

Miejski Kontrakt Klimatyczny

Zobowiązania na rzecz neutralności klimatycznej 2030

Zobowiązania na rzecz neutralności
klimatycznej Miasta Wrocław



Treść niniejszego dokumentu odzwierciedla jedynie stanowisko autorów. Komisja Europejska nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek wykorzystanie zawartych w nim informacji.



Spis treści

Spis treści	2
1 Wprowadzenie	3
2 Cel: neutralność klimatyczna do roku 2030	10
3 Priorytety strategiczne	13
4 Proces i podstawowe zasady	20
5 Sygnatariusze	25
6 Kontrakt z podpisami	26
Załącznik 1: zobowiązania sygnatariuszy	27



1 Wprowadzenie

Zachodzące zmiany klimatu są przedmiotem wielu badań naukowych, których wyniki dowodzą, że globalne ocieplenie bezpośrednio wpływa na zdrowie ludzkie, wzrost ubóstwa i pogorszenie się warunków życia ludności, w tym dostępu do wody i żywności. Redukcja emisji CO₂ do poziomu, który ograniczy globalne ocieplenie, powinna odbywać się poprzez zastosowanie działań prowadzących m. in. do obniżenia energochłonności, zminimalizowania wykorzystania zasobów, wzrostu tempa dekarbonizacji oraz stosowania technologii wychwytywania CO₂. Według danych IPCC, zatrzymanie wzrostu temperatury na poziomie 1,5°C będzie możliwe dzięki zdecydowanemu zmniejszeniu emisji do 2030 r. W tym celu konieczne jest radykalne ograniczenie zużycia paliw kopalnych i zastąpienie ich energią ze źródeł odnawialnych oraz wykorzystanie technologii i praktyk, takich jak: elektryfikacja ciepłownictwa i transportu, użycie wodoru i zrównoważonych surowców bazujących na biomasie, substytucja produktów oraz wychwyt dwutlenku węgla wraz z jego wykorzystaniem i składowaniem. Niezbędne są także wszechstronne działania obejmujące wzmocnienie wielopoziomowego zarządzania (ang. *multilevel governance*) odnoszącego się do administrowania sprawami publicznymi, poprawy wydolności instytucji oraz wspierania i rozwijania instrumentów politycznych, innowacji technologicznych, transferu i mobilizacji środków finansowych, a także zmiana w zachowaniu i stylu życia ludzi. Działania ograniczające globalne ocieplenie powiązane są z innymi celami zrównoważonego rozwoju i powinny być podejmowane także przy ich uwzględnieniu.

Szczególną rolę w dążeniu do osiągnięcia neutralności klimatycznej, odgrywają miasta, które zajmują co prawda tylko 4% powierzchni lądowej UE, ale są domem dla 75% obywateli. Ponadto miasta zużywają ponad 65% światowej energii i odpowiadają za ponad 70% globalnej emisji CO₂. Działania podejmowane w ośrodkach miejskich w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz wzrostu produkcji energii ze źródeł odnawialnych będą kluczowe z punktu widzenia osiągnięcia globalnych celów klimatycznych opisywanych przez dokumenty przyjmowane na szczeblu międzynarodowym, krajowym, regionalnym i miejskim.

To jednostki samorządu terytorialnego, odpowiedzialne są za opracowywanie dokumentów kształtujących lokalną politykę energetyczną. Głównym dokumentem są Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, które odnoszą się do strategicznych i lokalnych dokumentów planistycznych, jakimi są studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (w myśl nowych przepisów plan ogólny i strategia rozwoju) oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, obrazujących rozwój przestrzenny miasta. Dokumenty te precyzują działania ukierunkowane na zapewnienie ładu energetycznego na terenie gminy, rozwój lokalnej gospodarki i społeczności.

Transformacja klimatyczna obejmuje swym zakresem zarówno gospodarkę jak i społeczeństwo. Jej celem jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i ochrony środowiska, zwłaszcza podejmowania działań prowadzących do łagodzenia postępujących zmian klimatu. Jest to zatem złożony proces, wymagający realizacji i koordynacji wielu działań, umożliwiających osiągnięcie stanu docelowego, polegającego na zmianie źródeł energii pierwotnej, łączącej oczekiwania społeczne (w tym troskę o stan środowiska i klimatu) ze strategią wzrostu gospodarczego (wzrost PKB) i reindustrializacją. Wymaga to niekiedy godzenia ze sobą sprzecznych celów. Proces ten powinien być prowadzony w sposób usystematyzowany, w oparciu o innowacyjne technologie. Niestety, jak wskazują eksperci, wciąż istnieją różne bariery, które utrudniają transformację energetyki. Oprócz barier technicznych, ekonomicznych czy środowiskowych zidentyfikowano także bariery o charakterze mentalnym, wynikające z przyzwyczajeń i chęci utrzymania dotychczasowego modelu energetyki, dlatego tak istotne jest prowadzenie procesu transformacji energetycznej w sposób z jednej strony zdecydowany i konsekwentny, z drugiej zrównoważony i sprawiedliwy społecznie.

Wrocław od lat realizuje ambitną wizję przekształcenia miasta w strefę wolną od węgla, w której mieszkańcy mają dostęp do pewnej, czystej, zrównoważonej i niedrogiej energii. Wrocław dąży do tego, by stać się miastem świadomym, odpornym, odpowiedzialnym i gotowym na wyzwania przyszłości, które chroni i rozwija swój kapitał przyrodniczy oraz zapewnia bezpieczeństwo zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy swoim mieszkańcom. W tym celu miasto aktywnie działa



na forum międzynarodowym oraz jest czynnym członkiem europejskich inicjatyw mających na celu zmianę polityki energetycznej i klimatycznej miast, w tym Porozumienia Burmistrzów w sprawie Klimatu i Energii czy Międzynarodowej Rady na rzecz Lokalnych Inicjatyw Środowiskowych (ICLEI). Wrocław jest również sygnatariuszem listu otwartego Burmistrzów 58 miast w ramach sieci Eurocities skierowanego w 2020 roku do przewodniczących Rady Europejskiej, wyrażającego konieczność zwiększenia, przy wsparciu UE, redukcji emisji na obszarach miast do 65 proc. do 2030 r.

Naturalną kontynuacją prowadzonych od lat działań było przystąpienie do Misji 100 Miast Neutralnych Klimatycznie i Inteligentnych. Wrocław zawsze pozostawał w awangardzie w stosunku do innych miast, jest również silnym ośrodkiem akademickim, co stanowi idealny potencjał przekształcenia go w centrum eksperymentu i innowacji. Na bazie wcześniej prowadzonych działań i projektów perspektywa wyznaczenia czytelnej ścieżki osiągnięcia neutralności klimatycznej, angażującej nie tylko jednostki publiczne, podlegające Prezydentowi miasta, ale wszystkie podmioty oraz mieszkańców w celu zdecydowanej redukcji emisji gazów cieplarnianych stanowiła oczywisty wybór. Dołączenie do inicjatywy Misji Miast UE daje również możliwość uzyskania realnego wsparcia merytorycznego i finansowego dla zaplanowanych działań, wymiany doświadczeń oraz prototypowania pomysłów, którym następnie nadawany będzie efekt skali. Wrocław to lider regionu, zatem z doświadczeń zebranych w procesie wyznaczania ścieżki dekarbonizacji oraz budowania zespołu ds. transformacji będą mogły korzystać inne miasta Dolnego Śląska, co już zostało potwierdzone na poziomie współpracy regionalnej z jednostkami merytorycznymi podległymi Marszałkowi Województwa Dolnośląskiego. Istotny jest również fakt włączenia się we współpracę na rzecz opracowania i wdrożenia Miejskiego Kontraktu Klimatycznego zarówno przedstawiciele przedsiębiorstw energetycznych i ciepłowniczych w ramach powołanego zarządzeniem Prezydenta Wrocławia tzw. stolika dekarbonizacyjnego jak i zarządców budynków wielorodzinnych, deweloperów, koalicji wrocławskich uczelni wyższych oraz organizacji pozarządowych i samorządów mieszkańców. Daje to perspektywę wspólnego dążenia do wyznaczonego celu miasta neutralnego klimatycznie.

Polityka klimatyczna Wrocławia

Wrocław od lat prowadzi konsekwentną politykę klimatyczną, dla której ramę stanowią poniższe dokumenty strategiczne oraz uchwały Rady Miejskiej Wrocławia dotyczące mechanizmów wspierania działań proklimatycznych (w kolejności uchwalania):

Tab. 1. Dokumenty strategiczne oraz uchwały Rady Miejskiej Wrocławia dotyczące mechanizmów wspierania działań proklimatycznych (UMW).

Wrocław Mobility Policy (2013)	Specific policies and initiatives to promote sustainable transport modes, aiming to reduce traffic congestion and air pollution in Wrocław.
Low – Emission Economy Plan for Integrated Territorial Investments of the Wrocław Functional Area (2015)	This plan outlines strategies to transition the Wrocław Functional Area to a low-emission economy through integrated territorial investments. It focuses on reducing carbon emissions, promoting renewable energy and enhancing energy efficiency across the functional area. Crucial for achieving regional climate goals and sustainability targets.
Resolution No. XXXI/637/16 of the Wrocław City Council dated October 20, 2016, agreement for joining Covenant of Mayors for Climate and Energy (2016)	Declaration of reducing GHG emission by 40% to 2030 and enforcing actions towards adapt City of Wrocław to the climate change.



