



| **Kraśnik**

SUMP MOF KRAŚNIK

Plan Zrównoważonej Mobilności
Miejskiej dla MOF Miasta Kraśnik



Fundusze Europejskie
dla Lubelskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



 **lubelskie**
Smakuj życie!



Wykonawca:

VIA VISTULA Sp. z o.o.

ul. Garczyńskiego 17

31-524 Kraków

Zespół autorski:

mgr inż. Piotr Góralski

mgr inż. Marcelina Kowalczyk

mgr inż. Anna Matek

Grzegorz Romaniak

mgr inż. Mateusz Szpórnóg

mgr inż. Bartłomiej Wiertel

mgr inż. Wiktor Wlazły

mgr inż. Michał Żuławiński

Zamawiający:

Miejski Obszar Funkcjonalny Kraśnika

Miasto Kraśnik, Gmina Kraśnik, Gmina Dzierzkowice, Gmina Urzędów



Reprezentowany przez Lidera:

Miasto Kraśnik

ul. Lubelska 84

23-200 Kraśnik



SPIS TREŚCI

1	Wstęp.....	7
1.1	Uwarunkowania lokalne	9
1.1.1	Generatory ruchu.....	9
1.2	Diagnoza stanu istniejącego	11
1.2.1	Badania sondażowe	11
1.2.2	Dojazdy do pracy	12
1.2.3	Transport zbiorowy	14
1.2.4	Ruch pieszych i rowerów	17
1.2.5	Transport indywidualny	18
1.3	Partycypacja społeczna	22
2	Analiza SWOT	27
3	Wizja i cele sump	31
3.1	Cele SUMP	32
4	Scenariusze	34
4.1	Scenariusz BAU	35
4.2	Scenariusz PTZ	36
4.3	Scenariusz mobilnościowy	36
5	Ocena scenariuszy	38
5.1	Metodyka oceny scenariuszy	39
5.2	Wyniki oceny scenariuszy	39
5.3	Wybór scenariusza preferowanego	40
6	Działania	41
6.1	Rozwój sieci pieszo – rowerowej	44
6.2	Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego	48
6.3	Poprawa konkurencyjności transportu zbiorowego	52
6.4	Kampanie edukacyjne	57
6.5	Planowanie przestrzenne	61
6.6	Badania i analizy systemu transportowego	63
6.7	Powiązanie celów SUMP z działaniami	64
7	Zasady realizacji działań	66
7.1	Jednostki współpracujące przy działaniach SUMP	67
7.2	Współzależność działań	68
7.3	Logika interwencji	69
7.4	Priorytetyzacja działań	70
7.5	Harmonogram	72
7.6	Finansowanie	77

8	Monitorowanie i ewaluacja.....	79
8.1	Koordinacja realizacji SUMP	80
8.2	Wskaźniki realizacji działań.....	80
8.3	Wskaźniki SUMI.....	81
8.4	Ewaluacja	83
	Spis tabel	84
	Spis rysunków.....	85
	ZAŁĄCZNIKI	85

1. WSTĘP

Opracowanie Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (SUMP¹) MOF Kraśnika jest drugim etapem prac, zgodnie z cyklem SUMP, który poprzedzony został dogłębną analizą sytuacji mobilnościowej.

Na potrzeby SUMP MOF Kraśnika, wykonana została diagnoza stanu mobilności, wraz z badaniami, czego wynikiem była definicja potrzeb oraz uwarunkowań lokalnych z zakresu transportu, mobilności, zagospodarowania przestrzennego. W ramach prac przygotowawczych przeprowadzono:

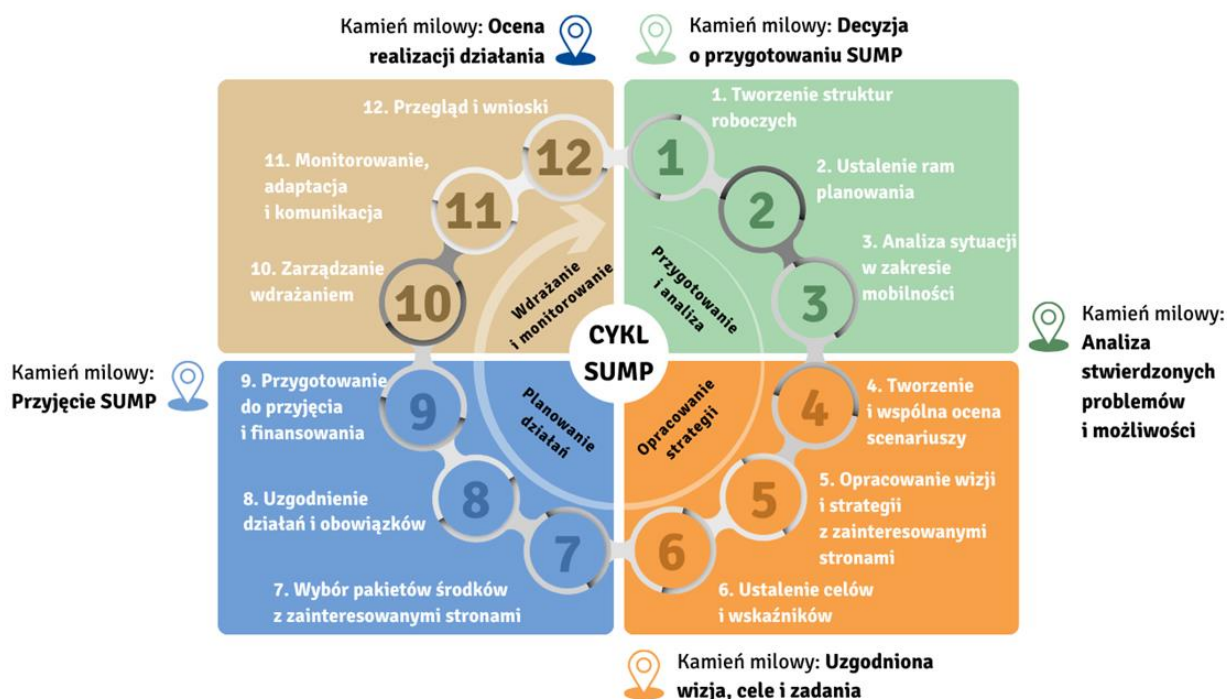
- badania ankietowe z mieszkańcami całego Obszaru Funkcjonalnego,
- badania natężenia ruchu drogowego oraz transportu zbiorowego,
- badania natężenia hałasu,
- analizę emisyjności taboru w zakresie transportu publicznego na terenie MOF.

Wyniki analiz i badań szczegółowo opisane zostały w Raporcie Diagnostyczno-Strategicznym.

Drugi etap prac w ramach cyklu opracowywania Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (SUMP) jest kluczowym momentem, w którym zebrane w poprzednim etapie dane i wyniki analiz są przekształcane w konkretne wizje, cele oraz scenariusze działania. Etap ten obejmuje szerokie spektrum działań, które wspólnie tworzą spójny, kompleksowy i dostosowany do lokalnych warunków dokument planistyczny.

Szeroki zakres badań i analiz pozwolił na właściwą ocenę stanu istniejącego, która została podsumowana w analizie SWOT. Stanowiła ona natomiast podstawę do sformułowania wizji, a także propozycji scenariuszy oraz celów strategicznych i szczegółowych, które uwzględniają specyfikę MOF Kraśnika oraz zidentyfikowanych problemów z zakresu mobilności na jego obszarze.

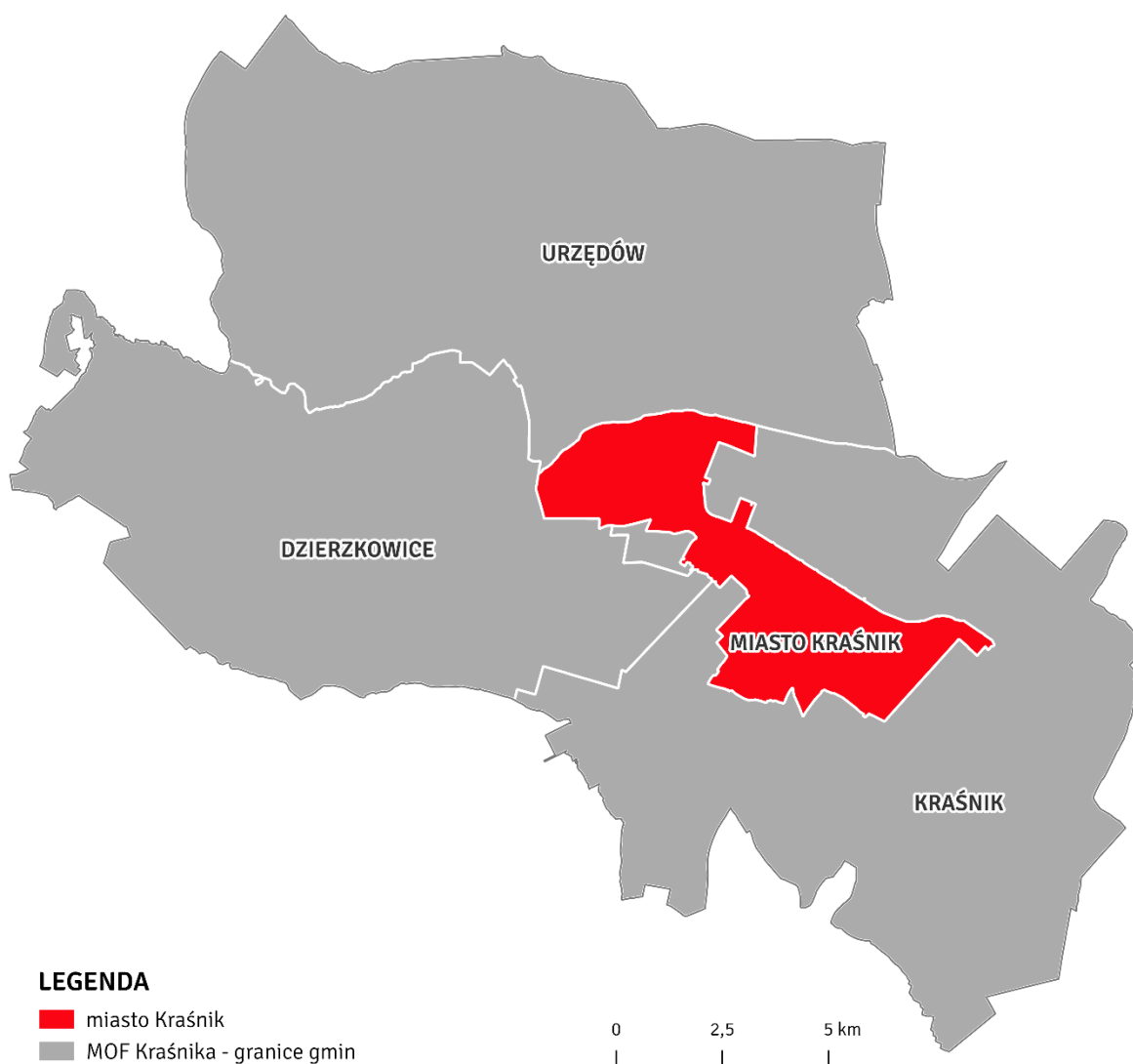
Wszelkie prace były prowadzone zgodnie z cyklem opracowywania SUMP.



¹ ang. SUMP (Sustainable Urban Mobility Plan) – Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej

1.1 UWARUNKOWANIA LOKALNE

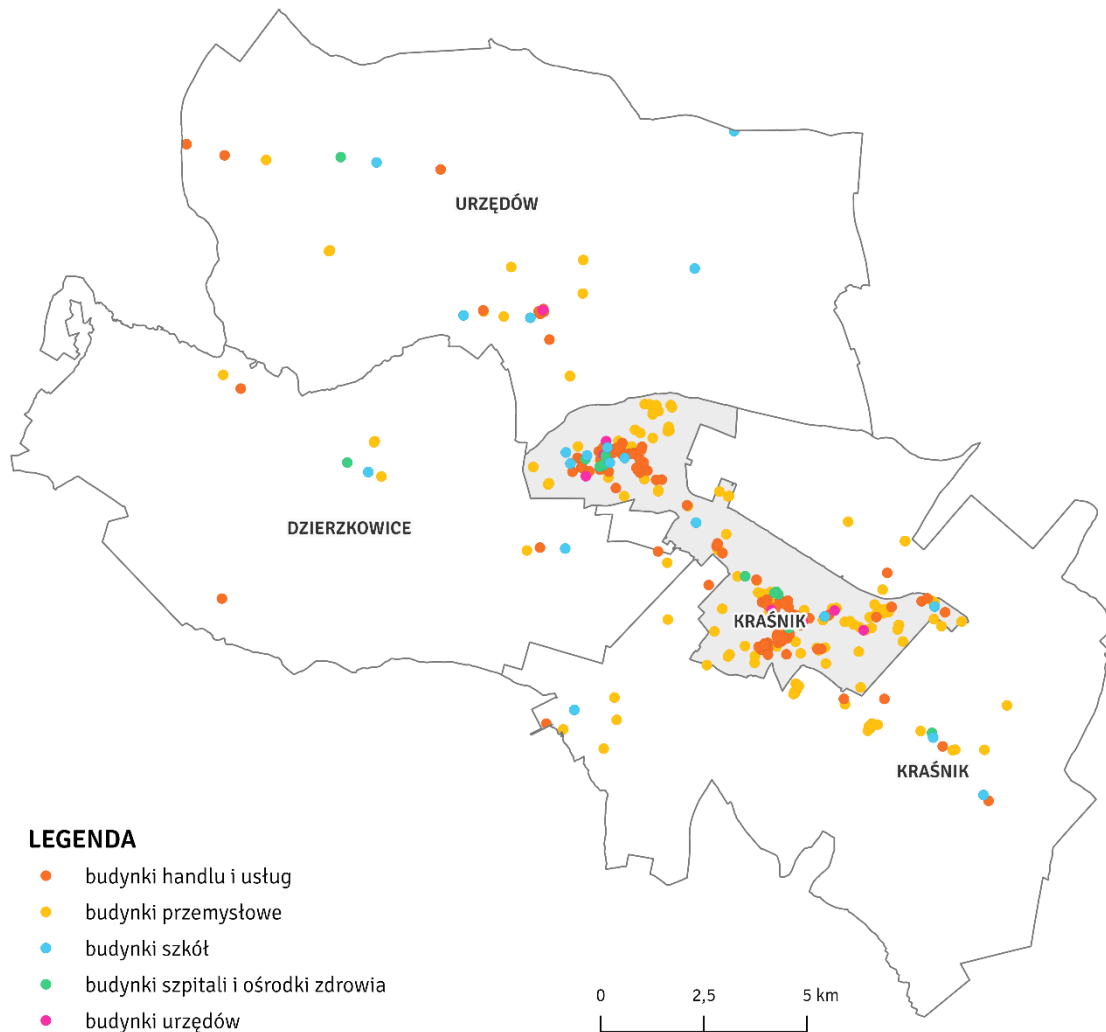
Miejski Obszar Funkcjonalny (MOF) Kraśnika, zgodnie ze Strategią Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku, to obszar współpracy między Miastem Kraśnik, które pełni funkcję centralną, oraz okolicznymi gminami: wiejskimi Kraśnik i Dzierzkowice, a także miejsko-wiejską gminą Urzędów (Rysunek 1.1). MOF Kraśnika położony jest w zachodniej części województwa lubelskiego. Jego powierzchnia to 336,6 km², a zamieszkuje go 51 705 mieszkańców. Największa liczba ludności skupiona jest w Mieście Kraśnik, które dominuje pod względem liczebności we wszystkich grupach wiekowych. Najliczniejszą grupę demograficzną w całym MOF stanowią osoby w wieku 35-64 lata, co sugeruje przewagę mieszkańców w wieku aktywności zawodowej.



Rysunek 1.1 Podział terytorialny MOF Kraśnika

1.1.1 GENERATORY RUCHU

Przeanalizowano lokalizację generatorów ruchu na obszarze MOF Kraśnika. Zaliczono do nich budynki handlu i usług, budynki przemysłowe, budynki szkół (przedszkoli, szkół podstawowych i ponadpodstawowych), budynki szpitali i ośrodków zdrowia oraz budynki urzędów. Rozmieszczenie generatorów ruchu przedstawia Rysunek 1.2.



Rysunek 1.2 Generatory ruchu

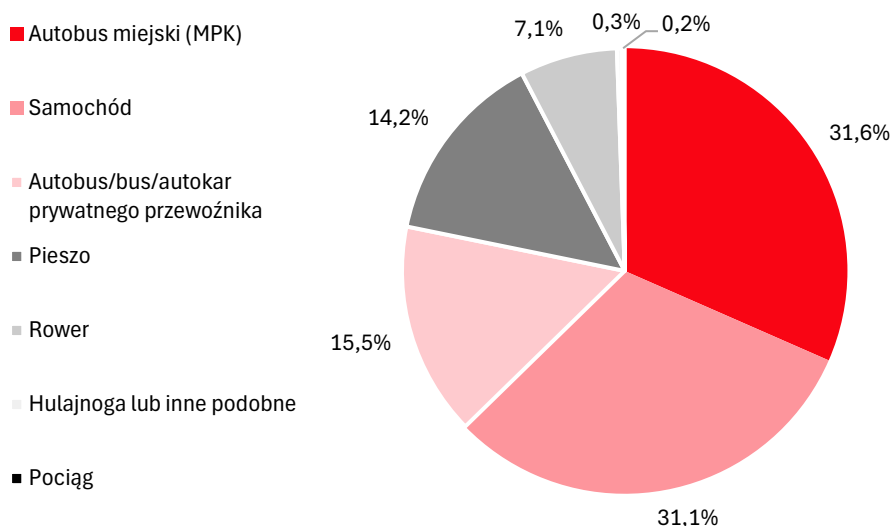
Mapa obrazuje, że największe zagęszczenie generatorów ruchu znajduje się w mieście Kraśnik, szczególnie w dwóch gęsto zaludnionych obszarach: w centrum miasta Kraśnik oraz w dzielnicy Kraśnik Fabryczny. W tych miejscach jest najwięcej budynków handlu, usług oraz szkół. Budynki przemysłowe oraz ośrodki zdrowia są rozmieszczone w szerszym obszarze, jednak nadal skoncentrowane wokół miasta. W obszarach gmin Urzędów i Dzierzkowice rozmieszczenie budynków jest znacznie rzadsze, z mniejszą liczbą budynków urzędowych i usługowych.



1.2 DIAGNOZA STANU ISTNIEJĄCEGO

1.2.1 BADANIA SONDAŻOWE

W październiku 2024 przeprowadzone zostały badania zachowań komunikacyjnych mieszkańców MOF Kraśnika, mające na celu poznanie ich preferencji transportowych oraz sposobów przemieszczania się. Zebrano 890 ankiet, które pozwoliły na szczegółową analizę wyborów komunikacyjnych i podziału zadań przewozowych² w tym regionie. Najważniejsze wyniki przedstawione są poniżej.



Rysunek 1.3 Podział zadań przewozowych na terenie MOF Kraśnika

W gminach MOF Kraśnika najpopularniejszym środkiem transportu jest autobus miejski, z którego korzysta 31,6% mieszkańców, a zaraz za nim plasuje się samochód, wybierany przez 31,1% ankietowanych. Tak wysoki wynik dla transportu publicznego może być związany z faktem prowadzenia badań w przestrzeni publicznej z uwagi na dostępność do osób ankietowanych (ankietowani byli często przepytani w przestrzeni publicznej, w tym na przystankach czy w pobliżu większych generatorów ruchu). Z usług prywatnych przewoźników korzysta 15,5% respondentów. Duży odsetek podróży realizowanych jest również pieszo (14,2%). Najmniej osób przemieszcza się pociągiem (0,2%), co jest naturalne, biorąc pod uwagę ograniczoną dostępność tego środka transportu w analizowanym obszarze.

Tabela 1.1 Powody niekorzystania z komunikacji autobusowej

Co uważasz za konieczne do poprawy w komunikacji autobusowej na terenie MOF? (n=638)		
niska częstotliwość kursowania autobusów	249	39,0%
niedopasowanie siatki połączeń do potrzeb pasażerów	84	13,2%
zatlócenie w pojazdach	140	21,9%
słaba punktualność kursowania autobusów	65	10,2%
zbyt skomplikowane trasy linii autobusowych	55	8,6%
zbyt długi czas przejazdu	31	4,9%
zbyt duża odległość do przystanku	14	2,2%

² podział zadań przewozowych - procentowy rozkład liczby podróży realizowanych różnymi środkami transportu

Najczęściej wskazywanym aspektem do poprawy w komunikacji autobusowej na terenie MOF Kraśnika jest niska częstotliwość kursowania autobusów, którą za problem uważa 39% respondentów. Kolejną istotną kwestią jest zatłoczenie w pojazdach, na co zwróciło uwagę 21,9% ankietowanych. Niedopasowanie siatki połączeń do potrzeb pasażerów stanowi istotny problem dla 13,2% badanych. Pozostałe wskazywane aspekty to: słaba punktualność kursowania autobusów (10,2%), zbyt skomplikowane trasy linii (8,6%), zbyt długi czas przejazdu (4,9%) oraz zbyt duża odległość do przystanku (2,2%).

1.2.2 DOJAZDY DO PRACY

Na podstawie macierzy przepływów związanych z zatrudnieniem z Narodowego Spisu Powszechnego 2021 wskazano 5 najpopularniejszych kierunków w dojazdach do pracy z miasta Kraśnik oraz 5 najpopularniejszych kierunków w dojazdach do pracy do miasta Kraśnik z innych gmin.

Tabela 1.2 Najpopularniejsze kierunki w dojazdach do pracy z miasta Kraśnik

Nazwa gminy pracy	Dojeżdżający
Lublin	590
Kraśnik - gmina wiejska	417
M.st.Warszawa	146
Gościeradów	98
Trzydnik Duży	88

Tabela 1.3 Najpopularniejsze kierunki w dojazdach do pracy do miasta Kraśnik

Nazwa gminy zamieszkania	Dojeżdżający
Kraśnik - gmina wiejska	922
Urzędów	670
Dzierzkowice	626
Zakrzówek	308
Trzydnik Duży	259

Tabela 1.4 Szacunkowe czasy dojazdu do najbliższych miejscowości

Gmina / Miejscowość	Czas dojazdu	
	Autobusem	Samochodem
Dzierzkowice	35 min	16 min
Gościeradów	19 min	19 min
Kraśnik – gmina wiejska	9 min	4 min
Trzydnik Duży	19 min	18 min
Urzędów	17 min	18 min
Zakrzówek	-	16 min



Powiązania z regionem

Przeanalizowano dostępność czasową pobliskich ośrodków miejskich oraz stolicy województwa z uwzględnieniem różnych środków transportu. Porównano czasy dojazdu transportem zbiorowym (autobusowym i kolejowym) oraz transportem indywidualnym. Wyniki zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 1.5 Czas dojazdu do ośrodków regionalnych różnymi środkami transportu

Miejscowość	Czas dojazdu		
	Autobusem	Koleją	Samochodem
Lublin	45 - 71 min	41 min R / 27 min IC	40 min
Stalowa Wola	70 min	52 min R / 43 min IC	49 min
Rzeszów	110 min	180 min R / 128 IC	80 min
Zamość	180 min*	170 min*	85 min

R – pociąg regio, IC – pociąg InterCity, * - konieczność przesiadki

Powyższa analiza wskazała na konkurencyjne czasy przejazdu transportem zbiorowym w destynacji północ-południe (Lublin, Stalowa Wola). W szczególności, powiązanie ze stolicą województwa posiada atrakcyjne czasy przejazdu koleją (pociągi InterCity), które mogą konkurować z czasem dojazdu samochodem osobowym.

Istotnie gorsze czasy przejazdu odnotowano w przypadku relacji wschód-zachód, które wymagają wykonania przynajmniej jednej przesiadki (Zamość) oraz do Rzeszowa, gdzie czas dojazdu samochodem jest bardziej atrakcyjny.

1.2.3 TRANSPORT ZBIOROWY

Na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Kraśnika funkcjonuje transport kolejowy oraz autobusowy. Na terenie MOF znajduje się jedna stacja kolejowa – Kraśnik (zmodernizowana w 2018 r.), a swoje usługi świadczy tam dwóch przewoźników:

- **PKP Intercity** – zapewnia połączenia dalekobieżne, m. in. do Kołobrzegu, Rzeszowa, Świnoujścia, Warszawy.
- **Polregio** – zapewnia połączenia regionalne, m. in. do Lublina, Stalowej Woli, Szastarki.

