The background is a dark blue gradient. It features several thin, vertical white lines of varying lengths. Scattered across the slide are numerous small squares in various colors: red, orange, teal, and light blue. Some of these squares are solid, while others are outlined. The overall aesthetic is modern and minimalist.

Wykorzystanie technik analizy danych do modelowania wpływu COVID-19 na mobilność miejską

Marcel Cielinski

Promotor: dr inż. Piotr Szymański



01

PROBLEM

Wprowadzenie do tematu

Wprowadzenie do tematu



- 11 marca 2020
 - Światowa Organizacja Zdrowia ogłosiła COVID-19 jako globalną pandemię



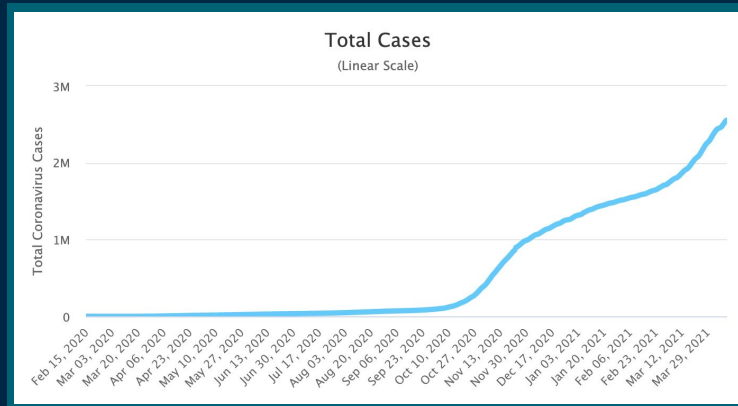
- Wciąż rosnące statystyki
 - zakażeń, zgonów
 - pozostałe skutki pandemii



- Wprowadzanie środków mających na celu zmniejszanie tempa zakażeń
 - interwencje nefarmakologiczne
 - **ograniczenia w mobilności**

Coronavirus confirmed as pandemic by World Health Organization

© 11 March 2020



The slide features a dark blue background with several decorative elements. A vertical line runs down the center, with a small square at the top and a larger cyan square containing the number '02' further down. To the right of the '02' square, the word 'CEL' is written in large white letters, followed by 'Cel naukowy pracy' in smaller white letters. A horizontal bar at the bottom is composed of a cyan segment on the left and a pink segment on the right. Various other small squares and lines are scattered across the slide, including a pink square near the top right and a cyan square near the bottom right.

02

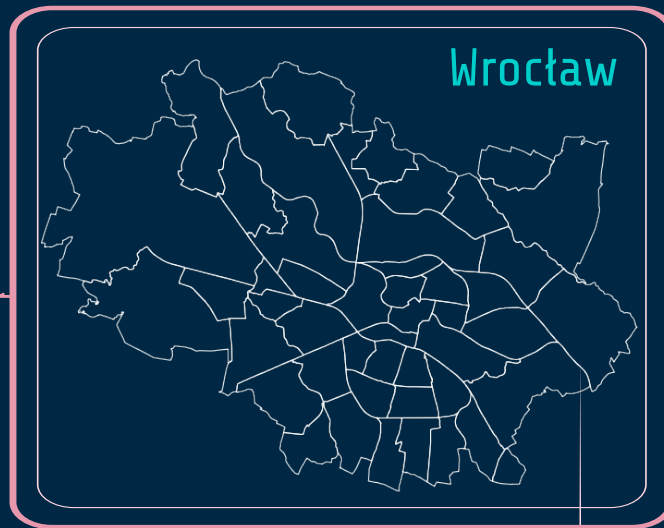
CEL

Cel naukowy pracy

Cel naukowy pracy

Praca dołączyłaby do coraz większej liczby badań dotyczących wpływu COVID-19 na działalność gospodarczą. Analizie podlegać będzie sektor transportu, a konkretniej będzie to próba zaadresowania pytania, w jaki sposób epidemia wpłynęła na wzorce codziennej mobilności, na podstawie badań opartych o narzędzia analizy danych.

Głównym celem badania jest analiza trendów mobilności na podstawie danych lokalizacyjnych umieszczonych w czasie przed oraz w trakcie pandemii COVID-19 i interwencji w zakresie mobilności. Analizy wykonane zostaną w oparciu o dane przygotowane dla miasta Wrocław.

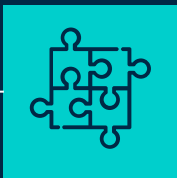


ZAKRES

03

PRACY

Zakres pracy



01

Problematyka i przegląd literatury

Wprowadzenie do tematu, przegląd powiązanej literatury i stosowanych podejść.



02

Propozycja metody

Wydobycie informacji zawartych w danych do modelowania i realizacja symulacji.



