

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej

dla Zielonogórsko-Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego



Dokument pt.

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Zielonogórsko-Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego

został przygotowany na zlecenie Urzędu Miasta Zielona Góra przez firmę:



Zespół Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

ul. Sielecka 35
00-738 Warszawa
www.zdgtor.pl

na podstawie umowy nr FE-II.042.9.2022 z 2 listopada 2022 r.

Skład autorski opracowania:

- Kierownik projektu – Maciej Mysona
- Koordynator – Michał Grobelny
- Jakub Balik
- Agnieszka Gajda
- Michał Jabłonowski
- Bartosz Jarecki
- Bartłomiej Kasiuk
- Konrad Korzistka
- Michał Męczyński
- Dawid Pesta
- Jakub Piecuch
- Robert Wojciechowski
- dr Maria Zych-Lewandowska

SPIS TREŚCI

1. PLAN MOBILNOŚCI – CO TO ZA DOKUMENT?	10
1.1. CZYM JEST PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ (SUMP)?	10
1.2. DLACZEGO ZNOF POTRZEBUJE PLANU?	11
2. JAK POWSTAŁ SUMP?	16
2.1. OBSZAR REALIZACJI I PARTNERZY PROJEKTU	16
2.2. POLITYKA PLANOWANIA ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI A PROCES PRZYGOTOWANIA SUMP	17
2.3. ZAANGAŻOWANIE MIESZKAŃCÓW I INNYCH INTERESARIUSZY.....	21
3. JAK JEST DZISIAJ?	26
3.1. SYTUACJA MOBILNOŚCIOWA W ZNOF – WNIOSKI Z DIAGNOZY	26
3.2. WYNIKI BADAŃ ANKIETOWYCH	33
3.3. SWOT – KLUCZOWE ELEMENTY	40
4. JAKIE MAMY PLANY?	43
4.1. SCENARIUSZE	43
4.2. WIZJA	50
4.3. CELE STRATEGICZNE I OPERACYJNE	51
5. JAKIE DZIAŁANIA ZAPLANOWALIŚMY?	59
5.1. ZINTEGROWANE PLANOWANIE MOBILNOŚCI W ZNOF ORAZ PROMOCJA I EDUKACJA DLA ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI	59
5.2. PLANOWANIE PRZESTRZENNE DLA CAŁEGO OBSZARU	62
5.3. KOLEJ KRĘGOSŁUPEM SYSTEMU TRANSPORTU ZBIOROWEGO W ZNOF	65
5.4. TRANSPORT PUBLICZNY W ZNOF – ZINTEGROWANY, EKOLOGICZNY I EFEKTYWNY	69
5.5. ROZWÓJ MOBILNOŚCI PIESZEJ I ROWEROWEJ.....	73
5.6. USPOKOJENIE I WYŁĄCZANIE RUCHU Z CENTRÓW MIAST.....	79
5.7. ZARZĄDZANIE I BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO	85
6. PAKIETY DZIAŁAŃ	90
6.1. PAKIET 1: ULEPSZENIE ZARZĄDZANIA MOBILNOŚCIĄ I PRZESTRZENIĄ	90
6.2. PAKIET 2: POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTU PUBLICZNEGO.....	91
6.3. PAKIET 3: SILNE CENTRA LOKALNE I WZROST MULTIMODALNOŚCI PODRÓŻY	92
6.4. PAKIET 4: WZROST DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTU SZYNOWEGO	93
6.5. PAKIET 5: ROZWÓJ I UPRIWILEJOWANIE MOBILNOŚCI AKTYWNEJ	94
6.6. PAKIET 6: REALOKACJA PRZESTRZENI DROGOWEJ	95

6.7.	PAKIET 7: POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO	96
6.8.	PAKIET 8: PROMOWANIE NISKO- I ZEROEMISYJNYCH POJAZDÓW, EKOLOGICZNEJ LOGISTYKI MIEJSKIEJ I TRANSPORTU INTERMODALNEGO	97
7.	HARMONOGRAM I WSKAŹNIKI	100
7.1.	HARMONOGRAM WDROŻENIA PAKIETÓW DZIAŁAŃ	100
7.2.	WSKAŹNIKI I EFEKTY REALIZACJI SUMP.....	100
8.	PLAN WDROŻENIA.....	112
8.1.	KTO ODPOWIADA ZA REALIZACJĘ PLANU?	112
8.2.	MONITORING.....	113
8.3.	FINANSOWANIE PLANU	115
8.4.	DZIAŁANIA NAJBARDZIEJ EFEKTYWNE I „ŁATWE WYGRANE”	116
9.	ZAŁĄCZNIKI	119
10.	SPIS MAP, RYSUNKÓW, TABEL, WYKRESÓW I ZDJĘĆ	120

SŁOWNIK POJĘĆ

BAU – ang. *Business as Usual*, scenariusz bazowy.

BDL – Bank Danych Lokalnych.

BRD – bezpieczeństwo ruchu drogowego.

B&R – parking Bike&Ride.

Carsharing – system współużytkowania samochodów osobowych, udostępnianych za ustaloną opłatą. Może być obsługiwany przez przedsiębiorstwa prywatne, stowarzyszenia, agencje, spółdzielnie lub grupy osób fizycznych.

CAWI – ang. *Computer-Assisted Web Interview*, wywiad wspomagany komputerowo przy pomocy www.

CEPiK – Centralna Ewidencja Pojazdów i Kierowców.

CNG – ang. *Compressed Natural Gas*, sprężony gaz ziemny.

CPK – Centralny Port Komunikacyjny.

DIP – Dynamiczna Informacja Pasażerska.

ETS – ang. *European Union Emissions Trading System*, europejski system handlu emisjami dwutlenku węgla.

FENiKS – Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027.

FRPA – rządowy Fundusz Rozwoju Przewozów Autobusowych o charakterze użyteczności publicznej, ustanowiony ustawą z dnia 16 marca 2019 r. w celu dofinansowania przywracanych połączeń autobusowych.

GIS – ang. *Geographic Information System*, system informacji geograficznej.

GUNB – Główny Urząd Nadzoru Budowlanego.

GUS – Główny Urząd Statystyczny.

GTFS – ang. *General Transit Feed Specification*, międzynarodowy format zapisu informacji o rozkładach jazdy i lokalizacji przystanków.

ITS – ang. *Intelligent Transportation Systems*, zaawansowane aplikacje łączące w sobie telekomunikację, elektronikę i technologie informatyczne z inżynierią transportu w celu planowania, projektowania, obsługi, utrzymywania i zarządzania systemami transportu.

JST – jednostka/jednostki samorządu terytorialnego.

KE – Komisja Europejska.

Kongestia (transportowa) – chroniczne zjawisko natężenia ruchu środków transportu większego od przepustowości wykorzystywanej przez nie infrastruktury. Występuje na niektórych odcinkach sieci i węzłach transportowych, szczególnie na obszarach wysoko zurbanizowanych lub na trasach łączących ze sobą ośrodki o dużej sile wzajemnego ciężenia. Objawia się dużym zmniejszeniem średniej prędkości ruchu, długotrwałymi zatorami, rozlewaniem się na sieci dojazdowe. Jest trudna do przewyżczenia ze względu na

ograniczenia przestrzenne rozbudowy przeciążonej infrastruktury i lawinowe narastanie ruchu po modernizacji odcinków dotkniętych kongestią.

KPO – Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności.

LPG – ang. *Liquefied Petroleum Gas*, skroplony gaz płynny.

MPZP – Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego.

MOF – Miejski Obszar Funkcjonalny.

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

OzN – osoby z niepełnosprawnością.

PESEL – Powszechny Elektroniczny System Ewidencji Ludności.

PKP PLK – PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

PM2,5 – pyły zawieszone, których średnica nie przekracza 2,5 mikrometra.

PPP – Partnerstwo Publiczno-Prywatne.

PRG – Państwowy Rejestr Granic.

PrT – procentowy udział transportu publicznego.

PSPA – Polskie Stowarzyszenie Paliw Alternatywnych.

PTZ – publiczny transport zbiorowy.

PZMM/SUMP – Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej, ang. *Sustainable Urban Mobility Plan* (także: plan mobilności).

P&G – parking Park&Go, „Parkuj i Idź”.

P&R – parking Park&Ride, „Parkuj i Jedź”.

SCT – Strefa Czystego Transportu.

SEWIK – System Ewidencji Wypadków i Kolidacji Drogowych.

SKALT – Szybka Kolej Aglomeracyjna Lubuskiego Trójmiasta.

SPP – Strefa Płatnego Parkowania.

SUiKZP – Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego.

SUMI – ang. *Sustainable Urban Mobility Indicators*, kluczowe wskaźniki zrównoważonej mobilności.

UTO – urządzenie transportu osobistego, pojazd napędzany elektrycznie, bez siedzenia i pedałów, konstrukcyjnie przeznaczony do poruszania się wyłącznie przez kierującego znajdującym się na tym pojeździe (np. deskorolka elektryczna, elektryczne urządzenie samopoziomujące).

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Wykluczenie transportowe – brak możliwości skorzystania ze środków transportu alternatywnych wobec samochodu, wynikające z braku połączeń środkami transportu

publicznego, braku infrastruktury przystankowej, pieszej lub rowerowej oraz ograniczonego dostępu do informacji o połączeniach i możliwości zakupu biletów.

Wywiad FGI – ang. *Focus Group Interview*, metoda badawcza w formie dyskusji prowadzona przez moderatora w grupie celowo dobranych osób.

Wywiad IDI – ang. *Individual In-depth Interview*, metoda badawcza w formie bezpośredniej rozmowy badacza z pojedynczym respondentem. Ma na celu pogłębienie wiedzy o badanym zjawisku oraz lepszą obserwację respondenta.

ZIT – Zintegrowane Inwestycje Terytorialne.

ZKP – Zielonogórska Komunikacja Powiatowa.

ZNOF – Zielonogórsko-Nowosolski Obszar Funkcjonalny.

Zrównoważona mobilność – idea wpisująca się w koncepcję zrównoważonego rozwoju, która ma na celu ograniczenie kosztów zewnętrznych generowanych przez system transportowy, w szczególności pod względem środowiskowym.

Kierunek: Zielona mobilność

Szanowni Mieszkańcy,

oddajemy w Państwa ręce Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Zielonogórsko-Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego. To niezwykle ważne opracowanie wskazuje kierunek działań samorządów Zielonej Góry, Nowej Soli, Sulechowa, Czerwieńska, Nowogrodu Bobrzańskiego, Otnia, Świdnicy i Zaboru w perspektywie roku 2030 i 2040 w zakresie nowoczesnych, ekologicznych i efektywnych sposobów przemieszczania się. Dzięki zaplanowanym działaniom, mobilność na terenie ZNOF będzie przyjazna dla środowiska, wygodna i bezpieczna.



Zmiany klimatu i związana z tym polityka Unii Europejskiej sprawiają, że w najbliższych latach konieczne będzie o wiele szersze wykorzystanie środków zrównoważonej mobilności w celu odbywania bliższych i dalszych podróży. Zwiększyć musi się liczba pasażerów kolei, transportu publicznego oraz rowerzystów. Kontynuowany będzie rozwój elektromobilności. Prowadzona też będzie skoordynowana i odpowiedzialna polityka przestrzenna, dzięki której dojazdy do pracy, na uczelnię czy do szkoły będą krótsze i mniej uciążliwe. Wszystko to będzie składać się na system zielonej mobilności, w którym uwzględnione zostaną potrzeby różnych mieszkańców ZNOF, również tych starszych czy z niepełnosprawnościami. Dokument, który trzymają Państwo w rękach mówi o tym, w jaki sposób zbudować przestrzeń, w której istnieją realne, ekologiczne i efektywne alternatywy dla codziennego korzystania z własnego samochodu.

Plan Zrównoważonej Mobilności dla Zielonogórsko-Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego powstał dla Państwa i dzięki Państwu. Prace nad tym opracowaniem objęły udział mieszkańców, przedstawicieli samorządów, reprezentantów organizacji społecznych i innych podmiotów z terenu ZNOF. Teraz pora na jego realizację. Mamy nadzieję, że również w tym zakresie możemy liczyć na Państwa pomoc i zaangażowanie.



Janusz Kubicki
Prezydent Miasta Zielona Góra

Co?

1. PLAN MOBILNOŚCI – CO TO ZA DOKUMENT?

1.1. CZYM JEST PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ (SUMP)?

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (z ang. *Sustainable Urban Mobility Plan*, SUMP) dla Zielonogórsko-Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego (ZNOF) to dokument strategiczny, który porusza kwestie dotyczące mobilności i logistyki, urbanistyki oraz środowiska na terenie Zielonogórsko-Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego. W sposób kompleksowy i wyczerpujący podejmuje on funkcjonalne wyzwania związane z mobilnością w ZNOF.

Podstawowym celem procesu SUMP jest **diagnoza** rzeczywistych problemów, wyzwań i potrzeb związanych z przemieszczaniem osób i towarów w obszarze analizy i jego bezpośrednim otoczeniu oraz **znalezienie rzeczywistych i wykonalnych rozwiązań**, które mają szanse powodzenia przy uwzględnieniu lokalnej specyfiki społecznej, administracyjnej i politycznej. Plan ma prowadzić do realizacji koncepcji zrównoważonej mobilności. Ta wynika z kolei z **koncepcji zrównoważonego rozwoju**, która ma prowadzić do zaspokajania potrzeb obecnych pokoleń bez ograniczania przyszłym możliwości zaspokojenia swoich potrzeb pod względem rozwoju gospodarczego oraz ochrony środowiska.

Głównym celem planowania zrównoważonej mobilności jest próba zrozumienia problemów wykraczających poza granice gmin i przekraczających wąsko określone obowiązki ustawowe. Dlatego też, Plan dotyczy całego Obszaru Funkcjonalnego, a nie tylko największych ośrodków miejskich ZNOF i obejmuje zakres wyzwań związanych z transportem miejskim, powiatowo-gminnym i częściowo regionalnym.

Należy pamiętać o tym, że SUMP dla ZNOF to dokument, który definiuje długofalową wizję rozwoju transportu i mobilności na okres około dwudziestu lat – do 2040 r. Oznacza to, że w momencie zakończenia realizacji działań przewidzianych w Planie, osoby urodzone w czasie jego tworzenia będą w trakcie studiów lub aktywne zawodowo. Długi horyzont czasowy wymaga zdefiniowania wyzwań i możliwości, które pojawią się w przyszłości i będą miały wpływ na realizację planu. Ostatnie lata pokazały, że uwarunkowania, w jakich ludzie żyją i funkcjonują, mogą ulegać dynamicznym zmianom, co może znacząco wpłynąć na ich życie, w tym na sposób, w jaki się przemieszczają. Dlatego **SUMP skupia się przede wszystkim na określeniu kierunku planowanych zmian, z konkretnymi działaniami jedynie w krótszej perspektywie czasowej**. Odległy termin realizacji celów SUMP pozwala jednak na myślenie o ambitnych zmianach – dla ich wdrożenia niezbędne są odpowiednie nakłady finansowe, czas, a przede wszystkim współpraca oraz zaangażowanie wielu interesariuszy.

Co istotne, całość opracowania to kilka tomów – każdy z nich stanowi oddzielną całość, ale razem stanowią komplementarną, szeroką analizę problemów mobilnościowych, razem z planem wdrażania całego szeregu zmian, które wykonywać będą poszczególne samorządy Zielonogórsko-Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego. W skład SUMP wchodzi:

- **Diagnoza stanu istniejącego i sytuacji mobilnościowej;**
- **Raport z szerokich badań sytuacji mobilnościowej w ZNOF, o charakterze jakościowym i ilościowym;**
- **Dokument główny Planu, który właśnie Państwo czytają;**

- **Plan wdrażania**, czyli szczegółowy opis realizacji wizji i celów, będący niejako „instrukcją obsługi” dla realizacji założonych działań.

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej jest zgodny z założeniami Europejskiego Zielonego Ładu i jest powiązany z realizacją Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności.

W ramach nowej perspektywy unijnej, uzyskanie funduszy europejskich w perspektywie finansowej 2021-2027 zależy od spełnienia warunku „kompleksowego planowania transportu na odpowiednim poziomie”, który dla gmin jest **obszarem funkcjonalnym**. Obszar funkcjonalny jest zdefiniowany jako obszar charakteryzujący się wspólnymi uwarunkowaniami i przewidywanymi jednolitymi celami rozwoju, stanowiący zwarty układ przestrzenny składający się z funkcjonalnie powiązanych terenów i dotyczący szczególnych zjawisk z zakresu gospodarki przestrzennej lub występowania konfliktów przestrzennych.

Tabela 1. Zrównoważony i dostępny cenowo transport dla wszystkich

Wydajny, bezpieczny i przyjazny dla środowiska transport w Unii Europejskiej		
55% mniej emisji z samochodów do 2030 r.	50% mniej emisji z pojazdów dostawczych do 2030 r.	Zero emisji z nowych samochodów po 2035 r.
Zasada: zanieczyszczający płaci w transporcie od 2026 r.	Wsparcie elektromobilności, odbudowy transportu publicznego i wysokiej jakości urbanistyki	Zakaz sprzedaży nowych samochodów spalinowych w Polsce od 2035 r.

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Zapisy Planu są wynikiem wytycznych Komisji Europejskiej dla tworzenia PZMM. Są one także zgodne z zapisami Krajowej Polityki Miejskiej 2030.

1.2. DLACZEGO ZNOF POTRZEBUJE PLANU?

W ostatnich latach planowanie zrównoważonej mobilności stanęło przed wieloma nowymi wyzwaniem. W wielu przypadkach wsparcie dla jej rozwoju jest jedynie deklaratywne i pojawia się przede wszystkim na etapie składania wniosków o dofinansowanie projektów, tworzenia strategii czy treści powstających w ramach realizacji polityki komunikacji społecznej samorządowców z wyborcami. Tymczasem analiza różnego rodzaju danych wskazuje na to, że **przemieszczanie osób i towarów w Polsce nie staje się coraz mniej uciążliwe dla mieszkańców, ani bardziej przyjazne dla środowiska naturalnego**. W znacznej części Zielonogórsko-Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego transport oparty niemal w całości o spalinowe samochody osobowe i mobilność bazująca wyłącznie na motoryzacji indywidualnej uznawane są za normę. Kolej – najbardziej ekologiczny i efektywny ze wszystkich środków transportu – wciąż nie jest wykorzystywana w wystarczającym stopniu. Przewozy autobusowe bardzo często nie są alternatywą dla prywatnego auta, a infrastruktura rowerowa nie ma charakteru spójnej sieci.

W Polsce w okresie od 2005 do 2017 r. emisje gazów cieplarnianych związane z transportem wzrosły aż o 76%, podczas gdy w całej Unii Europejskiej spadły one o 3%. Należy przy tym

zwrócić uwagę, że nasz kraj otrzymał najwyższe dofinansowania unijne na inwestycje transportowe, takie jak np. rozwijanie kolei, wprowadzanie niskoemisyjnych autobusów i budowa węzłów przesiadkowych. Jednakże, pomimo realizacji tych działań, emisje z sektora transportowego w Polsce nadal rosną.

Zwiększona ilość gazów cieplarnianych wyemitowanych przez sektor transportowy to także wina **postępującego chaosu przestrzennego**. Jego efektem jest zła lokalizacja zabudowy mieszkaniowej czy przemysłowej, co skutkuje koniecznością codziennego wykonywania dłuższych dojazdów przez mieszkańców oraz wydłużenia łańcuchów dostaw materiałów, towarów czy surowców. Samorządy w całej Polsce cierpią z powodu niekontrolowanej urbanizacji i „rozlewania się” miast (tzw. *urban sprawl*). Według szacunków Polskiego Instytutu Ekonomicznego z 2021 r., **koszty obciążające władze samorządowe w naszym kraju, będące skutkiem chaosu przestrzennego, to łącznie ok. 84,3 mld zł**, czyli w przeliczeniu – 2,2 tys. zł na każdego mieszkańca naszego kraju. Z tej kwoty aż 31,5 mld zł to suma wynikająca z nadmiernych dojazdów do pracy, wartość utraconego czasu związana z zakorkowaniem dróg oraz koszty zewnętrzne transportu, przede wszystkim drogowego¹. Rozprzestrzenianie się zabudowy przedmieść miast, przy jednoczesnym wyludnianiu się ich śródmieść powoduje, że nakłady finansowe ponoszone na utrzymanie infrastruktury drogowej, energetycznej czy wodociągowej rozkładają się na coraz mniejszą liczbę osób.

Z tymi niekorzystnymi tendencjami i zjawiskami występującymi w naszym kraju, jaskrawo kontrastuje fakt, iż Polska, jako państwo członkowskie Unii Europejskiej i Organizacji Narodów Zjednoczonych, zobowiązała się do realizacji celów klimatycznych. **Na 2030 r. prawnie wiążący cel redukcji emisji dla Polski to 7% w stosunku do poziomu z 2005 r.** To cel ustanowiony dla całego tzw. obszaru *non-ETS*, czyli: transportu, rolnictwa, odpadów, emisji przemysłowych poza ETS i sektora komunalno-bytowego. W tych obszarach samorządy w znacznej mierze mają wpływ na emisję. Transport jest głównym jej źródłem w tym obszarze i jedynym, w którym dziś nie są widoczne realne perspektywy spadków.

Należy pamiętać o tym, że sam rozwój technologiczny nie rozwiąże problemów z emisją z transportu gazów cieplarnianych, w tym dwutlenku węgla. Nie będzie wystarczająca (jeżeli w ogóle możliwa) np. wymiana samochodów osobowych na pojazdy elektryczne, nawet przeprowadzona odpowiednio szybko. Konieczna jest również diametralna zmiana w obecnych trendach w zakresie przyzwyczajzeń transportowych i rozwoju przestrzennym. Dlatego też **adekwatne, kompleksowe działania dotyczące mobilności należy podejmować już teraz, tak aby osiągnięcie długoterminowych celów klimatycznych było możliwe.**

Wiele, o ile nie większość, narzędzi kształtujących politykę przestrzenną i charakter codziennych podróży, znajduje się w dyspozycji samorządów. **To właśnie władze lokalne ponoszą znaczną część odpowiedzialności za działanie w obszarze zrównoważonej mobilności.** Polityka w tej sferze tworzona jest właśnie na tym szczeblu – m.in. poprzez kształtowanie ulic zapewniające atrakcyjność ciągów pieszych i rowerowych, inwestycje w ekologiczny transport zbiorowy czy realizację polityki parkingowej. Oddziaływanie gmin widoczne jest nawet w tych kwestiach i zakresach, które na pierwszy rzut oka pozostaje poza ich gestią. Przykładem może być transport kolejowy – pozornie poza kompetencjami władz lokalnych znajduje się jego popularność i przydatność, zarówno w ruchu pasażerskim, jak i towarowym. Jednak na uwagę

¹ *Spółeczno-gospodarcze skutki chaosu przestrzennego*, Polski Instytut Ekonomiczny 2021.

zasługuje fakt, iż uwarunkowania te są w znacznej mierze pochodną polityki przestrzennej czy skuteczności integracji różnych środków transportu.

Należy przy tym podkreślić, że **realizacja idei rozwoju zrównoważonej mobilności nie oznacza dążenia do całkowitego wyeliminowania prywatnych aut z systemu transportowego**. Chodzi jednak o to, aby dawać pełnoprawną alternatywę mieszkańcom będącym częstymi użytkownikami samochodów. Powinni oni mieć wybór pomiędzy różnymi środkami transportu, ale być premiovani za korzystanie z tych najbardziej przyjaznych dla środowiska naturalnego oraz wspólnych przestrzeni.

Dostępność wysokiej jakości, ekologicznego i efektywnego transportu publicznego lub innych alternatyw wobec samochodu to nie tylko istotny element nowoczesnej polityki transportowej, ale także **kwestia realizacji fundamentalnego prawa obywatela do dostępu do usług publicznych**.

Co niezmiernie istotne, Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Zielonogórsko-Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego jest narzędziem, które w zamyśle jego twórców ma doprowadzić do realizacji celów środowiskowych, klimatycznych i społecznych w sposób **najbardziej efektywny pod względem ekonomicznym**. A to zakłada zniwelowanie niebezpieczeństwa ponoszenia kosztów transformacji w sektorze transportu przez najbardziej potrzebujących mieszkańców Obszaru.

Należy pamiętać też o tym, że już teraz podejmowane jest wiele inicjatyw, które mają na celu redukcję emisji. Planowane jest wprowadzenie m.in. opłat za rejestrację pojazdów spalinowych (zapowiadane do wdrożenia w 2024 r.), podatku od własności samochodów powiązanego z ich emisyjnością (ma pojawić się w 2026 r.)² czy też unijnych opłat za emisję CO₂, które docelowo mają objąć również transport³. W celu osiągnięcia neutralności klimatycznej UE do 2050 r., z końcem 2035 r. zostanie wprowadzony zakaz rejestracji nowych pojazdów napędzanych benzyną, dieslem, LPG czy CNG⁴. Oznacza to, że w najbliższych latach koszt podróży prywatnym samochodem będzie wzrastał.

Brak realizacji Planu rodzi ryzyko, że po 2035 r. znacznej większości mieszkańców ZNOF, zwłaszcza tych zamieszkujących obszary poza Zieloną Górą, nie będzie stać na samochody zero- i niskoemisyjne. Jednocześnie transport publiczny nie będzie dla nich dostatecznie atrakcyjny, a cele ich podróży będą jeszcze bardziej oddalone niż obecnie. Objęcie systemem unijnych opłat transportu towarów drogą lądową, przy braku rozwoju alternatyw, sprawi z kolei, że ceny produktów i usług znacząco wzrosną. Efektem tych tendencji będzie istotne pogorszenie sytuacji wielu grup społecznych – ograniczenie możliwości poruszania się, a nawet wykluczenie transportowe.

² Krajowy Plan Odbudowy, <https://www.gov.pl/web/planodbudowy/o-kpo> (dostęp: 31.03.2023 r.).

³ Reforma strukturalna systemu EU ETS, tzw. ETS2, https://ec.europa.eu/clima/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/market-stability-reserve_pl (dostęp: 31.03.2023 r.).

⁴ *EU approves 2035 phaseout of polluting cars and vans*, EUobserver.com, <https://euobserver.com/green-economy/156876> (dostęp: 28.03.2023 r.).

Tylko skuteczne działania rozwijające przyjazne dla środowiska, efektywne i ekonomiczne systemy transportowe będą umożliwiły zachowanie obecnego (lub poprawę) poziomu mobilności mieszkańców ZNOF i osób odwiedzających Obszar. Możliwości związane z odbywaniem podróży mają natomiast bezpośrednie przełożenie na rozwój społeczny i gospodarczy Zielonogórsko-Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego.

Gdzie?

2. JAK POWSTAŁ SUMP?

2.1. OBSZAR REALIZACJI I PARTNERZY PROJEKTU

Niniejszy Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej powstał dla Zielonogórsko-Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego, w skład którego wchodzi:



Gmina miejsko-wiejska
Czerwieńsk



Gmina Miasto
Nowa Sól



Gmina miejsko-wiejska
Nowogród
Bobrzański



Gmina
miejsko-
wiejska Otyń



Gmina miejsko-
wiejska
Sulechów



Gmina wiejska
Świdnica



Gmina Miasto
Zielona Góra



Gmina wiejska
Zabór



PZMM dla ZNOF został przygotowany w ramach współpracy międzygminnej, na podstawie Porozumienia w sprawie powierzenia Miastu Zielona Góra zadania publicznego i ustalenia zasad współpracy w zakresie opracowania dokumentu pn. „Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Zielonogórsko-Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego”.

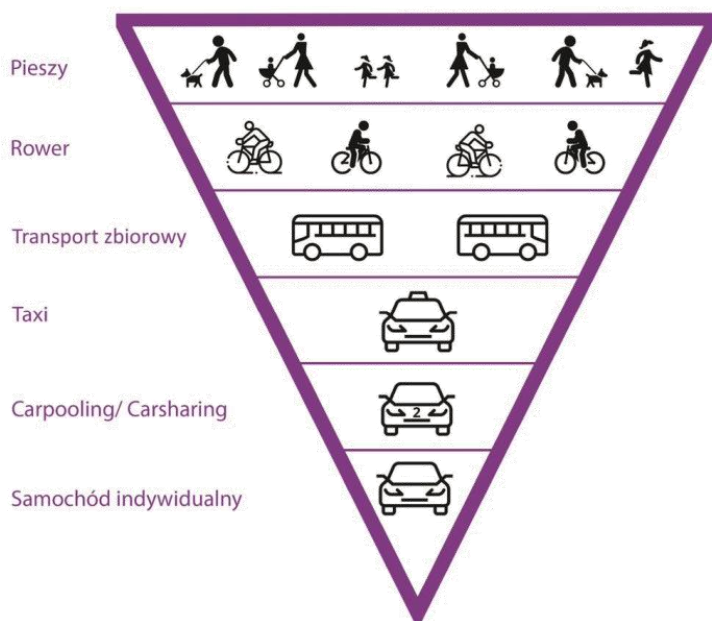
2.2. POLITYKA PLANOWANIA ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI A PROCES PRZYGOTOWANIA SUMP

Polityka zrównoważonej mobilności ma na celu przede wszystkim **ograniczenie kosztów zewnętrznych generowanych przez transport** (głównie środowiskowych) oraz **maksymalizację korzyści społecznych**. Innym bardzo istotnym jej celem jest **zmiana zachowań komunikacyjnych mieszkańców** – w kierunku zmniejszania popytu na podróże realizowane pojazdami motoryzacji indywidualnej (samochodami) na rzecz zwiększania udziału podróży publicznym transportem zbiorowym, rowerem i pieszo.

Jednak kluczowe dla polityki zrównoważonej mobilności w pierwszej kolejności jest **zmniejszenie liczby niepotrzebnych podróży**. Narzędziem do osiągnięcia takiego stanu jest właściwe planowanie przestrzeni. W drugiej kolejności trzeba dążyć do maksymalnego zmniejszania negatywnych efektów środowiskowych i społecznych poprzez wykorzystywanie efektywnych energetycznie, przestrzennie i środowiskowo metod przemieszczania się.

Do klasycznych ilustracji priorytetów zrównoważonej mobilności w ujęciu wyboru środków transportu, zaliczyć należy **odwróconą piramidę mobilności**, zamieszczoną poniżej.

Rysunek 1. Odwrócona piramida mobilności

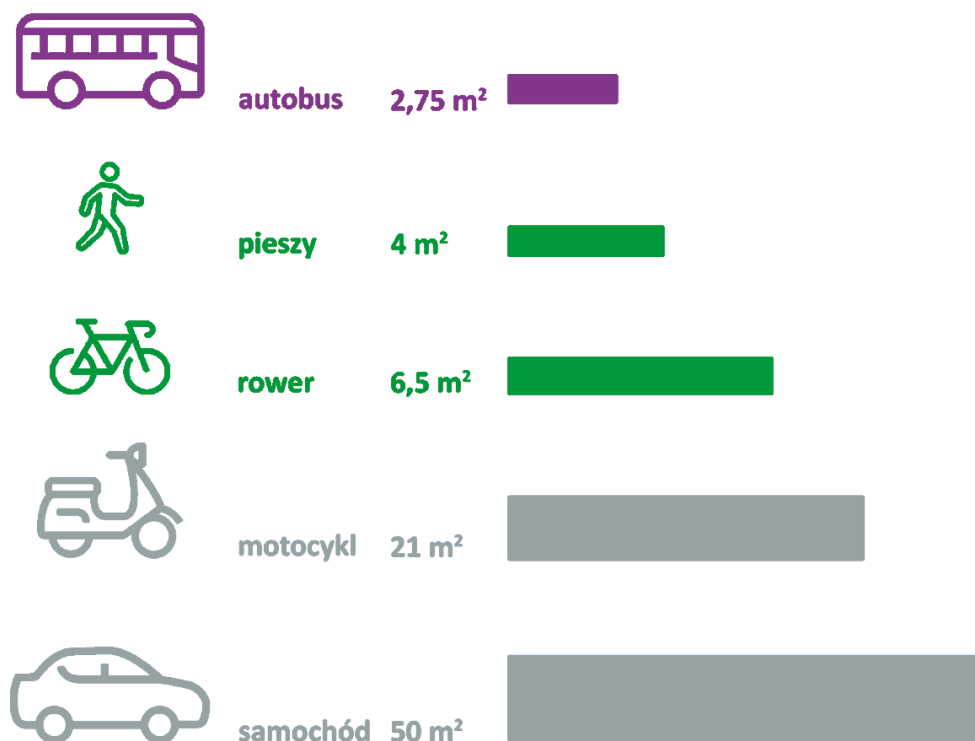


Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Umieszczenie poszczególnych środków transportu na „piętrach” piramidy wynika bezpośrednio z ich energochłonności – należy dążyć do tego, aby premiować i wspierać rozwój

tych sposobów przemieszczania się, które wymagają zużycia jak najmniejszej ilości zasobów w przeliczeniu na osobę i kilometr. Nie chodzi tutaj wyłącznie o energię, ale także np. przestrzeń, jakże cenną dla współczesnych ośrodków miejskich.

Rysunek 2. Minimalne zajęcie przestrzeni potrzebnej do przemieszczenia się jednej osoby bez uwzględnienia ewentualnego parkowania pojazdów



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych H. Botma, H. Papendrecht, *Traffic operation of bicycle traffic i Pedestrian Comfort Guidance for London*, Transport for London, 2010

Planowanie zrównoważonej mobilności to wieloletni proces, a nie jednorazowa czynność. Skupienie na potrzebach związanych z mobilnością ludzi i firm na danym obszarze, a także na poprawie jakości życia i dostępu do różnych środków transportu powinno wyróżniać Plany Zrównoważonej Mobilności, w odróżnieniu od dokumentów klasycznego planowania transportu. Ich tworzenie wymaga zatem dokładnej oceny stanu obecnego i znajomości kierunków zachodzących zmian. Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej to opracowanie interdyscyplinarne, poruszające zagadnienia związane m.in. z regulacjami prawnymi, finansami, kwestiami technicznymi czy działaniami promocyjnymi, które pozwolą na realizację założonych celów. Niezbędne jest także odnoszenie się przezeń do innych dokumentów strategicznych – dotyczących transportu, zagospodarowania przestrzennego, energetyki, rozwoju gospodarczego czy społecznego. Co istotne, koncepcja Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej zakłada **szerokie wykorzystanie partycypacji społecznej** w procesie jego powstania, a także współpracę pomiędzy mieszkańcami określonego obszaru, samorządami, władzami centralnymi oraz podmiotami prywatnymi. Uwidocznione powyżej różnice w tradycyjnym podejściu do planowania transportu a planowaniem zrównoważonej mobilności miejskiej można przedstawić jak w poniższym zestawieniu.

Tabela 2. Różnice pomiędzy tradycyjnym planowaniem transportu a planowaniem zrównoważonej mobilności miejskiej

Tradycyjne planowanie transportu	Planowanie zrównoważonej mobilności
Skoncentrowane na ruchu	Skoncentrowane na ludziach
Główne cele: płynność i prędkość ruchu	Główne cele: dostępność i jakość życia , zrównoważenie, jakość gospodarki, równość społeczna, zdrowie oraz jakość środowiska
Skoncentrowane na środkach transportu	Zbilansowany rozwój wszystkich właściwych środków transportu i zmiany w kierunku zrównoważonej mobilności
Skoncentrowane na infrastrukturze jako głównym zagadnieniu	Interdyscyplinarne podejście w zakresie infrastruktury, rynku, regulacji prawnych, informacji i promocji
Sektorowy dokument strategiczny	Sektorowy dokument planistyczny, który jest spójny i komplementarny z powiązаныmi obszarami polityki rozwoju (takimi jak planowanie przestrzenne, usługi społeczne, zdrowie itp.)
Cele krótko- i średnioterminowe	Cele krótko- i średnioterminowe osadzone w długoterminowej wizji i strategii
Ograniczony do granic administracyjnych	Powiązany z obszarem funkcjonalnym bazującym na dojazdach do pracy
Domena inżynierów ruchu	Interdyscyplinarny zespół planowania
Planowanie przez ekspertów	Planowanie z udziałem interesariuszy i mieszkańców z wykorzystaniem przejrzystego i opartego o konsultacje podejścia
Ograniczona ocena wpływu	Systematyczna ocena i monitorowanie wpływu w celu wyciągania wniosków i poprawy procesu

Źródło: *Wytyczne dotyczące opracowania i wdrożenia Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (edycja 2)*, Rupprecht Consult 2019

Podczas prac nad Planem Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Zielonogórsko-Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego korzystano z II edycji Wytycznych dotyczących opracowania i wdrożenia Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej opracowanych dla Komisji Europejskiej. W dokumencie tym wskazano cztery fazy „cyklu Planu Zrównoważonej Mobilności” składające się z trzech kroków każda (łącznie 12 kroków), które powinny zostać uwzględnione podczas planowania zrównoważonej mobilności. Każda faza zaczyna się i kończy kamieniem milowym – będącym rezultatem prac po zakończeniu i przed rozpoczęciem kolejnej fazy. Całość cyklu SUMP została zaprezentowana na poniższym rysunku.

