

Projekt

z dnia 16 czerwca 2023 r.

Zatwierdzony przez

Andrzej Benycki
WÓJTA GMINY DOBRZCZ

**UCHWAŁA NR
RADY GMINY DOBRZCZ**

z dnia 2023 r.

w sprawie przyjęcia Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego (SUMP BydOF).

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt. 6 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2023 r. poz. 40 ze zm.), § 2 uchwały nr XXXII/298/2021 Rady Gminy Dobrcz z dnia 28 maja 2021 r. w sprawie współdziałania z jednostkami samorządu terytorialnego tworzącymi Stowarzyszenie Metropolia Bydgoszcz na rzecz opracowania Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego (SUMP BydOF) oraz Umowy Partnerstwa dla realizacji polityki spójności 2021-2027 w Polsce z dnia 30 czerwca 2022 r. uchwala, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego (SUMP BydOF), stanowiący załącznik do uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Marcin Tucholski
RADCA PRAWNY
(BD-1492)



Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne



Projekt jest współfinansowany ze środków Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

Priorytet VI – Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach,

Działanie 6.1 Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach.



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ
DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

ZAMAWIAJĄCY



Miasto Bydgoszcz

ul. Jezuicka 1
85-102 Bydgoszcz



Stowarzyszenie METROPOLIA BYDGOSZCZ

ul. Jezuicka 1
85-102 Bydgoszcz

WYKONAWCA



LPW Sp. z o.o.

ul. Żeliwna 38
40-599 Katowice



Spis treści

Synteza	5
1. Wprowadzenie	10
2. Metodyka	13
2.1 Proces opracowywania	14
2.2 Ramy czasowe	16
2.3 Partycypacja społeczna	16
3. Podsumowanie diagnozy	21
3.1 Charakterystyka obszaru	22
3.2 Informacje ogólne o obszarze opracowania	23
3.3 Podsumowanie sytuacji transportowej	25
3.4 Stan środowiska	28
3.5 Kluczowe wnioski z przeglądu dokumentów strategicznych	30
3.6 Podsumowanie przeprowadzonych badań	31
3.7 Model ruchu	38
4. Trendy i uwarunkowania rozwoju Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego	42
4.1 Kontekst uwarunkowań rozwoju Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego	43
4.2 Analiza SWOT	45
5. Scenariusze rozwoju systemu mobilności Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego	54
5.1. Scenariusze rozwoju systemu mobilności Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego	55
6. Wizje, cele i pakiety działań	57
6.1 Wizja	58
6.2 Cele szczegółowe i pakiety działań	65
7. Kluczowe pakiety projektów	107
7.1 Strefy obsługi autobusowej	109
7.2 Bydgoski Ruszt Tramwajowy	116
7.3 Aglomeracyjny system dróg rowerowych	119
7.4 Wnioski z procesu modelowania	122
8. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko	129



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ
DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

8.1	Analiza wpływu na środowisko	130
8.2	Podsumowanie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko	134
9.	Realizacja.....	135
9.1	Konieczne zmiany w innych dokumentach planistycznych i strategicznych	136
9.2	Źródła finansowania	137
9.3	Harmonogram wdrożenia pakietów działań	144
10.	Monitoring i ewaluacja	148
10.1	Zagrożenia dla realizacji celów założonych w PZMM BydOF.....	149
10.2	Zasady monitorowania i raportowania wyników	150
10.3	Wskaźniki realizacji PZMM BydOF	152
11.	Podsumowanie	158
12.	Spis rysunków, tabel oraz załączników.....	161



Wizja

**Wysoka jakość życia i konkurencyjność
Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego
osiągnięte poprzez wykreowanie
środowiska o zrównoważonej mobilności.**



Cele strategiczne



Sprawny system transportowy



Racjonalne planowanie przestrzenne



**Ograniczenie negatywnego
oddziaływania na środowisko**



Integracja i współpraca instytucjonalna



Kluczowe pakiety projektów

01 Strefy obsługi autobusowej

Najważniejszym wyzwaniem w pierwszym etapie współpracy samorządów tworzących BydOF jest stworzenie spójnego systemu komunikacji autobusowej. W tym aspekcie ważne jest zapewnienie odpowiedniej dostępności tego środka transportu wraz z wypracowaniem jednolitych standardów funkcjonowania takiego systemu na terenie BydOF. Przedmiotowy system będzie wielopłaszczyznowo zinterioryzowany z przewozami kolejowymi i tramwajowym

02 Bydgoski Ruszt Tramwajowy

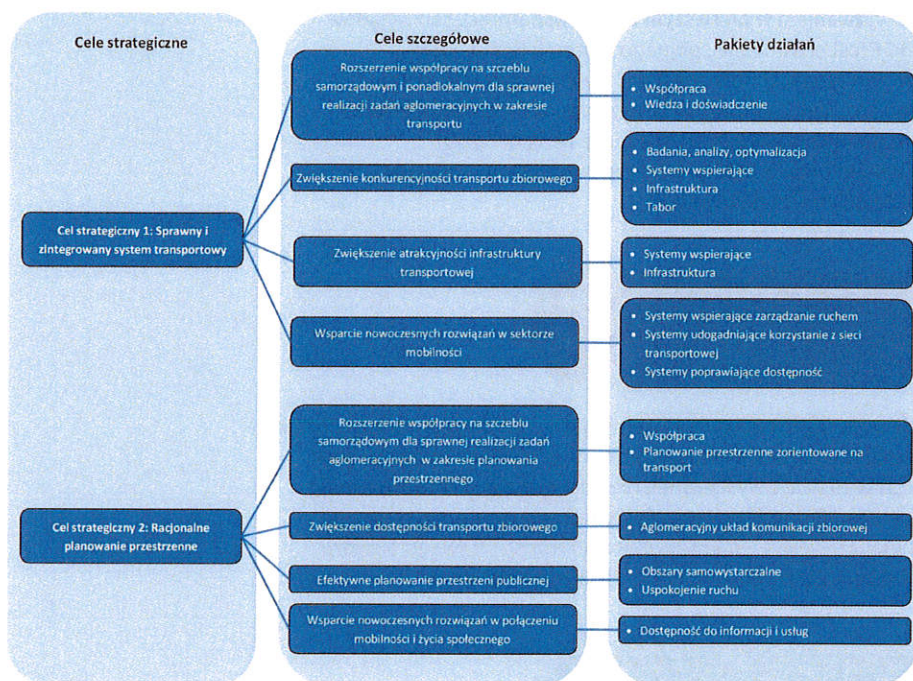
Układ bydgoskich tras tramwajowych systematycznie ulega uzupełnieniu, dzięki czemu zwiększa się rola tego środka transportu w podróżach realizowanych po Bydgoszczy. Jest to właściwy kierunek rozwoju systemu transportowego, dlatego będzie on nadal kontynuowany. System tras tramwajowych będzie stanowił jeden z kluczowych elementów systemu transportowego obszaru funkcjonalnego razem z transportem autobusowym i kolejowym.

03 Aglomeracyjny system dróg rowerowych

Rozwój infrastruktury transportu rowerowego wpływa pozytywnie na zrównoważony transport. Rozbudowa dróg dla rowerów swoim zasięgiem powinna obejmować wszystkie gminy wchodzące w skład BydOF, tworząc spójną sieć powiązaną ze stacjami kolejowymi oraz węzłami komunikacyjnymi integrującymi transport autobusowy. Aglomeracyjny system dróg rowerowych będzie tworzony w oparciu o ujednolicone standardy wykonania infrastruktury rowerowej.

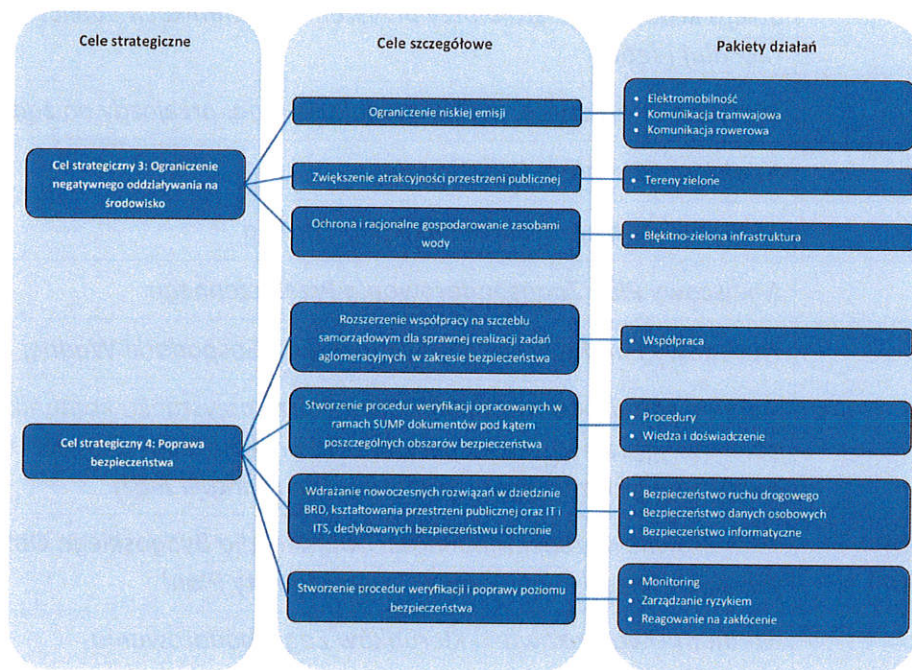


Cele szczegółowe





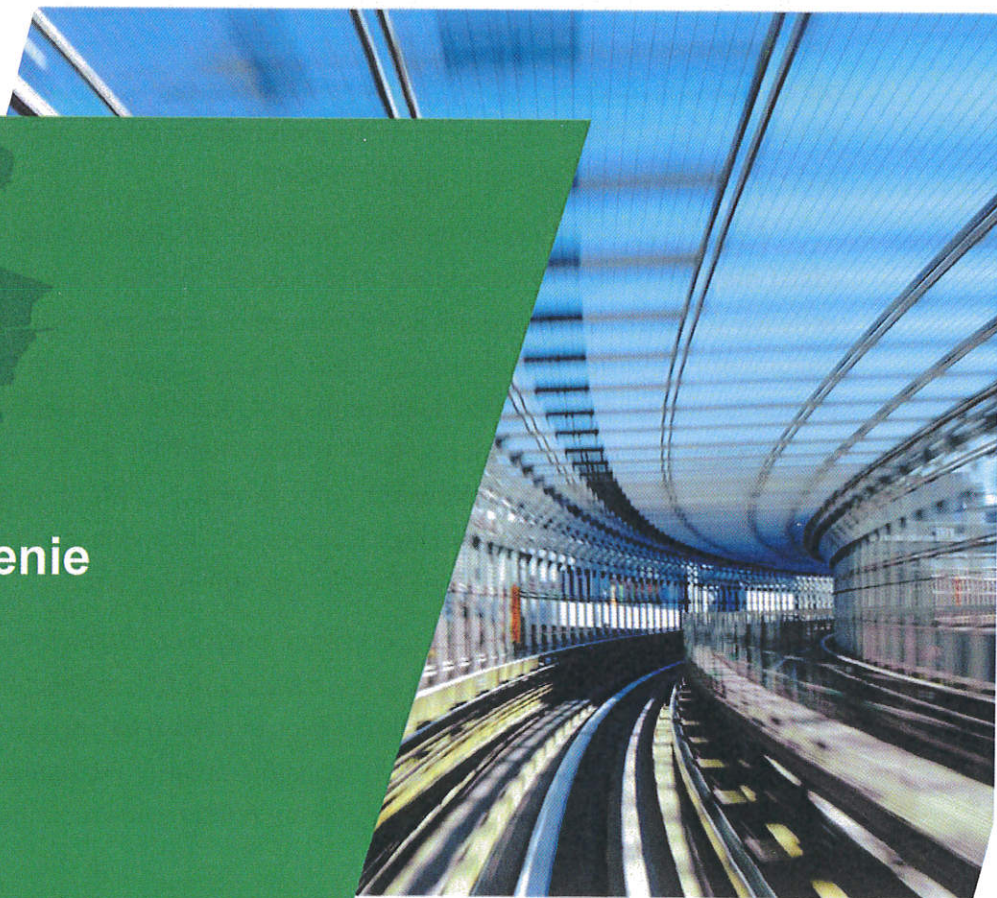
Cele szczegółowe





Wykaz skrótów

Skrót	Opis
BDL GUS	Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego
Bike&Ride	Parking rowerowy zlokalizowany przy przystanku komunikacji zbiorowej (przeważnie na peryferiach) przeznaczony dla osób korzystających z transportu zbiorowego (Parkuj i Jedź)
Buspas NS	Buspas północ-południe
BydOF	Bydgoski Obszar Funkcjonalny
car-sharing	System wspólnego użytkowania samochodów
GIS	Zbiór danych geoprzestrzennych
Kiss&Ride	Strefa krótkiego postoju przy przystanku komunikacji publicznej (Pocałuj i Jedź)
MaaS	Mobility-as-a-Service; mobilność jako usługa, przejazdu na żądanie
MOF	Miejskim Obszarem Funkcjonalnym
MOFT	Miejskim Obszarem Funkcjonalnym Torunia
MPZP	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
Park&Ride	Parking samochodowy zlokalizowany przy przystanku komunikacji zbiorowej (przeważnie na peryferiach) przeznaczony dla osób korzystających z transportu zbiorowego (Parkuj i Jedź)
PZMM BydOF (SUMP BydOF)	Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego (Sustainable Urban Mobility Plan)
SUiKZP	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego
TEN-T	Transeuropejska sieć transportowa (Trans-European Transport Networks)
TOD	Transit Oriented Development
urban nodes	Węzły miejskie sieci TEN-T
ZDMiKP	Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej



1. Wprowadzenie



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

Mobilność miejska a wraz z nią chęć do życia w zrównoważonym środowisku należy do zdecydowanie dynamicznie rozwijających się trendów. Dostrzega się szanse jakie daje położenie większego nacisku na podróże niesamochodowe, co więcej, zaczęto o tym mówić głośno i otwarcie. Zaspokajanie potrzeb transportowych nie może ograniczać się już tylko do budowy nowych dróg czy poszerzania istniejących ciągów. Nadchodzi czas zmian w miejskich świadomościach.

Potrzeby związane z polepszaniem przestrzeni życia uzyskują coraz to wyższy priorytet. W dyskusji publicznej wskazuje się na potrzebę tworzenia bezpiecznych przestrzeni oraz zintegrowanych polityk. Zauważono konieczność kreowania dostępnych, wydajnych miast oraz ich obszarów funkcjonalnych pozwalających zaspokajać potrzeby i ograniczających konieczność podróży. Odpowiedzią na takie zapotrzebowanie są Plany Zrównoważonej Mobilności Miejskiej, które problemy miejskie i transportowe traktują w sposób zrównoważony i zintegrowany. Kompleksowo uwzględniają kwestie infrastrukturalne, organizacyjne i operacyjne tworząc wielopłaszczyznową logikę zmian. Systemowo obejmują wszystkie formy przemieszczeń ludzi i towarów oraz interakcje między transportem i zagospodarowaniem przestrzennym. Podkreślają znaczenie podróży niesamochodowych oraz zbiorowych minimalizując indywidualny ruch samochodowy. Ponadto podejście partycypacyjne, czyli szczególny nacisk położony na zaangażowanie obywateli i interesariuszy to kolejny dobry krok zwrócony w stronę zaspokajania faktycznych potrzeb mobilnościowych wskazywanych przez świadome społeczeństwo.

