (szwedzkim miastem zorientowanym na Misję) przedstawiają, jak wykorzystują proces Miejskiego Kontraktu Klimatycznego do wyznaczania ambitnych celów neutralności klimatycznej i zapewnienia podpisanych zobowiązań klimatycznych ze strony lokalnych aktorów i różnych poziomów administracji. Wyjaśniają również, jak zbudowali silną narrację wokół CCC, łącząc przejrzyste priorytety i zasady z przekonującym uzasadnieniem działań klimatycznych podkreślającym korzyści dodatkowe, takie jak zdrowie, tworzenie miejsc pracy i poprawa jakości powietrza.

Więcej o Deklaracji Zobowiązań dowiesz się z:

- Moduł 2: Zespół ds. transformacji,
- Moduł 3: Zarządzanie publiczne i polityki.

Jak miasta wykorzystały Plan Działań na Rzecz Neutralności Klimatycznej?

- Inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych.
- Systemowe zbadanie barier i szans.
- Zidentyfikowanie luki emisyjnej dzielącej miasto od neutralności klimatycznej poprzez analizę istniejących odpowiednich polityk i planów na różnych poziomach administracji, które przyczyniają się do wzrostu lub spadku emisji gazów cieplarnianych.
- Opracowanie teorii zmiany i portfolio działań. Zdefiniowanie konkretnych działań łączących obszary generowania emisji z dźwigniami systemowymi oraz wskazujących wyniki i długoterminowy wpływ.
- Zdefiniowanie ram monitorowania, ewaluacji i uczenia się z ilościowymi i jakościowymi wskaźnikami do pomiaru i opisu procesu, wyników i wpływu.
- Wszystkie Miasta Misji opracowały Miejski Kontrakt Klimatyczny.
- Miasta zorientowane na Misję, które opracowały CCC: Bilbao, Viladecans, Konstanca, Jassy.

Przykład miasta

Miasto Misji: Valladolid, Hiszpania

Valladolid przedstawia, jak opracowało swój Miejski Kontrakt Klimatyczny poprzez kompleksowe systemowe mapowanie obecnego krajobrazu. Proces ten obejmował przegląd istniejących polityk, dokumentów planistycznych i działań wdrożonych na różnych poziomach administracji. Uzupełniony został szczegółową inwentaryzacją emisji gazów cieplarnianych oraz oceną kluczowych barier dla neutralności klimatycznej.

Więcej o Planach Działań na Rzecz Neutralności Klimatycznej dowiesz się z:

- Moduł 4: Portfolio Działań,
- Moduł 5: Sektorowe rozwiązania na rzecz redukcji emisji.

Przydatne zasoby

1. Prezentacja: Online Planning Lab, Moduł 1: Climate City Contracts (slajdy z 2025).
2. Strona tematyczna portalu NZC: wszystkie zasoby dot. Climate City Contracts, w tym wszystkie dostępne CCC Miast Misji oraz miast zorientowanych na Misję.
3. Wskazówki i szablony CCC:
    a. 2030 Climate Neutrality Commitments Wskazówki | Szablon,
    b. 2030 Climate Neutrality Action Plan Wskazówki | Szablon,
    c. 2030 Climate Neutrality Investment Plan Wskazówki | Szablon,
    d. Climate City Contract – checklista wersja edytowalna Word.
4. Dalsza lektura – seria „CCC w pigułce":
    a. CCC w pigułce – Odważne zobowiązania na 2030,
    b. CCC w pigułce – Różnorodny ekosystem wsparcia,

c. CCC w pigułce – Zrównoważone systemy energetyczne,
d. CCC w pigułce – Bariery na drodze do neutralności klimatycznej,https://netzerocities.app/resource-4464
e. CCC w pigułce – Różnorodne spojrzenia na sprawiedliwość klimatyczną,
f. CCC w pigułce – Strategie wobec emisji resztkowych,
g. CCC w pigułce – Korzyści dodatkowe i wskaźniki.

Powiązana grupa na portalu Misji

Dołącz do grupy Climate City Contracts.

Słowniczek Modułu 1: Climate Action Plan

- **Budowanie potencjału**: rozwijanie umiejętności, wiedzy, zasobów i zdolności organizacyjnych potrzebnych do skutecznych działań klimatycznych.
- **Climate Transition Pathway**: plan strategiczny określający kroki, jakie miasto podejmie, aby osiągnąć neutralność klimatyczną.
- **Demonstratory/ projekty pilotażowe**: rzeczywiste inicjatywy wykorzystywane do testowania i walidacji innowacyjnych rozwiązań przed ich skalowaniem i replikacją.
- **Miasta zorientowane na misję (ang. *Mission-minded cities*)**: miasta (inne niż 112 Miast Misji), które dążą do neutralności klimatycznej i mogą korzystać z podejścia, narzędzi i zasobów edukacyjnych EU Cities Mission.
- **Miejski Kontrakt Klimatyczny (ang. *Climate City Contract*, CCC)**: strategiczne ramy i proces współpracy w zakresie zarządzania publicznego, które określają wizję, działania i plan inwestycyjny miasta na rzecz osiągnięcia neutralności klimatycznej.
- **Neutralność klimatyczna**: osiągnięcie równowagi między emisjami gazów cieplarnianych a ich redukcją, skutkujące brakiem wkładu netto w zmianę klimatu.
- **Podejście systemowe**: zrozumienie, jak różne części systemu wzajemnie oddziałują, oraz projektowanie zintegrowanych rozwiązań, które odpowiadają na powiązane ze sobą wyzwania zamiast na pojedyncze problemy.
- **Podejście zorientowane na misję**: podejście skoncentrowane na osiąganiu ambitnych, określonych w czasie celów poprzez skoordynowane działania w różnych sektorach, wśród różnych aktorów i na różnych poziomach władz publicznych.
- **Portfolio działań**: skoordynowany zestaw uzupełniających się działań zaprojektowanych tak, aby współdziałały i generowały wpływ systemowy.
- **Replikacja**: transfer i adaptacja skutecznych koncepcji, rozwiązań lub praktyk do innych miast i kontekstów.
- **Storytelling**: wykorzystanie opowieści i rzeczywistych przykładów, aby uczynić złożone zagadnienia bardziej zrozumiałymi.
- **Transformacja klimatyczna**: proces przechodzenia od obecnych praktyk do bardziej zrównoważonych, niskoemisyjnych sposobów działania.
- **Współtworzenie**: procesy współpracy, w których obywatele, obywatelki i interesariusze przyczyniają się do kształtowania rozwiązań.
- **Zespół ds. transformacji**: celowe stanowisko lub zespół koordynacyjny, który wspiera współpracę, zaangażowanie interesariuszy i wdrażanie działań w różnych sektorach.

Moduł 2 – Zespół ds. transformacji (ang. *Transition Team*)

Temat 2.1 Jak możemy zbudować skuteczne, oparte na współpracy zespoły międzywydziałowe prowadzące transformację klimatyczną?

Autorki: Alex Anghel i Carlotta Fontana

Prowadzenie miasta w transformacji w kierunku neutralności klimatycznej wymaga wyjścia poza tradycyjne zarządzanie projektami w stronę orkiestracji i budowania „miękkiej" infrastruktury. Aby to osiągnąć, miasta muszą zbudować zespół z mandatem do działania na rzecz transformacji, z umiejętnościami potrzebnymi do poruszania się w złożoności oraz z silniejszymi relacjami, które mogą wspierać długoterminową zmianę.

Czym jest zespół ds. transformacji i co właściwie robi?

Zespół ds. transformacji (ang. *Transition Team*) to celowa funkcja koordynacyjna – mały zespół, a nawet jedna lub dwie osoby – której rolą jest bycie motorem procesu transformacji klimatycznej wewnątrz administracji miejskiej. Nie jest to nowy wydział i nie zastępuje istniejących zespołów. Jego zadaniem jest łączenie, koordynowanie i aktywowanie.

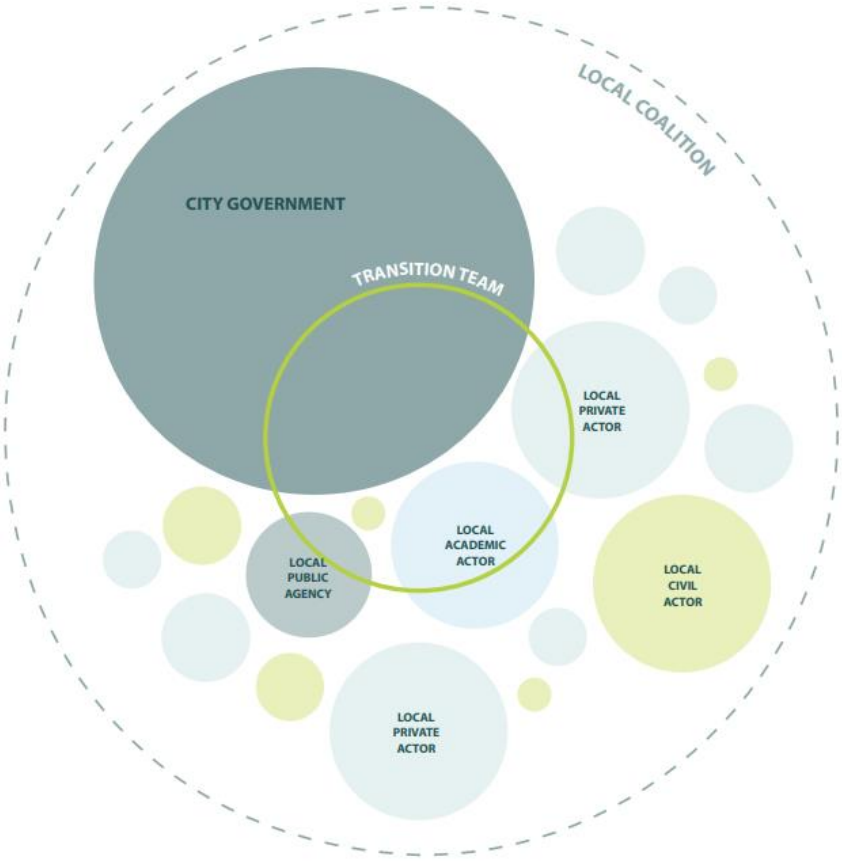
Ten temat zajęć wskazuje cztery podstawowe funkcje, które musi spełniać każdy zespół ds. transformacji, niezależnie od jego dokładnej formy.

- **Koordynowanie:** nadzorowanie całego procesu, zapraszanie interesariuszy, ułatwianie wspólnej pracy oraz zapewnienie, że transformacja pozostaje na właściwym torze.
- **Współtworzenie:** łączenie różnych aktorów w celu wspólnego opracowywania planów i projektów – nie tylko konsultowanie się z nimi, ale czynienie ich prawdziwymi partnerami.
- **Zakotwiczanie:** zapewnienie, że interesariusze i wydziały miejskie wykraczają poza dzielenie się pomysłami i faktycznie przejmują odpowiedzialność, angażując zasoby i konsekwentnie realizując działania.
- **Uczenie się:** ciągła refleksja nad tym, co działa, a co nie, i odpowiednie dostosowywanie się. To długi proces, a zespół powinien traktować go jako ciągły eksperyment.

Zespół ds. transformacji powinien mieć jasny mandat do działania – najlepiej wsparty politycznym poparciem najwyższego kierownictwa – oraz dostęp do kluczowych decydentów/decydentek w różnych wydziałach. Najważniejsze umiejętności zespołu to nie techniczna wiedza z zakresu nauki o klimacie, lecz koordynacja, projektowanie procesów, budowanie relacji i myślenie strategiczne.

Jak zacząć – nawet bez idealnych warunków

Transition Team Playbook dostarcza praktycznych wskazówek dotyczących tworzenia zespołu ds. transformacji.



Sugerowane są cztery praktyczne kroki:

- **Sprawdzenie rzeczywistości zastanej:** zanim zaczniesz działać, zmapuj to, co już istnieje – projekty, ludzi, uprawnienia – które są istotne dla klimatu, nawet jeśli ich nazwa tego w oczywisty sposób nie sugeruje. Zrozum swój system, zanim spróbujesz go zmienić.
- **Przeprogramuj to, co już masz:** zamiast tworzyć nowe struktury, spójrz świeżym okiem na istniejące zespoły i uprawnienia. Jak wydział mieszkalnictwa mógłby stać się również dźwignią przeciwdziałania ubóstwu energetycznemu? Jak zamówienia publiczne mogłyby stać się motorem rynków niskoemisyjnych? Przeformułuj to, co już istnieje.
- **Łącz i tkaj:** buduj relacje ponad granicami wydziałów. Nie potrzebujesz wszystkich upoważnień – wystarczą właściwe relacje. Ustanów małe, cykliczne momenty wymiany międzywydziałowej.
- **Świętuj postępy:** transformacje potrzebują czegoś więcej niż strategii. Zauważanie i dzielenie się postępami – w tym małymi sukcesami – buduje impet, zaufanie i wspólną narrację. To nie luksus, lecz część tego, jak podtrzymuje się zmianę.

Zakładanie posiadania upoważnienia kontra czekanie na jego otrzymanie

Kluczowym wyzwaniem dla miejskich zespołów ds. transformacji jest postrzegany brak formalnych upoważnień. Zamiast czekać na zadania odgórne, skuteczni liderzy **zakładają, że mają mandat**, działając proaktywnie.

- **Wychodzą poza „opis stanowiska”**, integrując budowanie współpracy i przekładanie celów strategicznych na konkretne działania wydziałów.

- **Osadzają klimat w istniejących cyklach**, legitymizując prace poprzez powiązanie celów klimatycznych z ustalonymi procesami miejskimi, takimi jak roczne budżetowanie i planowanie urbanistyczne.
- **Dostrzegają korzyści dodatkowe**, ujmując działania klimatyczne w kontekście priorytetów innych wydziałów, takich jak zdrowie publiczne, redukcja kosztów czy sprawiedliwość społeczna.

Umiejętności potrzebne do transformacji

Przewodzenie transformacji wymaga szerokiego zestawu „zielonych kompetencji", które wykraczają poza wiedzę techniczną:

- **kompetencje poznawcze** – ciągłe uczenie się i rozumienie wpływu transformacji;
- **kompetencje etyczne** – praktykowanie empatii i współczucia oraz wspieranie sprawiedliwej transformacji;
- **kompetencje związane ze zmianą** – myślenie systemowe, myślenie krytyczne oraz odporność pozwalająca dostosować się do nowych zadań;
- **kompetencje społeczne** – sprawczość polityczna, inicjatywa oraz zdolność do budowania konstruktywnego dialogu.

Budowanie miękkiej infrastruktury

Zmiana zachodzi w obrębie systemu ludzi. Zespoły ds. transformacji muszą działać jako „tkacze" sieci wewnątrz samorządów.

- **Analiza oporu**: zrozumienie, że sprzeciw wobec zmiany często wynika z głębszych czynników: **potrzeb** (np. „potrzebuję jasnych priorytetów"), **obaw** (np. „nie zdołam nauczyć się nowych umiejętności") lub **strat** (np. „moja wiedza specjalistyczna nie będzie już cenna").
- **Mapowanie relacji**: identyfikacja sojuszników (entuzjastycznych liderów/liderek zmian), blokerów (którzy mogą utrudniać zmianę) i kluczowych decydentek/decydentów, takich jak burmistrz czy kierownicy wydziałów, oraz sposobu, w jaki można ich włączyć w proces transformacji.
- **Nowe rytuały**: tworzenie nieformalnych momentów budowania zaufania, takich jak „klimatyczne" rozmowy przy kawie, lub formalnych kwartalnych rytuałów celebrujących wspólne sukcesy.

Przykład miasta

Miasto Misji: Turku, Finlandia

Turku dąży do bycia jednym ze światowych liderów wśród miast-czempionów klimatu i przyrody, celując w osiągnięcie pozytywności klimatycznej w 2029 roku. Kluczowe wnioski z ich drogi przywódczej to m.in.:

Siła kierownictwa średniego szczebla – menedżerowie i menedżerki poziomu taktycznego są kluczowi, ponieważ najlepiej rozumieją kulturę wydziałową i zasoby potrzebne do przełożenia strategii na codzienną pracę.

Integracja zarządzania – Turku osadziło cele klimatyczne w modelu zarządzania publicznego „Nowe Turku", wykorzystując grupy sterujące pracujące zespołowo i budżetowanie klimatyczne, aby zapewnić przywództwo na przecięciu różnych funkcji władz i administracji.

Wytrwałość – zmiana systemowa to długa droga. Obecne postępy Turku są wynikiem pracy obejmującej wiele kadencji rady miejskiej.

Przydatne zasoby

- Prezentacja: NZC Online Planning Lab, Moduł 2: Przywództwo klimatyczne (slajdy).
- NetZeroCities Transition Team Playbook.
- Kurs wyprodukowany przez Viable Cities – Transition Leadership („Przewodzenie transformacji").
- Governing Together („Współrządzenie") – publikacja Dark Matter Labs.
- Inner Development Goals (IDG) – „Cele wewnętrznego rozwoju".
- Liberating Structures („Uwalniające struktury" – narzędzia dla zespołów rozproszonych).

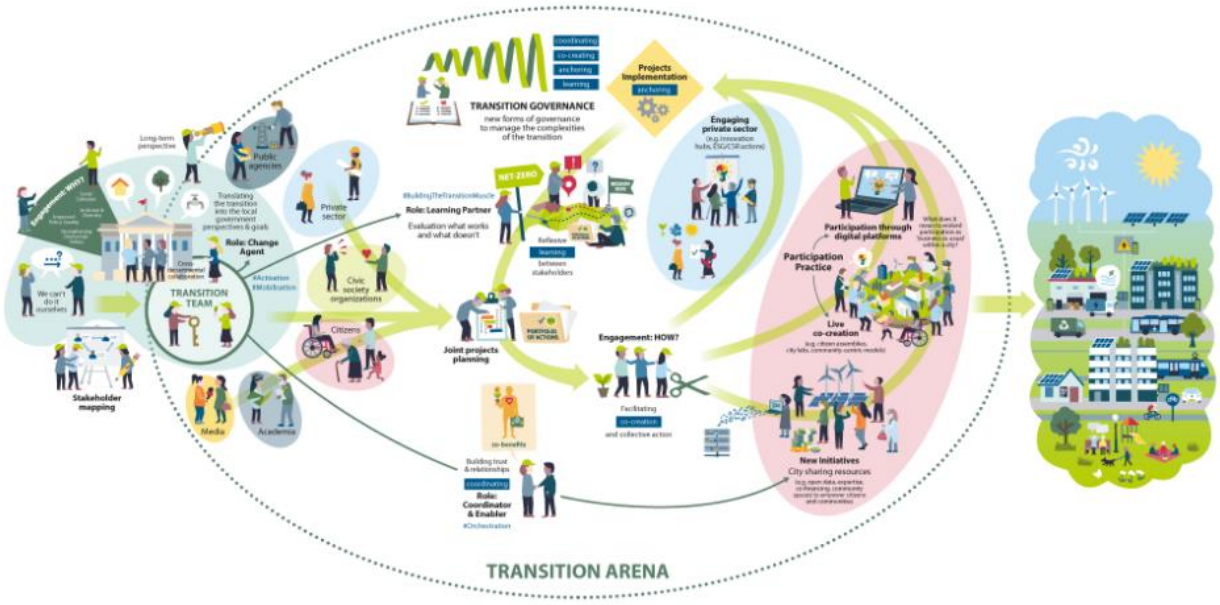
Powiązane projekty lub inicjatywy UE/międzynarodowe

- URBACT.

Temat 2.2 Mapowanie i aktywacja ekosystemu

Autorka: Carlotta Fontana

Ten temat zajęć koncentruje się na jednym z najbardziej praktycznych i palących pytań dla każdego miasta rozpoczynającego transformację klimatyczną: jak zbudować wewnętrzny potencjał do prowadzenia prac nad transformacją klimatyczną i jak zaangażować w to szerszy ekosystem miejski?



Dlaczego władze miejskie nie mogą samodzielnie prowadzić transformacji klimatycznej

Miasta odpowiadają za znaczną część emisji gazów cieplarnianych – jednak sama administracja miejska zazwyczaj ma bezpośrednią kontrolę jedynie nad niewielkim ich ułamkiem. W Budapeszcie, na przykład, administracja miejska bezpośrednio wpływa na około 5% całkowitych emisji miasta. To jasno pokazuje: transformacji klimatycznej nie może prowadzić samodzielnie ani samorząd, ani pojedynczy wydział. Zamiast tego wymaga ona zmobilizowania przedsiębiorstw, instytucji

badawczych, organizacji społeczeństwa obywatelskiego, obywatelek i obywateli do wspólnego planowania i działania.

Osiągnięcie tej transformacji wymaga zatem fundamentalnej zmiany w zarządzaniu miejskim. Zamiast polegać na tradycyjnym modelu, w którym miasto opracowuje plany i wdraża je w sposób odgórny, miasta muszą przyjąć model współrządzenia. W tym podejściu szeroki zakres interesariuszy współpracuje, aby współtworzyć, dostosowywać i wdrażać działania, budując zbiorowe poczucie odpowiedzialności za transformację i zapewniając, że zmiana jest napędzana w całym ekosystemie miejskim.

Budowanie portfolio projektów dekarbonizacyjnych

Jednym z centralnych zadań zespołu ds. transformacji jest identyfikacja, priorytetyzacja i dostosowanie zestawu projektów, które łącznie zapewniają znaczącą redukcję emisji w mieście – to, co niniejszy rozdział nazywa portfolio transformacyjnym. Ponieważ zasoby są zawsze ograniczone, zespół musi dokonywać strategicznych wyborów: priorytetyzować projekty o wysokim potencjalnym wpływie w stosunku do wysiłków i zasobów wymaganych od administracji miejskiej. Wybrane projekty powinny się również wzajemnie wzmacniać, a nie funkcjonować obok siebie i konkurować, oraz łącznie obejmować pełen zakres głównych sektorów emitujących gazy cieplarniane w mieście.

Szczególnym obszarem uwagi jest angażowanie sektora prywatnego. Obejmuje to mapowanie kluczowych sektorów emitujących, identyfikację właściwych organizacji, do których warto się zwrócić, projektowanie dopasowanych propozycji (czyli jasne określenie, co dany podmiot zyskuje, dołączając) oraz znalezienie odpowiednich metod zaangażowania dla każdego typu aktora.

Kluczowe wnioski dla praktyków i praktyczek

- **Transformacja klimatyczna to wysiłek zbiorowy, a nie solowy projekt władz miejskich.** Rolą administracji miejskiej jest koordynowanie i ułatwianie, a nie samodzielne planowanie i realizacja. Zaangażuj przedsiębiorstwa, środowisko akademickie, społeczeństwo obywatelskie, obywatelki i obywateli jako prawdziwych partnerów – nie tylko konsultantów.
- **Potrzebujesz celowego stanowiska koordynacyjnego.** Bez osoby lub małego zespołu, którego wyraźnym zadaniem jest utrzymanie spójności całego procesu, transformacja osłabnie. Zespół nie musi być duży ani idealnie zaprojektowany od początku; ważne jest, aby ta funkcja istniała i miała upoważnienie do swojej pracy.
- **Poparcie polityczne i jasny mandat są kluczowe.** Doświadczenie hiszpańskiego miasta Vitoria-Gasteiz pokazuje, jak dużą różnicę robi silne poparcie polityczne i co się dzieje, gdy się ono zmienia. Wczesne zabezpieczenie mandatu do działania i, tam gdzie to możliwe, zakotwiczenie zobowiązań w formalnych decyzjach pomaga transformacji przetrwać zmiany polityczne.
- **Umiejętności miękkie są równie ważne, co wiedza techniczna.** Budowanie transformacji to przede wszystkim relacje. Osoby w zespole muszą umieć słuchać, budować zaufanie, radzić sobie z napięciami i angażować innych – to nie są opcjonalne dodatki.
- **Zacznij od tego, co masz.** Nie potrzebujesz idealnego zespołu, pełnego skarbca ani idealnych warunków. Zmapuj to, co istnieje, aktywuj to, co już się dzieje, połącz osoby już pracujące nad pokrewnymi zagadnieniami i prototypuj małe działania. Impet buduje się od małych początków.

- **Zaangażowanie wymaga dopasowywania.** Różni interesariusze mają różne interesy i motywacje. Zespół musi zrozumieć, co każdy typ aktora może zyskać, i odpowiednio do tego zaprojektować swoje działania – nijakie szablonowe zaproszenia rzadko budują prawdziwe zaangażowanie.
- **Uczenie się i monitorowanie nie są sprawą drugorzędną.** Proces musi obejmować regularną refleksję nad tym, co działa. To długoterminowy eksperyment, a zespół musi być szczery co do tego, co wymaga dostosowania.

Przykład miasta

Miasto Misji: Vitoria-Gasteiz, Hiszpania

Kluczowe wnioski z ich doświadczenia

Bez celowego stanowiska koordynacyjnego praca nad klimatem pozostaje rozproszona między wydziałami, a transformacja traci impet. Ich zespół ds. transformacji zapewnia ogólnosystemowy wgląd potrzebny do koordynowania, przyspieszania i zakotwiczania postępów, a także do uczenia się na ich podstawie.
Mandat polityczny ma znaczenie decydujące. Silne poparcie ze strony najwyższego kierownictwa znacząco zwiększyło skuteczność współpracy międzywydziałowej. Gdy to poparcie zmieniło się po wyborach, zdolność koordynacyjna znacznie się skurczyła.
Zakotwiczenie zobowiązań w formalnych decyzjach instytucjonalnych pomaga transformacji przetrwać zmiany polityczne. Formalne zatwierdzenie planu klimatycznego przez pełną radę miejską stworzyło zobowiązanie, które przetrwało dłużej niż mandat polityczny, który je stworzył.
Umiejętności miękkie są równie ważne co wiedza techniczna, a jeśli nie można ich znaleźć w samorządzie, trzeba ich aktywnie szukać gdzie indziej. Zdolność do budowania relacji, słuchania, radzenia sobie z napięciami i angażowania ludzi sprawia, że możliwe jest zakotwiczenie transformacji zarówno wewnątrz administracji, jak i wśród zewnętrznych interesariuszy. Sympatia, wdzięczność i radość w zespole nie są miękkimi opcjonalnymi dodatkami, lecz kluczowym elementem podtrzymującym pracę zespołu ds. transformacji.

Angażowanie interesariuszy działa lepiej, gdy jest osobiste i oparte na relacjach. Podejście do aktorów indywidualnie i sprawienie, by każdy czuł się prawdziwie włączony jako partner, buduje głębsze zaangażowanie niż uogólnione, szerokie działania informacyjne.

Miasto Misji: Budapeszt, Węgry

Budapeszt jest jednym z największych miast Europy Środkowo-Wschodniej, z władzą podzieloną między samorząd stołeczny a 23 dzielnice. Samorząd stołeczny bezpośrednio wpływa jedynie na około 5% całkowitych emisji miasta – to czyni szerokie zaangażowanie interesariuszy strukturalną koniecznością i wyraźnie pokazuje, dlaczego transformacji klimatycznej nie może prowadzić samodzielnie administracja miejska.

Kluczowe wnioski z ich doświadczenia

Wykorzystanie istniejących sieci i platform, zamiast budowania nowych od zera, okazało się bardziej efektywne i opierało się na już ustanowionych relacjach zaufania.
Dopasowane propozycje wartości dla różnych typów aktorów (głównie dużych firm) łączące ich interesy, takie jak cele ESG czy priorytety CSR, z agendą klimatyczną miasta okazały się skuteczniejsze niż podejścia uogólnione.
Uznanie i widoczność mają znaczenie. Formalny program współpracy z marką-narzędziem uznania (Green Budapest Label, czyli znak „Zielony Budapeszt") pomógł utrzymać zaangażowanie firm wykraczające poza pierwszy kontakt.
Luki komunikacyjne są zarówno wyzwaniem, jak i szansą. Wielu interesariuszy nie było świadomych trwających prac klimatycznych samorządu. Uczynienie tej pracy widoczną jest samo w sobie potężnym pierwszym krokiem w budowaniu szerszych koalicji.
Współpraca z uczelniami i organizacjami pozarządowymi została osadzona w CCC: framework znany jako Budapest Degrowth Donut zgromadził zewnętrznych ekspertów, środowisko akademickie i społeczeństwo obywatelskie, aby zintegrować aspekty sprawiedliwości społecznej z planowaniem klimatycznym, podczas gdy Grupa Robocza Zielony Budapeszt służyła jako stała platforma dialogu na temat transformacji.
Samorząd nauczył się w praktyce, że jego rolą jest działanie jako facylitator między interesariuszami wzmacniający współpracę różnych aktorów, a nie samodzielne prowadzenie transformacji.

Przydatne zasoby

- Strona portalu Misji poświęcona temu tematowi: Climate Transition Team.
- Prezentacja: Online Planning Lab, Moduł 2: Transition Team (slajdy z zajęć 2025).
- Narzędzia:
    - Transition Team Playbook,
    - Szablony i narzędziowniki dotyczące zielonej transformacji, zaprojektowane przez Danish Design Centre (Duńskie Centrum Designu),
    - Narzędzia do moderacji spotkań, w tym icebreakery, teambuilding, refleksje zespołowe itd.

Temat 2.3 Angażowanie sektora prywatnego

Autorka: Beatriz Martínez Martín

Miasta nie mogą osiągnąć neutralności klimatycznej bez aktywnego zaangażowania sektora prywatnego. Ten temat zajęć poświęcony jest badaniu, jak miasta mogą strategicznie angażować przedsiębiorstwa wszystkich rozmiarów w dekarbonizację miejską. Przedstawia praktyczne strategie, strukturyzowanie zachęt oraz etapowy proces zaangażowania – od budowania początkowego zaufania po współinwestowanie i wspólne działania klimatyczne.

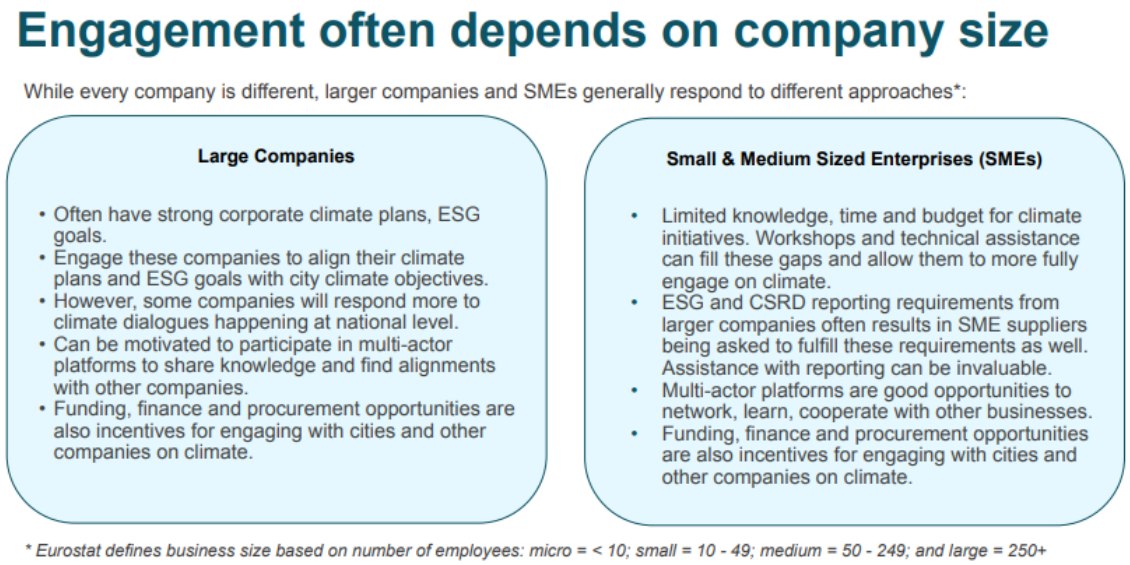
Dlaczego angażować sektor prywatny? Zarządzanie publiczne przeszło od tradycyjnego, odgórnego planowania miejskiego do modeli współkierowania, obejmujących przedsiębiorstwa, organizacje publiczne, środowisko akademickie, obywatelki i obywateli. Angażowanie oznacza wzmacnianie zdolności innych poprzez kształtowanie warunków dla wspólnego działania, koordynacji i uczenia się.

Trzy podstawowe podejścia do angażowania dowolnych firm

- Dekarbonizacja aktywów: zachęcanie firm do redukcji emisji z budynków, flot i produkcji poprzez rozmowy dwustronne, zachęty finansowe, regulacje prawne i wsparcie techniczne.
- Zamówienia publiczne: wykorzystanie siły nabywczej miasta do napędzania dekarbonizacji, od codziennych zielonych zamówień po duże projekty sektorowe, takie jak elektryfikacja transportu publicznego.
- Platformy wieloaktorowe: miasto działające jako facylitator, gromadzące firmy wokół danego sektora lub tematu, aby wspierać uczenie się od innych i wspólne inicjatywy klimatyczne.

Skuteczne zaangażowanie wymaga dobrze przygotowanego portfolio zachęt, łączącego zachęty twarde (możliwości finansowania, zamówienia publiczne, wsparcie finansowe, dobrowolne porozumienia, ułatwione uzyskiwanie pozwoleń) i zachęty miękkie (wsparcie techniczne, budowanie potencjału, korzyści wizerunkowe, programy uznania, networking). Miasta muszą również jasno komunikować propozycję wartości: korzyści finansowe (oszczędności energetyczne, nowe okazje biznesowe), korzyści wizerunkowe, dostosowanie strategiczne (np. do celów ESG) oraz przewagę rynkową w powstających sektorach zielonych.

Projektowanie strategii zaangażowania przebiega według logicznej sekwencji: identyfikacja sektora, wybór metody zaangażowania, zbudowanie portfolio zachęt, wybór interesariuszy, zdefiniowanie propozycji wartości oraz opracowanie portfolio projektów.



Zaangażowanie firm rozwija się w trzech etapach:

- na etapie 1. („Zbuduj zaufanie i pokaż wartość") poprzez ogólne deklaracje klimatyczne, warsztaty, wsparcie w inwentaryzacji gazów cieplarnianych;
- na etapie 2. („Dojrzewające zaangażowanie") poprzez ustanowioną tzw. Arenę Transformacji (Transition Arena), lokalne Miejskie Kontrakty Klimatyczne, wskaźniki i raportowanie;
- na etapie 3. („Współpraca i współinwestowanie") poprzez wspólne projekty i inwestycje oraz dojrzałe zarządzanie publiczne z celowym przywództwem i finansowaniem.

Przykład miasta

Guimarães, Portugalia

Guimarães (liczba mieszkańców: 156 830) to jedno z najbardziej uprzemysłowionych miast Portugalii, z 30% emisji pochodzących z przemysłu (tekstylia, obuwie, metalurgia) i szacowaną liczbą 17 000 firm. Miasto nawiązało współpracę z Laboratório da Paisagem („Laboratorium Krajobrazu", organizacją założoną w 2014 roku), aby przeprowadzić metodyczny proces zaangażowania: miejski zespół ds. transformacji zmapował interesariuszy, przeprowadził pierwsze spotkania z liderami zmian, zainaugurował ceremonię Paktu Klimatycznego o wysokim profilu (Guimarães 2030), zorganizował wydarzenia masowego zaangażowania i obecnie liczy 150 firm-sygnatariuszy. Miasto kładzie nacisk na uznanie i nagradzanie; firmy otrzymują widoczność poprzez branding, ceremonie Zielonego Tygodnia i media społecznościowe. Bezpośrednie wsparcie dla MŚP obejmuje obliczanie śladu węglowego, dopasowane plany dekarbonizacji, wskazówki dotyczące raportowania CSRD oraz networking branżowy (tekstylia, mobilność, budownictwo). Guimarães zostało wybrane Europejską Zieloną Stolicą 2026. Przyszłe priorytety obejmują bardziej regularne zaangażowanie strategiczne, przyciąganie większej liczby MŚP do korzystania z usług Laboratório da Paisagem, ułatwianie dostępu do finansowania unijnego i prywatnego oraz poprawę monitorowania i śledzenia śladu węglowego.



Przydatne zasoby

- Prezentacja: Online Planning Lab, Moduł 2: Sektor prywatny (slajdy).
- Studium przypadku na portalu NetZeroCities: „Szczegółowe zestawienie: angażowanie sektora prywatnego w unijnej Misji Miejskiej".
- Raport: „Innowacje w zarządzaniu publicznym i ich implementacja w ramach unijnej Misji Miejskiej".
- Publikacja naukowa: Doci et al., 2025, Frontiers | Urban transition governance in practice: exploring how European cities govern local transitions to achieve climate neutrality.

Powiązane projekty lub inicjatywy UE/międzynarodowe

- URBACT – Let's Go Circular (cyrkularność w tekstyliach, z udziałem Guimarães).
- Laboratorium Krajobrazu w Guimarães: Laboratório da Paisagem.

Temat 2.4 Zaangażowanie obywateli i obywatelek na rzecz systemowego działania klimatycznego

Autorka: Carlotta Fontana

Miasta w całej Europie coraz częściej dostrzegają, że osiągnięcie neutralności klimatycznej to nie tylko wyzwanie techniczne, ale **transformacja społeczna**. Choć wiele miast opracowało silne strategie klimatyczne, zaangażowanie obywateli często pozostaje rozproszone – zorganizowane wokół jednorazowych konsultacji lub pojedynczych projektów.

Aby wspierać zmianę systemową, zaangażowanie musi wykroczyć poza izolowane inicjatywy i stać się **długoterminowym, ustrukturyzowanym podejściem**. Oznacza to ciągłe podtrzymywanie relacji między obywatelami i obywatelkami, instytucjami i lokalnymi aktorami oraz osadzenie partycypacji w normalnym funkcjonowaniu i zarządzaniu miastami.

Ten temat zajęć wprowadza trzy uzupełniające się podejścia, które pomagają miastom wzmacniać zaangażowanie obywateli jako **motor długoterminowego działania klimatycznego**: praktykowanie partycypacji, miasto jako aktywator (ang. *City as Enabler*) oraz transformacyjne zarządzanie (ang. *Transition Governance*).

Od jednorazowej partycypacji do długoterminowego zaangażowania

W wielu miastach partycypacja wciąż odbywa się na zasadzie projekt po projekcie. Każda nowa inicjatywa często zaczyna się od zera, z ograniczoną ciągłością, a cenna wiedza jest tracona, gdy zmienia się personel lub kończy finansowanie. Ta fragmentacja utrudnia budowanie zaufania, utrzymanie zaangażowania i uczenie się przez dłuższy czas.

Wyjście poza ten model wymaga zmiany perspektywy: partycypacja powinna być postrzegana nie jako jednorazowa aktywność, lecz jako **system**. System, który:

- buduje długoterminowe relacje;
- umożliwia ciągłe uczenie się;
- wzmacnia współpracę między obywatelami a instytucjami.

Takie podejście pozwala miastom przejść od konsultacji do **współodpowiedzialności za transformację**, czyniąc działania klimatyczne bardziej odpornymi i szeroko wspieranymi.

Trzy podejścia do długoterminowego zaangażowania obywateli

1. Praktykowanie partycypacji (ang. *Participation Practice*) – osadzenie zaangażowania w codziennej pracy

Participation Practice koncentruje się na profesjonalizacji i systematyzacji sposobu, w jaki miasta angażują obywateli. Zamiast traktować partycypację jako doraźną aktywność, włączają ją w codzienne funkcjonowanie miasta.

Obejmuje to opracowywanie wspólnych standardów, dokumentowanie wniosków wyciągniętych z różnych doświadczeń oraz stwarzanie okazji ciągłego uczenia się między wydziałami. Oznacza to również zapewnienie, że wiedza jest zachowywana i długofalowo rozwijana, a nie tracona między projektami.

Doskonałym przykładem jest **Participation.Brussels**, specjalny zespół wsparcia, który działa jako wewnętrzny doradca dla urzędniczek i urzędników miasta Bruksela. Dostarcza wskazówek dotyczących metod partycypacji, możliwości szkoleniowych oraz dostępu do wspólnej bazy wiedzy.

Pomaga to pracownikom miejskim czuć się pewniej i bardziej wspieranymi, zapewniając jednocześnie spójność i jakość procesów zaangażowania.

Poprzez osadzenie partycypacji w rutynowych praktykach, miasta mogą przekształcić zaangażowanie w **trwałą kulturę instytucjonalną**, a nie serię odizolowanych wysiłków.

2. Miasto jako aktywator (ang. *City as Enabler*) – przejście od kontroli do partnerstwa

Podejście „City as Enabler" redefiniuje rolę samorządu lokalnego. Zamiast działać przede wszystkim jako dostawca lub kontroler, miasto staje się **facylitatorem, który umożliwia obywatelom i społecznościom podejmowanie inicjatywy.**

Ta zmiana obejmuje dzielenie się zasobami, wiedzą i władzą decyzyjną oraz uznanie obywatelek i obywateli za aktywnych współtwórców rozwiązań klimatycznych. Wymaga to również otwartości na przyjmowanie kierunku wyznaczanego przez pomysły i obywatelskie inicjatywy oddolne.

Walencja stanowi dobry przykład dzięki swoim **Lokalnym Wspólnotom Energetycznym**. Miasto wspiera mieszkańców i mieszkanki w produkcji i zarządzaniu własną energią odnawialną, oferując wskazówki techniczne, narzędzia prawne i wsparcie finansowe. Szczególną uwagę poświęca się włączeniu, zapewniając, że grupy wrażliwe również mogą uczestniczyć.

Dzięki temu podejściu obywatelki i obywatele przechodzą z pozycji biernych konsumentów do roli **aktywnych współtwórców transformacji energetycznej**. Rezultatem jest nie tylko zmiana technologiczna, ale także silniejsze poczucie odpowiedzialności i zaangażowania społeczności.

3. Zarządzanie transformacyjne (ang. *Transition Governance*) – budowanie długoterminowych struktur współpracy

Systemowe wyzwania klimatyczne wymagają nowych form zarządzania publicznego, które wykraczają poza pojedyncze projekty czy konsultacje. Zarządzanie transformacyjne koncentruje się na tworzeniu **stałych struktur współpracy, dialogu i eksperymentowania** między obywatelami i obywatelkami, instytucjami i innymi interesariuszami.

Struktury te wspierają długoterminowe zaangażowanie i pomagają radzić sobie ze złożonością, niepewnością i zmianą w czasie. Odgrywają również kluczową rolę w budowaniu zaufania i legitymizacji, zwłaszcza w transformacjach wykraczających poza cykle polityczne.