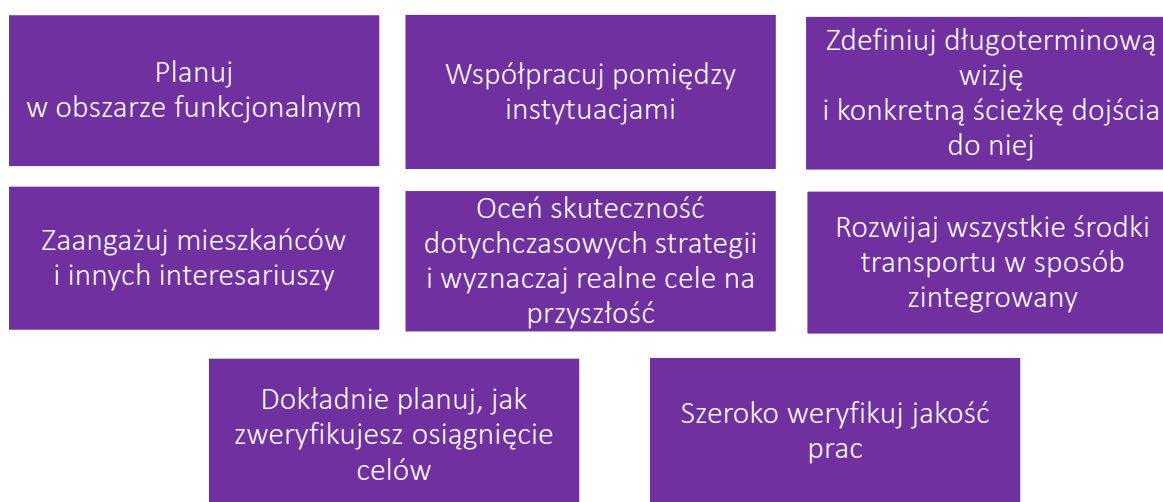
Tabela 3. Proces planowania zrównoważonej mobilności

Przygotowanie i analiza	Przygotowanie strategii	Zaplanowanie działań	Wdrażanie i monitoring
<ul style="list-style-type: none"> Przygotowanie struktur projektowych; Określenie kontekstu strategicznego; Analiza sytuacji w zakresie mobilności 	<ul style="list-style-type: none"> Budowa i wspólna ocena scenariuszy; Wypracowanie wizji i strategii wspólnie z interesariuszami; Określenie mierzalnych celów i wskaźników 	<ul style="list-style-type: none"> Wypracowanie skutecznych pakietów działań wspólnie z interesariuszami; Określenie działań i zakresu odpowiedzialności; Przygotowanie do wdrożenia i finansowania 	<ul style="list-style-type: none"> Zarządzanie wdrażaniem; Monitoring, dostosowanie i komunikacja; Przegląd dokonań i wyciągnięcie wniosków

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie *Wytycznych dotyczących opracowania i wdrożenia Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej* (edycja 2), Rupprecht Consult 2019

W ramach opracowania PZMM dla ZNOF uwzględniono także osiem zasad przewodnich określających podejście do planowania zrównoważonej mobilności miejskiej, które zostały zdefiniowane przez Komisję Europejską w Pakiecie Mobilności Miejskiej w 2013 roku.

Rysunek 3. Osiem zasad planowania zrównoważonej mobilności miejskiej



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie *Wytycznych dotyczących opracowania i wdrożenia Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej* (edycja 2), Rupprecht Consult 2019

2.3. ZAANGAŻOWANIE MIESZKAŃCÓW I INNYCH INTERESARIUSZY

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Zielonogórsko-Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego został opracowany dzięki zaangażowaniu mieszkańców ZNOF, przedstawicieli władz poszczególnych gmin oraz Stowarzyszenia Lubuskie Trójmiasto, reprezentantów innych interesariuszy instytucjonalnych (jednostek zależnych i podległych, wydziałów Urzędów Miast i Gmin, spółek samorządowych, jednostek organizacyjnych odpowiedzialnych za transport, planowanie przestrzenne, edukację, bezpieczeństwo, ochronę środowiska i klimat oraz transport zbiorowy, zarządców infrastruktury, stowarzyszeń i aktywistów, lokalnych grup działania, rad seniorów, organizacji pozarządowych, przedsiębiorstw i innych pracodawców, czy szkół różnego szczebla), seniorów, uczniów i studentów, których wspólnym celem jest efektywne przemieszczanie się po terenie ZNOF.

Proces współtworzenia Planu objął trzy etapy:

Etap I – spotkania informacyjno-konsultacyjne wprowadzające w tematykę SUMP, dyskusja ram dokumentu i diagnoza problemów Obszaru

Na tym etapie przeprowadzono różne badania społeczne, których celem było pozyskanie opinii mieszkańców oraz przedstawicieli innych grup interesariuszy, na temat mobilności w Zielonogórsko-Nowosolskim Obszarze Funkcjonalnym oraz sugerowanych kierunków jej rozwoju. W ramach tego Etapu przeprowadzono następujące badania jakościowe i ilościowe:

- **wywiady grupowe (FGI)** zrealizowane w podziale na 22 grupy liczące od 4 do 11 osób – łącznie w tym badaniu wzięło udział 137 osób (w tym grupa szkolna);
- **wywiady indywidualne (IDI)** – przeprowadzone z udziałem 14 osób;
- **badania ilościowe CAWI** – w ramach których przebadano 4540 mieszkańców ZNOF.

Podczas realizacji Etapu I odbyło się łącznie 7 spotkań informacyjno-konsultacyjnych, z których jedno przeznaczone było dla władarzy gmin ZNOF, a pozostałe – dla mieszkańców i innych interesariuszy powstania SUMP dla ZNOF. Wywiady FGI zostały przeprowadzone podczas 6 spotkań, które odbyły się w lutym 2023 r. w: Zielonej Górze (2 spotkania), Sulechowie, Nowej Soli, Świdnicy i Nowogrodzie Bobrzańskim.

Uczestnicy FGI opowiadali się za **jak najszerszą integracją różnych środków transportu** – zarówno jeżeli chodzi o kwestie biletowe, rozkładowe i taryfowe, jak również w wymiarze infrastrukturalnym (wspólne przystanki dla różnych przewoźników autobusowych, wspólna informacja pasażerska). Ich zdaniem, w obecnej sytuacji, o ile transport zbiorowy stoi na dość dobrym poziomie w największych ośrodkach ZNOF (Zielona Góra i Nowa Sól), o tyle w pozostałych miejscowościach nie stanowi on jakiegokolwiek alternatywy dla przemieszczania się własnym samochodem.

Uzyskano też **krytyczną ocenę oferty przewozów autobusowych** - jako niewystarczającej dla potrzeb mieszkańców Obszaru, zwłaszcza poza godzinami szczytu, w weekendy i dni świąteczne. Jako dużą przeszkodę w zwiększaniu popularności transportu zbiorowego w ZNOF wskazano **brak integracji oferty poszczególnych przewoźników autobusowych** – zarówno tych wykonujących przewozy o charakterze miejskim, jak i powiatowym czy dalekobieżnym.

Zdjęcie 1. Spotkania konsultacyjno-informacyjne



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Uczestnicy FGI wspominali także o **brakach w spójności sieci rowerowej**, wskazywali na miejsca niebezpieczne dla pieszych i rowerzystów – zwłaszcza w mniejszych ośrodkach Obszaru. Mieszkańcy ZNOF i inni interesariusze dostrzegają natomiast **potencjał transportu kolejowego**, choć podkreślają zbyt małą ich zdaniem liczbę przystanków na sieci kolejowej w ZNOF, aby ten rodzaj transportu stał się atrakcyjną alternatywą dla samochodu lub autobusu.

Zapoznanie się z powyższymi problemami transportowymi, proponowanymi dla nich rozwiązaniami wraz z pozyskaniem dzięki badaniom ankietowym informacji na temat najważniejszych czynników wyboru środka transportu w Zielonogórsko-Nowosolskim Obszarze Funkcjonalnym (czyli wygodę i komfort, cenę oraz konieczność dotarcia do kilku celów w czasie jednej podróży), stanowiły bazę do podjęcia dalszych działań w ramach SUMP.

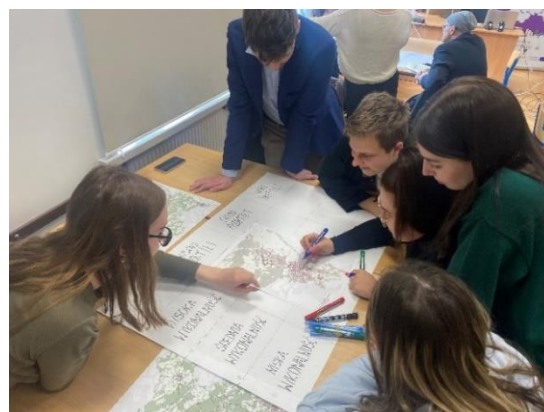
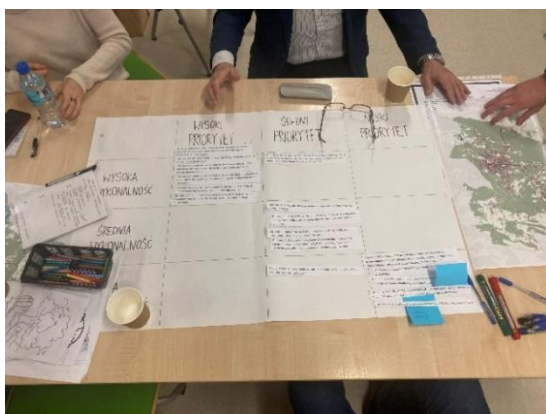
Etap II – konsultacje społeczne w trakcie opracowywania SUMP dla ZNOF oraz priorytetyzacja działań Planu Mobilności

Podczas spotkań wchodzących w zakres tego etapu konsultacji społecznych, mieszkańcy oraz przedstawiciele innych interesariuszy **dyskutowali nad konkretnymi rozwiązaniami proponowanymi do umieszczenia w Planie**. W kwietniu i maju 2023 r. zorganizowano łącznie 6 spotkań konsultacyjnych w: Zielonej Górze, Nowej Soli (2 spotkania), Sulechowie, Zaborze i Czerwieńsku. Część z nich dedykowana była dla osób z określonych grup społecznych, najczęściej korzystających z transportu publicznego. W Sulechowie byli to seniorzy – słuchacze

miejscowego Uniwersytetu Trzeciego Wieku, a w Nowej Soli – uczniowie szkoły średniej. Łącznie we wszystkich spotkaniach wchodzących w skład Etapu II konsultacji społecznych udział wzięły 94 osoby.

Uczestnicy tych spotkań otrzymali kompleksową informację na temat sytuacji mobilnościowej w ZNOF, powstałą na bazie wykonanej wcześniej Diagnozy. Następnie przyporządkowywali zaproponowane przez Wykonawcę działania do realizacji do 2030 r. na matrycy priorytetu i wykonalności. Mogli również zaproponować własne rozwiązania.

Zdjęcie 2. Priorytetyzacja działań Planu Mobilności w formie partycypacyjnej



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Uzyskane w ten sposób informacje na temat oceny poszczególnych działań zostały następnie użyte w analizie wielokryterialnej proponowanych rozwiązań.

Etap III – konsultacje społeczne projektu SUMP dla ZNOF

Podczas Etapu III konsultacji społecznych, zrealizowano 6 spotkań, podczas których zaprezentowano proponowany projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Zielonogórsko-Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego. Odbyły się one w: Zielonej Górze (3 spotkania), Nowogrodzie Bobrzańskim, Nowej Soli i Otyniu. Łącznie wzięto w nich udział 49 osób – mieszkańców ZNOF, samorządowców czy przedstawicieli organizacji społecznych.

Podczas spotkań wchodzących w zakres Etapu III **przedstawiono założenia gotowego projektu SUMP dla ZNOF**. Wspólnie omawiano każdy z zaproponowanych w dokumencie pakietów

działań. Podczas dyskusji mieszkańcy i inni interesariusze mogli zadawać pytania czy wyrażać swoje uwagi i wątpliwości dotyczące wskazywanych rozwiązań. W trakcie spotkań przedstawiono także metodologię wyboru oraz obecne i prognozowane wartości wskaźników wykonania SUMP dla ZNOF. Spotkanie w Nowej Soli zostało w całości poświęcone zagadnieniu uwzględnienia potrzeb osób o ograniczonej mobilności (przede wszystkim osób z niepełnosprawnościami) w działaniach zaproponowanych w SUMP dla ZNOF.

Zdjęcie 3. Dyskusja nad gotowym projektem SUMP dla ZNOF



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Poza mieszkańcami, samorządowcami, przedstawicielami organizacji społecznych czy biznesu, w trakcie prac nad SUMP dla ZNOF do współpracy zaproszono interesariuszy instytucjonalnych powstania dokumentu – m.in. Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego, Starostwo Powiatowe w Zielonej Górze, Starostwo Powiatowe w Nowej Soli, GDDKiA Oddział w Zielonej Górze, Zarząd Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze, Zielonogórski Związek Powiatowo-Gminny, Polregio S.A. Lubuski Zakład w Zielonej Górze, PKS Zielona Góra, PKS w Gorzowie Wlkp., MPK SUBBUS, PKP Intercity Zakład Zachodni w Poznaniu. Część z tych podmiotów zgłosiła uwagi do Planu.

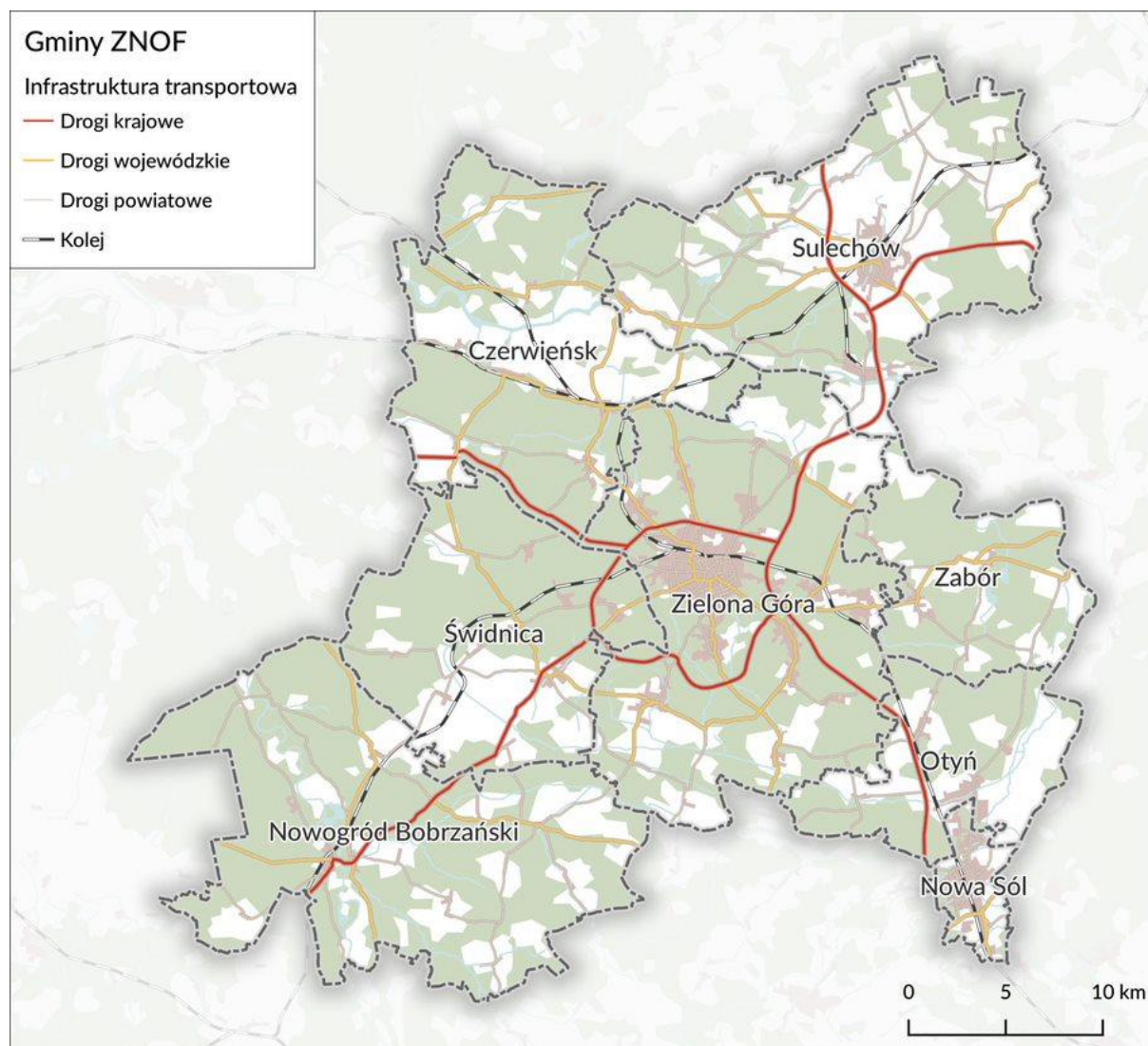
Dlaczego?

3. JAK JEST DZISIAJ?

3.1. SYTUACJA MOBILNOŚCIOWA W ZNOF – WNIOSKI Z DIAGNOZY

W trakcie prac nad Planem Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Zielonogórsko-Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego stworzono **Diagnozę stanu istniejącego i sytuacji mobilnościowej w ZNOF**. Poniżej przedstawiono najważniejsze wnioski płynące z tego dokumentu.

Mapa 1. Obszar ZNOF wraz z układem drogowym i koleją



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Zielonogórsko-Nowosolski Obszar Funkcjonalny zamieszkały był w 2021 r. przez nieco ponad 239,7 tys. osób. Największym jego ośrodkiem jest Zielona Góra (139,6 tys. mieszkańców, czyli 58% ludności całego Obszaru). Inne duże miasta to Nowa Sól (36,5 tys. mieszkańców) oraz Sulechów (26 tys. mieszkańców). Reszta Obszaru jest dość regularnie pokryta ośrodkami

wiejskimi i podmiejskimi (z wyjątkiem bezpośredniego sąsiedztwa Odry, praktycznie pozbawionego obszarów zabudowanych).

ZNOF jest obszarem o zróżnicowanej gęstości zaludnienia – w największych ośrodkach jest ona relatywnie duża (większa niż średnia dla kraju i województwa), co jest pozytywnym zjawiskiem w zakresie wdrażania mobilności aktywnej w podróżach codziennych oraz idei miasta kompaktowego. Na drugim biegunie mamy gminy Czerwieńsk, Nowogród Bobrzański, Świdnica i Zabór, co sprawia problemy z tworzeniem efektywnego systemu transportu zbiorowego i wpływa na popularność motoryzacji indywidualnej na tych obszarach.

Obszar Funkcjonalny cechuje się ujemną wartością tzw. ruchu naturalnego, ale dodatnim saldem migracji, dobrze rozwiniętym rynkiem pracy (ze stosunkowo niskim poziomem bezrobocia) oraz znacznym potencjałem przyrodniczym i relatywnie dobrze zachowanym dziedzictwem kulturowym, co stwarza **doskonałe warunki do dalszego rozwoju turystyki**. Wszystko to, razem z prognozami demograficznymi przewidującymi utrzymanie liczby mieszkańców na obecnym poziomie w najbliższych 10 latach, sprawia, iż **istnieją podstawy do kontynuowania wysokiego poziomu rozwoju gospodarczo-ekonomicznego Obszaru**.

Głównym czynnikiem determinującym rozwój przestrzenny ZNOF jest sytuacja przyrodniczo-środowiskowa oraz zmiany w strukturze społeczno-gospodarczej. **Największe zmiany w strukturze osadniczej Obszaru zachodzą w granicach gminy miejskiej Zielona Góra – w sołectwach będących wcześniej miejscowościami gminy wiejskiej Zielona Góra, a także na przedmieściach Nowej Soli i Sulechowa**. Rozwój przestrzenny kierowany jest raczej na tereny oddalone od sieci kolejowej. Zwartość zabudowy w nowo powstających osiedlach jest zdecydowanie niższa, niż we wcześniej wykształconych strukturach miejskich. Natomiast miejscowości gminne i miasta posiadają wykształcone centra lokalne i ponadlokalne. W większości miejscowości Obszaru znajdują się miejsca o dużym potencjale do wykształcenia centrów lokalnych.

W dokumentach dotyczących ładu przestrzennego gmin można zauważyć zjawisko nadpodaży gruntów inwestycyjnych (dotyczy to przede wszystkim zabudowy mieszkaniowej). Główne obszary koncentracji terenów przeznaczonych w SUIKZP pod zabudowę pozostających niezabudowanymi, występują w Zielonej Górze i w jej bezpośrednim sąsiedztwie oraz w gminach Otyń i Świdnica. Tymczasem **pokrycie ZNOF planami miejscowymi jest niewystarczające do efektywnego kierowania rozwojem przestrzennym**.

W zdecydowanej większości relacji na terenie ZNOF, **transport kolejowy nie stanowi atrakcyjnej alternatywy dla motoryzacji indywidualnej**. Wykorzystanie kolei w przemieszczeniach na terenie Obszaru jest niewielkie, zwłaszcza w mniejszych ośrodkach miejskich i wiejskich. Wyjątkiem są tutaj połączenia pomiędzy Zieloną Górą a Nową Solą i Czerwieńskiem, charakteryzujące się stosunkowo dużą częstotliwością w dobie i relatywnie dobrym czasem przejazdu.

Słabym punktem sieci kolejowej w ZNOF jest to, że nie została ona zbudowana w jednakowym standardzie technicznym: jedynie linia nr 273 jest zelektryfikowana i dwutorowa. Linia nr 358 jest częściowo zelektryfikowana i jednotorowa, a na linii nr 370 brakuje zarówno sieci trakcyjnej, jak i drugiego toru. W ostatnich latach linie kolejowe na terenie Obszaru poddawane były pracom modernizacyjnym, dotyczącym zarówno nawierzchni kolejowej, jak i przystanków. Pomimo tego, interwencji w tym zakresie wymaga część lokalizacji na linii nr 370, a także

dworzec w Czerwieńsku. Dworce w Zielonej Górze i Nowej Soli (obiekt dzierżawiony przez miasto) były modernizowane, a zabiegom takim zostanie wkrótce poddany ten w Sulechowie.

Obecnie trwają wstępne prace nad budową systemu kolei aglomeracyjnej w ZNOF, która miałaby funkcjonować pod nazwą Szybka Kolej Aglomeracyjna Lubuskiego Trójmiasta (SKALT). Zakłada ona wykorzystanie linii kolejowych łączących Zieloną Górę, Nową Sól, Sulechów i Nowogród Bobrzański, stworzenie łącznie 14 nowych przystanków, wraz z przebudową i modyfikacją części kolejowej infrastruktury punktowej oraz liniowej Obszaru (oraz w kolejnym etapie prac połączenia kolejowego do Portu Lotniczego Zielona Góra – Babimost).

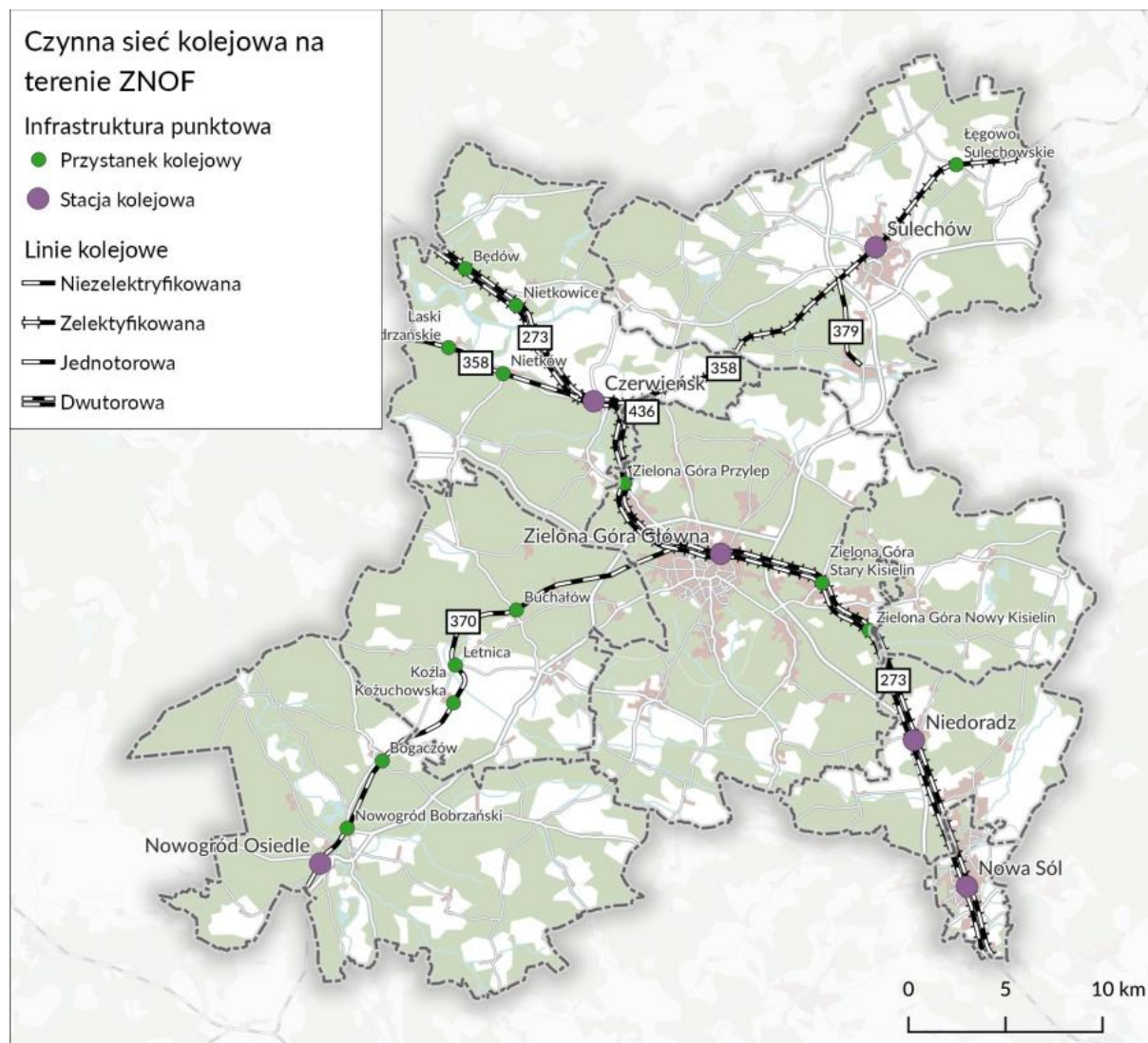
Zdjęcie 4. Transport kolejowy w ZNOF – tabor i infrastruktura



Źródło: Materiały Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Przystanki i dworce kolejowe znajdują się w zdecydowanej większości gmin ZNOF – brak ich jedynie na terenie gminy Zabór, która nie posiada dostępu do infrastruktury kolejowej. **Stacje kolejowe w Zielonej Górze i Nowej Soli oraz ich okolice są zintegrowanymi węzłami przesiadkowymi, łączącymi kolej z miejskimi i gminnymi połączeniami autobusowymi.** Rozwiązań takich brakuje jednak w innych większych ośrodkach ZNOF. Utworzenie centrów przesiadkowych w Sulechowie i Nowogrodzie Bobrzańskim przewidziana jest w ramach budowy systemu kolei aglomeracyjnej.

Mapa 2. Czynna sieć kolejowa na terenie ZNOF



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych PKP PLK

Problemem pozostaje jednak to, że liczba przystanków kolejowych na odcinkach sieci kolejowej przechodzących przez ZNOF jest zbyt mała, aby transport kolejowy był dla mieszkańców atrakcyjnym sposobem przemieszczania się po Obszarze. Budowę dodatkowych przystanków przewiduje wspomniany projekt stworzenia kolei aglomeracyjnej.

Choć transport kolejowy, jako najbardziej efektywny energetycznie i ekologiczny, powinien być kręgosłupem komunikacyjnym Obszaru, to **podstawę systemu transportu zbiorowego w ZNOF stanowią obecnie usługi świadczone przez przewoźników autobusowych**. Funkcjonują tutaj przewozy o charakterze gminnym i powiatowym, otwarte szkolne oraz użyteczności publicznej finansowane przez samorząd wojewódzki, komercyjne, a także przewozy pracownicze.

Zdjęcie 5. Komunikacja autobusowa w ZNOF



Źródło: Materiały Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Komunikacja autobusowa na terenie Obszaru działa w rozproszeniu organizacyjnym. Gmina Zielona Góra organizuje przewozy komunikacji miejskiej na swoim terenie oraz częściowo gminy Zabór (operatorem jest miejska spółka MZK Zielona Góra), Zielonogórski Związek Powiatowo-Gminny na terenie gmin Zielona Góra, Czerwieńsk, Nowogród Bobrzański, Świdnica

i Zabór (operatorem jest podmiot własny – Zielonogórska Komunikacja Powiatowa), gmina miejska Nowa Sól m.in. na terenie Nowosolskiego SubObszaru Funkcjonalnego, w tym gminy Otyń (podmiot własny – MPK SUBBUS), a w gminie Sulechów operatorem jest PKS Zielona Góra (w tym na jednej linii uruchomionej z dofinansowaniem z FRPA). Taki układ powoduje, że **brakuje integracji taryfowej, biletowej czy rozkładowej pomiędzy operatorami**. Efektem jest **brak jednolitego standardu obsługi pasażerów komunikacji autobusowej w ZNOF**.

Przewozy autobusowe w ZNOF cechują się **dużym zróżnicowaniem**, jeśli chodzi o gęstość połączeń i zakres obsługi komunikacyjnej. Widoczna jest znaczna różnica pomiędzy największymi miastami Obszaru (Zielona Góra i Nowa Sól) a resztą miejscowości. Pasażerowie zamieszkujący mniejsze ośrodki często zwracają uwagę na brak odpowiedniej liczby połączeń, zwłaszcza w weekendy, a także ograniczoną możliwość przejazdów autobusami w granicach ZNOF w relacjach innych niż do Zielonej Góry czy Nowej Soli. Z tego też względu, jak również z powodu braku dostępności oraz integracji taryfowej i rozkładowej z koleją, **bardzo często jako podstawowy środek transportu wybierają oni własne auta**.

W ostatnich latach Zielona Góra realizowała szeroko zakrojony program rozwoju swojego systemu komunikacyjnego opartego na autobusach, ze szczególnym uwzględnieniem elektromobilności (ok. 66% ilostanu taborowego MZK Zielona Góra stanowią obecnie elektrobusesy). Zakładał on m.in. zakup pojazdów, ładowarek elektrycznych i wyposażenia, a także budowę Centrum Przesiadkowego MZK. Obecnie prowadzony jest kolejny program, również dotyczący elektromobilności. Zakładana jest realizacja inwestycji m.in. w fotowoltaikę mającą produkować energię trakcyjną dla autobusów.

Szeroki program inwestycyjny był również realizowany w Nowej Soli i okolicznych gminach. Zakładał on m.in. zakup autobusów, budowę zajezdni autobusowej oraz Centrum Obsługi Pasażera w Nowej Soli. Rozwój taborowy oraz siatki połączeń notował w ostatnich latach także przewoźnik ZKP.

Systemy informacji pasażerskiej na obszarze ZNOF są dostępne w formie papierowej na przystankach, a także w wybranych lokalizacjach na sieci obsługiwanej przez MZK Zielona Góra oraz MPK SUBBUS – na tablicach Dynamicznej Informacji Pasażerskiej (DIP) w Zielonej Górze i Nowej Soli. Ponadto pasażerowie mogą korzystać z mapy on-line, ukazującej lokalizację wszystkich przystanków z możliwością podglądu odjazdów w czasie rzeczywistym dla każdego z nich, jak również aktualnej lokalizacji autobusów MZK Zielona Góra i MPK SUBBUS. Należy jednak zaznaczyć, że oba systemy funkcjonują rozłącznie i nie istnieje możliwość sprawdzenia lokalizacji pojazdu obu przewoźników na jednej mapie. Przewoźnicy posiadają różne systemy informatyczne, które aktualnie nie są możliwe do powiązania ze sobą.

W ZNOF występują tzw. **białe plamy komunikacyjne**, cechujące się brakiem dostępu do transportu publicznego. To sołectwa Brzezcie (gmina Sulechów), Sycowice, Leśniów Mały, Sudół i Zagórze (gmina Czerwieńsk) oraz Łagoda i Krzywa (gmina Nowogród Bobrzański). Są one miejscami, w których należy walczyć z wykluczeniem komunikacyjnym. Można także wskazać **obszary, w których w najbliższych latach pojawi się zapotrzebowanie na nowe przystanki komunikacyjne**: osiedla wzdłuż ul. Dolina Zielona w Zielonej Górze, południowe obszary Nowogrodu Bobrzańskiego (wzdłuż ul. Żarskiej), Leśniowa Wielkiego (wzdłuż DW279) oraz Droszkowa (rejon ulic Dębowej i Słonecznej).

Sieci pieszej na terenie ZNOF obecnie brakuje spójności. Ma ona wiele luk, zaś jakość infrastruktury w dużej liczbie miejsc jest problematyczna. Aktualne statystyki w zakresie zdarzeń drogowych z udziałem pieszych są dość niepokojące, konieczne są zdecydowane działania w tej dziedzinie, w tym: uspojnianie sieci, budowa i przebudowa przejść dla pieszych, doświetlanie chodników i przejść, uspokojenie ruchu itd.

W ZNOF widocznych jest wiele inicjatyw i inwestycji mających na celu poprawę jakości sieci pieszej pod kątem stosowania infrastruktury punktowej. Montowane są m.in. takie urządzenia jak podpórki, ławki itd. Tego typu działania skupiają się jednak głównie na wybranych obszarach największych miejscowości, zaś na pozostałych terenach, w tym w mniejszych miejscowościach i poza nimi, nadal istnieje zapotrzebowanie na stosowanie tego typu elementów.

Ze względu na położenie ZNOF i poszczególnych jednostek osadniczych na tym terenie, bardzo ważne jest uwzględnienie w rozwoju sieci pieszej i zwiększaniu jej dostępności także terenów zielonych i leśnych. Jest **to bogactwo tego Obszaru**, które należy ściśle włączyć w planowanie spójnej i bezpiecznej infrastruktury pieszej.

Aktualna sieć rowerowa ZNOF jest niespójna, infrastruktura na wielu odcinkach nie spełnia odpowiednich standardów, a ruch rowerowy jest nadmiernie łączony z ruchem pieszym. W sieci znajdują się istotne luki, których likwidacja może znacznie poprawić jakość i zwiększyć liczbę podróży rowerowych. **W Obszarze brakuje połączeń międzygminnych.** W Zielonej Górze funkcjonuje natomiast Zielonogórski Rower Miejski – system współdzielonych rowerów publicznych.

Liczba elementów rowerowej infrastruktury punktowej w ZNOF jest niewystarczająca, a ich jakość również często nie spełnia odpowiednich standardów, np. większość stojaków rowerowych jest szeregową (tzw. wyrwikółka), cechującą się dużą liczbą wad rzutujących na komfort użytkownika.

