

# CoMobility

## Co-Designing Inclusive Mobility

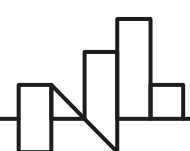
# zrównoważona mobilność    # miasta przyszłości    # lokalność    # sztuczna inteligencja  
# czyste powietrze    # projektowanie społeczne    # pakiet narzędzi dla interesariuszy

Inauguracja projektu  
Anna Nicińska

18-19 marca 2021  
Online z Oslo, Lublina i Warszawy

# KLUCZOWE CYTATY Z WNIOSKU

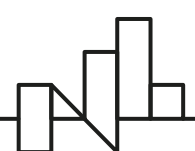
- potrzeba budowania zurbanizowanych przestrzeni zorientowanych na użytkowników tak, by sprzyjały aktywnej mobilności i redukcji przejazdów prywatnych pojazdów
- decydentom brak skutecznych narzędzi do przekonania opinii publicznej aby wspierać zmniejszenie liczby prywatnych pojazdów
- potrzeba zaangażowania lokalnych społeczności we wspólne projektowanie zorientowanych na użytkowników rozwiązań mobilności tak, aby zredukować zanieczyszczenie powietrza
- dzięki ścisłej, regularnej i trwałej współpracy z samorządami, mieszkańcami, przedsiębiorcami i innymi lokalnymi interesariuszami budujemy przestrzeń do demokratycznej wymiany doświadczeń
- uczymy się w rozmowie z interesariuszami o barierach i szansach na upowszechnienie przyjaznych dla środowiska wyborów transportowych w zurbanizowanych przestrzeniach
- wspólnie zaprojektowane rozwiązania przetestujemy w formie tzw. laboratoriów miejskich a wyniki badań przedstawimy i omówimy podczas spotkań warsztatowych z przedstawicielami różnych miejscowości



# DOSTĘP DO USŁUG MOBILNOŚCI CENIONY PONAD WŁASNOŚĆ AUTA

Pakiet narzędzi i metod do współtworzenia zrównoważonej mobilności obszarów zurbanizowanych:

- 1) metoda wspólnego tworzenia rozwiązań transportowych dla lokalnych społeczności;
- 2) projekcje jakości powietrza i zmian klimatycznych dla hipotetycznych scenariuszy zachowań transportowych;
- 3) identyfikacja przeszkód i szans zmniejszenia liczby prywatnych samochodów w Polsce;
- 4) ocena możliwych korzyści z rozpatrywanych scenariuszy zachowań transportowych;
- 5) budowa modelu skalowalnego modelu uczenia maszynowego (ML);
- 6) ocena przekładalności rozwiązań do innych miejscowości;
- 7) wolny dostęp do modelu ML indywidualnych wyborów transportowych;
- 8) budowa świadomości związku między wyborami transportowymi a jakością powietrza;
- 9) promocja aktywnej mobilności i transportu publicznego w lokalnych społecznościach.



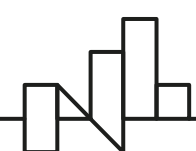
# POLSKA I WARSZAWA

## Duże znaczenie prywatnych samochodów osobowych w Polsce

- 21 milionów samochodów (w całym kraju, 2016 r.),
- 526 (2014 r.) → 571 (2016 r.) samochodów osobowych na tys. mieszkańców,
- przejazdy samochodami = 77.3% przejechanych pasażero-kilometrów (2015 r.),
- użycie autokarów i autobusów (14.5%) > średnia dla EU28 (9.4%) (EC, 2019 r.).

## Duże znaczenie prywatnych samochodów osobowych w Warszawie

- 1,18 milionów zarejestrowanych samochodów osobowych (2016 r.),
- 673 samochodów osobowych na tys. mieszkańców (2016 r.), od 433 w Wilanowie do 1001 w Śródmieściu,
- 1136,5 mln pasażerów transportu publicznego (2016 r.),
- 14 parkingów „Park and ride” (4242 miejsca) i 493 km ścieżek rowerowych (2016 r.),
- 205 stacji rowerów miejskich (Veturilo) z 3059 rowerami w 2016 r. (GUS 2017)
- 22% zdarzeń drogowych w województwie mazowieckim miało miejsce w Warszawie w 2020 r. a rok wcześniej 23,5% (GUS 2020)
- dyskusja o miejscu samochodów, bezpieczeństwie pieszych oraz jakości powietrza w Warszawie