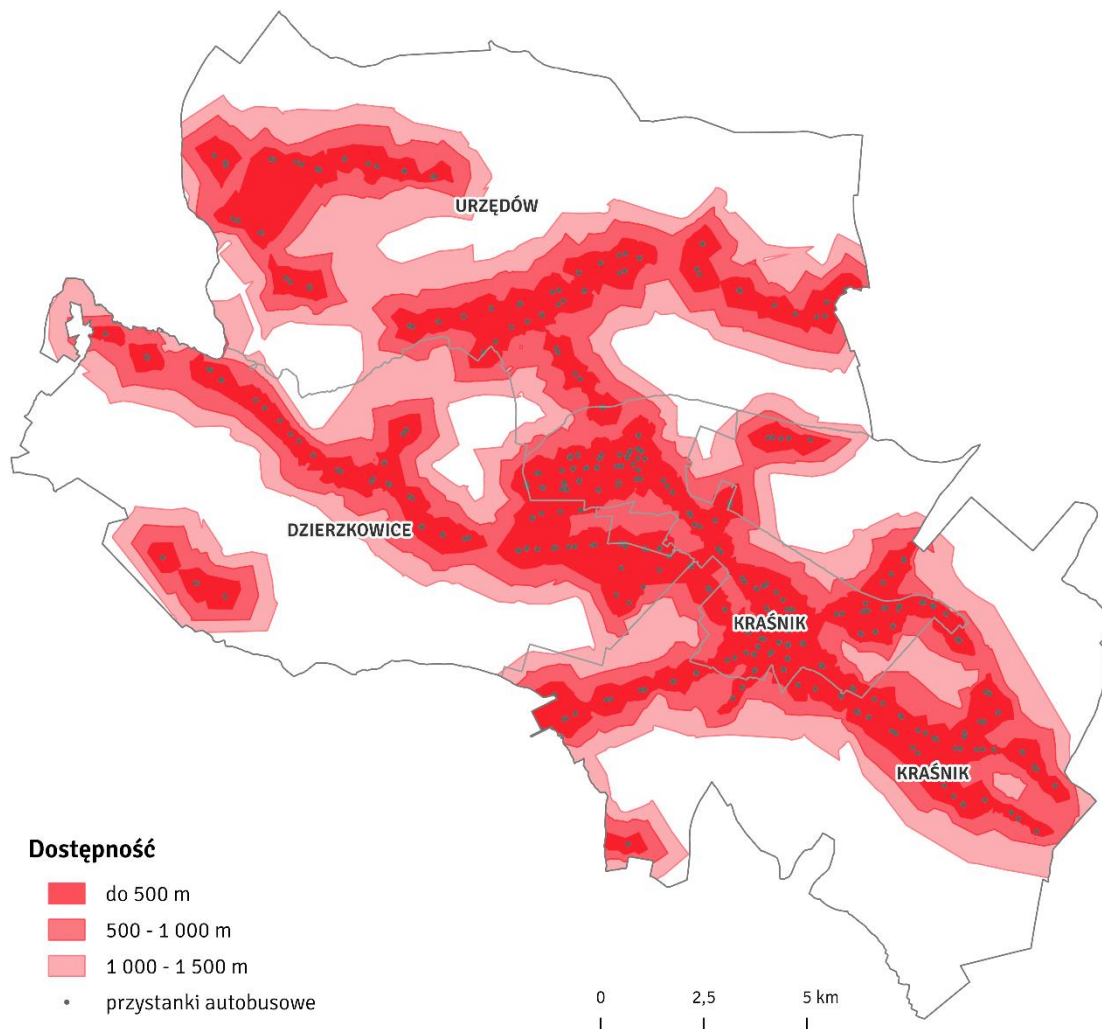
W ramach przewozów autobusowych w Kraśniku funkcjonuje komunikacja miejska oraz przewoźnicy prywatni. Komunikacja miejska jest organizowana przez Powiatowo-Gminny Związek Komunikacyjny Ziemi Kraśnickiej, a przewozy realizowane przez MPK Kraśnik Sp. z o.o., firmę ArTrans (linie 8 i 12) oraz VIA Transport (linie 3, 3A, 13). Obecnie funkcjonują 23 linie komunikacyjne, w tym linie wariantowe oznaczone literą „A” (linie 2, 3 i 4).



Rysunek 1.4 Sieć komunikacji miejskiej w Kraśniku

Od 1 marca 2023 roku, organizator jakim jest Powiatowo-Gminny Związek Komunikacyjny Ziemi Kraśnickiej, uruchomił linie autobusowe, które docierają do ponad 20 miejscowości w gminach Urzędów, Dzierzkowice, Kraśnik oraz w mieście Kraśnik. Łączna długość tras autobusowych wynosi ponad 350 km. Dodatkowo, w ramach modernizacji taboru, MPK Kraśnik wprowadza nowoczesne autobusy elektryczne marki MAN, charakteryzujące się zasięgiem około 320 km oraz nowoczesnymi udogodnieniami dla pasażerów.

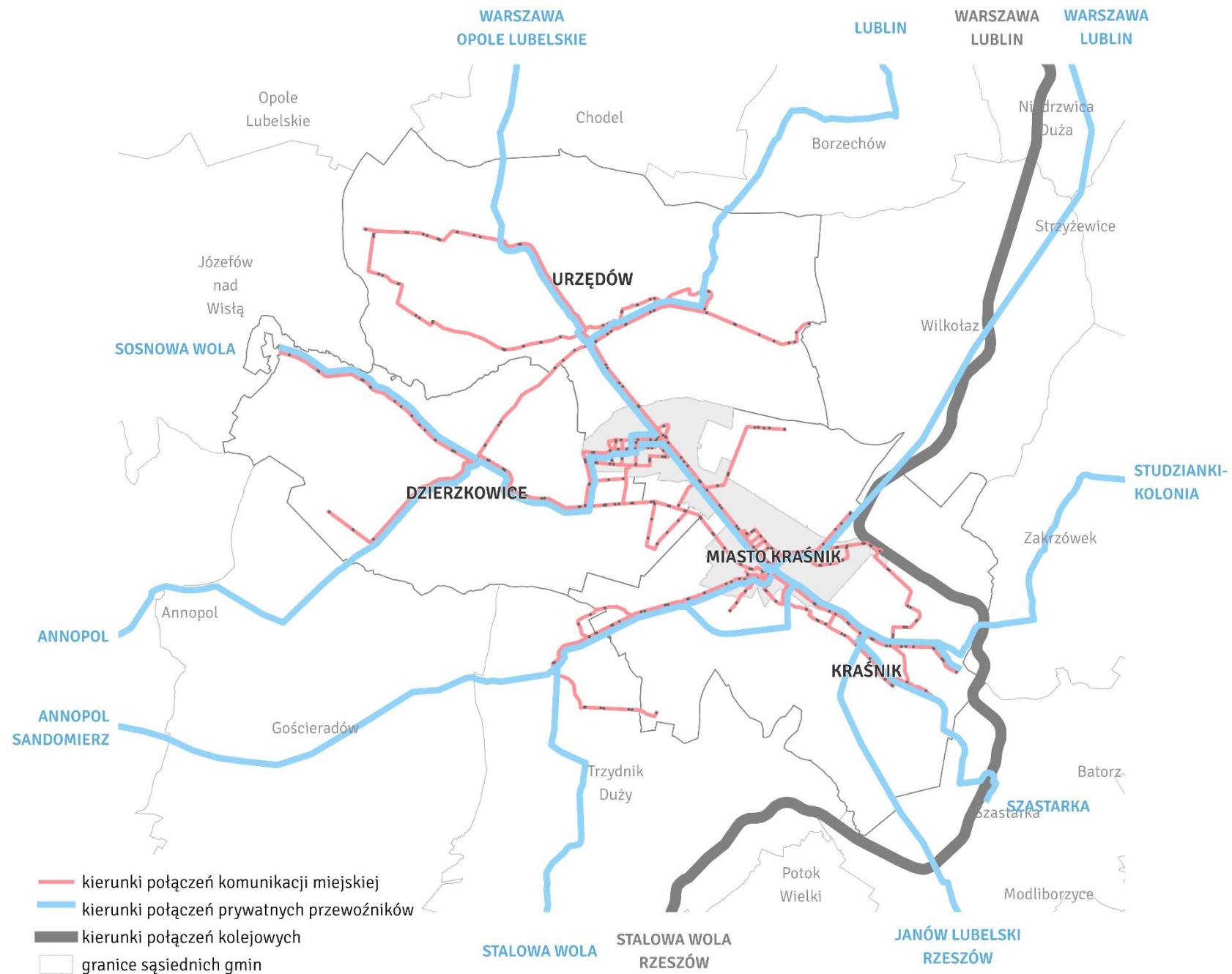
Dość dobre pokrycie obszarowe MOF Kraśnika komunikacją zbiorową jest jednak konfrontowane z częstotliwością kursowania pojazdów, gdyż z reguły są to kursy realizowane rano i popołudniu. W okresie międzyszczytu komunikacyjnego kursy na większości linii nie są realizowane lub ich liczba jest znacznie mniejsza niż w szczycie, co jest podyktowane m.in. brakiem popytu na usługi przewozowe. Jednak oferta komunikacji miejskiej co do zasady powinna ulec poprawie, aby jakkolwiek konkurować i stanowić alternatywę w przewozach na obszarze MOF.



Rysunek 1.5 Dostępność przestrzenna do przystanków autobusowych obsługiwanych przez MPK Kraśnik

Najlepszą dostępnością przestrzenną charakteryzuje się miasto Kraśnik, gdzie ponad 97% mieszkańców znajduje się w obszarze dojazdu do 500 m od przystanku autobusowego. Najniższą dostępność do infrastruktury punktowej publicznego transportu zbiorowego cechuje się gmina Urzędów, gdzie 64.9% mieszkańców znajduje się w akceptowalnej strefie dojazdu. Obszary objęte izochroną 1 500 m zamieszkuje 100% mieszkańców miasta Kraśnik, 97.5 mieszkańców gminy Dzierzkowice, 97.3% mieszkańców gminy Kraśnik oraz 84.3% mieszkańców gminy Urzędów.

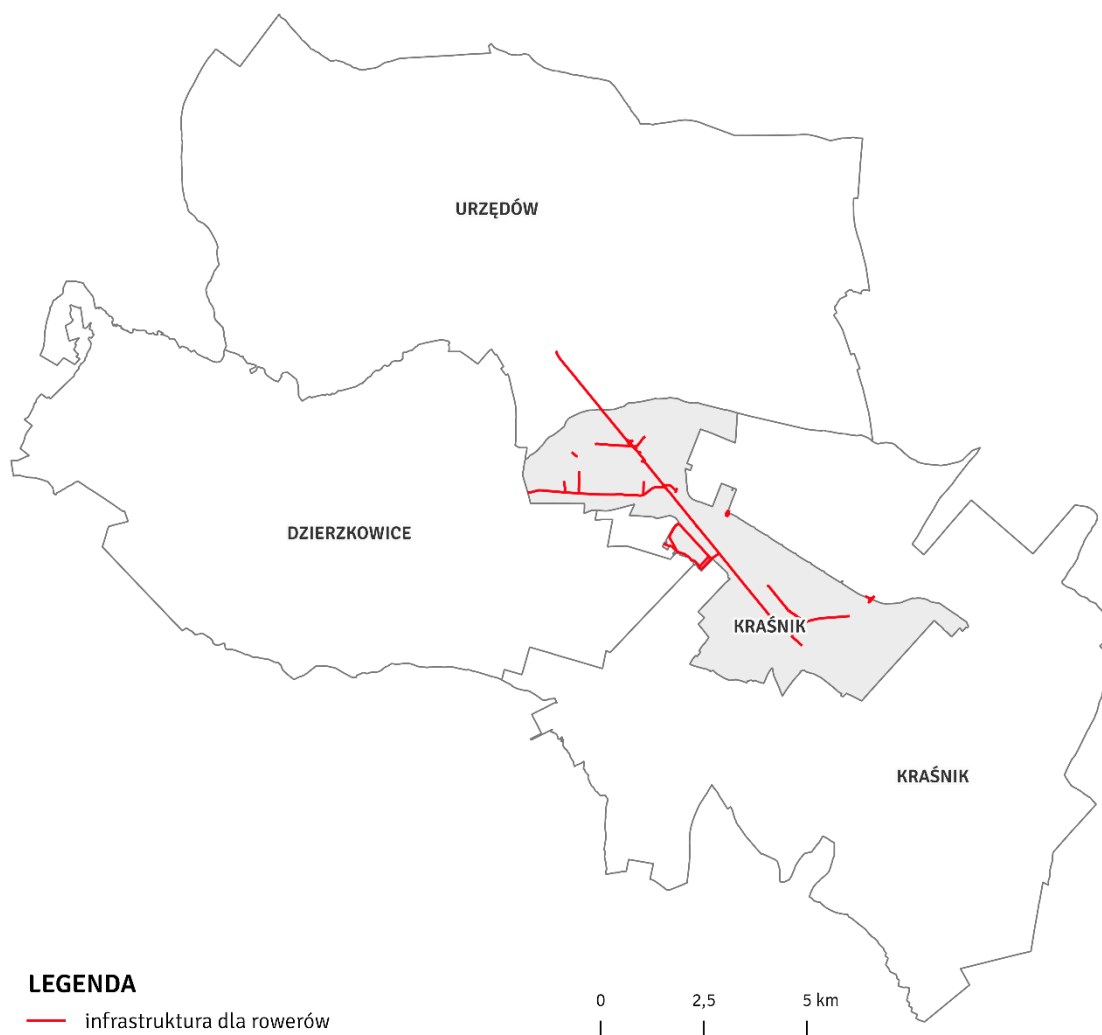
Równolegle do komunikacji miejskiej, swoje usługi świadczą również prywatni przewoźnicy na trasach ponadlokalnych. MOF Kraśnika posiada połączenia m.in. z Annopolem, Lublinem, Rzeszowem, Sandomierzem, Stalową Wolą, czy Warszawą. W ramach transportu kolejowego, ze stacji Kraśnik można dostać się do Lublina, Warszawy, czy w przeciwnym kierunku do Stalowej Woli, Rzeszowa.



1.2.4 RUCH PIESZYCH I ROWERÓW

Infrastruktura dla rowerów na terenie MOF Kraśnika występuje w postaci dróg dla rowerów, dróg dla pieszych i rowerów oraz pasów rowerowych. Praktycznie cała infrastruktura znajduje się na terenie miasta Kraśnik. Niewielki fragment infrastruktury znajduje się również na terenie gminy Urzędów. Infrastruktura rowerowa znajduje się wzdłuż głównej osi komunikacyjnej Kraśnika łączącej Kraśnik Fabryczny z jego centrum oraz Zalewem Kraśnickim.

W obszarze MOF Kraśnika wytyczono również szlaki o znaczeniu turystycznym. Są to: Centralny Szlak Rowerowy Roztocza (Kraśnik – Zwierzyniec) oraz szlak rowerowy Kazimierz Dolny – Kraśnik.

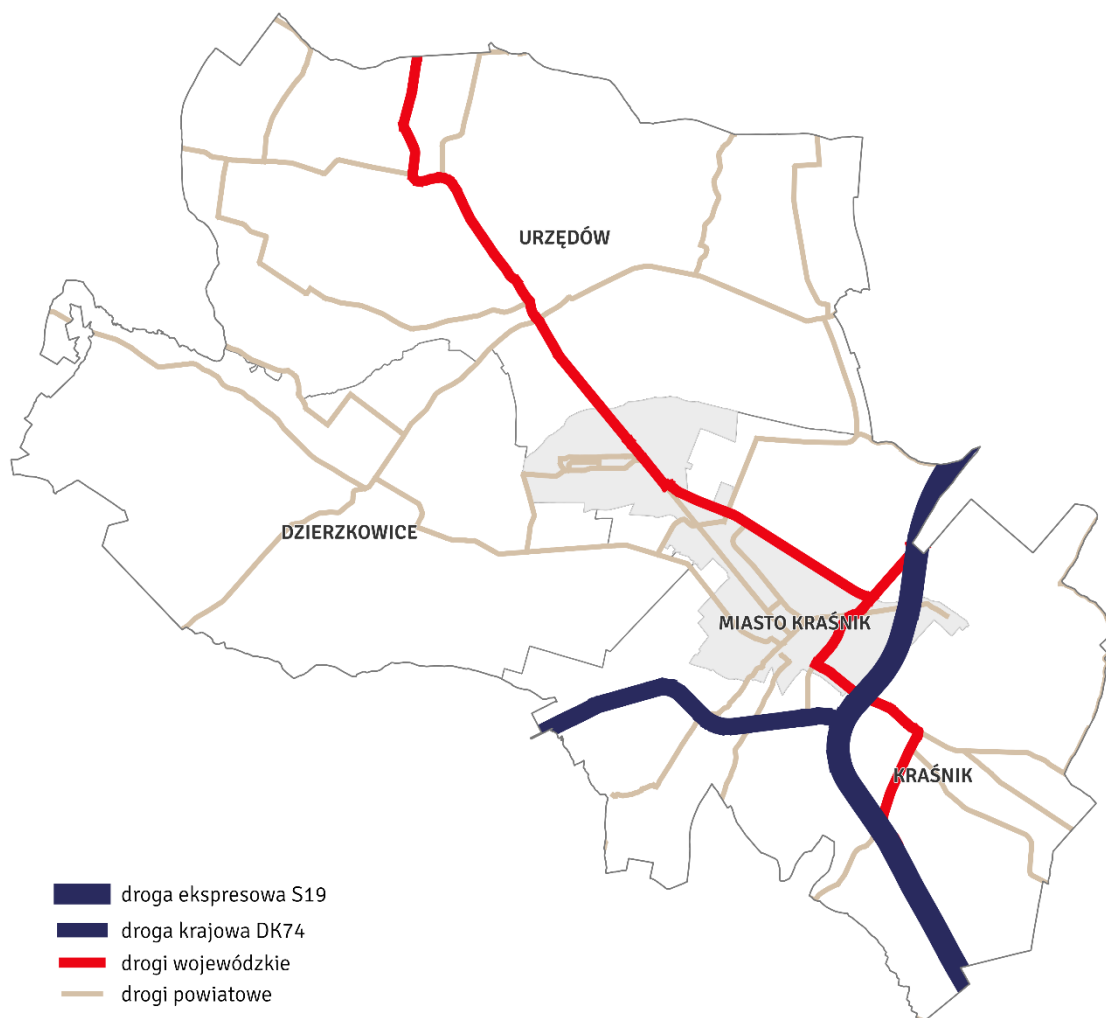


Rysunek 1.6 Infrastruktura dla rowerów na terenie MOF Kraśnika

W zakresie infrastruktury pieszej, zauważalne są przede wszystkim znaczne potrzeby w zakresie jej uzupełnienia w ciągach dróg powiatowych i wojewódzkich oraz w obszarach o mniejszej gęstości zaludnienia. W miejscach gdzie występują chodniki, ich jakość w większości przypadków jest poprawna i spełnia swoją funkcję, a ewentualne interwencje mają charakter punktowy.

1.2.5 TRANSPORT INDYWIDUALNY

W zakresie transportu indywidualnego, na sieć drogową składa się droga ekspresowa S19, droga krajowa nr 74, drogi wojewódzkie oraz drogi powiatowe i gminne. Podstawowy szkielet drogowy jest dobrze wykształcony, a przebieg dróg krajowych i wojewódzkich pozwolił na eliminację ruchu tranzytowego z obszaru MOF oraz ograniczenie ruchu ciężkiego.

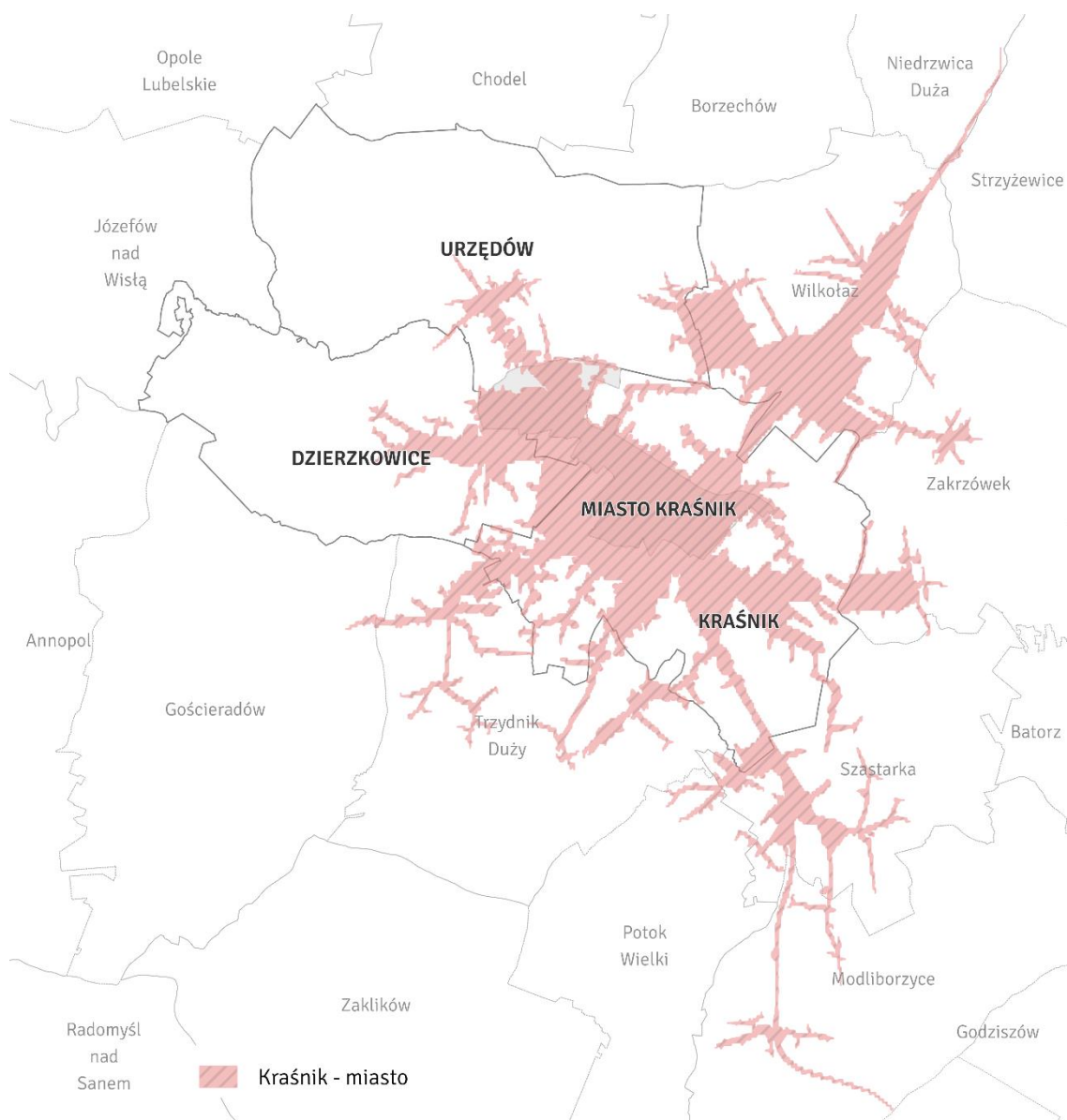


Rysunek 1.7 Podstawowa sieć drogową na terenie MOF Kraśnika

W kontekście planowania infrastruktury oraz zapewnienia mieszkańcom wygodnego dostępu do kluczowych miejsc i usług szczególnie istotna jest analiza możliwości przemieszczania się różnymi środkami transportu. Na mapach przedstawiono zasięg 15-minutowej dostępności samochodem z centrum Kraśnika oraz zasięg 15-minutowej dostępności z centrum każdej gminy MOF.



