

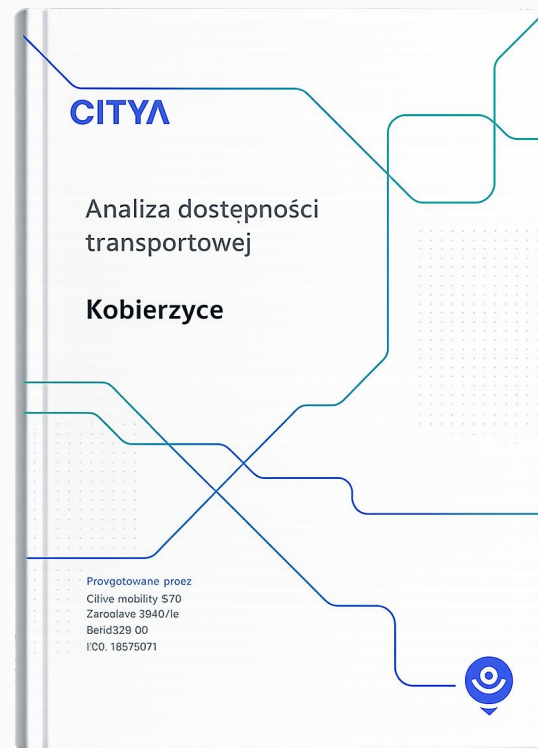


Analiza przemieszczeń

Podsumowanie raportu

Gmina Kobierzyce

Sierpień 2026



O raporcie

Zakres opracowania

Opracowanie przedstawia kompleksową ocenę warunków transportowych w Kobierzycach i okolicy, ze szczególnym uwzględnieniem wzorców mobilności, infrastruktury oraz dostępności usług. Nie jest to pełna ocena transportu publicznego, lecz syntetyczne zestawienie najważniejszych wyników.

Cel analizy

Wskazanie kluczowych luk w obecnym systemie transportowym oraz określenie działań, które mogą poprawić dostępność, efektywność operacyjną i komfort podróży mieszkańców. Badanie wykorzystuje analizę czasowo-przestrzenną oraz ocenę natężenia ruchu.

Główny punkt skupienia

Szczególną uwagę poświęcono transportowi na żądanie (DRT), mikrotransportowi oraz innym elastycznym usługom, które mogą skutecznie uzupełniać istniejącą ofertę przewozową.



Kobierzyce

Ludność

01

Cel i źródła danych

Identyfikacja przestrzennego rozmieszczenia mieszkańców na podstawie danych gminnych, zagregowanych danych META oraz źródeł uzupełniających w Kobierzcach.

02

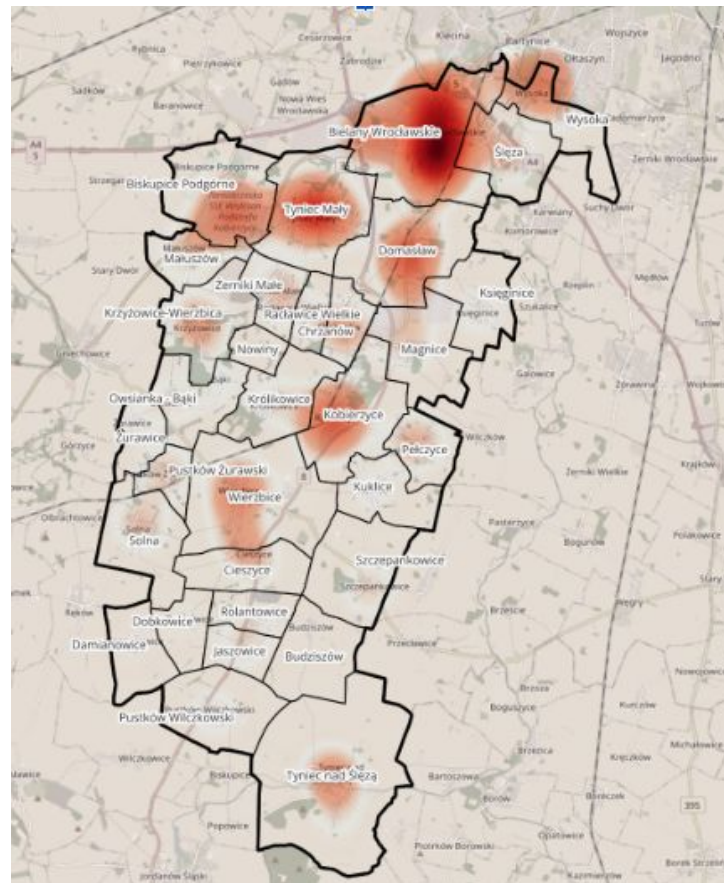
Opracowanie map ciepła

Wizualizacja obszarów największej koncentracji, codziennej aktywności oraz kierunków przemieszczania związanych z pracą, nauką i usługami.

03

Praktyczne zastosowanie

Rozpoznanie rzeczywistych generatorów ruchu i potrzeb transportowych jako baza do planowania tras, przystanków oraz elastycznych usług mobilności.



Punkty zainteresowania

01

Dostępność punktów zainteresowania

Następnie wskazano kluczowe punkty zainteresowania i miejsca realizacji codziennych potrzeb. Dla każdej kategorii przeanalizowano dostępność pieszą, uwzględniając rzeczywiste odległości.

