

Poprawa jakości powietrza w kierunku neutralności klimatycznej miast - synergia działań

na przykładzie doradztwa IOŚ-PIB dla miasta Ustka



Krzysztof Skotak

Bartosz Michał Gwóźdź-Sproketowski

Warszawa, 12 września 2023

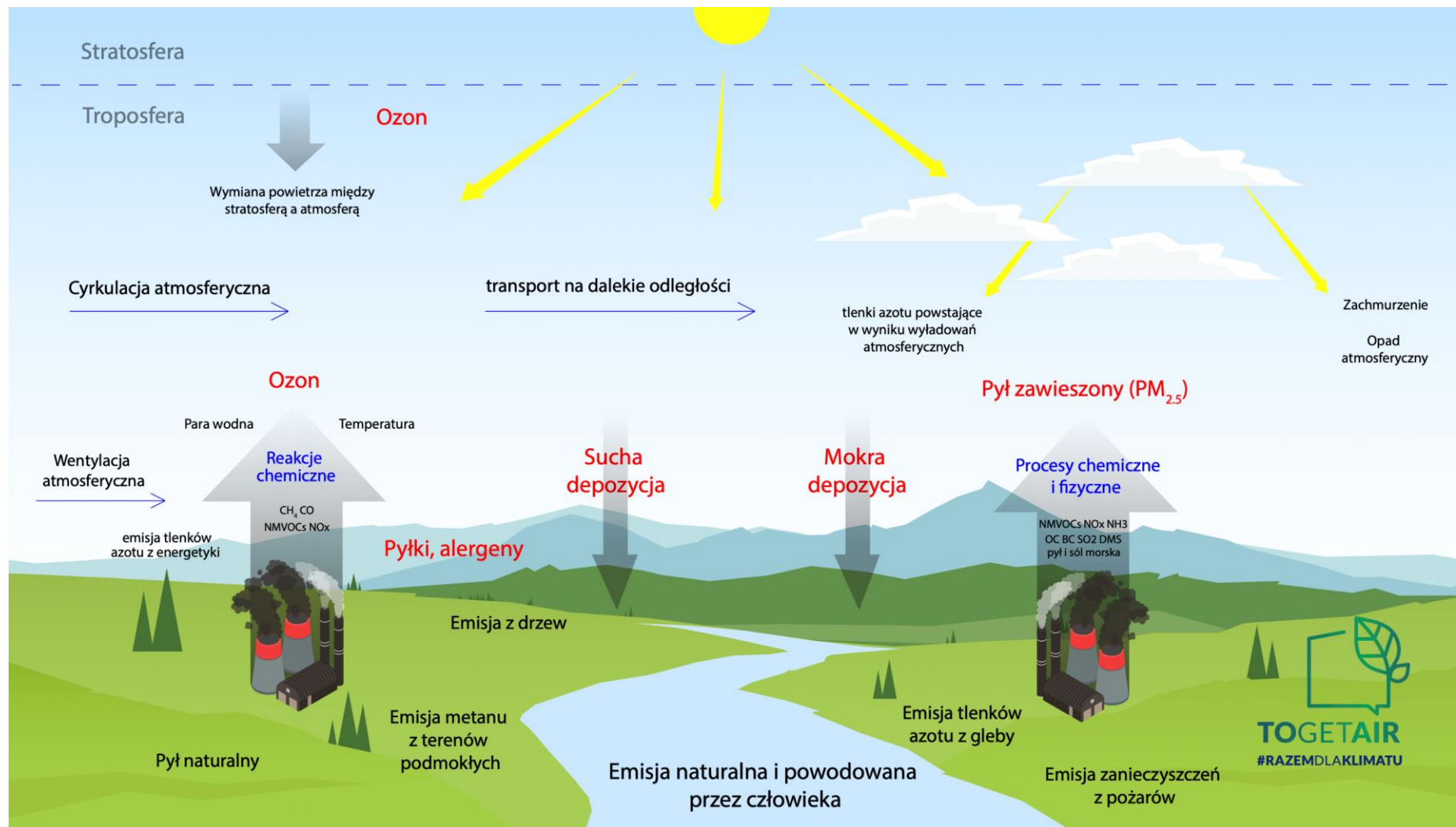


Plan prezentacji – wsparcie eksperckie

1. Wprowadzenie - aerozole w powietrzu a zmiany klimatu
