



Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego

Załącznik B Charakterystyka wskaźników realizacji PZMM BydOF



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.



Spis treści

1. <i>Informacje wstępne</i>	3
2. <i>Wskaźniki rezultatu</i>	5
2.1 Liczba zgonów stwierdzonych w ciągu 30 dni w następstwie wypadku komunikacyjnego w skali roku na 100 tys. mieszkańców BydOF	6
2.2 Mieszkańcy miast poniżej 100 tys. mieszkańców z bardzo dobrym lub dobrym dostępem do publicznego transportu zbiorowego	6
2.3 Mieszkańcy Bydgoszczy z bardzo dobrym lub dobrym dostępem do publicznego transportu zbiorowego	8
2.4 Emisja CO ₂	9
2.5 Zmniejszenie emisji PM _{2,5} z transportu drogowego	10
3. <i>Wskaźniki produktu</i>	12
3.1 Długość dróg dla rowerów	13
3.2 Liczba błękitno-zielonych rozwiązań infrastrukturalnych	13
3.3 Liczba parkingów Park&Ride	14
3.4 Budowa lub modernizacja torów tramwajowych.....	14
4. <i>Wskaźniki trendu</i>	15
4.1 Liczba centrów/węzłów przesiadkowych	16
4.2 Liczba miejsc postojowych na parkingach Park&Ride	16
4.3 Liczba miejsc postojowych na parkingach Bike&Ride	16
4.4 Liczba stacji ładowania pojazdów elektrycznych.....	17
4.5 Liczba stacji wypożyczania rowerów	17
4.6 Długość dróg dla rowerów wzdłuż ciągów wodnych.....	17
4.7 Liczba tablic informacji pasażerskiej.....	18
4.8 Wskaźnik motoryzacji	18
4.9 Liczba stacji i przystanków kolejowych.....	18
4.10 Średnia liczba par połączeń kolejowych do Bydgoszczy z poszczególnych gmin BydOF	19
4.11 Udział podróży samochodem w podziale zadań przewozowych	19
4.12 Średni czasu przejazdu transportem publicznym pomiędzy gminami, a rdzeniem obszaru.....	19



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

1. Informacje wstępne





PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

Poniżej przedstawiono charakterystykę wskaźników realizacji Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego. Wskaźniki te pośrednio lub bezpośrednio wskazują stopień realizacji celów szczegółowych, a także poszczególnych pakietów działań PZMM BydOF. Wskaźniki podzielone są na trzy grupy:

- 1) **Wskaźniki rezultatu** – wskazują bezpośrednio jaki ma być stan docelowy danego wskaźnika. W tym przypadku podane są dwie wartości tj. wartość pośrednia do 2038 roku oraz wartość docelowa, która powinna zostać osiągnięta do 2037 roku. Należy pamiętać, że nie wyklucza się osiągnięcia większych wartości docelowych, niż przewiduje dokument. Wartości należy traktować jako minimalne.
- 2) **Wskaźniki produktu** – wskazują bezpośrednio jakie mają być produkty PZMM. W tym przypadku podane są dwie wartości tj. wartość pośrednia do 2038 roku oraz wartość docelowa, która powinna zostać osiągnięta do 2037 roku. Należy pamiętać, że nie wyklucza się osiągnięcia większych wartości docelowych, niż przewiduje dokument. Wartości należy traktować jako minimalne.
- 3) **Wskaźniki trendu** – wskazują jedynie trend zmiany (wzrost lub spadek) bez określania wymaganego poziomu zmiany.

Wyniki postępów implementacji działań opisanych w Planie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej powinny być publikowane w formie:

- raportów pośrednich - tworzonych cyklicznie, co roku,
- raportów realizacji wskaźników - tworzonych cyklicznie, co trzy lata.

Raporty pośrednie powinny być publikowane począwszy od 2024 roku, a Raporty z realizacji wskaźników – od 2026 roku. 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.

Ostateczne wyniki należy odnieść do zaprezentowanej wartości bazowej, której stan jest aktualny na koniec podanego przy każdym wskaźniku roku. Wszystkie wartości zostały zaokrąglone zgodnie z zasadami matematycznymi i w taki sposób należy je zaokrągląć.



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

2. Wskaźniki rezultatu





2.1 Liczba zgonów stwierdzonych w ciągu 30 dni w następstwie wypadku komunikacyjnego w skali roku na 100 tys. mieszkańców BydOF

Wskaźnik	Wartość		
	Bazowa (2020 r.)	Pośrednia (2028 r.)	Docelowa (2037 r.)
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

Wskaźnik liczony jest na podstawie danych pozyskanych z Komendy Wojewódzkiej Policji. Szacując wartość docelową wzięto pod uwagę ogólny trend spadkowy liczby wypadków i ofiar śmiertelnych na przestrzeni ostatnich 10 lat, ale także liczne wahania tych wartości. Ze względu na dostępność danych z Komendy Wojewódzkiej Policji brak jest podziału na rodzaj czy kategorię drogi.

Monitorowany cel strategiczny: Cel strategiczny 4: Poprawa bezpieczeństwa.

Źródło danych: Komenda Wojewódzka Policji

2.2 Mieszkańcy miast poniżej 100 tys. mieszkańców z bardzo dobrym lub dobrym dostępem do publicznego transportu zbiorowego

Wskaźnik	Wartość		
	Bazowa (2020 r.)	Pośrednia (2028 r.)	Docelowa (2037 r.)
Mieszkańcy miast poniżej 100 tys. mieszkańców z bardzo dobrym lub dobrym dostępem do publicznego transportu zbiorowego	5,98	5,98	6,09

Dostęp do publicznej komunikacji zbiorowej mierzony jest udziałem liczby ludności BydOF mającej bardzo dobry lub dobry dostęp do stacji i przystanków kolejowych lub przystanków komunikacji publicznej.

Bardzo dobry dostęp do publicznego transportu zbiorowego dla miast poniżej 100 tys. mieszkańców określany jest jako:

- mniej niż 5 minut drogi (417 m w linii prostej) do przystanku autobusowego/tramwajowego/trolejbusowego lub analogicznego środka transportu publicznego ze średnią liczbą połączeń powyżej 4 na godzinę lub mniej niż 10 minut drogi (833 m w linii prostej) do stacji kolei/metra ze średnią liczbą połączeń powyżej 4 na godzinę



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ
DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

Dobry dostęp do publicznego transportu zbiorowego dla miast poniżej 100 tys. mieszkańców określany jest jako:

- mniej niż 5 minut drogi (417 m w linii prostej) do przystanku autobusowego/tramwajowego/trolejbusowego lub analogicznego środka transportu publicznego ze średnią liczbą połączeń poniżej 4 na godzinę LUB mniej niż 10 minut drogi (833 m w linii prostej) do stacji kolei/metra ze średnią liczbą połączeń poniżej 4 na godzinę

Do wyliczenia wartości wskaźnika stworzono program (dołączony do opracowania wraz z instrukcją), który przelicza odsetek liczby ludności o bardzo dobrym lub dobrym dostępie do publicznego transportu zbiorowego na podstawie przestrzennego rozmieszczenia ludności i rozkładów jazdy.

W tym przypadku przeliczono wartości uzyskane dla miast poniżej 100 tys. mieszkańców tj.: Barcin, Koronowo, Mroczka, Łabiszyn, Pruszcz, Nakło nad Notecią, Kcynia, Solec Kujawski, Szubin i Żnin na podstawie poniższego wzoru.¹

$$W = \frac{P}{10}$$

Gdzie:

W – wartość wskaźnika wyrażona w skali od 0 do 10

P – wartość parametru dostępności dla miast poniżej 100 ty. mieszkańców

$$P = \frac{(L_1 \times 1 + L_2 \times 0,5) \times 100}{L}$$

L – liczba mieszkańców ogółem, sumaryczna wartość dla analizowanych miast

L₁ – liczba mieszkańców z bardzo dobrym dostępem do publicznego transportu zbiorowego, sumarycznie dla analizowanych miast

L₂ – liczba mieszkańców z dobrym dostępem do publicznego transportu zbiorowego, sumarycznie dla analizowanych miast

Monitorowany cel strategiczny: Cel strategiczny 1: Sprawny i zintegrowany system transportowy; Cel strategiczny 2: Racjonalne planowanie przestrzenne.

Źródło danych: Baza danych z rejestru PESEL.

¹ Na podstawie instrukcji CUPT



2.3 Mieszkańcy Bydgoszczy z bardzo dobrym lub dobrym dostępem do publicznego transportu zbiorowego

Wskaźnik	Wartość		
	Bazowa (2020 r.)	Pośrednia (2028 r.)	Docelowa (2037 r.)
<i>Mieszkańcy Bydgoszczy z bardzo dobrym lub dobrym dostępem do publicznego transportu zbiorowego</i>	9,24	9,24	9,26

Dostęp do publicznej komunikacji zbiorowej mierzony jest udziałem liczby ludności Bydgoszczy mającej bardzo dobry lub dobry dostęp do stacji i przystanków kolejowych lub przystanków komunikacji publicznej.

Bardzo dobry dostęp do publicznego transportu zbiorowego dla miast powyżej 100 tys. mieszkańców określany jest jako:

- mniej niż 5 minut drogi (417 m w linii prostej) do przystanku autobusowego/tramwajowego/trolejbusowego lub analogicznego środka transportu publicznego ze średnią liczbą połączeń powyżej 10 na godzinę LUB mniej niż 10 minut drogi (833 m w linii prostej) do stacji kolei/metra ze średnią liczbą połączeń powyżej 10 na godzinę

Dobry dostęp do publicznego transportu zbiorowego dla miast poniżej 100 tys. mieszkańców określany jest jako:

- mniej niż 5 minut drogi (417 m w linii prostej) do przystanku autobusowego/tramwajowego/trolejbusowego lub analogicznego środka transportu publicznego ze średnią liczbą połączeń od 4 do 10 na godzinę LUB mniej niż 10 minut drogi (833 m w linii prostej) do stacji kolei/metra ze średnią liczbą połączeń od 4 do 10 na godzinę

Do wyliczenia wartości wskaźnika stworzono program (dołączony do opracowania wraz z instrukcją), który przelicza odsetek liczby ludności o bardzo dobrym lub dobrym dostępie do publicznego transportu zbiorowego na podstawie przestrzennego rozmieszczenia ludności i rozkładów jazdy.



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ
DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

Dla Bydgoszczy (jedynego miasta powyżej 100 tys. mieszkańców w BydOF) program analogicznie, jak dla poprzedniego wskaźnika oblicza wartość wskaźnika tj. na podstawie poniższego wzoru:²

$$W = \frac{P}{10}$$

Gdzie:

W – wartość wskaźnika wyrażona w skali od 0 do 10

P – wartość parametru dostępności dla miast powyżej 100 ty. mieszkańców

$$P = \frac{(L_1 \times 1 + L_2 \times 0,5) \times 100}{L}$$

L – liczba mieszkańców Bydgoszczy ogółem

L₁ – liczba mieszkańców Bydgoszczy z bardzo dobrym dostępem do publicznego transportu zbiorowego

L₂ – liczba mieszkańców Bydgoszczy z dobrym dostępem do publicznego transportu zbiorowego

Monitorowany cel strategiczny: Cel strategiczny 1: Sprawny i zintegrowany system transportowy; Cel strategiczny 2: Racjonalne planowanie przestrzenne.

Źródło danych: Baza danych z rejestru PESEL.

2.4 Emisja CO₂

Wskaźnik	Wartość		
	Bazowa (2020 r.)	Pośrednia (2028 r.)	Docelowa (2037 r.)
<i>Emisja CO₂ ze wszystkich rodzajów transportu pasażerskiego i towarowego w obszarze miejskim</i>	1 207 532,48 [t CO ₂ /rok] (2021)	1 385 220,69 [t CO ₂ /rok]	1 000 674,83 [t CO ₂ /rok]

Emisja CO₂ ze wszystkich rodzajów transportu pasażerskiego i towarowego w obszarze miejskim liczony jest na podstawie wzoru:

² Na podstawie instrukcji CUPT



$$ECO2 = \sum_{i=1}^3 PR_i \times (1 - uEV_i) \times \frac{WZP_i}{100} \times WE_i$$

Gdzie:

i – kategoria pojazdu (samochód osobowy, samochód dostawczy i ciężarowy, autobus,)

PR_i – praca przewozowa w pojkm wykonana w danym roku przez pojazd *i*-tej kategorii wg modelu ruchu

uEV_i – udział samochodów elektrycznych *i*-tej kategorii w ogóle pojazdów *i*-tej kategorii

WZP_i – wskaźnik średniego zużycia paliwa przez pojazd *i*-tej kategorii

WE_i – średni ważony wskaźnik emisji CO₂ przez pojazdy *i*-tej kategorii w kg/litr paliwa

W kalkulacji pomija się emisję z transportu kolejowego i tramwajowego, gdyż są one traktowane jako zeroemisyjne środki transportu.

Monitorowany cel strategiczny: Cel strategiczny 3: Ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko.

Źródło danych: Model ruchu,

2.5 Zmniejszenie emisji PM_{2,5} z transportu drogowego

Wskaźnik	Wartość		
	Bazowa (2020 r.)	Pośrednia (2028 r.)	Docelowa (2037 r.)
<i>Emisja PM_{2,5} z transportu drogowego</i>	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.]

Wskaźnik ten dotyczy tylko miasta Bydgoszcz

Emisja PM_{2,5} z transportu drogowego w aglomeracji miejskiej liczona w kilogramach PM_{2,5} w skali roku na 100 tys. mieszkańców aglomeracji miejskiej, gdzie aglomeracja miejska, dla której pozyskano dane jest tożsama z miastem Bydgoszcz (kod strefy PL0401).

Na podstawie raportu opracowanego w Regionalnym Wydziale Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy Departamentu Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska pt. „Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim” za rok 2020 uzyskano dane:



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ
DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

Nazwa	wartość	jednostka
Liczba mieszkańców aglomeracji miejskiej	348 190	[os.]
	3,48	[100 tys. os.]
Emisja PM _{2,5} z transportu drogowego	36 437	[kg/rok]
Emisja PM _{2,5} z transportu drogowego na 100 tys. mieszkańców aglomeracji miejskiej	10 464,69	[kg/rok/100 tys. os.]

Monitorowany cel strategiczny: Cel strategiczny 3: Ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko.

Źródło danych: Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim



3. Wskaźniki produktu





3.1 Długość dróg dla rowerów

Wskaźnik	Wartość		
	Bazowa (2020 r.)	Pośrednia (2028 r.)	Docelowa (2037 r.)
Długość dróg dla rowerów	320,3 km	wzrost o 60 km - 380,3 km	wzrost o 100 km - 480,3 km

Długość dróg dla rowerów mierzona jest w kilometrach zrealizowanych dróg dla rowerzystów i odnosi się do całego Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego.

Monitorowany cel strategiczny: Cel strategiczny 4: Poprawa bezpieczeństwa; Cel strategiczny 2: Racjonalne planowanie przestrzenne.

Źródło danych: Bank Danych Lokalnych GUS (SG-01), gdzie zgodnie z udostępnioną definicją: Droga dla rowerów (ścieżka rowerowa) to „droga lub jej część przeznaczona do ruchu rowerów jednośladowych, oznaczona odpowiednimi znakami drogowymi (ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2021 r. poz. 450)). Począwszy od roku 2013 dane uwzględniają długość dróg dla rowerów będących odpowiednio w obszarze właściwości gminy, starostwa i urzędu marszałkowskiego (bez długości szlaków rowerowych), czyli: samodzielnych dróg dla rowerów (położonych w pasie drogi); dróg wydzielonych z jezdni; dróg wydzielonych z chodnika; dróg zawartych w ciągach pieszo-rowerowych. Za długość dróg dla rowerów należy uważać długość dróg przebiegających w jednym kierunku. Długość dróg położonych po dwóch stronach drogi jest liczona odrębnie. Ujęto drogi służące głównie do celów komunikacyjnych, a nie turystycznych, tzw. szlaków rowerowych (np. położonych w lesie).”

3.2 Liczba błękitno-zielonych rozwiązań infrastrukturalnych

Wskaźnik	Wartość		
	Bazowa (2021 r.)	Pośrednia (2028 r.)	Docelowa (2037 r.)
Liczba błękitno-zielonych rozwiązań infrastrukturalnych	0 szt.	20 szt.	40 szt.

Liczba błękitno-zielonych rozwiązań infrastrukturalnych liczona jest w sztukach zrealizowanych projektów dla całego Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego.

Monitorowany cel strategiczny: Cel strategiczny 3: Ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko; Cel strategiczny 2: Racjonalne planowanie przestrzenne.

Źródło danych: Samorzady gminne BydOF



3.3 Liczba parkingów Park&Ride

Wskaźnik	Wartość		
	Bazowa (2021 r.)	Pośrednia (2028 r.)	Docelowa (2037 r.)
Liczba parkingów Park&Ride	6 szt.	wzrost o 50% - 9 szt.	wzrost o 100% - 12 szt.

Liczba parkingów typu Parkuj i Jedź liczona jest w sztukach zrealizowanych projektów dla całego Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego.

Monitorowany cel strategiczny: Cel strategiczny 1: Sprawny i zintegrowany system transportowy; Cel strategiczny 2: Racjonalne planowanie przestrzenne.

Źródło danych: Samorzady gminne BydOF

3.4 Budowa lub modernizacja torów tramwajowych

Wskaźnik	Wartość		
	Bazowa (2021 r.)	Pośrednia (2028 r.)	Docelowa (2037 r.)
Budowa lub modernizacja torów tramwajowych	0 km	6 km	14 km

Wskaźnik liczony jest w kilometrach wybudowanych oraz zmodernizowanych torów tramwajowych na podstawie danych udostępnionych z Zarządu Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy.

Monitorowany cel strategiczny: Cel strategiczny 1: Sprawny i zintegrowany system transportowy; Cel strategiczny 2: Racjonalne planowanie przestrzenne.

Źródło danych: ZDMiKP



4. Wskaźniki trendu





4.1 Liczba centrów/węzłów przesiadkowych

Wskaźnik	Wartość bazowa	Pożądany trend	Źródło danych	Monitorowany cel szczegółowy
<i>Liczba centrów/węzłów przesiadkowych</i>	25 (2021)	wzrost	Samorządy gminne BydOF	2.2

Liczba istniejących centrów/węzłów przesiadkowych liczona jest w sztukach dla całego Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego na podstawie danych z samorządów gminnych.

4.2 Liczba miejsc postojowych na parkingach Park&Ride

Wskaźnik	Wartość bazowa	Pożądany trend	Źródło danych	Monitorowany cel szczegółowy
<i>Liczba miejsc postojowych na parkingach Park&Ride</i>	1 143 (2021)	wzrost	Samorządy gminne BydOF	2.2

Liczba miejsc postojowych na parkingach Park&Ride liczona jest w sztukach dla całego Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego na podstawie danych z samorządów gminnych.

4.3 Liczba miejsc postojowych na parkingach Bike&Ride

Wskaźnik	Wartość bazowa	Pożądany trend	Źródło danych	Monitorowany cel szczegółowy
<i>Liczba miejsc postojowych na parkingach Bike&Ride</i>	14 (2021)	wzrost	Samorządy gminne BydOF	2.2

Liczba miejsc postojowych na parkingach Bike&Ride liczona jest w sztukach dla całego Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego na podstawie danych z samorządów gminnych.



4.4 Liczba stacji ładowania pojazdów elektrycznych

Wskaźnik	Wartość bazowa	Pożądany trend	Źródło danych	Monitorowany cel szczegółowy
Liczba stacji ładowania pojazdów elektrycznych	23 (2021)	wzrost	Samorządy gminne BydOF	1.4; 3.1; 2.4

Liczba stacji ładowania pojazdów elektrycznych liczona jest w sztukach dla całego Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego na podstawie danych z samorządów gminnych.

4.5 Liczba stacji wypożyczenia rowerów

Wskaźnik	Wartość bazowa	Pożądany trend	Źródło danych	Monitorowany cel szczegółowy
Liczba stacji wypożyczenia rowerów	66 (2021)	wzrost	Samorządy gminne BydOF	1.3; 3.1

Liczba stacji wypożyczenia rowerów liczona jest w sztukach dla całego Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego na podstawie danych z samorządów gminnych.

4.6 Długość dróg dla rowerów wzdłuż ciągów wodnych

Wskaźnik	Wartość bazowa	Pożądany trend	Źródło danych	Monitorowany cel szczegółowy
Długość dróg dla rowerów wzdłuż cieków wodnych	21,2 km (2021)	wzrost	Samorządy gminne BydOF	1.3; 3.1

Długość dróg dla rowerów wzdłuż ciągów wodnych liczona jest w kilometrach dla całego Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego na podstawie danych z samorządów gminnych.



4.7 Liczba tablic informacji pasażerskiej

Wskaźnik	Wartość bazowa	Pożądany trend	Źródło danych	Monitorowany cel szczegółowy
Liczba tablic informacji pasażerskiej	361 (2021)	wzrost	Samorządy gminne BydOF	1.4; 2.4; 4.3

Liczba tablic informacji pasażerskiej liczona jest w sztukach dla całego Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego na podstawie danych z samorządów gminnych.

4.8 Wskaźnik motoryzacji

Wskaźnik	Wartość bazowa	Pożądany trend	Źródło danych	Monitorowany cel szczegółowy
Wskaźnik motoryzacji	630,7 (2019)	spadek	GUS, Centralna Ewidencja Pojazdów i Kierowców	1.2; 1.3

Wskaźnik motoryzacji liczony jest liczbą samochodów osobowych zarejestrowanych na 1000 mieszkańców w powiatach BydOF. Uwzględnienie danych o zasięgu powiatowym wynika z faktu, że rejestracja pojazdów jest zadaniem własnym starosty, a powiat wykonuje je we własnym imieniu i na własną odpowiedzialność. W skład Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego w całości wchodzi powiat bydgoski i miasto Bydgoszcz oraz wybrane gminy z powiatów: inowrocławskiego, nakielskiego, świeckiego, żnińskiego. Wartość bazowa to średnia dla wszystkich wymienionych powiatów.

4.9 Liczba stacji i przystanków kolejowych

Wskaźnik	Wartość bazowa	Pożądany trend	Źródło danych	Monitorowany cel szczegółowy
Liczba stacji i przystanków kolejowych	32 (2021)	wzrost	PKP Polskie Linie Kolejowe	1.2; 1.3; 2.2

Liczba stacji i przystanków kolejowych liczona jest w sztukach dla całego Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego na podstawie danych z PKP PLK.