Lyon Climate Hall jest przykładem tego podejścia. Zaprojektowany jako platforma współpracy, gromadzi obywateli i obywatelki, organizacje i władze publiczne w celu wspólnego opracowywania rozwiązań klimatycznych. Poprzez przestrzenie takie jak Szkoła Odporności i ogólnomiejskie centra eksperymentowania, inicjatywa wspiera ciągłe uczenie się, innowacje i działanie zbiorowe.

Zarządzanie transformacyjne pokazuje, że osiągnięcie neutralności klimatycznej wymaga nie tylko polityk i projektów, ale także **nowych infrastruktur demokratycznych**, które podtrzymują zaangażowanie w dłuższym czasie.

Kluczowe wnioski dla praktyków i praktyczek

Zaangażowanie obywatelek i obywateli jest najskuteczniejsze, gdy jest:

- **ustrukturyzowane i sprofesjonalizowane**, z systemami zapewniającymi ciągłość, jakość i uczenie się;
- **wzmacniające**, umożliwiające obywatelom i społecznościom podejmowanie inicjatywy i kształtowanie rozwiązań;
- **osadzone w zarządzaniu publicznym** poprzez stałe struktury dialogu i współpracy.

Łącząc te podejścia, miasta mogą przejść od jednorazowej partycypacji do **długoterminowych ekosystemów zaangażowania**, w których obywatele i obywatelki nie są jedynie od czasu do czasu pytani o zdanie, ale aktywnie uczestniczą w kształtowaniu transformacji.

Przykłady miast

Miasto Misji: Koszyce, Słowacja

Koszyce to miasto we wschodniej Słowacji, w pobliżu granicy z Ukrainą, o zróżnicowanej i wielojęzycznej populacji. Długoterminowa koncepcja angażowania obywateli i obywatelek w Koszycach sięga korzeniami przygotowań do bycia Europejską Stolicą Kultury w 2013 roku – doświadczenia, które ukształtowało sposób, w jaki miasto współpracuje ze społecznościami do dziś, i wygenerowało trwały ekosystem ponad 160 organizacji pozarządowych działających w obszarze kultury, kreatywności, a coraz częściej także tematów związanych z klimatem.

Kluczowe wnioski z ich doświadczenia

- **Angażowanie obywatelek i obywateli** działa najlepiej, gdy jest budowane jako **długoterminowy system**, a nie seria jednorazowych inicjatyw. Obecny potencjał Koszyc jest wynikiem ponad 15 lat ciągłych inwestycji w relacje, struktury i infrastrukturę społeczności.
- Dotarcie do wszystkich obywateli wymaga **wyjścia poza narzędzia cyfrowe** i **spotykania ludzi tam, gdzie już się znajdują**. Miasto wykorzystuje jednostki mobilne, wywiady bezpośrednie i centra społecznościowe, aby zaangażować grupy, w szczególności starszych mieszkańców i mieszkanki oraz osoby nieposługujące się językiem słowackim, które są systematycznie niedostatecznie reprezentowane w cyfrowych procesach partycypacji.
- **Zróżnicowany ekosystem organizacji pozarządowych, środowiska akademickiego i organizacji społeczności lokalnych jest kluczowym atutem.** Grupy zakorzenione w kulturze i sztuce okazały się szczególnie skuteczne w przekładaniu złożonych tematów na język przystępny dla szerszej publiczności.
- Ustalenie **wspólnego języka między interesariuszami jest sprawą fundamentalną.** Koszyce odkryły, że różne instytucje często interpretowały te same koncepcje w zupełnie różny sposób, co czyniło wczesną inwestycję we wspólne zrozumienie niezbędną, zanim mogła rozpocząć się jakakolwiek merytoryczna współpraca.
- **Wielopoziomowe zaangażowanie wielu interesariuszy jest skuteczniejsze** niż angażowanie jakiejkolwiek pojedynczej grupy w izolacji. Zgromadzenie obywateli i obywatelek, firm, uczelni i organizacji pozarządowych – nawet jeśli jest to powolne i czasem wymagające powtórzeń – konsekwentnie przynosi lepsze rezultaty niż węższe procesy.
- Luki w inkluzji muszą być nazywane wprost. Koszyce przyznały, że ukraińscy uchodźcy i uchodźczynie oraz społeczności romskie pozostają znacząco niedostatecznie reprezentowane w ich procesach partycypacji – wyzwanie, nad którego rozwiązaniem wciąż pracują.

Miasto Misji: Göteborg, Szwecja

Göteborg to szwedzkie miasto z wyraźnym instytucjonalnym zobowiązaniem do integrowania partycypacji obywatelskiej w rozwój polityk i procesy decyzyjne we wszystkich wydziałach miejskich.

Praca miasta w zakresie angażowania obywatelek i obywateli wpisuje się w szersze ramy strategiczne łączące partycypację demokratyczną z celami zrównoważonego rozwoju, wyrażone w wytycznych politycznych wymagających od wszystkich komisji aktywnego tworzenia warunków dla wpływu obywatelskiego.

Kluczowe wnioski z ich doświadczenia

- Przejście od konsultacji do prawdziwego **współtworzenia wymaga dostosowania zdolności miasta** do rzeczywistych potrzeb i gotowości obywateli i obywatelek do uczestnictwa. Göteborg opracował **mapę partycypacji** – nowszy wariant klasycznej drabiny partycypacji – aby pomóc określić właściwy poziom i formę zaangażowania dla każdej kwestii zamiast domyślnie stosować dotychczas znane metody niezależnie od kontekstu.
- **Nierówna partycypacja jest wyzwaniem strukturalnym.** Göteborg stwierdził, że niektóre grupy konsekwentnie nie uczestniczą w dialogach miejskich, że język i format tworzą bariery oraz że poziomy zaangażowania znacznie różnią się między dzielnicami miasta. Wszystko to razem daje niepełny obraz potrzeb obywatelek i obywateli.
- **Obywatele i obywatelki muszą mieć możliwość zaobserwowania, jak ich wkład wpływa na decyzje.** Powracającą przeszkodą jest trudność, jaką uczestnicy mają ze zrozumieniem, jak wykorzystywany jest ich wkład, co podważa zaufanie i długoterminowe zaangażowanie.
- **Zgromadzenia obywatelskie mogą pomóc politykom podejmować odważniejsze decyzje.** Doświadczenie Göteborga ze zgromadzeniami obywatelskimi skoncentrowanymi na klimacie pokazało, że gdy politycy i polityczki otrzymują jasne rekomendacje od reprezentatywnej grupy obywateli, czują się bardziej wspierani w podejmowaniu trudnych, ale koniecznych kroków.
- **Obok procesów indywidualnych potrzebne są długoterminowe struktury wpływu.** Krótkotrwałe procesy partycypacji nie wystarczają – miasto dostrzega potrzebę stałych mechanizmów, które pozwalają obywatelkom i obywatelom na ciągłe angażowanie się w kwestie klimatyczne i środowiskowe.

Przydatne zasoby

- Prezentacja: Online Planning Lab, Moduł 2: Angażowanie obywateli i obywatelek (slajdy).
- Wspólnoty energetyczne w Walencji – studium przypadku.
- Strona "Angażowanie interesariuszy miejskich oraz obywateli i obywatelek" to obszerna strona zbierająca zasoby NetZeroCities dotyczące partycypacji obywateli i miejskich interesariuszy. Jest podzielona na dziewięć sekcji, z których każda zawiera inne typy zasobów (artykuły, narzędzia, metody i studia przypadków) dotyczących angażowania różnych aktorów.Kilka wyróżnionych pozycji z tej strony:
  - Kluczowe artykuły:
    - krótki przegląd kluczowych pojęć,
    - artykuł proponujący osiem praktycznych strategii budowania przekonującej narracji klimatycznej dla obywateli i interesariuszy,
    - artykuł „Więcej niż jednorazowe uczestnictwo".

- Kluczowe narzędzia na początek:
  - narzędzie „Zrozumieć kontekst: kluczowe pytania dla procesów angażowania obywateli i obywatelek",
  - kanwa do identyfikacji grup priorytetowych,
  - cegiełki, z których zbudujesz zaangażowanie.

- Kluczowe narzędzia, aby pogłębić temat:
  - narzędzie do budowania rozproszonych sieci na rzecz transformacji miejskiej,
  - narzędzie do osadzania zaangażowania interesariuszy w projektach miejskich.

Słowniczek Modułu 2: Zespół ds. transformacji

Angażowanie obywateli: proces włączania obywateli/obywatelek i interesariuszy w podejmowanie decyzji, projektowanie i wdrażanie polityk oraz działań.

City as Enabler (miasto jako aktywator): model, w którym miasto działa jako facylitator, wspierając obywatelskie inicjatywy oddolne poprzez dzielenie się zasobami, wiedzą i władzą.

CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive): regulacja UE wymagająca od większych firm – a coraz częściej także od ich dostawców z sektora MŚP – ujawniania informacji dotyczących zrównoważonego rozwoju.

ESG (Environmental, Social, and Governance): ramy wykorzystywane przez firmy do oceny i raportowania wyników w zakresie zrównoważonego rozwoju.

Local Climate City Contract (LCCC) / Local Green Deal (LGD): dwustronne porozumienie między miastem a konkretną firmą określające wspólne cele klimatyczne, działania dekarbonizacyjne, planowane inwestycje i monitorowanie postępów.

Mandat: władza lub sprawczość wymagana do podjęcia działania i wpływania na systemy miejskie.

Mapa relacji: wizualna reprezentacja wewnętrznych i zewnętrznych relacji z interesariuszami.

Miękka infrastruktura: relacyjne i organizacyjne fundamenty umożliwiające transformację – relacje, umiejętności, zwyczaje i uprawnienia, które pozwalają ludziom i zespołom skutecznie współpracować i napędzać trwałą zmianę.

***Participation Practice* (praktykowanie partycypacji):** podejście, które osadza partycypację w codziennym funkcjonowaniu miasta poprzez systemy, standardy i ciągłe uczenie się.

Poczwórna helisa (ang. *quadruple helix*): współpraca między administracją miejską, sektorem prywatnym, środowiskiem akademickim/badawczym a obywatelami lub społeczeństwem obywatelskim.

Zarządzanie transformacyjne (ang. *Transition Governance*): stabilne struktury zarządzania publicznego, które umożliwiają stałą współpracę, eksperymentowanie i dialog na rzecz zmiany systemowej.

Zespół ds. transformacji: osoby odpowiedzialne za koordynowanie i umożliwianie zmiany w wydziałach miejskich oraz w lokalnym ekosystemie.

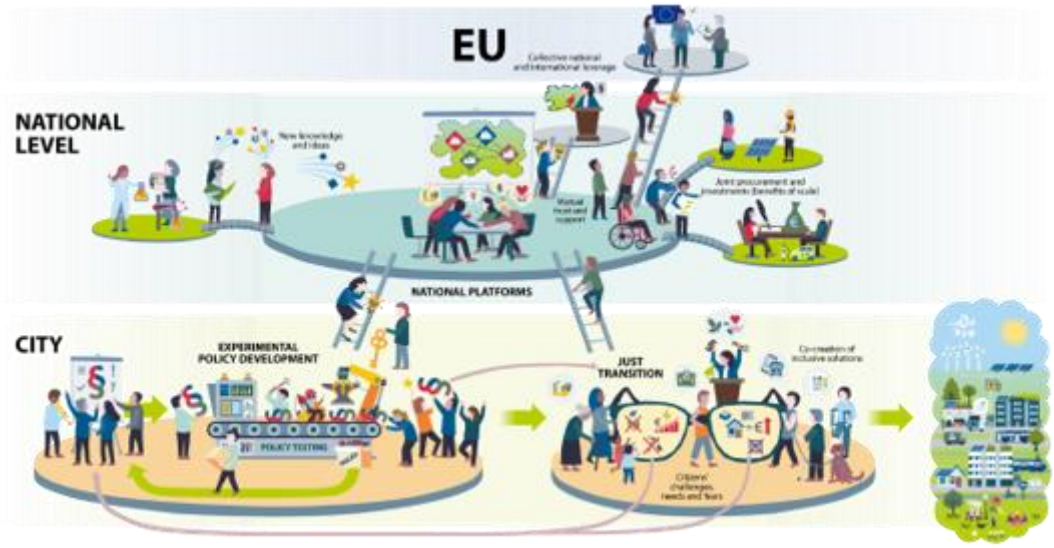
Zmiana systemowa: transformacyjna zmiana, która wpływa na wiele systemów (społeczny, gospodarczy, instytucjonalny), a nie na izolowane działania.

Moduł 3 – Zarządzanie publiczne i polityki

Temat 3.1 Wielopoziomowe zarządzanie publiczne, platformy krajowe i strategie polityczne

Autorki: Cristina Robledaño Noreña, Beatriz Martínez Martín

Miasta odgrywają istotną rolę w osiąganiu neutralności klimatycznej, ale stanie się to możliwe tylko wtedy, gdy odpowiedni aktorzy będą współpracować w skoordynowany sposób. Sukces zależy od jasnych celów, wspólnego podejmowania decyzji oraz długoterminowej współpracy między rządami, przedsiębiorstwami i społecznościami. Istniejące sieci miast pomagają miastom uczyć się od siebie nawzajem, choć zwykle w mniejszym stopniu koncentrują się na priorytetach krajowych. Aby to uzupełnić, kraje tworzą Krajowe Ekosystemy Misji (ang. *National Mission Ecosystems*), które łączą miasta w obrębie tego samego kraju, wspierając dostosowanie polityk, wspólne uczenie się i zbiorowy postęp w kierunku wspólnych celów.



Europejskie władze lokalne odpowiadają za wdrażanie **70% środków łagodzenia zmiany klimatu** i 90% działań adaptacyjnych. Jednak ich działania są w dużej mierze ograniczone przez regulacje i polityki, o których decyduje się na poziomie krajowym i europejskim. Konieczność skoordynowanego, zorientowanego na misję działania wynika z faktu, że odizolowane wysiłki lokalne są niewystarczające do osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2030 roku. Odpowiednie regulacje europejskie, regionalne i krajowe powinny być kształtowane i udoskonalane z uwzględnieniem lokalnej praktyki, kluczowych wniosków płynących z ciągłego uczenia się, jak również z pojawiających się wyzwań.

Wielopoziomowe zarządzanie publiczne (ang. *multi-level governance*, MLG) to ramy niezbędne do wzajemnego dopasowania polityk lokalnych, regionalnych, krajowych i międzynarodowych w celu przyspieszenia realizacji ambicji klimatycznych. Mając na uwadze **Wieloletnie Ramy Finansowe (MFF) po 2027 roku**, Komisja Europejska zaproponowała centralizację Polityki Spójności, co mogłoby znacząco wpłynąć na sposób, w jaki fundusze docierają do terytoriów lokalnych. Wzmocnienie MLG oraz przyjęcie **strategii inwestycyjnych osadzonych lokalnie** (ang. *place-based*) jest zatem kluczowe, aby zapewnić, że zasoby UE skutecznie wspierają solidną i sprawiedliwą transformację.

Co więcej, w coraz większej liczbie krajów struktury wsparcia, takie jak platformy krajowe – na przykład Viable Cities w Szwecji i citiES2030 w Hiszpanii – ułatwiają działanie zbiorowe, zapewniając

stabilne, bezpieczne przestrzenie do budowania zaufania, wspólnego uczenia się i strategicznego dostosowania. Platformy te działają jako „wspólne oprogramowanie", wykorzystując wspólną wizję i wspólne sposoby pracy do rozwiązywania złożonych, powiązanych ze sobą problemów, które wykraczają poza granice miast. Integrując zróżnicowanych interesariuszy – w tym uczelnie, sektor prywatny i społeczeństwo obywatelskie – pomagają przezwyciężać bariery regulacyjne i finansowe poprzez podejścia systemowe, takie jak Miejskie Kontrakty Klimatyczne. Co istotne, bycie częścią platformy krajowej zapewnia warunki umożliwiające realizację projektów wielomiejskich, pozwalając miastom współpracować przy inicjatywach na dużą skalę, których nie dałoby się zrealizować samodzielnie. Uczelnie są cenione jako „neutralni organizatorzy", którzy zapewniają tym platformom stabilność instytucjonalną, interdyscyplinarną wiedzę specjalistyczną oraz procesy uczenia się oparte na dowodach.

Podczas gdy platformy krajowe i struktury wsparcia na poziomie narodowym oferują wspólną perspektywę krajową, sieci miast pozwalają miastom aktywnie angażować się z innymi miastami europejskimi i pozaeuropejskimi. **Wartość sieci miast**, takich jak ICLEI, Eurocities, Energy Cities oraz EU Covenant of Mayors, polega na ich roli jako kluczowych czynników aktywizujących zapewniających niezbędne wsparcie finansowe i techniczne do testowania i skalowania innowacyjnych rozwiązań. Uczestnictwo w tych sieciach pozwala miastom wykraczać poza lokalne wdrażanie i aktywnie angażować się w międzymiejską dyplomację oraz międzynarodowe zarządzanie sprawami klimatu. Mając silniejszy wspólny głos, miasta (w tym małe i średnie) zapewniają systematyczne uwzględnianie realiów lokalnego planowania urbanistycznego w procesach decyzyjnych na wysokim szczeblu. Te zewnętrzne partnerstwa są postrzegane przez Miasta Misji jako jeden z najsilniejszych motorów napędzających ich cele w zakresie neutralności klimatycznej.

Przykład miasta

Miasto zorientowane na misję: Alba Iulia, Rumunia

Dzięki sieciom miast Alba Iulia może pochwalić się historią sukcesu, pozyskując **ponad 350 milionów euro środków zewnętrznych** od 2007 roku na mobilność, oświetlenie publiczne i renowację budynków dzięki solidnemu zarządzaniu publicznemu.

Projekty wielomiejskie

- **Hiszpania (UrbanNew+EMC3)**: siedem miast połączyło siły, aby zrealizować szeroko zakrojony program **efektywnej energetycznie renowacji budynków mieszkalnych**, wykorzystując podejście portfelowe do zarządzania ryzykiem i przyciągania inwestycji.
- **Włochy (Let's GOv)**: dziewięć miast bada rozszerzone modele zarządzania publicznego do zarządzania lokalnymi transformacjami energetycznymi i poprawy dostępu do danych.
- **Holandia (City Deals)**: obejmuje konkretne porozumienia o współpracy między rządem krajowym, miastami i prywatnymi przedsiębiorstwami w 11 różnych obszarach tematycznych, takich jak cyrkularność i dostępność (ang. *accessibility*) w mieście.

Przykłady platform krajowych i krajowych ekosystemów Misji

Rozwój krajowych struktur wsparcia oraz zrzeszeń miast i innych interesariuszy jest raportowany i na bieżąco aktualizowany na specjalnej stronie portalu Misji poświęconej krajowym ekosystemom Misji

- Studium przypadku platformy krajowej **Portugalii**: Sieć Miast dla Klimatu (ang. *Cities for Climate Network*, port. ***Cidades pelo Clima***).

- Strona portugalskiego portalu ekosystemu Misji.

Sieć Miast dla Klimatu łączy 47 miast reprezentujących 40% ludności kraju, aby przyspieszyć transformację.

- Studium przypadku platformy krajowej **Rumunii**: **M100 - Romania Mission Cities Hub**.
- Strona portalu Misji poświęcona rumuńskiemu krajowemu ekosystemowi.

Hub M100 to strategiczna inicjatywa międzyresortowa, która wspiera 13 rumuńskich miast, w tym trzy Miasta Misji, w opracowywaniu ich Miejskich Kontraktów Klimatycznych.

Przydatne zasoby

1. Strona tematyczna: NetZeroCities Focus na: platformy krajowe.
2. Prezentacja: Online Planning Lab, Moduł 3: Wielopoziomowe zarządzanie publiczne.
3. Dalsze lektury:
    a. „Platformy krajowe transformują miasta, stosując zbiorowe eksperymentowanie i korzyści skali: przypadki Szwecji i Hiszpanii",
    b. Dokument opublikowany przez CapaCITIES: „Mapowanie aktorów zarządzania publicznego i kluczowych elementów składowych w głównych krajach",
    c. Fragment książki „Higher Education and SDG11: Sustainable Cities and Communities", pod redakcją Julio Lumbrerasa i Jaime Moreno-Serny, wydanej przez Emerald Editorial. Rozdział 8- National Platforms to Transform Cities Using Collective Experimentation and Scale- SW-ES.pdf,
    d. „Wzmacnianie sprawiedliwych transformacji za pośrednictwem kluczowych funkcji platform krajowych".

Powiązana grupa na portalu Misji

- Strony poszczególnych krajowych ekosystemów Misji.
- Grupy dla poszczególnych krajów.

Powiązane projekty lub inicjatywy UE/międzynarodowe

- The EU Covenant of Mayors,
- CapaCITIES,
- Partnerstwo Driving Urban Transition („Aktywujemy Miejską Tramsformację", DUT) na rzecz zrównoważonej przyszłości,
- C40.

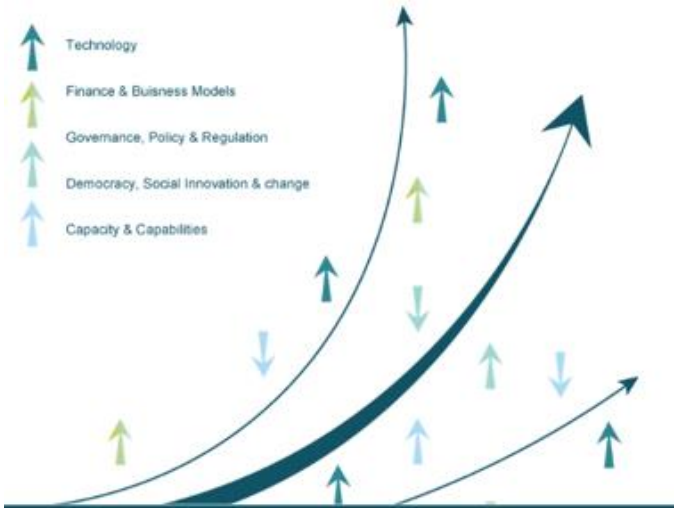
Temat 3.2: Podejście zorientowane na Misję w innowacyjnym stanowieniu polityk

Autorka: Angelica Gomez

Złożone wyzwania, takie jak transformacja klimatyczna, często wykraczają poza granice tradycyjnych praktyk w stanowieniu polityk, zwłaszcza gdy odpowiedzialność jest rozproszona między różnych aktorów i poziomy zarządzania publicznego. Gdy istniejące narzędzia nie są w stanie objąć tej złożoności, podejście zorientowane na Misję może zaoferować systemowy sposób na wprowadzenie znaczącej zmiany.

Kiedy nowe podejście jest konieczne

Odpowiedzialność za działania klimatyczne jest często dzielona między wielu aktorów i poziomy władz publicznych, tworząc złożoność, która może utrudniać postęp i innowacje. Tradycyjne podejścia do stanowienia polityk mogą być niewystarczające, aby sprostać skali i systemowemu charakterowi transformacji klimatycznej. Gdy istniejące narzędzia i procesy nie zapewniają wymaganego tempa zmian, mogą być potrzebne nowe podejścia do innowacji w stanowieniu polityk. Podejście zorientowane na Misję oferuje sposób na przeformułowanie tych wyzwań, zgranie interesariuszy wokół wspólnych celów oraz przyspieszenie transformacji systemowej.



Co może zaoferować podejście zorientowane na Misję?

- **Wieloaktorowość**: oferuje zróżnicowane perspektywy różnych aktorów (publicznych, prywatnych, akademickich, społeczeństwa obywatelskiego itd.), co umożliwia współtworzenie zamiast samej konsultacji.
- **Wieloinstrumentowość**: bada i łączy różne rodzaje instrumentów politycznych w dobrze zgraną mieszankę polityk, odnosząc się do całych systemów, a nie izolowanych sektorów.
- **Wielopoziomowość**: umożliwia sprawne poruszanie się po złożoności wielu warstw zarządzania publicznego, dostosowując działania na poziomie lokalnym, regionalnym, krajowym i europejskim. Ciągła wymiana (pętle uczenia się) tworzy ekosystemy uczenia się zorientowanego na polityki publiczne.

Kiedy najlepiej wykorzystać dedykowaną przestrzeń polityczną?

- **Policy studio** to długoterminowe, trwałe wysiłki (sześć miesięcy lub więcej), które przechodzą przez pełny cykl innowacyjnego tworzenia polityk: od identyfikacji i zdefiniowania wyzwań, przez budowanie koalicji, po projektowanie wczesnych interwencji. Podejście to jest celowo otwarte i eksploracyjne, umożliwiając lepsze zrozumienie problemu i zbadanie możliwości przed zaangażowaniem się w konkretny kierunek działania.
- **Policy lab** to bardziej ukierunkowane i krótsze procesy (dwa do trzech miesięcy), które rozpoczynają się, gdy przestrzeń problemowa jest wystarczająco zrozumiała. Lab koncentruje się na testowaniu i rozwijaniu konkretnych miksów instrumentów politycznych, a nie na diagnozowaniu szerszego krajobrazu.
- **„Piaskownice regulacyjne" (ang. *regulatory sandboxes*)** tworzą kontrolowaną przestrzeń, w której nowe ramy regulacyjne mogą być testowane w warunkach rzeczywistych przed ich szerszym wdrożeniem. Wymagają mechanizmów zatwierdzania i delegowania na poziomie krajowym, co czyni je formatem wysoce zasobochłonnym i politycznie złożonym.



Przykłady miast

Rumunia: policy studio z udziałem **Bukaresztu i Alba Iulia** zostało zainicjowane i współtworzone przez rumuńską platformę krajową M100. Oba miasta zainwestowały w infrastrukturę aktywnej mobilności, a także zmierzyły się ze wspólnym wyzwaniem stworzenia uprzednich warunków instytucjonalnych, zarządczych i politycznych niezbędnych do umożliwienia innowacji.

Finlandia: Miasta Misji współpracowały, aby zająć się innowacyjnym tworzeniem polityk dotyczących emisji z transportu i logistyki miejskiej. Są to systemy wymagające podejścia wielopoziomowego i wieloaktorowego obejmującego kompetencje polityczne na poziomie gminnym, regionalnym i krajowym, angażującego różnych aktorów – od operatorów i firm logistycznych po mieszkańców i krajowych regulatorów. Proces ten rozpoczął się jako policy studio i przekształcił się w policy lab, gdy wyzwanie zostało jaśniej zdefiniowane.

Przydatne zasoby

1. Strona poświęcona temu tematowi zajęć: Polityki i partnerstwa.

2. Prezentacja: Online Planning Lab, Moduł 3: Innowacje w tworzeniu polityk i regulacji prawnych (slajdy).
3. **Zintegrowana logistyka wodna dla Hamburga** to zintegrowana strategia dekarbonizacji z wieloaktorowym procesem obejmującym operacje portowe, dostawy miejskie i łańcuchy dostaw zaplecza. Podejście wieloinstrumentowe łączy narzędzia legislacyjne/regulacyjne, finansowe, operacyjne i informacyjne.
4. **GreenLab Energy Test Zone** – w 2021 roku Duńska Agencja Energii wyznaczyła GreenLab jako testową strefę regulacyjną, zaś w 2024 roku strefa testowa została oficjalnie aktywowana. Umożliwia to GreenLabowi współlokalizację produkcji i zużycia energii w obrębie zielonego parku przemysłowego bez negatywnego wpływu na istniejącą wspólną sieć energetyczną. Tworząc „strefę zasilania" dla zielonej energii elektrycznej, można testować nowe możliwości instalacyjne i innowacyjne modele biznesowe.

Powiązana grupa na portalu Misji

- Policy Labs.

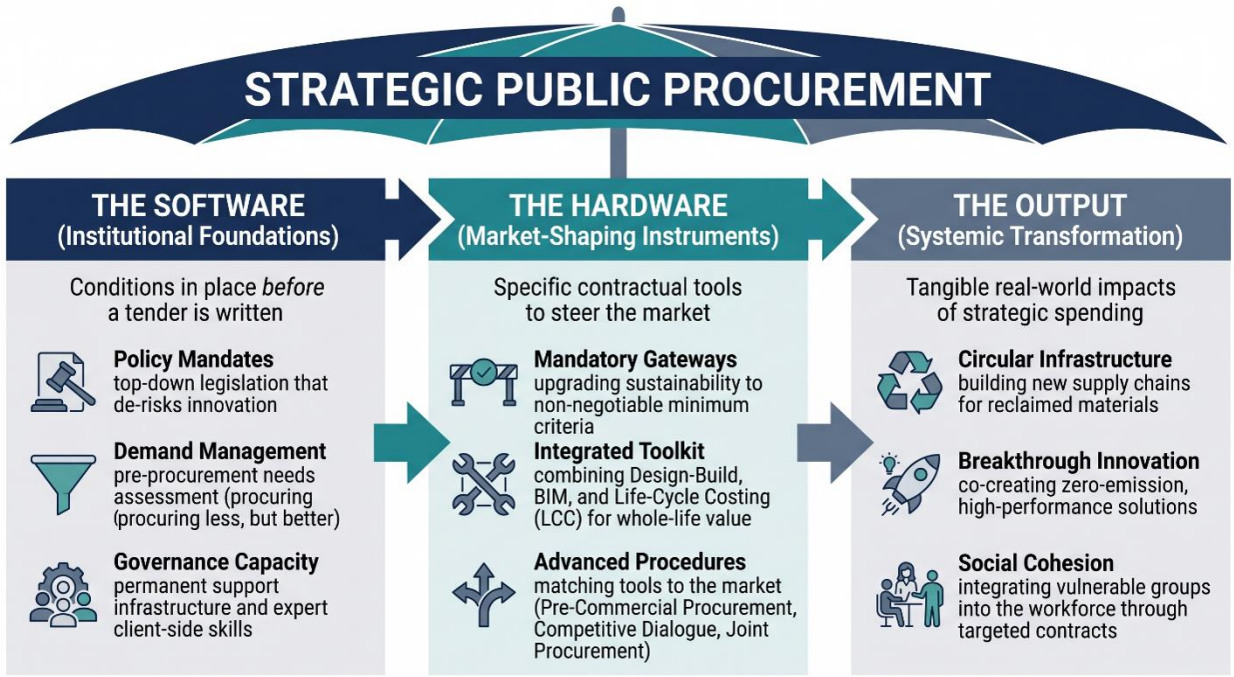
Temat 3.3: Zamówienia publiczne na rzecz osiągnięcia neutralności klimatycznej

Autor: Francesco Palmia

Wydatki rządowe na roboty, dobra i usługi stanowią około 14% całkowitego PKB UE, co odpowiada 1,8 biliona euro rocznie, i są powiązane z 15% globalnych emisji gazów cieplarnianych. W kontekście przekraczania limitów zasobów planetarnych, gdzie sam sektor budowlany odpowiada za ponad 50% wydobywanych materiałów i zużycia energii, zakupy publiczne muszą ewoluować z funkcji administracyjnej w strategiczne narzędzie polityczne. Ten temat zajęć przygląda się, jak miasta mogą przejść od transakcyjnych zakupów opartych na najniższej cenie do strategicznych zamówień kształtujących rynek, aby dostarczać infrastrukturę neutralną klimatycznie, cyrkularną i społecznie inkluzywną.

Treść zajęć

Unia Europejska ustanowiła jasne ramy legislacyjne, takie jak Dyrektywa o Efektywności Energetycznej (EED) oraz Dyrektywa o Charakterystyce Energetycznej Budynków (EPBD), nakazujące sektorowi publicznemu przywództwo w efektywności energetycznej i przyjęcie standardów budynków o zerowej emisji (ZEB). Jednak istnieje znacząca luka między tymi celami a praktycznym wdrożeniem z powodu rozdrobnionych regulacji, braku wyspecjalizowanego potencjału, a także wyzwań związanych z gotowością rynku. Aby przezwyciężyć te bariery, władze publiczne muszą aktywnie wykorzystywać w swoich zamówieniach konkretne dźwignie: stosowanie kryteriów selekcji i wykluczenia do oceny odpowiedniości dostawców, ustalanie ambitnych specyfikacji technicznych jako minimalnych bramek zgodności oraz wykorzystywanie kryteriów udzielania zamówień i warunków realizacji umów do rozpoznawania wykonania przekraczającego wymagania bazowe.



„Software": fundamenty zamówień kształtujących rynek. Zamówienia strategiczne wymagają podstawowej gotowości organizacyjnej, zanim ogłoszony zostanie przetarg. To podstawowe „oprogramowanie" opiera się na poniższych dwóch kluczowych zasadach.

- **Mandaty polityczne**: odgórne ramy prawne zapewniają polityczne wsparcie, przekształcając innowację z ryzyka w wymóg zgodności. Na przykład miasto Niort (Francja) z powodzeniem zamówiło cyrkularne, poddane upcyklingowi stanowiska wykonywania pracy, ponieważ krajowe prawo nakazywało, aby 20% mebli używanych w instytucjach publicznych zawierało materiały z odzysku, co skutecznie zmniejszyło ryzyko innowacyjnego podejścia. Podobnie Region Walonii (Belgia) uczynił zamówienia społeczne standardem, prawnie nakazując klauzule społeczne dotyczące włączenia pracowników i pracownic we wszystkich robotach publicznych.
- **Zarządzanie popytem**: najbardziej zrównoważonym zakupem jest często ten, którego udało się uniknąć. Priorytetyzując rygorystyczne oceny potrzeb przed zamówieniem, władze przechodzą od pytania „Co powinniśmy kupić?" do „Czego naprawdę potrzebujemy?". Analizując rzeczywiste dane dotyczące użytkowania, zamiast domyślnie stosować wymianę jeden do jednego, Barcelona zredukowała miejską flotę pojazdów o 67% przed ogłoszeniem przetargu na pozostałe zapotrzebowanie związane z mobilnością.

„Hardware": modele dla infrastruktury wysokiej wydajności. Aby realizować złożone, neutralne klimatycznie projekty, miasta muszą wyjść poza tradycyjne, opisowe, skoncentrowane na cenie przetargi i wdrożyć zaawansowany kontraktowy „hardware".

- **Ustalanie obowiązkowych standardów**: aby budować nowe rynki, zrównoważony rozwój musi przejść z opcjonalnych punktów bonusowych do niepodlegających negocjacjom wymogów. Miasto Tallinn zainicjowało regionalny rynek materiałów z odzysku, dyskwalifikując każdą ofertę, która nie spełniała ścisłych wymogów cyrkularności dla nowego budynku publicznego.
- **Odblokowanie przełomowej innowacji**: w przypadku złożonych wyzwań procedura zamówienia musi odpowiadać poziomowi gotowości rynku do innowacji. Gdy innowacja jest ograniczona sztywnymi procesami, modele oparte na współpracy, takie jak Design & Build (D&B), przenoszą odpowiedzialność projektową na rynek, jak pokazało odblokowanie cyrkularnej budowy dróg przez miasto Tampere. W przypadku całkowicie nowych rozwiązań, takich jak cyrkularny, energetycznie neutralny most Cruquius w Holandii Północnej, dialog konkurencyjny (ang. *competitive dialogue*) pozwala publicznemu zamawiającemu i oferentom współtworzyć rozwiązania przed udzieleniem zamówienia opartego wyłącznie na jakości.
- **Zintegrowany zestaw narzędzi dla budynków publicznych**: aby zapobiec zamawianiu aktywów, które są tanie w budowie, ale drogie w eksploatacji, władze publiczne muszą skupić się na wartości w całym cyklu życia. Czeski Najwyższy Urząd Kontroli w Pradze zrealizował budynek o zerowej emisji netto, łącząc kontrakty Design & Build, obowiązkowe modelowanie informacji o budynku (BIM) do weryfikacji wydajności oraz kosztorysowanie cyklu życia (LCC) o wadze 25% kryteriów oceny, wymuszając konkurencję opartą na długoterminowej efektywności, a nie na koszcie początkowym.

Przykłady miast

Miasto Misji: Oslo, Norwegia

Oslo wdraża swoją ambitną Strategię Klimatyczną 2030 poprzez centralnie ustalone zestandaryzowane wymogi środowiskowe ukierunkowane na sektory o wysokiej emisji, takie jak transport i budownictwo. Margrethe szczegółowo opisuje, jak Oslo wykorzystuje wstępne dialogi

rynkowe do oceny gotowości rynku przed wyborem odpowiednich dźwigni zamówień (specyfikacje techniczne, kryteria udzielania zamówień lub klauzule umowne). To strategiczne zaangażowanie rynkowe umożliwiło Oslo stopniowe wprowadzanie nowych wymogów, przechodząc od maszyn wolnych od paliw kopalnych do nakazu całkowicie bezemisyjnych placów budowy.

Miasto Misji: Akwizgran, Niemcy

Akwizgran dąży do neutralności klimatycznej do 2030 roku i wykorzystuje finansowany przez UE projekt GRIP (Green Responsible Innovative Procurement – Zielone Odpowiedzialne Innowacyjne Zamówienia Publiczne), aby systematycznie integrować cele klimatyczne ze swoimi procedurami zamówień. Kristine wyjaśnia, jak Akwizgran buduje trwały potencjał instytucjonalny, tworzy sieci wymiany wiedzy oraz testuje rynek poprzez wysoce specyficzne pilotażowe zamówienia. Piloty obejmują planowanie projektu budowy drogi o niskiej emisji CO_2, energooszczędnego żłobka o konstrukcji drewnianej oraz zamówienie elementów budowlanych z odzysku na potrzeby tzw. górnictwa miejskiego (ang. *urban mining*).

Przydatne zasoby

1. Prezentacja: Online Planning Lab, Moduł 3: Zamówienia publiczne (slajdy).
2. Linki zewnętrzne:
    a. podręcznik instruktażowy Procura+,
    b. Centrum zasobów Platformy Zrównoważonych Zamówień Publicznych (Sustainable Procurement Platform),
    c. Narzędziownik do innowacyjnych zamówień publicznych Europejskiej Rady Innowacji EIC,
    d. „Jak z sukcesem wdrożyć odpowiedzialność społeczną do zamówień publicznych".

Powiązana grupa na portalu Misji

- **Dołącz do powiązanej grupy na portalu NetZeroCities**: Strategic Public Procurement (SPP).

Powiązane projekty lub inicjatywy UE/międzynarodowe

- **GRIP** (Green Responsible Innovative Procurement): program finansowania Enabling Cities Transformation (ECT) wspierający miasta takie jak Akwizgran i Oslo w integrowaniu celów klimatycznych z zamówieniami publicznymi.
- **Big Buyers Working Together** (BBWT): inicjatywa łącząca nabywców publicznych w całej Europie w celu agregacji popytu i napędzania innowacji rynkowych.
- **CircularPSP**: projekt zamówień przedkomercyjnych, w ramach którego wiele europejskich miast połączyło zasoby, aby inwestować w B+R w celu przyspieszenia transformacji ku gospodarce cyrkularnej.

Temat 3.4: Innowacje społeczne na rzecz neutralności klimatycznej

Autorki: Sabrina Bresciani i Angelica Gomez

Komisja Europejska definiuje innowacje społeczne jako „nowe pomysły, które odpowiadają na potrzeby społeczne, tworzą relacje społeczne i prowadzą do nowych form współpracy. Innowacje te mogą być produktami, usługami lub modelami, które skuteczniej odpowiadają na niezaspokojone potrzeby". Innowacje społeczne to nowe pomysły (produkty, usługi i modele), które jednocześnie zaspokajają potrzeby społeczne (skuteczniej niż alternatywy) i tworzą nowe relacje społeczne lub formy współpracy. Gdy innowacja społeczna jest stosowana do neutralności klimatycznej, definiuje się ją jako działania, które wprowadzają innowacyjne praktyki społeczne, odpowiadając na wyzwanie osiągnięcia neutralności klimatycznej poprzez podejście oparte na współpracy, oddolne, holistyczne i skoncentrowane na ludziach, wzmacniające zdolność społeczeństwa do zbiorowego reagowania na wyzwanie klimatyczne. Czyniąc to, innowacja społeczna staje się kluczową dźwignią systemowej zmiany miejskiej w kierunku zrównoważonego rozwoju i skutecznie przyspiesza tempo zmiany systemowej, aktywizując zróżnicowane społeczności wokół Misji i dostarczając im platform do współtworzenia, dzielenia się wiedzą i doświadczeniem, a nawet współfinansowania innowacji. Umożliwia prototypowanie i szybkie eksperymentowanie w celu tworzenia nowych produktów lub usług, lub wdrażania innowacyjnych modeli biznesowych, które poprawiają dobrostan społeczności i promują zmianę zachowań poprzez odpowiadanie na lokalne potrzeby i działanie w ramach kontekstu kulturowego. W ramach podejścia systemowego innowacja społeczna uzupełnia zatem innowację techniczną, zapewniając rozwój gospodarczy i ogólny dobrostan, jednocześnie wzmacniając korzyści dodatkowe płynące z łagodzenia zmiany klimatu, takie jak zdrowie publiczne, tworzenie miejsc pracy i oszczędności budżetu publicznego.

Aby zapoznać się z krótkim wprowadzeniem, możesz obejrzeć wideo: Tworzenie ekosystemu sprzyjającego zmianie: podejście NetZeroCities do innowacji społecznej.

Przykłady miast

Kilka przykładów innowacji społecznych w działaniu jest już wdrażanych przez miasta. Zbiór 50 studiów przypadków jest dostępny na portalu Misji oraz w rozdziale książki „Ten Social Innovation Case Studies to Address Cities' Challenges: Citizens Engagement, Energy and Behavioural Change". Przykłady obejmują:

EcoHouse Antwerp w Belgii, który pokazuje skuteczność utworzenia punktu kompleksowej obsługi (one-stop shop), odciążającego obywateli w podejmowaniu decyzji o rozpoczęciu renowacji budynków.

Kooperatywa energetyczna KLIK (Laboratorium Innowacji Klimatycznych w Križevci w Chorwacji), która wprowadza tę samą strategię, demonstrując możliwość bezpośredniego zarządzania zmianą przez samych obywateli i obywatelki.

Rada Miejska Walencji (Hiszpania), która podkreśla strategię innowacji organizacyjnej, która zachęca do tworzenia sieci społeczności energetycznych na terytorium miasta.

The SONNET City Lab w Bristolu (Wielka Brytania), który proponuje dodatkową strategię zaangażowania opartą na współprojektowaniu instrumentów inwestycyjnych typu crowdfunding dla obywatelek i obywateli.