Resolution No. XLI/1405/17 of the Lower Silesian Voivodeship Assembly dated November 30, 2017, regarding the introduction of restrictions and prohibitions on the operation of installations involving fuel combustion within the Municipality of Wrocław (2017)	Introduces restrictions on fuel combustion installations in Wrocław, crucial for improving air quality and reducing emissions.
Wrocław City Strategy by 2030 (2018)	Sets long-term development goals and strategies for sustainable growth and climate action in Wrocław by 2030.
City Masterplan (2018)	Guides spatial and urban development in Wrocław, integrating sustainability principles and climate considerations into urban planning.
Sustainable Energy and Climate Action Plan (2019)	Aims to reduce carbon emissions and promote renewable energy use in Wrocław, essential for achieving climate neutrality by 2050. SECAP contains declaration of reducing GHG emission by 40% to 2030 and by 80% to 2050.
Climate Change Adaptation Plan (2019)	Plans and strategies to adapt to climate change impacts, ensuring resilience and sustainability in Wrocław's development.
Sustainable Urban Mobility Plan (2019)	Focuses on improving transportation efficiency and reducing emissions from transport, crucial for achieving sustainable urban development and climate goals.
Resolution No. XIII/316/19 of the Wrocław City Council dated September 5, 2019, regarding exemptions from property tax for buildings or their parts connected to photovoltaic installations, solar collectors, heat pumps, heat recovery systems, or ground heat exchangers (2019)	Grants tax exemptions for properties with renewable energy installations, incentivising green energy adoption and reducing carbon footprint.
Position No. XIV/4/19 of the Wrocław City Council dated October 17, 2019, regarding the climate emergency (2019)	Addresses urgent climate issues and outlines measures to mitigate climate change impacts in Wrocław. The Wrocław City Council considers it necessary to start work on a program supporting Wrocław's efforts to achieve zero emissions by 2050.



Wrocław Strategy for the Development of Electromobility (2020)	Aims to promote the adoption of electric vehicles and charging infrastructure, reducing emissions from the transport sector in Wrocław.
Environmental Protection Program for years 2021-2025, with perspective to 2030 (2021)	Focuses on protecting the environment and reducing pollution in Wrocław, contributing to climate goals and sustainability.
The Sustainable Development Plan for Public Mass Transport in Wrocław (2021)	Focuses on enhancing the efficiency and sustainability of public transport systems, reducing reliance on private vehicles and lowering emissions.
MasterPlan for Urban Space in the City Center (2021)	Guides sustainable development and urban planning in Wrocław's city center, integrating green infrastructure and reducing urban heat island effect.
Resolution No. XLVI/1192/21 of the Wrocław City Council dated November 25, 2021, regarding exemptions from property tax for usable area of residential premises within the framework of intensifying the creation of green areas within the City of Wrocław (2021)	Grants tax exemptions for residential properties to intensify green space creation, enhancing urban greenery and climate resilience.
Plan for Cycling Actions until 2030 (2022)	Promotes cycling as a sustainable mode of transport, aiming to increase cycling infrastructure and reduce carbon emissions from urban transport.
Sustainable Mobility Plan for the Wrocław Functional Urban Area (2022)	Aims to improve transportation efficiency, reduce traffic congestion, and lower emissions within the Wrocław Functional Urban Area. The plan emphasises sustainable transport modes such as public transit, cycling, and walking, contributing to enhanced urban mobility and reduced environmental impact. Essential for promoting sustainable urban development and achieving climate neutrality objectives.
The Strategy for Managing Stormwater and Meltwater in Wrocław (2023)	Manages stormwater and meltwater to reduce flood risks and improve water quality in Wrocław, crucial for climate resilience and sustainable water management.
Assumptions to the Plan for Supply of Heat, Electricity and Gaseous Fuels in the Area of City of Wrocław (2023)	Ensures energy supply plans align with climate goals, focusing on sustainable heat, electricity, and fuel sources to reduce emissions.



The Wrocław Tram Program for the years 2024-2032 (2023)	Focuses on expanding and modernising tram infrastructure, aiming to reduce traffic congestion and emissions in Wrocław.
Integrated Territorial Investment Strategy of the Wrocław Functional Area for 2021-2027 (2023)	This strategy outlines priority areas and investment projects aimed at sustainable development and economic growth within the Wrocław Functional Area from 2021 to 2027. It integrates environmental sustainability, climate resilience, and socio-economic development goals, guiding strategic investments to enhance infrastructure, energy efficiency, and environmental quality. Crucial for fostering integrated and sustainable territorial development aligned with regional and EU policies.
Resolution No. LXXX/2093/24 of the Wrocław City Council dated April 18, 2024, regarding the principles of granting targeted subsidies to individuals for tasks aimed at improving energy efficiency through the replacement of external windows (2024)	Provides subsidies for improving energy efficiency through window replacements, contributing to reduced energy consumption and emissions.
Resolution No. LXXX/2092/24 of the Wrocław City Council dated April 18, 2024, regarding the principles of granting targeted subsidies for tasks aimed at air protection, involving the permanent change from solid fuel-based heating to low-emission heating (2024)	Provides subsidies to transition from solid fuel-based heating to low-emission heating, crucial for reducing local air pollution and emissions.
Resolution No. LXXX/2095/24 of the Wrocław City Council dated April 18, 2024, regarding the principles of granting targeted subsidies for tasks involving the installation of systems utilising renewable energy sources for electricity generation and energy storage systems. (2024)	Provides subsidies for renewable energy systems, promoting clean energy generation and reducing reliance on fossil fuels in Wrocław.

W oparciu o przygotowane dokumenty strategiczne, polityki miejskie i plany działań oraz towarzyszące im narzędzia zachęt i wsparcia realizowane były m.in. poniższe działania:

- Zastępowanie źródeł ciepła na paliwa stałe (węgiel i jego pochodne) w budynkach jedno i wielorodzinnych, proekologicznymi, mniej emisyjnymi systemami opartymi o ciepło sieciowe, prąd, gaz lub pompy ciepła, zaliczane do odnawialnych źródeł energii. Wrocław od 2014 r. wspiera mieszkańców w procesie likwidacji pieców na węgiel systemem dotacji miejskich, natomiast od 2019 realizuje program Zmień Piec oferujący cały szereg instrumentów wsparcia,



zarówno finansowego jak i w postaci doradztwa energetycznego oraz działań informacyjno – edukacyjnych, aby podnosić świadomość ekologiczną mieszkańców Wrocławia w zakresie efektywności energetycznej budynków, które użytkują. Tylko w latach 2019-2023 udało się zlikwidować we Wrocławiu ponad 14 000 wysokoemisyjnych pieców na węgiel.

- Realizacja tzw. „Programu Małe OZE”, w ramach którego instytucje miejskie wyposażane są w instalacje odnawialnych źródeł energii, dzięki czemu każdego roku sukcesywnie przybywa ich we Wrocławiu. Standardowo nowo budowane obiekty miejskie spełniają już standardy zrównoważonych budynków, są wyposażone w fotowoltaikę, zielone ściany i dachy oraz instalacje zagospodarowania wody deszczowej. Ponadto w instalacje do pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł wyposażane są z innych środków także obiekty spółek miejskich. Najbardziej spektakularnym przykładem jest farma fotowoltaiczna na parkingu stadionu miejskiego, która produkuje energię pozwalającą zaspokoić 50% potrzeb spółki Stadion Wrocław.
- Dzięki systemowi zwolnień z podatku od nieruchomości w przypadku zainwestowania własnych środków w OZE, obserwujemy we Wrocławiu skokowy przyrost w OZE. Tylko w latach 2019-2023 udzielono zwolnień na kwotę ponad 20 mln zł co ilustruje skalę działań. Powstało w ten sposób XXX instalacji o łącznej mocy XXX MW.
- Jeszcze w październiku tego roku planowane jest podpisanie porozumienia w sprawie powołania klastra energii pomiędzy Miastem Wrocław a rektorami wszystkich wrocławskich uczelni wyższych. Jest to podejście innowacyjne w skali całej Polski i bezpośredni wynik udziału Wrocławia w Misji Miast Neutralnych Klimatycznie i Inteligentnych.
- Współpraca Miasta i przedsiębiorstw energetycznych i ciepłowniczych w ramach tzw. Stolika deakarbonizacyjnego. Państwowa spółka ciepłownicza KOGENERACJA, dostarczająca ciepło sieciowe mieszkańcom Wrocławia, do 2028 planuje zmodernizować moce wytwórcze, zastępując paliwo węglowe gazowym oraz pompami ciepła. Dzięki ścisłej współpracy z miastem w ramach ww. partnerstwa, nadany został wspólny kierunek celom dekarbonizacyjnym, wynikającym z uczestnictwa Wrocławia w Misji Miast Neutralnych Klimatycznie i Inteligentnych oraz wysoki priorytet wspierania inwestycji modernizacji źródeł wytwarzania ciepła sieciowego w mieście.
- Realizacja przez firmę FORTUM SA, dystrybutora ciepła sieciowego we Wrocławiu i MPWIK – miejskiej spółki wodno-kanalizacyjnej innowacyjnego projektu WROMPA, polegającego na odzysku ciepła ze ścieków. Na jednym z kolektorów ściekowych zainstalowana została druga w Europie pod względem rozmiarów pompa ciepła. Realizacja projektu pozwoli zapewnić 5% zapotrzebowania Wrocławia na ciepło sieciowe.
- Rozwój sieci transportu publicznego, w tym wymiana taboru autobusowego na pojazdy spełniające najwyższe standardy emisji oraz pojazdy elektryczne. W obecnej chwili Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne jest również na etapie testowania pojazdów wodorowych. Intensywnie rozbudowywana są linie tramwajowe, tylko w ciągu ostatnich pięciu lat wybudowano dwie nowe linie tramwajowe i zaprojektowano kolejne dwie. Udało się także podpisać porozumienie w sprawie rozwoju kolei aglomeracyjnej z Marszałkiem Województwa, co umożliwi mieszkańcom Wrocławia podróże koleją w granicach administracyjnych miasta korzystając z biletu na komunikację miejską. Podróże transportem szynowym są najbardziej pożądanym przez mieszkańców środkiem komunikacji publicznej, dlatego ponad 90% torowisk tramwajowych we Wrocławiu są to trasy wydzielone, aby podnieść komfort i skrócić czas podróży pasażerów, zwiększając tym samym atrakcyjność komunikacji publicznej w stosunku do podróży transportem indywidualnym.