02

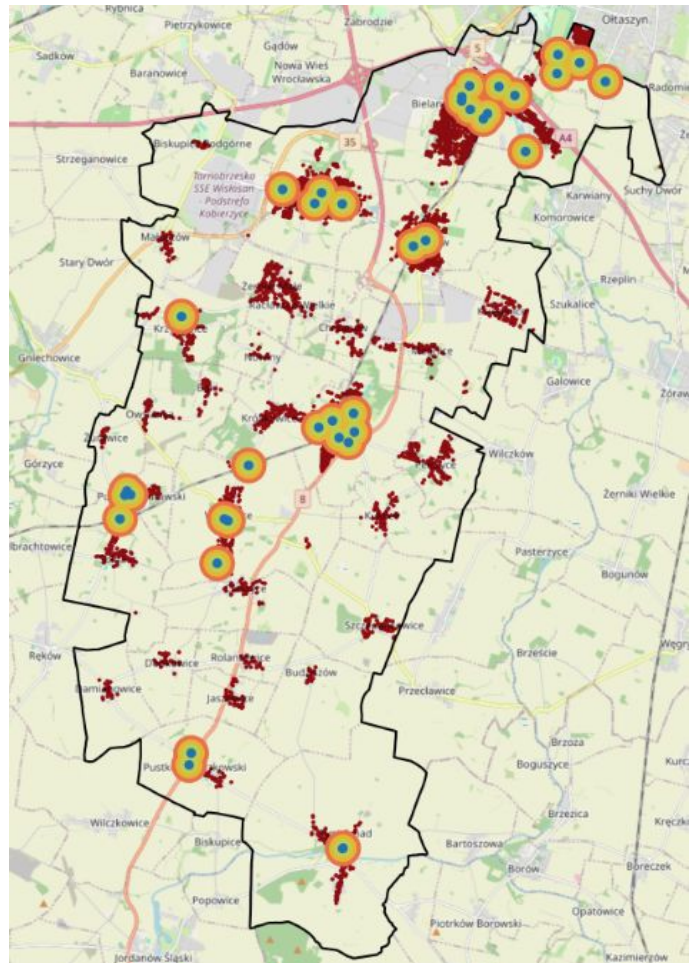
Ile osób nie ma dostępu pieszego

Na tej podstawie określono, ilu mieszkańców znajduje się w zasięgu dojścia, a ilu mieszka powyżej 400 metrów od tych punktów (średnio 6-7 minut spaceru). Na tej podstawie oszacowano, że **13 599 osób** może nie mieć dostępu pieszo do usług.

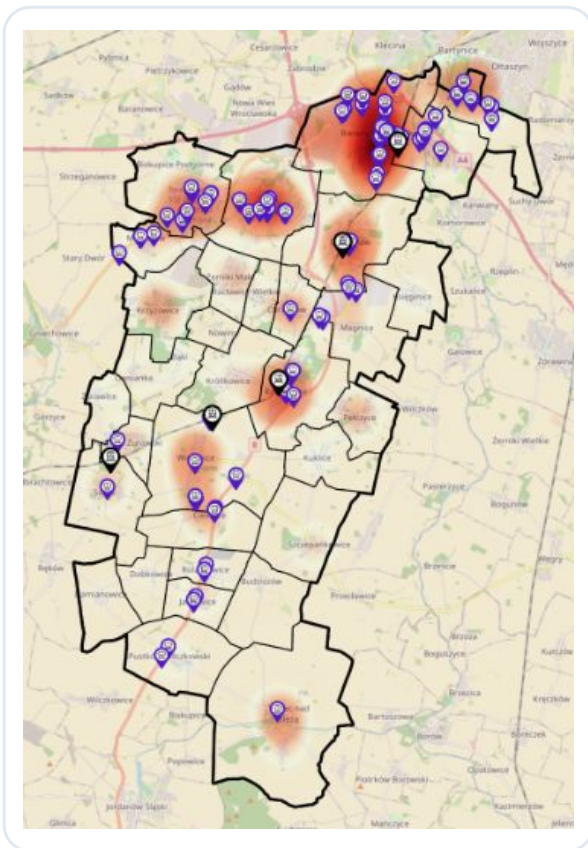
03

Kto potrzebuje transportu

Wyniki pozwoliły wskazać mieszkańców bez łatwego dostępu do usług publicznych. Umożliwia to precyzyjne rozpoznanie obszarów wymagających poprawy transportu.



Infrastruktura transportowa



Obecny transport publiczny

01

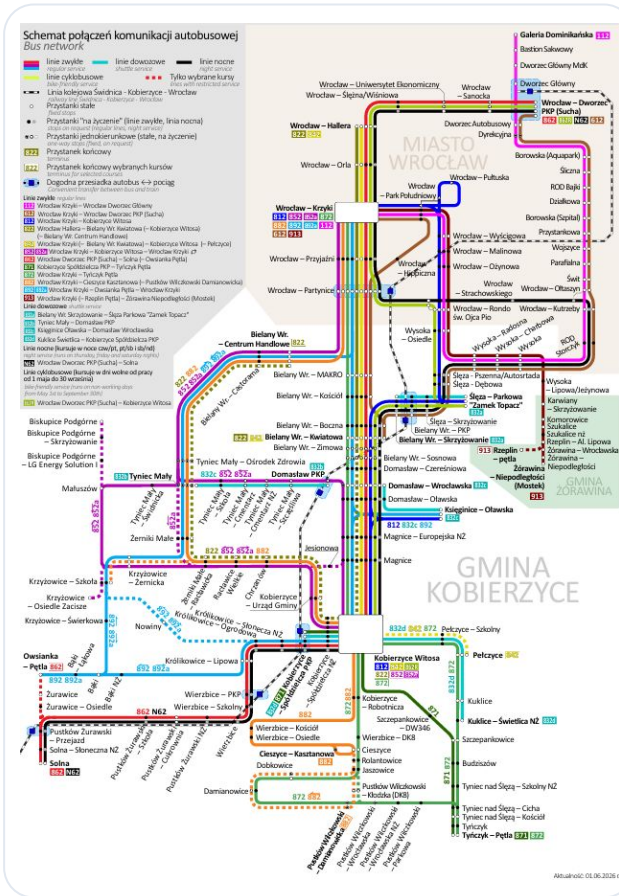
Weryfikacja transportu

Następnie przeanalizowano aktualną siatkę połączeń transportu publicznego funkcjonujących na terenie gminy. Uwzględniono linie obsługiwane przez różnych przewoźników, w tym połączenia regularne oraz wahadłowe realizowane w codziennym rozkładzie jazdy.

02

Dostępność transportu

Analiza pozwoliła ocenić, w jakim stopniu istniejąca oferta transportowa zapewnia mieszkańcom dostęp do najważniejszych miejsc, takich jak urzędy, szkoły, placówki ochrony zdrowia, stacje kolejowe, obiekty handlowe i usługowe.