Poziom bezpieczeństwa rowerzystów w ZNOF jest relatywnie niski, podobnie jak poziom integracji transportu rowerowego ze zbiorowym – zarówno punktowo, liniowo, jak i przewozowo. Mieszkańcy wyrażają chęć korzystania z podróży łączonych, jednak mają ograniczone możliwości w tym zakresie. Tymczasem, jak już wspomniano, ZNOF jest bardzo atrakcyjny przyrodniczo i krajobrazowo. Posiada więc duży potencjał z punktu widzenia turystyki rowerowej.

Sieć drogowa na obszarze ZNOF cechuje się układem promienistym, zapewniającym dobre połączenie ośrodków miejskich. Zaznaczyć należy jednak, że ze względu na luki w przeprawach przez Odrę nie można uznać jej za pełną i spójną. **Podstawowe znaczenie ma tutaj trasa S3**, łącząca wszystkie największe ośrodki miejskie Obszaru.

Na drogach krajowych przebiegających przez ZNOF w ostatnich latach odnotowano wzrost natężenia ruchu. Dla DK32 zaobserwowano 9-proc. zwiększenie tego wskaźnika, a dla DK27 jest to wzrost aż 27-proc. Jak wynika z założeń modelu ruchu⁵ – **natężenie ruchu na drogach będzie rosło, dlatego należy priorytetyzować działania mające zahamować ten trend.**

⁵ Model ruchu powstały w ramach Kompleksowych Badań Ruchu w MOF miasta Zielona Góra oraz w 6 gminach stanowiących otoczenie miasta Zielona Góra.

Zielonogórsko-Nowosolski Obszar Funkcjonalny charakteryzuje się słabym stanem nawierzchni dróg krajowych, które wymagają interwencji remontowych.

Poziom natężenia tranzytowego ruchu ciężarowego w najbliższych latach będzie wzrastał. Niedawne oddanie do użytku południowej obwodnicy Zielonej Góry pozwoli na jego skierowanie na trasę obwodową, co powinno wpłynąć na jego ograniczenie wewnątrz drogowego „ringu” i doprowadzić do jego strefowania na obszarze miasta.

Liczba wypadków z roku na rok na terenie ZNOF wykazuje tendencję malejącą. W roku 2019 wypadki śmiertelne w Obszarze stanowiły 10% wszystkich wypadków śmiertelnych jakie odnotowano w województwie lubuskim oraz 0,4 % wszystkich wypadków śmiertelnych w kraju.

Na terenie ZNOF nie jest prowadzona zunifikowana, jednolita polityka parkingowa. Strefy płatnego parkowania (SPP) występują w granicach administracyjnych trzech miast ZNOF: Zielonej Góry, Nowej Soli i Sulechowa. Wysokość opłat za pierwszą godzinę parkowania w Zielonej Górze (równa opłacie za bilet jednorazowy normalny komunikacji miejskiej) czy brak waloryzacji stawki za parkowanie w Nowej Soli sprawiają, że brakuje zachęty do zamiany własnego samochodu na korzystanie z transportu publicznego. W miastach ZNOF nie funkcjonują też Parkingi P&R. W Zielonej Górze w planach pozostaje budowa parkingów buforowych w sąsiedztwie centrum miasta, jednak realizacja takich inwestycji powinna wiązać się z obszarową redukcją liczby istniejących miejsc parkingowych (brak faktycznego zwiększenia liczby miejsc parkingowych dla obszaru oddziaływania parkingu buforowego).

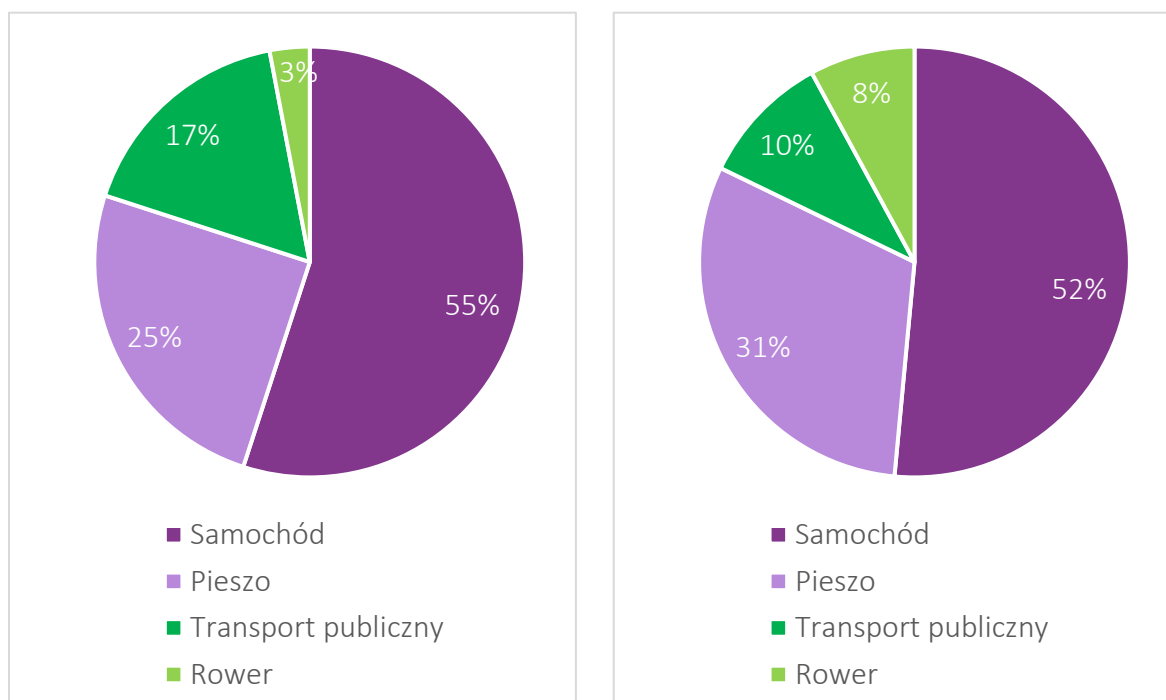
Na terenie ZNOF realizowane są pewne **działania z zakresu promocji i edukacji zrównoważonej mobilności**, w szczególności takie jak rajdy rowerowe, wydarzenia związane z Europejskim Dniem Bez Samochodu czy oferowanie całorocznych bezpłatnych przejazdów wybranym grupom społecznym. Aktualnie realizowane działania promocyjne mają jednak zbyt mały zasięg i są zbyt mało intensywnie prowadzone lub zbyt niska jakość systemu mobilności zrównoważonej uniemożliwia uzyskanie odpowiednich efektów tych działań.

3.2. WYNIKI BADAŃ ANKIETOWYCH

W ostatnich latach na terenie ZNOF przeprowadzono dwa badania ankietowe dotyczące preferencji mobilnościowych mieszkańców Obszaru oraz ich oceny systemu transportowego. Pierwsze z nich miało miejsce od 7 maja do 15 czerwca 2019 r. i zostało przeprowadzone w ramach Kompleksowych Badań Ruchu dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego miasta Zielona Góra i gmin ościennych w formule badań kwestionariuszowych w gospodarstwach domowych oraz pasażerów na dworcach i stacjach kolejowych oraz autobusowych. Łącznie objęły one 3720 gospodarstw domowych i 8811 osób z gmin: Zielona Góra, Sulechów, Świdnica, Zabór, Otyń, Nowa Sól (zarówno z gminy miejskiej, jak i wiejskiej), Nowogród Bobrzański oraz Trzebiechów.

Wyniki tych badań wskazują na **fakt zdecydowanej dominacji motoryzacji indywidualnej** w przemieszczeniach na terenie Zielonej Góry i jej otoczenia. W samym mieście ten środek transportu wskazało 55% respondentów, a w jego otoczeniu – 52%. Na drugim miejscu znalazł się ruch pieszy (odpowiednio 25 i 31%), a na trzecim – transport publiczny (17 i 10%). Udział samochodu okazał się być o wiele większy niż w przypadku Warszawy (33%), całej stołecznej metropolii (43%), Krakowa (34%), Wrocławia (41%), Szczecina (39%), Białegostoku (42%) czy Kielc (43%).

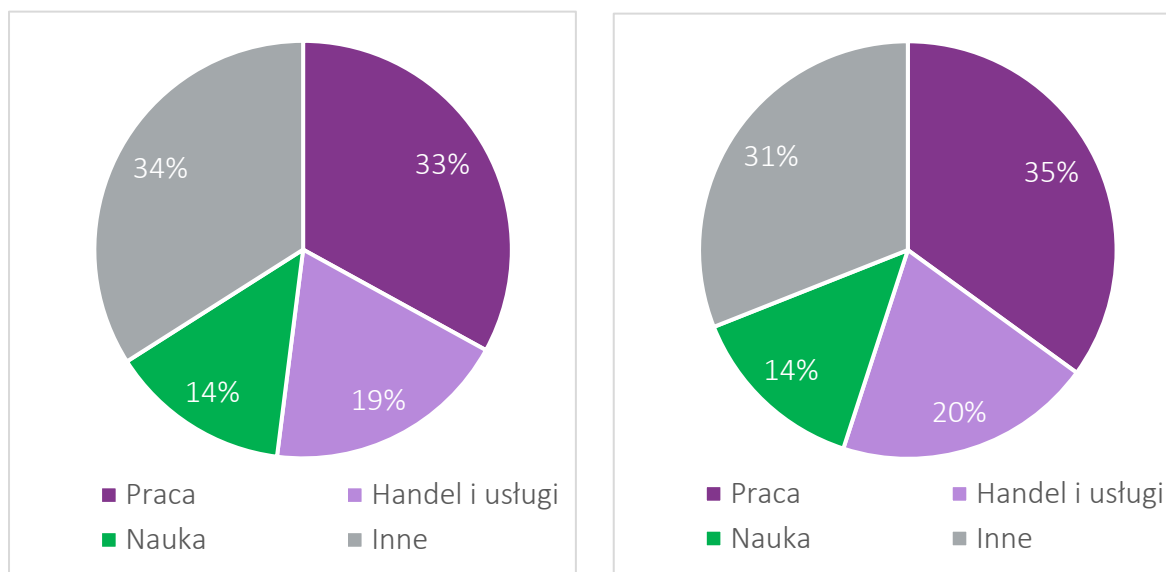
Wykres 1. Popularność wybranych środków transportu w Zielonej Górze (z lewej) i w jej otoczeniu (z prawej)



Źródło: Strategia Rozwoju Komunikacji Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego miasta Zielona Góra

Ankieterzy badali również **cele podróży**. W Zielonej Górze była to najczęściej praca (33%, z czego w 67% odpowiedzi deklarowano wykorzystanie samochodu do dojazdu), w drugiej kolejności – punkty handlowe i usługowe (tutaj również dominował samochód – 46% dojazdów, następnie podróże piesze – 37%), potem szkoła (14%; 43% respondentów zadeklarowało dojścia piesze, 30% – dojazdy autobusem) oraz inne podróże (34% – sprawy służbowe, wypoczynek, odwiedziny u rodziny i znajomych). Bardzo zbliżone były wyniki badań respondentów z gmin stanowiących otoczenie Zielonej Góry. Tutaj również na pierwszym miejscu znalazły się podróże do pracy (35%; najczęściej wykonywane przy użyciu samochodu – 35%), następnie do punktów handlowych i usługowych (20%; samochód i pieszo – odpowiednio po 44%), do szkoły (14%, z czego 44% – pieszo, 28% – autobusem) oraz do innych miejsc (31% podróży). Szczególnie widoczna była wyraźnie większa popularność wykorzystywania podróży pieszych do punktów handlowych i usługowych w ośrodkach poza Zieloną Górą (44%) w porównaniu z terenami samego miasta (37%).

Wykres 2. Cele podróży w Zielonej Górze (z lewej) i w jej otoczeniu (z prawej)



Źródło: Strategia Rozwoju Komunikacji Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego miasta Zielona Góra

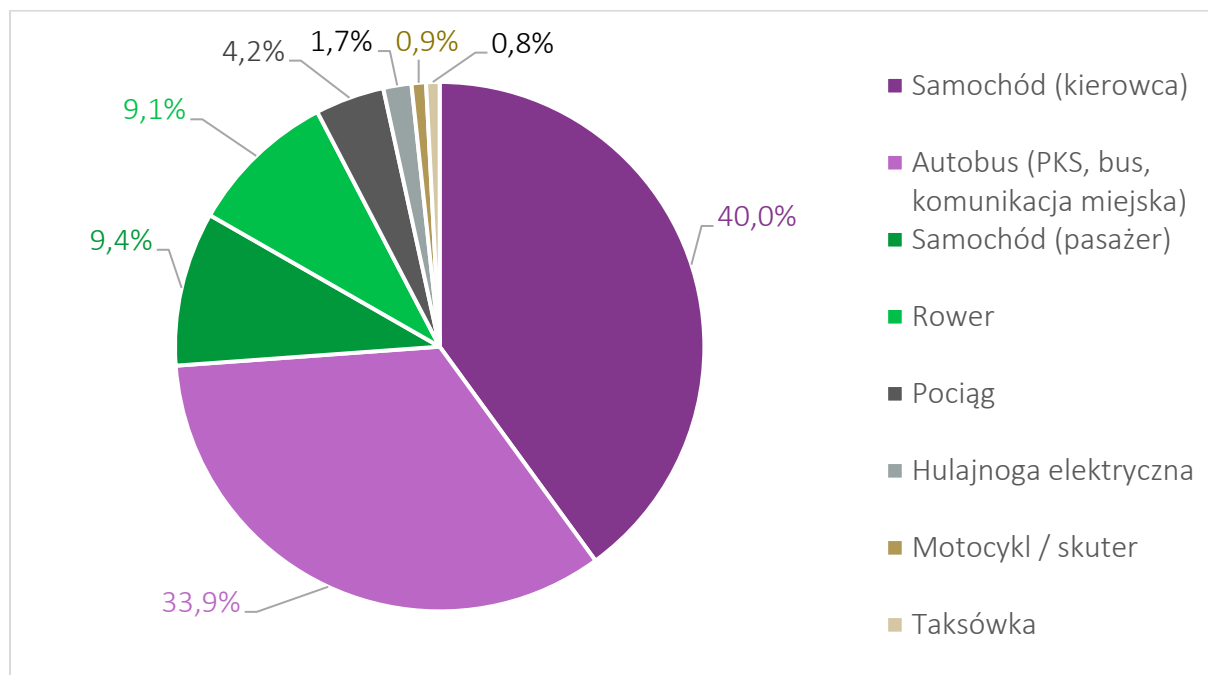
W ankiecie z 2019 r. zbadano także ówczesny **deklarowany średni czas podróży**. W Zielonej Górze wyniósł on 24 minuty, a w gminach stanowiących jej otoczenie – 27 minut. W przypadku wykorzystania transportu zbiorowego respondenci wskazywali średnio na 37 minut w największym mieście ZNOF i aż 54 minuty w jego otoczeniu. Dla podróży samochodowych wartość ta wyniosła natomiast średnio odpowiednio 23 i 28 minut. Podróże piesze w Zielonej Górze zajmowały natomiast średnio 16 minut, a w jej otoczeniu – 19 minut.

Wśród **cech transportu zbiorowego wymagających poprawy**, respondenci z Zielonej Góry wskazywali najczęściej częstotliwość kursowania pojazdów transportu publicznego (55% odpowiedzi), punktualność (47%) oraz liczbę przesiadek (25%). Osoby mieszkające w okolicznych gminach wybierały zaś czas podróży i częstotliwość kursowania (po 33%), a także przesiadki i punktualność (po 25%).

Kolejne badania – uzupełniające, dotyczące preferencji mobilnościowych mieszkańców ZNOF – przeprowadzono w ramach prac nad niniejszym Planem w dniach od 2 do 31 stycznia 2023 r. Zostały one zrealizowane metodą CAWI. Respondenci ze ZNOF odpowiadali na pytania dotyczące źródeł, celów i czasu trwania podróży, motywacji oraz sposobów przemieszczania się. Łącznie w ten sposób przebadano 4540 osób, czyli ponad 2% mieszkańców Obszaru.

Wyniki tych badań wykazały **jednoznacznie różnice w przyzwyczajeniach komunikacyjnych** osób mieszkających w poszczególnych gminach ZNOF. Zaistniałe odmienności wynikają przede wszystkim ze **zróżnicowanego poziomu oferty transportu publicznego w różnych częściach Obszaru**, jak również wieku respondentów oraz dostępności infrastruktury dedykowanej różnym środkom transportu. Ponad 49% respondentów wskazało samochód jako najczęściej używany środek transportu (40% jako kierowcy, 9,4% jako pasażerowie), 33,9% ankietowanych wybrało natomiast autobus, a 9,1% – rower. Jedynie 4,2% wskazało pociąg, 1,7% – hulajnogę elektryczną, 0,9 i 0,8% – odpowiednio motocykl/skuter oraz taksówkę.

Wykres 3. Popularność wybranych środków transportu w ZNOF

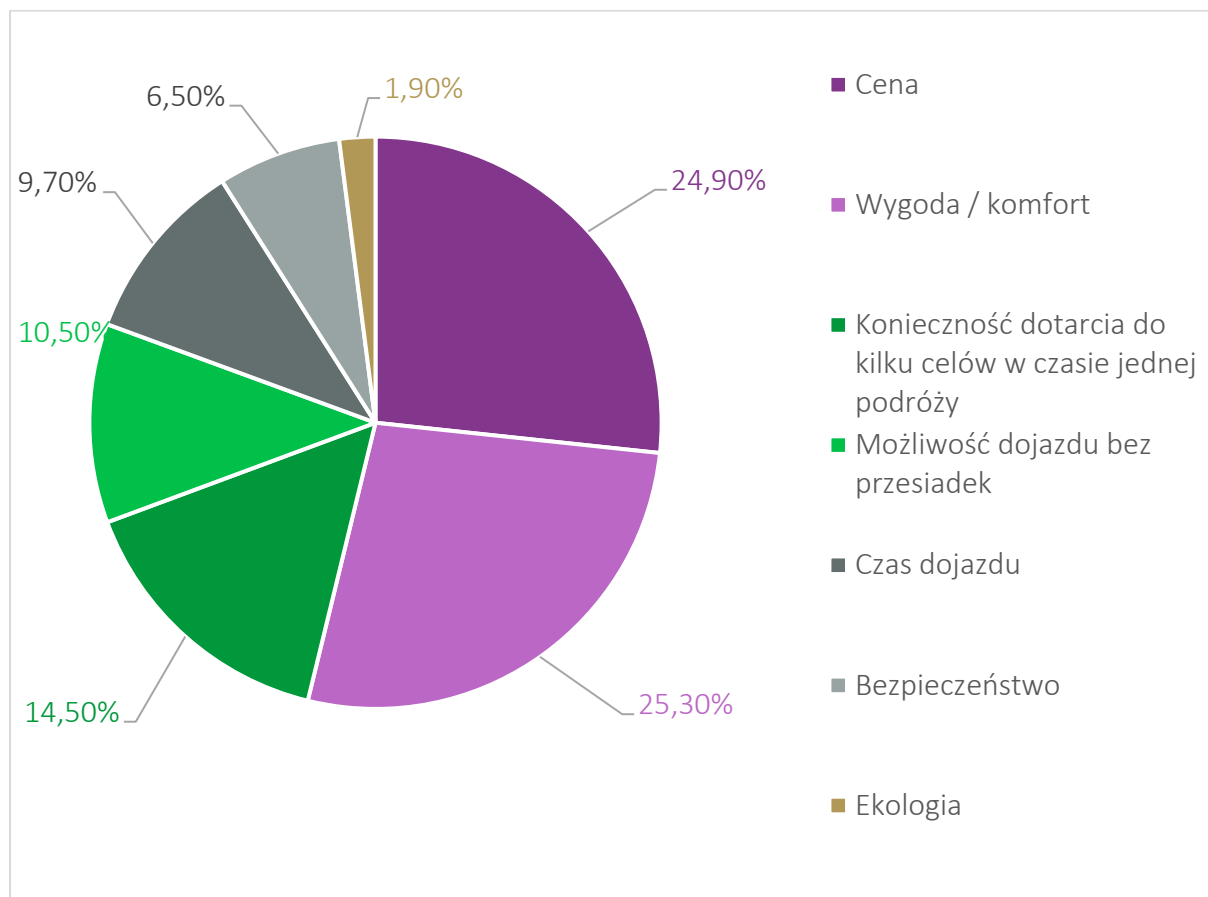


Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Jako **główny czynnik warunkujący podróżę** w Obszarze wskazana została konieczność dotarcia do miejsca pracy oraz nauki. Co ważne, najczęściej wybierany czas dotarcia wyniósł 30 minut (co było najwyższą wartością możliwą do wskazania w formularzu badania).

Wśród **czynników decydujących o wyborze określonego środka transportu** najczęściej wskazywano wygodę i komfort (25,3% odpowiedzi) oraz cenę (24,9%). W dalszej kolejności ankietowani wybierali konieczność dotarcia do kilku celów w czasie jednej podróży (14,5%), możliwość dotarcia do celu bez przesiadek (10,5%), czas dojazdu (9,7%), bezpieczeństwo (6,5%) oraz ekologię (1,9%).

Wykres 4. Czynniki warunkujące wybór środka transportu w ZNOF



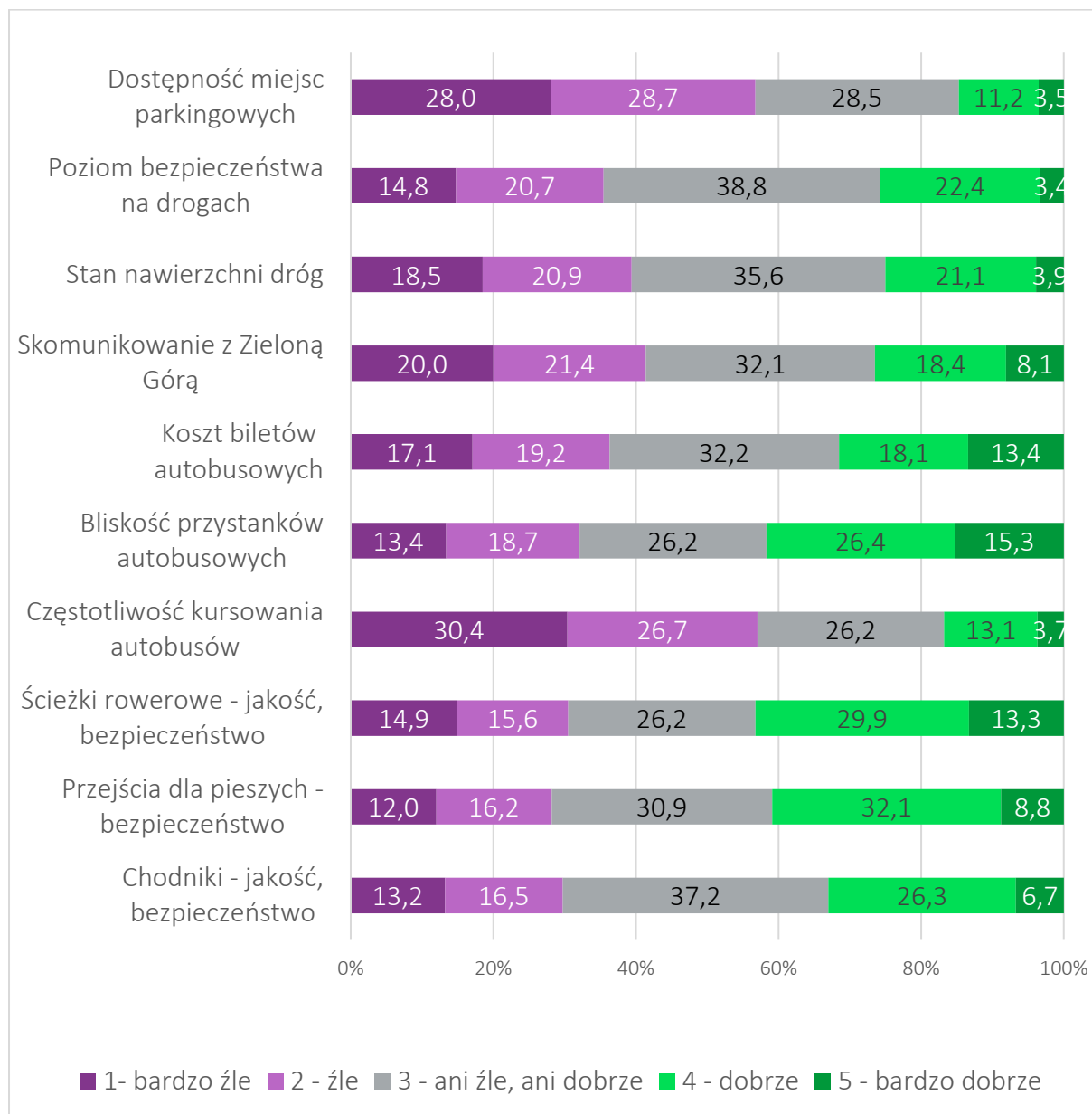
Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Ponad 80% ankietowanych mieszkańców ZNOF wskazało, że posiada w swoim gospodarstwie domowym przynajmniej jeden samochód. 34,6% posiada jedną sztukę, 32,7% – dwie, 15,9% – trzy i więcej. Jednocześnie ok. 70% respondentów stwierdziło, że do załatwienia codziennych spraw w ich miejscu zamieszkania własne auto jest niezbędne.

Wśród czynników, które mogłyby skłonić mieszkańców ZNOF do zmiany samochodu na inny, bardziej ekologiczny środek transportu, najczęściej wskazywano zmiany w kursowaniu autobusów (29,6%), dalszy wzrost cen paliw (17,7%), stworzenie alternatywnych połączeń w ramach sieci transportu publicznego (17,4%) oraz poprawę komfortu podróżowania komunikacją zbiorową (9,8%). 10,6% pytanym stwierdziło, że nic nie byłoby w stanie ich skłonić do rezygnacji z używania własnego auta.

Mieszkańcy ZNOF uczestniczący w ankiecie wśród elementów systemu transportowego na terenie Obszaru najwyżej ocenili jakość ścieżek rowerowych oraz dostępność przystanków autobusowych (odpowiednio 43,2 i 41,7% ocen dobrych i bardzo dobrych). Najwięcej negatywnych ocen otrzymały dostępność miejsc parkingowych oraz częstotliwość kursowania autobusów (odpowiednio 56 i 57% ocen złych oraz bardzo złych).

















Wykres 5. Ocena wskazanych elementów systemu transportowego [%]



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Oceny poszczególnych elementów systemu transportowego wyraźnie różniły się w zależności od miejsca zamieszkania respondentów. Przykładowo, mieszkańcy Nowej Soli najlepiej ocenili jakość i bezpieczeństwo ścieżek rowerowych, najgorzej – częstotliwość kursowania autobusów. Natomiast najwięcej ocen negatywnych osób mieszkających w gminie Świdnica zebrał stan nawierzchni dróg, natomiast najwięcej pozytywnych – bliskość przystanków autobusowych. Wśród elementów najlepiej ocenianych przez mieszkańców ZNOF najczęściej pojawiają się ścieżki rowerowe (gmina miasto Nowa Sól, gmina Otyń, gmina Sulechów), a najgorzej – częstotliwość kursowania autobusów (gminy: Czerwieńsk, Nowogród Bobrzański, Otyń, Sulechów i Zabór).

Rysunek 4. Najlepiej i najgorzej oceniane elementy systemu transportowego w różnych gminach ZNOF (suma odsetka ocen pozytywnych i negatywnych)

Gmina Czerwieńsk	 Bliskość przystanków autobusowych (36,5%)	 Częstotliwość kursowania autobusów (76,3%)
Gmina miasto Nowa Sól	 Ścieżki rowerowe (58,2%)	 Dostępność miejsc parkingowych (57%)
Gmina Nowogród Bobrzański	 Bliskość przystanków autobusowych (44%)	 Częstotliwość kursowania autobusów (67,4%)
Gmina Otyń	 Ścieżki rowerowe (47,8%)	 Częstotliwość kursowania autobusów (74,2%)
Gmina Sulechów	 Ścieżki rowerowe (36,7%)	 Częstotliwość kursowania autobusów (73,2%)
Gmina Świdnica	 Bliskość przystanków autobusowych (51,2%)	 Stan nawierzchni dróg (70,1%)
Gmina Zabór	 Bezpieczeństwo przejść dla pieszych (36,3%)	 Częstotliwość kursowania autobusów (75,5%)
Gmina miasto Zielona Góra	 Cena biletów autobusowych (49,4%)	 Dostępność miejsc parkingowych (60%)

3.3. SWOT – KLUCZOWE ELEMENTY

Diagnoza sytuacji mobilnościowej w ZNOF posłużyła do stworzenia **analizy SWOT**, określającej stan obecny, potrzeby oraz możliwości rozwoju zrównoważonej mobilności w Obszarze. Jej zakres umożliwił określenie wizji Planu Zrównoważonej Mobilności oraz celów do osiągnięcia.

Tabela 4. Kluczowe czynniki analizy SWOT dla ZNOF

Kluczowe mocne strony	Kluczowe słabe strony	Kluczowe szanse	Kluczowe zagrożenia
Dobrze rozwinięty rynek pracy, pozytywne perspektywy gospodarcze, intensywny rozwój ekonomiczny obszaru	Ujemny ruch naturalny na terenie Obszaru	Dynamiczny rozwój rynku pracy, Zielona Góra jako miasto akademickie – szansa na zwiększenie atrakcyjności Obszaru	Przewidywana zmiana struktury demograficznej (więcej mieszkańców w wieku poprodukcyjnym)
Zrealizowane inwestycje infrastrukturalne i taborowe w transport publiczny w Obszarze (zakupy autobusów, w tym elektrycznych, budowa centrów przesiadkowych i zaplecze taborowych, modernizacja linii i przystanków kolejowych)	Rozproszenie organizacyjne i brak integracji oferty różnych środków transportu publicznego (przewoźnicy autobusowi i kolej), ograniczona przepustowość infrastruktury kolejowej i niewystarczająca liczba przystanków	Plany utworzenia Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej Lubuskiego Trójmiasta (SKALT) i związanych z tym inwestycji infrastrukturalnych, plany rozwoju transportu miejskiego (w tym w Zielonej Górze opartego o elektromobilność)	Duża kosztowność realizacji inwestycji transportowych oraz zagrożenia dotyczące ograniczenia dostępu do środków unijnych przeznaczonych na ich finansowanie
Gęsta sieć rowerowa w wybranych miejscowościach (Zielona Góra i Nowa Sól) i atrakcyjne trasy pomiędzy wybranymi gminami (Nowa Sól – Otyń)	Dominacja ruchu samochodowego, brak spójności sieci dróg rowerowych i luki w kluczowych miejscach	Bardzo duży potencjał Obszaru względem ruchu pieszego i rowerowego, kompaktowość wszystkich miast ZNOF (miasta kompaktowe)	Niekontrolowany rozwój transportu drogowego – marginalizacja pieszych i rowerzystów, wzrost negatywnych kosztów zewnętrznych transportu

Kluczowe mocne strony	Kluczowe słabe strony	Kluczowe szanse	Kluczowe zagrożenia
Aktualne studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, wysoka atrakcyjność przyrodnicza, turystyczna i krajobrazowa terenów ZNOF	Postępujące procesy suburbanizacyjne, relatywnie małe pokrycie planami miejscowymi ZNOF	Potencjał Zielonej Góry jako podmiotu o wiodącej roli w koordynowaniu procesów planowania przestrzennego	Niekontrolowany rozwój obszarów poddawanych suburbanizacji, rozwój osadnictwa w sąsiedztwie układów drogowych
Droga S3 przechodząca przez znaczną część Obszaru, stosunkowo bogata sieć dróg rozprowadzających (drogi krajowe i drogi wojewódzkie)	Odra jako bariera w komunikacji drogowej, zły stan nawierzchni dużej części dróg w ZNOF oraz brak spójnej polityki parkingowej w Obszarze	Plany realizacji inwestycji drogowych (budowa obwodnic, nowych odcinków dróg, modernizacja istniejących dróg, zastępowanie przepraw promowych przez mosty)	Wzrastający współczynnik motoryzacji w Obszarze, brak chęci współpracy JST w zakresie zrównoważonej mobilności w ZNOF

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Bardziej szczegółowe zestawienie SWOT znaleźć można w Diagnostyce do PZMM dla ZNOF.

Dokąd?

4. JAKIE MAMY PLANY?

4.1. SCENARIUSZE

Obecna sytuacja polityczna, społeczna, gospodarcza i demograficzna jest złożona. Negatywne wydarzenia związane z postępującymi zmianami klimatycznymi, rosyjską agresją na Ukrainę, wysokimi cenami paliw i energii elektrycznej czy wysokim poziomem inflacji sprawiają, że wszelkie prognozy dotyczące zarówno systemu mobilności w ujęciu makro, jak i w mniejszej skali, są utrudnione. Niemniej jednak, wyróżnić można plany, zamierzenia i tendencje, które będą miały wpływ na ten wycinek rzeczywistości społeczno-gospodarczej i które muszą zostać uwzględnione przez Plan Zrównoważonej Mobilności. Dokument musi być zgodny np. z **Europejskim Zielonym Ładem**. Należy także pamiętać o tym, że **w Unii Europejskiej zatwierdzono już zakaz sprzedaży nowych samochodów z silnikami spalinowymi po 2035 roku, a unijna polityka zakłada obniżenie emisji z transportu o 90% do 2050 roku**.

W kolejnych latach z pewnością **będzie rosło znaczenie alternatywnych i syntetycznych paliw oraz odnawialnych źródeł energii**. Jednocześnie **spodziewany jest dalszy wzrost cen energii elektrycznej powstającej w wyniku spalania paliw kopalnych** – również za sprawą czynników polityki klimatycznej. Ta tendencja szczególnie mocno zmieni sytuację szeroko pojmowanej branży transportowej.

Dostępne są także prognozy dotyczące najważniejszych spodziewanych tendencji demograficzno-przestrzennych w ZNOF. Na ich podstawie można przewidywać, iż w perspektywie realizacji Planu **dojdzie jedynie do niewielkiego spadku liczby mieszkańców Obszaru, przy jednoczesnym pogłębianiu procesów suburbanizacyjnych, a także wzroście odsetka liczby osób starszych w populacji**. Oznacza to, że władze samorządowe gmin ZNOF, planując rozwiązania z zakresu polityki mobilności muszą inwestować w rozwiązania uwzględniające potrzeby seniorów oraz przyczyniające się do zmiany przyzwyczajeń komunikacyjnych obecnych użytkowników prywatnych samochodów. Spodziewana większa liczba osób w wieku poprodukcyjnym w kolejnych latach może również spowodować potencjalne zmniejszenie użycia samochodów oraz zmniejszenie wpływów budżetowych pochodzących z kupna paliw i innych opłat ponoszonych przez kierowców, co może wygenerować problemy z utrzymaniem istniejącej infrastruktury drogowej.

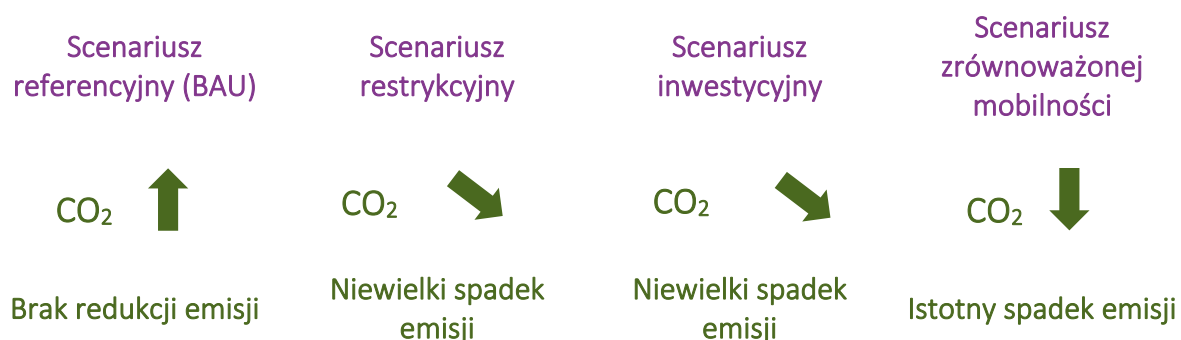
Na terenie Zielonogórsko-Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego planowana jest **budowa Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej Lubuskiego Trójmiasta (SKALT)**. Zakończona sukcesem realizacja tego projektu będzie oznaczać zwiększenie wykorzystania transportu kolejowego w podróżach wewnątrz ZNOF, zmniejszenie liczby samochodów na drogach oraz zwiększenie dostępności największych miast obszaru kolejją.