- Rozbudowa sieci parkingów park and ride w bliskości dworców kolejowych i pętli tramwajowych, aby zredukować liczbę samochodów wjeżdżających do centrum miasta.
- Zgodnie z Polityką Zrównoważonej Mobilności realizowany jest także program pieszy i rowerowy, mający na celu zwiększenie udziału podróży pieszych i rowerowych. Szczególnie pożądanym jest rozwój tzw. green ways, co nie tylko umożliwia kontakt z naturą w trakcie podróży pieszych i rowerowych, ale w upalne dni podnosi także komfort termiczny uczestników ruchu.
- Rozwój terenów zieleni i realizacji strategii rozwoju infrastruktury błękitno-zielonej i gospodarowania wodami opadowymi i roztopowymi. Wskaźnik dostępności terenów zieleni w odległości 300 m od miejsca zamieszkania kształtuje się obecnie we Wrocławiu na poziomie 84% a dla centrum miasta 94,6% i w ciągu ostatnich kilku lat sukcesywnie wzrasta. Mając na uwadze konieczność redukcji efektu miejskiej wyspy ciepła realizowany jest program „Zielona Rewolucja” polegający na ochronie i wzmacnianiu potencjału zieleni już istniejącej i obszarów cennych przyrodniczo, kreowaniu nowych terenów zieleni, realizacji nasadzeń zieleni wysokiej w pasach drogowych (Zielone Tętnice) realizacji rozszczelnień (Szare na Zielone). Są to działania bardzo wysoko lokowane w hierarchii potrzeb i oczekiwań mieszkańców Wrocławia.

Przystąpienie do inicjatywy Komisji Europejskiej Misja Miast Neutralnych Klimatycznie i Inteligentnych stanowi dla Wrocławia kontynuację i wzmocnienie prowadzonych do tej pory działań poprzez wytyczenie jasno określonego celu. Praca nad Miejskim Kontraktem Klimatycznym umożliwia zbudowanie transition team, sparametryzowanie poziomu emisji oraz zaadresowanie konkretnych zadań do konkretnych interesariuszy adekwatnie do kontrybucji w generowanych emisjach. Udział w Misji Miast to również zbudowanie wielopoziomowego partnerstwa na szczeblu miejskim, regionalnym i krajowym. Biorąc pod uwagę fakt, że sektor publiczny odpowiada we Wrocławiu jedynie za 7% emisji, zaangażowanie pozostałych interesariuszy ma kluczowe znaczenie. Ponadto w ramach 55% emisji z budynków, znakomita ich część przypada na sektor energetyczny i ciepłowniczy, dlatego nawiązana w ramach tzw. stolika dekarbonizacyjnego współpraca z gestorami mediów, którymi w większości są spółki państwowe, realizujące cele polityki krajowej, stanowi absolutną podstawę sukcesu osiągnięcia zakładanych celów.

Udział w Misji Miast ma również wymiar edukacyjny. W stereotypowym podejściu znakomita większość wyzwań i zadań adresowana jest do lokalnego samorządu, który w przypadku transformacji klimatycznej odgrywa kluczową rolę jako koordynator procesu, niemniej nie odpowiada wprost za procesy inwestycyjne, które muszą zostać podjęte w sektorze energetycznym, ciepłowniczym, w zakresie podnoszenia efektywności energetycznej budynków mieszkalnych, których tylko 9% stanowi własność miasta, w zakresie dekarbonizacji transportu czy przemysłu, itd. Zatem odwrócenie myślenia z „zróbcie” na „zróbmy” to bardzo ważny punkt zwrotny, który dzięki wspólnej pracy nad kontraktem klimatycznym został zainicjowany, a zawiązane „partnerstwo dla klimatu” z lokalnym biznesem, sektorem akademickim i mieszkańcami, stanowi absolutny precedens w stosunku do wcześniej podejmowanych działań i procesów.

Last but not least jest zbudowana koalicja polskich pięciu miast uczestniczących w Misji: Krakowa, Łodzi, Rzeszowa, Warszawy i Wrocławia. Od samego początku miasta podjęły decyzję o występowaniu w sieci, aby wspierać się wzajemnie nie tylko w zakresie budowania kontraktów klimatycznych, lecz przede wszystkim wymiany doświadczeń, wspólnego budowania partnerstwa i wsparcia na poziomie krajowym oraz reprezentowania Polski na szczeblu europejskim. Być może to poboczne w kontekście oficjalnych dokumentów, ale współpraca w ramach Misji zaowocowała szczerymi, serdecznymi relacjami, co wprost przekłada się na bardzo dobry przepływ informacji, wspólne aplikowanie o środki europejskie oraz wspieranie się w codziennych wyzwaniach ku neutralnym klimatycznie lokalnym odczynom.



Rys. 1. Podpisanie umowy konsorcjum w ramach projektu pilotażowego NEEST „NetZero Emission and Environmentally Sustainable Territories” realizowanego przez Kraków, Łódź, Rzeszów, Warszawę, Wrocław i Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR) (UMW).

2 Cel: neutralność klimatyczna do 2030

Na bazie przyjętych przez Radę Miejską Wrocławia dokumentów strategicznych w zakresie klimatu i energii, Wrocław deklaruje osiągnięcie neutralności klimatycznej najpóźniej do 2050 roku. Niemniej, mając na uwadze pogłębiający się kryzys klimatyczny i wyzwania wynikające z kryzysu energetycznego, wywołanego konfliktem zbrojnym w Ukrainie, niezbędne jest przyspieszenie działań w tym zakresie, stąd udział Wrocławia w Misji Miast Neutralnych Klimatycznie i Inteligentnych i wysiłek podjęty w celu wyznaczenia ścieżki redukcji emisji GHG o 80% do roku 2030.

Symulacje wykonane w ramach modelu ekonomicznego pokazują, że taki scenariusz jest możliwy, trzeba mieć jednak na uwadze, że jest on w znakomitym stopniu uzależniony od realizacji polityk krajowych oraz działań podejmowanych przez przedsiębiorstwa energetyczne i ciepłownicze (spółki państwowe), podmioty prywatne oraz samych mieszkańców (w zakresie podnoszenia efektywności energetycznej budynków, które użytkują), gdyż szeroko pojęty magistrat odpowiada zaledwie za 7% wszystkich emisji.

Równolegle z pracami nad CCC i modelem ekonomicznym na zlecenie Wydziału Klimatu i Energii Urzędu Miejskiego Wrocławia powstaje mapa drogowa osiągnięcia neutralności klimatycznej Wrocławia, prezentująca trzy scenariusze redukcji emisji GHG: 1) scenariusz kontynuacji, 2) osiągalny i 3) progresywny.