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego (dalej nazywany Planem, zamiennie PZMM BydOF) obejmuje wszystkie aspekty mobilności w BydOF tj. obszarze gmin członkowskich Stowarzyszenia Metropolia Bydgoszcz. Opracowanie dokumentu wynika z umowy nr BZIT-I.042.2.1.1.2021 z dnia 21.04.2021 r., której przedmiotem jest opracowanie dokumentu pn. „Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego” (PZMM BydOF), wraz z wykonaniem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko oraz promocją PZMM BydOF. Dokument znajduje zastosowanie dla całego Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego, a także stanowi narzędzie do kreowania przyszłej współpracy na rzecz Metropolii Bydgoszcz.

Podnoszenie jakości życia w obszarach miejskich, działanie na rzecz poprawy zdrowia i środowiska czy wykorzystywanie ograniczonych zasobów w sposób efektywny, zapewniający przyszłym pokoleniom takie same możliwości, to tylko kilka z aspektów poruszonych w Planie. Zakłada także ograniczanie kosztów, tworzenie spójnej mobilności oraz działanie na rzecz poprawy dostępności. Łącząc te wszystkie czynniki z publicznym poparciem opracowuje się wizję nowej kultury mobilności.



Podstawowe cele opracowania dokumentu, jakim jest PZMM BydOF to:

- zminimalizowanie konieczności odbywania podróży w celu zaspokojenia podstawowych potrzeb;
- ograniczanie indywidualnego ruchu samochodowego na rzecz podróży zbiorowych oraz niesamochodowych;
- pozytywny wpływ na atrakcyjność i jakość środowiska miejskiego z korzyścią dla mieszkańców, gospodarki oraz społeczności jako całości;
- zapewnienie wszystkim obywatelom takich opcji transportowych, które umożliwiają dostęp do celów podróży i usług (również w kategorii likwidacji barier architektonicznych);
- poprawa stanu bezpieczeństwa wszystkich użytkowników ruchu drogowego;
- przyczynianie się do redukcji zanieczyszczenia powietrza i hałasu, redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz konsumpcji energii;
- poprawa wydajności i efektywności kosztowej transportu osób i towarów.



2. Metodyka





2.1 Proces opracowywania

Proces tworzenia PZMM oparto o cykl 12 kroków planowania zrównoważonego mobilności miejskiej. Realizacja określonych kroków i działań jest wykonywana w ramach czterech etapów tj. zaczynając od dobrego przygotowania, przez racjonalne i klarowne sformułowanie celów oraz planu działania, aż po wdrażanie planu w życie. Ponadto nie mają one charakteru sekwencyjnego i mogą trwać częściowo równoległe lub w pętlach sprzężenia zwrotnego.

Niniejsze opracowanie obejmuje proces prac nad jego przygotowaniem, zgodnie z krokami 1-9 planowania zrównoważonej mobilności miejskiej oraz zawiera planowany proces dla kroków 10-12. Na rysunku 1 przedstawia się szczegółowo kolejne kroki i etapy przygotowania Planu.

Rysunek 1. Planowanie zrównoważonej mobilności miejskiej



Źródło: CIVITAS PROSPERITY - PORADNIK – opracowanie Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (PZMM)



Punktem wyjściowym dla stworzenia Planu była chęć poprawy nie tylko mobilności, ale również jakości życia mieszkańców Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego. W trakcie realizacji dokumentu uwzględniono najważniejsze aspekty planowania zrównoważonej mobilności miejskiej, którymi są m.in. angażowanie mieszkańców i interesariuszy na każdym z etapów czy integracja polityk pomiędzy wszystkimi sektorami, szczególnie: transportu, planowania przestrzennego, ochrony środowiska, gospodarki, polityki społecznej, zdrowia czy bezpieczeństwa.

Kolejnym ważnym krokiem było opracowanie koncepcji mobilnościowej. Wypracowanie scenariuszy rozwoju oraz racjonalnej wizji rozwoju całego obszaru, a następnie określenie priorytetów i wymiernych celów jest niezwykle istotne, ponieważ wyznaczają kierunki działań przez najbliższe lata. Z zastosowaniem metody SMART¹ sformułowano cele:

- **Konkretne** – precyzyjnie i w sposób zrozumiały opisane z użyciem ilościowych i/lub jakościowych określeń;
- **Mierzalne** – sytuacja obecna została określona, przygotowane są także zasoby do pomiaru zmian (jakościowych i ilościowych), które nastąpią;
- **Osiągalne** – bazujące na technicznych, operacyjnych i finansowych kompetencjach oraz podjętych przez interesariuszy porozumieniach czy zobowiązaniach;
- **Realistyczne** – zwraca uwagę na istotność wyboru celów, które są ważne i przyczyniają się do rozwoju mobilności miejskiej oraz wspierają lub są w zgodzie z innymi celami;
- **Określone w czasie** – kluczowe daty dla osiągnięcia danego celu są jasno zdefiniowane.

Należy podkreślić, że rekomendacje działań przedstawione w Planie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego zostały opracowane na podstawie:

- Wiedzy eksperckiej, w tym analiz odpowiednich danych statystycznych i dobrych praktyk;
- Bieżącej współpracy z Zamawiającym;
- Konsultacji społecznych z kluczowymi interesariuszami na każdym etapie procesu wdrażania oraz badań przy zastosowaniu odpowiednich metod badawczych na próbach reprezentowanych przez typowych użytkowników lub próbach celowych;
- Analizy efektywności i skuteczności poszczególnych działań.

¹ Na podstawie: Projekt BUSTRIP, Poruszając się w zrównoważony sposób - Przewodnik po Planach Zrównoważonego Transportu Miejskiego www.movingsustainably.net



2.2 Ramy czasowe

Opracowanie Planu rozpoczęło się w 2021 roku, a jego uchwalenie i przyjęcie prognozuje się, że nastąpi do końca 2023 roku. W trakcie prac nad dokumentem uwzględnione zostało zarówno planowanie strategiczne – określające główne cele i kierunki działań w dłuższej perspektywie czasowej, jak i planowanie operacyjne – obejmujące krótszy okres, polegające na wskazaniu konkretnych zadań do realizacji. Działania i cele określone w planie uwzględniają następujące perspektywy czasowe:

- **Do 2028 roku** – zoperacjonalizowane cele oraz kompleksowy i optymalny zestaw działań łączy w sobie kwestie infrastrukturalne, organizacyjne i prawne;
- **Do 2037 roku** – perspektywa 15-letnia dla celów strategicznych, długoterminowych wpisujących się jednocześnie w cele unijnej i krajowej polityki zrównoważonej mobilności, polityki klimatycznej, polityki miejskiej, polityk horyzontalnych i innych.

PZMM zawiera także system monitoringu wskaźników rezultatu ze wskazaniem początkowych, docelowych i ustalonych w perspektywie czasowej wartości. Ocena działań powinna odbywać się co 3 lata. Jest to odpowiedni czas na przegląd dotychczasowych rezultatów i ewentualną aktualizację Planu.

2.3 Partycypacja społeczna

Plan, zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego, uwzględnia wszystkie grupy odbiorców, w tym osoby z różnego rodzaju niepełnosprawnościami. Niezwykle istotna jest partycypacja społeczna, która umożliwia zaangażowanie różnych osób. W odróżnieniu od tradycyjnego podejścia do planowania transportu, Plany Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (PZMM) kładą szczególny nacisk na zaangażowanie mieszkańców, interesariuszy instytucjonalnych czy inne zainteresowane osoby. Powszechnie stosowaną klasyfikacją² metod do angażowania mieszkańców jest informowanie, konsultowanie, angażowanie, współpraca i upoważnienie. W przypadku Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego zastosowano mieszane metody angażowania:

- informowanie za pomocą plakatów i ulotek, a także za pośrednictwem mediów, w szczególności w gazetach lokalnych, w radiu (lokalne stacje), na lokalnych stronach internetowych czy forach i w mediach społecznościowych;
- wyznaczenie i angażowanie koordynatorów ds. PZMM dla każdej z gmin BydOF;

² Na podstawie: International Association for Public Participation (IAP2, 2007)



- organizowanie konsultacji społecznych dla mieszkańców oraz interesariuszy w formie warsztatowej;
- prowadzenie badań jakościowych, w tym: zogniskowane wywiady grupowe, wywiady indywidualne;
- prowadzenia badań ilościowych, w tym: ankiety w gospodarstwach domowych, ankiety internetowej (online), badania uzupełniające;
- możliwość zgłaszania uwag (na spotkaniach, online, za pośrednictwem poczty elektronicznej, itp.).

Stosując podejście partycypacyjne zidentyfikowano interesariuszy z następujących grup: urzędy administracji państwowej i samorządowej, przewoźnicy, stowarzyszenia, środowisko naukowe, rynek pracy oraz mieszkańcy. W tabeli 1 przedstawiono listę interesariuszy, których zaproszono do wyrażenia swojej opinii. Należy zaznaczyć, iż nie wszyscy zaproszeni zdecydowali się wypowiedzieć lub wziąć udział w badaniach.

Tabela 1. *Lista interesariuszy zaangażowanych w realizację PZMM BydOF*

ADMINISTRACJA PAŃSTWOWA I SAMORZĄDOWA
Urząd Wojewódzki w Bydgoszczy: • Wydział Infrastruktury i Rolnictwa: ○ Oddział Rozwoju Regionalnego i Kontroli, ○ Oddział Transportu, Gospodarki i Spraw Obronnych, ○ Oddział Planowania i Zagospodarowania Przestrzennego.
Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego: • Departament Planowania Strategicznego i Rozwoju Gospodarczego: ○ Wydział Planowania Strategicznego i Przestrzennego, ○ Biuro ds. Współpracy z Samorządami Lokalnymi, • Departament Infrastruktury Drogowej: ○ Wydział Organizacji i Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, ○ Biuro Inwestycji Drogowych, • Departament Transportu: ○ Wydział Transportu Kolejowego i Drogowego, ○ Biuro Transportu Kolejowego, ○ Biuro Transportu Drogowego.
Starostwo Powiatowe w Bydgoszczy: • Wydział Rozwoju i Funduszy Europejskich, • Zarząd Dróg Powiatowych.
Starostwo Powiatowe w Nakle: • Wydział Rozwoju, • Zarząd Dróg Powiatowych.
Urząd Miasta Bydgoszcz: • Zespół ds. Polityki rowerowej miasta Bydgoszcz,



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ
DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO

- Wydział Inwestycji Miasta,
- Biuro ZIT BTOF,
- Wydział Zintegrowanego Rozwoju i Środowiska.

Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy

Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy:

- Wydział Taryf i Płatnego Parkowania,
- Wydział Organizacji Transportu,
- Wydział Realizacji Inwestycji.

Miejska Pracownia Urbanistyczna w Bydgoszczy

Urząd Żeglugi Śródlądowej w Bydgoszczy

Urząd Miasta i Gminy Nakło nad Notecią

Urząd Miejski w Żninie

Urząd Gminy Szubin

Urząd Gminy Białe Błota

ADMINISTRACJA PAŃSTWOWA I SAMORZĄDOWA

Urząd Miejski Kcynia

Urząd Miejski w Koronowie

Urząd Miejski w Solcu Kujawskim

Urząd Gminy Nowa Wieś Wielka

Urząd Gminy Rojewo

Urząd Gminy Dąbrowa Chełmińska

Urząd Gminy Osielsko

Urząd Gminy Dobrcz

Urząd Miasta i Gminy Pruszcz

Urząd Gminy Sicienko

Urząd Miasta i Gminy Mroczka

Urząd Miejski w Łabiszynie

Urząd Miejski w Barcinie

PRZEWOŹNICY

PKP Polskie Linie Kolejowe

Port Lotniczy Bydgoszcz S.A. w Białych Błotach

Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Bydgoszczy Sp. z o.o.

PKP Intercity

Arriva RP Sp. z o.o.



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO

POLREGIO S.A. Bydgoszcz

Miejskie Zakłady Komunikacyjne Sp. z o.o. w Bydgoszczy

Bydgoski Rower Aglomeracyjny

STOWARZYSZENIA

Stowarzyszenie na rzecz rozwoju transportu publicznego w Bydgoszczy

Kujawsko-Pomorskie Stowarzyszenie Przewoźników Drogowych im. Dionizego Woźnego
z siedzibą w Lipnikach

Lokalna Grupa Działania Stowarzyszenie "Partnerstwo dla Krajny i Pałuk"

Lokalna Grupa Działania "Dwie Rzeki"

Lokalna Grupa Działania „Trzy Doliny”

Stowarzyszenie Bydgoska Masa Krytyczna

Społeczny rzecznik pieszych

Klub Turystyki Rowerowej „Masa Turystyczna”

Kujawsko-Pomorskie Stowarzyszenie Rozwoju Transportu Publicznego

Stowarzyszenie Metropolia Bydgoszcz

ŚRODOWISKO NAUKOWE

Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy:

- Wydział Nauk o Polityce i Administracji, Katedra Polityki Rozwoju Zrównoważonego,
- Instytut Geografii.

Politechnika Bydgoska, Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii
Środowiska, Katedra Inżynierii Drogowej, Transportu i Geotechniki

Kujawsko-Pomorska Szkoła Wyższa w Bydgoszczy, Wydział nauk inżynieryjno-technicznych,
katedra budownictwa

Wyższa Szkoła Bankowa w Bydgoszczy, kierunek logistyka

Bydgoska Szkoła Wyższa, kierunki: Logistyka, Zarządzanie i inżynieria produkcji

RYNEK PRACY

PESA Bydgoszcz S.A.

Bydgoska Agencja Rozwoju Regionalnego Sp. z o.o.

Bydgoski Klaster Przemysłowy

Deweloper Budstol Invest Sp. z o.o.

Deweloper Grupa Moderator Biuro Sprzedaży Sp. z o.o.

Bydgoski Park Przemysłowo-Technologiczny

Nadnotecki Park Przemysłowy w Paterku

MIESZKAŃCY



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ
DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCYJONALNEGO

Mieszkańcy gmin BydOF

Mieszkańcy gmin sąsiednich

Źródło: opracowanie własne



3. Podsumowanie diagnozy





3.1 Charakterystyka obszaru

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego obejmuje swoim zakresem obszar gmin członkowskich Stowarzyszenia Metropolia Bydgoszcz. Poniżej w tabeli 2 zawarto listę gmin wraz z podstawowymi danymi statystycznymi tj. liczbą mieszkańców oraz powierzchnią, według stanu na koniec 2020 roku oraz rysunek 2 przedstawiający ich położenie z wyróżnieniem rodzaju gminy (miejska, miejsko-wiejska, wiejska).

