SUMP

MOFT

PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ

DLA MIEJSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO TORUNIA

Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko

Rzeczpospolita Polska

Unia Europejska
Europejskie Fundusze Strukturalne i Inwestycyjne

ZAMAWIAJĄCY:	**Gmina Miasta Toruń** ul. Wały gen. Sikorskiego 8, 87-100 Toruń NIP: 879-000-10-14 | REGON: 871118856
WYKONAWCA:	**Multiconsult Polska Sp. z o.o.** ul. Bonifraterska 17, 00-203 Warszawa KRS 0000159007 | NIP 5260009785 | REGON 010212148

PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA MIEJSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO TORUNIA

Zespół autorski:

1. Przemysław Panek
2. Jakub Rawski
3. Martyna Łoś
4. Michał Karwan
5. Wojciech Tworek
6. Łukasz Paszkowiak
7. Daniel Karpowicz
8. Damian Bafeltowski
9. Bartłomiej Kryca
10. Aneta Kostelecka
11. Ewa Zawadzka
12. Tomasz Dziedzic
13. Jacek Chmielewski
14. Artur Kucharski
15. Joanna Borzuchowska
16. Izabela Grudzińska
17. Paulina Sękulska
18. dr Piotr Poborski
19. Katarzyna Domagalska
20. Barbara Chołody
21. Paweł Dudek
22. Jarosław Świeżak
23. Emilia Skłucka
24. Izabela Kielusiak
25. Renata Mordak
26. Jan Grabarczyk
27. Ilona Zwalińska

Opracowanie graficzne: Marta Kocyła

26 października 2023 r.

Fundusze Europejskie Infrastruktura i Środowisko | Rzeczpospolita Polska | Unia Europejska Europejskie Fundusze Strukturalne i Inwestycyjne

Spis treści:

1. Wstęp 7

2. Wyciąg z Raportu Diagnostyczno-Strategicznego 12

2.1. Informacje ogólne o Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Torunia (MOFT) 12

2.2. Sytuacja społeczno-gospodarcza MOFT 13

2.3. Uwarunkowania transportowe 17

2.3.1. Transport drogowy 17

2.3.2. Transport szynowy 19

2.3.3. Transport autobusowy 21

2.3.4. Transport rowerowy 24

2.4. Zaangażowanie mieszkańców 26

2.5. Uwarunkowania środowiskowe 29

2.6. Podsumowanie 31

3. Kierunki i scenariusze rozwoju systemów mobilności MOFT 33

3.1. Uwarunkowania i kierunki rozwoju mobilności w układzie zewnętrznym 33

3.1.1. Przegląd dokumentów strategicznych o znaczeniu krajowym oraz wojewódzkim 33

3.1.2. Uwarunkowania i kierunki rozwoju przestrzennego województwa 35

3.1.3. Uwarunkowania i kierunki rozwoju cyklologistyki (rowerowej obsługi logistycznej zaopatrzenia i transportu) 36

3.1.4. Uwarunkowania i kierunki rozwoju kolei 40

3.1.5. Uwarunkowania i kierunki rozwoju dróg zewnętrznych 41

3.2. Uwarunkowania dot. zagospodarowania przestrzennego MOFT 43

3.3. Uwarunkowania funkcjonalne MOFT 49

4. Scenariusze rozwojowe MOFT 52

4.1. Scenariusz 1: „Biznes jak zwykle” 52

4.2. Scenariusz 2: Rozwój Publicznego Transportu Zbiorowego 54

4.3. Scenariusz 3: Rozwój Transportu Indywidualnego 56

4.4. Scenariusz 4: Rekomendowany 57

4.5. Koszty utrzymania i eksploatacji projektowanych przedsięwzięć inwestycyjnych w perspektywie 20 lat od uruchomienia inwestycji 59

5. Wizja mobilności MOFT 2040 61

6. Cele strategiczne, szczegółowe i pakiety działań 63

7. Kierunki rozwoju mobilności MOFT 67

7.1. Cel Strategiczny 1: Przestrzeń i infrastruktura na terenie MOFT są planowane w sposób spójny, systematyczny i sprzyjający zrównoważonej mobilności 67

7.1.1. Cel szczegółowy 1.1. Rozwój ruchu rowerowego 68

7.1.2. Cel szczegółowy 1.2. Rozwój ruchu pieszego 71

7.1.3. Cel szczegółowy 1.3. Uspakajanie i poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego 73

7.1.4. Cel szczegółowy 1.4. Uporządkowanie polityki parkingowej i podporządkowanie jej potrzebom zrównoważonej mobilności 74

7.1.5. Cel szczegółowy 1.5. Uporządkowanie transportu towarów 77

7.1.6. Cel szczegółowy 1.6. Zwiększenie liczby i poszerzenie oferty istniejących zintegrowanych węzłów przesiadkowych 78

7.1.7. Cel szczegółowy 1.7. Podporządkowanie układu drogowego potrzebom zrównoważonej mobilności 79

7.1.8. Cel szczegółowy 1.8. Rozwój systemu transportu wodnego 81

7.1.9. Cel szczegółowy 1.9. Planowanie przestrzeni w sposób ograniczający potrzebę przemieszczania się 82

7.1.10. Cel szczegółowy 1.10. Zwiększenie liczby i dostępności do istniejących zielonych / historycznych miejsc rekreacyjnych 83

7.2. Cel Strategiczny 2: Publiczny transport zbiorowy jest atrakcyjny, dostępny dla każdego mieszkańca i stanowi podstawę systemu transportowego MOFT 84

7.2.1. Cel szczegółowy 2.1. Poprawa konkurencyjności publicznego transportu zbiorowego (PTZ) 85

7.2.2. Cel szczegółowy 2.2. Rozwój transportu szynowego 89

7.2.3. Cel szczegółowy 2.3. Rozwój transportu autobusowego 96

7.3. Cel Strategiczny 3: Wspólne i skuteczne zarządzanie systemem transportowym MOFT . 101

7.3.1. Cel szczegółowy 3.1. Podniesienie poziomu bezpieczeństwa w każdej gałęzi mobilności 102

7.3.2. Cel szczegółowy 3.2. Optymalizacja dostępności do informacji i usług przez mieszkańców 103

7.3.3. Cel szczegółowy 3.3. Skuteczne wykorzystywanie danych w zarządzaniu systemem transportowym MOFT 104

7.3.4. Cel szczegółowy 3.4. Powołanie podmiotu zajmującego się zarządzaniem mobilnością w MOFT 105

7.3.5. Cel szczegółowy 3.5. Realizacja działań promocyjnych i edukacyjnych dot. zrównoważonej mobilności 109

8. Zarządzanie procesem wdrażania SUMP dla MOFT 111

8.1. Podmioty odpowiedzialne za wdrażanie SUMP dla MOFT 111

8.2. Potencjalne zmiany w dokumentach planistycznych i strategicznych 112

8.3. System monitoringu i ewaluacji SUMP dla MOFT 113

8.4. Potencjalne źródła finansowania 117

8.5. Harmonogram wdrożenia SUMP dla MOFT 125
9. Spis załączników 129
10. Spis rysunków 130
11. Spis tabel 131
12. Spis wykresów 133

Wykaz skrótów

Skrót	Wyjaśnienie
Analiza SWOT	Analiza silnych stron, słabych stron, szans i zagrożeń
BDL GUS	Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego
BTOF	Bydgosko-Toruński Obszar Funkcjonalny
CATI	Computer-Assisted Telephone Interviewing – wspomagany komputerowo wywiad telefoniczny
CKK Jordanki	Centrum Kulturalno-Kongresowe Jordanki
CPK	Centralny Port Komunikacyjny
CUPT	Centrum Unijnych Projektów Transportowych
ECMT	Europejska Konferencja Ministrów Transportu
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GPR	Generalny Pomiar Ruchu
ITS	Inteligentne systemy transportu
JST	jednostka samorządu terytorialnego
KE	Komisja Europejska
LGD	Lokalna Grupa Działania
LK	Linia kolejowa
LPR	Lokalnych Programów Rewitalizacji
MOF	Miejski Obszar Funkcjonalny
MOFT	Miejski Obszar Funkcjonalny Torunia
MPZP	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
MZD	Miejski Zarząd Dróg w Toruniu
OECD	Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju
PKP S.A.	Polskie Koleje Państwowe S.A.
PKP PLK S.A.	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
PSSE	Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna
Regulamin ADR	Europejski zbiór przepisów na temat drogowego przewozu towarów i ładunków niebezpiecznych
Regulamin RID	Regulamin międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych
SMOFT	Stowarzyszenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Torunia
SUiKZP	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego
SUMP	Sustainable Urban Mobility Plan – po polsku Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej
TORVELO	Rower Miasta Toruń
UE	Unia Europejska
UTO	Urządzenia transportu osobistego
TEN-T	Transeuropejska Sieć Transportowa
WTR	Wiślana Trasa Rowerowa

1. Wstęp

Niektóre źródła podają, że pojęcie trwałego i zrównoważonego rozwoju ma swoje korzenie w osiemnastowiecznej koncepcji dotyczącej gospodarki leśnej. Europa borykała się wówczas z niedoborem drewna, a niemieccy leśnicy przekonywali, że należy wycinać tylko tyle drzew ile może w ich miejsce odrosnąć, tak aby las nie został całkowicie zniszczony i systematycznie się odbudowywał.

Ponad 150 lat później, w obliczu innego kryzysu, kryzysu klimatycznego, pojęcie to zostało zaadaptowane na potrzeby zdefiniowania nowego podejścia do rozwoju społeczno-gospodarczego. W 1987 r. w Raporcie Światowej Komisji ds. Środowiska i Rozwoju (pt.: „Nasza wspólna przyszłość") napisano, że ***„zrównoważony rozwój to taki rozwój, w którym potrzeby obecnego pokolenia mogą być zaspokojone bez umniejszania szans przyszłych pokoleń na ich zaspokojenie"***[1].

Idea ta rozpowszechniła się na Świecie po „Szczycie Ziemi" ONZ z 1992 r., który odbył się w Rio de Janeiro. 180 państw podpisało wówczas tzw. *Agendę 21*, tj. plan działania na dwudzieste pierwsze stulecie, dotyczący ochrony środowiska naturalnego. Myślą przewodnią *Agendy 21* był właśnie zrównoważony rozwój[2].

W kolejnych latach szeroko dyskutowano na temat tego jak pojęcie to definiować, a przede wszystkim jakie metody stosować, aby zrównoważony rozwój osiągnąć. Niemal od początku tej dyskusji wskazywano na transport jako kluczowy dla zrównoważonego rozwoju sektor gospodarki. Systematycznie rosła też świadomość wpływu jaki sektor transportu wywiera na środowisko naturalne. Zaczęto więc mówić o zrównoważonym transporcie, a Europejska Konferencja Ministrów Transportu (ECMT) wskazała, że „***zrównoważony system transportowy to taki, który***:

- ***zapewnia realizację podstawowych potrzeb i dostępność celów komunikacyjnych w sposób bezpieczny, niezagrażający zdrowiu ludzi i środowisku naturalnemu, w sposób równy dla obecnych i przyszłych pokoleń,***
- ***oferuje usługi w przystępnej dla społeczeństwa cenie, funkcjonuje efektywnie i sprawiedliwie, oferuje możliwość wyboru środka transportowego i wspiera konkurencyjną gospodarkę oraz zrównoważony rozwój regionalny,***
- ***ogranicza emisje szkodliwych substancji i odpady w ramach możliwości zaabsorbowania ich przez ziemię, korzysta z odnawialnych zasobów w ilościach możliwych do ich odtworzenia, zużywa nieodnawialne zasoby w ilościach możliwych do ich zastąpienia przez odnawialne substytuty, przy minimalizowaniu wpływu na wykorzystanie przestrzeni i emisję hałasu"***.[3]

Na fundamencie pojęcia zrównoważonego transportu wyrosła koncepcja zrównoważonej mobilności miejskiej, będąca niejako odpowiedzią na postępujący w szybkim tempie proces urbanizacji[4], któremu towarzyszy wzrost zanieczyszczenia i pogorszenie jakości środowiska

[1] https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologia/zrownowazony-rozwoj
[2] Lusawa R., „Hans Carl von Carlowitz twórca pojęcia trwałości", Ekonomia i Finanse, Rocznik naukowy Wydziału Zarządzania w Ciechanowie 1-2 (III) 2009
[3] Urbanek A., *„Pomiar zrównoważonej mobilności miejskiej: przegląd badań"*, Studia i prace, Kolegium Zarządzania i Finansów, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie Oficyna Wydawnicza SGH, Zeszyt naukowy 171/2019 s.61-80
[4] Jak pokazują analizy, na przykład Polskiego Instytutu Ekonomicznego, proces urbanizacji w Polsce postępuje w sposób chaotyczny i niezaplanowany, co oprócz pogłębienia jego negatywnych skutków generuje wysokie koszty.

naturalnego, a co za tym idzie obniżenie poziomu jakości życia w miastach[5]. **Idea ta stawia w centrum zainteresowania człowieka i jego potrzebę mobilności.** Zauważa też relacje pomiędzy potrzebą przemieszczania się, ograniczonym zasobem przestrzeni w miastach oraz kwestią ochrony środowiska[6].

Zwraca się uwagę na fakt, że człowiek przemieszcza się w określonym celu, tj. żeby zaspokoić swoje konkretne potrzeby życiowe, rzadziej natomiast dla samej przyjemności z przemieszczenia. Oznacza to, że mobilność jest przede wszystkim środkiem do osiągnięcia celu, a nie celem samym w sobie.

Układ przestrzenny miasta może determinować to, czy i w jaki sposób mieszkańcy się przemieszczają. Zapewnienie podstawowych usług (handlu, napraw, podstawowej edukacji, ochrony zdrowia i publicznych) w niewielkiej odległości od miejsc zamieszkania oraz równomierne rozmieszczenie miejsc pracy na terenie miasta może wpłynąć na liczbę i dystans codziennych podróży mieszkańców. Może też wpłynąć na wybór środka transportu z wykorzystaniem którego, podróże te będą realizowane – na przykład na środek transportu bardziej ekologiczny niż samochód osobowy.

Świadome ograniczenie powierzchni miast i ich jednostek satelickich oraz utrzymanie ich zwartości (w celu zmniejszenia kosztów utrzymania), przy dużej liczbie ich mieszkańców[7] powoduje, że oprócz zmniejszenia liczby podróży[8] (zwłaszcza na długich dystansach), kluczowe jest zapewnienie środków transportu, które są w stanie przewieźć dużą liczbę osób jednocześnie, wykorzystując do tego celu relatywnie niewielką przestrzeń, przy niskim ich oddziaływaniu na środowisko naturalne. Odpowiedzią jest publiczny transport zbiorowy (PTZ), ale także rowerowy, hulajnogi lub innego rodzaju urządzenia transportu osobistego (UTO). Systemy te muszą być jednak zorganizowane w taki sposób, żeby mieszkańcy sami chcieli z nich korzystać, uznając, że jest to dla nich najlepsze rozwiązanie.

Koncepcja zrównoważonej mobilności miejskiej stawia w centrum zainteresowania potrzebę mobilności człowieka, ale patrzy na nią przez pryzmat społeczności miejskiej i miasta[9] jako swego rodzaju organizmu. Dlatego wygoda jednej osoby nie może w znaczącym stopniu ograniczać wygody innych osób. Co prawda koncepcja ta uznaje, że prywatny samochód osobowy jest najmniej efektywnym (z punktu widzenia społeczności i przestrzeni w mieście) środkiem transportu, generującym dodatkowo najwięcej zanieczyszczeń (w przeliczeniu na pojedynczego użytkownika) i dlatego powinno się ograniczać ich użycie, ale zakłada jednocześnie, że zmiana zachowań komunikacyjnych mieszkańców mająca na celu zmniejszenie udziału prywatnych samochodów w codziennych podróżach powinna się odbywać na drodze ewolucji, także z wykorzystaniem szeregu narzędzi edukacyjnych i zachęt.

Narzędziem, które pozwala wcielać w życie tę ideę jest **Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej** (Sustainable Urban Mobility Plan), w skrócie „**SUMP**". Jest on ***„planem strategicznym, zaprojektowanym tak, aby spełniać potrzeby mobilności osób oraz gospodarki w mieście oraz w jego***

[5] W kolejnych latach zaczęto zwracać większą uwagę na związki pomiędzy miastami i terenami je otaczającymi, dlatego przygotowywane obecnie plany zrównoważonej mobilności dotyczą nie tylko miast, ale też ich obszarów funkcjonalnych – w przypadku przedmiotowego dokumentu: Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Torunia (MOFT).
[6] Zwraca też uwagę na związane z tym koszty finansowe i środowiskowe.
[7] W tym kontekście trzeba brać pod uwagę nie tylko mieszkańców ale i osoby przebywające w mieście, czyli takie, które codziennie przyjeżdżają do miasta do pracy lub do szkoły, a także turystów.
[8] W badaniach mobilności stosuje się definicję, która określa podróż jako każde przemieszczenie na odległość powyżej 250 m.
[9] Oraz ich obszarów funkcjonalnych.

otoczeniu, przy zapewnieniu lepszej jakości życia. Opiera się on na dotychczasowych praktykach planistycznych oraz bierze pod uwagę kwestie integracji, udziału społecznego oraz zasad oceny".[10]

SUMP ma na celu stworzenie miejskiego systemu transportu poprzez:

- zapewnienie wszystkim obywatelom takich opcji transportowych, które umożliwiają dostęp do kluczowych celów podróży i usług;
- poprawę stanu bezpieczeństwa;
- przyczynienie się do redukcji zanieczyszczenia powietrza i hałasu, redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz konsumpcji energii;
- poprawę wydajności i efektywności kosztowej transportu osób i towarów;
- podniesienie atrakcyjności i jakości środowiska miejskiego z korzyścią dla mieszkańców, gospodarki oraz społeczności jako całości. [11]

Plany Zrównoważonej Mobilności Miejskiej w Europie, w tym w Polsce, przygotowywane są zgodnie z wytycznymi[12], które mają zapewnić, że proces opracowania tych dokumentów w poszczególnych miastach i obszarach funkcjonalnych będzie podobny, tak aby ich autorzy nie ominęli żadnego z ważnych elementów opracowania. Ale ponadto, wytyczne te są systematycznie aktualizowane w oparciu o doświadczenia kolejnych jednostek planujących swoją zrównoważoną mobilność. Dzięki temu każdy kolejny proces może być prowadzony sprawniej i skuteczniej.

Wspomniane wytyczne definiują cykl przygotowania Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej, który składa się z 4 etapów, podzielonych na 12 kroków (patrz rysunek poniżej). Jest to oczywiście uproszczenie złożonego procesu planowania. W uzasadnionych przypadkach etapy mogą być wykonywane niemal równolegle (lub mogą być powtarzane), kolejność zadań może być dostosowywana do konkretnych potrzeb. Niektóre czynności mogą być częściowo pominięte, np. dlatego, że ich wyniki są dostępne w innych krokach planistycznych.

Ta elastyczność daje planistom swobodę dokonywania rozsądnych dostosowań, jeśli wymaga tego ich konkretna sytuacja. Pod warunkiem, że ogólne zasady zrównoważonego planowania mobilności miejskiej będą przestrzegane.[13]

Opracowany SUMP ma dokumentować proces prac nad jego przygotowaniem, zgodnie z krokami 1-9 oraz zawierać wytyczne dot. jego wdrożenia, to znaczy dla kroków 10-12.

[10] CIVITAS PROSPERITY – Poradnik – opracowanie Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (SUMP) https://www.pois.gov.pl/media/72913/SMG_Ekspert_Civitas_Prosperity_Poradnik_2019_03_18_podglad_v1.pdf
[11] Op. cit.
[12] Wytyczne dot. przygotowania i wdrożenia planu zrównoważonej mobilności miejskiej, wydanie 2, European Platform on Sustainable Urban Mobiliity Plans, Rupprecht Consult - Forschung & Beratung GmbH, Kolonia, Niemcy, 2019 https://www.eltis.org/sites/default/files/sump_guidelines_2019_interactive_document_1.pdf
[13] Op. cit.

Rysunek 1. Cykl SUMP

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Wytycznych dot. przygotowania i wdrożenia planu zrównoważonej mobilności miejskiej[14]

* * *

Za koordynację przygotowania i wdrożenia Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Torunia odpowiedzialny jest Zespół interdyscyplinarny[15], powołany przez Prezydenta Miasta Torunia Zarządzeniem nr 389 z dnia 30 listopada 2022 r.

Do zadań Zespołu interdyscyplinarnego należy m.in.:

- merytoryczne i operacyjne wsparcie działań wykonawcy zamówienia na opracowanie dokumentu SUMP dla MOFT;

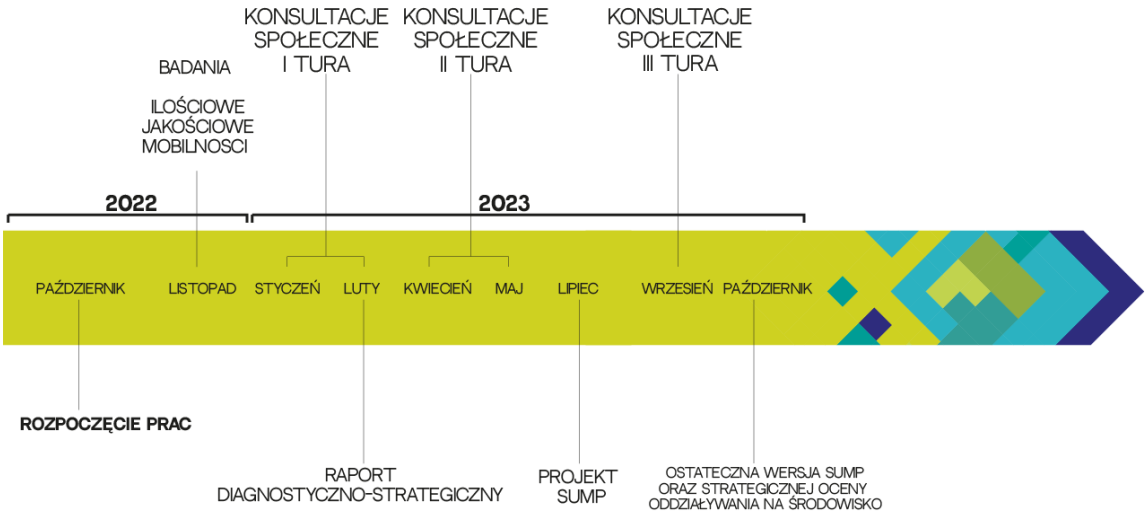
[14] Op. cit.