2. Zakres wsparcia eksperckiego w kategorii „Jakość powietrza”
3. Przykłady przekazanych informacji i danych na przykładzie Ustki
 - ✓ Ocena jakości powietrza – modelowanie, monitoring lokalny, uzdrowiska
 - ✓ Potencjał redukcyjny emisji
4. Kierunki działań w kierunku transformacji



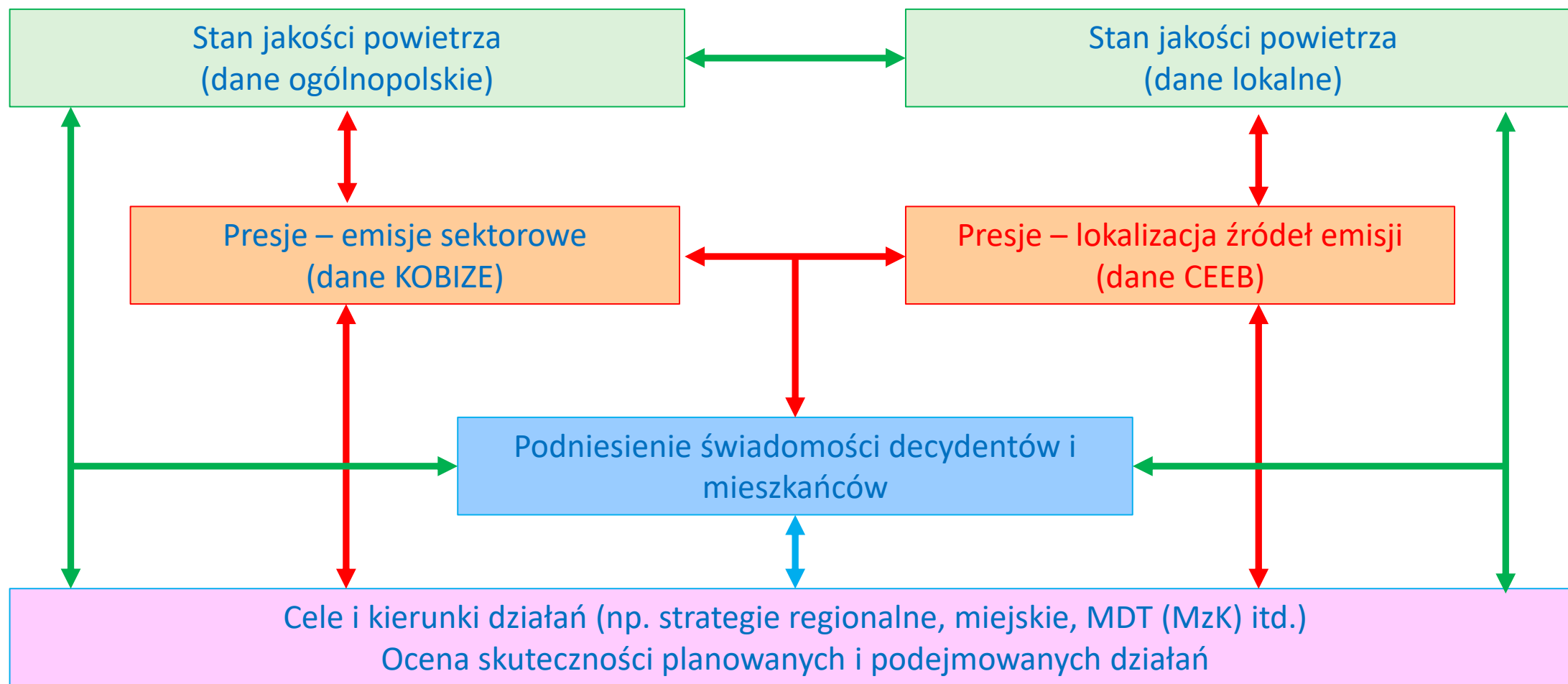
Aerozole w powietrzu a zmiany klimatu – powiązania