Tabela 2. Gminy BydOF oraz podstawowe dane statystyczne

Gmina	Liczba mieszkań ców [osób]	Udział liczby mieszkańców gminy w BydOF [%]	Powierzc hnia [km ²]	Udział powierzchni gminy w BydOF [%]
Miasto Bydgoszcz	344 091	56,7%	176	5,3%
Barcin	14 720	2,4%	121	3,6%
Białe Błota	23 206	3,8%	122	3,7%
Dąbrowa Chełmińska	8 415	1,4%	125	3,7%
Dobrcz	11 958	2,0%	130	3,9%
Kcynia	13 204	2,2%	297	8,9%
Koronowo	24 109	4,0%	412	12,3%
Łabiszyn	10 343	1,7%	167	5,0%
Mrocza	9 193	1,5%	150	4,5%
Nakło nad Notecią	31 552	5,2%	187	5,6%
Nowa Wieś Wielka	10 309	1,7%	148	4,4%
Osielsko	15 347	2,5%	102	3,1%
Pruszcz ³	9 558	1,6%	143	4,3%
Rojewo	4 723	0,8%	120	3,6%
Sicienko	10 311	1,7%	180	5,4%
Solec Kujawski	16 777	2,8%	175	5,2%
Szubin	24 917	4,1%	332	9,9%

³ Pruszcz z dniem 1 stycznia 2022 r. uzyskał prawa miejskie, a gmina została przekształcona w miejsko-wiejską

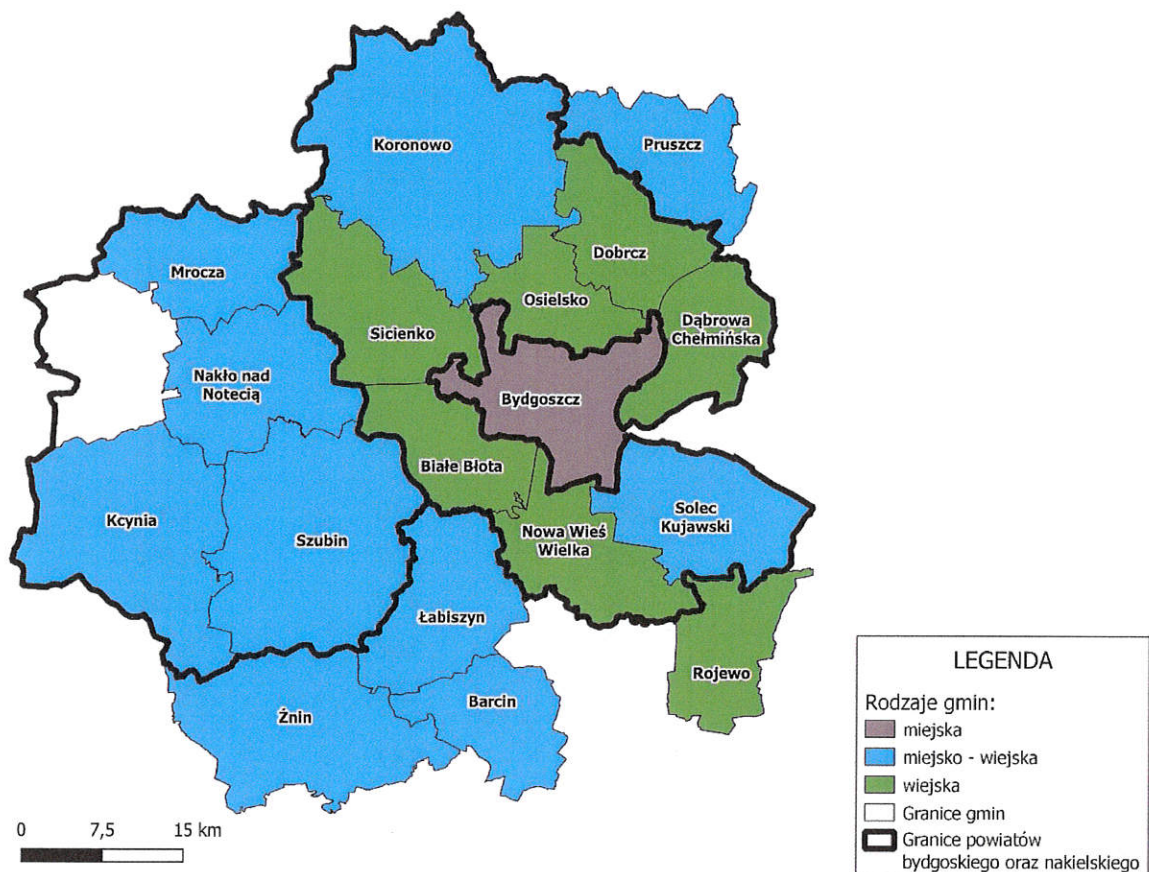


PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO

Gmina	Liczba mieszkań- ców [osób]	Udział liczby mieszkańców gminy w BydOF [%]	Powierzc- hnia [km ²]	Udział powierzchni gminy w BydOF [%]
Żnin	23 923	3,9%	251	7,5%
Razem BydOF	606 656	100,00%	3 338	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS (dostęp dnia 21.06.2021 r.)

Rysunek 2. Obszar opracowania



Źródło: opracowanie własne

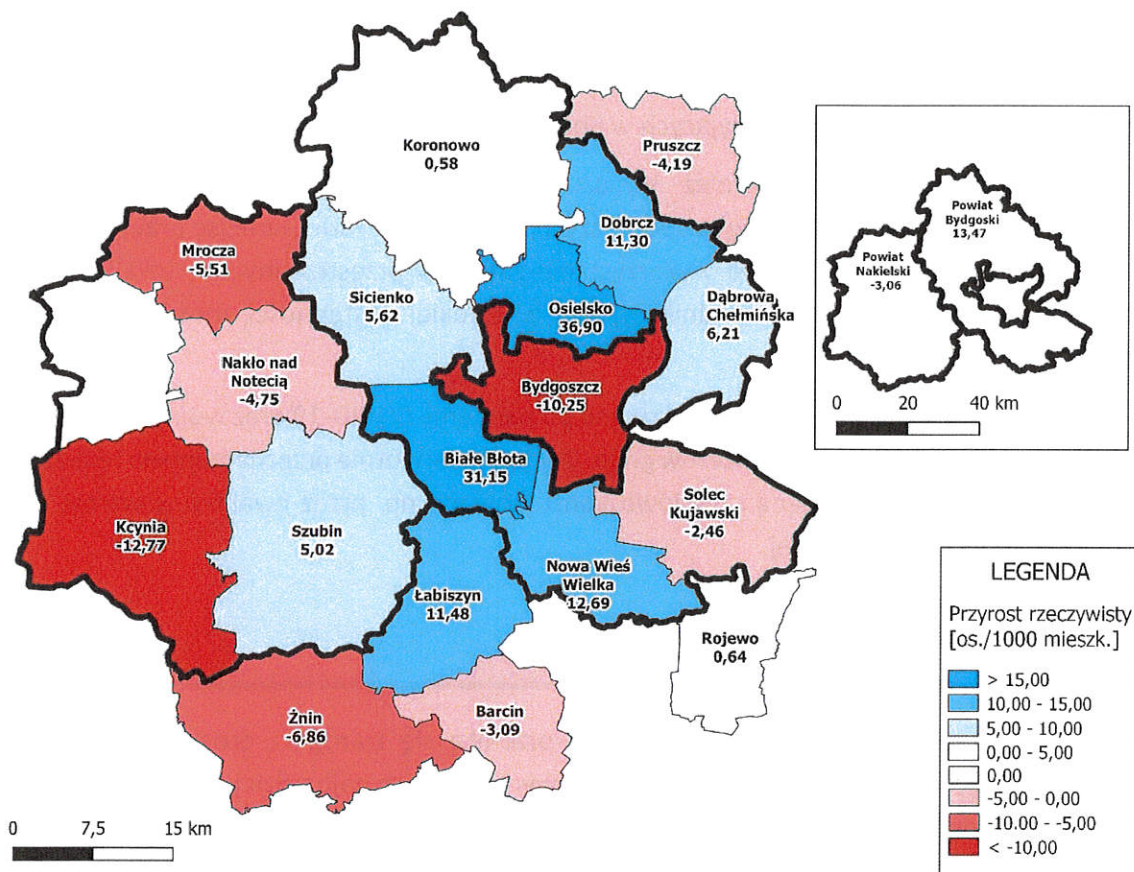
3.2 Informacje ogólne o obszarze opracowania

Bydgoski Obszar Funkcjonalny charakteryzuje się niekorzystną sytuacją demograficzną. Obserwuje się spadek liczby mieszkańców oraz proces starzenia się społeczeństwa. Na rysunku 3 przedstawiono rozkład przestrzenny wskaźnika przyrostu rzeczywistego będącego sumą przyrostu naturalnego i salda migracji.



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

Rysunek 3. Wskaźnik przyrostu rzeczywistego w gminach BydOF w 2020 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS (dostęp dnia 21-07-2021 r.)

Szczególnie niekorzystną sytuacją odznacza się Miasto Bydgoszcz, w którym odnotowuje się nadwyżki: zgonów nad urodzeniami oraz wymeldowań nad zameldowaniami. Dostrzegalne są również skutki suburbanizacji, czyli odpływu mieszkańców miasta na tereny peryferyjne. W gminach sąsiadujących z Bydgoszczą widoczny jest przyptyw ludności, co wiąże się z jednej strony z dobrobytem mieszkańców i ich chęcią zamieszkania w spokojnej okolicy, ale z drugiej strony pogarsza sytuację mobilnościową. Tak silny, niekontrolowany proces doprowadza do rozproszenia zabudowy i jest barierą dla zachowania efektywności transportu. Efektem jest wzrost zapotrzebowania na przemieszczanie, co z brakiem odpowiedniej oferty transportowej daje wzrost udziału podróży samochodowych i postępującą kongestię. Pośrednio sytuacja ta wpływa na środowisko – wzrasta emisja spalin, zanieczyszczeń do atmosfery, a także poziom hałasu drogowego.

Sytuacja ekonomiczna i społeczna odznacza się dużym potencjałem na analizowanym obszarze. Scharakteryzowano wysoką dostępność opieki zdrowotnej, co pozytywnie wpływa na jakość życia mieszkańców. Wzrosła liczba placówek stacjonarnej pomocy społecznej w 2020 roku w relacji do 2019 roku. Obserwuje się także spadek liczby osób przypadających na 1



placówkę. Najwięcej takich miejsc znajduje się w Bydgoszczy (7) i gminie Szubin (3). W gminach Dąbrowa Chełmińska, Dobrcz, Kcynia, Łabiszyn, Mroczka, Nowa Wieś Wielka, Rojewo, Sicienko, Solec Kujawski brak jest takich placówek. Na obszarze BydOF zaobserwowano także obniżający się wskaźnik osób korzystających ze środowiskowej pomocy społecznej, co może świadczyć o zmniejszaniu się populacji osób żyjących w ubóstwie i mających ciężką sytuację życiową.

Sytuacja gospodarcza również wykazuje potencjał rozwojowy. Zaobserwowano zwiększającą się liczbę podmiotów gospodarczych, a co za tym idzie – miejsc pracy. Miejsca pracy generują ruch, a racjonalne wykorzystanie zasobów przestrzennych – lokalizowanie zakładów pracy przy arteriach komunikacyjnych o wysokiej dostępności, może wpłynąć na mobilność obszaru.

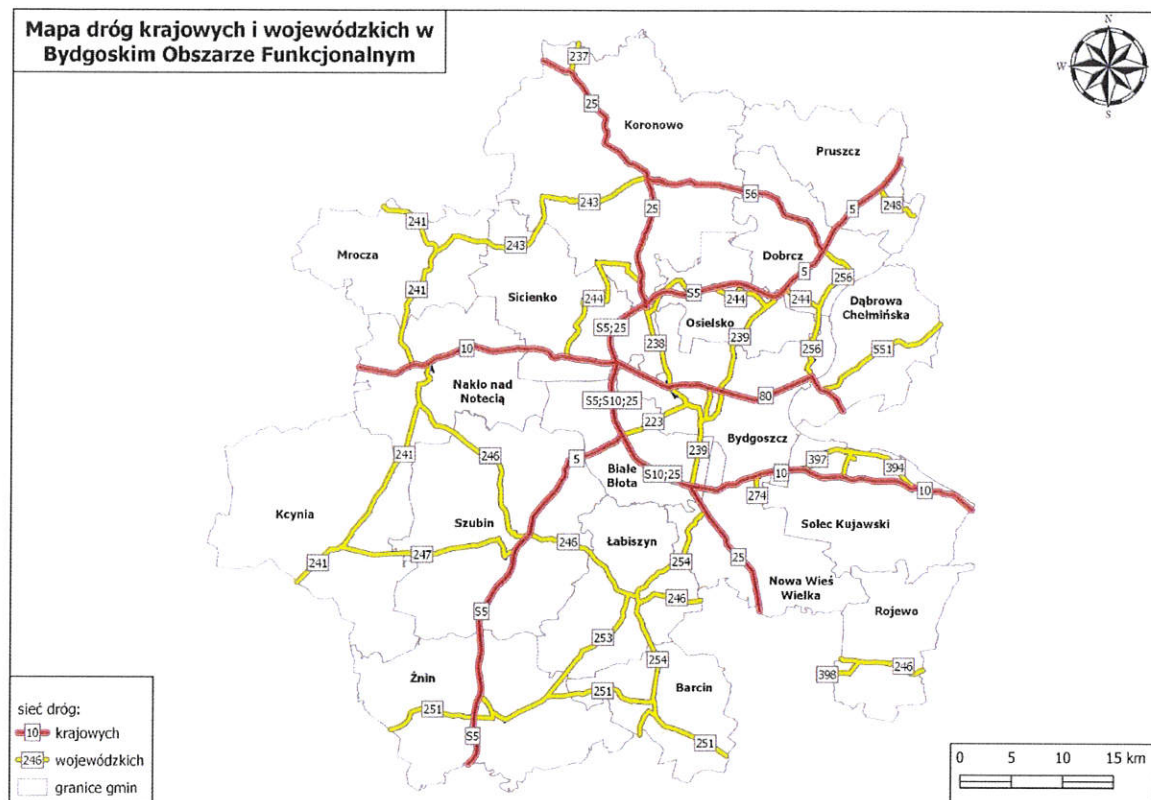
W obecnej sytuacji, w warunkach kryzysu po pandemii COVID-19 oraz wojny w Ukrainie, problemem jest stan finansów budżetów gmin. Wydatki pierwotnie przeznaczone na realizację inwestycji transportowych będą częściowo konsumowane np. przez gwałtowny wzrost cen surowców i energii elektrycznej.

3.3 Podsumowanie sytuacji transportowej

W Bydgoskim Obszarze Funkcjonalnym przenika się transport drogowy, kolejowy, lotniczy, wodny, rowerowy oraz pieszy. Spośród wymienionych najbardziej rozbudowany jest transport drogowy. Wybrane odcinki sieci drogowej mają istotne znaczenie międzynarodowe, w szczególności droga krajowa DK5/E261, trasowana w śladzie transeuropejskiego korytarza transportowego VIa. Ponadto Bydgoski Obszar Funkcjonalny znajduje się w bliskim sąsiedztwie transeuropejskiego korytarza transportowego VI, po śladzie którego przebiega autostrada A1. Połączenia drogowe o znaczeniu krajowym tworzą odpowiednio dwie drogi ekspresowe (S5, S10) oraz pięć dróg krajowych (DK5, D10, DK25, DK56, DK80), które przedstawiono na rysunku 4. Choć sieć drogowa jest gęsta i rozbudowana, a przez to zapewnia wysoką dostępność transportową, to problemem pozostaje miejscowo niezadawalający stan techniczny dróg na terenach miejskich i wiejskich. Przekłada się to nie tylko na obniżenie atrakcyjności regionu, ale w szczególności na zmniejszenie bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego, zwłaszcza pieszych i rowerzystów.