[15] Zespół interdyscyplinarny ds. przygotowania i wdrożenia Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miasta Torunia i wybranych jednostek samorządu terytorialnego

- kontrola postępu prac w zakresie opracowania dokumentu SUMP dla MOFT;
- opiniowanie poszczególnych etapów realizacji dokumentu SUMP dla MOFT oraz współdziałanie z wydziałem merytorycznym zamawiającego przy weryfikacji złożonego przez wykonawcę dokumentu SUMP dla MOFT przed jego odbiorem;
- wdrożenie SUMP dla MOFT w obszarze Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Torunia (MOFT).

Prace nad Planem Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Torunia (SUMP dla MOFT) były realizowane zgodnie z cyklem SUMP przez okres 13 miesięcy, od października 2022 r. do października 2023 r.

Rysunek 2. Harmonogram opracowania SUMP dla MOFT



Źródło: Opracowanie własne

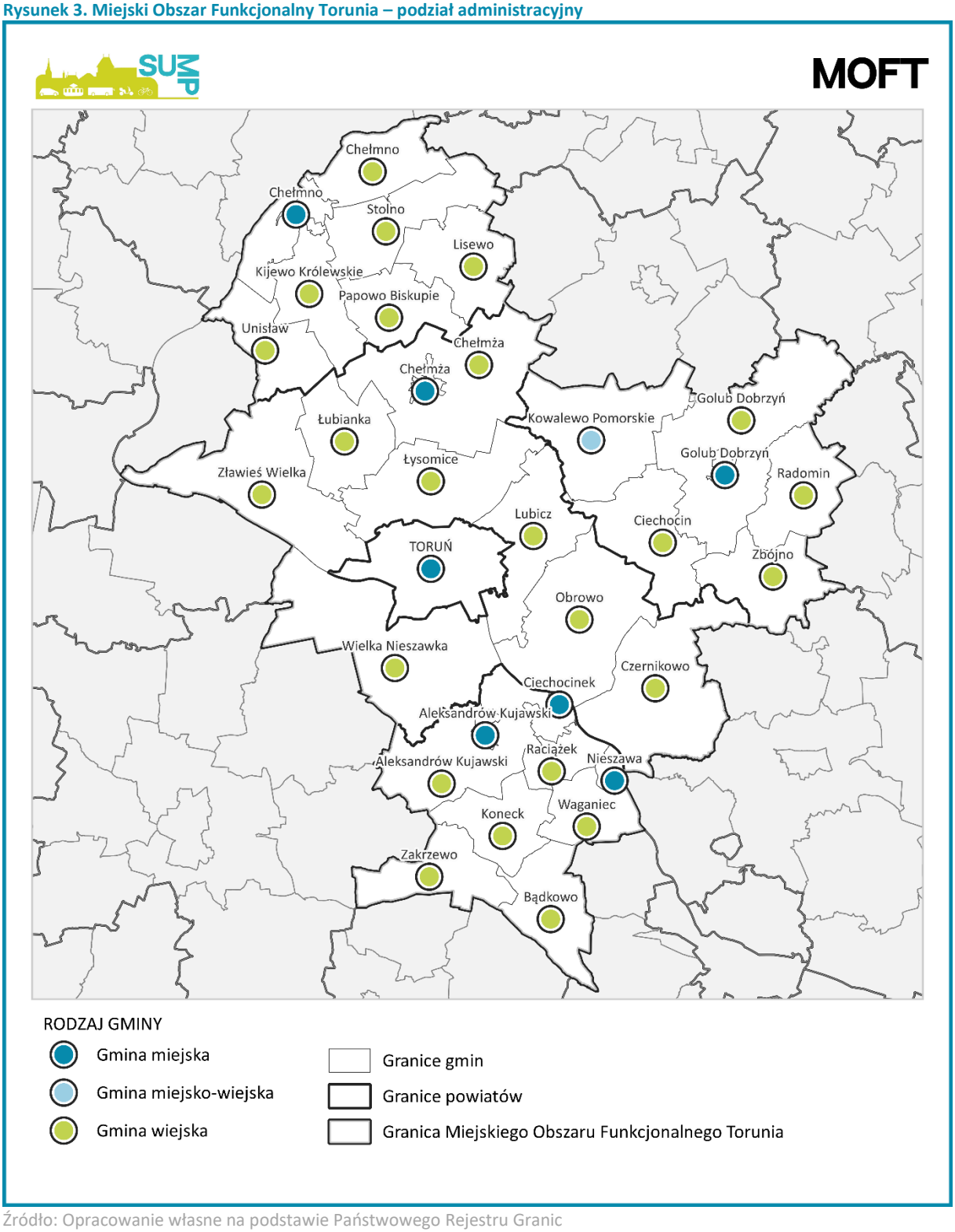
Po uchwaleniu SUMP dla MOFT przez wszystkie rady gmin i miast należących do MOFT, obowiązki Zespołu interdyscyplinarnego w zakresie wdrażania planu przejmie Stowarzyszenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Torunia (SMOFT).

2. Wyciąg z Raportu Diagnostyczno-Strategicznego

2.1. Informacje ogólne o Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Torunia (MOFT)

Miejski Obszar Funkcjonalny Torunia (MOFT) składa się z 32 gmin, pokazanych na poniższym rysunku.

Rysunek 3. Miejski Obszar Funkcjonalny Torunia – podział administracyjny



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Państwowego Rejestru Granic

Są wśród nich 24 gminy wiejskie, 7 gmin miejskich i jedna miejsko-wiejska. Poza Toruniem, wszystkie gminy MOFT wchodzą w skład czterech powiatów: aleksandrowskiego, chełmińskiego, golubsko-dobrzyńskiego i toruńskiego.

Łączna powierzchnia MOFT wynosi 2 961 km^2, co stanowi 16,5% powierzchni województwa oraz 0,9% powierzchni kraju. Największym powiatem MOFT jest powiat toruński (1 230 km^2), natomiast najmniejszym powiat aleksandrowski (475 km^2). Miasto Toruń zajmuje powierzchnię 116 km^2.

Powstanie MOFT ogłoszono oficjalnie 18 czerwca 2021 roku. Został on powołany w ramach Strategii rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do 2030 roku – Strategia Przyspieszenia 2030+. MOFT zastąpił istniejący w latach 2014-2020 Bydgosko-Toruński Obszar Funkcjonalny (BTOF) i w nowej perspektywie stanowi jeden z pięciu istniejących w województwie MOFów, tj. MOF Bydgoszczy, MOF Torunia, MOF Włocławka, MOF Grudziądza, MOF Inowrocławia. Strategia Przyspieszenia 2030+ określa Toruń jako jeden z dwóch (obok Bydgoszczy) głównych ośrodków obsługi na poziomie regionalnym i wskazuje na potrzebę poprawy dostępności komunikacyjnej z terenu całego województwa oraz wzmocnienie potencjału Torunia jako jednego z dwóch ośrodków współodpowiedzialnych za rozwój społeczno-gospodarczy i konkurencyjność województwa.

2.2. Sytuacja społeczno-gospodarcza MOFT

MOFT zamieszkiwany jest przez około 457 tys. osób[16], co stanowi 23% populacji województwa kujawsko-pomorskiego. Najliczniejszą gminą MOFT jest miasto Toruń (197 tys. osób), natomiast najmniej mieszkańców ma gmina miejska Nieszawa (1 762 osoby).

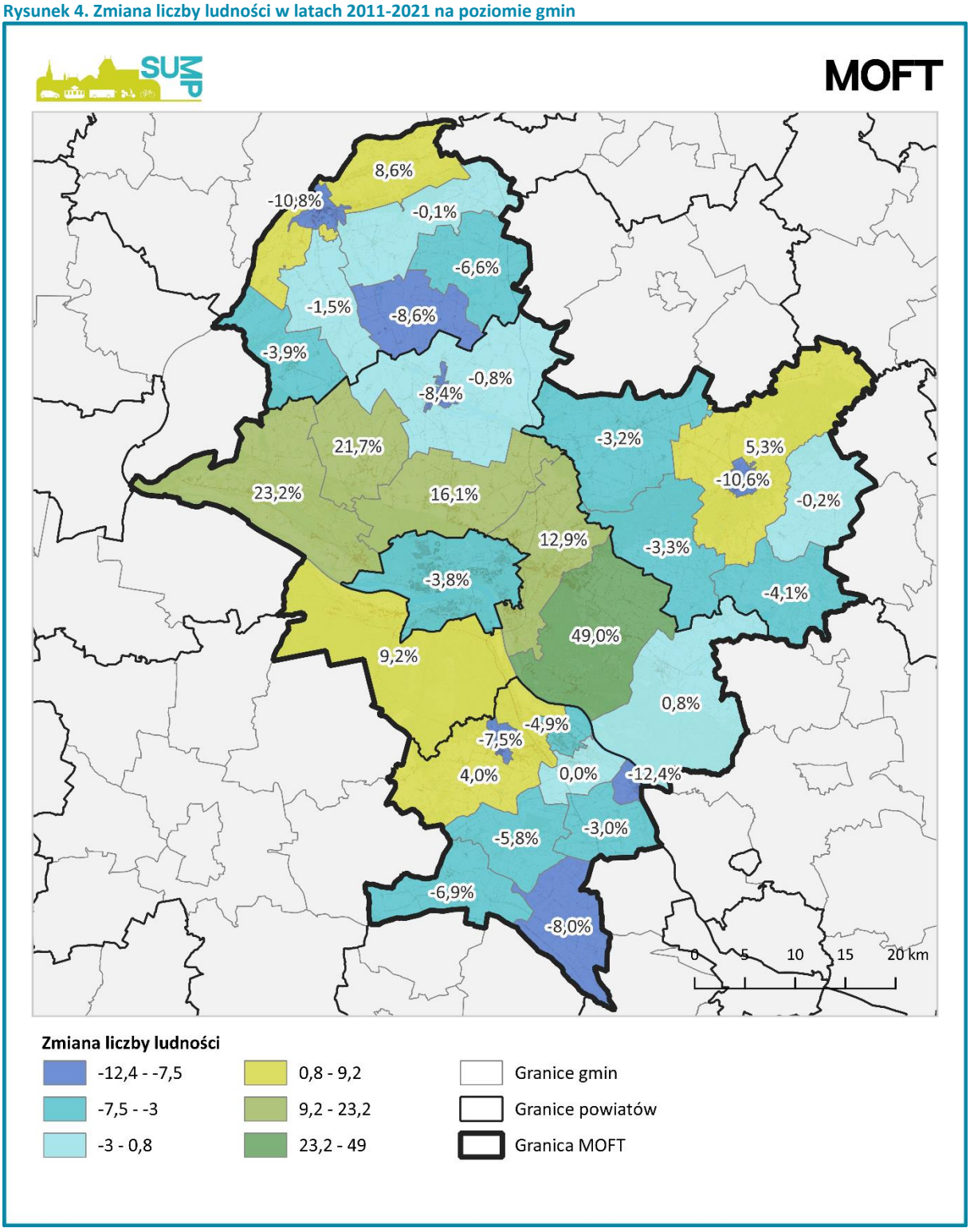
W okresie 2011-2021 na terenie MOFT odnotowano nieznaczny spadek liczby ludności – ubyło jedynie 612 mieszkańców (-0,1%). Dla porównania, w tym samym okresie populacja Polski zmniejszyła się o 2%, a populacja województwa kujawsko-pomorskiego o 4%. Spadek zbliżony do wartości zarejestrowanej na poziomie regionu odnotowano też w Toruniu (-4%) oraz w powiatach: aleksandrowskim (-4%), golubsko-dobrzyńskim (-4%) i chełmińskim (-5%). Na tym tle **zdecydowanie wyróżnia się powiat toruński, gdzie liczba mieszkańców wzrosła w omawianym okresie aż o 14%.** W jego granicach zlokalizowane są gminy, które rozwijają się najbardziej dynamicznie spośród wszystkich gmin MOFT. Są to gminy: Obrowo (wzrost liczby ludności o 49%), Zławieś Wielka (23,2%), Łubianka (21,7%), Łysomice (16,1%), Lubicz (12,9%) i Wielka Nieszawka (9,2%). Jest to rezultat bezpośredniego sąsiedztwa Torunia oraz występującego w MOFT, jak i w całej Polsce, zjawiska suburbanizacji, które polega na tym, że miasta wyludniają się, a systematycznie rośnie liczba osób zamieszkujących sąsiadujące z nimi tereny wiejskie. Proces ten bardzo wyraźnie zaznaczył się także w przypadku miast powiatowych MOFT. Liczba ludności gmin miejskich: Chełmno, Golub-Dobrzyń i Aleksandrów Kujawski, w okresie 2011-2021 wyraźnie spadła, odpowiednio o 10,8%, 10,6% i 7,5%. Natomiast populacja gmin wiejskich Chełmno, Golub-Dobrzyń i Aleksandrów Kujawski, w tym samym okresie, wzrosła odpowiednio o 8,6%, 5,3% i 4,0%. Widać to dobrze na zamieszczonym poniżej rysunku.

Świadomość występowania zjawiska suburbanizacji jest bardzo ważna w procesie planowania zrównoważonej mobilności. Suburbanizacja powoduje bowiem, że systematycznie rośnie liczba osób dojeżdżających codziennie do pracy do miasta – w przypadku MOFT głównie do Torunia. Co z kolei generuje presję na wykorzystanie samochodów osobowych. Dlatego mając tę sytuację na uwadze

[16] Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31 grudnia 2021 roku.

należy nadać wysoki priorytet działaniom mającym na celu podniesienie konkurencyjności publicznego transportu zbiorowego (PTZ), zwłaszcza na trasach podmiejskich. Rosnąca liczba osób dojeżdżających codziennie do Torunia obarcza też to miasto dodatkowymi kosztami budowy infrastruktury transportowej niezbędnej do ich obsługi, przy jednoczesnej utracie wpływów z podatków za osoby, które wyprowadziły się z Torunia do gmin ościennych.

Rysunek 4. Zmiana liczby ludności w latach 2011-2021 na poziomie gmin



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Aktualne prognozy Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) pokazują, że do roku 2050 opisane powyżej tendencje demograficzne nie ulegną zasadniczym zmianom. Liczba ludności MOFT spadnie w tym czasie o 7%. Populacja Torunia zmaleje o 20%. Wyludniać będą się też powiaty aleksandrowski (-12%), chełmiński (-11%) i golubsko-dobrzyński (-3%). Wyjątek będzie nadal stanowił powiat toruński – liczba jego mieszkańców do 2050 r. ma wzrosnąć o 18%.[17]

Struktura wiekowa mieszkańców MOFT nie różni się znacząco od średniej krajowej. Niestety także na analizowanym obszarze maleje liczba i udział w całej populacji osób w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym, a rośnie liczba i udział osób w wieku poprodukcyjnym. Z punktu widzenia zrównoważonej mobilności oznacza to, że rośnie udział osób, które już mają lub w niedługiej przyszłości mogą odczuwać trudności w poruszaniu się. Należy ten fakt uwzględnić przy planowaniu rozwiązań infrastrukturalnych i organizacyjnych.

Na terenie MOFT funkcjonuje około 54 tys. firm, tj. co 4 przedsiębiorstwo zarejestrowane na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego[18]. Względem 2011 r. zanotowano w tym zakresie wzrost o 24%.

Największa liczba przedsiębiorstw w MOFT należy do sekcji F (14% ogółu), G (20%) i M (10%) Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD). Są to wartości zbliżone do średniej krajowej. Przeważają więc firmy działające w branży budowlanej, handlowej i usługowej oraz prowadzące działalność profesjonalną, naukową i techniczną.

W okresie 2011-2021 liczba przedsiębiorstw wzrosła we wszystkich powiatach MOFT, przy czym najbardziej dynamiczną zmianę odnotowano w powiecie toruńskim – +49%. **Najwięcej podmiotów gospodarczych koncentruje się w Toruniu – 27 968, co stanowi 52% wszystkich firm MOFT**. Kolejne miejsca zajęły gminy Lubicz (2 587) oraz Obrowo (2 175). Wśród gmin MOFT największy wzrost liczby przedsiębiorstw zanotowała gmina miejska Chełmno (91%), drugie miejsce przypadło gminie Obrowo (89%), a trzecie gminie Łubianka (76%).

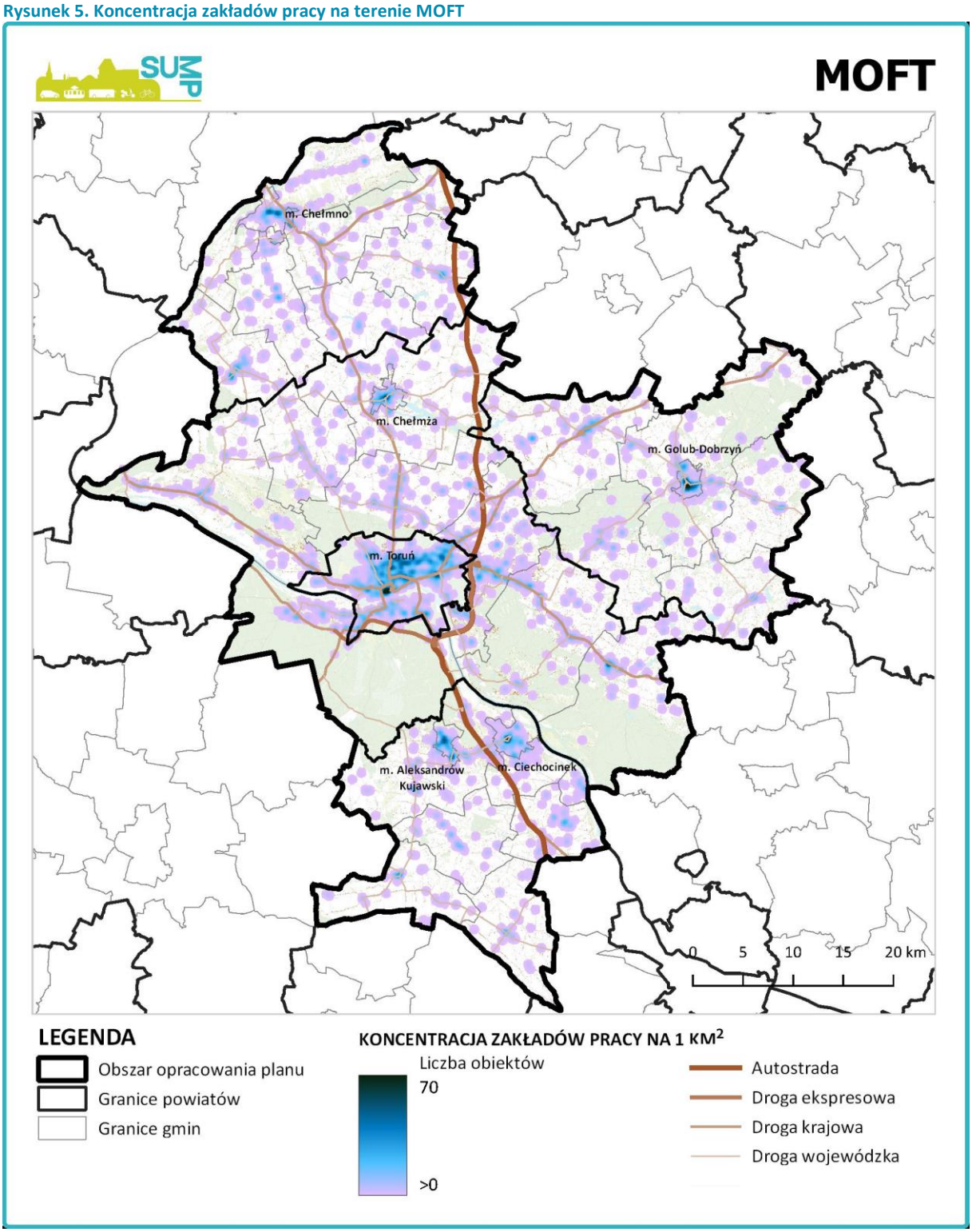
W MOFT działa 45 przedsiębiorstw zatrudniających pomiędzy 250 a 999 osób (wartość ta zmniejszyła się o 2 sztuki w porównaniu z rokiem 2011). Najwięcej tego typu dużych firm zlokalizowanych jest w Toruniu – 34. Ponadto 3 zlokalizowane są w gminie miejskiej Chełmno, po 2 przypadają na gminy: Aleksandrów Kujawski, Kijewo Królewskie oraz Golub-Dobrzyń. Przedsiębiorstw zatrudniających ponad 1000 osób jest w MOFT 10 (wzrost o 1 względem roku 2011) – 7 z nich znajdowało się w Toruniu, a po 1 w Ciechocinku, Golubiu-Dobrzyniu oraz w gminie Łysomice.

Jeśli chodzi o rozkład przestrzenny firm, to jak widać na poniższym rysunku koncentrują się one przede wszystkim w większych miejscowościach i wzdłuż ciągów komunikacyjnych – co sprzyja ich obsłudze komunikacyjnej.

