



## SYNTEZA

### Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego



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

<i>Wykaz skrótów</i> .....	4
<i>Podstawowe pojęcia - słowniczek</i> .....	5
1. <i>Wprowadzenie</i> .....	6
2. <i>Stan istniejący – podsumowania diagnozy</i> .....	9
2.1 Informacje ogólne.....	10
2.2 Wnioski z diagnozy stanu istniejącego .....	11
3. <i>Scenariusze, wizja, cele i pakiety działań</i> .....	13
3.1 Scenariusze rozwoju systemu mobilności Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego .	14
3.2 Wizja .....	16
3.3 Cele szczegółowe .....	18
4. <i>Kluczowe pakiety projektów</i> .....	26
5. <i>Realizacja i monitoring</i> .....	28
6. <i>Podsumowanie</i> .....	37
7. <i>Spis rysunków i tabel</i> .....	39



## Wykaz skrótów

<b>Skrót</b>	<b>Opis</b>
Bike&Ride	<i>Parking rowerowy zlokalizowany przy przystanku komunikacji zbiorowej (przeważnie na peryferiach) przeznaczony dla osób korzystających z transportu zbiorowego (Parkuj i Jedź)</i>
BydOF	<i>Bydgoski Obszar Funkcjonalny</i>
car-sharing	<i>System wspólnego użytkowania samochodów</i>
ITS	<i>Inteligentny System Transportowy</i>
Kiss&Ride	<i>Strefa krótkiego postoju przy przystanku komunikacji publicznej (Pocałuj i Jedź)</i>
MaaS	<i>Mobility-as-a-Service; mobilność jako usługa, przejazdy na żądanie</i>
Park&Ride	<i>Parking samochodowy zlokalizowany przy przystanku komunikacji zbiorowej (przeważnie na peryferiach) przeznaczony dla osób korzystających z transportu zbiorowego (Parkuj i Jedź)</i>
PZMM BydOF (SUMP BydOF)	<i>Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego (Sustainable Urban Mobility Plan)</i>
SIP	<i>System Informacji Pasażerskiej</i>
TEN-T	<i>Transeuropejska sieć transportowa (Trans-European Transport Networks)</i>
TOD	<i>Transit Oriented Development</i>



## Podstawowe pojęcia - słowniczek

Pojęcie	Wyjaśnienie
Interesariusz	<i>Jest to osoba, dana społeczność, konkretna instytucja lub organizacja. Każdy, kto może być zainteresowany sprawą i którego aktywność może mieć wpływ na dalsze działania.</i>
Inteligentny System Transportowy (ITS)	<i>Jest to system informacyjny i komunikacyjny związany z zarządzaniem ruchem, w tym gromadzenie i przetwarzanie danych w czasie rzeczywistym. Umożliwia łatwiejsze informowanie użytkowników oraz skoordynowane korzystanie z sieci transportowej. Przykładowymi rozwiązaniami są: wyświetlacze i tablice zmiennej treści, system sterowania sygnalizacją świetlną, rozpoznawanie tablic rejestracyjnych.</i>
Mobilność miejska	<i>Są to wszelako rozumiane ruchy ludzi pomiędzy źródłem a celem. Dotyczy zarówno przemieszczeń pieszych, ruchu rowerowego, korzystania z transportu zbiorowego (m.in. autobusu, tramwaju, pociągu) czy przejazdów samochodowe (indywidualne, car-sharing, taxi). Podróż nierzadko składa się z kilku przemieszczeń różnymi środkami transportu.</i>
Obszar funkcjonalny Bydgoszczy	<i>Są to gminy związane funkcjonalnie z Bydgoszczą. Najczęściej mieszkańcy danego obszaru załatwiają tam potrzeby wyższego rzędu. Powiązanie dotyczy także dojazdów do pracy, szkoły czy korzystaniem z obiektów kultury, rozrywki, sportu.</i>
Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego (PZMM BydOF)	<i>Ideą Planów jest poruszenie wszystkich aspektów mobilności miejskiej w kontekście poprawy jakości życia mieszkańców i kreowania ich zachowań komunikacyjnych.</i>
Podróż multimodalna	<i>Podróż przy użyciu dwóch lub więcej rodzajów transportu/środków transportu</i>
Woonerf	<i>Z hol. „ulica do mieszkania”- jest to forma uspokojenia ruchu przy zachowaniu formy komunikacyjnej drogi. Łączy funkcje ulicy oraz deptaku. Charakterystyczne rozwiązania to m.in. zwężenie jezdni, wprowadzenie zieleni, rezygnacja z podziątku na jezdnię i chodnik, wprowadzenie rozwiązań wymuszających zwolnione poruszanie się pojazdów</i>





# 1. Wprowadzenie



## PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

Synteza Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego (dalej nazywanym Planem, zamiennie PZMM BydOF oraz z ang. SUMP BydOF) sporządzona została w języku niespecjalistycznym tak, by w swojej formie była przyjazna i zrozumiała dla odbiorców. Zawiera omówienie najważniejszych aspektów działań.

Punktem wyjściowym dla stworzenia Planu była chęć poprawy mobilności i jakości życia mieszkańców Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego. Proces tworzenia PZMM BydOF oparto o cykl 12 kroków planowania zrównoważonego mobilności miejskiej. Na poniższej grafice przedstawia się szczegółowo kolejne kroki i etapy przygotowania Planu.

Rys. 1. Planowanie zrównoważonej mobilności miejskiej



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



## PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

W trakcie realizacji dokumentu skupiono się na integracji polityk pomiędzy wszystkimi sektorami, szczególnie: transportu, planowania przestrzennego, ochrony środowiska, gospodarki, polityki społecznej, zdrowia i bezpieczeństwa. Ważnym elementem Planów Zrównoważonej Mobilności, który odróżnia je od tradycyjnego planowania transportu jest angażowanie społeczeństwa. W przypadku Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego zastosowano mieszane metody angażowania, które obejmowały:

- 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;
- 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.).





## 2. Stan istniejący – podsumowania diagnozy





## 2.1 Informacje ogólne

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego obejmuje swoim zakresem obszar gmin członkowskich Stowarzyszenia Metropolia Bydgoszcz. Poniżej zaprezentowano tabelę 1, zawierającą 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 1. Gminy BydOF oraz podstawowe dane statystyczne**

Gmina	Liczba mieszkańców [osób]	Udział liczby mieszkańców gminy w BydOF [%]	Powierzchnia [km <sup>2</sup> ]	Udział powierzchni gminy w BydOF [%]
<i>Miasto Bydgoszcz</i>	344 091	56,7%	176	5,3%
<i>Barcin</i>	14 720	2,4%	121	3,6%
<i>Białe Błota</i>	23 206	3,8%	122	3,7%
<i>Dąbrowa Chełmińska</i>	8 415	1,4%	125	3,7%
<i>Dobrcz</i>	11 958	2,0%	130	3,9%
<i>Kcynia</i>	13 204	2,2%	297	8,9%
<i>Koronowo</i>	24 109	4,0%	412	12,3%
<i>Łabiszyn</i>	10 343	1,7%	167	5,0%
<i>Mrocza</i>	9 193	1,5%	150	4,5%
<i>Nakło nad Notecią</i>	31 552	5,2%	187	5,6%
<i>Nowa Wieś Wielka</i>	10 309	1,7%	148	4,4%
<i>Osielsko</i>	15 347	2,5%	102	3,1%
<i>Pruszcz<sup>1</sup></i>	9 558	1,6%	143	4,3%
<i>Rojewo</i>	4 723	0,8%	120	3,6%
<i>Siczenko</i>	10 311	1,7%	180	5,4%
<i>Solec Kujawski</i>	16 777	2,8%	175	5,2%
<i>Szubin</i>	24 917	4,1%	332	9,9%
<i>Żnin</i>	23 923	3,9%	251	7,5%
<b>Razem BydOF</b>	<b>606 656</b>	<b>100,00%</b>	<b>3 338</b>	<b>100,0%</b>