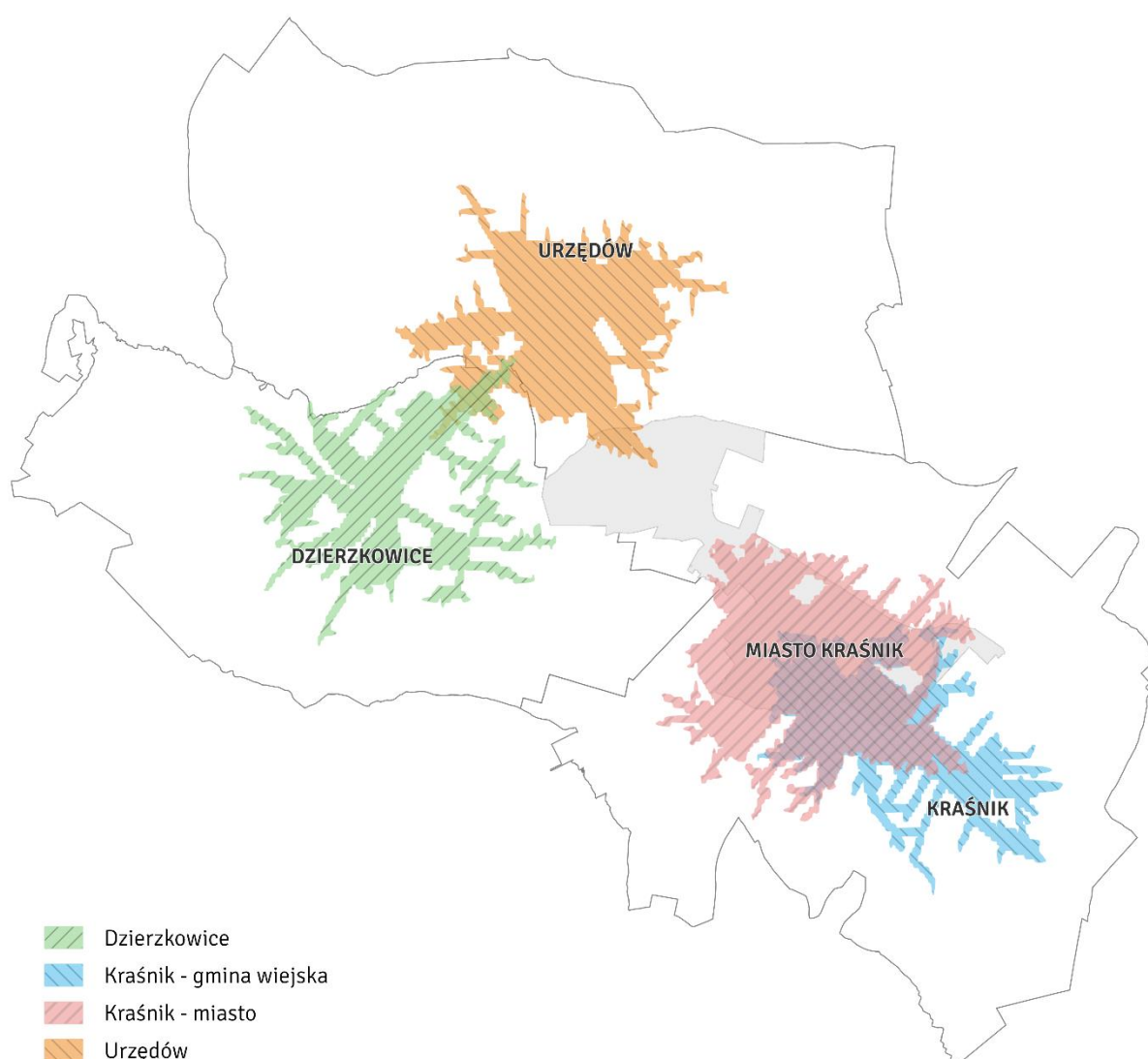
W kontekście dostępności samochodowej kluczową (Rysunek 1.8) rolę odgrywa droga ekspresowa S19, która znacząco przyczyniła się do jej poprawy. Z centrum Kraśnika w 15 minut można dojechać do centrum gmin Urzędów i Dzierzkowice oraz do znacznej części obszarów gminy wiejskiej Kraśnik. Ponadto, droga ekspresowa S19 pozwala na powiązania poza obszarem MOF (m.in. z gminami: Wilkołaz, Szastarka, Modliborzyce), istotnie poprawiając jego dostępność.



Rysunek 1.8 Izolinie 15-minutowej dostępności samochodem z centrum miasta Kraśnik

Analizując 15-minutową dostępność rowerową z centrum gmin MOF (Rysunek 1.9), zauważa się, że izochrony dostępności dla gmin Dzierzkowice i Urzędów zachodzą na siebie, tworząc spójny korytarz transportowy pomiędzy tymi gminami. Dodatkowo, możliwa jest również podróż rowerem z Urzędowa do Kraśnika Fabrycznego w zakładanym czasie. Z kolei w przypadku miasta Kraśnik i gminy wiejskiej Kraśnik, zakres wspólnej izochrony jest znacznie szerszy, co wskazuje na wyjątkowo dobre połączenie transportowe tych terenów.

W zasięgu izochrony 15 minut znajdują się centra wszystkich miejscowości MOF (poza Kraśnikiem), co wskazuje na duży potencjał rozwoju infrastruktury rowerowej. W przypadku Kraśnika, w zakładanym czasie możliwa jest realizacja podróży wewnątrz Kraśnika Fabrycznego lub Starego Kraśnika.

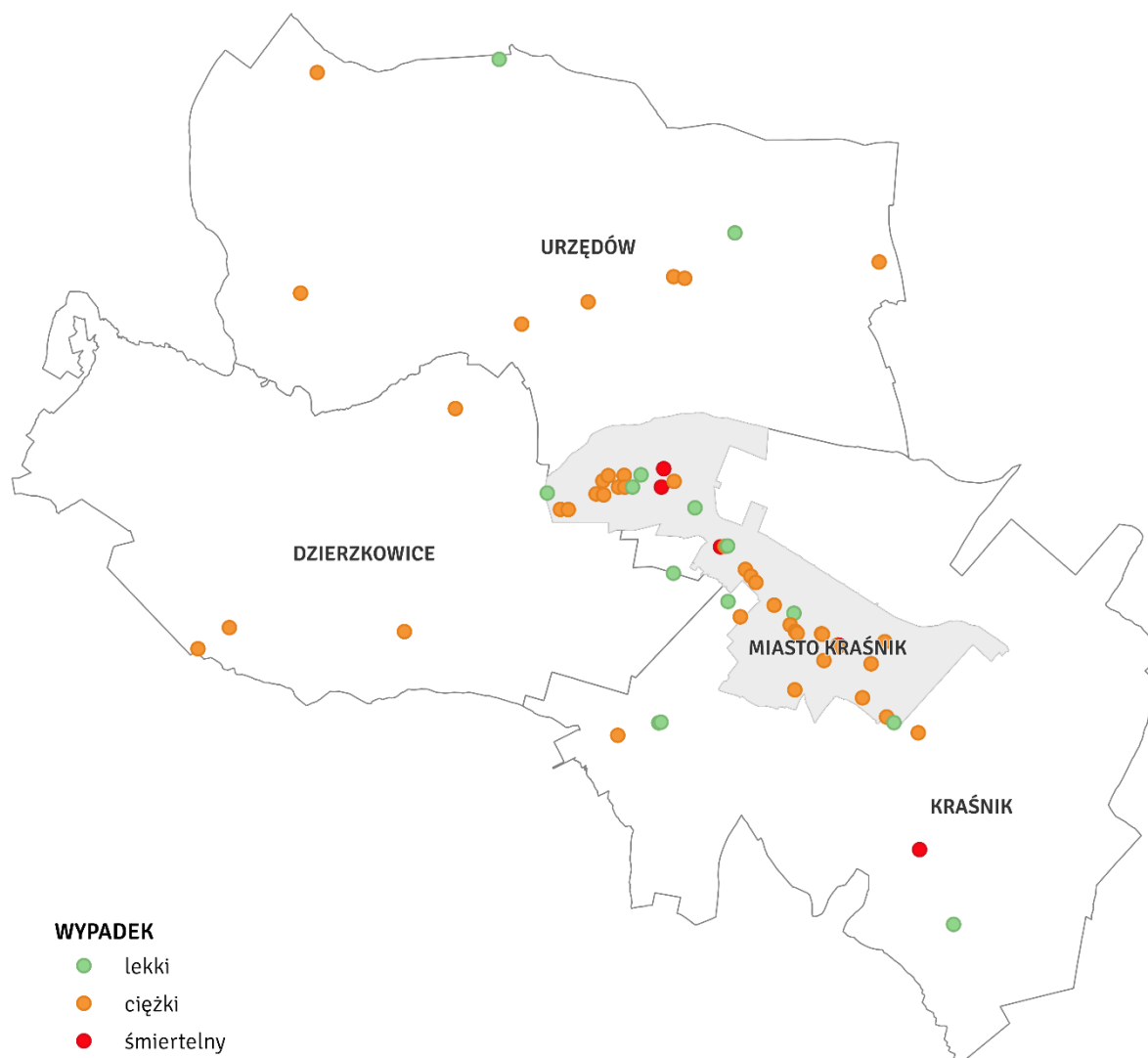


Rysunek 1.9 Izolinie 15-minutowej dostępności rowerem z centrum gmin



Bezpieczeństwo Ruchu Drogowego

Na przestrzeni lat 2021-2023 na terenie miasta Kraśnik miało miejsce 39 wypadków drogowych, w tym 4 śmiertelne, 28 skutkujących ciężkimi obrażeniami i 7 z lekkimi obrażeniami. W Kraśniku Fabrycznym odnotowanych zostało 8 wypadków z kategorii najechania na pieszego, z czego jeden był śmiertelny. 16 wypadków na terenie miasta Kraśnik to zderzenia pojazdów boczne lub czołowe. W gminach Dzierzkowice, Kraśnik (gmina wiejska) i Urzędów doszło do 2 wypadków z udziałem pieszych, jednak bez ofiar śmiertelnych. Rozmieszczenie wypadków zostało przedstawione na mapie (Rysunek 1.10).



Rysunek 1.10 Lokalizacja wypadków drogowych w latach 2021-2023
(na podstawie danych z Polskiego Obserwatorium Ruchu Drogowego)

1.3 PARTYCYPACJA SPOŁECZNA

W przeciwieństwie do tradycyjnego planowania systemu transportowego, które było głównie domeną inżynierów ruchu, opracowanie dokumentu Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej opiera się w dużej mierze na współpracy różnych interesariuszy oraz partycypacji społecznej. Mieszkańcy, zainteresowane strony, zespół odpowiedzialny za projektowanie systemu transportowego oraz przedstawiciele innych instytucji działających na terenie MOF Kraśnika mieli istotny wpływ na ostateczny kształt i zakres Planu.

W procesie tworzenia dokumentu kluczowy był udział Zamawiającego, reprezentowanego przez Wydział Inwestycji i Rozwoju Urzędu Miasta Kraśnik oraz Wykonawcy – firmy VIA VISTULA. Ponadto na kształt oraz zapisy dokumentu wpływ mieli interesariusze:

- Przedstawiciele Miasta Kraśnik
- Radni Miasta Kraśnik
- Przedstawiciele Gminy Dzierzkowice
- Przedstawiciele Gminy Kraśnik
- Przedstawiciele Gminy Urzędów
- Przedstawiciele spółek miejskich odpowiedzialnych za transport, planowanie przestrzenne, edukację, bezpieczeństwo i ochronę środowiska
- Przedstawiciele publicznego transportu zbiorowego
- Operatorzy transportu zbiorowego i towarowego
- Zarządcy infrastruktury
- Przedstawiciele szkół
- Przedstawiciele firm lub pracodawców zatrudniających powyżej 100 pracowników
- Stowarzyszenia lokalne, organizacje (NGO), osoby o szczególnych potrzebach
- Mieszkańcy MOF Kraśnika

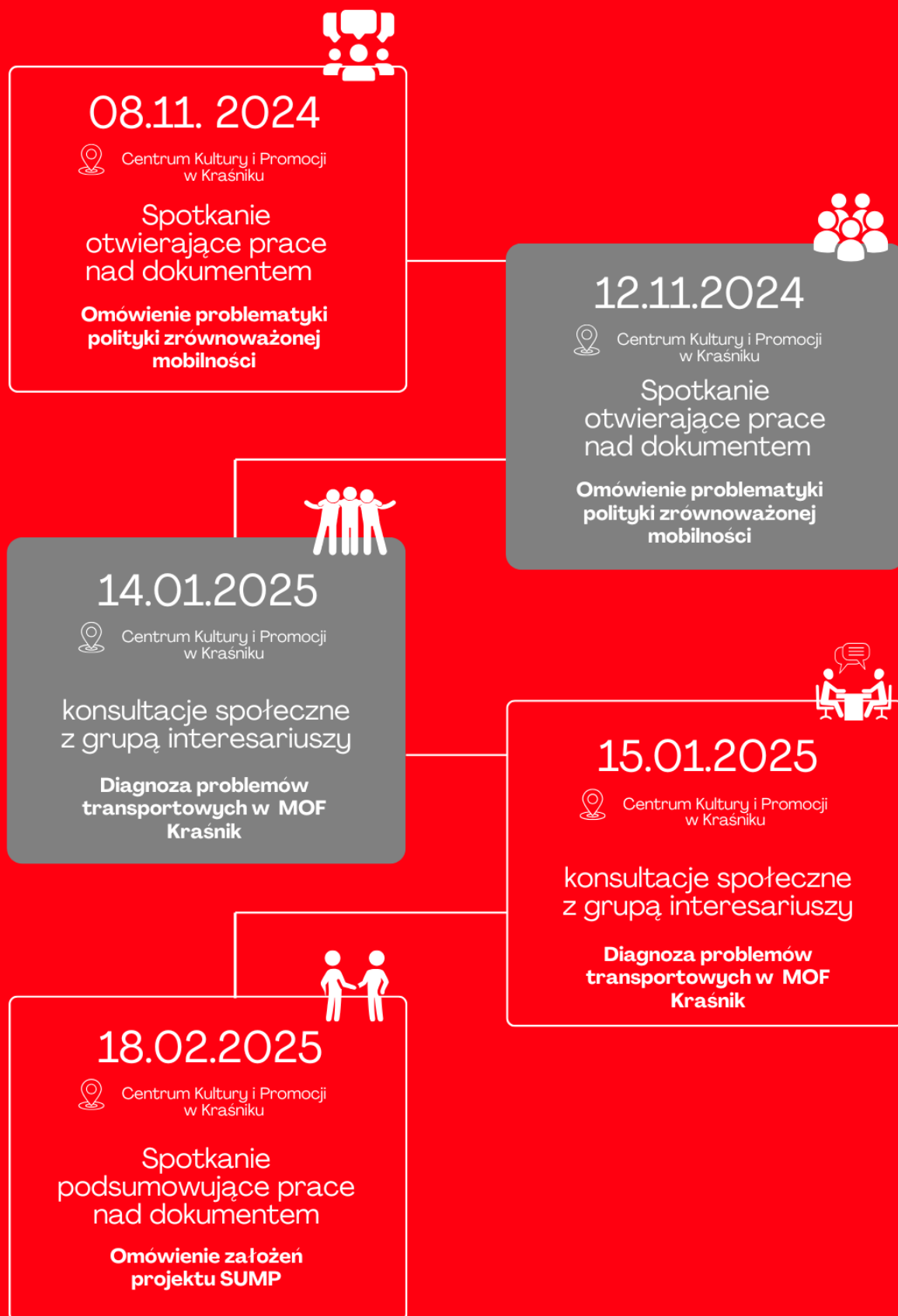
Spotkania konsultacyjne były promowane na stronach internetowych gmin jak również w ich serwisach społecznościowych. Ponadto, wysyłano również indywidualne zaproszenia skierowane do wszystkich zidentyfikowanych interesariuszy.

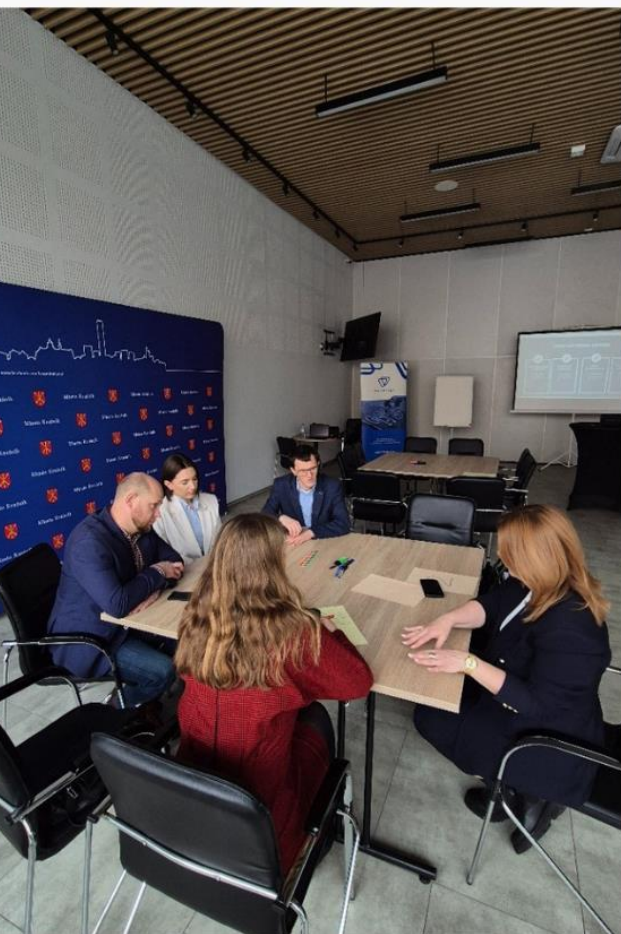
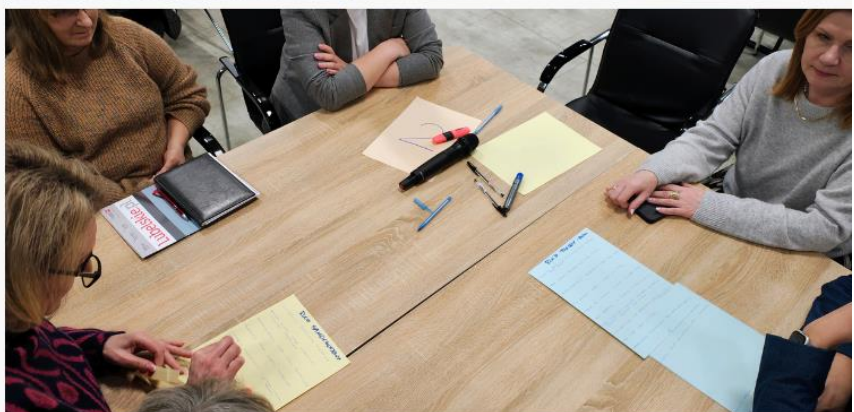
W ramach procesu partycypacji społecznej odbyło się pięć spotkań, z czego dwa miały charakter warsztatów. Uczestnicy brali udział w dyskusji nad problemami i potrzebami zmian w zakresie mobilności i różnych sposobów przemieszczania się, przestrzeni publicznej i transportu publicznego w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Kraśnika. Wynikiem spotkań było wypracowanie katalogu potencjalnych działań i ich priorytetyzacja oraz wyznaczenie kierunku rozwoju systemu transportu całego obszaru.

Większe zaangażowanie interesariuszy wynika z ich realnego wpływu na procesy decyzyjne oraz na planowanie i realizację inwestycji. Ich doświadczenie, wiedza oraz rola w kształtowaniu polityki lokalnej pozwoliły na opracowanie bardziej kompleksowego i wykonalnego planu. Warsztaty umożliwiły efektywną wymianę pomysłów, wiedzy oraz priorytetów między wszystkimi zaangażowanymi stronami, tworząc przestrzeń do otwartej dyskusji i wypracowania rozwiązań uwzględniających potrzeby różnych grup społecznych.

Proces partycypacji

SUMP KRAŚNIK







Uczestnicy warsztatów wskazali najważniejsze wyzwania w obszarach ruchu samochodowego, transportu zbiorowego, ruchu pieszego i rowerowego oraz zarządzania przestrzenią miejską. Następnie, w toku wspólnej dyskusji, uczestnicy nadawali priorytet zgłaszanym problemom, ustalając w ten sposób ich hierarchię. Zidentyfikowane zagadnienia stanowią punkt wyjścia do opracowania konkretnych rozwiązań i priorytetów działań dla rozwoju MOF Kraśnika.

RUCH PIESZYCH I ROWERÓW

PRZESTRZEŃ PUBLICZNA

TRANSPORT ZBIOROWY

RUCH SAMOCHODÓW

Priorytetyzacja problemów jasno wskazała na dwa obszary interwencji. Na pierwszym miejscu znalazły się zagadnienia związane z funkcjonowaniem transportu zbiorowego (łącznie 12 wskazań), a tuż za nimi kwestie dotyczące ruchu pieszego i rowerów (łącznie 11 wskazań). Pozostałe problemy odnosiły się do obszarów związanych z ruchem samochodów (5 wskazań) i przestrzenią publiczną (3 wskazania). Jednakże, mimo zdefiniowania pewnych bolączek w powyższych sferach, uczestnicy warsztatów nie uznali ich za tak ważne jak w pierwszych dwóch obszarach tematycznych.

Poniżej przedstawiono bardziej szczegółowe zestawienie najważniejszych problemów zgłaszanych podczas konsultacji społecznych, które zgrupowano w cztery obszary tematyczne.

RUCH PIESZYCH I ROWERÓW

- Brak ciągłości chodników i dróg dla rowerów na obszarach wiejskich
- Brak ciągłości dróg dla rowerów na obszarach miejskich
- Konieczność modernizacji istniejącej drogi dla rowerów łączącej Kraśnik Stary z Kraśnikiem Fabrycznym
- Brak kompleksowej wizji rozwoju infrastruktury dla pieszych i rowerów
- Niebezpieczne przejścia dla pieszych, zwłaszcza w związku ze słabą widocznością
- Brak świadomości społeczeństwa o możliwości podróży rowerem lub pieszo na krótkie dystanse
- Niewystarczająca infrastruktura punktowa dla rowerów (wiaty, stojaki rowerowe)
- Brak infrastruktury towarzyszącej (ławki, kosze na śmieci, itp.)
- Brak dojazdu i oznakowania atrakcji turystycznych

TRANSPORT ZBIOROWY

- Brak odpowiedniej infrastruktury przystankowej
- Przestarzały tabor i niedostosowany do potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami (m.in. brak autobusów niskopodłogowych, zwłaszcza na trasach pozamiejskich)
- Niedostosowanie rozkładu jazdy autobusowego transportu zbiorowego do godzin nauki i pracy w Kraśniku, a także do rozkładu jazdy kolei
- Niewystarczająca liczba połączeń autobusowych z Kraśnika Fabrycznego do sołectw
- Brak obsługi transportem zbiorowym miejscowości Pasieka-Kolonia
- Niekorzystna lokalizacja przystanków autobusowych, skutkująca brakiem dogodnych dojazdów do nich.

PRZESTRZEŃ PUBLICZNA

- Brak miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (MPZP) w niektórych obszarach miasta Kraśnik.
- Brak planu rewitalizacji Rynku
- Brak strefy płatnego parkowania
- Problemy związane z dostawami, podczas których blokowane są drogi i chodniki.
- Zjawisko urban sprawl (rozlewanie się miasta)
- Brak przestrzeni sprzyjających integracji społecznej.