Efekt (emisji) aerozoli:

- ✓ Te same źródła emisji zanieczyszczeń powietrza i GHG
- ✓ Bilans promieniowania (rozpraszanie i pochłanianie promieniowania)
- ✓ Efekt cieplarniany (intensyfikacja)
- ✓ Wpływ na zdrowie (bezpośredni) oraz poprzez zmiany klimatu (pośrednie)

Zakres wsparcia eksperckiego w kategorii „Jakość powietrza”



Jakość powietrza (analizy dla PM_{2,5}, PM₁₀, B(a)P oraz NO₂)

Bardzo zła jakość powietrza

30.0 µg/m³

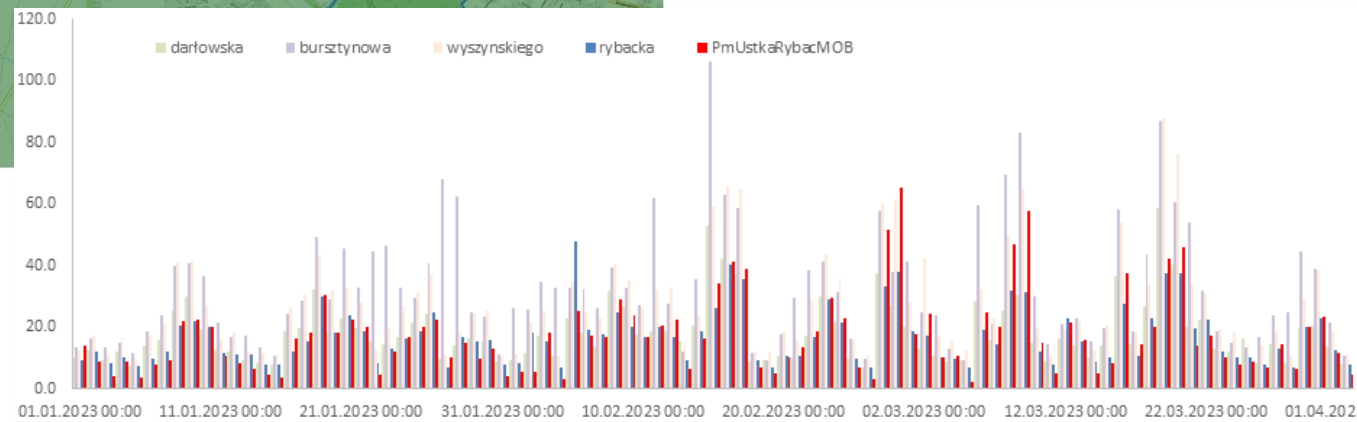
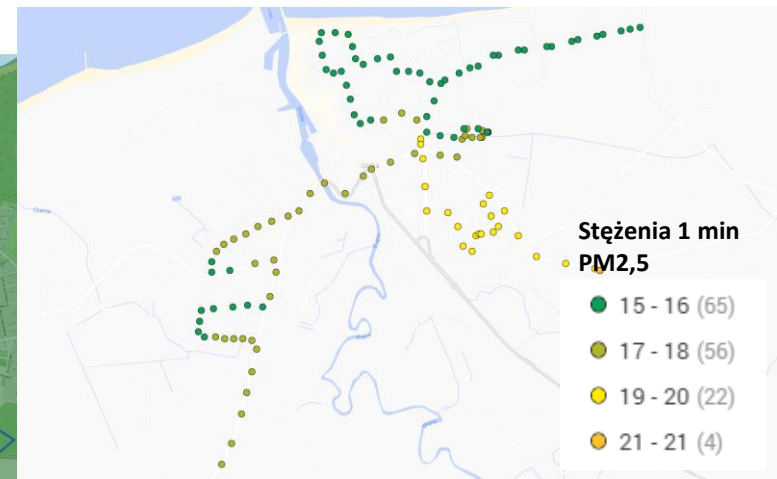
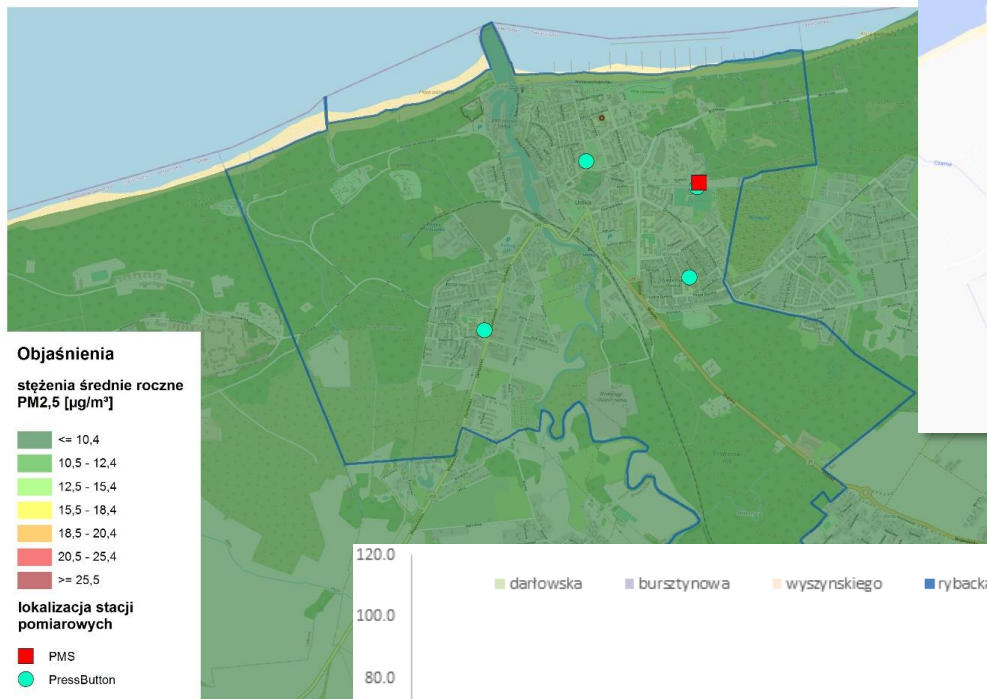
Stężenie PM_{2,5}