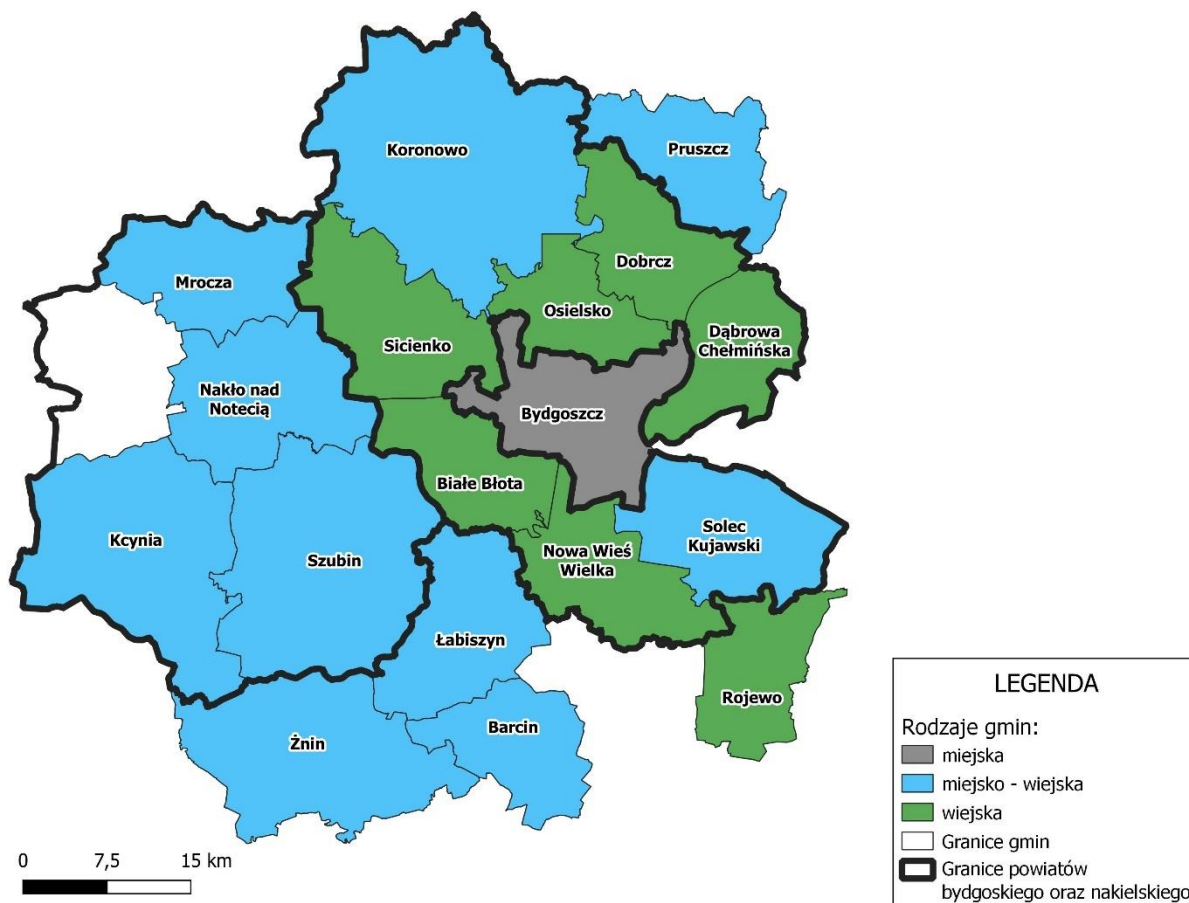
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS (dostęp dnia 21.06.2021 r.)

<sup>1</sup> 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

Rys. 2. Obszar opracowania



### 2.2 Wnioski z diagnozy stanu istniejącego

Na podstawie przeprowadzonych analiz i badań dokonano diagnozy stanu istniejącego oraz opisano szereg działań i rekomendacji dla rozwoju zrównoważonej mobilności dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego, które prezentują się następująco:

- **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 go na uzupełniającym się systemie połączeń kolejowych i autobusowych. Systemy te powinny być ze sobą powiązane i ściśle współgrać. 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 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 tak, by zyskała spójny charakter, poprawa stanu infrastruktury pieszej oraz dalsze działania dostosowujące 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). W parze z promocją i rozwojem podróży multimodalnych idzie rozwój systemu parkingów typu Park&Ride oraz Bike&Ride, których lokalizacja powinna być każdorazowo przeanalizowana pod kątem potrzeb mieszkańców i atrakcyjności oferty transportu zbiorowego.
- Dążenie od rozwoju zrównoważonego 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.
- Na **jakość życia** pozytywnie wpłynie **optymalizacja przestrzenna**. 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 czy 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 zadbać o rewitalizację obszarów miejskich (w szczególności w miastach o randze siedziby władz powiatu).



### 3. Scenariusze, wizja, cele i pakiety działań





### 3.1 Scenariusze rozwoju systemu mobilności Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego

---

Analiza scenariuszy została przeprowadzona jako prezentacja trzech wariantów rozwoju systemu mobilności Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego. Rozważane scenariusze różnią się między sobą zakresem wdrażanych projektów/działań, które przede wszystkim zależą od możliwości finansowych samorządów wchodzących w skład Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego. W związku z tym, w ramach niniejszego opracowania zostały przeanalizowane następujące scenariusze rozwoju:

1. **Scenariusz 1 (umiarkowany)** – scenariusz zakłada, że gminy tworzące Bydgoski Obszar Funkcjonalny zrealizują obecne plany rozwoju infrastruktury zarówno liniowej jak i punktowej zorientowanej na rozwój zrównoważonej mobilności. Scenariusz zakłada dostęp do pełnej palety środków zewnętrznych, jednakże skutki obecnych kryzysów spowodują, iż realizacja zamierzeń inwestycyjnych wykraczających poza obecne plany samorządów będzie mocno utrudniona.
2. **Scenariusz 2 (pesymistyczny)** – scenariusz zakłada, iż możliwości finansowe gmin tworzących Bydgoski Obszar Funkcjonalny będą mniejsze niż w scenariuszu 1 w wyniku ograniczonego dostępu do funduszy zewnętrznych, kryzysu spowodowanego pandemią COVID-19 oraz toczącą się wojną na Ukrainie. W wyniku ograniczeń finansowych zostanie zmniejszony front działań inwestycyjno-organizacyjnych planowanych do realizacji w ramach Scenariusza 1 spowalniając tempo wdrażania postulowanych zmian.
3. **Scenariusz 3 (optymistyczny)** – scenariusz zakłada pełny dostęp gminy tworzących Bydgoski Obszar Funkcjonalny do szerokiego katalogu funduszy zewnętrznych oraz w dłuższej perspektywie czasu minimalne negatywne oddziaływanie kryzysów spowodowanych pandemią COVID-19 oraz wojną. Scenariusz przewiduje realizację tych samych zadań co scenariusz 1 ale rozszerzonych o kluczowe pakiety projektów opisanych w rozdziale 7. Scenariusz zakłada również korzyści wynikające z właściwej korekty zarządzania obszarem BydOF. Samorzady BydOF zaczną ze sobą ściślej współpracować. Dotychczasowe nieskoordynowane działania i bilateralne formy współpracy dotyczące organizowania transportu publicznego na terenie BydOF zostaną zastąpione spójnym systemem transportowym dla całego obszaru funkcjonalnego. Jednak prawdziwym przełomem będzie integracja planowania przestrzennego na poziomie BydOF, dzięki czemu planowanie rozwoju będzie odbywać się w bardziej przewidywalnym środowisku, a struktura przestrzenno-funkcjonalna BydOF stanie się bardziej racjonalna i efektywna.