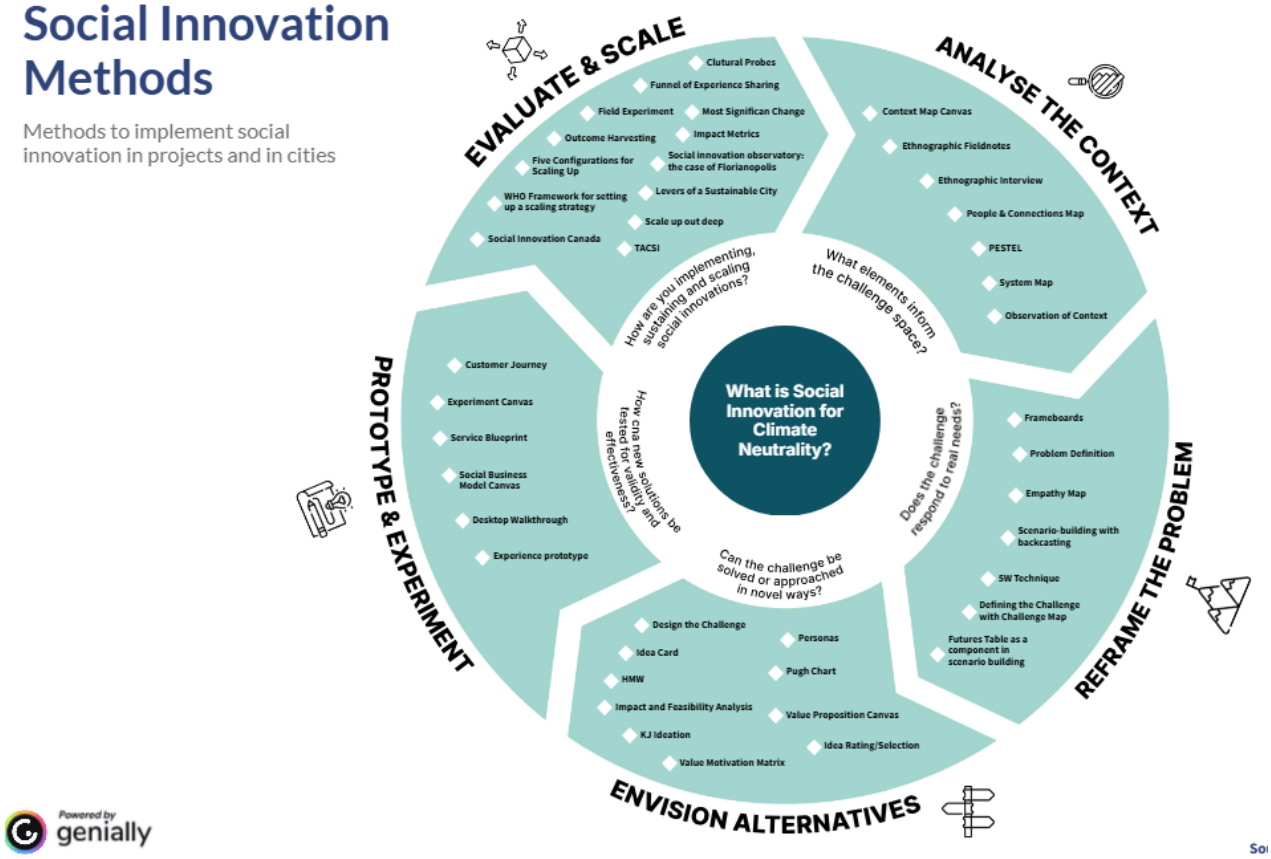
Interaktywne narzędzie do tworzenia praktycznych ścieżek innowacji społecznej

Przypadki innowacji społecznych można eksplorować w interaktywnym narzędziu do tworzenia ścieżek działania, w którym są one skategoryzowane według sekwencyjnej typologii działań – od przygotowania koniecznych warunków wstępnych po skalowanie. Zapoznaj się z interaktywnym narzędziem na specjalnej stronie portalu NZC lub przeczytaj szczegóły metodologiczne w tematycznym rozdziale książki.



Metody

Możesz eksplorować stronę portalu poświęconą metodom innowacji społecznej wraz z interaktywnym wykresem, pobrać zestaw narzędzi (pdf) dotyczący innowacji społecznej na rzecz neutralności klimatycznej, lub przeczytać rekomendowany rozdział książki.



Przydatne zasoby

1. Strona portalu NZC: Innowacje społeczne.
2. Książka: „**Social Innovation Projects for Climate Neutral Cities. Making Municipalities Sustainable with People-Based Solutions**” (do bezpłatnego pobrania).
3. Webinaria:
   a. Rozwiązania oparte na ludziach w działaniu na rzecz miast neutralnych klimatycznie,
   b. Z cyklu Community of Practice: Zmiana behawioralna i innowacje społeczne w systemowej transformacji klimatycznej.

Powiązana grupa na portalu Misji

- Social Innovation in Cities.

Powiązane projekty lub inicjatywy UE/międzynarodowe

- Seed2Scale,
- SISCODE.

Temat 3.5: Sprawiedliwa transformacja

Autor: Alex Anghel

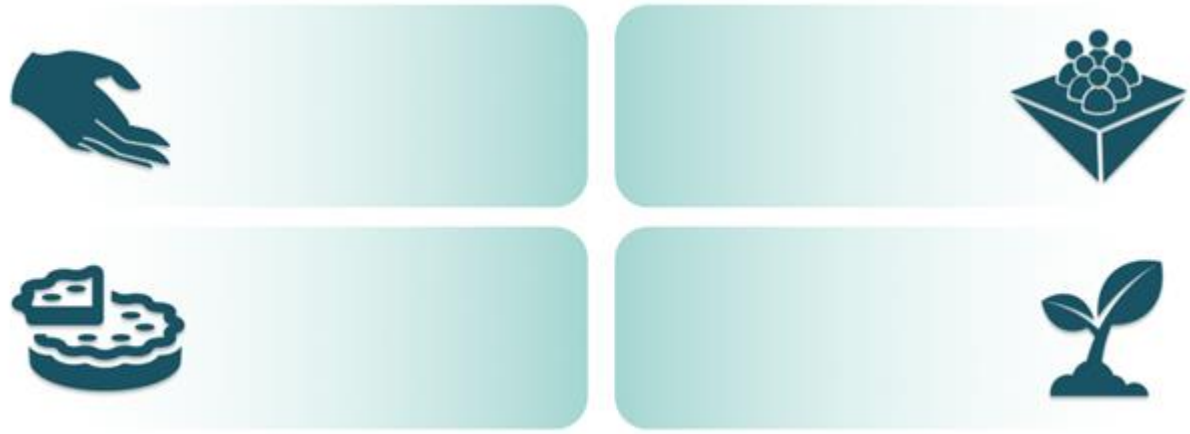
Ten temat zajęć wprowadza zasady sprawiedliwej transformacji i eksploruje ich znaczenie dla miast pracujących nad miejskimi działaniami klimatycznymi. Jako część modułu poświęconego wielopoziomowemu zarządzaniu publicznemu oferuje podstawowy ogląd na to, dlaczego uwzględnianie ryzyk społecznych ma znaczenie w procesie dekarbonizacji, oraz jak miasta mogą zawrzeć równość, inkluzję i sprawiedliwość w swoich strategiach klimatycznych. Temat obejmuje prezentacje dwóch Miast Misji: Sztokholmu i Walencji, które dzielą się tym, jak zasady sprawiedliwej transformacji są stosowane w ich praktyce. Powracającym motywem zajęć jest prawda o tym, że realizacja sprawiedliwej transformacji to nie tylko wyzwanie techniczne, ale także wyzwanie organizacyjne i związane ze sprawowaniem władzy publicznej, wymagające koordynacji między sektorami, uprawnieniami i szczeblami administracji.

Czym jest sprawiedliwa transformacja?

Koncepcja sprawiedliwej transformacji ma swoje korzenie w ruchach pracowniczych i aktywizmie na rzecz sprawiedliwości energetycznej, a z biegiem czasu została uznana w międzynarodowych programach i dokumentach, w tym w Porozumieniu Paryskim i Europejskim Zielonym Ładzie. Dziś wiele Miejskich Kontraktów Klimatycznych bezpośrednio odwołuje się do zasad sprawiedliwej transformacji.

Istotą koncepcji sprawiedliwej transformacji jest uznanie, że przejście do gospodarki niskoemisyjnej nie jest procesem społecznie neutralnym. W miastach, gdzie poszczególne systemy są głęboko powiązane, transformacja wymaga wielu jednoczesnych zmian, z których wszystkie mają znaczący wpływ na to, jak ludzie żyją, pracują i się przemieszczają. Te wpływy nie są rozłożone równomiernie. Ludzie, którzy najmniej przyczynili się do zmiany klimatu, są często najbardziej narażeni na jej skutki i najmniej zdolni do czerpania korzyści z transformacji. Sprawiedliwa transformacja oznacza aktywne projektowanie na rzecz równości: nie tylko redukcję emisji, ale budowanie systemów bardziej sprawiedliwych i inkluzywnych niż te, które chcemy pozostawić za sobą.

Cztery wymiary sprawiedliwości



Sprawiedliwą transformację można zrozumieć poprzez cztery uzupełniające się soczewki:

Sprawiedliwość jako uznanie

Czyje życie, potrzeby i doświadczenia skutków danych działań czy procesów są uznawane i uwidaczniane w wiedzy, celach i narracjach, którymi się posługujemy

Sprawiedliwość proceduralna

Kto może uzyskać dostęp do procesów decyzyjnych, być wysłuchanym i znacząco wpływać na wyniki.

Sprawiedliwość dystrybutywna

Jak korzyści i ryzyka transformacji są dzielone między społecznościami i pokoleniami.

Sprawiedliwość naprawcza

Naprawianie przeszłych i obecnych krzywd oraz zapewnienie, że nowe systemy ich nie odtworzą.

Gdzie sprawiedliwa transformacja przejawia się w praktykach miast

Rozważania dotyczące sprawiedliwej transformacji można zastosować w sześciu obszarach pracy samorządowej:



Inkluzywne struktury i procesy zapewniające, że proces decyzyjny jest współdzielony, a interesy różnych interesariuszy są zrównoważone.



Osadzenie równości w sposobie projektowania polityk transformacyjnych i łączenia ich w portfolio.



Uwidacznianie, kto jest narażony na ryzyko, dlaczego i gdzie, przy użyciu połączenia danych, doświadczeń życiowych i wzorców historycznych.



Zapewnienie, że podstawowe usługi są dostępne i przystępne cenowo dla tych, którzy najbardziej ich potrzebują.



Wykorzystanie zamówień publicznych i kontraktów do rozwijania lokalnych umiejętności i odporności ekonomicznej.



Zapewnienie, że zasoby są mobilizowane i dystrybuowane sprawiedliwie, z naciskiem na tworzenie wartości długoterminowej.

Przykłady miast

Miasto Misji: Sztokholm, Szwecja

Björn Hugosson przedstawia, jak Sztokholm podchodzi do sprawiedliwej transformacji w ramach swojej strategii klimatycznej, a następnie skupia się na Royal Seaport – projekcie rewitalizacji terenów poprzemysłowych, wykorzystywanym do zilustrowania, jak zasady sprawiedliwej transformacji mają zastosowanie w kontekście wielkoskalowego rozwoju miejskiego.

Miasto Misji: Walencja, Hiszpania

Victoria Pellicer przedstawia, co oznacza sprawiedliwa transformacja w kontekście Walencji, zorganizowana wokół trzech priorytetów, z praktycznymi przykładami tego, jak miasto pracuje nad każdym z nich.

Przydatne zasoby

1. Strona tematyczna na portalu Misji: Sprawiedliwa transformacja.
2. Prezentacja: Online Planning Lab, Moduł 3: Sprawiedliwa transformacja (slajdy).
3. Community of Practice: Koordynowanie sprawiedliwej transformacji budownictwa.
    a. Nagranie.
    b. Slajdy.
4. Dalsze lektury:
    a. Jak przyspieszyć tempo sprawiedliwych transformacji: wskazówki dla miast i platform krajowych".
    b. Z serii CCC w pigułce: Różnorodne spojrzeniana sprawiedliwość klimatyczną,
    c. „Przerzucanie mostów w procesie transformacji energetycznej: wspólnoty energetyczne i walka z ubóstwem energetycznym w miastach Europy".

Słowniczek Modułu 3: Zarządzanie publiczne i polityki

Carbon Tunnel Vision: tendencja do wąskiego skupiania się na redukcji emisji kosztem szerszych rozważań społecznych, środowiskowych i systemowych. Perspektywa sprawiedliwej transformacji przeciwdziała temu, utrzymując w polu widzenia równość, zdrowie, dostęp i odporność społeczności obok celów klimatycznych.

Design & Build (D&B): model realizacji projektu, który tworzy jeden podmiot odpowiedzialności zarówno za fazę projektowania, jak i budowy, zachęcając wykonawcę do znajdowania rozwiązań holistycznych, zoptymalizowanych w całym cyklu życia.

Dialog konkurencyjny (ang. *Competitive Dialogue*): wieloetapowa procedura zamówień stosowana, gdy optymalne rozwiązanie nie jest znane. Ułatwia ustrukturyzowane dyskusje z prekwalifikowanymi oferentami w celu współtworzenia rozwiązań i podziału ryzyka przed złożeniem ostatecznych ofert.

Kosztorysowanie cyklu życia (ang. *Life-Cycle Costing*, LCC): metoda oceny obliczająca długoterminowe koszty projektu w całym jego cyklu życia, w tym koszty energii, renowacji i utrzymania, odchodząca od udzielania zamówień na podstawie najniższej ceny początkowej.

Modelowanie informacji o budynku (ang. *Building Information Modeling*, BIM): platforma cyfrowa wykorzystywana nie tylko do koordynacji projektowania 3D, ale także jako repozytorium weryfikowalnych danych do obliczania długoterminowej wydajności i zarządzania aktywami przez cały cykl ich życia.

Plan działań na rzecz zrównoważonej energii i klimatu (SECAP): lokalny plan strategiczny opracowywany w ramach członkostwa w Covenant of Mayors, który określa działania mające na celu redukcję emisji gazów cieplarnianych, adaptację do zmiany klimatu oraz wzmocnienie lokalnej odporności.

Ryzyka transformacyjne: ryzyka wynikające z procesu dekarbonizacji, a nie bezpośrednio ze zmiany klimatu. Obejmują one rosnące koszty energii, utratę miejsc pracy w sektorach zależnych od paliw kopalnych, zieloną gentryfikację napędzaną programami termomodernizacji oraz nierówny dostęp do nowych zielonych technologii i usług.

Sprawiedliwa transformacja (ang. *Just Transition*): ramy zarządzania przejściem do gospodarki niskoemisyjnej w sposób sprawiedliwy i inkluzywny, zapewniające, że koszty i korzyści są dzielone sprawiedliwie, że grupy wrażliwe nie są pozostawiane w tyle oraz że transformacja aktywnie działa na rzecz zmniejszania, a nie odtwarzania istniejących nierówności.

Synonimy innowacji społecznej: rozwiązania oparte na ludziach; rozwiązania kierowane przez interesariuszy.

Wieloletnie Ramy Finansowe (ang. *Multiannual Financial Framework*, MFF): długoterminowe ramy budżetowe Unii Europejskiej ustalające priorytety wydatków i limity finansowania na wieloletni okres (zazwyczaj siedem lat).

Wielopoziomowe zarządzanie publiczne (ang. *Multi-level Governance*, MLG): podejście do zarządzania publicznego, które zakłada koordynowanie działań i podejmowanie decyzji na różnych poziomach administracji – lokalnym, regionalnym, krajowym i międzynarodowym – aby zapewnić wzajemne dostosowanie polityk i skuteczne wdrażanie.

Wrażliwość/narażenie (ang. *vulnerability*): stopień, w jakim osoba lub grupa jest podatna na szkody wynikające ze zmiany klimatu lub z samego procesu transformacji. Wrażliwość odzwierciedla nakładające się na siebie czynniki, w tym dochód, jakość mieszkania, zdrowie, dostęp do usług oraz historycznie istniejące upośledzenie praw i pozycji społecznej, a nie tylko fizyczną ekspozycję na zagrożenia.

Zarządzanie popytem: oparta na danych analiza potrzeb wewnętrznych przed procesem zamówienia, przenosząca uwagę z nabycia konkretnego produktu na optymalizację usługi.

Zorientowane na misję innowacyjne stanowienie polityk (ang. *Mission-Driven Policy Innovation*, MDPI): definiowana jako dążenie do i wykorzystywanie innowacyjnych interwencji politycznych w celu tworzenia kluczowych punktów zwrotnych, które przyspieszają i wzmacniają drogę miasta ku neutralności klimatycznej, inteligentnych rozwiązań i sprawiedliwości społecznej do 2030 roku. W swojej istocie podejście zorientowane na misję opiera się na systemowej wieloperspektywie, która ujawnia możliwości i synergie często pomijane przez tradycyjne, silosowe kształtowanie polityk. Koncepcja ta opiera się na szerszej literaturze akademickiej dotyczącej Mission-Oriented Innovation Policy (MOIP).

Moduł 4 – Portfolio działań

Temat 4.1 Integracja Climate Action Plan z systemem planowania urbanistycznego

Autorka: Carolina García Madruga

Wiele miast ustaliło jasne cele klimatyczne, wykazując polityczne przywództwo i zaangażowanie w tej dziedzinie. Plany strategiczne i projekty związane z neutralnością klimatyczną – w tym energią, adaptacją, mobilnością i rewitalizacją – są realizowane od wielu lat na dużą skalę, napędzane europejskimi regulacjami i uprawnieniami w ramach różnych polityk sektorowych. Ta kaskada planów i strategii, zbiegająca się w Miejskich Kontraktach Klimatycznych (CCC) i odpowiadającym im Planom Działań na Rzecz Klimatu (ang. *Climate Action Plan*, CAP), napotyka kilka barier we wdrażaniu i realizacji: bariery techniczne, ekonomiczne, operacyjne oraz bariery związane z zarządzaniem publicznym.

Ten temat zajęć koncentruje się na przezwyciężaniu barier związanych konkretnie z dostosowaniem CCC do ram regulacyjnych i instrumentalnych wymaganych przez planowanie urbanistyczne (np. strategie rozwoju miasta, plany ogólne gmin, plany zagospodarowania przestrzennego itp.) i dąży do kilku celów. Po pierwsze, ma na celu promowanie zdefiniowania kompleksowego procesu **integracji celów klimatycznych z planowaniem urbanistycznym** i instrumentami regulacyjnymi, ułatwiając tym samym wdrażanie i rozwój CAP. Po drugie, dąży do pobudzenia refleksji i dyskusji nad procesami planowania urbanistycznego z innej perspektywy, **wykraczając poza tradycyjne metody pracy** w dziedzinie planowania urbanistycznego. Wreszcie, proponuje i identyfikuje **potencjalne innowacje w planowaniu urbanistycznym**, aby zintegrować neutralność klimatyczną poprzez adaptacyjne podejścia planistyczne.

Dlaczego integrować Miejskie Kontrakty Klimatyczne z systemem planowania urbanistycznego?

Dostosowanie Planów Działań na Rzecz Klimatu (CAP, będących jednym z trzech elementów CCC, Miejskich Kontraktów Klimatycznych) do istniejących instrumentów planowania urbanistycznego jest kluczowe dla zapewnienia ich skuteczności i długoterminowego wdrożenia. Większość CAP nie ma mocy prawnie wiążącej, co czyni je podatnymi na zmiany polityczne, o ile nie zostaną osadzone w lokalnych systemach planowania. Wiele działań klimatycznych zależy od skoordynowanych decyzji dotyczących użytkowania gruntów, infrastruktury i budownictwa – obszarów często wykraczających poza zakres samodzielnych CAP. Ponieważ forma urbanistyczna kształtuje lokalne wyzwania klimatyczne, działania na poziomie miasta różnią się od podejść krajowych. Gdy CAP są zintegrowane z planowaniem urbanistycznym, mogą działać jako potężne narzędzia koordynacji, napędzając bardziej ambitne cele i pobudzając innowacje w lokalnych ramach planistycznych.

Argumenty za integracją

Wyjaśnienie celów, struktury i systematyzacji Miejskich Kontraktów Klimatycznych i Planów Działań na Rzecz Klimatu lub ich rozumienia jako metastrategii dla Miast Misji w celu integracji i harmonizacji istniejących planów sektorowych w oparciu o cel redukcji gazów cieplarnianych na 2030 rok. Kluczowe elementy CAP obejmują:

- stan początkowy: inwentaryzację emisji gazów cieplarnianych oraz ocenę istniejących polityk i planów wpływających na emisje gazów cieplarnianych;
- cel redukcyjny i lukę ciągle dzielącą miasto od jego osiągnięcia;
- bariery i szanse: analizę systemową w różnych obszarach generowania emisji;
- teorię zmiany i portfolio działań: konkretne działania łączące obszary generowania emisji z dźwigniami systemowymi oraz wskazujące długoterminowe wyniki i wpływ;
- ramy monitorowania, ewaluacji i uczenia się (ang. MEL, *Monitoring, Evaluation, and Learning*).

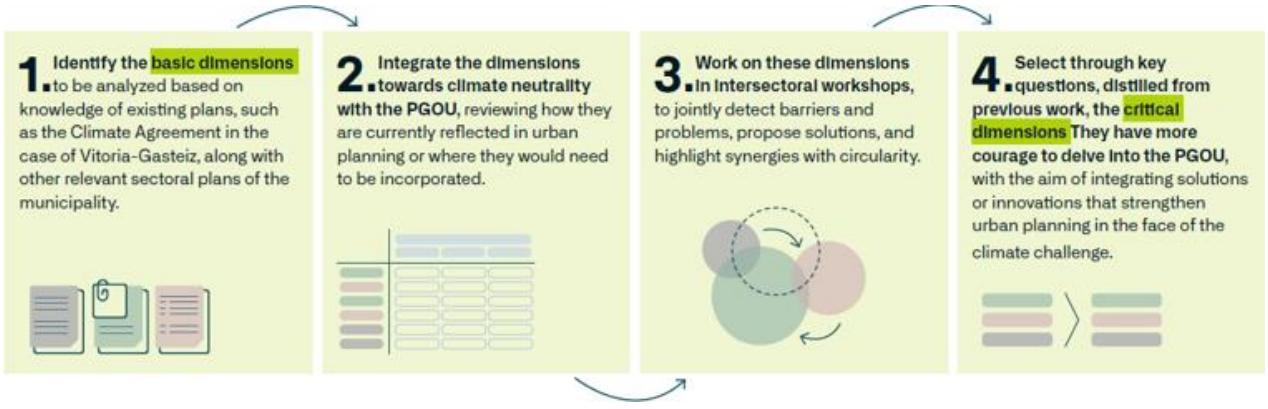
W przeciwieństwie do wizji CCC jako metastrategii, ważne jest, aby zastanowić się nad tym, jak szeroko planowanie urbanistyczne wpływa na emisje gazów cieplarnianych i opcje łagodzenia zmiany klimatu, zwłaszcza w sektorze budowlanym i transporcie, oraz jak może integrować działania klimatyczne z lokalnymi ramami regulacyjnymi, ponieważ wyzwania regulacyjne i fragmentacja odpowiedzialności między różnymi szczeblami administracji stanowią 57% barier instytucjonalnych dla przeciwdziałania zmianom klimatu i często występują na poziomie lokalnym i krajowym.

Dlaczego potrzebne są innowacje w planowaniu urbanistycznym?

Dostosowanie Planów Działania na Rzecz Klimatu do istniejących systemów planowania urbanistycznego i przestrzennego jest niezbędne, aby zapewnić skuteczne i trwałe działania klimatyczne. Ponieważ większość CAP nie ma mocy prawnie wiążącej, osadzenie ich w ramach planistycznych pomaga chronić wdrażanie przed zmianami politycznymi i umożliwia koordynację między użytkowaniem gruntów, infrastrukturą a budownictwem – obszarami kluczowymi dla miejskich działań klimatycznych. Osiągnięcie tego wymaga transformacyjnej zmiany w planowaniu przestrzennym, w tym dostosowania organizacyjnego, podejścia systemowego, a nie czysto instrumentalnego, oraz wykorzystania współdzielonych danych jako wspólnego języka uczenia się.

Przewodnik po planowaniu zintegrowanym

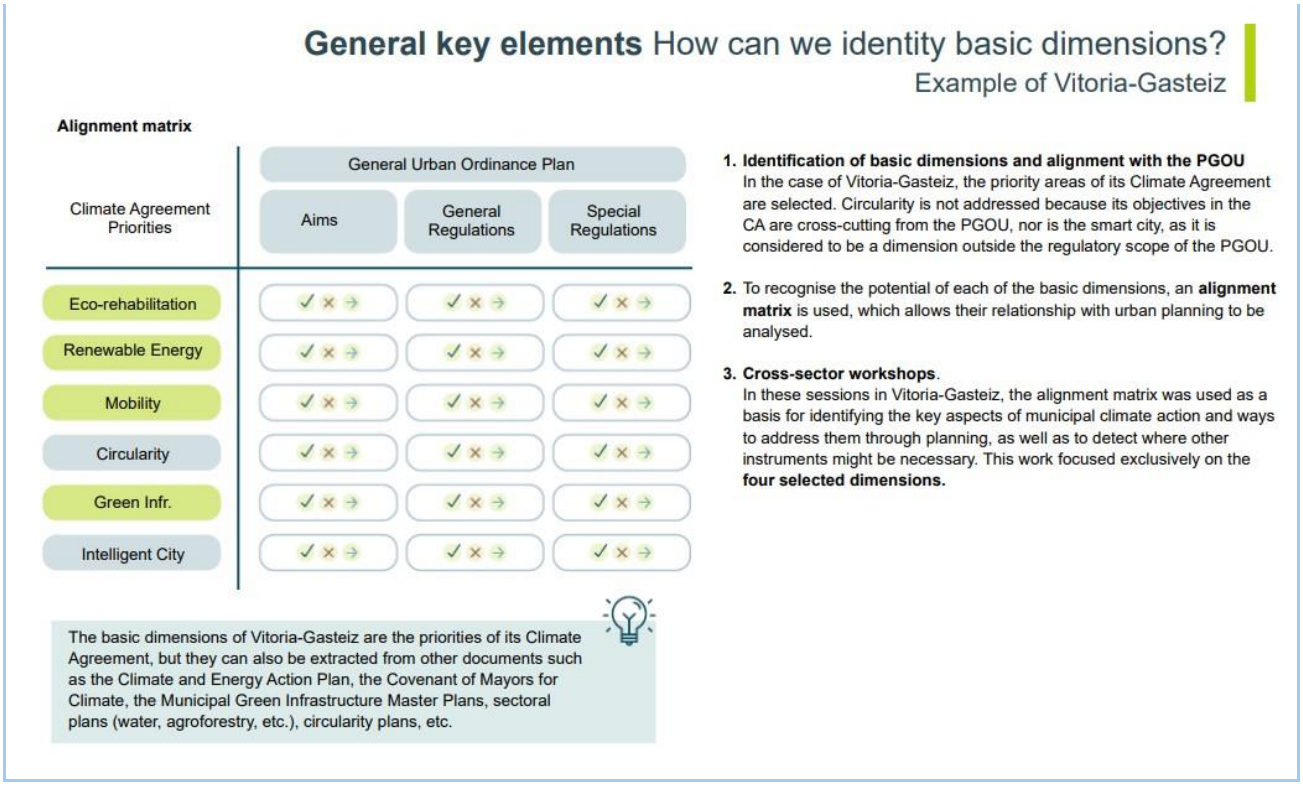
Broszura wspierająca gminy w integrowaniu działań klimatycznych z ich Generalnym Planem Zagospodarowania Miasta (PGOU) została opracowana na zamówienie miasta **Vitoria-Gasteiz** i zawiera wskazówki dotyczące całego procesu, motywacji i zastosowania do konkretnego miasta (47 stron).



Przykład miasta

Miasto Misji: Vitoria-Gasteiz, Hiszpania

Osadzenie neutralności klimatycznej jako kluczowego wymiaru planowania urbanistycznego poprzez konkretną metodologię: Generalny Plan Zagospodarowania Miasta (PGOU).



Inne przykłady miast

- **Mannheim** – mocniejsze osadzenie troski o klimat w planowaniu rozwoju urbanistycznego.
- **Lyon** – uczynienie kryteriów klimat-powietrze-energia częścią operacji deweloperskich i budowlanych we wnioskach o pozwolenia planistyczne oraz w dokumentach planowania urbanistycznego.
- **Akwizgran** – budowanie miasta inaczej: lokalny schemat planowania urbanistycznego (PLUi) i budynki bioklimatyczne.
- **Heidelberg** – koncepcja ogrzewania dla planowania użytkowania gruntów miejskich.
- **Trondheim** – zarządzanie użytkowaniem gruntów musi dążyć do neutralności obszarowej, a z czasem do pozytywności.
- **Leuven** – zielone ciepło w narzędziach planowania urbanistycznego.

Przydatne zasoby

1. Strona tematyczna na portalu NZC: Budowanie planu działań.
2. Prezentacja: Online Planning Lab, Moduł 4: Miejski Kontrakt Klimatyczny w planowaniu urbanistycznym (slajdy).
3. Przewodnik: Recommendations for supporting cities in integrating Climate Action into the urban planning system.

Powiązane projekty lub inicjatywy UE/międzynarodowe

- Biodiversity value in spatial policy and planning leveraging multi-level and transformative change.

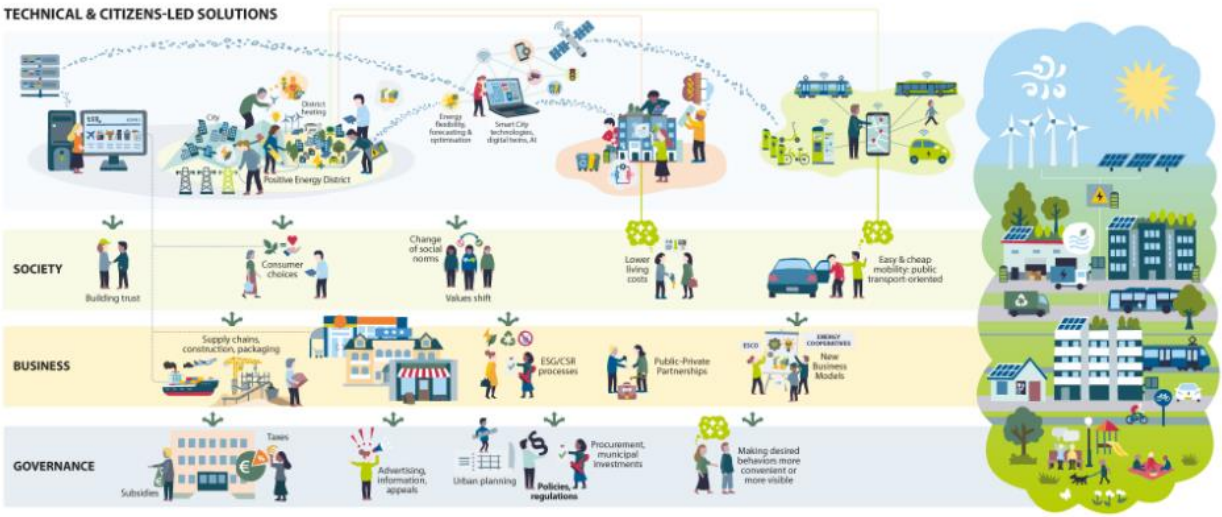
Temat 4.2 Obszary generowania emisji i dźwignie zmiany

Autorzy: Rohit Mondal, Sabrina Bresciani, Piotr Magnuszewski, Justyna Figas-Skrzypulec, Sophia Ruiz, Angélica Gómez

Jak moglibyśmy wykorzystać rozwiązania techniczne, rozwiązania obywatelskie oraz partnerstwa z sektorem prywatnym, obywatelskim i akademickim, aby zredukować emisje?

NetZeroCities Impact Pathways

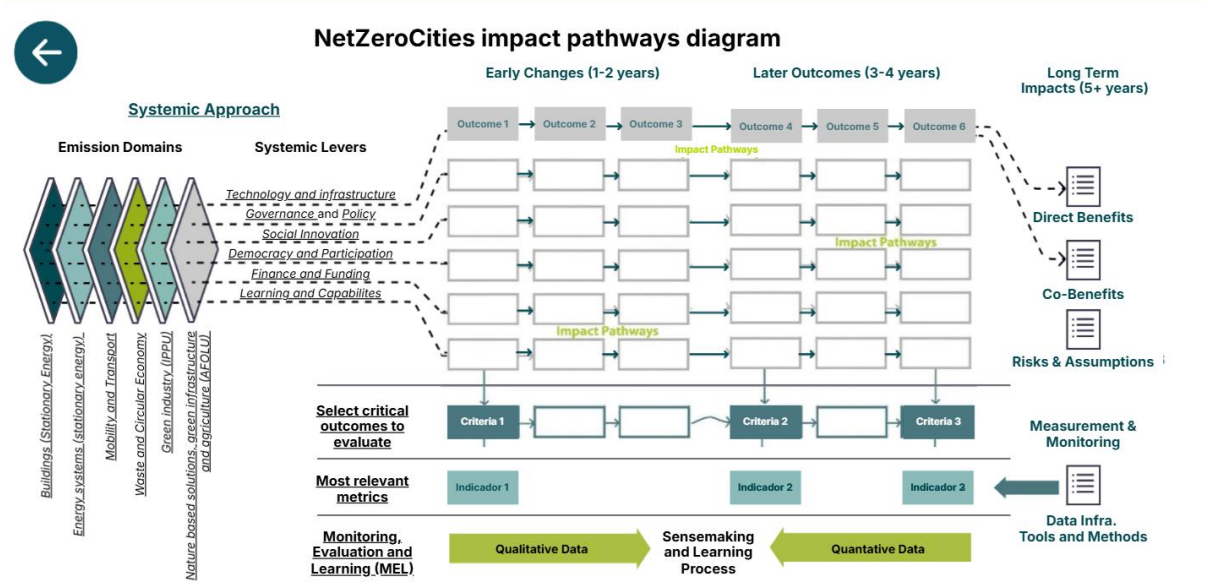
Ramy ścieżek wywierania wpływu (ang. *impact pathways*), teorii zmiany, zostały zaprojektowane przez projekt NetZeroCities, aby wspierać urzędy miejskie/gminne we wspólnym rozumieniu, jak planowane są działania klimatyczne miasta, jak zmiana ma postępować oraz jak różni interesariusze i działania mogą zbiorowo przyczyniać się do pożądanych efektów. W przeciwieństwie do konwencjonalnych, liniowych modeli teorii zmiany, koncepcja NetZeroCities przedstawia teorię działania, która obejmuje wielowymiarowe ścieżki wpływu w sześciu standardowych obszarach emisji z odpowiadającymi im podobszarami oraz sześć dźwigni systemowych łączących wyniki krótko- i średnioterminowe z długoterminowym wpływem i korzyściami dodatkowymi. Interaktywna wersja impact pathways jest dostępna na portalu NZC.



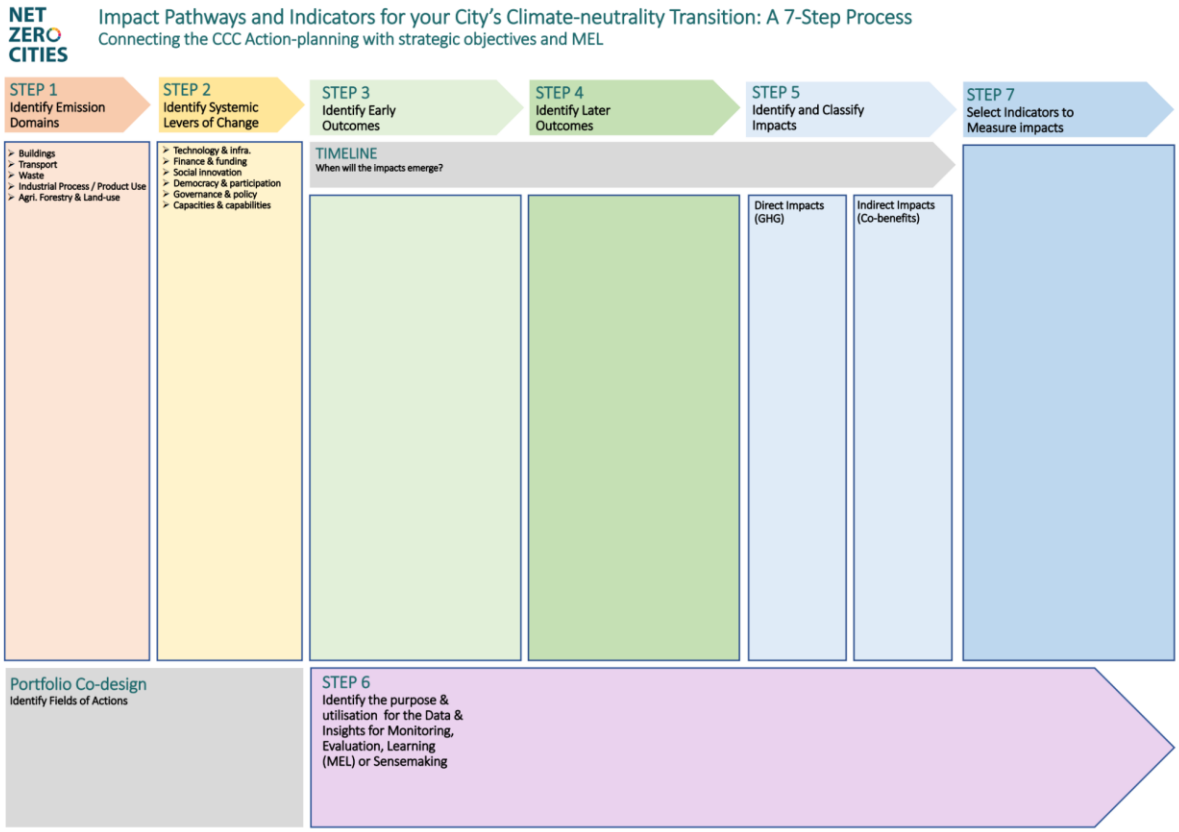
Zgodnie ze standardami międzynarodowymi obszary emisji definiowane są jako: 1) energia stacjonarna i budynki, 2) transport, 3) odpady i gospodarka o obiegu zamkniętym, 4) procesy przemysłowe i użytkowanie produktów (IPPU), 5) rolnictwo, leśnictwo i inne sposoby użytkowania gruntów (AFOLU) oraz 6) pozostałe emisje zakresu trzeciego (ang. *scope 3*). Dźwignie zmiany, znane również jako warunki możliwości, to: innowacje społeczne, demokracja i partycypacja, kapitał i finansowanie, technologia i infrastruktura, zarządzanie publiczne i polityki.

Transformacja systemowa jest z natury złożona i nieliniowa. Jest kształtowana przez wzajemnie zależne relacje, współewoluujące pętle sprzężenia zwrotnego, jak również powiązania między dyscyplinami, strukturami władz publicznych, organizacjami, warunkami kulturowymi i kontekstowymi oraz ludźmi. Co prawda klasyczne, liniowe modele teorii zmiany są przydatne do wyjaśniania, jak planowane działania generują sekwencyjne wyniki przyczyniające się do pożądanych efektów, lecz są mniej zdolne do uchwycenia dynamicznego i pełnego wzajemnych powiązań charakteru transformacji systemowej.

Proces ten rozpoczyna się od punktów wyjścia każdego działania, po których następują wczesne zmiany, reprezentujące oczekiwane wyniki w ciągu jednego do dwóch lat. Po nich następują późniejsze rezultaty, przewidywane w ciągu trzech do czterech lat, zanim ostatecznie przyczynią się do długoterminowego wpływu w horyzoncie pięciu lat lub więcej. Rozwijając te ścieżki wywierania wpływu zgodnie z siedmioetapowym procesem, miasta mogą identyfikować kluczowe punkty dźwigni w systemie i wykorzystywać je do monitorowania, ewaluacji i uczenia się na podstawie postępów swoich działań klimatycznych.



Ścieżki są szczególnie przydatne dla strategicznego uczenia się miast, ponieważ pomagają mierzyć i analizować kluczowe wskaźniki, zarówno bezpośrednio związane z gazami cieplarnianymi, jak i innego rodzaju, identyfikować luki oraz wspierać wymianę wiedzy z innymi miastami poprzez procesy sensemakingu (tj. ustalania sensu, poszukiwania wspólnego znaczenia spraw) osadzone w tym procesie. W ten sposób ramy te nie tylko zapewniają wielowymiarowy i wewnętrznie powiązany sposób opisywania portfolio działań, ale także umożliwiają iteracyjne dostosowywanie ścieżek wywierania wpływu poprzez monitorowanie, ewaluację i uczenie się, jak również także strategiczną refleksję nad kluczowymi punktami podparcia dźwigni w systemie.