Na terenie MOFT występują miejsca charakteryzujące się dużym potencjałem do rozwoju nowych inwestycji. Wśród takich wymienić należy Pomorską Specjalną Strefę Ekonomiczną, Specjalny Obszar Gospodarczy SOGO w gminie Aleksandrów Kujawski a także Centralny Park Inwestycyjny w gminie wiejskiej Chełmża.

[17] Prognozy te nie biorą jeszcze pod uwagę potencjalnych korzyści płynących z wdrożenia polityki zrównoważonej mobilności.
[18] Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31 grudnia 2021 roku.

Rysunek 5. Koncentracja zakładów pracy na terenie MOFT



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Bazy danych obiektów topograficznych (BDOT10k) oraz danych przekazanych przez jednostki administracyjne

2.3. Uwarunkowania transportowe

2.3.1. Transport drogowy

Transport drogowy jest najdynamiczniej rozwijającym się rodzajem transportu na terenie MOFT. Według danych Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA) pozyskanych w ramach Generalnego Pomiaru Ruchu 2020/21, **w okresie 2010-2020 ruch (roczny średniodobowy) na drogach krajowych i wojewódzkich na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego wzrósł o 45%**, co jest zgodne z trendami obserwowanymi w innych częściach kraju.

Podobnie dynamicznie rośnie liczba samochodów osobowych. W MOFT jest ich zarejestrowanych około 291 tys., a od 2011 r. wartość ta wzrosła o 44%. Oznacza to, że **na 1000 mieszkańców MOFT przypada 635 samochodów osobowych** (jest to tzw. wskaźnik motoryzacji). Dla porównania wartość wskaźnika motoryzacji dla województwa kujawsko-pomorskiego wynosi 680, **a dla Polski 682 i według danych Eurostat jest najwyższa w całej Unii Europejskiej**. Najniższą wartość wskaźnik motoryzacji osiąga w Toruniu (598 sam.os. /1000 os.), co jest z pewnością związane z lepszą dostępnością i bardziej atrakcyjną ofertą publicznego transportu zbiorowego oraz krótszymi odległościami jakie muszą pokonywać mieszkańcy tego miasta w swych codziennych podróżach. Z kolei najwięcej samochodów osobowych na 1000 mieszkańców (784) zarejestrowanych jest w powiecie golubsko-dobrzyńskim, co może mieć związek z jego niską gęstością zaludnienia (71 os./km^2 przy średniej dla województwa wynoszącej 112 os./km^2), peryferyjnym przebiegiem kolei oraz ograniczoną ofertą autobusową. [19]

Sieć drogowa MOFT złożona jest z autostrad, dróg ekspresowych (S) i dróg krajowych (DK) uzupełnionych drogami wojewódzkimi (DW), oraz drogami lokalnymi – powiatowymi i gminnymi.

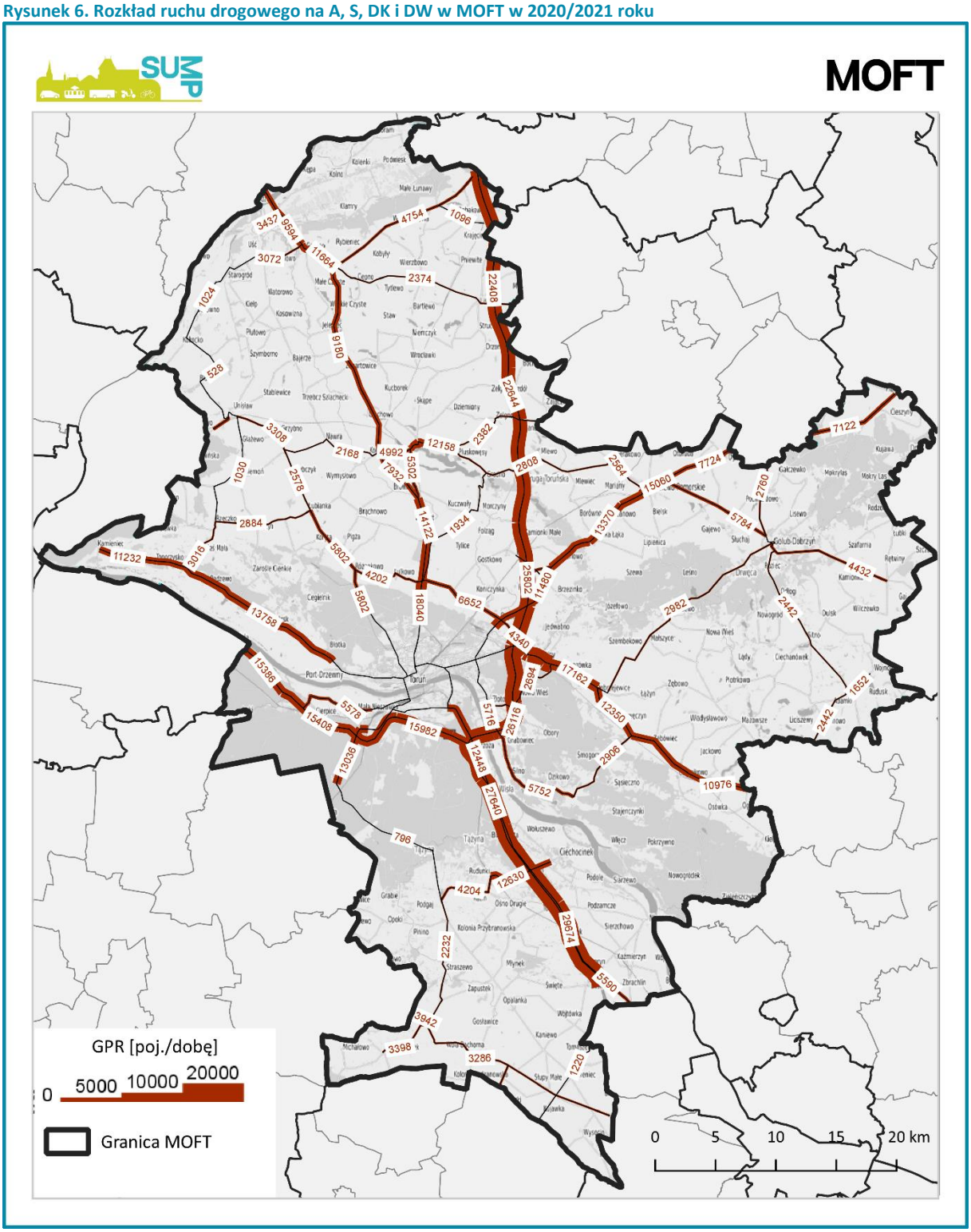
Drogi krajowe i wojewódzkie, stanowią szkielet drogowy w MOFT, do których powiązane są drogi lokalne. Autostrady i drogi ekspresowe, ze względu na swoją specyfikę nie mają dużego znaczenia dla ruchu wewnątrz analizowanego obszaru, poza funkcją odciążającą. Jedną z przyczyn jest fakt, że autostrada A1 jest drogą płatną na północ od węzła Lubicz. Powoduje to, że jadąc tą drogą do Torunia od południa, kierowcy w celu ominięcia płatnego odcinka i postoju na bramkach muszą zjechać z autostrady wcześniej: na węźle Toruń Południe i nadłożyć trasy drogą S10 lub jeszcze wcześniej: na węźle Ciechocinek i ostatnie 20 km trasy pokonać DK15.

Co pokazuje poniższa mapa szczególnie obciążone ruchem, poza A1 są drogi krajowe nr 10, 15 i 80, czyli te których nie odciąża autostrada A1. **Duże natężenie ruchu wpływa nie tylko na czas przejazdu (poprzez kongestię), ale również na wielkość emisji z transportu drogowego (hałas, zanieczyszczenia gleby i powietrza) oraz liczbę wypadków**. Na analizowanym obszarze największe natężenie ruchu na DK i DW odnotowano na:

- wjeździe do Torunia na DK10 od strony Lubicza (ponad 17 tys. pojazdów na dobę);
- wjeździe do Torunia na DK10 od strony Bydgoszczy (ponad 15 tys. pojazdów na dobę);
- DK91 pomiędzy Toruniem a Chełmżą (do 18 tys. pojazdów na dobę);
- DK80 i DK15 na obu wlotach do Torunia (ok. 13 tys. pojazdów na dobę).

[19] Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31 grudnia 2021 roku.

Rysunek 6. Rozkład ruchu drogowego na A, S, DK i DW w MOFT w 2020/2021 roku



Źródło: GPR 2020/2021, GDDKiA

Co widać zarówno na powyższej liście jak i mapie poniżej, największy ruch drogowy odnotowuje się w bezpośrednim sąsiedztwie Torunia, zarówno na drogach krajowych jak i wojewódzkich. Należy również zwrócić uwagę, że część wysoko obciążonych dróg przebiega przez centra mniejszych miejscowości, powodując dyskomfort ich mieszkańców. Taka sytuacja ma miejsce m.in. w:

- Łysomicach – 18 tys. pojazdów na dobę na DK91 oraz skrzyżowanie z DW552 (6,6 tys. pojazdów na dobę);
- Kowalewie Pomorskim – 15 tys. pojazdów na dobę na DK15;
- Lubiczu Górnym i Dolnym, Majdanie, Brzozówce oraz Głogowie – 12-17 tys. pojazdów na dobę na DK10.

2.3.2. Transport szynowy

Na obszarze MOFT znajdują się cztery linie kolejowe o znaczeniu państwowym – LK18, LK27, LK207, LK353. Zapewniają one bezpośrednie połączenie Torunia z kilkunastoma dużymi miastami w Polsce zlokalizowanymi na terenie 13 województw[20]. Jest też jedna linia kolejowa o znaczeniu lokalnym – LK246. Wyróżnić można też linie nieczynne lub mające status zlikwidowanych: LK208, LK209 (częściowo zlikwidowana na odcinku Brodnica – Kowalewo Pomorskie), LK245, LK247, LK248, LK736.

Likwidacja połączeń kolejowych na LK 209 (częściowo), LK 246 i LK 248 spowodowała odcięcie miast Chełmno oraz Golub-Dobrzyń od regularnych połączeń kolejowych. Są to miasta powiatowe zamieszkane łącznie przez około 30 tys. osób[21].

Najbliższa stacja kolejowa dla Chełmna leży w Terespolu Pomorskim w ciągu LK 131 – poza obszarem MOFT lub w Kornatowie w ciągu LK 207 – w obszarze MOFT. Stacja w Terespolu Pomorskim znajduje się około 10 km, a w Kornatowie około 18 km od centrum Chełmna. Z Terespola można dostać się do Bydgoszczy oraz Grudziądza, natomiast z Kornatowa do Grudziądza oraz Torunia.

Z kolei najbliższa stacja kolejowa dla miasta Golub-Dobrzyń to Kowalewo Pomorskie leżąca w ciągu LK 353, do której dostać się można samochodem, autobusem bądź rowerem przejeżdżając 15 km z centrum Golubia-Dobrzynia.

Zamieszczona poniżej mapa przedstawia schemat wszystkich linii kolejowych MOFT.

Według danych Urzędu Transportu Kolejowego (UTK) w okresie 2017-2019[22] na stacjach Toruń Główny, Toruń Wschodni i Toruń Miasto nastąpił znaczny wzrost średniej dobowej wymiany pasażerskiej, odpowiednio o 20%, 4% i 39%.

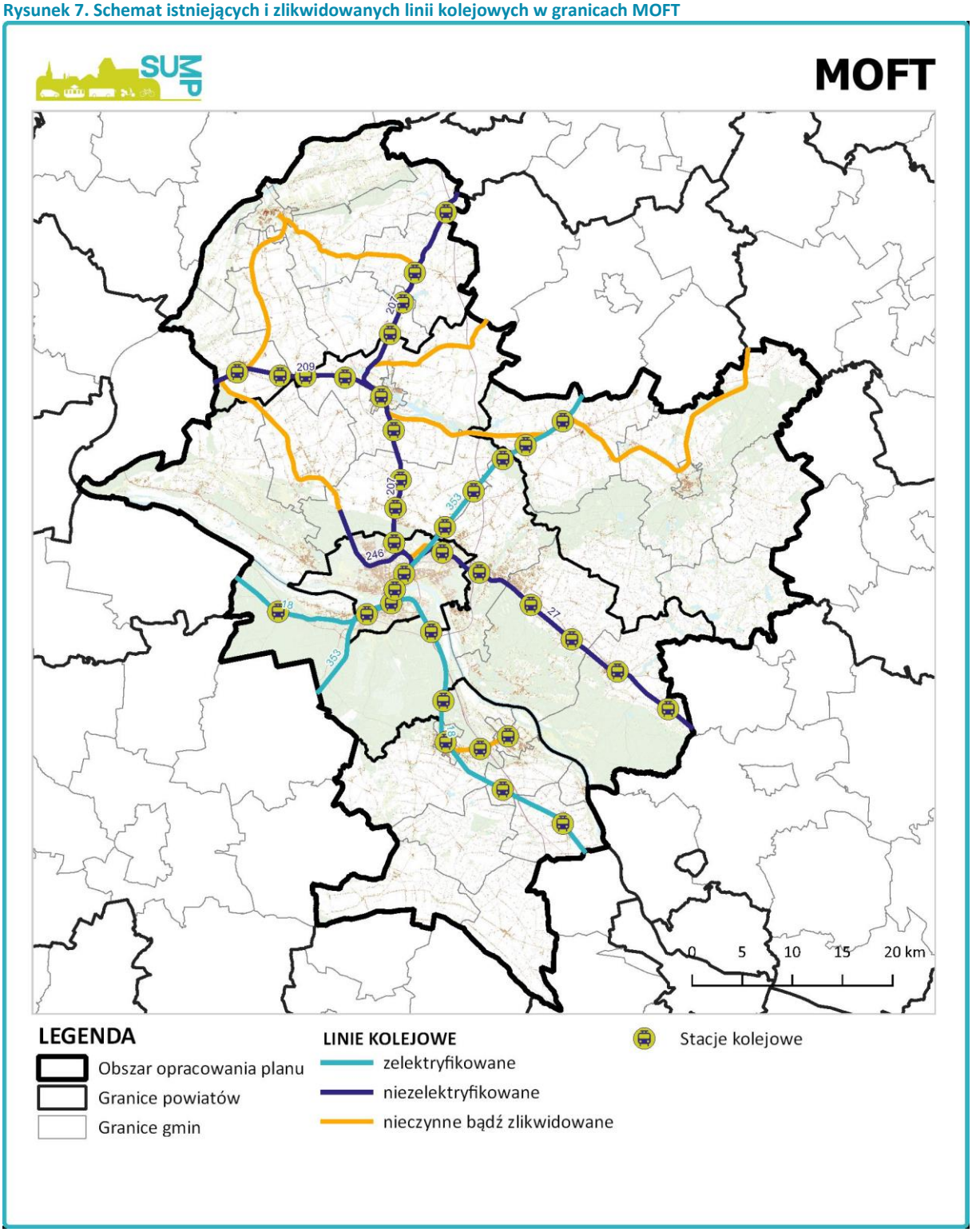
Największy procentowy wzrost odnotowano na stacji Toruń Miasto, która jest usytuowana najbliżej centrum miasta. Przesiadka z pociągu na komunikację miejską w tej lokalizacji zapewniona jest przez przystanki tramwajowe i autobusowe umiejscowione w bliskiej odległości od dworca. Oprócz tego, wybudowana kładka nad jezdnią w kierunku przystanku tramwajowego usprawnia ruch pieszy bez konieczności przekraczania jezdni na tym samym poziomie.

Na terenie MOFT największa liczb pasażerów, w ramach połączeń regionalnych, korzysta ze stacji: Aleksandrów Kujawski, Nieszawa Waganiec, Otłoczyn, Turzno Kujawskie (wszystkie w powiecie aleksandrowskim na LK18), Turzno (powiat toruński – LK353), Rychnowo Wielkie i Kowalewo Pomorskie (powiat golubsko-dobrzyński – LK353). Co warte odnotowania, na stacjach tych odnotowuje

[20] Na dzień 26.01.2023r. z Torunia nie można było dostać się koleją bezpośrednio do większych miast w województwach: podlaskim, świętokrzyskim i opolskim.
[21] Na podstawie danych z GUS za rok 2021
[22] Z uwagi na pandemię COVID-19 dane za lata 2020-2021 traktuje się jako niemiarodajne.

się też największą w MOFT (poza Toruniem) liczbę zatrzymań pociągów (od 23 do 32 na dobę), a więc jest tu relatywnie najlepsza oferta przewozowa, jeśli chodzi o transport kolejowy.[23]

Rysunek 7. Schemat istniejących i zlikwidowanych linii kolejowych w granicach MOFT

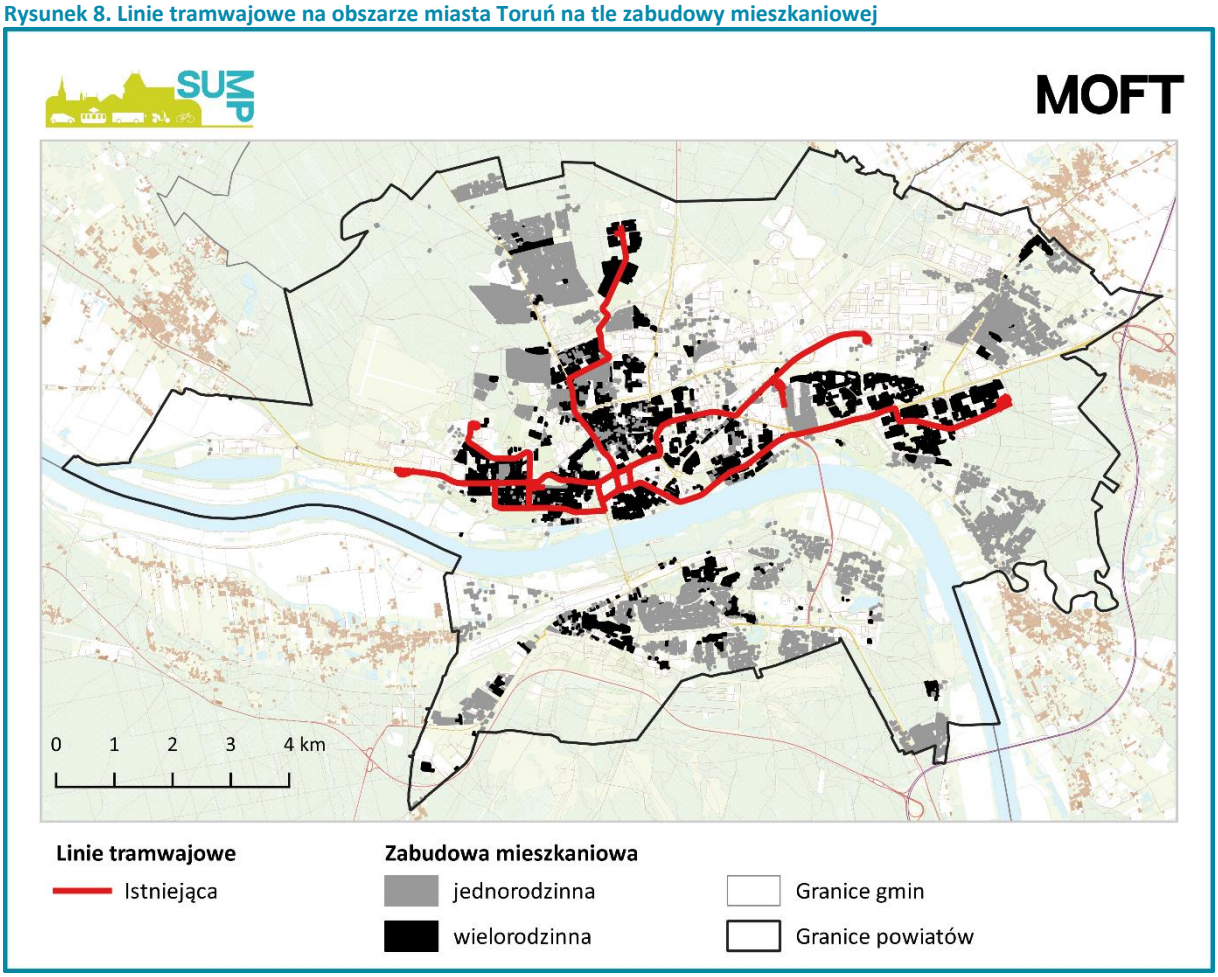


Źródło: opracowanie własne na podstawie instrukcji Id-12 PKP PLK S.A,, mapy PKP PLK S.A. i Bazy Kolejowej

[23] Akapit przygotowano na podstawie pomiarów przeprowadzonych na potrzeby SUMP dla MOFT w październiku 2022 r.

Wśród wszystkich ośrodków miejskich MOFT tylko Toruń posiada sieć tramwajową. Składa się na nią 7 linii tramwajowych dziennych kursujących na trasach między godziną 4 a 23.

Rysunek 8. Linie tramwajowe na obszarze miasta Toruń na tle zabudowy mieszkaniowej



Źródło: opracowanie własne na podstawie Bazy danych obiektów topograficznych (BDOT10k), MZK oraz jakdojade.pl

Są to linie tramwajowe numer: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Wszystkie linie charakteryzują się częstotliwością dwóch kursów na godzinę poza szczytem i trzech kursów na godzinę w szczycie. Wszystkie linie charakteryzuje też przebieg zbieżny do Starego Miasta, gdzie pasażer może wygodnie przesiąść się na inny tramwaj lub autobus i kontynuować podróż w dowolnie wybranym przez siebie kierunku.