03

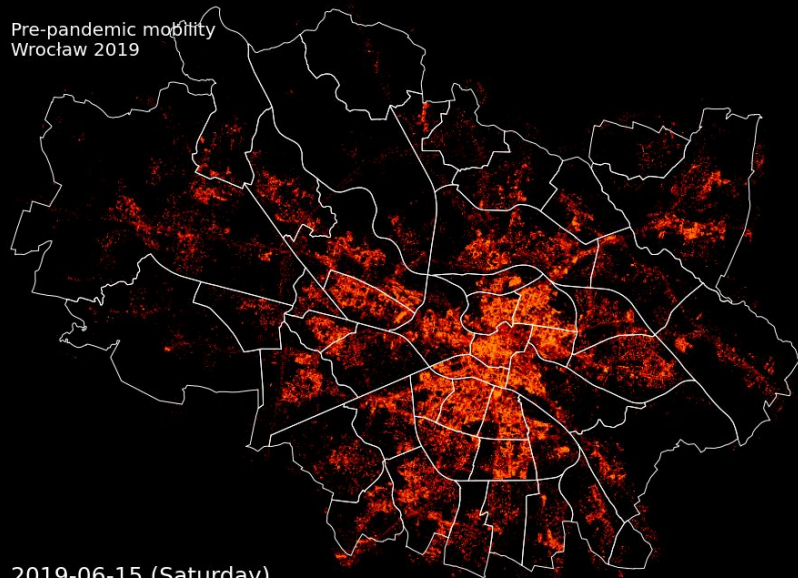
Zestawienie wyników i wnioski

Opracowanie metody analizy wpływu pandemii COVID-19 na mobilność miejską.

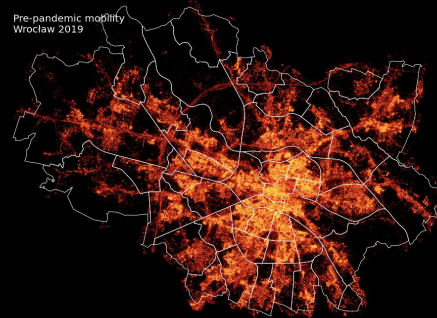
Dane

Pre-pandemic mobility
Wrocław 2019

2019-06-15 (Saturday)



Pre-pandemic mobility
Wrocław 2019



- Dane 2019
 - >70 mln zarejestrowanych lokalizacji
 - >210 tys. użytkowników
 - 15.06.2019 - 15.07.2019
- Dane 2020
 - analogicznie (?)

STAN WIEDZY

Przegląd stanu wiedzy i
techniki

04

Czego dowiemy się z istniejących publikacji?

- Główna część dotychczasowych badań w tematyce dotyczy roli transportu jako kanału rozprzestrzeniania się epidemii.
 - [Ebrahim et al., 2020](#)
- Pierwsze analizy wskazują na poważne wyzwania stojące przed transportem publicznym.
 - [Tafadzwa M., 2020](#)
- Długoterminowe konsekwencje pandemii COVID-19 prawdopodobnie spowodują trwalsze zmiany związane z cyfryzacją pracy i innych codziennych czynności.
 - [Kanda W. et al., 2020](#)
- Ograniczenia spowodowane pandemią COVID-19 mogą mieć bezpośredni, krótkoterminowy, pozytywny wpływ na nasze środowisko, zwłaszcza pod względem emisji i jakości powietrza, chociaż prawdopodobnie będą one tymczasowe.
 - [Rume T. et al., 2020](#)

Publikacje z Polski

- Mobility Behaviour in View of the Impact of the COVID-19 Pandemic—Public Transport Users in Gdansk Case Study
 - Adam Przybyłowski 1, Sandra Stelmak, Michał Suchanek
- COVID-19 lockdown in Poland – changes in regional and local mobility patterns based on Google Maps data
 - Maciej Tarkowski, Krystian Puzdrakiewicz, Joanna Jaczewska, Marcin Połom
- Decline in Mobility: Public Transport in Poland in the time of the COVID-19 Pandemic
 - Michał Wielechowski, Katarzyna Czech, Łukasz Grzęda
- Lockdowned: Everyday mobility changes in response to COVID-19
 - Przemysław Borkowski, Magdalena Jażdżewska-Gutta, Agnieszka Szmelter-Jarosz

PLAN BADAŃ

Przedstawienie planu badań

05

Plan badań

- Opracowanie modelu w oparciu o:
 - dane lokalizacyjne 2019 / 2020
 - raporty mobilności Google
 - Kompleksowe Badanie Ruchu 2018
 - OpenStreetMap - dane przestrzenne
- Opracowanie metody porównawczej
- Analizy scenariuszowe i porównania
- Środowisko wykonawcze:
 - lokalnie (Ryzen 5 3600; 16GB RAM; RTX 3060 Ti)
 - rozwiązania chmurowe (AWS)





DZIĘKI!

CREDITS: This presentation template was created by [Slidesgo](#),
including icons by [Flaticon](#), and infographics & images by [Freepik](#)