20.0 µg/m³

292 pozycja wśród 302 miast w Polsce
18 spośród 22 w województwie,

7.4 µg/m³

5.0 µg/m³
4.8 µg/m³



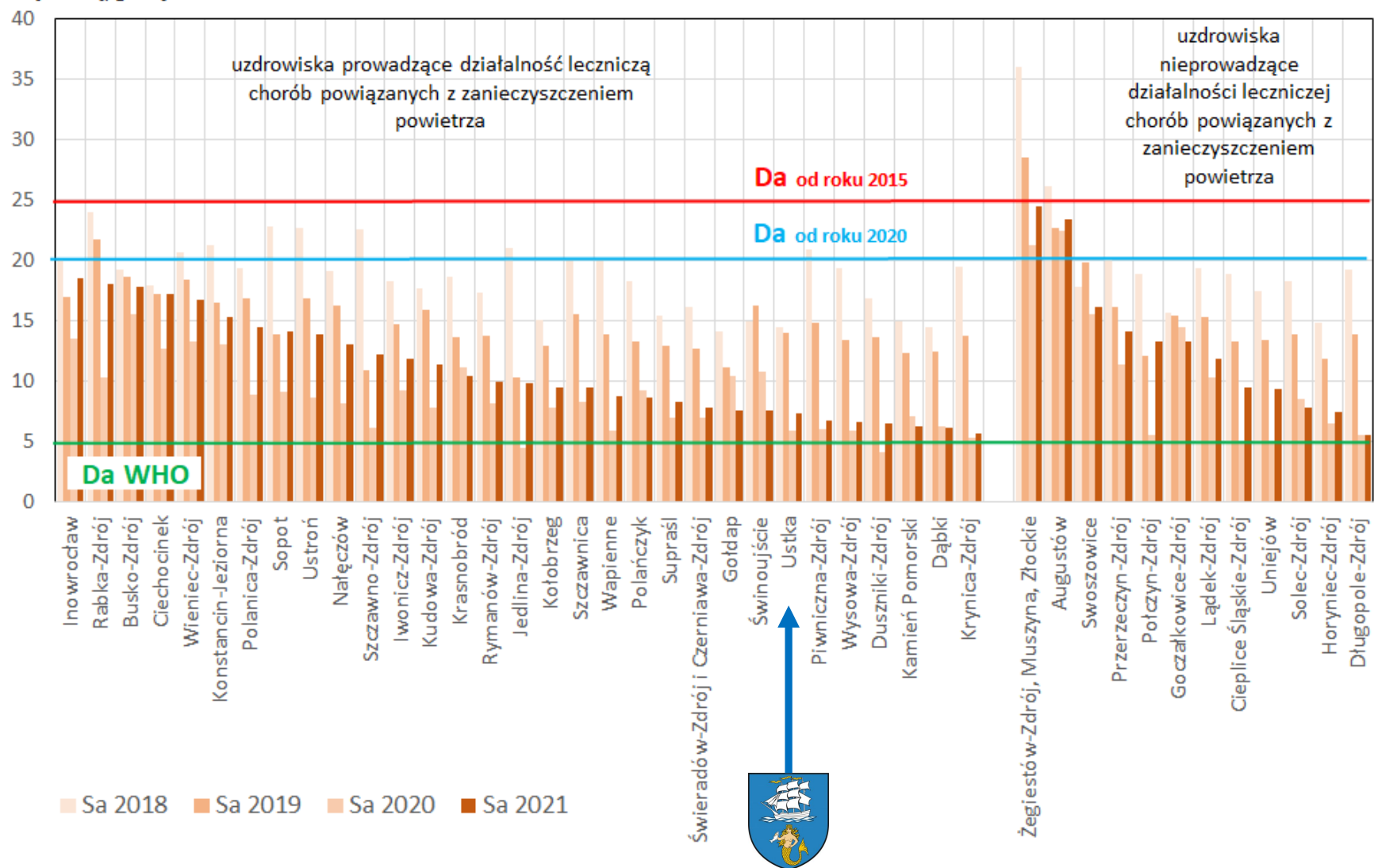
Bardzo dobra jakość powietrza

Skotak K., Bratowski J., Jaczewska A.: Ocena jakości powietrza na podstawie dostępnych danych dla miasta Ustka - dane jednolite dla całego kraju, ogólnodostępne. Warszawa, 2023

Syrzycki M., Skotak K., Bratowski J.: Ocena jakości powietrza na podstawie dostępnych danych dla miasta Ustka - dane pomiarowe pochodzące z lokalnego systemu monitoringu. Warszawa, 2023

Jakość powietrza (uzdrowiska)

Stężenie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



Stężenie PM2,5

Stężenie średnie roczne pyłu zawieszonego PM2,5 w uzdrowiskach w latach 2018-2021

Potencjał redukcji emisji (analizy dla PM2,5, PM10, B(a)P oraz NO₂ dla 4 sektorów)

Emisja PM2,5 sektor kom-byt

Nazwa	Gmina		Liczba budynków	Emisja [kg]	
		Typ		Średnia/budynek	Suma
Sztum		miasto w gminie miejsko-wiejskiej	956	25.540	24416.341
Sztum		obszar wiejski w gminie miejsko-wiejskiej	1663	53.714	89326.067



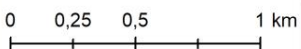
Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
Instytut Ochrony Środowiska
Państwowy Instytut Badawczy

Objaśnienia

kombyt - pył PM2,5 [kg]

- ≤ 5,00
- 5,01 - 10,00
- 10,01 - 20,00
- 20,01 - 40,00
- 40,01 - 60,00
- 60,01 - 100,00
- > 100,00