Rządowy Plan Budowy Dróg Krajowych do 2030 r. nie przewiduje co prawda żadnych inwestycji w infrastrukturę drogową na terenie ZNOF, ale niedawno oddano do użytku Obwodnicę Południową Zielonej Góry zmieniającą obecny przebieg DK32, trwa także budowa III etapu obwodnicy Nowej Soli. W planach na kolejne lata pozostają także **inwestycje dotyczące obejść miejscowości ZNOF** (m.in. Obwodnica Zachodnia Zielonej Góry – obejścia dla sołectwa Przylep, Płotów, Czerwieńska, most w Pomorsku, połączenie Pomorsko – Sulechów; północna obwodnica Sulechowa) **oraz inwestycje uzupełniające obecną sieć drogową** (w tym na drogach wojewódzkich). Poprawa stanu technicznego dróg na sieci dróg wojewódzkich, w tym będących

w zarządzie województwa lubuskiego, budowa przepraw mostowych, obwodnic i obejść miejscowości oraz rozbudowa ciągów dróg wpłyną na wzmocnienie układu powiązań drogowych w Obszarze. Będzie to sprzyjało wykonywaniu przewozów publicznego transportu zbiorowego o charakterze użyteczności publicznej, pod warunkiem budowy odpowiedniej infrastruktury przystankowej.

Rozbudowa układu drogowego z pewnością przyczyni się do poprawy dostępności komunikacyjnej ZNOF, jak i największych miast Obszaru. Pozwoli również na zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego na obecnych drogach krajowych i wojewódzkich, wyprowadzenie ruchu tranzytowego z miast, przyczyniając się do poprawy jakości powietrza i zmniejszenia emisji hałasu, a w konsekwencji do poprawy jakości życia mieszkańców Zielonogórsko-Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego. Z drugiej strony, budowa nowych dróg może także zachęcić część mieszkańców ZNOF do poruszania się samochodem na trasach lokalnych, co może zniwelować uzyskane efekty i zwiększyć emisje z transportu.

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla ZNOF jest dokumentem wyznaczającym kierunek rozwoju transportu i mobilności w Obszarze w perspektywie do 2040 roku. Realizacja zakładanych przezeń celów wymaga myślenia długoterminowego i przewidywania wyzwań, które w przyszłości powstaną w wyniku obecnych tendencji. Na wszystkie z nich nie da się odpowiedzieć w kilkuletnim horyzoncie czasowym, co więcej – w Planie należy przewidzieć odpowiedzi na kwestie, które dziś nie są jeszcze naglące. Z tego względu wypracowano **trzy scenariusze rozwoju** systemu mobilności Zielonogórsko-Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego do 2040 r. oraz punkt odniesienia – **scenariusz referencyjny** (czyli co by się stało, gdyby Plan nie został zrealizowany). Scenariusze powstały na bazie przewidywanych kierunków zmian w zakresie: dostępności, ekologii, sytuacji ekonomiczno-gospodarczej oraz skuteczności polityki jednostek samorządu regionalnego wchodzących w skład ZNOF.



W wyniku przeprowadzonej Diagnozy stanu istniejącego i sytuacji mobilnościowej w ZNOF, analizy dokumentów strategicznych dotyczących Obszaru, badań jakościowych i ilościowych, a także wniosków z przeprowadzonych spotkań informacyjnych, diagnostycznych i konsultacyjnych **podjęto decyzję o rekomendowaniu scenariusza zrównoważonej mobilności**.

1

Scenariusz referencyjny (BAU, Business as Usual)

Scenariusz zakłada niski poziom ochrony środowiska, średni poziom dostępności, średnią sytuację społeczno-gospodarczą i niski poziom skuteczności polityki. Scenariusz bazowy jest kontynuacją dotychczasowej polityki i realizacją planowanych dotychczas inwestycji.

Współpraca w budowaniu zrównoważonej mobilności w ZNOF będzie odbywać się jedynie w ograniczonym zakresie. Dostępność transportu zbiorowego ulegnie poprawie, ale przy jednoczesnym dynamicznym rozwoju indywidualnego transportu samochodowego. W skali całego Obszaru Funkcjonalnego realizowane działania nie będą przynosiły założonych redukcji emisji.

2

Scenariusz restrykcyjny

Ten scenariusz zakłada wysoką świadomość polityczną władz gmin ZNOF, chęć do współpracy zgodnie z zasadami zrównoważonej mobilności, ale ograniczoną pulę funduszy. Realizowane działania opierają się więc głównie na wykorzystaniu istniejącej infrastruktury oraz lepszej organizacji, a także rozwiązaniach formalnoprawnych. W skali całego Obszaru Funkcjonalnego do 2040 roku w tym scenariuszu nastąpi zatem jedynie niewielki spadek emisji.

Scenariusz restrykcyjny zakłada sytuację, w której trudna sytuacja gospodarcza zmusza samorządy do konserwatywnej polityki finansowania transportu zbiorowego. Dochodzi do podwyżek cen biletów i ograniczania wykonywanej pracy przewozowej. Pewna poprawa obejmuje funkcjonowanie transportu szynowego, jednak trudna kondycja samorządów ogranicza ich zaangażowanie na rzecz zwiększania dostępności kolei dla mieszkańców ZNOF. Również wymiana taboru autobusowego jest znacząco ograniczona.

Pomimo trudności i niełatwej sytuacji finansowej, samorządy ZNOF zrealizowały działania związane z integracją taryfową różnych przewoźników autobusowych. Przy ograniczonych możliwościach inwestycyjnych wprowadzane są rozwiązania związane z organizacją ruchu – buspasy w Zielonej Górze, strefy ograniczonego ruchu w największych ośrodkach ZNOF czy zmiany w organizacji ruchu. Infrastruktura rowerowa rozwija się w stopniu ograniczonym,

konsekwentnie jednak uzupełniane są brakujące odcinki dróg rowerowych lub ruch na drogach jest uspokajany, tak aby możliwa była jazda rowerem w ruchu ogólnym.

Gminy ZNOF próbują poprawić sytuację planistyczną, prowadząc ścisłą współpracę międzygminną, dzięki czemu poprawia się jakość opracowań planistycznych. Jednak ze względu na ograniczone środki przeznaczane na planowanie, sytuacja poszczególnych jednostek samorządu terytorialnego wchodzących w zakres Obszaru jest nierówna. Wpływa to na kontynuację zjawiska urban sprawl, czego efektem jest dalsze zwiększanie się ruchu samochodowego. Około roku 2040 widać już jednak rezultaty wcześniej podejmowanych działań mających wpływać na ograniczenie jego wzrostu. W Zielonej Górze powstają parkingi buforowe i P&R oraz Strefa Czystego Transportu. Poprawa w zakresie połączeń kolejowych i autobusowych sprawia, że część wjazdowego ruchu samochodowego do największych miast ZNOF zostaje zatrzymana. Jednak poza tymi ośrodkami oraz terenami cechującymi się wysoką dostępnością do kolei, wciąż dominuje indywidualny ruch samochodowy. Oznacza to polepszenie warunków środowiskowych i jakości życia w centrach największych miast Obszaru. Jednocześnie mieszkańcy gmin sąsiednich oraz terenów sołectw w gminie miejskiej Zielona Góra czują, że poziom dostępu do usług transportu zbiorowego wciąż nie jest wystarczający. To motywuje ich do częstszego korzystania z aut. Efektem tego jest sytuacja, w której jakość życia na tych obszarach pogarsza się dla osób, dla których możliwość korzystania z transportu indywidualnego jest ograniczona.

3

Scenariusz inwestycyjny

Scenariusz inwestycyjny zakłada polepszenie warunków społeczno-gospodarczych, ale przy ograniczonej współpracy samorządów ZNOF. W takiej sytuacji prowadzone są co prawda inwestycje w drogi, transport publiczny oraz infrastrukturę dla rowerzystów, ale wciąż duża część podróży wykonywana jest prywatnymi samochodami. Główny nacisk położony jest więc na indywidualne działania poszczególnych gmin Obszaru. Efektem tego jest jedynie niewielki spadek emisji w perspektywie 2040 r. w skali całego ZNOF.

W tym scenariuszu w 2030 r. gminy wchodzące w skład Obszaru dokonują znaczących inwestycji, wykorzystując dostępne środki. Infrastruktura rozwijana jest w istotnym stopniu – przede wszystkim drogowa i kolejowa. Inaczej jest jednak w sferze działań „miękkich”, zakładających współpracę pomiędzy różnymi jednostkami samorządu terytorialnego. Do 2030 r. nie udaje się zbudować skutecznych mechanizmów kooperacji. Skuteczność poszczególnych podmiotów we wdrażaniu integracji różnych środków transportu (przede wszystkim w zakresie

wspólnej taryfy) jest niska. Brak porozumienia sprawia, że oferta jest nadal niespójna. Dobra sytuacja ekonomiczna przekłada się jednak na wprowadzenie aglomeracyjnych połączeń kolejowych na terenie ZNOF – przy zaangażowaniu samorządów Obszaru w finansowanie kursów pociągów. Realizacja działań inwestycyjnych pozwala także na wymianę znacznej części floty autobusów realizujących przewozy o charakterze miejskim na pojazdy o napędzie elektrycznym. Dzięki temu osiągnięte zostaje niewielkie zmniejszenie emisji odtransportowych.

Ogólny wzrost zamożności dużej części społeczeństwa wynikający z dobrej sytuacji gospodarczej powoduje, iż nadal rozwija się mobilność indywidualna. Wielu mieszkańców ZNOF wciąż stać na budowę domów na przedmieściach, ale do pracy dojeżdża samochodami elektrycznymi. Z drugiej strony, skala dojazdów do centrów największych miast Obszaru z terenów peryferyjnych zmniejsza się, ze względu na zrealizowane inwestycje w parkingi buforowe czy rozwój kolei.

W 2040 roku mamy do czynienia z nierównomiernością w różnych sferach rozwoju zrównoważonej mobilności. Z jednej strony dochodzi do poprawy jakości infrastruktury drogowej, kolejowej i węzłów przesiadkowych oraz wymiany znacznej części taboru autobusowego na zeroemisyjny. Efekty tych inwestycji są jednak ograniczane przez brak spójnej oferty transportowej i biletowej.

4

Scenariusz zrównoważonej mobilności

Ten scenariusz stanowi połączenie dwóch poprzednich. Jest też najbardziej optymistyczny, ponieważ zakłada zarówno dostępność funduszy na inwestycje infrastrukturalne, jak również rozwój współpracy oraz synergię działań wszystkich samorządów ZNOF. Scenariusz zrównoważonej mobilności zakłada, iż te dwa komponenty doprowadzą do istotnego zwiększenia wykorzystania transportu zbiorowego (przede wszystkim kolei) w ZNOF poprzez znaczącą poprawę jego dostępności. W efekcie tak transport zbiorowy, jak i ruch pieszy czy rowerowy stanie się w pełni konkurencyjny wobec wykorzystania własnego samochodu. To wszystko doprowadzi w perspektywie 2040 roku do istotnego spadku emisji.

W tym scenariuszu do 2030 r. samorzady Obszaru stawiają na sprawne zintegrowanie różnych środków transportu i oferty przewoźników działających w ZNOF. Dzięki temu usługi wykonywane przez różne podmioty tworzą jeden spójny system transportowy. Dochodzi do integracji na poziomie taryfowym, rozkładowym i biletowym. Kooperacja pomiędzy różnymi samorządami sprawia, iż doszło do wyrównywania szans w dostępie do transportu zbiorowego

i znaczącej poprawy oferty rozkładowej dla mieszkańców gmin o różnej specyfice, a także terenów sołectw w gminie miejskiej Zielona Góra.

Znaczącym osiągnięciem jest utworzenie systemu Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej Lubuskiego Trójmiasta (SKALT), dzięki czemu transport kolejowy stał się prawdziwym kręgosłupem systemu transportu zbiorowego w ZNOF. Z sukcesem udało się zrealizować cały szereg inwestycji infrastrukturalnych – zarówno liniowych, jak i punktowych, dotyczących punktów przesiadkowych. Integracja z przewozami autobusowymi wraz z wdrożeniem rozwiązań cyfrowych sprawiły, iż podniosła się przyjazność transportu zbiorowego, przystosowanie jego oferty do potrzeb pasażerów oraz postrzeganie przez użytkowników. Transport miejski w Zielonej Górze bazuje w 100% na elektromobilności, a miasto produkuje własną energię z OZE, zasilającą autobusy. Inwestycje w nisko- i zeroemisyjne (wraz z przystosowaniem do niej infrastruktury zapleczy technicznych) zostały poczynione także przez inne ośrodki ZNOF.

Wiedząc, że mieszkańcy Obszaru mają dostęp do dobrej oferty przewozowej, w Zielonej Górze wdrożono rozwiązania pozwalające na ograniczenie wjazdu i parkowania dla aut – wprowadzono np. Strefę Czystego Transportu. Znaczne zwiększenie udziału podróży pieszych i rowerowych stało się możliwe dzięki poprawie bezpieczeństwa ruchu i dogęszczeniu zabudowy w obszarach już zurbanizowanych. Prowadzona jest sprawna współpraca pomiędzy samorządami w zakresie planowania przestrzennego i koordynacji rozwoju transportu oraz innych rodzajów mobilności.

Zrealizowano również działania na rzecz dyscypliny planistycznej i aktywnej walki ze zjawiskiem „rozlewania się” miast. Dokonano weryfikacji dokumentów planistycznych w zakresie podaży terenów inwestycyjnych dla wszystkich gmin Obszaru oraz sporządzono na tej podstawie wiążące akty prawa miejscowego.

W 2040 roku, dzięki zrealizowanym inwestycjom i kooperacji pomiędzy samorządami, transport zbiorowy, rower czy podróże piesze są atrakcyjną i sprawną alternatywą dla samochodu.auta są wykorzystywane w dużo mniejszym stopniu, często w charakterze środka dowozowego do węzłów przesiadkowych lub na terenach podmiejskich, które wciąż borykają się ze skutkami chaotycznego rozwoju zabudowy w latach poprzednich.

Wybrany scenariusz charakteryzuje się wysoką ambicją, ale i zakłada kontynuację już rozpoczętych działań (budowa Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej Lubuskiego Trójmiasta, elektryfikacja transportu publicznego w Zielonej Górze, rozwój połączeń autobusowych w ZNOF, inwestycje w infrastrukturę przesiadkową). Ponadto wybrany scenariusz odpowiada na postępujące negatywne zjawiska i trendy w Obszarze, wskazane w Diagnozie sytuacji mobilnościowej:

- niekontrolowana suburbanizacja;
- szybki wzrost emisji z transportu, będący następstwem rosnącej liczby pojazdów spalinowych w ZNOF;
- brak integracji oferty transportu publicznego;
- brak koordynacji rozkładów jazdy i taryf w transporcie publicznym;
- brak spójności sieci pieszej i rowerowej.

4.2. WIZJA

Wizja mobilności w ZNOF została wypracowana dzięki współpracy władz lokalnych, instytucji tworzących system mobilności oraz społeczności lokalnej – różnych grup interesariuszy, przy wsparciu zewnętrznych ekspertów. Obejmuje ona przede wszystkim długi horyzont czasowy – czyli 2040 rok oraz okres operacyjny – 2030 rok.

Zielonogórsko-Nowosolski Obszar Funkcjonalny to zielona, przyjazna i bezpieczna przestrzeń dla każdego.

Jest to możliwe dzięki dostępnemu, spójnemu i zintegrowanemu systemowi transportu publicznego, który oferuje wiele połączeń, dostosowanych do potrzeb różnych grup pasażerów. Oparty jest on o efektywną i ekologiczną kolej aglomeracyjną oraz nisko- i zeroemisyjne przewozy autobusowe. Pojazdy używane w transporcie publicznym oferują wysoki komfort podróży, a infrastruktura transportowa jest nowoczesna, bezpieczna, wygodna i estetyczna. Szeroko wykorzystywane są także rozwiązania cyfrowe, zwiększające efektywność i punktualność przewozów, dostosowanie oferty do potrzeb pasażerów i ułatwiających planowanie podróży. Dzięki temu, transport zbiorowy w ZNOF jest pełnoprawną alternatywą wobec wykorzystania prywatnego auta.

Rozwój infrastruktury rowerowej i mobilności współdzielonej zachęcają do częstszego korzystania z jednośladów i UTO w podróżach na krótkie i długie dystanse – w tym również tych łączonych, z wykorzystaniem transportu publicznego. Funkcjonowanie węzłów przesiadkowych i rozwój centrów lokalnych sprawia, że przestrzeń ośrodków miejskich i wiejskich w ZNOF jest przyjazna pieszym, rowerzystom i innym uczestnikom ruchu.

Podróże piesze stają się popularną częścią codziennego życia większości mieszkańców, a w Obszarze rozwijane są działania w myśl koncepcji miasta kompaktowego. Motoryzacja indywidualna jest tylko uzupełnieniem mobilności, a prywatne auto wykorzystywane jest w wyjątkowych sytuacjach. Logistyka miejska w ZNOF nie powoduje uciążliwych kosztów społecznych, służąc całemu Obszarowi Funkcjonalnemu w sposób zrównoważony. Zmniejsza się emisja zanieczyszczeń i hałasu, zwiększa poziom bezpieczeństwa na drogach oraz jakość przestrzeni miejskiej i poziom życia mieszkańców.

4.3. CELE STRATEGICZNE I OPERACYJNE

Zaprezentowana powyżej wizja stała się bazą do sformułowania czterech celów strategicznych (będących rozwinięciem wizji w perspektywie roku 2040) oraz siedmiu celów operacyjnych (stanowiących odpowiedź na wyzwania do roku 2030). Wszystkie one mają charakter **SMART**, czyli są:

- **sprecyzowane (*Specific*)** – cechują się jednoznacznym charakterem i nie mogą być luźno interpretowane;
- **mierzalne (*Measureable*)** – dla każdego z celów strategicznych przypisane odpowiednie wskaźniki;
- **osiągalne (*Achievable*)** – możliwe do wykonania w warunkach określonych w Planie;
- **istotne (*Relevant*)** – mają istotną wartość w kontekście osiągnięcia celów Planu;
- **określone w czasie (*Time-bound*)** – cele strategiczne mają zostać zrealizowane do 2040 roku, a cele operacyjne do 2030 roku.

Wszystkie one przyczyniają się także do ograniczenia szkodliwych emisji, przeciwdziałają zmianom klimatu, a także polepszają jakość życia mieszkańców ZNOF.

Cele strategiczne Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla ZNOF



Cel I: Wzrost udziału podróży niesamochodowych w modal split

Mieszkańcy ZNOF powinni mieć wybór, w jaki sposób przemieszczać się do pracy czy szkoły. Transport publiczny, podróże piesze i rowerowe staną się równie atrakcyjne i wygodne jak prywatny samochód. Rozwój różnych zrównoważonych systemów transportowych (ze szczególnym uwzględnieniem kolei i elektromobilności) będzie sprzyjał ich większemu udziałowi w ogóle podróży.



Cel II: Zmniejszenie emisji z transportu

Chcemy dobrej jakości powietrza – zarówno dla mieszkańców ZNOF, jak i gości odwiedzających Obszar. Przestrzeń do życia w miastach i wsiach nie będzie narażona na szkodliwe emisje pochodzące z transportu.



Cel III: Poprawa bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu drogowego

Pragniemy, aby w całym Zielonogórsko-Nowosolskim Obszarze Funkcjonalnym korzystanie z dróg i ulic było bezpieczne dla wszystkich uczestników ruchu drogowego, zwłaszcza tych niechronionych. Dojście pieszo lub przejazd rowerem do szkoły lub pracy powinno być bezpiecznym i komfortowym wyborem.



Cel IV: Zwiększenie dostępności transportu zbiorowego

Chcemy, aby w Obszarze rozwijał się efektywny, zintegrowany i ekologiczny transport zbiorowy, dostępny dla grup pasażerów o różnych potrzebach. Możliwość jego wykorzystania w codziennych i okazjonalnych podróżach będzie ogólnie dostępną oraz konkurencyjną usługą na terenie całego ZNOF.

Osiągnięcie celów strategicznych będzie możliwe poprzez realizację **7 celów operacyjnych** (realizacja do 2030 r.), będących jednocześnie **specyficznymi obszarami strategicznymi** Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej.



1. Zintegrowane planowanie mobilności dla całego Obszaru oraz promocja i edukacja dla mobilności aktywnej

Wspólne, zintegrowane planowanie mobilności jest niezbędne w celu prowadzenia pogłębionej kooperacji różnych jednostek samorządu terytorialnego, zakładającej zawieranie porozumień, koordynację realizacji postanowień dokumentów strategicznych i współfinansowanie różnych przedsięwzięć. Planowanie i wdrażanie zmian wymaga także udziału mieszkańców – ich zrozumienia oraz wiedzy. Można to osiągnąć poprzez procesy informacyjne i konsultacyjne, ale także działania w zakresie promocji, edukacji i budowania nawyków dotyczących aktywnej mobilności.



2. Planowanie przestrzenne dla całego Obszaru

Jakość zagospodarowania otaczającej nas przestrzeni określa sposób, w który się przemieszczamy. Uwzględnienie zrównoważonej mobilności na każdym etapie tworzenia przestrzeni miejskiej i wiejskiej oraz współpraca międzygminna w zakresie planowania przestrzennego są konieczne – od etapu planowania strategicznego aż po standardy wykonawcze, tak, aby jak najbardziej ekonomicznie zaprojektować przestrzeń do życia i funkcjonowania przy zachowaniu ładu przestrzennego.



3. Kolej kręgosłupem systemu transportu zbiorowego w ZNOF

Rozwój transportu kolejowego powinien być jednym z priorytetów nowoczesnej polityki transportowej. Jako środek transportu o wysokiej efektywności energetycznej, w znacznej

mierze zelektryfikowany i wykorzystujący wysokopojemne pojazdy, jest idealny dla obsługi aglomeracji. Aby jednak zwiększyć jego dostępność poprzez utworzenie Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej Lubuskiego Trójmiasta, konieczne są inwestycje w infrastrukturę liniową i punktową oraz integracja z innymi środkami transportu publicznego. A to możliwe jest do osiągnięcia tylko poprzez współpracę samorządów ZNOF tak między sobą, jak i z podmiotami z branży kolejowej.



4. Transport publiczny w ZNOF – zintegrowany, ekologiczny i efektywny

Wysokiej jakości, ekologiczny i efektywny transport publiczny (bazujący na kolei i transporcie autobusowym) o stabilnej i atrakcyjnej dla pasażera ofercie to kluczowy element zrównoważonej mobilności. Integracja taryfowa i rozkładowa, wygodna i nowoczesna infrastruktura, komfortowe pojazdy są gwarantami wzrostu liczby pasażerów i utrzymania zaufania dla komunikacji zbiorowej. Poruszanie się po ZNOF pociągiem lub autobusem powinno być proste i dostępne dla jak największej liczby mieszkańców, bez względu na ich wiek czy stan zdrowia.



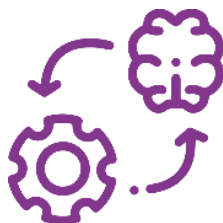
5. Rozwój mobilności pieszej i rowerowej

Mobilność rowerowa i piesza to ważny element zrównoważonej mobilności. Piesi, rowerzyści i użytkownicy UTO powinni stanowić podstawową grupę osób poruszających się w przestrzeni miejskiej. Wysokiej jakości infrastruktura – spójna, wygodna, dostępna, jest warunkiem zapewnienia im najwyższego bezpieczeństwa i jak najlepszych warunków podróżowania. Działania w tej sferze tworzą przyjazną przestrzeń, poprawia stan środowiska naturalnego, ogranicza negatywne skutki transportu i znacznie podnosi jakość życia mieszkańców.



6. Uspokajanie i wyłączenie ruchu z centrów miast

Idea zrównoważonej mobilności nie narzuca całkowitej eliminacji ruchu samochodów. Powinien on być jednak zorganizowany tak, aby ograniczyć jego negatywny wpływ na przestrzeń, w której żyjemy. Można to osiągnąć poprzez skuteczną politykę parkingową czy uspokajanie ruchu w centrach miast. Ważnym elementem są także działania dotyczące logistyki miejskiej – bez zrównoważonych dostaw nie da się bowiem zapewnić bezpiecznego i przyjaznego dla środowiska systemu transportowego.



7. Zarządzanie i bezpieczeństwo ruchu drogowego

System transportowy, w którym bezpiecznie czują się najślabi jego uczestnicy, tacy jak np. dzieci czy seniorzy, to środowisko bezpieczne dla każdego. Powinniśmy dążyć do zminimalizowania negatywnych skutków transportu – podróże nie powinny pogarszać warunków życia innych mieszkańców, ani umniejszać szans przyszłych pokoleń na wysoką jakość życia.

Tabela 5. Powiązania pomiędzy celami strategicznymi i operacyjnymi SUMP dla ZNOF

	1. Zintegrowane planowanie mobilności w ZNOF oraz promocja i edukacja dla zrównoważonej mobilności	2. Planowanie przestrzenne dla całego Obszaru	3. Kolej kręgosłupem systemu transportu zbiorowego w ZNOF	4. Transport publiczny w ZNOF – zintegrowany, ekologiczny i efektywny	5. Rozwój mobilności pieszej i rowerowej	6. Uspokojenie i wyłączenie ruchu z centrów miast	7. Zarządzanie i bezpieczeństw o ruchu drogowego
Cel I: Wzrost udziału podróży niesamochodowych w modal split	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	
Cel II: Zmniejszenie emisji z transportu	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Cel III:					TAK	TAK	TAK

	1. Zintegrowane planowanie mobilności w ZNOF oraz promocja i edukacja dla zrównoważonej mobilności	2. Planowanie przestrzenne dla całego Obszaru	3. Kolej kręgosłupem systemu transportu zbiorowego w ZNOF	4. Transport publiczny w ZNOF – zintegrowany, ekologiczny i efektywny	5. Rozwój mobilności pieszej i rowerowej	6. Uspokojenie i wyłączenie ruchu z centrów miast	7. Zarządzanie i bezpieczeństw o ruchu drogowego
Poprawa bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu drogowego							
Cel IV: Zwiększenie dostępności transportu zbiorowego	TAK	TAK	TAK	TAK			

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Dla
kogo?

5. JAKIE DZIAŁANIA ZAPLANOWALIŚMY?

Analiza wniosków płynących z Diagnozy sytuacji mobilnościowej w ZNOF, spotkań zorganizowanych w ramach procesów partycypacyjnych, wypracowanych scenariuszy i sformułowanej wizji mobilności doprowadziła do skonkretyzowania i doprecyzowania zamierzeń celów operacyjnych. Określono także powiązane z nimi działania.

Warto zaznaczyć, iż **wszystkie działania opisane w dalszej części tekstu powinny zostać wdrożone zgodnie z ideą projektowania uniwersalnego**. Oznacza to, że określone rozwiązanie powinno być tak samo przyjazne dla osób z różnymi niepełnosprawnościami, jak i dla tych pełnosprawnych. Idea ta opiera się na tworzeniu rozwiązań infrastrukturalnych, użytkowych i funkcjonalnych, które spełniają swoje funkcje, nie będąc celowanymi rozwiązaniami dla osób o szczególnych potrzebach.

5.1. ZINTEGROWANE PLANOWANIE MOBILNOŚCI W ZNOF ORAZ PROMOCJA I EDUKACJA DLA ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI

Tabela 6. Realizacja celu operacyjnego „Zintegrowane planowanie mobilności dla całego Obszaru oraz promocja i edukacja dla zrównoważonej mobilności”

Nr działania	Działanie
1.1.	Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP
1.2.	Przeprowadzenie analiz finansowych i możliwości dotyczących integracji taryfowo-biletowej
1.3.	Integracja taryfowo-biletowa publicznego transportu zbiorowego
1.4.	Stworzenie możliwości zakupu biletu w jednej aplikacji mobilnej
1.5.	Cyfryzacja i utworzenie jednolitej bazy zezwoleń na wykonywanie przewozów
1.6.	Wdrożenie otwartego standardu danych dla danych rozkładowych
1.7.	Stworzenie systemu otwartych danych dla ZNOF i udostępnianie danych
1.8.	Udostępnienie danych o wykonywanych przewozach w formacie GTFS realtime
1.9.	Koordinacja rozkładowa systemów publicznego transportu zbiorowego
1.10.	Prowadzenie badań w zakresie zrównoważonej mobilności
1.11.	Promocja mobilności aktywnej i zrównoważonej oraz edukacja na temat szkodliwego wpływu transportu na otoczenie

Nr działania	Działanie
1.12.	Organizacja wydarzeń i akcji promujących zrównoważoną mobilność oraz warsztatów i zajęć dla różnych grup społecznych
1.13.	Rozwój partycypacji społecznej w odniesieniu do kwestii mobilnościowych
1.14.	Wprowadzanie bezpłatnych lub zniżkowych przejazdów transportem publicznym oraz prowadzenie zrównoważonej polityki taryfowej

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Podstawą dobrze funkcjonującego systemu mobilności jest zintegrowane planowanie, jak i zarządzanie. Ten fakt wymaga opracowania środków umożliwiających współpracę, porozumienie, wspólne finansowanie i wymianę informacji. Dlatego **rozszerzona zostanie działalność zespołu ds. SUMP składającego się z przedstawicieli samorządów ZNOF** o koordynację dokumentów/narzędzi strategicznych wszystkich jednostek administracyjnych wchodzących w skład ZNOF, a także zespoły tematyczne składające się z przedstawicieli samorządów odpowiedzialnych za np. ruch rowerowy, zarządzanie drogami i ruchem drogowym czy organizację publicznego transportu zbiorowego. Zespół gromadził i przetwarzał będzie także dane o systemie mobilności ZNOF. Taka forma współpracy **będzie zobowiązaniem władz JST do realizacji SUMP i współfinansowania przedsięwzięć, a także platformą do współpracy pomiędzy samorządami.**

Wprowadzenie wspólnej taryfy jest korzystnym i wygodnym rozwiązaniem dla pasażerów. Niemniej jednak, w obecnej sytuacji, w której istnieje wielu różnych organizatorów transportu w ZNOF posiadających własne taryfy biletowe, wprowadzenie kompleksowych rozwiązań systemowych może być trudne. Dlatego **wykonane zostaną analizy finansowe i możliwości dotyczące integracji taryfowo-biletowej z uwzględnieniem kosztów integracji, ale także oszczędności i korzyści z niej wynikających.** Następnie na podstawie analizy i dobrych praktyk **wprowadzona zostanie integracja taryfowo-biletowa publicznego transportu zbiorowego na obszarze ZNOF.** Do tego czasu zostanie stworzona możliwość **zakupu biletów wielu organizatorów publicznego transportu zbiorowego w jednej aplikacji mobilnej.** W przypadku wprowadzenia zintegrowanej oferty taryfowo-biletowej powinna istnieć możliwość skorzystania z niej za pomocą aplikacji mobilnej. Ponadto powinna istnieć możliwość wniesienia opłaty za parkowanie w strefie płatnego parkowania w tej samej wybranej jednej aplikacji mobilnej. Nie oznacza to jednak wykluczenia tradycyjnych, gotówkowych systemów płatności.

Jako pasażerowie często musimy poświęcać dużo wysiłku i czasu na wyszukiwanie informacji pasażerskiej oraz rozkładów jazdy, zarówno na przystankach, jak i na stronach internetowych. Niestety, te informacje nie zawsze są łatwo dostępne lub aktualne, co zniechęca mieszkańców do korzystania z oferty transportu publicznego. Dlatego **będziemy dążyć do stopniowej cyfryzacji rozkładów jazdy,** ponieważ obecnie funkcjonujące rozwiązania dotyczące rozkładów jazdy i zezwoleń na przewozy są rozproszone i oparte głównie na formie papierowej – przewoźnicy przekazują zmiany w rozkładach jazdy za pomocą papierowych wniosków o zmianie zezwoleń lub zaświadczeń. Kolejnym krokiem w rozwoju systemu jest **wdrożenie standardu GTFS** (ang. *General Transit Feed Specification*) dla przewozów autobusowych realizowanych przez organizatorów. To pozwoli na dostarczanie danych do jednolitego planera

podróży, który może być oparty zarówno na rozwiązaniach komercyjnych, korzystając z otwartych danych, jak i na własnych rozwiązaniach opracowanych w ramach zamówień publicznych. W dłuższej perspektywie planuje się **wyposażenie operatorów w systemy dynamicznej informacji pasażerskiej i udostępnienie danych o wykonywanych przewozach w formacie GTFS, uwzględniających rzeczywistą lokalizację autobusów**. Dzięki tym działaniom wszyscy, zarówno **mieszkańcy ZNOF, jak i goście, będą mogli planować podróże wcześniej za pomocą internetu lub aplikacji mobilnych**. Potencjalni pasażerowie, będąc świadomi oferty transportu, skorzystają z usług, co przyczyni się do wzrostu ich liczby. Skorzystamy przy tym z doświadczeń Zielonej Góry czy Nowej Soli w tym zakresie.

Dzięki zebranych danym rozkładowym oraz informacjom dotyczącym opóźnień, **będziemy w stanie podjąć próbę synchronizacji i koordynacji rozkładów jazdy**. Istotne jest, aby to działanie miało miejsce pomiędzy przewoźnikami działającymi w ZNOF oraz regionalnymi przewoźnikami kolejowymi na węzłach i punktach przesiadkowych. Można to osiągnąć poprzez zapewnienie odpowiedniego taktu połączeń lub dostosowanie godzin kursowania pociągów lub autobusów innego organizatora przewozów. Realizacja tego działania **umożliwi wygodne przesiadki między pojazdami różnych organizatorów transportu publicznego**.

Dostęp do publicznych danych, które są udostępniane w sposób otwarty w Europie i na całym świecie, stwarza możliwości tworzenia coraz bardziej innowacyjnych produktów i usług. Taki rozwój przyczynia się zarówno do oszczędności czasu, jak i pieniędzy dla obywateli, a także administracji. W odpowiedzi na te potrzeby, planowane jest **stworzenie platformy otwartych danych**, która zawierać będzie udostępnione dane rozkładowe oraz prowadzone analizy. Platforma ta umożliwi łatwe znalezienie w jednym miejscu różnorodnych informacji dotyczących transportu i mobilności, jak i źródłem danych dla podmiotów komercyjnych, które dostarczają strony internetowe i aplikacje mobilne do planowania podróży. Dzięki temu, użytkownicy będą mieli możliwość skorzystania z danych rozkładowych w celu lepszego planowania swoich podróży.

Aby jeszcze bardziej ułatwić mieszkańcom korzystanie z transportu publicznego i tym samym istotnie wpłynąć na poprawę jakości otoczenia w ZNOF oraz podniesienie poziomu bezpieczeństwa i jakości życia, wykonane zostaną szczegółowe analizy możliwości rozszerzenia zakresu **bezpłatnych/zniżkowych przewozów komunikacją zbiorową** dla kolejnych grup społecznych i/lub kolejnych gmin Obszaru.