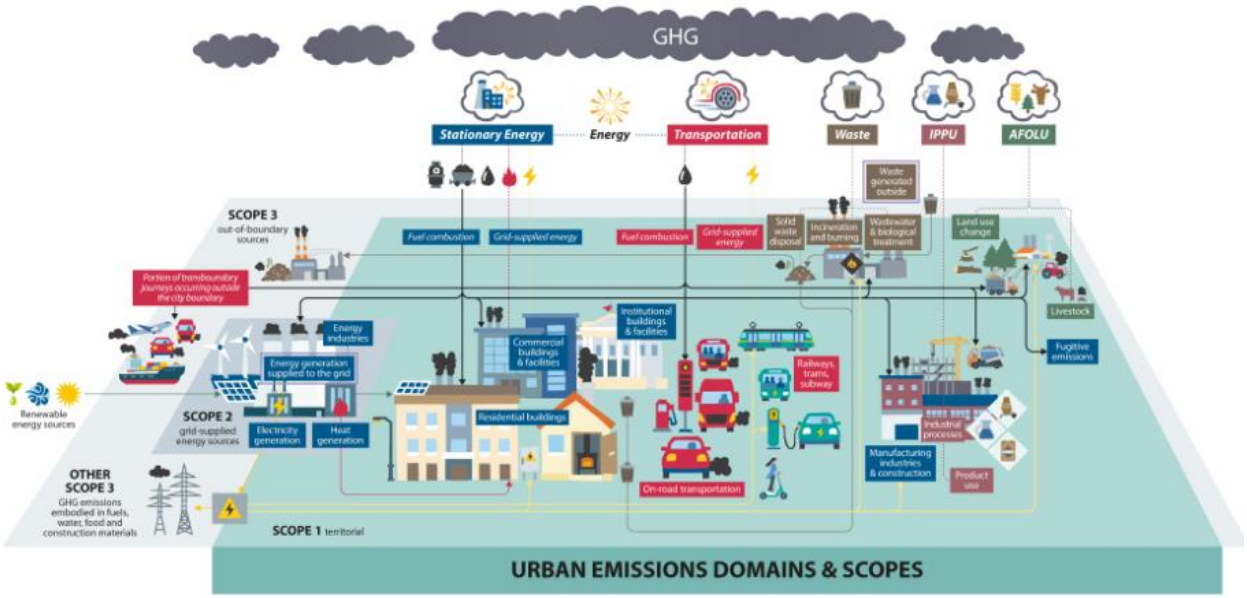


Obszary generowania emisji i obszary wpływu

Ramy ścieżek wywierania wpływu umożliwiają miastom strukturyzowanie i kategoryzowanie swoich ścieżek wpływu w sześciu standardowych obszarach generowania emisji. Obszary te pomagają miastom zlokalizować, gdzie generowane są emisje, zidentyfikować odpowiednie obszary interwencji oraz ocenić, jak różne działania przyczyniają się do celów neutralności klimatycznej.

- **Budynki (energia stacjonarna)**: emisje z użycia energii w budynkach i stałej infrastrukturze, w tym ogrzewanie, chłodzenie i elektryczność.
- **Systemy energetyczne (energia stacjonarna)**: emisje z wytwarzania, konwersji, magazynowania i dystrybucji elektryczności, ciepła i paliw poprzez infrastrukturę energetyczną w skali miasta.
- **Transport**: emisje z przemieszczania się ludzi i towarów przez transport lądowy, powietrzny i wodny, w tym pojazdy prywatne, transport publiczny, logistykę, lotnictwo i żeglugę.
- **Odpady i gospodarka o obiegu zamkniętym**: emisje ze zbierania, przetwarzania, unieszkodliwiania i recyklingu odpadów oraz gospodarki ściekowej.
- **Procesy przemysłowe i użytkowanie produktów (IPPU)**: emisje z procesów przemysłowych i użycia produktów, takich jak czynniki chłodnicze, rozpuszczalniki i materiały budowlane.
- **Rolnictwo, leśnictwo i inne sposoby użytkowania gruntów (AFOLU)**: emisje i pochłanianie związane z rolnictwem, leśnictwem, użytkowaniem gruntów, zieloną infrastrukturą i sekwestracją węgla.
- **Pozostałe sektory w zakresie trzecim (*scope 3*)**: emisje pośrednie związane z konsumpcją, łańcuchami dostaw, systemami żywnościowymi i innymi działaniami poza granicami miasta.

Redukcja emisji gazów cieplarnianych w mieście wymaga połączenia rozwiązań technicznych i społecznych.



Dźwignie zmiany

Ścieżki wywierania wpływu proponowane przez NetZeroCities zakładają, że redukcja emisji wymaga czegoś więcej niż rozwiązań technologicznych czy izolowanych projektów; znacząca transformacja zależy od dostosowania różnych części systemu miejskiego. Aby wspierać ten proces, koncepcja określa sześć kluczowych dźwigni zmiany, które pomagają miastom określić, gdzie potrzebne jest działanie.

- Technologia i infrastruktura: fizyczne i cyfrowe systemy, narzędzia i infrastruktury umożliwiające transformacje niskoemisyjne.
- **Kapitał i finansowanie**: zasoby finansowe, modele inwestycyjne i mechanizmy finansowania wspierające wdrażanie i skalowanie działań klimatycznych.
- Innowacje społeczne: nowe praktyki społeczne, zachowania i relacje, które umożliwiają społecznościom przyjmowanie i utrzymywanie niskoemisyjnych stylów życia.
- Demokracja i partycypacja: inkluzywne procesy angażujące obywateli/obywatelki i interesariuszy w kształtowanie, wdrażanie i legitymizację działań klimatycznych.
- Innowacje w zarządzaniu publicznym: nowe rozwiązania instytucjonalne, polityki, partnerstwa i mechanizmy koordynacji wspierające transformację systemową.
- Uczenie się, umiejętności i budowanie potencjału: wiedza, zdolności i kompetencje, które pomagają miastom, organizacjom i społecznościom stopniowo projektować, wdrażać i dostosowywać działania klimatyczne.

Przykłady miast

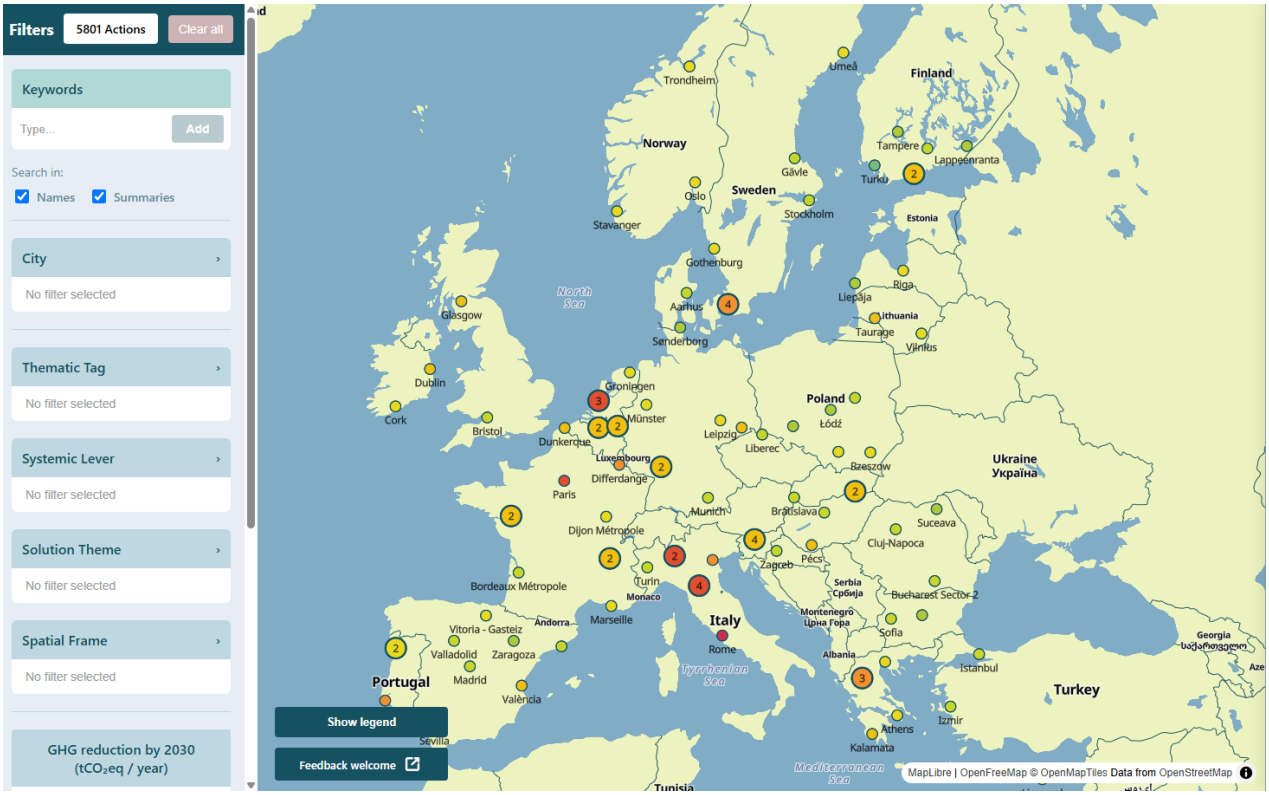
Miasto Misji: Kalamata, Grecja

Przedstawiciel miasta Vassilis Papaefstathiou dzieli się tym, jak Kalamata radzi sobie z ryzykami klimatycznymi, takimi jak fale upałów i powodzie, poprzez swój Miejski Kontrakt Klimatyczny. Po zidentyfikowaniu budynków (58,2%) i transportu (25,3%) jako głównych źródeł zużycia energii, miasto

opracowało 77 działań mających na celu redukcję emisji gazów cieplarnianych o 94%. Współpraca z uczelniami, organizacjami publicznymi i prywatnymi, organizacjami pozarządowymi oraz inicjatywami budującymi potencjał, takimi jak **Green Skills for a Green Lifestyle** i **Youth Council: Kalamata Futuremakers**, ma kluczowe znaczenie dla napędzania działań klimatycznych opartych na danych i społeczności, stawiając obywateli nie tylko jako odbiorców, ale także jako współautorów zmiany.

Na jakie obszary emisji ukierunkowane są Miasta Misji?

Action Explorer to bezpłatnie dostępne na portalu NZC narzędzie, które zapewnia interaktywną mapę planowanych działań Miast Misji. Pozwala użytkownikom wybierać obszary rozwiązań i dźwignie systemowe zmiany, a także bardziej szczegółowe podkategorie działań (tagi).



Zakresy (ang. *scope*) 1, 2 i 3

Emisje gazów cieplarnianych (GHG) wynikające z działalności człowieka są klasyfikowane przez GHG Protocol, jedną z najczęściej stosowanych metodologii rozliczania gazów cieplarnianych, na trzy kategorie, tzw. zakresy: ***scope 1***, ***scope 2*** i ***scope 3***. Metodologia ta rozróżnia emisje uwalniane bezpośrednio w granicach miasta (***scope 1***), emisje związane z użyciem elektryczności, pary, ogrzewania i/lub chłodzenia dostarczanych z sieci (***scope 2***) oraz emisje generowane poza granicami miasta w wyniku aktywności zachodzących wewnątrz miasta (***scope 3***).

Rośnie zainteresowanie uwzględnianiem wszystkich trzech zakresów w inwentaryzacjach gazów cieplarnianych na poziomie miasta. Emisje *scope 3* stały się szczególnie ważne, ponieważ aż 85% emisji związanych z towarami i usługami konsumowanymi w miastach może być generowanych poza granicami miasta.

Emisje zakresu 3 i emisje pochodzące z konsumpcji są czasami traktowane wymiennie, ponieważ jedne i drugie mogą obejmować emisje występujące poza granicami miasta. Jednak rozróżnienie między nimi jest istotne. ***Scope 3*** obejmuje emisje generowane poza miastem, które są związane z działalnością zachodzącą wewnątrz miasta, ale te emisje niekoniecznie są bezpośrednio powiązane z konsumpcją gospodarstw domowych czy mieszkańców. Jednym z przykładów są emisje wbudowane w materiały budowlane wytwarzane gdzie indziej, ale wykorzystywane w projektach budowlanych na terenie miasta.

Emisje oparte na konsumpcji, w przeciwieństwie do tego, koncentrują się konkretnie na działaniach konsumpcyjnych mieszkańców miasta. Emisje te mogą powstawać w granicach miasta lub gdzie indziej. Na przykład emisje związane z podróżą mieszkańca/mieszkanki lub konsumpcją towarów i usług podczas wakacji w innym kraju mogą nadal być uwzględnione w inwentaryzacji opartej na konsumpcji miasta.

***Scope 1*: emisje produkowane wewnątrz miasta** – bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych ze źródeł zlokalizowanych w granicach miasta. Przykłady: paliwo spalane w budynkach, emisje z samochodów i autobusów działających w mieście, emisje z lokalnych fabryk oraz emisje z instalacji gospodarki odpadami zlokalizowanych na terenie miasta.

***Scope 2*: emisje z energii dostarczanej z sieci i wykorzystywanej w mieście** – emisje związane z elektrycznością, ogrzewaniem, parą lub chłodzeniem, konsumowanymi w mieście, ale wytwarzanymi poza jego granicami. Na przykład elektryczność wykorzystywana przez domy i firmy jest klasyfikowana jako *scope 2*, gdy elektrownia ją produkująca jest zlokalizowana poza miastem.

***Scope 3*: inne emisje występujące poza granicami miasta** – inne pośrednie emisje generowane poza miastem w wyniku działalności, konsumpcji lub popytu wewnątrz miasta. Przykłady obejmują emisje z produkcji importowanej żywności i materiałów budowlanych, loty odbywane przez mieszkańców i mieszkanki, transport towarów do miasta oraz przetwarzanie odpadów generowanych przez miasto w instalacjach zlokalizowanych gdzie indziej.

Inwentaryzacje gazów cieplarnianych

Przewodnik „Jak przygotować inwentarz emisji gazów cieplarnianych" opisuje ogólne podejście Covenant of Mayors do przygotowywania inwentaryzacji gazów cieplarnianych, w tym kluczowe koncepcje, wybór zakresu i granic oraz wybory metodologiczne. Następnie szczegółowo opisuje główne etapy przygotowywania inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych w ramach CoM oraz dostarcza technicznych wskazówek dotyczących zbierania i przetwarzania danych o działaniach, w tym potencjalnych źródeł danych i alternatyw metodologicznych, a także obliczeń wykorzystywanych do szacowania powiązanych emisji gazów cieplarnianych.

Przydatne zasoby

1. Strona portalu NZC: Ścieżki wywierania wpływu oraz monitorowanie, ewaluacja i uczenie się – model i wskaźniki.
2. Prezentacja: Online Planning Lab, Moduł 4: Dźwignie zmian (slajdy).
3. Wideo: Tworzenie ekosystemu sprzyjającego zmianie: podejście NetZeroCities do innowacji społecznej.
4. Dalsza lektura:

- Chaudhary, N., Hawkins, P. and Alvial Palavicino, C. (2022) 'Chaudhary, N., Hawkins, P., & Alvial Palavicino, C. (2022). NetZeroCities Theory of Change. Deliverable 2.14. NetZeroCities EU H2020 Grant Agreement n°101036519.European Union, Brussels.' EU H2020 European Union, Brussels.
- Mondal, R., Bresciani, S., & Rizzo, F. (2025). Behavioural change assessment in 39 cities of the EU Mission aiming at climate-neutral and smart cities. IADIS International Journal on WWW/Internet, 23(2), 1–18.
- Mondal, R., Bresciani, S., Ricard, M., Piergallini, I., Chaudhary, N., & Rizzo, F. (2026). From metrics to meaning: Enabling iterative design for multi-stakeholder engagement and behavioural change in systemic climate transitions with quali-quantitative assessment and sensemaking. In L. Simeone, C. M. Gray, A. Verhoeven, A. de Götzen, Y. Bakırlıoğlu, H. Zohar, M. Stead, & P. Buwert (Eds.), DRS2026: Edinburgh, 8–12 June, Edinburgh, United Kingdom. Design Research Society. https://doi.org/10.21606/drs.2026.1462.
- Mondal, R., Bresciani, S., & Rizzo, F. (2024). What cities want to measure: Bottom-up selection of indicators for systemic change toward climate neutrality aligned with Sustainable Development Goals (SDGs) in 40 European cities. Climate, 12(3), 41. https://doi.org/10.3390/cli12030041.

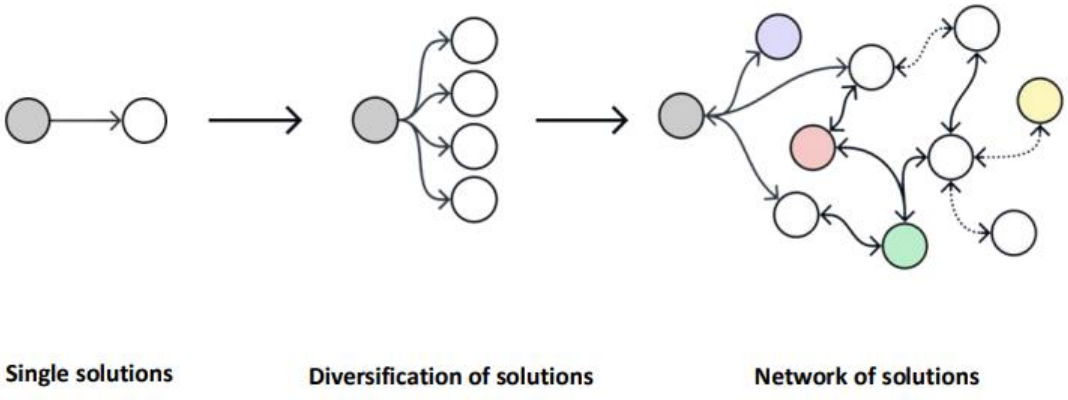
Temat 4.3 Współprojektowanie klimatycznego portfolio działań, aktorów i zasobów

Ten temat zajęć wprowadza myślenie za pomocą portfolio i mapowanie portfolio jako sposób ustalania znaczenia działań klimatycznych oraz ich koordynowania i przyspieszania. Wyzwanie, na które odpowiadają te zajęcia, jest dobrze znane: jak sprawić, aby wszyscy mieli wspólny obraz tego, jakie działania klimatyczne zachodzą w naszym mieście, kto jest w nie zaangażowany i jakie wsparcie jest potrzebne, aby osiągnąć postęp? Celem jest osiągnięcie praktycznego zrozumienia trzech elementów portfolio – działań, aktorów i zasobów – oraz praktycznego doświadczenia w mapowaniu.

Wyzwanie

Jak sprawić, aby wszyscy mieli wspólny obraz tego, jakie działania klimatyczne zachodzą, kto jest w nie zaangażowany i jakie wsparcie jest potrzebne, aby osiągnąć postęp? Jak moglibyśmy rozwinąć holistyczne i wspólne zrozumienie działań klimatycznych naszego miasta, aktorów i warunków sprzyjających, aby przyspieszyć i dostosować transformację w kierunku neutralności klimatycznej?

Portfolio to coś więcej niż lista działań – obejmuje relacje między działaniami, aktorami i zasobami.

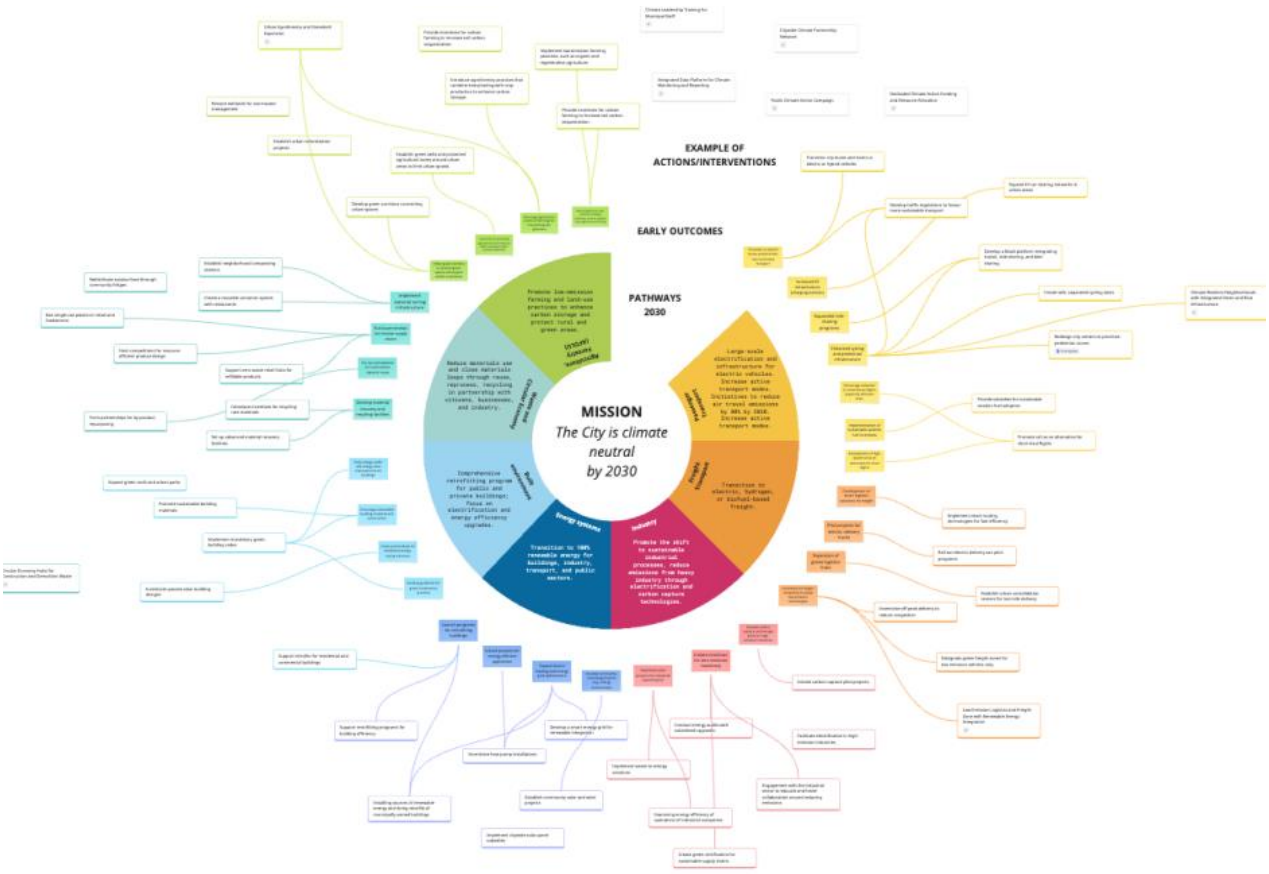




Wartość leży w procesie współtworzenia portfolio, a nie w samym posiadaniu ukończonego dokumentu.

Narzędzia i wizualizacje wspierające współpracę pomagają uwidocznić złożoność, umożliwiając koordynację i wspólne zrozumienie między wydziałami urzędowymi i partnerami.

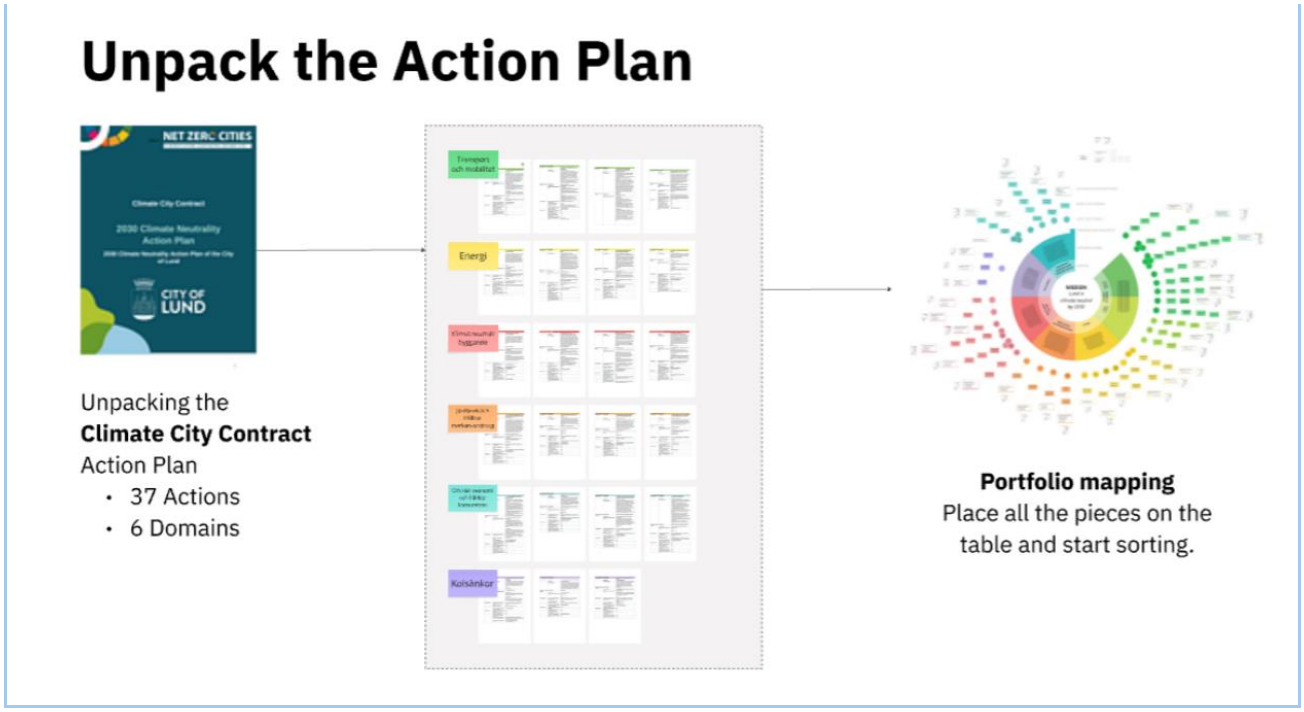
Przewodnik z wprowadzeniem krok po kroku do mapowania portfolio jest dostępny na portalu NZC wraz z towarzyszącą tablicą Miro do mapowania portfolio. Przewodnik przedstawia proces koordynacji działań, aktorów i zasobów, który umożliwi Twojemu miastu sprawiedliwą transformację w kierunku neutralności klimatycznej.



Przykłady miast

Miasto Misji: Lund, Szwecja

Lund podzieliło się tym, jak wykorzystało mapowanie portfolio w praktyce, aby przejść od planowania do wdrażania: układając Plan Działań ze swojego Miejskiego Kontraktu Klimatycznego (37 działań w 6 obszarach) w wizualne portfolio w ramach serii warsztatów krzyżujących i łączących różne ścieżki oraz łącząc mapowanie portfolio z planowaniem finansowym i operacyjnym, budżetem klimatycznym i działaniami następczymi.



Przydatne zasoby

1. Prezentacja: Online Planning Lab, Moduł 4: Wspólne projektowanie portfolio (slajdy).
2. Narzędzia:
    a. Portfolio Mapping Guide: dokument prowadzący przez mapowanie portfolio krok po kroku,
    b. tablica Miro do mapowania portfolio – ogólny szablon miejski wykorzystany w ćwiczeniu mapowania na żywo.
    c. NetZeroCities Climate Transition Map – w ramach tego tematu zajęć skup się zwłaszcza na blokach „Co-design a Portfolio" i „Activate an inclusive ecosystem for change".

Powiązana grupa na portalu Misji

Formulating an integrated portfolio of actions, using NetZeroCities tools.

Temat 4.4: Wykorzystanie narzędzi planistycznych do wspierania planowania klimatycznego, MEL i zarządzania wdrażaniem w celu osiągnięcia celów zeroemisyjności: NetZeroPlanner

Autorka: Idoia Pérez Fernández

Aby osiągnąć neutralność klimatyczną, miasta muszą opracować solidny plan działań na rzecz klimatu. Jednak samo planowanie nie wystarczy. Równie ważne jest ciągłe monitorowanie, ewaluacja i uczenie się na podstawie wyników, aby skutecznie zarządzać wdrażaniem i pozostać na kursie wiodącym do celów klimatycznych. Dostępne są narzędzia cyfrowe wspierające miasta w planowaniu działań klimatycznych zapewniające wskazówki dotyczące sektorów i podsektorów interwencji oraz oczekiwanych redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Istnieje kilka narzędzi wspierających miasta w tworzeniu ich planu działań, w tym NetZeroPlanner, Climateview, SuperUrbanity, Kausal i inne (zobacz stronę portalu NetZeroCities poświęconą temu zagadnieniu, aby uzyskać więcej szczegółów).

Iteracyjny proces osiągania zeroemisyjności

Osiągnięcie neutralności klimatycznej nie jest jednorazowym ćwiczeniem planistycznym, lecz **procesem iteracyjnym**, który obejmuje:

- planowanie klimatyczne (definiowanie działań i celów);
- monitorowanie wyników (śledzenie postępów);
- ewaluację i uczenie się (rozumienie, co działa, a co nie);
- zarządzanie wdrażaniem (dostosowywanie działań, aby utrzymać na kurs).

Ten ciągły cykl pozwala miastom stopniowo udoskonalać swoje strategie i zapewnia osiągnięcie celów klimatycznych.

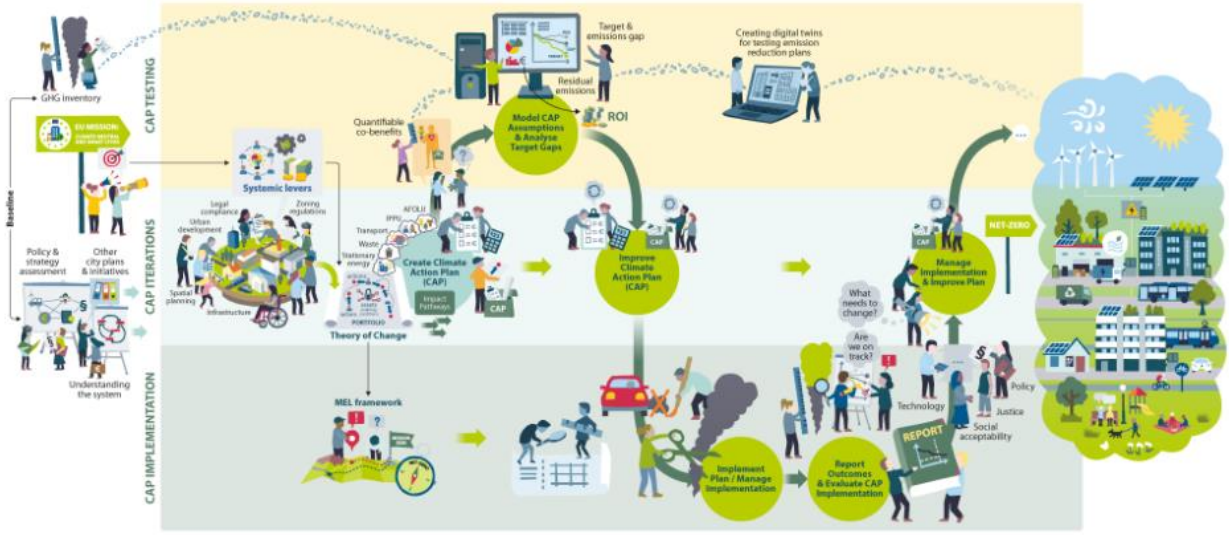


Czym jest NetZeroPlanner

Ta sekcja przedstawia NetZeroPlanner jako darmowe narzędzie opracowane przez NetZeroCities, wspierające planowanie klimatyczne, monitorowanie, ewaluację i uczenie się (MEL) oraz zarządzanie wdrażaniem w ramach Miejskich Kontraktów Klimatycznych (CCC). NetZeroPlanner to darmowe narzędzie online opracowane w ramach NetZeroCities, wspierające ten proces poprzez pomoc

miastom w ocenie i ulepszaniu ich planów, mierzeniu wyników i zarządzaniu wdrażaniem w celu osiągnięcia zeroemisyjności.

NetZeroPlanner to darmowe narzędzie online opracowane w projekcie NetZeroCities, które pomaga miastom analizować i zwiększać skuteczność ich planów działań na rzecz klimatu (CAP), zapewniając, że pozostają na kursie do osiągnięcia celów dekarbonizacji. Jest ono bezpłatnie dostępne na portalu Misji: aby móc zobaczyć narzędzie NetZeroPlanner, należy się zalogować.



Narzędzie generuje dostosowaną do specyficznego kontekstu każdego miasta **mapę drogową opartą na danych**, która prowadzi do redukcji emisji do 2030 roku. Wspiera podejmowanie decyzji poprzez:

- ocenę, jak podjęte środki poprawy sytuacji klimatycznej przyczyniają się do redukcji emisji;
- alokację kosztów, korzyści i korzyści dodatkowych między kluczowe podsektory i interesariuszy;
- identyfikację, gdzie inwestycje mogą maksymalizować zarówno redukcję emisji, jak i zwroty finansowe;
- dostarczenie rocznych podsumowań zarządzania osiągnięciami.



Jak działa NetZeroPlanner i jak wspiera miasta

NetZeroPlanner łączy:

- bazę danych i założenia oparte na badaniach;
- dane wejściowe specyficzne dla miasta (dane bazowe i założenia CAP dostarczane przez miasta);
- dane wyjściowe w użytecznej formie, takiej jak pulpity nawigacyjne i tabele do pobrania.

Na tej podstawie **narzędzie umożliwia miastom**:

- identyfikację kluczowych sektorów napędzających redukcję emisji;
- ocenę, czy planowane działania są wystarczające do osiągnięcia zeroemisyjności;
- wsparcie planowania inwestycji;
- monitorowanie odchyleń między planowanymi a rzeczywistymi osiągnięciami;
- refleksję nad wynikami i bieżące dostosowywanie działań podczas wdrażania na podstawie wniosków opartych na danych.

Narzędzie modeluje 13 kluczowych podsektorów istotnych dla dekarbonizacji miasta (np. transport, budynki i ogrzewanie, elektryczność), umożliwiając systemowe zrozumienie ścieżek do zeroemisyjności.

Miasta mogą rozpocząć korzystanie z narzędzia, uzyskując dostęp do NetZeroPlannera poprzez portal NetZeroCities (Act → NetZeroPlanner). Ze strony głównej użytkownicy mogą rozpocząć, klikając „Go to NetZeroPlanner" i tworząc nowy plan. Narzędzie prowadzi użytkowników przez zestaw wstępnych pytań o ich miasto, co pomaga NZP zapewnić dopasowany punkt startowy, generując domyślne wartości z porównywalnych miast w Europie. Strona główna zapewnia również praktyczne wsparcie poprzez cztery kluczowe sekcje: szybki starter, wprowadzenie do narzędzia, dostęp do programu edukacyjnego oraz wsparcie techniczne.

NetZeroPlanner był używany w praktyce przez ponad 75 miast, a przy jego użyciu stworzono ponad 100 planów.

Przykłady miast

Miasto Misji: Barcelona, Hiszpania

Przedstawiciele **Barcelony** wykorzystują NetZeroPlanner w iteracyjnym procesie, aby udoskonalać swoje plany, identyfikować kluczowe czynniki emisji i monitorować postępy w kierunku 2030 roku. Dzielą się tym, jak ten proces pomógł miastu zidentyfikować luki między planowanymi a rzeczywistymi postępami, w tym w obszarach takich jak redukcja użycia samochodów i elektryfikacja transportu, a także rolę renowacji budynków jako kluczowego czynnika redukcji emisji na poziomie miasta. Podkreśla to znaczenie podejmowania decyzji opartych na danych, priorytetyzacji oraz ciągłej refleksji i stopniowych dostosowań wdrażania.

Przydatne zasoby

1. Prezentacja: Online Planning Lab, Moduł 4: NetZeroPlanner (slajdy).
2. Narzędzie: Narzędzia cyfrowe wykorzystywane w planowaniu działań na rzecz klimatu.
3. Dostęp do narzędzia NetZeroPlanner i materiałów wspierających.
4. Pomoc techniczna dla korzystających z NetZeroPlannera.

Powiązana grupa na portalu Misji

NetZeroPlanner: Building a Strong Economic Case.

Temat 4.5 Mierzenie tego, co się liczy – strategiczne procesy monitorowania, ewaluacji i uczenia się dla Planów Działania na Rzecz Klimatu

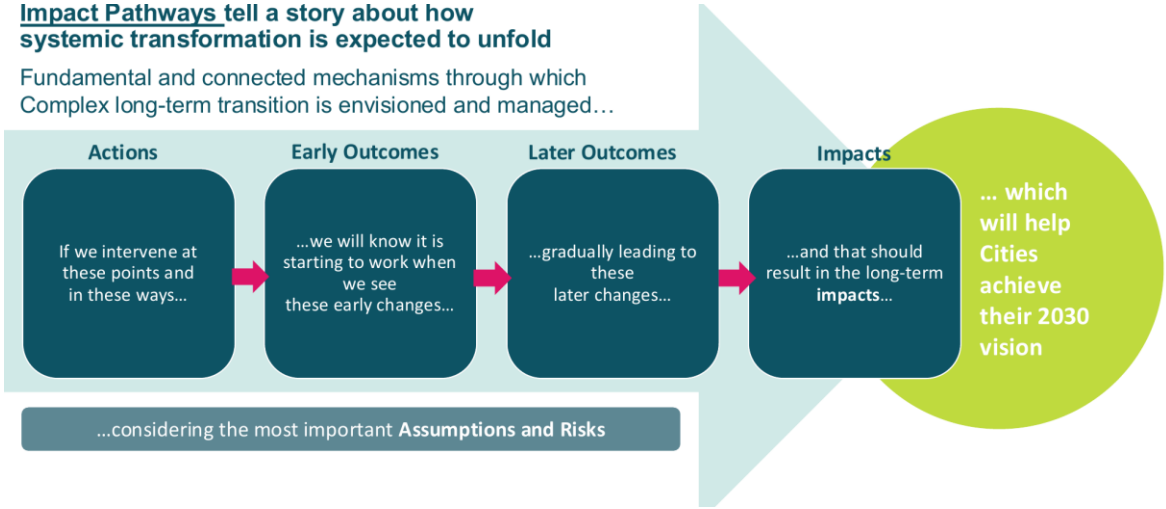
Autorka: Mira Conci

Monitorowanie, ewaluacja i uczenie się (MEL) mogą być praktyką o znaczeniu strategicznym, a nie jedynie suchym ćwiczeniem zgodności z wymogami (danego projektu, grantodawcy, rządu itp.). Solidny proces MEL śledzi rezultaty systemowe, redukcje gazów cieplarnianych i korzyści dodatkowe wynikające z działań klimatycznych oraz udoskonala ambicje i działania na podstawie uzyskanej wiedzy.

Ścieżki wywierania wpływu (ang. *impact pathways*)

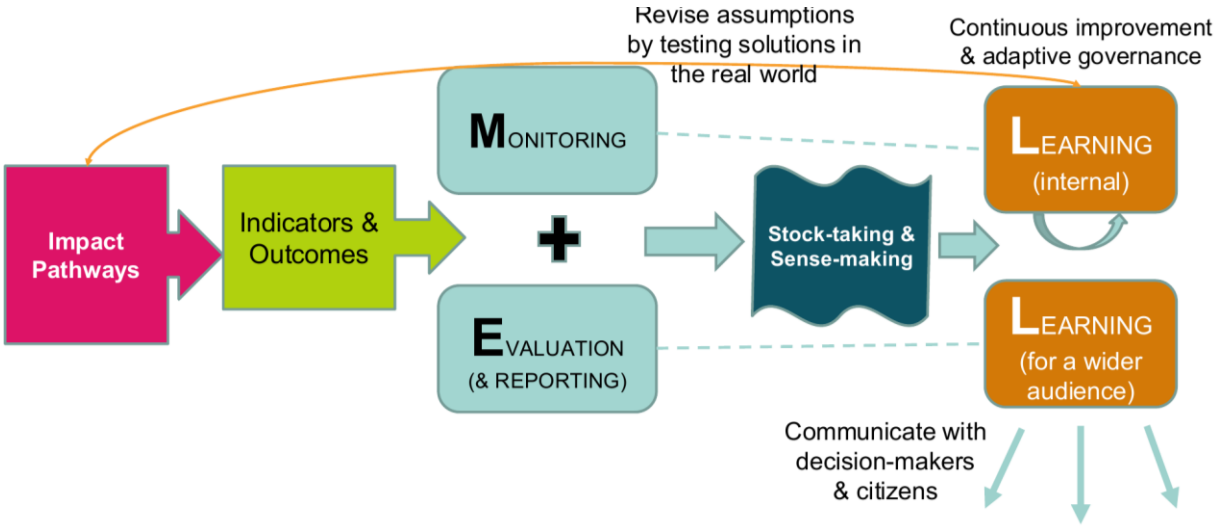
Ścieżki wywierania wpływu to opowieść o przewidywanym rozwoju transformacji systemowej: jeśli interweniujemy w danych punktach na dane sposoby, zobaczymy pewne określone wczesne zmiany (lata 1-2), które dają początek późniejszym wynikom (lata 3-4), co powinno prowadzić do długoterminowego wpływu oczekiwanego do 2030 roku – wszystko to przy jednoczesnym jasnym określeniu założeń i ryzyk. Tradycyjne monitorowanie i ewaluacja koncentrują się na działaniach i ostatecznych efektach; systemowy MEL koncentruje się na „bałaganie międzyczasu" wczesnych i

późniejszych wyników, pozwalając miastom oceniać postępy na bieżąco, a nie jedynie orzec, czy ostateczny cel został osiągnięty. Plany rzadko rozwijają się liniowo, więc MEL powinien uchwytywać oczekiwane i nieoczekiwane zmiany, rozróżniając to, co leży w bezpośrednich uprawnieniach miasta, jego szerszym wpływie oraz jego wizji.



Zintegrowane ramy MEL

Ścieżki wywierania wpływu generują wskaźniki i wyniki; monitorowanie i ewaluacja zasilają proces oceniania sytuacji i uwspólniania jej znaczenia; uczenie się płynie z powrotem zarówno wewnętrznie (ciągłe doskonalenie i adaptacyjne zarządzanie publiczne, rewidowanie założeń poprzez testowanie rozwiązań w realnym świecie), jak i zewnętrznie (komunikacja z decydent(k)ami i obywatel(k)ami). Łączenie dowodów jakościowych (jak zachodzi zmiana, strategia, zarządzanie ryzykiem) z dowodami ilościowymi (cele, wskaźniki, rozliczalność) daje pełniejszy obraz diagnostyczny, podobnie jak ocena kliniczna syntetyzuje różne typy danych medycznych.



Rozliczanie gazów cieplarnianych

Inwentaryzacje gazów cieplarnianych pomagają miastom zrozumieć, skąd pochodzą emisje, jak również dostarczają wartości bazowych i wspierają ustalanie celów (zeroemisyjność w kontekście unijnej Misji Miast oznacza minimum 80% redukcji/łagodzenia i kompensację emisji resztkowych).