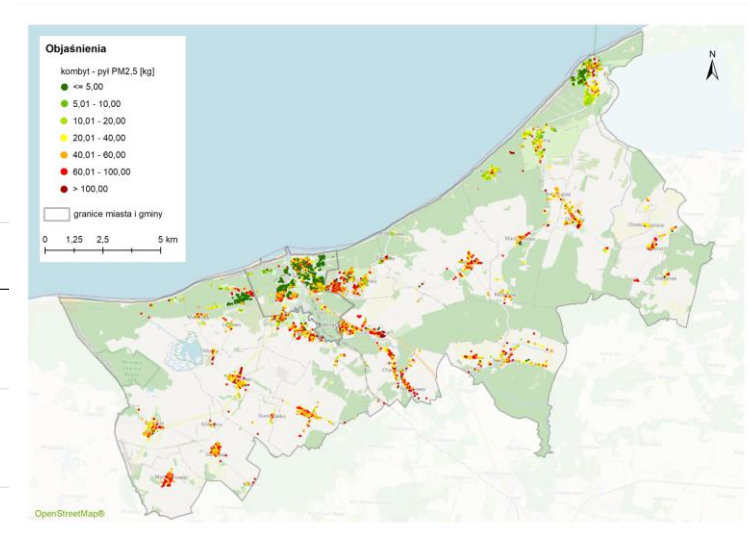
□ granice miasta



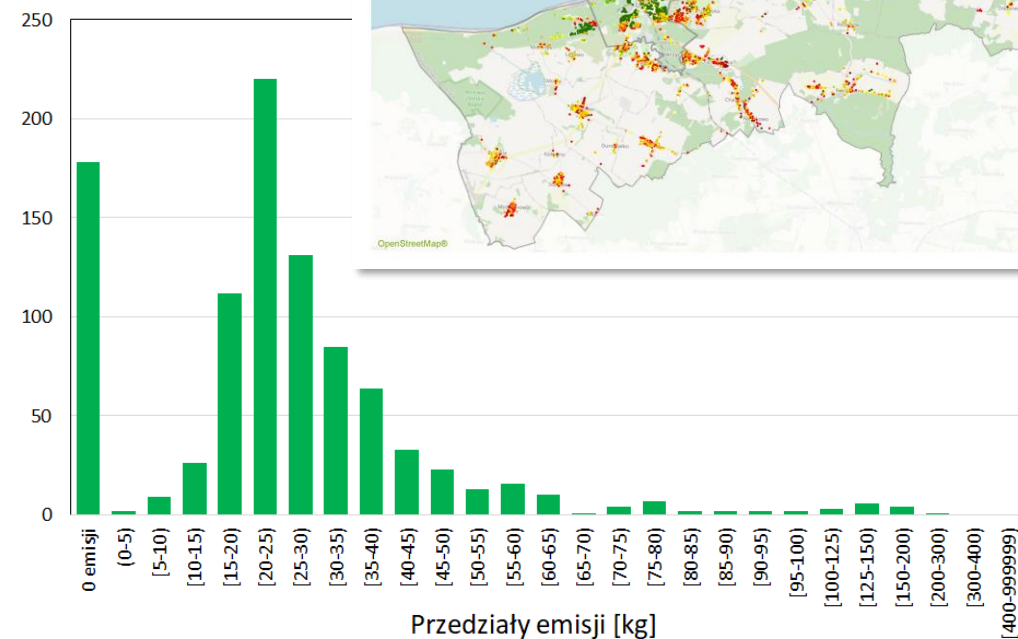
OpenStreetMap®

Emisja PM2.5 z miasta stanowi 21,5% łącznej emisji z uwzględnieniem najbliższego otoczenia.