Porównując toruńską komunikację tramwajową do innych miast o podobnej liczbie mieszkańców, należy stwierdzić, że jest ona stosunkowo rozległa. Linie tramwajowe kursują jednak najrzadziej, zarówno biorąc pod uwagę częstotliwość pojedynczych linii, jak i odczuwalną częstotliwość na podstawowych ciągach komunikacyjnych. W Toruniu na większości odcinków kursują dwie zsynchronizowane linie tramwajowe dające takt szczytowy 10 min. W porównywanych miastach liczba linii kursujących na głównych ciągach to dwie lub więcej, co daje takt od 5 do 7,5 min w szczycie.

2.3.3. Transport autobusowy

Autobus to najistotniejszy obok kolei środek transportu zbiorowego w MOFT. W przeciwieństwie do kolei nie musi poruszać się po torach, co w połączeniu z mniejszym rozmiarem i pojemnością pojazdów oraz ich niższymi kosztami eksploatacji, efektywniej wypełnia zadania transportu publicznego na trasach o mniejszych potokach pasażerskich, szczególnie poza dużymi miastami, gdzie kongestia nie

jest czynnikiem istotnie wydłużającym czas podróży. **Komunikacja autobusowa obsługuje wszystkie gminy MOFT, wykonując, zależnie od trasy od 1 do ponad 30 par kursów w dni robocze szkolne**.

Analiza rozmieszczenia przystanków autobusowej komunikacji publicznej wskazuje, że **85% procent zabudowań mieszkalnych w MOFT znajduje się nie więcej niż 1 km od przystanku**, co oznacza że teoretyczna dostępność komunikacji zbiorowej jest dobra. W praktyce jednak, analizując ofertę przewozową okazuje się, że dostęp do komunikacji jest znacznie gorszy, ponieważ z wielu przystanków nie odjeżdża żaden autobus lub realizowane są tylko pojedyncze kursy. Szczególnie zła sytuacja występuje w powiecie aleksandrowskim, gdzie do większości miejscowości autobusy dojeżdżają tylko w dni szkolne i to w niewielkiej liczbie, a w weekendy autobusy komunikacji publicznej obsługują tylko największe miejscowości w północnej części powiatu (Aleksandrów Kujawski i Ciechocinek oraz okolice). Autobusowa komunikacja publiczna ma też bardzo ograniczoną ofertę na pograniczu powiatu toruńskiego i chełmińskiego, co na szczęście jest częściowo rekompensowane przez połączenie kolejowe po linii kolejowej Toruń – Chełmża – Grudziądz (LK207). Najlepszą ofertę autobusową mają mieszkańcy okolic Torunia, szczególnie gmin Obrowo, Lubicz czy Zławieś Wielka, skąd codziennie kursuje wiele autobusów do Torunia. Dość dobra oferta funkcjonuje też wzdłuż dróg krajowych. Pozytywnie wyróżnia się również północna część powiatu chełmińskiego, gdzie mimo braku ważnych dróg czy dużych miejscowości, kursuje komunikacja powiatowa w liczbie kilku par połączeń na każdej z tras, niestety wyłącznie w dni robocze.

Biorąc pod uwagę Wskaźniki Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (SUMI), tylko 28% mieszkańców MOFT ma dobry lub bardzo dobry dostęp do komunikacji zbiorowej, co wynika nie tylko ze wspomnianej wcześniej niedostatecznej oferty w wielu obszarach, ale również, a może przede wszystkim, z rozproszonego charakteru zabudowy na znacznej części obszarów MOFT, a w konsekwencji niskiej gęstości zaludnienia. Na takich obszarach nieuzasadnione jest uruchamianie połączeń spełniających standard określony we wskaźnikach jako „dobry", a więc w liczbie 4 kursów na godzinę między godziną 6 a 20.

Relatywnie najbardziej atrakcyjną ofertę publicznego transportu zbiorowego ma Toruń, przy czym także tu nie brakuje obszarów wymagających optymalizacji.

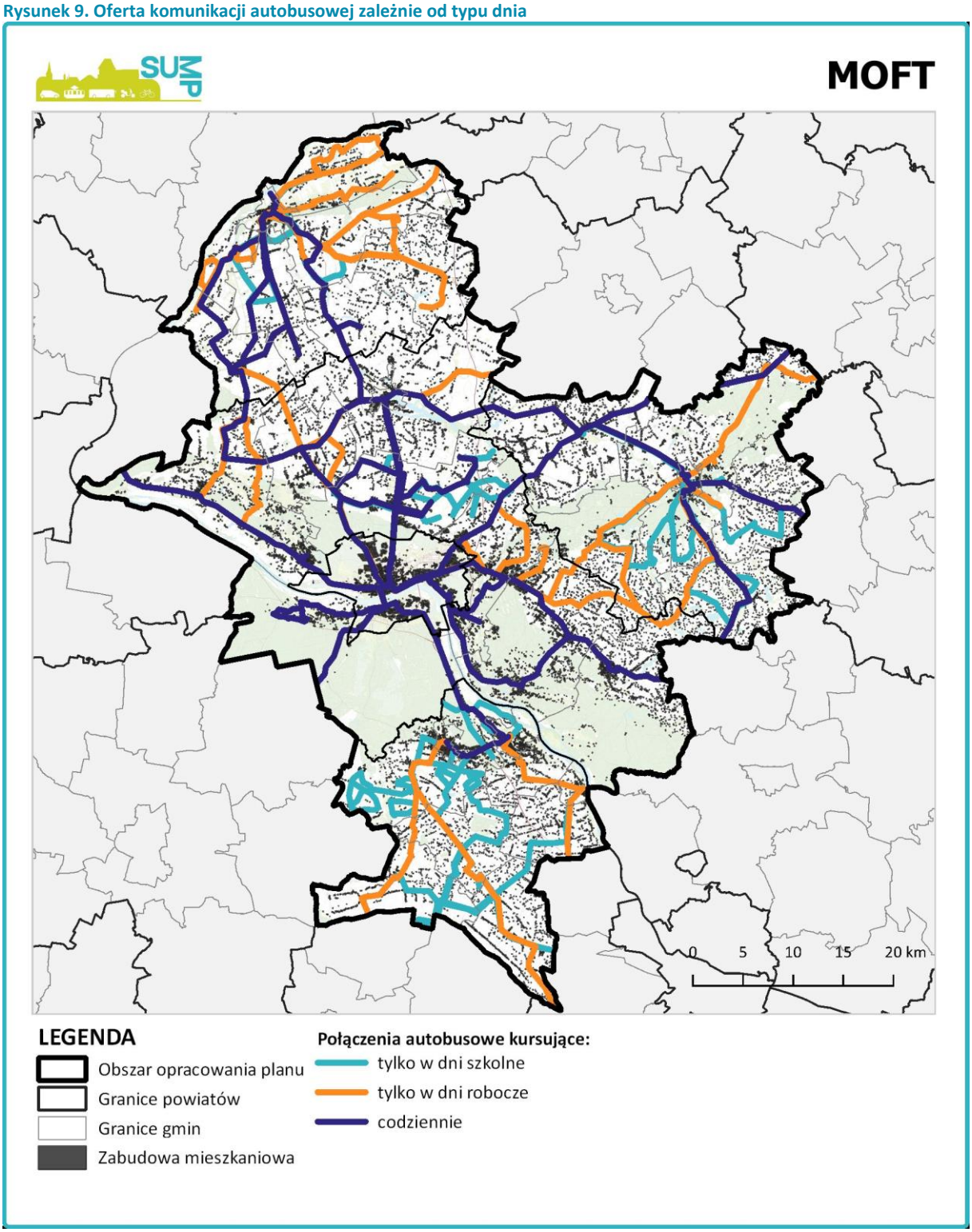
Autobusy MZK Toruń kursują na 28 liniach dziennych miejskich (numeracja 10-44), 7 liniach podmiejskich (numeracja 111-131) oraz 5 liniach nocnych (numery N90-N95). Linie miejskie obsługują praktycznie cały obszar Torunia, linie podmiejskie łączą toruńskie węzły przesiadkowe przy dworcach kolejowych i autobusowych z miejscowościami w gminach Lubicz i Obrowo. Linie nocne kursują codziennie, wykonując nieliczne kursy między godziną 23 w nocy a 4 rano.

Porównując miejską komunikację autobusową funkcjonującą w Toruniu i innych miastach o podobnej liczbie ludności[24], rzuca się w oczy brak w Toruniu linii kursujących z wysoką częstotliwością, tj. częściej niż 4 razy na godzinę, podczas gdy każde z porównywanych miast uruchomiło co najmniej jedną taką linię. W Toruniu z kolei działa stosunkowo dużo linii kursujących rzadziej niż raz na godzinę. Niska częstotliwość kursów jest ważnym problemem wskazywanym przez mieszkańców podczas konsultacji społecznych. Analizując powyższe dane należy jednak mieć na uwadze, że rzadko kursujące linie mogą poprzez synchronizację rozkładów jazdy tworzyć częściej kursujące połączenia komunikacyjne, jak np. toruńskie linie 26, 34 i 40, które na większości trasy mają wspólny przebieg. Ponadto wśród powyższych

[24] Częstochowa, Olsztyn, Rzeszów i Radom.

miast Rzeszów i Radom nie posiadają komunikacji tramwajowej która może zastępować i uzupełniać pracę przewozową i eksploatacyjną komunikacji autobusowej.

Rysunek 9. Oferta komunikacji autobusowej zależnie od typu dnia



Źródło: opracowanie własne

* * *

Podsumowując, publiczny transport zbiorowy w MOFT, składa się z kilku niezintegrowanych ze sobą podsystemów: kolejowego regionalnego, autobusowego lokalnego i miejskiego. Pomimo, że część samorządów organizuje w mniejszym lub większym stopniu transport publiczny na swoim terenie, to przewoźnicy kolejowy, poszczególni przewoźnicy autobusowi oraz komunikacja miejska w Toruniu nie współpracują w istotny sposób w zakresie taryfy, rozkładu jazdy czy standardu informacji pasażerskiej.

Pod względem taboru pozytywnie wyróżnia się komunikacja miejska w Toruniu, która wykonuje przewozy taborem w znacznej części nowym i niskopodłogowym, jednak transport publiczny (autobusowy) poza Toruniem opiera się na zdecydowanie starszych pojazdach. Do wielu miejscowości autobusy te docierają jedynie w dni nauki szkolnej, co uniemożliwia regularne korzystanie z nich w celu dojazdu do pracy. Szczególnie, że dostęp do informacji o kursowaniu i taryfie w niektórych przypadkach jest ograniczony. Udział transportu publicznego w przewozach pasażerskich (poza Toruniem, gdzie liczba pasażerów rośnie) spada na rzecz szybko rosnącej motoryzacji indywidualnej. Z taką diagnozą zgadzają się mieszkańcy MOFT: wyniki telefonicznego badania ankietowego pokazują, że mieszkańcy obszaru poza Toruniem znacznie częściej (niż mieszkańcy Torunia) wskazywali na brak transportu regionalnego w miejscu zamieszkania (10,5% vs 1%), zbyt małą częstotliwość połączeń (14,8% vs 5,4%) oraz brak połączeń do miejscowości, do których jeżdżą (14,2% vs 8,2%).

Rozwiązaniem części z wyżej wskazanych problemów może być zwiększenie zaangażowania JST w organizację transportu publicznego na swoim terenie, zarówno przy udziale środków własnych jak i Funduszu Rozwoju Przewozów Autobusowych (FRPA) oraz ściślejsza współpraca w zakresie organizacji tego transportu, np. poprzez tworzenie związków komunikacyjnych w celu uruchamiania linii o jednolitym standardzie obsługi i kursujących w obszarze całego MOFT skomunikowanych ze sobą w zintegrowanych węzłach przesiadkowych, w których będzie można zakupić bilety obowiązujące u wielu przewoźników, np. okresowe strefowe czy liniowe. Istotne przy organizowaniu komunikacji zbiorowej jest zawieranie długoterminowych umów z przewoźnikami, co umożliwia stabilizację oferty istotną zarówno z punktu widzenia przewoźnika jak i pasażera.

2.3.4. Transport rowerowy

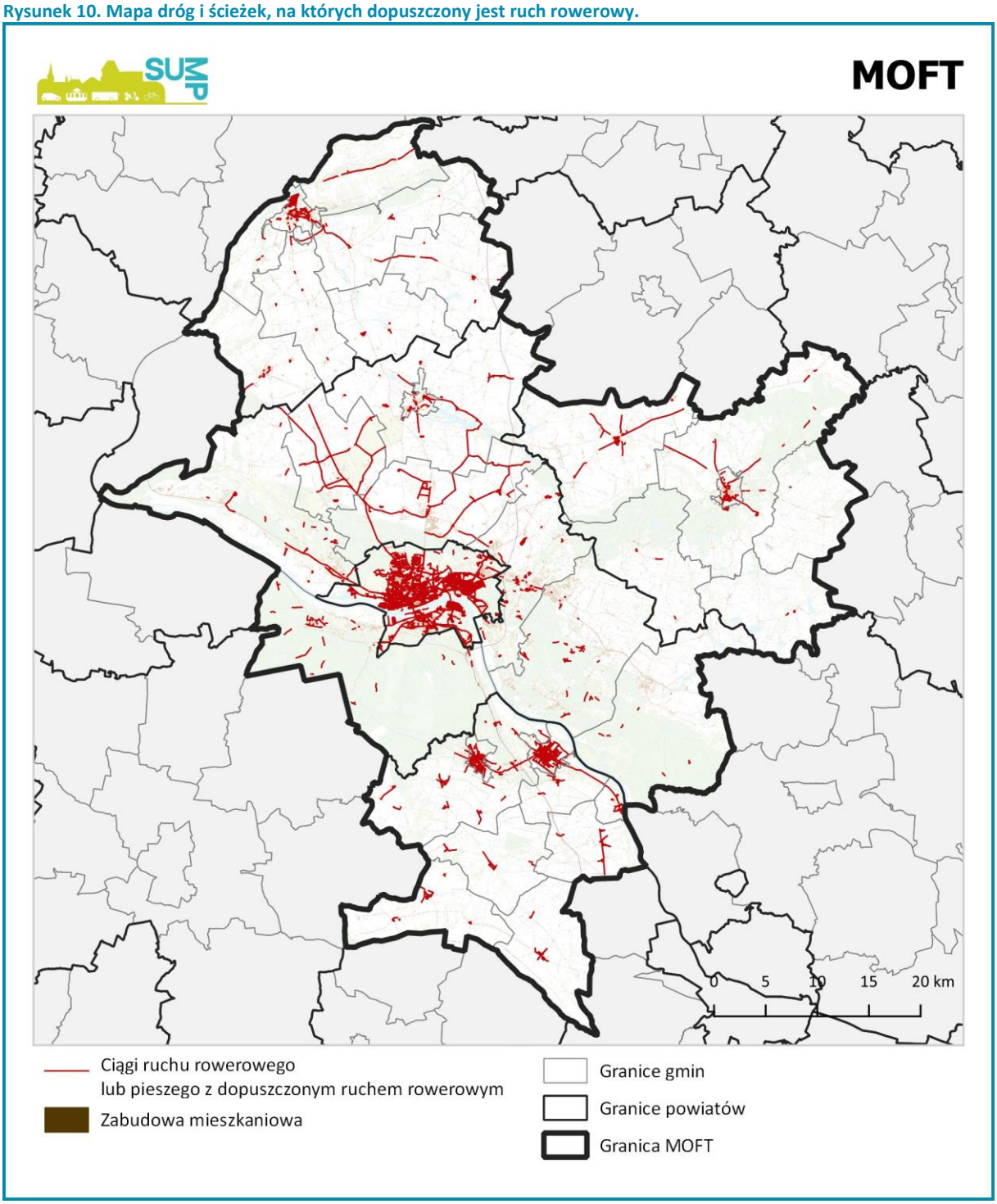
Warto wspomnieć też o infrastrukturze rowerowej. We współczesnych obszarach miejskich transport rowerowy powinien stanowić jedną z głównych form podróżowania. W celu przekonania większej liczby mieszkańców do wybrania roweru jako podstawowego środka transportu, konieczne jest stworzenie na terenie aglomeracyjnym dostępnej, wygodnej i dobrej jakościowo infrastruktury. W skład której wchodzi nie tylko odpowiednia liczba dróg rowerowych, ale również elementy infrastruktury punktowej: stacje naprawcze i stacje wypożyczalni rowerów.

Obecnie sieć dróg rowerowych, do których zaliczono: samodzielne drogi dla rowerów (położone w pasie drogi), drogi wydzielone z jezdni, drogi wydzielone z chodnika i ciągi pieszo-rowerowe, w granicach MOFT liczy 420,8 km[25].

[25] Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31 grudnia 2021 roku.

Najdłuższą sieć dróg rowerowych w obszarze MOFT posiada Toruń – 147,0 km[26], kolejne miejsca zajmują gminy wiejskie: Łubianka, Łysomice i Chełmża. W trzech gminach wiejskich: Zbójno, Papowo Biskupie i Bądkowo nie istnieje żadna droga dla rowerów.

Rysunek 10. Mapa dróg i ścieżek, na których dopuszczony jest ruch rowerowy.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pochodzących z Bazy Danych Obiektów Topograficznych (BDOT10k).

[26] Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31 grudnia 2021 roku.

Największe zagęszczenie ciągów ruchu rowerowego lub pieszego z dopuszczeniem ruchu rowerowego występuje w Toruniu oraz w pozostałych miastach MOFT. Są to jednak skupiska, które nie są ze sobą połączone. Drogi rowerowe w MOFT nie tworzą więc spójnej sieci. Brakuje połączeń do Torunia, ale także do sąsiednich miejscowości gminnych czy powiatowych. Sieć jest rozdrobniona i niekompletna:

- w części południowej MOFT brakuje ciągów łączących Toruń z Aleksandrowem Kujawskim. Istnieje bezpośredni ciąg rowerowy łączący Aleksandrów Kujawski z Ciechocinkiem;
- w północnej części powiatu toruńskiego sieć dróg rowerowych jest relatywnie najbardziej spójna, jednak nie jest możliwe bezpośrednie przejechanie ciągiem rowerowym od Torunia do Chełmży lub pomiędzy Chełmżą i Chełmnem;
- na wschód od Torunia jest najmniejsze zagęszczenie sieci rowerowej. Brakuje ciągów łączących Toruń z Kowalewem Pomorskim czy z Golubiem-Dobrzyniem, ale też połączenie między Golubiem-Dobrzyniem a Kowalewem-Pomorskim nie zostało ukończone;
- praktycznie nie istnieje w MOFT ciąg rowerowy, które pozwalałby na przekroczenie granicy pomiędzy powiatami – z wyjątkiem dróg rowerowych łączących Toruń z powiatem toruńskim.

2.4. Zaangażowanie mieszkańców

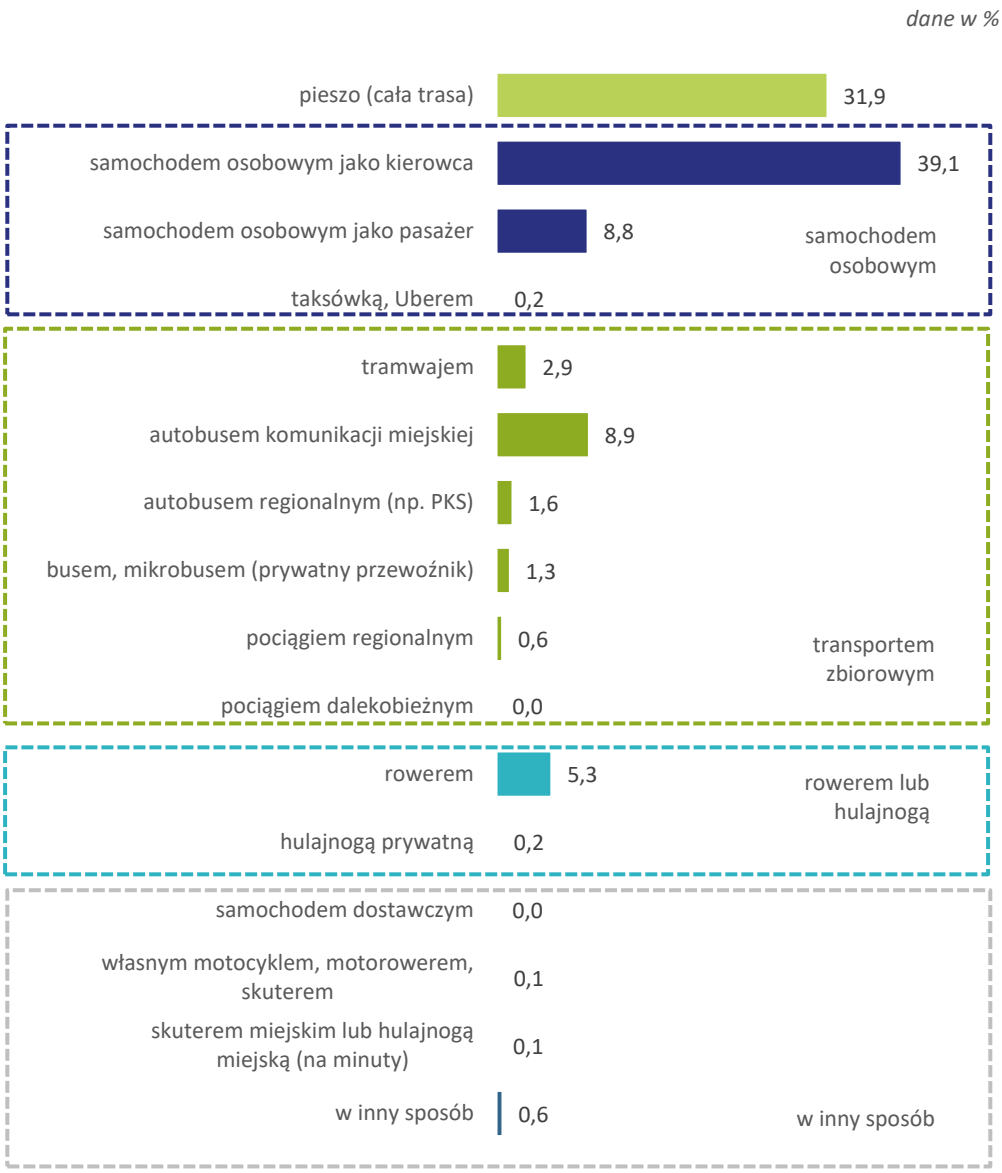
Jak wspomniano wcześniej, koncepcja zrównoważonej mobilności stawia w centrum zainteresowania człowieka i jego potrzebę przemieszczania się. Dlatego **kluczowe jest, żeby w proces przygotowania SUMP możliwie szeroko angażować mieszkańców i innych interesariuszy**. Pozwala to na **lepsze dopasowanie projektowanych rozwiązań do faktycznych ich potrzeb**. Dodatkowo, jeżeli mieszkańcy widzą, że ich pomysły i potrzeby mają odzwierciedlenie w przygotowanym dokumencie, czują się z nim związani, czują, że jest to także ich plan, co sprzyja skuteczności wdrażania proponowanych rozwiązań.