Podstawowe elementy:

- sektory emisji (energia stacjonarna, transport, odpady, AFOLU, IPPU);
- zakresy 1-3;

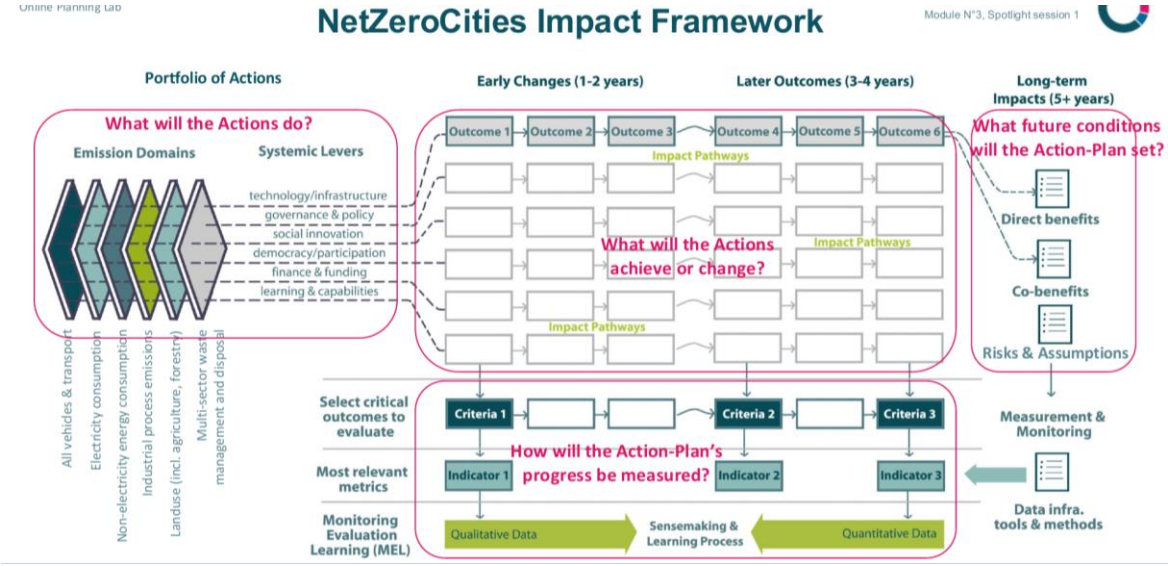
- główne gazy cieplarniane i ich potencjał globalnego ocieplenia;
- podstawowa logika rozliczania: dane o działalności × współczynnik emisyjności.

Metodologie referencyjne obejmują GPC oraz podejście Global Covenant of Mayors Common Reporting Framework / SECAP, wraz z ramami krajowymi. Przewodnik „How to develop a Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP)" (2025) dostarcza gminom kontekstu, celów, zasad metodologicznych, procedur i najlepszych praktyk do opracowania ich planu działań na rzecz zrównoważonej energii i klimatu (SECAP). Przewodnik jest dostępny w języku włoskim, francuskim, hiszpańskim, niemieckim.
Jako główna część *Covenant of Mayors for Climate & Energy – Europe (CoM EU) Guidebook*, dokument prowadzi czytelników przez cały proces SECAP. Towarzyszy mu zestaw dokumentów uzupełniających dostarczających konkretnych i szczegółowych wskazówek technicznych dotyczących konkretnych etapów i komponentów procesu SECAP.

Wskaźniki i korzyści dodatkowe

Korzyści dodatkowe to pozytywne skutki strategii redukcji emisji inne niż samo łagodzenie zmian klimatu – poprawa jakości powietrza i zdrowia, miejsca pracy, odporność społeczna. Korzyści dodatkowe są kluczowe dla argumentacji politycznych i inwestycyjnych związanych z działaniami na rzecz ochrony klimatu, mimo że przypisanie przyczynowe i sprawiedliwa dystrybucja pozostają wyzwaniem. Te zajęcia pomagają rozróżnić wskaźniki aktywności („co zrobiliśmy?") od wskaźników korzyści dodatkowych („co zmieniło się dla ludzi lub planety, ponieważ to zrobiliśmy?"), i obejmuje typy wskaźników wpływu (bezpośredniego na GHG, wskaźniki aktywności, finansowe, korzyści dodatkowych, refleksji i uczenia się), a także spojrzenie społeczne/ z perspektywy sprawiedliwej transformacji i ryzyka klimatycznego. Systemy wskaźników powinny być dostosowane do odbiorców – od ram międzynarodowych (SDG, NECP) przez narracje w skali miejskiej (SECAP, SUMP) po KPI w skali projektu i dobro interesariuszy – a każdy wskaźnik powinien zawierać minimalne metadane: powiązany rezultat, odpowiedzialny projekt/interesariusza, wartości bazowe i docelowe, ramy raportowania, metodologię obliczeń oraz częstotliwość danych.

Analiza Miejskich Kontraktów Klimatycznych pokazuje, że wybór wskaźników często odchyla się w stronę działań o niższym priorytecie w stosunku do tego, gdzie koncentruje się wysiłek redukcji emisji. Ponowne dostosowanie wskaźników do priorytetyzacji działań wzmacnia argumenty za działaniami klimatycznymi wobec podmiotów finansujących i opinii publicznej.



Przykład miasta

Miasto Misji: Leuven, Belgia

Przedsięwzięcie Leuven 2030 (przedstawione przez dyrektorkę Katrien Rycken) ilustruje pełną ścieżkę od inwentaryzacji gazów cieplarnianych i analizy luki między celem a stanem obecnym w pięciu obszarach emisji do 86 przełomowych projektów, z których każdy jest udokumentowany poprzez formułę wpływu obejmującą najważniejsze dane finansowe (CAPEX, rodzaj finansowania, IRR, ryzyko), wpływ bezpośredni (zredukowane tCO_2 i leżące u ich podstaw metryki aktywności) oraz korzyści dodatkowe (ekonomiczne, zdrowotne, sprawiedliwości społecznej, ekologiczne). Ramy te – inspirowane IRIS+, zestawem wskaźników NetZeroCities i lokalnym kontekstem – służą jako podstawa do ustalania celów, raportowania, budowania scenariuszy dla przedsięwzięć biznesowych oraz opracowywania narracji budujących wsparcie wśród sektora finansowego, poziomu politycznego i społeczności. Harmonogram działań Valladolid oraz scentralizowane pulpity danych Turynu oferują dalsze przykłady tego, jak uczynić MEL widocznym i zarządzalnym.

Przydatne zasoby

1. Strona tematyczna portalu NZC: Ramy i wskaźniki ścieżki wywierania wpływu, monitoringu, ewaluacji i uczenia się.
2. Prezentacja: Online Planning Lab, Moduł 4: MEL (slajdy).
3. Narzędzia:
    a. wskaźniki potrzeb finansowych i potencjału replikacyjnego,
    b. raport o ewaluacji Miejskich Kontraktów Klimatycznych,
    c. metodologia i narzędzia rozliczania GHG i finansowego,
    d. NZC Comprehensive Indicator | Framework – kompleksowy zestaw wskaźników do monitorowania Miejskich Kontraktów Klimatycznych obejmujący bezpośredni wpływ na emisje gazów cieplarnianych oraz pośrednie korzyści dodatkowe lub ryzyka.
4. Dalsza lektura: „Ilościowe określanie wywieranego wpływu w portfolio działań na rzecz klimatu – model dla miasta Leuven".
5. Linki zewnętrzne:

a. Raportowanie poprzez CDP-ICLEI Track i MyCovenant – uczy miasta, jak raportować postępy przy użyciu jednej z naszych platform partnerskich tak, aby udostępnianie danych było uproszczone i przejrzyste.
b. BASTOS, J., BEZERRA, P., DAVIDE, M., HERNANDEZ MORAL, G. and MELICA, G., How to prepare a greenhouse gas emission inventory - Covenant of Mayors Guidebook Complementary document 1, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2025, https://data.europa.eu/doi/10.2760/9321889, JRC142296.

Powiązana grupa na portalu Misji

Capability Building Programme: Setting up a baseline for action.

Powiązane projekty lub inicjatywy UE/międzynarodowe

- **CLMS-Cities** (2022-2024) wykorzystuje dane satelitarne z Copernicusa na potrzeby Miast Misji. Zapewnia usługi obserwacji Ziemi, monitorowanie gazów cieplarnianych oraz aplikacje cyfrowe wspierające lokalne samorządy we wdrażaniu planów działań klimatycznych. Projekt wzmacnia podejmowanie decyzji oparte na danych na rzecz neutralnego klimatycznie i odpornego rozwoju miejskiego.

Słowniczek Modułu 4: Portfolio działań

BAU (ang. *Business as Usual*): scenariusz zakładający, że nie wdraża się żadnych dodatkowych działań klimatycznych poza obecnymi politykami i trendami.

Climate Action Plan (CAP, plan działań na rzecz klimatu): dokument ramowy służący do mierzenia, śledzenia i redukcji emisji gazów cieplarnianych, który może również obejmować przyjęcie środków adaptacji do zmian klimatu. Plany te zazwyczaj obejmują: inwentaryzację gazów cieplarnianych (GHG), jasne zobowiązanie do celów redukcji emisji, kompleksową mapę drogową ze skutecznymi środkami do osiągnięcia celów oraz mechanizmy monitorowania do pomiaru postępów.

Climate Transition Map: formuła opracowana przez NetZeroCities, która umiejscawia współprojektowanie portfolio w szerszym procesie transformacyjnym.

Comparable City Value (CCV): wartości referencyjne oparte na miastach o podobnych cechach, takich jak populacja, klimat i udział elektryczności zeroemisyjnej. Są wykorzystywane do walidacji danych wejściowych lub wypełniania luk, gdy dane specyficzne dla miasta nie są dostępne.

Czynniki emisji (ang. *emission drivers*): kluczowe sektory lub okoliczności, które w największym stopniu przyczyniają się do emisji gazów cieplarnianych lub ich redukcji w mieście.

Dźwignia zmiany: warunek możliwości, czynnik ułatwiający lub obszar interwencji, taki jak zarządzanie publiczne, stanowienie polityk, finanse, partycypacja, technologia czy budowanie potencjału, który pomaga działaniom osiągnąć wpływ.

KPI (ang. *Key Performance Indicator*): mierzalna wartość wykorzystywana do śledzenia postępów i oceny wydajności w realizacji celów klimatycznych.

Mapowanie portfolio: praktyka wizualnego przedstawiania działań tak, aby powiązania, luki i sposobności stały się czytelne.

MEL (ang. *Monitoring, Evaluation and Learning*, czyli monitoring, ewaluacja i uczenie się): proces wykorzystywany do śledzenia postępów, oceny wyników i dostosowywania działań.

Obszar generowania emisji (ang. *emission domain*): sektor lub kategoria źródła, która przyczynia się do emisji gazów cieplarnianych miasta, taka jak budynki, mobilność, energia czy odpady.

Partycypacja publiczna i kształtowanie polityk: obejmuje zaangażowanie społeczności w tworzenie wiążących prawnie planów, takich jak plany ogólne i miejscowe plany zagospodarowania, które kształtują długoterminowe cele rozwojowe i polityki regulacyjne.

Portfolio: (w tym kontekście) skoordynowany zestaw działań, aktorów i czynników sprzyjających zaprojektowany, aby osiągnąć wspólną misję, taką jak neutralność klimatyczna. To coś więcej niż lista projektów: obejmuje również relacje między nimi.

Regulacje dotyczące infrastruktury i zagospodarowania przestrzennego: obejmują planowanie niezbędnej infrastruktury, takiej jak transport i usługi komunalne, oraz egzekwowanie przepisów o zagospodarowaniu przestrzennym, które kontrolują użytkowanie gruntów, jak również gęstość, wysokość i linie zabudowy.

Rok bazowy: rok, do którego odnosimy się, aby mierzyć redukcję emisji przez dłuższy czas.

Sensemaking: partnerski, refleksyjny proces uczenia się, poprzez który miasta spotykają się i interpretują dane, refleksyjnie odnoszą się do postępów (lub wyzwań), identyfikują luki i dzielą się spostrzeżeniami, co umożliwia im iterowanie swoich ścieżek wywierania wpływu.

Strategiczne użytkowanie gruntów i rozwój: planowanie urbanistyczne obejmuje zorganizowane użytkowanie gruntów do celów mieszkalnych, komercyjnych, przemysłowych i publicznych, kierowane ramami prawnymi i politykami rozwoju.

System planowania urbanistycznego: zestaw planów, regulacji, polityk, procedur i procesów partycypacyjnych, poprzez które miasto kształtuje użytkowanie gruntów, budynki, mobilność, infrastrukturę i rozwój.

Ścieżka wywierania wpływu (ang. *impact pathway*): logiczny opis tego, jak działania mają prowadzić do wyników, rezultatów i wpływów klimatycznych w danym czasie.

Teoria zmiany (ang. *Theory of Change*): ramy wyjaśniające, jak i dlaczego dany zestaw działań powinien przyczynić się do pożądanych wyników i długoterminowego wpływu; obejmuje założenia, ryzyka i ścieżki przyczynowe kształtujące proces zmiany.

Zgodność prawna i egzekwowanie: planowanie urbanistyczne jest wdrażane poprzez mechanizmy ustawowe, w tym zatwierdzenia inwestycji, kodeksy budowlane oraz procedury egzekwowania, aby zapewnić zgodność z zatwierdzonymi planami i regulacjami.

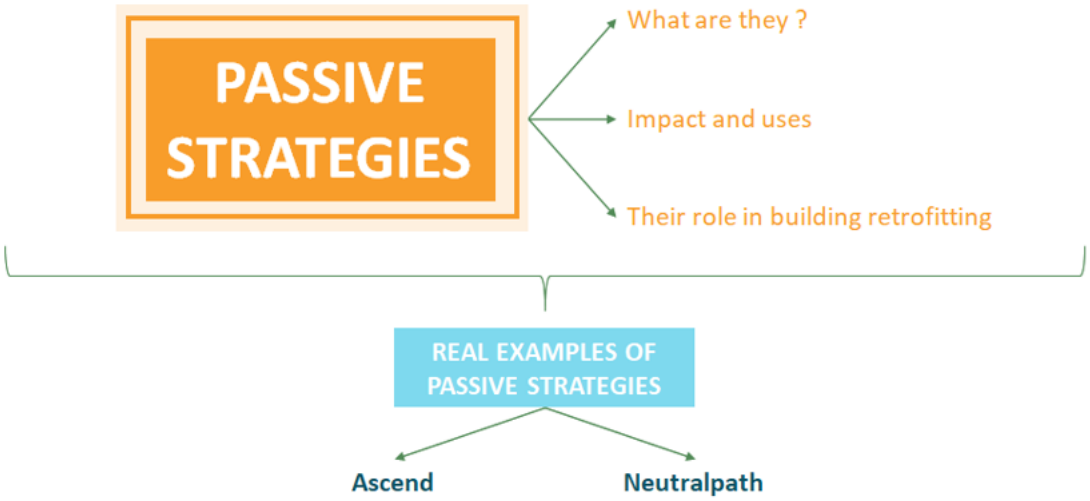
Moduł 5 – Rozwiązania redukujące emisje w poszczególnych sektorach

Temat 5.1 Energia stacjonarna: rozwiązania pasywne redukujące zapotrzebowanie na energię w budynkach

Autorka: Ana Belén Gómez

Ten temat zajęć wprowadza pasywne strategie projektowe redukujące zapotrzebowanie energetyczne budynków poprzez wykorzystanie lokalnych warunków klimatycznych zamiast systemów mechanicznych. Koncentruje się na tym, jak temperatura, promieniowanie słoneczne, wilgotność i wiatr wpływają na komfort we wnętrzach i zmniejszają zapotrzebowanie energetyczne budynków. Uczestnicy i uczestniczki dowiedzą się z tych zajęć, jak stosować te strategie w różnych strefach klimatycznych Europy, i zrozumieją ich rolę w termomodernizacji budynków dzięki realnym przykładom i interaktywnym ćwiczeniom.

Ten temat kursu eksploruje, jak strategie pasywne poprawiają efektywność energetyczną i komfort przebywania we wnętrzach poprzez dostosowanie budynków do ich otoczenia środowiskowego.



Czym są strategie pasywne?

Strategie pasywne to działania projektowe, które nie opierają się na systemach mechanicznych. Wykorzystują cechy otoczenia budynku, aby zredukować zapotrzebowanie budynków na energię.

Kluczowe pojęcia techniczne

- **Lokalne warunki klimatyczne**: temperatura, wilgotność, promieniowanie słoneczne, kierunek i prędkość wiatru. Te parametry określają, które strategie pasywne są skuteczne w danej lokalizacji.
- **Temperatura komfortu**: zakres temperatury, w którym większość ludzi czuje się komfortowo, w zależności od takich czynników jak wilgotność, ubiór, ruch itp.

- **Wykres psychrometryczny Givoniego**: narzędzie bioklimatyczne wykorzystywane do analizy warunków klimatycznych i identyfikacji najbardziej odpowiednich strategii pasywnych.

Rodzaje strategii pasywnych

SUMMER

GIVONI CATEGORY	PASSIVE ACTIONS	OBJETIVE
Natural ventilation	Cross ventilation	Warm air is removed and airflow is promoted
Evaporative cooling	Evaporative cooling	Air temperature is lowered through evaporation
Mass cooling	Thermal mass	Indoor temperature is stabilised
Mass cooling + Night ventilation	Night Ventilation	Heat is stored at night
Shading devices	Solar protection	Overheating and glare are prevented

WINTER

GIVONI CATEGORY	PASSIVE ACTIONS	OBJETIVE
Active Solar Heating	Thermal Mass	Store and release solar heat
Passive Solar Heating	Solar Gains	Capture solar radiation
Internal Gains	Thermal Insulation	Conserve internal heat
Humidification	Humidification Systems	Improve indoor comfort

W skrócie

Strategie pasywne w zależności od klimatu:

- **klimat zimny**: skupienie na zatrzymywaniu ciepła i izolacji,
- **klimaty umiarkowane**: równowaga między zyskami ciepła z nasłonecznienia a chłodzeniem,
- **klimaty gorące**: skupienie na zacienieniu, wentylacji i chłodzeniu pasywnym.

Przykłady miast

Przykłady z projektów europejskich

- Projekt ASCEND (Positive Clean Energy districts) demonstruje, jak strategie pasywne są integrowane w ramach Positive Clean Energy Districts (dzielnic/osiedli o pozytywnym bilansie energetycznym korzystających z czystej energii), w oparciu o projektowanie PCED, utworzenie pięciu CN-Labs, ustanowienie innowacyjnych strategii zarządzania publicznego, zdefiniowanie metryk do ewaluacji PCED, promowanie skalowania i replikacji oraz promowanie sieci miast.
- **Lyon, Francja: Standard 2226** wykazuje, jak budynki mogą utrzymywać stabilną temperaturę wewnętrzną bez konwencjonalnych systemów ogrzewania czy chłodzenia, zapewniając komfort termiczny przy bardzo niskim zapotrzebowaniu energetycznym.
- **Monachium, Niemcy**: innowacyjne podejście do termomodernizacji budynków oparte na prefabrykowanych modułach fasadowych i dachowych, wzmocnionej izolacji i zasadach Passivhaus.
- Projekt NEUTRALPATH (Saragossa, Drezno): Pokazuje, jak strategie pasywne są integrowane w ramach Positive Clean Energy Districts, w oparciu o projektowanie PCED, utworzenie pięciu CN-Labs, ustanowienie innowacyjnych strategii governance, zdefiniowanie metryk do ewaluacji PCED, promowanie skalowania i replikacji oraz promowanie sieci miast.

Przydatne zasoby

Poniższe źródła mogą pomóc w lepszym zrozumieniu strategii pasywnych i ich wpływu na środowiskową wydajność budynków.

1. Strona tematyczna: Budynki i mieszkalnictwo (energia stacjonarna).
2. Prezentacja: Online Planning Lab, Moduł 5: Rozwiązania pasywne (slajdy).
3. Kolekcja informacji na portalu NZC: Strategie pasywnego projektowania budynków: orientacja budynku, pasywne ogrzewanie i chłodzenie. Kolekcja znajduje się na Portalu Misji i koncentruje się na pasywnym projektowaniu budynków, które wykorzystuje klimat, orientację i cechy budynku do utrzymania komfortu wewnętrznego przy minimalnym zużyciu energii. Strategie takie jak właściwa orientacja, ogrzewanie pasywne i chłodzenie pasywne zmniejszają zapotrzebowanie na ogrzewanie, chłodzenie i oświetlenie.
4. Linki zewnętrzne:
    a. Pasywne chłodzenie i naturalna wentylacja: tradycyjne techniki dla nowoczesnego budownictwa,
    b. Strategie projektowania pasywnego dla budynków w klimacie gorącym i suchym,
    c. Pasywne systemy chłodzenia w zrównoważonej architekturze.

Powiązane projekty lub inicjatywy UE/międzynarodowe

- Projekt ASCEND,
- Projekt NEUTRALPATH,
- EuroPHit.

Powiązane aplikacje interaktywne

- ***Genially Passive Strategies***

Interaktywne narzędzie edukacyjne zaprojektowane, aby wprowadzić kluczowe koncepcje zrównoważonego projektowania budynków poprzez formułę gry. Użytkownicy i użytkowniczki poruszają się między różnymi pytaniami, które pomagają im zrozumieć, jak budynki mogą osiągnąć komfort termiczny za pomocą strategii pasywnych.

- ***Genially Ascend project***

Interaktywne narzędzie edukacyjne, opracowane w ramach projektu ASCEND jako gra wprowadzająca kluczowe koncepcje związane z energooszczędną renowacją budynków. Użytkownicy poruszają się przez serię pytań opartych na rzeczywistych studiach przypadków, takich jak projekt termomodernizacji w Monachium, eksplorując tematy takie jak zakresy komfortu wnętrz, systemy fasadowe, rozwiązania prefabrykowane i techniki budowlane.

- ***Genially NEUTRALPATH project***

Ta interaktywna gra, opracowana w ramach projektu NEUTRALPATH, wprowadza główne idee stojące za formułą dzielnic/osiedli pozytywnych energetycznie (PED). Poprzez serię pytań opartych na rzeczywistych przykładach, takich jak PED w Saragossie, użytkownicy poznają tematy takie jak wykorzystanie energii odnawialnej, materiały izolacyjne, systemy fasadowe i wydajność budynków.

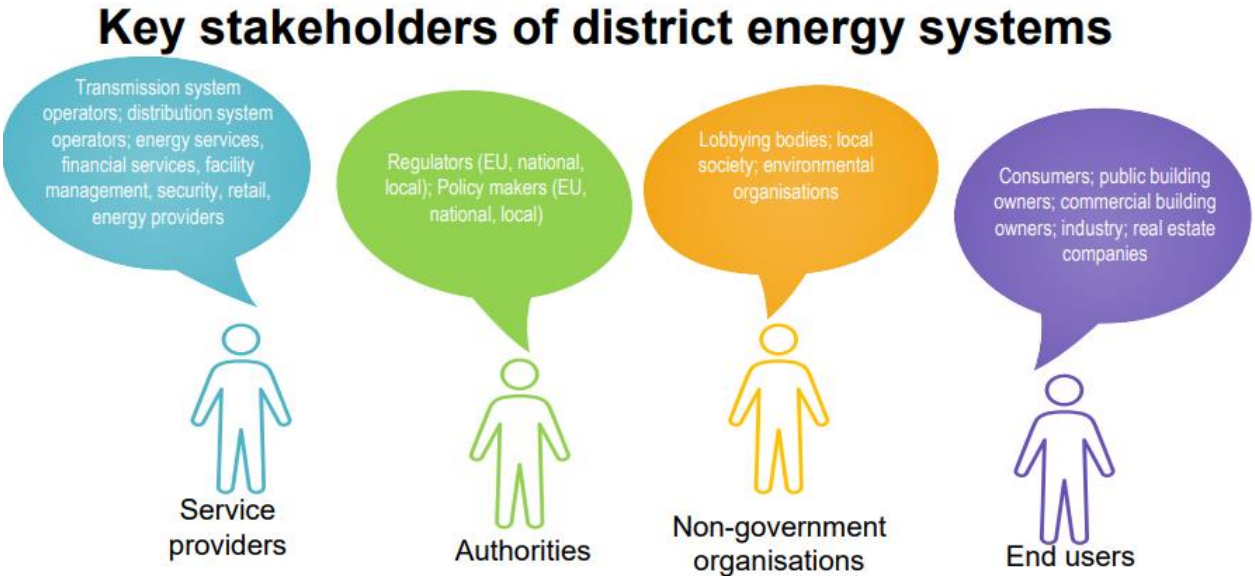
Temat 5.2: Systemowa transformacja energetyczna na poziomie budynków, dzielnic i miasta

Autorka: Mari Hukkalainen

Jak miasta mogą przyspieszyć transformację energetyczną wystarczająco szybko, aby osiągnąć neutralność klimatyczną do 2030 roku? Ten temat zajęć pokazuje, dlaczego **myślenie systemowe** jest niezbędne i jak miasta mogą przekształcić ambitne cele w skoordynowane działania. Przykład **Espoo w Finlandii** demonstruje, jak miasto może osiągnąć głębokie redukcje emisji, wspierając jednocześnie rozwój miejski.

Systemy energetyczne miast łączą elektryczność, ogrzewanie i chłodzenie, budynki, mobilność, sieci i użytkowników. Skupianie się na pojedynczych elementach w oderwaniu od siebie niesie ryzyko wąskich gardeł lub przegapionych możliwości. Ten temat zajęć wprowadza **podejście systemowe** do miejskiej transformacji energetycznej. Kluczowe wiadomości:

- **Działanie wielopoziomowe jest niezbędne.** Miasta zapewniają strategiczne ramy, zasady planowania i koordynację dla transformacji energetycznej dostosowanej między poziomem budynku, dzielnicy i miasta.
- **Miasta są przewodnikami, a służą im do tego wielorakie dźwignie zmian.** Działanie jako planista, regulator, aktor przywołujący innych i ułatwiający ich pracę pozwala miastom mobilizować przedsiębiorstwa użyteczności publicznej, firmy, inwestorów, obywatelki i obywateli, nawet gdy nie posiadają aktywów energetycznych.
- **Planowanie energetyczne oparte na portfolio.** Zamiast wzajemnie izolowanych projektów, miasta korzystają ze skoordynowanych portfolio obejmujących ogrzewanie i chłodzenie, elektryczność, elastyczność i sieć przesyłową. Dla energii cieplnej oznacza to wycofywanie paliw kopalnych, termomodernizację budynków, elektryfikowane i niskoemisyjne ciepłownictwo systemowe, wykorzystanie ciepła odpadowego i magazynowanie cieplne. Dla elektryczności oznacza to elektryfikację ogrzewania i mobilności, efektywność, inteligentne sieci, magazynowanie i zamówienia publiczne na energię odnawialną.
- **Przyspieszanie wdrażania.** Ambicje już istnieją, natomiast wyzwaniem jest koordynacja i realizacja. Systemowe portfolio pomagają łączyć działania, przewidywać potrzeby infrastrukturalne (zwłaszcza dotyczące sieci przesyłowych) oraz sekwencjonować inwestycje.



Przykłady miast

Miasto Misji: Espoo, Finlandia

Systemowa transformacja energetyczna w praktyce – doświadczenie Espoo przyniosło transferowalne wnioski: planować energię jako całościowy system, łączyć cele klimatyczne z decyzjami infrastrukturalnymi, wcześnie angażować kluczowych interesariuszy oraz wykorzystywać pełny zestaw dźwigni miejskich, aby uruchomić inwestycje prywatne i publiczne. Kluczowe elementy:

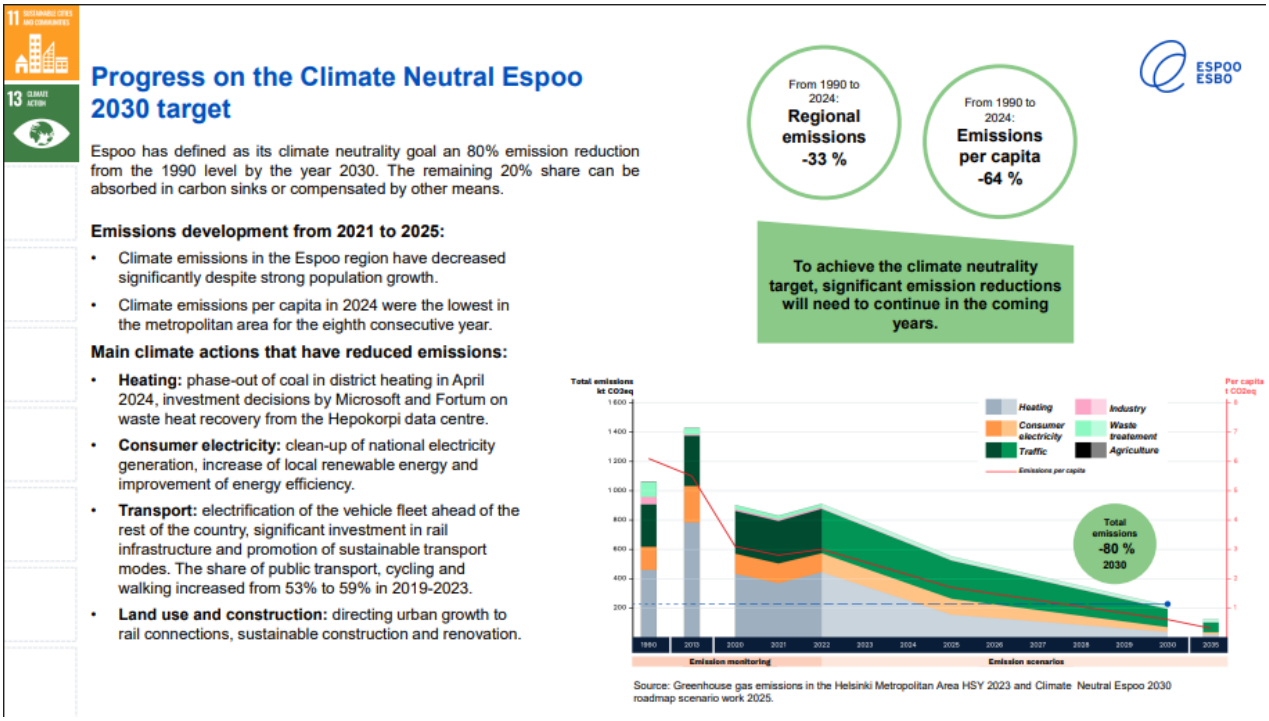
- **Dekarbonizacja ogrzewania na dużą skalę.** Węgiel został całkowicie wycofany z ciepłownictwa sieciowego w 2024 roku. Zelektryfikowana produkcja ciepła, duże pompy ciepła, magazynowanie cieplne i ciepło odpadowe z centrów danych stanowią teraz podstawę systemu.

- **Integracja systemowa i elastyczność.** Ogrzewanie, elektryczność i infrastruktura danych są planowane razem, umożliwiając wysoki udział ciepła neutralnego węglowo przy jednoczesnej poprawie odporności systemu.

- **Proaktywny rozwój sieci.** Szybka elektryfikacja zwiększyła szczytowe zapotrzebowanie na moc, co sprawiło, że wczesne inwestycje w sieci przesyłowe i dystrybucyjne stały się niezbędne.

- **Silne partnerstwa i zarządzanie publiczne.** Espoo napędza zmianę, zwołując przedsiębiorstwa użyteczności publicznej, operatorów sieci i firmy wokół wspólnych celów klimatycznych.

- **Korzyści dodatkowe wykraczające poza emisje.** Inwestycje w system energetyczny wspierają rozwój gospodarczy, bezpieczeństwo energetyczne, mieszkalnictwo i jakość życia.



Przydatne zasoby

- Strona portalu: Systemy energetyczne (energia stacjonarna).
- Prezentacja: Online Planning Lab, Moduł 5: Systemowa transformacja energetyczna (slajdy).
- Narzędzie: Solutions Outliner.

Powiązane projekty lub inicjatywy UE/międzynarodowe

Skalowalne projekty PED miast: SPARCS, ASCEND, NEUTRALPATH, BIPED, EXPEDITE, TIPS4PEDS, ATELIER, POCITYF, RESPONSE; podsumowane w publikacji The State of European Smart Cities; Positive Energy Districts Solution booklet (2026).

Temat 5.3 Rozwiązania zasilane danymi w transformacji energetycznej budynków

Autorka: Julia Kantorovitch

Budynki odgrywają kluczową rolę w osiąganiu neutralności klimatycznej, ponieważ odpowiadają za blisko 40% globalnych emisji gazów cieplarnianych związanych z energią. Co więcej, około 80% istniejących budynków będzie nadal użytkowanych do 2050 roku. Poprzez praktyczne przykłady ten temat zajęć wspiera miasta w rozpoznawaniu wartości gromadzenia danych miejskich i prowadzi przez ważne koncepcje dotyczące danych, takie jak niezbędne zbiory danych, analityka danych, *Building Information Modelling* (BIM) i cyfrowy bliźniak, które mogą przyspieszyć transformację energetyczną w środowisku zabudowanym, jednocześnie dostosowując się do unijnych ram regulacyjnych i lokalnych realiów zarządzania publicznego.



Jak zacząć

Transformacja energetyczna nie może polegać na intuicji, to dane umożliwiają podejmowanie decyzji opartych na rzetelnej wiedzy. Dane mogą wspierać priorytetyzację renowacji, monitorowanie wpływu polityk, planowanie inwestycji, komunikację ze społeczeństwem i budowanie zaufania oraz inne działania, które mogą pomóc w postępie planowania i wdrażania działań klimatycznych na rzecz dekarbonizacji zabudowań. **Projektowanie i wdrażanie narzędzi i usług opartych na danych** dla wzmocnienia miejskiego zarządzania publicznego można realizować na wiele sposobów. Warto rozważyć **następujące kroki.**

1. Potrzeby interesariuszy: niezbędne jest ocenienie rodzajów informacji i usług, jakie platforma zbierania danych energetycznych miasta powinna zapewniać, aby ułatwić procesy publicznego zarządzania z udziałem wielu interesariuszy w mieście.
2. Analityka: określenie najbardziej istotnych analiz danych niezbędnych dla obecnych i przyszłych platform miejskich wspiera skuteczne miejskie zarządzanie publiczne i podejmowanie decyzji. Taka ocena wyjaśni, które zbiory danych muszą być zbierane i którzy interesariusze powinni uczestniczyć w procesie zbierania danych.
3. Modele publicznego zarządzania danymi: Kluczowe jest zidentyfikowanie modeli zarządzania, które najlepiej promują zaangażowanie interesariuszy. Powinny zostać ustanowione i wdrożone odpowiednie polityki.
4. Infrastruktura danych: rozważyć należy charakter i lokalizację przechowywanych informacji, metody przetwarzania danych oraz mechanizmy udostępniania danych. Dostępne są opcje takie jak wykorzystanie przeznaczonej na ten cel infrastruktury miejskiej, usług chmurowych stron trzecich lub rozwiązań hybrydowych. Interoperacyjność i potencjał rozszerzania są tutaj

kluczowe, a przestrzeganie odpowiednich regulacji UE nakazujących cyfrowe i interoperacyjne dane dot. budynków, takich jak dyrektywy dotyczące charakterystyki energetycznej, jest wskazane.

5. Bezpieczeństwo i prywatność danych: zapewnienie bezpieczeństwa i prywatności wrażliwych informacji w wybranej infrastrukturze danych jest sprawą nadrzędną.

Co miasta mogą osiągnąć dzięki danym i analityce

Miasta nie muszą stawać się deweloperami AI, ale korzystne jest, aby decydenci miejscy rozumieli podstawowe koncepcje dot. danych, w tym jakie dane można zbierać, aby zwiększyć efektywność energetyczną w środowisku zabudowanym, oraz znaczenie analityki, BIM i cyfrowych bliźniaków w tej dziedzinie. Badania wskazują, że praktyki budowlane oparte na danych mogą znacząco wpłynąć na oszczędności energii i kosztów, a także zapewnić dodatkowe korzyści, takie jak:

- poprawa komfortu termicznego i jakości powietrza we wnętrzach,
- zwiększona produktywność,
- większe bezpieczeństwo, dobrostan i satysfakcja mieszkanek i mieszkańców,
- podniesienie atrakcyjności miasta dla inwestycji i poszukujących pracy.

Dlaczego dostosowanie polityk ma znaczenie dla miast

Regulacje UE nakazują przyjęcie cyfrowych i interoperacyjnych danych o budynkach, oferując znaczące korzyści tym, którzy dostosują się wcześnie. Kluczowe ramy to przede wszystkim:

- świadectwa charakterystyki energetycznej (EPC),
- paszporty renowacji budynków (BRP), które stały się obowiązkowe od maja 2026 roku,
- wskaźnik inteligentnej gotowości (SRI), wymagany dla dużych budynków niemieszkalnych od lipca 2027 roku,
- cyfrowe książki obiektów budowlanych i krajowe bazy danych zintegrowane z Unijnym Obserwatorium Zasobów Budowlanych. Roczne dane energetyczne muszą zostać przedłożone przez miasta po raz pierwszy do marca 2027 roku.

Modele zarządzania danymi i partnerstwa: Co miasta muszą zrobić jak należy

Publiczne zarządzanie danymi stanowi kluczowy czynnik umożliwiający funkcjonowanie budownictwa opartego na rzetelnej wiedzy. Jego wdrażanie jest często utrudniane przez rozdrobnioną własność danych budynkowych, zależności między sektorami, ograniczoną interoperacyjność między systemami budowlanymi oraz niewystarczające zaufanie wśród interesariuszy. Niemniej jednak studia przypadków przedstawione przez miasta wskazują, że zawieranie partnerstw publiczno-prywatnych ze wspólnymi KPI, modelami usług cyklu życia, zdefiniowanymi protokołami zarządzania danymi i budowaniem własnego potencjału może umożliwić skuteczne, oparte na danych transformacje klimatyczne.

Przykłady miast

Miasta Misji, **Lipsk, Helsinki, Równe, Bergamo i Kraków**, opracowały innowacyjne i praktyczne podejścia do wykorzystania danych i AI dla transformacji energetycznej w budownictwie. Te wzorcowe praktyki zostały przedstawione podczas zajęć NetZeroCities Online Planning Lab na ten temat, które odbyły się 7 listopada 2025 roku. Podsumowanie poniżej.

Miasto Misji: Bergamo, Włochy

Bergamo pokazało, jak **platformy do zarządzania** (Superurbanity / ForImpact.AI) mogą gromadzić administracje publiczne, interesariuszy prywatnych oraz obywatelki i obywateli wokół wspólnych celów klimatycznych. Miasto wykorzystuje ujednolicone ramy cyfrowe do zbierania KPI, zarządzania taksonomiami, prognozowania scenariuszy CO_2 oraz przekładania złożonych danych na przystępne narracje dla decydentów/decydentek oraz mieszkanek i mieszkańców.

Miasto Misji: Lipsk, Niemcy

Mapa energetyczna Lipska stanowiła przykład będącego własnością miasta instrumentu **wsparcia decyzji służących transformacji energetycznej opartego na GIS**. Miasto zbiera i wzbogaca dane energetyczne i przestrzenne na poziomie budynków, aby ocenić potencjał dla energii odnawialnej, tworzyć scenariusze i priorytetyzować własne działania.

Miasto Misji: Helsinki, Finlandia

Helsinki zaprezentowały zaawansowane **trójwymiarowe modelowanie miasta połączone z rzeczywistymi danymi energetycznymi**, umożliwiające analizy potencjału nasłonecznienia, zapotrzebowania na ciepło, geoenergii, historii renowacji i emisji na poziomie budynku. Helsiński Atlas Energii i Klimatu ilustruje, jak cyfrowe bliźniaki i modele miasta oparte na standardach mogą wspierać długoterminowe planowanie, analizę scenariuszy i komunikację między wydziałami miejskimi, jednocześnie ustanawiając mapę drogową w kierunku analizy danych w czasie rzeczywistym, integracji internetu rzeczy i analityki adaptacji klimatycznej.

Miasto Pilotażowe: Równe, Ukraina

Równe przedstawiło pragmatyczny, skalowalny **system zarządzania energią miejską** skoncentrowany na monitorowaniu w czasie rzeczywistym, benchmarkingu i wsparciu podejmowania decyzji dla budynków publicznych. IEMS PROFIT umożliwia rankingowanie budynków według wydajności, identyfikowanie grup ryzyka, modelowanie wpływu renowacji i przygotowywanie danych gotowych do inwestycji.

Miasto Misji: Kraków, Polska

Projekt NEEST w Krakowie odpowiada na głębokie wyzwania strukturalne w nieefektywnych zasobach mieszkaniowych poprzez **wielopoziomową integrację danych**, łącząc analizę pojedynczych budynków, klasteryzację opartą na typologii i modelowanie na poziomie dzielnicy. Wykorzystując skanowanie 3D, analizy parametryczne, badania społeczne i modelowanie scenariuszy, miasto łączy opcje renowacji technicznej z kontekstami społecznymi i przestrzennymi, pokazując, jak narzędzia oparte na danych mogą służyć za przewodnika sprawiedliwej i strategicznie dzielonej na fazy dekarbonizacji

Przydatne zasoby

1. Strona portalu NZC: Techniczne rozwiązania cyfrowe.

2. Prezentacja: Online Planning Lab, Moduł 5: Rozwiązania zasilane danymi (slajdy).
3. Narzędzia:
    a. Narzędzia analizy danych do planowania działań klimatycznych, https://netzerocities.app/resource-4876,
    b. Zarządzanie danymi w NetZeroCities, Policy & Partnerships | Linktree.

Powiązane inicjatywy UE

- Sieć Open & Agile Smart Cities & Communities (OASC), https://oascities.org/.
- Smart Cities Marketplace, https://smart-cities-marketplace.ec.europa.eu/.
- Dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, Energy-performance-buildings-directive.

Temat 5.4 Od samochodów do mobilności zbiorowej: dźwignie zmiany zachowań i narzędzia cyfrowe sprzyjające korzystaniu z transportu publicznego

Autorka: Mayra García-Blásquez

Ten temat zajęć wprowadza uczestniczki i uczestników w to, jak zmiana zachowań (zmiana behawioralna) w połączeniu z narzędziami cyfrowymi stanowią kluczowe dźwignie do przyspieszenia przesunięcia modalnego i wspierania bardziej zrównoważonych nawyków transportowych, takich jak korzystanie z transportu publicznego. Koncentruje się na doświadczeniach miast europejskich i najlepszych praktykach w ramach projektów takich jak UPPER i SPINE w zakresie integrowania narzędzi cyfrowych, takich jak *mobility as a service*, *nudging* (zachęty, bodźce) i grywalizacja, aby zachęcić do przejścia z prywatnych samochodów na współdzielone, publiczne i aktywne formy transportu.



Dlaczego mobilność ma znaczenie dla neutralności klimatycznej?