Rysunek 4. Układ dróg krajowych i wojewódzkich w Bydgoskim Obszarze Funkcjonalnym



Źródło: opracowanie własne

W gminach Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego występuje wiele miejsc, które wymagają zmian w sieci drogowej, które związane są z zagrożeniem uczestników ruchu drogowego, negatywnym oddziaływaniem transportu drogowego na środowisko naturalne, obniżeniem poziomu jakości życia oraz atrakcyjności przestrzeni. Zmiany konieczne są na odcinkach sieci drogowej, na których: pojazdy poruszają się z nadmierną prędkością, występuje niepożądany ruch tranzytowy, obserwuje się wzmożony ruch niechronionych uczestników, itd.

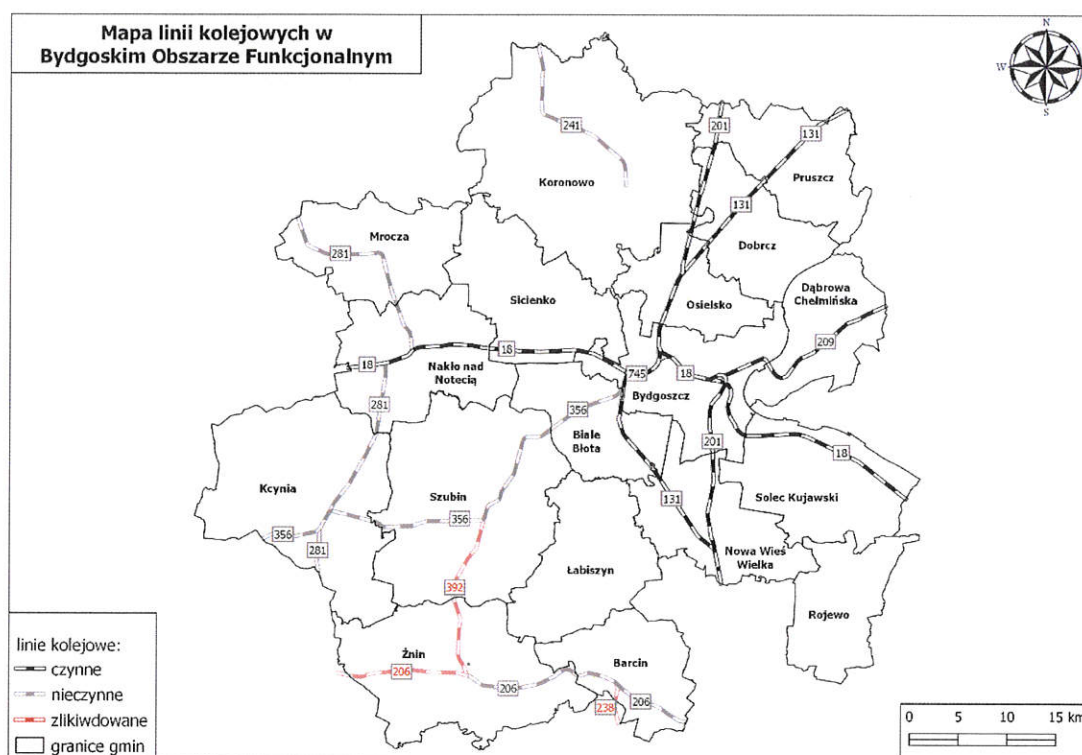
Obok gęstej sieci drogowej obszar funkcjonalny ma dostęp do rozbudowanej sieci linii kolejowych, a wiele z nich zbiega się w Bydgoskim Węźle Kolejowym (Rys. 5). Mimo, że stan techniczny eksploatowanej infrastruktury kolejowej jest przeciętny, to wybrane odcinki linii kolejowych są nieczynne lub zlikwidowane. Infrastrukturę kolejową dotyczą problemy z przepustowością, wynikające np. z ograniczeń w zakresie długości użytecznej torów stacyjnych lub w zakresie czasu pracy na posterunkach ruchu, czy też funkcjonowania jednotorowych linii kolejowych. Szanse poprawy sytuacji transportu kolejowego należy upatrywać w zamierzeniach inwestycyjnych przewidzianych na lata 2021-2030 (z perspektywą do roku 2040), zakładających m.in. rewitalizację kolejowego ciągu Bydgoszcz-Kcynia-granica województwa, odbudowę połączenia Bydgoszcz - Szubin - Żnin - Inowrocław, stworzenie



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO

ciągu Bydgoszcz - Koronowo - Tuchola, rewitalizację linii kolejowej nr 209 na odcinku Chełmża - Bydgoszcz Wschód⁴.

Rysunek 5. Układ linii kolejowych w Bydgoskim Obszarze Funkcjonalnym



Źródło: opracowanie własne

Transport zbiorowy realizowany jest w formie przewozów szynowych (kolejowych i tramwajowych) oraz drogowych. Przewozy kolejowe nie są dostępne we wszystkich gminach, stąd też transport kolejowy nie jest konkurencyjny w stosunku do motoryzacji indywidualnej. Istotnymi czynnikami zniechęcającymi do odbywania podróży kolejowych są m.in. niski stopień integracji z innymi środkami transportu zbiorowego, niski standard infrastruktury punktowej, niska jakość oferowanych usług.

W przypadku przewozów autobusowych występuje niski stopień dopasowania oferty przewozowej do oczekiwań pasażerów lub jej całkowity brak, skutkujący wykluczeniem komunikacyjnym. Komunikację zbiorową w gminach Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego charakteryzuje: mała liczba linii komunikacyjnych kursujących w ich obrębie, wykonywanie przewozów tylko w określone dni tygodnia, niska częstotliwość kursowania istniejących linii

⁴ Inwestycje wskazane do realizacji w Krajowym Programie Kolejowym.



komunikacyjnych, brak synchronizacji rozkładów jazdy, brak biletu zintegrowanego, wątpliwa jakość taboru.

Obecnie komunikacja zbiorowa nie zapewnia wystarczająco dobrej możliwości łączenia podróży z innymi środkami transportu. Dostęp do parkingów funkcjonujących w systemie Park&Ride ma tylko jedna gmina Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego (Nakło nad Notecią). Uruchomienie w 2022 r. pięciu dodatkowych parkingów w Bydgoszczy będzie ważnym impulsem do wykorzystywania zrównoważonych form mobilności.

W Bydgoskim Obszarze Funkcjonalnym działa Międzynarodowy Port Lotniczy im. Ignacego Jana Paderewskiego Bydgoszcz. Zlokalizowany jest w południowo-zachodniej części Bydgoszczy, w odległości ok. 3 km od centrum oraz częściowo na terenie gminy Białe Błota. Dostęp do lotniska umożliwiają drogi krajowe nr 5, 10 i 25, funkcjonuje także połączenie autobusowe z Dworca Głównego PKP w Bydgoszczy (linia nr 80). W 2019 r. lotnisko obsłużyło 413 472 pasażerów, co pozwoliło sklasyfikować je na 10. miejscu w Polsce pod względem wielkości ruchu (na 15 lotnisk). Podsumowując, na analizowanym obszarze transport lotniczy ma ugruntowaną pozycję zapewniając połączenia z wybranymi miastami europejskimi i Warszawą.

Rola transportu wodnego ogranicza się do sezonowej atrakcji turystycznej w postaci tramwaju wodnego. Transport wodny śródlądowy nie może być szczerzej wykorzystywany z powodu wieloletnich zaniedbań infrastrukturalnych oraz braku zachowanych parametrów żeglownych.

Na analizowanym obszarze istnieją problemy związane z przemieszczeniami pieszymi i rowerowymi. Istniejące ciągi nie zapewniają powiązania wszystkich gmin Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego w sposób bezpieczny i komfortowy. W wielu miejscach brakuje infrastruktury dedykowanej dla pieszych i rowerzystów, w miejscach występowania, zaobserwować można miejscowo niezadawalający stan techniczny, brak ciągłości istniejących dróg, niski stopień przystosowania do potrzeb osób o ograniczonej mobilności. Wszystkie wskazane czynniki są potencjalnymi źródłami niebezpieczeństw dla niechronionych uczestników ruchu. Istotnymi przeszkodami są także niewystarczający zakres podejmowanych działań na rzecz uspokojenia ruchu oraz brak wytycznych w zakresie rozwoju sieci rowerowej i uwypuklenia transportu rowerowego w obszarze funkcjonalnym, w tym brak wyznaczonych strategicznych tras rowerowych.

3.4 Stan środowiska

W Bydgoskim Obszarze Funkcjonalnym, podobnie jak w całym kraju, obserwuje się zmiany klimatyczne, między innymi: wzrost średnich temperatur rocznych, rosnącą



częstotliwość występowania zjawiska suszy, tendencja wzrostowa występowania fal upałów. Zmiany te stanowią realne zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju Polski.

Głównym problemem związanym ze zmianami klimatu w analizowanym obszarze jest niebezpieczeństwo pojawienia się problemów z gospodarowaniem wodami. W województwie kujawsko-pomorskim, które jest jednym z głównych producentów żywności w Polsce, mogą pojawić się niedobory wody dla rolnictwa. Długotrwałe okresy bezopadowe, a także zmniejszające się zasoby dyspozycyjne wód powierzchniowych i podziemnych są zagrożeniem nie tylko dla rolnictwa, ale również dla celów komunalnych, przemysłowych i utrzymania ekosystemów. Wskazane jest podjęcie działań, które będą zapobiegać pogarszaniu się stanu i jakości wód, a także pozwolą na ograniczenie i zminimalizowanie ilości zanieczyszczeń trafiających do środowiska wodnego.

Istotnym narzędziem dostosowywania systemu transportowego do zmian klimatu jest lokalna polityka przestrzenna, zwłaszcza w dużych ośrodkach miejskich. Wynikiem działań planistycznych powinna być m.in. adaptacja instalacji sanitarnych i sieci kanalizacyjnych do zwiększonych opadów nawałnych, mała retencja miejska oraz zwiększenie obszarów terenów zieleni i wodnych w mieście.

Większość elementów systemu transportowego, zwłaszcza infrastruktura, narażonych jest na bezpośrednie oddziaływanie czynników klimatycznych. Największe zagrożenia dla infrastruktury drogowej to śnieg, deszcz i wiatr, ale także mróz i upał, dla infrastruktury kolejowej to mróz, śnieg, deszcz i wiatr, a dla transportu lotniczego porywy wiatru, oblodzenia oraz w mniejszym stopniu także ulewy, silne opady śniegu i mgły. Zasadnym jest, aby na etapie projektowania i budowy stosować rozwiązania, które uwzględniają zmiany klimatu. Niezbędnym jest stałe monitorowanie i kontrolowanie elementów budownictwa i infrastruktury transportowej oraz utworzenie systemów ostrzeżeń dla służb technicznych.

Zarówno zmiany klimatu jak i temat adaptacji do nich są problemami niezwykle złożonymi, wymagającymi kompleksowych rozwiązań, stąd też istotnym elementem przystosowania infrastruktury transportowej, jak i każdego innego sektora szczególnie wrażliwego na zmiany klimatu jest edukacja ekologiczna. Konieczne jest zatem wdrażanie działań edukacyjnych zarówno w ramach edukacji formalnej, jak i szerokiej edukacji pozaformalnej przyczyniającej się do podnoszenia świadomości społecznej.

Jednym z głównych źródeł zanieczyszczeń na terenie Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego jest obok emisji z systemów grzewczych, także emisja liniowa pochodząca z transportu samochodowego. Jest to emisja, którą generuje transport prywatny i publiczny. Emisja liniowa powstaje z procesów spalania paliw w pojazdach, w wyniku ścierania nawierzchni dróg, opon, okładzin, a także w związku z unoszeniem się pyłu z dróg. Ze środków komunikacji do powietrza emitowane są głównie: tlenki azotu, pyły, węglowodory aromatyczne, tlenek i dwutlenek węgla oraz metale ciężkie. Wpływają na pogorszenie jakości



powietrza atmosferycznego i powodują wzrost stężenia ozonu w troposferze. Wdrożenie PZMM dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego ma na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza generowanych przez transport z tego obszaru.

Głównym obciążeniem środowiska akustycznego jest hałas komunikacyjny, co w znacznym stopniu spowodowane jest szybkim wzrostem liczby pojazdów samochodowych. Dynamicznie rozwijający się transport drogowy w BydOF powoduje przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w obszarach zabudowanych, szczególnie na terenach, gdzie ruch tranzytowy przebiega przez miejscowość. Przykładowymi działaniami ograniczającymi emisję hałasu mogą być: zmiana organizacji ruchu, stałe poprawianie stanu technicznego nawierzchni drogowych czy zabezpieczenia akustyczne, w tym ekrany akustyczne. Odnotowane przekroczenia wskazują na konieczność prowadzenia dalszych działań służących zmniejszeniu emisji hałasu na analizowanym obszarze. Zasadnym jest, aby nie tylko minimalizować emisję hałasu, lecz również realizować działania kompensacyjne.

3.5 Kluczowe wnioski z przeglądu dokumentów strategicznych

PZMM został opracowany w taki sposób, aby nie stał w sprzeczności z dotychczasowymi dokumentami strategicznymi szczebla zarówno europejskiego i krajowego, jak i regionalnego oraz lokalnego.

Dokumenty szczebla lokalnego stoją do pewnego stopnia w sprzeczności z ideą planów zrównoważonej mobilności miejskiej. Obszarem kolidującym jest przede wszystkim planowanie przestrzenne oraz podejście do planowania rozwoju poszczególnych podsystemów transportowych. Dwa podstawowe dokumenty definiujące strategiczne podejście gminy do rozwoju to strategia rozwoju gminy oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Każdy z tych dokumentów został poddany analizie pod kątem zgodności z ideą zrównoważonej mobilności miejskiej. Okazało się, iż duża część dokumentów na szczeblu lokalnym nie jest tworzona w myśl koncepcji „*Transit Oriented Development*”. *Transit Oriented Development* w wolnym tłumaczeniu oznacza rozwój zorientowany na transport. Jest to koncepcja głosząca, że planowanie przestrzenne powinno być skoncentrowane na optymalnym wykorzystaniu dostępności transportu zbiorowego, w szczególności transportu szynowego o dużej zdolności przewozowej. Przemyślane planowanie przestrzenno-funkcjonalne powinno uwzględniać współzależność rozwoju systemu transportowego i struktury miasta.