4.10 Średnia liczba par połączeń kolejowych do Bydgoszczy z poszczególnych gmin BydOF

Wskaźnik	Wartość bazowa	Pożądaný trend	Źródło danych	Monitorowany cel szczegółowy
Średnia liczba par połączeń kolejowych do Bydgoszczy z poszczególnych gmin BydOF	10,2 (2021)	wzrost	Organizatorzy przewozów kolejowych	1.2; 1.3; 2.2

Średnia liczba par połączeń kolejowych do Bydgoszczy z poszczególnych gmin liczona jest na podstawie danych od organizatorów przewozów kolejowych. Średnia nie uwzględnia gmin, które nie realizują połączeń kolejowych do Bydgoszczy.

4.11 Udział podróży samochodem w podziale zadań przewozowych

Wskaźnik	Wartość bazowa	Pożądaný trend	Źródło danych	Monitorowany cel szczegółowy
Udział podróży samochodem w podziale zadań przewozowych w podróżach obligatoryjnych na terenie BydOF	65% (2020)	spadek	Model ruchu	1.2; 1.3

Udział podróży samochodem w podziale zadań przewozowych w podróżach obligatoryjnych na terenie Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego pozyskano z modelu ruchu dla całego Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego.

4.12 Średni czasu przejazdu transportem publicznym pomiędzy gminami, a rdzeniem obszaru

Wskaźnik	Wartość bazowa	Pożądaný trend	Źródło danych	Monitorowany cel szczegółowy
Średni czasu przejazdu transportem publicznym pomiędzy gminami, a rdzeniem obszaru	32 min (2021)	spadek	Organizatorzy transportu zbiorowego	1.2; 1.3; 2.2

Średni czas przejazdu transportem publicznym pomiędzy gminami, a rdzeniem obszaru (Bydgoszczą) liczony jest na podstawie danych od organizatorów transportu zbiorowego.



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ
DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

Dane dotyczą średniego czasu przejazdu bezpośrednim połączeniem kolejowym lub autobusem w dzień roboczy. Wskaźnik nie uwzględnia gmin, które nie mają bezpośredniego połączenia transportem publicznym z Bydgoszczą.

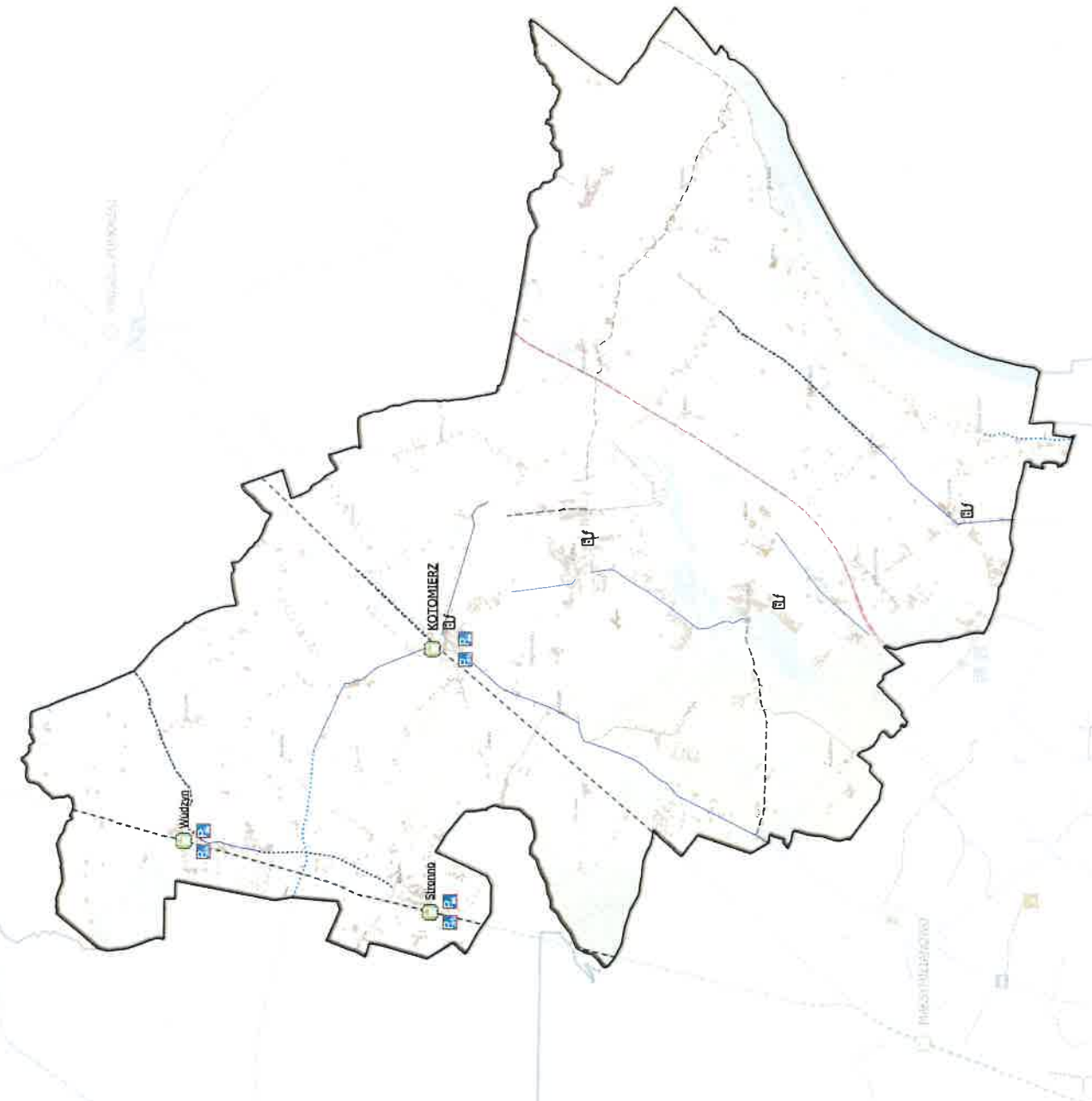
PRZEWODNICZĄCY
Rady Miejskiej w Koźniewie

Jan Kurant

Plan Zrównowazonej Mobilności dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego
Plan Inwestycyjny Gminy Dobrzyc w zakresie zrównowazonej mobilności



- OBIEKTY ISTNIEJACE:**
 - park, budynek parkowania elektrycznego
 - stacja składowa przetrzymywania odpadów
 - bazyliska, park
 - parking rowerowy, parking wielostanowiskowy
 - stacja rowerowa
 - łazienki publiczne
 - stacja autobusowa
 - stacja kolejowa
 - stacja tramwajowa
 - stacja metro
 - stacja przystankowa
 - stacja przystankowa
 - stacja przystankowa
 - stacja przystankowa
- OBIEKTY PLANOWANE:**
 - park, plac zabaw, plac zabaw dla dzieci
 - stacja składowa przetrzymywania odpadów
 - bazyliska, park
 - parking rowerowy, parking wielostanowiskowy
 - stacja rowerowa
 - łazienki publiczne
 - stacja autobusowa
 - stacja kolejowa
 - stacja tramwajowa
 - stacja metro
 - stacja przystankowa
 - stacja przystankowa
 - stacja przystankowa
 - stacja przystankowa
- OBIEKTY PLANOWANE - PLANOWANE:**
 - park, plac zabaw, plac zabaw dla dzieci
 - stacja składowa przetrzymywania odpadów
 - bazyliska, park
 - parking rowerowy, parking wielostanowiskowy
 - stacja rowerowa
 - łazienki publiczne
 - stacja autobusowa
 - stacja kolejowa
 - stacja tramwajowa
 - stacja metro
 - stacja przystankowa
 - stacja przystankowa
 - stacja przystankowa
 - stacja przystankowa

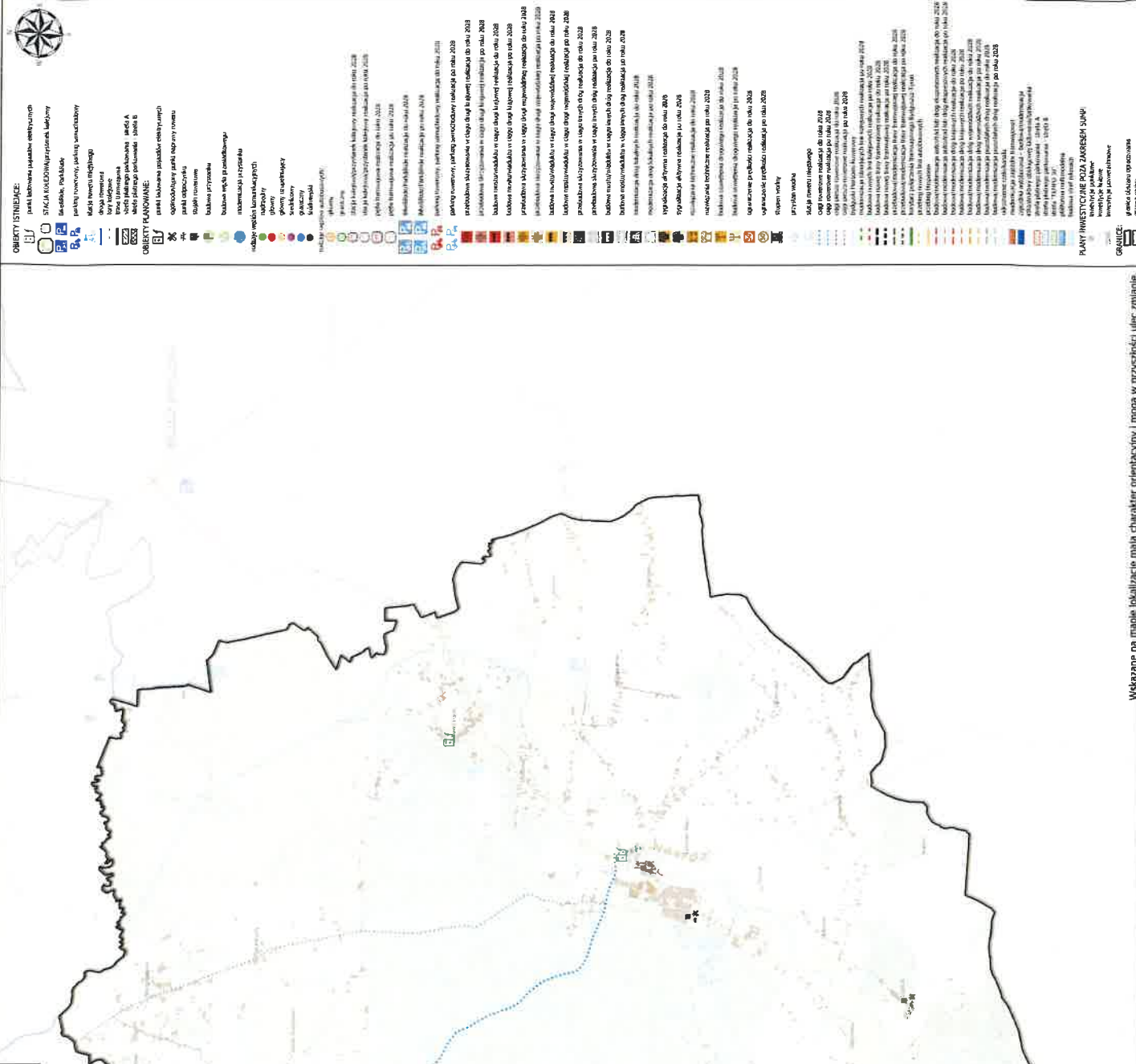


Wskazane na mapie lokalizacje mają charakter orientacyjny i mogą w przyszłości ulec zmianie.









PLAN INWESTYCYJNY POZA ZAKRESEM SUMP:
Inwestycje planowane w obszarach poza zakresem SUMP.

Wskazane na mapie lokalizacje mają charakter orientacyjny i mogą w przyszłości ulec zmianie.










Plan Zdrowotwórczej Mobilności dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego
Planu Inwestycyjnego Gminy Łabieszyn w zakresie zrównoważonej mobilności



OBIEKT YSTISNIENIE:

-  parki rowerowe i ścieżki rowerowe
-  STACJA KOLEJOWA/Przystanek kolejowy
-  biurowiec, lokalność
-  parkiny rowerowe, ścieżki pieszo-rowerowe
-  ścieżka rowerowa
-  ścieżka pieszo-rowerowa
-  ścieżka pieszo-rowerowa
-  ścieżka pieszo-rowerowa

OBIEKT PLANOWANE:

-  ścieżka rowerowa
-  ścieżka pieszo-rowerowa
-  ścieżka pieszo-rowerowa
-  ścieżka pieszo-rowerowa
-  ścieżka pieszo-rowerowa
-  ścieżka pieszo-rowerowa
-  ścieżka pieszo-rowerowa
-  ścieżka pieszo-rowerowa
-  ścieżka pieszo-rowerowa

-  ścieżka rowerowa
-  ścieżka pieszo-rowerowa
-  ścieżka pieszo-rowerowa
-  ścieżka pieszo-rowerowa
-  ścieżka pieszo-rowerowa
-  ścieżka pieszo-rowerowa
-  ścieżka pieszo-rowerowa
-  ścieżka pieszo-rowerowa
-  ścieżka pieszo-rowerowa
-  ścieżka pieszo-rowerowa
-  ścieżka pieszo-rowerowa
-  ścieżka pieszo-rowerowa
-  ścieżka pieszo-rowerowa
-  ścieżka pieszo-rowerowa

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

Wskazane na mapie lokalizacje mają charakter orientacyjny i mogą w przyszłości ulec zmianie.

PLAN INWESTYCJONNY POZA ZAKRES SIŁY
WYCHYLENIE
WYCHYLENIE
gmina obszar funkcjonalny
granice planu

Plan Zrównoważonej Mobilności dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego
Plany inwestycyjne Gminy Nakło nad Notecią w zakresie zrównoważonej mobilności

OBIEKTY ISTNIEJĄCE:

- obiekt istniejący
- STACJA ROWEROWA/Przystanek rowerowy
- Droga asfaltowa
- Droga szutrowa
- Droga polowa
- Droga leśna
- Droga żwirowa
- Droga betonowa
- Droga brukowa
- Droga z kostki brukowej
- Droga z kostki brukowej z chodnikiem
- Droga z kostki brukowej z chodnikiem z kostki brukowej
- Droga z kostki brukowej z chodnikiem z kostki brukowej z chodnikiem z kostki brukowej
- Droga z kostki brukowej z chodnikiem z kostki brukowej z chodnikiem z kostki brukowej z chodnikiem z kostki brukowej

OBIEKTY PLANOWANE:

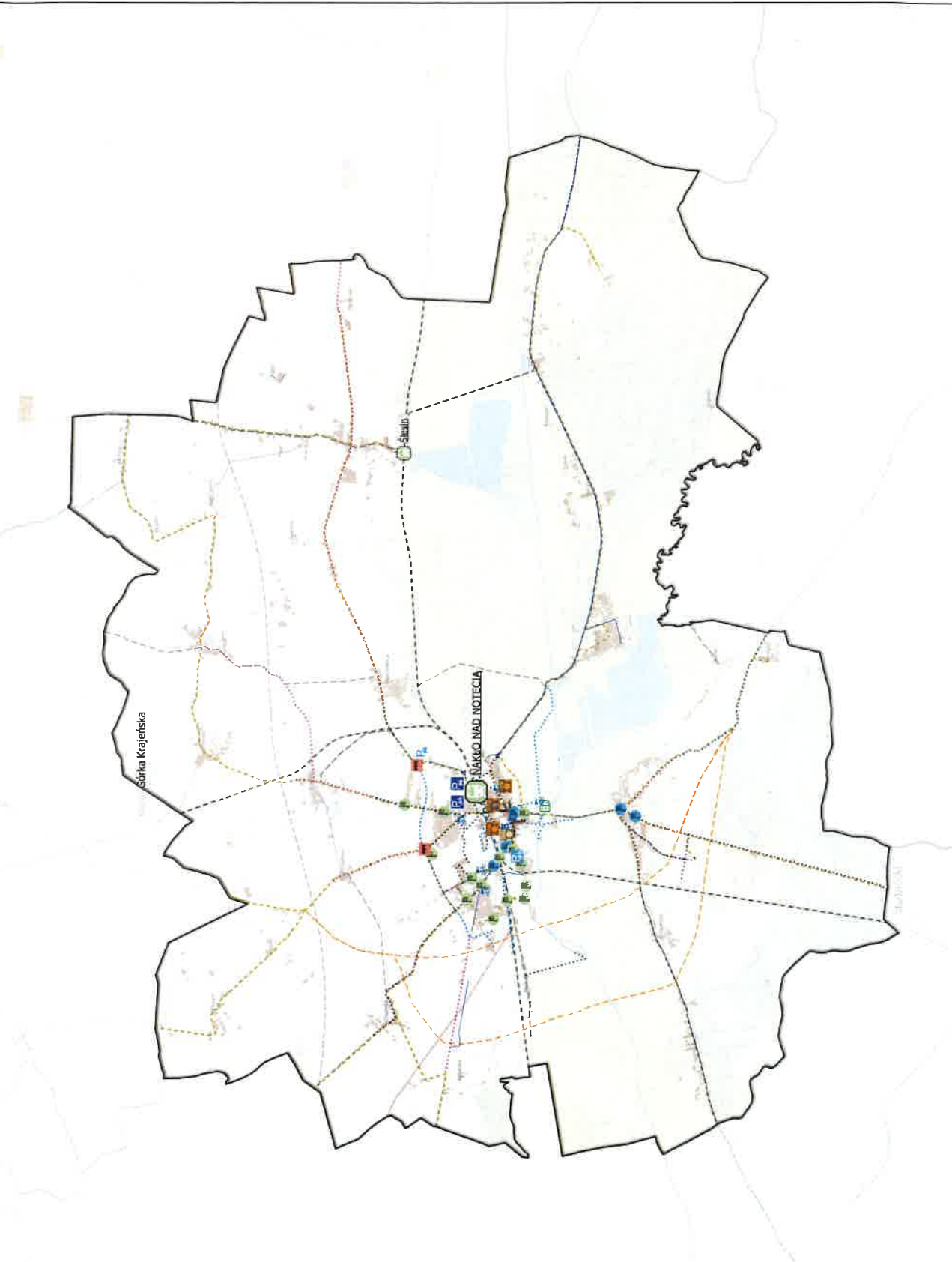
- obiekt planowany
- STACJA ROWEROWA/Przystanek rowerowy planowany
- Droga asfaltowa planowana
- Droga szutrowa planowana
- Droga polowa planowana
- Droga leśna planowana
- Droga żwirowa planowana
- Droga betonowa planowana
- Droga brukowa planowana
- Droga z kostki brukowej planowana
- Droga z kostki brukowej z chodnikiem planowana
- Droga z kostki brukowej z chodnikiem z kostki brukowej planowana
- Droga z kostki brukowej z chodnikiem z kostki brukowej z chodnikiem z kostki brukowej planowana

OBIEKTY PLANOWANE:

- obiekt planowany
- STACJA ROWEROWA/Przystanek rowerowy planowany
- Droga asfaltowa planowana
- Droga szutrowa planowana
- Droga polowa planowana
- Droga leśna planowana
- Droga żwirowa planowana
- Droga betonowa planowana
- Droga brukowa planowana
- Droga z kostki brukowej planowana
- Droga z kostki brukowej z chodnikiem planowana
- Droga z kostki brukowej z chodnikiem z kostki brukowej planowana
- Droga z kostki brukowej z chodnikiem z kostki brukowej z chodnikiem z kostki brukowej planowana

OBIEKTY PLANOWANE:

- obiekt planowany
- STACJA ROWEROWA/Przystanek rowerowy planowany
- Droga asfaltowa planowana
- Droga szutrowa planowana
- Droga polowa planowana
- Droga leśna planowana
- Droga żwirowa planowana
- Droga betonowa planowana
- Droga brukowa planowana
- Droga z kostki brukowej planowana
- Droga z kostki brukowej z chodnikiem planowana
- Droga z kostki brukowej z chodnikiem z kostki brukowej planowana
- Droga z kostki brukowej z chodnikiem z kostki brukowej z chodnikiem z kostki brukowej planowana



Wykazanie na mapie lokalizacji mają charakter orientacyjny i mogą w przyszłości ulec zmianie.