Transport odpowiada za blisko 29% emisji gazów cieplarnianych UE, a w ramach tego transport drogowy stanowi ponad 70%. Same samochody osobowe odpowiadają za 61% całkowitych emisji CO_2 z transportu drogowego UE. Ponieważ większość Europejczyków mieszka na obszarach miejskich, miasta odgrywają kluczową rolę w ograniczaniu tych emisji. W przeciwieństwie do innych sektorów, emisje z transportu wzrosły o około 23% od 1990 roku, głównie z powodu rosnącego popytu na podróże i zależności od samochodu. Aby osiągnąć unijny cel na 2050 rok, jakim jest redukcja emisji z transportu o 90%, musimy fundamentalnie zmienić sposób, w jaki się przemieszczamy. Oznacza to elektryfikację pojazdów, ale przede wszystkim redukcję liczby podróży i przesunięcia modalne.

W większości miast europejskich prywatnymi samochodami odbywa się ponad połowę wszystkich podróży, nawet na dystansach poniżej 5 km. Ta dominacja samochodu prowadzi do zatorów, zanieczyszczenia powietrza, hałasu i utraty przestrzeni. W dużej mierze wynika to z nawyków, wygody i kultury, a nie z konieczności. Przejście na transport publiczny, chodzenie i jazdę na rowerze mogłoby zredukować miejskie emisje transportowe nawet o 60-70%. Te formy transportu są również znacznie bardziej efektywne pod względem przestrzeni i energii. Miasta, które dokonują tej zmiany, korzystają z czystszego powietrza, mają zdrowszych mieszkańców i mieszkanki oraz tętniące życiem ulice. W tym celu zmiana zachowań jest niezbędna. Narzędzia cyfrowe, od aplikacji *mobility as a service* po grywalizację i *nudging*, mogą uczynić zrównoważone podróżowanie łatwiejszym, wygodniejszym, a nawet przyjemnym. Projektowanie zorientowane na człowieka pomaga zapewnić, że te rozwiązania docierają do wszystkich, są łatwe w użyciu i utrzymują zmianę zachowań długoterminowo.

Miasta odgrywają kluczową rolę w ograniczaniu emisji transportowych; jednocześnie mobilność jest jednym z najtrudniejszych obszarów do zmiany dla miast, ponieważ dotyka i przecina się z tak wieloma systemami: transportu, energii, użytkowania gruntów, kultury i polityki. Sukces zależy od wydolności zarządzania publicznego, koordynacji między wydziałami miejskimi oraz gotowości do eksperymentowania i angażowania obywateli i obywatelek.

Uprawnienia miast w zakresie mobilności różnią się szeroko. Niektóre mogą same oferować i obsługiwać usługi, inne polegają na władzach krajowych lub regionalnych. Zrozumienie konkretnych

kompetencji Twojego miasta jest kluczowe, ponieważ definiuje, jakie rodzaje interwencji behawioralnych lub cyfrowych są realistyczne w Twoim lokalnym kontekście.

Zmiana zachowań w kontekście projektu UPPER

UPPER ma na celu wzmocnienie roli transportu publicznego jako fundamentu zrównoważonej i innowacyjnej mobilności. Projekt wdraża kombinację środków mających na celu odciągnięcie ludzi od prywatnych samochodów i przybliżenie ich do transportu publicznego w miastach w całej Europie.

Podejście MaxSumo

Podejście MaxSumo to znormalizowana metodologia ewaluacji wykorzystywana do strukturyzowania i oceny działań na rzecz zmiany behawioralnej poprzez kategoryzowanie gotowości jednostek do zmiany sposobu podróżowania na cztery odrębne etapy. Wypełnia lukę między wdrożeniem projektu zarządzania mobilnością a jego długoterminowymi efektami, rozbijając proces na mniejsze, mierzalne poziomy oceny. Umożliwia to planistom ustalanie konkretnych celów, wskaźników i wyników na każdym poziomie, ułatwiając ustrukturyzowany proces monitorowania inicjatyw mających na celu zwiększenie korzystania z transportu publicznego.



STAGE		DESCRIPTION
STAGE 1	Pre-contemplative stage	Individuals typically make most of their trips by car and are quite happy with the way they currently travel (i.e. as car drivers). At the moment, they have no wish, or desire to change to another mode, or feel that it would be impossible for them to do so at the present time.
STAGE 2	Contemplative stage	Individuals typically make most of their trips by car, but are not as content with their current travel behaviour and would like to reduce their level of car use and change to another way of travelling (mode), but at the moment are unsure of which mode to switch to, or perhaps don't have enough confidence to do so.
STAGE 3	Preparation/action stage	Individuals typically make most of their trips by car, but have decided which mode they intend to switch to for some or all of their trips, have the confidence to do so and may have already tried this new mode for some of their trips.
STAGE 4	Maintenance stage	Individuals typically make most or all of their trips by walking, cycling and public transport. These can either be people who do not own or have access to a car for their trips (and therefore are already dependent on non-car modes for travelling), or people who do own/have access to cars but for various reasons use them only for some of their trips, very infrequently, or not at all.

Report http://www.max-success.eu/downloads/MAX_SoA_AnnexB1_1.pdf.

Źródło: www.upperproject.eu

Mapy mobilności i persony

Narzędzie mapowania mobilności i persony służą jako strategiczne ramy wypełniające lukę między abstrakcyjnymi danymi o przemieszczaniu się a realnymi doświadczeniami z życia zróżnicowanych grup obywatelek i obywateli. Jest to partycypacyjna metoda wizualna, która identyfikuje, gdzie, dlaczego i jak różne grupy społeczne przemieszczają się w mieście, podkreślając konkretne bariery dla upowszechniania transportu publicznego, takie jak bezpieczeństwo, dostępność czy częstotliwość. Te odkrycia są następnie syntetyzowane w zestaw person, archetypowych postaci reprezentujących różne segmenty użytkowników (np. „dojeżdżający uzależniony od samochodu" lub „seniorka o ograniczonej mobilności"), które nadają danym ludzki wymiar, szczegółowo opisując konkretne motywacje, codzienne zwyczaje i niedogodności („punkty bólu"). Wykorzystując te narzędzia razem, planiści urbanistyczni mogą wyjść poza rozwiązania szyte na jedną tylko miarę i zaprojektować ukierunkowane, inkluzywne interwencje, które odpowiadają unikalnym psychologicznym i fizycznym potrzebom każdej grupy użytkowników.

U-GOV: Narzędzie do partycypacyjnego zarządzania publicznego (UPPER)

Narzędzie U-GOV to cyfrowa platforma do angażowania społeczności zaprojektowana, aby zinstytucjonalizować demokratyczne zarządzanie w planowaniu transportu publicznego poprzez wspieranie ustawicznego i opartego na danych uczestnictwa obywatelek i obywateli. Działa na czterech progresywnych poziomach zaangażowania:

- informowanie/uwrażliwianie,
- konsultacja/dialog,
- współpraca/współtworzenie,
- sojusz/podejmowanie decyzji,

skutecznie wykraczając poza tradycyjną komunikację odgórną. Platforma działa jako scentralizowany „punkt zgromadzeń" dla interesariuszy w dziedzinie mobilności i aktorów innowacji społecznych, aby proponować, dyskutować i zatwierdzać nowe rozwiązania transportowe, zapewniając władzom miejskim ustrukturyzowane środowisko do rejestrowania nastrojów społecznych i współprojektowania usług dostosowanych do rzeczywistych potrzeb użytkowników i użytkowniczek.

Przykłady miast

Miasto Misji Kranj, Słowenia: platforma *mobility as a service* (studium przypadku: Kranj's MaaS Platform).

Aplikacja MaaS oferuje następujące innowacyjne funkcje:

- układanie tras międzymiastowych w ramach krajowej sieci transportu publicznego,
- nawigacja multimodalna, która integruje chodzenie, jazdę na rowerze, rowery współdzielone, autobusy i samochody,
- spersonalizowane proponowanie tras oparte na emisjach CO_2, zużyciu energii lub najkrótszym czasie,
- dane o wpływie na środowisko pokazujące emisje CO_2 i zużycie energii dla każdej opcji.

Miasto Misji Valladolid, Hiszpania: aplikacja transportowa dla mieszkańców i mieszkanek oraz narzędzia prognozowania popytu (w ramach projektu SPINE). Valladolid przeszło na model zrównoważonej mobilności, priorytetyzując podróże niezmotoryzowane i zwiększając korzystanie z transportu publicznego. Promuje jazdę na rowerze, poprawia infrastrukturę pieszą i dąży do redukcji emisji i liczby wypadków. Dla transportu publicznego dostępne są informacje w czasie rzeczywistym i zintegrowane bilety. Valladolid dąży do zintegrowania transportu publicznego z innymi usługami z zakresu mobilności, priorytetyzowania transportu publicznego poprzez systemy sygnalizacji świetlnej i buspasy oraz poprawy informacji pasażerskiej w czasie rzeczywistym. Planuje również wdrożenie zarządzania parkowaniem i oferowanie usług z zakresu mobilności na żądanie.

Valladolid koncentruje się również na zwiększeniu swojej zdolności w zakresie zarządzania doświadczeniem klienta, aby poprawić doświadczenie użytkowników i użytkowniczek, dostarczając usługi transportowe o wartości dodanej jako kluczowy aspekt bycia skutecznym ośrodkiem działań klimatycznych.

Przydatne zasoby

1. Strona portalu Misji: Mobilność i transport.
2. Prezentacja: Online Planning Lab, Moduł 5: Mobilność (slajdy).
3. Narzędzie: Solution Outliner.
4. Dalsza lektura:
    a. Mobility as a Service (MaaS),
    b. NetZeroCities Mobility Policy Brief,
    c. Cooperative Intelligent Transport Systems and Services (C-ITS).
5. Wideo.
    a. „Co to są dane o mobilności miejskiej?"
    b. „Standaryzowanie dzielenia się danymi na potrzeby mobilności".
    c. „Mobility as a service – proste wyjaśnienie".
    d. „Jelbi podnosi poprzeczkę w dziedzinie MaaS".

Powiązana grupa na portalu Misji

Mobility and Transport in Cities.

Powiązane projekty lub inicjatywy UE/międzynarodowe

- UPPER,
- SPINE,
- CIVITAS.

Słowniczek Modułu 5 – Rozwiązania redukujące emisje w poszczególnych sektorach

Dzielnica/osiedle o dodatnim bilansie energetycznym (ang. *Positive Energy District*, PED): dzielnica/osiedle z 1) zmaksymalizowaną efektywnością energetyczną, 2) zmaksymalizowaną lokalną produkcją energii ze źródeł odnawialnych, dążącą do produkcji większej ilości energii odnawialnej niż jest konsumowana w ciągu roku, oraz 3) elastycznością energetyczną, która równoważy zapotrzebowanie i produkcję energii.

Elastyczność energetyczna: zdolność użytkowników i systemów energetycznych do dostosowywania popytu lub podaży w odpowiedzi na potrzeby systemu, wspierając odnawialne źródła energii i stabilność sieci.

Komfort termiczny: stan, w którym ludzie czują się komfortowo w otaczającej temperaturze.

Masa termiczna: zdolność materiałów do magazynowania ciepła.

Podejście systemowe: zrozumienie, jak różne części systemu wzajemnie na siebie oddziałują, oraz projektowanie zintegrowanych rozwiązań, które odpowiadają na powiązane wyzwania, a nie tylko na izolowane problemy. W tym kontekście oznacza uwzględnianie interakcji między wszystkimi częściami miejskiego systemu energetycznego.

Projektowanie pasywne: strategie projektowe, które redukują zapotrzebowanie energetyczne, wykorzystując naturalne warunki środowiskowe.

Przegroda (powłoka, koperta) termiczna budynku: elementy budynku oddzielające środowisko wewnętrzne od zewnętrznego.

Termiczny: związany z ciepłem, temperaturą i wymianą ciepła w budynkach lub systemach energetycznych.

Termomodernizacja: proces ulepszania istniejących budynków w celu poprawy ich wydajności energetycznej.

Wentylacja naturalna: przepływ powietrza napędzany naturalnymi siłami, takimi jak wiatr lub różnice temperatur.

Wykres Givoniego: narzędzie wykorzystywane do identyfikacji odpowiednich strategii pasywnych na podstawie danych klimatycznych.

Zyski słoneczne: ciepło wnikające do budynku poprzez promieniowanie słoneczne.

Moduł 6 – Rozwiązania finansowe

*Autorzy: Kanishk Gupta, Tommaso Buso, Vaneshree Naidoo, Matthew Halstead, Roos van Dooren, Martijn de Wit, Sabrina Bresciani. *Wszyscy autorzy i autorki wnieśli równy wkład.*

Temat 6.1 DLACZEGO finansowanie zewnętrzne jest ważne i CO można w ten sposób sfinansować

DLACZEGO finansowanie zewnętrzne jest ważne

Finansowanie zewnętrzne jest kluczowe dla skalowania zeroemisyjnych projektów. Budżety miejskie/gminne są ograniczone, a kapitał prywatny jest niezbędny do znaczących inwestycji wymaganych do osiągnięcia celów klimatycznych. Dodatkową zaletą angażowania zewnętrznych podmiotów finansujących jest to, że wnoszą one pewien poziom *due diligence* i wiarygodności dla sukcesu projektu.

Większość projektów klimatycznych, takich jak renowacja budynków, poprawa transportu publicznego czy instalacja odnawialnych źródeł energii, wymaga znaczącej inwestycji początkowej. Same budżety publiczne nie są wystarczające: urzędy miast/gmin dysponują mniej niż 20% inwestowalnych środków potrzebnych do osiągnięcia neutralności klimatycznej w mieście.

Oznacza to, że miasta muszą coraz częściej podejmować nową rolę mobilizowania sektora prywatnego, koordynowania inwestorów oraz pracy z innowacyjnymi mechanizmami finansowania i partnerstwami, aby przekształcić ambicje klimatyczne w projekty możliwe do wdrożenia, osiągając wymaganą skalę i tempo. Jednak wiele projektów planowanych przez gminy ma trudności z mobilizacją finansowania. Kluczowym powodem jest to, że fundamentalne z punktu widzenia finansowania warunki i ograniczenia są często rozważane zbyt późno lub pozostają niejasne dla potencjalnych finansujących.

Struktura niniejszego modułu

Co można sfinansować

Projekty dekarbonizacji są zwykle klasyfikowane w pięciu sektorach: energia, mobilność, budownictwo, systemy gospodarowania odpadami i wodą oraz przyroda i adaptacja do zmian klimatu. Podręcznik przedstawia kroki prowadzące do osiągnięcia gotowości do przyjęcia kapitału przez tego rodzaju projekty.

Kto finansuje i za pomocą jakich instrumentów (Temat 6.2 i 6.3)

Projekty zrównoważonej infrastruktury mogą być finansowane ze źródeł publicznych i prywatnych. Ponadto istnieje finansowanie mieszane (ang. *blended finance*) jako unikalne rozwiązanie, które wykorzystuje kapitał publiczny i filantropijny do przyciągnięcia inwestycji prywatnych. Projekty dotyczące budownictwa, mobilności, energii, odpadów i wody oraz przyrody i adaptacji do zmian klimatu mogą być finansowane poprzez łączenie publicznych i prywatnych źródeł funduszy/kapitału, w tym dotacji, obligacji, pożyczek i *equity*, czyli kapitału własnego inwestora czy też zakupu udziałów przez inwestora (tzw. finansowanie projektowe, ang. *project finance*).

Dlaczego to ma znaczenie? Wiele kapitałochłonnych działań klimatycznych wymaga odpowiedniego finansowania zewnętrznego oraz dobrze zorganizowanych projektów gotowych na przyjęcie kapitału. Bez nich nawet dobrze zaplanowane strategie mogą zostać opóźnione lub niedofinansowane.

Na co zwracają uwagę inwestorzy (Temat 6.4)
Aby przyciągnąć finansowanie, projekty muszą wykazać wyraźną rentowność finansową i zgodność z kryteriami inwestorów. Zewnętrzne podmioty finansujące oceniają projekty pod kątem silnej zgodności z celami klimatycznymi, wiarygodności w świetle obowiązujących regulacji, potencjału generowania przychodów, odpowiedniej skali (często wymagającej łączenia projektów) oraz sprawdzonej technologii/koncepcji. Oceniają również zdolność kredytową i zdolności partnera z sektora publicznego.

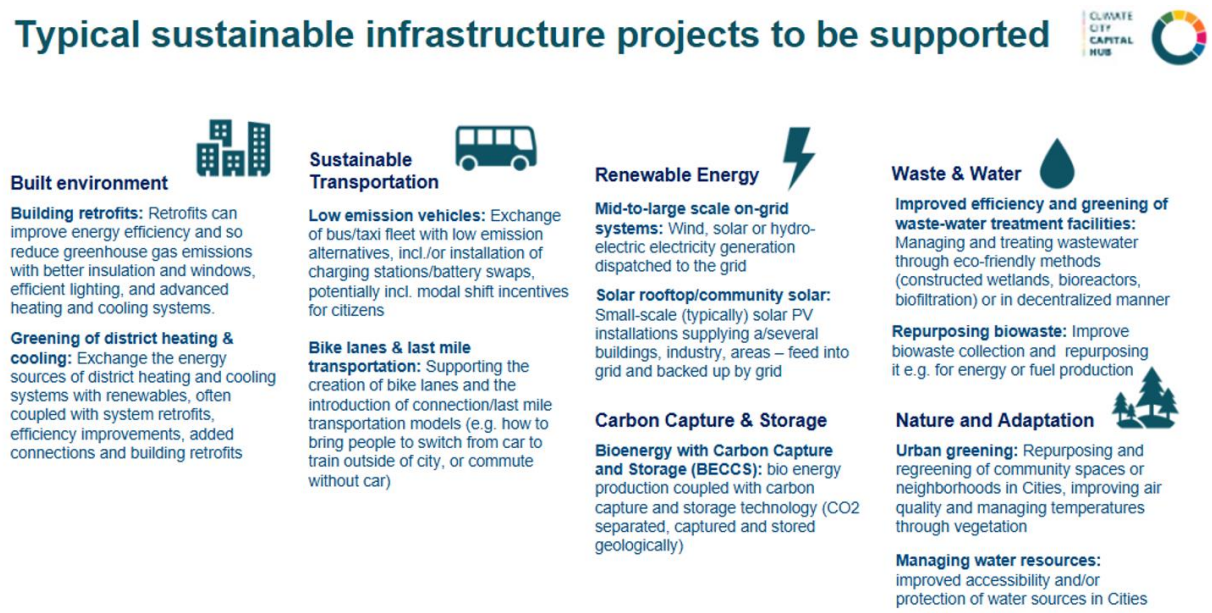
Jak osiągnąć gotowość do transakcji (Temat 6.5)
Osiągnięcie gotowości na przyjęcie kapitału (określanej również jako gotowość do transakcji lub *bankability*, co można przetłumaczyć z angielskiego jako dojrzałość lub solidność finansowa) obejmuje uporządkowany proces i kompleksową dokumentację. Przechodzi się przez następujące fazy: zdefiniowania projektu, projektowania technicznego, modelowania ekonomiczno-finansowego, strukturyzacji finansowej oraz uzyskania dostępu do finansowania. Kluczowe dokumenty, takie jak noty koncepcyjne, studia wykonalności, modele finansowe, prezentacje dla inwestorów oraz umowa wstępna/ zestawienie warunków transakcji, są niezbędne na każdym etapie, aby projekt stał się „finansowalny".
Celem tego modułu jest podniesienie świadomości finansowej miast już na wczesnym etapie procesu rozwoju projektu. Wczesna analiza *due diligence* pod kątem finansowym oraz terminowe zaangażowanie potencjalnych inwestorów pomagają wyjaśnić ryzyka, poprawić strukturę projektu i utrzymać otwarte przyszłe opcje finansowania.

CO można sfinansować: typowe projekty zrównoważonej infrastruktury

W tym podręczniku finansowanie ogólnie odnosi się do kapitału potrzebnego do rozwoju i budowy fizycznego zasobu infrastrukturalnego.

Poniżej typowe przykłady projektów zrównoważonej infrastruktury kwalifikujących się do finansowania.

- Budownictwo:
  - renowacje budynków,
  - przystosowanie sieci ciepłowniczych i chłodniczych do celów środowiskowych/klimatycznych.
- Mobilność: elektryczny transport publiczny lub pojazdy publiczne.
- Energia: urządzenia do wytwarzania energii odnawialnej.
- Systemy gospodarowania odpadami i wodą: ekologiczne zarządzanie odpadami.
- Przyroda i adaptacja do zmian klimatu: przyroda jako zasób.



Przewodnik „Przyciąganie kapitału prywatnego – materiały szkoleniowe dla miast" dostarcza szczegółowych przykładów dla poszczególnych sektorów i krajów UE.

Bariery w finansowaniu i jak je pokonać

Zespoły miejskie często napotykają podobne **bariery przy próbie uzyskania dostępu do finansowania zewnętrznego** dla projektów klimatycznych. Poniżej omówienie najważniejszych barier i możliwych sposobów ich pokonania.

- **Ograniczona zdolność techniczna i finansowa**: brak wewnętrznie w instytucji wiedzy specjalistycznej, zarówno w zakresie zdolności niefinansowej związanej z przygotowaniem projektu, zarządzaniem i wdrażaniem, jak i zdolności finansowej, takiej jak kompleksowe strukturyzowanie finansowe, *project finance* oraz angażowanie inwestorów. **Rozwiązanie**: skorzystać z zewnętrznych programów pomocy technicznej i budować sieci wiedzy. Miasta mogą współpracować z organizacjami takimi jak Climate City Capital Hub lub usługi doradcze banków rozwoju. Współpraca regionalna między miastami może również pomóc w dzieleniu się wiedzą specjalistyczną. Uczenie się od innych jest cenne: wiele pionierskich miast znalazło kreatywne rozwiązania tych wyzwań, a ich doświadczenia mogą służyć za przewodnika innym miastom.
- **Spełnianie oczekiwań inwestorów**: niektóre projekty mają trudności z **kwantyfikacją zwrotów finansowych lub wpływu społecznego** w kategoriach oczekiwanych przez inwestorów, co sprawia, że inwestorzy niechętnie udzielają finansowania. **Rozwiązanie**: opracować solidne pomiary wpływu i uzasadnienia biznesowe. Oznacza to wykorzystanie zestandaryzowanych ram do obliczania i komunikowania oczekiwanych zysków (finansowych **jak i** społecznych) oraz ewentualne uzyskanie walidacji stron trzecich. Benchmarking względem podobnych udanych projektów może zapewnić wiarygodność.
- **Mała skala projektu**: niektóre działania klimatyczne mają stosunkowo niewielką wartość inwestycji. Indywidualnie mogą nie przyciągać dużych inwestorów ze względu na wysokie koszty transakcyjne i niższe marże zysku. **Rozwiązanie**: agregować i łączyć projekty w celu osiągnięcia większej skali. Łącząc wiele podobnych projektów w jeden program, miasta mogą osiągnąć progi inwestycyjne interesujące dla inwestorów instytucjonalnych.
- **Ograniczenia fiskalne i regulacyjne**: miasta mogą być związane ścisłymi **limitami zadłużenia gminnego lub długotrwałymi procesami zatwierdzania budżetu**, które ograniczają ich zdolność do zaciągania pożyczek lub szybkiego inwestowania. Dodatkowo przeszkody regulacyjne (np. zasady zamówień publicznych) mogą spowalniać transakcje

publiczno-prywatne lub sprawiać, że innowacyjne finansowanie staje się prawnie skomplikowane. **Rozwiązanie**: działać w ramach tych ograniczeń i wokół nich, starając się wprowadzać innowacje w zakresie zarządzania. Może to obejmować tworzenie niezależnych podmiotów realizujących projekty lub „działów inwestycji klimatycznych", które działają z większą elastycznością i finansowaniem pozabilansowym. Usprawnienie procedur wewnętrznych oraz wczesne zaangażowanie ekspertów/ekspertek prawnych/finansowych może zmniejszyć opóźnienia.

Studia przypadków z Miast Misji

Miasta Misji w działaniu: projekty

- **City Leap Partnership (Bristol).**
  - **Model**: PPP z dwudziestoletnią koncesją na rozbudowę sieci ciepłowniczej (i projekty w dziedzinie zeroemisyjności).
  - **Wynik**: ~20% redukcja emisji, 424 mln GBP zmobilizowanych nowych inwestycji (prywatnych).
- **Fluvius – ciepło sieciowe i obszarowa termomodernizacja (Antwerpia).**
  - **Model**: sieć ciepłownicza Fluvius umożliwiona dzięki modernizacji obszarowej, finansowana poprzez specjalnie zorganizowany instrument finansowania (banki, gwarancje oraz zwolnienie z podatku od nieruchomości).
  - **Wynik**: ~100 mln EUR inwestycji, odblokowanie modernizacji.
- **Wspólne zakładanie turbin wiatrowych (Glasgow).**
  - **Model**: *joint venture* z deweloperem energii odnawialnej w celu budowy turbin wiatrowych na obszarach podmiejskich.
  - **Wynik**: większość studiów wykonalności sfinansowana przez dewelopera, miasto zachowuje zasoby na inwestycje.

Miasta Misji w działaniu: portfele

- **Emisja Marsylskich Zielonych Obligacji (Marsylia).**
  - **Model**: opracowanie kompletnych ram dla zrównoważonych obligacji dla pierwszej emisji o wartości ~10-15 mln EUR.
  - **Wynik**: obniżone stopy procentowe warunkowe od osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju.
- **Leuvens Klimaatfonds (Miejski Fundusz Klimatyczny dla Leuven).**
  - **Model**: fundusz miejski zainicjowany głównie projektami prowadzonymi przez miasto, z 86 lokalnie inicjowanymi „projektami przełomowymi" wykazującymi mocną i wcześnie zbudowaną kolejkę projektów, dążący do pierwszego zamknięcia na poziomie 50 mln EUR.
  - **Wynik**: systematyczne narzędzie inwestycyjne, subsydiowanie krzyżowe projektów adaptacyjnych.
- **Bristol's Green Growth West Impact Fund (Bristol).**
  - **Model**: fundusz z udziałem władz regionalnych (WECA) jako inwestora kotwiczącego, z doświadczonym managementem.
  - **Wynik**: 100 mln GBP do pozyskania na inwestycje zarówno prowadzone przez miasto, jak i komercyjne (głównie dług).

Przydatne zasoby

1. Strona portalu Misji: Finansowanie ambicji NetZeroCities.
2. Prezentacja: Online Planning Lab, Moduł 6: Wprowadzenie do finansów (slajdy).

3. Wideo:
    a. NetZeroCities Capability Building Module: plan inwestycyjny | Część A,
    b. NetZeroCities Capability Building Module: plan inwestycyjny | Część B,
    c. NetZeroCities Capability Building Module: plan inwestycyjny | Część C,
    d. Webinar NZC z serii Climate Transition Map: Współtworzenie portfolio (4. października 2022).
4. Narzędzie: Capital Hub: finansowanie neutralnej klimatycznie przyszłości Europy.
5. Więcej informacji: „Kapitalny pomysł. Jak Climate City Capital Hub stara się coś zmienić na lepsze w miastach dążących do neutralności klimatycznej".

Powiązane projekty lub inicjatywy UE/międzynarodowe

- PROSPECT,
- EUCF.

Temat 6.2 KTO finansuje projekty: źródła kapitału i typy inwestorów

Aby osiągnąć neutralność klimatyczną, miejskie projekty klimatyczne często wymagają finansowania wykraczającego poza budżety miast. Żadne pojedyncze źródło nie jest w stanie sfinansować transformacji do zeroemisyjności. Zrozumienie krajobrazu finansowego pomaga miastom zobaczyć, gdzie różne źródła kapitału są zazwyczaj wykorzystywane na poszczególnych etapach cyklu życia projektu – od wczesnych faz przygotowania i rozwoju po komercyjne wdrożenie i długoterminową eksploatację.

Ten temat zajęć przesuwa perspektywę z miasta na zewnętrzne podmioty finansujące i opisuje, jak postrzegają one tego rodzaju projekty oraz jak decydują, czy, kiedy i jak inwestować.

Projekty infrastrukturalne zazwyczaj ewoluują od konceptualizacji i studium wykonalności, poprzez strukturyzację finansową, aż po dostęp do finansowania i wdrożenie.

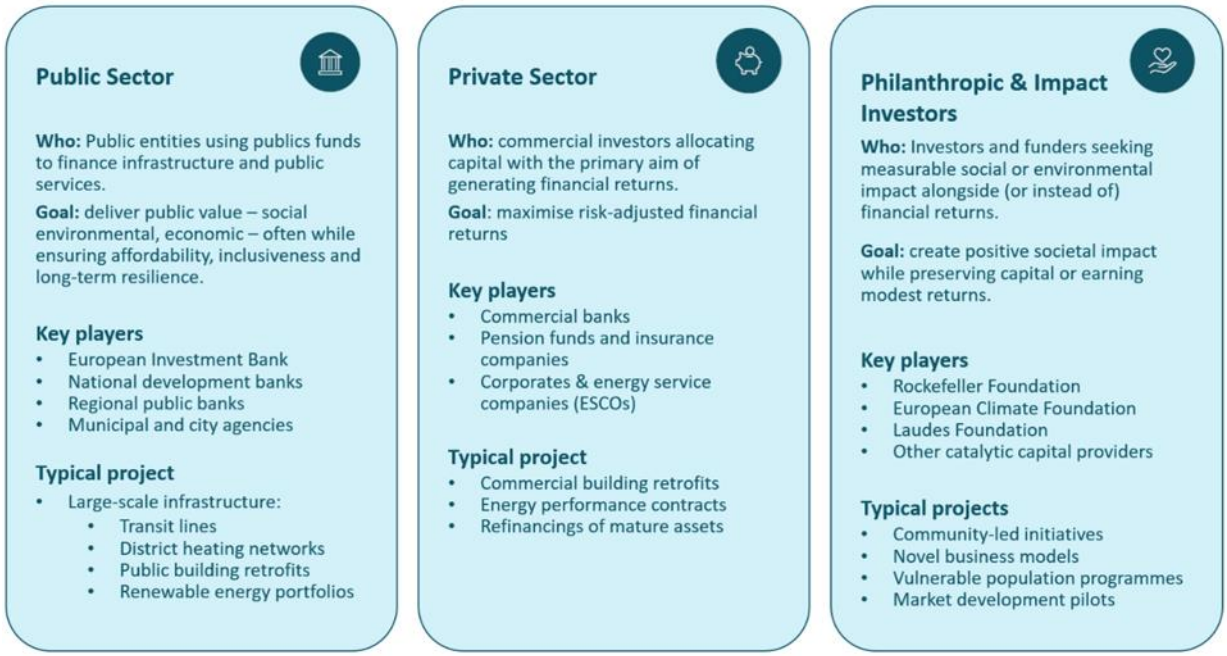
Aby zabezpieczyć finansowanie projektów infrastrukturalnych, miasta muszą zrozumieć wymagania inwestycyjne inwestorów i uwzględnić je w kształtowaniu swoich projektów. Wczesny kontakt z inwestorami może pomóc uniknąć niespodzianek w przyszłości i ułatwić projektom pozyskanie finansowania.

Nie wszyscy inwestorzy są tacy sami. Różne typy podmiotów finansujących – instytucje publiczne, firmy i osoby prywatne, organizacje filantropijne i inni – mają różne cele i ograniczenia. Lepsze rozeznanie w tym, który rodzaj podmiotu finansującego jest bardziej odpowiedni dla konkretnego projektu, może pomóc miastom dotrzeć do właściwych partnerów i uniknąć zmarnowanego wysiłku.

Ten temat zajęć pokazuje, jak miasta mogą kształtować projekty, które pasują do priorytetów miasta, ale są też zrozumiałe i atrakcyjne dla zewnętrznych finansujących.

Trzy główne grupy inwestorów i ich charakterystyka

Krajobraz finansowy składa się, ogólnie rzecz biorąc, z trzech odrębnych grup, z których każda ma inne cele i priorytety determinujące, gdzie, w co i jak inwestuje. Zrozumienie tych różnic jest kluczowe dla miast: różne typy inwestorów są zainteresowane różnymi typami projektów na różnych etapach rozwoju i wdrażania oraz mają różne oczekiwania. Dopasowanie projektu do właściwego inwestora zwiększa prawdopodobieństwo uzyskania finansowania i pomaga alokować zasoby w bardziej skuteczny i wydajny sposób.



Poniżej zostały scharakteryzowane trzy **główne grupy inwestorów**.

- **Środki publiczne i inwestorzy z sektora publicznego.**
    - Dotacje rządowe, programy krajowe lub unijne, budżety miast oraz pożyczki z banków publicznych. Zazwyczaj wspierają one wczesne prace, takie jak analizy (noty koncepcyjne inwestycji, studia wykonalności itp.), projektowanie inżynieryjne czy pomoc techniczną. Finansowanie publiczne pomaga zmniejszyć ryzyko, ułatwiając pozyskanie innych inwestorów w późniejszym czasie. Na przykład dotacje unijne i krajowe, lokalne zielone banki, obligacje miejskie, gwarancje gminne oraz fundusze odnawialne (więcej szczegółów na temat kluczowych narzędzi finansów gminnych poniżej, w temacie 6.3) zmniejszają ryzyko projektowe. Najważniejsze programy UE w tym kontekście to: Horyzont Europa, Program LIFE, CEF (Connecting Europe Facility) oraz ELENA (ELENA – European Local ENergy Assistance).
    - Obejmuje wielostronne i krajowe banki rozwoju (np. Europejski Bank Inwestycyjny czy KfW), regionalne banki publiczne oraz miejskie agencje inwestycyjne.
    - Ich głównym celem jest zapewnienie zgodności z kierunkiem polityk publicznych**.** Inwestorzy publiczni **priorytetowo traktują projekty, które wspierają cele klimatyczne, sprawiedliwość społeczną oraz inne cele zakładane w politykach publicznych**. Są skłonni przyjąć długoterminową perspektywę oraz **zaakceptować wyższą tolerancję ryzyka, aby katalizować projekty**, które kapitał komercyjny uznaje za zbyt ryzykowne.
    - Typowe projekty finansowane przez pożyczkodawców publicznych to infrastruktura wielkoskalowa: **linie transportu publicznego, sieci ciepłownicze, renowacje budynków publicznych oraz portfele energii odnawialnej**.
    - Lista źródeł finansowania publicznego dla poszczególnych krajów jest dostępna w przewodniku „Spreadsheet mapping public sources of capital at EU, national and regional level".
- **Inwestorzy z sektora prywatnego.**
    - Ta grupa obejmuje banki komercyjne, inwestorów instytucjonalnych (fundusze emerytalne, ubezpieczyciele) oraz inwestorów korporacyjnych. Poszukują oni **zwrotów z inwestycji na poziomie rynkowym** oraz stabilnych przepływów pieniężnych.

    - **Banki komercyjne** zapewniają finansowanie dłużne dla sprawdzonych projektów z solidnymi strumieniami przychodów i wiarygodnymi kredytowo kontrahentami.
    - **Inwestorzy instytucjonalni,** tacy jak fundusze emerytalne, preferują inwestycje o **stabilnych, długoterminowych zwrotach dopasowanych do ich profilu ryzyka**.
- **Inwestorzy filantropijni i impaktowi (czyli nastawieni na wpływ społeczny).**
    - Ta kategoria obejmuje **fundacje i fundusze impaktowe** (np. Fundacja Rockefellera, European Climate Foundation) oraz inne organizacje, które zapewniają finansowanie o wyższym ryzyku i/lub na wczesnym etapie.
    - Podmioty te angażują **„cierpliwy" kapitał wysokiego ryzyka**, aby wspierać innowacje oraz transformacyjne rezultaty społeczne lub środowiskowe. Często akceptują zwroty poniżej wartości rynkowych lub korzystają z finansowania dotacyjnego i koncentrują się na **projektach/programach na wczesnym etapie**: inicjatywach prowadzonych przez podmioty społeczne, nowych modelach biznesowych, programach dla wrażliwych grup społecznych oraz pilotażach rozwoju rynku.
- **Finansowanie mieszane (ang. *blended finance*)**: podejście do finansowania, które wykorzystuje mieszankę powyższych trzech, takich jak preferencyjne fundusze publiczne lub filantropijne w celu zmniejszenia ryzyka i przyciągnięcia kapitału prywatnego dla miejskich projektów klimatycznych. Przykład: partnerstwo EU-Catalyst.

Różnice w celach i wymaganiach dla poszczególnych typów inwestorów nie są czysto teoretyczne – przekładają się na praktyczne oczekiwania wobec projektów miejskich. Każdy typ inwestora ocenia projekty na swój sposób i szuka odmiennych sygnałów jakości, wiarygodności i wpływu. Zrozumienie tych oczekiwań pomaga miastom dostosować kształtowanie projektów, zarządzanie oraz struktury finansowe swoich projektów, aby lepiej odpowiadać potrzebom inwestorów.

Oczekiwania inwestorów różnią się nie tylko między typami inwestorów, ale zależą także od dojrzałości projektu lub bazowej technologii. Niektórzy inwestorzy lepiej pasują do wczesnych, niesprawdzonych pomysłów, podczas gdy inni koncentrują się na dojrzałych projektach o ugruntowanej wydajności i strumieniach przychodów. Razem oznacza to, że zarówno **to, kim jest inwestor** jak i **to, na ile rozwinięty jest projekt**, wpływa na to, co jest potrzebne do pozyskania finansowania.

Dopasowywanie projektów do inwestorów wg etapu ich rozwoju

Rodzaj kapitału dostępnego dla projektów jest ściśle powiązany z dojrzałością bazowej koncepcji oraz samego projektu. Nie wszystkie projekty podążają tą samą ścieżką rozwoju: niektóre zaczynają się jako innowacje na wczesnym etapie, podczas gdy inne są już dojrzałe i bezpośrednio nadają się do finansowania komercyjnego. Inwestorzy mają zatem tendencję do koncentrowania się na typach projektów, które odpowiadają ich mandatowi pod względem ryzyka, dojrzałości oraz przejrzystości modelu biznesowego.

Zrozumienie tej zależności pomaga deweloperom projektów (oraz miastom) zidentyfikować, którzy inwestorzy są najbardziej istotni dla ich konkretnej sytuacji projektowej.

Wczesny etap: filantropia i finansowanie zalążkowe

- Początkowe finansowanie dla niesprawdzonych jeszcze koncepcji o wysokim ryzyku. Takie projekty często nie mają jasnej ścieżki komercyjnej, ale mają znaczący potencjał wpływu lub innowacji.

Etap pośredni: banki rozwoju i finanse publiczne

- Kapitał służący do zmniejszania ryzyka i skalowania projektów pilotażowych. Inwestorzy sektora publicznego pomagają wypełnić lukę między innowacją a rentownością komercyjną, często oferując preferencyjne warunki.

Późny etap: inwestorzy prywatni i kapitał komercyjny

- Inwestycje w dojrzałe projekty ze sprawdzonymi modelami, jasnymi strumieniami przychodów oraz ugruntowanym dostępem do rynku. Kapitał prywatny poszukuje przewidywalnych zysków i dużej skali.

W rezultacie inwestorzy różnią się nie tylko pod względem etapu projektu, którym są zazwyczaj zainteresowani, ale również sposobem, w jaki oceniają, czy projekt lub koncepcja nadaje się do inwestycji. Kolejna sekcja koncentruje się na kluczowych „soczewkach", przez które inwestorzy oceniają projekty, oraz na tym, jak przekładają się one na konkretne wymagania projektowe.

Jak preferencje inwestorów kształtują wymagania wobec projektu

Aby ocenić, czy projekt nadaje się do finansowania, inwestorzy zazwyczaj analizują go z czterech perspektyw: zwrotów z inwestycji, dojrzałości projektowej, ryzyka oraz potencjału wywarcia oczekiwanego wpływu. Wzięte razem, te perspektywy stanowią uporządkowany sposób oceny, czy projekt jest finansowo opłacalny, dobrze przygotowany, odporny na niepewność oraz zgodny z szerszymi celami środowiskowymi lub społecznymi. Względne znaczenie każdego kąta widzenia różni się w zależności od typu inwestora, odzwierciedlając ich odmienne priorytety.

Podmioty finansujące z sektora publicznego często poszukują projektów zgodnych z rządowymi celami klimatycznymi, zobowiązaniami politycznymi i korzyściami dla społeczności. Priorytetowo traktują redukcję gazów cieplarnianych, tworzenie miejsc pracy oraz wkład w krajowe lub unijne cele klimatyczne. Dla tych inwestorów mierzalny wpływ środowiskowy i społeczny jest często równie ważny jak rentowność finansowa.

Inwestorzy filantropijni mają podobne skupienie na wpływie, ale z większym naciskiem na innowacje i transformację społeczną. Skłonni są wspierać projekty przynoszące korzyści społecznościom szczególnie narażonym na oddziaływanie niekorzystnych zjawisk, testujące nowe podejścia lub przynoszące długoterminowe zmiany środowiskowe i społeczne, nawet jeśli zwroty finansowe są ograniczone lub wtórne.

Razem te cztery perspektywy – zwroty finansowe, dojrzałość projektowa, ryzyko i pozytywny wpływ – kształtują konkretne wymagania, jakie inwestorzy stawiają projektom. Kolejne sekcje wyjaśniają te wymagania bardziej szczegółowo.

Wymagania dotyczące zwrotów z inwestycji

Inwestorzy poszukują projektów, które potrafią zademonstrować, jak korzyść finansowa będzie generowana i utrzymywana w danym czasie czy to poprzez przychody, oszczędności kosztów, czy mierzalne ulepszenia wydajności. W praktyce oznacza to, że projekty muszą wyraźnie wykazać jeden lub więcej z poniższych elementów.

- **Modele przychodów**: projekty muszą pokazać, w jaki sposób przychody będą generowane w przeciągu czasu. Może to obejmować dochody ze sprzedaży, taryf, opłat za usługi lub subskrypcji. Jasne i przewidywalne strumienie przychodów pomagają wykazać, że projekt może pozostać rentowny finansowo i spłacić inwestorów lub podmioty finansujące.
- **Weryfikacja oszczędności kosztów**: dla projektów skoncentrowanych na poprawie efektywności należy wyraźnie wykazać przewidywane oszczędności kosztów. Zazwyczaj obejmuje to ustalenie punktu odniesienia, określenie sposobu mierzenia oszczędności oraz okresowe raportowanie osiągniętych oszczędności.

- **Miary wydajności**: projekty korzystają również z jasnych wskaźników wydajności, które śledzą postępy i wyniki. Mogą one obejmować wskaźniki takie jak wytwarzanie energii, redukcja emisji gazów cieplarnianych czy poprawa efektywności operacyjnej, powiązane z konkretnymi celami.