W ramach prac nad SUMP dla MOFT przeprowadzono szereg działań angażujących mieszkańców. Były to m.in.: badania ilościowe (wywiady telefoniczne), badania jakościowe (wywiady indywidualne) i oczywiście konsultacje społeczne (w formie warsztatów i otwartych spotkań). Zostały też przeprowadzone szerokie badania mobilności, których celem było zebranie informacji na temat zachowań oraz preferencji komunikacyjnych mieszkańców. Badaniem objęci zostali mieszkańcy w wieku 6 lub więcej lat. Podczas bezpośredniego wywiadu zastosowano tzw. „dzienniczek podróży", opisujący szczegółowo źródła, cele, sposoby i czasy podróży realizowanych przez badane osoby w dni robocze. Zrealizowano łącznie 4 447 wywiadów w 1638 gospodarstwach domowych.

Badanie wykazało, że **nieco ponad trzy czwarte mieszkańców MOFT (77,2%) w typowym dniu roboczym wykonuje przynajmniej jedną podróż** – przez podróż rozumie się każde przemieszczenie na odległość większą niż 250 m. Odsetki podróżujących w poszczególnych powiatach różnią się między sobą. W Toruniu oraz w powiecie chełmińskim wykonanie podróży zdeklarowało około 87% badanych, natomiast w powiecie golubsko-dobrzyńskim – zaledwie 42,8%. Wytłumaczenia dla tak dużego odsetka niepodróżujących w powiecie golubsko-dobrzyńskim należy szukać w znacznie większym niż w pozostałych powiatach udziale osób pracujących zdalnie (29,8%). Udział osób podróżujących jest mniejszy wśród najstarszych mieszkańców – 44,3% osób z grupy w wieku 65 lub więcej lat w dniu poprzedzającym badanie nie wychodziło z domów.

Motywacje podróży są raczej klasyczne, tj. konieczność przemieszczenia się do pracy (23,3% podróży), szkoły (7,9%) czy po zakupy (9,9%). Warto dodać, że niemal każdej takiej podróży towarzyszy następnie podróż powrotna, do domu – a ta motywacja odpowiada za 46,7% podróży mieszkańców MOFT.

Wykres 1. Środki transportu wykorzystywane podczas podróży [%]



Źródło: opracowanie własne. Podstawa obliczeń: wszystkie podróże opisane podczas badania. Suma odsetków przekracza 100, ponieważ jedna podróż mogła być zrealizowana kilkoma środkami transportu.
Ramkami oznaczono sposób agregacji środków transportu wykorzystany do analiz w dalszej części opracowania.
Pociąg dalekobieżny pojawił się 1 raz w całym zbiorze; pociąg regionalny 39 razy.

Podróże mieszkańców MOFT są na ogół realizowane jednym środkiem transportu. Z przesiadkami odbyło się niespełna 3% podróży. Chęć realizowania podróży bez przesiadek, nawet kosztem czasu, bo mogłyby one wówczas trwać dłużej, pojawiła się także w wypowiedziach mieszkańców podczas konsultacji społecznych.

Z przywołanego badania wynika, że mieszkańcy MOFT najczęściej wykorzystują do przemieszczania się samochód osobowy, którym realizują niemal połowę swoich codziennych podróży (47,6%). Udział transportu zbiorowego sięga 13,8%, zaś rower lub hulajnoga jest środkiem transportu w 5,4% podróży. Warto zwrócić uwagę na fakt, że **pieszo realizowanych jest aż 31,9% podróży**. Jest to wynik korzystny z punktu widzenia zrównoważonej mobilności.

Wybór środka transportu różni się nieco pomiędzy analizowanymi powiatami. **Podróże samochodem osobowym częściej realizowały osoby mieszkające poza Toruniem (55,3%)**, a szczególnie w powiecie toruńskim (57,8%). W powiatach chełmińskim i golubsko-dobrzyńskim zaobserwowano nieco większy udział podróży pieszych (36,7% i 39,3%). **W samym Toruniu natomiast znacznie częściej mieszkańcy korzystają z transportu zbiorowego (23,2%)**.

Znaczące zróżnicowanie jeśli chodzi o wybór środka transportu występuje pomiędzy grupami społeczno-ekonomicznymi. Uczniowie, emeryci i renciści oraz osoby z grupy „pozostali" znacznie częściej przemieszczają się pieszo – w ten sposób realizują oni przynajmniej co drugą podróż. Głównym sposobem podróżowania studentów jest transport zbiorowy (54,1%), zaś osoby pracujące, nawet te wykonujące pracę zdalną, przemieszczają się głównie samochodami (udział podróży samochodowych wynosi 56,3% wśród pracujących zdalnie i 64,3% wśród pracujących poza domem).

Środki transportu wykorzystywane w podróżach w poszczególnych motywacjach są powiązane z opisanymi wyżej prawidłowościami. **Podróże do i ze szkoły realizowane są głównie pieszo, na i z uczelni transportem zbiorowym, a do i z pracy – samochodem.**

W podróżach trwających do 15 minut największy udział stanowią przemieszczenia piesze, zaś w podróżach przekraczających 30 minut – podróże transportem zbiorowym.

Średni czas trwania podróży wyniósł w MOFT 20 minut. Nieco dłużej trwają średnio podróże wykonywane przez mieszkańców powiatu toruńskiego (22 min), zaś średnio najkrócej podróżują mieszkańcy powiatu golubsko-dobrzyńskiego (16 min).

Średni czas trwania podróży zależy także od sposobu jej realizacji – podróże transportem zbiorowym trwają średnio 32 min, samochodem 21 min, rowerem 14 min, zaś pieszo – 13 min.

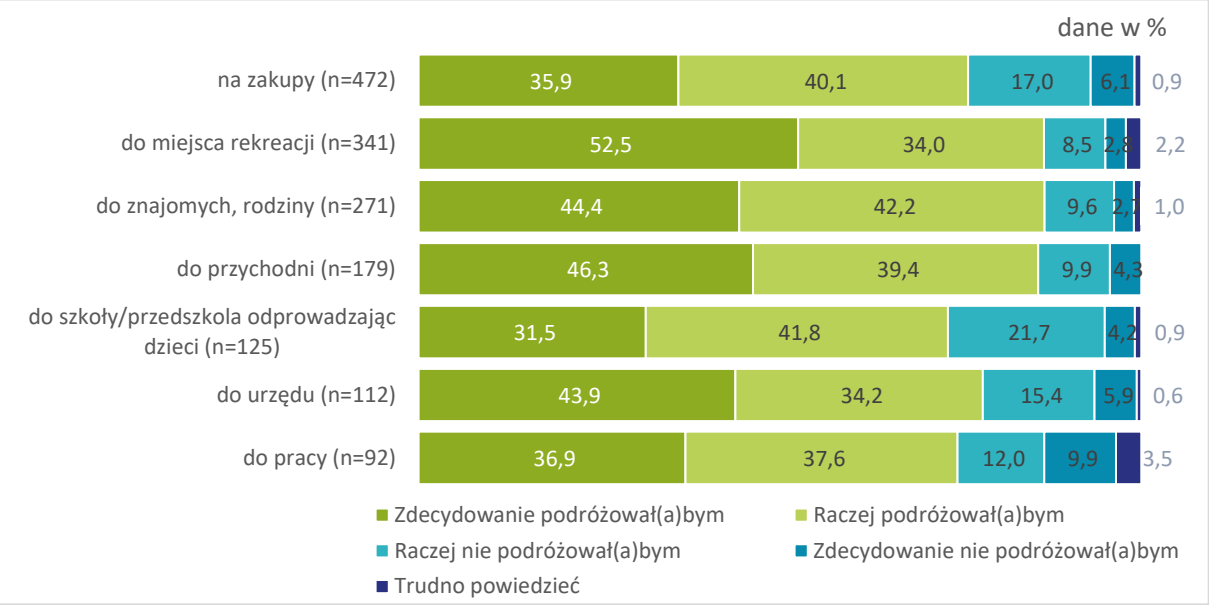
Najkrótsze podróże, trwające do 5 minut, stanowią 6,8% wszystkich podróży zrealizowanych przez badanych. Podróże trwające od 6 do 15 minut stanowią 46,6%, nieco mniejszy jest udział podróży trwających od 16 do 30 minut (33,1%). Dłużej niż 30 minut trwa 13,5% podróży.

Najkrótsze podróże częściej są realizowane przez osoby mieszkające poza Toruniem, ale jednocześnie większy udział w podróżach tej grupy stanowią przemieszczenia trwające powyżej 30 minut.

Odsetek podróży, jakie mieszkańcy MOFT odbywają pieszo należy zdecydowanie uznać za pozytywną cechę analizowanego obszaru. Jest to efekt tego, że co do zasady miejscowości zlokalizowane na terenie MOFT są zwarte, co powoduje, że mieszkańcy mogą w niewielkiej odległości od domu załatwić swoje podstawowe potrzeby. Jest to zdecydowanie zgodne z koncepcją zrównoważonej mobilności. Należy tę cechę podkreślać i wzmacniać, na przykład poprzez realizację działań nakierowanych na poprawę jakości infrastruktury pieszej i generalnie mających na celu rozwój ruchu pieszego.

Skłonność mieszkańców MOFT do chodzenia potwierdzają także wyniki badania telefonicznego, w którym zdecydowana większość respondentów stwierdziła, że byłaby skłonna podróżować pieszo do wszystkich wskazanych celów, nawet gdyby podróż wydłużyła się o 10 minut. Najbardziej wrażliwe na wydłużenie czasu podróży są osoby docierające pieszo na zakupy oraz odprowadzające dzieci do szkoły lub przedszkola. W tych grupach blisko jedna czwarta badanych zmieniłaby sposób podróżowania. Zapewne jest to wynik tego, że do przedszkola trzeba dotrzeć o określonej porze, a zakupy bywają ciężkie. W sytuacji kiedy podróż dotyczy czasu wolnego, tj. dojścia do miejsca rekreacji czy do znajomych, wydłużenie jej czasu w dużo mniejszym stopniu skłania mieszkańców MOFT do zmiany sposobu podróżowania.

Wykres 2. Skłonność do podróży pieszych przy wydłużeniu czasu podróży o 10 minut



Źródło: opracowanie własne. Podstawa procentowania: osoby, które podróżują pieszo do wskazanych miejsc.

2.5. Uwarunkowania środowiskowe

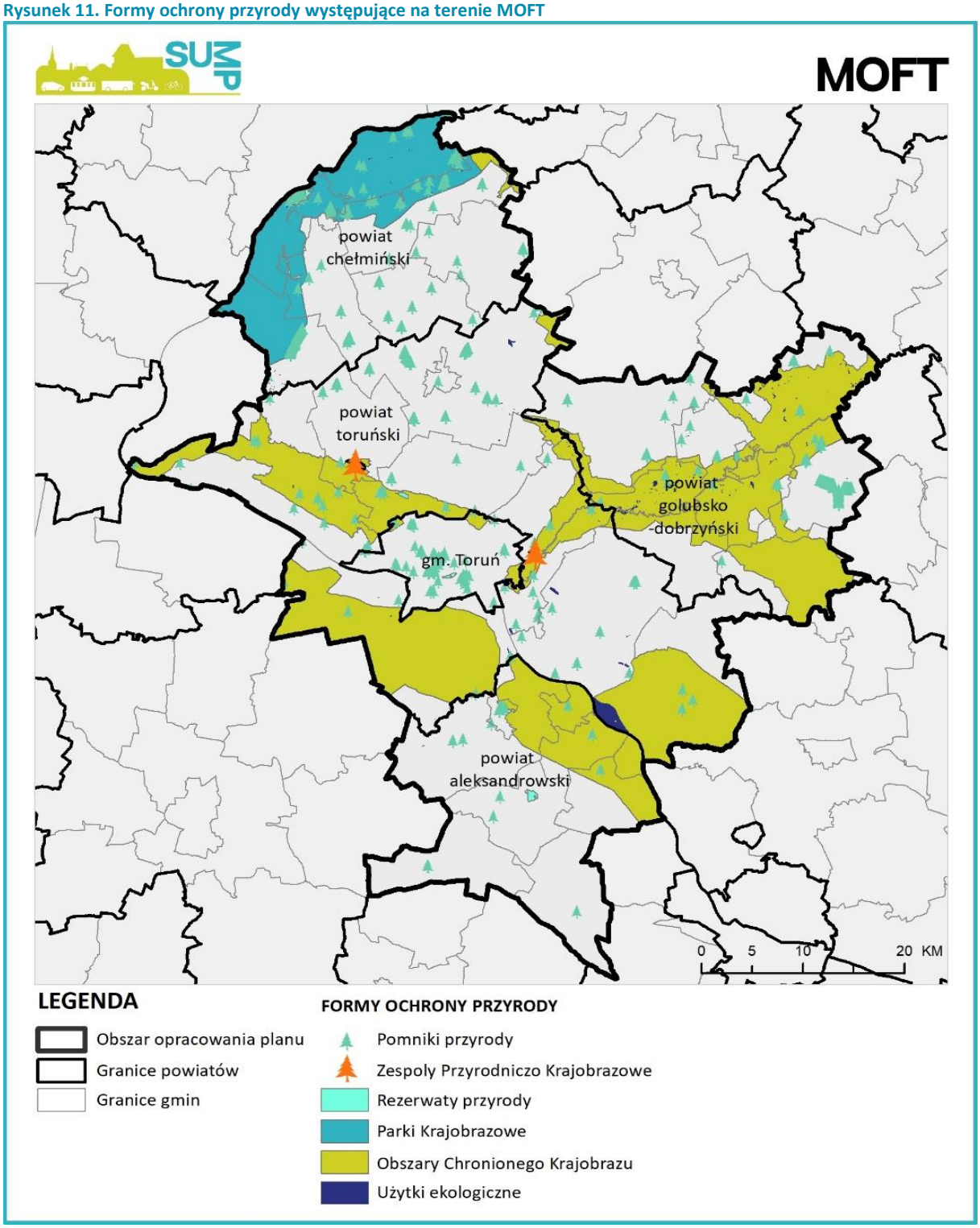
W granicach MOFT ma miejsce znaczne nagromadzenie obszarów cennych przyrodniczo i prawnie chronionych. Tereny o największych walorach przyrodniczych objęte są powierzchniowymi formami ochrony przyrody, które zajmują ok. 132 tys. ha, co daje blisko 45% powierzchni obszaru funkcjonalnego. Tak duży udział obszarów chronionych stanowi ważny wyróżnik regionu w skali kraju, stwarza korzystne warunki dla rozwoju turystyki, ale jednocześnie jest wyzwaniem dla intensywnych form gospodarowania. Pod względem udziału powierzchni obszarów chronionych w powierzchni ogólnej powiatu na terenie MOFT wyróżnia się powiat golubsko-dobrzyński – 56%.

Do silnych stron stanu środowiska naturalnego MOFT można zaliczyć także:

- występowanie chronionych, cennych i zagrożonych gatunków roślin, grzybów i zwierząt;
- mnogość dogodnych siedlisk i żerowisk, szczególnie ważnych z punktu widzenia awifauny (dolina rzeki Wisły);
- dobrze rozwiniętą, relatywnie symetryczną sieć hydrograficzna;
- dobry stan jakości wód podziemnych;
- spadek emisji pyłu, NOx, SO2 oraz benzo(a)pirenu, względem roku 2016 (m. in dzięki uruchomieniu elektrociepłowni w Toruniu);
- średni dobowy ruch w województwie na drogach krajowych i wojewódzkich niższy od wartości średniej dla Polski o ponad 5%;
- brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w punktach monitoringowych, w 2020r.;
- urozmaiconą rzeźbę terenu i zróżnicowany krajobraz;
- występowanie złóż wód podziemnych o wyjątkowych właściwościach, w postaci złóż wód termalnych oraz leczniczych;
- występowanie cennych surowców mineralnych: złóż piasków kwarcowych, gazu ziemnego, węgla brunatnego i torfu;

- występowanie licznych zabytków wpisanych do rejestru oraz wojewódzkiej i gminnej ewidencji, w tym 3 pomników historii oraz obiektu światowego dziedzictwa UNESCO – Średniowiecznego miasta w Toruniu;
- obecność wysoko notowanego w rankingach ośrodka uniwersytecko-badawczego (UMK).

Rysunek 11. Formy ochrony przyrody występujące na terenie MOFT



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych *.shp udostępnionych przez GDOŚ.

W ramach prac nad SUMP zidentyfikowano też słabe strony stanu środowiska naturalnego MOFT. Są to:

- zagrożenie powodziami, wynikające z położenia w dorzeczu Wisły (szeroka terasa zalewowa; zły stan techniczny infrastruktury hydrotechnicznej, w tym części wałów przeciwpowodziowych);
- zły stan jakości wód powierzchniowych – jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) rzecznych i jeziornych;
- występowanie gleb słabo ukształtowanych ze skał luźnych, które ulegają procesowi bielicowania i ługowanie gleb na skutek intensywnej gospodarki rolnej;
- znacząca emisja zanieczyszczeń do powietrza z sektora komunalno-bytowego – kolejnymi źródłami zanieczyszczeń są transport i działalność przemysłowa;
- sukcesywny wzrost liczby spalinowych pojazdów samochodowych;
- ruch drogowy jako główny czynnik kształtujący klimat akustyczny.

2.6. Podsumowanie

Analizy przeprowadzone w procesie przygotowania Raportu Diagnostyczno-Strategicznego wskazują, że **system transportowy MOFT nie jest systemem, ale zbiorem elementów, które nie są ze sobą zintegrowane – przestrzennie, funkcjonalnie, czasowo czy instytucjonalnie.**

* * *

Najbardziej dostępnym i najwygodniejszym środkiem transportu jest dla większości mieszkańców MOFT ich własny samochód osobowy.

Przynajmniej 2 lub 3 razy w tygodniu korzysta z samochodu 73,2% mieszkańców MOFT. Zaledwie co piąty mieszkaniec analizowanego obszaru nie korzysta z samochodu nigdy (21,6%).

Inne środki transportu nie są konkurencyjne w stosunku do indywidualnego transportu kołowego. Dysproporcje te są systematycznie powiększane przez politykę władz lokalnych poszczególnych jednostek samorządu terytorialnego MOFT oraz władz regionalnych, która daje priorytet transportowi samochodowemu. Wniosek taki wypływa z przeprowadzonych badań jakościowych, konsultacji społecznych oraz analizy dokumentów strategicznych gmin MOFT.

Na przykład analiza dokumentów strategicznych pokazuje, że w obszarze szeroko pojętego transportu jest tylko jeden punkt wspólny dla (niemal) wszystkich gmin MOFT. Jest nim budowa i modernizacja infrastruktury drogowej. Inne elementy systemu transportowego zostały wymienione w dokumentach strategicznych tylko części gmin. Nawet budowa chodników (22 gminy) czy popularny w dzisiejszych czasach rozwój ścieżek rowerowych (27 gmin) nie został wymieniony w dokumentach strategicznych wszystkich gmin (MOFT tworzą 32 gminy). Nie wspominając o centrach przesiadkowych, których tworzenie zakładają tylko dwie gminy MOFT, czy budowie nowej (6 gmin) lub modernizacji istniejącej infrastruktury kolejowej (9 gmin MOFT).

Mamy tu do czynienia z pewnego rodzaju paradoksem, ponieważ bez wątpienia prorozwojowe działania władz lokalnych na terenie MOFT, zmierzające do poprawy warunków podróżowania transportem kołowym, doprowadziły do sytuacji, w której atrakcyjność tego środka transportu jest dla mieszkańców na tyle duża, że trudno będzie zmienić ich przyzwyczajenia i preferencje. Dodatkowo, zjawiska społeczne czy społeczno-przestrzenne, takie jak suburbanizacja, polegająca na tym, że

zmniejsza się liczba mieszkańców miast, a rośnie liczba osób zamieszkujących gminy ościenne, potęgują potrzebę czy chęć używania samochodów osobowych.

Należy natomiast przypomnieć, że zmniejszenie udziału samochodów osobowych w codziennych podróżach mieszkańców, jest jednym z podstawowych założeń koncepcji zrównoważonej mobilności.

* * *

Cechy systemu transportowego MOFT powodujące, że nie spełnia on kryteriów mobilności zrównoważonej, to:

1. niska dostępność publicznego transportu zbiorowego;
2. niski stopień zintegrowania różnych środków transportu;
3. niewykorzystany potencjał transportu szynowego;
4. utrudnienia w ruchu pieszym i niewykorzystany potencjał ruchu pieszego;
5. niski komfort podróżowania autobusami (zwłaszcza podmiejskimi);
6. niewykorzystany potencjał transportu rowerowego;
7. niewystarczająca koordynacja ruchu drogowego i planów inwestycyjnych;
8. brak połączeń obwodowych pomiędzy gminami MOFT;
9. kongestia występująca w godzinach szczytu na głównych skrzyżowaniach MOFT[27];
10. nieefektywna komunikacja (wymiana informacji) w zakresie publicznego transportu zbiorowego.