Przegląd dokumentów pozwolił zdiagnozować zjawisko nadmiernego skupiania się na rozwoju infrastruktury drogowej kosztem pozostałych podsystemów transportowych, kwestia bezpieczeństwa ruchu drogowego najczęściej sprowadzała się do postulatu budowy lub remontu dróg. Nie w każdym dokumencie wskazywano na konieczność poprawy jakości oraz



dostępności transportu publicznego pomimo oczywistych zdiagnozowanych braków. Brak poruszenia kwestii organizacji transportu publicznego powodował również, iż w dokumentach strategicznych nie ujmowano kwestii poprawy dojazdów transportem zbiorowym do szkół czy miejsc pracy. Istotnym, często powielanym błędem było traktowanie dróg rowerowych jako infrastruktury tylko i wyłącznie turystyczno-rekreacyjnej. Należy zaznaczyć, iż nie uwzględnianie w dokumentach koncepcji TOD sprzyja m.in.

- zjawisku suburbanizacji,
- nadpodaży terenów przemysłowy,
- nie dostosowaniu szeroko rozumianej sfery usług publicznych do potrzeb lokalnych społeczności.

Rekomenduje się aby po uchwaleniu PZMM nowopowstałe lub aktualizowane dokumenty szczebla lokalnego były tworzone w taki sposób, aby wpisywać się w założenia koncepcji „*Transit Oriented Development*” oraz powinny uwzględniać odwróconą piramidę mobilności (ruch pieszcy i dostępność pieszcy > ruch rowerowy > transport publiczny > ruch indywidualny > ruch lotniczy). W szczególności należy m.in.:

- ✓ zadbać o to aby zwiększyć nacisk na kwestię organizacji i funkcjonowania transportu zbiorowego,
- ✓ odejść od idei traktowania podróży rowerem jako podróży tylko i wyłącznie o charakterze rekreacyjnym,
- ✓ uwypuklić kwestię poprawy dojazdów transportem zbiorowym do szkół czy miejsc pracy,
- ✓ dążyć do dostosowania poziomu obsługi komunikacyjnej gminy (nie tylko transportem indywidualnym) do potrzeb mieszkańców,
- ✓ uwzględniać rozwój wszystkich podsystemów transportowych w planowaniu rozwoju przestrzennego gminy.

3.6 Podsumowanie przeprowadzonych badań

Poniżej opisano podstawowe informacje i wnioski z przeprowadzonych badań, szczegółowy ich zakres znajduje się w załącznikach do raportu diagnostyczno-strategicznego. W ramach analiz przeprowadzono następujące badania:

1) BADANIA JAKOŚCIOWE:

a) Zogniskowane wywiady grupowe FGI (Focus Group Interview)

Polegały na przeprowadzeniu 7 dyskusji grupowych na podstawie scenariusza ramowego. Trzy spotkania odbyły się z mieszkańcami, a kolejne cztery z grupami mieszanymi tj. zarówno przedstawicielami interesariuszy instytucjonalnych jak i z mieszkańcami. Każda z grup liczyła po 7-8 osób. Odpowiednio przygotowany



moderator kierunkował rozmowy na właściwe tory, zachęcał uczestników do aktywności oraz stymulował ich kreatywność. Uczestnicy w trakcie spotkania oddziaływali na siebie, dyskutowali i weryfikowali swoje poglądy, dochodząc często do wspólnej konkluzji.

b) Pogłębione wywiady indywidualne IDI (Individual In-depth Interview)

Przeprowadzono 20 pogłębionych wywiadów indywidualnych, które polegały na rozmowie moderatora z pojedynczym respondentem. Technika ta jest wykorzystywana w celu dotarcia do istoty sprawy, otrzymania informacji, której trudno uzyskać innymi metodami, np. ankietą. Podobnie jak wywiady FGI, wywiady IDI miały charakter semistrukturyzowany – punktem wyjścia była lista pytań, ale dopuszczalne było rezygnowanie z niektórych i generowanie nowych w trakcie rozmowy, zależnie od jej przebiegu.

Wyniki obu badań jakościowych są niezwykle zadowalające, pod względem ilości i jakości uzyskanych informacji. Podczas rozmów zwrócono uwagę na połączenia funkcjonalne między ośrodkami, na występowanie miejsc o wysokich walorach wypoczynkowo-rekreacyjnych czy kluczowe obszary przemysłowe (parki przemysłowe, technologiczne itp.). Poruszono temat konsekwencji wynikających z suburbanizacji Bydgoszczy (m.in. niedobory infrastrukturalne) oraz lokalizacji większych obiektów handlowych w centrum miast (m.in. wzrost kongestii).

Kolejnym zauważanym aspektem jest wykluczenie komunikacyjne, które szczególnie dotyka młodzież, rodziców z dziećmi i osoby starsze. W toku rozmów omówiono wyzwania związane ze skomunikowaniem niektórych obszarów (np. Fordon) oraz miejsca, gdzie ruch drogowy może być niebezpieczny lub utrudniony. Wskazano także miejsca występowania utrudnień komunikacyjnych. Podczas badania pozytywnie odnoszono się do idei reorganizacji węzłów komunikacyjnych w centra przesiadkowe, które miałyby charakteryzować się wysoką jakością połączeń (wysoka częstotliwość połączeń, łatwość przesiadki) i infrastruktury (stojaki rowerowe, monitoring, system informacji, kasy biletowe, przechowalnie bagażu, dostosowanie do potrzeb osób o ograniczonej mobilności, uzupełnienie o obiekty usługowo-handlowe).

W kontekście komunikacji zbiorowej wskazano wiele uciążliwości m.in. w jakości, ilości czy częstotliwości połączeń. Zwrócono uwagę na ograniczoną dostępność komunikacji zbiorowej w kilku gminach, utrudniony dojazd do parków przemysłowych, ale także na możliwości rozwoju i poszerzania zasięgu kolei. Wskazano połączenia autobusowe, które cieszą się pozytywną opinią, ale także te, które wymagają usprawnienia. Doceniono strukturę i funkcjonalność połączeń tramwajowych w Bydgoszczy, jednak i na tym polu zaznaczono pewne niedociągnięcia. Poruszono temat integracji transportu zbiorowego oraz obawy z tym związane (zakup odpowiedniego biletu). Zaproponowano rozwiązanie uzależniające cenę biletu od pokonanej odległości zamiast, jak dotychczas, czasu podróży. Poruszono temat



parkingów w systemie Park&Ride – zaznaczono, że wymaga to poprawy obecnego stanu komunikacji miejskiej, wymaga dostępności do linii tramwajowych oraz dostosowania systemu naliczania opłat. Zasygnalizowano również, że obecnie parkingi w mieście nie są odpowiednio zarządzane, co prowadzi do wielu nadużyć.

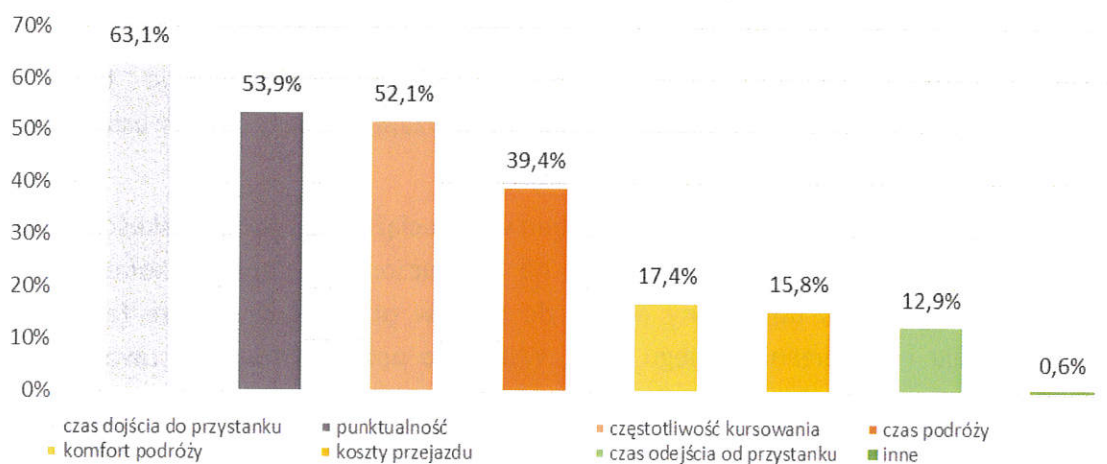
Pod względem infrastruktury rowerowej pozytywnie oceniana jest liczba powstających ścieżek, ale podstawową wadą jest ich jakość. Wskazano połączenia, które są na satysfakcjonującym poziomie, a także te, które wymagają działań (poprawy, uzupełnienia). Zauważono jednak, że infrastruktura rowerowa ma wiele szans na rozwój. W toku dyskusji doceniono istniejące formy alternatywnej mobilności. Zasygnalizowano jednak, że jest to formuła adresowana w większości do ludzi młodych, gdyż niesie ze sobą element rozrywki. W kwestii poruszania się po Bydgoszczy zwrócono uwagę na korzyści z wyprowadzenia ruchu samochodowego z rejonu Starego Miasta. Podkreślono wzrost poczucia bezpieczeństwa i obniżenie poziomu hałasu i zanieczyszczeń.

2) BADANIA ILOŚCIOWE

a) Ankieta w gospodarstwach domowych

Badanie zostało przeprowadzone metodą PAPI (z ang. Paper & Pen Personal Interview), tzn. wywiad z respondentem był prowadzony osobiście, twarzą w twarz, a ankieter odczytywał pytania i notował uzyskiwane odpowiedzi na kartce z formularzem. Metodą doboru próby była metoda Random route polegająca na tym, że ankieter otrzymał wybrany punkt startowy i rozpoczynał realizację badania, przeprowadzając kolejne wywiady w co n-tym adresie, od punktu startowego poczynając. Badania ankietowe zostały przeprowadzone wśród mieszkańców gmin: Rojewo, Kcynia, Mrocz, Pruszcz, Barcin i Żnin. Liczebność próby wynosiła 2284 osób.

Rysunek 6. Najważniejsze aspekty korzystania z transportu publicznego



źródło: opracowanie własne



Dzięki badaniom ankietowym w gospodarstwach domowych poznano preferencje komunikacyjne, najważniejsze aspekty korzystania z danych środków transportu oraz pozyskano wiedzę na temat podróży wykonywanych przez mieszkańców. Najważniejszymi aspektami korzystania z transportu publicznego dla ankietowanych były kolejno czas dojścia do przystanku, punktualność i częstotliwość kursowania. Samochód osobowy wybierany jest ze względu na wygodę oraz czas dojazdu, a najistotniejszym czynnikiem dla podróży rowerowych jest bezpieczeństwo podróży.

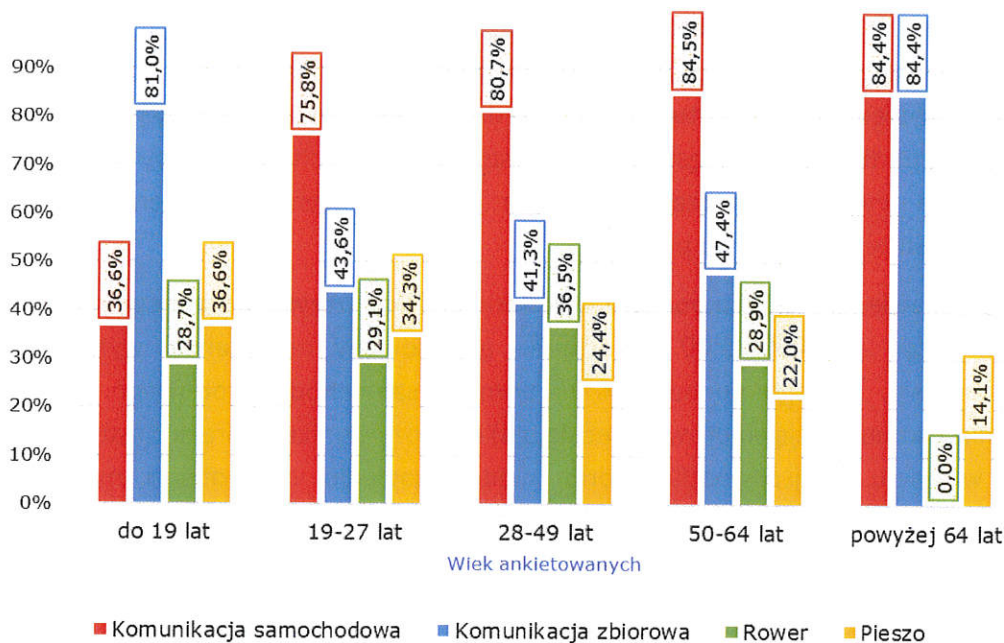
Na podstawie dzienniczka podróży określono godziny szczytu: porannego na 7:00-8:00 i popołudniowego o 14:00-15:00. Przeciętnie ankietowany mieszkaniec wykonuje 1,73 podróży dziennie, z czego ponad 67% za pomocą samochodu osobowego. Najrzadziej podróżowano komunikacją zbiorową (niecałe 3%) co może wynikać z braku dostępności tego systemu w wielu miejscowościach oraz niedostosowaniu do potrzeb mieszkańców. Najczęstszą motywacją podróży była praca lub zakupy. Podróże w celach rekreacyjnych chętniej wykonywano z wykorzystaniem roweru, ale żadna z nich nie odbyła się z wykorzystaniem komunikacji publicznej. Może to świadczyć o braku skomunikowania miejsc rekreacji transportem publicznym.

b) Ankieta internetowa

Ankieta dotyczyła zwyczajów komunikacyjnych mieszkańców Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego. Miała na celu określenie preferencji wyboru środków transportu używanych do codziennych podróży oraz warunków ich użytkowania. Badanie przeprowadzono całkowicie online – mieszkańcom BydOF udostępniono ankietę internetową. Liczebność próby wyniosła 688 osób.



Rysunek 7. Wybór środka transportu wśród ankietowanych z podziałem na wiek⁵



Źródło: Opracowanie własne

Najważniejszymi wynikami z przeprowadzonych badań są informacje o wyborach środków transportu w codziennych podróżach. Respondenci w wieku produkcyjnym najczęściej, w codziennych podróżach korzystają z indywidualnej komunikacji samochodowej. Jest to, jak twierdzą, kwestia wygody oraz szybkości podróży. Pozostałe osoby poruszają się częściej z pomocą komunikacji publicznej. Częstymi powodami są: niższy koszt podróży, brak możliwości korzystania z innych form podróży czy trudności z zaparkowaniem samochodu. Osoby wybierające rower cenią go ze względu na walory zdrowotne oraz niski koszt podróży. Za największą uciążliwość uważają jednak brak ciągłości dróg rowerowych czy niskie poczucie bezpieczeństwa. Podobnie odczuwają osoby poruszające się pieszo. Brak chodników lub ich zły stan techniczny wraz z niekorzystnym ustawieniem sygnalizacji świetlnej przysparza najwięcej uciążliwości.

Na podstawie analizy można stwierdzić, że mieszkańcy Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego cenią sobie wygodę i bezpieczeństwo podróżowania. Najczęściej wybierany zatem jest i będzie samochód osobowy. Ogólnie ujmując - jedynie osoby, które nie mają możliwości korzystania z indywidualnego transportu samochodowego wybierają komunikację zbiorową. Biorąc pod uwagę odpowiedzi udzielone przez respondentów można pokusić się o wniosek, iż poza Bydgoszczą komunikacja zbiorowa funkcjonuje w sposób niezadowolający,

⁵ Na rysunku 7 wyniki nie sumują się do 100% ponieważ ankietowani mogli udzielać więcej niż jednej odpowiedzi.