PLANY INWESTYCYJNE 2018, ZARZĄDZENIE SAUP.
Wyciąg z planu
Wydział Techniczny
Gmina Nakło nad Notecią

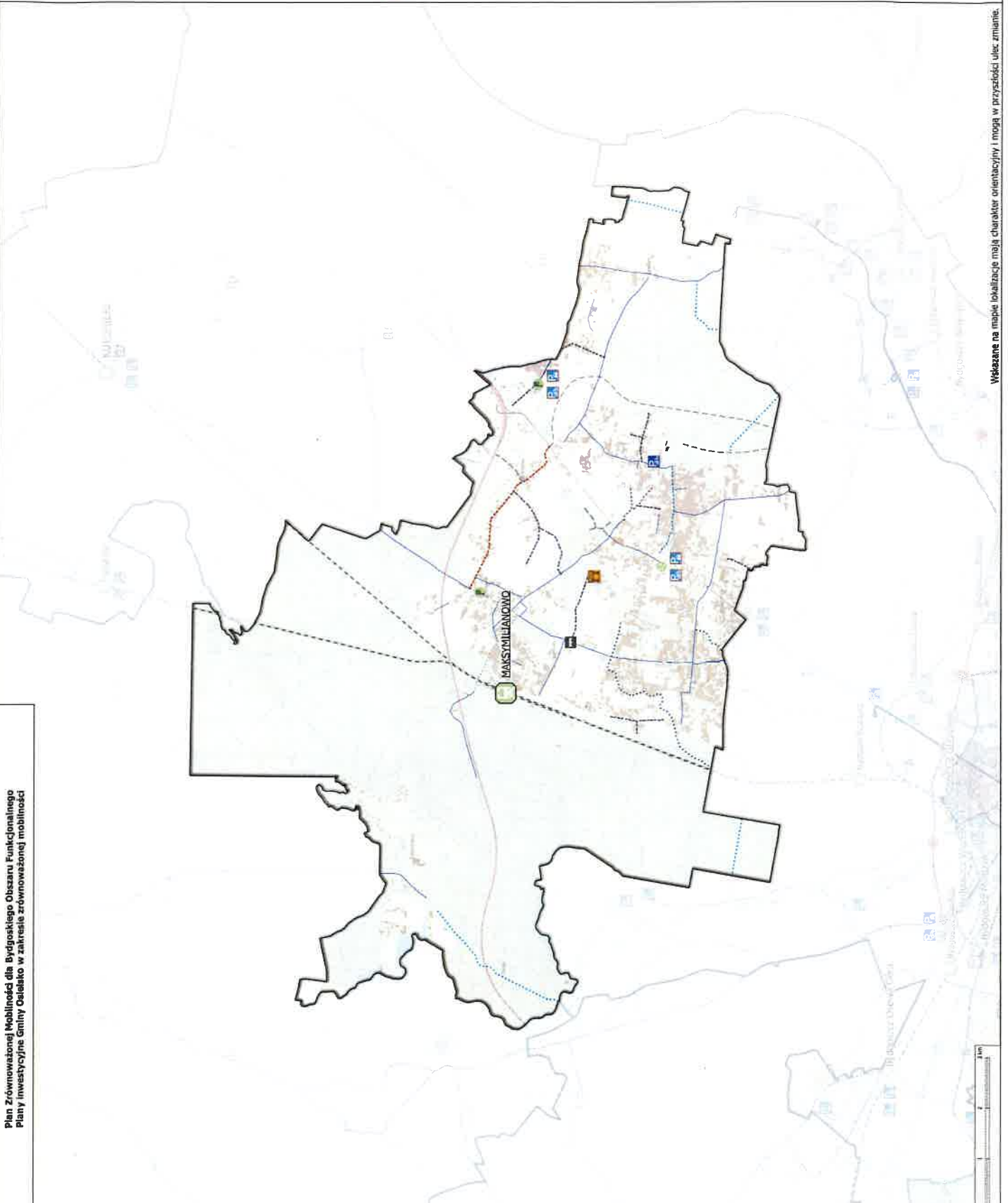


Plan Zrównoważonej Mobilności dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego
Plany inwestycyjne Emiliny Oleśko w zakresie zrównoważonej mobilności



OBIEKT YSTANOWIENIE

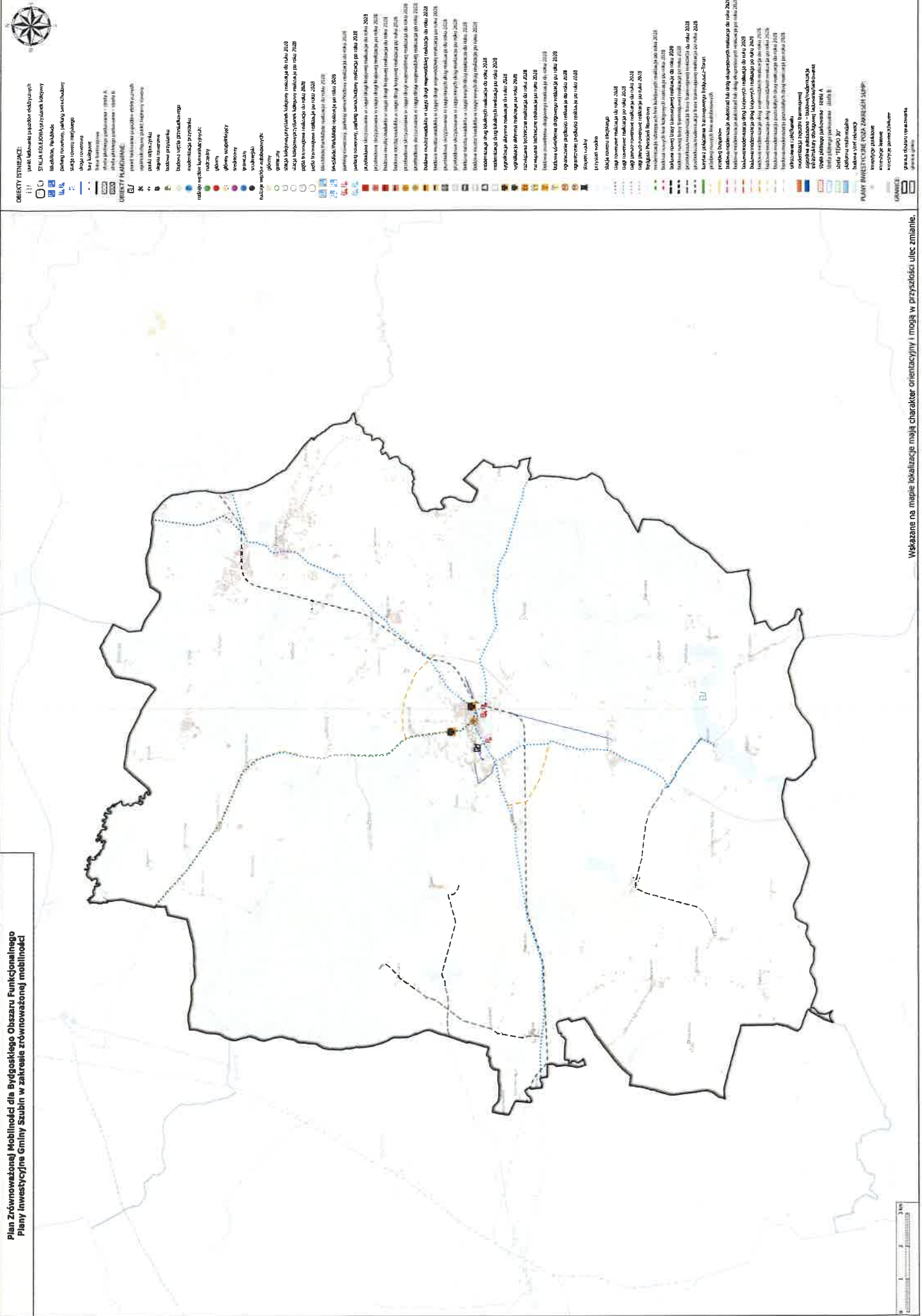
-  parki i tereny renowacji obszarów
-  STACJA KOLEJOWA/Przystanek kolejowy
-  rowerów, rowerów
-  parkingu, rowerowy, parkingu samochodowy
-  osoba, teren, zielony
-  parki, zielone
-  drogi, komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja
-  komunikacja



Wskazane na mapie lokalizacje mają charakter orientacyjny i mogą w przyszłości ulec zmianie.

PLANY INWESTYCYJNE POZA ZAKRESZĄ SUPP:
 inwestycje w:
 - komunikację
 - transport publiczny
 - plany inwestycyjne
 - plany inwestycyjne

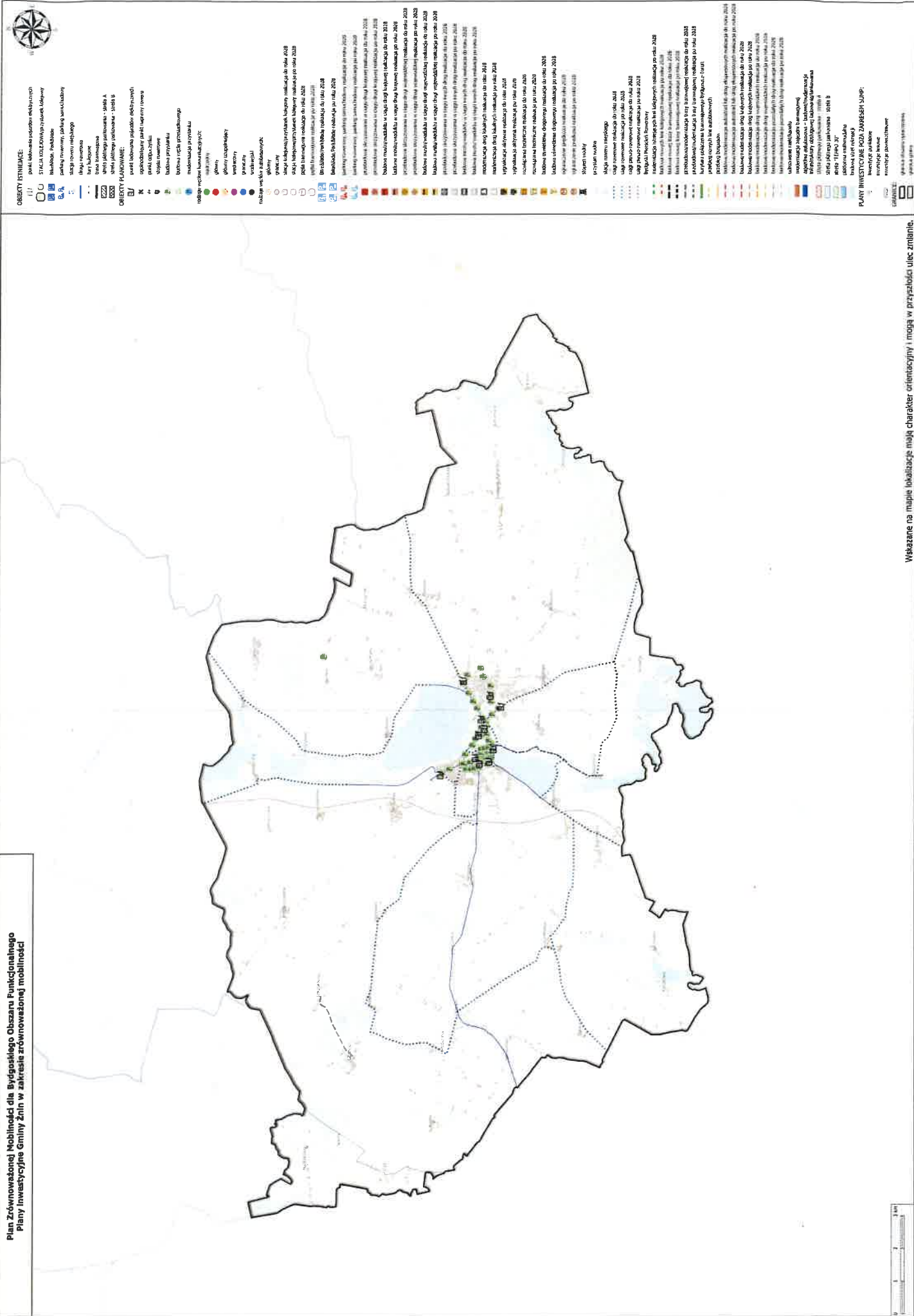
Plan Zrównoważonej Mobilności dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego
Plany Inwestycyjne Gminy Szubin w zakresie zrównoważonej mobilności



Wskazane na mapie lokalizacje mają charakter orientacyjny i mogą w przyszłości ulec zmianie.

- OBIEKTY ISTNIĄCE:**
- parki leśne/water park/obszary rekreacyjne
 - STACJA KOLEJOWA/PYŁKARKA Kolejowy
 - szkoliska, Pałac Kultury
 - parking rowerowy, parking samochodowy
 - stacja (linia) przystankowa
 - ulica/torowisko
 - linia kolejowa
 - linia przystankowa
 - linia przystankowa (linia A)
 - linia przystankowa (linia B)
 - linia przystankowa (linia C)
 - linia przystankowa (linia D)
 - linia przystankowa (linia E)
 - linia przystankowa (linia F)
 - linia przystankowa (linia G)
 - linia przystankowa (linia H)
 - linia przystankowa (linia I)
 - linia przystankowa (linia J)
 - linia przystankowa (linia K)
 - linia przystankowa (linia L)
 - linia przystankowa (linia M)
 - linia przystankowa (linia N)
 - linia przystankowa (linia O)
 - linia przystankowa (linia P)
 - linia przystankowa (linia Q)
 - linia przystankowa (linia R)
 - linia przystankowa (linia S)
 - linia przystankowa (linia T)
 - linia przystankowa (linia U)
 - linia przystankowa (linia V)
 - linia przystankowa (linia W)
 - linia przystankowa (linia X)
 - linia przystankowa (linia Y)
 - linia przystankowa (linia Z)
- OBIEKTY PLANOWANE:**
- ulica/torowisko
 - linia przystankowa
 - linia przystankowa (linia A)
 - linia przystankowa (linia B)
 - linia przystankowa (linia C)
 - linia przystankowa (linia D)
 - linia przystankowa (linia E)
 - linia przystankowa (linia F)
 - linia przystankowa (linia G)
 - linia przystankowa (linia H)
 - linia przystankowa (linia I)
 - linia przystankowa (linia J)
 - linia przystankowa (linia K)
 - linia przystankowa (linia L)
 - linia przystankowa (linia M)
 - linia przystankowa (linia N)
 - linia przystankowa (linia O)
 - linia przystankowa (linia P)
 - linia przystankowa (linia Q)
 - linia przystankowa (linia R)
 - linia przystankowa (linia S)
 - linia przystankowa (linia T)
 - linia przystankowa (linia U)
 - linia przystankowa (linia V)
 - linia przystankowa (linia W)
 - linia przystankowa (linia X)
 - linia przystankowa (linia Y)
 - linia przystankowa (linia Z)
- OBIEKTY W PLANIE:**
- ulica/torowisko
 - linia przystankowa
 - linia przystankowa (linia A)
 - linia przystankowa (linia B)
 - linia przystankowa (linia C)
 - linia przystankowa (linia D)
 - linia przystankowa (linia E)
 - linia przystankowa (linia F)
 - linia przystankowa (linia G)
 - linia przystankowa (linia H)
 - linia przystankowa (linia I)
 - linia przystankowa (linia J)
 - linia przystankowa (linia K)
 - linia przystankowa (linia L)
 - linia przystankowa (linia M)
 - linia przystankowa (linia N)
 - linia przystankowa (linia O)
 - linia przystankowa (linia P)
 - linia przystankowa (linia Q)
 - linia przystankowa (linia R)
 - linia przystankowa (linia S)
 - linia przystankowa (linia T)
 - linia przystankowa (linia U)
 - linia przystankowa (linia V)
 - linia przystankowa (linia W)
 - linia przystankowa (linia X)
 - linia przystankowa (linia Y)
 - linia przystankowa (linia Z)

Plan Zrównoważonej Mobilności dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego
Plany inwestycyjne Gminy Żnin w zakresie zrównoważonej mobilności

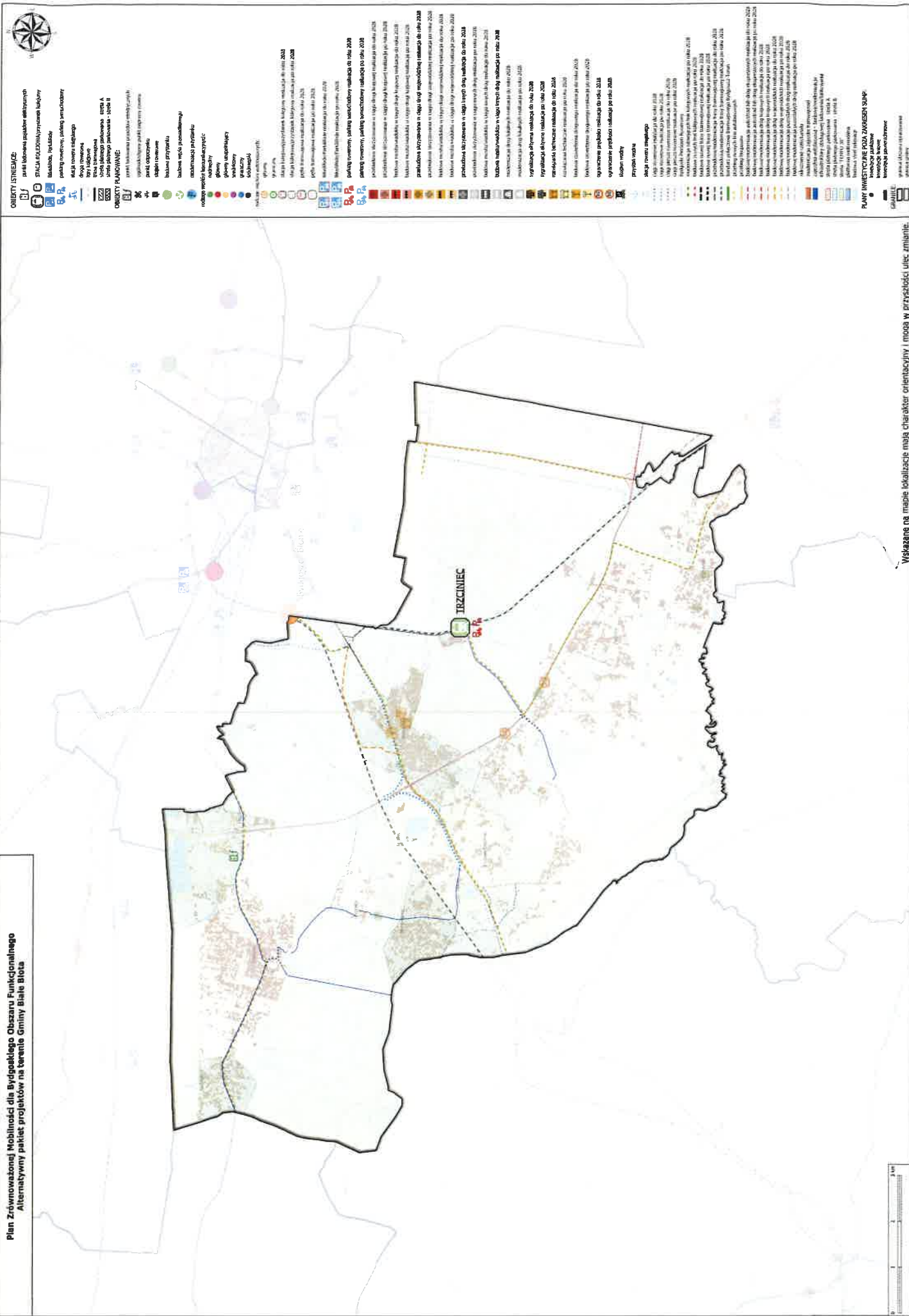


Wskazane na mapie lokalizacje mają charakter orientacyjny i mogą w przyszłości ulec zmianie.

- OBIEKTY ISTNIENIACE**
- parki i tereny zielone
 - stacja kolejowa
 - stacja tramwajowa
 - stacja autobusowa
 - stacja rowerowa
 - stacja rowerowa z parkingiem
 - stacja rowerowa z parkingiem i stacją rowerową
 - stacja rowerowa z parkingiem i stacją rowerową z parkingiem
 - stacja rowerowa z parkingiem i stacją rowerową z parkingiem i stacją rowerową
 - stacja rowerowa z parkingiem i stacją rowerową z parkingiem i stacją rowerową z parkingiem i stacją rowerową
- OBIEKTY PLANOWANE**
- parki i tereny zielone
 - stacja kolejowa
 - stacja tramwajowa
 - stacja autobusowa
 - stacja rowerowa
 - stacja rowerowa z parkingiem
 - stacja rowerowa z parkingiem i stacją rowerową
 - stacja rowerowa z parkingiem i stacją rowerową z parkingiem
 - stacja rowerowa z parkingiem i stacją rowerową z parkingiem i stacją rowerową
 - stacja rowerowa z parkingiem i stacją rowerową z parkingiem i stacją rowerową z parkingiem i stacją rowerową
- PŁAN INWESTYCYJNY**
- 2023
 - 2024
 - 2025
 - 2026
 - 2027
 - 2028
 - 2029
 - 2030

PLAN INWESTYCYJNY 2023-2030

Plan Zrównoważonej Mobilności dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego
Alternatywny pakiet projektów na terenie Gminy Białe Błota



OBJEKTY ISTNIĄCE:

- parki i placowiska parkingowe istniejących
- STACJA KOLEJOWA / Trzymosze Łabęznicy
- składowiska, parkingi
- parkingi rowerowe, parkingi samochodowy
- składowiska
- drogi rowerowe
- trasy rowerowe
- trasy pieszo-rowerowe
- trasy pieszo-rowerowe - kategoria A
- trasy pieszo-rowerowe - kategoria B

OBJEKTY PLANOWANE:

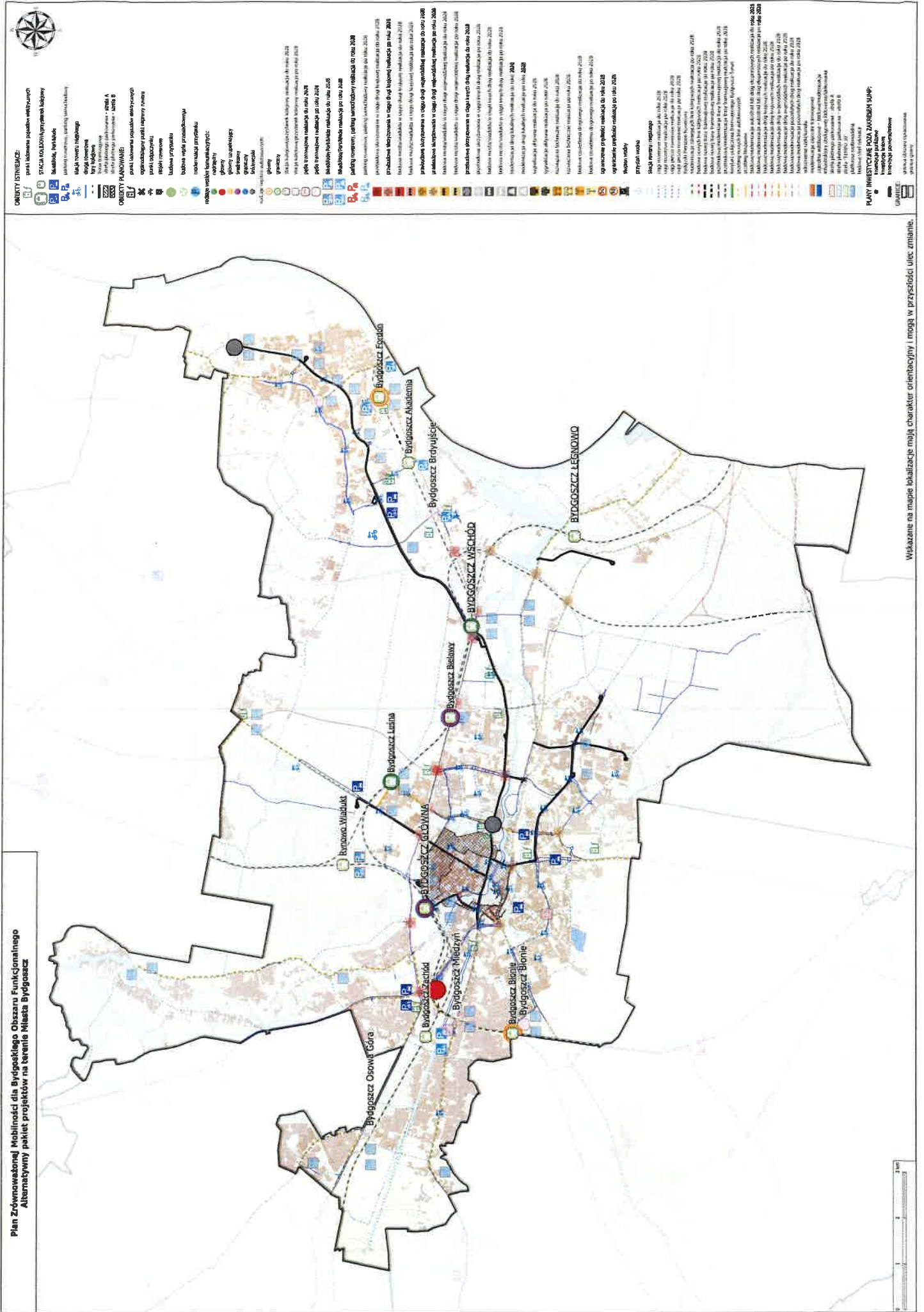
- parki i placowiska parkingowe
- parki i placowiska parkingowe - kategoria A
- parki i placowiska parkingowe - kategoria B
- parki i placowiska parkingowe - kategoria C
- parki i placowiska parkingowe - kategoria D
- parki i placowiska parkingowe - kategoria E
- parki i placowiska parkingowe - kategoria F
- parki i placowiska parkingowe - kategoria G
- parki i placowiska parkingowe - kategoria H
- parki i placowiska parkingowe - kategoria I
- parki i placowiska parkingowe - kategoria J
- parki i placowiska parkingowe - kategoria K
- parki i placowiska parkingowe - kategoria L
- parki i placowiska parkingowe - kategoria M
- parki i placowiska parkingowe - kategoria N
- parki i placowiska parkingowe - kategoria O
- parki i placowiska parkingowe - kategoria P
- parki i placowiska parkingowe - kategoria Q
- parki i placowiska parkingowe - kategoria R
- parki i placowiska parkingowe - kategoria S
- parki i placowiska parkingowe - kategoria T
- parki i placowiska parkingowe - kategoria U
- parki i placowiska parkingowe - kategoria V
- parki i placowiska parkingowe - kategoria W
- parki i placowiska parkingowe - kategoria X
- parki i placowiska parkingowe - kategoria Y
- parki i placowiska parkingowe - kategoria Z

PLANY INWESTYCYJNE POZA ZAKRESZEN SIĘMIĘ:

- inwestycje planowane
- inwestycje planowane - kategoria A
- inwestycje planowane - kategoria B
- inwestycje planowane - kategoria C
- inwestycje planowane - kategoria D
- inwestycje planowane - kategoria E
- inwestycje planowane - kategoria F
- inwestycje planowane - kategoria G
- inwestycje planowane - kategoria H
- inwestycje planowane - kategoria I
- inwestycje planowane - kategoria J
- inwestycje planowane - kategoria K
- inwestycje planowane - kategoria L
- inwestycje planowane - kategoria M
- inwestycje planowane - kategoria N
- inwestycje planowane - kategoria O
- inwestycje planowane - kategoria P
- inwestycje planowane - kategoria Q
- inwestycje planowane - kategoria R
- inwestycje planowane - kategoria S
- inwestycje planowane - kategoria T
- inwestycje planowane - kategoria U
- inwestycje planowane - kategoria V
- inwestycje planowane - kategoria W
- inwestycje planowane - kategoria X
- inwestycje planowane - kategoria Y
- inwestycje planowane - kategoria Z

Wskazane na mapie lokalizacje mają charakter orientacyjny i mogą w przyszłości ulec zmianie.