Obecny transport publiczny

01

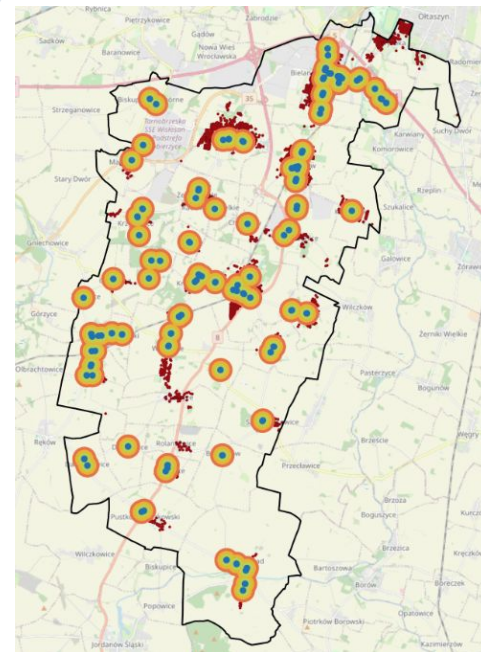
Dostępność piesza

Szczególną uwagę poświęcono dostępności pieszej przystanków. Sprawdzono, ilu mieszkańców znajduje się poza przyjętym zasięgiem dogodnego dojścia, wynoszącym 400 metrów. Liczba osób mieszkających w odległości większej niż 400 metrów od najbliższego przystanku wynosi **10 150 osób**.

02

Luki transportowe

Wynik ten pozwolił wskazać obszary o ograniczonym dostępie do transportu publicznego oraz miejsca, w których zasadne może być uruchomienie dodatkowych przystanków, modyfikacja przebiegu tras lub wdrożenie elastycznych usług transportowych.



Dokąd jeżdżą mieszkańcy

01

Skąd i dokąd jeżdżą mieszkańcy

kolejnym etapem była analiza przemieszczeń realizowanych przez mieszkańców samochodami prywatnymi. Badanie przeprowadzono na podstawie danych TOMTOM oraz danych CITYA, co umożliwiło rozpoznanie najważniejszych kierunków i natężenia codziennych podróży.

02

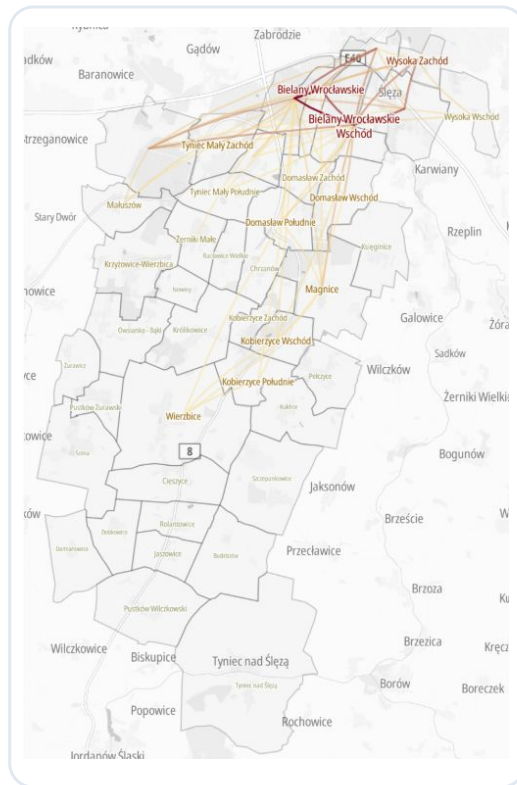
Gmina Kobierzyce oraz Wrocław

Analiza objęła zarówno przejazdy odbywające się wewnątrz gminy, jak i podróże pomiędzy Kobierzycami a Wrocławiem. Pozwoliło to zidentyfikować główne relacje transportowe, najczęściej wykorzystywane trasy oraz obszary generujące największy ruch samochodowy.

03

Realne potrzeby transportowe

Uzyskane wyniki stanowią podstawę do oceny rzeczywistych potrzeb mieszkańców oraz wskazania kierunków, w których transport publiczny lub elastyczne usługi mobilności mogłyby stanowić atrakcyjną alternatywę dla samochodu prywatnego.



Dokąd jeżdżą mieszkańcy

01

Matryce pochodzenia – przeznaczenia

Na podstawie zgromadzonych danych opracowano macierze pochodzenia i przeznaczenia podróży, które pozwoliły określić, skąd rozpoczynają się przejazdy mieszkańców oraz do jakich obszarów są najczęściej kierowane.

02

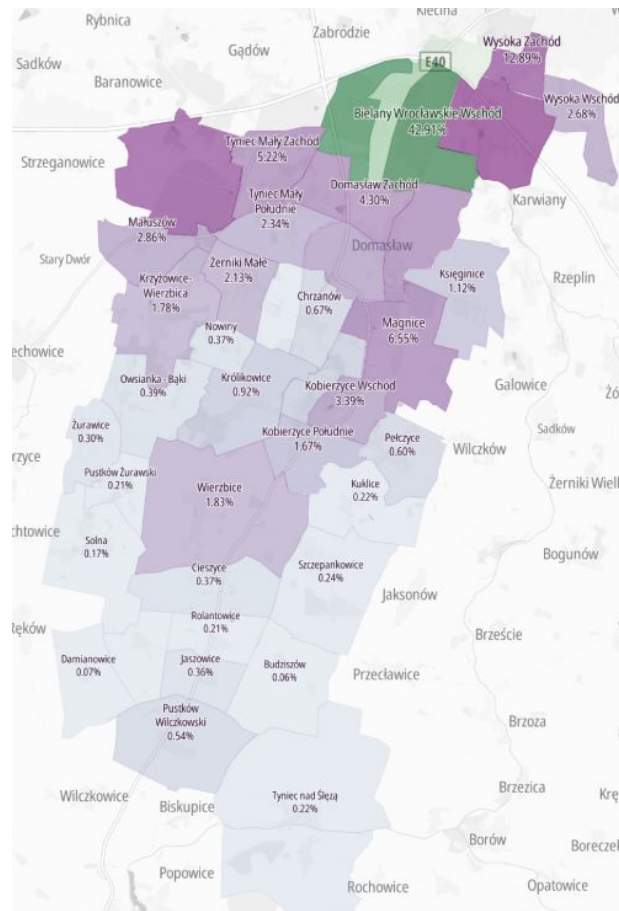
Analiza obszarów o największym ruchu

W kolejnym etapie przeanalizowano podróże do najpopularniejszych miejsc docelowych, identyfikując główne kierunki przemieszczeń oraz obszary generujące największe natężenie ruchu.