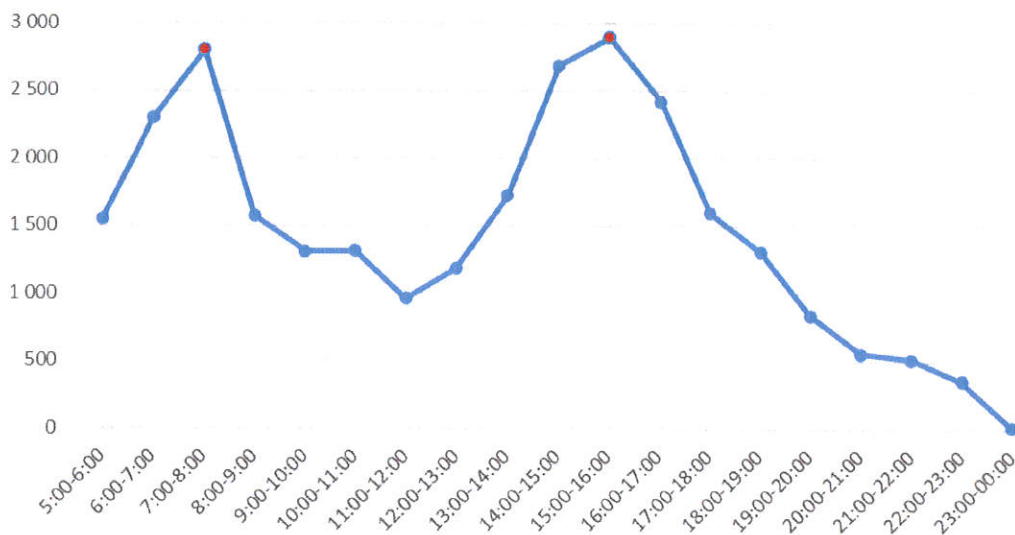


nie jest: konkurencyjna, atrakcyjna lub dostępna. Zasadnym jest zatem zwrócenie uwagi na poprawę oferty przewozowej. Kolejnym istotnym aspektem jest ogólny brak poczucia bezpieczeństwa na drogach, szczególnie przez niechronionych uczestników ruchu. Na podstawie udzielonych odpowiedzi wskazuje się także na silną potrzebę zachowania ciągłości ciągów pieszych czy rowerowych.

c) Badania napełnień w pojazdach transportu publicznego

Badania uzupełniające transportu kolejowego i autobusowego (podmiejskiego i regionalnego) zostały przeprowadzone na wszystkich dworcach kolejowych oraz w przypadku transportu autobusowego (podmiejskiego i regionalnego) na wszystkich dworcach autobusowych, istotnych przystankach komunikacyjnych i węzłach przesiadkowych transportu zbiorowego w Bydgoszczy oraz siedzibach gmin. Celem badań było określenie wielkości potoków pasażerskich na największych stacjach i dworcach kolejowych oraz autobusowych na terenie Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego.

Rysunek 8. Łączna liczba pasażerów we wszystkich punktach pomiarowych w podziale na godziny



Źródło: Opracowanie własne

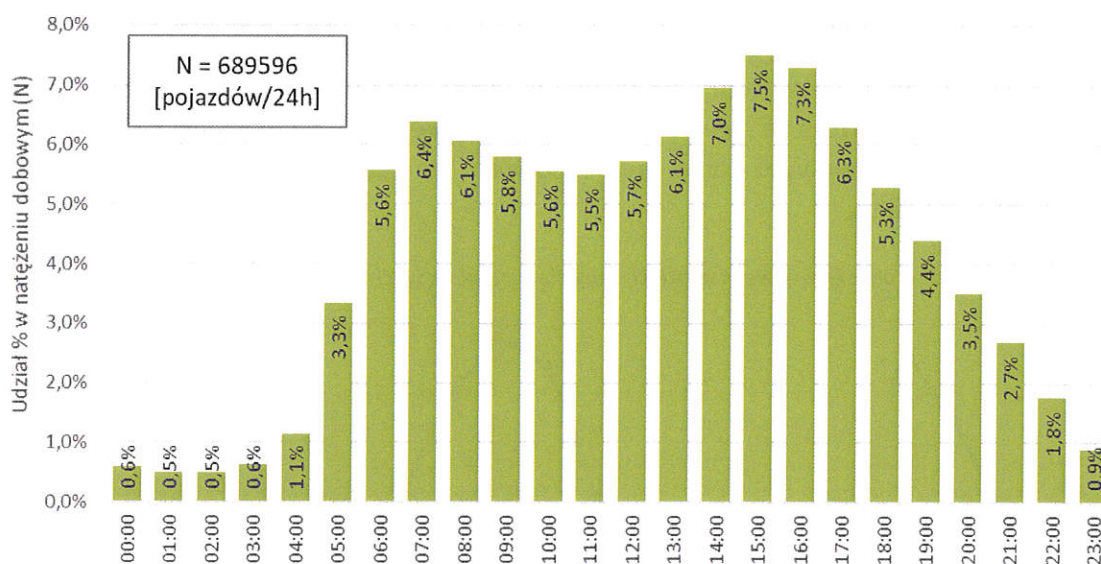
Podsumowując badanie należy zaznaczyć, że komunikacja kolejowa cieszy się większą popularnością od komunikacji autobusowej podmiejskiej i regionalnej. Największe potoki pasażerskie pojawiają się w typowych godzinach szczytu (od 7:00 do 8:00 oraz od 15:00 do 16:00), co jest związane z podróżami do i z pracy. Większość podróży odbywa się pomiędzy gminami ościennymi, a centrum BydOF, o czym świadczą zdecydowanie największe potoki pasażerskie na dworcu Bydgoszcz Główna oraz przystanku Błonie w kierunku Szubina i Dworcu Autobusowym Bydgoszcz.



d) Badania uzupełniające w wybranych przekrojach dróg publicznych

Polegały one na pomiarze natężenia ruchu pojazdów na 192 punktach rozlokowanych w przekrojach drogowych na granicach gmin. Na każdym z punktów pomiary wykonywane były przez 24 godziny – od godziny 6:00 rano we wtorek, środę i czwartek do godziny 6:00 rano dnia następnego. Zliczone pojazdy podzielono na kategorie: samochody osobowe, motocykle i motorowery, samochody dostawcze, samochody ciężarowe, autobusy, pojazdy wolnobieżne oraz rowery.

Rysunek 9. Dobowe natężenie ruchu dla wszystkich punktów pomiarowych w BydOF



Źródło: Opracowanie własne

Na podstawie wyników przeprowadzonych badań wskazuje się charakterystyczne dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego godziny szczytu porannego od 7:00 do 8:00 oraz szczytu popołudniowego przypadające od 15:00 do 16:00. Udział ruchu ciężkiego w dobie przeważnie nie przekracza 20%. Struktura kierunkowa dla wszystkich punktów pomiarowych wynosi średnio 50/50. Należy zaznaczyć, że dla godzin szczytu występuje zróżnicowanie lokalne co może świadczyć o zmieniającym się charakterze funkcjonowania badanego społeczeństwa. Dostosowanie przyjazdów do celu, poza standardowymi godzinami szczytów jest sytuacją pozytywną, ale może także wiązać się z negatywnymi sytuacjami. Jest to bowiem sposób na zmniejszenie natężenia i upłynnienie ruchu, ale poprawiające się warunki drogowe mogą wpłynąć na wzrost liczby ich użytkowników. Zasadnym jest racjonalne podejście do zmieniających się sytuacji drogowych, a także ich stałe monitorowanie. Dla ruchu rowerowego godziny największego natężenia przypadają od 18:00 do 20:00, co świadczy o jego dominującym rekreacyjnym charakterze. Zasadnym jest zatem uwzględnienie ruchu rowerowego na drogach prowadzących do miejsc rekreacji.



e) Badania uzupełniające przemieszczeń mieszkańców na bazie kart SIM

Dane dotyczące podróży użytkowników kart SIM określa się terminem BIG DATA, co oznacza duże, zmienne oraz różnorodne dane, których analiza oraz przetwarzanie są skomplikowane, jednak ze względu na możliwość zdobycia nowej wiedzy wartościowe. Dane, które pozyskano od operatora sieci T-mobile dotyczą przemieszczeń użytkowników kart SIM po terenie objętym badaniem w rozbiciu na podróże międzyrejonowe, sąsiedzkie i tranzytowe względem przyjętych rejonów komunikacyjnych. W badaniu uwzględniono osoby, które wyraziły zgodę marketingową na przetwarzanie danych osobowych.

Pozyskane dane zostały wprowadzone do modelu oraz zwizualizowane w formie graficznej. Ze względu na poziom szczegółowości danych oraz wiedzę o podróżach, jakie one reprezentują stwierdzono, że ich wartość jest niemiarodajna (brak podziału na motywacje podróży, środek transportu czy grupę społeczną).

Na podstawie danych określono liczbę przemieszczeń wewnątrz każdej z gmin. Najwięcej odbyło się ich wewnątrz Bydgoszczy - 208 tys. przemieszczeń w dobie, kolejnymi gminami są Osielsko i Sicienko z około 60 tys. przemieszczeniami, a najmniej określono w gminie Rojewo, w której wykonano 4 tys. podróży. Otrzymane dane pozwoliły także na określenie najczęstszych kierunków podróży międzygminnych jakimi są obustronne relacje Bydgoszcz – Osielsko oraz Bydgoszcz – Białe Błota. Pod względem dalszych podróży, najczęściej przemieszczano się do województw zlokalizowanych najbliżej Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego, są to: województwo mazowieckie (16,7% wszystkich podróży), województwo pomorskie (16,1% wszystkich podróży), a także województwo zachodnio-pomorskie (10,9% wszystkich podróży).

3.7 Model ruchu

Jednym z działań poprzedzających przygotowanie niniejszego dokumentu było opracowanie modelu ruchu dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego (a następnie jego aktualizacja i kalibracja na podstawie dostępnych pomiarów, badań i danych o ruchu). Model uwzględniał transport indywidualny, publiczny, towarowy, rowerowy oraz podróże piesze.

W modelu symulacyjnym wykorzystano ujęcie czterostadiowe, tzn. oparte na czterech etapach modelowania:

- **etap 1 – generacja podróży** – polega na wyznaczeniu liczby podróży generowanych i absorbowanych w zależności od motywacji podróży;
- **etap 2 – rozkład przestrzenny** – wskazuje na liczbę podróży pomiędzy danymi rejonami transportowymi, przy uwzględnieniu potencjałów poszczególnych rejonów oraz odległości między nimi;

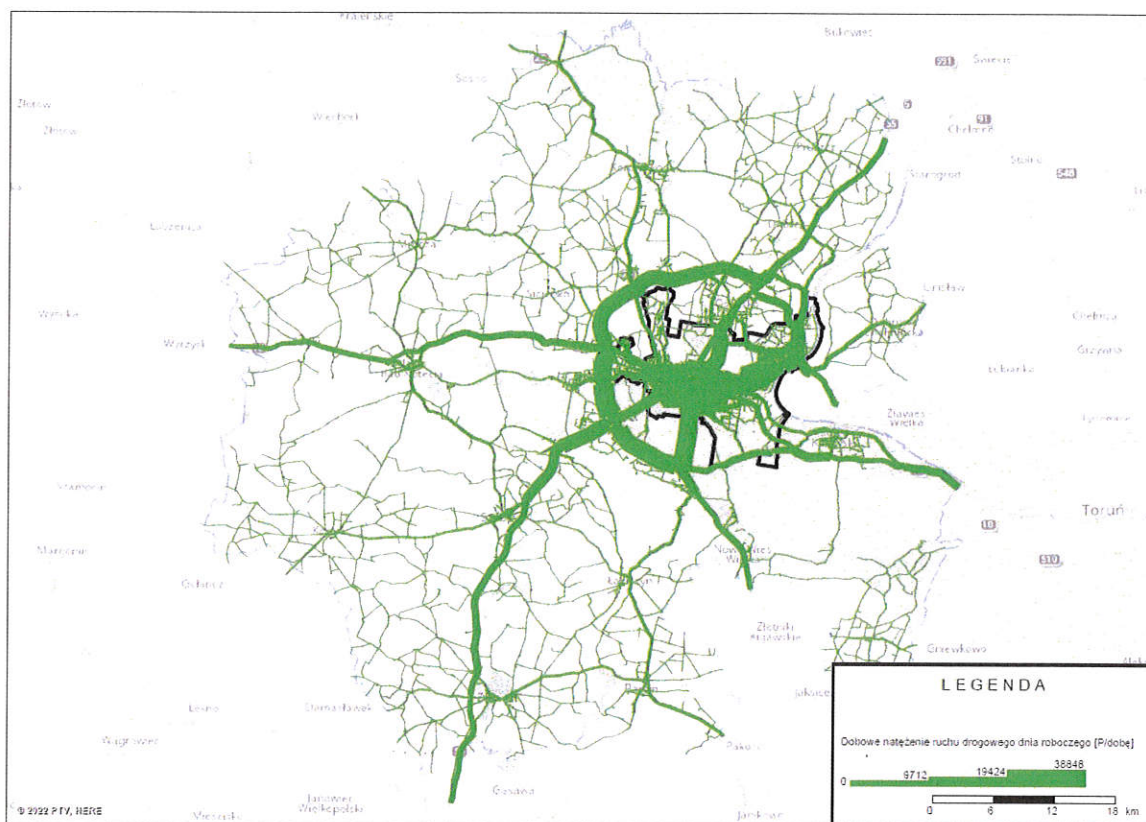


PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

- **etap 3 – podział zadań przewozowych** – określa część podróży realizowanych przy użyciu środków transportu zbiorowego i indywidualnego;
- **etap 4 – rozkład ruchu na sieć transportową** – wskazuje ścieżki wybierane przez użytkowników do realizacji podróży.

W modelu zawarto aktualne odwzorowanie istniejącego układu drogowego oraz siatki połączeń transportu zbiorowego w całym analizowanym obszarze. Istotne jest skupienie się na natężeniu ruchu w sieci drogowej oraz potokach pasażerskich na liniach transportu zbiorowego. Odpowiednie kartogramy przedstawiono na poniższych rysunkach.