Plan Zrównoważonej Mobilności dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego
Alternatywny pakiet projektów na terenie Miasta Bydgoszcz



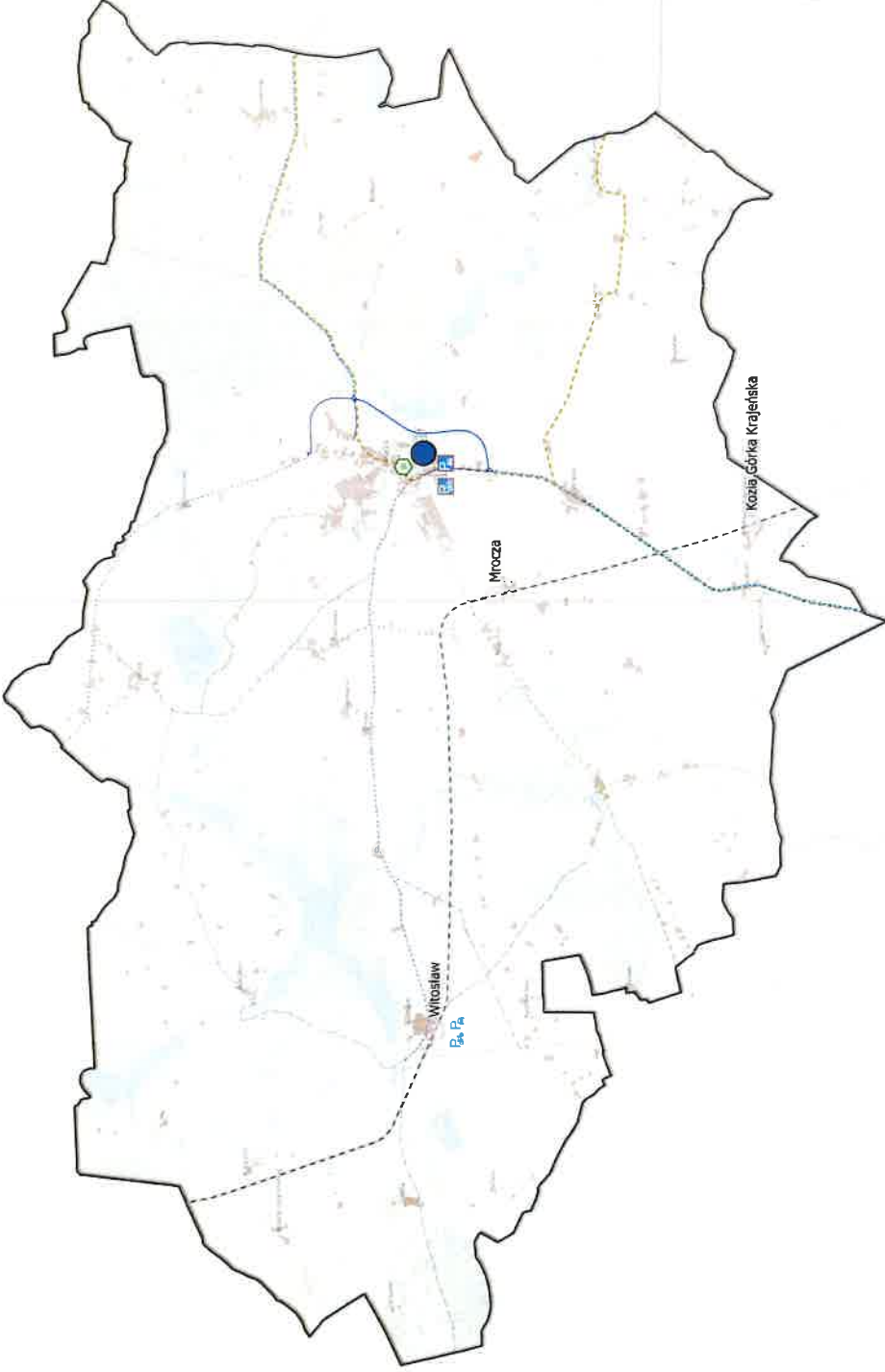
Wykazane na mapie lokalizacje mają charakter orientacyjny i mogą w przyszłości ulec zmianie.

**Plan Zrównoważonej Mobilności dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego
Alternatywny pakiet projektów na terenie Gminy Mroza**

- OBIEKT ISTNIENIE:**
 ścieżka rowerowa
 chodnik
 oświetlenie uliczne
 parkingi rowerowe
 przystanki autobusowe
 parkingi samochodowe
 ścieżka rowerowa
 chodnik
 oświetlenie uliczne
 parkingi rowerowe
 przystanki autobusowe
 parkingi samochodowe
- OBIEKT PLANOWANE:**
 ścieżka rowerowa
 chodnik
 oświetlenie uliczne
 parkingi rowerowe
 przystanki autobusowe
 parkingi samochodowe
- OBIEKTY PLANOWANE:**
 prace budowlane
 ścieżka rowerowa
 chodnik
 oświetlenie uliczne
 parkingi rowerowe
 przystanki autobusowe
 parkingi samochodowe

- OBIEKT ISTNIENIE:**
 prace budowlane
 ścieżka rowerowa
 chodnik
 oświetlenie uliczne
 parkingi rowerowe
 przystanki autobusowe
 parkingi samochodowe
- OBIEKT PLANOWANE:**
 prace budowlane
 ścieżka rowerowa
 chodnik
 oświetlenie uliczne
 parkingi rowerowe
 przystanki autobusowe
 parkingi samochodowe

- OBIEKT ISTNIENIE:**
 prace budowlane
 ścieżka rowerowa
 chodnik
 oświetlenie uliczne
 parkingi rowerowe
 przystanki autobusowe
 parkingi samochodowe
- OBIEKT PLANOWANE:**
 prace budowlane
 ścieżka rowerowa
 chodnik
 oświetlenie uliczne
 parkingi rowerowe
 przystanki autobusowe
 parkingi samochodowe



- OBIEKT ISTNIENIE:**
 prace budowlane
 ścieżka rowerowa
 chodnik
 oświetlenie uliczne
 parkingi rowerowe
 przystanki autobusowe
 parkingi samochodowe
- OBIEKT PLANOWANE:**
 prace budowlane
 ścieżka rowerowa
 chodnik
 oświetlenie uliczne
 parkingi rowerowe
 przystanki autobusowe
 parkingi samochodowe

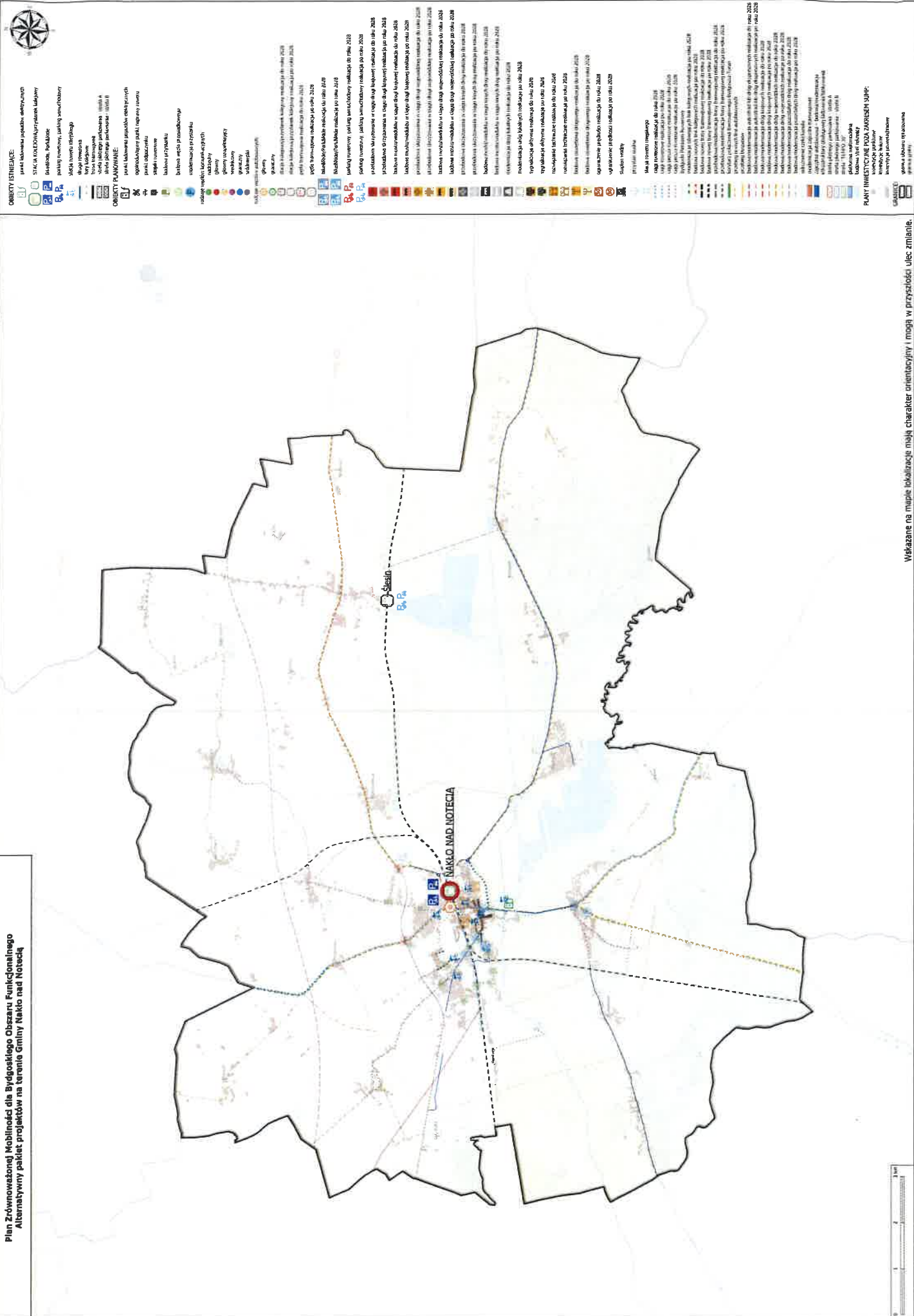
PLAN INWESTYCYJNY POZA ZAKRESZPN SĄSIEDZKI
 Inwestycje planowane
 Inwestycje powstałe

LEGENDA

Skala: 1:10000
 Projekt: 2024

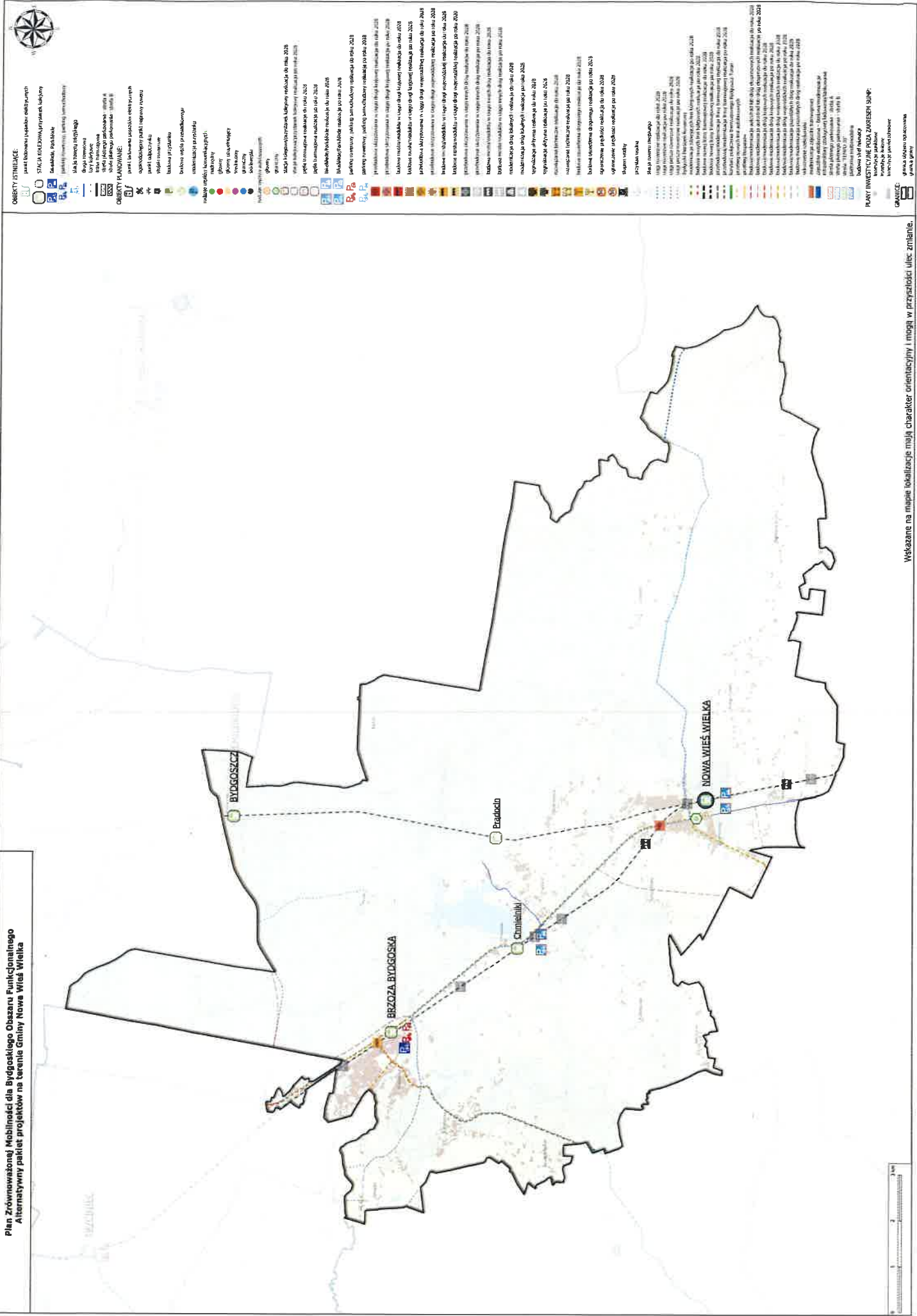
Wskazane na mapie lokalizacje mają charakter orientacyjny. I mogą w przyszłości ulec zmianie.

Plan Zrównoważonej Mobilności dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego
Alternatywny pakiet projektów na terenie Gminy Nakiło nad Notecią



Wskazane na mapie lokalizacje mają charakter orientacyjny i mogą w przyszłości ulec zmianie.

Plan Zrównoważonej Mobilności dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego
Alternatywny pakiet projektów na terenie Gminy Nowa Wieś Wielka



- ### OBIEKTY ISTNIENIACE
- STACJA KOLEJOWA PRAPLEK ŁUKAJCZY
 - STACJA KOLEJOWA PRAPLEK ŁUKAJCZY (projekt)
 - STACJA KOLEJOWA PRAPLEK ŁUKAJCZY (projekt)
 - STACJA KOLEJOWA PRAPLEK ŁUKAJCZY (projekt)
- ### OBIEKTY PLANOWANE
- STACJA KOLEJOWA PRAPLEK ŁUKAJCZY (projekt)
 - STACJA KOLEJOWA PRAPLEK ŁUKAJCZY (projekt)
 - STACJA KOLEJOWA PRAPLEK ŁUKAJCZY (projekt)
 - STACJA KOLEJOWA PRAPLEK ŁUKAJCZY (projekt)
- ### PLANOWANE
- Planowany obiekt
 - Planowany obiekt
 - Planowany obiekt
 - Planowany obiekt
- ### PROJEKTY
- Projekt 2022
 - Projekt 2023
 - Projekt 2024
 - Projekt 2025
 - Projekt 2026

**Plan Zrównoważonej Mobilności dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego
Alternatywny pakiet projektów na terenie Gminy Osielesko**

OBIEKTY ISTNIĄCE:
 - parki leśne powiatu ełpeckiego
 - STYLCA KOLEJOWYSTWA
 - Kościół, basen, klub
 - plac zabaw, boiska, korty tenisowe
 - plac zabaw, boiska, korty tenisowe
 - plac zabaw, boiska, korty tenisowe
 - plac zabaw, boiska, korty tenisowe
 - plac zabaw, boiska, korty tenisowe
 - plac zabaw, boiska, korty tenisowe

OBIEKTY PLANOWANE:
 - parki leśne powiatu ełpeckiego
 - parki leśne powiatu ełpeckiego
 - parki leśne powiatu ełpeckiego
 - parki leśne powiatu ełpeckiego
 - parki leśne powiatu ełpeckiego
 - parki leśne powiatu ełpeckiego
 - parki leśne powiatu ełpeckiego

Legenda:

Planowane przebiegi linii kolejowych (PKP):

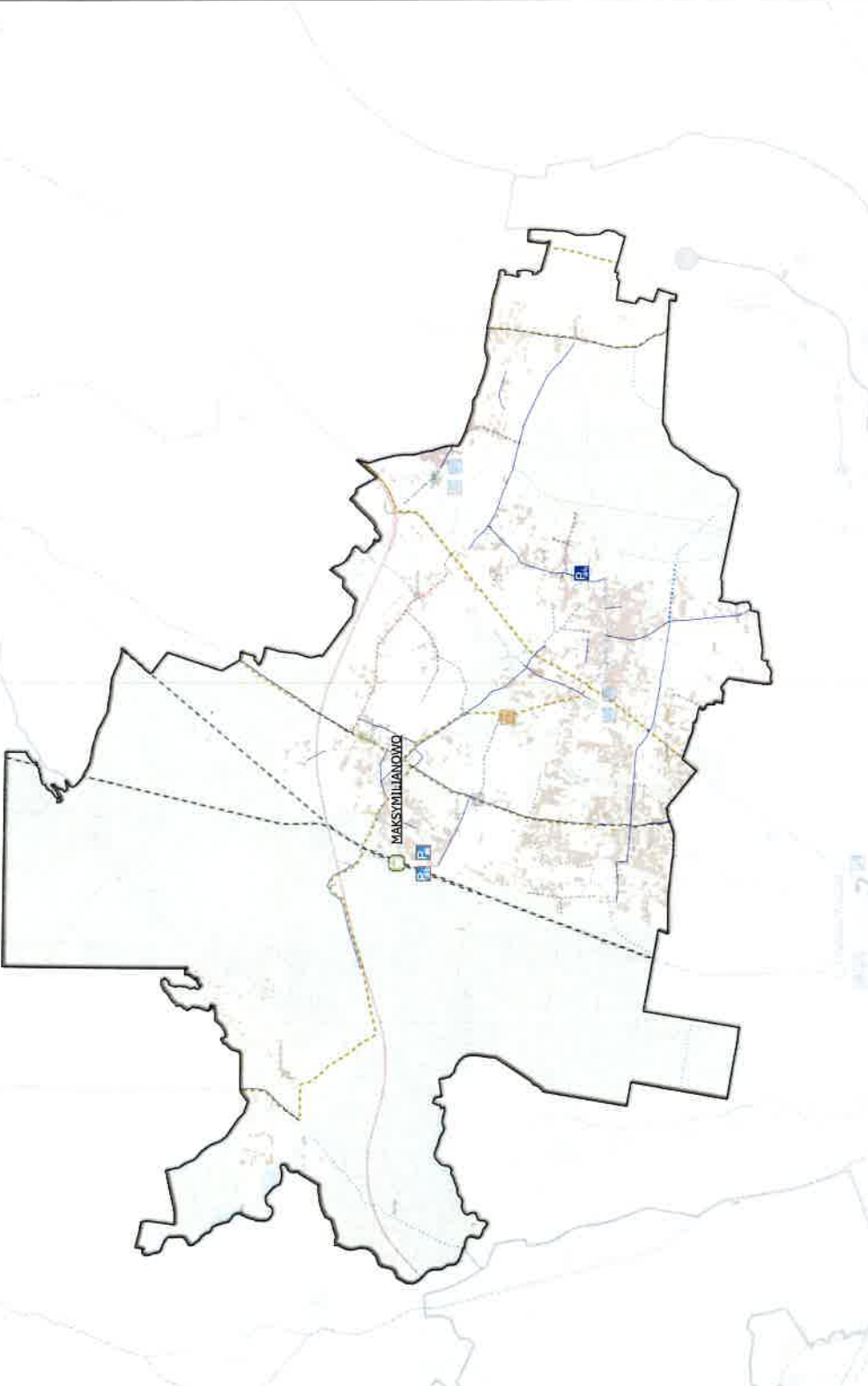
- Linia kolejowa nr 70
- Linia kolejowa nr 72
- Linia kolejowa nr 74
- Linia kolejowa nr 76
- Linia kolejowa nr 78
- Linia kolejowa nr 80
- Linia kolejowa nr 82
- Linia kolejowa nr 84
- Linia kolejowa nr 86
- Linia kolejowa nr 88
- Linia kolejowa nr 90
- Linia kolejowa nr 92
- Linia kolejowa nr 94
- Linia kolejowa nr 96
- Linia kolejowa nr 98
- Linia kolejowa nr 100
- Linia kolejowa nr 102
- Linia kolejowa nr 104
- Linia kolejowa nr 106
- Linia kolejowa nr 108
- Linia kolejowa nr 110
- Linia kolejowa nr 112
- Linia kolejowa nr 114
- Linia kolejowa nr 116
- Linia kolejowa nr 118
- Linia kolejowa nr 120
- Linia kolejowa nr 122
- Linia kolejowa nr 124
- Linia kolejowa nr 126
- Linia kolejowa nr 128
- Linia kolejowa nr 130
- Linia kolejowa nr 132
- Linia kolejowa nr 134
- Linia kolejowa nr 136
- Linia kolejowa nr 138
- Linia kolejowa nr 140
- Linia kolejowa nr 142
- Linia kolejowa nr 144
- Linia kolejowa nr 146
- Linia kolejowa nr 148
- Linia kolejowa nr 150
- Linia kolejowa nr 152
- Linia kolejowa nr 154
- Linia kolejowa nr 156
- Linia kolejowa nr 158
- Linia kolejowa nr 160
- Linia kolejowa nr 162
- Linia kolejowa nr 164
- Linia kolejowa nr 166
- Linia kolejowa nr 168
- Linia kolejowa nr 170
- Linia kolejowa nr 172
- Linia kolejowa nr 174
- Linia kolejowa nr 176
- Linia kolejowa nr 178
- Linia kolejowa nr 180
- Linia kolejowa nr 182
- Linia kolejowa nr 184
- Linia kolejowa nr 186
- Linia kolejowa nr 188
- Linia kolejowa nr 190
- Linia kolejowa nr 192
- Linia kolejowa nr 194
- Linia kolejowa nr 196
- Linia kolejowa nr 198
- Linia kolejowa nr 200