[27] Kongestia świadczy o tym, że system transportowy nie jest zrównoważony. Ważne, żeby pamiętać o tym, że rozwiązaniem problemu kongestii nie powinna być wyłącznie przebudowa dróg czy skrzyżowań w celu zwiększenia ich przepustowości, bo nie jest to działanie zgodne z ideą zrównoważonej mobilności. Powinno się raczej działać w kierunku zmniejszenia udziału ruchu indywidualnego w ogóle pracy przewozowej, co przyczyni się do zmniejszenia kongestii.

3. Kierunki i scenariusze rozwoju systemów mobilności MOFT

3.1. Uwarunkowania i kierunki rozwoju mobilności w układzie zewnętrznym

3.1.1. Przegląd dokumentów strategicznych o znaczeniu krajowym oraz wojewódzkim

Dokumenty strategiczne o znaczeniu krajowym oraz wojewódzkim pełnią istotną rolę w kształtowaniu planów zrównoważonej mobilności miejskiej pod kątem zgodności ich celów i priorytetów. Na SUMP dla MOFT wpływa szereg dokumentów, a wśród najważniejszych z nich wymienić można przede wszystkim Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, Krajową Strategię Rozwoju Regionalnego czy Strategię rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do 2030 roku – Strategia Przyspieszenia 2030+. Oprócz tego na finalny kształt dokumentu wpływają zapisy wynikające z polityk sektorowych, jak Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku czy Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa kujawsko-pomorskiego.

Przedstawiona w przedmiotowym planie wizja mobilności MOFT w roku 2040 zakłada, że obszar ten będzie dobrze zaplanowany przestrzennie, efektywnie skomunikowany oraz wspólnie i skutecznie zarządzany. Z wizji bezpośrednio wynikają trzy cele strategiczne, zdefiniowane w rozdziale 6 niniejszego dokumentu.

SUMP dla MOFT realizując swoje założenia wpisuje się pośrednio w dwa z trzech celów szczegółowych SOR, tj. „Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony" oraz „Cel szczegółowy III – Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu". Bezpośrednio wpisuje się natomiast w jeden z sześciu obszarów wpływających na osiągnięcie celów Strategii Odpowiedzialnego Rozwoju – *Transport*.

W przypadku KSRR SUMP pośrednio oraz bezpośrednio odpowiada na 3 z 7 wyzwań rozwojowych KSRR – „Wyzwanie 5. Rozwój infrastruktury podnoszącej konkurencyjność, atrakcyjność inwestycyjną i warunki życia w regionach", „Wyzwanie 6. Zwiększenie efektywności zarządzania rozwojem (w tym finansowania działań rozwojowych) oraz współpracy między samorządami terytorialnymi i między sektorami", „Wyzwanie 7. Przeciwdziałanie nierównościom terytorialnym i przestrzennej koncentracji problemów rozwojowych oraz niwelowanie sytuacji kryzysowych na obszarach zdegradowanych" oraz częściowo realizuje również dwa z trzech wyznaczonych w KSRR celów: „Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym" oraz „Cel 3. Podniesienie jakości zarządzania i wdrażania polityk ukierunkowanych terytorialnie".

W kontekście SUMP szczególnie ważna jest Krajowa Polityka Miejska. W perspektywie KPM 2023 Plan odwołuje się do 2 celów szczegółowych, tj. „Stworzenie warunków dla skutecznego, efektywnego i partnerskiego zarządzania rozwojem na obszarach miejskich, w tym w szczególności na obszarach metropolitalnych" oraz „Wspomaganie rozwoju subregionalnych i lokalnych ośrodków miejskich, przede wszystkim na obszarach problemowych polityki regionalnej (w tym na niektórych obszarach wiejskich) poprzez wzmacnianie ich funkcji oraz przeciwdziałanie ich upadkowi ekonomicznemu (miasto silne)". Realizuje to poprzez: poprawę jakości i dostępności transportu publicznego, wspieranie rozwoju komunikacji rowerowej i samochodów elektrycznych, modernizację i rozbudowę infrastruktury transportowej, wprowadzenie rozwiązań smart mobility, poprawę jakości powietrza i ograniczenie emisji szkodliwych substancji oraz poprawę bezpieczeństwa i płynności ruchu.

W perspektywie KPM 2030 SUMP odwołuje się przede wszystkim do „Wyzwania VI: Zapewnienie zrównoważonego i zintegrowanego systemu mobilności miejskiej w miejskich obszarach funkcjonalnych.", gdzie bezpośrednio wymienia się dokumenty zrównoważonej mobilności miejskiej, jako jedno z działań wynikające z rozwoju technologicznego i organizacyjnego transportu publicznego, które proponuje się wprowadzić. SUMP też zagadnienia związane z planowaniem przestrzeni i ochroną środowiska, w tym stanowi narzędzie wspomagające włodarzy w radzeniu sobie z procesem suburbanizacji, dlatego nawiązuje też do wyzwań KPM 2030, takich jak: „Wyzwanie I: Dbałość o ład przestrzenny i estetyczny", „Wyzwanie II: Niwelowanie procesów chaotycznej suburbanizacji", „Wyzwanie III: Wzmocnienie współpracy samorządowej w ramach miejskich obszarów funkcjonalnych", „Wyzwanie IV: Niwelowanie negatywnych skutków zmian klimatu w miastach", „Wyzwanie V: Poprawa jakości środowiska przyrodniczego w miastach", czy finalnie „Wyzwanie VII: Poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym".

Oprócz polityk ogólnych, istnieją również polityki sektorowe. Na poziomie krajowym funkcjonuje kilkanaście programów dotyczących rozwoju dróg, kolei czy śródlądowych dróg wodnych[28]. Programy te mają charakter infrastrukturalny i odnoszą się do realizacji SUMP na poziomie operacyjnym, tj. poszczególnych inwestycji. Na poziomie strategicznym na kształt SUMP wpływa kilka polityk sektorowych. Głównym celem dokumentu: Kierunki Rozwoju Transportu Intermodalnego do 2030 r. z perspektywą do roku 2040 (projekt dokumentu) jest stworzenie optymalnych warunków dla integracji międzygałęziowej w polskim systemie transportowym i zwiększenie wykorzystania transportu kolejowego w przewozach intermodalnych. W tym przypadku szczególny nacisk położony jest na połączenia w ramach sieci TEN-T. W celu integracji systemu transportowego na poziomie regionalnym i krajowym, w SUMP należy uwzględnić m.in. rozwój infrastruktury kolejowej czy wdrażanie ITS. Kolejne dwie z polityk sektorowych dotyczą energetyki i są to Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 oraz Polityka energetyczna Polski do 2040 r. Ich relacja z SUMP koncentruje się przede wszystkim w temacie redukcji emisji gazów cieplarnianych poprzez rozwój transportu publicznego oraz transportu zelektryfikowanego. Podobnie sytuacja wygląda w przypadku Aktualizacji Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.), gdzie jeden z kierunków interwencji dotyczy ograniczenia wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu drogowego.

Wśród dokumentów na poziomie regionalnym wpływających na SUMP priorytetowym z pewnością jest Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do 2030 roku – Strategia Przyspieszenia 2030+. Jego cele („Cel główny: 4. Dostępna przestrzeń i czyste środowisko", „Cel główny: 5. Spójne i bezpieczne województwo") oraz obszary tematyczne („Przestrzeń" oraz „Spójność") realizowane są przez SUMP przede wszystkim poprzez rozwój wszystkich dostępnych na obszarze województwa środków transportu i związanej z nimi infrastruktury, zwiększanie dostępności transportowej, poprawę bezpieczeństwa i intensyfikację współpracy między jednostkami samorządu terytorialnego. Kolejnym kluczowym dokumentem jest Regionalny Plan Transportowy Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2021-2027. Jego głównym celem jest „Nowoczesna, wydajna i otwarta mobilność regionalna". Zgodność z SUMP dla MOFT występuje na poziomie 5 celów szczegółowych, tj.: „Realizacja infrastruktury uwzględniającej zmiany klimatu oraz ograniczającej negatywny wpływ transportu na środowisko", „Podniesienie poziomu bezpieczeństwa w transporcie", „Podniesienie efektywności realizacji podróży regionalnych", „Poprawa jakości regionalnej infrastruktury transportowej",

[28] Wymienione w Raporcie Diagnostyczno-Strategicznym.

„Zwiększanie możliwości stosowania rozwiązań intermodalnych w transporcie". Głównym celem Planu Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego jest zapewnienie mieszkańcom województwa usług w zakresie wojewódzkich przewozów pasażerskich na możliwie najwyższym poziomie w danych uwarunkowaniach społeczno-ekonomicznych. Cel ten ma zostać osiągnięty poprzez spełnienie oczekiwań transportowych mieszkańców, redukcję negatywnego oddziaływania transportu na środowisko, poprawę bezpieczeństwa, wykorzystanie istniejącej infrastruktury transportowej oraz integrację transportową na wszystkich szczeblach administracyjnych.

W Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego szczególną uwagę w kontekście SUMP zwraca się na połączenia przestrzenne Torunia i Bydgoszczy, powiązania z mniejszymi ośrodkami miejskimi oraz światem zewnętrznym. Toruń i Bydgoszcz stanowić mają centrum regionalne, a mniejsze ośrodki być węzłami transportowymi regionu.

Program ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 odnosi się przede wszystkim do ochrony klimatu i jakości powietrza oraz do zagrożenia hałasem. Działania wynikające z tych zapisów to m.in. budowa i rozbudowa infrastruktury rowerowej i przesiadkowej, wdrażanie niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie publicznym oraz jego promocja, wykorzystanie ekranów wygłuszających oraz zieleni, budowa obwodnic miast i wdrażanie technologii cichych nawierzchni przy modernizacji infrastruktury drogowej.

Program rozwoju gospodarczego województwa kujawsko-pomorskiego. Trwały i zrównoważony rozwój gospodarczy regionu, przyczyniający się do poprawy jakości życia jego mieszkańców do czynników rozwojowych zalicza infrastrukturę transportową i komunikację zbiorową. Nie przypisuje jednak żadnych działań do tego priorytetu.

Ostatnim dokumentem o terytorialnie regionalnym zasięgu są Fundusze Europejskie dla Kujaw i Pomorza 2021-2027. W ramach priorytetu 3., celu szczegółowego 2. bezpośrednio wskazuje się na potrzebę opracowania planów zrównoważonej mobilności dla obszarów funkcjonalnych, natomiast Cel szczegółowy 3. dla priorytetu 4. ogólnie wskazuje na potrzebę zrównoważonego i inteligentnego rozwoju systemów transportowych.

3.1.2. Uwarunkowania i kierunki rozwoju przestrzennego województwa

Uwarunkowania przestrzenne są kluczowe dla planowania zrównoważonego systemu transportowego. System transportowy stanowi swego rodzaju podstawę funkcjonowania „organizmu miejskiego", a w tym przypadku Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Torunia. Odpowiednia analiza uwarunkowań i kierunków rozwoju przestrzennego województwa pozwala na wyznaczenie korytarzy i obszarów rozwojowych, zgodnie z którymi nastąpi implementacja założeń SUMP.

Na szczeblu wojewódzkim najważniejszymi dokumentami w tym zakresie są Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do 2030 roku – Strategia Przyspieszenia 2030+ oraz Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego**.** Bardzo istotny dla opracowania jest model struktury funkcjonalno-przestrzennej województwa, w której Toruń pełni funkcję ośrodka metropolitalnego. W modelu wyznaczone zostały główne korytarze transportowe w podziale na dominujące środki transportu oraz obszary peryferyjności transportowej. Z punktu widzenia MOFT najważniejsze korytarze kolejowo-drogowe prowadzą do Inowrocławia (przez gminę Wielka Nieszawka), Włocławka (przez gminy wiejską i miejską Aleksandrów Kujawski, Raciążek oraz

Waganiec), do Kowalewa Pomorskiego oraz do Bydgoszczy (przez gminę Wielka Nieszawka). Korytarze wyłącznie drogowe prowadzą natomiast do Lipna (przez gminy Lubicz, Obrowo i Czernikowo), Grudziądza (przez gminy Łysomice oraz Chełmża), do Chełmna (Łysomice, Chełmża, Papowo Biskupie, Stolno, gminę wiejską Chełmno) oraz do Bydgoszczy (prawą stroną Wisły przez gminę Zławieś Wielka). W opracowaniu nie wydzielono samodzielnych korytarzy kolejowych. Do obszarów peryferyjności transportowej zaliczono natomiast tereny należące do gmin Bądkowo, Zakrzewo, Waganiec, Raciążek i Aleksandrów Kujawski (gmina wiejska).

3.1.3. Uwarunkowania i kierunki rozwoju cyklologistyki (rowerowej obsługi logistycznej zaopatrzenia i transportu)

Jeszcze do niedawna przewóz towarów nie kojarzył się z użyciem roweru jako środka transportu. W aglomeracjach miejskich dominowały pojazdy dostawcze, których liczba z roku na rok rosła. Jednak ostatnie lata prowadzą do zmiany trendów w niektórych miasta europejskich. Coraz bardziej zanieczyszczone, zatłoczone miasta i jednocześnie dynamiczny rozwój handlu elektronicznego zmusiły do poszukiwania nowych rozwiązań. Zmieniły się oczekiwania klientów. Niezbędne okazało się dostarczenie dużej liczby mniejszych przesyłek do klienta docelowego pod same drzwi. Końcowy etap dostarczania przesyłek zwany jest „ostatnią milą". W tym aspekcie rowery cargo wydają się być najlepszym środkiem transportu. Obok wielu inicjatyw transportowych tego typu na całym świecie, uruchamianych przez organizacje pozarządowe oraz małe firmy, ostatnie lata przynoszą też zmianę w podejściu globalnych firm transportowych, które w ramach świadczenia swoich usług również wprowadzają rowery transportowe, najczęściej ze wspomaganiem elektrycznym do obsługi aglomeracji miejskich. Proces ten jest globalny i obserwowany w kilkudziesięciu krajach na różnych kontynentach.

Przy odpowiednio zaplanowanej sieci tras rowerowych oraz hierarchizacji sieci drogowej rowery transportowe mogą obsługiwać np. centralne regiony miast i śródmieść, będąc dużo sprawniejszymi niż duże pojazdy samochodowe, nie niosąc przy tym ze sobą licznych wad związanych z motoryzacją. Co więcej, takie dostawy mogą być realizowane w szybszy sposób, dzięki czemu stają się również bardziej uzasadnione ze względów finansowych[29].

Transport towarów rowerem może być związany z działalnością zawodową wykonywaną przez komercyjne firmy, a także indywidualnie przez mieszkańców na własny użytek. Transport rowerowy ma wiele zalet w porównaniu z samochodem/pojazdem dostawczym/ciężarówką w obszarach miejskich[30]:

- może wykorzystywać gęstszą sieć dróg (np. drogi jednokierunkowe w obu kierunkach, pasy autobusowe – jeśli dozwolony jest ruch rowerów, ścieżki rowerowe, ciągi pieszo-rowerowe);
- potrzebuje mniej miejsca parkingowego i nie ma ograniczeń dostępu, np. do dostaw w strefach dla pieszych;
- jest szybszy na krótkich trasach (do 4 km), zwłaszcza w godzinach szczytu;
- nie emituje spalin i zanieczyszczeń.

[29] Beim, M., Borzuchowska, J., Gabory, M. *„Miasto dla ludzi – Zrównoważona Mobilność w Planowaniu Przestrzennym"* (M. Myson, red.), Ministerstwo Rozwoju i Technologii
[30] Reiter, K., Wrighton, S., *„Potential to shift goods transport from cars to bicycles in European cities"*.

Z tego powodu cyklologistyka ma zastosowanie w transporcie miejskim, a nie długodystansowym. Podróże długodystansowe są brane pod uwagę tylko wtedy, gdy są częścią podróży intermodalnej. Takie podróże długodystansowe będą odbywać się przy użyciu innego środka transportu, a tylko ostatni odcinek będzie pokonywany rowerem.

Od 2 czerwca 2023 r. miasto Toruń rozszerzyło zakres usług świadczonych w ramach systemu wypożyczania rowerów miejskich Torvelo. Zostało do niego włączone 5 rowerów cargo: dwa rowery trójkołowe i trzy dwukołowe. Dopuszczalne obciążenie siodła każdego z rowerów wynosi do 100 kg, natomiast skrzynie mają ładowność od 80 do 100 kg. Wypożyczenie roweru jest bezpłatne. Istnieje możliwość wypożyczenia roweru w trybie dziennym dla użytkowników indywidualnych lub w trybie spółdzielni dla poszczególnych grup mieszkańców Torunia na co najmniej 1 miesiąc.

Rysunek 12. Rower miejski typu cargo włączony do systemu Torvelo w MOFT.

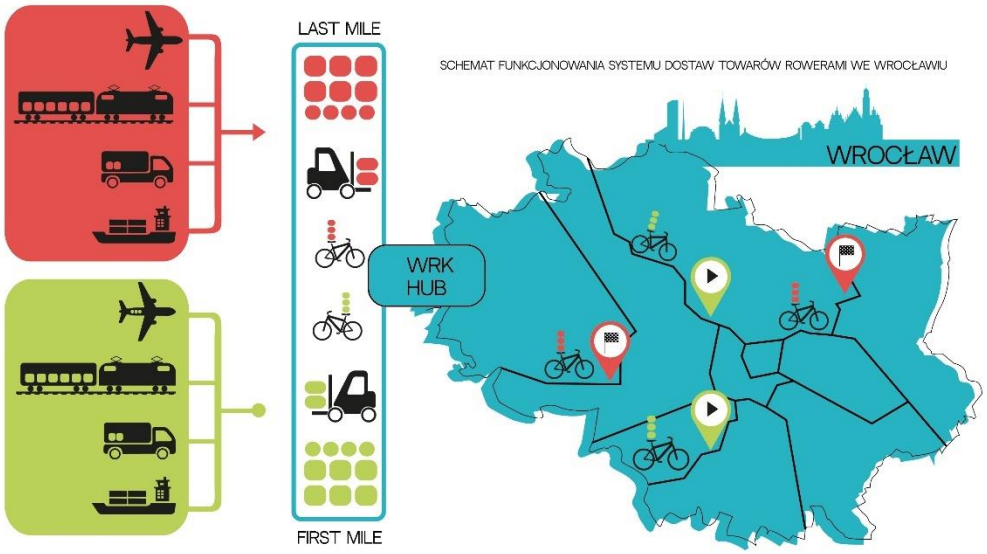
Źródło: www.torun.pl (dostęp 25.07.2023 r.)

W Polsce z rozwiązaniami w zakresie logistyki rowerowej eksperymentuje parę miast. Działający od ponad 10 lat Wrocławscy Kurierzy Rowerowi zatrudniają obecnie kilkanaście osób, które codziennie dostarczają przesyłki w stolicy Dolnego Śląska przy wykorzystaniu rowerów, w tym rowerów transportowych. Firma organizuje miedzy innymi dostawy i odbiór towarów z i do centrum Wrocławia, odciążając tym samym zabytkową przestrzeń miejską od spalin, zanieczyszczeń i hałasu. Firma oferuje m.in. ekspresowe dostarczenie towaru w dniu nadania (nawet do 2 godz. od chwili nadania), przewóz przesyłek do 30 kg oraz konkurencyjne ceny względem tradycyjnych firm kurierskich.

Podobne rozwiązanie jest możliwe do wdrożenia na terenie całego historycznego centrum Toruniu. Jest to obszar z ograniczonym dostępem ruchu samochodowego oraz przestrzeni parkingowej, jednocześnie o dużych walorach turystycznych i natężeniu ruchu pieszych. Jedną z propozycji wprowadzenia cyklologistyki miejskiej w Toruniu może być stworzenie śródmiejskiego centrum

przeładunkowego. Byłoby to miejsce z mikrodepozytami obsługiwanymi przez neutralnego dostawcę, umożliwiającego wynajem powierzchni magazynowej i przeładunkowej dla komercyjnych firm kurierskich. Dla optymalnego i sprawnego funkcjonowania całego systemu dostaw centrum przeładunkowe powinno być zlokalizowane na obrzeżach centralnej części Torunia. Firmy kurierskie dostarczałyby towary do punktu przeładunkowego swoimi pojazdami dostawczymi, następnie następowałby przeładunek, a na ostatnich kilometrach kurierzy korzystaliby z rowerów towarowych. Firmy powinny w miarę możliwości działać niezależnie – od porannego dostarczania przesyłek punktu przeładunkowego, przez pośrednie magazynowanie, do późniejszych dostaw do klienta końcowego.

Rysunek 13. Schemat funkcjonowania systemu dostaw towarów rowerami we Wrocławiu.