RUCH SAMOCHODÓW

- Brak infrastruktury dla pieszych przy drogach poza obszarem miejskim
- Niebezpieczne parkowanie w pobliżu budynków
- Niewłaściwe oznakowanie dróg, w szczególności w zakresie ograniczeń prędkości
- Zły stan nawierzchni dróg
- Niewłaściwe odwodnienie niektórych odcinków ulic
- Niewystarczające utrzymanie dróg w zakresie bieżących napraw
- Brak promocji alternatywnych środków transportu
- Konieczność poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego punktowo w niektórych miejscach sieci transportowej

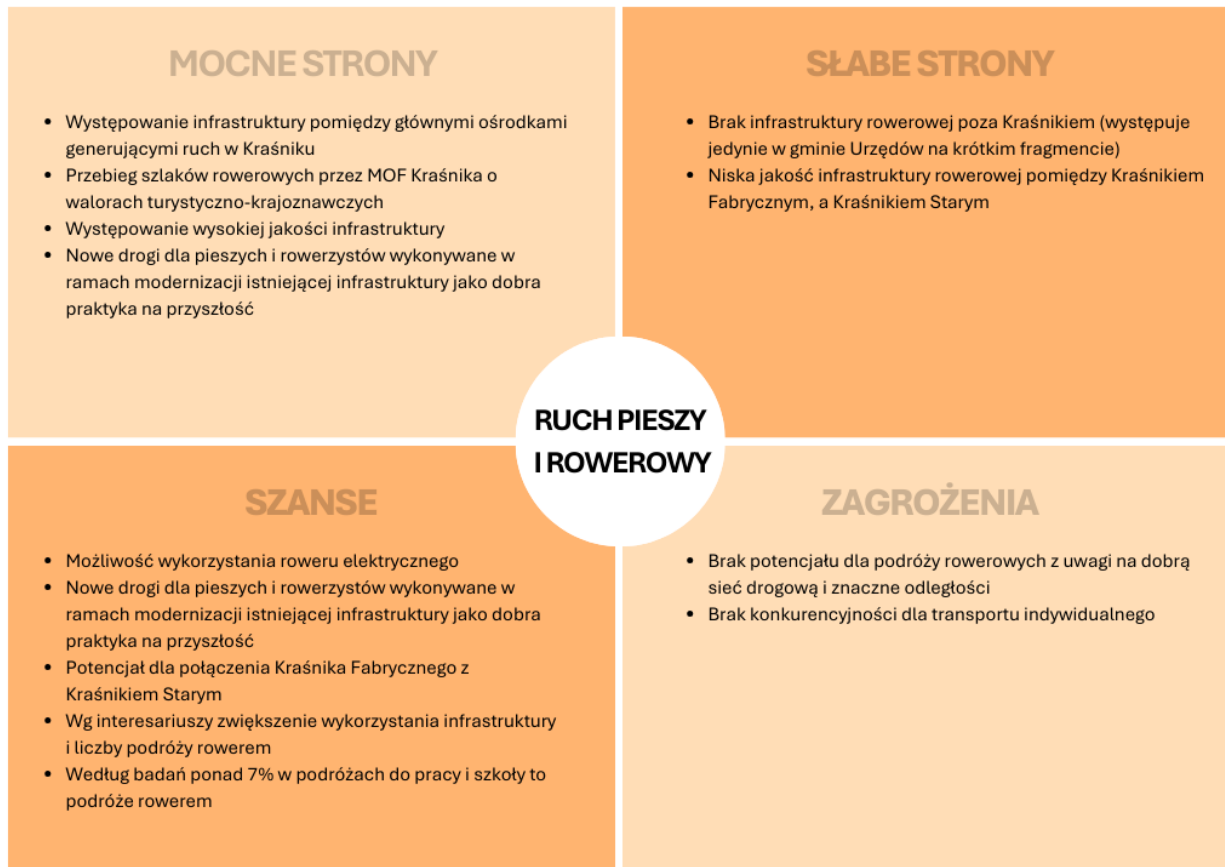
2. ANALIZA SWOT

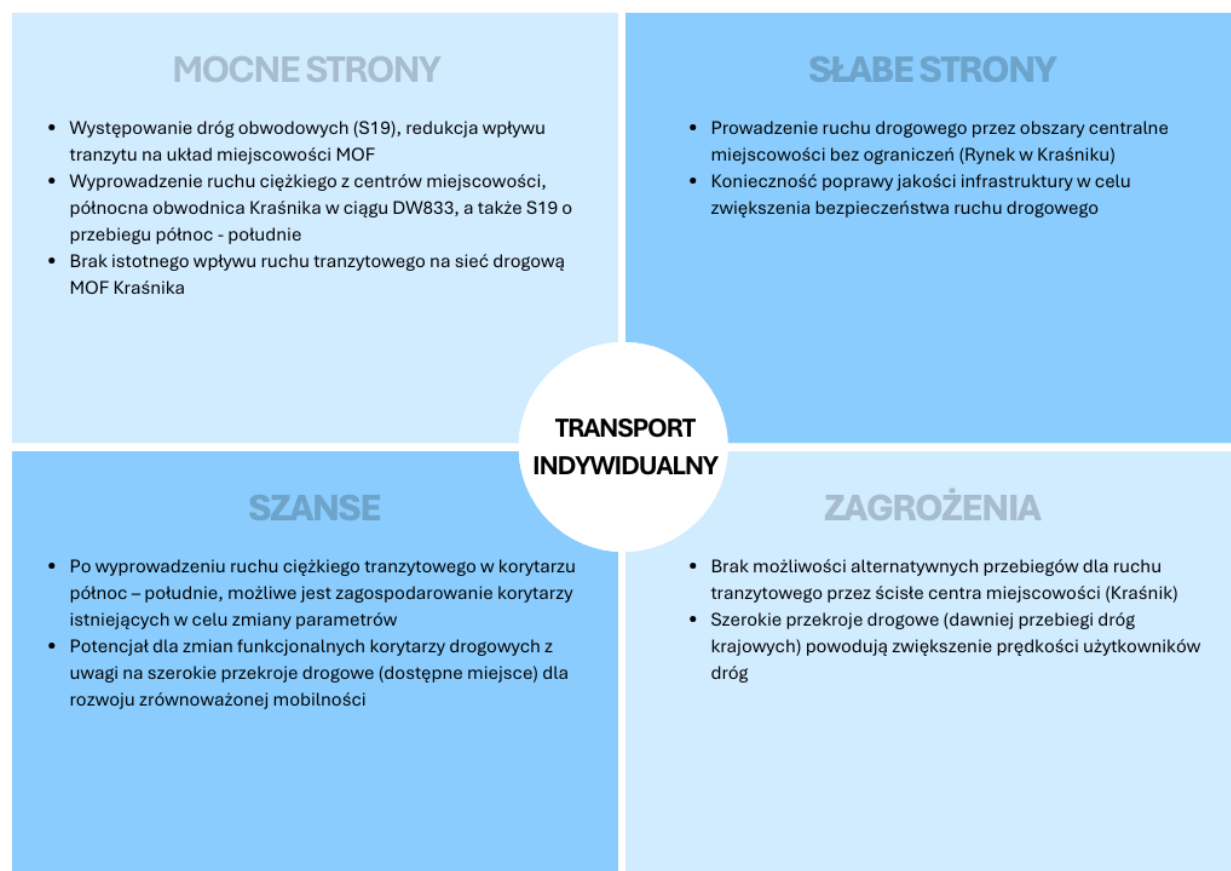
Podsumowaniem analizy mobilnościowej w obszarze MOF Kraśnika jest wykonana analiza SWOT, która stanowi spójne i zwarte zestawienie najważniejszych kwestii wynikających z diagnozy stanu istniejącego. Analiza SWOT pozwala na identyfikację aktualnych mocnych i słabych stron systemu transportowego w obszarze. Przy analizie SWOT uwzględniono również potencjalne zagrożenia i szanse dla systemu transportowego w MOF Kraśnika.

W ramach analizy SWOT przyjęto następujące oznaczenia:

- **Mocne strony** – to zalety mobilności miejskiej, które pozytywnie wpływają na odbiór przez mieszkańców i wynikają z zewnętrznych czynników, zależnych od podejmowanych działań w MOF,
- **Słabe strony** – to wady, bariery i problemy związane z mobilnością miejską i planowaniem transportu, które hamują jej rozwój i mają negatywny wpływ na odbiór systemu transportowego; są one wynikiem wewnętrznych działań samorządu lub ich braku,
- **Szanse** – to czynniki, które mogą przyczynić się do poprawy mobilności miejskiej oraz trendy sprzyjające jej rozwojowi; obejmują również możliwości zmian, wynikających z otoczenia,
- **Zagrożenia** – to potencjalne czynniki, zwykle zewnętrzne, które mogą zahamować lub uniemożliwić pozytywne zmiany i szanse.

Realizując analizę SWOT przyjęto podział na 4 gałęzie związane z mobilnością mieszkańców: transport zbiorowy, transport indywidualny, ruch pieszzy i rowerowy oraz planowanie przestrzenne i demografię. Przyjęcie podziału na 4 mniejsze obszary analizy pozwoliło na precyzyjniejsze określenie głównych kierunków i możliwości rozwoju MOF Kraśnika na bazie potrzeb i uwarunkowań stanu istniejącego. W analizie SWOT dla czytelności przyjęto opis mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń, jednak nie nadawano rang i wartości punktowych z uwagi na możliwość późniejszego wnioskowania na poziomie obiektywnym podczas prac nad zapisami SUMP (każdy czynnik ma równą wagę i nie ma czynników „ważniejszych” i „mniej ważnych”). Dzięki temu analiza SWOT będzie pomocna dla dalszych potrzeb i to interesariusze podczas warsztatów będą decydować o istotności poszczególnych czynników dla Obszaru Funkcjonalnego.







3. WIZJA I CELE SUMP

Wizja pozwala odpowiedzieć na kluczowe pytania dotyczące koncepcji obszaru, w którym chcą żyć mieszkańcy i tworzony jest system transportowy. Wizja jest jednym z podstawowych filarów Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej, stanowi ona punkt wyjściowy dla definicji celów i pakietów działań. Wizja jest realizowana poprzez spełnienie celów strategicznych i szczegółowych, które realizują podjęte działania. Ponieważ wizja jest przewodnikiem rozwoju działań planistycznych, zawarto w niej opis pożądanego przyszłości Obszaru Funkcjonalnego, umiejscawiając transport i mobilność w szerokim kontekście rozwoju miejscowości MOF, uwzględniając również kwestie zagospodarowania przestrzennego zorientowanego na system transportowy oraz dostępność do usług mobilnościowych. Wizja została przygotowana z uwzględnieniem wszystkich ram politycznych, zdrowia i bezpieczeństwa, rozwoju gospodarczego, planowania przestrzennego, kształtowania środowiska (w tym redukcji emisji) i integracji społecznej oraz przeciwdziałania wykluczeniu transportowemu.

Zgodnie z tymi założeniami wizja uwzględnia m.in.: istotę przesiadkowości w publicznym transporcie zbiorowym, konieczność rozwoju transportu publicznego (w tym parku maszynowego), a także konieczność integracji środków transportu, spójność obszarową oraz infrastrukturalną sieci dróg dla rowerów, a także rozwiązania mobilnościowe powiązane z poprawą bezpieczeństwa ruchu drogowego i dążeniem do realizacji wizji zero, będącą filarem mobilności miejskiej.

WIZJA

Miejski Obszar Funkcjonalny Kraśnika będzie rozwijał się ze szczególnym uwzględnieniem transportu publicznego, infrastruktury pieszo-rowerowej, a także ze szczególną dbałością o poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego i edukację w kierunku zrównoważonej mobilności miejskiej

3.1 CELE SUMP

W nawiązaniu do wypracowanej wizji, konieczne jest określenie celów strategicznych i szczegółowych SUMP. Są to miary, które charakteryzują oczekiwane zmiany. Ich mierzalność ma być zapewniona jedynie za pomocą dobranych parametrów, które odnoszą się do rozwoju zrównoważonej mobilności w MOF Kraśnika.

Cele SUMP muszą być powiązane z potrzebami wynikającymi z diagnozy stanu istniejącego, a więc skupiać się na najbardziej istotnych dla mieszkańców i interesariuszy kwestiach związanych z funkcjonowaniem systemu transportowego całego Obszaru Funkcjonalnego. Dodatkowo muszą wypełniać kryteria polityki europejskiej i wpisywać się w nową perspektywę, aby efektywnie wykorzystać zakreślone szanse na rozwój. Konieczne jest także odniesienie się do zapisów innych dokumentów strategicznych MOF Kraśnika, aby spójnie realizować założoną politykę i założenia co do rozwoju obszaru.

Opierając się na powyższych założeniach i wizji rozwoju mobilności MOF Kraśnika, sformułowano propozycję 5 celów Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej, będących przedmiotem konsultacji i dyskusji w ramach spotkań konsultacyjnych. Uczestnicy spotkań będą mogli odnieść się do niżej wymienionych propozycji podając swoje założenia, uwarunkowania i plan na inwestycje i rozwój MOF.



Cel I – Rozwijamy transport zbiorowy

Rozwój i wzrost konkurencyjności publicznego transportu zbiorowego jako alternatywy w podróżach w MOF. Zwiększenie atrakcyjności PTZ wymaga stałej i proaktywnej postawy oraz zapewnienia odpowiednich środków na jego realizację i podnoszenie standardu usług.

Cel II – Bezpieczniej w Kraśniku i otoczeniu

Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego wpływa bezpośrednio na zmniejszenie liczby wypadków lub ograniczenia ich ciężkości. Bezpośrednio przekłada się to na mniejsze koszty zdrowotne i społeczne oraz redukuje liczbę tragicznych sytuacji ludzkich. Pośrednim efektem poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego jest również obniżenie natężenia hałasu drogowego oraz zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska.

Cel III – Zdrowiej i aktywniej dzięki mobilności

Rozwój aktywnych form mobilności przyczynia się nie tylko do poprawy jakości środowiska, ale przede wszystkim ma pozytywny wpływ na zdrowie mieszkańców. Siedzący tryb pracy, ogólny wzrost otyłości społeczeństwa, praca zdalna są jednymi z czynników powodujących tzw. choroby cywilizacyjne. Przeciwdziałać temu mogą aktywne formy mobilności (rower, hulajnoga, własne nogi). Jednocześnie w części przypadków mogą się one okazać szybsze niż podróż samochodem – zwłaszcza na krótkich dystansach.

Cel IV – Zmniejszamy emisję

Zmniejszenie negatywnego wpływu transportu na mieszkańców i środowisko przyczynia się do poprawy jakości życia mieszkańców oraz redukuje efekt zmian klimatycznych, które prowadzą do coraz częstszych i gwałtowniejszych zjawisk meteorologicznych. Ponadto, ograniczenie zanieczyszczeń z transportu wpłynie pozytywnie na zdrowie mieszkańców MOF.

Cel V – Uczmy się mobilności

Promowanie i edukacja w zakresie aktywnych form mobilności. Obecnie jest to prężnie rozwijający się segment rynku, za którym nie do końca nadąża infrastruktura i zachowania użytkowników. Dlatego istnieje potrzeba zarówno edukacji w zakresie alternatywnych środków transportu i korzystania z nich jak i realizacji odpowiedniej infrastruktury technicznej. Aktywne formy mobilności aktywizują także grupy społeczne, które z różnych przyczyn, nie mogą korzystać z samochodu osobowego.

4. SCENARIUSZE



Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej cechuje się kontekstem strategicznym. Jest dokumentem prognostycznym, długookresowym, którego zapisy dotyczą potencjalnego rozwoju Obszaru Funkcjonalnego i zgodnie z metodyką opracowania tego dokumentu, przewiduje rozwój obszaru (w tym zmiany) w kilku scenariuszach. Scenariusze te mają na celu przewidywanie jak będzie rozwijał się Obszar i jakie działania będą podejmowane w przypadku występowania różnych okoliczności, często niezależnych od władarzy czy interesariuszy. Mowa tutaj o decyzjach strategicznych, np. dodatkowej puli pieniędzy przewidzianej na finansowanie transportu publicznego, nowe pule Funduszy Europejskich lub ich braku, a także decyzje polityczne, które przekładają się na funkcjonowanie samorządów i organizatorów systemu transportowego.

Scenariusze rozwoju MOF Kraśnika opracowane w Planie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej powstały w wyniku analiz i badań ruchu oraz spotkań z mieszkańcami i interesariuszami analizowanego obszaru. Każdy scenariusz został przeanalizowany jako osobny wariant rozwoju systemu transportowego Obszaru Funkcjonalnego. Początkowo, na etapie realizacji Diagnozy stanu istniejącego, zaproponowano trzy scenariusze rozwoju:

- Scenariusz S0 – „**BAU**” (ang. Business As Usual) w którym kontynuowana jest obecna polityka w zakresie inwestycji w system transportowy, a także brak dodatkowych działań, mieszkańcy i interesariusze przemieszczają się w podobny sposób jak w stanie obecnym,
- Scenariusz S1 – „**realistyczny**” zakłada kontynuację obecnego trendu związanego z przemieszczaniem się mieszkańców i interesariuszy po terenie MOF Kraśnika z uwzględnieniem obecnych preferencji w zakresie wyboru środków transportu, jednak przy dodatkowych inwestycjach wspieranych z budżetu środków UE,
- Scenariusz S2 – „**optymistyczny**” zakłada zwiększenie liczby podróży realizowanych po MOF Kraśnika oraz zrównoważenie podziału zadań przewozowych w podróżach zarówno obowiązkowych jak i fakultatywnych, przy dodatkowych inwestycjach wspieranych z budżetu środków UE.

W toku prac warsztatowych z interesariuszami dokumentu, na których opracowywano założenia dla działań i ich zakres, wynikające z diagnozy, podjęto decyzję o zmianie podejścia do scenariuszy z uwagi na istotność poszczególnych gałęzi systemu transportowego dla MOF Kraśnika. Utrzymano trzy scenariusze, w tym scenariusz podstawowy „BAU”, jednak zmieniono podejście do dwóch alternatywnych scenariuszy rozwoju i scenariusz „realistyczny” i „optymistyczny” zastąpiono scenariuszami:

- Scenariuszem S1, zorientowanym na transport publiczny „**Publiczny Transport Zbiorowy**”, czyli „**PTZ**”, oraz
- Scenariuszem S2, zorientowanym na aktywne formy mobilności, czyli „**mobilnościowym**”.

Takie podejście daje przewagę w priorytetyzacji działań pomiędzy sobą i położenie nacisku na rozwój konkretnych gałęzi transportu w MOF Kraśnika przy jednoczesnym zachowaniu możliwości realizacji działań pozostałych. Tym samym w scenariuszu „PTZ” i „mobilnościowym” mamy te same działania, jednak ich istotność dla MOF Kraśnika jest inna i posiadają one inny priorytet. Dla pierwszego z nich bardziej istotne są działania związane z inwestycjami w transport publiczny, natomiast dla drugiego z nich bardziej istotne są działania związane z mobilnością aktywną, w tym inwestycje w drogi dla rowerów i pieszych.

4.1 SCENARIUSZ BAU

Scenariusz BAU opiera się na kontynuacji obecnej polityki transportowej bez dodatkowych projektów lub zamierzeń. Nazwany jest on jako „business as usual” (BAU) z języka angielskiego. Scenariusz ten uwzględnia inwestycje, aktualne na rok 2024, które są planowane lub już są w trakcie realizacji i mają istotny wpływ na układ transportowy oraz cały system transportowy MOF Kraśnika.

W przypadku scenariusza BAU zakłada się kontynuację dotychczasowego podejścia do podejmowania decyzji i działań związanych z mobilnością. Skupia się na strategicznych inwestycjach, które są planowane na poziomie krajowym, wojewódzkim i regionalnym. Scenariusz ten nie zakłada żadnych innych działań związanych z ingerencją w system transportowy w MOF Kraśnika proponowanych w ramach innych scenariuszy rozwoju. Opiera się on na kontynuowaniu dotychczasowego sposobu podejmowania decyzji i realizacji działań w zakresie szeroko pojętego transportu i mobilności. Lista inwestycji obejmuje tylko i wyłącznie inwestycje, które wynikają z programów rządowych lub są przewidziane w Wieloletniej Prognozie Finansowej Województwa Lubelskiego.

Warto podkreślić, że wariant BAU jest jednym z wielu scenariuszy rozważanych w ramach procesu planowania. Scenariusz ten stanowi podstawę do dalszych analiz i dyskusji, które mają na celu zapewnienie optymalnego rozwoju transportowego dla analizowanego obszaru. W tabelach poniżej zestawione zostały inwestycje strategiczne brane pod uwagę w scenariuszu BAU.

Tabela 4.1 Lista inwestycji strategicznych branych pod uwagę w ramach scenariusza BAU

Opis inwestycji	Podmiot odpowiedzialny	Dokument strategiczny
Rozbudowa sieci trakcyjnej nad torem nr 4 na stacji Kraśnik PKP	PKP PLK S.A.	Program Uzupełniania Lokalnej i Regionalnej Infrastruktury Kolejowej – Kolej + do 2028 roku
Budowa Centrum Komunikacyjnego przy ul. Mickiewicza (główny przystanek w dzielnicy Fabrycznej)	Miasto Kraśnik	Budżet Miasta Kraśnik na rok 2024 oraz Wieloletnia Prognoza Finansowa
Modernizacja ul. Obwodowej w Kraśniku	Miasto Kraśnik	Budżet Miasta Kraśnik na rok 2024 oraz Wieloletnia Prognoza Finansowa
Modernizacja ul. Modrzewiowej w Kraśniku	Miasto Kraśnik	Budżet Miasta Kraśnik na rok 2024 oraz Wieloletnia Prognoza Finansowa
Dokumentacja projektowa dotycząca drogi pieszo-rowerowej na ul. Św. Faustyny w ramach projektu „Rowerowe Rostocze. Drogi pieszo-rowerowe w obszarach miejskich”	Rostoczański Związek Powiatowo-Gminny	„Rowerowe Rostocze. Drogi pieszo-rowerowe w obszarach miejskich”

4.2 SCENARIUSZ PTZ

W scenariuszu PTZ kładzie się szczególny nacisk na pozyskiwanie środków i inwestycje w działania związane z rozwojem transportu publicznego w Obszarze Funkcjonalnym Kraśnika, czyli przede wszystkim chodzi o wymianę taboru autobusowego, jak również poprawę jakości infrastruktury, kończąc na działaniach związanych z integracją taryfowo – biletową dla lepszej promocji transportu publicznego. Docelowo realizacja działań w tym scenariuszu ma za zadanie wpłynąć na podział zadań przewozowych (czyli udział procentowy wykorzystania środków transportu w podróżach codziennych – do miejsc pracy, szkoły) i zwiększyć udział transportu zbiorowego w podróżach mieszkańców. Jak zaznaczono w opisie ogólnym scenariuszy, z uwagi na istotność wszystkich działań dla MOF Kraśnika, również w tym scenariuszu kluczowe jest uwzględnienie wszystkich działań, jednak z różną priorytetyzacją.

Do najważniejszych działań scenariusza należą:

- **Poprawa konkurencyjności transportu zbiorowego**, w tym: uproszczenie siatki połączeń, zwiększenie częstotliwości kursowania, poprawa jakości infrastruktury, zakup nowego taboru i integracja taryfowo-biletowa,
- **Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego**, w tym: audyty, realizacja bezpiecznej drogi dojścia do przystanków, doświetlenie przejść dla pieszych.

4.3 SCENARIUSZ MOBILNOŚCIOWY

W scenariuszu mobilnościowym kładzie się szczególny nacisk na pozyskiwanie środków i inwestycje w działania związane z mobilnością, w tym mobilnością aktywną, czyli tworzeniem infrastruktury dla pieszych, rowerów oraz poprawą bezpieczeństwa ruchu drogowego. Docelowo realizacja działań w tym scenariuszu ma za zadanie wpłynąć na podział zadań przewozowych i zwiększyć udział procentowy wykorzystania alternatywnych środków transportu w podróżach mieszkańców – chodzi o to, aby zwiększyć liczbę osób dojeżdżających do miejsc pracy czy nauki rowerem, lub dochodzących pieszo. Podobnie jak w przypadku scenariusza PTZ, w tym również zakłada się realizację wszystkich przewidzianych działań, jednak z różną priorytetyzacją.

Do najważniejszych działań scenariusza należą:

- **Rozwój sieci pieszo-rowerowej**, w tym: określenie kierunków rozwoju i budowa nowej infrastruktury,



-
- **Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego**, w tym: audyty, poprawa bezpieczeństwa w rejonie placówek edukacyjnych, doświetlenie przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerów.

5. OCENA SCENARIUSZY



Podczas oceny scenariuszy przyjęto ocenę wielokryterialną (MCA). Każdy element oceny wielokryterialnej (kryterium) jest w ten sam sposób analizowany dla różnych scenariuszy, aby móc uzyskać obiektywną opinię i ocenę. Metodyka oceny każdego scenariusza jest taka sama, dzięki czemu możliwe jest wychwycenie różnic oraz preferowanych scenariuszy do wdrożenia.

Po ocenie wielokryterialnej, na podstawie analizy wyników wybrany zostanie scenariusz preferowany. Wagi dla poszczególnych kryteriów zostały przyjęte we współpracy z interesariuszami dokumentu w toku prac warsztatowych, na których decydowali oni czy dane kryterium jest istotne (wysoka waga) czy nieistotne (niska waga). Wiedza interesariuszy na temat systemu transportowego MOF Kraśnika, jak również uwarunkowania lokalne są kluczowe dla podjęcia prawidłowych założeń co do możliwości rozwoju Obszaru Funkcjonalnego dlatego przewiduje się, że powinni mieć bezpośrednie przełożenie na ocenę scenariuszy, która będzie punktem wyjścia dla przyjęcia docelowego scenariusza preferowanego w SUMP. Kluczowa dla wyboru scenariusza jest także prognoza dostępnych funduszy dla realizacji inwestycji, czyli to, które inwestycje będą finansowane w ramach wsparcia funduszy zewnętrznych, a które nie.

5.1 METODYKA OCENY SCENARIUSZY

Do oceny scenariuszy wykorzystano ocenę wielokryterialną, w której pod uwagę wzięto następujące kryteria:

- **wpływ na poprawę dostępności transportowej** (waga 4) – określające jak scenariusz poprawia dostępność transportową przede wszystkim do transportu publicznego i jak dąży do redukcji zjawiska wykluczenia komunikacyjnego, a więc zmniejszenia i likwidacji „białych plam”, gdzie mieszkańcy nie mają dostępu do systemu transportowego,
- **łagodzenie zmian klimatu** (waga 4) – określające jak dany scenariusz wpływa na łagodzenie zmian klimatu, co przekłada się wprost na redukcję emisji od transportu, co jako wskaźnik oddziaływania, w długoterminowej perspektywie może mieć wpływ na klimat i środowisko,
- **integracja systemu transportowego z wizją rozwoju obszaru** (waga 3) – określające jak realizacja konkretnego scenariusza wpływa na integrację systemu transportowego, nawiązując do wizji dokumentów strategicznych gmin Obszaru Funkcjonalnego; jak scenariusz spełnia kryteria wyznaczane przez Strategie i wizje długoterminowe, realizując ich postulaty w zakresie integracji systemu transportowego,
- **wpływ na BRD** (waga 5) – to kryterium określa jak scenariusz wpływa na poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego, a więc jak działania w ramach scenariusza przyczyniają się do poprawy bezpieczeństwa na drogach MOF Kraśnika,
- **koszty inwestycji** (waga 4) – określa możliwość pozyskania funduszy zewnętrznych do realizacji inwestycji – im wyższy wynik tym lepiej można wykorzystać fundusze zewnętrzne,
- **stopień skomplikowania działań** (waga 2) – to kryterium określające jak trudno będzie realizować działania, czy występują działania trudne do realizacji czy łatwe, pod kątem ekonomicznym, politycznym i organizacyjnym, jeśli są trudne do wdrożenia, otrzymuje niski wynik.