Planowane przebiegi linii autobusowych (PKA):

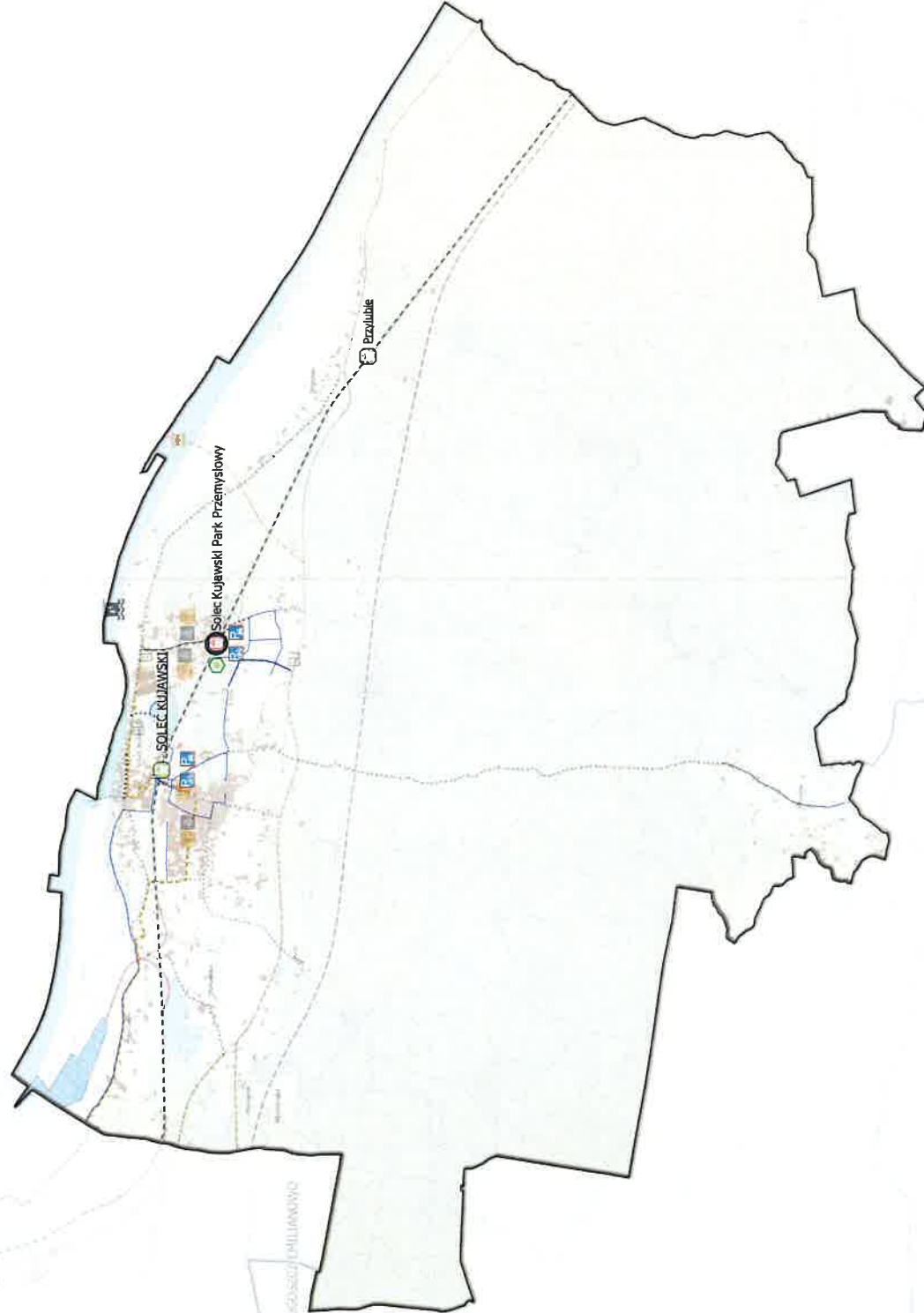
- Linia autobusowa nr 1
- Linia autobusowa nr 2
- Linia autobusowa nr 3
- Linia autobusowa nr 4
- Linia autobusowa nr 5
- Linia autobusowa nr 6
- Linia autobusowa nr 7
- Linia autobusowa nr 8
- Linia autobusowa nr 9
- Linia autobusowa nr 10
- Linia autobusowa nr 11
- Linia autobusowa nr 12
- Linia autobusowa nr 13
- Linia autobusowa nr 14
- Linia autobusowa nr 15
- Linia autobusowa nr 16
- Linia autobusowa nr 17
- Linia autobusowa nr 18
- Linia autobusowa nr 19
- Linia autobusowa nr 20
- Linia autobusowa nr 21
- Linia autobusowa nr 22
- Linia autobusowa nr 23
- Linia autobusowa nr 24
- Linia autobusowa nr 25
- Linia autobusowa nr 26
- Linia autobusowa nr 27
- Linia autobusowa nr 28
- Linia autobusowa nr 29
- Linia autobusowa nr 30
- Linia autobusowa nr 31
- Linia autobusowa nr 32
- Linia autobusowa nr 33
- Linia autobusowa nr 34
- Linia autobusowa nr 35
- Linia autobusowa nr 36
- Linia autobusowa nr 37
- Linia autobusowa nr 38
- Linia autobusowa nr 39
- Linia autobusowa nr 40
- Linia autobusowa nr 41
- Linia autobusowa nr 42
- Linia autobusowa nr 43
- Linia autobusowa nr 44
- Linia autobusowa nr 45
- Linia autobusowa nr 46
- Linia autobusowa nr 47
- Linia autobusowa nr 48
- Linia autobusowa nr 49
- Linia autobusowa nr 50
- Linia autobusowa nr 51
- Linia autobusowa nr 52
- Linia autobusowa nr 53
- Linia autobusowa nr 54
- Linia autobusowa nr 55
- Linia autobusowa nr 56
- Linia autobusowa nr 57
- Linia autobusowa nr 58
- Linia autobusowa nr 59
- Linia autobusowa nr 60
- Linia autobusowa nr 61
- Linia autobusowa nr 62
- Linia autobusowa nr 63
- Linia autobusowa nr 64
- Linia autobusowa nr 65
- Linia autobusowa nr 66
- Linia autobusowa nr 67
- Linia autobusowa nr 68
- Linia autobusowa nr 69
- Linia autobusowa nr 70
- Linia autobusowa nr 71
- Linia autobusowa nr 72
- Linia autobusowa nr 73
- Linia autobusowa nr 74
- Linia autobusowa nr 75
- Linia autobusowa nr 76
- Linia autobusowa nr 77
- Linia autobusowa nr 78
- Linia autobusowa nr 79
- Linia autobusowa nr 80
- Linia autobusowa nr 81
- Linia autobusowa nr 82
- Linia autobusowa nr 83
- Linia autobusowa nr 84
- Linia autobusowa nr 85
- Linia autobusowa nr 86
- Linia autobusowa nr 87
- Linia autobusowa nr 88
- Linia autobusowa nr 89
- Linia autobusowa nr 90
- Linia autobusowa nr 91
- Linia autobusowa nr 92
- Linia autobusowa nr 93
- Linia autobusowa nr 94
- Linia autobusowa nr 95
- Linia autobusowa nr 96
- Linia autobusowa nr 97
- Linia autobusowa nr 98
- Linia autobusowa nr 99
- Linia autobusowa nr 100

Planowane przebiegi linii rowerowych (PKR):

- Linia rowerowa nr 1
- Linia rowerowa nr 2
- Linia rowerowa nr 3
- Linia rowerowa nr 4
- Linia rowerowa nr 5
- Linia rowerowa nr 6
- Linia rowerowa nr 7
- Linia rowerowa nr 8
- Linia rowerowa nr 9
- Linia rowerowa nr 10
- Linia rowerowa nr 11
- Linia rowerowa nr 12
- Linia rowerowa nr 13
- Linia rowerowa nr 14
- Linia rowerowa nr 15
- Linia rowerowa nr 16
- Linia rowerowa nr 17
- Linia rowerowa nr 18
- Linia rowerowa nr 19
- Linia rowerowa nr 20
- Linia rowerowa nr 21
- Linia rowerowa nr 22
- Linia rowerowa nr 23
- Linia rowerowa nr 24
- Linia rowerowa nr 25
- Linia rowerowa nr 26
- Linia rowerowa nr 27
- Linia rowerowa nr 28
- Linia rowerowa nr 29
- Linia rowerowa nr 30
- Linia rowerowa nr 31
- Linia rowerowa nr 32
- Linia rowerowa nr 33
- Linia rowerowa nr 34
- Linia rowerowa nr 35
- Linia rowerowa nr 36
- Linia rowerowa nr 37
- Linia rowerowa nr 38
- Linia rowerowa nr 39
- Linia rowerowa nr 40
- Linia rowerowa nr 41
- Linia rowerowa nr 42
- Linia rowerowa nr 43
- Linia rowerowa nr 44
- Linia rowerowa nr 45
- Linia rowerowa nr 46
- Linia rowerowa nr 47
- Linia rowerowa nr 48
- Linia rowerowa nr 49
- Linia rowerowa nr 50
- Linia rowerowa nr 51
- Linia rowerowa nr 52
- Linia rowerowa nr 53
- Linia rowerowa nr 54
- Linia rowerowa nr 55
- Linia rowerowa nr 56
- Linia rowerowa nr 57
- Linia rowerowa nr 58
- Linia rowerowa nr 59
- Linia rowerowa nr 60
- Linia rowerowa nr 61
- Linia rowerowa nr 62
- Linia rowerowa nr 63
- Linia rowerowa nr 64
- Linia rowerowa nr 65
- Linia rowerowa nr 66
- Linia rowerowa nr 67
- Linia rowerowa nr 68
- Linia rowerowa nr 69
- Linia rowerowa nr 70
- Linia rowerowa nr 71
- Linia rowerowa nr 72
- Linia rowerowa nr 73
- Linia rowerowa nr 74
- Linia rowerowa nr 75
- Linia rowerowa nr 76
- Linia rowerowa nr 77
- Linia rowerowa nr 78
- Linia rowerowa nr 79
- Linia rowerowa nr 80
- Linia rowerowa nr 81
- Linia rowerowa nr 82
- Linia rowerowa nr 83
- Linia rowerowa nr 84
- Linia rowerowa nr 85
- Linia rowerowa nr 86
- Linia rowerowa nr 87
- Linia rowerowa nr 88
- Linia rowerowa nr 89
- Linia rowerowa nr 90
- Linia rowerowa nr 91
- Linia rowerowa nr 92
- Linia rowerowa nr 93
- Linia rowerowa nr 94
- Linia rowerowa nr 95
- Linia rowerowa nr 96
- Linia rowerowa nr 97
- Linia rowerowa nr 98
- Linia rowerowa nr 99
- Linia rowerowa nr 100



Plan Zrównoważonej Mobilności dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego
Alternatywny pakiet projektów na terenie Gminy Sołec Kujawski



OBIĘTY ISTNIENIE:
plan istniejącej infrastruktury elektrycznej
plan istniejącej infrastruktury wodno-kanalizacyjnej
plan istniejącej infrastruktury dróg
plan istniejącej infrastruktury komunikacji publicznej
plan istniejącej infrastruktury zielonej

OBIEKTY FUNKCJONALNE:
plan istniejącej infrastruktury elektrycznej
plan istniejącej infrastruktury wodno-kanalizacyjnej
plan istniejącej infrastruktury dróg
plan istniejącej infrastruktury komunikacji publicznej
plan istniejącej infrastruktury zielonej

OBIEKTY FUNKCJONALNE:
plan istniejącej infrastruktury elektrycznej
plan istniejącej infrastruktury wodno-kanalizacyjnej
plan istniejącej infrastruktury dróg
plan istniejącej infrastruktury komunikacji publicznej
plan istniejącej infrastruktury zielonej

OBIEKTY FUNKCJONALNE:
plan istniejącej infrastruktury elektrycznej
plan istniejącej infrastruktury wodno-kanalizacyjnej
plan istniejącej infrastruktury dróg
plan istniejącej infrastruktury komunikacji publicznej
plan istniejącej infrastruktury zielonej

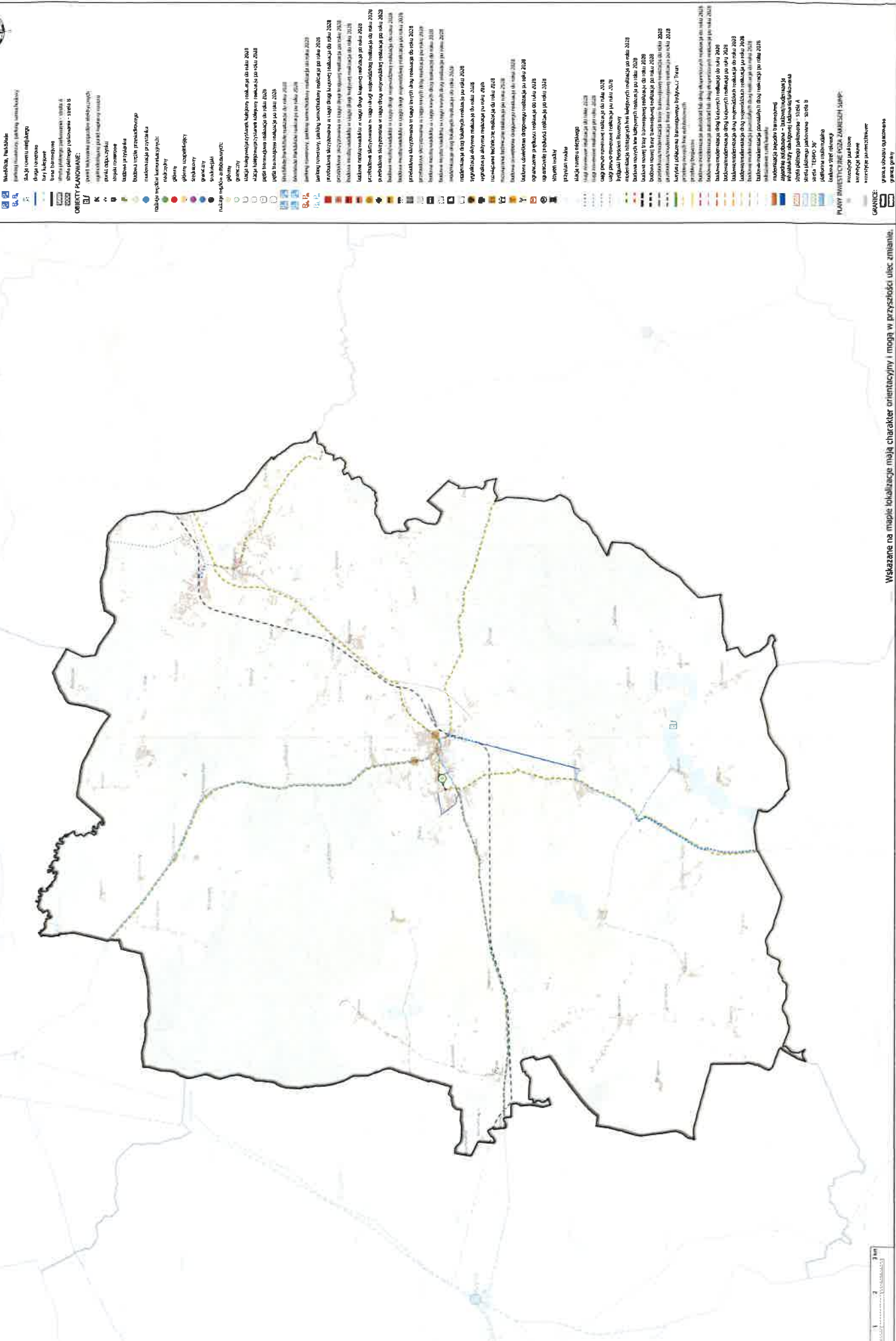
OBIEKTY FUNKCJONALNE:
plan istniejącej infrastruktury elektrycznej
plan istniejącej infrastruktury wodno-kanalizacyjnej
plan istniejącej infrastruktury dróg
plan istniejącej infrastruktury komunikacji publicznej
plan istniejącej infrastruktury zielonej

OBIEKTY FUNKCJONALNE:
plan istniejącej infrastruktury elektrycznej
plan istniejącej infrastruktury wodno-kanalizacyjnej
plan istniejącej infrastruktury dróg
plan istniejącej infrastruktury komunikacji publicznej
plan istniejącej infrastruktury zielonej

Wskazane na mapie lokalizacje mają charakter orientacyjny i mogą w przyszłości ulec zmianie.



**Plan Zrównoważonej Mobilności dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego
Alternatywny pakiet projektów na terenie Gminy Szubin**