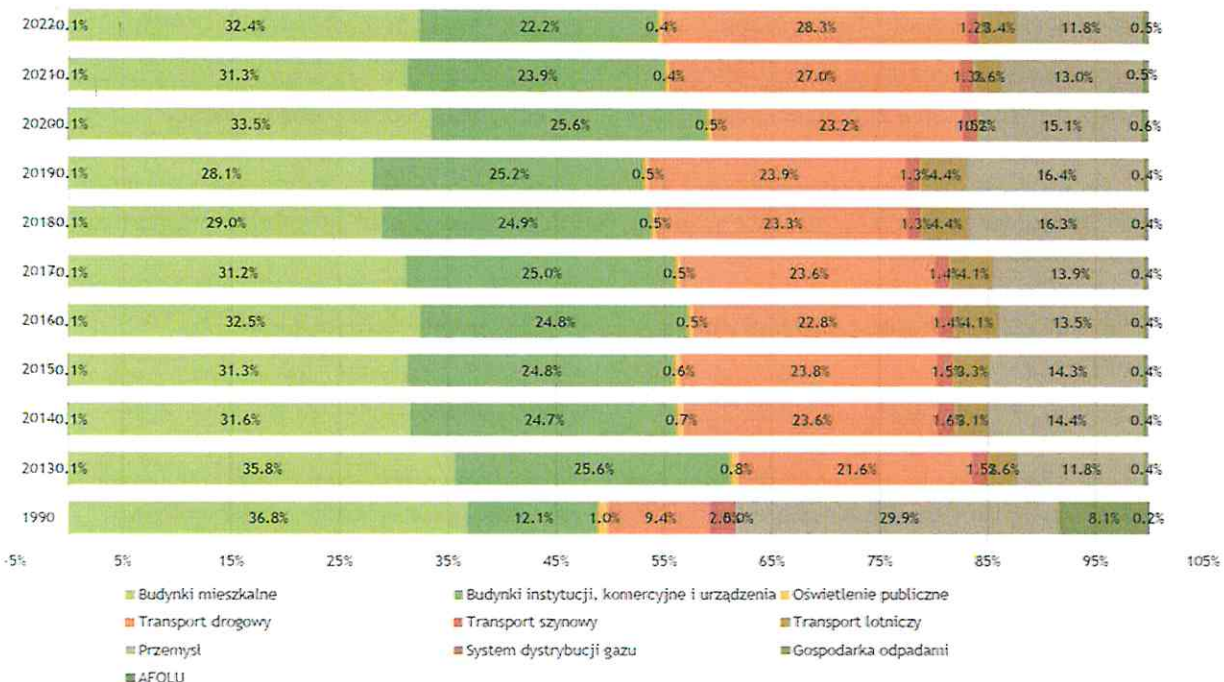


Celem dokumentu jest nie tylko zebranie informacji na temat generowanych emisji, opisanie możliwości i ograniczeń wynikających z miejskich, regionalnych i krajowych polityk, lecz również analiza efektywności kosztowej podejmowanych działań dekarbonizacyjnych vs oczekiwany efekt ekologiczny.

Działania opisane w CCC obejmują cały obszar miasta w jego granicach administracyjnych. Nie dokonujemy tutaj żadnych wyłączeń przedmiotowych ani podmiotowych. Jedną z wartości dodanych tego dokumentu jest właśnie fakt, że stanowi on integrację wszystkich procesów zachodzących w mieście i obala stereotypowe podejście ograniczające się jedynie do władztwa formalnego prezydenta miasta. Przy takim podejściu cel stawiany w Misji Miast nie byłby możliwy do osiągnięcia. Tylko kompleksowe podejście i wielopoziomowe partnerstwo międzysektorowe daje szansę na powodzenie całej inicjatywy.

Podstawą dla sparametryzowania emisji na terenie miasta jest inwentaryzacja wykonana zgodnie z „Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories. An Accounting and Reporting Standard for Cities” (wytyczne GPC). Zasady inwentaryzacji wg GPC są zgodne z IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, co daje możliwość przeniesienia wyników inwentaryzacji na poziom krajowej inwentaryzacji emisji GHG wykonywanej na potrzeby UNFCCC. Obejmują one wytyczne zawarte w poradniku „Jak opracować Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”.

Z wykonanej inwentaryzacji wynika, że 55% emisji GHG na terenie Wrocławia pochodzi z budynków. W emisjach tych zawierają się emisje pochodzące z produkcji ciepła i energii elektrycznej. Za procesy te odpowiadają we Wrocławiu spółki państwowe, pozostające poza bezpośrednim władztwem Prezydenta Wrocławia. Z kolei jeśli chodzi o własność budynków, w 91% stanowią one własność prywatną, dlatego po raz kolejny podkreślenia wymaga wielopoziomowa współpraca na szczeblu miejskim, regionalnym i krajowym oraz partnerstwa międzysektorowe i transition team.



Rys. 2. Podział emisji GHG wg sektorów. Największą emisyjność wykazuje sektor budownictwa (UMW).



Wśród kluczowych korzyści, jakie Wrocław upatruje w swoim udziale w Misji Miast Neutralnych Klimatycznie i Inteligentnych wymienić należy:

- Zwiększenie niezależności energetycznej miasta w obliczu niepewnej sytuacji geopolitycznej dzięki uniezależnieniu się od paliw kopalnych i zwiększonej liczbie krajowych, regionalnych i lokalnych źródeł energii.
- Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego dzięki rozproszeniu źródeł energii.
- Obniżenie kosztów funkcjonowania miasta, dzięki zwiększeniu efektywności energetycznej oraz zwiększonej liczbie własnych i zdywersyfikowanych źródeł energii.
- Obniżenie kosztów energii dla mieszkańców dzięki zwiększeniu efektywności energetycznej oraz rozwoju prosumenckiego modelu wytwarzania energii.
- Zwiększenie świadomości i zaangażowania mieszkańców w proklimatyczną transformację i działania na rzecz miasta, budowanie współodpowiedzialności za miasto.
- Poprawa jakości życia i zdrowia mieszkańców wynikająca z redukcji zanieczyszczeń powietrza oraz zmniejszenia poziomu zanieczyszczenia otoczenia hałasem, światłem.
- Poprawa jakości i estetyki przestrzeni miejskiej oraz zwiększenie jej atrakcyjności.
- Wzrost odporności miasta na skutki zmiany klimatu, dzięki zwiększonej bioróżnorodności, i rozbudowie błękitno-zielonej infrastruktury.
- Impuls do zrównoważonego rozwoju gospodarczego dzięki rozwojowi nowych sektorów pracujących na rzecz transformacji klimatycznej i energetycznej i wzrost ekonomicznej konkurencyjności miasta.
- Powstanie nowych „zielonych” miejsc pracy.
- Impuls do rozwoju naukowego i powstawania innowacji.
- Większa integracja społeczna dzięki zaangażowaniu i współpracy różnych interesariuszy.
- Wypracowanie i przetestowanie narzędzi ograniczania zjawiska ubóstwa energetycznego, m.in. poprzez możliwość odsprzedaży na preferencyjnych warunkach zielonej energii elektrycznej lub ciepłej wyprodukowanej przez miasto osobom znajdującym się w trudnej sytuacji materialnej oraz przez zmniejszenie zapotrzebowania na energię w wyniku poprawy efektywności energetycznej budynków.
- Zwiększenie komfortu życia mieszkańców, poziomu zdrowia i atrakcyjności turystycznej Wrocławia i okolic, dzięki rozbudowie i urozmaiceniu ekosystemu miejskiego oraz powstaniu przyjaznych miejsc rekreacji i relaksu.
- Zwiększenie powierzchni i zapewnienie ochrony terenów cennych przyrodniczo, zwiększenie różnorodności biologicznej oraz lepszy dostęp do terenów cennych przyrodniczo dla mieszkańców.
- Poprawa wygody połączeń i dostępności transportu publicznego i ruchu rowerowego oraz poprawa bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów.
- Mniejsze zagęszczenie ruchu samochodowego, mniej zatorów drogowych dzięki zmniejszeniu udziału transportu indywidualnego w ruchu drogowym i zwiększonej liczbie użytkowników transportu publicznego.
- Zwiększanie integracji społecznej i pobudzanie zrównoważonego rozwoju gospodarczego, dzięki tworzeniu przestrzeni o spokojnym ruchu, które mogą być lokalnymi centrami życia społecznego.
- Zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska i poprawa lokalnej gospodarki odpadami oraz poziomu recyklingu.
- Stworzenie platformy współpracy na szczeblu regionalnym i krajowym w celu realizacji założeń CCC.
- Stworzenie sieci polskich miast uczestniczących w Misji.

3 Priorytety strategiczne

Na podstawie struktury emisji z inwentaryzacji GHG oraz analiz w ramach modelu ekonomicznego można stwierdzić, że we Wrocławiu kluczowe są działania w 3 obszarach:

- 1) produkcji energii elektrycznej i ciepła,
- 2) renowacji zasobu budynków,
- 3) oraz w transporcie,

dodatkowym obszarem jest:

- 4) adaptacja do zmian klimatu poprzez rozwój błękitno – zielonej infrastruktury oraz ochronę istniejącej zieleni i rozszczelnienie powierzchni utwardzonych w celu minimalizacji efektu MWC.