Każdy scenariusz został oceniony w toku prac warsztatowych w zakresie realizacji kryteriów przedstawionych powyżej. Jeśli działania konkretnego scenariusza dobrze realizowały kryterium, otrzymywał on maksymalną liczbę 3 punktów, a jeśli nie realizował kryterium, otrzymywał 0 punktów. Przykładowo, scenariusz BAU w swoim zakresie w małym stopniu realizuje kryterium „wpływu na BRD”, dlatego z uwagi na działania, które są realizowane w ramach tego scenariusza, otrzymał on 1 punkt.

Wynik analizy i oceny scenariuszy jest iloczynem wagi oraz stopnia realizacji kryterium.

5.2 WYNIKI OCENY SCENARIUSZY

Wyniki analiz przeprowadzonych na podstawie powyżej opisanych kryteriów przedstawiono w tabeli poniżej. Na tej podstawie wybrano rekomendowany scenariusz, który był dyskutowany w toku prac warsztatowych i akceptowany przez grupę interesariuszy zaangażowanych w procesie tworzenia dokumentu.

Tabela 5.1 Ocena scenariuszy

Kryterium	Waga	Scenariusz „BAU”	Scenariusz „PTZ”	Scenariusz „mobilnościowy”
Wpływ na poprawę dostępności transportowej	4	0	3	1
Łagodzenie zmian klimatu	4	1	2	3
Integracja systemu transportowego z wizją rozwoju obszaru	3	0	3	2
Wpływ na BRD	5	1	3	2
Koszty inwestycji	4	3	1	2
Stopień skomplikowania działań	2	3	1	2
Wynik		27	50	44

5.3 WYBÓR SCENARIUSZA PREFEROWANEGO

W toku dyskusji i analiz, oraz po otrzymaniu wyników oceny wielokryterialnej, podjęto decyzję o wyborze scenariusza PTZ, który otrzymał także największą liczbę punktów w ocenie wielokryterialnej (50) spośród analizowanych scenariuszy (27 – BAU, 44 – mobilnościowy). Ten scenariusz jest także preferowany przez interesariuszy z uwagi na priorytetyzację i zakres działań przewidzianych do wdrożenia, które w największym stopniu realizują potrzeby wynikające z diagnozy stanu istniejącego.

6. DZIAŁANIA

Bazując na diagnozie sytuacji mobilnościowej, przeprowadzonych badaniach oraz wynikach konsultacji społecznych w MOF Kraśnika, wskazane zostały działania, które realizują wizję oraz cele strategiczne dokumentu.

1. Rozwój sieci pieszo - rowerowej

- 1.1. Dokument określający kierunki rozwoju i standardy wykonawcze sieci dróg dla rowerów i chodników
- 1.2. Budowa infrastruktury liniowej
- 1.3. Budowa infrastruktury punktowej
- 1.4. Dostosowanie infrastruktury do osób o szczególnych potrzebach oraz UTO, UWR i hulajnóg elektrycznych
- 1.5. Realizacja elementów małej architektury przy ciągach pieszych i rowerowych

2. Bezpieczeństwo ruchu drogowego

- 2.1. Audyt miejsc niebezpiecznych oraz oznakowania drogowego
- 2.2. Realizacja bezpiecznej drogi dojścia do przystanków autobusowych
- 2.3. Działania w rejonie placówek edukacyjnych
- 2.4. Poprawa bezpieczeństwa na przejściach dla pieszych w rejonie przystanków
- 2.5. Uspokojenie ruchu drogowego na obszarach mieszkalnych
- 2.6. Doświetlenie przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerów

3. Poprawa konkurencyjności transportu zbiorowego

- 3.1. Uproszczenie siatki połączeń - remarszrutyzacja
- 3.2. Zwiększenie częstotliwości kursowania
- 3.3. Zakup nowego taboru spełniającego przynajmniej normy emisji spalin Euro 6 wraz z dostosowaniem do potrzeb osób o szczególnych potrzebach
- 3.4. Opracowanie założeń integracji taryfowo-biletowej na obszarze MOF Kraśnika
- 3.5. Integracja taryfowo-biletowa pomiędzy komunikacją miejską, a przewoźnikami kolejowymi
- 3.6. Integracja taryfowo-biletowa z przewoźnikami prywatnymi
- 3.7. Opracowanie wytycznych rozwoju infrastruktury przystankowej
- 3.8. Poprawa jakości infrastruktury przystankowej (przystanki minimum, optimum, premium)

4. Kampanie edukacyjne

- 4.1. Kampanie skierowane do wszystkich uczestników ruchu drogowego (kierowców, rowerzystów, pieszych)
- 4.2. Promocja bezpiecznej i odpowiedniej kultury jazdy
- 4.3. Dotarcie do grupy osób pracujących
- 4.4. Oddolne kampanie (np. od sołectw do urzędów)

5. Transit oriented development / Planowanie przestrzenne

- 5.1. Koncentracja zabudowy (najlepiej wielofunkcyjnej) przy istniejącej infrastrukturze
- 5.2. Przy realizacji nowych inwestycji kubaturowych należy zabezpieczyć odpowiednią ilość miejsca na funkcje transportowe z uwzględnieniem ruchu pieszego i rowerowego

6. Badania i analizy systemu transportowego

- 6.1. Badania popytu w zakresie infrastruktury pieszo – rowerowej
- 6.2. Wykonanie Kompleksowych Badań Ruchu dla MOF Kraśnika



6.1 ROZWÓJ SIECI PIESZO – ROWEROWEJ

DIAGNOZA: Brak spójnej wizji rozwoju sieci dróg dla pieszych i rowerów oraz niedostateczna infrastruktura dla rowerów. Na terenie gmin Urzędów, Dzierzkowice, Kraśnik (gmina wiejska) infrastruktura dla pieszych nie jest ciągła, natomiast w mieście Kraśnik brakuje kompleksowej i ciągłej infrastruktury dla rowerów.

Na terenie MOF Miasta Kraśnika istnieje potencjał dla rozwoju mobilności aktywnej. Rozwój ten uwarunkowany jest zapewnieniem dobrze rozwiniętej, spójnej sieci dróg dla rowerów lub dróg dla pieszych i rowerów.

W ramach tego działania przewiduje się realizację poniższych poddziałań:

- 1.1. Dokument określający kierunki rozwoju i standardy wykonawcze sieci dróg dla rowerów i chodników
- 1.2. Budowa infrastruktury liniowej
- 1.3. Budowa infrastruktury punktowej
- 1.4. Dostosowanie infrastruktury do osób o szczególnych potrzebach oraz UTO, UWR i hulajnóg elektrycznych
- 1.5. Realizacja elementów małej architektury przy ciągach pieszych i rowerowych

1.1. Dokument określający kierunki rozwoju i standardy wykonawcze sieci dróg dla rowerów i chodników

Przygotowanie dokumentu określającego kierunki rozwoju i standardy wykonawcze sieci dróg dla rowerów i chodników jest kluczowe, aby zapewnić bezpieczeństwo, spójność, zgodność z normami prawnymi oraz promować zrównoważoną mobilność. Taki dokument jest niezbędny do skutecznego planowania przestrzennego, integracji z innymi środkami transportu, a także w celu poprawy jakości życia mieszkańców miast.

Opracowanie dokumentu, pozwoli na precyzyjne wskazanie obszarów, gdzie rozwój infrastruktury dla pieszych i rowerów jest najbardziej uzasadniony, uwzględniając istniejące i przyszłe potrzeby mieszkańców.

Dokument powinien uwzględniać integrację sieci dróg dla rowerów i pieszych z innymi formami transportu, przede wszystkim z transportem zbiorowym. Umożliwi to łatwiejsze poruszanie się po obszarze MOF, zwiększając mobilność mieszkańców.

W celu zapewnienia odpowiedniej jakości infrastruktury oraz jej ujednolicenia na terenie MOF, ważne jest wskazanie standardów wykonawczych. Rekomenduje się odwołanie do „Standardów projektowych dla tras rowerowych województwa lubelskiego”³ dla wszystkich inwestycji transportowych realizowanych na terenie MOF. Dobrze zaprojektowana infrastruktura zachęca mieszkańców do korzystania z ekologicznych środków transportu, co przyczynia się do zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza, hałasu oraz redukcji zatłoczenia na drogach.

W planowaniu i budowie infrastruktury należy każdorazowo odwoływać się do 5 wymogów CROW⁴ dla infrastruktury:

- spójność – infrastruktura zapewnia dostęp do wszystkich źródeł i celów podróży;
- bezpośredniość – połączenia rowerowe są możliwie najkrótsze i nie wymagają nakładania drogi (współczynnik wydłużenia);
- atrakcyjność – jazda po sieci rowerowej jest bezpieczna i wygodna (ryzyko wypadków), sam system jest czytelny i intuicyjny w odbiorze dla użytkowników;
- bezpieczeństwo – ograniczenie do minimum ryzyka zdarzeń i konfliktów z ruchem samochodowym i pieszym;
- wygodę – infrastruktura zapewnia możliwość szybkiej podróży (współczynnik opóźnienia) i ogranicza wysiłek fizyczny konieczny do jazdy.

³ Dokument przyjęty uchwałą Zarządu Województwa Lubelskiego Nr CCLXXXIX/5106/2021 z dnia 24 sierpnia 2021 roku.

⁴ metodologia tzw. pięciu kryteriów holenderskiej organizacji standaryzacyjnej CROW



Kształtowanie infrastruktury dla pieszych na obszarach zamiejskich powinno charakteryzować się zapewnieniem dostępu do generatorów ruchu, jakimi są szkoły, punkty usługowe oraz do przystanków transportu zbiorowego. Natomiast w obszarach miejskich infrastruktura dla pieszych cechować musi się spójnością.

W toku prac nad dokumentem uwzględnić należy zapisy następujących dokumentów:

- WR-D-41-1 - Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 1: Planowanie tras dla pieszych
- WR-D-41-2 - Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 2: Projektowanie dróg dla pieszych
- WR-D-42-1 - Wytyczne projektowania infrastruktury dla rowerów. Część 1: Planowanie tras dla rowerów
- WR-D-42-2 - Wytyczne projektowania infrastruktury dla rowerów. Część 2: Projektowanie dróg dla rowerów, dróg dla pieszych i rowerów oraz pasów i kontrapasów ruchu dla rowerów

1.2. Budowa infrastruktury liniowej

Na podstawie opracowanego dokumentu określającego kierunki sieci dróg dla rowerów i chodników rozwoju oraz obowiązujących standardów wykonawczych należy sukcesywnie realizować założenia rozwoju infrastruktury liniowej (z uwzględnieniem standardów wykonawczych) w postaci:

- dróg dla rowerów;
- dróg dla pieszych i rowerów;
- dróg dla pieszych.

Ze względu na duże wartości natężenia ruchu pieszych i rowerów na terenach miejskich, w mieście Kraśnik rekomenduje się projektowanie infrastruktury wydzielonej osobno dla pieszych i rowerów, w postaci dróg dla rowerów i dróg dla pieszych. Takie kształtowanie infrastruktury pozwoli na zachowanie wysokiego poziomu bezpieczeństwa oraz znacznie wpłynie na czytelność układu.

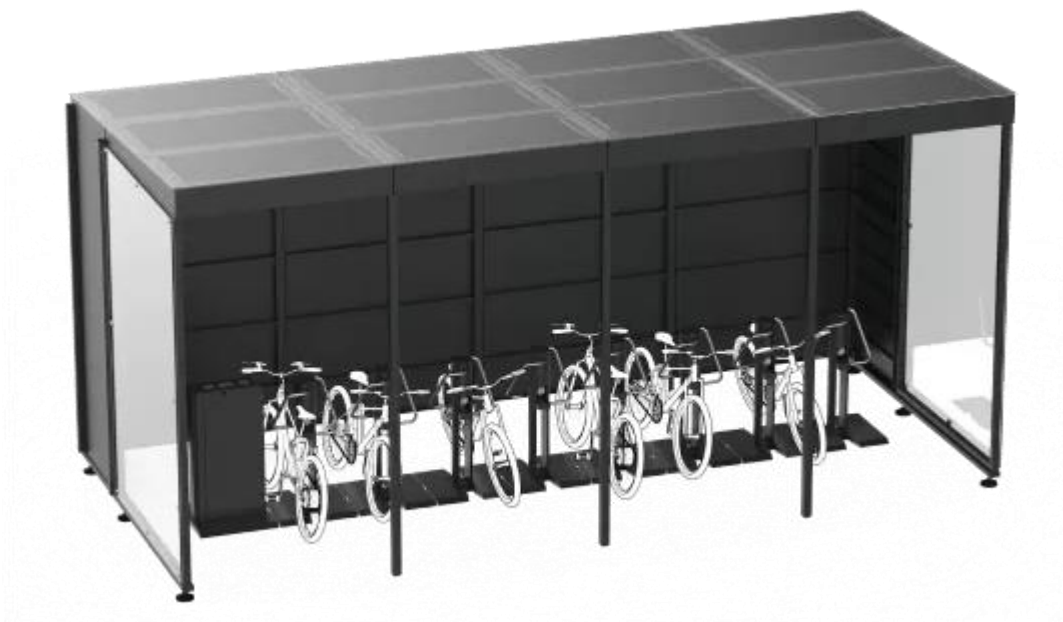
Na obszarach wiejskich, ze względu na niższe wartości natężenia ruchu drogowego niż w miastach, rekomenduje się budowę infrastruktury współdzielonej dla pieszych i rowerów, w postaci dróg dla pieszych i rowerów. Taka forma zaspokoi potrzeby tych użytkowników dróg, a dodatkowo podniesie poziom ich bezpieczeństwa, co z kolei pozytywnie wpłynie na chęć przemieszczania się pieszo lub rowerem.

1.3. Budowa infrastruktury punktowej

Infrastruktura punktowa dla rowerów ułatwia korzystanie z tych środków transportu, zwiększa ich dostępność oraz komfort użytkowników. Elementy takie jak stojaki dla rowerów, wiaty rowerowe, stacje napraw, powinny być dostępne w obrębie infrastruktury ciągłej, ale również w pobliżu punktów usługowych, osiedli mieszkaniowych, centrów handlowych, czy przystanków transportu zbiorowego.

Przy większych węzłach komunikacyjnych zaleca się budowę parkingów typu Bike & Ride, które ułatwiają przesiadkę na transport publiczny. Powinny one zapewniać bezpieczne przechowywanie rowerów, na przykład poprzez instalację monitoringu lub zamykane boksy.

Stojaki rowerowe rekomenduje się realizować w postaci odwróconej litery U, która umożliwia bezpiecznie zapięcie roweru za jego ramę. W przypadku wiat rowerowych proponuje się rozważenie ich montażu (w wybranych punktach) z zasilaniem solarnym (umożliwiającym np. funkcjonowanie zamka elektrycznego lub ładowarki rowerów elektrycznych).



Rysunek 6.1 Przykład wiaty rowerowej, z zasilaniem solarnym, elektrycznymi zamkami i ładowarką rowerów elektrycznych

źródło: seedia.city

1.4. Dostosowanie infrastruktury do osób o szczególnych potrzebach oraz UTO, UWR i hulajnóg elektrycznych

Infrastruktura dla pieszych i rowerów powinna uwzględniać wymagania osób o szczególnych potrzebach oraz użytkowników Urzędzeń Transportu Osobistego (UTO), Urzędzeń Wspomagających Ruch (UWR) i hulajnóg elektrycznych. W ramach tego działania przewiduje się również eliminację tzw. wąskich gardł, barier architektonicznych oraz zapewnienie ciągłości i spójności infrastruktury. Zaleca się stosowanie idei projektowania uniwersalnego. Tak przystosowana infrastruktura powinna odznaczać się m.in. następującymi cechami:

- Obniżone krawężniki (0 cm) na przejściach dla pieszych i przejazdach dla rowerów.
- Bezfazowa nawierzchnia (bitumiczna lub z płyt/kostki bezfazowej), która zachowuje ciągłość niwelety i rodzaju nawierzchni na zjazdach i innych przecięciach.
- Pasy ostrzegawcze i prowadzące – płyty z wypustkami w obrębie chodników, ułatwiające poruszanie się osobom niewidomym.
- Stosowanie pochylni lub wind w miejscach z dużą różnicą wysokości.
- Dostosowanie infrastruktury do osób starszych i dzieci.

1.5. Realizacja elementów małej architektury przy ciągach pieszych i rowerowych

Mała architektura przy ciągach pieszych i rowerowych odgrywa kluczową rolę w poprawie komfortu, funkcjonalności i estetyki przestrzeni publicznej. Obejmuje elementy infrastruktury ułatwiające odpoczynek, orientację w terenie oraz zwiększające bezpieczeństwo użytkowników.

Rekomendowane do realizacji elementy małej architektury:

- oświetlenie – poprawia widoczność po zmroku oraz bezpieczeństwo na mniej uczęszczanych trasach;
- ławki – zapewnienie możliwości odpoczynku oraz nawiązania więzi społecznych;
- kosze na śmieci – zapewnienie czystości i poprawę estetyki;
- tablice informacyjne i oznakowanie – poprawiają orientację w terenie;
- zieleń i nasadzenia – poprawiają estetykę oraz zapewniają cień w gorące dni, a także tworzą naturalną barierę akustyczną.



6.2 POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO

DIAGNOZA: Na terenie MOF Kraśnika brakuje bezpiecznych dróg dojścia do przystanków autobusowych. W wielu miejscach występują zagrożenia związane z ruchem drogowym, szczególnie dla niechronionych uczestników ruchu, takie jak niewystarczające oświetlenie przejść dla pieszych. Mieszkańcy zwracają również uwagę na niewłaściwe oznakowanie dróg, zwłaszcza w zakresie ograniczeń prędkości. Jednocześnie ruch tranzytowy został wyprowadzony na układ dróg krajowych i wojewódzkich.

W ramach tego działania przewiduje się realizację poniższych poddziałań:

- 2.1. Audyt miejsc niebezpiecznych oraz oznakowania drogowego
- 2.2. Realizacja bezpiecznej drogi dojścia do przystanków autobusowych
- 2.3. Działania w rejonie placówek edukacyjnych
- 2.4. Poprawa bezpieczeństwa na przejściach dla pieszych w rejonie przystanków
- 2.5. Uspokojenie ruchu drogowego na obszarach mieszkalnych
- 2.6. Doświetlenie przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerów

2.1. Audyt miejsc niebezpiecznych oraz oznakowania drogowego

Przeprowadzenie audytu z zakresu miejsc niebezpiecznych oraz oznakowania drogowego na terenie MOF. W szczególności opracowanie powinno uwzględniać okolice przejść dla pieszych, okolice placówek edukacyjnych oraz kwestię spójności i zasadności oznakowania (zwłaszcza w zakresie ograniczeń prędkości). Wynikiem audytu będzie opracowanie wskazujące miejsca wymagające przeprowadzenia interwencji.

2.2. Realizacja bezpiecznej drogi dojścia do przystanków autobusowych

Bezpieczna droga dojścia do przystanków autobusowych to bardzo ważny element, wpływający na wykorzystanie transportu publicznego wśród mieszkańców. Zapewnia ona komfort oraz bezpieczeństwo pieszym, w tym osobom o szczególnych potrzebach, seniorom i dzieciom. Odpowiednie rozwiązania projektowe minimalizują ryzyko wypadków oraz poprawiają dostępność do transportu zbiorowego.

Elementy bezpiecznej drogi dojścia:

- **szerokie chodniki o równej nawierzchni** – umożliwiające swobodne poruszanie się osób o szczególnych potrzebach
- **brak barier architektonicznych** – obniżone krawężniki, rampy dla wózków, brak elementów zawężających przekrój chodnika (np. latarnie, schody do budynków)
- **bezpieczne przejścia dla pieszych** – odpowiednie oznakowanie i oświetlenie, elementy BRD, np. szykany, wyspy azylu, zawężenia jezdni.
- **oświetlenie** – poprawa widoczności i bezpieczeństwa
- **zabezpieczenia przed ruchem pojazdów** – np. separatory ruchu oddzielające pieszych od jezdni; ograniczenia prędkości w obrębie przystanków; strefy „Kiss&Ride”



2.3. Działania w rejonie placówek edukacyjnych

Obszary w pobliżu szkół są szczególnie istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego ze względu na dużą liczbę dzieci poruszających się w tym rejonie. Dlatego tak ważne jest stosowanie różnych rozwiązań uspokajających ruch, które zwiększają bezpieczeństwo wszystkich uczestników ruchu drogowego. W pobliżu szkół szczególne znaczenie mają rozwiązania, które ograniczają prędkość pojazdów oraz poprawiają widoczność pieszych.

Rozwiązania poprawiające bezpieczeństwo w obrębie szkół:

- strefy Tempo 30, strefy zamieszkania, ograniczenia prędkości – zmniejszają ryzyko wystąpienia zdarzeń drogowych, dodatkowo strefy zamieszkania to nadanie pieszym pierwszeństwa przed innymi użytkownikami dróg;
- elementy BRD – szykany, progi zwalniające, zwężenia jezdni;
- sygnalizacja świetlna na przejściach dla pieszych z ograniczeniem prędkości;
- odpowiednie oznakowanie przejść dla pieszych – co najmniej znak D-6 + T-27 na folii odblaskowo-fluorescencyjnej;
- odpowiednie oświetlenie przejść dla pieszych;
- parkingi „Kiss&Ride” w pobliżu wejść do szkół;
- czasowe zamykanie ulic przy szkołach dla ruchu samochodów;
- wprowadzanie ruchu jednokierunkowego.

2.4. Poprawa bezpieczeństwa na przejściach dla pieszych w rejonie przystanków

Poprawa bezpieczeństwa na przejściach dla pieszych w rejonie przystanków jest szczególnie istotna ze względu na wzmożony ruch pieszych, którzy korzystają z transportu zbiorowego. W takich miejscach często dochodzi do niebezpiecznych sytuacji, ponieważ piesi w pośpiechu zmierzają na przystanek lub opuszczają go, nierzadko nie zwracając wystarczającej uwagi na ruch pojazdów. Dodatkowo kierowcy mogą nie zawsze dostatecznie wcześniej dostrzec przechodniów, zwłaszcza w godzinach szczytu, przy słabym oświetleniu lub niekorzystnych warunkach pogodowych.

Rozwiązania poprawiające bezpieczeństwo na przejściach dla pieszych:

- **odpowiednie oświetlenie** – zastosowanie lamp o wysokiej luminacji, które poprawiają widoczność przejścia dla pieszych szczególnie po zmroku
- **odpowiednie oznakowanie** – w miejscach, gdzie oznakowanie może być słabo widoczne rekomenduje się stosowanie znaków na folii odblaskowo-fluorescencyjnej. Stosowanie oznakowania poziomego o podwyższonej trwałości i odblaskowości
- **elementy BRD** – wyniesione przejścia dla pieszych, azyle na jezdni, progi zwalniające, separatory ruchu uniemożliwiające wyprzedzanie.
- **systemy aktywnego ostrzegania kierowców** – przykładowo pulsujące światła ostrzegawcze
- **zmiany organizacji ruchu** – wprowadzanie stref ograniczonej prędkości

2.5. Uspokojenie ruchu drogowego na obszarach mieszkalnych

Uspokojenie ruchu drogowego na obszarach mieszkalnych ma na celu poprawę jakości życia mieszkańców oraz zwiększenie poziomu bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu, jakimi są piesi i rowerzyści. Wprowadzane zmiany w tym zakresie wpływają na zmniejszenie ryzyka wypadków, redukcję hałasu i zanieczyszczeń, tworząc bardziej przyjazną przestrzeń dla mieszkańców.

Rozwiązania uspokojenia ruchu na obszarach mieszkalnych:

- strefy ograniczonej prędkości;
- zmiany organizacji ruchu poprzez wprowadzanie stref zamieszkania, które oprócz ograniczenia prędkości, dają pierwszeństwo pieszym;

- skrzyżowania równorzędne – brak wyraźnego pierwszeństwa wymusza na kierowcach zmniejszenie prędkości i większą ostrożność;
- ruch jednokierunkowy – zwężenie przekroju jezdni dostępnego dla samochodów powoduje zmniejszenie prędkości pojazdów oraz zwiększenie przestrzeni dla pieszych.

2.6. Doświetlenie przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerów

Odpowiednie oświetlenie przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerów jest kluczowym elementem wpływającym na bezpieczeństwo niechronionych uczestników ruchu. To właśnie w tych miejscach krzyżują się drogi pojazdów z drogami pieszych i rowerzystów. W takich miejscach, gdzie piesi i rowerzyści mają pierwszeństwo, a pojazdy poruszają się z większą prędkością, istnieje większe ryzyko wypadków, szczególnie w warunkach ograniczonej widoczności.

Z tego powodu tak istotne jest zapewnienie odpowiedniego oświetlenia, które zwiększa widoczność pieszych i rowerzystów dla kierowców, a także poprawia orientację użytkowników dróg. Oświetlenie przejść i przejazdów zapewnia, że zarówno piesi, jak i rowerzyści są zauważalni z większej odległości, co pozwala kierowcom na wcześniejsze zauważenie ich obecności i odpowiednią reakcję, np. zmniejszenie prędkości lub zatrzymanie się przed przejściem.