- OBIEKTY ISTNIĄCE:**
- 111 - linie kolejowe
 - 112 - linie autobusowe
 - 113 - linie tramwajowe
 - 114 - linie drożnicze
 - 115 - linie kolejowe
 - 116 - linie autobusowe
 - 117 - linie tramwajowe
 - 118 - linie drożnicze
 - 119 - linie kolejowe
 - 120 - linie autobusowe
 - 121 - linie tramwajowe
 - 122 - linie drożnicze
 - 123 - linie kolejowe
 - 124 - linie autobusowe
 - 125 - linie tramwajowe
 - 126 - linie drożnicze
 - 127 - linie kolejowe
 - 128 - linie autobusowe
 - 129 - linie tramwajowe
 - 130 - linie drożnicze
 - 131 - linie kolejowe
 - 132 - linie autobusowe
 - 133 - linie tramwajowe
 - 134 - linie drożnicze
 - 135 - linie kolejowe
 - 136 - linie autobusowe
 - 137 - linie tramwajowe
 - 138 - linie drożnicze
 - 139 - linie kolejowe
 - 140 - linie autobusowe
 - 141 - linie tramwajowe
 - 142 - linie drożnicze
 - 143 - linie kolejowe
 - 144 - linie autobusowe
 - 145 - linie tramwajowe
 - 146 - linie drożnicze
 - 147 - linie kolejowe
 - 148 - linie autobusowe
 - 149 - linie tramwajowe
 - 150 - linie drożnicze
- OBIEKTY PLANOWANE:**
- 151 - linie kolejowe
 - 152 - linie autobusowe
 - 153 - linie tramwajowe
 - 154 - linie drożnicze
 - 155 - linie kolejowe
 - 156 - linie autobusowe
 - 157 - linie tramwajowe
 - 158 - linie drożnicze
 - 159 - linie kolejowe
 - 160 - linie autobusowe
 - 161 - linie tramwajowe
 - 162 - linie drożnicze
 - 163 - linie kolejowe
 - 164 - linie autobusowe
 - 165 - linie tramwajowe
 - 166 - linie drożnicze
 - 167 - linie kolejowe
 - 168 - linie autobusowe
 - 169 - linie tramwajowe
 - 170 - linie drożnicze
 - 171 - linie kolejowe
 - 172 - linie autobusowe
 - 173 - linie tramwajowe
 - 174 - linie drożnicze
 - 175 - linie kolejowe
 - 176 - linie autobusowe
 - 177 - linie tramwajowe
 - 178 - linie drożnicze
 - 179 - linie kolejowe
 - 180 - linie autobusowe
 - 181 - linie tramwajowe
 - 182 - linie drożnicze
 - 183 - linie kolejowe
 - 184 - linie autobusowe
 - 185 - linie tramwajowe
 - 186 - linie drożnicze
 - 187 - linie kolejowe
 - 188 - linie autobusowe
 - 189 - linie tramwajowe
 - 190 - linie drożnicze
 - 191 - linie kolejowe
 - 192 - linie autobusowe
 - 193 - linie tramwajowe
 - 194 - linie drożnicze
 - 195 - linie kolejowe
 - 196 - linie autobusowe
 - 197 - linie tramwajowe
 - 198 - linie drożnicze
 - 199 - linie kolejowe
 - 200 - linie autobusowe
 - 201 - linie tramwajowe
 - 202 - linie drożnicze
 - 203 - linie kolejowe
 - 204 - linie autobusowe
 - 205 - linie tramwajowe
 - 206 - linie drożnicze
 - 207 - linie kolejowe
 - 208 - linie autobusowe
 - 209 - linie tramwajowe
 - 210 - linie drożnicze
 - 211 - linie kolejowe
 - 212 - linie autobusowe
 - 213 - linie tramwajowe
 - 214 - linie drożnicze
 - 215 - linie kolejowe
 - 216 - linie autobusowe
 - 217 - linie tramwajowe
 - 218 - linie drożnicze
 - 219 - linie kolejowe
 - 220 - linie autobusowe
 - 221 - linie tramwajowe
 - 222 - linie drożnicze
 - 223 - linie kolejowe
 - 224 - linie autobusowe
 - 225 - linie tramwajowe
 - 226 - linie drożnicze
 - 227 - linie kolejowe
 - 228 - linie autobusowe
 - 229 - linie tramwajowe
 - 230 - linie drożnicze
 - 231 - linie kolejowe
 - 232 - linie autobusowe
 - 233 - linie tramwajowe
 - 234 - linie drożnicze
 - 235 - linie kolejowe
 - 236 - linie autobusowe
 - 237 - linie tramwajowe
 - 238 - linie drożnicze
 - 239 - linie kolejowe
 - 240 - linie autobusowe
 - 241 - linie tramwajowe
 - 242 - linie drożnicze
 - 243 - linie kolejowe
 - 244 - linie autobusowe
 - 245 - linie tramwajowe
 - 246 - linie drożnicze
 - 247 - linie kolejowe
 - 248 - linie autobusowe
 - 249 - linie tramwajowe
 - 250 - linie drożnicze
- OBIEKTY PLANOWANE (Kolorystyka):**
- 1 - linie kolejowe
 - 2 - linie autobusowe
 - 3 - linie tramwajowe
 - 4 - linie drożnicze
 - 5 - linie kolejowe
 - 6 - linie autobusowe
 - 7 - linie tramwajowe
 - 8 - linie drożnicze
 - 9 - linie kolejowe
 - 10 - linie autobusowe
 - 11 - linie tramwajowe
 - 12 - linie drożnicze
 - 13 - linie kolejowe
 - 14 - linie autobusowe
 - 15 - linie tramwajowe
 - 16 - linie drożnicze
 - 17 - linie kolejowe
 - 18 - linie autobusowe
 - 19 - linie tramwajowe
 - 20 - linie drożnicze
 - 21 - linie kolejowe
 - 22 - linie autobusowe
 - 23 - linie tramwajowe
 - 24 - linie drożnicze
 - 25 - linie kolejowe
 - 26 - linie autobusowe
 - 27 - linie tramwajowe
 - 28 - linie drożnicze
 - 29 - linie kolejowe
 - 30 - linie autobusowe
 - 31 - linie tramwajowe
 - 32 - linie drożnicze
 - 33 - linie kolejowe
 - 34 - linie autobusowe
 - 35 - linie tramwajowe
 - 36 - linie drożnicze
 - 37 - linie kolejowe
 - 38 - linie autobusowe
 - 39 - linie tramwajowe
 - 40 - linie drożnicze
 - 41 - linie kolejowe
 - 42 - linie autobusowe
 - 43 - linie tramwajowe
 - 44 - linie drożnicze
 - 45 - linie kolejowe
 - 46 - linie autobusowe
 - 47 - linie tramwajowe
 - 48 - linie drożnicze
 - 49 - linie kolejowe
 - 50 - linie autobusowe
 - 51 - linie tramwajowe
 - 52 - linie drożnicze
 - 53 - linie kolejowe
 - 54 - linie autobusowe
 - 55 - linie tramwajowe
 - 56 - linie drożnicze
 - 57 - linie kolejowe
 - 58 - linie autobusowe
 - 59 - linie tramwajowe
 - 60 - linie drożnicze
 - 61 - linie kolejowe
 - 62 - linie autobusowe
 - 63 - linie tramwajowe
 - 64 - linie drożnicze
 - 65 - linie kolejowe
 - 66 - linie autobusowe
 - 67 - linie tramwajowe
 - 68 - linie drożnicze
 - 69 - linie kolejowe
 - 70 - linie autobusowe
 - 71 - linie tramwajowe
 - 72 - linie drożnicze
 - 73 - linie kolejowe
 - 74 - linie autobusowe
 - 75 - linie tramwajowe
 - 76 - linie drożnicze
 - 77 - linie kolejowe
 - 78 - linie autobusowe
 - 79 - linie tramwajowe
 - 80 - linie drożnicze
 - 81 - linie kolejowe
 - 82 - linie autobusowe
 - 83 - linie tramwajowe
 - 84 - linie drożnicze
 - 85 - linie kolejowe
 - 86 - linie autobusowe
 - 87 - linie tramwajowe
 - 88 - linie drożnicze
 - 89 - linie kolejowe
 - 90 - linie autobusowe
 - 91 - linie tramwajowe
 - 92 - linie drożnicze
 - 93 - linie kolejowe
 - 94 - linie autobusowe
 - 95 - linie tramwajowe
 - 96 - linie drożnicze
 - 97 - linie kolejowe
 - 98 - linie autobusowe
 - 99 - linie tramwajowe
 - 100 - linie drożnicze



Wskazane na mapie lokalizacje mają charakter orientacyjny i mogą w przyszłości ulec zmianie.

PLANOWANE OBIEKTY:
linia kolejowa
linia autobusowa
linia tramwajowa
linia drożnicza



Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego

Załącznik D Analiza zdolności finansowej realizacji PZMM



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



BYDGOSZCZ



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



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ
DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

Spis treści

Założenia	4
Szacunkowe wydatki (Scenariusz S1)	7
Szacunkowe wydatki (Scenariusz S2)	10
Szacunkowe wydatki (Scenariusz S3)	13



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO



1. Założenia



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ
DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

Niniejszy załącznik zawiera analizę szacunkowych kosztów realizacji PZMM BydOF w podziale na trzy scenariusze. Analiza miała na celu odpowiedzieć na pytanie czy realizacja założeń PZMM BydOF a w szczególności osiągnięcie zakładanych wysokości wskaźników jest realna biorąc pod uwagę możliwości finansowe gmin wchodzących w skład BydOF.

Kluczowe założenia analizy:

1. W ciągu ostatnich 15 lat (pomiędzy rokiem 2007 a 2022 r.) wydatki majątkowe Gminy Bydgoszcz wzrosły o 58,89%, pozostałych gmin BydOF o 82,37% a powiatów wchodzących w skład BydOF o 80,97% wobec tego przyjęto, iż w ciągu kolejnych lat spodziewany będzie podobny wzrost wydatków (pomiędzy rokiem 2022 a 2037 r.).
2. Szacunkowe koszty jednostkowe poszczególnych działań są korygowane o współczynnik inflacji do roku 2037 (publikowany przez NBP).
3. ograniczenie analizy „realności” do działań będących w kompetencji gmin BydOF oraz do działań polegających na: budowie dróg dla rowerów, budowie P+R, budowie nowych linii tramwajowych, itp. analiza ściśle powiązana z wartościami podanymi w tabeli wskaźników produktu.
4. Analiza została przygotowana dla scenariusza S1, S2 oraz S3. W scenariuszu S3 uwzględniono kluczowe pakiety projektów wskazane w PZMM.
5. Obecne oraz przyszłe wydatki 18 gmin i 2 powiatów wchodzących w skład BydOF w ramach działu 600, obliczono na podstawie danych GUS oraz budżetów gmin i powiatów.

Zważywszy na powyższe otrzymano następujące kwoty:

- wydatki w roku 2007: **169 848 875,81 zł**,
- wydatki w roku 2022: **555 958 707,95 zł**,
- *Projekcja wydatków na rok 2037: 942 068 540,09 zł*,

Podmioty	2007 (uchwalony budżet) Dział 600	2022 (uchwalony budżet) Dział 600	2037 (projekcja) Dział 600
Gmina Bydgoszcz	124 697 021,81 zł	303 323 548,00 zł	481 950 074,19 zł
Gminy BydOF	36 792 294,73 zł	208 714 013,74 zł	380 635 732,75 zł
Powiaty BydOF	8 359 559,27 zł	43 921 146,21 zł	79 482 733,15 zł
RAZEM	169 848 875,81 zł	555 958 707,95 zł	942 068 540,09 zł

Projekcja inflacji opracowywana w Departamencie Analiz i Badań Ekonomicznych (DABE) Narodowego Banku Polskiego w lipcu 2022 r.:

- Rok 2022: **14,2%**,
- Rok 2023: **12,3%**,



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ
DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

- od roku 2024: **4,1%**,

Koszty jednostkowe inwestycji infrastrukturalnych oszacowane na bazie wyników przetargów rozstrzygniętych w 2021 i 2022 r.:

- Uśredniony koszt budowy 1 km drogi dla rowerów: **2 000 000,00 zł**,
- Uśredniony koszt budowy błękitno-zielonych rozwiązań infrastrukturalnych: **5 500 000,00 zł**,
- Uśredniony koszt budowy 1 miejsca P+R: **25 000,00 zł**,
- Uśredniony koszt budowy 1 km torowiska tramwajowego: **50 000 000,00 zł**,

oraz wartości wskaźników produktu:

Zadanie inwestycyjne przewidziane do realizacji w PZMM BydOF	Okres	Wartość	Jednostka
Budowa dróg dla rowerów	2022-2028	60	km
Budowa dróg dla rowerów	2029-2037	100	km
Liczba błękitno-zielonych rozwiązań infrastrukturalnych	2022-2028	20	szt.
Liczba błękitno-zielonych rozwiązań infrastrukturalnych	2029-2037	20	szt.
Budowa parkingów P+R	2022-2028	3	szt.
Budowa parkingów P+R	2029-2037	6	szt.
Budowa i rozbudowa nowych linii tramwajowych	2022-2028	6	km
Budowa i rozbudowa nowych linii tramwajowych	2029-2037	8	km



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ
DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

2. Szacunkowe wydatki (Scenariusz S1)





PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ
DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

Poniżej przedstawiono szacunkowe wydatki w latach 2022-2028 oraz 2029-2037 wraz porównaniem wysokości wydatków w stosunku do zakładanych wielkości budżetu gmin i powiatów BydOF dla Scenariusza S1 (umiarkowanego).

W kolumnie „RAZEM (koszty)” zostały podane szacunkowe koszty poszczególnych zadań, w kolumnie „RAZEM (Projekcja wydatków budżetu - dział 600)” została podana szacunkowa przyszła łączna kwota wydatków budżetu całego BydOF, natomiast w kolumnie „Udział procentowy” wskazano jakim procentem szacunkowej łącznej kwoty wydatków są koszty poszczególnych zadań.

Drogi dla rowerów			
Okres ponoszenia wydatków	RAZEM (koszty)	RAZEM (Projekcja wydatków budżetu - dział 600)	Udział procentowy
	1	2	1÷2
Lata 2022-2028	165 771 031,23 zł	4 432 264 720,65 zł	3,74%
Lata 2029-2037	385 405 507,05 zł	7 551 953 263,67 zł	5,10%

Błękitno-zielone rozwiązania infrastrukturalne			
Okres ponoszenia wydatków	RAZEM (koszty)	RAZEM (Projekcja wydatków budżetu - dział 600)	Udział procentowy
	1	2	1÷2
Lata 2022-2028	151 956 778,63 zł	4 432 264 720,65 zł	3,43%
Lata 2029-2037	211 973 028,88 zł	7 551 953 263,67 zł	2,81%

Parkingi Park&Ride			
Okres ponoszenia wydatków	RAZEM (koszty)	RAZEM (Projekcja wydatków budżetu - dział 600)	Udział procentowy
	1	2	1÷2
Lata 2022-2028	21 748 221,15 zł	4 432 264 720,65 zł	0,49%
Lata 2029-2037	75 160 932,65 zł	7 551 953 263,67 zł	1,00%

Budowa lub modernizacja torów tramwajowych			
Okres ponoszenia wydatków	RAZEM (koszty)	RAZEM (Projekcja wydatków budżetu - dział 600)	Udział procentowy
	1	2	1÷2
Lata 2022-2028	414 427 578,07 zł	4 432 264 720,65 zł	9,35%
Lata 2029-2037	770 811 014,10 zł	7 551 953 263,67 zł	10,21%



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ
DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

Podsumowując należy stwierdzić, iż założone wskaźniki PZMM BydOF są wykonalne finansowo, koszt ich realizacji mieści się w prognozowanych wydatkach budżetów gmin i powiatów (w ramach działu 600).

PODSUMOWANIE			
Okres ponoszenia wydatków	RAZEM (koszty)	RAZEM (Projekcja wydatków budżetu - dział 600)	Udział procentowy
	1	2	1÷2
Lata 2022-2028	753 903 609,08 zł	4 432 264 720,65 zł	17,01%
Lata 2029-2037	1 443 350 482,67 zł	7 551 953 263,67 zł	19,11%



3. Szacunkowe wydatki (Scenariusz S2)





PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ
DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

Poniżej przedstawiono szacunkowe wydatki w latach 2022-2028 oraz 2029-2037 wraz porównaniem wysokości wydatków w stosunku do zakładanych wielkości budżetu gmin i powiatów BydOF dla Scenariusza S2 (pesymistycznego).

W kolumnie „RAZEM (koszty)” zostały podane szacunkowe koszty poszczególnych zadań, w kolumnie „RAZEM (Projekcja wydatków budżetu - dział 600)” została podana szacunkowa przyszła łączna kwota wydatków budżetu całego BydOF, natomiast w kolumnie „Udział procentowy” wskazano jakim procentem szacunkowej łącznej kwoty wydatków są koszty poszczególnych zadań.

Drogi dla rowerów			
Okres ponoszenia wydatków	RAZEM (koszty)	RAZEM (Projekcja wydatków budżetu - dział 600)	Udział procentowy
	1	2	1÷2
Lata 2022-2028	82 885 515,61 zł	4 432 264 720,65 zł	1,87%
Lata 2029-2037	192 702 753,52 zł	7 551 953 263,67 zł	2,55%

Błękitno-zielone rozwiązania infrastrukturalne			
Okres ponoszenia wydatków	RAZEM (koszty)	RAZEM (Projekcja wydatków budżetu - dział 600)	Udział procentowy
	1	2	1÷2
Lata 2022-2028	75 978 389,31 zł	4 432 264 720,65 zł	1,71%
Lata 2029-2037	105 986 514,44 zł	7 551 953 263,67 zł	1,40%

Parkingi Park&Ride			
Okres ponoszenia wydatków	RAZEM (koszty)	RAZEM (Projekcja wydatków budżetu - dział 600)	Udział procentowy
	1	2	1÷2
Lata 2022-2028	15 072 985,62 zł	4 432 264 720,65 zł	0,34%
Lata 2029-2037	48 111 020,23 zł	7 551 953 263,67 zł	0,64%

Budowa lub modernizacja torów tramwajowych			
Okres ponoszenia wydatków	RAZEM (koszty)	RAZEM (Projekcja wydatków budżetu - dział 600)	Udział procentowy
	1	2	1÷2
Lata 2022-2028	414 427 578,07 zł	4 432 264 720,65 zł	9,35%
Lata 2029-2037	770 811 014,10 zł	7 551 953 263,67 zł	10,21%



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ
DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

Podsumowując należy stwierdzić, iż założone wskaźniki PZMM BydOF są wykonalne finansowo, koszt ich realizacji mieści się w prognozowanych wydatkach budżetów gmin i powiatów (w ramach działu 600).

PODSUMOWANIE			
Okres ponoszenia wydatków	RAZEM (koszty)	RAZEM (Projekcja wydatków budżetu - dział 600)	Udział procentowy
	1	2	1÷2
Lata 2022-2028	588 364 468,62 zł	4 432 264 720,65 zł	13,27%
Lata 2029-2037	1 117 611 302,29 zł	7 551 953 263,67 zł	14,80%



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ
DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO



4. Szacunkowe wydatki (Scenariusz S3)





PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ
DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

Poniżej przedstawiono szacunkowe wydatki w latach 2022-2028 oraz 2029-2037 wraz porównaniem wysokości wydatków w stosunku do zakładanych wielkości budżetu gmin i powiatów BydOF dla scenariusza S3 (optymistycznego).

W kolumnie „RAZEM (koszty)” zostały podane szacunkowe koszty poszczególnych zadań, w kolumnie „RAZEM (Projekcja wydatków budżetu - dział 600)” została podana szacunkowa przyszła łączna kwota wydatków budżetu całego BydOF, natomiast w kolumnie „Udział procentowy” wskazano jakim procentem szacunkowej łącznej kwoty wydatków są koszty poszczególnych zadań.

Drogi dla rowerów

Okres ponoszenia wydatków	RAZEM (koszty)	RAZEM (Projekcja wydatków budżetu - dział 600)	Udział procentowy
	1	2	1÷2
Lata 2022-2028	165 771 031,23 zł	4 432 264 720,65 zł	3,74%
Lata 2029-2037	385 405 507,05 zł	7 551 953 263,67 zł	5,10%

Błękitno-zielone rozwiązania infrastrukturalne

Okres ponoszenia wydatków	RAZEM (koszty)	RAZEM (Projekcja wydatków budżetu - dział 600)	Udział procentowy
	1	2	1÷2
Lata 2022-2028	151 956 778,63 zł	4 432 264 720,65 zł	3,43%
Lata 2029-2037	211 973 028,88 zł	7 551 953 263,67 zł	2,81%

Parkingi Park&Ride

Okres ponoszenia wydatków	RAZEM (koszty)	RAZEM (Projekcja wydatków budżetu - dział 600)	Udział procentowy
	1	2	1÷2
Lata 2022-2028	21 748 221,15 zł	4 432 264 720,65 zł	0,49%
Lata 2029-2037	75 160 932,65 zł	7 551 953 263,67 zł	1,00%

Budowa lub modernizacja torów tramwajowych

Okres ponoszenia wydatków	RAZEM (koszty)	RAZEM (Projekcja wydatków budżetu - dział 600)	Udział procentowy
	1	2	1÷2
Lata 2022-2028	414 427 578,07 zł	4 432 264 720,65 zł	9,35%
Lata 2029-2037	770 811 014,10 zł	7 551 953 263,67 zł	10,21%



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ
DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

Strefy obsługi autobusowej			
Okres ponoszenia wydatków	RAZEM (koszty)	RAZEM (Projekcja wydatków budżetu - dział 600)	Udział procentowy
	1	2	1÷2
Lata 2022-2028	61 250 000,00 zł	4 432 264 720,65 zł	1,38%
Lata 2029-2037	8 750 000,00 zł	7 551 953 263,67 zł	0,12%

Bydgoski Ruszt Tramwajowy			
Okres ponoszenia wydatków	RAZEM (koszty)	RAZEM (Projekcja wydatków budżetu - dział 600)	Udział procentowy
	1	2	1÷2
Lata 2022-2028	- zł	4 432 264 720,65 zł	0,00%
Lata 2029-2037	196 000 000,00 zł	7 551 953 263,67 zł	2,60%

Aglomeracyjny system dróg rowerowych			
Okres ponoszenia wydatków	RAZEM (koszty)	RAZEM (Projekcja wydatków budżetu - dział 600)	Udział procentowy
	1	2	1÷2
Lata 2022-2028	132 616 824,98 zł	4 432 264 720,65 zł	2,99%
Lata 2029-2037	312 178 460,71 zł	7 551 953 263,67 zł	4,13%

Podsumowując należy stwierdzić, iż założone wskaźniki PZMM BydOF są wykonalne finansowo, koszt ich realizacji mieści się w prognozowanych wydatkach budżetów gmin i powiatów (w ramach działu 600). Należy jednak zaznaczyć, iż wydatki w ramach scenariusza S3 są wyższe od wydatków w ramach scenariuszy S1 i S2.

PODSUMOWANIE			
Okres ponoszenia wydatków	RAZEM (koszty)	RAZEM (Projekcja wydatków budżetu - dział 600)	Udział procentowy
	1	2	1÷2
Lata 2022-2028	947 770 434,06 zł	4 432 264 720,65 zł	21,38%
Lata 2029-2037	1 960 278 943,38 zł	7 551 953 263,67 zł	25,96%

PRZEWODNICZĄCY
Rady Miejskiej w Kocyni

Jan Kurant



Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego

Załącznik E Delimitacja stref funkcjonalnych wokół Bydgoszczy



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

1	Idea identyfikowania i wyznaczania istotnych powiązań i stref funkcjonalnych	4
2	Strefa istotnych uwarunkowań zewnętrznych	5
3	Strefa potencjalnego oddziaływania metropolitalnego	6
4	Strefa głównych powiązań regionalnych	10
5	Strefa podmiejska	15
6	Wewnętrzny podział funkcjonalny Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego	18
	Spis rysunków	20



1 Idea identyfikowania i wyznaczania istotnych powiązań i stref funkcjonalnych

Bydgoski Obszar Funkcjonalny jest porozumieniem jednostek samorządu terytorialnego, chcących ze sobą ściślej współpracować, chociażby w kwestiach związanych z integracją systemu transportowego. Istnieją również istotne wewnętrzne różnice w ramach tak określonego obszaru. Bydgoski Obszar Funkcjonalny nie jest jednorodny, dlatego zdiagnozowanie faktycznych stref oddziaływania Bydgoszczy i zdefiniowanie ich pożądanego zasięgu jest punktem wyjścia dla zaprojektowania efektywnego i zrównoważonego systemu transportowego.

Według prof. Kazimierza Dziewońskiego można uznać za „**region – narzędzie działania**”¹. Region, który powstał wskutek porozumienia jednostek samorządu terytorialnego, a dzięki wyrażonej przez ich władze woli politycznej, na tym obszarze będzie realizowany Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego. Na podstawie tego dokumentu zostaną podjęte działania mające na celu zwiększenie jakości życia i atrakcyjności BydOF poprzez stworzenie regionu charakteryzującego się zrównoważoną mobilnością, co ma nastąpić w wyniku wdrożenia szeregu działań infrastrukturalnych, organizacyjnych czy edukacyjnych. Pozytywna zmiana nie nastąpi tylko poprzez kolejne działania inwestycyjne w ramach poszczególnych podsystemów transportowych, ale także poprzez integrację zarządzania w określonych obszarach tematycznych na poziomie BydOF oraz większe skupienie uwagi nie tylko na typowo transportowych kwestiach, ale także takich obszarach tematycznych, jak chociażby planowanie przestrzenne oraz jego ściśle powiązanie z planowaniem strategicznym i transportowym.