Dla każdego z tak zdefiniowanych scenariuszy zostały utworzone numeryczne modele symulacyjne, ukazujące rozkład ruchu na sieci transportowej w trzech prognozowanych horyzontach czasowych, obejmujących lata: 2030, 2035 oraz 2040. Wnioski z procesu modelowania scenariuszy zostały opisane w rozdziale 7.5. Poniżej, w tabeli, przedstawiono szacunkowe koszty realizacji każdego z trzech analizowanych scenariuszy.

**Tabela 2.** Zestawienie szacunkowych kosztów realizacji każdego ze scenariuszy

Scenariusze	Lata 2022-2028	Lata 2029-2037
Scenariusz 1 (umiarkowany)	753 903 609,08 zł	1 443 350 482,67 zł
Scenariusz 2 (pesymistyczny)	588 364 468,62 zł	1 117 611 302,29 zł
Scenariusz 3 (optymistyczny)	947 770 434,06 zł	1 960 278 943,38 zł

Źródło: opracowanie własne

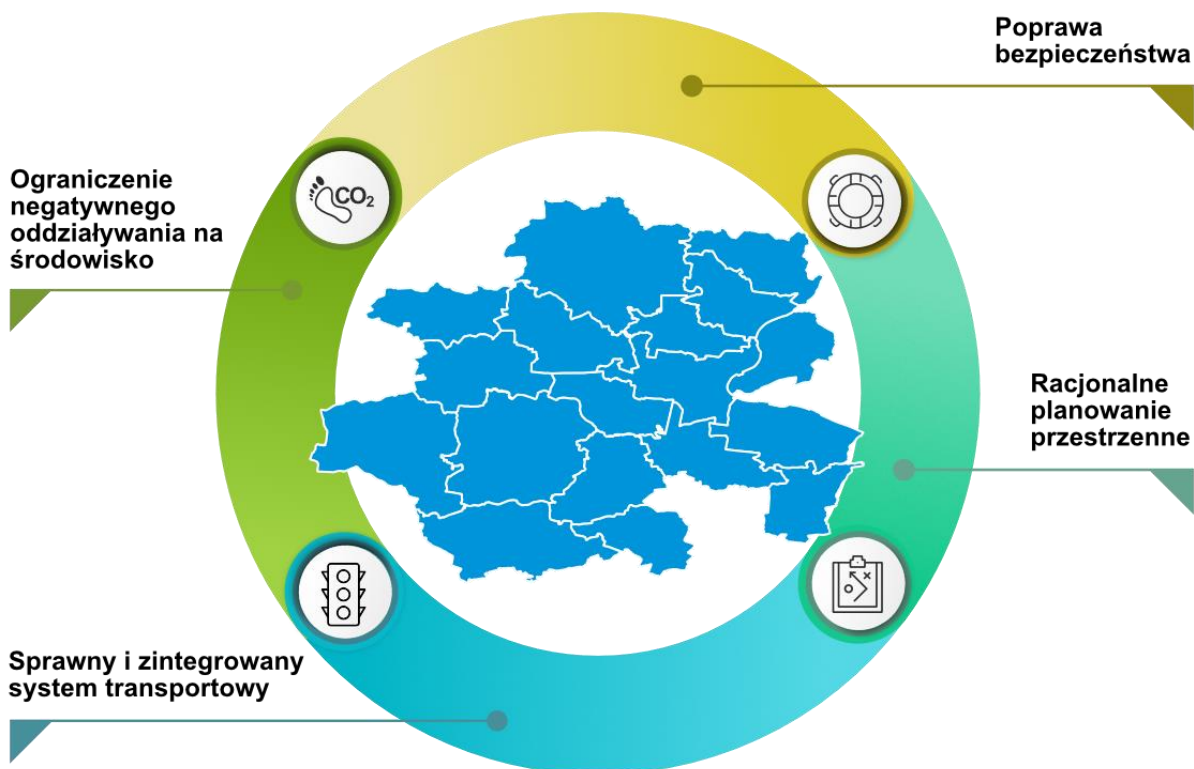


### 3.2 Wizja

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



### Cele strategiczne





Realizacja tak określonej wizji wymaga skupienia uwagi na zaprezentowanych 4 celach strategicznych. Uwzględnianie założeń każdego z tych celów jest konieczne dla osiągnięcia środowiska charakteryzującego się zrównoważoną mobilnością.

### **Cel strategiczny 1: Sprawny i zintegrowany system transportowy**

Podstawą właściwego funkcjonowania BydOF powinien być zintegrowany system transportowy, charakteryzujący się efektywnością działania transportu zbiorowego i spójnego z nim transportu indywidualnego. Wysoka sprawność systemu transportowego powinna zostać osiągnięta w całym Bydgoskim Obszarze Funkcjonalnym, przy jednoczesnym zachowaniu stabilnych powiązań z zapleczem regionalnym oraz istotnymi ośrodkami miejskimi w kraju i zagranicą. Zintegrowany system transportowy jest rozumiany jako spójna sieć posiadająca infrastrukturę w postaci zintegrowanych węzłów przesiadkowych. Takie węzły powinny charakteryzować się różną rangą, integrując możliwie jak najwięcej środków transportu, promując przy tym przede wszystkim korzystanie z transportu zbiorowego (autobusowego, tramwajowego, a także kolejowego). Takie zintegrowane węzły przesiadkowe powinny być powiązane ze sobą, z siecią dróg dla rowerów, a także zapewniać sprawne przesiadki, chociażby dzięki rozwojowi infrastruktury parkingów Park&Ride. Dla uzyskania integracji organizacyjnej należy wypracować wspólne rozwiązania taryfowe i jednolity system informacji pasażerskiej dla całego transportu zbiorowego w BydOF.

### **Cel strategiczny 2: Racjonalne planowanie przestrzenne**

Stworzenie efektywnego systemu transportowego jest determinowane racjonalnym planowaniem przestrzennym. Tak naprawdę dopiero w zharmonizowanym środowisku instytucjonalnym, skutecznie zarządzającym zintegrowanym planowaniem procesów rozwoju w wymiarze przestrzennym na terenie całego BydOF, można zacząć tworzyć efektywny system transportowy. Dlatego planowanie przestrzenne i planowanie transportowe należy uznać za podstawowe obszary działania, które będą podstawą dla osiągnięcia środowiska o zrównoważonej mobilności. Podstawą tego celu strategicznego jest planowanie właściwego zagospodarowania obszarów zurbanizowanych, charakteryzującego się efektywnością i wzajemnym powiązaniem sąsiednich obszarów, jak też ich wyposażenie w odpowiednią infrastrukturę społeczną, tak aby zmniejszyć zapotrzebowanie na podróże. Natomiast w przypadku koniecznych podróży, należy dążyć do takiego zagospodarowania obszaru, aby dominującymi środkami transportu były środki transportu zbiorowego, w tym zeroemisyjny transport zbiorowy, a w następnej kolejności pozostałe zeroemisyjne środki transportu. Racjonalne planowanie przestrzenne powinno także uwzględniać szereg działań zapobiegających rozlewaniu się zabudowy, która prowadzi m.in. do wzrostu kosztowności transportu oraz budowy i utrzymania infrastruktury technicznej.