Skotak K., Jaczewska A., Bratkowski J.: Określenie potencjału redukcji emisji dla miasta Ustka. Warszawa, 2023



Budynki [-]



Sugerowane kierunki działań (MDT)

1. Ograniczenie do minimum emisji z indywidualnych i miejskich (publicznych) źródeł ciepła
2. Efektywne zarządzanie emisją z sektora transportu w mieście
3. Zapewnienie jednolitego i wiarygodnego sposobu informowania o jakości powietrza oraz o ryzyku dla zdrowia mieszkańców i wpływie na środowisko
4. Podnoszenie świadomości decydentów (w tym pracowników miejskich i służb miejskich) oraz mieszkańców w zakresie jakości powietrza i zmian klimatu oraz konieczności podejmowania niezbędnych działań adaptacyjnych i mitygacyjnych

Przyjęto, że wybór określonych działań oraz sposób ich realizacji będzie uzależniony od dostępnych środków oraz od nakładanych obowiązków na miasto (POP, uchwała antysmogowa) w ujęciu obserwowanej jakości powietrza (**bardzo dobrej w Ustce na tle kraju**).

Jednym z kluczowych kierunków w przyszłości jest utrzymanie jakości powietrza zgodnym z zaleceniami WHO ze względu na status uzdrowiska Ustki (**osiągnięcie tego celu jest bardzo realne ale we współpracy z gminą ościenną**).

1. Wybrane dokumenty strategiczne warunkujące politykę w zakresie jakości powietrza:

a) regionalne: Program Ochrony Powietrza, uchwała „antysmogowa”;

b) lokalne:

- **Strategia Rozwoju Miasta Ustka do 2030 roku – CS 5: Zielono-błękitna Ustka, Cel Operacyjny 5.4: Poprawa jakości powietrza,**
- **Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miasto Ustka na lata 2019-2022 z uwzględnieniem perspektywy do 2026 roku,**
- **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Ustka [aktualizacja],**
- **Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu dla Gminy Miasto Ustka do roku 2030.**



2. Dokument „operacyjny”: **Program działań na rzecz wzrostu jakości powietrza w Ustce [grudzień 2019].**

Program działań na rzecz wzrostu jakości powietrza w Ustce

Działanie	Oczekiwane rezultaty działania
System monitoringu jakości powietrza oraz informowania mieszkańców o poziomie pyłu PM10 oraz pyłu PM2.5 i jego przekroczeniach w Ustce	Wzrost świadomości mieszkańców Ustki oraz turystów w zakresie jakości powietrza
Likwidacja nieekologicznych źródeł ciepła w zasobach komunalnych	Likwidacja nieekologicznych źródeł ciepła w 130 lokalach komunalnych
Kontrola palenia śmieci, odpadów i substancji niebezpiecznych w obiektach na terenie Ustki	Wzrost świadomości mieszkańców Ustki, zaprzestanie palenia śmieci
Program Zielona Ustka	Utworzenie nowych terenów zieleni miejskiej lub rewaloryzacja istniejących, wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców
Prowadzenie punktu informacyjnego Urzędu Miasta Ustka nt. wymiany pieców, OZE, możliwości podłączenia do sieci CO/gazowniczej oraz programów w zakresie dofinansowania inwestycji ekologicznych	1) Liczba zorganizowanych spotkań [o charakterze ogólnym] i inicjatyw, 2) Liczba spotkań indywidualnych z mieszkańcami, 3) Zapewnienie mieszkańcom Ustki „doradztwa energetycznego” w zakresie rozwiązań proekologicznych
Opracowanie i wdrożenie Programu edukacji ekologicznej w zakresie działań na rzecz wzrostu jakości powietrza	1) Liczba akcji edukacyjnych w jednostkach oświatowych [minimum 2 rocznie], 2) Liczba akcji promocyjnych w zakresie korzystania z transportu zbiorowego i rowerów lub dotyczących konsekwencji złej jakości powietrza [minimum 2 rocznie].
Opracowanie programu wsparcia wymiany nieekologicznych źródeł ciepła dla mieszkańców Ustki.	Liczba zlikwidowanych nieekologicznych źródeł ciepła w zasobach prywatnych [minimum 70]

Program Zielona Ustka



Program służy tworzeniu i uatrakcyjnianiu terenów zielonych w Ustce. W ramach programu mieszkańcy mogą zgłaszać pomysły dotyczące stworzenia lub odnowienia skwerów, rabat, nasadzeń przyulicznych, parkletów, „mebli miejskich”, łąk kwietnych, parków itp. ale także propozycje działań edukacyjnych, informacyjnych związanych z problematyką terenów zieleni.