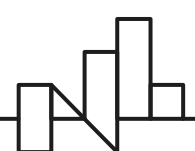
# CELE DŁUGOOKRESOWE

## Dostępna nauka

- **przejrzystość procesu badawczego**
- poczucie wspólnej własności produkcji badawczej u interesariuszy biorących udział w projekcie
- wolny dostęp do danych, metod i publikacji zgodnie z przepisami o prawach własności i ochronie danych osobowych
- zróżnicowane grono odbiorców i adresatów badań oraz pro-aktywne komunikowanie wyników istotnych dla poszczególnych odbiorców
- kompetencje do interpretacji produktów naukowych mieszkańców
- szansa na zmianę procesów decyzyjnych w oparciu o wyniki badań
- doskonałość badawcza zespołu projektowego i współpracujących studentów

## Wpływ na życie społeczne i gospodarcze

- dane geograficzne o większej dokładności
- wiedza dla decydentów oraz dostęp do rozwiązań opartych na danych
- dostęp do modeli i metod wraz z oceną ich zastosowania w różnych kontekstach
- dostęp do informacji naukowych dla opinii publicznej, mieszkańców i dziennikarzy
- innowacje lokalnych przedsiębiorstw
- **poprawa jakości powietrza a wraz z nią zdrowia mieszkańców i zmniejszenie kosztów ekonomicznych wynikłych z pogorszenia zdrowia**



# PROCESY I METODY

PROCES  
WSPÓŁTWORZENIA  
(CO-DESIGN)



Ścisła współpraca z:

- mieszkańcami,
  - urzędami miasta,
  - przedsiębiorstwami,
  - innymi interesariuszami
- na każdym etapie prac



DANE ZEBRANE  
W RAMACH  
PROJEKTU



DANE  
ZASTANE



NOWOCZESNE  
TECHNIKI  
ANALIZY  
DANYCH (AI)