### **Cel strategiczny 3: Ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko**

Dobrze zorganizowany i efektywny transport zbiorowy powinien przejmować istotną część podróży, które do tej pory odbywały się z wykorzystaniem własnego samochodu. Bez wątplenia ograniczenie liczby podróży indywidualnym transportem samochodowym miałyby pozytywny wpływ na środowisko naturalne i ochronę klimatu. Głównym założeniem tego celu strategicznego jest zachęta, a czasami wręcz wymuszenie zmiany zachowań komunikacyjnych na takie, aby realizowane podróże odbywały się ze zminimalizowanym oddziaływaniem na środowisko. Jako realizację tego celu wskazuje się projektowanie obszarów o ograniczonej (częściowo lub całkowicie) dostępności dla pojazdów samochodowych wraz z jednoczesną promocją transportu zbiorowego i rowerowego. Dlatego jednym z kluczowych działań jest rozwój dróg dla rowerów, który powinien być zintegrowany z pozostałymi podsystemami transportowymi. Nie powinny powstawać tylko typowo rekreacyjne trasy rowerowe, ale głównie te, które pozwalają na realizację codziennych podróży o charakterze podstawowym (np. praca, szkoła, kultura, itd.).

### **Cel strategiczny 4: Poprawa bezpieczeństwa**

Wysoki poziom szeroko pojętego bezpieczeństwa jest obecnie jednym z głównych priorytetów w procesach organizowania życia społecznego. W PZMM BydOF zakłada się dążenie do jak najwyższego poziomu bezpieczeństwa przede wszystkim w obszarze ruchu drogowego, ze szczególnym uwzględnieniem niechronionych uczestników ruchu, a także bezpieczeństwa osobistego w przestrzeni publicznej oraz bezpieczeństwa danych i wizerunku.

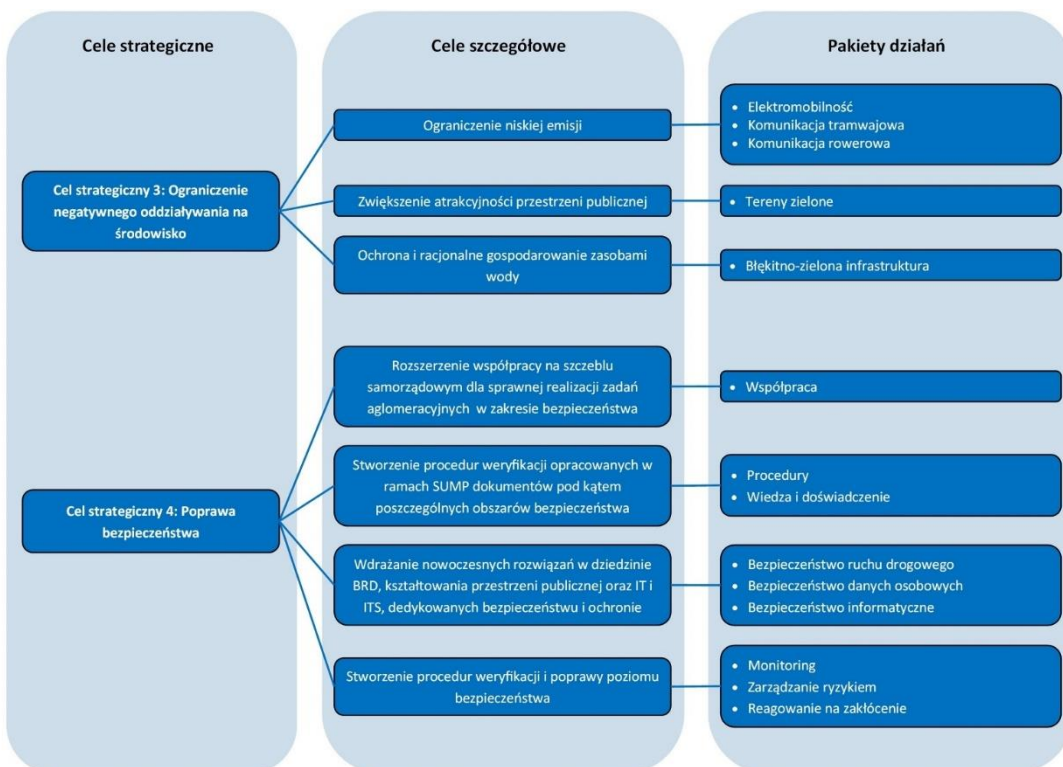
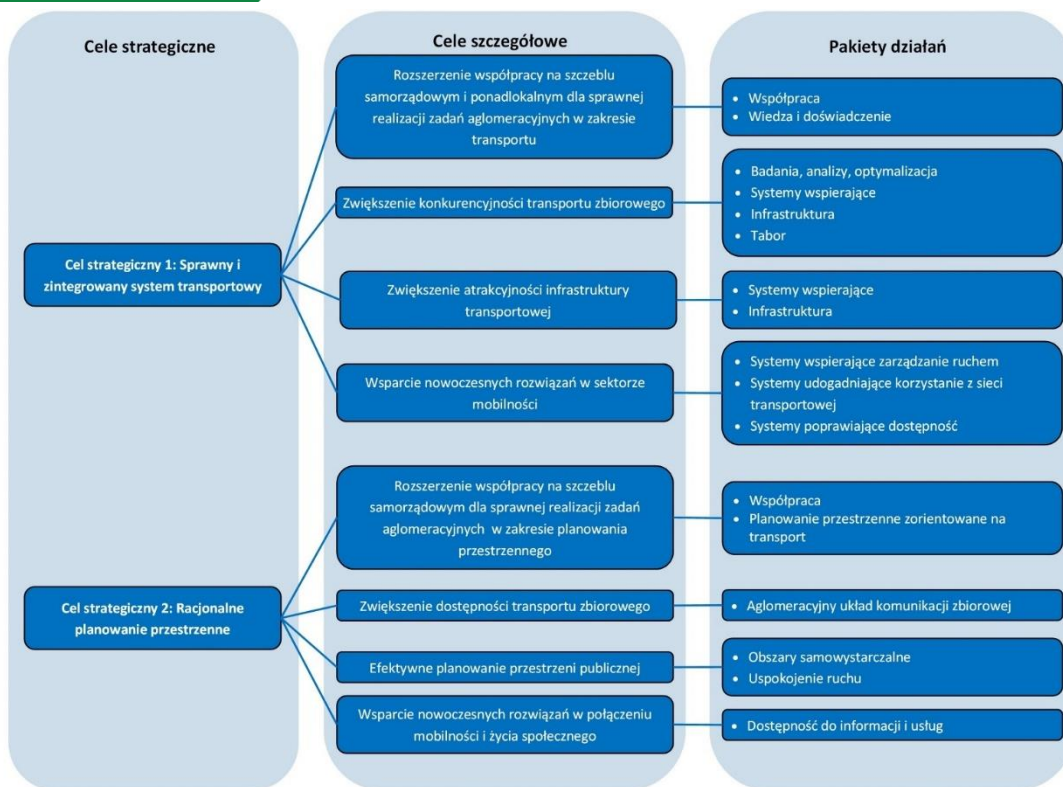
Niniejszy cel strategiczny obejmują chociażby działania mające na celu minimalizację ruchu samochodowego w centrach osiedli i miejscowości. W ramach inwestycji mających na celu zwiększanie bezpieczeństwa, wskazane jest tworzenie stref z zakazem ruchu samochodowego (strefy piesze) oraz uspokajanie ruchu (strefy „Tempo 30”). W ramach działań w tym obszarze należy przeprowadzić także audyt najbardziej niebezpiecznych miejsc, w konsekwencji doprowadzając do ich przebudowy, co powinno przyczynić się do zmniejszenia liczby wypadków. Ważny jest także rozwój infrastruktury tzw. „pierwszej i ostatniej mili”, obejmującej m.in. bezpieczne dojścia do przystanków transportu publicznego.