Kontynuując za Dziewońskim rozważania na temat rodzajów regionów, wyróżnił on jeszcze m.in. „**region – przedmiot poznania**”. W ramach niniejszego opracowania, „region – przedmiot poznania” mógłby być tożsamy z „regionem – narzędziem działania”, gdyż analizowane i poszukiwane rozwiązania mają dotyczyć właśnie rozwoju Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego. BydOF nie funkcjonuje w oderwaniu od sąsiednich obszarów, dlatego poszukując optymalnych rozwiązań w zakresie mobilności, należy brać pod uwagę uwarunkowania zewnętrzne, a także wewnętrzne zróżnicowanie Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego. Zatem przeprowadzenie delimitacji, służy zidentyfikowaniu istotnych stref funkcjonalnych, warunkujących rozwój i funkcjonowanie Bydgoszczy wraz z BydOF w różnych

¹ Dziewoński K., 1969, Teoria regionu ekonomicznego, Przegląd Geograficzny, 39, 1, s. 33-50.



skalach przestrzennych. W ramach niniejszego opracowania zidentyfikowano następujące strefy funkcjonalne wokół Bydgoszczy, które zostały kolejno opisane, począwszy od najszerszych kontekstów przestrzennych:

- *Strefa istotnych uwarunkowań zewnętrznych,*
- *Strefa potencjalnego oddziaływania metropolitalnego,*
- *Strefa głównych powiązań regionalnych,*
- *Strefa podmiejska.*

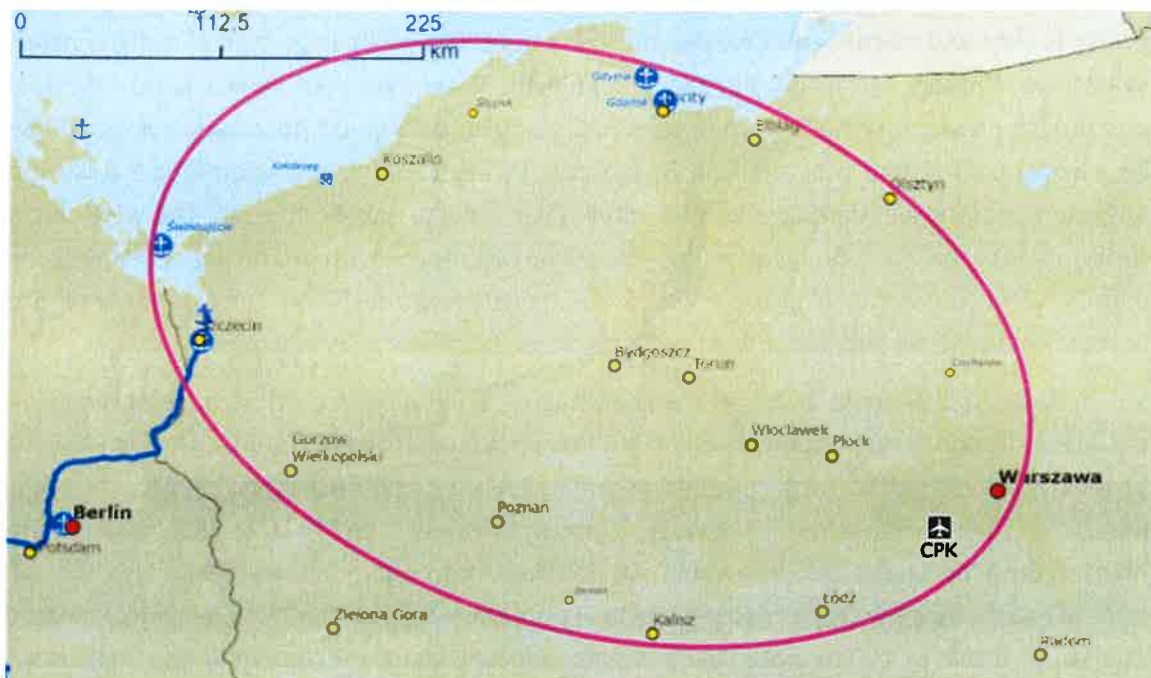
2 Strefa istotnych uwarunkowań zewnętrznych

Określenie strefy istotnych uwarunkowań zewnętrznych ma na celu zdefiniowanie obszaru, w którym zachodzące procesy rozwojowe oraz rozwój infrastruktury transportowej potencjalnie mogą znacząco wpływać na Bydgoski Obszar Funkcjonalny. W tak określonym kontekście, istotne są uwarunkowania położenia BydOF pomiędzy najbliższymi ośrodkami miejskimi większymi od Bydgoszczy, czyli Warszawą, Łodzią, Poznaniem, Szczecinem i Trójmiastem, a także mniejszymi miastami położonymi na innych kierunkach, które według propozycji rewizji sieci TEN-T, przedstawionej przez Komisję Europejską w grudniu 2021 r., mają zostać węzłami miejskimi sieci TEN-T (*urban nodes*), czyli Elblągiem, Olsztynem, Kaliszem, Gorzowem Wielkopolskim, Koszalinem, a także bliskim spełnienia kryterium ludnościowego dla węzłów miejskich sieci TEN-T w Polsce – Słupskiem. Ze względu na przewidywany znaczący wpływ na system transportowy Polski i krajowe powiązania funkcjonalno-przestrzenne, jako istotny czynnik oddziałujący na Bydgoski Obszar Funkcjonalny, należy wyszczególnić także Centralny Port Komunikacyjny (CPK). Natomiast z punktu widzenia, ważnej dla rozwoju Bydgoszczy funkcji logistycznej, kluczowe są powiązania i uwarunkowania rozwoju głównych polskich portów morskich sieci TEN-T, czyli Gdańska, Gdyni, Szczecina i Świnoujścia. Obszar ograniczony tymi miastami i miejscami węzłowymi należy uznać za najszerszy kontekst przestrzenny istotnych uwarunkowań zewnętrznych dla Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego. Oczywiście Bydgoski Obszar Funkcjonalny posiada pewne powiązania także z pozostałą częścią kraju, a także z zagranicą, ale w kontekście rozwoju infrastruktury drogowej czy kolejowej, a także lotniczej, najistotniejsze są uwarunkowania rozwoju najbliższych dużych węzłów komunikacyjnych, gdyż i tak za ich pośrednictwem odbywa się zdecydowana większość dalszych podróży (np. podróż z Bydgoszczy do Wrocławia odbywa się przez węzeł poznański).



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO

Rysunek 1. Strefa istotnych uwarunkowań zewnętrznych dla rozwoju systemu transportowego Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego.



Źródło: opracowanie własne na podstawie z planowaną siecią urban nodes w ramach TEN-T według propozycji Komisji Europejskiej z grudnia 2021 r., https://transport.ec.europa.eu/system/files/2021-12/COM_2021_812_annex1_4.pdf

3 Strefa potencjalnego oddziaływania metropolitalnego

Bydgoszcz jest ośrodkiem miejskim aspirującym do „pełnienia funkcji metropolitalnych”, o czym świadczy chociażby nazwa jednego z podmiotów zlecających wykonanie niniejszego opracowania – Stowarzyszenie Metropolia Bydgoszcz. Celem tego dokumentu nie jest definiowanie czym jest „metropolitalność”, ale dla celów porównawczych warto określić pozycję Bydgoszczy w krajowej sieci osadniczej. Ośrodki miejskie w Polsce, które spełniają kryterium „metropolitalności”, a które nie, można pogrupować w hierarchicznie uszeregowane zbiory miast, wyróżniając miasta o obiektywnie większym znaczeniu niż Bydgoszcz, a co się z tym wiąże, także w szerszym zakresie oddziałujące na swoje



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

otoczenie. Na pewno do takich miast należą rdzenie aglomeracji tzw. „Wielkiej Piątki”², czyli 5 ośrodków charakteryzujących się najlepszymi wskaźnikami społeczno-gospodarczymi, szeroką ofertą funkcji wyższego rzędu i rozległymi strefami oddziaływania. Do tych ośrodków należą Warszawa, Kraków, Wrocław, Poznań i Trójmiasto. Warszawa jako stolica kraju i ośrodek o istotnych powiązaniach międzynarodowych, znacząco odstaje od pozostałych 4 ośrodków. Za ośrodki o większym znaczeniu od Bydgoszczy należy także uznać aglomeracje o istotnie większym potencjale demograficznym, czyli takie miasta jak Łódź oraz Katowice, które funkcjonują w ramach Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii. Dopiero po wyróżnieniu tych 7 ośrodków można wymienić grupę miast około „trzystutysięcznych” miast o podobnej randze, w której znajduje się Bydgoszcz wraz ze Szczecinem, Lublinem i Białymstokiem.

Bydgoszcz posiada ambicje „metropolitalne”, co w praktyce oznacza, że potencjalnie chciałaby dysponować podobnym zakresem dostępnych oferowanych funkcji/usług (również prównywalnych jakościowo), co sąsiednie większe miasta, czyli np. Poznań czy Gdańsk. Mając określony zbiór miast o randze wyższej i porównywalnej z Bydgoszczą można ocenić jej hipotetyczny potencjał oddziaływania na mniejsze ośrodki miejskie, zakładając, że siła oddziaływania Bydgoszczy na otoczenie byłaby porównywalna z sąsiednimi dużymi ośrodkami miejskimi. Oznacza to, że potencjalna strefa oddziaływania metropolitalnego Bydgoszczy balansowałaby się z analogicznymi strefami okolicznych większych ośrodków, czyli Warszawy, Łodzi, Poznania, Szczecina i Trójmiasta. Celem takiej analizy jest ukazanie potencjału ciężenia mniejszych ośrodków miejskich niedeterminowanego w żaden sposób istniejącą infrastrukturą transportową i wynikającą z tego ich dostępnością czasową, a jedynie odległością w linii prostej. W tym celu zidentyfikowano miasta powiatowe, do których odległość w linii prostej do Bydgoszczy jest mniejsza niż właśnie do Warszawy, Łodzi, Poznania, Szczecina i Trójmiasta (Gdańska), porównując ze sobą odległości między centrami miast wyznaczanymi przez portal Google Maps, zaokrąglając je z dokładnością do 1 km.

Znając uwarunkowania województwa kujawsko-pomorskiego, tak przeprowadzonej analizie można by zarzucić pomijanie Torunia jako istotnego ośrodka miejskiego. Można więc przeprowadzić takie badanie dla szerszej grupy miast, obejmującej także ośrodki miejskie porównywalne ludnościowo z Toruniem (199 tys.), takie jak Rzeszów (197 tys.) czy Kielce (193 tys.), a co najważniejsze w interesującym nas kontekście makroregionalnym – także Olsztyn (171 tys.). W celu uniknięcia deformacji obszarów oddziaływania Bydgoszczy i Torunia, związanej ze specyfiką położenia obu miast, wykonując obliczenia odległości dla jednego z

² Śleszyński P., Współczesne i prognozowane uwarunkowania demograficzno-migracyjne w rozwoju miejskiego systemu osadniczego Polski, Konwersatorium Wiedzy o Mieście, 1, 29, s. 97-106.



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ
DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

nich, pomijano istnienie drugiego. Tak więc na potrzeby tej analizy, podczas poszukiwania odległości do Bydgoszczy przykładowo dla Aleksandrowa Kujawskiego najbliższym dużym miastem była właśnie Bydgoszcz. Natomiast przeprowadzając analizę dla Torunia, np. dla Nakła nad Notecią takim miastem był właśnie Toruń.

Dla tak przeprowadzonej analizy, zarówno Bydgoszcz, jak i Toruń są najbliższe położonymi dużymi miastami dla wszystkich miast powiatowych województwa kujawsko-pomorskiego. Różnice są widoczne w grupie miast położonych poza województwem kujawsko-pomorskim. Toruń jest najbliższym dużym miastem dla Sierpca (18 tys.) położonego w województwie mazowieckim (ponadto Sierpc jest tak samo oddalony od Bydgoszczy co od Warszawy). Natomiast Bydgoszcz jest najbliższym dużym ośrodkiem dla kilku miast powiatowych położonych poza województwem kujawsko-pomorskim zlokalizowanych w kierunku północno-zachodnim, takich jak: Chojnice (39 tys.), Człuchów (13 tys.) (bez uwzględniania Bydgoszczy także z Torunia jest tam najbliższe), Szczecinek (40 tys.) i Złotów (18 tys.). Odległości z Bydgoszczy do tych miast są o 30-40 km krótsze niż do innych analizowanych dużych miast. Natomiast odległość z Bydgoszczy do Piły (73 tys.) i Wałcza (25 tys.) jest niemal taka sama jak z tych miast do Poznania (różnica 1-2 km) (tab. 5). W ten sposób można określić strefę potencjalnego oddziaływania metropolitalnego Bydgoszczy, która obejmuje swoim zasięgiem wszystkie miasta województwa kujawsko-pomorskiego, sięgając aż do Sierpca w województwie mazowieckim oraz przede wszystkim posiada w swoim zasięgu kilka miast powiatowych położonych na pograniczu województw pomorskiego, wielkopolskiego i zachodniopomorskiego (obszar Piła-Szczecinek-Chojnice).

Tabela 1. *Odległości w kilometrach do najbliższych dużych miast wojewódzkich z miast powiatowych pogranicza województw pomorskiego, wielkopolskiego i zachodniopomorskiego.*

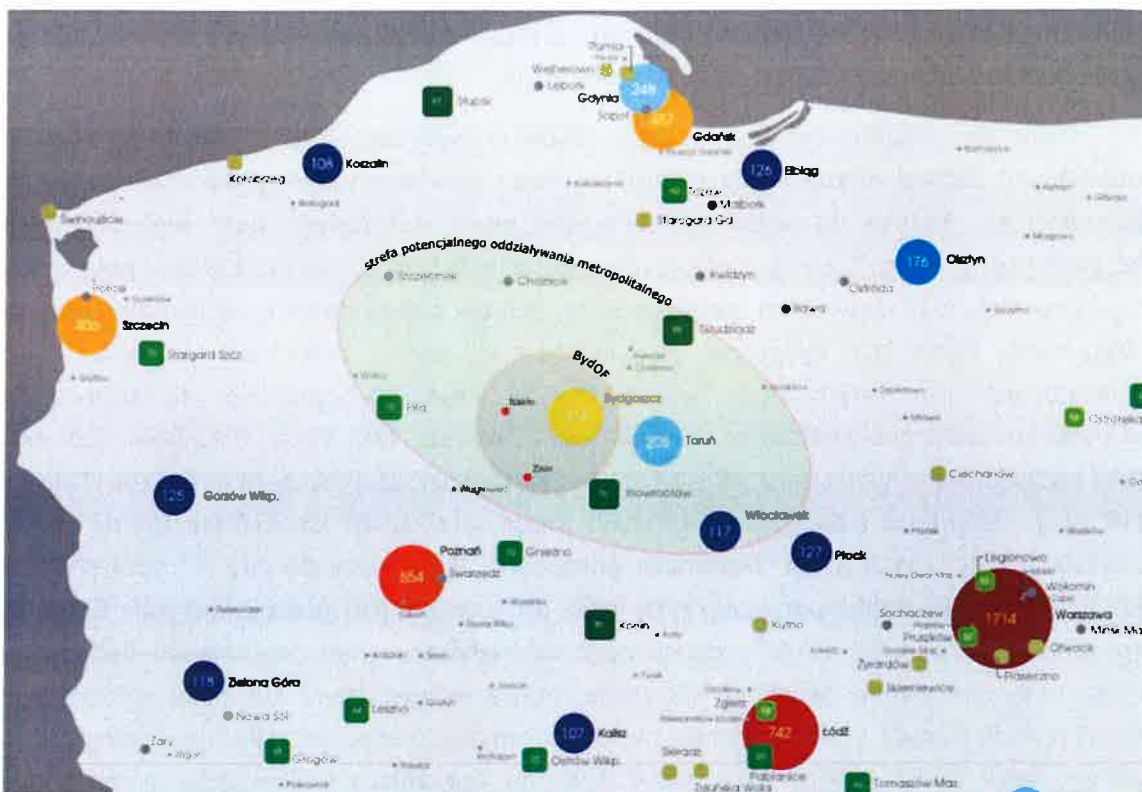
	Chojnice	Człuchów	Szczecinek	Złotów	Piła	Wałcz
Bydgoszcz	71	74	109	70	85	103
Toruń	103	110	148	111	125	145
Gdańsk	102	113	146	152	183	186
Poznań	150	143	146	107	84	101
Szczecin	201	187	145	165	149	129

Źródło: opracowanie własne



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

Rysunek 2. Bydgoski Obszar Funkcjonalny a strefa potencjalnego oddziaływania metropolitalnego Bydgoszczy



Źródło: opracowanie własne na podkładzie
https://pl.wikipedia.org/wiki/Dane_statystyczne_o_miastach_w_Polsce

Przeanalizowano odległości do miast powiatowych, gdyż tego typu ośrodki docelowo powinny być obsługiwane transportem kolejowym. Tak określony obszar *strefy potencjalnego oddziaływania metropolitalnego Bydgoszczy*, obejmujący miasta powiatowe, dla których Bydgoszcz jest najbliższym dużym miastem, powinien zatem określać potencjalny docelowy zasięg systemu kolei regionalnej. Tym bardziej ma to uzasadnienie, gdyż w tak wyznaczonej strefie zawiera się również zasięg oddziaływania Torunia, więc organizacja systemu transportowego w takim obszarze efektywnie obsługiwałby oba miasta wojewódzkie, szczególnie gdyby linie miały charakter przelotowy (pomiędzy stacjami węzłowymi przy granicy strefy, np. Szczecinek – Bydgoszcz – Toruń – Włocławek czy Wałcz – Bydgoszcz – Toruń – Brodnica). Obecnie już funkcjonują regionalne połączenia kolejowe łączące Bydgoszcz z Piłą i Chojnicami. Natomiast do tej pory nie funkcjonowało tego typu bezpośrednie połączenie ze Szczecinkiem. Szansą na wykształcenie silniejszych powiązań ze Szczecinkiem będzie budowa linii kolejowej nr 400 Nakło nad Notecią – Okonek, planowanej w ramach komponentu kolejowego CPK. Na trasie tej linii będzie znajdował się także Złotów i Łobżenica, również znajdujące się w *strefie potencjalnego oddziaływania metropolitalnego Bydgoszczy*.



Wytrasowanie linii kolejowej nr 400 w przebiegu umożliwiającym zintegrowanie nowych stacji kolejowych z obszarami zabudowanymi tych miast pozwoliłoby na utworzenie atrakcyjnej oferty przewozowej pomiędzy Bydgoszczą a Szczecinkiem, zwiększając powiązania BydOF z Pomorzem Środkowym.

Wprawdzie regionalne przewozy kolejowe na terenie województwa kujawsko-pomorskiego są realizowane przez dwóch przewoźników: Arriva i Polregio, ale obecnie świadczoną przez te spółki ofertę przewozów regionalnych należy uznać za niewystarczającą, zarówno pod względem pokrycia siecią połączeń kolejowych obszaru województwa (a tym bardziej *strefy potencjalnego oddziaływania metropolitalnego Bydgoszczy*), jak i częstotliwości połączeń. Jak pokazują doświadczenia z innych regionów kraju, stosunkowo wysoką atrakcyjność transportu kolejowego osiąga się, gdy istnieje jeden wiodący podmiot prowadzony przez samorząd województwa. Zdelimitowana strefa potencjalnego oddziaływania metropolitalnego Bydgoszczy określa docelowy obszar funkcjonowania takiego potencjalnego skonsolidowanego przewoźnika samorządowego (Koleje Kujawsko-Pomorskie), funkcjonującego na podobną skalę jak chociażby Koleje Dolnośląskie czy Koleje Mazowieckie.

4 Strefa głównych powiązań regionalnych

Zapewnienie sprawnych połączeń kolejowych Bydgoszczy ze wszystkimi ośrodkami powiatowymi zlokalizowanymi w jej *strefie potencjalnego oddziaływania metropolitalnego* ma duże znaczenie dla wzmocnienia funkcji centralnych Bydgoszczy i jej pozycji w krajowej sieci osadniczej. Jednak kluczowe dla stworzenia atrakcyjnego obszaru ciężenia między aglomeracją poznańską i trójmiejską jest wykształcenie silnych powiązań Bydgoszczy z najbliższymi ośrodkami pełniącymi funkcje powiatowe, do których można zaliczyć siedziby władz powiatów sąsiadujących z powiatem bydgoskim, czyli:

- Toruń (także siedziba władz samorządu województwa, miasto na prawach powiatu),
- Inowrocław,
- Świecie,
- Chełmno,
- Nakło nad Notecią,
- Żnin,
- Tuchola,
- Sępólno Krajeńskie.



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

Z wyjątkiem Sępólna Krajeńskiego i Tucholi, centra pozostałych 6 miast położone są w mniej więcej w takiej samej odległości od Bydgoszczy, a dokonując pomiaru ze stacji kolejowej Bydgoszcz Wschód, są one do siebie jeszcze bardziej zbliżone (ok. 35 km +/- 3 km). Warto również zwrócić uwagę, że powiązania z tymi ośrodkami miejskimi wspomaga układ głównych dróg krajowych obsługujących Bydgoszcz (nr 5, 10 i 25). Wymienione połączenia drogowe wychodzą promieniście i równomiernie z Bydgoszczy w kierunku wymienionych miast: Toruń (DK10, docelowo S10), Inowrocław (DK25), Świecie/Chełmno (S5), Nakło nad Notecią (DK10, docelowo S10), Żnin (S5). Promienisty układ uzupełnia DK25 prowadząca w kierunku Sępólna Krajeńskiego, która właśnie ok. 35 km od Bydgoszczy (w Mąkowsku) krzyżuje się z drogą wojewódzką nr 237, prowadzącą w kierunku Tucholi. Symetryczny układ głównych powiązań drogowych Bydgoszczy ze swoim zapleczem regionalnym pozwala wyodrębnić 6 kierunków:

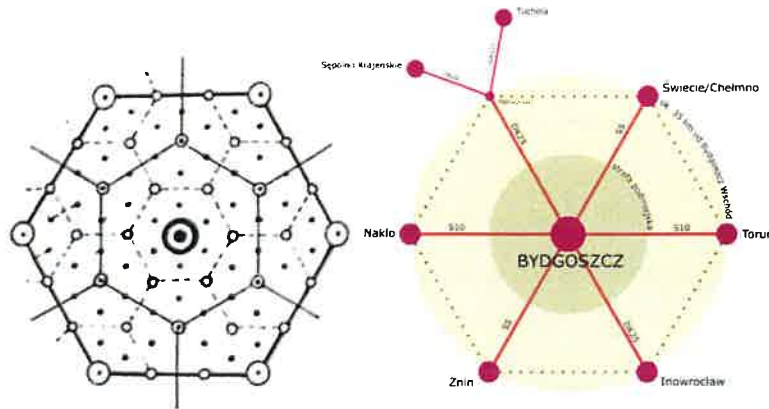
- Kierunek toruński,
- Kierunek inowrocławski,
- Kierunek żniński,
- Kierunek nakielski,
- Kierunek chojnicki (Tuchola, Sępólno Krajeńskie),
- Kierunek grudziądzki (Świecie, Chełmno).