6.3 POPRAWA KONKURENCYJNOŚCI TRANSPORTU ZBIOROWEGO

DIAGNOZA: Nieczytelna siatka połączeń publicznego transportu zbiorowego, charakteryzująca się dużą liczbą linii komunikacyjnych oraz ich wariantowaniem. Respondenci badania sondażowego wskazali na niską częstotliwość kursowania PTZ. Wyniki warsztatów konsultacyjnych ujawniły potrzebę poprawy jakości infrastruktury przystankowej oraz konieczność wymiany taboru, aby dostosować go do wymagań osób o szczególnych potrzebach.

W ramach tego działania przewiduje się realizację poniższych poddziałań:

- 1.1. Uproszczenie siatki połączeń - remarszrutyzacja
- 1.2. Zwiększenie częstotliwości kursowania
- 1.3. Zakup nowego taboru spełniającego przynajmniej normy emisji spalin Euro 6 wraz z dostosowaniem do wymagań osób o szczególnych potrzebach
- 1.4. Opracowanie założeń integracji taryfowo-biletowej na obszarze MOF Kraśnika
- 1.5. Integracja taryfowo-biletowa pomiędzy komunikacją miejską, a przewoźnikami kolejowymi
- 1.6. Integracja taryfowo-biletowa z przewoźnikami prywatnymi
- 1.7. Opracowanie wytycznych rozwoju infrastruktury przystankowej
- 1.8. Poprawa jakości infrastruktury przystankowej (przystanki minimum, optimum, premium)

1.1. Uproszczenie siatki połączeń – remarszrutyzacja

Przygotowanie dokumentu określającego optymalną siatkę połączeń autobusowych na terenie MOF. Założeniem dokumentu powinno być uproszczenie siatki połączeń w zakresie liczby linii i ich wariantów wraz z propozycją modyfikacji rozkładów jazdy, co przetoży się na bardziej czytelny układ dla pasażerów oraz lepsze dopasowanie oferty przewozowej do oczekiwań mieszkańców.

Opracowanie powinno uwzględniać ponadto:

- połączenia zapewniające przesiadkę na inne środki transportu (w tym kolej)
- połączenia do najważniejszych celów podróży w obrębie MOF
- lokalizację istniejących i planowanych węzłów przesiadkowych i parkingów P+R
- proponowany układ tras oraz schemat komunikacyjny
- rozkłady jazdy dla poszczególnych linii
- przeprowadzenie niezbędnych badań (ankietowych, pomiarów)
- dostosowanie taboru autobusowego do zakładanych potoków pasażerskich
- kalkulację kosztów funkcjonowania poszczególnych linii

1.2. Zwiększenie częstotliwości kursowania

Z punktu widzenia pasażera, jednym z najistotniejszych parametrów funkcjonowania transportu zbiorowego jest częstotliwość jego kursowania. Wskazują na to także mieszkańcy MOF, których opinie zostały zebrane w ramach badań sondażowych i spotkań konsultacyjnych.

Zakłada się, że realizacja tego działania będzie powiązana z remarszrutyzacją linii autobusowych, ale może to być też działanie niezależne (np. można zwiększyć częstotliwość kursowania w trakcie opracowywania ww. dokumentu).

Głównym założeniem tego działania jest zwiększenie odsetka mieszkańców MOF posiadających bardzo dostęp do transportu publicznego (zgodnie ze wskaźnikiem SUMI – str. 81). Należy także zwrócić uwagę na zapewnienie komunikacji publicznej także w godzinach nocnych.

1.3. Zakup nowego taboru spełniającego przynajmniej normy emisji spalin Euro 6 wraz z dostosowaniem do wymagań osób o szczególnych potrzebach



Do sprawnej obsługi linii komunikacyjnych niezbędne jest zapewnienie odpowiedniej liczby pojazdów. W związku z proponowanym zwiększeniem częstotliwości kursowania, jak również naturalny zużyciem istniejących autobusów, przewiduje się konieczność zakupu nowego taboru.

Autobusy powinny być dostosowane do wymagań osób ze szczególnymi potrzebami oraz obowiązujących norm emisji spalin. W zależności od charakteru linii komunikacyjnej, rekomenduje się zakup pojazdów spalinowych (tradycyjnych lub hybrydowych spełniających normę Euro 6) lub elektrycznych. Napęd wodorowy lub CNG zaleca się stosować jedynie w przypadku możliwości efektywnego korzystania ze stacji tankowania CNG lub wodoru.

1.4. Opracowanie założeń integracji taryfowo-biletowej na obszarze MOF Kraśnika

Docelowym rozwiązaniem najbardziej korzystnym i wygodnym z punktu widzenia pasażera jest funkcjonowanie jednego typu biletu na wszystkie środki transportu. Jedna taryfa, niezależna od organizatora transportu publicznego pozwala na łatwiejsze przemieszczanie się oraz może przyczynić się do redukcji podróży wykonywanych samochodem osobowym. Jest to także rozwiązanie korzystne dla osób korzystających regularnie z komunikacji miejskiej, które mogłyby w ramach takiego biletu korzystać z innych połączeń, stanowiących uzupełnienie podstawowej oferty świadczonej przez PGZKZK.

Zakłada się etapowe wdrażanie integracji biletowej, która docelowo powinna być realizowana we współpracy z władzami województwa. Przykładem podobnego rozwiązania jest Małopolski Bilet Zintegrowany, w ramach którego możliwa jest podróż zarówno pociągami regionalnymi jak i komunikacją autobusową⁵.

W ramach tego działania rekomenduje się podjęcie kroków związanych z nawiązaniem współpracy z różnymi instytucjami i podmiotami, zmierzających do integracji taryfowo-biletowej. Powinny one zostać poparte opracowaniem określającym m.in. obszar funkcjonowania, podział ról i obszarów kompetencji, aspekty: finansowe, ekonomiczne, prawne, organizacyjne.

Nie jest możliwym osiągnięcie integracji taryfowo-biletowej w jednym kroku. Dlatego zaproponowano podejście etapowe, zaś w momencie ewaluacji dokumentu, powinno przeanalizować się dotychczasowy stopień integracji wraz z określeniem aktualnych barier i przeszkód, które definiowałyby kolejne kroki prowadzące do celu.

1.5. Integracja taryfowo-biletowa pomiędzy komunikacją miejską, a przewoźnikami kolejowymi

W pierwszym etapie integracji zakłada się stworzenie taryfy nakładkowej na istniejące systemy taryfowe, która umożliwiłaby podróżowanie pociągami regionalnymi na terenie MOF oraz powiatu kraśnickiego. Kolejnym krokiem powinno być rozszerzenie integracji na większy obszar, a przynajmniej w zakresie umożliwiającym dojazd do stolicy województwa, który jest obecnie konkurencyjny w porównaniu z podróżą samochodem osobowym.

1.6. Integracja taryfowo-biletowa z przewoźnikami prywatnymi

W drugim etapie integracji zakłada się integrację taryfową z przewoźnikami prywatnymi co najmniej na obszarze MOF. Zapewni to nie tylko dostęp do większej liczby kursów autobusowych, ale także poprawi dostępność do transportu publicznego w obszarach nie obsługiwanych obecnie komunikacją miejską (w szczególności obszary peryferyjne).

1.7. Opracowanie wytycznych rozwoju infrastruktury przystankowej

W ramach niniejszego działania rekomenduje się stworzenie opracowania, który w sposób kompleksowy uporządkuje kwestie standardu infrastruktury przystankowej i prezentowanych informacji, obejmujące w szczególności:

⁵ Szczegółowy opis oferty taryfowej: <https://kolejmalopolskie.com.pl/pl/dla-pasazera/oferty-taryfy-przepisy/bilet-metropolitalny-i-malopolski-bilet-zintegrowany>

- określenie głównych węzłów przesiadkowych (istniejących i planowanych);
- standardy lokalizacji przystanków i ich kategoryzację;
- standardy infrastruktury peronowej i okoto peronowej (w tym zapewnienia dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami) poprzez np. wiaty, stosowanie odpowiednich krawężników i nawierzchni;
- standard prezentowanych informacji, w tym także poprzez tablice systemu dynamicznej informacji pasażerskiej;
- identyfikację wizualną z uwzględnieniem charakterystyk poszczególnych gmin.

1.8. Poprawa jakości infrastruktury przystankowej (przystanki minimum, optimum, premium)

Działanie zakłada realizację infrastruktury przystankowej zgodnie z opracowanym dokumentem dotyczącym rozwoju infrastruktury przystankowej. W ramach tego działania przewiduje się również realizację węzłów przesiadkowych.

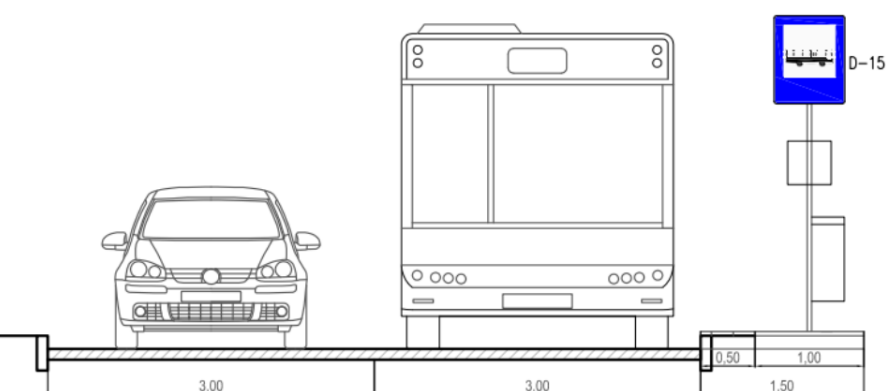
W pierwszej kolejności zaleca się realizację infrastruktury przystankowej w miejscach w nią nie wyposażonych oraz modernizację najbardziej zdegradowanej.

Zaproponowano podział na cztery typy przystanków, uzależnionych od ich lokalizacji, liczby kursów oraz stopnia integracji z innymi środkami transportu (węzły przesiadkowe). Rekomenduje się by przystanki o najwyższym standardzie były realizowane w miejscach o dużej liczbie kursów transportu zbiorowego oraz w przypadku węzłów przesiadkowych. W pozostałych obszarach, można zastosować niższy standard. Na kolejnych stronach przedstawiono przykładowe standardy infrastruktury przystankowej wraz z krótkim opisem.



Przystanek typu I charakteryzuje się najmniejszą liczbą obsługiwanych pasażerów oraz autobusów w ciągu doby. Kursowanie komunikacji zbiorowej to pojedyncze połączenia w dobie. Do przystanków typu I zalicza się przystanki przeznaczone dla wysiadających w ramach jednego zespołu przystankowego (przystanki o tej samej nazwie).

PRZYSTANEK TYPU I



Elementy podstawowe:

- Znak drogowy „Przystanek autobusowy” D-15
- Nazwa przystanku
- Schemat komunikacyjny
- Rozkład jazdy
- Peron (wymiary min. 12 x 1,5 m lub 20 x 1,5 m)
- Kosz na śmieci
- Bezpieczna droga dojścia

Elementy dodatkowe:

- Bariero-siedzisko
- Ławka
- Oświetlenie

Przystanek typu II charakteryzuje się średnią liczbą pasażerów oraz kursów autobusowych w ciągu doby. W okresie szczytu komunikacyjnego występują zwiększone potoki pasażerski, w porównaniu z okresem pozaszczytowym. Liczba połączeń komunikacji zbiorowej jest wyższa w godzinach szczytu, w pozostałym okresie doby są to pojedyncze kursy.

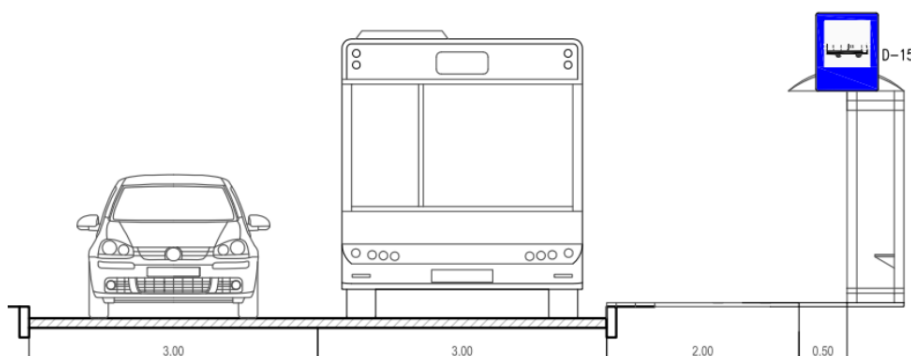
Elementy podstawowe:

- Wyposażenie wymagane dla przystanku typu I
- Peron (wymiary min. 15 x 2,0 m lub 20 x 2,0 m)
- Wiata – poziom I
- Ławka lub bariero-siedzisko

Elementy dodatkowe:

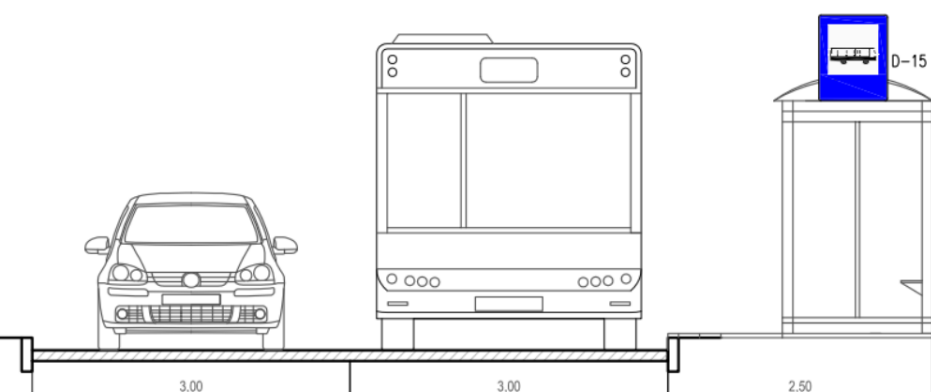
- Stojaki na rowery
- Oświetlenie

PRZYSTANEK TYPU II



Przystanek typu III charakteryzuje się dużą liczbą obsługiwanych pasażerów nie tylko w szczytach komunikacyjnych, ale też poza nimi. Kursowanie komunikacji zbiorowej to wysoka częstotliwość w dobie, w godzinach szczytu jest ona wzmocniona dodatkowymi kursami. Pasażerowie oczekują dłuższy czas na pojazdy z uwagi na większą liczbę linii obsługujących przystanek.

PRZYSTANEK TYPU III



Elementy podstawowe:

- Wyposażenie wymagane dla przystanku typu II
- Peron (wymiary min. 20 x 2,5 m)
- Wiata – poziom II
- Oświetlenie
- Bariero-siedzisko

Elementy dodatkowe:

- Stojaki na rowery
- Automaty biletowe
- Krawędź peronu wykonana z krawężnika typu „Kassel”
- Zieleni urządzona
- Kiss+Ride

Przystanek typu IV to równocześnie przystanki duże typu III, ale dodatkowo integrują co najmniej 2 środki transportu (np. autobus i kolej). Mogą pełnić funkcję węzłów przesiadkowych i być wyposażone w dodatkową infrastrukturę (np. parking P+R, B+R)

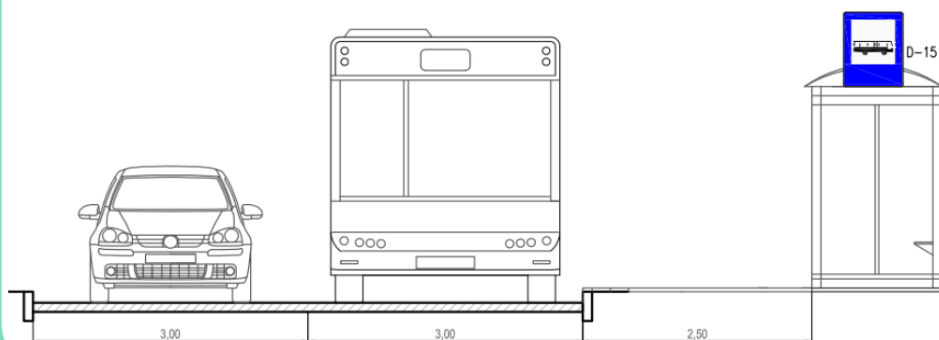
Elementy podstawowe:

- Wyposażenie wymagane dla przystanku typu III
- Peron (wymiary min. 20 x 3,0 m)
- Wiata – poziom III
- Stojaki na rowery
- Zieleni urządzona
- Krawędź peronu wykonana z krawężnika typu „Kassel”

Elementy dodatkowe:

- Automaty biletowe
- System informacji pasażerskiej w formie elektronicznej
- Kiss+Ride, Park + Ride

PRZYSTANEK TYPU IV





6.4 KAMPANIE EDUKACYJNE

Diagnoza: Mieszkańcy MOF Kraśnika nie mają wystarczającej wiedzy z zakresu możliwości przemieszczania się różnymi środkami transportu, w szczególności rowerami i transportem publicznym. Brak odpowiedniej promocji publicznego transportu zbiorowego prowadzi do jego niskiego wykorzystania, zwłaszcza wśród osób w wieku produkcyjnym. Zauważalna jest również potrzeba w zakresie edukacji obowiązujących przepisów ruchu drogowego oraz kultury jazdy.

Kampanie edukacyjne odgrywają kluczową rolę w kształtowaniu odpowiedzialnych postaw wśród uczestników ruchu drogowego. Dzięki nim możliwe jest podnoszenie świadomości kierowców, rowerzystów i pieszych na temat zasad bezpieczeństwa oraz wpływu ich zachowań na innych użytkowników dróg. Edukacja i promocja kultury jazdy przyczyniają się do zmniejszenia liczby wypadków, poprawy relacji między uczestnikami ruchu oraz budowania przestrzeni drogowej opartej na wzajemnym szacunku. Kampanie informacyjne oraz promocja alternatywnych środków transportu wobec transportu indywidualnego mogą przyczynić się do zmiany zachowań komunikacyjnych, a co za tym idzie - do zwiększenia wykorzystania transportu publicznego i rowerów.

W ramach działania „Kampanie edukacyjne” realizowane powinny być następujące poddziałania:

- 4.1. Kampanie skierowane do wszystkich uczestników ruchu drogowego (kierowców, rowerzystów, pieszych)
- 4.2. Promocja bezpiecznej i odpowiedniej kultury jazdy
- 4.3. Dotarcie do grupy osób pracujących
- 4.4. Oddolne kampanie (np. od sołectw do urzędów)

4.1. Kampanie skierowane do wszystkich uczestników ruchu drogowego (kierowców, rowerzystów, pieszych)

Edukacja w zakresie zrównoważonej mobilności skierowana do różnych grup uczestników ruchu drogowego jest kluczowa, ponieważ każda z nich ma specyficzne potrzeby. Działania edukacyjne pomagają promować odpowiedzialne zachowania, które przyczyniają się do bardziej ekologicznego, zdrowego i zrównoważonego systemu transportowego.

Istotne jest zróżnicowanie edukacji w zakresie zrównoważonej mobilności w zależności od grup wiekowych, ponieważ każda z nich ma inne potrzeby, doświadczenia i zdolności przyswajania informacji. Dla dzieci odpowiednią formą przyswajania wiedzy będzie edukacja poprzez zabawę, np. laboratoria miejskie – projektowanie w oparciu o grę Minecraft. Dla dzieci i dorosłych mogą być organizowane warsztaty i prelekcje prowadzone przez ekspertów z dziedziny transportu. Warto również zorganizować dedykowane prelekcje dla osób ze szczególnymi potrzebami, podczas których zaprezentować można dostępne udogodnienia oraz omówić zasady poruszania się.

W ramach działań promocyjnych warto uruchomić programy lojalnościowe zachęcające do korzystania z alternatywnych do transportu indywidualnego środków transportu. Nagrodami mogą być m.in. zniżki na bilety okresowe, wejściówki do instytucji kultury, gadzety rowerowe oraz przedmioty promujące samorządy.

Przykładowe kampanie promujące zrównoważoną mobilność:

- **Europejski Tydzień Zrównoważonego Transportu** – coroczna kampania na temat zrównoważonej mobilności, mająca na celu promowanie zrównoważonej mobilności oraz zachęcanie do bardziej ekologicznych i zdrowych sposobów przemieszczania się. Do najważniejszych wydarzeń w ramach
- **Rowerowy Maj** – to największa kampania w Polsce promująca zdrowy tryb życia i zrównoważoną mobilność wśród dzieci przedszkolnych, uczniów szkół podstawowych, grona nauczycielskiego oraz rodziców i opiekunów. Rowerowy Maj, poprzez zabawę połączoną z elementami rywalizacji, popularyzuje rower jako środek transportu do szkoły, uczy dobrych i zdrowych nawyków, które utrzymują się również po zakończeniu kampanii
- **Rowerem do pracy** – kampania ma na celu zachęcenie części pracowników do zmiany środka transportu na rower lub inną formę aktywnej mobilności (np. hulajnoga, dojście piesze). W jej ramach rejestrowane są przejazdy rowerowe dokonywane w trakcie regularnych podróży do/z pracy. Po każdym miesiącu przyznawane są drobne upominki (np. w zależności od frekwencji) w postaci gadżetów rowerowych, biletów do kina, itp.
- **Ciclovia** - międzynarodowa idea społeczna, angażująca społeczeństwo w budowanie przestrzeni publicznej dla zdrowego stylu życia. Polega na zamykaniu miejskich ulic dla samochodów, a udostępnianiu ich

pasjonatom sportu i aktywnej rekreacji: rolkarzom, skaterom, rowerzystom, miłośnikom Nordic Walking, joggingu, spacerów, hulajnóg, i innych, byle nie generowało hałasu i nie posiadało silnika spalinowego. W trakcie Ciclovii odbywa się mnóstwo imprez towarzyszących, w większości promujących ruch i zdrowy styl życia: zajęcia z jogi, fitness, tańca, animowane zabawy dla najmłodszych, degustacja regionalnych potraw itp. Zazwyczaj odbywają się w weekendy. Zapoczątkowana w Bogocie w 1974 roku, odbywa się w niedziele i święta na siatce ponad 120 km ulic zamkniętych dla ruchu samochodowego. W Polsce jedną z pierwszych tego typu imprez był Piknik Mobilności Aktywnej AmberOne zorganizowany przy okazji otwarcia autostrady A1.

4.2. Promocja bezpiecznej i odpowiedniej kultury jazdy

Istotnym czynnikiem zwiększającym bezpieczeństwo na drodze jak również płynność ruchu jest odpowiednie zachowanie na drodze. W ramach działania przewiduje się realizację kampanii mających na celu przypomnienie najważniejszych przepisów ruchu drogowego, zasad wzajemnej współpracy w ruchu drogowym oraz drogowego *savoir-vivre'u*. Kampanie będą skierowane do wszystkich uczestników ruchu drogowego: kierowców, rowerzystów, pieszych.

Przykładowe kampanie promujące bezpieczną i odpowiednią kulturę jazdy:

- **10 metrów ratuje życie** – kampania skierowana do kierowców przypominająca by nie parkowali w odległości mniejszej niż 10 metrów od przejścia dla pieszych. Ograniczenie widoczności w takich miejscach stwarza bardzo duże ryzyko zaistnienia groźnego wypadku.
- **Na chodniku jesteś gościem** – kampania skierowana do kierowców, rowerzystów i osób korzystających z hulajnóg elektrycznych przypominająca, że jazda po chodniku stwarza realne zagrożenie życia i zdrowia pieszych. Dodatkowo, wskazanie na konieczność zapewnienia odpowiedniej szerokości chodnika przy parkowaniu pojazdu.
- **Mniej niż 50** – kampania skierowana do kierowców, przypominająca o zgubnych skutkach wypadków drogowych wywołanych nadmierną prędkością, szczególnie w obszarze zabudowanym
- **Widzimy się** – kampania skierowana do wszystkich grup mająca na celu podniesienie wzajemnej empatii i kultury jazdy, wyrobienia nawyków zachowania szczególnej ostrożności w otoczeniu drogi. Dodatkowo, poza obszarem zabudowanym wskazanie na obowiązek noszenia odblasków.
- **Wszyscy jesteśmy kierowcami** – kampania skierowana do kierowców mająca na celu wskazanie dobrych praktyk i zasad poprawnej kultury jazdy, która przyczynia się do wzrostu bezpieczeństwa przy jednoczesnej poprawie płynności ruchu (np. zachowanie odpowiednich odstępów od pojazdów, jazda na suwak, brak zastawiania tarczy skrzyżowania lub zjazdu, stosowanie poprawnych zasad na trasach szybkiego ruchu – drogach ekspresowych i autostradach).
- **Wieczny student** – kampania skierowana do kierowców - doskonalenie technik jazdy w profesjonalnych ośrodkach obejmujących m.in. szkolenia z bezpiecznej jazdy, jazdy w nocnych warunkach, jazdy na śliskiej nawierzchni.
- **Prawa i obowiązki** – kampania skierowana do wszystkich grup mająca na celu przypomnienie podstawowych praw i obowiązków z zakresu przepisów ruchu drogowego.
- **Nikt nie jest doskonały** – kampania skierowana do wszystkich grup mająca na celu wskazanie ograniczeń psychofizycznych człowieka i ich wpływ na zachowania w ruchu drogowym (m.in. ograniczenia zmysłu wzroku, zdolności przetwarzania informacji, czas reakcji, ograniczenia ruchowe, stan psychiczny, zmęczenie, stres).