## **3.3 Cele szczegółowe**

Rozwinięciem celów strategicznych są cele szczegółowe, do których przypisane zostały tzw. pakiety działań. Cele szczegółowe bezpośrednio odnoszą się do kształtowania zrównoważonej mobilności w sposób interdyscyplinarny – łączący kwestie związane transportem i planowaniem przestrzennym, a więc z jednej strony zapewniający rozwój alternatywy dla motoryzacji indywidualnej, a z drugiej strony zapewniający tworzenie obszarów o wysokiej jakości życia.



## Cele szczegółowe





**Tabela 3. Macierz rekomendacji dla BydOF**

Cel szczegółowy	Pakiet działań	Treść rekomendacji
<b>Cel strategiczny 1: Sprawny i zintegrowany system transportowy</b>		
1.1. Rozszerzenie współpracy na szczeblu samorządowym i ponadlokalnym dla sprawnej realizacji zadań aglomeracyjnych w zakresie transportu	Współpraca	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stworzenie zespołów roboczych w poszczególnych jednostkach samorządowych, współpracujących w ramach realizacji zintegrowanych zadań transportowych.</li> </ul>
	Wiedza i doświadczenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Udział we wspólnych szkoleniach i warsztatach;</li> <li>Opracowywanie zasad dobrych praktyk i standardów.</li> </ul>
1.2. Zwiększenie konkurencyjności transportu zbiorowego	Badania, analizy i optymalizacja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prowadzenie badań i analiz parametrów ruchowych, handlowych i eksploatacyjnych dla poszczególnych środków transportowych;</li> <li>Opracowywanie zintegrowanych i optymalnych rozkładów jazdy;</li> <li>Wdrażanie rozwiązań informatycznych i technicznych w celu tworzenia zintegrowanych i optymalnych rozkładów jazdy.</li> </ul>
	Systemy wspierające (ITS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wdrażanie zintegrowanych i nowoczesnych kanałów informacji pasażerskiej i rozszerzanie ich zasięgu;</li> <li>Wdrażanie nowoczesnych systemów zarządzania flotą i systemów nadzoru nad siecią transportową;</li> <li>Wdrażanie nowoczesnych rozwiązań sterowania i zarządzania infrastrukturą torową i sieci trakcyjnej wraz z systemami sterowania zwrotnicami, integracją z systemami sterowania ruchem.</li> </ul>
	Infrastruktura	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wdrażanie rozwiązań infrastrukturalnych poprawiających parametry handlowe (wydzielone pasy ruchu, wydzielone jezdnie, nowe torowiska tramwajowe);</li> <li>Wdrażanie rozwiązań infrastrukturalnych usprawniających sterowanie ruchem (systemy sterowania ruchem, systemy selekcji i priorytetyzacji).</li> </ul>
	Tabor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zakup nowoczesnego taboru tramwajowego;</li> <li>Zakup nowoczesnego niskoemisyjnego lub zeroemisyjnego taboru autobusowego;</li> </ul>





PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ  
DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

Cel szczegółowy	Pakiet działań	Treść rekomendacji
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modernizacja taboru tramwajowego;</li> <li>• Wyposażanie taboru w nowoczesne rozwiązania wspomagające prowadzenie pojazdu, informacje pasażerską, dystrybucję biletów i inne udogodnienia dla pasażerów, kierowców i nadzoru ruchu.</li> </ul>
1.3. Zwiększenie atrakcyjności infrastruktury transportowej	Infrastruktura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Budowa zintegrowanych, przyjaznych dla pasażera, punktów przesiadkowych wyposażonych w rozwiązania dla różnych gałęzi transportu (zbiorowy, indywidualny, rowerowy, pieszy), wraz z systemami integrującymi te gałęzie transportu;</li> <li>• Budowa przyjaznej dla pasażera infrastruktury przystankowej wraz z rozwiązaniami wyniesionych peronów, antyzatok, nowoczesnych wiat, informacja pasażerską, itp.;</li> <li>• Budowa nowoczesnych i zintegrowanych rozwiązań parkingowych (park&amp;ride, kiss&amp;ride).</li> </ul>
	Systemy wspierające	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integracja systemów transportowych z dziedziny ITS z innymi systemami informatycznymi w zakresie płatności biletowych, dostępności miejsc parkingowych, warunków ruchu;</li> <li>• Tworzenie wspólnych platform informacyjnych i usługowych z innymi podmiotami realizującymi usługi publiczne (turystyka, kultura, edukacja, płatności, zintegrowane karty miejskie i gminne).</li> </ul>
1.4. Wsparcie nowoczesnych rozwiązań w sektorze mobilności	Systemy wspierające zarządzanie ruchem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wdrażanie nowoczesnych systemów zarządzania flotą i systemów nadzoru nad siecią transportową.</li> </ul>
	Systemy udogadniające korzystanie z sieci transportowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wdrażanie zintegrowanych i nowoczesnych systemów z dziedziny inżynierii ruchu drogowego (sygnalizacje akomodacyjne, zielone fale, preostrzeżenia, interakcje z niechronionymi uczestnikami ruchu).</li> </ul>
	Systemy poprawiające dostępność	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wdrażanie zintegrowanych i nowoczesnych kanałów informacji pasażerskiej i rozszerzanie zasięgu;</li> <li>• Wdrażanie nowoczesnych i zintegrowanych systemów biletowych.</li> </ul>



Cel szczegółowy	Pakiet działań	Treść rekomendacji
<b>Cel strategiczny 2: Racjonalne planowanie przestrzenne</b>		
2.1. Rozszerzenie współpracy na szczeblu samorządowym dla sprawnej realizacji zadań aglomeracyjnych w zakresie planowania przestrzennego	Współpraca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ukształtowanie efektywnych struktur zintegrowanego zarządzania polityką przestrzenną w BydOF;</li> <li>• Koordynacja działań rozwojowych w zakresie planowania przestrzennego na podstawie zaleceń wynikających z modelu struktury funkcjonalno-przestrzennej.</li> </ul>
	Planowanie przestrzenne zorientowane na transport	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dążenie do spójności na gruncie planowania przestrzennego i transportowego;</li> <li>• Wdrażanie koncepcji Transit Oriented Development;</li> <li>• Rozwój zabudowy w sposób zwarty, w komfortowym zasięgu pieszym – urealnienie wizji miasta piętnastominutowego;</li> <li>• Rozwój kompletnych, wielofunkcyjnych jednostek osadniczych.</li> </ul>
2.2. Zwiększenie dostępności transportu zbiorowego	Aglomeracyjny układ komunikacji zbiorowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utworzenie sprawnego, aglomeracyjnego systemu komunikacji zbiorowej, opartego na siatce połączeń o wysokich parametrach (częstotliwość kursowania, synchronizacja odjazdów, komfort podróżowania);</li> <li>• Rozwój infrastruktury przystankowej i okołoprzystankowej;</li> <li>• Optymalizacja kosztów funkcjonowania komunikacji zbiorowej;</li> <li>• Wprowadzenie biletu aglomeracyjnego;</li> <li>• Wprowadzenie rozwiązań umożliwiających dostęp do informacji o transporcie publicznym – otwarcie danych transportowych;</li> <li>• Rozwój Inteligentnych Systemów Transportowych, w tym Systemów Informacji Pasażerskiej;</li> <li>• Wymiana taboru autobusowego na nisko- lub zeroemisyjny.</li> </ul>
2.3. Efektywne planowanie przestrzeni publicznej	Obszary samowystarczalne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opracowanie modelu funkcjonalno-przestrzennego Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego;</li> <li>• Wskazanie lokalizacji i sposobu zabudowy nowych lub przebudowy istniejących rozwiązań urbanistycznych;</li> </ul>