Dla produkcji energii elektrycznej i ciepła niezbędne działania dotyczą:

1. Dekarbonizacji produkcji energii (w przypadku Wrocławia jest ona produkowana w układzie kogeneracyjnym jako energia elektryczna i ciepło). Oznacza to w pierwszym kroku przejście na paliwo gazowe z obecnie wykorzystywanego węgla kamiennego. Ten proces już częściowo się rozpoczął (jedna z elektrociepłowni przeszła na gaz, a główne źródło jest w procesie projektowania jego przebudowy). W następnym etapie możliwe będzie przejście na gazy zdekarbonizowane lub wielkoskalowe źródła odnawialne.
2. Obniżenie emisyjności indywidualnych źródeł ciepła – wymiana pieców związana z poprawą jakości powietrza powoli dobiega końca. Niestety w wielu przypadkach, ze względów technicznych, wymiana polegała na instalacji pieców gazowych, które będą w przyszłości wymagały dalszych działań (np. instalacji pomp ciepła). Proces wymiany pieców węglowych zostanie zakończony do 2028 roku. W latach 2019-2023 w ramach działań koordynowanych przez Miasto Wrocław udało się zlikwidować 14 000 pieców węglowych. Wg szacunków, na koniec 2024 pozostanie ich jeszcze około 5600.
3. Produkcja energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych wraz z jej magazynowaniem:
 - przez mieszkańców, przedsiębiorców, spółki miejskie (na potrzeby własne a po zmianach przepisów w ramach energetyki obywatelskiej),
 - w ramach spółdzielni/wspólnot/klastrów energetycznych,
 - budowa wielkopowierzchniowych farm fotowoltaicznych (we Wrocławiu ze względu na dużą urbanizację terenu oraz konflikty przestrzenne i społeczne wykorzystanie z energii z wiatru nie jest możliwe, chyba, że pojawią się nowe, mniej inwazyjne technologie; natomiast potencjał energii wody jest częściowo wykorzystywany i nie ma perspektyw na jego zwiększenie) dlatego istotne jest wzmocnienie współpracy z gminami Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego na rzecz niskoemisyjnych rozwiązań energetycznych, programów ochrony powietrza oraz budowania bezpieczeństwa energetycznego;
4. Energia ze źródeł odpadowych – ścieki, serwerownie, hale produkcyjne i magazynowe, centra handlowe.

W tym obszarze kluczowe jest zastąpienie kopalnych źródeł energii w procesie produkcji energii elektrycznej i ciepłej źródłami odnawialnymi lub niskoemisyjnymi. Kluczowym działaniem w tym zakresie jest zmiana miksu energetycznego w krajowym systemie energetycznym (KSE) dlatego na poziomie lokalnym istotna jest silna współpraca z państwowymi spółkami energetycznymi w procesie odchodzenia od paliw kopalnych na rzecz paliw niskoemisyjnych (np. gaz ziemny jako paliwo przejściowe), a w dalszej kolejności opartych na źródłach odnawialnych (np. biogaz, zielony wodór, energia jądrowa, wielkoskalowe pompy ciepła, energia geotermalna).



Istotnym elementem sprawności systemu jest także modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych tak, aby były przystosowane do dynamicznego rozwoju rynku producenckiego oraz rozproszonych instalacji produkujących energię.

System ciepłowniczy – we Wrocławiu funkcjonuje w układzie kogeneracyjnym więc dekarbonizacja produkcji energii elektrycznej spowoduje także zmiany w tym systemie. Również w tym przypadku produkcja ciepła jest po stronie przedsiębiorstw państwowych, natomiast dystrybucja ciepła jest w gestii spółki prywatnej. Działania w zakresie współpracy w kontekście dekarbonizacji produkcji ciepła i energii w układzie kogeneracyjnym zostały już podjęte. Powołany został Zespół ds. dekarbonizacji systemu ciepłowniczego, w którym znajdują się przedstawiciele kluczowych podmiotów zaangażowanych w ten proces. W ramach zespołu prowadzone są niezbędne rozmowy do przeprowadzenia tego działania.

Rozwojowe są w tym przypadku inwestycje w pozyskiwanie ciepła odpadowego z sieci kanalizacyjnej (zrealizowano już jedną inwestycję w tym zakresie pokrywającą około 5% zapotrzebowania na energię ciepłą).

Innowacyjnym podejściem będzie także wykorzystanie na szerszą skalę źródeł energii odpadowej np. z systemu wodno – ściekowego czy przemysłowego. Bardzo istotnym elementem transformacji jest także rozwój sprawnego i efektywnego systemu magazynowania energii zarówno elektrycznej jak i ciepłej.

Na poziomie lokalnym istotny jest dalszy rozwój instalacji do pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych zarówno na obiektach gminnych, użyteczności publicznej (kontynuacja programu Małego OZE dla obiektów publicznych zapoczątkowanego w 2022 roku), jak i na obiektach i terenach spółek i jednostek miejskich. Generacja OZE będzie istotnym elementem dążenia do neutralności klimatycznej spółek miejskich, takich jak: Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne, Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji, Ekosystem.

Kontynuowany będzie program zwolnień podatkowych dla mieszkańców i przedsiębiorców z tytułu realizacji instalacji OZE, a także zmodyfikowany program Kawka Plus, w ramach którego można otrzymać dotację do wymiany wysokoemisyjnego źródła ciepła na instalację niskoemisyjną. Uruchomiony został także program dotacji na instalację odnawialnych źródeł energii: paneli fotowoltaicznych, mikroinstalacji wiatrowych czy magazynów energii. Miejscy doradcy energetyczni podpowiadają w jaki sposób korzystać z programów finansowych i w jakie rozwiązania warto inwestować.

Kluczowymi interesariuszami w tym sektorze są:

- Państwowe spółki energetyczne – producenci energii i ciepła. Od tempa dekarbonizacji elektrociepłowni zaopatrujących miasto w energię zależy, w dużej mierze, tempo dekarbonizacji całego miasta.
- Dystrybutorzy energii – wrocławska sieć energetyczna wymaga modernizacji i dostosowania do nowych funkcji związanych z rozwojem energetyki prosumenckiej oraz konieczności magazynowania energii, oznacza to wprowadzenia nowoczesnych systemów zarządzania przesyłem energii od czego zależy m. in. opłacalność inwestowania w mieście w odnawialne źródła energii.
- Rząd RP i właściwe ministerstwa – plany dekarbonizacyjne spółek energetycznych uzależnione są w dużej mierze od polityki na poziomie krajowym, a głównym udziałowcem w tych spółkach jest Skarb Państwa. Ważne są także regulacje prawne dotyczące OZE i rynku prosumenckiego w zakresie m. in. korzystnego rozliczania kosztów produkcji energii z OZE czy przepisy dające możliwość rozwoju energetyki obywatelskiej w miastach.

Dla renowacji budynków niezbędne działania dotyczą:

1. Remontów i termomodernizacji budynków mieszkalnych – w zasobie gminnym oraz w szczególności w prywatnym (zarówno indywidualne budynki jak i wspólnoty czy spółdzielnie), w tym przypadku szczególnie cenne mogą być wnioski z projektu pilotażowego NEEST realizowanego w ramach Misji Miast, który wskaże najkorzystniejsze sposoby skutecznej, efektywnej ekonomicznie i akceptowalnej społecznie modernizacji zasobu mieszkaniowego w odniesieniu do różnych typów budynków mieszkalnych i niemieszkalnych, rekomendacje te będą mogły być wykorzystane przez samych mieszkańców ale także władze regionalne i centralne w kontekście planowania programów wsparcia finansowego i technicznego. Miasto uruchomiło właśnie nowy program renowacji zabytkowych kamienic „PoWROty kamienic”, w ramach którego do 2029 roku zostanie wyremontowanych 100 budynków oraz 70 wnętrz podwórzowych, większa skala uzależniona jest od pozyskania finansowania zewnętrznego.
2. Remontów i termomodernizacji budynków niemieszkalnych – dotyczy z reguły obiektów prywatnych – usługowych lub produkcyjnych dlatego miasto nawiązało współpracę z częścią tych podmiotów i mamy nadzieję, że będą one podejmować działania w kierunku ograniczenia zapotrzebowania na energię i dążenia do neutralności. W przypadku budynków gminnych/publicznych/użyteczności publicznej także będą prowadzone niezbędne prace, np. w szkołach czy przedszkolach (termomodernizacja, zarządzanie energią, produkcja energii z OZE).
3. Pozytywne energetycznie nowe budynki – nowe budynki zarówno gminne jak i prywatne będą musiały spełniać określone standardy np. w zgodzie z tzw. dyrektywą budynkową (EPBD) przyjętą przez Komisję Europejską, dlatego miasto nawiązało dialog i współpracę ze środowiskiem deweloperów odpowiedzialnych za rozwój budownictwa mieszkaniowego. Miasto posiada również spółkę budownictwa społecznego (TBS), dlatego jest istotne, żeby nowe obiekty mieszkaniowe i nie mieszkaniowe miały dodatni bilans energetyczny lub były zeroemisyjne.

Priorytetem tych działań jest zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą i elektryczną przez mieszkańców. Zastąpienie źródeł kopalnych źródłami odnawialnymi w tej samej ilości może być trudne ale też w kontekście efektywności energetycznej niezasadne. Dlatego tak istotne jest ograniczenie zużycia energii. Poza tym transformacja energetyczna spowoduje koszty, które mogą odbić się na cenach energii w Polsce, dlatego termomodernizacja jest konieczna, aby ograniczyć ubóstwo energetyczne. Większość zasobu budowlanego we Wrocławiu to obiekty o niskich klasach energetycznych, a często wręcz niespełniające żadnych norm efektywności energetycznej. Powoduje to znaczną konsumpcję zwłaszcza ciepła oraz konieczność przeskazywania systemu energetycznego.