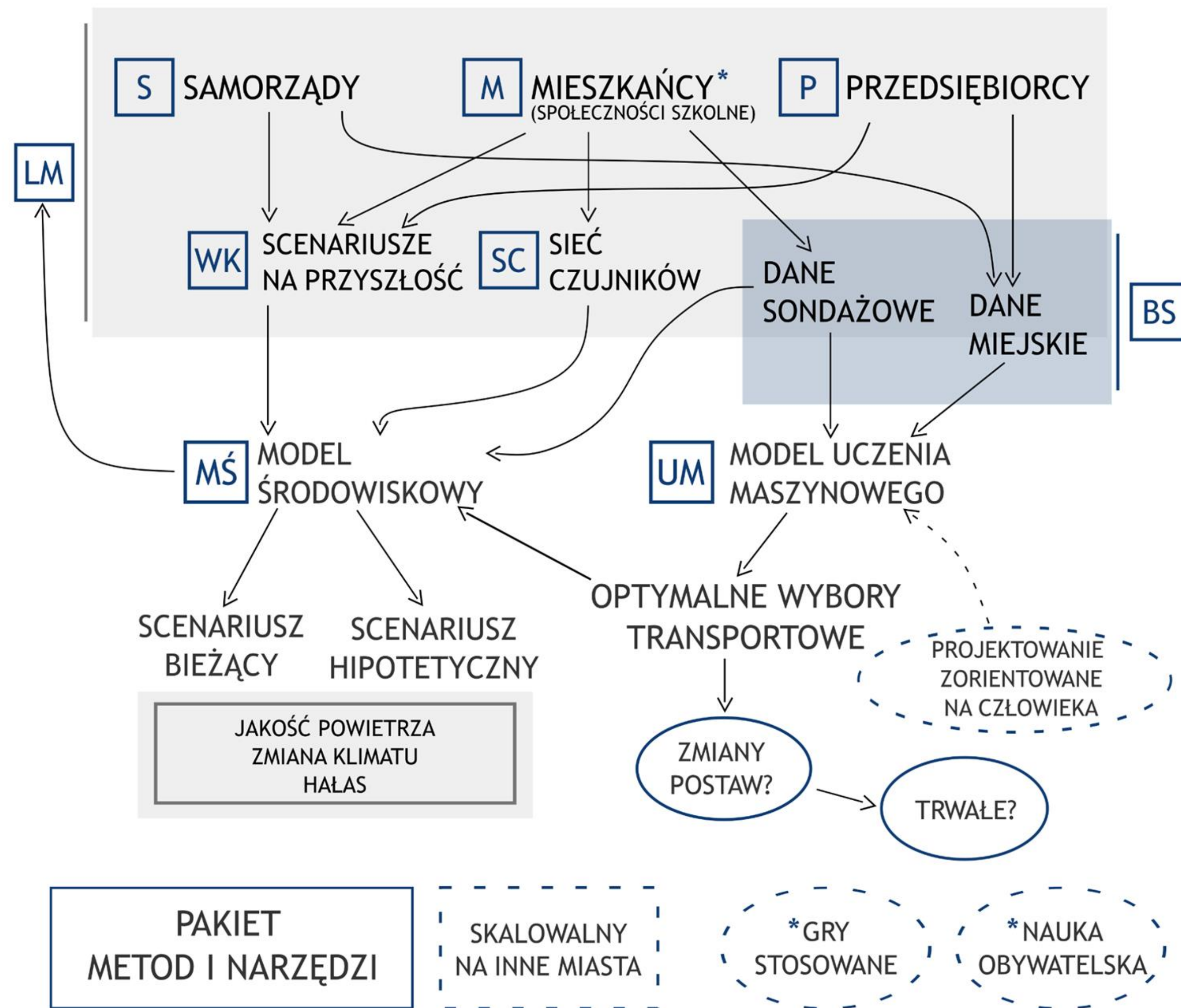
WYNIKI  
MODELOWANIA  
RUCHU



WYNIKI  
MODELOWANIA  
EMISJI



# PROCESY I METODY, szczegółowo



## LM: Laboratoria Miejskie

- współtworzenie rozwiązań mobilności i scenariuszy do zrealizowania podczas interwencji w 5 (3+2) laboratoriach
- edukacja, gry, nauka angażująca społeczność

## BS: Badania Sondażowe

- dane (ilościowe i jakościowe) zebrane w szkołach (w każdym CL) i na próbie mieszkańców Warszawy
- panel ekspercki
- zastane dane miejskie

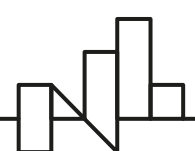
## UM: Uczenie Maszynowe

- predycje wyborów transportowych na podstawie cech indywidualnych i systemu transportowego