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ  
DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO

Cel szczegółowy	Pakiet działań	Treść rekomendacji
	Uspokojenie ruchu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ukształtowanie kompletnych jednostek osadniczych, posiadających w swoich granicach możliwie dużo celów podróży.</li> <li>• Budowa połączeń obwodnicowych celem wyprowadzenia ruchu z terenów zabudowanych;</li> <li>• Ograniczenie ruchu samochodowego w centralnych częściach miast;</li> <li>• Tworzenie stref Tempo 30, stref woonerf;</li> <li>• Uspokajanie ruchu drogowego za pomocą narzędzi organizacyjnych oraz elementów fizycznych;</li> <li>• Rozwój strefy płatnego parkowania;</li> <li>• Rozszerzenie funkcjonalności systemu ITS w zakresie dostępności przestrzeni w ramach polityki parkingowej.</li> </ul>
2.4. Wsparcie nowoczesnych rozwiązań w połączeniu mobilności i życia społecznego	Dostępność do informacji i usług	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wdrożenie nowoczesnych technologii teleinformatycznych w zakresie opłat za korzystanie parkingów, usług w urzędach, usług MaaS, śledzenie ruchu pojazdów;</li> <li>• Rozszerzenie zakresu danych udostępnianych w formie open data;</li> <li>• Realizacja działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie Smart City 3.0, skierowanych zarówno dla społeczności lokalnej jak i decydentów.</li> </ul>
<b>Cel strategiczny 3: Ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko</b>		
3.1. Ograniczenie niskiej emisji	Elektromobilność	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promowanie wykorzystywania w przewozach pasażerskich zeroemisyjnego taboru;</li> <li>• Preferencyjne stawki opłat za parkowanie w strefach płatnego parkowania;</li> <li>• Wyznaczanie specjalnych miejsc parkingowych dla samochodów elektrycznych;</li> <li>• Preferencyjne stawki dzierżawy terenu pod stacje ładowania;</li> <li>• Wprowadzenie stref czystego transportu.</li> </ul>



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ  
DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

Cel szczegółowy	Pakiet działań	Treść rekomendacji
	Komunikacja tramwajowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Budowa kluczowych odcinków sieci tramwajowej (ul. Solskiego, Wyszyńskiego, Chocimska, Piękna, Kruszwicka, Szubińska, Schulza, Świecka);</li> <li>• Sukcesywna modernizacja sieci tramwajowej;</li> <li>• Wymiana taboru tramwajowego.</li> </ul>
	Komunikacja rowerowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opracowanie schematu dróg rowerowych w obszarze funkcjonalnym;</li> <li>• Wdrożenie ogólnokrajowych wzorców i standardów w zakresie ruchu rowerowego, a w okresie przejściowym – stosowanie dokumentów takich jak np. Wytyczne organizacji bezpiecznego ruchu rowerowego;</li> <li>• Zapewnienie właściwej organizacji ruchu rowerowego;</li> <li>• Budowa dróg dla rowerów i ciągów pieszo-rowerowych, umożliwiających dotarcie do głównych generatorów ruchu oraz węzłów przesiadkowych.</li> </ul>
3.2. Zwiększenie atrakcyjności przestrzeni publicznej	Tereny zielone	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rewitalizacja terenów zieleni;</li> <li>• Zazielenianie ulic;</li> <li>• Zielone torowiska;</li> <li>• Zielone budownictwo, czyli nasadzenia drzew, krzewów i pnączy pochłaniających zanieczyszczenia w pobliżu budynków, ogrody wertykalne.</li> </ul>
3.3. Ochrona i racjonalne gospodarowanie zasobami wody	Błękitno-zielona infrastruktura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wkomponowanie elementów błękitno-zielonej infrastruktury w otoczeniu infrastruktury drogowej.</li> </ul>
<b>Cel strategiczny 4: Poprawa bezpieczeństwa</b>		
4.1. Rozszerzenie współpracy na szczeblu samorządowym dla sprawnej realizacji zadań aglomeracyjnych w zakresie bezpieczeństwa	Współpraca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ukształtowanie efektywnych struktur zintegrowanego zarządzania bezpieczeństwem w BydOF.</li> </ul>
	Procedury	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wypracowanie procedur dla realizowanych projektów dla wszystkich etapów realizacji danego przedsięwzięcia, zarówno w</li> </ul>



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ  
DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

Cel szczegółowy	Pakiet działań	Treść rekomendacji
4.2. Stworzenie procedur weryfikacji opracowanych w ramach SUMP dokumentów pod kątem poszczególnych obszarów bezpieczeństwa		obszarze bezpieczeństwa ruchu drogowego, bezpieczeństwa danych jak i bezpieczeństwa informatycznego.
	Wiedza i doświadczenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Udział we wspólnych szkoleniach i warsztatach;</li> <li>• Opracowywanie zasad dobrych praktyk i standardów.</li> </ul>
4.3. Wdrażanie nowoczesnych rozwiązań w dziedzinie BRD, kształtowania przestrzeni publicznej oraz IT i ITS, dedykowanych bezpieczeństwu i ochronie	Bezpieczeństwo ruchu drogowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozwiązania infrastrukturalne z dziedziny inżynierii ruchu drogowego;</li> <li>• Rozwój infrastruktury „pierwszej i ostatniej mili”;</li> <li>• Audyt i ocena bezpieczeństwa.</li> </ul>
	Bezpieczeństwo danych osobowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozwiązania techniczne, informatyczne i formalne z dziedziny ochrony danych osobowych i finansowych.</li> </ul>
	Bezpieczeństwo informatyczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozwiązania techniczne i informatyczne z dziedziny firewall, fortigate, itp.</li> </ul>
4.4. Stworzenie procedur weryfikacji i poprawy poziomu bezpieczeństwa	Monitoring	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozwiązania techniczne w zakresie monitorowania wskaźników brd (wypadki, kolizje, konflikty);</li> <li>• Rozwiązania funkcjonalne (techniczne i algorytmiczne) w zakresie analizy danych z monitoringu.</li> </ul>
	Zarządzanie ryzykiem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozwiązania w dziedzinie diagnozowania ryzyka jak i określania jego poziomu zarówno w obszarze bezpieczeństwa ruchu drogowego, bezpieczeństwa danych jak i bezpieczeństwa informatycznego.</li> </ul>
	Reagowanie na zakłócenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opracowanie procedur wprowadzania zmian w infrastrukturze mających na celu zmniejszenia poziomu ryzyka;</li> <li>• Rozwiązania techniczne i informatyczne w celu zmniejszenia poziomu ryzyka.</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne

## 4. Kluczowe pakiety projektów







W ramach rozwoju zrównoważonej mobilności miejskiej określono następujące kluczowe pakiety działań:

## 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.



## 5. Realizacja i monitoring



Opracowanie Planu rozpoczęło się w 2021 roku, a jego uchwalenie i przyjęcie prognozuje się, że nastąpi do końca 2023 roku. Działania i cele określone w planie uwzględniają następujące perspektywy czasowe:

- **Do 2028 roku** – zoperacjonalizowane cele oraz kompleksowy i optymalny zestaw działań łączący 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.