4.3. Dotarcie do grupy osób pracujących

Część działań informacyjnych i promocyjnych powinna dotrzeć do grupy osób pracujących. Są to mieszkańcy, których jest relatywnie najtrudniej poinformować. Dlatego opisane wcześniej kampanie, proponuje się promować wśród pracodawców, poprzez system e-dzienników, w lokalnej prasie i stacjach radiowych oraz poprzez ulotki informacyjne i plakaty/reklamy w przestrzeni publicznej.



4.4. Oddolne kampanie (np. od sołectw do urzędów)

Rekomenduje się by opisane w niniejszym rozdziale kampanie realizowane były z wykorzystaniem procesu „bottom-up”. Jest to idea włączania mieszkańców w procesy planistyczne i projektowe. Podstawą oddolnego podejścia jest realne uczestnictwo, zaangażowanie, współpraca i wspólne podejmowanie decyzji przez różnych aktorów procesu projektowego. Kluczową rolę pełni w nim społeczność lokalna traktowana jako podmiot i najważniejszy odbiorca działań.

Proponuje się realizację kampanii edukacyjnych zaczynając od poziomu poszczególnych sołectw, które będą zataczać coraz szersze kręgi obejmujące poszczególne gminy, a następnie cały obszar MOF. Takie podejście powinno zapewnić większe zaangażowanie mieszkańców i dotarcie do szerszej grupy odbiorców.





6.5 PLANOWANIE PRZESTRZENNE

DIAGNOZA: Występowanie zjawiska rozszerzania się obszarów miejskich na tereny podmiejskie w sposób chaotyczny i nieorganizowany (ang. urban sprawl).

Zjawisko urban sprawl objawia się powstawaniem zabudowy mieszkaniowej na terenach, które nie posiadają odpowiedniej infrastruktury transportowej, co znacznie utrudnia zaspokajanie potrzeb transportowych. Ponadto, realizowane inwestycje nie zawsze przewidują odpowiednią ilość miejsca na funkcje komunikacyjne.

Działania:

- 1.1. Koncentracja zabudowy (najlepiej wielofunkcyjnej) przy istniejącej infrastrukturze
- 1.2. Przy realizacji nowych inwestycji kubaturowych należy zabezpieczyć odpowiednią ilość miejsca na funkcje transportowe z uwzględnieniem ruchu pieszego i rowerowego

1.1. Koncentracja zabudowy (najlepiej wielofunkcyjnej) przy istniejącej infrastrukturze

W ramach tego działania przewidziane są dwa główne zadania: pokrycie całego obszaru MOF miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego oraz ewentualna modyfikacja istniejących. W celu zmniejszenia konieczności wykonywania podróży na większe odległości, istniejąca i planowana zabudowa nie powinna stanowić monokultury. Przemieszczenie różnych funkcji i dostępności do różnych usług pozwala na zmniejszenie potrzeby wykorzystywania samochodu osobowego, gdyż wiele spraw można zrealizować lokalnie (pieszo lub rowerem) w miejscu zamieszkania lub pracy.

Dodatковым czynnikiem wpływającym na korzystanie mieszkańców ze środków transportu zbiorowego jest realizacja inwestycji przy już istniejących szlakach komunikacyjnych, generatorach ruchu, czy w bezpośrednim sąsiedztwie linii komunikacyjnych lub węzłów przesiadkowych. Zwarta tkanka miejska sprzyja również bardziej efektywnemu i ekonomicznemu planowaniu siatki połączeń transportu publicznego.

1.2. Przy realizacji nowych inwestycji kubaturowych należy zabezpieczyć odpowiednią ilość miejsca na funkcje transportowe z uwzględnieniem ruchu pieszego i rowerowego

Przy realizacji nowych inwestycji kubaturowych, na etapie wydawania zezwoleń i uzgodnień, jak również na etapie planistycznym (miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego) należy uwzględnić zachowanie niezbędnej przestrzeni na infrastrukturę transportową liniową i punktową.

W ramach infrastruktury liniowej, co do zasady, powinna ona umożliwiać ruch pojazdów komunikacji miejskiej oraz zapewniać bezpieczny ruch pieszych i rowerów. W odniesieniu do infrastruktury punktowej, nowe budynki powinny zapewniać odpowiednią liczbę miejsc postojowych dla samochodów i rowerów. W przypadku rowerów rekomenduje się, by przynajmniej część tej infrastruktury stanowiły wiaty rowerowe lub rowernie, które umożliwią ich przechowywanie bez narażenia na czynniki atmosferyczne (w szczególności deszcz i śnieg).

Rekomenduje się wprowadzenie jednolitych standardów i wskaźników w zakresie liczby i standardu miejsc postojowych w zależności od rodzaju zabudowy na obszarze całego MOF.





6.6 BADANIA I ANALIZY SYSTEMU TRANSPORTOWEGO

DIAGNOZA: Brak odpowiednich danych, które pozwoliłyby na bieżące monitorowanie zachowań komunikacyjnych mieszkańców oraz ocenę funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego.

Działania:

- 6.1. Badania popytu w zakresie infrastruktury pieszo – rowerowej
- 6.2. Wykonanie Kompleksowych Badań Ruchu dla MOF Kraśnika

6.1. Badania popytu w zakresie infrastruktury pieszo – rowerowej

Monitorowanie efektów działań w zakresie budowy infrastruktury dla pieszych i rowerzystów oraz analiza oczekiwań użytkowników wymaga przeprowadzenia badań popytu w zakresie infrastruktury pieszo-rowerowej. Celem tych badań jest zrozumienie, jak użytkownicy korzystają z przestrzeni publicznych, jakiej infrastruktury potrzebują, oraz jakie czynniki wpływają na ich decyzje dotyczące wyboru środka transportu, w tym pieszych wędrówek czy jazdy na rowerze. Przeprowadzanie takich badań pozwala na lepsze dostosowanie miejskich przestrzeni do potrzeb osób, które nie korzystają z pojazdów mechanicznych, a także na rozwój zrównoważonego transportu.

Kluczowe aspekty wchodzące w skład badań popytu w zakresie infrastruktury pieszo-rowerowej:

- badania sondażowe (ankietowanie) – umożliwiają analizę potrzeb pieszych i rowerzystów, ich odczucia, opinie, ocenę jakości infrastruktury, preferencje dotyczące planowania nowych tras
- badania natężenia ruchu – pozwalają określić najczęściej uczęszczane trasy przez pieszych i rowerzystów
- badania dostępności infrastruktury – pozwalają zidentyfikować istniejące problemy z przemieszczaniem się przede wszystkim osób ze szczególnymi potrzebami. Zalecana realizacja w postaci spacerów badawczych.

Wyniki badań posłużą optymalnemu planowaniu inwestycji pieszo-rowerowych, zgodnie z realnymi potrzebami mieszkańców, przyczyniając się do zwiększenia bezpieczeństwa, komfortu oraz efektywnego wykorzystania przestrzeni miejskiej. Pozwolą także na lepszą integrację tras rowerowych i pieszych z innymi środkami transportu, wspierając zrównoważony rozwój oraz poprawę jakości życia w mieście.

6.2. Wykonanie Kompleksowych Badań Ruchu dla MOF Kraśnika

Kompleksowe Badania Ruchu to kluczowe narzędzie służące do gromadzenia danych na temat mobilności mieszkańców danego obszaru. Obejmują one szczegółową analizę zachowań komunikacyjnych, uwzględniając różne środki transportu, natężenie ruchu, cele podróży oraz pory dnia. Badania te dostarczają wiedzę potrzebną do planowania i optymalizacji infrastruktury transportowej, poprawy efektywności systemu komunikacyjnego oraz wdrażania zrównoważonych rozwiązań.

Rekomendowane komponenty Kompleksowych Badań Ruchu:

- badania zachowań komunikacyjnych w gospodarstwach domowych (ankietowanie)
- pomiary natężenia ruchu drogowego
- pomiary liczby pasażerów w transporcie zbiorowym
- badania ankietowe pasażerów na stacji i przystankach transportu zbiorowego
- badania ankietowe użytkowników parkingów P&R
- pomiary generacji i absorpcji ruchu związanego z osiedlami mieszkaniowymi i/lub dużymi generatorami ruchu
- model ruchu

6.7 POWIĄZANIE CELÓW SUMP Z DZIAŁANAMI

Grupy działań	Działania		Cel I – Rozwijamy transport zbiorowy	Cel II – Bezpieczniej w Kraśniku i otoczeniu	Cel III – Zdrowiej i aktywniej dzięki mobilności	Cel IV – Zmniejszamy emisję	Cel V – Uczymy się mobilności
1. Rozwój sieci pieszo - rowerowej	1.1	Dokument określający kierunki rozwoju i standardy wykonawcze sieci dróg dla rowerów i chodników					
	1.2	Budowa infrastruktury liniowej					
	1.3	Budowa infrastruktury punktowej					
	1.4	Dostosowanie infrastruktury do osób o szczególnych potrzebach oraz UTO, UWR i hulajnóg elektrycznych					
	1.5	Realizacja elementów małej architektury przy ciągach pieszych i rowerowych					
2. Bezpieczeństwo ruchu drogowego	2.1	Audyt miejsc niebezpiecznych oraz oznakowania drogowego					
	2.2	Realizacja bezpiecznej drogi dojścia do przystanków autobusowych					
	2.3	Działania w rejonie placówek edukacyjnych					
	2.4	Poprawa bezpieczeństwa na przejściach dla pieszych w rejonie przystanków					
	2.5	Uspokojenie ruchu drogowego na obszarach mieszkalnych					
	2.6	Doświetlenie przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerów					
3. Poprawa konkurencyjności transportu zbiorowego	3.1	Uproszczenie siatki połączeń - remarszrutyzacja					
	3.2	Zwiększenie częstotliwości kursowania					
	3.3	Zakup nowego taboru spełniającego przynajmniej normy emisji spalin Euro 6 wraz z dostosowaniem do wymagań osób o szczególnych potrzebach					



Grupy działań	Działania		Cel I – Rozwijamy transport zbiorowy	Cel II – Bezpieczniej w Kraśniku i otoczeniu	Cel III – Zdrowiej i aktywniej dzięki mobilności	Cel IV – Zmniejszamy emisję	Cel V – Uczymy się mobilności
	3.4	Opracowanie założeń integracji taryfowo-biletowej na obszarze MOF Kraśnika					
	3.5	Integracja taryfowo-biletowa pomiędzy komunikacją miejską, a przewoźnikami kolejowymi					
	3.6	Integracja taryfowo-biletowa z przewoźnikami prywatnymi					
	3.7	Opracowanie wytycznych rozwoju infrastruktury przystankowej					
	3.8	Poprawa jakości infrastruktury przystankowej (przystanki minimum, optimum, premium)					
4. Kampanie edukacyjne	4.1	Kampanie dedykowane dla wszystkich uczestników ruchu drogowego (kierowców, rowerzystów, pieszych)					
	4.2	Promocja kultury jazdy					
	4.3	Dotarcie do grupy osób pracujących					
	4.4	Oddolne kampanie (np. od sołectw do urzędy)					
5. Transit oriented development/ Planowanie przestrzenne	5.1	Koncentracja zabudowy (najlepiej wielofunkcyjnej) przy istniejącej infrastrukturze					
	5.2	Przy realizacji nowych inwestycji kubaturowych należy zabezpieczyć odpowiednią ilość miejsca na funkcje transportowe z uwzględnieniem ruchu pieszego i rowerowego					
6. Badania i analizy systemu transportowego	6.1	Badania popytu w zakresie infrastruktury pieszo – rowerowej					
	6.2	Wykonanie Kompleksowych Badań Ruchu dla MOF Kraśnika					

7. ZASADY REALIZACJI DZIAŁAŃ



W rozdziale wskazano najważniejsze aspekty związane z realizacją działań i ich wzajemną współzależnością. Określono także głównych aktorów procesu wdrażania zmian oraz przedstawiono harmonogram realizacji i możliwości finansowania.

7.1 JEDNOSTKI WSPÓŁPRACUJĄCE PRZY DZIAŁANIACH SUMP

Skrót	Nazwa jednostki	Zakres odpowiedzialności
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	Budowa i zarządzanie infrastrukturą drogową w ramach kompetencji – drogi krajowe
PKP PLK S.A.	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.	Infrastruktura kolejowa
Gmina Dzierzkowice	Urząd Gminy Dzierzkowice	Zarządzanie systemem transportowym we współpracy z Miastem Kraśnik
Gmina Kraśnik	Urząd Gminy Kraśnik	Zarządzanie systemem transportowym we współpracy z Miastem Kraśnik
Gmina Urzędów	Urząd Gminy Urzędów	Zarządzanie systemem transportowym we współpracy z Miastem Kraśnik
UMWL	Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego	Organizacja wojewódzkich przewozów pasażerskich, planowanie, prowadzenie i koordynowanie działań na rzecz promocji i rozwoju turystyki rowerowej w województwie, inicjowanie współpracy z innymi jednostkami samorządu terytorialnego, podmiotami komercyjnymi oraz społecznymi w celu kształtowania spójnej polityki rowerowej w regionie
Miasto Kraśnik	Urząd Miasta w Kraśniku	Zarządzanie systemem transportowym i mobilnością Miasta Kraśnik
ZDP	Zarząd Dróg Powiatowych	Budowa i zarządzanie infrastrukturą drogową w ramach kompetencji – drogi powiatowe
ZDW	Zarząd Dróg Wojewódzkich	Budowa i zarządzanie infrastrukturą drogową w ramach kompetencji – drogi wojewódzkie
PGZKZK	Powiatowo-Gminny Związek Komunikacyjny Ziemi Kraśnickiej	Organizator linii komunikacji miejskiej na terenie MOF Miasta Kraśnika

7.2 WSPÓŁZALEŻNOŚĆ DZIAŁAŃ

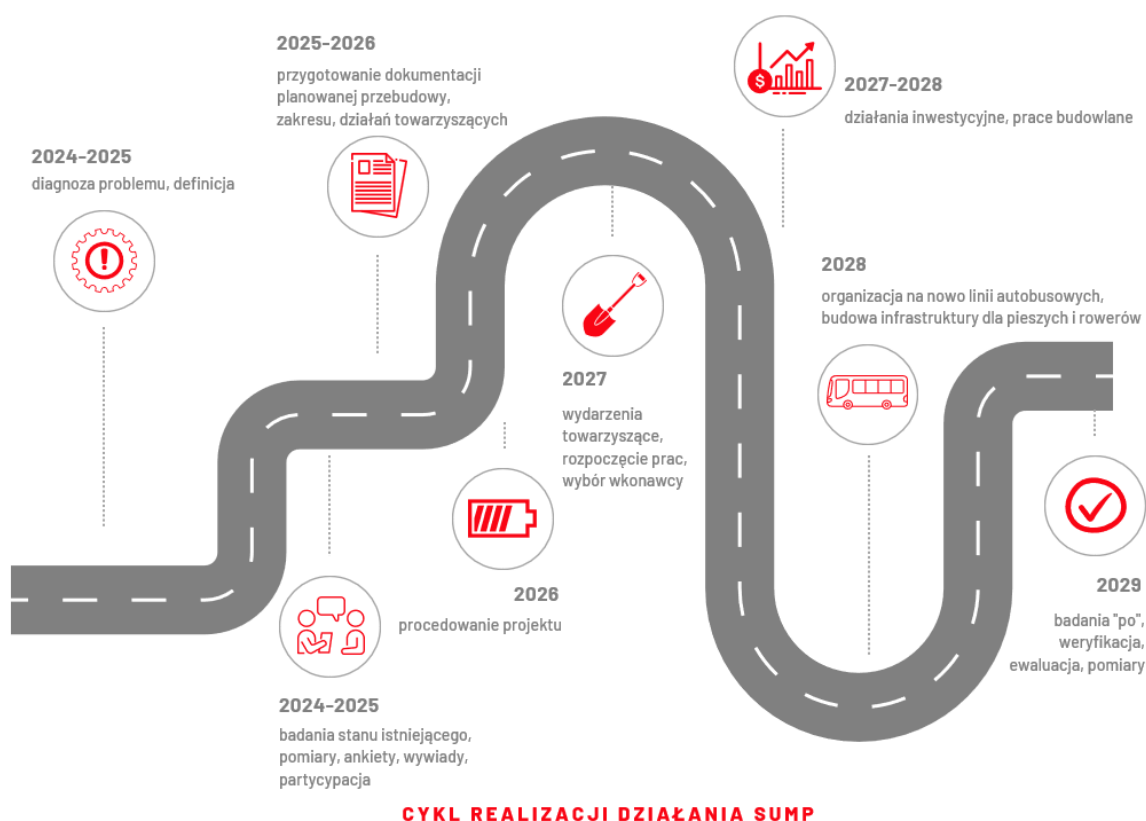
W poniższej tabeli zestawiono wszystkie proponowane działania oraz wyznaczono ich wzajemne zależności. Działania mogą być powiązane ze sobą na różne sposoby. Mogą wynikać z zakończenia jednego działania, lub mogą na siebie wzajemnie oddziaływać. Również zadanie realizowane w ramach jednego poddziałania może jednocześnie uzupełniać się z innym.

	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	6.1	6.2
1.1	x																										
1.2		x																									
1.3			x																								
1.4				x																							
1.5					x																						
2.1						x																					
2.2							x																				
2.3								x																			
2.4									x																		
2.5										x																	
2.6											x																
3.1												x															
3.2													x														
3.3														x													
3.4															x												
3.5																x											
3.6																	x										
3.7																		x									
3.8																			x								
4.1																				x							
4.2																					x						
4.3																						x					
4.4																							x				
5.1																								x			
5.2																									x		
6.1																										x	
6.2																											x

działania zależne
działania niezależne

7.3 LOGIKA INTERWENCJI

Logika interwencji to pokazanie sposobu realizacji działań wynikających z Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej. Ważne jest ujęcie kwestii horyzontu czasowego wymaganego do podjęcia działań inwestycyjnych i innych, które są planowane w dokumencie. Horyzont roku 2030 nie jest odległy, a zamierzenia inwestycyjne muszą być planowane niemal od razu po zakończeniu prac nad SUMPem, zgodnie z cyklem SUMP. Jednocześnie, na schemacie poniżej przedstawiono sposób realizacji działań z ujęciem wszystkich dodatkowych elementów takich jak badania, pomiary, ankiety, kluczowe dla poprawnej walidacji i monitorowania działań SUMP. Niemniej zakłada się, że część zadań z uwagi na swoją specyfikę może wykraczać poza wskazany horyzont roku 2030. **Wskazuje się, że każdorazowo przed działaniami inwestycyjnymi, należy je poprzedzić częścią badawczą i planistyczną.**



Działania przewidziane do realizacji w ramach Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej MOF Kraśnika ułożono w taki sposób, aby następowały po sobie po kolei, a przynajmniej, co najważniejsze – na początku były realizowane działania początkowe mające charakter działań przygotowawczych i organizacyjnych. To także działania związane z analizą stanu istniejącego, w tym audyty, badania i realizacja opracowań, które wyznaczają dalsze kierunki realizacji inwestycji. Zakłada się, że badania i plan na realizację działań jest kluczowy dla podejmowania prawidłowych decyzji w przyszłości. Przykładem jest opracowanie dokumentu remarszrutyzacji przed podjęciem decyzji o zakupie taboru autobusowego, koniecznego do realizacji zadań operatorów publicznego transportu zbiorowego. Remarszrutyzacja powinna zostać poparta wcześniej badaniami podaży na usługi transportu zbiorowego, więc działania te są powiązane, co szczegółowo zestawiono w rozdziale 7.2 Współzależność działań.

Przykładowo dla realizacji działania **3.3 Zakup nowego taboru spełniającego przynajmniej normy emisji spalin Euro 6 wraz z dostosowaniem do potrzeb osób o szczególnych potrzebach**, powinno się zrealizować działania:

- 6.2 Wykonanie Kompleksowych Badań Ruchu dla MOF Kraśnika
- 3.1 Uproszczenie siatki połączeń – remarszrutyzacja
- 3.2 Zwiększenie częstotliwości kursowania

7.4 PRIORYTYZACJA DZIAŁAŃ

Wybrane działania w ramach realizacji celów operacyjnych/pakietów działań są najważniejszymi składowymi realizacji zamierzonej wizji. W tabeli poniżej wspólnie z interesariuszami, dokonano wewnętrznej priorytyzacji poszczególnych działań – od największego priorytetu realizacji działania, do najmniejszego. Działania zostały zpriorytetyzowane wewnątrz określonych celów operacyjnych/pakietów działań. Przedstawiono układ działań dla obu rozważanych scenariuszy, czyli „PTZ” i „mobilnościowego”, pomijając jednocześnie scenariusz „BAU” z uwagi na brak dodatkowych działań przewidzianych w nim do realizacji.

Tabela 7.1 Priorytetyzacja działań dla scenariusza „PTZ”

	Opis
3.1	Uproszczenie siatki połączeń - remarszrutyzacja
3.3	Zakup nowego taboru spełniającego przynajmniej normy emisji spalin Euro 6 wraz z dostosowaniem do potrzeb osób o szczególnych potrzebach
3.2	Zwiększenie częstotliwości kursowania
3.4	Opracowanie założeń integracji taryfowo-biletowej na obszarze MOF Kraśnika
3.7	Opracowanie wytycznych rozwoju infrastruktury przystankowej
2.2	Realizacja bezpiecznej drogi dojścia do przystanków autobusowych
2.4	Poprawa bezpieczeństwa na przejściach dla pieszych w rejonie przystanków
2.3	Działania w rejonie placówek edukacyjnych
3.8	Poprawa jakości infrastruktury przystankowej (przystanki minimum, optimum, premium)
2.6	Doświetlenie przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerów
1.1	Dokument określający kierunki rozwoju i standardy wykonawcze sieci dróg dla rowerów i chodników
1.2	Budowa infrastruktury liniowej
1.3	Budowa infrastruktury punktowej
3.5	Integracja taryfowo-biletowa pomiędzy komunikacją miejską, a przewoźnikami kolejowymi
3.6	Integracja taryfowo-biletowa z przewoźnikami prywatnymi
1.4	Dostosowanie infrastruktury do osób o szczególnych potrzebach oraz UTO, UWR i hulajnog elektrycznych
1.5	Realizacja elementów małej architektury przy ciągach pieszych i rowerowych
2.1	Audyt miejsc niebezpiecznych oraz oznakowania drogowego
2.5	Uspokojenie ruchu drogowego na obszarach mieszkalnych
6.2	Wykonanie Kompleksowych Badań Ruchu dla MOF Kraśnika
5.1	Koncentracja zabudowy (najlepiej wielofunkcyjnej) przy istniejącej infrastrukturze
4.1	Kampanie skierowane do wszystkich uczestników ruchu drogowego (kierowców, rowerzystów, pieszych)
4.2	Promocja bezpiecznej i odpowiedniej kultury jazdy
6.1	Badania popytu w zakresie infrastruktury pieszo – rowerowej
4.3	Dotarcie do grupy osób pracujących
4.4	Oddolne kampanie (np. od sołectw do urzędów)
5.2	Przy realizacji nowych inwestycji kubaturowych należy zabezpieczyć odpowiednią ilość miejsca na funkcje transportowe z uwzględnieniem ruchu pieszo i rowerowego



Tabela 7.2 Priorytetyzacja działań dla scenariusza „mobilnościowego”

	Opis
1.1	Dokument określający kierunki rozwoju i standardy wykonawcze sieci dróg dla rowerów i chodników
1.2	Budowa infrastruktury liniowej
1.3	Budowa infrastruktury punktowej
3.1	Uproszczenie siatki połączeń - remarszrutyzacja
2.1	Audyt miejsc niebezpiecznych oraz oznakowania drogowego
6.1	Badania popytu w zakresie infrastruktury pieszo – rowerowej
2.3	Działania w rejonie placówek edukacyjnych
2.4	Poprawa bezpieczeństwa na przejściach dla pieszych w rejonie przystanków
2.6	Doświetlenie przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerów
1.4	Dostosowanie infrastruktury do osób o szczególnych potrzebach oraz UTO, UWR i hulajnóg elektrycznych
1.5	Realizacja elementów małej architektury przy ciągach pieszych i rowerowych
3.3	Zakup nowego taboru spełniającego przynajmniej normy emisji spalin Euro 6 wraz z dostosowaniem do potrzeb osób o szczególnych potrzebach
3.2	Zwiększenie częstotliwości kursowania
3.4	Opracowanie założeń integracji taryfowo-biletowej na obszarze MOF Kraśnika
3.7	Opracowanie wytycznych rozwoju infrastruktury przystankowej
2.2	Realizacja bezpiecznej drogi dojścia do przystanków autobusowych
3.8	Poprawa jakości infrastruktury przystankowej (przystanki minimum, optimum, premium)
2.5	Uspokojenie ruchu drogowego na obszarach mieszkalnych
4.1	Kampanie skierowane do wszystkich uczestników ruchu drogowego (kierowców, rowerzystów, pieszych)
6.2	Wykonanie Kompleksowych Badań Ruchu dla MOF Kraśnika
5.1	Koncentracja zabudowy (najlepiej wielofunkcyjnej) przy istniejącej infrastrukturze
4.2	Promocja bezpiecznej i odpowiedniej kultury jazdy
4.3	Dotarcie do grupy osób pracujących
3.5	Integracja taryfowo-biletowa pomiędzy komunikacją miejską, a przewoźnikami kolejowymi
4.4	Oddolne kampanie (np. od sołectw do urzędów)
3.6	Integracja taryfowo-biletowa z przewoźnikami prywatnymi
5.2	Przy realizacji nowych inwestycji kubaturowych należy zabezpieczyć odpowiednią ilość miejsca na funkcje transportowe z uwzględnieniem ruchu pieszego i rowerowego

7.5 HARMONOGRAM

Przyjęcie dokumentu przez radę gminy stanowi początek przygotowań do wdrażania działań przewidzianych w SUMP. Jest to krok milowy, zgodnie z cyklem powstawania Planu. Realizacja dokumentu obejmuje:

- **Zarządzanie wdrożeniem** (krok 10) – realizowany przez podmioty odpowiedzialne za poszczególne działania na etapie procedowania SUMP do dalszych prac,
- **Monitorowanie, adaptacja i komunikacja** (krok 11) – realizowany przez komórkę wskazaną jako odpowiedzialną za monitorowanie wskaźników, określanie ich wartości oraz przygotowanie procesów dla możliwości realizacji projektów, z których będą one wynikać,
- **Przegląd i wnioski** (krok 12) – realizowany przez komórkę, która będzie odpowiedzialna za przygotowanie kolejnego SUMP.