Do Programu mogą być zgłaszane zadania w kategoriach:

- zadania o charakterze inwestycyjnym dotyczące stworzenia lub odnowienia skwerów, rabat, nasadzeń przyulicznych, parkletów, „mebli miejskich”, łąk kwietnych, parków itp.,
- zadania o charakterze społecznym, przez które rozumie się wszelkie tzw. „działania miękkie”, czyli polegające na organizacji m. in. imprez, warsztatów, szkoleń, wystaw, festiwali, spotkań związanych z problematyką terenów zieleni,
- zadania o charakterze mieszanym obejmujące realizację zarówno części inwestycyjnej jak i społecznej.

Program Zielona Ustka – przykładowe zadania



„Poznajmy pomniki przyrody w Ustce”


JESION WYNIOSŁY
(Fraximus excelsior)

Wysokość:
28 metrów

Obwód pnia na wysokości 130 cm:
316 cm

Pomnik powstał z inicjatywy uczniów Gimnazjum im. Gen. Mariusza Zaruskiego przy ul. Wróblewskiego 7 w Ustce, którzy nadali mu nazwę **ZEUS**.

Nazwany z uwagi na potężne wymiary oraz dostojny wygląd.



EDYCJA 2020
Zielona Ustka

„Ogrody SP2 - ekologia, zmysły, działanie”



Program działań na rzecz wzrostu jakości powietrza w Ustce

Działanie	Efekty
System monitoringu jakości powietrza oraz informowania mieszkańców o poziomie pyłu PM10 oraz pyłu PM2.5 i jego przekroczeniach w Ustce	Obecnie zamontowane są 4 czujniki, zbiorcza tablica informacyjna umieszczona jest na budynku UTBS. Dane o jakości powietrza w mieście można sprawdzić także w bezpłatnej aplikacji „Skarby usteckiej przyrody”
Likwidacja nieekologicznych źródeł ciepła w zasobach komunalnych	W latach 2020-2022 poprzez podłączenie do sieci miejskiej/gazowej zlikwidowano nieekologiczne źródła ciepła w 55 lokalach komunalnych. Ponadto 60 lokali zostało wycofanych [lub zostaną wycofane] z eksploatacji
Kontrola palenia śmieci, odpadów i substancji niebezpiecznych w obiektach na terenie Ustki	Bieżąca realizacja
Program Zielona Ustka	Bieżąca realizacja [partnerem Programu jest PGE Baltica Sp. z o.o.]
Prowadzenie punktu informacyjnego Urzędu Miasta Ustka nt. wymiany pieców, OZE, możliwości podłączenia do sieci CO/gazowniczej oraz programów w zakresie dofinansowania inwestycji ekologicznych	Bieżąca realizacja
Opracowanie i wdrożenie Programu edukacji ekologicznej w zakresie działań na rzecz wzrostu jakości powietrza	Bieżąca realizacja
Opracowanie programu wsparcia wymiany nieekologicznych źródeł ciepła dla mieszkańców Ustki.	W latach 2021-2022 mieszkańcy w ramach programu zlikwidowali 19 pieców. Natomiast wg rankingu Krakowskiego Alarmu Smogowego właściciele budynków jednorodzinnych w Ustce złożyli 34 wnioski do Programu „Czyste Powietrze”.

Efekty wsparcia w ramach projektu

- rozszerzona diagnoza klimatyczna [zagrożenie, podatność, ekspozycja, ryzyko],
- pomiary stacją mobilną,
- wskazanie obszarów problemowych,
- ocena naszego [low cost] systemu pomiaru jakości powietrza wraz z sugestiami usprawnień,
- określenie potencjału redukcji emisji w różnych sektorach,
- wypracowanie kierunków działań,
- lepsze kompetencje kadry.

Dziękujemy za uwagę!



Krzysztof Skotak

Bartosz Michał Gwóźdź-Sproketowski