Przyjęcie Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej rozpoczyna proces jego wdrożenia i późniejszego monitorowania. Powinien on uwzględniać zapewnienie właściwego zarządzania i komunikacji oraz wyciąganie wniosków na przyszłość.

W tabeli 4. przedstawiono harmonogram wdrożenia pakietów działań, o których mowa w poprzedniej części dokumentu. Harmonogram ten wskazuje okresy czasowe związane z planowaniem zrównoważonej mobilności w całym obszarze funkcjonalnym. Identyfikuje także zależności czasowe, jakie zachodzą między poszczególnymi zadaniami. Plan zakłada realizację wszystkich działań do 2037 r. W przypadku działań realizowanych wcześniej, tj. do 2028 r., dopuszcza się możliwość weryfikacji każdego z zadań i – po uzyskaniu pozytywnej rekomendacji – możliwość ich kontynuacji w następnych latach. Realizacja zadań zgodnie z harmonogramem daje gwarancję terminowego wdrażania zrównoważonej mobilności w Bydgoskim Obszarze Funkcjonalnym.

Proces monitorowania i oceny dostarcza wiedzy na temat postępów w realizacji działań ujętych w Planie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (PZMM). Regularna kontrola stopnia wykonania określonych zadań pozwoli wykazać, jakie korzyści dla społeczeństwa zostały już osiągnięte, a jakie zostaną uzyskane w przyszłości. Ponadto pozwoli wskazać napotkane bariery w implementacji zrównoważonej mobilności lub przedsięwzięcia wymagające modyfikacji.



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ  
DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

**Tabela 4. Harmonogram wdrożenia pakietów działań**

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	
<i>Cel szczegółowy 1.1. Pakiet Współpraca</i>	█																
<i>Cel szczegółowy 1.1. Pakiet Wiedza i doświadczenie</i>	█																
<i>Cel szczegółowy 1.2. Pakiet Badania, analizy, optymalizacja</i>	█																
<i>Cel szczegółowy 1.2. Pakiet Systemy wspierające</i>	█																
<i>Cel szczegółowy 1.2. Pakiet Infrastruktura</i>	█																
<i>Cel szczegółowy 1.2. Pakiet Tabor</i>	█																
<i>Cel szczegółowy 1.3. Pakiet Infrastruktura</i>	█																
<i>Cel szczegółowy 1.3. Pakiet Systemy wspierające</i>	█																
<i>Cel szczegółowy 1.4. Pakiet Systemy wspierające zarządzanie ruchem</i>	█																
<i>Cel szczegółowy 1.4. Pakiet Systemy udogadniające korzystanie z sieci transportowej</i>	█																
<i>Cel szczegółowy 1.4. Pakiet Systemy poprawiające dostępność</i>	█																



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ  
DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
<i>Cel szczegółowy 2.1. Pakiet Współpraca</i>	[Blue bar]															
<i>Cel szczegółowy 2.1. Pakiet Planowanie zrównoważonej mobilności</i>	[Blue bar]															
<i>Cel szczegółowy 2.2. Pakiet Aglomeracyjny układ komunikacji zbiorowej</i>	[Blue bar]															
<i>Cel szczegółowy 2.3. Pakiet Obszary samowystarczalne</i>	[Blue bar]															
<i>Cel szczegółowy 2.3. Pakiet Uspokojenie ruchu</i>	[Blue bar]															
<i>Cel szczegółowy 2.4. Pakiet Dostępność do informacji i usług</i>	[Blue bar]															
<i>Cel szczegółowy 3.1. Pakiet Elektromobilność</i>	[Blue bar]															
<i>Cel szczegółowy 3.1. Pakiet Komunikacja tramwajowa</i>	[Blue bar]															
<i>Cel szczegółowy 3.1. Pakiet Komunikacja rowerowa</i>	[Blue bar]															
<i>Cel szczegółowy 3.2. Pakiet Tereny zielone</i>	[Blue bar]															
<i>Cel szczegółowy 3.3. Pakiet Błękitno-zielona infrastruktura</i>	[Blue bar]															
<i>Cel szczegółowy 4.1. Pakiet Współpraca</i>	[Blue bar]															



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ  
DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
<i>Cel szczegółowy 4.2. Pakiet Procedury</i>	[Blue shaded]															
<i>Cel szczegółowy 4.2. Pakiet Wiedza i doświadczenie</i>	[Blue shaded]															
<i>Cel szczegółowy 4.3. Pakiet Bezpieczeństwo ruchu drogowego</i>	[Blue shaded]															
<i>Cel szczegółowy 4.3. Pakiet Bezpieczeństwo danych osobowych</i>	[Blue shaded]															
<i>Cel szczegółowy 4.3. Pakiet Bezpieczeństwo informatyczne</i>	[Blue shaded]															
<i>Cel szczegółowy 4.4. Pakiet Monitoring</i>	[Blue shaded]															
<i>Cel szczegółowy 4.4. Pakiet Zarządzanie ryzykiem</i>	[Blue shaded]															
<i>Cel szczegółowy 4.4. Pakiet Reagowanie na zakłócenie</i>	[Blue shaded]															

Źródło: opracowanie własne





Ocena wdrożenia konkretnego działania w Bydgoskim Obszarze Funkcjonalnym stanie się możliwa dopiero po zbadaniu efektów jego funkcjonowania. Dlatego też wyniki postępów implementacji działań opisanych w Planie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej muszą być cyklicznie publikowane w formie:

- raportów pośrednich (tworzonych cyklicznie, co roku);
- raportów realizacji wskaźników (opracowywanych cyklicznie, co trzy lata<sup>2</sup>).

Raporty muszą być sporządzane według jednolitej szaty graficznej i wspólnego schematu zawierającego np.:

- uwarunkowania mobilnościowe i opis trendów komunikacyjnych;
- wartości wskaźników w sposób pozwalający na ich interpretację i porównanie;
- opis ukończonych i trwających działań wraz z oceną ich skuteczności.

**Tabela 5. Harmonogram monitorowania Planu**

Zakres monitoringu	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Raporty pośrednie		[Continuous monitoring bar]														
Monitoring wskaźników		[Continuous monitoring bar]														
Raporty realizacji wskaźników				[Bar]			[Bar]			[Bar]			[Bar]			[Bar]

Źródło: opracowanie własne

Odpowiedzialność za monitorowanie postępów prowadzonych działań powinna spoczywać na wszystkich gminach biorących udział w projekcie. Gminy te muszą być zobowiązane do raportowania w cyklu rocznym stanu wdrażania PZMM BydOF na swoim terenie. Z kolei jednostką, której należy powierzyć zadanie związane z opracowywaniem i przedstawieniem raportów (częstkowych oraz z realizacji wskaźników) powinno być Biuro Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego. Rekomenduje się, aby raporty z poszczególnych gmin były przekazywane do Biura ZIT rok

<sup>2</sup> Należy zaznaczyć, że niezależnie od raportu z realizacji wskaźników, pożądanym jest, by sam monitoring wskaźników był przeprowadzany corocznie. Wskaźniki powinny być dostępne np. na potrzeby Raportu o stanie miasta, przygotowywanego w każdym roku.



rocznie, do końca pierwszego kwartału (w szczególności raport pośredni każdorazowo powinien odnosić się do roku poprzedzającego rok jego opublikowania). Raporty cząstkowe powinny być publikowane począwszy od 2024 roku, a Raporty z realizacji wskaźników – od 2026 roku.