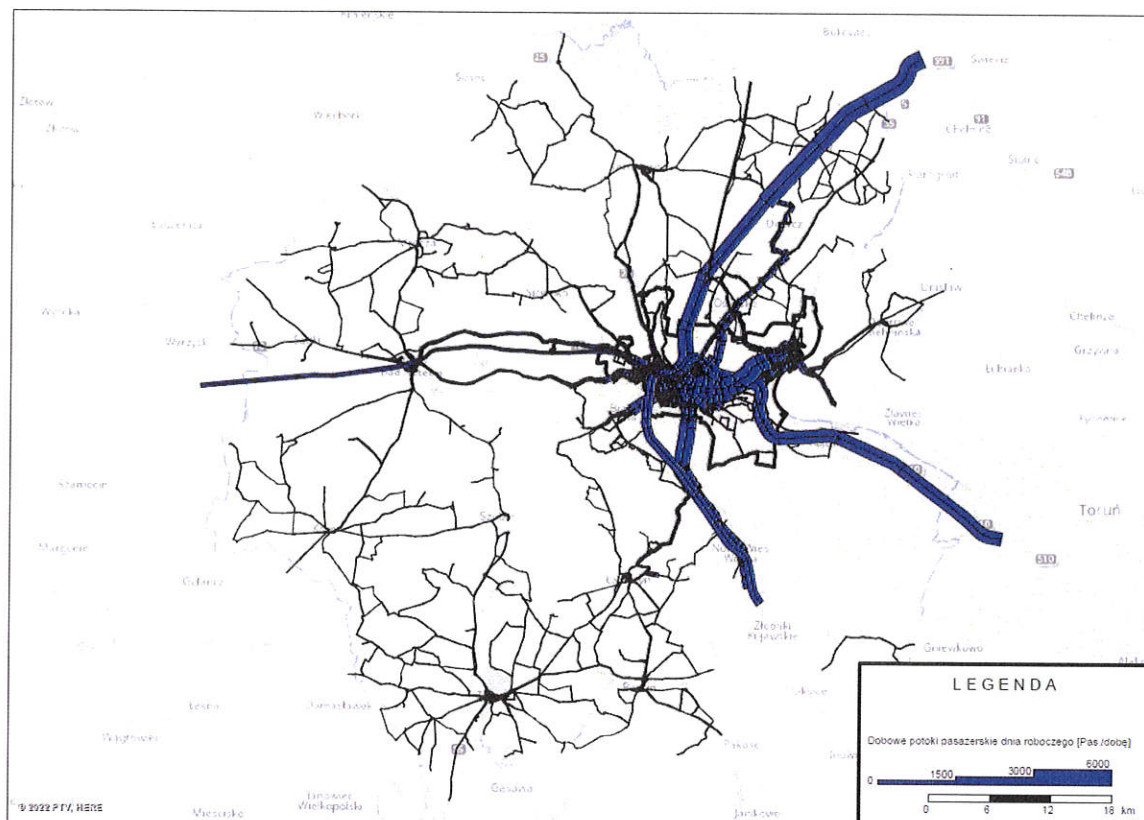
Rysunek 10. Dobowe natężenie ruchu drogowego dnia roboczego [poj./doba]



Źródło: opracowanie własne



Rysunek 11. Dobowe potoki pasażerskie dnia roboczego [pas./doba]



Źródło: opracowanie własne

Z modelu ruchu wynika, że największe natężenia ruchu występowały na drogach:

- S5/S10/DK25 (wspólny odcinek) – natężenie od 22 do 26 tys. poj./dobę;
- S10/DK25 (wspólny odcinek) – natężenie od 15 do 21 tys. poj./dobę;
- S5 oraz S5/DK25 (wspólny odcinek) – natężenie od 7 do 18 tys. poj./dobę;
- DK80 – natężenie od 13 do 26 tys. poj./dobę;
- DK10 – natężenie od 13 do 18 tys. poj./dobę;
- DK5 – natężenie od 7 do 17 tys. poj./dobę;
- DK25 – natężenie od 4 do 13 tys. poj./dobę.

Obciążenie wlotów dróg prowadzących do Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego kształtowało się następująco: DK10 – po 9,5 tys. poj./dobę na wlocie i wylocie z Wielkiej Nieszawki oraz po 5,9 tys. poj./dobę na wlocie i wylocie z Sadek; DK25 – po 6,2 tys. poj./dobę na wlocie i wylocie ze Złotnik Kujawskich oraz po 2,1 tys. poj./dobę na wlocie i wylocie z Sośna; DK5 – po 7,2 tys. poj./dobę na wlocie i wylocie ze Świecia; S5 – po 6,3 tys. poj./dobę na wlocie i wylocie z Rogowa.



Dane modelowe wykazały, że wartość pracy eksploatacyjnej-dystansowej wynosiła 10,8 mln poj-km, natomiast pracy eksploatacyjnej-czasowej wynosiła 176,2 tys. poj-godz. (por. tabela). Zdecydowanie największa część tej pracy przypadała na samochody osobowe. Średnia prędkość, z jaką poruszały się pojazdy w analizowanym obszarze kształtowała się na poziomie 61,5 km/h.

Tabela 3. Wyniki pracy eksploatacyjnej w BydOF

Środek transportu	Praca eksploatacyjna	
	dystansowa [pas-km]	czasowa [pas-godz.]
<i>Samochód osobowy</i>	9 023 206,80	148 250,26
<i>Samochód ciężarowy</i>	245 843,45	4 071,74
<i>Samochód ciężarowy z przyczepą</i>	813 499,25	12 406,14
<i>Samochód dostawczy</i>	744 854,15	11 449,74

Źródło: opracowanie własne na podstawie modelu ruchu

W transporcie zbiorowym praca przewozowa wyniosła odpowiednio 1,69 mln pas-km oraz 45,3 tys. pas-godz. Szczegółowe zestawienie wyników pracy przewozowej zawiera poniższa tabela.

Tabela 4. Wyniki pracy przewozowej w BydOF

Środek transportu	Praca przewozowa	
	dystansowa [pas-km]	czasowa [pas-godz.]
<i>Autobus</i>	585 140,80	21 910,34
<i>Autobus zamiejski</i>	347 742,89	7 631,92
<i>Kolej Pasażerska – Międzyregionalna</i>	49 113,69	592,87
<i>Kolej Pasażerska – Regionalna</i>	579 175,86	9 052,06
<i>Tramwaj</i>	128 326,09	6 089,61

Źródło: opracowanie własne na podstawie modelu ruchu



4. Trendy i uwarunkowania rozwoju Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego





4.1 Kontekst uwarunkowań rozwoju Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego

W ramach wprowadzenia do przeprowadzonej w kolejnym podrozdziale analizy SWOT, należy zwrócić uwagę na uwarunkowania rozwoju Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego w kontekście jego położenia w województwie kujawsko-pomorskim. Obecna dynamika zmian hierarchii i powiązań poszczególnych elementów sieci osadniczej nie jest korzystna dla spójności województwa kujawsko-pomorskiego. Powiązania Bydgoszczy i Torunia z obszarami strefy pogranicza województwa są słabsze niż głównych miast sąsiednich województw (przede wszystkim Gdańska i Poznania). Większość obszaru województwa położona poza aglomeracjami Bydgoszczy i Torunia systematycznie ulega relatywnemu pogorszeniu społeczno-gospodarczych wskaźników rozwoju. Włocławek, Grudziądz i Inowrocław należą do najszybciej degradujących się miast w Polsce w grupie większych miast średnich. Te ośrodki zostały wskazane jako Obszary Specjalnej Interwencji na poziomie krajowym według „*Imiennej listy miast średnich tracących funkcje społeczno-gospodarcze*”, opracowanej przez Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej. Pozostałe miasta województwa także charakteryzują się niskim poziomem rozwoju np. w porównaniu z ośrodkami o podobnej wielkości w województwie wielkopolskim. Słabość zaplecza regionalnego jest także jedną z przyczyn ograniczających potencjał metropolitalny Bydgoszczy. Relatywna słabość dwóch głównych miast w kontekście krajowym oraz regres większości pozostałych ośrodków miejskich, czyni województwo kujawsko-pomorskie najwolniej rozwijającym się regionem kraju.

W najbliższych latach przed całym regionem kujawsko-pomorskim stoi szereg wyzwań rozwojowych o charakterze społecznym, gospodarczym czy demograficznym. Zjawisko depopulacji będzie dotyczyć większości terytorium kraju położonego poza obszarami największych aglomeracji, co spowoduje potrzebę zwiększonego dotowania regionów tracących funkcje społeczno-gospodarcze w obliczu kryzysu demograficznego. Dla pomyślnego rozwoju Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego niezwykle istotne jest wypracowanie wizji funkcjonowania Bydgoszczy wraz z jej strefą oddziaływania oraz pożądanymi wzajemnymi powiązaniami z lokalnymi, regionalnymi i krajowymi elementami systemu osadniczego. Specyfiką województwa kujawsko-pomorskiego jest istnienie dwóch wiodących miast. Bydgoszcz i Toruń są położone zbyt daleko od siebie, aby efektywnie tworzyć wspólną aglomerację, a jednocześnie są zbyt blisko, aby w kontekstach analiz i działań pomijać istnienie takiego układu miejskiego.

Bydgoszcz wraz ze swoim obszarem funkcjonalnym, tak jak wszystkie większe ośrodki miejskie w Polsce, zmagają się z narastającą potrzebą rozwiązania problemów z zakresu mobilności, które w oczywisty sposób obniżają jakość życia w aglomeracji miejskiej. Pogłębiający się chaos przestrzenny, brak horyzontalnego i terytorialnego podejścia do procesów rozwojowych oraz niewystarczająca współpraca i harmonizacja



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

działań poszczególnych jednostek samorządu terytorialnego, mogą stać się barierą dla dalszego pomyślnego rozwoju gmin BydOF. Nieosadzone w szerszym kontekście przedsięwzięcia infrastrukturalne oraz prosta implementacja rozwiązań sprawdzonych w Europie Zachodniej, będą charakteryzowały się coraz mniejszą skutecznością. W tych okolicznościach pojawia się potrzeba mobilizacji endogenicznego potencjału w sferze społecznej i instytucjonalnej, w celu wypracowania rozwiązania bardziej adekwatnego do zmieniającej się rzeczywistości, uwzględniającej specyfikę BydOF. Bez korekty obecnej ścieżki rozwoju, Bydgoszcz wraz ze swoim obszarem funkcjonalnym będą systematycznie tracić swoją atrakcyjność i pozycję w hierarchii krajowej sieci osadniczej. Analizowany obszar stoi przed istotnym progiem rozwojowym w zakresie mobilności. Większym wyzwaniem od poniesienia wysokich nakładów na przedsięwzięcia infrastrukturalne będzie wypracowanie modeli współpracy instytucjonalnej, zmiana zachowań komunikacyjnych mieszkańców oraz wykształcenie społecznej odpowiedzialności za przestrzeń jako dobro wspólne.



4.2 Analiza SWOT

Do oceny potencjału mobilnościowego wykorzystana została analiza SWOT (ang. Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats, pol. Mocne strony, Słabe strony, Szanse, Zagrożenia). Stanowi ona jedną z podstawowych metod analizy strategicznej. Polega na usystematyzowaniu zebranych faktów, danych i informacji. Wszystkie przedstawione zapisy wynikają z diagnozy, a co za tym idzie opisane są szczegółowo w Raporcie diagnostyczno-strategicznym oraz stosownych załącznikach.

W ramach podsumowania wyników analiz i diagnozy stanu istniejącego wyszczególniono:

- **mocne strony** – zdiagnozowane pozytywne cechy, które należy utrzymać i wzmacniać, a także doświadczenia, z których należy brać przykład;
- **słabe strony** – zdiagnozowane negatywne cechy i ograniczenia, które należy przezwyciężać lub nie tracić na nie zasobów;
- **szanse** – czynniki i tendencje obserwowane w otoczeniu, które odpowiednio wykorzystane mogą stanowić istotny impuls rozwojowy;
- **zagrożenia** – czynniki i tendencje obserwowane w otoczeniu, których należy unikać lub łagodzić, ponieważ mogą stanowić istotną barierę rozwojową.

Poniższa tabela zawiera pogrupowane cechy, w których wypunktowano elementy powiązane. Dane grupy cech (wyrażenia podkreślone) można traktować jako uproszczone przedstawienie wszystkich złożonych na nie elementów (sformułowania wypunktowane). Ze względu na pojawiające się różnice w cechach między miastem – rdzeniem, a pozostałymi gminami analizę wykonano w podziale na: Miasto Bydgoszcz (po lewej) oraz pozostałe gminy BydOF (po prawej).



	Miasto Bydgoszcz	Pozostałe gminy BydOF
MOCNE STRONY	<u>Rozbudowany system transportowy</u> - Gęsta sieć korytarzy drogowych i kolejowych - Powiązanie Bydgoszczy w ramach krajowej i międzynarodowej sieci transportowej - Funkcjonowanie Międzynarodowego Portu Lotniczego im. Ignacego Jana Paderewskiego	<u>Rozbudowany system transportowy</u> - Gęsta sieć korytarzy drogowych i kolejowych - Powiązanie BydOF w ramach krajowej i międzynarodowej sieci transportowej - Funkcjonowanie Międzynarodowego Portu Lotniczego im. Ignacego Jana Paderewskiego
	<u>Korzystne rozwiązania miejskiego systemu transportowego</u> - Funkcjonowanie i rozwój systemu Bydgoskiego Roweru Aglomeracyjnego - Funkcjonująca strefa płatnego parkowania, służąca m.in. zwiększeniu rotacji pojazdów i zmniejszeniu kongestii - Wysoka średnia prędkość komunikacyjna bydgoskiego transportu tramwajowego (20 km/h według danych z 2019 r.) - Objęcie transportu miejskiego systemem ITS w zakresie zarządzania transportem publicznym z dynamiczną informacją przystankową - Powstający system Park&Ride (Parkuj i Jedź) - Rozwój sieci transportu szynowego i rowerowego - Sukcesywna modernizacja ciągów pieszych	<u>Korzystne rozwiązania systemowe</u> Funkcjonowanie w gminach: Koronowo, Mrocz, Nakło nad Notecią i Żnin stref płatnego parkowania, służących m.in. zwiększeniu rotacji pojazdów i zmniejszeniu kongestii
	<u>Walory środowiskowe</u> Dostępność parków i terenów leśnych w Bydgoszczy	<u>Walory środowiskowe</u> Wysokie walory krajobrazowe i przyrodnicze terenów stanowiące naturalną barierę suburbanizacji
	<u>Podejmowanie działań w zakresie poprawy bezpieczeństwa i jakości infrastruktury</u> - Działania w zakresie separacji ruchu rowerowego i pieszego od ruchu drogowego zbiorczego (tranzytowego) - Powołanie zespołu do działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego Miasta Bydgoszczy	<u>Podejmowanie działań w zakresie poprawy bezpieczeństwa i jakości infrastruktury</u> - Działania na rzecz poprawy bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego, w tym dostosowania przestrzeni do ruchu pieszego, z uwzględnieniem potrzeb osób o ograniczonej mobilności - Działania w zakresie separacji ruchu rowerowego i pieszego od ruchu drogowego zbiorczego (tranzytowego)