03

Godziny i czasy przejazdów

Analizę uzupełniono o średnie czasy przejazdu, pokonywane odległości oraz godziny rozpoczęcia podróży. Pozwoliło to lepiej zrozumieć codzienne wzorce mobilności mieszkańców, wskazać okresy największego zapotrzebowania na transport oraz ocenić potencjał rozwoju alternatywnych form przemieszczania się.



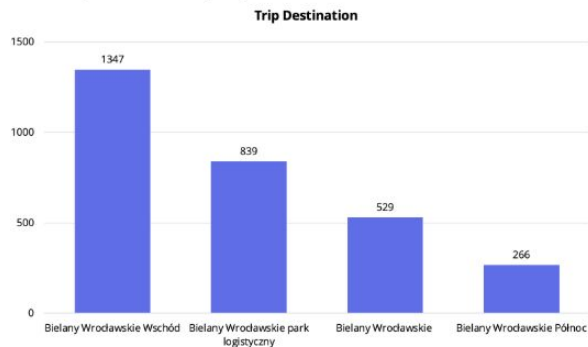
Dane – Średnia dzienna liczba przejazdów

	Bielany Wrocławskie	Bielany Wrocławskie park logistyczny	Bielany Wrocławskie Północ	Bielany Wrocławskie Wschód	Biskupice Podgórne	Domasław Południe	Domasław Wschód	Kobierzyce Południe	Kobierzyce Wschód	Magnice	Ślęza	Tyniec Mały Wschód	Tyniec Mały Zachód	Wierzbice	Wysoka Zachód
Bielany Wrocławskie	294	364	143	293	33	8	18	5	11	24	69	20	21	6	61
Bielany Wrocławskie park logistyczny	472	779	193	380	144	35	29	24	40	53	87	84	78	16	96
Bielany Wrocławskie Północ	111	288	124	191	49	8	18	4	6	16	48	13	19	4	44
Bielany Wrocławskie Wschód	275	406	122	1065	162	47	94	14	39	93	264	29	31	26	165
Biskupice Podgórne	122	142	71	170	471	5	4	4	6	7	24	6	102	8	28
Domasław Południe	18	19	9	57	7	12	14	13	23	29	11	9	9	10	3
Domasław Wschód	18	30	7	116	11	11	63	7	20	26	9	4	4	2	7
Kobierzyce Południe	10	21	4	14	7	9	3	23	23	24	3	5	5	43	4
Kobierzyce Wschód	10	22	10	38	9	14	11	28	32	22	5	8	5	26	5
Magnice	31	56	15	104	9	27	18	17	36	93	11	15	5	24	9
Ślęza	64	105	55	286	27	3	12	2	7	11	204	5	10	1	223
Tyniec Mały Wschód	31	40	9	28	5	6	5	3	17	10	4	31	16	3	0
Tyniec Mały Zachód	54	80	17	44	57	5	7	5	9	7	8	23	56	1	13
Wierzbice	6	16	3	21	5	14	1	30	35	25	5	5	0	61	2
Wysoka Zachód	50	105	25	189	46	2	8	4	16	13	185	4	9	2	265

Źródło: CITYA, TomTom

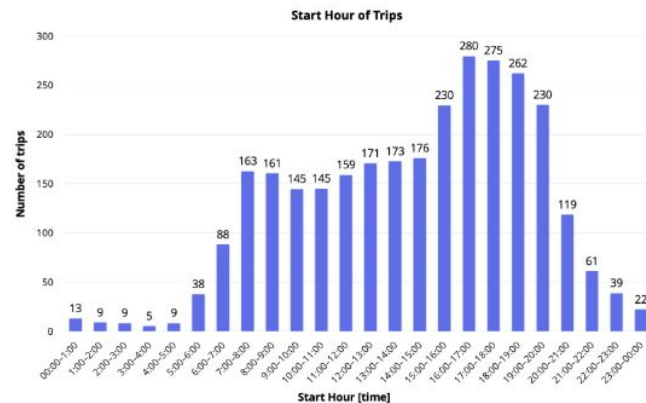
Dane – dojazdy do Bielan Wrocławskich

Wykres 1 - Liczba przejazdów do Bielan Wrocławskich (POV)

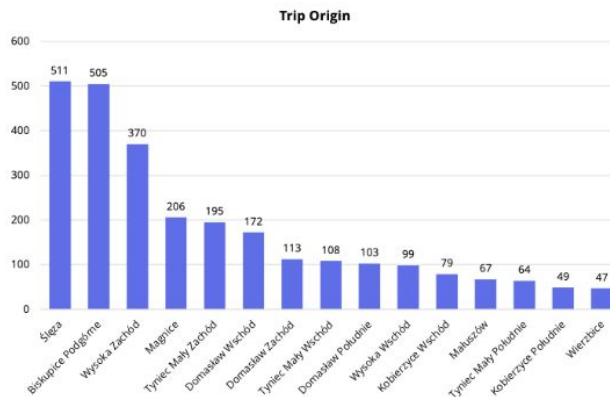


Źródło: CITYA, TomTom

Wykres 3 - Godzina rozpoczęcia podróży do Bielan Wrocławskich (POV)

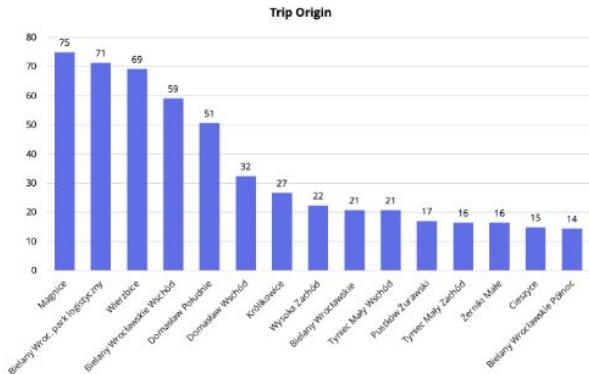


Wykres 2 - Podróż do Bielan Wrocławskich (POV)