Miasta strukturyzujące główne powiązania regionalne Bydgoszczy prawie idealnie wpisują się w heksagonalny schemat klasycznej teorii ośrodków centralnych Waltera Christallera, jednak należy zauważyć, że jego poszczególne elementy istotnie różnią się między sobą potencjałem w zakresie pełnionych funkcji i miejsca w hierarchii ośrodków miejskich (rys. 17.).



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

Rysunek 3. Modelowy układ głównych powiązań drogowych Bydgoszczy, w porównaniu ze schematem teorii ośrodków centralnych Christallera



Źródło: opracowanie własne na podstawie układu Christallera

W powyższej klasyfikacji, dla ustrukturyzowania wspólnych kierunków dla dwóch par miast powiatowych sąsiadujących z powiatem bydgoskim użyto nazw odwołujących się do większych miast nieco bardziej oddalonych od Bydgoszczy, ale także zlokalizowanych na tych kierunkach, czyli Chojnic i Grudziądza. Pomimo tego, że Bydgoszcz i Chojnice od 1999 r. nie są położone w jednym województwie, to chociażby ze względu na fakt, że Bydgoszcz jest dla Chojnic najbliższym położonym miastem wojewódzkim, nadal między oboma miastami występują istotne powiązania. Należy zaznaczyć, że Chojnice, jako ośrodek miejski o znaczeniu subregionalnym, istotnie oddziałuje na sąsiednie powiaty, w tym właśnie na Tucholę i Sępólno Krajeńskie, dla których Chojnice są najbliższym ośrodkiem tej rangi. Analogicznie sytuacja wygląda w przypadku Świecia i Chełmna, dla których to Grudziądz jest najbliższym ośrodkiem subregionalnym. W obliczu diagnozowanego regresu funkcji społeczno-gospodarczych w Grudziądzu, jak i w Świeciu i Chełmnie, wskazane byłoby integrowanie tych miast w ramach jednego miejskiego obszaru funkcjonalnego (MOF), natomiast blisko siebie położonych Świecia i Chełmna w ramach dwumiasta. Większa integracja transportowa tych 3 miast pozwoliłaby na wytworzenie bardziej racjonalnych powiązań także w wymiarze regionalnym z sąsiednimi MOFami, czy to Bydgoskim Obszarem Funkcjonalnym (BydOF) czy Miejskim Obszarem Funkcjonalnym Torunia (MOFT). Według obecnego podziału województwa kujawsko-pomorskiego na MOFy, Grudziądz ma tworzyć własny MOF, ale bez Chełmna, które zostało zaklasyfikowane do toruńskiego MOF, a także bez Świecia, które nie należy do żadnego z utworzonych MOF (rys. 18).



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

Rysunek 4. Miejskie obszary funkcjonalne (MOF) w województwie kujawsko-pomorskim.



Źródło: Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do 2030 roku – Strategia Przyspieszenia 2030+.

Miasta wymienione w ramach *strefy głównych powiązań regionalnych Bydgoszczy*, czyli Toruń, Inowrocław, Żnin, Nakło nad Notecią, Sępólno Krajeńskie, Tuchola, Chojnice, Świecie, Chełmno i Grudziądz to wprawdzie zróżnicowane wielkościowo ośrodki, ale mimo wszystko istotne skupiska ludności mieszkającej w zwartej zabudowie na terenie obszaru oddziaływania Bydgoszczy. Pełnią one ponadlokalne funkcje, skupiając mniejsze miejscowości w adekwatnych do swojego potencjału obszarach oddziaływania. Jednocześnie wszystkie



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

z tych miast znajdują się już w takim oddaleniu od Bydgoszczy, że w ramach dobrze zaprojektowanego systemu, podróż pociągiem powinna stanowić optymalny środek transportu do Bydgoszczy dla wielu mieszkańców tych miast i ich obszarów oddziaływania. Zatem w oparciu o takie generatory ruchu, jak wyszczególnione miasta *strefy głównych powiązań regionalnych Bydgoszczy*, należy poszukiwać masy krytycznej koniecznej do zapewnienia wystarczających potoków pasażerów, zapewniających uzasadnienie dla ewentualnego funkcjonowania rozwiniętego systemu kolei regionalnej obsługującej Bydgoszcz. Następnie, na bazie tych kluczowych powiązań, można budować połączenia z ośrodkami położonymi poza *strefą głównych powiązań regionalnych Bydgoszczy*, które znajdują się we wcześniej opisanej *strefie potencjalnego oddziaływania metropolitalnego* (np. z Włocławkiem, Piłą, Szczecinkiem czy Brodnicą). Analogiczna sytuacja dotyczy połączeń Bydgoszczy z bliżej położonymi miejscowościami. Na bazie tych rdzeniowych powiązań Bydgoszczy z miastami definiującymi *strefę głównych powiązań regionalnych* można tak kształtować relacje w ramach systemu kolejowego, aby połączenia o charakterze regionalnym były uzupełniane potokami pasażerów o charakterze aglomeracyjnym (np. dobre powiązanie kolejowe Pruszcza z Bydgoszczą byłoby zapewnione dzięki dobremu połączeniu Świecia z Bydgoszczą), a nawet o charakterze wewnątrzmijskim (np. podróż z Osowej Góry do Bydgoskiego Parku Przemysłowo-Technologicznego z wykorzystaniem pociągu relacji Piła – Włocławek), docelowo tworząc atrakcyjny system transportowy we wszystkich istotnych relacjach w różnych skalach przestrzennych.

Reasumując dotychczasowe rozważania na temat stref funkcjonalnych wokół Bydgoszczy, na poziomie samego Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego nie da się zaprojektować efektywnego systemu kolejowego, gdyż na jego terenie znajdują się tylko 2 miasta ze *strefy głównych powiązań regionalnych Bydgoszczy* (i to jeszcze te mniejsze – Żnin i Nakło nad Notecią). Nie oznacza to jednak, że transport kolejowy nie powinien być wykorzystywany na rzecz budowania zrównoważonego systemu transportowego BydOF. Jest wręcz przeciwnie, gdyż dla zapewnienia odpowiedniej jakości takiego systemu transportowego jest właśnie wskazane oparcie go na bazie transportu kolejowego, dobrze funkcjonującego na poziomie regionalnym. Mając świadomość skali wyzwań infrastrukturalnych i organizacyjnych, należy stopniowo, ale systematycznie, tak kształtować system transportowy BydOF, żeby w coraz większym stopniu mógł opierać się na transporcie szynowym (kolejowym, a w samej Bydgoszczy także tramwajowym).



5 Strefa podmiejska

Wyróżniając kolejne obszary w ramach analizy stref funkcjonalnych wokół Bydgoszczy, należy wyróżnić jej *strefę podmiejską*. Jest to obszar, który charakteryzuje się największymi powiązaniem z Bydgoszczą. W tej strefie obserwowany jest wzrost liczby mieszkańców, do czego przyczynia się wzmożony ruch budowlany związany z procesem suburbanizacji Bydgoszczy. Ponadto udział liczby mieszkańców dojeżdżających cyklicznie do Bydgoszczy jest zauważalnie większy niż z bardziej oddalonych od miasta obszarów.

Rysunek 5. Teren poddany intensywnym procesom suburbanizacji w strefie podmiejskiej Bydgoszczy – rozproszona zabudowa mieszkaniowa w miejscowości Prądki (gmina Białe Błota).



Źródło: Google Earth Pro

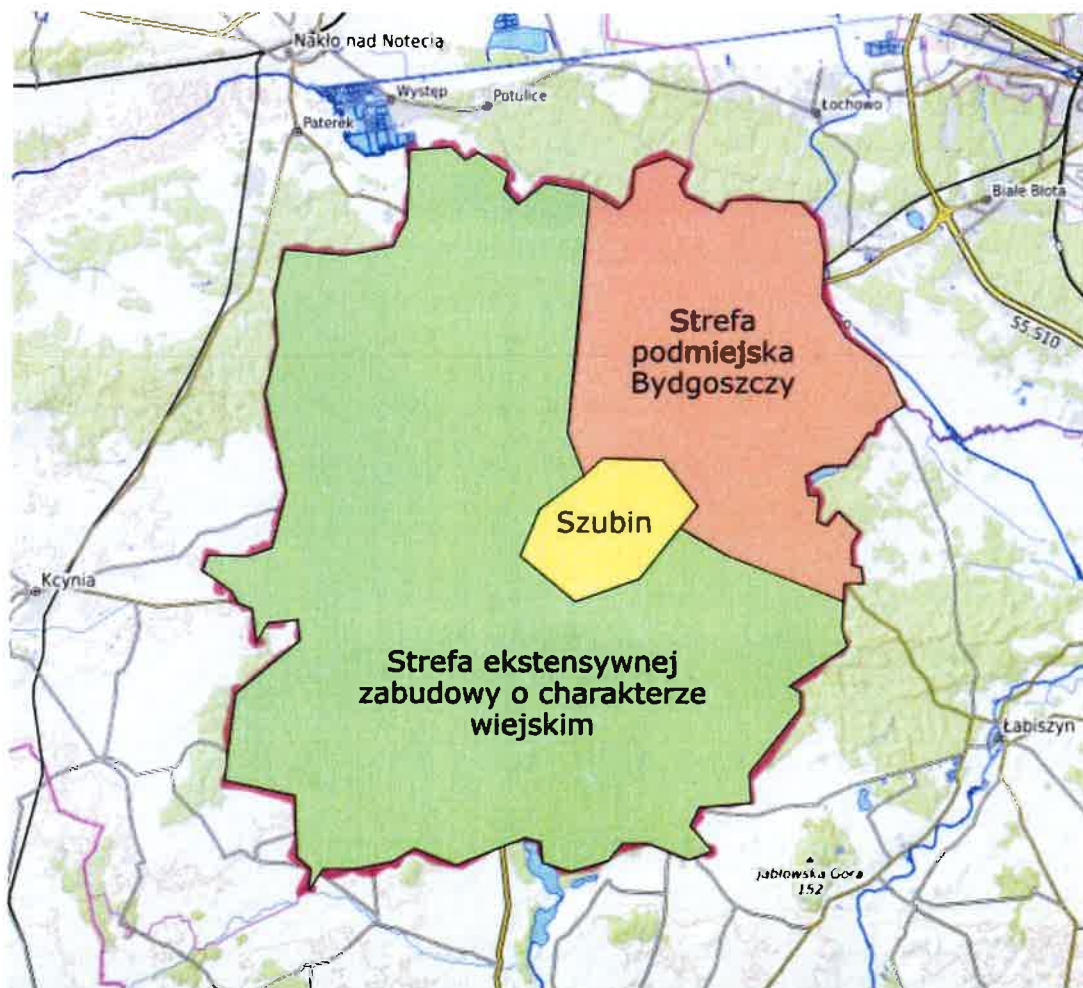
W polskich warunkach chaotycznego rozrostu podmiejskiej zabudowy mieszkaniowej, utrudnione jest identyfikowanie ostrej granicy strefy suburbanizacji, gdyż ma ona zazwyczaj charakter słabnący wraz z oddalaniem się od miasta rdzeniowego. Jednak w przypadku terenów wokół Bydgoszczy słabnięcie intensywności procesów suburbanizacji jest dość wyraźnie zauważalne w obszarach położonych za miejscowościami gminnymi położonymi 15-20 km w linii prostej od centrum Bydgoszczy. Za tymi miejscowościami, udział obszarów



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

zabudowy podmiejskiej w proporcji do obszarów zabudowy zagrodowej i terenów rolniczych są już dużo mniejszy niż w obszarach położonych bliżej Bydgoszczy. Oznacza to, że w przypadku *strefy podmiejskiej Bydgoszczy*, oparcie granicy tego obszaru o miejscowości gminne zamiast granice gmin, ma swoje uzasadnienie w rzeczywistych procesach rozwoju przestrzennego, będąc jednocześnie jasną wytyczną dla krystalizacji stref funkcjonalnych. Wyraziste ograniczenie *strefy podmiejskiej Bydgoszczy* zdecydowanie ułatwiłoby zaprojektowanie i późniejsze zapewnienie odpowiedniego standardu obsługi tego obszaru transportem publicznym, co byłoby zdecydowanie bardziej efektywne w warunkach większej przewidywalności procesów rozwoju przestrzennego.

Rysunek 5. Uproszczony typowy model struktury funkcjonalno-przestrzennej gminy na granicy strefy podmiejskiej Bydgoszczy na przykładzie gminy Szubin.



Źródło: opracowanie własne



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

Tak więc na podstawie zidentyfikowania intensywności zachodzących procesów suburbanizacji, została zdelimitowana *strefa podmiejska Bydgoszczy*, której granice opierają się o następujące miejscowości gminne:

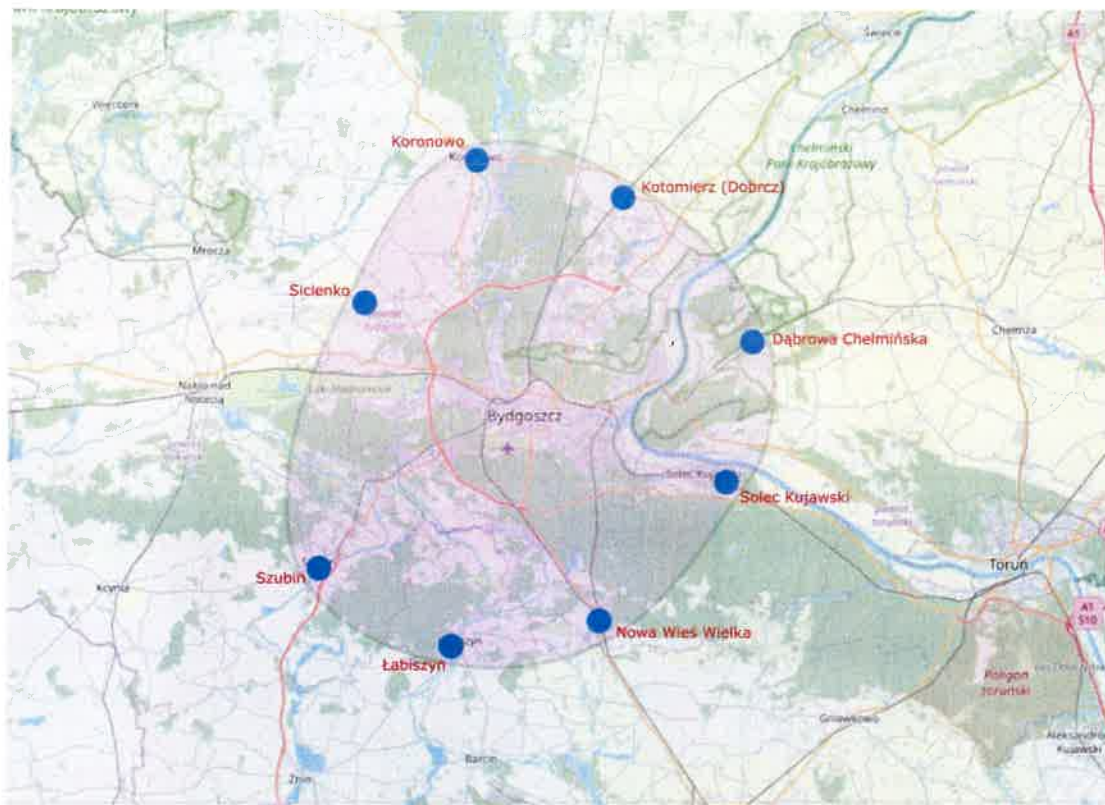
- Szubin
- Sicienko
- Koronowo
- Dobrcz (Kotomierz)³
- Dąbrowa Chełmińska
- Solec Kujawski
- Nowa Wieś Wielka
- Łabiszyn

³ Ze względu na bardziej węzłowe położenie Kotomierza (przecięcie drogi krajowej nr 56 i linii kolejowej nr 131) niż Dobrcza, ta miejscowość została wybrana jako węzłowa lokalizacja w gminie Dobrcz. Ma to znaczenie dla dalszych analiz dotyczących zaprojektowania optymalnego systemu transportowego BydOF.



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

Rysunek 7. Strefa podmiejska Bydgoszczy – ujęcie modelowe



Źródło: opracowanie własne na podkładzie www.openstreetmap.org

6 Wewnętrzny podział funkcjonalny Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego

W wyniku przeprowadzonej delimitacji, dokonano podziału funkcjonalnego Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego na 3 strefy, stanowiące podstawę dla wdrażania terytorialnie dopasowanych działań w zakresie realizacji Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej:

- Bydgoszcz – miasto rdzeniowe
- Strefa podmiejska Bydgoszczy
- Strefa głównych powiązań regionalnych

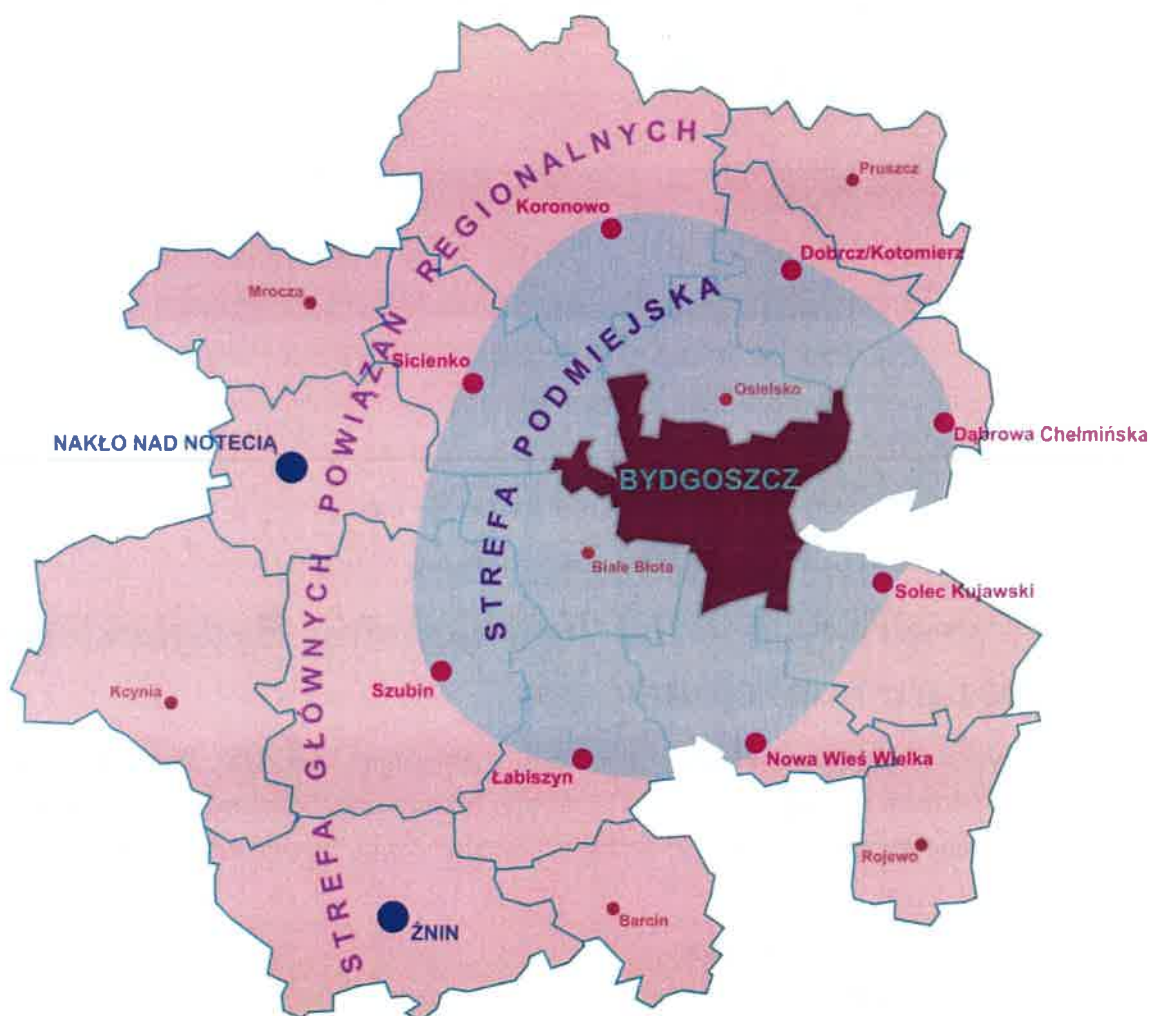
Tak zdelimitowana *strefa podmiejska Bydgoszczy* niemal w całości znajduje się na obszarze Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego, co powinno ułatwić wdrażanie projektów i działań dedykowanych temu obszarowi, czyli m.in. koordynację rozwoju podstawowej sieci autobusowych połączeń międzygminnych. Ponadto na terenie Bydgoskiego Obszaru



PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA BYDGOSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO

Funkcjonalnego zlokalizowana jest część strefy głównych powiązań regionalnych wraz z dwoma miastami, które definiują jej zasięg – Żninem i Nakłem nad Notecią. Wzmocnienie węzłowości tych miast jest kluczowe dla lepszej obsługi transportowej zachodniej części BydOF. Ponadto w *strefie głównych powiązań regionalnych* na terenie BydOF należy wyróżnić gminy Pruszcz i Rojewo, położone w pobliżu innych ważnych ośrodków *strefy głównych powiązań regionalnych* (kolejno Świecia i Inowrocławia), które jednak nie znajdują się na terenie BydOF.

Rysunek 8. Wewnętrzny podział funkcjonalny Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego.



Źródło: opracowanie własne



Spis rysunków

Rysunek 1. Strefa istotnych uwarunkowań zewnętrznych dla rozwoju systemu transportowego Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego.....	6
Rysunek 2. Bydgoski Obszar Funkcjonalny a strefa potencjalnego oddziaływania metropolitalnego Bydgoszczy	9
Rysunek 3. Modelowy układ głównych powiązań drogowych Bydgoszczy, w porównaniu ze schematem teorii ośrodków centralnych Christallera	12
Rysunek 4. Miejskie obszary funkcjonalne (MOF) w województwie kujawsko-pomorskim. ..	13
Rysunek 5. Teren poddany intensywnym procesom suburbanizacji w strefie podmiejskiej Bydgoszczy – rozproszona zabudowa mieszkaniowa w miejscowości Prądkki (gmina Białe Błota).	15
Rysunek 6. Uproszczony typowy model struktury funkcjonalno-przestrzennej gminy na granicy strefy podmiejskiej Bydgoszczy na przykładzie gminy Szubin.....	16
Rysunek 7. Strefa podmiejska Bydgoszczy – ujęcie modelowe	18
Rysunek 8. Wewnętrzny podział funkcjonalny Bydgoskiego Obszaru Funkcjonalnego.	19

PRZEWODNICZĄCY
Rady Miejskiej w Kąkwi

Jan Kurant
Jan Kurant