Wymagania dotyczące dojrzałości projektu

Zanim zaangażują środki, inwestorzy oceniają, czy projekt jest dobrze przygotowany, jasno zorganizowany oraz wsparty przez odpowiednią dokumentacją, harmonogramami i ustaleniami dotyczącymi zarządzania. **W praktyce oznacza to, że projekty mają wykazać gotowość w kilku poniższych kluczowych obszarach.**

- **Dokumentacja i *due diligence***: wszystkie typy inwestorów wymagają dokładnej dokumentacji projektu w ramach swojej *due diligence*. Miasta powinny być przygotowane do dostarczenia **kompleksowej dokumentacji prawnej, technicznej i finansowej**, aby zagwarantować przejrzystość i odpowiedzialność. Zazwyczaj obejmuje to tzw. *business case* (szczegółową prezentację/uargumentowanie podbudowy ekonomicznej czy też zasadności biznesowej), oceny ryzyka, studia wykonalności, modele finansowe, analizy wpływu środowiskowego oraz ramy monitorowania postępów i wyników. Spełnienie tych standardów dokumentacyjnych jest niezbędne, aby zyskać zaufanie inwestorów.
- **Oczekiwania dotyczące harmonogramu i terminu/ów spłat**: różni inwestorzy mają różne poziomy cierpliwości. **„Cierpliwy" kapitał** (np. fundusze publiczne lub misyjne) może pozwalać na dłuższe harmonogramy rozwoju i spłaty, podczas gdy **inwestorzy komercyjni często nalegają na szybsze wdrożenie i ścisłe harmonogramy**. Na przykład bank rozwoju może zaakceptować piętnastoletni horyzont projektu, podczas gdy bank prywatny może oczekiwać horyzontu inwestycyjnego wynoszącego 5-7 lat. Dlatego oczekiwania inwestorów będą wpływać na harmonogramy i kamienie milowe projektu. Zespoły miejskie powinny dostosować harmonogramy projektów do horyzontu czasowego swoich docelowych podmiotów finansujących, np. wykorzystać finansowanie długoterminowe dla infrastruktury wymagającej długiego okresu rozruchu, a krótkoterminowy kapitał prywatny zarezerwować dla projektów, które mogą szybko generować przychody.
- **Struktura finansowa i alokacja ryzyka:** typ zaangażowanego inwestora wpływa na sposób strukturyzowania finansowania projektu. Pożyczkodawcy publiczni lub inwestorzy priorytetyzujący wpływ środowiskowy lub społeczny mogą oferować dotacje lub pożyczki niskooprocentowane i są czasem gotowi ponieść wyższe ryzyko. Inwestorzy prywatni, natomiast, zazwyczaj wymagają warunków komercyjnych i jaśniejszych zwrotów finansowych. W praktyce oznacza to konieczność podjęcia decyzji o tym, jak łączyć różne źródła kapitału i jak dzielić ryzyko między stronami. Na przykład projekt może łączyć dotację lub niskooprocentowaną pożyczkę publiczną, która pomaga wchłonąć wyższe ryzyko, z długiem komercyjnym, który jest wykorzystywany dla bardziej stabilnych części projektu. Miasta muszą układać plany finansowania, które odpowiadają wymaganej pozycji każdego inwestora w macierzy ryzyko-zwrot – może to wahać się od modeli w pełni finansowanych publicznie po **finansowanie mieszane z pożyczkami, udziałami kapitałowymi lub innymi instrumentami**.
- **Zarządzanie i nadzór**: gdy do gry wchodzą inwestorzy zewnętrzni, często narzucają wymagania dotyczące zarządzania. Podmioty finansujące mogą wymagać jasnych struktur decyzyjnych, komitetów zarządzania projektem, a nawet własnej reprezentacji w zarządzie dla większych projektów. Będą oczekiwać solidnej zgodności ze standardami środowiskowymi, społecznymi i zarządczymi (ESG). Regularne raportowanie i niezależne audyty są zazwyczaj wymagane, aby dało się śledzić wyniki i zagwarantować możliwość

pociągnięcia do odpowiedzialności. Miasta powinny być przygotowane do przyjęcia solidnych praktyk zarządzania i przejrzystości, aby spełnić oczekiwania inwestorów.

Wymagania dotyczące ryzyka

Inwestorzy oceniają również, w jaki sposób potencjalne ryzyka są identyfikowane, zarządzane i łagodzone przez cały cykl życia projektu. W praktyce oznacza to, że projekty mają zawierać jasne środki przewidywania ryzyk i ograniczania ich wpływu finansowego (najważniejsze przykłady poniżej).

- **Ubezpieczenie**: kompleksowe polisy ubezpieczeniowe są obowiązkowe, aby chronić przed nieprzewidzianymi zdarzeniami, takimi jak klęski żywiołowe, wady konstrukcyjne czy niepowodzenia operacyjne, zapewniając odbicie finansowe.
- **Gwarancje**: gwarancje od innych organizacji, takie jak gwarancje należytego wykonania czy gwarancje rządowe, są często wymagane, aby pokryć konkretne ryzyka oraz zwiększyć wiarygodność projektu oraz jego zdolność przyciągania finansowania.
- **Analizy wrażliwości**: analiza wrażliwości sprawdza, jak dobrze projekt radzi sobie, gdy kluczowe założenia się zmieniają. Na przykład jeśli projekt zależy od kosztu wykonawcy lub od osiągnięcia określonego poziomu popytu, analiza pokazuje, co się stanie, jeśli koszty będą wyższe lub popyt niższy niż oczekiwano. Pomaga to wykazać, jak odporny na zmiany jest projekt oraz daje wgląd w potencjalne ryzyka, które być może należałoby włączyć w zakres zarządzania.
- **Rezerwy finansowe (margines na nieprzewidziane wydatki)**: specjalnie wydzielone rezerwy finansowe są odkładane na pokrycie nieoczekiwanych kosztów, opóźnień lub zmian w projekcie. Zapewnia to bufor bezpieczeństwa w przypadku nieprzewidzianych problemów podczas realizacji projektu.

Wymagania dotyczące wywieranego wpływu

W przypadku inwestycji związanych z klimatem inwestorzy coraz częściej oczekują, że projekty wykażą mierzalne rezultaty środowiskowe i społeczne, a nie tylko wyniki finansowe. Oznacza to, że zespół przygotowujący projekty musi jasno określić, w jaki sposób ich wpływ będzie mierzony, raportowany i wykazywany w praktyce. Wymagania dotyczące wpływu są szczególnie ważne dla inwestorów sektora publicznego i filantropijnych, dla których rezultaty środowiskowe i społeczne są celami podstawowymi. Inwestorzy prywatni również coraz częściej uwzględniają wywierany wpływ, choć wyniki finansowe zazwyczaj pozostają ich głównym punktem zainteresowania. Poniżej kluczowe aspekty wykazywania wpływu projektu.

- **Klimatyczne KPI**: projekty muszą definiować i śledzić kluczowe wskaźniki efektywności, które mierzą wpływ klimatyczny, takie jak redukcja emisji gazów cieplarnianych, zdolność wytwarzania energii odnawialnej czy poprawa efektywności energetycznej. Te wskaźniki dostarczają wyraźnych dowodów wpływu środowiskowego projektu.
- **Zestandaryzowane raportowanie**: przestrzeganie uznanych ram raportowania, takich jak Taksonomia Unii Europejskiej dla Zrównoważonych Działalności czy Cele Zrównoważonego Rozwoju ONZ (SDGs), lub inne standardy krajowe/międzynarodowe, jest często wymagane, aby zapewnić przejrzystość, porównywalność oraz wiarygodne deklaracje wpływu.
- **Korzyści społeczne**: inwestorzy coraz częściej poszukują projektów, które zapewniają szersze korzyści dla społeczeństwa, takie jak tworzenie miejsc pracy, zaangażowanie lokalnej społeczności, poprawa zdrowia publicznego czy zwiększenie dostępu do energii dla grup wrażliwych.

Kluczowe wnioski dla miast rozważających finansowanie zewnętrzne w projektach

- **Wcześnie uzgadniaj oczekiwania**: rozpocznij rozmowy z różnymi typami inwestorów już na wczesnym etapie projektu. Pomaga to zrozumieć ich wymagania i tolerancję na ryzyko oraz uwzględnić je podczas rozwoju projektu. Dostosowanie oczekiwań od samego początku pomaga uniknąć kosztownych zmian w przyszłości.
- **Zapewnij jasne dane**: inwestorzy potrzebują przejrzystych i wiarygodnych informacji na temat wszystkich aspektów projektu, w tym prognoz finansowych, oceny ryzyka oraz oczekiwanych wpływów środowiskowych lub społecznych. Solidne, oparte na rzetelnej wiedzy informacje budują zaufanie i wspierają lepsze podejmowanie decyzji.
- **Dostosuj narrację**: skuteczne pozyskanie inwestycji często oznacza przedstawienie projektu w sposób odpowiadający priorytetom danego inwestora. Warto, na przykład, podkreślić korzyści publiczne dla inwestorów publicznych, zwroty finansowe dla inwestorów prywatnych, a wpływ środowiskowy dla fundacji.

Studium przypadku Miasta Misji

Turku: finansowanie projektu tramwajowego w Finlandii

Praktycznym przykładem są starania fińskiego miasta o sfinansowanie nowego **systemu tramwajowego**. Miasto (Turku w Finlandii) współpracowało z **Climate City Capital Hub**, aby opracować strukturę finansową dla projektu tramwajowego. Ich podejście polegało na zbadaniu, jak podobne duże projekty infrastrukturalne były finansowane w przeszłości oraz zmapowaniu potencjalnych źródeł finansowania.

Kluczowe wnioski: analiza wykazała, że budowa linii tramwajowej **napędziłaby rozwój miasta** – lepszy dostęp do transportu zwiększa wartość gruntów i przyciąga zabudowę. W zamian miasto może przechwycić część wygenerowanej w ten sposób wartości, sprzedając grunty lub poprzez opłaty z umów o użytkowanie gruntów. **Zwiększone przychody ze sprzedaży działek i opłat deweloperskich pozytywnie wpłynęłyby na gospodarkę gminną** i mogłyby zostać wykorzystane do pomocy w finansowaniu tramwaju. Ten mechanizm przechwytywania wartości wzmacnia uzasadnienie biznesowe projektu.

Strategia finansowania: zespół projektowy dostarczył kompleksową ocenę zasobów finansowych dla tramwaju. Zidentyfikowali, jak można zestawić miks finansowania obejmujący źródła lokalne (takie jak przychody z wartości gruntów), dotacje krajowe lub unijne, pożyczki oraz inwestycje prywatne. Przedstawiając jasną strukturę finansową opartą na wcześniejszych modelach finansowania infrastruktury miasto wykazało inwestorom i interesariuszom rządowym, że projekt tramwajowy był ekonomicznie opłacalny. **Celem było umożliwienie zrównoważonego wzrostu** dzięki nowoczesnemu systemowi tramwajowemu, a dostosowanie planu finansowania projektu do tej narracji o rozwoju było kluczowe. Przypadek Turku podpowiada, jak miasta mogą **łączyć analizę techniczną z innowacyjnym finansowaniem (np. przechwytywanie wartości gruntu)**.

Przydatne Zasoby

1. Strona portalu Misji: Finansowanie ambicji NetZeroCities.
2. Prezentacja: Online Planning Lab, Moduł 6: Grupy inwestorów (slajdy).
3. Wideo:
    a. NetZeroCities Capability Building Module: Plan inwestycyjny | Część A,
    b. NetZeroCities Capability Building Module: Plan inwestycyjny | Część B,
    c. NetZeroCities Capability Building Module: Plan inwestycyjny | Część C,
    d. Webinar NZC z serii Climate Transition Map: Współtworzenie portfolio (4. października 2022).

4. Narzędzie: Słowniczek finansowy NetZeroCities.
5. Więcej informacji w Capital Hub: finansowanie neutralnej klimatycznie przyszłości Europy.
6. Więcej informacji w „Kapitalny pomysł. Jak Climate City Capital Hub stara się coś zmienić na lepsze w miastach dążących do neutralności klimatycznej".

Powiązane projekty lub inicjatywy UE/międzynarodowe

- PROSPECT,
- EUCF.

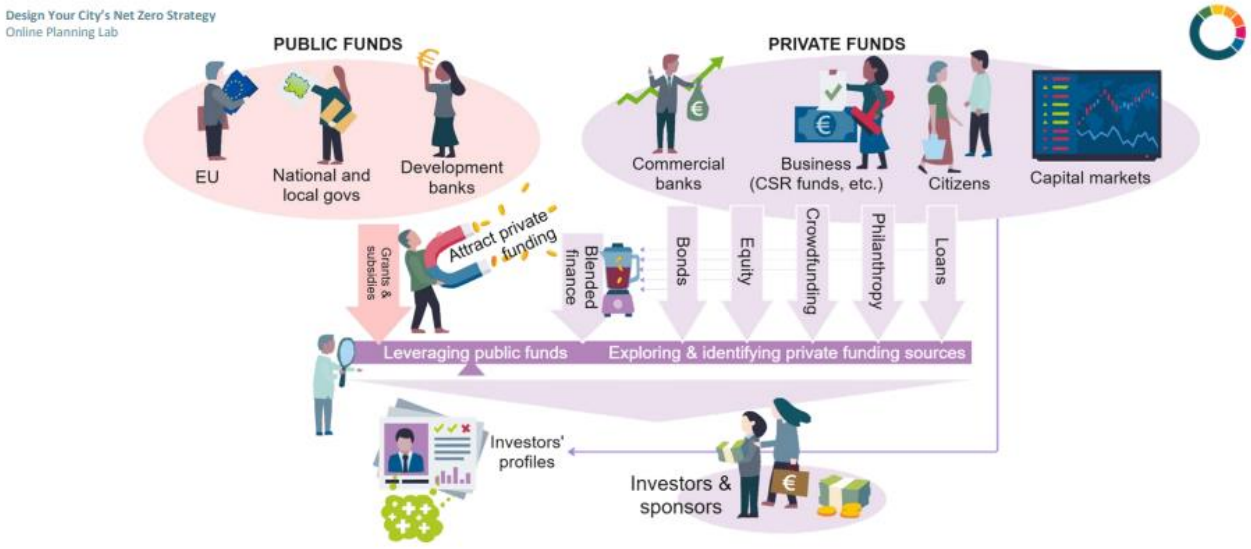
Temat 6.3 KTO finansuje projekty: kluczowe instrumenty finansowania

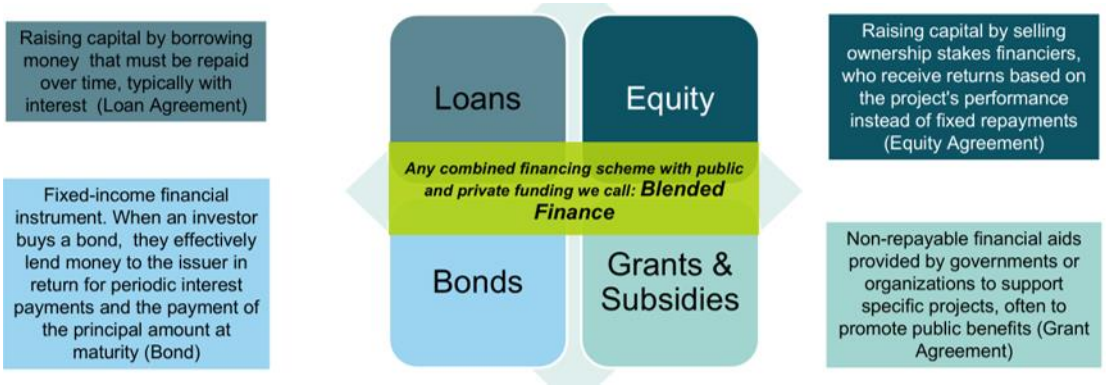
Miasta/gminy mogą wykorzystać kilka instrumentów finansowania, aby wdrożyć swój projekt klimatyczny. Narzędzie-przewodnik po finansowaniu to interaktywne narzędzie dostępne bezpłatnie na portalu NZC, które ułatwia miastom przegląd dostępnych instrumentów finansowania oraz w zrozumienie, które instrumenty mogą być najbardziej odpowiednie dla danego projektu.



Mechanizmy finansowania opisują **sposób, w jaki projekt otrzymuje fundusze**. Innymi słowy, odnoszą się do konkretnych instrumentów lub struktur finansowych wykorzystywanych do pozyskiwania kapitału, takich jak pożyczki, obligacje czy finansowanie mieszane. Każdy mechanizm określa, kto zapewnia finansowanie, na jakich warunkach oraz w jaki sposób pieniądze są spłacane lub zwracane.

Nieniejszy temat zajęć przedstawia kluczowe instrumenty finansowania wykorzystywane przez miasta/gminy. Poniższa sekcja zawiera ich przegląd. Kolejne sekcje szerzej wyjaśniają cztery wybrane instrumenty.





Najczęstsze mechanizmy finansowania, funduszy i podziału ryzyka dostępne dla administracji miast/gmin oraz miejskich projektów klimatycznych

1. **Pożyczki.**

- **Pożyczki komercyjne**: tam, gdzie zezwala na to ustawodawstwo krajowe i regionalne, miasta/gminy mogą zaciągać pożyczki w bankach lub innych instytucjach finansowych, zazwyczaj w celu sfinansowania nakładów inwestycyjnych. Uprawnienia do zaciągania pożyczek, dopuszczalne zastosowania środków pożyczonych, limity zadłużenia, wymagania konieczne do zatwierdzenia pożyczki oraz dopuszczalne zabezpieczenia znacznie różnią się między państwami członkowskimi UE i mogą się także różnić między kategoriami władz lokalnych.
- **Pożyczki syndykowane**: pożyczki udzielane jednemu pożyczkobiorcy przez grupę pożyczkodawców, zazwyczaj koordynowane przez jeden lub więcej banków organizujących. Syndykacja pozwala pożyczkodawcom dzielić ryzyko i umożliwia pożyczkobiorcy pozyskanie większej kwoty niż byłoby to możliwe od pojedynczej instytucji.
- **Pożyczki odnawialne i finansowanie doliczane do rachunku**: miasta mogą przyjąć jako swoją strategię tworzenie odnawialnych funduszy pożyczkowych (ang. *revolving loan funds*), w których oszczędności lub przychody z jednego projektu (np. oszczędności energetyczne z renowacji) są reinwestowane w kolejny projekt. Tworzy to ciągłą pulę kapitału dla nieprzerwanych działań klimatycznych. Spłata doliczana do rachunku czy podobne do niej modele „płać tyle, ile oszczędzasz" pomagają właścicielom budynków spłacać koszty ulepszeń w ramach ich zwykłych rachunków za media lub podatków, co ułatwia uczestnictwo. Wyżej opisane mechanizmy ułatwiają udział prywatnych właścicieli i właścicielek budynków w prowadzonych przez miasto programach renowacji, oferując finansowanie z góry, które jest spłacane w czasie dzięki oszczędnościom kosztów.

2. ***Equity***: pozyskuje się kapitał, sprzedając procent własności w projekcie. Inwestor *equity* zarabia zwrot (dywidendy, zyski zatrzymane, inne wypłaty na rzecz udziałowców lub ostateczną sprzedaż inwestycji) w oparciu o wyniki projektu. Jeśli projekt zawiedzie, inwestorzy *equity* tracą swoje pieniądze, więc są zmotywowani, aby zapewnić sukces projektu. Inwestorzy zazwyczaj wymagają wyższego oczekiwanego zwrotu, nakładają bardziej rygorystyczne warunki lub przypisują niższą wycenę bardziej ryzykownym projektom. Przykłady: *equity* w spółce ciepłowniczej, spółce projektowej energii odnawialnej, przedsiębiorstwie komunalnym, wspólnocie energetycznej lub miejskim funduszu klimatycznym.
3. **Obligacje**, w tym **obligacje komunalne (zielone obligacje)**: miasta mogą pożyczać pieniądze bezpośrednio od inwestorów, emitując obligacje. Zielone obligacje są wykorzystywane wyłącznie do projektów związanych z klimatem i wymagają przejrzystego raportowania.

Pozwalają miastom pozyskać z góry duże kwoty na projekty takie jak efektywność energetyczna, czysty transport czy ochrona przeciwpowodziowa.
Przykłady: Göteborg – pionierska zrównoważona infrastruktura transportowa, Mediolan – finansowanie renowacji na rzecz efektywności energetycznej, Paryż – wsparcie transformacji w kierunku energii odnawialnej.

4. **Dotacje i subsydia, gwarancje oraz pomoc techniczna**: dotacje mogą pokrywać wczesny rozwój projektu lub programy pilotażowe. Gwarancje pomagają zmniejszyć ryzyko dla inwestorów. Pomoc techniczna (na przykład za pośrednictwem NetZeroCities) pomaga miastom projektować solidne projekty gotowe na przyjęcie kapitału.
5. **Schematy łączące finansowanie publiczne i prywatne.**

- **Partnerstwa publiczno-prywatne (PPP)**: w ramach PPP miasta współpracują z prywatnymi firmami przy dostarczaniu infrastruktury lub usług. Miasta zapewniają ramy regulacyjne i nadzór, podczas gdy prywatni partnerzy wnoszą finansowanie, wiedzę specjalistyczną i efektywność. Miasta czasami również wnoszą finansowanie i wiedzę specjalistyczną w PPP, ponieważ mogą posiadać udziały kapitałowe w podmiocie PPP. Ryzyko i odpowiedzialność są dzielone. PPP mogą wspierać projekty takie jak sieci ciepłownicze, energia odnawialna czy transport publiczny.
    - **Sektor publiczny** zapewnia ramy regulacyjne, dostęp do gruntów oraz pewność polityczną, czasem także wnosi kapitał.
    - **Partner prywatny** wnosi kapitał, wiedzę techniczną oraz efektywność operacyjną.
    - **Wspólne rezultaty**: wspólna realizacja sieci transportowych, systemów energetycznych oraz infrastruktury klimatycznej.
- **Miejskie fundusze klimatyczne oraz instrumenty finansowania mieszanego**: niektóre miasta tworzą fundusze, aby finansować grupę projektów klimatycznych. Fundusze te mogą łączyć kapitał publiczny, prywatny i filantropijny. Pieniądze publiczne zmniejszają ryzyko, co pomaga przyciągnąć inwestycje prywatne. Takie podejście jest przydatne, gdy miasto chce sfinansować łącznie wiele mniejszych projektów, takich jak renowacje budynków czy lokalne ulepszenia energetyczne. Instrumenty mieszane łączą dotacje, pożyczki i *equity*, aby zmniejszyć ryzyko dla projektów i przyciągnąć kapitał prywatny na dużą skalę. Na przykład Bristol (wraz z partnerami regionalnymi) uruchomił Green Growth Investment Fund, którego celem jest pozyskanie 100 mln GBP na projekty obejmujące zarówno odnawialne źródła energii, jak i renowacje budynków. Takie fundusze często wykorzystują podejście finansowania mieszanego: mogą łączyć wkłady publiczne (lub filantropijny tzw. kapitał inicjalnej straty, ang. *first-loss capital*) ze środkami inwestorów prywatnych, aby stworzyć większą pulę finansowania.
- **Innowacyjny mechanizm finansowania społecznościowego (crowdfunding):** platformy umożliwiające miejscowym mieszkańcom bezpośrednie inwestowanie w lokalne projekty energii odnawialnej, wspierające poczucie własności i zaangażowanie.

Poniższa tabela zawiera bardziej szczegółowy przegląd instrumentów finansowania dla miast/gmin, sklasyfikowanych według typu inwestora (publiczny, prywatny lub mieszany) oraz typologii kontraktowej. Następnie szczegółowo wyjaśniono cztery instrumenty finansowania wraz z przykładami dla miast. Strona portalu Misji poświęcona temu tematowi zawiera szczegółowe wyjaśnienie 72 instrumentów finansowych. Bardziej rozbudowane wytyczne znajdują się w „Financial instruments for mitigation, adaptation and energy poverty actions. Covenant of Mayors Guidebook, Complementary document 5" (publikacja Wspólnego Centrum Badawczego Komisji Europejskiej).

Contractual typology	Source of financing		
	Public	Private	Mixed
Non-repayable	- Technical assistance grants- Viability gap funding- Intergovernmental transfers- Revenue support subsidies- Ecological fiscal transfers- National PES schemes- Philanthropic contributions	- Voluntary PES- Philanthropic organisations	- Public-private PES- Co-funding arrangements
Debt	- Concessional finance - Dedicated credit lines (via development banks) - General obligation municipal bonds - Climate adaptation notes	- Commercial loans- Syndicated loans- Project-level market-rate debt- Term loans- Margin financing- Infrastructure debt funds- Yieldcos- Green sukuk- Private project bonds	- Green bonds - Climate bonds - Sustainability bonds - Catastrophe bonds
Equity	- City climate funds with equity windows- Regional development funds	- Private equity- Venture capital- Project-level equity- Equity futures	- Green investment funds (public/private)- Blended finance equity pool
Hybrid	- Competitive finance (public below-market loans with equity elements)	- Convertible private loans	- Blended finance (public capital de-risking private)- PPPs (BOT, DBO concessions)- Energy performance contracts- Power purchase agreements- Leasing models ("as-a-service," hybrid purchase-lease)- On-bill repayments- Pay-as-you-save
Other*	- Municipal revenue instruments: property tax, development charges, congestion pricing, land sales/auctions, land leases- City-based ETS- Tax/fee-based LVC- Land banking/readjustment	- Aggregation platforms (private securitisation)- Asset-backed securities- Energy service companies (ESCOs)- Community crowdfunding	- Pooled procurement- Pooled municipal finance- Revolving funds- Community funds (locally managed)- Carbon credits

Fokus na: zielone i zrównoważone obligacje

Obligacje to sposób, w jaki rządy lub duże organizacje pożyczają kapitał od inwestorów. Inwestorzy zapewniają kapitał z góry i otrzymują regularne płatności odsetkowe, a pierwotny kapitał jest spłacany po ustalonym okresie.

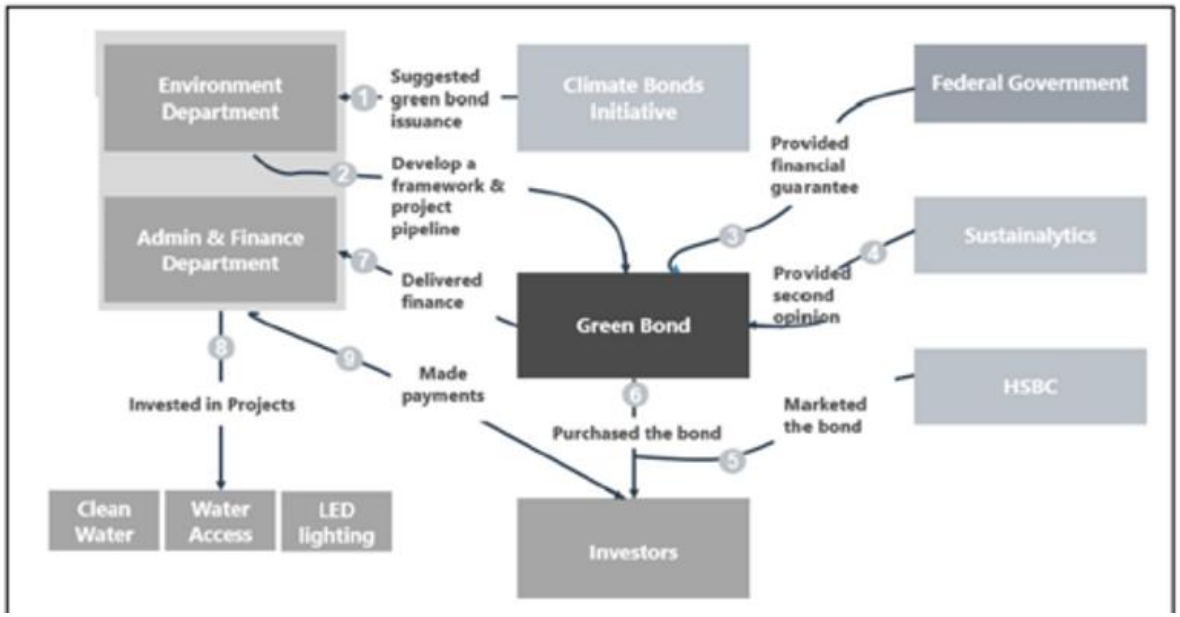
- **Inwestorzy** instytucjonalni to przede wszystkim fundusze emerytalne, towarzystwa ubezpieczeniowe, państwowe fundusze majątkowe oraz zarządzający aktywami, poszukujący przewidywalnych strumieni dochodów i możliwości dywersyfikacji.
- **Wymagania dot. skali**: emisje obligacji zazwyczaj wymagają minimalnych rozmiarów (często 100-500 mln GBP), aby zapewnić płynność i uzasadnić koszty gwarantowania emisji.
- **Standardy przejrzystości**: kompleksowe wymagania dotyczące ujawniania informacji, w tym zrewidowanych sprawozdań finansowych, opinii prawnych oraz bieżących obowiązków raportowania w celu utrzymania zaufania inwestorów.
- **Ratingi kredytowe**: niezależne oceny od uznanych agencji (S&P, Moody's, Fitch) są zazwyczaj niezbędne dla udziału inwestorów instytucjonalnych.

Zielone obligacje umożliwiają miastom pozyskiwanie kapitału dłużnego przeznaczonego specjalnie na projekty klimatyczne i środowiskowe. Te instrumenty wymagają rygorystycznych kryteriów kwalifikowalności projektów oraz przejrzystego raportowania wyników środowiskowych.

Kluczowe własności zielonych obligacji:

- celowe wykorzystanie wpływów na zweryfikowane zielone projekty,
- certyfikacja przez stronę trzecią oraz raportowanie wpływu,
- dostęp do rynku inwestorów zorientowanych na zrównoważony rozwój.

Etapy emisji obligacji zrównoważonych:



Use of Proceed vs Sustainability-Linked Bonds

Use of Proceeds Bonds

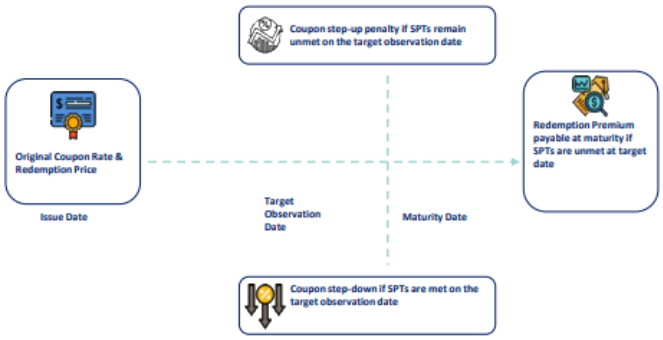
Use of Proceeds bonds are **fixed-income securities** issued to finance **specific investment themes** which **target specific outcomes**



SDG Bonds are type of bond instrument where the proceeds are used to finance or re-finance a combination of projects aligned to Sustainable Development Goals (SDGs).

Sustainability-linked Bonds (SLBs)

SLBs are **general purpose bonds** where the cost of debt is tied to the issuer's sustainability performance targets. The key feature of SLBs is the **linkage between the bond's financial terms (such as coupon rate) and predefined Sustainability Performance Targets (SPTs)**.



Studia przypadków Miast Misji

Climate City Fund in Leuven, Belgium

Project characteristics

City role: early pipeline builder and strategist (with extensive CH input)
Financing: City fund combining public capital, private capital, and guarantees
Total investment size: ~€50 million first close – target up to €1 billion
Financing structure & key instruments: Rolling closed-ended fund and guarantees

Key takeaways for Cities

- A city-led project pipeline (86 breakthrough projects) can be used as the basis for a dedicated investment fund.
- External fund management and guarantees are considered to attract private capital and manage investments.
- Public lenders (e.g. EIB) are expected to play a role in de-risking and crowding in private investors

Green Growth West Impact Fund in Bristol, England

Project characteristics

City role: strong ideation and design role; convener of stakeholders
Financing: Impact fund combining regional public capital, private capital, and debt
Total investment size: ~€ 100-120 million
Financing structure & key instruments: More typical infrastructure/impact fund using primarily debt

Key takeaways for Cities

- Early pipeline design by BBRC aligns projects with the fund manager's typology, creating a clear path for pipeline building.
- Council and National Wealth Fund de-risk to attract private capital.
- Innovative blended impact/green fund fully leveraging fund manager method.

Fokus na: partnerstwa publiczno-prywatne (PPP)

PPP to porozumienie, w którym sektor publiczny zapewnia ramy polityczne i pewność regulacyjną, dostęp do gruntów oraz nadzór, podczas gdy sektor prywatny wnosi kapitał oraz praktyczną wiedzę techniczną i operacyjną. Dzieląc ryzyko i korzyści, obie strony wspierają się nawzajem. Sukces zależy od solidnych umów, które sprawiedliwie i jasno rozdzielają ryzyko, ustalają jasne cele wydajnościowe oraz definiują zasady zarządzania.



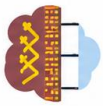
Istnieją różne modele PPP.

- PPP prowadzone przez sektor publiczny: miasto zachowuje większą kontrolę i odpowiedzialność za finansowanie.
- PPP prowadzone wspólnie: miasto i partner prywatny dzielą się kontrolą i wkładem w finansowanie.
- PPP prowadzone przez sektor prywatny: partner prywatny finansuje i prowadzi projekt, podczas gdy miasto zapewnia wsparcie polityczne i regulacyjne.

Przykłady zawarte w tym rozdziale pokazują, że różne modele mogą pasować do różnych typów projektów i profili ryzyka. Wspólnym wątkiem są dobrze skonstruowane umowy oraz jasne role publiczne i prywatne.

Choć PPP są zazwyczaj strukturyzowane wokół pojedynczych projektów, miasta mogą również pozyskiwać kapitał na szerszym poziomie portfela poprzez instrumenty rynku kapitałowego, takie jak obligacje.

Risk and control sharing in climate projects engaging public and private actors and capital: 3 examples





	Public-Led Model: Ljubljana Energy Retrofitting via EPC	**Co-Led Public-Private Model:** Prato Circular Textile Valley	**Private-Led Model:** Milano BikeMi Bicycle Sharing
Innovation	Bundling of 48+ public buildings into one Energy Performance Contracting tender with performance guarantees.	District-wide textile circularity model linking industrial symbiosis, water reuse, and governance forums. Clear local strategy crowds private capital in.	Early European bike-share with e-bikes, digitally integrated into Milan's public transport ecosystem.
Financing	ESCOs and EU funds provide capital; city repays from guaranteed energy savings. De-risking by ELENA/ Cohesion Fund helps mobilizing private investments.	Investments made by SMEs and consortia. EU, regional, and city resources go to coordination, infrastructure, and small pilots.	Concession model. Operators finance bikes and docks with revenue from users and ads. City provides subsidies or funds expansion when needed.
City role	Off taker and building owner.	Municipality coordinates and convenes stakeholders; leads pilots but is not the borrower.	Providing space. Integration into the existing transport system.

Studium przypadku Miasta Misji

Partnerstwo publiczno-prywatne



Fokus na: miejskie fundusze klimatyczne – podejście portfelowe:

Kolejną od niedawna stosowaną formułą finansową jest wykorzystanie celowych funduszy miejskich, które łączą różne źródła kapitału i inwestują w portfel projektów klimatycznych.

Pozyskiwanie kapitału na dużą skalę poprzez portfel/portfolio: miasta mogą pozyskiwać środki na konkretne pule lub portfele o różnych poziomach złożoności strukturalnej oraz różnych proporcjach zaangażowania miasta i inwestora.

Fundusze mogą wykorzystywać cały wachlarz instrumentów (w tym gwarancje) oraz stosować dostosowane strategie alokacji kapitału, aby głębiej powiązać publiczne i prywatne środki oraz zdolności zarówno na poziomie projektu, jak i portfela, stąd zainteresowanie tego typu strukturami.

Fundusz miejski

Mechanizm pozyskiwania kapitału prywatnego na dużą skalę poprzez połączenie portfela z zaadaptowanym modelem inwestycyjnym i zarządczym funduszu.

1. Fundusze przyciągają inwestorów instytucjonalnych: około dwóch trzecich inwestycji prywatnych w infrastrukturę jako klasę aktywów przepływa przez struktury funduszowe (LP-GP).
2. Systematyczne inwestowanie za pośrednictwem zarządzającego funduszem: miasta mogą dostosować tę strukturę, przekazując wczesny portfel zarządzającemu funduszem, ale zachowując przy tym kluczowe uprawnienia zarządcze.
3. Cykl reinwestycji: zwroty mogą finansować nowe inicjatywy klimatyczne, tworząc stały wpływ.

Fokus na: finansowanie mieszane

Finansowanie mieszane (ang. *blended finance*) wykorzystuje preferencyjne fundusze publiczne lub filantropijne, aby zmniejszyć ryzyko i przyciągnąć inwestycje prywatne. Dla projektów miejskich oznacza to często dotacje pokrywające przygotowanie projektu lub gwarancje inicjalnej straty obniżające postrzegane ryzyko. Instrumenty unijne InvestEU i ELENA są kluczowymi przykładami, w

których łączenie środków pomaga miastom uzyskać dostęp do prywatnego finansowania dla infrastruktury neutralnej klimatycznie.

Instrumenty finansowania mieszanego

- **Kapitał inicjalnej straty**: forma finansowania podporządkowanego zakładającego zgodę na wchłonięcie początkowych strat, jeśli projekt osiąga gorsze wyniki niż oczekiwano. Ta **„warstwa" inicjalnej straty chroni inwestorów uprzywilejowanych (komercyjnych)**, izolując ich od wczesnego ryzyka, tym samym **poprawiając ogólny profil kredytowy** projektu. Miasta mogą poszukiwać dotacji na inicjalną stratę lub pożyczek podporządkowanych ze źródeł filantropijnych lub publicznych, aby projekty stały się bezpieczniejsze dla banków.
- **Gwarancje i ubezpieczenia**: są to narzędzia podziału ryzyka, zazwyczaj dostarczane przez agencje publiczne lub banki wielostronne. **Gwarancje lub polisy ubezpieczeniowe mogą pokrywać konkretne ryzyka**, takie jak ryzyko polityczne, wahania walutowe czy niedostateczna zdolność technologiczna, co z kolei **zwiększa bankowalność (tzw. *bankability*, czyli dojrzałość ekonomiczna) projektu dla prywatnych pożyczkodawców**. Zabezpieczając określone ryzyka, gwarancje dają inwestorom większą pewność, że zostaną spłaceni.
- **Pomoc techniczna (dotacje na przygotowanie projektu)**: wiele funduszy rozwojowych i klimatycznych oferuje wsparcie w formie dotacji na przygotowanie projektów do inwestycji. Takie **fundusze pomocy technicznej** finansują wczesne działania, takie jak studia wykonalności, opracowanie uzasadnienia biznesowego, zaangażowanie interesariuszy czy budowanie potencjału w zespole miejskim. Taka praca przygotowawcza pomaga projektom osiągnąć gotowość na przyjęcie kapitału poprzez poprawę całościowego kształtu projektu i usunięcie luk, zanim zaangażowany zostanie znaczący kapitał. Pomoc techniczna zapewnia, że obiecujące pomysły stają się solidnymi, dobrze zorganizowanymi propozycjami spełniającymi wymagania inwestorów.

Wykorzystując struktury i narzędzia finansowania mieszanego, władze miast mogą **zmniejszyć ryzyko dla partnerów prywatnych i zjednoczyć wielu inwestorów** wokół projektu.

Wybór właściwego mechanizmu

Różne instrumenty finansowania przyciągają różne typy inwestorów, w zależności od ich tolerancji na ryzyko, ograniczeń regulacyjnych oraz celów inwestycyjnych. Nie wszyscy inwestorzy są skłonni lub zdolni finansować ten sam typ projektu lub poziom ryzyka.

Zrozumienie tych różnic jest niezbędne przy strukturyzowaniu strategii finansowania, ponieważ wybór mechanizmu determinuje:

- którzy inwestorzy mogą uczestniczyć;
- jakich warunków będą wymagać;
- jak atrakcyjny jest projekt na rynku.

W praktyce mechanizmy finansowania wpływają na trzy poniższe kluczowe aspekty kształtowania projektu.

- **Ukierunkowanie na odpowiedni typ inwestorów**: różne instrumenty w naturalny sposób przyciągają konkretne typy finansujących w oparciu o profile ryzyka i zwrotu oraz ramy regulacyjne.
- **Warunki i zasady**: każdy mechanizm wiąże się z odrębnymi wymaganiami strukturalnymi, pakietami kowenantów (dodatkowych zobowiązań umownych, zwłaszcza na czas trwania zadłużenia) oraz standardami dokumentacyjnymi.

- **Dostęp do rynku**: właściwy instrument otwiera drzwi do głębszych pul kapitału oraz bardziej korzystnej dynamiki cenowej.

Wybór najbardziej odpowiedniego mechanizmu finansowania nie jest decyzją uniwersalną dla wszystkich przypadków. Zależy od charakterystyki projektu, oczekiwań inwestorów oraz szerszych warunków rynkowych. Aby ustrukturyzować tę decyzję, zazwyczaj rozważa się następujące trzy główne aspekty.

1. **Dojrzałość projektu.**
   - Dopasuj długość okresu finansowania do generowania przepływów pieniężnych projektu.
   - Bierz pod uwagę okna refinansowania oraz strategie wyjścia.
   - Dostosuj spłaty do cyklu życia aktywów oraz krzywych przychodów.
2. **Skala projektu.**

Skala projektu odnosi się do **ogólnej wielkości inwestycji oraz tego, czy jest ona duża czy mała pod względem finansowym**. Ma to znaczenie, ponieważ różne mechanizmy finansowania są zaprojektowane dla różnych wielkości transakcji.

- Niektóre opcje finansowania są odpowiednie tylko dla dużych projektów, powyżej określonych minimalnych rozmiarów.
- Koszty transakcyjne w stosunku do kwoty finansowania.
- Apetyt inwestorów oraz dostępna głębokość rynku różnią się w zależności od wielkości projektu.

3. **Profil ryzyka.**

Profil ryzyka opisuje, jak ryzykowny jest postrzegany projekt oraz co może pójść nie tak w trakcie jego trwania. Obejmuje to zarówno ryzyka finansowe, jak i niefinansowe.