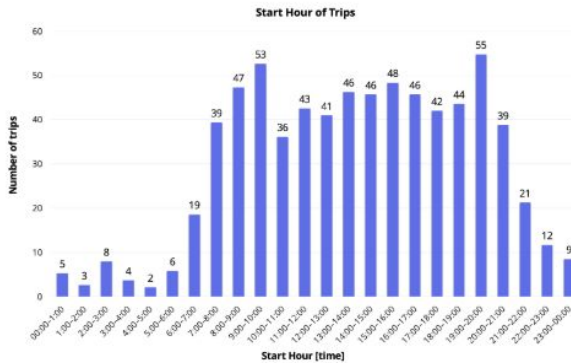
Dane – dojazdy do Kobierzyc

Wykres 8 - Pochodzenie podróży do miasta Kobierzyce (POV)

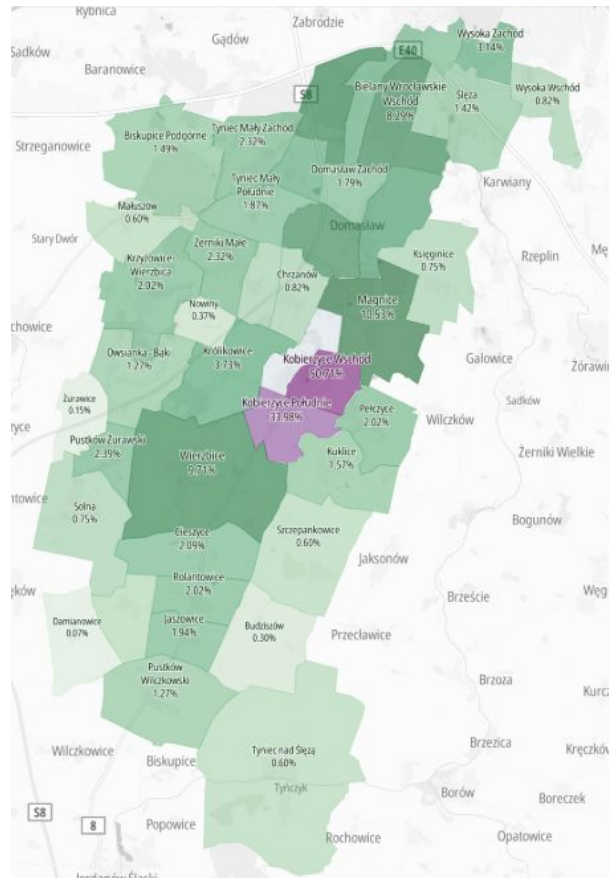


Źródło: CITYA, TomTom

Wykres 9 - Godziny rozpoczęcia podróży do miasta Kobierzyce (POV)



Źródło: CITYA, TomTom



Kobierzyce i sąsiednie gminy

01

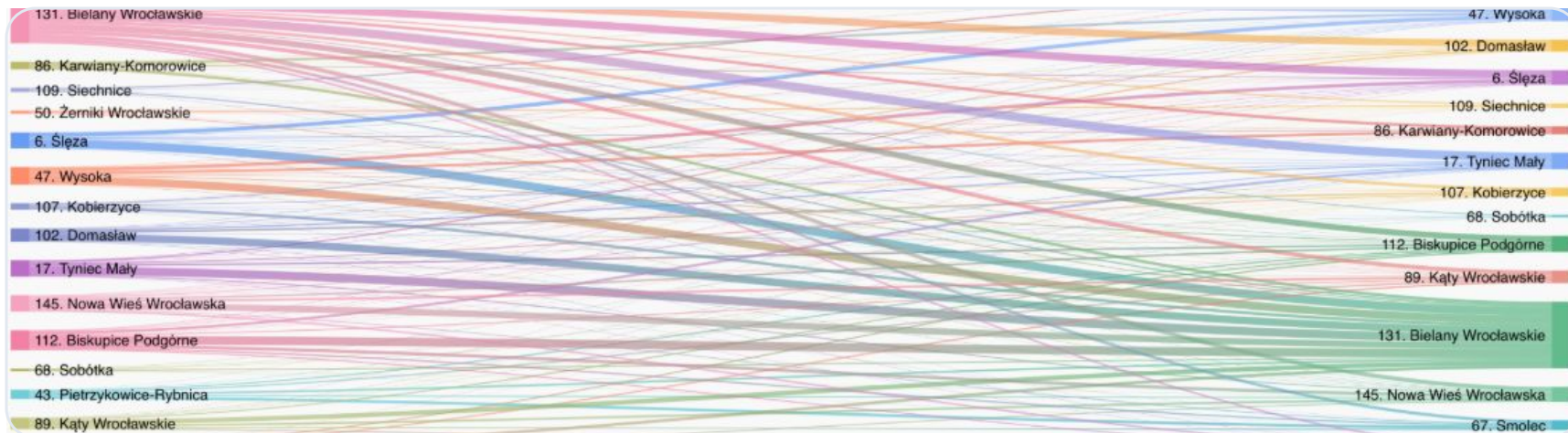
Relacje z sąsiednimi gminami

Przeanalizowano również powiązania transportowe pomiędzy gminą Kobierzyce a sąsiednimi gminami. Pozwoliło to zidentyfikować najważniejsze kierunki podróży ponadlokalnych, skalę codziennych przemieszczeń oraz obszary wymagające lepszej integracji komunikacyjnej.

02

Szersze spojrzenie

Ujęcie relacji międzygminnych umożliwiło szersze spojrzenie na potrzeby transportowe mieszkańców, które nie ograniczają się wyłącznie do podróży wewnątrz gminy. Wyniki stanowią podstawę do planowania sprawniejszych połączeń oraz lepszej koordynacji.