Zwiększenie efektywności energetycznej budynków zakłada przede wszystkim termomodernizację budynków prywatnych, spółdzielczych oraz należących do przedsiębiorstw i instytucji nie związanych z samorządem, ale także miejskiego zasobu budynków mieszkalnych i użytkowych.

W ciągu najbliższych lat miasto będzie kontynuować termomodernizację budynków użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych, w celu zwiększania ich efektywności energetycznej oraz skupiało się na tworzeniu systemu zachęt i systemów wsparcia dla prywatnych właścicieli budynków do podejmowania takich działań. Miasto ma zidentyfikowaną pulę projektów inwestycyjnych związanych z poprawą efektywności energetycznej budynków mieszkalnych w komunalnym zasobie mieszkaniowym oraz budynków użyteczności publicznej. Prowadzi także programy wsparcia dla mieszkańców w działania termomodernizacyjnych, które wymagają jednak wzmocnienia.

Ważnym elementem przyspieszenia fali renowacji jest także fachowe doradztwo dla mieszkańców zarówno w aspektach technicznych prowadzonych inwestycji, jak i w zakresie możliwości korzystania z miejskich, regionalnych i krajowych środków finansowych na działania termomodernizacyjne. W chwili obecnej programy te są mocno rozproszone i bazują na odmiennych kryteriach dostępności.

W przypadku nowych budynków konieczne jest wzmocnienie współpracy ze środowiskiem deweloperskim jako głównym graczem na rynku nieruchomości w mieście oraz realizacja inwestycji



publicznych w formule obiektów zeroemisyjnych lub prawie zeroemisyjnych, z wykorzystaniem odzysku ciepła, wentylacji mechanicznej czy produkcji energii z OZE.

Kontynuowany będzie także proces modernizacji oświetlenia miejskiego z zastosowaniem opraw LED, który pozwoli znacząco zmniejszyć zużycie energii oraz dalsze działania w kwestii odzysku i wykorzystanie ciepła odpadowego z procesów produkcji, systemów chłodzenia, serwerowni, ścieków oraz innych źródeł na terenie miasta.

Głównymi interesariuszami w tym sektorze są:

- Rząd RP, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej i inni operatorzy programów finansowania – głęboka termomodernizacja budynków wiąże się z ogromnymi kosztami (na własne inwestycje gminy lub wsparcie finansowe dla mieszkańców), stąd kluczową rolę odgrywa tutaj zapewnienie odpowiedniego finansowania dla samorządów ze źródeł zewnętrznych.
- Sektor nauki – zmniejszanie zapotrzebowania na energię pierwotną wymaga ciągłego poszukiwania i wdrażania innowacyjnych rozwiązań w postaci: sposobów ograniczania zużycia, metod odzysku energii, sposobów wykorzystywania energii odpadowej, efektywnego magazynowania nadwyżek energii.
- Spółki miejskie i przedsiębiorstwa produkcyjne, handlowe, usługowe – są to podmioty zużywające dużą ilość energii i posiadające duży potencjał redukcji zużycia oraz wykorzystywania energii odpadowej.
- Firmy budowlane, remontowe oraz spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe – podmioty działające w branży budowlanej oraz podmioty administrujące budynkami mają ogromny wpływ na wypracowywanie oraz wdrażanie nowych standardów energetycznych w budynkach nowych i modernizowanych. Bez zaangażowania z ich strony trudno będzie przeprowadzić skuteczne działania w tym obszarze.
- Mieszkańcy, szczególnie w obszarze zachowania zasad sprawiedliwej transformacji energetycznej i ochronę grup wrażliwych

Dla mobilności i transportu niezbędne działania dotyczą:

1. Rozwoju transportu zbiorowego – tramwajów – autobusów – kolei – inwestycji infrastrukturalnych – nowych linii tramwajowych, nowych przystanków kolejowych i węzłów przesiadkowych, wzrostu częstotliwości kursowania, wykorzystanie potencjału kolei
2. Zachęcania i skłaniania do wyboru transportu zbiorowego w poruszaniu się po mieście – odpowiednia polityka transportowa (strefy płatnego parkowania, parkingi park and ride), strefa czystego transportu, strefy zamieszkiwania, wzrost dostępności do transportu (węzły przesiadkowe, siatka połączeń), wspólny bilet aglomeracyjny
3. Dekarbonizacji taboru – zakup taboru niskoemisyjnego lub zeroemisyjnego (autobusy elektryczne, wodorowe, flota miejska), wzrostu udziału tramwajów i kolei w transporcie zbiorowym (nowy tabor, zajezdnie, nowe połączenia kolejowe – pociągi aglomeracyjne), nowe technologie (np. silniki asynchroniczne, odzysk energii z hamowania), stacje ładowania – elektryczne i wodorowe
4. Transportu indywidualnego – ograniczenia (np. strefa płatnego parkowania, strefa zamieszkiwania, strefa czystego transportu), elektryfikacja, elektromobilność (stacje ładowania)
5. Transportu pieszego i rowerowego – program rowerowy w tym rozwój greenway, standardy piesze i dostępności w przestrzeni publicznych (tu można dorzucić jeszcze zazielenianie ulic jako element zachęcający do „chodzenia” po mieście)

Najistotniejszym działaniem w tym sektorze jest ograniczenie skali indywidualnego transportu samochodowego połączone z rozwojem transportu publicznego i innego nie samochodowego oraz elektryfikacją zarówno transportu indywidualnego i towarowego jak i publicznego.



Transport jest drugim, po budownictwie i energii stacjonarnej, źródłem emisji gazów cieplarnianych na terenie Wrocławia – stanowi prawie 31% wszystkich emisji oraz źródło zanieczyszczeń powietrza. Emisje te powstają głównie w wyniku transportu drogowego, a największy udział w nich ma indywidualny transport samochodowy. Dlatego też kluczowe działania powinny dotyczyć rozwoju niskoemisyjnego transportu zbiorowego oraz innych alternatywnych sposobów poruszania się po mieście, które będą atrakcyjne, komfortowe, dostępne fizycznie i cenowo, bezpieczne dla osób poruszających się po mieście za pomocą indywidualnego transportu samochodowego.

Wrocław systematycznie i konsekwentnie rozwija transport publiczny oparty na komunikacji tramwajowej, autobusowej i kolejowej. Dotyczy to zarówno poprawy warunków podróżowania na istniejącej sieci poprzez jej modernizację jak i budowy nowych korytarzy transportowych. Dokonuje także wymiany taboru na bardziej efektywny energetycznie i niskoemisyjny lub zeroemisyjny. Testowane są również autobusy o napędzie wodorowym. Wraz z rozwojem transportu publicznego rozwijany jest także system tras rowerowych w tym także zielonych tras rowerowych stanowiących alternatywne korytarze komunikacyjne w oddaleniu od głównych dróg. Zwiększana jest także praca przewoźowa we współpracy z operatorem kolei aglomeracyjnej (Koleje Dolnośląskie będące spółką w zarządzie władz samorządowych województwa). Do korzystania w szerszej skali z transportu publicznego mają zachęcać także nowy parkingi P+R w tworzonych węzłach przesiadkowych, wzrost liczby bezpiecznych i dostępnych przystanków, rozbudowa przyjaznej dla środowiska (zielone torowiska i zielone przystanki) infrastruktury transportowej.

Działaniem mającym wpływ na redukcję emisji z indywidualnego transportu samochodowego będzie rozwój elektromobilności. Oznacza to budowę wraz z partnerami prywatnymi odpowiedniej infrastruktury do ładowania pojazdów elektrycznych. Promowany będzie także transport współdzielony.

Główni interesariusze, w tym sektorze to:

- Rząd RP, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej i inni operatorzy programów finansowania – inwestycje w transport publiczny są kosztowne, stąd kluczową rolę odgrywa tutaj zapewnienie odpowiedniego finansowania dla samorządów ze źródeł zewnętrznych. Natomiast rozwój elektromobilności wymaga wsparcia poprzez np. stosowne ulgi podatkowe lub dopłaty do zakupu pojazdów elektrycznych.
- Władze samorządowe województwa na szczeblu regionalnym – jako operator transportu aglomeracyjnego kolejowego oraz właściciel spółki kolejowej Koleje Dolnośląskie są kluczowym graczem w rozwoju transportu kolejowego i integracji taryfowej na poziomie miasta i obszaru funkcjonalnego.
- Przedsiębiorstwa - operatorzy stacji ładowania pojazdów, dzięki którym może być rozbudowywana i utrzymywana odpowiednia infrastruktura zachęcająca do zakupu i użytkowania pojazdów elektrycznych.
- Spółki miejskie – odpowiedzialne za rozbudowę infrastruktury pieszej, rowerowej oraz sieci transportu publicznego.
- Mieszkańcy - kwestie ograniczania ruchu samochodowego i zmiany nawyków transportowych są tematami delikatnymi społecznie, w związku z tym każdorazowo w proces konsultacji konkretnych rozwiązań będą włączani mieszkańcy obszarów objętych zmianami.