Same działania „twarde” w zakresie rozwoju zrównoważonej mobilności nie wystarczą, aby przekonać jak największą liczbę mieszkańców i przyjezdnych do korzystania z transportu zbiorowego, rowerowego itp. Konieczne jest także prowadzenie działań „miękkich”, które będą promować takie formy podróżowania oraz informować społeczeństwo o wszelkich istotnych zagadnieniach związanych z tą tematyką. Wśród głównych tego typu działań można wymienić **promocję i edukację**, które pozwolą przybliżyć wszystkim osobom przemieszczającym się po ZNOF negatywne aspekty związane z rozwojem niezrównoważonych gałęzi transportu oraz wszelkie korzyści płynące z wybierania środków transportu zrównoważonego. Rosnąca świadomość społeczna sprawi, że jeszcze szybciej zmieniać się będą zachowania komunikacyjne mieszkańców i przyjezdnych, co wpłynie istotnie na wzrost udziału podróży pieszych, rowerowych, kolejowych itp. w Obszarze w ogóle przemieszczeń. Wśród wszelkiego rodzaju **akcji promocyjnych** w tym zakresie można wymienić choćby kampanie w przestrzeni publicznej i w mediach czy różnego rodzaju ogólnodostępne wydarzenia. Równie pozytywny efekt

przyniosą różnorodne zajęcia, warsztaty itp., w trakcie których uczestnicy będą mogli zapoznać się dokładniej z tematyką mobilnościową.

Bardzo ważnym uzupełnieniem wszystkich ww. działań będzie **rozwój partycypacji społecznej** w ZNOF w odniesieniu do realizacji wielu inwestycji i innych przedsięwzięć transportowych. **Głos lokalnych społeczności powinien być kluczowy w wielu kwestiach dotyczących zrównoważonej mobilności**, a jego uwzględnienie pozwoli na osiągnięcie dużo lepszych efektów jej budowy. Dlatego wszelkiego rodzaju **audyty, konsultacje społeczne czy wielopłaszczyznowa wymiana informacji** stanowić będą jeden z filarów rozwoju zrównoważonej mobilności w ZNOF.

5.2. PLANOWANIE PRZESTRZENNE DLA CAŁEGO OBSZARU

Tabela 7. Realizacja celu operacyjnego „Planowanie przestrzenne dla całego Obszaru”

Nr działania	Działanie
2.1.	Koordinacja i zintegrowanie planowania przestrzennego
2.2.	Wspólne opracowanie bilansu w gminach ZNOF
2.3.	Racjonalne wskazywanie granic rozwoju zabudowy w dokumentach planistycznych
2.4.	Koncentracja zabudowy w pobliżu istniejącej infrastruktury transportu publicznego, w tym zabudowy usługowej
2.5.	Przygotowanie opracowań studialnych zagospodarowania terenów w sąsiedztwie węzłów przesiadkowych
2.6.	Prototypowanie zmian wprowadzanych w systemie transportowym oraz w przestrzeniach publicznych
2.7.	Cyfryzacja i integracja danych planistycznych

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Kluczową kwestią związaną z wdrażaniem zasad zrównoważonej mobilności jest planowanie przestrzenne. Odpowiednie rozplanowanie miast oraz struktura funkcjonalno-przestrzenna gmin to czynniki, które wpływają bezpośrednio na wybór środka transportu w codziennej mobilności mieszkańców. Dlatego właśnie planowanie przestrzenne jako działanie operacyjne, którego celem jest efektywne wykorzystanie przestrzeni, godzące interesy różnych jej użytkowników oraz wszelkich interesariuszy, jest nieodłącznym elementem mobilności. Wzajemny wpływ tych zagadnień powinien być uwzględniany zarówno przy opracowywaniu dokumentów transportowych, jak i planistycznych.

Istotnym wyzwaniem dla ZNOF, ale również innych miast i terenów podmiejskich w całej Polsce, będzie **podjęcie próby ograniczenia procesu suburbanizacji**, czyli wyprowadzania się ludności

z centrów miast oraz rozbudowy przedmieść. Wielu mieszkańców miast Zielonogórsko-Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego decyduje się na taki krok ze względu na niższe ceny nieruchomości na terenach o charakterze podmiejskim – zarówno tych położonych na terenach miast, jak i zlokalizowanych w sąsiednich gminach. W wyniku tego procesu centralne dzielnice miejskie zamieszkuje coraz mniej osób, a powstawanie nowej zabudowy koncentruje się głównie na terenach podmiejskich, gdzie dostęp do infrastruktury technicznej i transportowej, podstawowych usług społecznych oraz miejsc pracy czy nauki jest mocno ograniczony i niedostosowany do potrzeb nowych mieszkańców. Nowa zabudowa na tych terenach cechuje się zazwyczaj dużym rozproszeniem, niską intensywnością oraz brakiem różnorodnych funkcji (np. wyłącznie funkcja mieszkaniowa). Czynniki te wpływają negatywnie na obsługę transportową całego obszaru, co objawia się tym, że mieszkańcy korzystają głównie z prywatnego transportu samochodowego. **Chcąc ograniczyć negatywne skutki niekontrolowanej suburbanizacji, potrzebne będzie sterowanie rozwojem nowej zabudowy na terenach podmiejskich.**

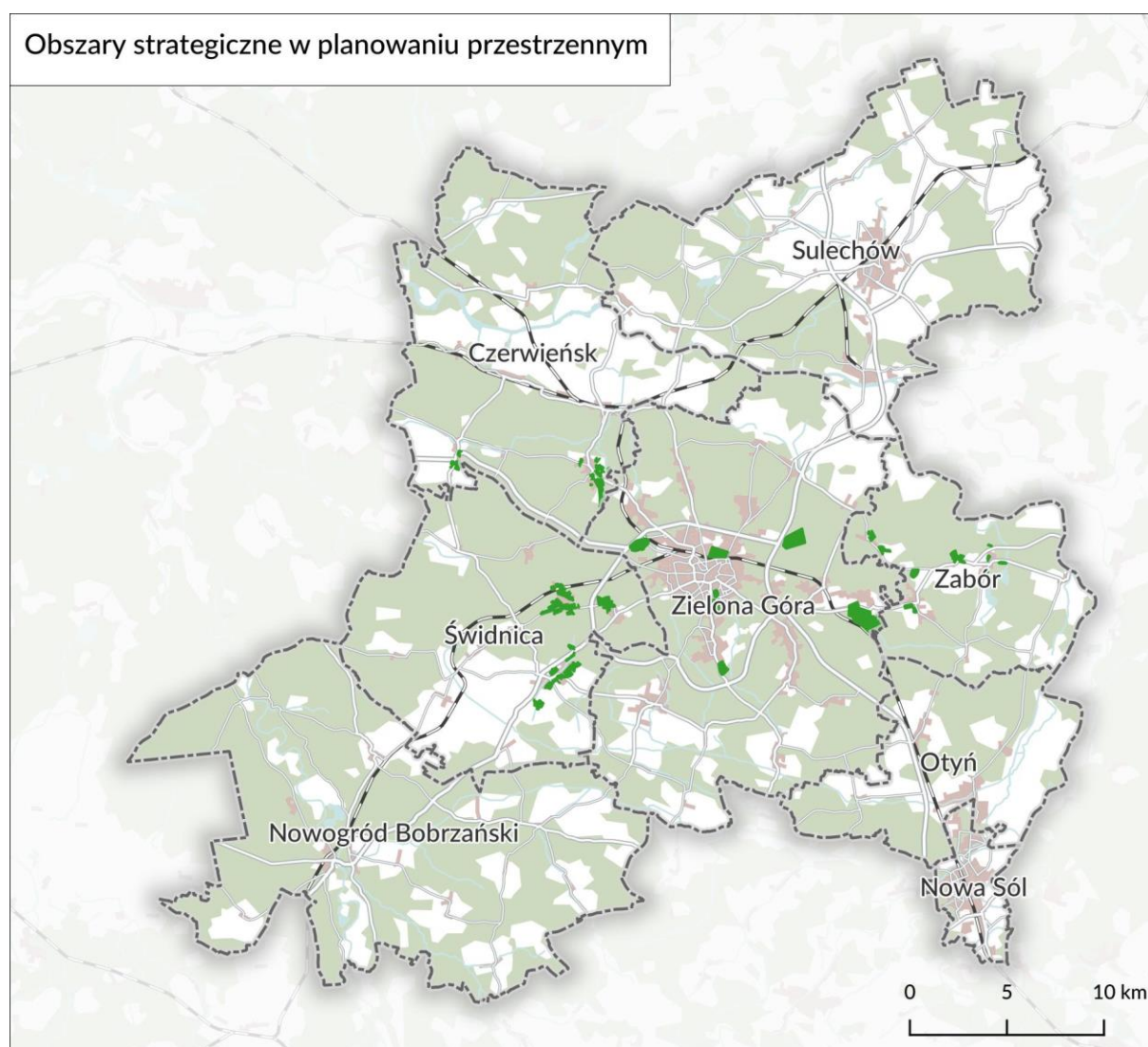
Przede wszystkim należy **zintegrować i skoordynować działania w zakresie planowania przestrzennego**. W tym celu powinno się wzmocnić współpracę samorządów, głównie w zakresie wymiany wiedzy i dobrych praktyk związanych z tworzeniem spójnych i skutecznych dokumentów planistycznych. Aby to ułatwić, samorzady podejmą działania zmierzające do utworzenia **wspólnej komisji architektoniczno-urbanistycznej** która, jeśli powstanie, będzie działała w ramach Stowarzyszenia Lubuskie Trójmiasto. Do zadań komisji należeć będzie opiniowanie dokumentów planistycznych oraz ocena ich zgodności z dokumentami strategicznymi ZNOF. Ponadto w ramach działalności komisji będą organizowane szkolenia dla urzędników zajmujących się planowaniem przestrzennym. **Cyfryzacja i integracja danych przestrzennych** to kolejny cel możliwy do osiągnięcia przy ścisłej współpracy samorządów ZNOF. Utworzona zostanie wspólna baza danych przestrzennych, która ułatwi dostęp do informacji potrzebnych przy opracowywaniu dokumentów planistycznych. Jednym z elementów bazy danych przestrzennych ZNOF będzie **bilans przestrzenny**, który opracowany zostanie na podstawie bilansów poszczególnych gmin Obszaru, dotyczących powierzchni terenów przeznaczonych pod zabudowę, ich funkcji i lokalizacji, przewidywanej w przyszłości liczby mieszkańców itd. Opracowanie bilansu pozwoli ograniczyć rozwój zabudowy rozproszonej na terenach podmiejskich poprzez zmniejszenie podaży terenów pod zabudowę, znajdujących się w istniejących dokumentach planistycznych i strategicznych.

Istotna będzie również kwestia **koncentracji nowej zabudowy w pobliżu istniejącej lub planowanej infrastruktury transportu publicznego**, w tym zabudowy usługowej. Tereny rozwojowe będą lokalizowane w sąsiedztwie stacji, przystanków oraz dworców tak, aby zapewniały możliwie najkrótszy dostęp pieszy i rowerowy do nich. Preferowane odległości to do 1 km od przystanków, stacji i dworców kolejowych oraz do 0,5 km od przystanków i dworców autobusowych. Planowana zabudowa będzie projektowana w taki sposób, aby zakładała zróżnicowane funkcje: mieszkaniowe, usługowe (w tym usługi publiczne), rekreacyjne, zieleni itd. Dworzec, stacja lub przystanek wraz z planowanymi w ich sąsiedztwie usługami staną się lokalnymi centrami i głównymi przestrzeniami publicznymi danego obszaru, które będą sprzyjać zrównoważonej mobilności. Założenia te wpisują się będą w ideę **miasta kompaktowego**, skoncentrowanego na transporcie publicznym. Dodatkowo, dla terenów położonych wzdłuż linii kolejowych oraz w sąsiedztwie stacji, przystanków i dworców opracowane zostaną **Masterplany**, czyli kompleksowe opracowania urbanistyczne określające

strategię rozwoju danego obszaru. Masterplany te będą miały za zadanie ocenić potencjał rozwojowy oraz określić najbardziej pożądaną formę zagospodarowania tych terenów. Na ich podstawie będą mogły być w przyszłości sporządzane Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (MPZP), które są formalnym narzędziem każdej gminy do wdrażania swojej **polityki przestrzennej**.

W PZMM dla ZNOF zaproponowano lokalizację terenów nowej zabudowy mieszkaniowej wraz z funkcjami towarzyszącymi (zgodnie z definicją obszarów uzupełniania zabudowy zamieszczoną w projekcie nowelizacji Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym), a także terenów w sąsiedztwie istniejących i projektowanych przystanków i stacji kolejowych. Nowa zabudowa oraz intensyfikacja istniejącej w dobrym dostępie do transportu zbiorowego (planowana kolej aglomeracyjna) to podstawa kształtowania zrównoważonej mobilności.

Mapa 3. Obszary strategiczne ZNOF w planowaniu przestrzennym



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Dodatkowo wskazano tereny, które w kontekście SUMP są kluczowe dla planowania przestrzennego, tj. obszary przeznaczone w studiach kierunków zagospodarowania przestrzennego do zabudowy, niepokryte miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, w zasięgu dostępności do przystanków komunikacji publicznej (0,5 km do przystanków autobusowych lub 2 km do przystanków kolejowych). W kontekście zrównoważonego rozwoju, wprowadzania w życie idei miasta kompaktowego oraz rozwoju zrównoważonej mobilności, przestrzenie te powinny być objęte planowaniem w pierwszej kolejności.

Realizacja wyżej wspomnianych działań pozwoli na wdrożenie w ZNOF **uporządkowanego i spójnego rozwoju przestrzennego, ukierunkowanego na transport zbiorowy.**

5.3. KOLEJ KRĘGOSŁUPEM SYSTEMU TRANSPORTU ZBIOROWEGO W ZNOF

Tabela 8. Realizacja celu operacyjnego „Kolej kręgosłupem systemu transportu zbiorowego w ZNOF”

Nr działania	Działanie
3.1.	Współpraca na rzecz lepszej kolei w ZNOF
3.2.	Przygotowanie koncepcji funkcjonalnej SKALT
3.3.	SKALT – współpraca na rzecz inwestycji liniowych
3.4.	SKALT – nowe przystanki kolejowe i inne inwestycje punktowe
3.5.	Budowa centrów przesiadkowych autobus-kolej i samochód-kolej
3.6.	Współpraca na rzecz budowy i rewitalizacji linii kolejowych kluczowych dla ZNOF

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Kolej jest najbardziej efektywnym i ekologicznym środkiem transportu zbiorowego. Jej rola dla poprawy wykorzystania i integracji całości transportu publicznego w ZNOF w najbliższych latach będzie kluczowa. Aby jednak tak się stało, transport kolejowy na terenie Obszaru będzie wymagał znacznych działań modernizacyjnych, zwiększenia liczby dostępnych przystanków i realizowanych połączeń, poprawy przepustowości linii oraz likwidacji „wąskich gardeł” na sieci kolejowej.

Dlatego też podjęty zostanie cały szereg działań na rzecz zwiększenia istotności transportu kolejowego dla mobilności mieszkańców Zielonogórsko-Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego. Ich głównym celem będzie **stworzenie Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej Lubuskiego Trójmiasta (SKALT)** – systemu połączeń kolejowych wewnątrz ZNOF, wykorzystujących zagęszczoną sieć przystanków na liniach nr 273, 358 i 370, obsługiwanych nowoczesnym taborem i zintegrowanych z innymi środkami transportu publicznego. Budowa nowych przystanków kolejowych oraz inne infrastrukturalne inwestycje punktowe i liniowe

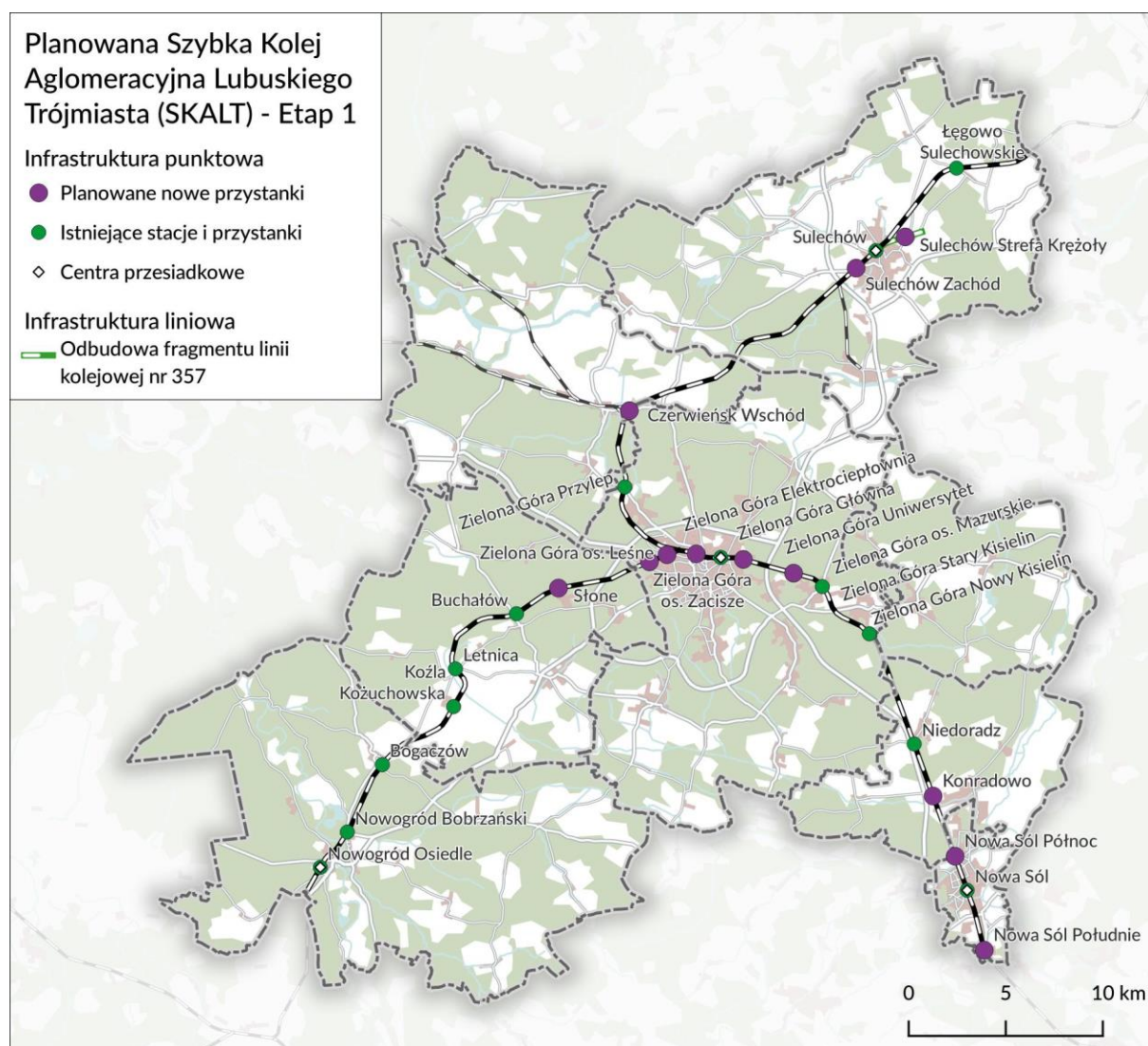
zapewnią mieszkańcom ZNOF większy dostęp do kolei, co przełoży się na wygodniejsze, szybsze i bardziej ekologiczne codzienne podróże do pracy, szkoły, na uczelnię lub powrotów do domu. Dzięki temu **kolej stanie się prawdziwym kręgosłupem systemu transportu publicznego w Zielonogórsko-Nowosolskim Obszarze Funkcjonalnym.**

Samorzady ZNOF zdają sobie sprawę z faktu, iż specyfika funkcjonowania kolei jako systemu transportowego powiązana jest z działalnością wielu różnych podmiotów – państwowych, samorządowych i prywatnych. W polskich warunkach decyzje dotyczące kierunku i zakresu realizacji relatywnie kosztownych infrastrukturalnych projektów kolejowych, konstrukcji rozkładu jazdy przewoźników kolejowych czy zakupu przez nich energooszczędnego, zeroemisyjnego taboru, podejmowane są na szczeblu krajowym i wojewódzkim – przez organizatorów transportu kolejowego (Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego w przypadku regionalnych kolejowych połączeń pasażerskich), resort odpowiedzialny za transport (połączenia międzywojewódzkie) oraz spółki kolejowe. Sytuacja ta jest zazwyczaj niemożliwa do zmiany z pozycji samorządu gminnego. W związku z tym, **władze gmin ZNOF działające w ramach Stowarzyszenia Lubuskie Trójmiasto, kontynuować będą szeroką współpracę z Ministerstwem Infrastruktury, odpowiednimi jednostkami samorządu terytorialnego oraz spółkami z branży kolejowej (PKP PLK, PKP S.A., Polregio czy CPK) w celu poprawy oferty transportu kolejowego w Obszarze.** Aktywność i inicjatywa w tej sferze pozwoli na zwiększenie świadomości decydentów na temat konieczności realizacji inwestycji infrastrukturalnych w ZNOF, podwyższania standardu eksploatowanego taboru czy zwiększania liczby regionalnych i dalekobieżnych połączeń kolejowych dostępnych dla mieszkańców Zielonogórsko-Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego.

Równolegle przygotowana zostanie **koncepcja funkcjonalna budowy SKALT.** Będzie to dokument, który wskaże szczegółowo, w jaki sposób zostanie zrealizowany ten projekt, zarówno w ujęciu organizacyjnym, jak i finansowym. Przeanalizowane zostaną możliwe modele funkcjonowania systemu kolej aglomeracyjnej, prognozy i analizy popytowe czy szacunki kosztów niezbędnych działań. Koncepcja ta będzie komplementarna względem zleconych już analiz technicznych dotyczących zakresu niezbędnej przebudowy infrastruktury kolejowej w ramach projektu SKALT.

Dla powodzenia przedsięwzięcia budowy Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej Lubuskiego Trójmiasta niezbędna będzie **kontynuacja współpracy z samorządem wojewódzkim i spółkami kolejowymi na rzecz zapewniania finansowania i realizacji kolejowych inwestycji liniowych i punktowych.** Obejmie ona działania na rzecz m.in.: rozbudowy linii kolejowej nr 358 (w tym budowę toru do Portu Lotniczego Zielona Góra – Babimost), budowy nowych przystanków osobowych (w gminach Zielona Góra, Nowa Sól, Sulechów, Czerwieńsk, Otyń i Świdnica), budowy torów odstawczych (w obrębie planowanych przystanków osobowych Nowa Sól Południe i Sulechów Strefa Kręzoły), budowy trzeciego toru na odcinku Zielona Góra Główna – Czerwieńsk, modernizacji linii kolejowej nr 370 (Zielona Góra Główna – Żary) czy budowy drugiego toru na linii nr 436 (łączyca linii nr 370 i 358 Zbąszynek – Gubin). Realizacja tych inwestycji zwiększy przepustowość sieci kolejowej w ZNOF, podwyższy bezpieczeństwo ruchu i umożliwi uruchomienie większej liczby połączeń kolejowych w Obszarze.

Mapa 4. Inwestycje planowane do realizacji w ramach Etapu 1 Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej Lubuskiego Trójmiasta (SKALT)

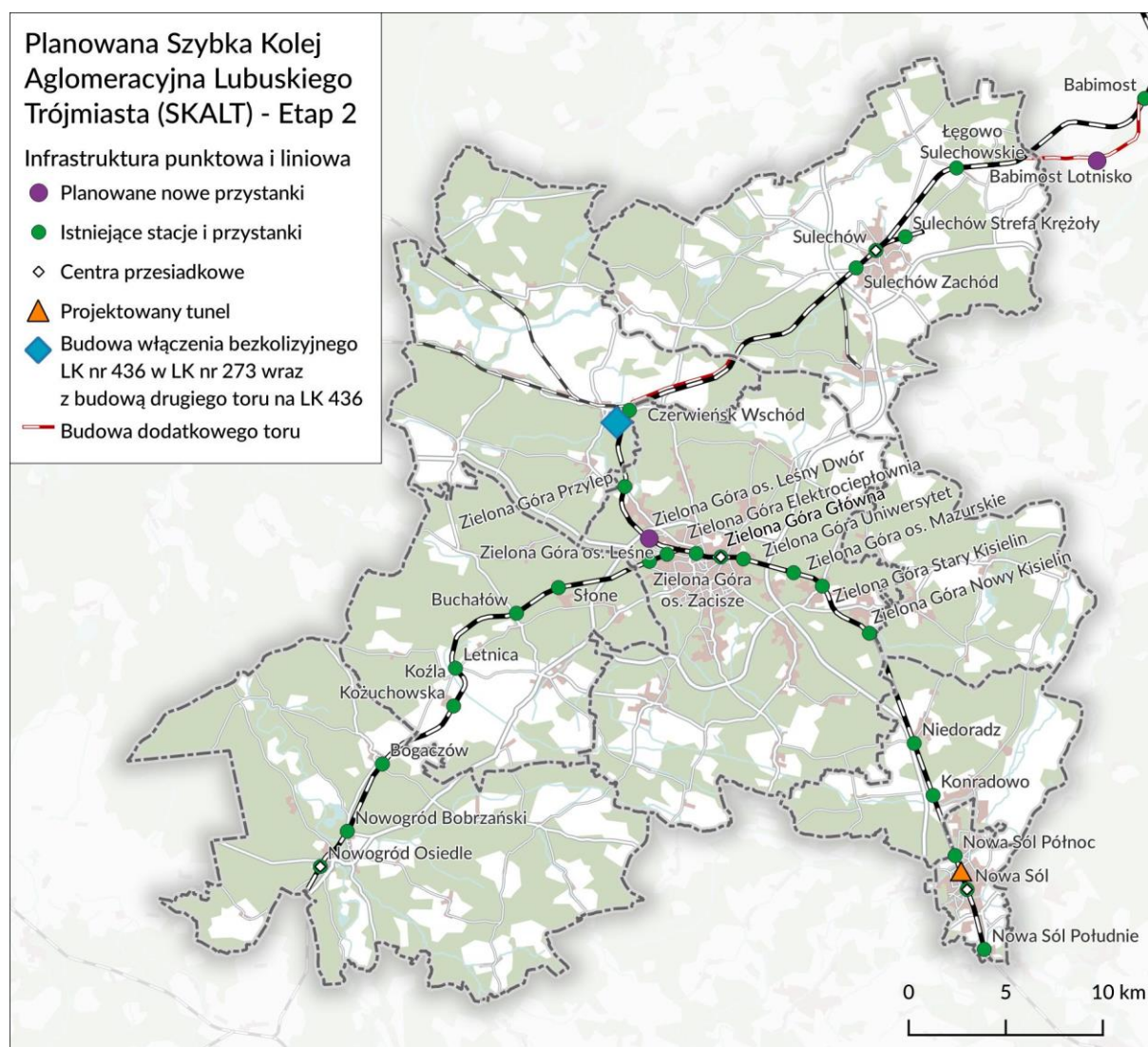


Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych Urzędu Miasta Zielona Góra

Kluczowa dla realizacji projektu SKALT będzie zwłaszcza **budowa nowych przystanków kolejowych i centrów przesiadkowych**. Obecna liczba punktów na sieci, w których pociągi regionalne mogą zatrzymać się i zabrać lub wysadzić pasażerów, jest niewystarczająca. Rzadko kiedy funkcjonują one także jako miejsca wygodnych przesiadek z transportu autobusowego czy samochodowego na kolej. Efektem takiej sytuacji jest niewielkie wykorzystanie tego środka transportu do przemieszczeń w obrębie ZNOF. **Samorządy Obszaru zadbają zatem o to, aby otoczenie istniejących i zbudowanych w ramach SKALT przystanków zapewniało wysoką dostępność do transportu kolejowego wszystkich pasażerów – także tych o ograniczonej mobilności – jak również umożliwiło realizację podróży multimodalnych oraz efektywne wykorzystywanie środków transportu indywidualnego.** W bezpośrednim sąsiedztwie tej infrastruktury będzie można wygodnie i bezpiecznie pozostawić samochód lub rower i kontynuować podróż koleją. W największych miastach ZNOF powstaną rozbudowane **centra**

przesiadkowe – w Zielonej Górze (przy dworcu PKP, na terenach kolejowych, na których obecnie znajduje się baza logistyczna), Sulechowie (okolice dworca PKP) i w Nowogrodzie Bobrzańskim (przy ul. Dworcowej). Ich zadaniem będzie ściślejsza niż dotychczas integracja kolei z innymi środkami transportu – autobusami miejskimi, lokalnymi i dalekobieżnymi, motoryzacją indywidualną, ruchem rowerowym i UTO. Będą one miejscami codziennych, wygodnych przesiadek dla mieszkańców ZNOF, z wykorzystaniem parkingów P&R oraz B&R. Inwestycje te zostaną zrealizowane w połączeniu z **modyfikacją układu drogowego czy budową przejść podziemnych i tunelu pod liniami kolejowymi w Nowej Soli oraz Zielonej Górze**. Zlikwidują one bariery komunikacyjne, usprawnią ruch drogowy w okolicach przystanków i dworców kolejowych oraz dodatkowo podwyższą dostępność transportu kolejowego dla mieszkańców większych i mniejszych ośrodków ZNOF.

Mapa 5. Inwestycje planowane do realizacji w ramach Etapu 2 Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej Lubuskiego Trójmiasta (SKALT)



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych Urzędu Miasta Zielona Góra

Działania te sprawią, że liczba osób na co dzień korzystających z kolei w dojazdach do pracy, szkoły, na uczelnię, do kina czy teatru, wydatnie się zwiększy. Dzięki temu możliwe będzie stopniowe ograniczenie liczby połączeń autobusowych dowożących mieszkańców części gmin ZNOF do Zielonej Góry czy Nowej Soli, na rzecz linii dowozowych do kolejowych przystanków osobowych i centrów przesiadkowych.

Poza priorytetowym projektem SKALT, **samorządy ZNOF będą również działać na rzecz realizacji innych liniowych inwestycji kolejowych kluczowych dla Obszaru, częściowo w perspektywie dalszej niż 2030 i 2040 rok.** Kontynuowana będzie w tym zakresie kooperacja z samorządem województwa, spółkami kolejowymi i resortem odpowiedzialnym za transport. Działania te obejmą także współpracę z samorządami różnego szczebla, stowarzyszeniami i organizacjami społecznymi oraz prowadzenie działalności lobbingowej i popularyzującą wiedzę na temat konieczności realizacji kolejowych inwestycji infrastrukturalnych w ZNOF i ich efektów. Wśród tych projektów wymienić można rewitalizację linii kolejowej nr 358 na odcinku Czerwieńsk – Gubin – granica państwa, budowę nowej linii kolejowej łączącej Zieloną Górę z Gorzowem Wlkp. przez Świebodzin (tzw. Magistrala Zachodnia), budowę kolejowej obwodnicy towarowej Zielonej Góry czy budowę nowej linii kolejowej łączącej Nadodrzankę z Kargową, Wolsztynem i dalej z Poznaniem. Podejmowane działania będą miały na celu uwzględnienie tych i innych przedsięwzięć na listach inwestycji planowanych do realizacji, wchodzących w skład rządowych i kolejowych dokumentów strategicznych (kolejnych odstępów Krajowego Programu Kolejowego czy zamierzeń inwestycyjnych PKP PLK).

5.4. TRANSPORT PUBLICZNY W ZNOF – ZINTEGROWANY, EKOLOGICZNY I EFEKTYWNY

Tabela 9. Realizacja celu operacyjnego „Transport publiczny w ZNOF – zintegrowany, ekologiczny i efektywny”

Nr działania	Działanie
4.1.	Współpraca organizatorów transportu zbiorowego w celu utworzenia siatki priorytetowych linii komunikacyjnych łączących miasta ZNOF oraz inne większe miejscowości przez 7 dni w tygodniu, z odpowiednią częstotliwością kursowania
4.2.	Utworzenie linii komunikacyjnych na terenach, które obecnie dotknięte są wykluczeniem komunikacyjnym, z opcją zastosowania transportu na żądanie
4.3.	Utworzenie linii dowozowych do głównych ciągów komunikacyjnych, z opcją zastosowania transportu na żądanie
4.4.	Utworzenie standardów przystankowych ZNOF
4.5.	Audyt lokalizacji i wyposażenia przystanków autobusowych na terenie ZNOF
4.6.	Utworzenie jednolitego systemu informacji pasażerskiej dla ZNOF, w tym systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej, na podstawie istniejących systemów w Zielonej Górze i Nowej Soli

Nr działania	Działanie
4.7.	Poprawa jakości transportu zbiorowego w ZNOF poprzez utrzymanie wysokiego standardu taboru linii miejskich oraz wymianę taboru linii podmiejskich i międzygminnych
4.8.	Lepsze wzajemne powiązanie dworców kolejowych i autobusowych
4.9.	Budowa nowej oraz dostosowanie istniejącej infrastruktury do obsługi pojazdów nisko- i zeroemisyjnych

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

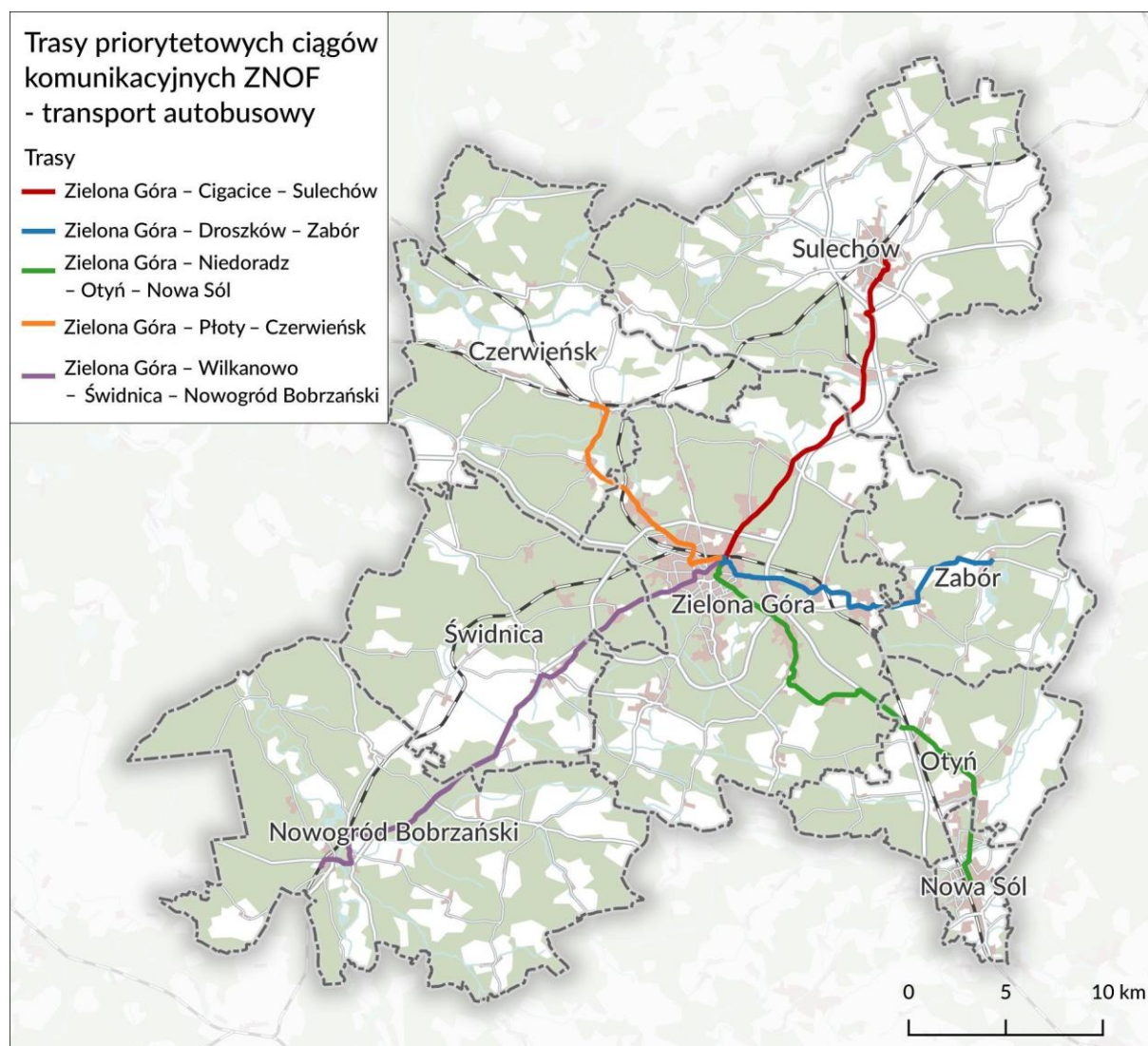
Aby transport publiczny skutecznie spełniał swoje zadanie – był konkurencyjny wobec transportu indywidualnego i zachęcał do bardziej zrównoważonych codziennych podróży – **musi być zintegrowany, ekologiczny i efektywny**. Te trzy pojemne określenia obejmują szereg działań, jakie zostaną wdrożone w celu poprawienia jakości usług oraz dostępności do transportu zbiorowego mieszkańców ZNOF. Warto podkreślić, że część z proponowanych działań będzie kontynuacją tych podjętych w ostatnich latach przez samorządy i przewoźników autobusowych działających w Obszarze.