Kobierzyce i sąsiednie gminy



	Bielany Wrocławskie	Biskupice Podgórne	Domasław	Karwiany-Komorowice	Kąty Wrocławskie	Kobierzyce	Nowa Wieś Wrocławska	Pietrzykowice-Rybnica	Siechnice	Śleza	Smolec	Sobótka	Tyniec Mały	Wysoka	Żerniki Wrocławskie
Bielany Wrocławskie	6346	399	486	199	275	210	277	122	111	514	200	73	578	477	96
Biskupice Podgórne	573	468	14	3	69	19	207	78	18	24	104	14	168	36	3
Domasław	503	25	235	21	7	128	24	25	12	33	10	4	90	23	6
Karwiany-Komorowice	195	5	15	275	16	10	7	3	12	65	7	2	13	163	19
Kąty Wrocławskie	305	84	6	9	1362	20	144	85	7	21	74	19	27	7	7
Kobierzyce	197	23	76	10	19	230	14	15	5	13	10	11	55	15	3
Nowa Wieś Wrocławska	433	126	19	14	153	21	378	116	14	30	65	14	68	27	2
Pietrzykowice-Rybnica	130	88	15	2	97	28	80	186	2	5	182	4	10	5	4
Siechnice	103	13	12	8	10	3	22	5	1331	16	6	2	10	12	95
Śleza	563	27	32	56	21	16	29	7	17	210	4	1	29	260	13
Smolec	198	98	8	10	111	13	76	162	6	6	1409	10	23	6	1
Sobótka	76	21	5	1	21	6	13	4	1	2	11	446	22	3	2
Tyniec Mały	565	114	101	15	27	79	78	20	9	26	14	26	389	28	7
Wysoka	532	62	23	178	17	35	31	11	19	227	4	2	31	420	26
Żerniki Wrocławskie	66	5	5	24	14	6	9	5	94	13	2	1	5	17	323

Kobierzyce i Wrocław

01

Matryce pochodzenia – przeznaczenia

Podobnie jak w poprzednich etapach przeanalizowano dojazdy z terenu gminy Kobierzyce do poszczególnych dzielnic Wrocławia. Zweryfikowano miejsca rozpoczęcia podróży oraz najczęściej wybierane cele, co pozwoliło zidentyfikować główne kierunki codziennych przemieszczeń mieszkańców.

02

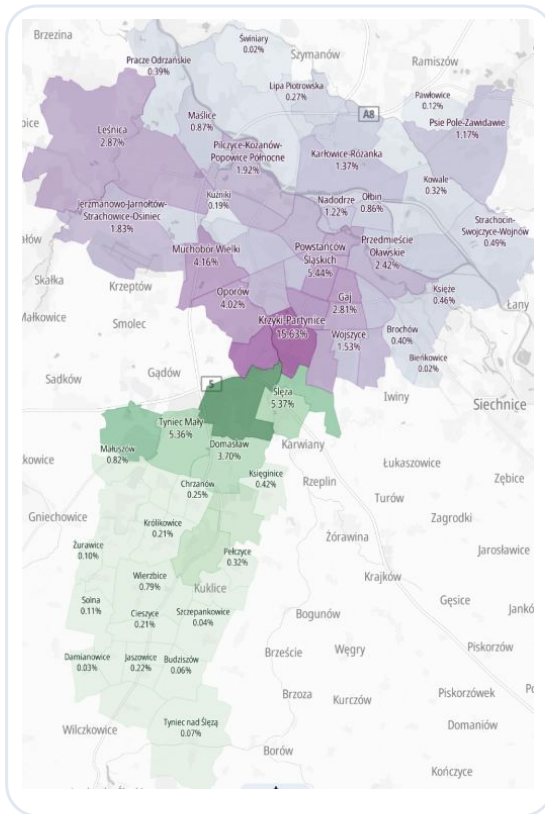
Analiza obszarów o największym ruchu

Analizę uzupełniono o godziny rozpoczęcia i realizacji przejazdów. Dzięki temu określono pory największego natężenia podróży oraz przedziały czasowe, w których zapotrzebowanie na połączenia z Wrocławiem jest najwyższe. Wyniki stanowią podstawę do lepszego dopasowania oferty transportowej do rzeczywistych potrzeb mieszkańców.

03

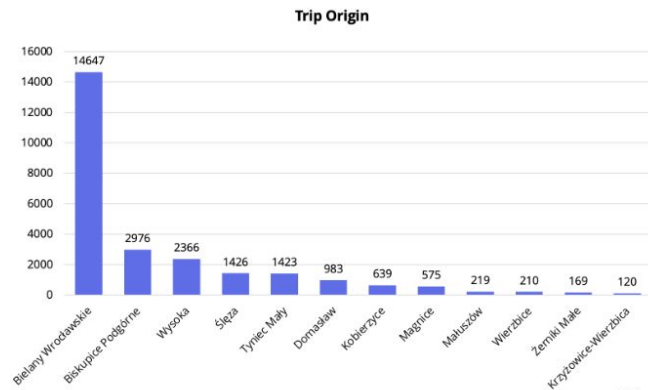
Godziny i czasy przejazdów

Analizę uzupełniono o średnie czasy przejazdu, pokonywane odległości oraz godziny rozpoczęcia podróży. Pozwoliło to lepiej zrozumieć codzienne wzorce mobilności mieszkańców, wskazać okresy największego zapotrzebowania na transport oraz ocenić potencjał rozwoju alternatywnych form przemieszczania się.

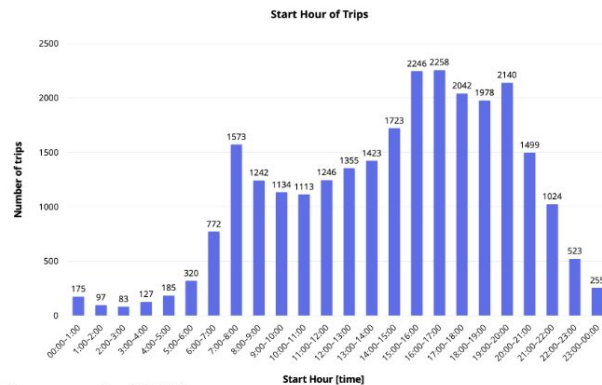


Dane – dojazdy do Wrocławia

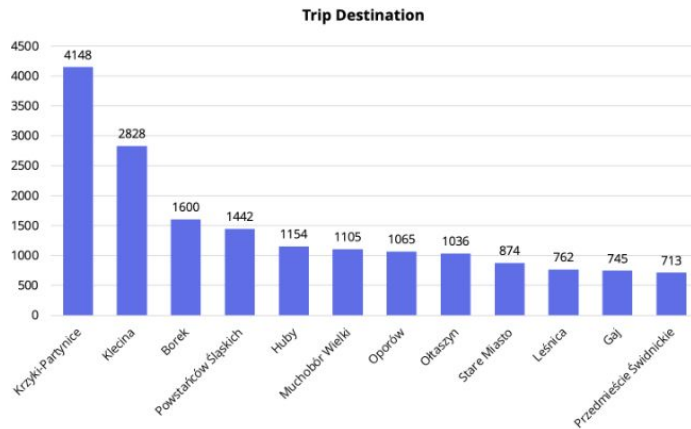
Wykres 17 - Miejsca rozpoczęcia podróży do Wrocławia (POV)