- Oceń ogólną kondycję finansową oraz wiarygodność kredytową projektu lub pożyczkobiorcy.
- Zidentyfikuj kluczowe ryzyka, takie jak opóźnienia w budowie, zmiany przepisów lub polityk czy niższa wydajność operacyjna.
- Określ, jakiego rodzaju zabezpieczeń będą wymagać inwestorzy, takich jak gwarancje, zabezpieczenia rzeczowe czy klauzule umowne.

Przydatne zasoby

1. Strona tematyczna portalu Misji: Finansowanie ambicji NetZeroCities.
2. Prezentacja: Online Planning Lab, Moduł 6: Ucz się od Miast Misji (slajdy).
3. Narzędzie: Przewodnik po finansowaniu.

Powiązane projekty lub inicjatywy UE/międzynarodowe

- PROSPECT,
- EUCF.

Temat 6.4 NA CO zwracają uwagę inwestorzy

Na czym zależy inwestorom w projekcie?



- *Ocena ryzyka – czy projekt jest stabilny i wiarygodny kredytowo?*

  Inwestorzy patrzą na stabilność polityczną, jasne przepisy, solidne projektowanie techniczne oraz rating kredytowy miasta. Chcą wiedzieć, czy projekt ma kompetentne przywództwo i jasną ścieżkę ponoszenia odpowiedzialności.

- *Oczekiwania zwrotu – jakie zyski finansowe lub społeczne zostaną wygenerowane?*

  W zależności od inwestora może to obejmować zwroty finansowe z inwestycji (takie jak oszczędności lub przychody), zyski społeczne lub korzyści strategiczne.

- *Wpływ klimatyczny + korzyści społeczne – czy rezultaty środowiskowe mogą być mierzone i weryfikowane? Mierzalne redukcje emisji.*

  Inwestorzy chcą zobaczyć, o ile zmniejszą się emisje, jak projekt wspiera odporność na negatywne skutki zmian klimatu i zjawisk towarzyszących oraz jak będą śledzone postępy. Ważne jest przejrzyste raportowanie.

  Zrozumienie tych kryteriów pomaga zespołom miejskim wcześnie przewidzieć pytania inwestorów, zmniejszając opóźnienia w późniejszych procesach zamówień i finansowania.

Identyfikacja projektów atrakcyjnych dla zewnętrznych podmiotów finansujących

Zewnętrzni finansujący, w tym inwestorzy prywatni, poszukują w projektach klimatycznych konkretnych cech i gwarancji.

- Wyraźna zgodność z celami klimatycznymi: inwestorzy są coraz bardziej świadomi ryzyk i szans związanych ze zmianą klimatu. Projekty, które wyraźnie wykazują swój wkład w cele klimatyczne, takie jak redukcja emisji, są bardziej atrakcyjne.
- Zgodność regulacyjna i wiarygodność: projekty, które wykazują wyraźną zgodność regulacyjną, na przykład z Taksonomią UE dla zrównoważonego rozwoju środowiskowego oraz szerszymi strategicznymi inicjatywami UE (np. Europejski Zielony Ład, InvestEU), sygnalizują silną wiarygodność potencjalnym inwestorom.
- Rentowność finansowa i zyski: projekty muszą wykazać wyraźną ścieżkę do korzyści finansowej za pomocą konkurencyjnego profilu ryzyko-zwrot, udowadniając swoją solidność i rentowność finansową poprzez dokładną ocenę przepływów pieniężnych, potencjału generowania przychodów oraz ogólnej rentowności finansowej.
- Potencjał generowania przychodów: projekty, które mogą generować własne strumienie przychodów, są z natury bardziej atrakcyjne, ponieważ bezpośrednio przyczynia się to do zdolności samofinansowania oraz zwrotów dla inwestorów.

- Skala i grupowanie projektów: pojedyncze małe projekty mogą nie spełniać minimalnych progów inwestycyjnych większych inwestorów instytucjonalnych ze względu na wysokie koszty transakcyjne przypadające na projekt. Miasta mogą to przezwyciężyć, agregując mniejsze, podobne projekty w większy portfel, aby osiągnąć niezbędną skalę.

Są również inne czynniki brane pod uwagę przy ocenie projektów sektora publicznego przez inwestorów.

- **Zdolność kredytowa miasta**: w przypadku pożyczek i obligacji zdolność kredytowa miasta jest często kluczowym czynnikiem. Wyższy rating kredytowy może prowadzić do większej dostępności finansowania przy niższych stopach procentowych. Jednym z rozwiązań jest wykorzystanie *project finance*, gdzie zamiast polegać na bilansie miasta, podmiot finansujący projekt patrzy na sam projekt pod kątem rentowności finansowej i generowania bezpiecznych przepływów pieniężnych na spłatę długu i inwestycji typu *equity*. Wybór odpowiedniego modelu biznesowego z odpowiednim miksem przychodów jest kluczowy dla rentowności projektu.
- **Zdolności wewnętrzne i wiedza specjalistyczna**: wewnętrzna zdolność administracji miejskiej do przygotowania, realizacji i zarządzania projektem jest istotnym czynnikiem dla podmiotów finansujących. Posiadanie wykwalifikowanej wiedzy technicznej może stanowić kluczową przewagę. Konsorcjum NetZeroCities zapewnia pomoc techniczną oraz wiedzę specjalistyczną w zakresie finansowania, aby wspierać miasta od przygotowania projektu po uzyskanie finansowania.
- **Planowanie strategiczne i komunikaty polityczne**: długoterminowe cele i polityki, które sygnalizują jasny kierunek działań klimatycznych, dają pewność pożyczkodawcom i inwestorom w zakresie długoterminowych inwestycji w infrastrukturę miejską. Konsorcjum NetZeroCities pomogło Miastom Misji opracować takie plany i polityki, w tym Miejski Kontrakt Klimatyczny oraz Plan Działań na Rzecz Klimatu, które umożliwiły im zdobycie Znaku Misji.

Lista kontrolna

Kryteria inwestycyjne projektu:

- ✓ *Wyraźna zgodność z celami klimatycznymi.*
  - *Czy dąży do redukcji emisji?*
- ✓ *Zgodność i wiarygodność regulacyjna.*
  - *Czy istnieje wsparcie polityczne, regulacyjne?*
- ✓ *Rentowność finansowa i zwroty z inwestycji.*
  - *Czy ma to sens ekonomiczny i finansowy?*
- ✓ *Potencjał generowania przychodów.*
  - *Czy generuje przychody lub oszczędności?*
- ✓ *Skala i grupowanie projektów.*
  - *Czy można go połączyć z innymi, aby osiągnąć atrakcyjną wielkość inwestycji?*
- ✓ *Sprawdzona technologia/koncepcja?*
  - *Czy wiadomo już, że technologia/koncepcja jest stosowana z powodzeniem?*

Co sprawia, że projekt jest gotowy na przyjęcie kapitału?

Projekt miejski gotowy na przyjęcie kapitału (często określany jako projekt „bankowalny" lub „gotowy na inwestycję/transakcję") to projekt, który spełnia wymagania dotyczące ryzyka, zarządzania i

zwrotu z inwestycji stawiane przez podmioty finansujące i inwestorów. Dla miast gotowość na inwestycję oznacza posiadanie jasnego modelu przychodów (np. taryf, umów dzierżawy, oszczędności), solidnego studium wykonalności, zabezpieczonych pozwoleń oraz wiarygodnych ustaleń dotyczących wdrożenia. Gotowość na przyjęcie kapitału niekoniecznie oznacza rentowność komercyjną. Oznacza raczej, że finansowe i niefinansowe ryzyka projektu są dobrze zrozumiane, złagodzone oraz przejrzyście rozdzielone.

Większość związanej z powyższym pracy oraz napotykanych ryzyk ma miejsce w fazach strukturyzowania projektu, a inwestor będzie chciał jasno zobaczyć, poprzez swój proces *due diligence*, że projekt jest wykonalny technicznie (jak również finansowo). Inwestor zazwyczaj będzie chciał, aby utworzono wirtualny pokój danych, który obejmowałby całą istotną dokumentację techniczną (np. studia wykonalności, ocenę oddziaływania na środowisko, jeśli jest wymagana, model techniczno-ekonomiczny itp.), której potrzebuje do oceny inwestycji.

Poniżej omawiamy elementy, które sprawiają, że projekt jest gotowy na inwestycję.

- **Jasna logika problem-rozwiązanie**: projekt powinien dotyczyć dobrze zdefiniowanego wyzwania klimatycznego lub związanego ze zrównoważonym rozwojem. Inwestorzy muszą zrozumieć problem, który projekt rozwiązuje (na przykład wysokie koszty energii lub wysokie emisje) oraz w jaki sposób projekt zapewnia jasne, mierzalne rozwiązanie.
- **Rentowność finansowa**: projekt musi pokazać, w jaki sposób zaoszczędzi pieniądze lub wygeneruje dochód w danym czasie. Nie oznacza to, że projekt musi przynosić zysk, ale musi pokazać, jak będzie funkcjonować spłata. Na przykład renowacje budynków mogą spłacać pożyczki dzięki oszczędnościom energetycznym.
- **Odpowiednia alokacja ryzyka**: ryzyka (takie jak ryzyko budowlane, operacyjne czy związane z popytem) powinny być rozdzielone między strony najlepiej przygotowane do zarządzania nimi. Może to oznaczać zaangażowanie doświadczonych partnerów prywatnych lub ubezpieczycieli dla określonych ryzyk. Inwestorzy chcą widzieć, że te ryzyka są zidentyfikowane i sprawiedliwie podzielone między miasto, partnerów prywatnych oraz innych zaangażowanych. Każde ryzyko powinno być zarządzane przez stronę najlepiej do tego przygotowaną.
- **Solidne zarządzanie i zdolności własne**: inwestorzy chcą mieć pewność, że projekt będzie dobrze zarządzany. Obejmuje to zorganizowane zespoły miejskie, jasne role i odpowiedzialności oraz solidne systemy monitorowania. Dobre zarządzanie pokazuje, że miasto może dostarczyć to, co obiecuje. Obejmuje to koordynację między wydziałami miasta, wiarygodne dane i systemy monitorowania oraz przejrzystą odpowiedzialność za wyniki. Jeśli miasto może wykazać, że posiada wiedzę specjalistyczną (lub nawiązało współpracę z ekspertami) potrzebną do wdrożenia i nadzorowania projektu, buduje to zaufanie inwestorów.
- **Wsparcie polityczne i współfinansowanie**: silne lokalne zaangażowanie jest kluczowe. Projekty, które mają poparcie kierownictwa miasta – w tym **wsparcie polityczne, współfinansowanie w budżecie miasta lub gwarancje – sygnalizują stabilność**. Inwestorzy poszukują sygnałów zaangażowania miasta. Może to obejmować wkłady budżetowe, wspierające polityki czy długoterminowe poparcie polityczne. Kiedy miasto inwestuje część własnych pieniędzy, sygnalizuje to zaufanie i stabilność.

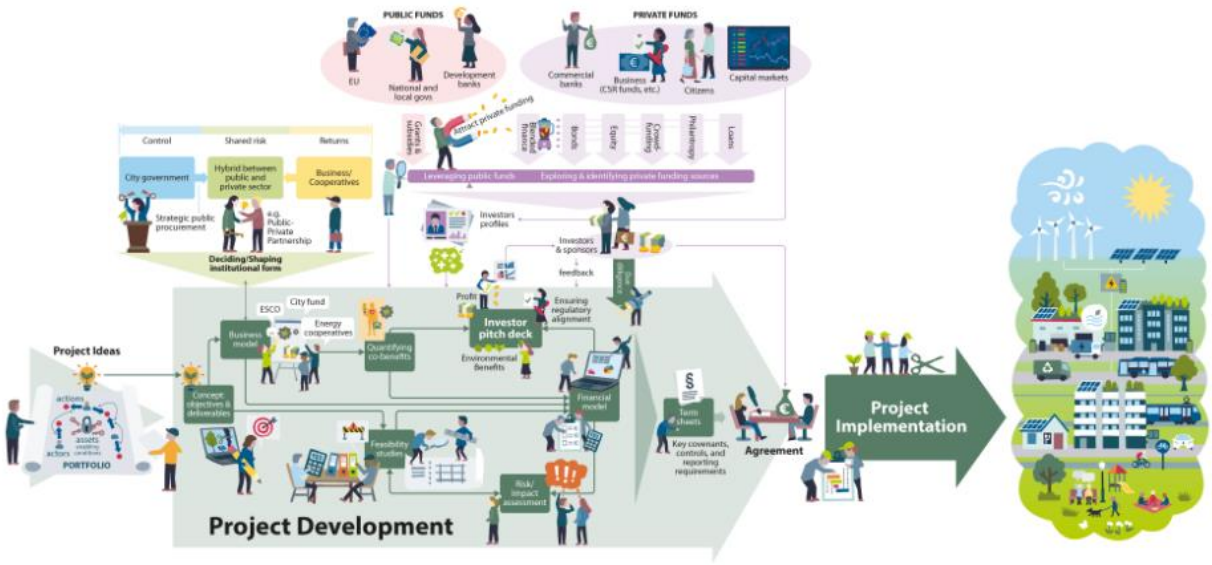
Bariery w finansowaniu i jak je pokonać

Zespoły miejskie nieraz napotykają pewne często występujące **bariery przy próbie uzyskania dostępu do finansowania zewnętrznego** dla projektów klimatycznych. Poniżej są one omówione wraz z możliwymi sposobami ich pokonania.

- **Ograniczone zdolności techniczne i finansowe**: brak wewnętrznej wiedzy specjalistycznej, zarówno w zakresie zdolności niefinansowej związanej z przygotowaniem projektu, zarządzaniem i wdrażaniem, jak i zdolności finansowej, takiej jak złożona strukturyzacja finansowa, *project finance* oraz zaangażowanie inwestorów. **Rozwiązanie**: skorzystać z zewnętrznych programów pomocy technicznej i budować sieci wiedzy. Miasta mogą współpracować z organizacjami takimi jak Climate City Capital Hub lub usługi doradcze banków rozwoju. Współpraca regionalna między miastami może również pomóc w dzieleniu się wiedzą specjalistyczną. Uczenie się od innych jest cenne: wiele pionierskich miast znalazło kreatywne rozwiązania tych wyzwań.
- **Spełnianie oczekiwań inwestorów**: niektóre projekty mają trudności z **kwantyfikacją zwrotów finansowych lub wpływu społecznego** w kategoriach oczekiwanych przez inwestorów, co sprawia, że inwestorzy niechętnie udzielają finansowania. **Rozwiązanie**: opracować solidne pomiary wpływu i uzasadnienia biznesowe. Oznacza to wykorzystanie zestandaryzowanych ram do obliczania i komunikowania oczekiwanych zwrotów (finansowych **i** społecznych) oraz ewentualne uzyskanie walidacji stron trzecich. Benchmarking względem podobnych udanych projektów może zapewnić wiarygodność.
- **Mała skala projektu**: niektóre działania klimatyczne mają stosunkowo niewielką wysokość inwestycji. Indywidualnie mogą nie przyciągać dużych inwestorów ze względu na wysokie koszty transakcyjne i niższe marże zysku. **Rozwiązanie**: agregować i łączyć projekty w celu osiągnięcia skali. Łącząc wiele podobnych projektów w jeden program, miasta mogą osiągnąć progi inwestycyjne interesujące dla inwestorów instytucjonalnych.
- **Ograniczenia fiskalne i regulacyjne**: miasta mogą napotykać ścisłe **limity zadłużenia gminnego lub długotrwałe procesy zatwierdzania budżetu**, które ograniczają ich zdolność do zaciągania pożyczek lub szybkiego inwestowania. Dodatkowo przeszkody regulacyjne (np. zasady zamówień publicznych) mogą spowalniać transakcje publiczno-prywatne lub sprawiać, że innowacyjne finansowanie staje się prawnie skomplikowane. **Rozwiązanie**: działać zarówno w ramach tych ograniczeń, jak i dookoła nich, wprowadzając innowacje w zakresie zarządzania. Może to obejmować tworzenie niezależnych podmiotów realizujących projekty lub „jednostek inwestycji klimatycznych", które działają z większą elastycznością i finansowaniem pozabilansowym. Usprawnienie procedur wewnętrznych oraz wczesne zaangażowanie ekspertów/ekspertek prawnych/finansowych może zmniejszyć opóźnienia.

Temat 6.5 JAK sprawić, by projekt był gotowy na przyjęcie kapitału

Zabezpieczenie finansowania zewnętrznego jest kluczowe dla przyspieszenia miejskich działań klimatycznych. Ta sekcja opisuje, jak zidentyfikować projekty atrakcyjne dla zewnętrznych podmiotów finansujących oraz kluczowy etap przygotowania projektu **potrzebny do osiągnięcia finansowalnego projektu gotowego na transakcję**.



Znaczenie przygotowania projektu

Dokładne przygotowanie projektu jest kluczowe, aby projekty mogły przyciągnąć finansowanie zewnętrzne. Obejmuje to zdefiniowanie projektu, ocenę jego rentowności oraz profesjonalne jego przedstawienie.

Opracowanie planu inwestycyjnego: miasta powinny opracować długoterminową strategię finansową, często stanowiącą część szerszego Miejskiego Kontraktu Klimatycznego, aby osiągnąć neutralność klimatyczną. Ten plan mobilizuje zasoby publiczne i przedstawia sposób przyciągania kapitału prywatnego. Wypełniany przez wszystkie miasta z etykietą Misji UE.
Określenie potrzeb finansowych: skorzystaj z narzędzi takich jak *Przewodnik po finansowaniu* (Finance Guidance Tool), aby wyjaśnić konkretne potrzeby finansowe swojego miasta i zidentyfikować odpowiednie opcje finansowania. To narzędzie wykorzystuje kwestionariusz do dopasowania typów projektów do odpowiednich mechanizmów finansowania (np. dotacje, pożyczki komercyjne, *private equity*, partnerstwa publiczno-prywatne).

Projektowanie koncepcji projektu: ten wstępny etap przygotowania projektu obejmuje opracowanie koncepcji projektu i jej sformułowanie w nocie koncepcyjnej. Kluczowe jest zrozumienie potencjalnych strumieni przychodów od początku, ponieważ stanowi to podstawę uzasadnienia biznesowego i sygnalizuje rentowność finansową zewnętrznym prywatnym podmiotom finansującym. NetZeroCities Climate City Capital Hub może zapewnić weryfikację oraz wsparcie miast w tworzeniu solidnych not koncepcyjnych i modeli biznesowych.

Studia wykonalności i modelowanie finansowe: ustalenie finansowej i technicznej wykonalności projektów jest niezbędne. Modelowanie finansowe pomaga ocenić rentowność ekonomiczną oraz potencjalny wpływ wywierany przez projekty klimatyczne, dostarczając wglądu w ich implikacje finansowe. Zasoby takie jak NetZeroCities Climate City Capital Hub zapewniają wsparcie w postaci

pomocy technicznej w przygotowaniu projektów inwestycyjnych, w tym modelowanie finansowe oraz zakres i przegląd studiów wykonalności.

Doskonalenie propozycji i dokumentacji: propozycje projektów muszą być dobrze zorganizowane i kompleksowe. Kluczowe dokumenty i dane powinny być przygotowane z wyprzedzeniem, aby pokazać gotowość i potencjał projektu. NetZeroCities Climate City Capital Hub może wspierać miasta w doskonaleniu ich propozycji oraz przygotowaniu kluczowych dokumentów/danych do finansowania.

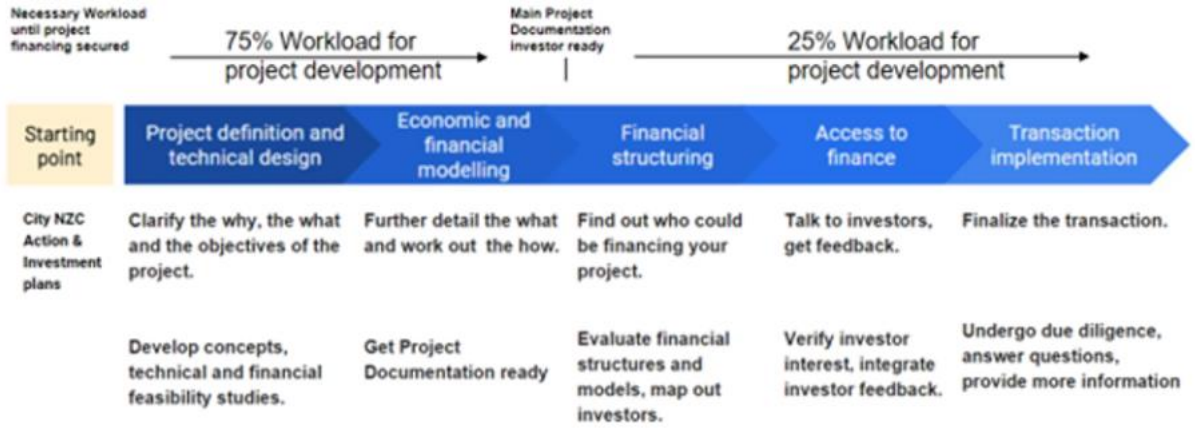
Projekty gotowe na przyjęcie kapitału: celem przygotowania projektu jest uczynienie projektów gotowymi na inwestycję. Obejmuje to zrozumienie struktury finansowej projektu, uwzględnienie potencjalnych ryzyk oraz jasne przedstawienie płynących z niego korzyści i zgodności z kryteriami inwestorów. NetZeroCities Climate City Capital Hub posiada wiedzę techniczną i finansową, aby wspierać przygotowanie projektu.

Agregacja projektów: w przypadku mniejszych projektów ich połączenie może stworzyć większą, bardziej atrakcyjną możliwość inwestycyjną, która spełnia minimalne progi inwestorów instytucjonalnych i pomaga przezwyciężyć wysokie koszty transakcyjne. Miasta, które otrzymały Znak Misji UE, również dążą do łączenia projektów.

Kiedy projekt jest gotowy na przyjęcie kapitału?

- ✓ *Kompleksowa dokumentacja*.
  - Czy dostępne są kluczowe dokumenty/dane? (Nota koncepcyjna, studia wykonalności, ocena ryzyka i wywieranego wpływu, model biznesowy, model przychodów i model finansowy, prezentacja dla inwestorów, zestawienie porozumień wstępnych.)
- ✓ *Zgodność z interesariuszami*.
  - Czy interesariusze są zgodni? Czy można pogodzić projekt z istniejącymi planami?
- ✓ *Jasne struktury zarządcze i prawne*.
  - Czy jasne jest, jaką rolę mogłyby odegrać podmioty zewnętrzne?
- ✓ *Zdefiniowana strategia finansowania*.
  - Czy wyjaśniono, w jaki sposób można by sfinansować przedsięwzięcie?
- ✓ *Plany łagodzenia ryzyka*.
  - Czy zidentyfikowano kluczowe ryzyka i podano plan ich niwelowania?

Jak przygotować projekt, by był gotowy na inwestycję



- **Określenie ram projektu i kształtu technicznego**: wyjaśnij swoje „co?", „dlaczego?" oraz cele projektu.
    - **Kształtowanie koncepcji**: zdefiniuj wyzwanie klimatyczne, którym zajmuje się projekt, oraz proponowane rozwiązanie. Uwzględnij wkład odpowiednich interesariuszy.
    - **Ocena wykonalności**: sprawdź, czy projekt jest wykonalny technicznie, finansowo i prawnie. Ten etap daje pewność, że projekt może zostać wdrożony.
- **Modelowanie ekonomiczne i finansowe**: doprecyzuj swoje „co?" i opracuj „jak?". Przygotuj dokumentację projektu.
- **Strukturyzacja finansowa**: zaprojektuj, jak projekt zostanie opłacony, kto zainwestuje, jak będą przepływać przychody lub oszczędności oraz jak będzie dzielone ryzyko. Oceń struktury i modele finansowe, zmapuj inwestorów.
- **Zaangażowanie inwestorów i dostęp do finansowania**: przedstaw inwestorom jasną i prostą narrację o twoim przypadku i jego zasadności, obejmującą oczekiwane rezultaty, odpowiedzialności oraz kluczowe wskaźniki wydajności. Zweryfikuj zainteresowanie inwestorów, uwzględnij podane przez nich informacje zwrotne.
- **Wdrożenie transakcji**: sfinalizuj transakcję. Przejdź przez *due diligence*, odpowiedz na pytania, dostarcz żądane dodatkowe informacje.

Wczesne etapy aż do strukturyzacji finansowej są najbardziej ryzykowne i to na nie trzeba będzie poświęcić najwięcej czasu i zasobów (~75% nakładu pracy przypadającej na etapy kształtowania projektu).

Projekt gotowy na inwestycję opowiada wiarygodny scenariusz rezultatów, zwrotów z inwestycji i przydzielonych odpowiedzialności. Wykazuje wyraźną rentowność finansową, dostarczając jednocześnie mierzalny wpływ klimatyczny. Wymaga następujących kluczowych elementów:

- solidna struktura zarządzania,
- zweryfikowana wykonalność techniczna,
- przejrzyste prognozy finansowe,
- strategie łagodzenia ryzyka,
- mierzalne rezultaty klimatyczne.

Detailed Guidance

Project Development Stage	
Project definition & technical design review.	**Information:** Project objectives & outcome expectations; - Informed evaluation of technical solutions and business model(s) for project; - Policy and regulatory aspects evaluated; - Realistic assessment of project scope; - High-level project costing (Budget compiled); - High-level organisational project structure; **Main Documents:** High level concept note/planning document of project; - Pre-feasibility study; - Feasibility study; - Indicative budget;
Economic and Financial Modelling	**Information:** Organisational Project structure defined; Technical solution(s) finalised; Business model(s) defined; Implementation plan made; Detailed budget; Risks and mitigation measures evaluated; Impact measurement framework and reporting plan developed; Project stakeholders onboarded; **Main Documents:** Detailed Project plan: - Detailed Financial Model incl. summary for investors; - Risk (incl. ESG) mapping, framework incl. mitigation measures defined; - Impact measurement framework and reporting plan; - Necessary permits and licences; - In case of PPP, tender documents for private project partner.
Financial structuring	**Information:** Potential investors for project identified; Potential subsidies, national funding schemes etc. Identified for implementation of projects with objective to explore leveraging of private capital only; Overview of investment criteria, conditions, and preferences of investors; Potential capital combinations for project financing evaluated; Derisking solutions evaluated e.g. guarantees, insurances, phased project implementation etc.; **Main Documents:** Investor pitch deck; - Detailed Financial model (reflecting targeted capital combination, assessed investment conditions (e.g. interest, grace period, payback) of targeted investors);
Access to Finance	**Information:** Investor interest verified; - Project specific information for investment conditions received; **Main Documents:** If required, investor specific documents additional to project documents already developed; - Rfp/grant applications prepared; - Indications of interest from investors received;
Transaction implementation (Due Diligence)	**Information:** Due Diligence requirements from investor received; Investor Conditionalities communicated; **Main Documents:** Term sheets and Commitment letters; Legal and contractual documents; Tender documents for project procurement; NB: The Capital Hub support for the transaction implementation stage will be limited due to capacity restraints, especially for legal support the Capital Hub will direct Cities and Investors to external legal support.

Więcej informacji dostępnych jest w przewodniku „Przyciąganie kapitału prywatnego – materiały szkoleniowe dla miast".

Przydatne linki

1. Strona tematyczna Portalu Misji: Miejskie Kontrakty Klimatyczne.
2. Prezentacja: Online Planning Lab, Moduł 6: Przygotowanie kolejki projektów do zewnętrznego sfinansowania (slajdy).
3. Narzędzia:
    a. Przewodnik po finansowaniu,
    b. Climate City Capital Hub.
4. Więcej informacji:
    a. Climate-neutral City Contract Concept,
    b. „Kapitalny pomysł. Jak Climate City Capital Hub stara się coś zmienić na lepsze w miastach dążących do neutralności klimatycznej".

Słowniczek Modułu 6: Rozwiązania finansowe

Kompleksowy słowniczek finansowy jest dostępny na portalu NetZeroCities.

Agregacja projektów: proces łączenia wielu mniejszych, często podobnych projektów w większy pakiet inwestycyjny lub program.

Budowanie potencjału (ang. *capacity building*): proces rozwijania i wzmacniania umiejętności, zdolności oraz zasobów osób, organizacji lub instytucji.

Budżet: roczny lub wieloletni plan finansowy szczegółowo określający oczekiwane przychody i wydatki miasta. W przypadku projektów na rzecz zeroemisyjności istotne jest zintegrowanie inwestycji kapitałowych z budżetem inwestycyjnym oraz zapewnienie, że koszty bieżące, takie jak utrzymanie i OPEX, mieszczą się w budżecie operacyjnym. Wiarygodność i przejrzystość budżetu są fundamentalne dla poprawy zdolności kredytowej miasta.

Dotacje (ang. *financial grants*): środki bezzwrotne przyznawane przez podmiot, często organ publiczny lub fundację, w celu wsparcia konkretnych projektów lub działań zgodnych z jego celami.

Due diligence: rygorystyczny proces oceny, poprzez który finansujący oceniają ryzyka projektu, zarządzanie, solidność techniczną oraz strukturę finansową.

Europejski Bank Inwestycyjny (EIB – European Investment Bank): długoterminowa instytucja kredytowa Unii Europejskiej, finansująca projekty wspierające cele polityki UE, w tym działania klimatyczne, infrastrukturę, innowacje oraz rozwój regionalny.

Finansowanie mieszane (ang. *blended finance*): podejście do finansowania, które wykorzystuje preferencyjne fundusze publiczne lub filantropijne, aby zmniejszyć ryzyko i przyciągnąć kapitał prywatny dla miejskich projektów klimatycznych.

Gwarancja: instrument finansowy, który zapewnia inwestorom lub pożyczkodawcom ochronę przed konkretnymi ryzykami, takimi jak niewypłacalność czy zmiana polityk. Gwarancje mogą obniżyć koszty zaciągania pożyczek dla miast oraz pomóc pozyskać finansowanie mieszane.

Inwestor instytucjonalny: duży podmiot, taki jak fundusz emerytalny czy towarzystwo ubezpieczeniowe, zarządzający kapitałem długoterminowym. Aby przyciągnąć inwestorów instytucjonalnych, projekty miejskie zazwyczaj muszą być zagregowane i posiadać dobry rating inwestycyjny, z jasnymi wynikami środowiskowymi, społecznymi i zarządczymi.

Kapitał prywatny: inwestycje pochodzące ze źródeł niepublicznych, w tym od funduszy inwestycyjnych i inwestorów prywatnych, które mogą zostać zmobilizowane dla miejskich projektów klimatycznych i infrastrukturalnych.

Koszty transakcyjne (ang. *transaction costs*): koszty poniesione w związku z przeprowadzeniem wymiany gospodarczej lub transakcji finansowej, wykraczające poza cenę samego towaru lub usługi. W przypadku finansowania dużych projektów mogą one obejmować opłaty prawne, koszty *due diligence* oraz wydatki administracyjne.

Modelowanie finansowe: proces tworzenia matematycznej reprezentacji wyników finansowych projektu. Obejmuje prognozy kosztów, strumieni przychodów, wymogi dot. finansowania oraz wskaźniki finansowe, takich jak wewnętrzna stopa zwrotu oraz wartość bieżąca netto, w celu oceny rentowności finansowej projektu, jego trwałości oraz zdolności do spłaty długu lub generowania zwrotów dla inwestorów.

Nota koncepcyjna (ang. *concept note*): krótki zarys proponowanego projektu, podsumowujący jego cele, zakres, metodologię, oczekiwane rezultaty oraz wstępny budżet. Nota koncepcyjna służy jako wstępne sformułowanie pomysłu na projekt, wykorzystywane do oceny zainteresowania i zgodności ze strony innych podmiotów.

OPEX (ang. *Operational Expenditure*): bieżące koszty eksploatacji infrastruktury, w tym energia, personel oraz utrzymanie. Zrównoważone projektowanie projektu zapewnia, że OPEX może być pokryty z przychodów lub oszczędności, zamiast polegać wyłącznie na dotacjach kapitałowych.

Pomoc techniczna: wsparcie niefinansowe zapewniane w celu poprawy przygotowania projektu, zarządzania, modelowania finansowego oraz realizacji, w tym wsparcie zapewniane za pośrednictwem NetZeroCities lub zewnętrznych instrumentów.

Portfolio/portfel: zbiór projektów klimatycznych lub infrastrukturalnych zarządzanych przez miasto. Podejścia portfelowe umożliwiają agregację, dywersyfikację ryzyka oraz strategiczne dopasowanie inwestycji do celów misji.

PPP (partnerstwo publiczno-prywatne): umowa kontraktowa między sektorem publicznym a prywatnym dotycząca dostarczania infrastruktury lub usług. Udane PPP równoważą relację jakości do ceny, alokację ryzyka oraz przejrzystość. Typowymi zastosowaniami PPP na poziomie miasta są inwestycje w oświetlenie uliczne, energetykę obszarową oraz projekty przetwarzania odpadów.

Private equity: rodzaj inwestycji kapitału prywatnego w przedsiębiorstwa, nienotowane na giełdzie papierów wartościowych.

Projekt gotowy na przyjęcie kapitału (projekt „bankowalny"/ gotowy na inwestycję/ gotowy na transakcję: projekt, który spełnia wymagania dotyczące ryzyka, zwrotu z inwestycji i zarządzania stawiane przez podmioty finansujące i inwestorów. Dla miast bankowalność oznacza posiadanie jasnego modelu przychodów – takiego jak taryfy, umowy dzierżawy czy oszczędności – solidnego studium wykonalności, zabezpieczonych pozwoleń oraz wiarygodnych ustaleń dotyczących wdrożenia. Bankowalność niekoniecznie oznacza rentowność komercyjną. Oznacza raczej to, że finansowe i niefinansowe ryzyka projektu są dobrze zrozumiane, złagodzone oraz przejrzyście rozdzielone.

Przepływy pieniężne (ang. *cash flows*): ruch pieniędzy do i z projektu lub przedsiębiorstwa w określonym okresie. Dodatni przepływ pieniężny wskazuje, że wpływy przewyższają wypływy, co jest kluczowe dla pokrycia zobowiązań i umożliwienia dalszych inwestycji. Inwestorzy oceniają przepływy pieniężne projektu, aby ocenić jego kondycję finansową oraz zdolność do spłaty długu lub generowania zwrotów z inwestycji.

Przygotowanie projektu: kompleksowy zestaw działań podejmowanych w celu ukształtowania projektu od jego wstępnej koncepcji do projektu w pełni zorganizowanego, gotowego do finansowania oraz wdrożenia.

Redukcja ryzyka (ang. *de-risking*): proces zmniejszania lub łagodzenia postrzeganego ryzyka związanego z inwestycją lub projektem, często w celu uczynienia go bardziej atrakcyjnym dla inwestorów prywatnych.

Rentowność ekonomiczna (ang. *economic viability*): ocena, czy projekt generuje korzyści przewyższające jego koszty z perspektywy społecznej lub makroekonomicznej, uwzględniająca często szersze efekty zewnętrzne, takie jak korzyści środowiskowe i tworzenie miejsc pracy, wykraczające poza bezpośrednie zwroty finansowe.

Studia wykonalności (ang. *feasibility studies*): analizy przeprowadzane w celu ustalenia, czy proponowany projekt jest praktyczny i wykonalny. Obejmują kompleksową ocenę technicznych,

ekonomicznych, środowiskowych, społecznych i finansowych aspektów projektu, aby określić jego prawdopodobieństwo sukcesu oraz czy nadaje się do sfinansowania.

Struktura finansowa: kompozycja finansowania projektu lub przedsiębiorstwa, szczegółowo określająca mix długu (takiego jak pożyczki i obligacje), equity (takiego jak udziały czy kapitał własny) oraz innych źródeł finansowania.

Strukturyzacja finansowa: proces organizowania różnych źródeł i rodzajów finansowania, takich jak dług, equity, dotacje i gwarancje, w celu sfinansowania projektu lub podmiotu. Dla EIB obowiązuje zaprojektowanie optymalnego pakietu finansowego, który równoważy ryzyko i zwrot dla wszystkich stron, często łącząc własne finansowanie EIB z finansowaniem innych publicznych i prywatnych współfinansujących, aby projekty stały się bankowalne.

Zdolność kredytowa (ang. *creditworthiness*): ocena zdolności i gotowości pożyczkobiorcy do spełnienia swoich zobowiązań finansowych.

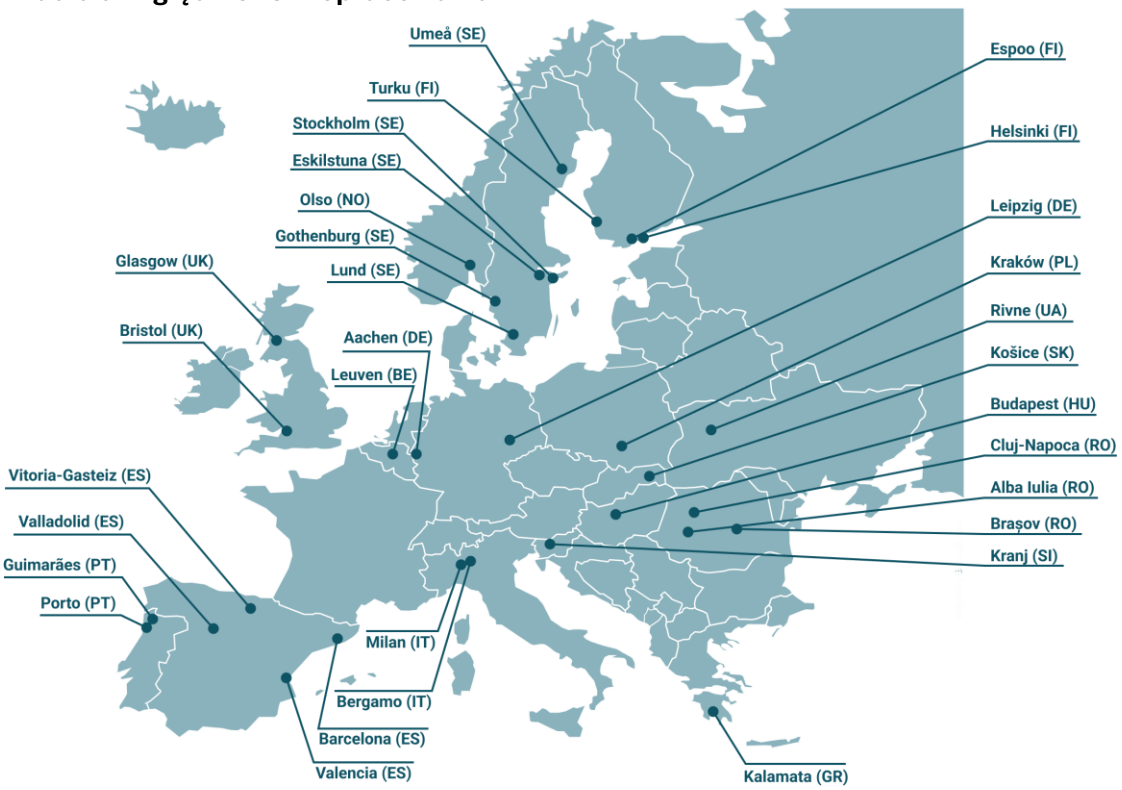
Zielone obligacje (ang. *green bonds*): instrumenty dłużne emitowane w celu finansowania projektów zrównoważonych środowiskowo. Miasta mogą emitować własne zielone obligacje komunalne lub przystępować do struktur zbiorczych, pod warunkiem że wpływy są śledzone i raportowane zgodnie z uznanymi standardami, takimi jak Green Bond Principles ICMA czy Standard Zielonych Obligacji UE.

Zwroty finansowe/ zwroty dla inwestorów: korzyści pieniężne lub zyski, jakich inwestor oczekuje z inwestycji, zazwyczaj wyrażone jako procent inwestycji początkowej w określonym okresie.

Redaktorki prowadzące: prof. Sabrina Bresciani oraz Angelica Gomez (Polimi).
Autorzy: Alex Anghel (DML), Tommaso Buso (BwB), Ermioni Chatzimichail (Eurocities), dra inż. Mira Conci (CKIC), dra Justyna Figas-Skrzypulec (CRS), Carlotta Fontana (DemSoc), Carolina García Madruga (Tecnalia), Mayra García-Blásquez (EIT Urban Mobility), Ana Belén Gómez (Cartif), Kanishk Gupta (BwB), Matthew Halstead (TNO), dra Mari Hukkalainen (VTT), Ida Jusic (Eurocities), dra Julia Kantorovitch (VTT), Beatriz Martínez Martín (UPM), dr Piotr Magnuszewski (CRS), Rohit Mondal (Polimi), prof. Jaime Moreno Serna (UPM), Sean Murray (UPM), Vaneshree Naidoo (South Pole), Francesco Palmia (ICLEI), Idoia Pérez Fernández (UPM), Cristina Robledano Noreña (UPM), dra Sophia Ruiz (CRS), Roos van Dooren (TNO), Martijn de Wit (TNO).

Recenzja i korekta językowa:
Luciane Borges, Tara Nelson, Janne Rinne, Kristiana Stoyanova, Vlatka Berlan Vlahek, David Dooghe, Ida Jusic, Ermioni Chatzimichail Justina, Carlotta, Alex Anghel, UPM; Deniz Celik Bulgurlu, Carina Aschan and Maria Tengvard.

Miasta uwzględnione w opracowaniu



Kontakty NetZeroCities dla miast:
Wsparcie NetZeroCities dla wszystkich miast.
Dział pomocy: Link do umawiania konsultacji indywidualnych.

Kontakty do organizatorek Online Planning Lab:
Angélica Gómez Castilla | Politecnico di Milano | angelicaalejandra.gomez@polimi.it
Prof. Sabrina Bresciani | Politecnico di Milano | sabrina.bresciani@polimi.it
Beatriz Martínez Martín | Universidad Politécnica de Madrid | beatriz.mamartin@upm.es

Przydatne zasoby:
Strona Online Planning Labu,
NetZeroCities Learning Hub: oferta uczenia się dla wszystkich miast,
Portal Misji,
Miasta Misji.

CC BY

NET ZERO CITIES

THANK YOU!

www.netzerocities.eu

NetZeroCitiesEU

@NetZeroCitiesEU

netzerocitieseu

PART OF THE
EU MISSIONS
CLIMATE-NEUTRAL & SMART CITIES

Funded by
the European Union