Przeprowadzone analizy istniejącej sieci transportu zbiorowego – autobusów publicznych oraz linii komercyjnych – wykazała, że **nadal istnieją na terenie ZNOF (na obszarach wiejskich) obszary wykluczenia transportowego**, gdzie jedynymi dostępnymi środkami transportu są te indywidualne. W praktyce oznacza to najczęściej konieczność korzystania z prywatnego samochodu. Jeżeli ktoś nie ma do niego dostępu, może mieć istotne trudności ze spełnieniem codziennych potrzeb życiowych, takie jak zakupy, wizyta u lekarza czy nauka w szkole średniej bądź na studiach. **Aby zaradzić tej sytuacji, wprowadzone zostaną autobusowe linie publicznego transportu zbiorowego na priorytetowych ciągach komunikacyjnych, uzupełniające względem tras SKALT:**

- Zielona Góra – Cigacice – Sulechów;
- Zielona Góra – Płoty – Czerwieńsk;
- Zielona Góra – Niedoradz – Otyń – Nowa Sól;
- Zielona Góra – Wilkanowo – Świdnica – Nowogród Bobrzański;
- Zielona Góra – Droszków – Zabór.

Na powyższych relacjach **autobusy będą kursować codziennie, z odpowiednią częstotliwością, także w godzinach wczesnoporannych i wieczornych**. Będzie to uzupełnienie kolei aglomeracyjnej tam, gdzie nie dociera sieć transportu szynowego.

Mapa 6. Trasy priorytetowych ciągów dla komunikacji autobusowej w ZNOF



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Wraz z rozwojem SKALT oraz systemu linii priorytetowych, **lokalne linie autobusowe**, obejmujące swoim zasięgiem obszar jednej gminy, **będą przekształcane na linie dowozowe skomunikowane z koleją bądź liniami priorytetowymi** na węzłach przesiadkowych lub w wyznaczonych lokalnie miejscach przesiadek. W ten sposób zostanie stworzony spójny, zintegrowany system, w ramach którego **pasażer będzie mógł przejechać całą trasę na jednym bilecie, korzystając z różnych środków transportu dzięki dogodnym przesiadkom**.

W ramach komunikacji autobusowej w zasięgu jednej gminy, w pierwszej kolejności **poprowadzone zostaną nowe linie do miejsc, które obecnie są wykluczone transportowo**, w szczególności do następujących sołectw:

- Brzezina (gmina Sulechów);
- Sycowice, Leśniów Mały, Sudół, Zagórze (gm. Czerwieńsk);
- Łagoda, Krzywa, Popowice, Białowice, Sobolice, Podgórzycze, Turów, Dobroszów Mały, Skibice, Cieszów (gm. Nowogród Bobrzański).

Organizując linie transportu zbiorowego, szczególnie na terenach wiejskich o niskiej gęstości zaludnienia, **będziemy otwarci na nowoczesne rozwiązania** – w szczególności zbadamy możliwości obsługi linii w systemie **transportu na żądanie**. W tym zakresie wykonane zostaną szczegółowe analizy prawne oraz ekonomiczne, mające wskazać zasadność wdrożenia takiego rozwiązania bądź jej brak. Pilotażowe wdrożenie transportu na życzenie odbędzie się zwłaszcza na nowych trasach, poprowadzonych przez obszary obecnie wykluczone komunikacyjnie.

Wszystkie **linie komunikacyjne publicznego transportu autobusowego ZNOF zostaną oznaczone w ramach jednego systemu numeracji** oraz bazy przystanków wraz z lokalizacjami oraz ujednoliconymi nazwami dla całego obszaru. Wprowadzone zostanie także **udostępnianie wszystkich rozkładów jazdy w formie cyfrowej**, na przykład przy użyciu standardu GTFS.

Publiczny transport zbiorowy ZNOF będzie charakteryzował się **spójną identyfikacją wizualną**, obejmującą oznaczenia na pojazdach, przystankach komunikacyjnych, a także jeden, czytelny wzór tabliczki przystankowej dla całego obszaru. Będzie to sprzyjać budowaniu świadomości funkcjonowania systemu publicznego transportu zbiorowego wśród mieszkańców, a także poprawi poziom informacji pasażerskiej. Poza wspólnym wzorem tabliczki z rozkładem jazdy, **zintegrujemy istniejące Systemy Dynamicznej Informacji Pasażerskiej** w Zielonej Górze oraz Nowej Soli, a także rozbudujemy je, stawiając nowe tablice na obszarach wiejskich. Podczas integracji i rozbudowy tych systemów zadamy o to, aby były kompatybilne z rozwiązaniami ITS.

W ramach ZNOF wspólnie zadamy o bezpieczną i estetyczną infrastrukturę dla transportu publicznego, szczególnie o wyposażenie przystanków komunikacyjnych. Uzgodnione zostaną **standardy wyposażenia oraz lokalizacji przystanków**, które będą obejmowały następujące zagadnienia:

- długość peronów przystankowych oraz wymiary zatoczki;
- szerokość chodnika i konstrukcję krawężników;
- konstrukcję wiat (uwzględniając ochronę oczekujących przed warunkami atmosferycznymi oraz łatwość utrzymania wiat w czystości);
- wyposażenie w tzw. małą infrastrukturę – ławki, śmietniki;
- wygląd zewnętrzny wiat (uwzględniając czytelne i widoczne umiejscowienie obowiązkowego oznakowania przystanku komunikacyjnego oraz nazwę przystanku);
- dostosowanie przystanku do potrzeb osób z ograniczoną mobilnością, osób słabowidzących i niedowidzących;
- bezpieczeństwo osób korzystających z przystanku – bezpieczne i doświetlone drogi dojścia.

Standardy przystankowe będą zróżnicowane w zależności od lokalizacji przystanków oraz przewidywanej liczby kursów zatrzymujących się w danej lokalizacji, jednak niezależnie od tego, ukażą **bezpieczny i funkcjonalny projekt przystanku**, który następnie będzie wdrażany na terenie ZNOF.

Równolegle do opracowywania standardów zrealizowany zostanie **audyt obecnego wyposażenia przystanków komunikacyjnych w ZNOF**. Inwentaryzacja pomoże wskazać, które

z nich są niebezpieczne bądź mało funkcjonalne, i z tego powodu zostaną przebudowane w pierwszej kolejności. Ponadto **przeanalizujemy lokalizację przystanków** – niektóre z nich zostały wytyczone w czasach, kiedy okoliczna zabudowa była zupełnie inna niż obecnie. W związku z tym, proponujemy przeniesienie lokalizacji dla niektórych przystanków oraz zupełnie nowe lokalizacje.

Szczególnie **zadbamy o miejsca przesiadek**, integrujące różne środki transportu – poprawione zostaną istniejące oraz zbudowane nowe w sposób, który będzie na pierwszym miejscu stawiał **dogodne, bezbarierowe i jak najkrótsze przejścia piesze pomiędzy peronami komunikacji zbiorowej oraz miejscami parkingowymi** dla rowerów, UTO czy samochodów. Zadbamy również o **wspólne i czytelne tablice informacji pasażerskiej**, integrujące wszystkie środki transportu, korzystające z danego węzła przesiadkowego.

W kwestii taboru autobusowego, **będziemy kontynuować proekologiczne działania** obecnie prowadzone na terenie ZNOF, takie jak zakrojone na szeroką skalę **inwestycje w miejski tabor zeroemisyjny** w Zielonej Górze, plany zakupu autobusów zeroemisyjnych w Nowej Soli czy zakupu 20 pojazdów niskoemisyjnych do obsługi komunikacji podmiejskiej przez Zielonogórską Komunikację Powiatową. Zadbamy o to, aby **wszystkie nowe pojazdy były wyposażone w klimatyzację części pasażerskiej oraz udogodnienia dla pasażerów z ograniczoną mobilnością** – niską podłogę (w przypadku pojazdów podmiejskich dopuszcza się stosowanie pojazdów niskowejściowych), wyznaczone miejsce dla wózków czy odpowiednią informację pasażerską. **Wraz z zakupami nowego taboru zainwestujemy także w infrastrukturę niezbędną do jego utrzymania.** Zajezdnie autobusowe obsługujące pojazdy zeroemisyjne zostaną dostosowane pod względem zaplecza oraz wymagań przeciwpożarowych. Wybudujemy także **instalacje fotowoltaiczne** zlokalizowane przy niektórych pętlach autobusowych w Zielonej Górze, które będą służyły do **zasilania ładowarek pantografowych dla autobusów elektrycznych czystą energią** pochodzącą z OZE.

5.5. ROZWÓJ MOBILNOŚCI PIESZEJ I ROWEROWEJ

Tabela 10. Realizacja celu operacyjnego „Rozwój mobilności pieszej i rowerowej”

Nr działania	Działanie
5.1.	Budowa i modernizacja liniowej infrastruktury pieszej w celu utworzenia spójnych, bezpiecznych i przyjaznych ciągów transportowych i rekreacyjnych
5.2.	Budowa i modernizacja punktowej infrastruktury pieszej, w tym przejść dla pieszych
5.3.	Zapewnienie dostępności sieci pieszej i transportowej oraz przestrzeni publicznych dla osób z niepełnosprawnościami, wózków dziecięcych itp.
5.4.	Budowa i modernizacja liniowej infrastruktury rowerowej w celu utworzenia spójnej, bezpiecznej i przyjaznej transportowej sieci rowerowej
5.5.	Budowa i modernizacja punktowej infrastruktury rowerowej

Nr działania	Działanie
5.6.	Integracja sieci rowerowej z komunikacją publiczną, przestrzenią pieszą i transportem drogowym
5.7.	Rozbudowa systemów rowerów, UTO itp. współdzielonych
5.8	Uruchomienie aplikacji do obsługi systemu rowerowego oraz sieci pieszej i turystycznej
5.9	Zazielenianie przestrzeni pieszej i sieci rowerowej, w tym odpowiednie utrzymanie zieleni, jej zachowywanie, tworzenie klinów zieleni i stosowanie infrastruktury „błękitno-zielonej”
5.10.	Stosowanie wytycznych i standardów planowania i projektowania sieci pieszych (WR-D-41 – w trakcie tworzenia) i rowerowych (WR-D-42) oraz dobrych praktyk z tej dziedziny
5.11.	Zapewnienie całorocznej dostępności sieci pieszej i rowerowej dzięki wysokiemu poziomowi utrzymania
5.12.	Rozbudowa i modernizacja turystycznej sieci pieszej i rowerowej oraz łączenie ich z pieszą i rowerową infrastrukturą transportową
5.13.	Podejmowanie i lobbowanie na rzecz współpracy międzygminnej i ponadlokalnej oraz wspólne harmonogramowanie działań z zakresu rozbudowy i modernizacji sieci pieszej i rowerowej

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Transport pieszy i rowerowy powinien stanowić podstawę całego systemu mobilności na terenie ZNOF. Ta forma przemieszczania się, zarówno na co dzień, do pracy czy szkoły, jak i rekreacyjnie, jest najbardziej zrównoważoną metodą podróżowania. Pieszym i rowerzystom (oraz użytkownikom różnych urządzeń wspomagających ruch) daje **korzyści zdrowotne**, ale przede wszystkim w najwyższym stopniu **ogranicza negatywne oddziaływania pozostałych systemów transportu na: zdrowie pozostałych mieszkańców, jakość przestrzeni publicznej i infrastruktury oraz zabudowy, a także jakość powietrza, wód i gleb oraz poziom hałasu.** Co zaś kluczowe, przy odpowiednim wzroście udziału podróży pieszych, rowerowych itp. w bardzo znacznym stopniu podniesione zostanie **bezpieczeństwo** każdego uczestnika ruchu w przestrzeni ZNOF.

Dlatego też przygotowano plan działań, którego wdrożenie pozwoli uzyskać wszystkie wspomniane korzyści. Wśród nich znalazły się przede wszystkim takie, które pozwolą na znaczną **poprawę standardu istniejącej sieci** pieszej, w tym: likwidację luk w sieci, poprawę nawierzchni, skrajni, oświetlenia i dostępności chodników dla OzN, wózków dziecięcych, osób słabowidzących itp., budowę nowych i modernizację istniejących przejść dla pieszych. Ostatecznie pieszym zostanie oddana znaczna ilość przestrzeni, która będzie mogła im służyć na co dzień i rekreacyjnie, **wzrośnie atrakcyjność całego terenu ZNOF**, nastąpi **rozkwit małej przedsiębiorczości** i **wzrośnie jakość życia mieszkańców**. Istotnie zwiększy się również **dostępność całej sieci** i tym samym przestrzeni publicznej dla wszystkich grup społecznych co sprawi, że każdy będzie mógł w równym stopniu w niej funkcjonować i z niej korzystać.

Właściwe **powiązanie sieci pieszej z transportem publicznym** pozwoli przy tym na swobodne, bezpieczne, sprawne i komfortowe podróżowanie po całym Obszarze.

Bardzo ważnym celem podejmowanych działań będzie zapewnienie **wspomnianej dostępności i spójności**. Jednym z istotniejszych działań będzie więc likwidowanie **kluczowych przeszkód terenowych** (również dla OzN, wózków dziecięcych, osób słabowidzących itp.), **miejsc niebezpiecznych** oraz **luk w sieci** wydłużających lub ograniczających **bezpieczeństwo** podróży. Zbudowane dlatego zostaną różnego rodzaju kładki, przejścia, przepusty itp., które w bardzo dużym stopniu podniosą funkcjonalność całej sieci pieszej (a także rowerowej, UTO itp.).

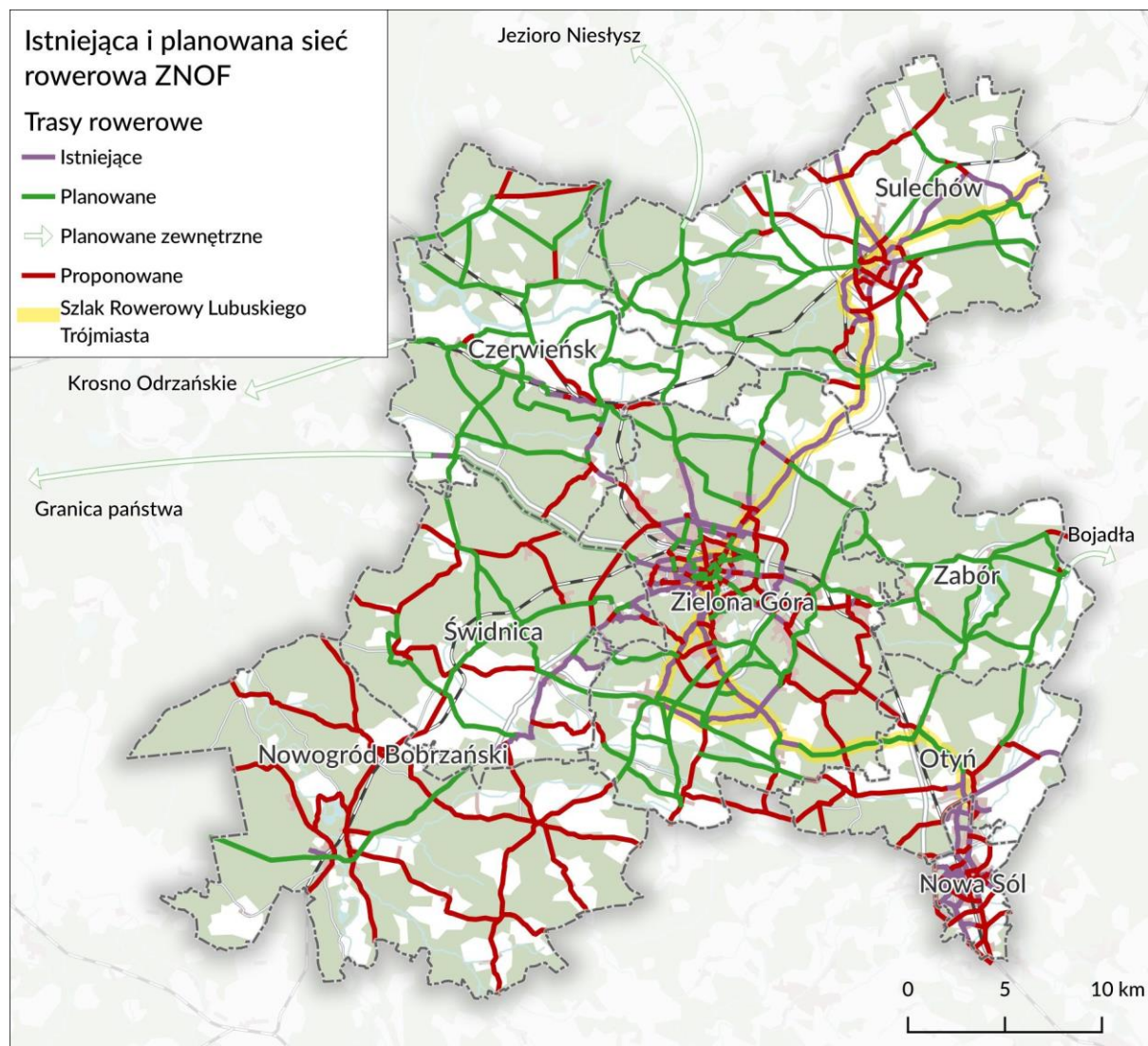
Zdjęcie 6. Przykładowe proponowane lokalizacje budowy nowych kładek, przejść itp.: od lewej: przejście z ul. Bema na ul. Zagłoby (Zielona Góra), połączenie ul. Składowej z ul. Boczna (Czerwieńsk).



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie mapy.geoportal.gov.pl

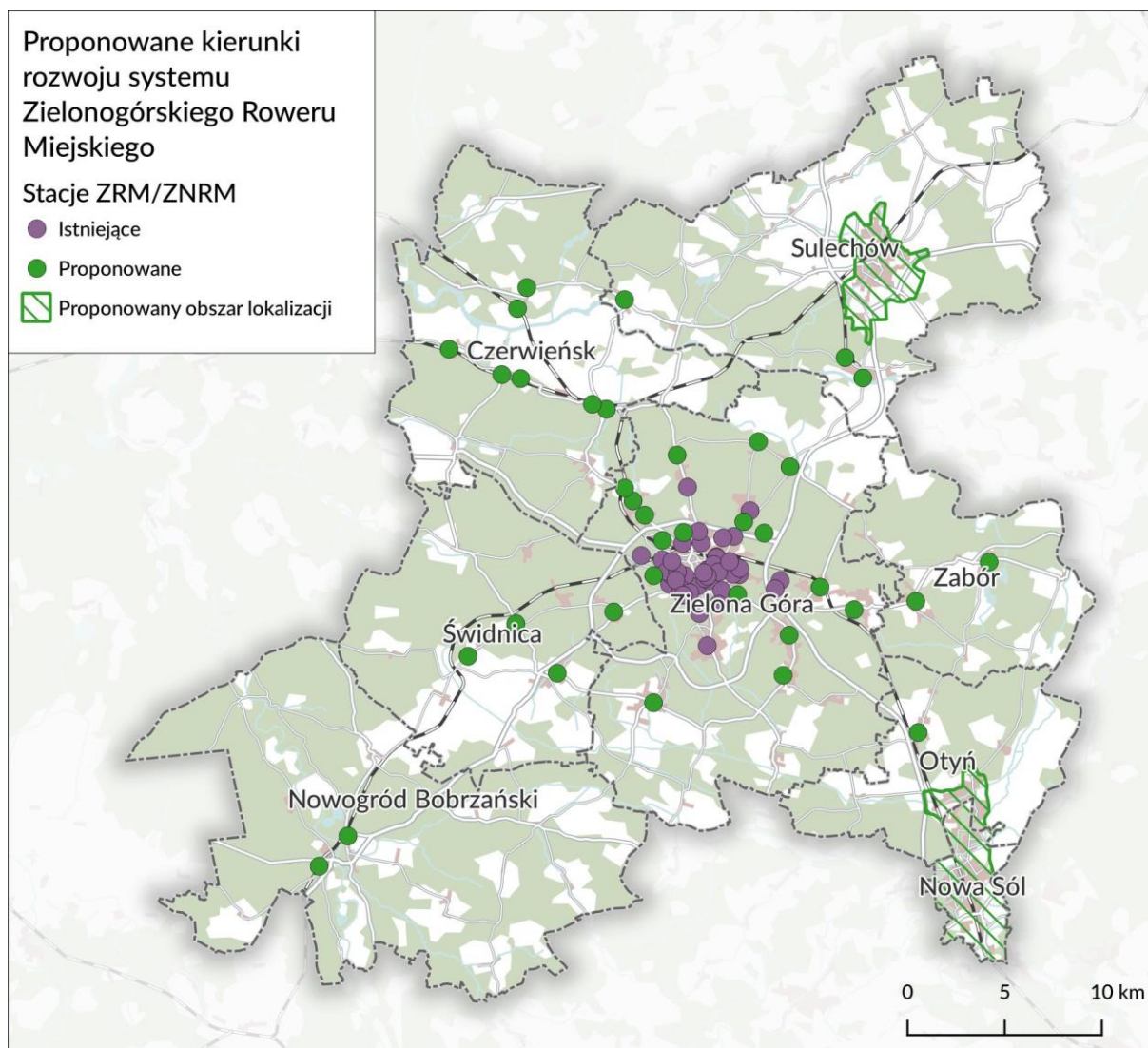
Analogiczne działania jak te, które zostaną zrealizowane dla pieszych, podjęte zostaną również w odniesieniu do rowerzystów oraz użytkowników UTO. **Infrastruktura rowerowa zostanie znacznie rozbudowana. Utworzy gęstą siatkę wygodnych połączeń o odpowiednim standardzie zapewniającym bezpieczeństwo i komfort jazdy oraz możliwość dotarcia w jak najkrótszym czasie do celów podróży umiejscowionych na całym Obszarze.** Taki efekt zostanie uzyskany dzięki budowie nowych i modernizacji istniejących odcinków tras rowerowych, budowie wielu nowych elementów rowerowej infrastruktury punktowej (szczególnie wysokiej jakości parkingów rowerowych) oraz rozszerzeniu oferty pojazdów współdzielonych i zwiększenie możliwości przewozu rowerów, UTO itp. pojazdami transportu publicznego. Łącznie ze **ściśłym powiązaniem sieci rowerowej z siecią komunikacji zbiorowej** mieszkańcy i turyści w ZNOF zdobędą możliwość bardzo łatwego podróżowania po całym Obszarze przy użyciu zrównoważonych środków transportu.

Mapa 7. Docelowa sieć rowerowa w ZNOF



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Mapa 8. Przybliżone proponowane lokalizacje nowych stacji roweru publicznego (przy przyjętym założeniu rozwoju systemu stacyjnego)



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Ponieważ przemieszczanie się pieszo, z wózkiem, rowerem, hulajnogą, UTO itp. w ZNOF powinno być w jak najwyższym stopniu bezpieczne, dostępne, wygodne, sprawne i funkcjonalne **utworzone zostaną aplikacje**, które umożliwią użytkownikom dostęp do wszelkich informacji na temat poszczególnych sieci, wygodne poruszanie się po nich oraz zgłaszanie wszelkich nieprawidłowości czy pomysłów na zmiany i rozwój. Dodatkowo na obszarze sieci pieszej i rowerowej podejmowane będą szerokie działania z zakresu ich **zazieleniania i utrzymywania zieleni** (w tym tworzenie tzw. klinów zieleni) oraz budowy infrastruktury błękitno-zielonej (tj. rozwiązań opartych na przyrodzie w celu uzyskania korzyści ekonomicznych, gospodarczych i społecznych, takich jak np. zielone przystanki, dachy, fasady i ściany, nawierzchnie przepuszczalne itp.).

Wszelkie działania z zakresu budowy i modernizacji liniowej i punktowej infrastruktury pieszej oraz rowerowej wykonywane będą przy uwzględnieniu właściwych **standardów i wytycznych oraz dobrych praktyk**, co sprawi, że całość tych układów transportowych będzie cechować się

najwyższą jakością. Przełoży się to na dużo wyższe ich wykorzystanie, co bezpośrednio spowoduje zmniejszenie się natężeń ruchu drogowego i jego uspokojenie, a w efekcie znaczne podniesienie bezpieczeństwa i jakości życia dla wszystkich. Tak utworzona sieć piesza i rowerowa będzie **odpowiednio utrzymywana przez cały rok**, tzn. będzie zawsze dostępna i bezpieczna dla każdego użytkownika, nawet w okresie jesienno-zimowym. Część wprowadzanych rozwiązań będzie realizowana w formie **prototypowania**, co ułatwi mieszkańcom dogodne zapoznanie się z nimi i ich optymalne dopasowanie do aktualnych i przyszłych potrzeb. Działania z zakresu rozwoju mobilności aktywnej w ZNOF będą uwzględniać także **łączenie pieszej i rowerowej sieci transportowej ze szlakami i atrakcjami turystycznymi**, w tym także rozbudowę turystycznej infrastruktury punktowej. Pozwoli to na istotny rozwój tej gałęzi gospodarki Obszaru.

W celu uzyskania jak najbardziej optymalnej sieci mobilności aktywnej, łącznie z powiązaniem jej z pozostałymi formami zrównoważonego transportu oraz właściwym zarządzaniem ruchem drogowym, **wszelkie działania realizowane będą w porozumieniu z odpowiednimi podmiotami w różnych gminach**, również tych znajdujących się na obszarach ościennych. Dzięki temu, **układ transportowy ZNOF będzie spójny w skali całego regionu**, uniknie się realizacji błędnych, niekompatybilnych inwestycji, zaś sam proces rozwoju będzie jak najmniej uciążliwy dla mieszkańców i przyjezdnych poprzez właściwe harmonogramowanie prac.

5.6. USPOKOJENIE I WYŁĄCZANIE RUCHU Z CENTRÓW MIAST

Tabela 11. Realizacja celu operacyjnego „Uspokojenie i wyłączenie ruchu z centrów miast”

Nr działania	Działanie
6.1.	Prowadzenie polityki parkingowej w oparciu o badania napełnienia oraz konsultacje społeczne
6.2.	Rozszerzenie stref płatnego parkowania
6.3.	Reorganizacja „dzikich” miejsc postojowych
6.4.	Uporządkowanie parkowania na chodnikach
6.5.	Rozszerzenie zakresu stref uspokozonego lub ograniczonego ruchu pojazdów
6.6.	Kameralizacja ruchu drogowego w obszarach dużej koncentracji ruchu pieszego i rowerowego
6.7.	Wyprowadzenie ruchu samochodów ciężarowych z obszarów zabudowanych
6.8.	Stosowanie rozwiązań porządkujących dostawy towarów na obszarach miejskich (np. „koperty 15 minut”)
6.9.	Ograniczenia czasowe dla ruchu samochodów dostawczych i ciężarowych
6.10.	Rozbudowa układu komunikacyjnego w otoczeniu portów żeglugi śródlądowej
6.11.	Rozbudowa systemu parkingów buforowych jako elementu systemu parkingowego wyprowadzającego parkowanie poza centra miejscowości
6.12.	Zapewnienie dostępności ogólnodostępnego punktu ładowania dla elektrycznych samochodów dostawczych i ciężarowych

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Transport samochodowy, pomimo jego niewątpliwych zalet, jest najbardziej szkodliwą ze wszystkich gałęzi transportu. Mowa tu o tzw. **efektach zewnętrznych transportu** – wypadkach, hałasie komunikacyjnym oraz emisjach CO₂ i innych, szkodliwych dla człowieka oraz środowiska, substancji pochodzących z samochodów. Efekty te są szczególnie widoczne i uciążliwe w gęsto zaludnionych centrach miast i miejscowości. Władze polskich i europejskich miast coraz częściej zauważają ten problem, wdrażając takie zmiany w polityce transportowej, które przyczyniają się do zmniejszenia szkodliwego wpływu transportu drogowego na otoczenie. W omawianym obszarze priorytetowym PZMM, działania te koncentrują się przede wszystkim na:

- **uspokajaniu (kameralizacji)** ruchu samochodowego, głównie w miejscach mocno uczęszczanych przez pieszych i rowerzystów;
- **ograniczeniu lub wyłączeniu** ruchu samochodowego na wybranych obszarach, przede wszystkim w obrębie ulic o charakterze reprezentacyjnym czy pasaży handlowych;
- **racjonalnej i świadomej polityce parkingowej** (rozміszczenie miejsc parkingowych, parkingów kubaturowych, stref płatnego parkowania i kształtowanie opłat w nich obowiązujących);
- **wyłączeniu lub ograniczeniu ruchu samochodów ciężarowych** na terenach gęsto zamieszkałych;
- **uporządkowaniu ruchu samochodów dostawczych** zaopatrujących punkty handlowe i usługowe.

Wbrew często artykułowanym obawom, działania te nie oznaczają ograniczenia lub tym bardziej likwidacji ruchu samochodowego jako całości, ale przede wszystkim jego właściwe prowadzenie, dążenie do poprawy bezpieczeństwa oraz **priorytetyzowanie ruchu niechronionych jego uczestników – pieszych i rowerzystów**. W efekcie realizacji zaproponowanych działań, związanych z podróżowaniem samochodem, mobilność na obszarze ZNOF stanie się bardziej dostępna, bezpieczna i wygodna, przestrzeń publiczna bardziej przyjazna, a transport drogowy uregulowany, czystszy i cichszy.

Niniejszy Plan zakłada szeroko zakrojone działania na rzecz **uspokojenia ruchu drogowego** w miejscach, gdzie przyniesie to największe korzyści, np. w reprezentacyjnych częściach miast, atrakcyjnych widokowo, architektonicznie, gastronomicznie, kulturalnie itd., lub na tych drogach, które są szczególnie uciążliwe dla mieszkańców (m.in. z powodu hałasu, zanieczyszczeń, kongestii) – np. na uliczkach osiedlowych. Pewne środki można stosować z powodzeniem także **na obszarach pozamiejskich**, w miejscach gdzie wzmożony ruch i nadmierna prędkość pojazdów są uciążliwe dla mieszkańców – podczas konsultacji społecznych realizowanych w ramach niniejszego Planu wpłynęło wiele wniosków tego typu. Spośród postulowanych środków uspokojenia ruchu drogowego należy wymienić przede wszystkim:

- **stosowanie infrastrukturalnych środków poprawy bezpieczeństwa ruchu** (wyniesione przejścia dla pieszych i tarcz skrzyżowań, przebudowa skrzyżowań na rondo, szlaki drogowe, progi zwalniające, wzbudzana sygnalizacja świetlna spowalniająca ruch);
- **dalsze przekształcanie ulic** o charakterze reprezentacyjnym lub pasaży handlowych na deptaki lub tzw. woonerfy;
- **kontrolę ograniczeń prędkości** (automatyczną lub doraźną) na odcinkach szczególnie niebezpiecznych;
- **wprowadzenie stref „Tempo 30”** w obrębie osiedli mieszkaniowych i stref śródmiejskich;
- **zweężanie ulic** z możliwością zmiany organizacji na ruch jednokierunkowy;

- **ograniczenie ruchu samochodowego w obrębie deptaków i woonerfów** – wyjątki dla pojazdów zaopatrzenia w określonych godzinach, pojazdów komunalnych, pojazdów mieszkańców wyposażonych w identyfikatory.

Zdjęcie 7. Woonerf na ul. Romualda Traugutta w Łodzi – efekt przebudowy dwupasmowej ulicy na przestrzeń, w której wszyscy użytkownicy ruchu są traktowani równorzędnie



Źródło: Urząd Miasta Łodzi

Zdjęcie 8. Berlin, Böckhstraße – zwężenie jezdni (szykana) wykorzystane do budowy skweru



Źródło: Materiały własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Wymienione wyżej rozwiązania, oprócz redukcji negatywnych efektów zewnętrznych transportu, przyczynią się do **uatrakcyjnienia przestrzeni miejskiej** (szersze chodniki, zwiększenie udziału zieleni, możliwość rozlokowania ogródków restauracyjnych) oraz zwiększenia jej dostępności dla pieszych, rowerzystów czy pasażerów transportu zbiorowego. W połączeniu z działaniami wskazanymi w pozostałych celach operacyjnych, mieszkańcy ZNOF otrzymają **realną, bardziej bezpieczną, przyjazną dla środowiska i atrakcyjną alternatywę wobec transportu samochodowego**.

Często pomijanym elementem uspokojenia ruchu jest także **unikanie przewymiarowanych inwestycji drogowych**, dotyczy to w szczególności prac prowadzonych na terenie Miasta Zielona Góra. W sytuacji, gdy miasto posiada pełną obwodnicę, należy w miarę możliwości technicznych i warunków ruchowych dążyć do eliminacji wielopasmowych arterii oraz budowy rozległych skrzyżowań czy rond. Parametry nowych lub przebudowanych odcinków dróg powinny być określane na podstawie aktualnych badań i modeli ruchu w celu określenia ich optymalnej przepustowości.

Kolejnym elementem mającym wpływ na kształtowanie ruchu samochodowego, a zarazem ograniczanie jego szkodliwości, jest **polityka parkingowa**. Powinna być ona oparta o badania napełnień miejsc postojowych, rotacji pojazdów oraz identyfikacji przypadków niewłaściwego parkowania. Tego typu analizy prowadzone są epizodycznie w wybranych lokalizacjach w ZNOF, na ich podstawie podejmowane są lokalne decyzje w zakresie organizacji ruchu oraz wyznaczania miejsc postojowych. Brakuje natomiast badań o charakterze kompleksowym, uwzględniających zapotrzebowanie na parkowanie w ramach szerszego obszaru. Zgodnie z założeniami niniejszego Planu, decyzje o wyznaczaniu czy ograniczaniu miejsc parkingowych, zakresie stref płatnego parkowania czy budowie nowych parkingów będą oparte o **rzetelne analizy** dotyczące zarówno podaży miejsc parkingowych, jak i zapotrzebowania na nie.

Strefy płatnego parkowania będą sukcesywnie poszerzane. Powinny one obejmować nie tylko najbardziej zatłoczone fragmenty dróg, ale także tereny poza drogami publicznymi, które są we władaniu władz miast, np. otoczenie ratusza. Wdrażanie SPP lub zmian w ich zasięgu będzie następować sukcesywnie, wraz z obserwacją zachowań kierowców po wdrożeniu każdego nowo powstałego fragmentu. Wskaźnikiem sukcesu będzie doprowadzenie do sytuacji, w której zajętość miejsc postojowych w strefach płatnego parkowania będzie kształtować się na poziomie 80-90%.

Na obrzeżach stref płatnego parkowania oraz stref ograniczonego ruchu zakłada się **budowę parkingów buforowych typu Park&Go** oferujących możliwość darmowego lub płatnego postoju przy stawkach niższych niż te obowiązujące w SPP. Będą one pozwalać na pozostawienie samochodu i wygodne dojście w ciągu od kilku do kilkunastu minut do punktów handlowych i usługowych zlokalizowanych w strefach miejskich i śródmiejskich. Kilka parkingów buforowych funkcjonuje już na terenie ZNOF (np. parking przy Palmiarni w Zielonej Górze), niniejszy Plan zakłada budowę kolejnych tego typu obiektów w celu przekierowania na nie jak największej części ruchu samochodowego.