Wykres 21 - Godziny rozpoczęcia podróży do Wrocławia (POV)



Wykres 18 - Obszary Wrocławia z największą liczbą przejazdów z terenu gminy(POV)



Czym jest transport na żądanie?

Teoretycznie:

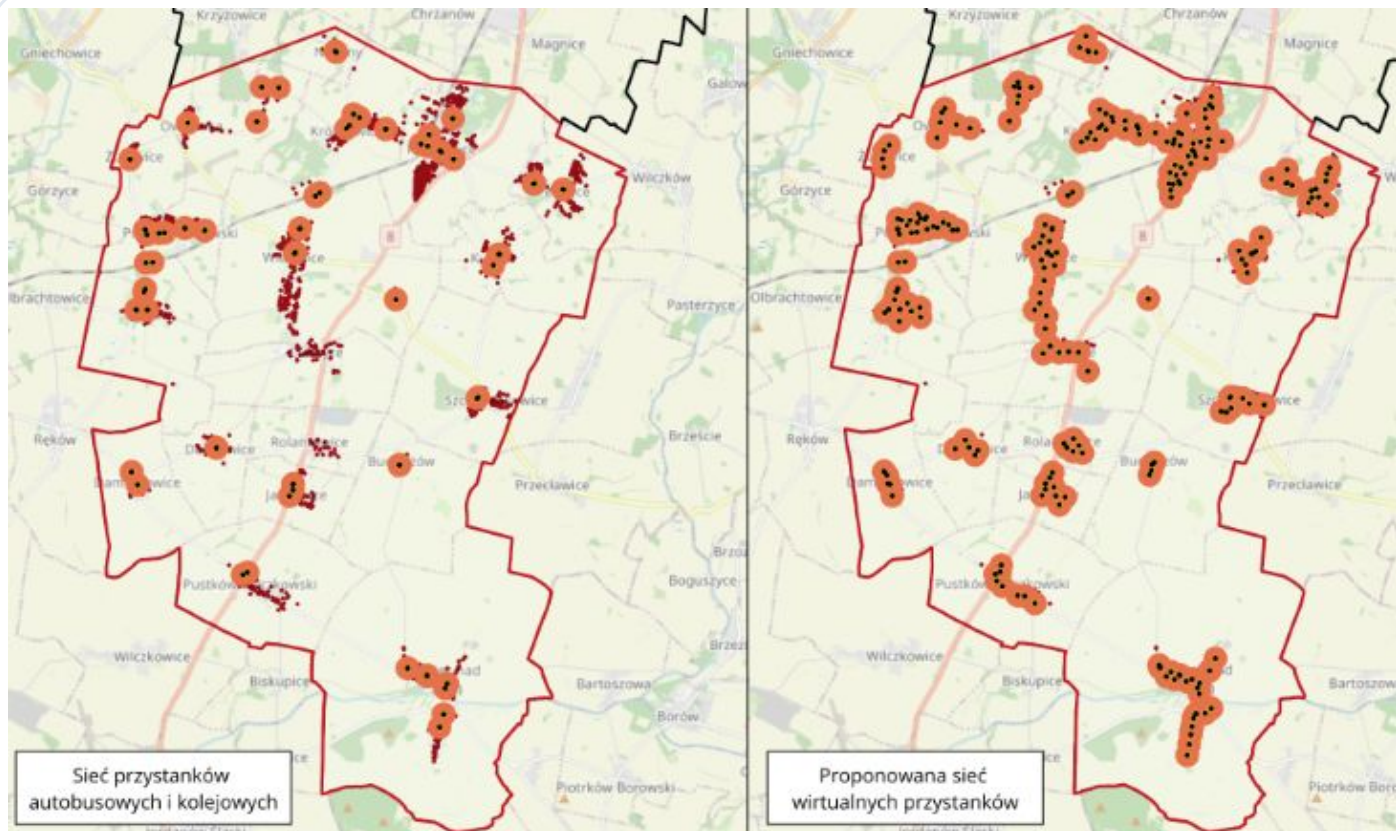
Transport na żądanie to elastyczna forma przewozu dostosowana do rzeczywistych potrzeb społeczności. Umożliwia świadczenie usług w okresach mniejszego zainteresowania oraz na obszarach, gdzie regularny transport publiczny jest trudny lub nieopłacalny do realizacji.

Wg. Citya:

Transport na żądanie to elastyczne rozwiązanie odpowiadające na potrzeby **wszystkich grup społecznych i integrujące różne zadania gmin oraz miast**. Obejmuje zarówno przewozy otwarte, uzupełniające regularne linie, jak i transport osób z ograniczoną mobilnością oraz osób z niepełnosprawnościami.



Propozycja zagęszczenia przystanków



Symulacja

01

Bliźniak zachowań transportowych

Na podstawie pozyskanych danych opracowano w środowisku wirtualnym model odzwierciedlający najbardziej prawdopodobne zachowania komunikacyjne mieszkańców gminy. Model uwzględnił m.in. rozmieszczenie ludności, główne kierunki podróży, pory przejazdów oraz dostępność istniejącego transportu publicznego.