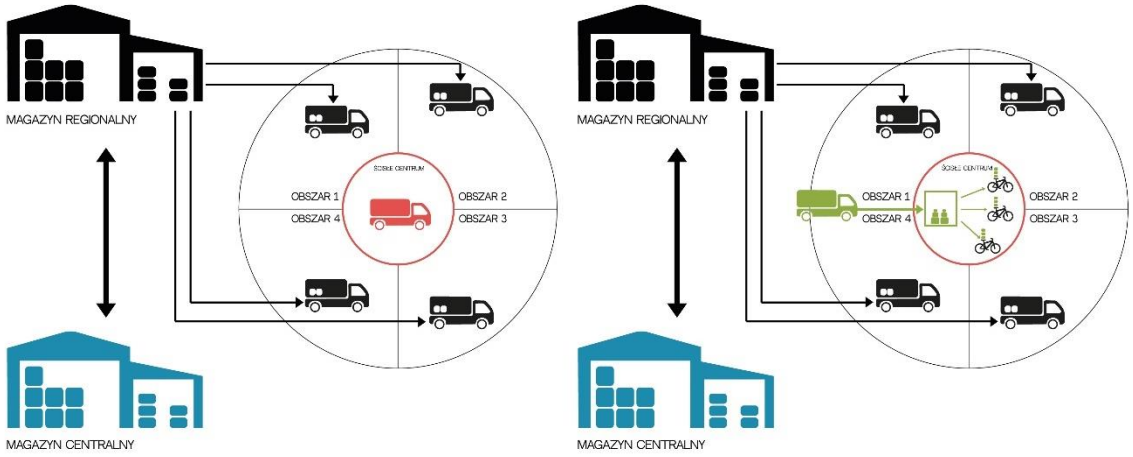


Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów ze strony: kurierzyrowerowi.wroclaw.pl (dostęp 01.07.2023 r.)

Analizując podobne rozwiązania w innych miastach europejskich kurierzy transportu rowerowego realizują głównie usługi:

- dostaw towarów do lokalnych sklepów/kawiarni/restauracji,
- zaopatrzenia instytucji i biur,
- obsługa księgarni i bibliotek,
- odbiór elektrośmieci,
- dostawy żywności,
- doręczenie dokumentów, umów, projektów, itp.

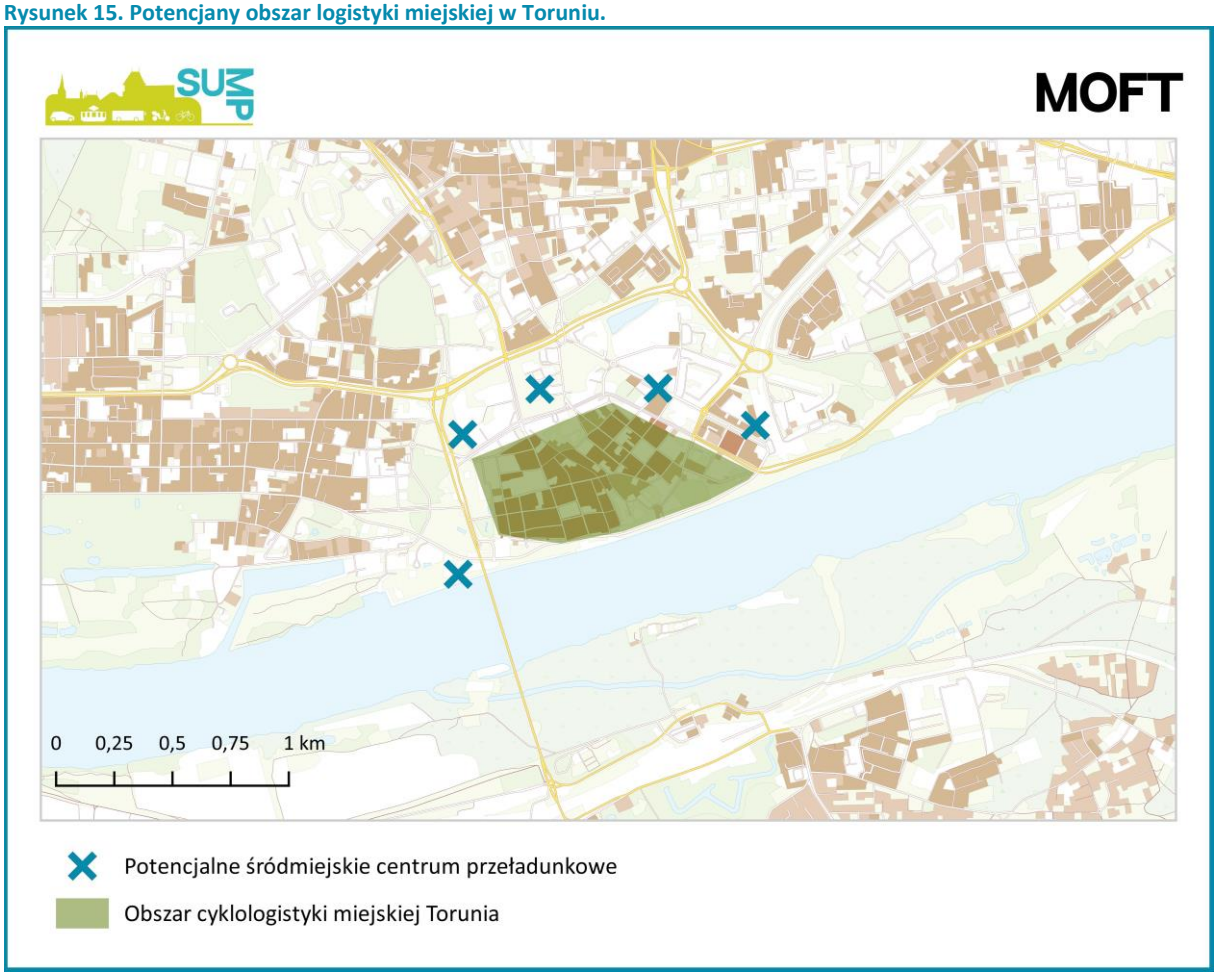
Rysunek 14. Uproszczony schemat funkcjonalny wdrożenia rowerów towarowych do systemu dystrybucji



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Aleksandrowicz, J., & Starczewski, J. (2018). Concept of logistics services for the city centre of Krakow using an integrated tram and bicycle system. AUTOBUSY – Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe, 19(12), 850–854.

Na poniższej mapie przedstawiono potencjalny obszar funkcjonowania miejskiej logistyki rowerowej w Toruniu wraz z możliwymi lokalizacjami śródmiejskiego centrum przeładunkowego. Wprowadzenie obszaru miejskiej logistyki rowerowej powinno być skorelowane z uruchomieniem Strefy Czystego Transportu w Toruniu.

Rysunek 15. Potencjany obszar logistyki miejskiej w Toruniu.



Źródło: Opracowanie własne.

3.1.4. Uwarunkowania i kierunki rozwoju kolei

W Polsce odpowiedzialność za organizację transportu kolejowego o charakterze międzywojewódzkim spoczywa na Ministrze Infrastruktury. Projekty inwestycyjne o randze państwowej zawierane są w oficjalnych dokumentach, które przygotowuje Ministerstwo Infrastruktury.

Najważniejszymi dokumentami zbierającymi plany, wymagania i projekty inwestycyjne mające wpływ na rozwój kolei na szczeblu międzyregionalnym w Polsce są: Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu i Krajowy Program Kolejowy.

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu (SZRT) ma na celu wdrożyć działania, aby zwiększyć dostępność transportową w kraju, poprawić bezpieczeństwo uczestników ruchu, poprawić efektywność sektora transportowego poprzez zrównoważony rozwój każdej gałęzi transportu.

Krajowy Program Kolejowy (KPK) jest to dokument, gdzie zostały zebrane projekty inwestycyjne tylko z sektora transportu kolejowego mające na celu poprawę systemu transportu w miejscach pożądanych i dających efekty. Krajowy Program Kolejowy uchwalany jest w określonych perspektywach czasowych ze względu na występujący czynnik finansowania.

Poniżej wymieniono inwestycje zaplanowane do realizacji wpływające na poprawę infrastruktury i połączeń na liniach kolejowych z bezpośrednim lub pośrednim wpływem na MOFT:

1. Budowa linii kolejowych nr 5 i 50 na odc. węzeł CPK – Płock – Włocławek (inwestycja Centralnego Portu Komunikacyjnego);
2. Prace na linii kolejowej nr 18 na odcinku Kutno – Toruń Główny (inwestycja PKP Polskie Linie Kolejowe – w toku);
3. Kontynuacja przebudowy linii kolejowej nr 18 na odc. Toruń – Bydgoszcz (inwestycja PKP Polskie Linie Kolejowe).

Oprócz powyższych inwestycji, samorząd miejski Torunia od lat zabiega o modernizację i dostosowanie do potrzeb społeczności regionu linii kolejowych (LK) nr 353 i 27. Również o rewitalizację LK 27 zabiega Samorząd Powiatu Toruńskiego wraz z gminami Lubicz, Obrowo i Czernikowo. Niestety dotychczasowe starania nie znalazły zrozumienia ani podczas aktualizacji Krajowego Programu Kolejowego do 2023 roku oraz Krajowego Programu Kolejowego do 2030 (KPK), ani podczas prac nad tworzeniem Kujawsko-Pomorskiego Planu Spójności Komunikacji Drogowej i Kolejowej na lata 2014-2020. Mimo uwag złożonych przez Prezydenta Miasta Torunia w ramach konsultacji KPK, na listach podstawowych nie zostały ujęte przedmiotowe odcinki LK. W dokumencie KPK modernizacja LK 353 na odcinku Toruń Główny – Toruń Wschodni została ujęta na liście rezerwowej, natomiast rewitalizacja LK 27 na odcinku Toruń Wschodni – Sierpc w ogóle nie została ujęta.

W ostatnich latach w Unii Europejskiej ze względu na trend obniżania emisji gazów cieplarnianych, w szczególności CO_2 i ograniczania poruszania się pojazdów indywidualnych spalinowych do 2035 roku promowany jest publiczny transport zbiorowy poprzez różne instrumenty finansowo-prawne dzięki którym Państwa należące do UE, w tym Polska, otrzymują szansę na sprawną transformacje w sposobie przemieszczania się w granicach terytorium poprzez wykorzystanie głównie kolei, która uważana jest za zeroemisyjną.

W dokumencie „Sustainable and Smart Mobility Strategy” wydanym przez Unię Europejską w kwietniu 2021 zaplanowano, że w horyzontach:

- do 2030 około 30 milionów samochodów poruszających się w Unii Europejskiej będzie samochodami zeroemisyjnymi,
- do 2030 w Unii Europejskiej podwoi się liczba połączeń HSR (Kolei Dużych Prędkości),
- do 2050 w Unii Europejskiej podwoi się liczba przewożonych towarów liniami kolejowymi,
- do 2050 w Unii Europejskiej potroi się liczba połączeń HSR,
- do 2050 w Unii Europejskiej prawie wszystkie samochody, busy, autobusy, pojazdy ciężarowe będą zeroemisyjne.

3.1.5. Uwarunkowania i kierunki rozwoju dróg zewnętrznych

Jednym z najważniejszych porozumień dot. rozwoju sieci drogowej mających wpływ na rozwój kluczowych połączeń w kontekście kraju i Europy są z pewnością Wytyczne Parlamentu Europejskiego i Rady (EU) dotyczące rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej. Przez obszar MOFT przebiegają elementy kompleksowej i bazowej sieci drogowej **TEN-T** w postaci **drogi ekspresowej S10 i autostrady A1**, zatem w celu osiągnięcia założeń dokumentu istotne jest odpowiednie włączenie ich w system transportowy MOFT.

Do kluczowych dokumentów o charakterze drogowym na poziomie kraju z pewnością należą Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.), Program Wzmocnienia Krajowej Sieci Drogowej do 2030 roku oraz Rządowy Program Budowy Dróg Krajowych do 2030 r. (z perspektywą do 2033 r.). Z ich punktu widzenia najważniejszą inwestycją na obszarze MOFT jest Budowa drogi S10 Toruń – Bydgoszcz z węzłem Toruń Południe oraz poszerzenie autostrady A1 pomiędzy Toruniem a Włocławkiem. Zadania te nie leżą w gestii samorządów wchodzących w skład MOFT. Nie będą to również inwestycje, które w znaczący sposób zmienią mobilność wewnątrz MOF – zostaną częściowo odciążone drogi krajowe nr 10 Bydgoszcz – Toruń i nr 91 Toruń – Włocławek. Zauważalnie za to usprawni się połączenie MOFT z pozostałymi częściami kraju.

Najważniejsze drogi MOFT stanowią drogi krajowe, które rozchodzą się promieniście od jego centrum – Torunia. Główne z nich to DK10, DK15, DK80 i DK91. Wśród połączeń zewnętrznych o najwyższej klasie, największe znaczenie dla MOFT ma autostrada A1, którą do MOFT, wg. Generalnego Pomiaru Ruchu 2020/2021, wjeżdżało 43% pojazdów. Łącznie drogami krajowymi do MOFT wjeżdżało 46% pojazdów. Szczególnie wartym nadmienienia jest natomiast fakt, że autostrada w dużej części pełni funkcję tranzytową, gdyż nie kończy się w MOFT, ale prowadzi do Trójmiasta. Jest ona również, wraz z autostradą A2 połączeniem ze stolicą kraju.

Według Generalnego Pomiaru Ruchu, ruch na drogach stanowiących podstawę MOFT systematycznie rośnie. Na tych samych odcinkach ruch w roku 2021 w stosunku do roku 2015 wzrósł o odpowiednio dla wyżej wymienionych najważniejszych dróg krajowych: 19,2% dla odcinka wschodniego i 19,6% dla odcinka zachodniego DK10, 10,2% dla odcinka południowego DK15, 15,6% dla DK80 i 13,2% oraz 14,8% dla odcinka południowego i północnego DK91. Udział samochodów ciężarowych na wymienionych wyżej drogach stanowi ok. 20%, co oznacza, że co piąty samochód przejeżdżający przez podstawę systemu drogowego MOFT to ciężarówka.

Według danych GDDKiA prognozuje się dalszy wzrost przejazdów drogowych w kraju. Wraz ze wzrostem przejazdów rośnie również liczba pojazdów na drogach. W ciągu ostatnich 10 lat ruch drogowy w Polsce znacząco wzrósł, co zostało potwierdzone przez GDDKiA. W okresie od 2010 do 2015

roku odnotowano wzrost o 14%, a w latach 2015 do 2020/21 wzrost wyniósł dodatkowe 21%. W sumie, przez ten 10-letni okres, ruch drogowy zwiększył się o łączne 38%.

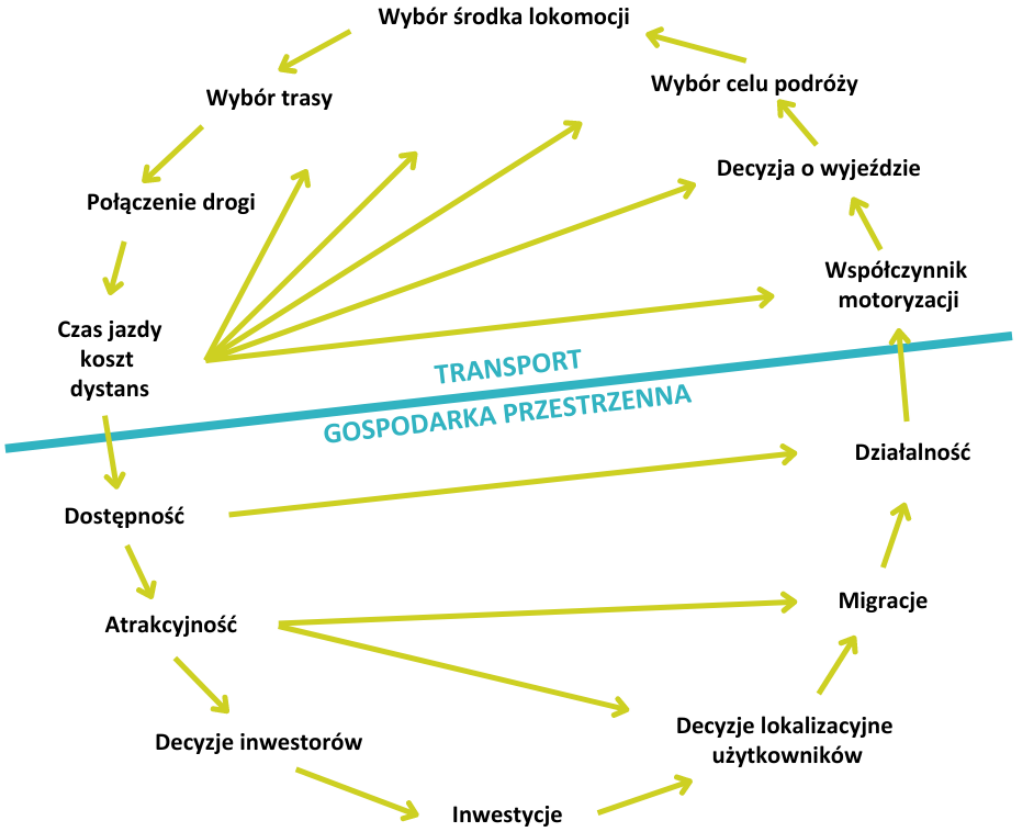
Dane pokazują, że ruch drogowy w Polsce zwiększa się, a liczba zarejestrowanych samochodów również rośnie. To oznacza, że przewozy drogowe nadal dominują w sektorze transportu towarowego, co stoi w sprzeczności z dążeniami określonymi w Białej Księdze Transportu. Aby osiągnąć cele związane z przeniesieniem większego odsetka transportu towarowego na inne środki transportu, konieczne będzie wdrożenie odpowiedniej infrastruktury oraz podjęcie działań wspierających alternatywne środki transportu, takie jak np. kolej.

3.2. Uwarunkowania dot. zagospodarowania przestrzennego MOFT

Pomiędzy zagospodarowaniem przestrzennym oraz zrównoważoną mobilnością istnieją silne relacje. Sieć powiązań pomiędzy obszarami o różnym przeznaczeniu w układach przestrzennych ma kluczowe znaczenie dla planowania miast i obszarów wiejskich. Struktura przestrzenna ma bezpośredni wpływ na szereg elementów transportowych. Oznacza to, że przyszły poziom ruchu będzie warunkowany tym, czy dany obszar będzie się wyludniał czy wręcz przeciwnie – będzie się rozwijał i wzbogacał o nowe inwestycje. Warto jednak zwrócić uwagę, że zależność pomiędzy planowaniem przestrzennym i transportem zachodzi też w odwrotnym kierunku. Poprzez usprawnianie działania transportu można doprowadzić do lepszej organizacji jednostek osadniczych.

Na schemacie poniżej zostały przedstawione relacje między planowaniem przestrzennym a popytem na transport. Punktem wyjścia jest dostępność transportowa miejsca, która wpływa bezpośrednio na jego atrakcyjność. Wzrost atrakcyjności obszaru przekłada się na zwiększone zainteresowanie inwestorów oraz potencjalnych mieszkańców. Decyzje użytkowników o osiedleniu determinują sposoby użytkowania oraz rozwój działalności. Rodzaj działalności w połączeniu ze strukturą odległości, czasów przejazdu i kosztów mają wpływa na poziom motoryzacji. Od współczynnika motoryzacji są zależne decyzje o wykonywaniu podróży poza miejsce zamieszkania, o odległości podróży oraz o wyborze środka lokomocji. Niższy współczynnik motoryzacji wpływa na wybór krótszych tras i jednocześnie przyczynia się do wzrostu wykorzystania transportu publicznego lub rowerów w podróżach.