Przewiduje się także **reorganizację „dzikich” miejsc postojowych**, tworzących się często spontanicznie z uwagi na niedobór legalnych miejsc parkingowych w danym miejscu lub niechęć kierowców do korzystania ze stref płatnego parkowania. Na etapie diagnostycznym zlokalizowano 39 miejsc „dzikiego” postoju na terenie ZNOF. W zależności od lokalizacji, w miejscach tych zostanie dokonana legalizacja postoju (wyznaczenie miejsc parkingowych) lub ich przekształcenie w przestrzeń dedykowaną pieszym – chodniki, skwery czy parki kieszonek. Na etapie diagnozy zgłaszano także wielokrotnie problem **parkowania na chodnikach** i blokowania ruchu pieszego przez samochody. W odpowiedzi na te postulaty zostaną wprowadzone zmiany organizacji ruchu mające na celu zminimalizowanie tego zjawiska, takie jak wydzielenie pasa postojowego na jezdni, rezygnacja z parkowania ukośnego na rzecz parkowania równoległego czy przekształcanie wybranych ulic na jednokierunkowe z dodatkowym pasem postojowym.

Kolejnym aspektem uspokajania ruchu jest **wyprowadzenie ruchu samochodów ciężarowych z terenów zabudowanych**. W miarę możliwości na kolejnych drogach i ulicach będą wprowadzane ograniczenia tonażowe, pojazdy ciężarowe będą zaś kierowane na wyznaczone wcześniej drogi rozprowadzające, omijające w jak największym stopniu tereny zabudowane i wyposażone w ekrany akustyczne w celu ochrony przed hałasem. W miarę budowy kolejnych obwodnic i łączników drogowych na terenie ZNOF, należy dążyć do pełnego wyeliminowania ruchu samochodów ciężarowych na terenach zabudowy mieszkaniowej, co przełoży się na znaczne zmniejszenie uciążliwości ruchu drogowego dla mieszkańców. Działania te dotyczą także otoczenia planowanych portów rzecznych oraz centrów multimodalnych w Cigacicach i Nowej Soli – w razie realizacji tych inwestycji lokalne układy drogowe zostaną przebudowane w taki sposób, aby wyprowadzać ruch ciężarowy z i do tych obiektów bezpośrednio na obwodnice.

W obszarach koncentracji handlu i usług istotne jest także **uporządkowanie ruchu samochodów dostawczych**. Jest on istotnym składnikiem ruchu miejskiego – dla przykładu, średniej wielkości apteka przyjmuje 2-3 dostawy dziennie. Zaopatrzenie handlu i usług musi odbywać się w sposób płynny, jednak należy mieć na uwadze związane z nim uciążliwości i konflikty. Niniejszy Plan przewiduje dwojakie działania związane z ruchem samochodów dostawczych.

Z jednej strony, w wybranych strefach zostaną wprowadzone **ograniczenia czasowe** w ruchu umożliwiające zaopatrzenie tylko w wybranych godzinach (np. poza godzinami szczytu w celu zmniejszenia kongestii drogowej). Drugim działaniem będzie wyznaczenie tzw. „kopert 15 minut”, czyli **specjalnych miejsc postojowych** przeznaczonych wyłącznie dla dostaw i umożliwiających maksymalnie 15-minutowy postój w celu za- lub wyładunku towarów. Koperty mają na celu przeciwdziałaniu zjawisku zastawiania chodników lub jezdni przez kierowców aut dostawczych podczas realizacji dostawy, zgłaszanemu kilkakrotnie podczas spotkań warsztatowych.

5.7. ZARZĄDZANIE I BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO

Tabela 12. Realizacja celu operacyjnego „Zarządzanie i bezpieczeństwo ruchu drogowego”

Nr działania	Działanie
7.1.	Podjęcie starań na rzecz budowy obwodnic miejscowości lub kwartałów zabudowy
7.2.	Hierarchizacja sieci drogowej i strefowanie ruchu
7.3.	Przeprowadzenie audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego i oświetlenia w obrębie przejść dla pieszych oraz szczególnie niebezpiecznych punktów na sieci drogowej
7.4.	Stosowanie infrastrukturalnych środków poprawy bezpieczeństwa w obrębie przejść dla pieszych oraz szczególnie niebezpiecznych punktów na sieci drogowej
7.5.	Wykorzystanie inteligentnych systemów transportowych (ITS) w celu uprzywilejowania transportu publicznego, ruchu pieszego, rowerowego i optymalizacji ruchu drogowego
7.6.	„Zielona fala” dla pieszych, rowerzystów i transportu zbiorowego
7.7.	Przeprowadzenie kompleksowych badań emisji z transportu oraz konsultacji społecznych w celu oceny zasadności utworzenia Stref Czystego Transportu
7.8.	Wsparcie dla rozwoju systemu ładowania samochodów elektrycznych

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

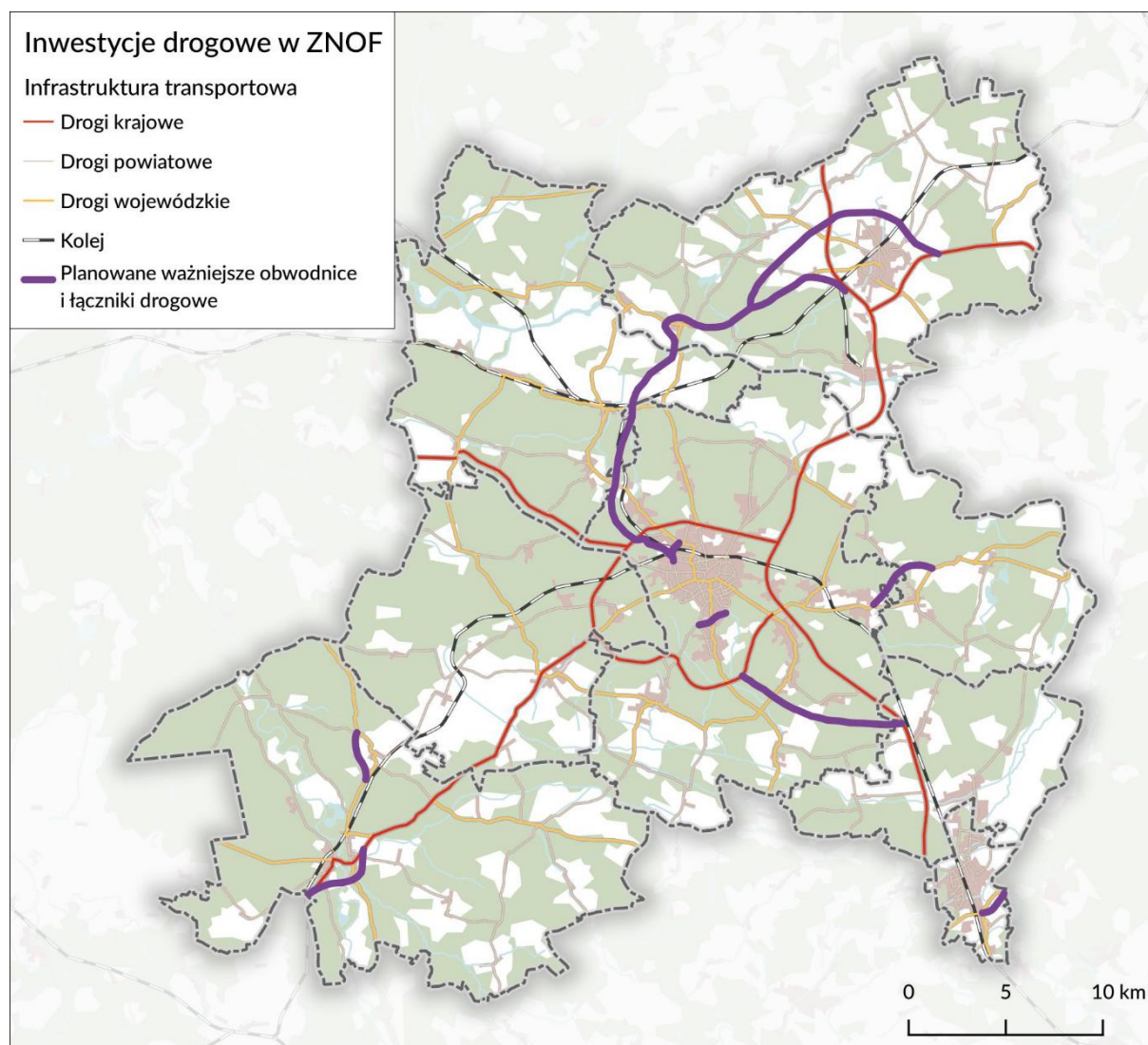
Cel operacyjny „Zarządzanie i bezpieczeństwo ruchu drogowego” jest odpowiedzią na stale wzrastające natężenie ruchu w ZNOF, z czym wiążą się wypadki i kolizje drogowe. **W latach 2017-2021 na terenie Obszaru doszło do 602 wypadków, z czego 47 śmiertelnych.** Około 50% miało miejsce na terenie Zielonej Góry. Jednym z głównych priorytetów idei zrównoważonej mobilności jest zapewnienie jak najwyższego poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego, zarówno na istniejących drogach, jak i na etapie projektowania nowej infrastruktury. Docelowym i pożądanym stanem jest realizacja tzw. **wizji zero**, dla której jedynym akceptowalnym stanem jest 0 ofiar śmiertelnych w ruchu drogowym.

PZMM przewiduje podjęcie lub kontynuację starań na rzecz **budowy obwodnic miejscowości i kwartałów zabudowy oraz łączników drogowych**. Wyprowadzenie ruchu tranzytowego oraz docelowego z terenów zabudowanych na nowe drogi, wyposażone w bezkolizyjne zjazdy lub inne urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego, stanowi pierwszy krok w kierunku realizacji wizji zero. **Budowa obwodnic miejscowości będzie bezwzględnie powiązana ze środkami uspokojenia ruchu drogowego w ich centrach**, zgodnie z celem operacyjnym pn.: „Uspokojenie

i wyłączenie ruchu z centrów miast”. Odciążenie dróg wewnątrz miast i miejscowości pozwoli na oddanie części przestrzeni drogowej pieszym i rowerzystom.

W Planie zawarto realizację ponad 20 inwestycji w odcinki dróg o charakterze obwodnicowym lub łącznikowym – poniższa mapa obrazuje lokalizację najistotniejszych z nich. Szczegółowa lista inwestycji jest zawarta w Załączniku nr 2 do niniejszego Planu.

Mapa 9. Planowane ważniejsze obwodnice i łączniki drogowe na terenie ZNOF



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych przekazanych przez samorządy ZNOF

Wraz z realizacją części lub całości wymienionych inwestycji drogowych, istotnej zmianie ulegnie dystrybucja ruchu drogowego na terenie ZNOF. Wiąże się to z **koniecznością weryfikacji istniejącej hierarchii sieci drogowej**. W zależności od roli danego odcinka drogi w systemie transportowym ZNOF, zostanie on przyporządkowany do następujących klas:

- **drogi rozprowadzające** – drogi krajowe i wojewódzkie oraz obwodnice miast i kwartałów zabudowy, pozwalające na osiągnięcie prędkości 50-90 km/h, wyposażone

w skrzyżowania bezkolizyjne lub skrzyżowania sprzyjające płynności i bezpieczeństwu ruchu, np. ronda turbinowe;

- **drogi dojazdowe** – łączące drogi rozprowadzające z kwartałami zabudowy, pozwalające na osiągnięcie prędkości 30-50 km/h w zależności od lokalnych warunków;
- **drogi „wewnętrzne”** – znajdujące się wewnątrz ścisłych kwartałów zabudowy (osiedli mieszkaniowych, stref koncentracji handlu i usług), z przewagą ruchu uspokojonego (strefy zamieszkania, strefy Tempo 30, woonerfy, przebudowa skrzyżowań na ronda, inne infrastrukturalne środki uspokajania ruchu) oraz miejscowymi ograniczeniami dla ruchu pojazdów.

W celu wyeliminowania wypadków drogowych na terenie ZNOF zostanie przeprowadzony **kompleksowy audyt bezpieczeństwa ruchu drogowego**. Będzie on dotyczył przede wszystkim przejść dla pieszych (poprawność oświetlenia i oznakowania, prędkość kierowców) oraz lokalizacji szczególnie niebezpiecznych, wskazanych przez Policję oraz zgłaszanych w ramach konsultacji społecznych. Wyniki audytu pozwolą na wskazanie miejsc, w których należy wdrożyć **infrastrukturalne środki poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego**, takie jak: przebudowa skrzyżowań na ronda, budowa urządzeń lub sygnalizacji wymuszającej ograniczenie prędkości, doświetlenie przejść dla pieszych, budowa azyli i antyzatok⁶ na przejściach.

Dla dalszej poprawy bezpieczeństwa i płynności ruchu drogowego przewiduje się wykorzystanie **inteligentnych systemów transportowych (ITS)**. System tego typu funkcjonuje już na fragmentach sieci drogowej w Zielonej Górze, przewiduje się jego rozszerzenie oraz stosowanie wybranych rozwiązań w innych ośrodkach ZNOF. Celem systemów typu ITS jest takie zarządzanie sygnalizacją świetlną oraz systemem dynamicznego oznakowania, aby w jak największym stopniu rozładowywać powstające zatory drogowe oraz sprzyjać bezpieczeństwu ruchu drogowego. Programy sygnalizacji świetlnej zostaną określone w taki sposób, aby nadawać priorytet („zieloną falę”) dla zrównoważonej mobilności. Mowa tu o następujących rozwiązaniach:

- **skrócenie czasu oczekiwania pieszych i rowerzystów** na sygnał zielony;
- nadawanie **priorytetu dla pojazdów transportu zbiorowego** w ramach programów sygnalizacji świetlnej;
- **wydzielenie buspasów oraz osobnych pasów do skrętu** przeznaczonych dla autobusów na odcinkach dróg o dużym natężeniu ruchu.

W obliczu wyczerpywania się naturalnych zasobów paliw kopalnych oraz konieczności przeciwdziałania zmianom klimatu, nieodzowna będzie stopniowa zmiana napędu pojazdów samochodowych na elektryczny, czyli wdrażanie **elektromobilności**. W tym aspekcie rolą samorządów ZNOF będzie **zapewnienie odpowiedniej liczby punktów ładowania samochodów elektrycznych** zgodnie z zapisami Ustawy o elektromobilności. Nowe stacje będą lokalizowane przede wszystkim w bezpośrednim sąsiedztwie centrów miast oraz wszystkich większych punktów przesiadkowych, przy budynkach użyteczności publicznej (m.in. siedziby urzędów administracji samorządowej i państwowej), galeriach i centrach handlowych, a także obiektach

⁶ Antyzatoka – odwrotność klasycznej zatoki; miejsce poszerzenia przestrzeni wykorzystywanej przez pieszych kosztem szerokości jezdni.

sportowych (kluby fitness, baseny, siłownie itp.). W miejscach dużej koncentracji ruchu pieszego i rowerowego mogą one być także wyposażone w instalacje ładowania dla UTO oraz wózków elektrycznych dla osób z ograniczoną mobilnością. W otoczeniu wybranych stacji ładowania powstaną tzw. **huby mobilności**, wyposażone w parkingi samochodowe i rowerowe, stacje napraw rowerów, punkty wypożyczenia i ładowania UTO o napędzie elektrycznym czy pojazdów carsharingu.

Zdjęcie 9. Hub mobilności przy biurowcu Adgar Plaza na warszawskim Służewcu



Źródło: Adgar Poland, <https://www.facebook.com/AdgarPoland/posts/1913845448771024> (dostęp: 17.02.2023 r.)

W dalszej perspektywie przewiduje się przeprowadzenie badań nad wprowadzeniem **Strefy Czystego Transportu (SCT)** w ośrodkach miejskich ZNOF. Po terenie SCT będą mogły poruszać się jedynie pojazdy o napędzie zero- lub niskoemisyjnym, w przejściowym okresie także wybrane pojazdy spalinowe pod warunkiem uiszczenia opłat za wjazd do strefy. O ile według aktualnych uwarunkowań prawnych wdrażanie SCT nie jest obowiązkowe, przewiduje się, że w perspektywie realizacji Planu większe miasta (dla ZNOF będzie to Zielona Góra) będą zobligowane do ich wyznaczenia. Decyzja o wprowadzeniu SCT będzie także zależna od wyników **badania zanieczyszczenia powietrza pochodzącego z transportu**.

Jak?

6. PAKIETY DZIAŁAŃ

Każdy z wymienionych poniżej pakietów to **połączenie uzupełniających się działań**, często należących do różnych obszarów, które są skoordynowane w celu skuteczniejszego rozwiązywania konkretnych problemów.

W ramach opisów działań przedstawiono prawdopodobny wpływ na wydajność systemu transportowego, wpływ na zmniejszenie emisji, nadany priorytet działań podczas spotkań warsztatowych oraz medianę efektywności działań zawartych w pakiecie na podstawie analizy wielokryterialnej działań uwzględniającej aspekt kosztu inwestycji, efektywności w odniesieniu do realizacji polityki zrównoważonej mobilności oraz wpływu na środowisko. Wyniki tych analiz przedstawiono w Załączniku nr 2 – Wyborze scenariusza do realizacji.

6.1. PAKIET 1: ULEPSZENIE ZARZĄDZANIA MOBILNOŚCIĄ I PRZESTRZENIĄ

Pakiet ten łączy ze sobą działania związane z realizacją celów operacyjnych: Zintegrowane planowanie mobilności w ZNOF oraz promocja i edukacja dla zrównoważonej mobilności, Planowanie przestrzenne dla całego Obszaru, Rozwój mobilności pieszej i rowerowej. Dzięki jego realizacji możliwe stanie się usprawnienie zarządzania mobilnością i przestrzenią, co będzie miało swoje przełożenie na integrację różnych środków transportu publicznego na terenie ZNOF oraz ich efektywniejsze wykorzystanie. Największym potencjalnym wyzwaniem w realizacji tego pakietu jest brak współpracy pomiędzy samorządami ZNOF i ich partnerami. Mediana efektywności działań w tym pakiecie wyniosła 1,33, ocena priorytetu 2,75, a ocena wykonalności – 2,60.

Tabela 13. Pakiet „Ulepszenie zarządzania mobilnością i przestrzenią”

Nr działania	Działanie	Priorytet
1.1.	Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP	3,00
1.2.	Przeprowadzenie analiz finansowych i możliwości dotyczących integracji taryfowo-biletowej	2,90
1.5.	Cyfryzacja i utworzenie jednolitej bazy zezwoleń na wykonywanie przewozów	2,00
1.6.	Wdrożenie otwartego standardu danych dla danych rozkładowych	2,00
1.7.	Stworzenie systemu otwartych danych dla ZNOF i udostępnianie danych	1,60
1.8.	Udostępnianie danych o wykonywanych przewozach w formacie GTFS realtime	2,20

Nr działania	Działanie	Priorytet
1.9.	Koordinacja rozkładowa systemów publicznego transportu zbiorowego	3,00
1.10.	Prowadzenie badań w zakresie zrównoważonej mobilności	2,60
2.1.	Koordinacja i zintegrowanie planowania przestrzennego	2,75
2.2.	Wspólne opracowanie bilansu w gminach ZNOF	2,75
2.3.	Racjonalne wskazywanie granic rozwoju zabudowy w dokumentach planistycznych	3,00
2.5.	Przygotowanie opracowań studialnych zagospodarowania terenów w sąsiedztwie węzłów przesiadkowych	2,50
2.6.	Prototypowanie zmian wprowadzanych w systemie transportowym oraz w przestrzeniach publicznych	3,00
2.7.	Cyfryzacja i integracja danych planistycznych	3,00
5.13.	Podejmowanie i lobbowanie na rzecz współpracy międzygminnej i ponadlokalnej oraz wspólne harmonogramowanie działań z zakresu rozbudowy i modernizacji sieci pieszej i rowerowej	2,80

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

6.2. PAKIET 2: POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTU PUBLICZNEGO

Pakiet 2 dotyczy działań związanych z celami operacyjnymi: Zintegrowane planowanie mobilności w ZNOF oraz promocja i edukacja dla zrównoważonej mobilności, Planowanie przestrzenne dla całego Obszaru, Transport publiczny w ZNOF – zintegrowany, ekologiczny i efektywny. Realizacja tego pakietu spowoduje zwiększenie dostępności transportu publicznego dla mieszkańców Zielonogórsko-Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego, poprzez tworzenie nowych połączeń komunikacyjnych, lepszy system informacji pasażerskiej, ujednoczenie standardów infrastruktury czy stosowanie planowania przestrzennego uwzględniającego potrzeby mobilnościowe mieszkańców ZNOF. Największym potencjalnym wyzwaniem w realizacji pakietu może być brak współpracy pomiędzy samorządami ZNOF i ich partnerami, a także brak środków finansowych na realizację przedsięwzięć w obrębie systemu transportu publicznego. Mediana efektywności działań w tym pakiecie wyniosła 2,67, ocena priorytetu 2,40, a ocena wykonalności – 2,40.

Tabela 14. Pakiet „Poprawa dostępności transportu publicznego”

Nr działania	Działanie	Priorytet
1.3.	Integracja taryfowo-biletowa publicznego transportu zbiorowego	2,90
1.4.	Stworzenie możliwości zakupu biletu w jednej aplikacji mobilnej	2,80
1.14.	Wprowadzenie bezpłatnych lub zniżkowych przejazdów transportem publicznym oraz prowadzenie zrównoważonej polityki taryfowej	2,40
2.4.	Koncentracja zabudowy w pobliżu istniejącej infrastruktury transportu publicznego, w tym zabudowy usługowej	2,00
4.1.	Współpraca organizatorów transportu zbiorowego w celu utworzenia siatki priorytetowych linii komunikacyjnych łączących miasta ZNOF oraz inne większe miejscowości przez 7 dni w tygodniu, z odpowiednią częstotliwością kursowania	2,60
4.2.	Utworzenie linii komunikacyjnych na terenach, które obecnie dotknięte są wykluczeniem komunikacyjnym, z opcją zastosowania transportu na żądanie	2,40
4.4.	Utworzenie standardów przystankowych ZNOF	2,00
4.5.	Audyt lokalizacji i wyposażenia przystanków autobusowych na terenie ZNOF	1,80
4.6.	Utworzenie jednolitego systemu informacji pasażerskiej dla ZNOF, w tym systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej, na podstawie istniejących systemów w Zielonej Górze i Nowej Soli	2,00

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

6.3. PAKIET 3: SILNE CENTRA LOKALNE I WZROST MULTIMODALNOŚCI PODRÓŻY

W zakres Pakietu 3 wchodzi działania związane z realizacją następujących celów operacyjnych: Kolej kręgosłupem systemu transportu zbiorowego w ZNOF, Transport publiczny w ZNOF – zintegrowany, ekologiczny i efektywny, Rozwój mobilności pieszej i rowerowej. Realizacja Pakietu pozytywnie wpłynie na wzrost multimodalności i roli węzłów przesiadkowych. Powinna także zwiększyć wykorzystanie transportu publicznego oraz ruchu rowerowego przez mieszkańców Obszaru. Największym potencjalnym wyzwaniem w realizacji Pakietu może być brak współpracy pomiędzy samorządami ZNOF i brak środków finansowych. Mediana efektywności działań w tym pakiecie wyniosła 2,33, ocena priorytetu 2,80, a ocena wykonalności – 2,20.

Tabela 15. Pakiet „Silne centra lokalne i wzrost multimodalności podróży”

Nr działania	Działanie	Priorytet
3.5.	Budowa centrów przesiadkowych autobus-kolej i samochód-kolej	3,00
4.8.	Lepsze wzajemne powiązanie dworców kolejowych i autobusowych	2,80
5.6.	Integracja sieci rowerowej z komunikacją publiczną, przestrzenią pieszą i transportem drogowym	2,00

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

6.4. PAKIET 4: WZROST DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTU SZYNOWEGO

Pakiet 4 zawiera działania związane z następującymi celami operacyjnymi: Kolej kręgosłupem systemu transportu zbiorowego w ZNOF, Transport publiczny w ZNOF – zintegrowany, ekologiczny i efektywny. Realizacja tego pakietu może doprowadzić do poprawy dostępności, skuteczności promocji i zwiększenia wykorzystania transportu szynowego na terenie Obszaru. Wzrost jakości oferty połączeń kolejowych w ZNOF w wyniku uruchomienia Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej Lubuskiego Trójmiasta zachęci mieszkańców do korzystania z tego środka transportu. Realizacja Pakietu powinna w przyszłości także ograniczyć negatywne emisje i zmniejszyć liczbę samochodów wjeżdżających do centrów największych miast Obszaru. Największym potencjalnym ryzykiem w jego realizacji jest brak współpracy pomiędzy samorządami ZNOF i spółkami kolejowymi oraz organizatorem wojewódzkich przewozów w regionie i brak środków finansowych na działania inwestycyjne. Mediana efektywności działań w tym pakiecie wyniosła 2,00, ocena priorytetu 2,75, a ocena wykonalności – 2,60.

Tabela 16. Pakiet „Wzrost dostępności transportu szynowego”

Nr działania	Działanie	Priorytet
3.1.	Współpraca na rzecz lepszej kolei w ZNOF	3,00
3.2.	Przygotowanie koncepcji funkcjonalnej SKALT	3,00
3.3.	SKALT – współpraca na rzecz inwestycji liniowych	2,75
3.4.	SKALT – nowe przystanki kolejowe i inne inwestycje punktowe	3,00
3.6.	Współpraca na rzecz budowy i rewitalizacji linii kolejowych kluczowych dla ZNOF	2,75

Nr działania	Działanie	Priorytet
4.3.	Utworzenie linii dowozowych do głównych ciągów komunikacyjnych, z opcją zastosowania transportu na żądanie	2,60

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

6.5. PAKIET 5: ROZWÓJ I UPRIWILEJOWANIE MOBILNOŚCI AKTYWNEJ

Pakiet 5 grupuje działania wchodzące w zakres celu operacyjnego Rozwój mobilności pieszej i rowerowej. Zawiera on działania ważne z punktu widzenia mieszkańców dojeżdżających codziennie do pracy rowerem czy organizacji promujących ruch pieszy i rowerowy oraz turystykę. Jego realizacja poprawi dostępność i atrakcyjność ruchu pieszego i rowerowego w ZNOF, szczególnie na krótkich trasach, pokonywanych w ramach codziennych czynności. Działania te zmniejszą też negatywne emisje z systemu transportowego i przyczynią się do zmiany kosztów funkcjonowania systemu transportowego ze względu na konieczność utrzymania nowej infrastruktury. Pakiet ten poprawi bezpieczeństwo najsłabiej chronionych uczestników ruchu drogowego, co zmniejszy zewnętrzne koszty transportu. Głównym potencjalnym wyzwaniem w realizacji pakietu jest ewentualny brak współpracy między samorządami ZNOF i partnerami, a także brak środków finansowych na planowane inwestycje. Mediana efektywności działań w tym pakiecie wyniosła 2,33, ocena priorytetu – 2,40, a ocena wykonalności – 2,40.

Tabela 17. Pakiet „Rozwój i uprzywilejowanie mobilności aktywnej”

Nr działania	Działanie	Priorytet
5.1.	Budowa i modernizacja liniowej infrastruktury pieszej w celu utworzenia spójnych, bezpiecznych i przyjaznych ciągów transportowych i rekreacyjnych	2,30
5.2.	Budowa i modernizacja punktowej infrastruktury pieszej, w tym przejść dla pieszych	2,60
5.3.	Zapewnienie dostępności sieci pieszej i transportowej oraz przestrzeni publicznych dla osób z niepełnosprawnościami, wózków dziecięcych itp.	3,00
5.4.	Budowa i modernizacja liniowej infrastruktury rowerowej w celu utworzenia spójnej, bezpiecznej i przyjaznej transportowej sieci rowerowej	2,60
5.5.	Budowa i modernizacja punktowej infrastruktury rowerowej	2,00

Nr działania	Działanie	Priorytet
5.7.	Rozbudowa systemów rowerów, UTO itp. współdzielonych	1,40
5.8.	Uruchomienie aplikacji do obsługi systemu rowerowego oraz sieci pieszej i turystycznej	2,00
5.9.	Zazielenianie przestrzeni pieszej i sieci rowerowej, w tym odpowiednie utrzymanie zieleni, jej zachowywanie, tworzenie klinów zieleni i stosowanie infrastruktury „błękitno-zielonej”	2,20
5.10.	Stosowanie wytycznych i standardów planowania i projektowania sieci pieszych (WR-D-41 – w trakcie tworzenia) i rowerowych (WR-D-42) oraz dobrych praktyk z tej dziedziny	2,80
5.11.	Zapewnienie całorocznej dostępności sieci pieszej i rowerowej dzięki wysokiemu poziomowi utrzymania	2,80
5.12.	Rozbudowa i modernizacja turystycznej sieci pieszej i rowerowej oraz łączenie ich z pieszą i rowerową infrastrukturą transportową	2,40

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

6.6. PAKIET 6: REALOKACJA PRZESTRZENI DROGOWEJ

W skład Pakietu 6 wchodzi działania związane z celami operacyjnymi: Uspokojenie i wyłączenie ruchu z centrów miast, Zarządzanie i bezpieczeństwo ruchu drogowego. Realizacja tego Pakietu ma na celu zwiększenie wykorzystania przestrzeni drogowej przez inne środki transportu niż samochody przy jednoczesnej poprawie bezpieczeństwa ruchu drogowego, uporządkowanie przestrzeni publicznej poprzez odpowiednią politykę parkingową i organizację dostaw. Działania z zakresu realokacji przestrzeni drogowej powinny także przyczynić się do zmniejszenia użycia samochodów, szczególnie w centrach miast ZNOF. Pakiet zawiera również działanie uwzględniające partycypację społeczną w procesie wprowadzania ewentualnych zmian, tak aby zwiększyć poziom wiedzy mieszkańców i innych zainteresowanych stron na temat negatywnych stron transportu samochodowego. Największym potencjalnym zagrożeniem dla realizacji tego Pakietu jest brak akceptacji społecznej oraz brak środków finansowych na inwestycje. Mediana efektywności działań w tym pakiecie wyniosła 1,67, ocena priorytetu – 2,13, ocena wykonalności – 2,13.

Tabela 18. Pakiet „Realokacja przestrzeni drogowej”

Nr działania	Działanie	Priorytet
6.1.	Prowadzenie polityki parkingowej w oparciu o badania napełnienia oraz konsultacje społeczne	2,75
6.2.	Rozszerzanie stref płatnego parkowania	1,50
6.3.	Reorganizacja „dzikich” miejsc postojowych	2,25
6.4.	Uporządkowanie parkowania na chodnikach	2,33
6.8.	Stosowanie rozwiązań porządkujących dostawy towarów na obszarach miejskich (np. „koperty 15 minut”)	2,50
6.10.	Rozbudowa układu komunikacyjnego w otoczeniu portów żeglugi śródlądowej	2,00
6.11.	Rozbudowa systemu parkingów buforowych jako elementu systemu parkingowego wyprowadzającego parkowanie poza centra miejscowości	3,00
7.7.	Przeprowadzenie kompleksowych badań emisji z transportu oraz konsultacji społecznych w celu oceny zasadności utworzenia Stref Czystego Transportu	2,00

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

6.7. PAKIET 7: POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO

Pakiet 7 zakłada realizację działań wchodzących w zakres następujących celów operacyjnych: Uspokojenie i wyłączenie ruchu z centrów miast, Zarządzanie i bezpieczeństwo ruchu drogowego. Ma on na celu poprawę bezpieczeństwa na drogach, szczególnie dla najbardziej narażonych jego uczestników. Jego wprowadzenie zmniejszy koszty zewnętrzne związane z wypadkami drogowymi. Działania wchodzące w zakres Pakietu są kluczowe dla mieszkańców i zarządców dróg. Głównymi potencjalnymi wyzwaniem w zakresie realizacji pakietu jest niebezpieczeństwo zaniechania jego realizacji, brak środków finansowych na działania inwestycyjne, a także sprzeciw użytkowników samochodów. Mediana efektywności działań w tym pakiecie wyniosła 1,67, ocena priorytetu – 2,25, ocena wykonalności – 2,25.

Tabela 19. Pakiet „Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego”

Nr działania	Działanie	Priorytet
6.5.	Rozszerzenie zakresu stref uspokojonego lub ograniczonego ruchu pojazdów	2,25
6.6.	Kameralizacja ruchu drogowego w obszarach dużej koncentracji ruchu pieszego i rowerowego	1,75
6.7.	Wyprowadzenie ruchu samochodów ciężarowych z obszarów zabudowanych	3,00
6.9.	Ograniczenia czasowe dla ruchu samochodów dostawczych i ciężarowych	2,50
7.1.	Podjęcie starań na rzecz budowy obwodnic miejscowości lub kwartałów zabudowy	1,75
7.2.	Hierarchizacja sieci drogowej i strefowanie ruchu	2,25
7.3.	Przeprowadzenie audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego i oświetlenia w obrębie przejść dla pieszych oraz szczególnie niebezpiecznych punktów na sieci drogowej	2,75
7.4.	Stosowanie infrastrukturalnych środków poprawy bezpieczeństwa w obrębie przejść dla pieszych oraz szczególnie niebezpiecznych punktów na sieci drogowej	3,00
7.5.	Wykorzystanie inteligentnych systemów transportowych (ITS) w celu uprzywilejowania transportu publicznego, ruchu pieszego, rowerowego i optymalizacji ruchu drogowego	1,25
7.6.	„Zielona fala” dla pieszych, rowerzystów i transportu zbiorowego	1,50

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

6.8. PAKIET 8: PROMOWANIE NISKO- I ZEROEMISYJNYCH POJAZDÓW, EKOLOGICZNEJ LOGISTYKI MIEJSKIEJ I TRANSPORTU INTERMODALNEGO

Ostatni z Pakietów obejmuje działania wchodzące w zakres celów operacyjnych: Zintegrowane planowanie mobilności w ZNOF oraz promocja i edukacja dla zrównoważonej mobilności, Uspokojenie i wyłączenie ruchu z centrów miast, Zarządzanie i bezpieczeństwo ruchu drogowego. Jego realizacja ma na celu zwiększenie udziału pojazdów o niskiej i zerowej emisji w transporcie publicznym, prywatnym oraz w przewozie towarów na terenie ZNOF. Pakiet ten jest zgodny z unijną polityką klimatyczną i przyczyni się do zmniejszenia emisji z sektora

transportu. Zawiera on działania, które mają istotne znaczenie z punktu widzenia podmiotów realizujących usługi dla samorządów ZNOF oraz przedsiębiorstw. Głównymi potencjalnymi wyzwaniami w zakresie realizacji Pakietu jest brak środków finansowych na działania inwestycyjne, sprzeciw użytkowników samochodów czy brak współpracy pomiędzy samorządami ZNOF oraz partnerami w realizacji działań. Mediana efektywności działań w tym pakiecie wyniosła 1,67, ocena priorytetu – 2,50, ocena wykonalności – 2,20.

Tabela 20. Pakiet „Promowanie nisko- i zeroemisyjnych pojazdów, ekologicznej logistyki miejskiej i transportu intermodalnego”

Nr działania	Działanie	Priorytet
1.11.	Promocja mobilności aktywnej i zrównoważonej oraz edukacja na temat szkodliwego wpływu transportu na otoczenie	2,00
1.12.	Organizacja wydarzeń i akcji promujących zrównoważoną mobilność oraz warsztatów i zajęć dla różnych grup społecznych	2,00
1.13.	Rozwój partycypacji społecznej w odniesieniu do kwestii mobilnościowych	2,80
4.7.	Poprawa jakości transportu zbiorowego w ZNOF poprzez utrzymanie wysokiego standardu taboru linii miejskich oraz wymianę taboru linii podmiejskich i międzygminnych	2,60
4.9.	Budowa nowej oraz dostosowywanie istniejącej infrastruktury do obsługi pojazdów nisko- i zeroemisyjnych	2,60
6.12.	Zapewnienie dostępności ogólnodostępnego punktu ładowania dla elektrycznych samochodów dostawczych i ciężarowych	1,75
7.8.	Wsparcie dla rozwoju systemu ładowania samochodów elektrycznych	2,50

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Kiedy?

7. HARMONOGRAM I WSKAŹNIKI

7.1. HARMONOGRAM WDROŻENIA PAKIETÓW DZIAŁAŃ

Poniżej przedstawiono harmonogram wdrożenia pakietów działań na podstawie założonych czasów realizacji dla poszczególnych działań. Kolorem ciemnozielonym (+) zaznaczono rok zakończenia ostatniego działania w pakiecie, a jasnozielonym (*) – rok zakończenia działań o charakterze ciągłym lub cyklicznym.