Działania ujęte w Dokumencie realizowane będą w dwóch horyzontach – do 2030 roku (horyzont operacyjny) oraz 2040 (horyzont strategiczny – docelowy). Część działań ma charakter cykliczny (np. działanie 6.1 i 6.2), część ciągły (np. działanie 1.2, 1.3, 1.4), a część punktowy (np. działanie 1.1, 3.1).

Harmonogram

[illegible]

Harmonogram

[illegible]

Harmonogram

NR	DZIAŁANIE	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
4.2	Promocja bezpiecznej i odpowiedniej kultury jazdy															
4.3	Dotarcie do grupy osób pracujących															
4.4	Oddolne kampanie (np. od sołectw do urzędów)															
5.1	Koncentracja zabudowy (najlepiej wielofunkcyjnej) przy istniejącej infrastrukturze															
5.2	Przy realizacji nowych inwestycji kubaturowych należy zabezpieczyć odpowiednią ilość miejsca na funkcje transportowe z uwzględnieniem ruchu pieszego i rowerowego															
6.1	Badania popytu w zakresie infrastruktury pieszo – rowerowej															
6.2	Wykonanie Kompleksowych Badań Ruchu dla MOF Kraśnika															



Działania ujęte w SUMP dla MOF Kraśnika są ze sobą powiązane, co ma przełożenie na harmonogram realizacji działań. Działania związane z przygotowaniem do procesu inwestycyjnego są postawione przed samym procesem inwestycyjnym, np. budowa nowych odcinków dróg dla rowerów powinna być poprzedzona stworzeniem dokumentu określającego kierunki rozwoju tej infrastruktury. Przykładem są działania 1.1, 1.2, 1.3.

Inny charakter mają działania związane z koniecznością pozyskania funduszy np. na zakup taboru lub instalację elementów na infrastrukturze, których wdrożenie trwa krócej. W tych przypadkach zakłada się konieczność przygotowania do procesu przetargowego na pozyskanie środków na zakup i późniejsze wdrożenie, dlatego działania te są przesunięte w czasie, mimo roku realizacji opracowania – 2025. Dotyczy to np. działań związanych z zakupem taboru autobusowego czy realizacji integracji taryfowej dla przewoźników (działania 3.3, 3.6).

7.6 FINANSOWANIE

Podstawowym źródłem finansowania są środki własne poszczególnych samorządów wchodzących w skład Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego. Niemniej przewiduje się wykorzystanie funduszy zewnętrznych na potrzeby realizacji inwestycji związanych ze zrównoważoną mobilnością jak również inwestycji transportowych oraz działań związanych z ograniczaniem emisji zanieczyszczeń do środowiska i zmian klimatu. Poniżej wskazano główne możliwości współfinansowania działań opisanych w dokumencie.

Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027 – w zakresie tych funduszy przewidziane są środki ukierunkowane na działania związane z transportem publicznym oraz mobilnością aktywną. Poniżej zestawiono preferowane typy projektów do dofinansowania:

1. Zakup oraz modernizacja taboru autobusowego oraz szynowego dla połączeń miejskich i podmiejskich wraz z niezbędną infrastrukturą
2. Budowa infrastruktury ładowania i tankowania pojazdów zeroemisyjnych
3. Budowa, rozbudowa i przebudowa infrastruktury transportu publicznego, w tym dostosowanie jej do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.
4. Inwestycje ograniczające indywidualny ruch zmotoryzowany i zwiększające ruch pieszy i rowerowy w centrach miast i ich obszarach funkcjonalnych.
5. Inwestycje (budowa, rozbudowa i przebudowa) obejmujące systemy ITS jak również rozwiązania umożliwiające integrację taryfową i wdrożenie koncepcji „Mobilność jako Usługa” (MaaS), w tym systemy biletowe i aplikacje planowania podróży.
6. Działania informacyjno-promocyjne i edukacyjne promujące korzystanie z niskoemisyjnego transportu zbiorowego, transportu multimodalnego i rowerowego oraz ruchu niezmotoryzowanego, jako element szerszego projektu związanego z infrastrukturą transportową.
7. Zakup i modernizacja taboru autobusowego wykorzystywanego w publicznym transporcie zbiorowym o charakterze użyteczności publicznej, spełniającego wymogi dla „ekologicznie czystych pojazdów” w rozumieniu dyrektywy 2019/1161 zmieniającej dyrektywę 2009/33/WE.
8. Budowa i modernizacja infrastruktury publicznego transportu zbiorowego, w tym: węzłów przesiadkowych, obiektów P+R („parkuj i jedź”), przystanków, zatok i wiat, a także infrastruktury ładowania/tankowania pojazdów bezemisyjnych wykorzystywanych w publicznym transporcie zbiorowym.
9. Rozwój systemów cyfrowych transportu publicznego i działania na rzecz taryfowej integracji transportu zbiorowego (systemy typu „wspólny bilet”).

Wysokość alokacji środków dla wybranych działań:

- Niskoemisyjny transport miejski – 335 mln PLN
- Niskoemisyjny transport miejski w ramach ZIT – 112 mln PLN
- Publiczny transport zbiorowy – 36 mln PLN

Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej 2021-2027 – w zakresie tych funduszy przewidziane są znaczne środki na działania związane z inwestycjami transportowymi i zrównoważoną mobilnością miejską. Przede wszystkim rozważane do dofinansowania będą projekty kompleksowe z zakresu ekologicznych, zintegrowanych systemów mobilności miejskiej (obejmujących transport miejski i aktywne formy mobilności), przyczyniające się do zmniejszenia

emisji zanieczyszczeń, hałasu i zwiększenia efektywności przemieszczania się w miastach i ich obszarach funkcjonalnych

Główne priorytety określone w FEPW oraz wysokość alokacji środków:

- Zrównoważona mobilność miejska – 1,8 mld PLN
- Infrastruktura drogowa – 1,8 mld PLN
- Ponadregionalna infrastruktura kolejowa – 2,9 mld PLN

Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności – w zakresie działania dotyczącego zielonej i inteligentnej mobilności, w tym przede wszystkim w ramach działania związanego z dostępnym i ekologicznym transportem jako działania:

- Wzrost wykorzystania transportu przyjaznego dla środowiska – 10,1 mld złotych
- Zwiększenie konkurencyjności sektora kolejowego – 15,8 mld złotych
- Zwiększenie bezpieczeństwa transportu – 4,7 mld złotych

Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg - corocznie określany jest budżet programu i ogłaszany nabór wniosków do programu. Środki Rządowego Funduszu Rozwoju Dróg są przekazywane na:

- dofinansowanie budowy, przebudowy i remontu dróg powiatowych i dróg gminnych;
- dofinansowania budowy mostów lokalizowanych w ciągach dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych;
- finansowanie budowy, przebudowy i remontu dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych o znaczeniu obronnym;
- dofinansowanie zadań mających na celu wyłącznie poprawę bezpieczeństwa ruchu pieszych w obszarze oddziaływania przejść dla pieszych w rozumieniu art. 2 pkt 11 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym – w ramach zadań powiatowych i gminnych;
- dofinansowanie budowy obwodnic lokalizowanych w ciągach dróg wojewódzkich.

8. MONITOROWANIE I EWALUACJA

8.1 KOORDYNACJA REALIZACJI SUMP

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej jest dokumentem operacyjnym dla realizacji polityki transportowej w obszarze MOF. Dlatego bardzo istotną kwestią jest koordynacja działań z niego wynikających, a także spójne prowadzenie kluczowych inwestycji, aby docelowo dążyć nimi do realizacji postulatów wynikających z Planu. Rekomenduje się, powołanie jednoosobowego koordynatora realizacji zapisów Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej, który będzie posiadał przynajmniej poniższe kompetencje:

- Monitorowania stanu realizacji Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej,
- Określania stopnia spełnienia założeń Planu oraz weryfikacji wskaźników wymaganych w Planie,
- Kreowania spójnego podejścia do kształtowania systemu transportowego w MOF,
- Współpracy z gminami sąsiednimi oraz zarządcami infrastruktury w zakresie kształtowania systemu transportowego,
- Współpracy na szczeblu regionalnym w zakresie działań dotyczących rozwoju systemu transportowego,
- Planowania systemu transportowego zgodnie z ideą zrównoważonej mobilności,
- Koordynacji projektów transportowych w celu zapewnienia odpowiednich standardów dla ruchu pieszego i rowerowego,
- Proponowania nowych rozwiązań związanych z obsługą transportową gminy,
- Współpraca w zakresie optymalizacji siatki połączeń transportem publicznym,
- Gromadzenia i analizy danych w ramach wykonywanych opracowań, które mogą posłużyć do prac planistycznych i projektowych,
- Podejmowaniu działań mających na celu promowanie wśród mieszkańców poruszania się w sposób zrównoważony z wykorzystaniem alternatywnych do samochodu osobowego środków transportu,
- Dialogu i konsultacji z mieszkańcami w sprawach dotyczących potrzeb i problemów transportowych.

Wyznaczone w ramach niniejszego dokumentu działania, powinny być monitorowane, co polegać będzie na zorganizowaniu raz na pół roku przeglądu realizacji zadań z udziałem Burmistrza lub jego Zastępcy, któremu podlegają kwestie strategiczne, rozwojowe oraz inwestycyjne oraz zespołu do spraw mobilności⁶, na którym omówiony zostanie stan realizacji zadań, rekomendacje, uwagi oraz ewentualne wnioski.

8.2 WSKAŹNIKI REALIZACJI DZIAŁAŃ

Wskaźniki dotyczące realizacji polityki mobilności są istotnym narzędziem do oceny osiągnięcia założeń i celów Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej. Stanowią one mierzalne wartości liczbowe, które jasno wskazują, czy jednostki i podmioty MOF Kraśnika rozwijają się zgodnie z planowanym kierunkiem mobilnościowym, czy też konieczna jest zmiana podejścia w danym obszarze.

Wartości bazowe wskaźników zostaną określone w późniejszych etapach prac i na ich podstawie będą później sprawdzane wartości oczekiwane. Jednostki odpowiedzialne za ich ustalenie to instytucje zajmujące się systemem transportowym w MOF Kraśnika.

Ważnym jest, aby projekty mające na celu wspieranie polityki mobilności uwzględniały poprawę wskaźników monitorowania SUMP. Wdrożenie i opracowanie tych projektów powinno przyczynić się do mierzalnej poprawy w realizacji założeń Planu. Dlatego istotne jest, aby jednostki odpowiedzialne za opracowanie działań zgodnych z SUMP i polityką Planu dostarczały koordynatorom SUMP wartości wskaźników, umożliwiające obiektywną ocenę stopnia realizacji założeń Planu.

⁶ Taki zespół/stanowisko może powstać np. w ramach struktury Wydziału Inwestycji i Rozwoju Urzędu Miasta Kraśnik



Tabela 8.1 Propozycja wskaźników realizacji działań dla celów SUMP MOF Krasnika

Cel	Opis celu	Wskaźnik	Miara	Kierunek zmian / wartość pożądana
Cel I	Wzmocnienie znaczenia i rozwój publicznego transportu zbiorowego jako alternatywy w podróżach w MOF	Zwiększenie dostępności mieszkańców do publicznego transportu zbiorowego	Liczba mieszkańców obszaru	Wzrost
		Zwiększenie liczby pojazdów do obsługi zadań publicznego transportu zbiorowego	Liczba pojazdów	>5
		Zwiększenie dostępności do węzłów przesiadkowych	Liczba nowych węzłów przesiadkowych	1
Cel II	Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego	Liczba wypadków na sieci drogowej MOF Krasnika	Liczba wypadków	0
		Liczba zgonów w wyniku wypadków drogowych	Liczba osób	0
		Liczba doświetlonych przejść dla pieszych na drogach MOF Krasnika	Liczba przejść dla pieszych wyposażonych w oświetlenie	20
Cel III	Rozwój aktywnych form mobilności	Zwiększenie liczby kilometrów infrastruktury rowerowej	Liczba kilometrów dróg dla rowerów lub ciągów pieszo-rowerowych	3 km / rok
		Zwiększenie liczby korzystających z infrastruktury dla rowerów lub pieszych	Liczba rowerzystów lub pieszych na 4 ciągach pieszo-rowerowych	Wzrost o 5% w skali roku
Cel IV	Zmniejszenie negatywnego wpływu transportu na mieszkańców i środowisko	Wymiana taboru autobusowego na niskoemisyjny	Liczba nowych autobusów	5 autobusów do roku 2027
Cel V	Promowanie i edukacja w zakresie aktywnych form mobilności	Zwiększenie świadomości wśród mieszkańców na temat zrównoważonej mobilności	Liczba wydarzeń promujących zrównoważoną mobilność	2 / rok

8.3 WSKAŹNIKI SUMI

Tabela poniżej przedstawia wybrane cztery główne wskaźniki, które są rekomendowane do stosowania przez Komisję Europejską, a na poziomie krajowym weryfikowane przez Centrum Unijnych Projektów Transportowych (CUPT). Są to tzw. Wskaźniki zrównoważonej mobilności miejskiej (SUMI), które powinny być wyznaczane w okresie horyzontu operacyjnego i prognostycznego SUMP.

Tabela 8.2 Wskaźniki zrównoważonej mobilności miejskiej (SUMI)

Wskaźnik SUMI	Opis wskaźnika	Oczekiwany kierunek zmian
Bezpieczeństwo ruchu drogowego	Ofiary śmiertelne w wypadkach komunikacyjnych na obszarze miejskim w ujęciu rocznym	 Spadek liczby ofiar śmiertelnych na sieci drogowej
Dostęp do publicznego transportu zbiorowego	Mieszkańcy z bardzo dobrym lub dobrym dostępem do publicznego transportu zbiorowego	 Wzrost liczby mieszkańców z bardzo dobrym i dobrym dostępem do publicznego transportu zbiorowego
Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych	Cały cykl emisji gazów cieplarnianych ze wszystkich rodzajów transportu pasażerskiego i towarowego w obszarze miejskim	 Utrzymanie poziomu emisji gazów cieplarnianych ze wszystkich rodzajów transportu
Jakość powietrza	Emisje zanieczyszczeń powietrza ze wszystkich rodzajów transportu pasażerskiego i towarowego (spalinowe i nie spalinowe dla PM _{2,5}) w obszarze miejskim	 Utrzymanie poziomu emisji zanieczyszczeń powietrza

Wskaźnik SUMI dotyczący bezpieczeństwa ruchu drogowego został wyliczony na podstawie dostępnych danych statystycznych o wypadkach drogowych. Przeprowadzono kwerendę wypadków drogowych z ostatnich lat (w tym roku przed pandemią COVID-19 jako punktu odniesienia) dla poszczególnych jednostek samorządu terytorialnego. Następnie liczbę wypadków odniesiono do liczby mieszkańców oraz przeliczono na ujednolicony wskaźnik ofiar śmiertelnych na 100 tys. mieszkańców używany w oficjalnych statystykach. Dla porównania przedstawiono również wartości tego wskaźnika dla całego kraju. Szczegółowe wartości znajdują się w tabeli poniżej.

Tabela 8.3 Wskaźniki ofiar śmiertelnych na 100 tys. mieszkańców

JST	2018	2022	2023
Miasto Kraśnik	5,8	0,0	6,4
Gmina Kraśnik	13,6	0,0	0,0
Gmina Dzierzkowice	0,0	0,0	0,0
Gmina Urzędów	0,0	0,0	0,0
MOF Kraśnika	5,5	0,0	4,0
Polska	7,5	5,0	5,2

Jako bazową wartość wskaźnika SUMI dla MOF Kraśnika przyjmuje się dane z roku 2023 tj.: 4,0.

Wartości wskaźników SUMI dotyczące emisji gazów cieplarnianych oraz jakości powietrza zostały obliczone na podstawie danych o pracy eksploatacyjnej i normach emisji spalin taboru autobusowego funkcjonującego w ramach komunikacji miejskiej na obszarze MOF Kraśnika. Obliczenia wykonano dla miesiąca września, który charakteryzuje się ustabilizowaną ofertą przewozową po okresie wakacyjnym. Na potrzeby analizy wykorzystano informacje i wskaźniki stosowane przez CUP⁷ i KOBIZE⁸ do obliczania emisji z transportu. Następnie wartości rzeczywiste odniesiono do rzeczywistej liczby mieszkańców i przeliczono na ustandaryzowane wskaźniki na 100 tys. mieszkańców.

Wskaźnik dostępności publicznego transportu zbiorowego obliczono jako procentowy udział sumy liczby mieszkańców MOF Miasta Kraśnik, którzy w odległości 500 m w linii prostej (dla autobusów i analogicznych środków transportu publicznego) lub 1000 m w linii prostej (dla kolei) od miejsca zamieszkania mają dostęp do przystanków zapewniających bardzo dobry dostęp do transportu zbiorowego i połowy mieszkańców, którzy w tych samych odległościach mają dostęp do przystanków zapewniających dobry dostęp do transportu zbiorowego, w liczbie wszystkich mieszkańców MOF Miasta Kraśnik.

Tabela 8.4 Wskaźniki zrównoważonej mobilności miejskiej (SUMI) – wartości bazowe

Wskaźnik SUMI	Wartość bazowa	Wartość 2030	Wartość docelowa	Jednostka
Bezpieczeństwo ruchu drogowego	4,0	2,5	0,0	Ofiary śmiertelne na 100 tys. mieszkańców
Dostęp do publicznego transportu zbiorowego	74%	85%	95%	Procent ogółu mieszkańców MOF z bardzo dobrym dostępem do transportu zbiorowego
Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych	208,54	203	195	Emisja CO ₂ w tonach, w skali roku, przypadająca na 100 tys. mieszkańców
Jakość powietrza	13,48	11	9	Emisja PM _{2,5} w kg, w skali roku, przypadająca na 100 tys. mieszkańców

⁷ Centrum Unijnych Projektów Transportowych

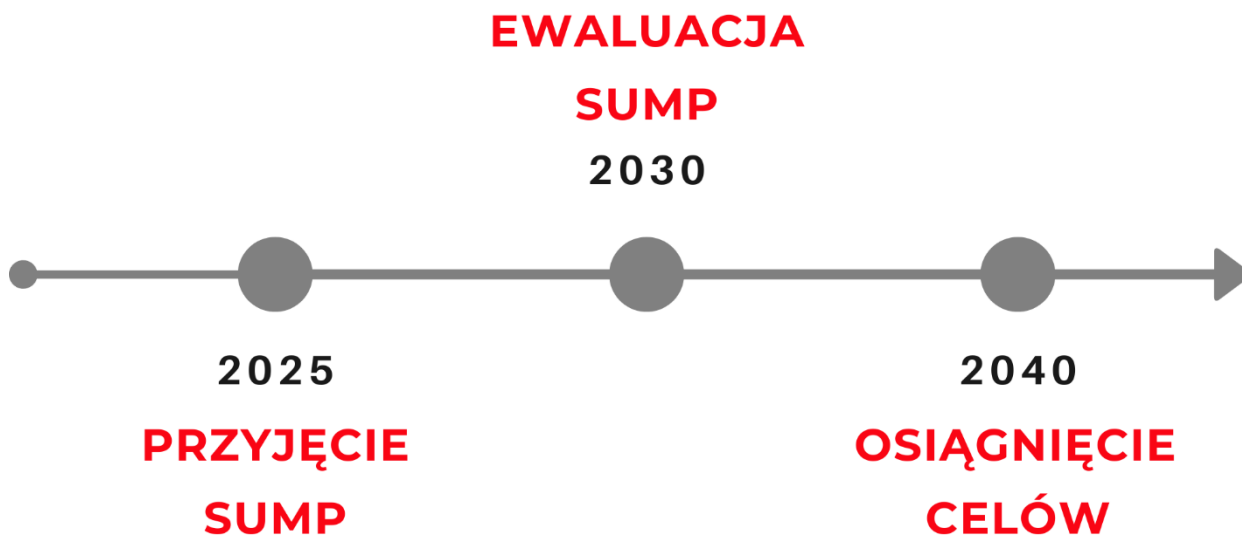
⁸ Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami



8.4 EWALUACJA

Rekomenduje się, by ewaluacja dokumentu była przeprowadzona nie później niż 5 lat od przyjęcia obecnej wersji Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej. Perspektywa do roku 2030 pozwoli na weryfikację przeprowadzonych działań oraz pozwoli na ewentualne korekty wynikające z perspektywy finansowej środków zewnętrznych.

Podmiotem odpowiedzialnym za ewaluację dokumentu jest Miasto Kraśnik.



SPIS TABEL

Tabela 1.1 Powody niekorzystania z komunikacji autobusowej	11
Tabela 1.2 Najpopularniejsze kierunki w dojazdach do pracy z miasta Kraśnik	12
Tabela 1.3 Najpopularniejsze kierunki w dojazdach do pracy do miasta Kraśnik	12
Tabela 1.4 Szacunkowe czasy dojazdu do najbliższych miejscowości	12
Tabela 1.5 Czas dojazdu do ośrodków regionalnych różnymi środkami transportu	13
Tabela 4.1 Lista inwestycji strategicznych branych pod uwagę w ramach scenariusza BAU	36
Tabela 5.1 Ocena scenariuszy	40
Tabela 7.1 Priorytetyzacja działań dla scenariusza „PTZ”	70
Tabela 7.2 Priorytetyzacja działań dla scenariusza „mobilnościowego”	71
Tabela 8.1 Propozycja wskaźników realizacji działań dla celów SUMP MOF Kraśnika	81
Tabela 8.2 Wskaźniki zrównoważonej mobilności miejskiej (SUMI)	81
Tabela 8.3 Wskaźniki ofiar śmiertelnych na 100 tys. mieszkańców	82
Tabela 8.4 Wskaźniki zrównoważonej mobilności miejskiej (SUMI) – wartości bazowe	82



SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1.1 Podział terytorialny MOF Kraśnika	9
Rysunek 1.2 Generatory ruchu	10
Rysunek 1.3 Podział zadań przewozowych na terenie MOF Kraśnika	11
Rysunek 1.4 Sieć komunikacji miejskiej w Kraśniku	14
Rysunek 1.5 Dostępność przestrzenna do przystanków autobusowych obsługiwanych przez MPK Kraśnik	15
Rysunek 1.6 Infrastruktura dla rowerów na terenie MOF Kraśnika	17
Rysunek 1.7 Podstawowa sieć drogowa na terenie MOF Kraśnika	18
Rysunek 1.8 Izolinie 15-minutowej dostępności samochodem z centrum miasta Kraśnik	19
Rysunek 1.9 Izolinie 15-minutowej dostępności rowerem z centrum gmin	20
Rysunek 1.10 Lokalizacja wypadków drogowych w latach 2021-2023	21
Rysunek 6.1 Przykład wiaty rowerowej, z zasilaniem solarnym, elektrycznymi zamkami i ładowarką rowerów elektrycznych	46

ZAŁĄCZNIKI

Integralną częścią dokumentu jest załącznik graficzny, który przedstawia orientacyjną lokalizację rekomendowanych inwestycji. Dokładne lokalizacje i przebiegi mogą ulec zmianie na dalszych etapach projektowych.