Adaptacja do zmian klimatu poprzez rozwój błękitno – zielonej infrastruktury oraz ochronę istniejącej zieleni i rozzszczelnienie powierzchni utwardzonych w celu minimalizacji efektu MWC.

Działania w zakresie błękitno – zielonej infrastruktury i adaptacji do zmian klimatu mają mniejszy wpływ na bezpośrednią redukcję emisji ale są istotne z punktu widzenia ograniczania zużycia energii, jakości życia, adaptacji do zmian klimatu, minimalizowania efektu miejskiej wyspy ciepła oraz mogą wpływać na zmienne zachowań transportowych.

Obszary zieleni w mieście trzeba chronić przed nadmierną presją urbanizacyjną, renaturalizować, zwiększać ich wartość pod kątem świadczenia usług ekosystemowych, a także zwiększać obszar powierzchni biologicznie czynnej w miejscach, gdzie jest to możliwe i najbardziej potrzebne.



W ramach ochrony i rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury, miasto, m.in. poprzez plany miejscowe będzie wpływało na zagęszczanie zabudowy miejskiej w taki sposób, żeby chronić tereny cenne przyrodniczo, oraz zapewnić zrównoważony charakter zabudowy (jest to szczególnie istotne w obszarach silnie zurbanizowanych jak i nowo tworzonych obszarach zabudowy). Tworzone miasto kompaktowe musi uwzględniać zagadnienia adaptacji do zmian klimatu jako największe wyzwanie cywilizacyjne najbliższych lat.

Utrzymanie i rozwój błękitno-zielonej infrastruktury jest bardzo istotny zarówno pod kątem sekwestracji nadwyżek dwutlenku węgla, jak też działań adaptacyjnych, zwiększających odporność miasta na skutki zmiany klimatu oraz zwiększania dostępu dla mieszkańców do terenów rekreacyjnych.

Planowane działania obejmują: zabezpieczenie terenów przyrodniczych przed dalszą presją urbanizacyjną (co pozwoli zapewnić ochronę i odtwarzanie terenów cennych przyrodniczo, np. utworzenie rezerwatu na polach irygacyjnych), nasadzenia drzew i krzewów, zwiększanie powierzchni biologicznie czynnych i rozszczelnienie powierzchni nieprzepuszczalnych, rozbudowa urządzeń małej retencji.

Ważne jest także wypracowanie odpowiednich standardów kształtowania przestrzeni i realizacji inwestycji w gminach Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego na rzecz utrzymania i wzmocnienia ciągłości system błękitno-zielonej infrastruktury, w szczególności dotyczącej ochrony obszarów zieleni, korytarzy rzecznych, retencji oraz wzmocnienia bioróżnorodności. Jednym z elementów strategicznych jest przystąpienie do opracowania strategii rozwoju ponadlokalnego Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego.

Działania te będą realizowane zarówno poprzez bezpośrednie inwestycje miasta, takie jak: kontynuacja programu Zielonej Rewolucji poprzez i zazieleniania ulic i tworzenie zielonych arterii wzdłuż ciągów komunikacyjnych, sadzenie drzew w ramach istniejącego programu Wrośnij we Wro, rozbudowę zielonych torowisk, rozwój zielonych tras pieszo – rowerowych.

Na najbliższe lata zaplanowany został także program „Zielone Płuca Wrocławia”, w ramach którego będą tworzone kolejne parki i lasy miejskie oraz skwery i zieleńce jako miejsca wypoczynku i rekreacji wśród zieleni.

Będą też kontynuowane i rozwijane działania w zakresie odbetonowywania podwórek i placów, tzw. program „Szare na zielone”. Symboliczną realizacją w tym zakresie, która odbiła się echem w całej Polsce było zazielenienie śródmiejskiego placu, pod którym znajduje się bunkier i parking podziemny. W miejsce betonu wprowadzono blisko 200 drzew i 60 tys. innych roślin pokazując między innymi deweloperom, że nasadzanie zieleni wysokiej na stropie parkingu podziemnego jest możliwe.



Rys. 3. Plac Nowy Targ przed i po renowacji (UMW).



Rys. 4. Plac Nowy Targ po renowacji (UMW).



Działania wspierające to wdrażanie i egzekwowanie standardów zarządzania zielenią (standardy ochrony zieleni w procesach inwestycyjnych, standardy utrzymania terenów zieleni).

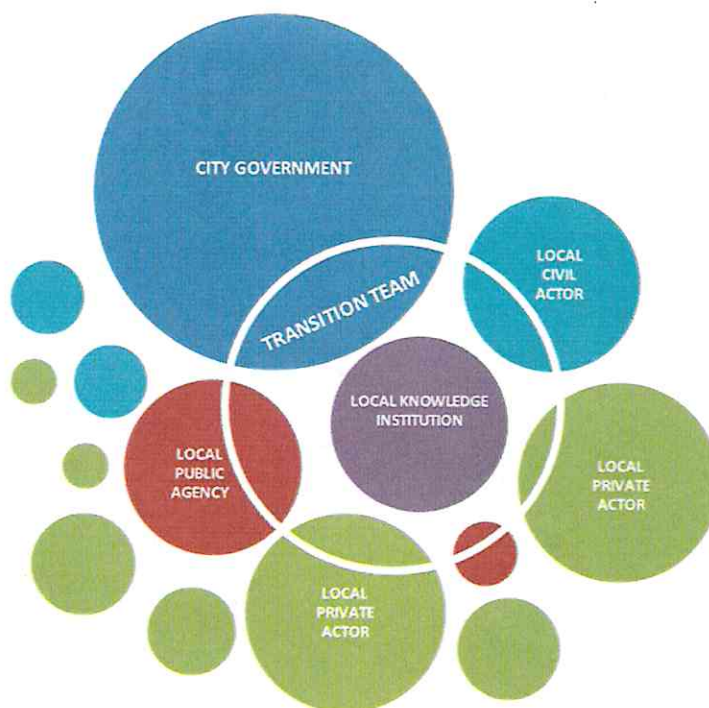
Miasto zachęca także mieszkańców, spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe, przedsiębiorców do odbetonowywania nawierzchni, nasadzeń zieleni oraz zakładania instalacji małej retencji na terenach do nich należących, poprzez edukację (np. Poradniki dobrych praktyk w zakresie gospodarowania wodami opadowymi na terenach zurbanizowanych i drogowych) oraz programy wsparcia – fachowe doradztwo ze strony jednostek miejskich i programy dotacyjne na urządzenia małej retencji, a także budżet obywatelski.

4 Proces i podstawowe zasady

Udział Wrocławia w Misji Miast Neutralnych Klimatycznie i Inteligentnych stanowił bardzo ważny krok w usankcjonowaniu systemowego podejścia do ambicji klimatycznych miasta oraz nadaniu im wysokiego priorytetu nie tylko wewnątrz struktur magistratu ale także wśród interesariuszy zewnętrznych.

Zbudowanie silnego mandatu wewnętrznego jak i zewnętrznego oraz precyzyjne sparametryzowanie zarówno wyzwań związanych z generowanymi emisjami GHG, jak i potrzeb związanych z ich redukcją, stanowiło ogromne wyzwanie. Jednak wysiłek włożony w ponad dwuletni proces przygotowania kontraktu klimatycznego z perspektywy czasu oceniamy jako wartościowy i pożądany.

Miasto od wielu lat realizuje działania na rzecz dekarbonizacji i zrównoważonego rozwoju. Przez długi czas były to jednak aktywności oddolne, realizowane przez komórki, jednostki, spółki miejskie bez systemowej koordynacji. W związku z tym miejskie zasoby i środki przeznaczone na ten cel nie były optymalnie wykorzystywane z braku synergii i systemowego planowania. Powstające w mieście plany i programy miały charakter sektorowy.

Wrocławski Zespół ds. transformacji

Rys. 5. Schemat lokalnej koalicji podczas budowania Wrocławskiego Zespołu Przejściowego (Net Zero Cities).

Pierwszym krokiem do nadania działaniom miejskim na rzecz neutralności klimatycznej systemowego charakteru było powołanie przez Prezydenta Wrocławia, w październiku 2022 roku, Miejskiego Zespołu ds. Misji. W jego skład wchodzi przedstawiciele wszystkich departamentów, jednostek i spółek miejskich, a spotkania mają cykliczny charakter, aby zapewnić odpowiedni przepływ informacji i płaszczyznę międzysektorowej współpracy.