Konkretne informacje na temat terminów wdrożenia poszczególnych działań wymienionych w Planie znaleźć można w Załączniku nr 2 do PZMM dla ZNOF – Planie działań.

Tabela 21. Harmonogram wdrożenia pakietów

Pakiet działań	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	+	+	+	+	+	+	+	+
2	+	+	+	+	+	+	+	+
3	+	+	+	+	+	+	+	+
4	+	+	+	+	+	*	*	*
5	+	+	+	+	+	+	*	*
6	+	+	+	+	+	+	+	+
7	+	+	+	+	+	+	+	+
8	+	+	+	+	+	+	+	+

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

7.2. WSKAŹNIKI I EFEKTY REALIZACJI SUMP

Zgodnie z praktyką przyjętą w Planach Zrównoważonej Mobilności na poziomie unijnym, głównym narzędziem służącym do monitorowania postępów realizacji założonych celów są **kluczowe wskaźniki zrównoważonej mobilności, tzw. SUMI** (ang. *Sustainable Urban Mobility Indicators*). Są to wskaźniki oddziaływania, które odnoszą się nie do postępów realizacji konkretnej inwestycji, a do łącznych efektów w postaci realnej i mierzalnej zmiany zachowań mobilnościowych mieszkańców, zmniejszenia emisji szkodliwych substancji czy liczby wypadków drogowych. Na potrzeby niniejszego Planu, do SUMI dodano także wskaźniki dotyczące jakości planowania przestrzennego na terenie Obszaru.

Źródłem danych dla przyjętych wskaźników są:

- ogólnodostępne publiczne bazy danych prowadzone przez: Główny Urząd Statystyczny (GUS), System Ewidencji Wypadków i Kolizji (SEWiK);
- wyniki badań ankietowych prowadzonych każdorazowo przy wyliczeniu wartości wskaźników;
- analizy geoprzestrzenne GIS wykonane według określonego algorytmu;
- wyniki makrosymulacyjnego modelowania ruchu;
- dane przekazane przez jednostki samorządu terytorialnego ZNOF;
- dane Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego (GUNB).

Za punkt odniesienia w przypadku ZNOF uznaje się wartości wskaźników zarejestrowane w roku 2022. Monitorowanie wskaźników kluczowych ma potencjalnie dużą wartość poznawczą dla władz samorządowych, pozwalając spojrzeć na określony obszar przekrojowo i definiując zestaw liczb, które można porównywać w czasie (z poprzednimi latami) i przestrzeni (z podobnymi obszarami funkcjonalnymi). Wiedza pozyskana w ten sposób pozwala także na elastyczne reagowanie i wdrożenie działań korygujących realizację Planu w przypadku istotnej zmiany okoliczności zewnętrznych.

Tabela 22. Wskaźniki oddziaływania ZNOF, sposoby ich obliczania

Nazwa wskaźnika	Sposób obliczenia	Jednostka	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2030)
Emisje CO ₂ z systemu transportowego Zielonogórsko-Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego	<p>Całkowita roczna emisja dwutlenku węgla pochodząca z transportu, generowana na terenie ZNOF w przeliczeniu na mieszkańca. Kalkulacja zgodna z wytycznymi SUMI⁷.</p> <p>W kolejnych latach horyzontu PZMM zakłada się zmianę struktury napędu pojazdów zgodnie z prognozami Polskiego Stowarzyszenia Paliw Alternatywnych (PSPA).</p> <p>Źródło: Model ruchu dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego miasta</p>	Tony CO ₂ eq emitowane w ciągu roku na mieszkańca	1,43	1,32

⁷ https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/clean-transport-urban-transport/sumi/greenhouse-gas-emissions-indicator_en

Nazwa wskaźnika	Sposób obliczenia	Jednostka	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2030)
	Zielona Góra oraz 6 gmin stanowiących jego otoczenie. Dane na temat proporcji źródeł zasilania pojazdów z Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców (CEPiK)			
Jakość powietrza – emisje PM _{2,5} z sektora transportu	<p>Całkowita roczna emisja cząstek stałych PM_{2,5} pochodząca z transportu, generowana na terenie ZNOF w przeliczeniu na mieszkańca. Kalkulacja zgodna z wytycznymi SUMI⁸.</p> <p>W kolejnych latach horyzontu PZMM zakłada się zmianę struktury napędu pojazdów zgodnie z prognozami Polskiego Stowarzyszenia Paliw Alternatywnych (PSPA).</p> <p>Źródło: Model ruchu dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego miasta Zielona Góra oraz 6 gmin stanowiących jego otoczenie. Dane na temat proporcji źródeł zasilania pojazdów z Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców (CEPiK)</p>	Kg PM _{2,5} emitowane w ciągu roku na mieszkańca	0,48	0,36
Udział zrównoważonych sposobów	Procentowy udział transportu publicznego (PrT) oraz rowerowego w całości generowanych	%	48,7%	55,0%

⁸ https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/clean-transport-urban-transport/sumi/air-pollutant-emissions-indicator_en

Nazwa wskaźnika	Sposób obliczenia	Jednostka	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2030)
przemieszczania (cały ZNOF)	<p>podróży w ruchu pasażerskim przez model dla stanu aktualnego.</p> <p>Źródło: Kompleksowe Badanie Ruchu w MOF miasta Zielona Góra oraz w 6 gminach stanowiących otoczenie miasta Zielona Góra – wynik badań ankietowych</p>			
Wskaźnik dostępności czasowej transportu publicznego	<p>Procentowy udział liczby mieszkańców ZNOF, którzy w odległości 417 m w linii prostej (dla autobusów) lub 833 m w linii prostej (dla kolei) od miejsca zamieszkania mają dostęp do przystanków zapewniających bardzo dobry lub dobry dostęp do transportu zbiorowego.</p> <p>Dla miast powyżej 100 tys. mieszkańców dostęp bardzo dobry to powyżej średnio 10 połączeń na godzinę od 6:00 do 20:00 (w sumie w grupie przystanków w zasięgu), dostęp dobry to powyżej średnio 4 połączeń na godzinę.</p> <p>Dla miast poniżej 100 tys. mieszkańców i terenów zamiejskich dostęp bardzo dobry to powyżej średnio 4 połączeń na godzinę od 6:00 do 20:00, dostęp dobry to obsługiwane przez transport publiczny przystanki zapewniające</p>	<p>Odsetek mieszkańców z dobrym dostępem do transportu zbiorowego (w %)</p>	64,6%	69,9%
		<p>Odsetek mieszkańców z bardzo dobrym dostępem do transportu zbiorowego (w %)</p>	29,6%	33,0%

Nazwa wskaźnika	Sposób obliczenia	Jednostka	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2030)
	<p>mniej niż średnio 4 połączenia na godzinę.</p> <p>Źródło: Analiza geoprzestrzenna z wykorzystaniem narzędzi GIS, bazy adresowej PRG⁹ oraz danych z bazy PESEL</p>			
Wskaźnik motoryzacji (liczba zarejestrowanych samochodów osobowych na 1 000 mieszkańców)	<p>Liczba samochodów osobowych na 1 000 mieszkańców zarejestrowanych na obszarze ZNOF.</p> <p>Źródło: Główny Urząd Statystyczny, Bank Danych Lokalnych (GUS BDL)</p>	Liczba samochodów na 1 000 mieszkańców	772,4	733,8
Liczba wypadków drogowych oraz ofiar wypadków drogowych na 100 tys. mieszkańców	<p>Roczna liczba wypadków drogowych oraz ofiar wypadków drogowych zarejestrowanych na miejscu lub w ciągu 30 dni od wypadków na obszarze ZNOF w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców ZNOF.</p> <p>Źródło: System Ewidencji Wypadków i Kolidzji (SEWiK) lub Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych (GUS BDL)</p>	Liczba wypadków drogowych na 100 tys. mieszkańców	45,05	22,50
		Liczba ofiar śmiertelnych wypadków drogowych na 100 tys. mieszkańców	5,80	2,90
Liczba ofiar wypadków drogowych z udziałem	Roczna liczba ofiar śmiertelnych wypadków drogowych z udziałem pieszych i rowerzystów zarejestrowanych na	Liczba ofiar śmiertelnych	2	0

⁹ <https://dane.gov.pl/pl/dataset/726,panstwowy-rejestr-granic-i-powierzchni-jednostek-podziaow-terytorialnych-kraju>

Nazwa wskaźnika	Sposób obliczenia	Jednostka	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2030)
pieszych i rowerzystów	miejscu lub w ciągu 30 dni od zdarzenia. Źródło: System Ewidencji Wypadków i Kolizji (SEWiK)			
Udział powierzchni obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w odległości 1 km od węzłów przesiadkowych, przystanków i stacji kolejowych na terenie ZNOF w ogóle powierzchni ww. terenów w ZNOF	Powierzchnia terenów objętych MPZP w odległości 1 km od węzłów przesiadkowych, przystanków i stacji kolejowych w ZNOF w odniesieniu do ogółu powierzchni terenów położonych w odległości 1 km od węzłów przesiadkowych, przystanków i stacji kolejowych z wyłączeniem lasów oraz zbiorników wodnych. Źródło: Dane JST	%	40%	60%
Intensywność zabudowy w odległości 3 km od węzłów przesiadkowych, przystanków i stacji kolejowych na terenie ZNOF	Intensywność zabudowy dla terenów w odległości 3 km od węzłów przesiadkowych, przystanków i stacji kolejowych obliczana jako stosunek sumy powierzchni całkowitej zabudowy mieszkaniowej, biurowej, przemysłowej, oświatowej, nauki, kultury, sportu oraz opieki zdrowotnej do powierzchni terenu w odległości 3 km od węzłów przesiadkowych, przystanków i stacji kolejowych z wyłączeniem	Intensywność zabudowy	Dla gmin wiejskich i miejsko-wiejskich: 0,02 Dla Nowej Soli: 0,15 Dla Zielonej Góry: 0,19	Dla gmin wiejskich i miejsko-wiejskich: 0,03 Dla Nowej Soli: 0,16 Dla Zielonej Góry: 0,20

Nazwa wskaźnika	Sposób obliczenia	Jednostka	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2030)
	terenów pokrytych lasami i wodami. Źródło: Baza danych obiektów topograficznych (BDOT10k)			

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Poszczególne wskaźniki skupiają się przede wszystkim na mierzeniu i monitorowaniu tego, w jakim stopniu realizacja poszczególnych pakietów działań przyczyni się do urzeczywistnienia założeń Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Zielonogórsko-Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego – ograniczenia emisji, zwiększenia wykorzystania zrównoważonej mobilności w ZNOF, poprawy bezpieczeństwa na drogach oraz jakości zagospodarowania przestrzennego. Poszczególne wskaźniki zostały przyporządkowane do określonych pakietów działań, co prezentuje poniższa tabela.

Tabela 23. Przyporządkowanie wskaźników do poszczególnych pakietów działań

	Pakiet 1 Ulepszenie zarządzania mobilnością i przestrzenią	Pakiet 2 Poprawa dostępności transportu publicznego	Pakiet 3 Silne centra lokalne i wzrost multimodalności podróży	Pakiet 4 Wzrost dostępności transportu szynowego	Pakiet 5 Rozwój i uprzywilejowanie mobilności aktywnej	Pakiet 6 Realokacja przestrzeni drogowej	Pakiet 7 Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego	Pakiet 8 Promowanie nisko- i zeroemisyjnych pojazdów, ekologicznej logistyki miejskiej i transportu intermodalnego
Emisje CO ₂ z systemu transportowego Zielonogórsko-Nowosolskiego Obszaru Funkcjonalnego	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Jakość powietrza – emisje PM _{2,5} z sektora transportu	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Udział zrównoważonych sposobów przemieszczania (cały ZNOF)	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK

	Pakiet 1 Ulepszenie zarządzania mobilnością i przestrzenią	Pakiet 2 Poprawa dostępności transportu publicznego	Pakiet 3 Silne centra lokalne i wzrost multimodalności podróży	Pakiet 4 Wzrost dostępności transportu szynowego	Pakiet 5 Rozwój i uprzywilejowanie mobilności aktywnej	Pakiet 6 Realokacja przestrzeni drogowej	Pakiet 7 Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego	Pakiet 8 Promowanie niski- i zeroemisyjnych pojazdów, ekologicznej logistyki miejskiej i transportu intermodalnego
Wskaźnik dostępności czasowej transportu publicznego	TAK	TAK		TAK				
Wskaźnik motoryzacji (liczba zarejestrowanych samochodów osobowych na 1 000 mieszkańców)						TAK	TAK	TAK
Liczba wypadków drogowych oraz ofiar wypadków drogowych na 100 tys. mieszkańców						TAK	TAK	

	Pakiet 1 Ulepszenie zarządzania mobilnością i przestrzenią	Pakiet 2 Poprawa dostępności transportu publicznego	Pakiet 3 Silne centra lokalne i wzrost multimodalności podróży	Pakiet 4 Wzrost dostępności transportu szynowego	Pakiet 5 Rozwój i uprzywilejowanie mobilności aktywnej	Pakiet 6 Realokacja przestrzeni drogowej	Pakiet 7 Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego	Pakiet 8 Promowanie niski- i zeroemisyjnych pojazdów, ekologicznej logistyki miejskiej i transportu intermodalnego
Liczba ofiar wypadków drogowych z udziałem pieszych i rowerzystów						TAK	TAK	
Udział powierzchni obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w odległości 1 km od węzłów przesiadkowych, przystanków i stacji kolejowych na terenie ZNOF w ogóle powierzchni ww. terenów	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK			TAK

	<p>Pakiet 1 Ulepszenie zarządzania mobilnością i przestrzenią</p>	<p>Pakiet 2 Poprawa dostępności transportu publicznego</p>	<p>Pakiet 3 Silne centra lokalne i wzrost multimodalności podróży</p>	<p>Pakiet 4 Wzrost dostępności transportu szynowego</p>	<p>Pakiet 5 Rozwój i uprzywilejowanie mobilności aktywnej</p>	<p>Pakiet 6 Realokacja przestrzeni drogowej</p>	<p>Pakiet 7 Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego</p>	<p>Pakiet 8 Promowanie niski- i zeroemisyjnych pojazdów, ekologicznej logistyki miejskiej i transportu intermodalnego</p>
<p>Intensywność zabudowy w odległości 3 km od węzłów przesiadkowych, przystanków i stacji kolejowych na terenie ZNOF</p>	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK			

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Kto?

8. PLAN WDROŻENIA

8.1. KTO ODPOWIADA ZA REALIZACJĘ PLANU?

Za realizację Planu odpowiedzialne są poszczególne jednostki samorządu terytorialnego wchodzące w skład ZNOF, a w szczególności władze Zielonej Góry, Nowej Soli i Sulechowa – przedstawiciele największych ośrodków miejskich Obszaru, naturalni jego liderzy. Istotne będzie także znaczenie Stowarzyszenia Lubuskie Trójmiasto jako platformy na rzecz bieżącej współpracy stowarzyszonych gmin i powiatów.

W imieniu włodarzy poszczególnych gmin, nadzorem nad realizacją zadań i monitorowaniem wskaźników zajmą się odpowiednio komórki lub jednostki organizacyjne poszczególnych JST odpowiedzialne za planowanie przestrzenne, transport publiczny, drogownictwo, klimat i środowisko, edukację i oświatę oraz promocję, które mogą przyjąć postać zespołów ponadwydziałowych. W skali całego ZNOF nad realizacją zadań i monitorowaniem wskaźników czuwać będzie Zespół ds. opracowania i wdrażania Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla ZNOF. Funkcjonować on będzie w oparciu o następującą strukturę:

- **Komitet Sterujący wraz z Koordynatorem** – w jego skład wejdą włodarze Gmin ZNOF oraz Koordynator będący Zastępcą Prezydenta Miasta Zielona Góra ds. inwestycyjnych i funduszy europejskich. Prace tego gremium będą dotyczyły zagadnień strategicznych realizacji założeń PZMM.
- **Zespół operacyjny** – przedstawiciele gmin ZNOF, po jednym przedstawicielu z każdej gminy, dotychczasowi członkowie Zespołu Gminnego oraz przedstawiciel Stowarzyszenia Lubuskie Trójmiasto. Ich zadania polegałyby przede wszystkim na:
 - a) współpracy z Komitetem Sterującym i Koordynatorem;
 - b) koordynacji prac w zakresie wdrożenia Planu w poszczególnych gminach;
 - c) udziale w organizacji konsultacji społecznych w obrębie gmin;
 - d) udziale w spotkaniach konsultacyjnych;
 - e) udziale w prowadzeniu działań informacyjnych w obrębie poszczególnych gmin;
- **Zespoły wspierające** (merytoryczni koordynatorzy gminni) – składające się z pracowników odpowiedzialnych w JST za obszary: planowania strategicznego, planowania przestrzennego, transportu, mobilności miejskiej, klimatu i ochrony środowiska, bezpieczeństwa, inwestycji. Ich prace polegać będą przede wszystkim na:
 - a) współpracy z Komitetem Sterującym wraz z Koordynatorem oraz gminnym członkiem zespołu operacyjnego;
 - b) udziale w organizacji konsultacji społecznych w obrębie gminy;
 - c) udziale w spotkaniach konsultacyjnych;
 - d) udziale w spotkaniach organizowanych przez Komitet Sterujący wraz z Koordynatorem;
 - e) udziale w prowadzeniu działań informacyjnych w obrębie gmin.

Ponadto ważna jest również współpraca z zarządcami infrastruktury i partnerami poszczególnych działań, do których należy zaliczyć: Dyрекcję Generalną ds. Mobilności i Transportu Komisji Europejskiej, spółki komunalne, Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego, Lubuski Urząd Wojewódzki, Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad, Ministerstwo Infrastruktury, organizacje pozarządowe oraz użytku publicznego, MZK Zielona Góra, Zielonogórską Komunikację Powiatową, Zielonogórski Związek Powiatowo-Gminny, MPK SUBBUS, spółki z Grupy PKP (w tym PKP Polskie Linie Kolejowe, PKP Intercity) i inne spółki kolejowe (Polregio, CPK) oraz podmioty prywatne.

8.2. MONITORING

Za zbieranie i publikację danych będzie odpowiedzialny Zespół ds. opracowania i wdrażania Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla ZNOF. Zespół powinien ściśle współpracować z komórkami i jednostkami organizacyjnymi odpowiedzialnymi za wyżej wymienione zadania w poszczególnych gminach ZNOF. JST Obszaru będą go wspierały finansowo i merytorycznie w monitorowaniu postępów realizacji Planu.

Efekty realizacji działań będą oceniane co trzy lata w formie udostępnianej publicznie tabeli ewaluacyjnej.

Tabela 24. Wzór tabeli ewaluacyjnej realizacji działań Planu

Nr działania	1.1
Nazwa działania	Nazwa działania
Informacja o działaniach na rzecz jego realizacji	Status działań w zakresie realizacji działania
Informacja o jednostce odpowiedzialnej	Kto prowadzi działania w tym obszarze?
Horyzont czasowy	Czy proponowany pierwotnie termin realizacji jest realny? Czy zadanie zostało już zrealizowane?
Finansowanie	Z czego finansowana jest lub będzie realizacja zadania?
Partnerzy	Jakich partnerów już udało się pozyskać?
Efekty realizacji	Jakie są efekty realizacji danego działania?

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Rysunek 5. Daty ewaluacji realizacji działań Planu



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Wyniki ewaluacji mogą być prezentowane publicznie w trakcie Europejskiego Tygodnia Mobilności, zaś informacja o podsumowaniu działań zostanie opublikowana jako komunikat prasowy.

Kluczowe wskaźniki zrównoważonej mobilności (wskaźniki oddziaływania) będą aktualizowane w 2030 roku. Wówczas odbędą się publiczne dyskusje poświęcone postępom w realizacji Planu – przedstawiciele samorządów ZNOF spotkają się z mieszkańcami, aby zaprezentować im wyniki swoich prac oraz porozmawiać o sukcesach i barierach w realizacji SUMP.

Dla zachowania ciągłości planowania strategicznego, w 2030 roku, po aktualizacji wskaźników kluczowych, przeprowadzona zostanie kompleksowa ewaluacja i aktualizacja Planu Mobilności, która obejmie aktualizację Planu (wraz ze scenariuszami) i – w zależności od sytuacji – Planu działania. Do początkowej części dokumentu zostanie dodane podsumowanie osiągnięć w jego realizacji z lat 2023-2030, a także opis ewentualnych niepowodzeń. Oznacza to, że zacznie się wtedy nowy cykl SUMP. Będzie on czerpał z doświadczeń w realizacji Planu wypracowanych w latach 2022-2023 i będzie wynikiem krytycznej refleksji nad statusem jego realizacji.

Tabela 25. Cykl SUMP

Cykl 1	2022	2022-2023	2022-2023	2023-2030
	Przygotowanie i analiza	Przygotowanie Planu	Zaplanowanie działań	Wdrażanie i monitoring
Cykl 2	2029-2030	2030	2030	2030-2037
	Ocena sukcesów i porażek	Aktualizacja Planu	Aktualizacja listy działań	Wdrażanie i monitoring

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

8.3. FINANSOWANIE PLANU

Działania dotyczące rozwoju zrównoważonej mobilności w Zielonogórsko-Nowosolskim Obszarze Funkcjonalnym będą finansowane z różnych źródeł, w szczególności z:

- Środków własnych jednostek samorządu terytorialnego wchodzących w skład ZNOF;
- Funduszy Europejskich na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FEnIKS);
- Funduszy Europejskich dla Województwa Lubuskiego na lata 2021-2027, w tym środków przez-naczonych dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych;
- Interreg Europy Środkowej i program CIVITAS;
- Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO);
- Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego i Norweskiego Mechanizmu Finansowego (tzw. fundusze norweskie i EOG);
- Rządowego Funduszu Rozwoju Dróg;
- Funduszu Rozwoju Przewozów Autobusowych (FRPA);
- Rządowego Funduszu Polski Ład: Programu Inwestycji Strategicznych;
- Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW);
- Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW);
- Środków prywatnych oraz pozyskanych w ramach Partnerstwa Publiczno-Prywatnego.

8.4. DZIAŁANIA NAJBARDZIEJ EFEKTYWNE I „ŁATWE WYGRANE”

Środki na zrównoważoną mobilność nigdy nie będą miały nieograniczonego charakteru. Jeśli wszystkie działania będą naszym priorytetem, w praktyce nie będzie nim nic. Z tego względu, w wyniku analizy wielokryterialnej, oceniono każde z zadań w skali od 1 do 3, uwzględniając aspekt priorytetu i wykonalności ocenionej przez mieszkańców i przedstawicieli JST, kosztu inwestycji, efektywności względem realizacji polityki zrównoważonej mobilności i wpływu na środowisko. Na podstawie analizy dokonano wyboru grupy działań, które powinny zostać zrealizowane w pierwszej kolejności. To tzw. „łatwe wygrane” – zadania, które przynoszą duży efekt stosunkowo niewielkim kosztem oraz priorytetowe duże zadania inwestycyjne o największym wpływie na rozwój zrównoważonej mobilności na terenie ZNOF (im bliżej oceny 3, tym bardziej znacząca inwestycja).

Tabela 26. Zestawienie „łatwych wygranych” oraz działań o największym wpływie na rozwój zrównoważonej mobilności przeznaczonych do realizacji

Nr działania	Działanie	Wpływ
„łatwe wygrane”		
3.1.	Współpraca na rzecz lepszej kolei w ZNOF	2,80
3.4.	SKALT – nowe przystanki kolejowe i inne inwestycje punktowe	2,80
3.3.	SKALT – współpraca na rzecz inwestycji liniowych	2,65
6.2.	Rozszerzenie stref płatnego parkowania	2,42
5.9.	Zazielenianie przestrzeni pieszej i sieci rowerowej, w tym odpowiednie utrzymanie zieleni, jej zachowywanie, tworzenie klinów zieleni i stosowanie infrastruktury „błękitno-zielonej”	2,23
Działania o największym wpływie na rozwój zrównoważonej mobilności		
5.2.	Budowa i modernizacja punktowej infrastruktury pieszej, w tym przejść dla pieszych	2,65
6.1.	Prowadzenie polityki parkingowej w oparciu o badania napełnienia oraz konsultacje społeczne	2,55
2.3.	Racjonalne wskazywanie granic rozwoju zabudowy w dokumentach planistycznych	2,53
2.6.	Prototypowanie zmian wprowadzanych w systemie transportowym oraz w przestrzeniach publicznych	2,53

Nr działania	Działanie	Wpływ
5.10.	Stosowanie wytycznych i standardów planowania i projektowania sieci pieszych (WR-D-41 – w trakcie tworzenia) i rowerowych (WR-D-42) oraz dobrych praktyk z tej dziedziny	2,52
1.4.	Stworzenie możliwości zakupu biletu w jednej aplikacji mobilnej	2,48
5.13	Podjęcie i lobbowanie na rzecz współpracy międzygminnej i ponadlokalnej oraz wspólne harmonogramowanie działań z zakresu rozbudowy i modernizacji sieci pieszej i rowerowej	2,43
6.2.	Rozszerzenie stref płatnego parkowania	2,42
1.3.	Integracja taryfowo-biletowa publicznego transportu zbiorowego	2,41
6.7.	Wyprowadzenie ruchu samochodów ciężarowych z obszarów zabudowanych	2,38
4.3.	Utworzenie linii dowozowych do głównych ciągów komunikacyjnych, z opcją zastosowania transportu na żądanie	2,37
5.4.	Budowa i modernizacja liniowej infrastruktury rowerowej w celu utworzenia spójnej, bezpiecznej i przyjaznej transportowej sieci rowerowej	2,37
5.5.	Budowa i modernizacja punktowej infrastruktury rowerowej	2,37
4.1.	Współpraca organizatorów transportu zbiorowego w celu utworzenia siatki priorytetowych linii komunikacyjnych łączących miasta ZNOF oraz inne większe miejscowości przez 7 dni w tygodniu, z odpowiednią częstotliwością kursowania	2,35
5.3.	Zapewnienie dostępności sieci pieszej i transportowej oraz przestrzeni publicznych dla osób z niepełnosprawnościami, wózków dziecięcych itp.	2,35
5.12.	Rozbudowa i modernizacja turystycznej sieci pieszej i rowerowej oraz łączenie ich z pieszą i rowerową infrastrukturą transportową	2,33
1.9.	Koordinacja rozkładowa systemów publicznego transportu zbiorowego	2,31

Nr działania	Działanie	Wpływ
5.11	Zapewnienie całorocznej dostępności sieci pieszej i rowerowej dzięki wysokiemu poziomowi utrzymania	2,31
7.2.	Hierarchizacja sieci drogowej i strefowanie ruchu	2,28
7.3.	Przeprowadzenie audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego i oświetlenia w obrębie przejść dla pieszych oraz szczególnie niebezpiecznych punktów na sieci drogowej	2,28

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

9. ZAŁĄCZNIKI

Częścią niniejszej Planu są dwa załączniki:

- Załącznik 1 – Wybór działań do realizacji;
- Załącznik 2 – Plan działania.

10. SPIS MAP, RYSUNKÓW, TABEL, WYKRESÓW I ZDJĘĆ

SPIS MAP

MAPA 1. OBSZAR ZNOF WRAZ Z UKŁADEM DROGOWYM I KOLEJĄ	26
MAPA 2. CZYNNNA SIĘĆ KOLEJOWA NA TERENIE ZNOF	29
MAPA 3. OBSZARY STRATEGICZNE ZNOF W PLANOWANIU PRZESTRZENNYM	64
MAPA 4. INWESTYCJE PLANOWANE DO REALIZACJI W RAMACH ETAPU 1 SZYBKIEJ KOLEI AGLOMERACYJNEJ LUBUSKIEGO TRÓJMIASTA (SKALT).....	67
MAPA 5. INWESTYCJE PLANOWANE DO REALIZACJI W RAMACH ETAPU 2 SZYBKIEJ KOLEI AGLOMERACYJNEJ LUBUSKIEGO TRÓJMIASTA (SKALT).....	68
MAPA 6. TRASY PRIORYTETOWYCH CIĄGÓW DLA KOMUNIKACJI AUTOBUSOWEJ W ZNOF.....	71
MAPA 7. DOCELOWA SIĘĆ ROWEROWA W ZNOF	76
MAPA 8. PRZYBLIŻONE PROPONOWANE LOKALIZACJE NOWYCH STACJI ROWERU PUBLICZNEGO (PRZY PRZYJĘTYM ZAŁOŻENIU ROZWOJU SYSTEMU STACYJNEGO)	77
MAPA 9. PLANOWANE WAŻNIEJSZE OBWODNICE I ŁĄCZNIKI DROGOWE NA TERENIE ZNOF	86

SPIS RYSUNKÓW

RYSUNEK 1. ODWRÓCONA PIRAMIDA MOBILNOŚCI	17
RYSUNEK 2. MINIMALNE ZAJĘCIE PRZESTRZENI POTRZEBNEJ DO PRZEMIESZCZENIA SIĘ JEDNEJ OSOBY BEZ UWZGLĘDNIENIA EWENTUALNEGO PARKOWANIA POJAZDÓW	18
RYSUNEK 4. OSIEM ZASAD PLANOWANIA ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ	20
RYSUNEK 5. NAJLEPIJ I NAJGORZEJ OCENIANE ELEMENTY SYSTEMU TRANSPORTOWEGO W RÓŻNYCH GMINACH ZNOF (SUMA ODSETKA OCEN POZYTYWNYCH I NEGATYWNYCH)	39
RYSUNEK 6. DATY EWALUACJI REALIZACJI DZIAŁAŃ PLANU	114

SPIS TABEL

TABELA 1. ZRÓWNOWAŻONY I DOSTĘPNY CENOWO TRANSPORT DLA WSZYSTKICH	11
TABELA 2. RÓŻNICE POMIĘDZY TRADYCYJNYM PLANOWANIEM TRANSPORTU A PLANOWANIEM ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ	19
TABELA 3. PROCES PLANOWANIA ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI	20
TABELA 4. KLUCZOWE CZYNNIKI ANALIZY SWOT DLA ZNOF	40
TABELA 5. POWIĄZANIA POMIĘDZY CELAMI STRATEGICZNYMI I OPERACYJNYMI SUMP DLA ZNOF	56
TABELA 6. REALIZACJA CELU OPERACYJNEGO „ZINTEGROWANE PLANOWANIE MOBILNOŚCI DLA CAŁEGO OBSZARU ORAZ PROMOCJA I EDUKACJA DLA ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI”	59
TABELA 7. REALIZACJA CELU OPERACYJNEGO „PLANOWANIE PRZESTRZENNE DLA CAŁEGO OBSZARU”	62

TABELA 8. REALIZACJA CELU OPERACYJNEGO „KOLEJ KRĘGOSŁUPEM SYSTEMU TRANSPORTU ZBIOROWEGO W ZNOF”	65
TABELA 9. REALIZACJA CELU OPERACYJNEGO „TRANSPORT PUBLICZNY W ZNOF – ZINTEGROWANY, EKOLOGICZNY I EFEKTYWNY”	69
TABELA 10. REALIZACJA CELU OPERACYJNEGO „ROZWÓJ MOBILNOŚCI PIESZEJ I ROWEROWEJ”	73
TABELA 11. REALIZACJA CELU OPERACYJNEGO „USPOKOJENIE I WYŁĄCZENIE RUCHU Z CENTRÓW MIAST”	79
TABELA 12. REALIZACJA CELU OPERACYJNEGO „ZARZĄDZANIE I BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO”	85
TABELA 13. PAKIET „ULEPSZENIE ZARZĄDZANIA MOBILNOŚCIĄ I PRZESTRZENIĄ”	90
TABELA 14. PAKIET „POPRAWA DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTU PUBLICZNEGO”	92
TABELA 15. PAKIET „SILNE CENTRA LOKALNE I WZROST MULTIMODALNOŚCI PODRÓŻY”	93
TABELA 16. PAKIET „WZROST DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTU SZYNOWEGO”	93
TABELA 17. PAKIET „ROZWÓJ I UPRIWILEJOWANIE MOBILNOŚCI AKTYWNEJ”	94
TABELA 18. PAKIET „REALOKACJA PRZESTRZENI DROGOWEJ”	96
TABELA 19. PAKIET „POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO”	97
TABELA 20. PAKIET „PROMOWANIE NISKO- I ZEROEMISYJNYCH POJAZDÓW, EKOLOGICZNEJ LOGISTYKI MIEJSKIEJ I TRANSPORTU INTERMODALNEGO”	98
TABELA 21. HARMONOGRAM WDROŻENIA PAKIETÓW	100
TABELA 22. WSKAŹNIKI ODDZIAŁYWANIA ZNOF, SPOSOBY ICH OBLICZANIA	101
TABELA 23. PRZYPORZĄDKOWANIE WSKAŹNIKÓW DO POSZCZEGÓLNYCH PAKIETÓW DZIAŁAŃ	107
TABELA 24. WZÓR TABELI EWALUACYJNEJ REALIZACJI DZIAŁAŃ PLANU	113
TABELA 25. CYKL SUMP	114
TABELA 26. ZESTAWIENIE „ŁATWYCH WYGRANYCH” ORAZ DZIAŁAŃ O NAJWIĘKSZYM WPŁYWIE NA ROZWÓJ ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI PRZEZNACZONYCH DO REALIZACJI	116

SPIS WYKRESÓW

WYKRES 1. POPULARNOŚĆ WYBRANYCH ŚRODKÓW TRANSPORTU W ZIELONEJ GÓRZE (Z LEWEJ) I W JEJ OTOCZENIU (Z PRAWYJ)	34
WYKRES 2. CELE PODRÓŻY W ZIELONEJ GÓRZE (Z LEWEJ) I W JEJ OTOCZENIU (Z PRAWYJ)	35
WYKRES 3. POPULARNOŚĆ WYBRANYCH ŚRODKÓW TRANSPORTU W ZNOF	36
WYKRES 4. CZYNNIKI WARUNKUJĄCE WYBÓR ŚRODKA TRANSPORTU W ZNOF	37
WYKRES 5. OCENA WSKAZANYCH ELEMENTÓW SYSTEMU TRANSPORTOWEGO [%]	38

SPIS ZDJĘĆ

ZDJĘCIE 1. SPOTKANIA KONSULTACYJNO-INFORMACYJNE	22
---	----

ZDJĘCIE 2. PRIORYTYZACJA DZIAŁAŃ PLANU MOBILNOŚCI W FORMIE PARTYCYPACYJNEJ	23
ZDJĘCIE 3. DYSKUSJA NAD GOTOWYM PROJEKTEM SUMP DLA ZNOF	24
ZDJĘCIE 4. TRANSPORT KOLEJOWY W ZNOF – TABOR I INFRASTRUKTURA	28
ZDJĘCIE 5. KOMUNIKACJA AUTOBUSOWA W ZNOF	30
ZDJĘCIE 6. PRZYKŁADOWE PROPONOWANE LOKALIZACJE BUDOWY NOWYCH KŁADEK, PRZEJŚĆ ITP.: OD LEWEJ: PRZEJŚCIE Z UL. BEMA NA UL. ZAGŁOBY (ZIELONA GÓRA), POŁĄCZENIE UL. SKŁADOWEJ Z UL. BOCZNĄ (CZERWIEŃSK).	75
ZDJĘCIE 7. WOONERF NA UL. ROMUALDA TR AUGUTTA W ŁODZI – EFEKT PRZEBUDOWY DWUPASMOWEJ ULICY NA PRZESTRZEŃ, W KTÓREJ WSZYSCY UŻYTKOWNICY RUCHU SĄ TRAKTOWANI RÓWNO RZĘD NIE	81
ZDJĘCIE 8. BERLIN, BÖCKHSTRASSE – ZWĘŻENIE JEZDNI (SZYKANA) WYKORZYSTANE DO BUDOWY SKWERU	82
ZDJĘCIE 9. HUB MOBILNOŚCI PRZY BIUROWCU ADGAR PLAZA NA WARSZAWSKIM SŁUŻEWCU.....	88