Kluczowym elementem systemu monitoringu zrównoważonej mobilności są odpowiednio dobrane wskaźniki. W poniższych tabelach zaprezentowano wskaźniki, które pośrednio lub bezpośrednio wskażą stopień realizacji celów nadrzędnych, a także poszczególnych pakietów działań PZMM BydOF. Kryterium doboru wskaźników była łatwa dostępność danych, dzięki czemu będzie możliwe przeprowadzanie cyklicznego sprawdzania postępu efektów wdrażania SUMP BydOF. Wskaźniki podzielone są na trzy grupy:

- Wskaźniki rezultatu,
- Wskaźniki produktu,
- Wskaźniki trendu.

**Tabela 6. Wskaźniki rezultatu**

Lp.	Wskaźnik	Wartość		
		Bazowa (stan na koniec roku)	Pośrednia (2028 r.)	Docelowa (2037 r.)
1	Liczba zgonów stwierdzonych w ciągu 30 dni w następstwie wypadku komunikacyjnego w skali roku na 100 tys. mieszkańców BydOF	14 zgonów	spadek o 10% - 13 zgonów	spadek o 20% - 11 zgonów
2	Mieszkańcy miast poniżej 100 tys. mieszkańców z bardzo dobrym lub dobrym dostępem do publicznego transportu zbiorowego	5,98	5,98	6,09
3	Mieszkańcy Bydgoszczy z bardzo dobrym lub dobrym dostępem do publicznego transportu zbiorowego	9,24	9,24	9,26
4	Emisja CO <sub>2</sub> ze wszystkich rodzajów transportu pasażerskiego i towarowego w obszarze miejskim	1 207 532,48 [t CO <sub>2</sub> /rok] (2021)	1 385 220,69 [t CO <sub>2</sub> /rok]	1 000 674,83 [t CO <sub>2</sub> /rok]
5	Emisja PM <sub>2,5</sub> z transportu drogowego	10 464,69 [kg/rok/ 100 tys. os.] (2020)	10 164,24 [kg/rok/ 100 tys. os.]	9 749,84 [kg/rok/ 100 tys. os.]

Źródło: opracowanie własne



**Tabela 7. Wskaźniki produktu**

Lp.	Wskaźnik	Wartość		
		Bazowa (stan na koniec roku)	Pośrednia (2028 r.)	Docelowa (2037 r.)
1	Długość dróg dla rowerów	320,3 km	wzrost o 60 km - 380,3 km	wzrost o 100 km - 480,3 km
2	Liczba błękitno-zielonych rozwiązań infrastrukturalnych	0 szt.	20 szt.	40 szt.
3	Liczba parkingów Park&Ride	6 szt.	wzrost o 50% - 9 szt.	wzrost o 100% - 12 szt.
4	Budowa lub modernizacja torów tramwajowych	0 km	6 km	14 km

Źródło: opracowanie własne

**Tabela 8. Wskaźniki trendu**

Lp.	Wskaźnik	Wartość bazowa (stan na koniec roku)	Pożądany trend
1	Liczba centrów/węzłów przesiadkowych	25 (2021)	wzrost
2	Liczba miejsc postojowych na parkingach Park&Ride	1143 (2021)	wzrost
3	Liczba miejsc postojowych na parkingach Bike&Ride	14 (2021)	wzrost
4	Liczba stacji ładowania pojazdów elektrycznych	23 (2021)	wzrost
5	Liczba stacji wypożyczenia rowerów	66 (2021)	wzrost
6	Długość dróg dla rowerów wzdłuż cieków wodnych	21,2 km (2021)	wzrost
7	Liczba tablic informacji pasażerskiej	361 (2021)	wzrost
8	Wskaźnik motoryzacji	630,7 (2019)	spadek
9	Liczba stacji i przystanków kolejowych	32 (2021)	wzrost
10	Średnia liczba par połączeń kolejowych do Bydgoszczy z poszczególnych gmin BydOF	10,2 (2021)	wzrost
11	Udział podróży samochodem w podziale zadań przewozowych w podróżach obowiązkowych na terenie BydOF	65% (2020)	spadek



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ  
DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

Lp.	Wskaźnik	Wartość bazowa (stan na koniec roku)	Pożądany trend
12	<i>Średni czasu przejazdu transportem publicznym pomiędzy gminami, a rdzeniem obszaru</i>	32 min (2021)	spadek

Źródło: opracowanie własne



## 6. Podsumowanie



Dokument podejmuje kwestie transportowe w ujęciu interdyscyplinarnym, a przez to nie skupia się wyłącznie na ruchu, środkach transportu i infrastrukturze, lecz wysuwa na pierwszy plan ludzi, dostępność, równość społeczną, zdrowie, bezpieczeństwo, jakość przestrzeni. W opracowaniu nacisk położony został na następujące elementy mobilności:

- transport zbiorowy (drogowy i szynowy);
- przemieszczenia niezmotoryzowane;
- intermodalność;
- ograniczenie ruchu samochodowego;
- bezpieczeństwo ruchu drogowego;
- zero i nisko-emisyjność.

Jednocześnie przedkładany dokument ustala strategiczne ramy kierunków rozwoju polityki przestrzennej i transportowej w obszarze funkcjonalnym. Widocznymi efektami ich realizacji w skali globalnej będą poprawa dostępności transportowej w obszarze funkcjonalnego i poza nim, zwiększenie efektywności transportu, rozwój kompletnych jednostek osadniczych w sąsiedztwie sprawnego systemu transportowego, a także wykształcenie skutecznych mechanizmów służących do zarządzania planowaniem strategicznym, przestrzennym i transportowym. Z drugiej strony wdrożenie założeń planu dla przeciętnego mieszkańca oznacza w najbliższej perspektywie poprawę warunków podróżowania, lepszą dostępność do celów podróży, zmniejszenie odległości podróży, komfort i bezpieczeństwo przemieszczania się oraz podniesienie atrakcyjności i jakości otoczenia.

Ponadto Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego pozwala wpływać na wielkość popytu na usługi transportowe w przyszłości i sposób jego zaspokajania w zgodzie z zasadami rozwoju zrównoważonego. Realizacja założeń Planu w oparciu o przedstawione pakiety działań i listę inwestycji daje gwarancję zachowania wysokiej atrakcyjności obszaru oraz jakości życia mieszkańców. Zaprezentowane przedsięwzięcia inwestycyjne uwzględniają uwarunkowania samorządów skupionych w Bydgoskim Obszarze Funkcjonalnym, a w szczególności ograniczone zasoby finansowe poszczególnych jednostek samorządowych.





## 7. Spis rysunków i tabel



## SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1.	Planowanie zrównoważonej mobilności miejskiej .....	7
Rys. 2.	Obszar opracowania .....	11

## SPIS TABEL

Tabela 1.	Gminy BydOF oraz podstawowe dane statystyczne .....	10
Tabela 2.	Zestawienie szacunkowych kosztów realizacji każdego ze scenariuszy .....	15
Tabela 3.	Macierz rekomendacji dla BydOF .....	20
Tabela 4.	Harmonogram wdrożenia pakietów działań .....	30
Tabela 5.	Harmonogram monitorowania Planu .....	33
Tabela 6.	Wskaźniki rezultatu .....	34
Tabela 7.	Wskaźniki produktu .....	35
Tabela 8.	Wskaźniki trendu .....	35