## MŚ: Model Środowiskowy

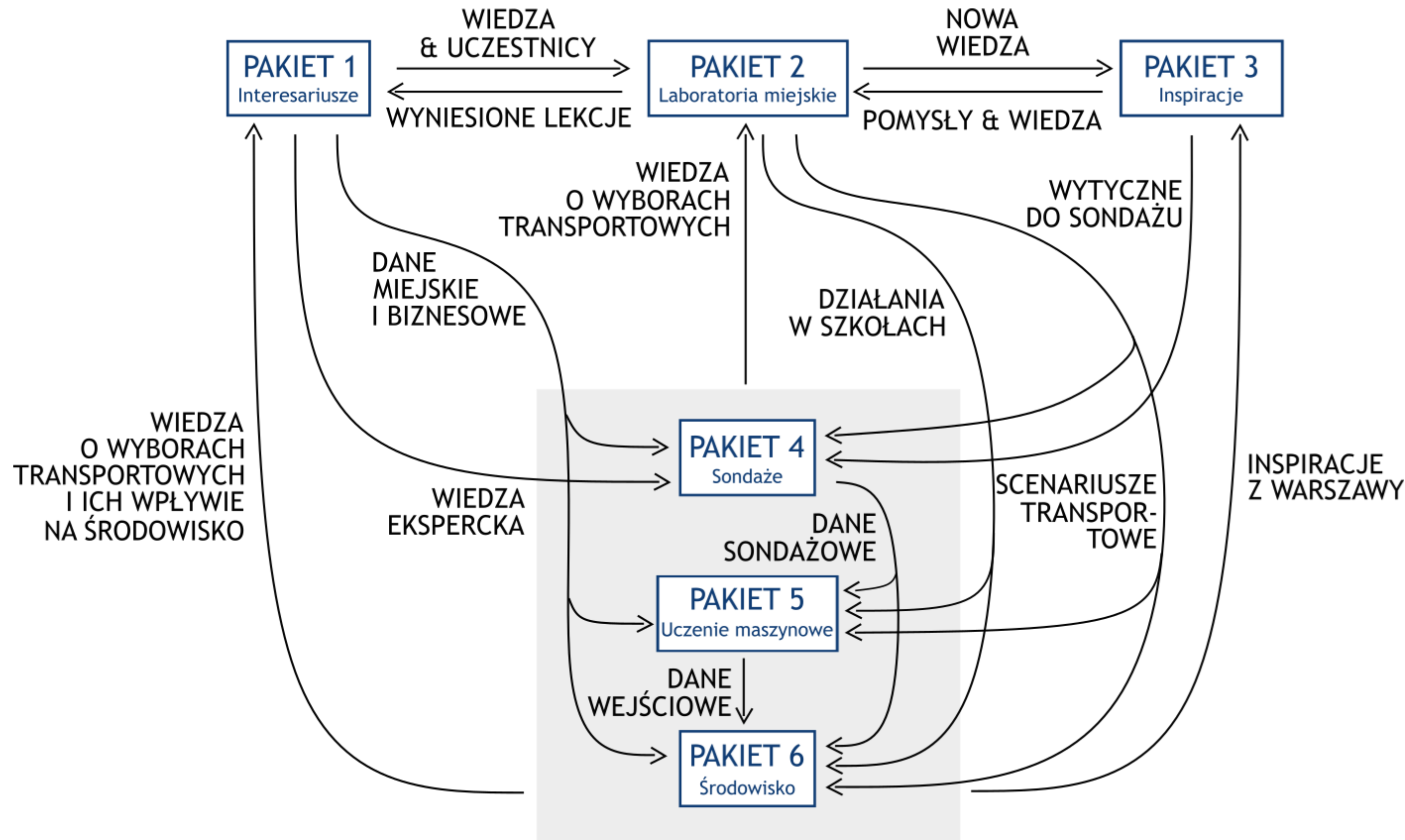
- predycje zanieczyszczenia powietrza i redukcji gazów cieplarnianych w scenariuszach hipotetycznych i realizowanych w laboratoriach

iteracje, ewaluacje, skalowalność, przekładalność





# PLAN PRAC



Ewaluacja:



Liderzy zadań:

Pakiet 1



UNIWERSYTET  
WARSZAWSKI

Pakiet 2



Pakiet 3



FRIDTJOF NANSENS INSTITUTT  
FRIDTJOF NANSEN INSTITUTE

Pakiet 4



Szkoła Główna  
Handlowa  
w Warszawie

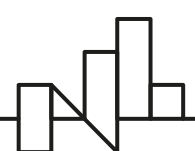
Pakiet 5

**Politechnika  
Warszawska**

Pakiet 6



Norsk institutt for luftforskning  
Norwegian Institute for Air Research





# WSPÓŁPRACA

1

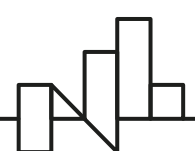
Miasto Stołeczne Warszawa

2

Związek Miast Polskich, Miasto Kraków

3

Podwykonawcy: modelowanie ruchu, badania  
sondażowe



# ZESPÓŁ



UNIWERSYTET  
WARSZAWSKI

Anna Nicińska, Satia Rożynek,  
Grzegorz Kula, Joanna Rachubik,  
Ewa Zawojska



**NILU** Norsk institutt for luftforskning  
Norwegian Institute for Air Research

Nuria Castell, Gabriela Sousa Santos

**miejsca**<sup>na</sup>

Magdalena Kubecka,  
Marta Trakul-Masłowska

**Politechnika  
Warszawska**

Maciej Grzenda,  
Marcin Luckner



FRIDTJOF NANSENS INSTITUTT  
FRIDTJOF NANSEN INSTITUTE

Pal Wilter Skedsmo

**SGH**

Szkoła Główna  
Handlowa  
w Warszawie

Jakub Zawieska  
Michał Jakubczyk



Dorota Wolińska,  
Szymon Horosiewicz