02

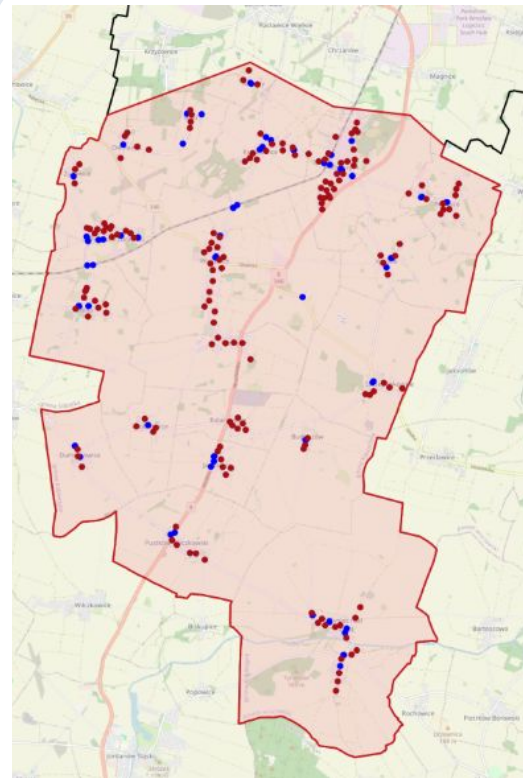
Wdrożenie usług transportu na żądanie

W kolejnym etapie zaproponowano uzupełnienie obecnego systemu transportowego na wskazanym obszarze usługą transportu na żądanie. Rozwiązanie to potraktowano jako elastyczne wsparcie dla miejsc i relacji, które są obecnie niedostatecznie obsługiwane przez regularne linie autobusowe i kolejowe.

03

Symulacja popytu

Przeprowadzone symulacje pozwoliły oszacować potencjalną liczbę pasażerów korzystających z takiej usługi, określić najczęstsze cele podróży oraz zidentyfikować obszary o największym przewidywanym zapotrzebowaniu. Wyniki stanowią podstawę do dalszego projektowania zakresu działania usługi, jej parametrów operacyjnych oraz sposobu integracji z istniejącym systemem transportu publicznego.



Wyniki eksperymentu symulacyjnego

01

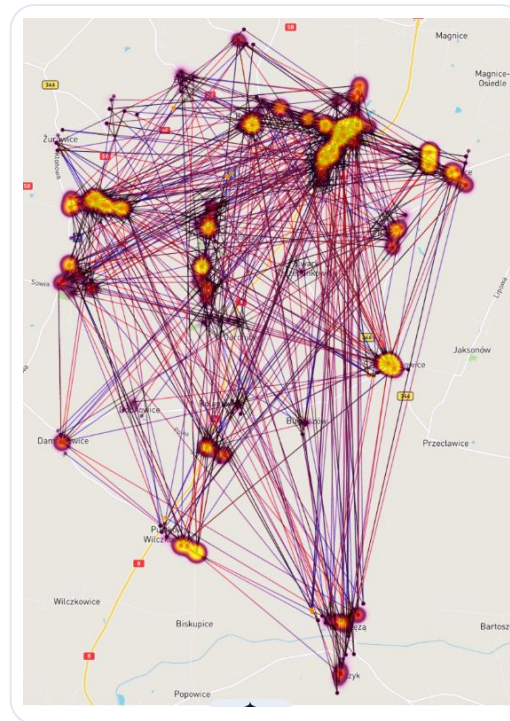
Wyniki

Eksperyment symulacyjny umożliwił określenie przewidywanego zapotrzebowania na usługę transportową w analizowanym obszarze oraz oszacowanie kosztów jej uruchomienia i funkcjonowania. Wyniki pozwoliły ocenić potencjalną skalę wykorzystania usługi, zapotrzebowanie na pojazdy i pracę przewozową, a także wstępnie zweryfikować efektywność ekonomiczną proponowanego rozwiązania.

02

Dodatkowa symulacja

Firma CITYA przygotowuje dodatkową symulację, uwzględniającą sugestie gminy dotyczące rozszerzenia zasięgu usługi na miejscowość Magnice. Analiza pozwoli ocenić przewidywane zapotrzebowanie, wpływ zmiany obszaru obsługi na funkcjonowanie systemu oraz związane z tym koszty operacyjne.



Model funkcjonowania

Tabela 6 - Model budżetu operacyjnego, propozycja 1

Nazwa	Jeden pojazd	Dwa pojazdy
Liczba pojazdów	1	2
Liczba zaoferowanych przejazdów	704	1689
Liczba zajętych miejsc	2041	4898
Alternatywny czas przejazdu	26 %	14 %
Brak oferty w następujących 45-minutach [%]	25 %	8 %
Możliwe opóźnienia [%]	28 %	12 %
Średnie opóźnienie [min]	7 min	3 min
Średni czas oczekiwania [min]	20 min	8 min
Maksymalne dopuszczalne opóźnienie przejazdu [min]	15 min	15 min
Puste kilometry [%]	32 %	17 %
Średni czas dojścia do przystanku [min]	2 min	2 min

Podsumowanie

01 Zakres i cel analizy

Opracowanie przedstawia kompleksową analizę dostępności transportowej w gminie Kobierzyce. Na podstawie danych gminnych, META, TOMTOM oraz CITYA określono rozmieszczenie mieszkańców, miejsca ich codziennej aktywności i najważniejsze kierunki podróży.

02 Dostępność piesza i infrastruktura

Przeanalizowano pieszą dostępność kluczowych obiektów i zbadano istniejącą infrastrukturę drogową, kolejową i autobusową. Pozwoliło to określić liczbę mieszkańców znajdujących się poza optymalnym zasięgiem 400 metrów od przystanków.

03 Analiza podróży samochodowych

Analiza podróży samochodowych objęła przejazdy wewnątrz gminy, do Wrocławia oraz sąsiednich gmin. Opracowano macierze pochodzenia i przeznaczenia, wskazano główne cele podróży, ich godziny, średnie czasy i odległości.

04 Modelowanie i symulacja

Zidentyfikowano luki transportowe i stworzono wirtualny model zachowań mieszkańców. Przeprowadzono symulację transportu na żądanie (szacunki popytu i kosztów), która zostanie rozszerzona również o miejscowość Magnice.



Transit-tech digital franchise



Mikołaj Kwiatkowski

Country Manager Poland

mikolaj@citya.io

(+48) 606 275 596



**Technologia, która
porusza miasta i
mieszkańców**