	Miasto Bydgoszcz	Pozostałe gminy BydOF
	- Powołanie zespołu ds. komunikacji rowerowej - Działania na rzecz dostosowania przestrzeni do ruchu pieszego, z uwzględnieniem potrzeb osób o ograniczonej mobilności (niskie krawężniki, pochylnie, oznaczenia) - Stopniowa likwidacja miejsc niebezpiecznych na drogach (skrzyżowania, odcinki międzywęzłowe) <u>Dobre praktyki</u> - Katalog dobrych praktyk w projektowaniu przestrzeni pieszej dla Bydgoszczy - Standardy techniczne i wykonawcze dla infrastruktury rowerowej - Wytyczne do stosowania elementów informacyjnych dla osób niepełnosprawnych - Katalog zielono-niebieskiej infrastruktury - Doświadczenie w realizacji nowatorskich zadań dotyczących uprzywilejowania środków transportu zbiorowego, zapewnienia bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu (most pieszorowerowo-tramwajowy im. Władysława Jagiełły) oraz wprowadzanie stref wyłącznie pieszo-rowerowych - Prowadzenie pomiarów w zakresie stanu środowiska (emisja CO₂, zanieczyszczenie: PM₁₀, PM_{2.5}, B(a)P itp.) umożliwiające kontrolę i reagowanie	
SŁABE STRONY	<u>Degradacja środowiska</u> - Występujące punkty przekroczenia normy obciążenia hałasem - Niska jakość powietrza, w tym stosunkowo wysoki udział zanieczyszczeń komunikacyjnych	<u>Degradacja środowiska</u> - Obciążenie hałasem komunikacyjnym oraz zanieczyszczanie środowiska, w tym z transportu samochodowego <u>Suburbanizacja</u> - Rozproszony model suburbanizacji



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ
DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO

Miasto Bydgoszcz	Pozostałe gminy BydOF
<u>Dezurbanizacja</u> • Odptyw ludności z miasta na tereny podmiejskie <u>Niekorzystny podział zadań przewozowych w podróżach</u> • Niski udział podróży transportem zbiorowym (25%), rowerem (5%) i pieszo (5%)⁶ • Wysoki udział podróży samochodem (65%)¹ <u>Niezadowalająca jakość komunikacji tramwajowej</u> • Niezadowalający stan części taboru tramwajowego wykorzystywanego w transporcie zbiorowym (stare, wysokopodłogowe pojazdy, brak klimatyzacji) • Niezadowalający stan infrastruktury obsługowo-naprawczej (zajezdnia tramwajowa) do obsługi nowego taboru niskopodłogowego <u>Niezadowalające funkcjonowanie transportu kolejowego</u> • Niezadowalający stan techniczny infrastruktury kolejowej • Występujące odcinki konieczne do modernizacji • Nieadekwatna do potrzeb oferta przewozowa w transporcie kolejowym <u>Niska jakość infrastruktury</u> • Niedostatecznie rozwinięta infrastruktura drogowa • Niezadowalający stan części infrastruktury pieszej (niski stan techniczny chodników) lub jej brak • Brak spójności sieci dróg dla rowerów i infrastruktury towarzyszącej	<u>Niekorzystny podział zadań przewozowych w podróżach</u> • Niski udział podróży transportem zbiorowym (25%), rowerem (5%) i pieszo (5%)¹ • Wysoki udział podróży samochodem (65%)¹ <u>Niezadowalające funkcjonowanie komunikacji zbiorowej</u> • Ograniczony dostęp do połączeń autobusowych • Niezadowalający stan części taboru wykorzystywanego w transporcie zbiorowym (stare, wysokopodłogowe pojazdy, brak klimatyzacji) • Drogowy transport zbiorowy w wielu obszarach nie posiada atrakcyjnej oferty przewozowej • Niska jakość infrastruktury przystankowej <u>Niezadowalające funkcjonowanie transportu kolejowego</u> • Niezadowalający stan techniczny infrastruktury kolejowej • Występują odcinki konieczne do modernizacji • Nieadekwatna do potrzeb oferta przewozowa w transporcie kolejowym <u>Niski stopień integracji transportu</u> • Brak zintegrowanych węzłów transportowych dla różnych środków transportu (w szczególności autobusowego i kolejowego) • Niski stopień nasycenia obszaru funkcjonalnego parkingami Park&Ride oraz Bike&Ride

⁶ Podział zadań przewozowych dotyczy całego obszaru BydOF – jest to średnia wartość za 2020 rok dla Miasta Bydgoszczy i pozostałych gmin razem.



	Miasto Bydgoszcz	Pozostałe gminy BydOF
		<u>Braki funkcjonowania systemu transportowego</u> • Brak wykorzystania Inteligentnych Systemów Transportowych • Ruch ciężarowy poprowadzony przez centra miast m.in. w Kcyni, w Koronowie i w Szubinie <u>Niska jakość infrastruktury</u> • Niedostatecznie rozwinięta infrastruktura drogowa • Niezadowalający stan części infrastruktury pieszej (niski stan techniczny) lub jej brak • Brak dróg dla rowerów oraz infrastruktury towarzyszącej w wielu gminach, fragmentaryczny charakter sieci dróg dla rowerów
SZANSE	<u>Rozwój społeczno-gospodarczy</u> • Pobudzenie przedsiębiorczości i innowacji dające nowe możliwości i rozwiązania techniczne • Rozwijająca się świadomość ekologiczna społeczeństwa • Możliwość korzystania z praktycznych doświadczeń krajów UE <u>Zarządzanie polityką transportową</u> • Konsekwentna polityka kraju i UE w kierunku niskoemisyjności • Zaostrzanie wymogów środowiskowych wobec wszelkich pojazdów (zmniejszanie emisyjności) • Kontynuacja inwestycji ponadregionalnych odciążających ruch miejski i poprawiających skomunikowanie z krajem • Priorytetyzacja wyboru transportu szynowego (tramwajowego) nad kołowym	<u>Rozwój społeczno-gospodarczy</u> • Pobudzenie przedsiębiorczości i innowacji dające nowe możliwości i rozwiązania techniczne • Rozwijająca się świadomość ekologiczna społeczeństwa • Możliwość korzystania z praktycznych doświadczeń krajów UE <u>Zarządzanie polityką transportową</u> • Konsekwentna polityka kraju i UE w kierunku niskoemisyjności • Zaostrzanie wymogów środowiskowych wobec wszelkich pojazdów (zmniejszanie emisyjności) • Kontynuacja inwestycji ponadregionalnych poprawiających bezpieczeństwo • Priorytetyzacja wyboru transportu szynowego (kolejowego) nad kołowym • Realizacja polityki kraju i UE w zakresie niskoemisyjności taboru autobusowego <u>Poprawa funkcjonowania sieci transportowej</u>



	Miasto Bydgoszcz	Pozostałe gminy BydOF
	<u>Poprawa funkcjonowania sieci transportowej</u> - Wzrost popularności transportu rowerowego oraz z pomocą urządzeń transportu osobistego (UTO) - Integracja systemów transportowych (synergia) - Planowany rozwój sieci transportu szynowego, buspasów i rowerowego - Planowany rozwój transportu drogowego – odciążenie centrum miasta <u>Regulacje prawne</u> - Uchwalenie ustawy metropolitalnej, ułatwiającej prowadzenie spójnej polityki w zakresie integracji planowania strategicznego, przestrzennego i transportowego dla całego obszaru funkcjonalnego, pozwalająca na sfinansowanie nowych wyzwań rozwojowych	- Wzrost popularności transportu rowerowego oraz z pomocą urządzeń transportu osobistego (UTO) - Integracja systemów transportowych <u>Rozwój transportu multimodalnego cargo</u> - Wzrost znaczenia oraz rozwój transportu multimodalnego cargo - Realizacja planów dotyczących powstania Platformy Multimodalnej Bydgoszcz-Solec Kujawski oraz Terminala Intermodalnego Bydgoszcz Emilianowo tworzących wspólnie Węzeł Logistyczny Bydgoszcz <u>Regulacje prawne</u> - Uchwalenie ustawy metropolitalnej, ułatwiającej prowadzenie spójnej polityki w zakresie integracji planowania strategicznego, przestrzennego i transportowego dla całego obszaru funkcjonalnego, pozwalająca na sfinansowanie nowych wyzwań rozwojowych
ZAGROŻENIA	<u>Problemy demograficzne</u> - Niekorzystne zmiany w trendach demograficznych, takie jak: migracje osób młodych, wykwalifikowanych oraz starzenie się społeczeństwa <u>Niekorzystne trendy komunikacyjne</u> - Stosunkowo duży udział niskiej jakości pojazdów - Spadek liczby pasażerów w komunikacji zbiorowej - Rosnące koszty produkcji i utrzymania pojazdów komunikacji zbiorowej - Pogarszająca się sytuacja finansowa samorządów, w szczególności w zakresie realizacji i utrzymanie projektów - Zbyt duża konkurencja ościennych portów lotniczych m.in. w Gdańsku, Poznaniu w stosunku do portu lotniczego w Bydgoszczy	<u>Problemy demograficzne</u> - Niekorzystne zmiany w trendach demograficznych, takie jak: migracje osób młodych, wykwalifikowanych oraz starzenie się społeczeństwa <u>Niekorzystne trendy komunikacyjne</u> - Stosunkowo duży udział niskiej jakości pojazdów - Spadek liczby pasażerów w komunikacji zbiorowej - Rosnące koszty produkcji i utrzymania pojazdów komunikacji zbiorowej - Pogarszająca się sytuacja finansowa samorządów, w szczególności w zakresie realizacji i utrzymanie projektów - Zbyt duża konkurencja ościennych portów lotniczych m.in. w Gdańsku, Poznaniu w stosunku do portu lotniczego w Bydgoszczy



	Miasto Bydgoszcz	Pozostałe gminy BydOF
	<u>Problemy realizacyjne</u> • Opóźnienia w zakresie realizacji (lub odstąpienie od realizacji) przedsięwzięć o charakterze ponadlokalnym mających kluczowe znaczenie dla rozwoju infrastruktury drogowej, kolejowej, a także transportu intermodalnego • Brak oczekiwanego współfinansowania projektów ze środków regionalnych, krajowych czy europejskich • Niedobór środków własnych • Ryzyko braku lub zbyt późnej dostępności środków UE w perspektywie 2021-2027 • Problemy realizacyjne oraz finansowe wynikające z napiętej sytuacji geopolitycznej (agresja Rosji na Ukrainę) lub będące skutkiem pandemii COVID-19 • Niestabilność regulacji prawnych i polityki transportowej na poziomie ponadregionalnym • Turbulentność otoczenia gospodarczego oraz globalnej sytuacji makroekonomicznej	<u>Brak spójności działań i wizji rozwoju</u> • Rozwój poszczególnych gmin w oderwaniu od otoczenia <u>Problemy realizacyjne</u> • Opóźnienia w zakresie realizacji (lub odstąpienie od realizacji) przedsięwzięć o charakterze ponadlokalnym mających kluczowe znaczenie dla rozwoju infrastruktury drogowej, kolejowej, a także transportu intermodalnego • Brak oczekiwanego współfinansowania projektów ze środków regionalnych, krajowych czy europejskich • Niedobór środków własnych • Ryzyko braku lub zbyt późnej dostępności środków UE w perspektywie 2021-2027 • Problemy realizacyjne oraz finansowe wynikające z napiętej sytuacji geopolitycznej (agresja Rosji na Ukrainę) lub będące skutkiem pandemii COVID-19 • Niestabilność regulacji prawnych i polityki transportowej na poziomie ponadregionalnym • Turbulentność otoczenia gospodarczego oraz globalnej sytuacji makroekonomicznej



Wnioski i rekomendacje dla rozwoju zrównoważonej mobilności BydOF

Każda wymieniona w analizie SWOT cecha ma wpływ na kształt części strategicznej dokumentu PZMM szczególnie w zakresie rekomendowanych działań. Biorąc to pod uwagę przedstawia się następujące wnioski i rekomendacje dla rozwoju zrównoważonej mobilności Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego:

- Transport publiczny w Bydgoszczy powinien opierać się o sieć transportu tramwajowego ściśle powiązanego z systemem kolejowym i uzupełniony o połączenia autobusowe. Dla całego BydOF zaleca się oparcie transportu publicznego na uzupełniającym się systemie połączeń kolejowych i autobusowych. Wskazane systemy powinny być ze sobą powiązane i ściśle zintegrowane. Integrację środków transportu należy zapewnić poprzez m.in. synchronizację rozkładów jazdy, wdrożenie jednolitego systemu taryfowo-biletowego w tym zintegrowanego biletu.
- Zaleca się podejmowanie działań związanych z popularyzacją niesamochodowych form przemieszczania się (rower, podróże piesze, UTO, itp.) oraz podróży przy pomocy komunikacji zbiorowej. W tym celu, poza poprawą funkcjonowania transportu publicznego, zasadny jest rozwój sieci dróg rowerowych, w tym uzupełnienie brakujących fragmentów sieci w celu uzyskania spójnego charakteru, poprawy stanu infrastruktury pieszej oraz dalszych działań dostosowujących przestrzeń do ruchu pieszego, z uwzględnieniem potrzeb osób o ograniczonej mobilności. Rozwój infrastruktury ma służyć nie tylko popularyzacji zrównoważonych form podróżowania, ale także poprawie bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu.
- Mnogość form podróżowania wymusza potrzebę ukształtowania kompleksowego systemu transportowego zakładającego integrację różnych środków transportu w węzłach przesiadkowych. Węzły i centra przesiadkowe powinny skupiać się wokół stacji kolejowych oraz rozwijać się wraz z funkcjami usługowo-handlowymi (inwestycjami centrotwórczymi). Rozwój podróży multimodalnych związany jest ze zwiększeniem znaczenia systemów parkingów typu Park&Ride oraz Bike&Ride, których lokalizacja powinna być każdorazowo przeanalizowana pod kątem potrzeb mieszkańców i atrakcyjności oferty transportu zbiorowego.
- Dążenie od zrównoważonego rozwoju i poprawy jakości życia wymaga nieustannej współpracy jednostek samorządu terytorialnego. W celu zoptymalizowania prowadzenia spójnej polityki w zakresie integracji planowania strategicznego, przestrzennego i transportowego zasadne jest podjęcie uchwały metropolitalnej. Jest to narzędzie pozwalające na sfinansowanie nowych wyzwań rozwojowych, w tym komunikacyjnych. Koordynacja i integracja działań przez liderów BydOF to ważny aspekt pozwalający sprostać przyszłym wyzwaniom. Współpraca samorządów uwzględnia także dzielenie się dobrymi praktykami i know-how.



- Realizacja zadań mających na celu optymalizację przestrzenną, wpłynie pozytywnie na poprawę jakości życia. Osiągnięcie racjonalnej i efektywnej struktury funkcjonalno-przestrzennej z wykształconymi jednostkami osadniczymi to realna szansa dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego. Zabudowa mieszkaniowa powinna rozwijać się w komfortowym zasięgu pieszym w myśl idei miasta 15-minutowego, miasta dostępnego na zasadach Transit Oriented Development (TOD). Ważnym narzędziem, w tym zakresie, jest prowadzenie skutecznej polityki przestrzennej. Uatrakcyjnienie przestrzeni publicznych także wpłynie na polepszenie jakości życia, dlatego zasadnym jest rewitalizacja obszarów miejskich (w szczególności w miastach o randze siedziby władz powiatu). Projekt nowelizacji ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym ma uprościć procedury planistyczne oraz wywrze wpływ na system planowania przestrzennego.

Podsumowując, zwraca się uwagę zarówno na wzmocnienie mocnych stron, wykorzystywanie pojawiających się szans, jak i na korektę błędów, przewyższanie słabych stron oraz na unikanie lub łagodzenie zagrożeń, które mogą stanowić barierę rozwojową. Proponowane działania stanowią zatem zbiór zaleceń, które należy podjąć, aby skorygować istniejącą sytuację w kierunku zrównoważonej mobilności miejskiej.