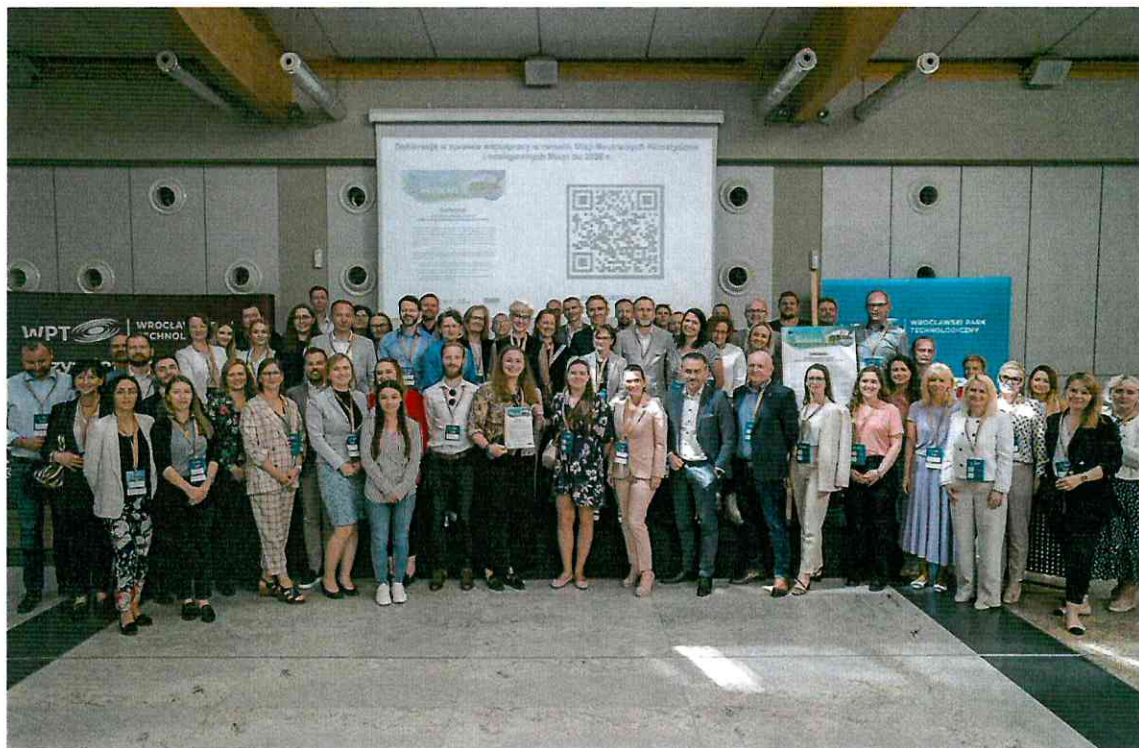
Równolegle trwało budowanie sieci współpracy poza strukturami urzędu ze środowiskiem akademickim, deweloperów, spółdzielni mieszkaniowych, organizacji pozarządowych oraz mieszkańców. W każdym ze środowisk wyłoniony został lider, będący osobą kontaktową i głosem swojego środowiska.

Bardzo ważnym było powołanie w czerwcu 2023 roku partnerstwa na rzecz dekarbonizacji systemu ciepłowniczego, tak zwanego stolika dekarbonizacyjnego, w ramach którego udało się nawiązać w jednym gremium bezprecedensową współpracę spółek energetycznych, ciepłowniczych, gazowników, miejskiego przedsiębiorstwa wod-kan, miejskich służb inwestycyjnych i środowiskowych oraz planistów miejskich. Deklaracja wspólnej pracy na rzecz dekarbonizacji Wrocławia miała szczególną wagę w kontekście faktu, że od dekarbonizacji systemów energetycznego i ciepłowniczego zależy w znakomitej mierze sukces osiągnięcia zakładanego celu redukcji 80% emisji GHG Wrocławia.

Absolutnym przełomem w kontaktach z wrocławskimi firmami była zorganizowana w maju 2024 roku konferencja Misja 1,5 stopnia Wrocław, podczas której firmy zaproszone zostały do podpisania deklaracji współpracy osiągnięcia celów stawianych w Misji oraz w CCC. Odzew oraz otwartość



wrocławskich firm na współpracę z Miastem przerosły nasze oczekiwania i są dobrym prognostykiem na przyszłość.



Rys. 6. Konferencja Misja 1,5 stopnia Wrocław – Biznes dla Klimatu (UMW).



Rys. 7. Konferencja Misja 1.5 stopnia Wrocław – Biznes dla Klimatu (UMW).

W ramach budowania regionalnego poparcia dla zamierzeń wyrażonych w CCC, podpisano porozumienie o współpracy na rzecz neutralności klimatycznej miasta i regionu z Instytutem Rozwoju Terytorialnego – strukturą na poziomie województwa odpowiadającą Departamentowi Strategii i Zrównoważonego Rozwoju. Instytut Rozwoju Terytorialnego przygotował przyjętą w 2022 roku przez Zarząd Województwa Strategię Energetyczną Dolnego Śląska, która wskazuje kierunki rozwoju energetyki w regionie uwzględniając aktualne wyzwania związane ze zmianami klimatu i konieczne do przeprowadzenia działania związane z transformacją energetyczną, zgodnie z kierunkami polityki Unii Europejskiej.

Strony planują rozwój współpracy, w ramach których inne gminy regionu Dolnego Śląska będą korzystały z doświadczeń Wrocławia w wyznaczeniu ścieżki dekarbonizacji miasta.

Natomiast na poziomie rządowym dzięki współpracy w ramach koalicji pięciu polskich miast, udało się w toku półrocznych warsztatów wypracować nie tylko poparcie Ministerstwa Klimatu i Środowiska działań wpisanych w CCC Wrocławia i ambicji klimatycznych miasta, lecz także zbudować płaszczyznę współpracy, bez której realizacja celów opisanych w niniejszym dokumencie nie byłaby możliwa.



Rys. 8. Spotkanie w ramach Misji „100 neutralnych klimatycznie i inteligentnych miast do 2030 roku” - Ministerstwo Klimatu i Środowiska (Gov.pl).

Praca nad CCC od początku zakładała iteracyjny charakter dokumentu, zwłaszcza w kontekście faktu, że szeroko pojęty magistrat odpowiada tylko za 7% wszystkich emisji GHG na terenie miasta, a pozostałe 93% emisji wynikają z działalności przedsiębiorstw państwowych, prywatnych firm oraz mieszkańców. Dlatego kluczowe znaczenie w dalszych działaniach ma zbudowany transition team. Zakładamy ścisłą współpracę ze wszystkimi środowiskami interesariuszy w celu monitorowania postępu realizacji działań założonych w CCC, wzajemnej koordynacji oraz uzyskiwania efektu synergii.

Już teraz widoczne jest oczekiwanie pełnienia przez magistrat roli koordynatora całego procesu, która jest absolutnie zrozumiała i naturalna. Niezwłocznie po zakończeniu prac nad kontraktem klimatycznym i mapą drogową neutralności klimatycznej Wrocławia planowana jest aktualizacja SECAP i Miejskiego Planu Adaptacji, aby wszystkie dokumenty były ze sobą spójne. Zarówno SECAP jak i MPA przyjmowane są uchwałami Rady Miejskiej Wrocławia, co oznacza nadanie im wysokiej rangi oraz kontynuację w postaci dedykowania miejskich środków finansowych na działania opisane w CCC.

Na koniec należy wspomnieć, że w ramach trwających prac nad Strategią Wrocławia 2050, kwestie związane z neutralnością klimatyczną i bezpieczeństwem energetycznym uzyskały bardzo wysoki priorytet i wyniesione zostały na poziom celów strategicznych, co oznaczało będzie konieczność corocznego monitorowania postępu realizacji założonych celów.

5 Sygnatariusze

Deklaracja

w sprawie współpracy w ramach

Misji Neutralnych Klimatycznie i Inteligentnych Miast

Założeniem Misji Neutralnych Klimatycznie i Inteligentnych Miast jest wsparcie i promocja blisko 100 europejskich miast w ich zmianie systemowej w kierunku neutralności klimatycznej do 2030 r. Proces przekształcenia wymaga zaangażowania różnych stron, tak aby brały udział w przemianach, pilotażach i innowacjach po to, by do 2050 r. wszystkie z miast stały się neutralne dla klimatu. Misja przyczynia się do realizacji celów Europejskiego Zielonego Ładu oraz Celów Zrównoważonego Rozwoju.

Wyrażam wolę współpracy nad inicjatywą stworzoną przez Komisję Europejską, zwaną Misją Neutralnych Klimatycznie i Inteligentnych Miast do 2030 roku (ang. Climate-Neutral and Smart Cities Mission) w zakresie:

- 1) identyfikacji wyzwań klimatycznych (mitygacyjnych i adaptacyjnych) stojących przed Wrocławiem w perspektywie 2030 r. z możliwością przedłużenia do 2050 r.;
- 2) wypracowania treści umowy społecznej tzw. Climate City Contract, planu działań do 2030 r. i planu inwestycyjnego;
- 3) weryfikowania postępów realizacji, wskaźników klimatycznych w nadchodzących latach, w celu monitorowania rezultatów.



6 Kontrakt z podpisami

W imieniu miasta Wrocławia, ja niżej podpisany, niniejszym zobowiązuję się do pomocy w osiągnięciu neutralności klimatycznej miasta Wrocławia do 2030 roku. Zgadzam się na wspólne ambicje i zobowiązania sformułowane w Kontrakcie Klimatycznym Miasta Wrocławia, jak określono powyżej.

Za Wrocław,


PREZYDENT WROCŁAWIA
Jacek Sutryk

Jacek Sutryk

Prezydent Wrocławia



Dyrektor Departamentu


Katarzyna Szymczak-Pomianowska

DYREKTOR WYDZIAŁU


Małgorzata Brykarz