Rysunek 16. Relacje między planowaniem przestrzennym a popytem na transport



Źródło: Miasto dla ludzi. Zrównoważona mobilność w planowaniu przestrzennym na podstawie: D. Banister, S. Marschall, Land Use and Transport Planning – European Perspectives on Integrated Policies, 2007

Odzwierciedlenie powiązań pomiędzy planowaniem przestrzennym oraz rozwojem transportu znajduje się w uchwalanych aktach prawnych. Punktem wyjścia jest ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, której nowelizacja została przyjęta w trakcie prac nad Planem Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Torunia. Zgodnie z przepisami obowiązującymi przed zmianami wprowadzonymi nowelizacją, na poziomie lokalnym sporządzane było m. in. studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (SUiKZP) oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (MPZP). **Do obu wspomnianych dokumentów miały zastosowanie postanowienia ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, dotyczące m. in. lokalizacji nowej zabudowy w taki sposób, aby minimalizować transportochłonność układu przestrzennego, maksymalizować wykorzystanie przez mieszkańców publicznego transportu zbiorowego jako podstawowego środka transportu oraz aby zastosowane rozwiązania przestrzenne umożliwiały swobodne przemieszczanie się pieszych i rowerzystów.**

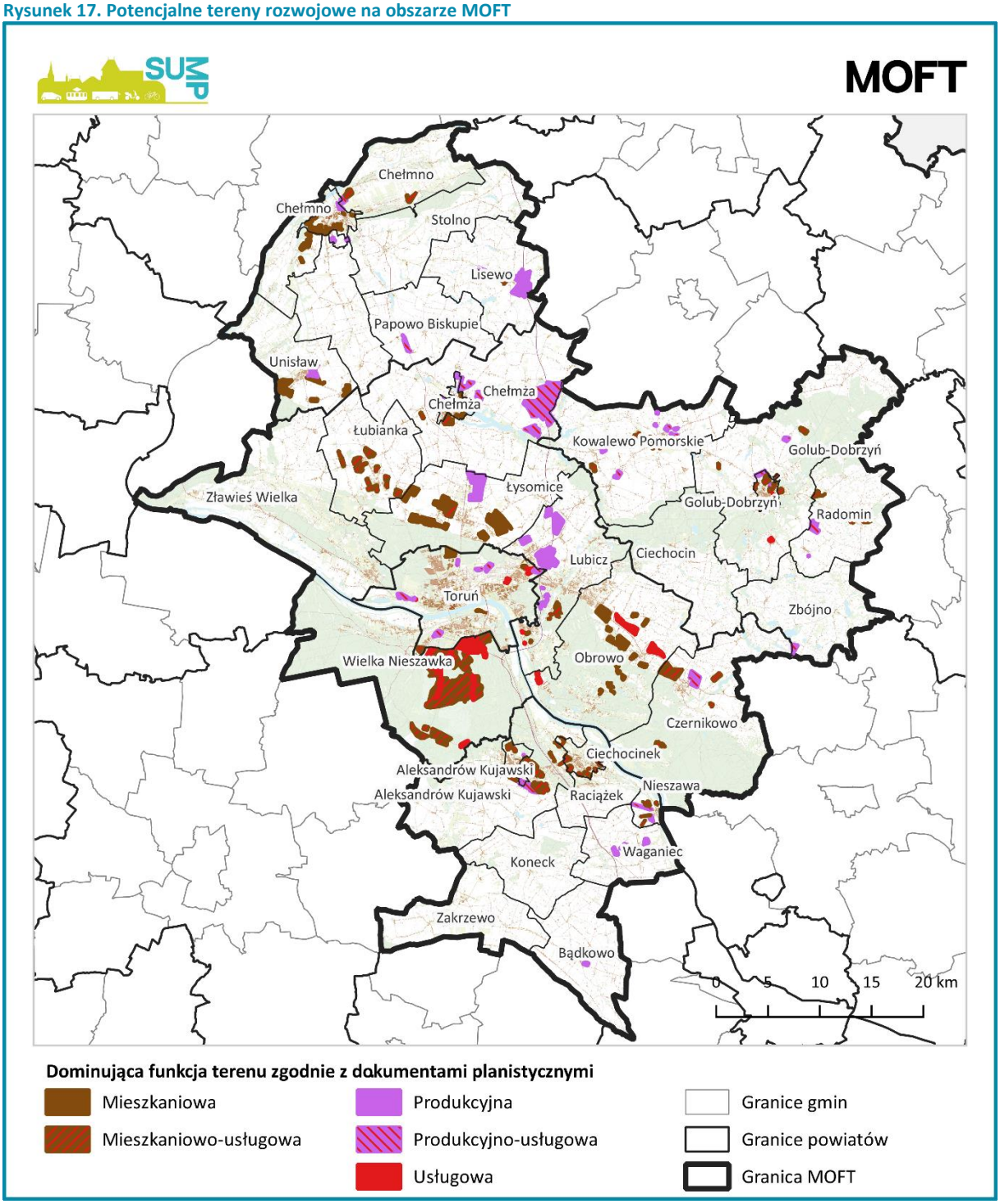
W ramach opracowania SUMP dla MOFT została przeprowadzona analiza potencjalnych terenów rozwojowych w gminach i miastach MOFT, wykonano ją w oparciu o obowiązujące dokumenty planistyczne. Szczególna uwaga została zwrócona na identyfikację większych obszarów obecnie wolnych od zabudowy, które w przyszłości mogą zostać zabudowane zgodnie z przeznaczeniem wykazanym w dokumencie i jednocześnie mogących generować nowe potoki ruchu. Analizie zostały poddane studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, dostępne miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego a także statystyki dotyczące wydanych pozwoleń na budowę.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (SUIKZP), zgodnie obowiązującą dotychczas ustawą, było dokumentem planistycznym określającym politykę zagospodarowania przestrzennego gminy dla jej całego obszaru. SUIKZP nie stanowiło aktu prawa miejscowego, w przeciwieństwie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (MPZP), natomiast ustalenia i kierunki dla poszczególnych terenów miały być spójne w obu dokumentach. W związku z tym wskazanie konkretnego przeznaczenia terenu w studium powinno mieć swoje bezpośrednie odzwierciedlenie w zapisach miejscowych planów. W ramach nowelizacji ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym uchylone zostały przepisy dotyczące SUIKZP. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy zostanie zastąpione przez plan ogólny gminy. Plan ogólny gminy będzie uchwalany obowiązkowo dla obszaru całej gminy (z wyłączeniem terenów zamkniętych) i będzie stanowił akt prawa miejscowego. Ustalenia zawarte w planie ogólnym będą wiążące zarówno dla planów miejscowych jak i wydawanych decyzji o warunkach zabudowy.

Obowiązujące nadal studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin MOFT charakteryzują się zróżnicowanym poziomem aktualności. Najstarszy z obowiązujących dokumentów został uchwalony w 1999 r. i obejmuje swoim zasięgiem gminę Zakrzewo. Najnowsza w MOFT uchwała dot. zmiany części SUIKZP została przyjęta w 2023 r. przez Radę Gminy Łysomice. Kilka gmin jest obecnie w trakcie opracowywania aktualizacji studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Przestrzenne rozmieszczenie potencjalnych obszarów rozwojowych na terenie MOFT zostało zaprezentowane na rysunku poniżej.

Rysunek 17. Potencjalne tereny rozwojowe na obszarze MOFT



Źródło: opracowanie własne na podstawie dostępnych dokumentów planistycznych

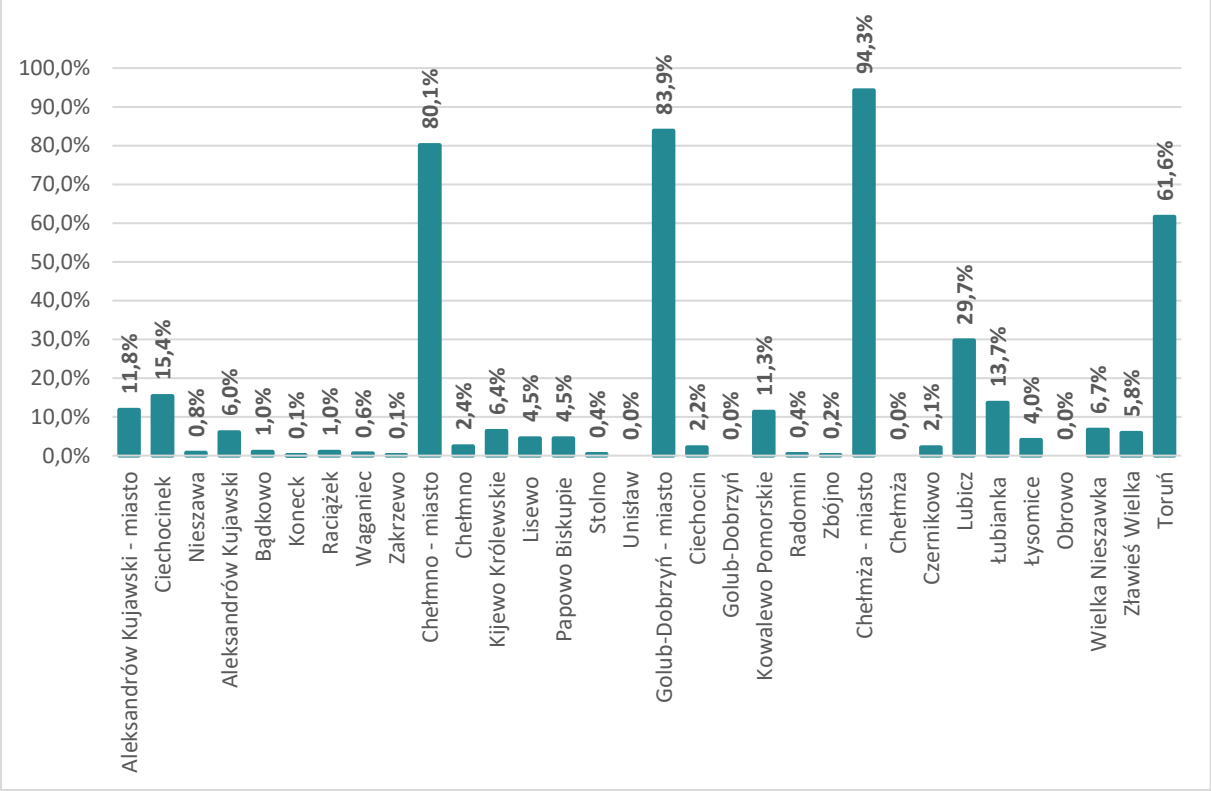
Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego są dokumentami planistycznymi opracowywanymi na szczeblu gminnym, stanowiącymi akt prawa miejscowego uchwalany przez Radę Gminy. W ramach prac nad SUMP pozyskane zostały informacje o MPZP obowiązujących w gminach wchodzących w skład MOFT. Przedstawiono je na wykresie poniżej.

Stopień pokrycia powierzchni gmin obowiązującymi i obecnie opracowywanymi planami miejscowymi na terenie MOFT jest dość niski. Wśród gmin z największym pokryciem powierzchni miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, wynoszącym ponad 80%, znajdują się: gmina miejska

Chełmża, gmina miejska Golub-Dobrzyń oraz gmina miejska Chełmno. Dość wysoką wartość osiąga również miasto Toruń – ponad 60%. Ponad połowa gmin wchodzących w skład MOFT nie osiąga 5% pokrycia powierzchni gminy planami miejscowymi. Kilka z nich nie posiada żadnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Średnia dla całego analizowanego obszaru wynosi 14,1%.

Z punktu widzenia całego analizowanego obszaru ważne jest, aby zachować spójność w ustaleniach poszczególnych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, zwłaszcza na styku poszczególnych jednostek administracyjnych. Rekomenduje się, aby w przyszłości zwrócić szczególną uwagę na współpracę międzygminną w tworzeniu nowych aktów prawa miejscowego.

Wykres 3. Stopień pokrycia powierzchni gmin miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez gminy

MPZP sporządzane są fakultatywnie, zgodnie z założeniami polityki przestrzennej gminy. Dokładając do tego fakt, iż ustalenia planów miejscowych nakładają na gminy również obowiązki mające wymiar finansowy, uzyskujemy bardzo oszczędne korzystanie przez te jednostki z prawa opracowywania planów. W konsekwencji większość inwestycji powstaje w oparciu o uzyskiwane decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, które nie muszą być zgodne z zapisami SUIKZP. Do tej pory zapisy studium nie miały realnego wpływu na kształtowanie rozwoju przestrzennego gminy. Bardzo często w wyniku takich działań mamy obecnie do czynienia z terenami, na których występuje przypadkowa zabudowa. Kształtowanie przestrzeni na podstawie pojedynczych decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu może prowadzić m. in. do dezintegracji przestrzeni i niekontrolowanego procesu ekspansji miast na tereny niezabudowane. Należy szczególnie zwrócić na to uwagę w przypadku obszarów, na których następuje stały wzrost liczby mieszkańców, co często wiąże się z powstawaniem nowej zabudowy. Taka sytuacja obserwowana jest w gminie Obrowo, gdzie od 2011 roku odnotowano 49% wzrost liczby ludności jednak nie ma tam żadnego obowiązującego MPZP.

Sporządzane nowe dokumenty planistyczne powinny uwzględniać prognozy demograficzne. W kontekście opracowywania nowych planów miejscowych priorytetowo powinny zostać potraktowane obszary, gdzie spodziewany jest wzrost liczby ludności. Aspekt demograficzny jest ważny zarówno przy wyznaczaniu nowych miejsc przeznaczonych pod lokalizację zabudowy jak również ich wielkości.

Szansą na poprawę funkcjonowania planowania przestrzennego jest wdrażana reforma planowania przestrzennego. Nowa ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym stanowi duże wyzwanie dla jednostek samorządu terytorialnego ale jednocześnie daje możliwość naprawy błędów oraz planowania rozwoju w sposób zrównoważony.

W ramach prac nad przygotowaniem SUMP przeanalizowano 11 różnego rodzaju dokumentów strategicznych obowiązujących na poziomie powiatów tworzących MOFT. Są to strategie obszaru rozwoju, programy rozwoju powiatu, programy ochrony środowiska, plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego oraz studium zrównoważonego rozwoju systemów transportowych powiatów bydgoskiego i toruńskiego. Większość z nich charakteryzuje się częściową zgodnością z czynnikami sukcesu polityki zrównoważonej mobilności, z czego w największym stopniu Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Powiatu Toruńskiego. Główne postulaty występujące w tych dokumentach to:

1. Poprawa warunków ruchu pieszego oraz rowerowego, w tym rozbudowa infrastruktury;
2. Zwiększenie bezpieczeństwa w ruchu drogowym;
3. Zrównoważona polityka parkingowa;
4. Tworzenie węzłów przesiadkowych;
5. Ograniczenie ruchu samochodowego;
6. Wykorzystanie potencjału transportu wodnego;
7. Budowa i przebudowa dróg (podniesienie jakości, zwiększenie spójności);
8. Rozwój ITS;
9. Wspieranie działań adaptacyjnych do zmian klimatu;
10. Zwiększanie udziału PTZ w MOFT;
11. Rytmiczna obsługa głównych ciągów komunikacyjnych;
12. Zapewnienie minimalnej dostępności transportowej mieszkańcom powiatu toruńskiego;
13. Tworzenie połączeń między gminami i centrum powiatu toruńskiego;
14. Docelowe objęcie komunikacją zbiorową wszystkie miejscowości powyżej 300 mieszkańców;
15. Spójność systemu transportowego;
16. Wysokiej jakości tabor;
17. Wspieranie multimodalnej mobilności miejskiej;
18. Redukcja zanieczyszczeń komunikacyjnych (w zakresie emisji gazów, pyłów i hałasu);
19. Poprawa infrastruktury okołodrogowej;
20. Promowanie korzystania z komunikacji zbiorowej i innych ekologicznych źródeł transportu;
21. Organizacja transportu w zależności od stopnia administracyjnego;
22. Inwentaryzacja miejsc o największym natężeniu ruchu drogowego;
23. Wykorzystywanie dobrych praktyk z miast Europy Zachodniej.

Są one spójne z celami strategicznymi SUMP dla MOFT – postulaty 1-9 z celem strategicznym nr 1, postulaty 10-18 z celem strategicznym nr 2, a postulaty 19-21 z celem strategicznym nr 3. Ostatnie dwa, czyli inwentaryzacja (…) oraz wykorzystywanie dobrych praktyk zostały zastosowane na etapie

tworzenia Raportu Diagnostyczno-Strategicznego i zaimplementowane w procesie ustalania celów szczegółowych oraz pakietów działań.

Na poziomie gminnym przeanalizowano strategie rozwoju, studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, lokalne plany rewitalizacji, programy ochrony środowiska, plany gospodarki niskoemisyjnej i strategie rozwoju elektromobilności – łącznie 104 dokumenty. Gmina miasta Toruń jest jedyną wśród gmin SUMP, która posiada plan adaptacji miasta do zmian klimatu do roku 2030, koncepcję rozwoju komunikacji rowerowej na lata 2017-2023 oraz politykę parkingową. Główne zapisy tych dokumentów odnoszące się do mobilności, to:

1. Budowa i modernizacja infrastruktury drogowej;
2. Rozwój transportu i infrastruktury rowerowej;
3. Budowa i modernizacja infrastruktury pieszej;
4. Poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym i pieszo-rowerowym;
5. Ograniczenie natężenia ruchu samochodowego;
6. Wykorzystanie systemów ITS;
7. Podział Torunia na strefy płatnego parkowania;
8. Powiązanie polityki parkingowej z innymi podsystemami transportu miejskiego;
9. Tworzenie stref czystego transportu;
10. Tworzenie stref wyłączonych z ruchu;
11. Tworzenie centrów przesiadkowych;
12. Rozwój komunikacji publicznej;
13. Tworzenie parkingów P+R;
14. Ograniczenie emisji liniowej i hałasu z transportu;
15. Zapewnienie minimalnej dostępności transportowej;
16. Poprawa częstotliwości kursowania;
17. Modernizacja infrastruktury kolejowej;
18. Wykorzystanie transportu wodnego;
19. Wysokiej jakości tabor;
20. Współpraca w ramach MOFT.

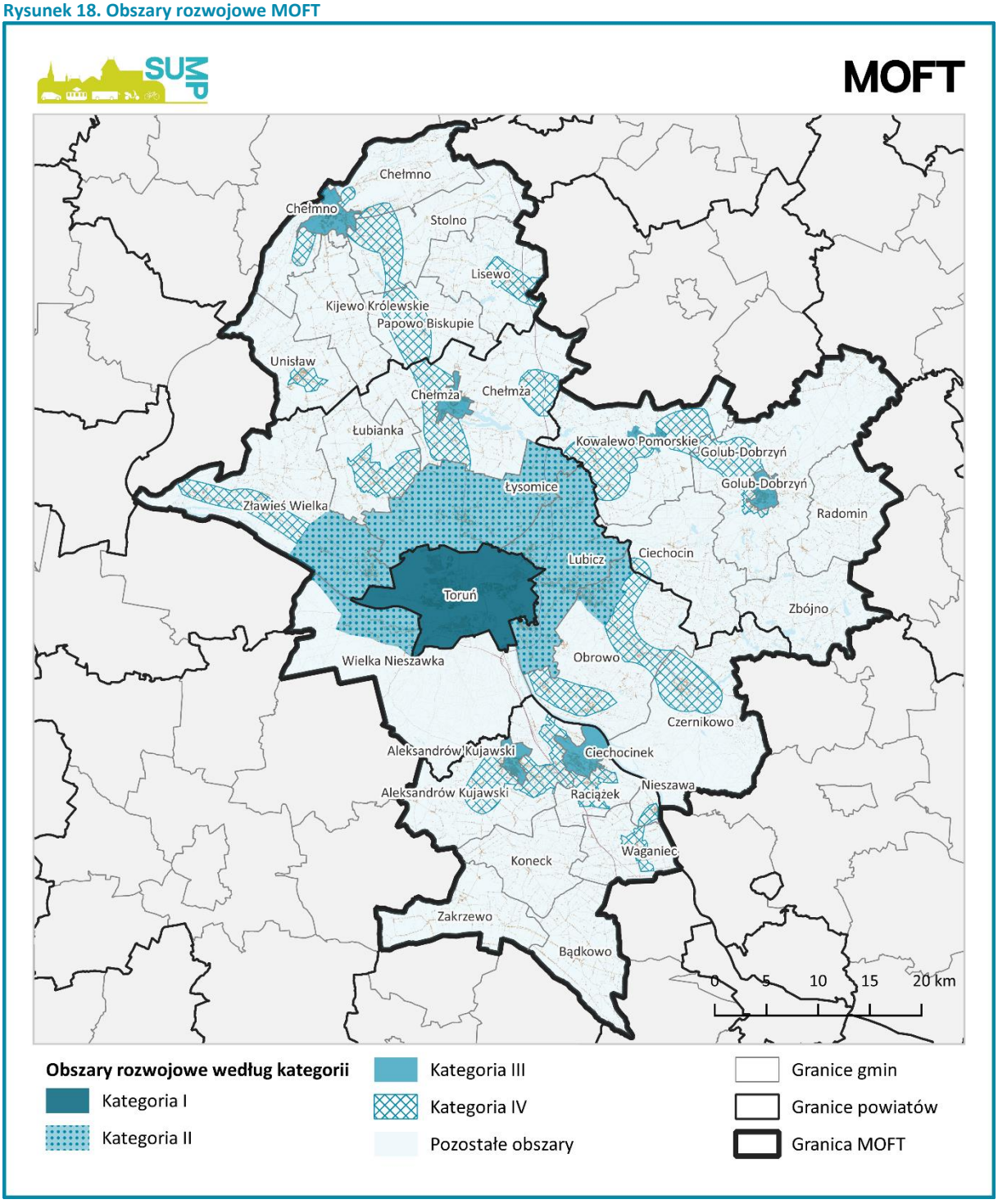
Zapisy 1-11 są spójne z celem strategicznym SUMP dla MOFT nr 1. Zapisy 12-19 są zgodne z celem strategicznym nr 2, a ostatni punkt z celem strategicznym nr 3.

Oprócz gmin i powiatów na terenie MOFT funkcjonuje 9 Lokalnych Grup Działania, których działalność koncentruje się głównie w obszarze społecznym. Z racji ograniczonej kompetencji administracyjnej nie mają one silnego wpływu na kształtowanie systemu transportowego i z tego też powodu w ich dokumentach strategicznych brakuje zapisów dot. mobilności, które wpływałyby w sposób znaczący na jej stan w MOFT – wspominają dość ogólnie w częściach diagnostycznych o złym stanie infrastruktury, potrzebie zwiększenia bezpieczeństwa, rozwoju infrastruktury pieszo-rowerowej oraz transportu publicznego. Wszystkie te problemy oraz potrzeby wymienione przez dokumenty strategiczne LGD znajdują rozwiązania oraz zaspokojenie w SUMP dla MOFT.

3.3. Uwarunkowania funkcjonalne MOFT

Na podstawie ww. danych – zaczerpniętych z dokumentów planistycznych, ale także strategicznych i danych społeczno-gospodarczych, m.in. dot. gęstości zaludnienia poszczególnych gmin, czy też rozmieszczenia podmiotów gospodarczych, wyznaczono 5 kategorii obszarów rozwojowych MOFT.

Rysunek 18. Obszary rozwojowe MOFT



Źródło: opracowanie własne

- **Kategoria I** – Toruń – obszar najlepiej rozwinięty, rdzeń MOFT, regionalny obszar wzrostu, do którego ciążą sąsiednie gminy i powiaty – w ujęciu społecznym i gospodarczym;
- **Kategoria II** – aglomeracja Torunia – obszar charakteryzujący się relatywnie gęstą zabudową, silnymi powiązaniami społeczno-gospodarczymi z Toruniem (suburbanizacja). Komunikacyjnie jest obsługiwany przez linie podmiejskie i regionalne na głównych ciągach komunikacyjnych;
- **Kategoria III** – kluczowe miasta MOFT – lokalne obszary wzrostu. Siła ich oddziaływania społeczno-gospodarczego dotyczy przede wszystkim gmin sąsiednich i należących do tych samych powiatów;
- **Kategoria IV** – obszary rozwinięte umiarkowanie, zlokalizowane przy ważnych dla MOFT szlakach komunikacyjnych, z potencjałem do dalszego rozwoju;
- **Pozostałe obszary** – obszary relatywnie najsłabiej rozwinięte o mniejszym znaczeniu dla MOFT.

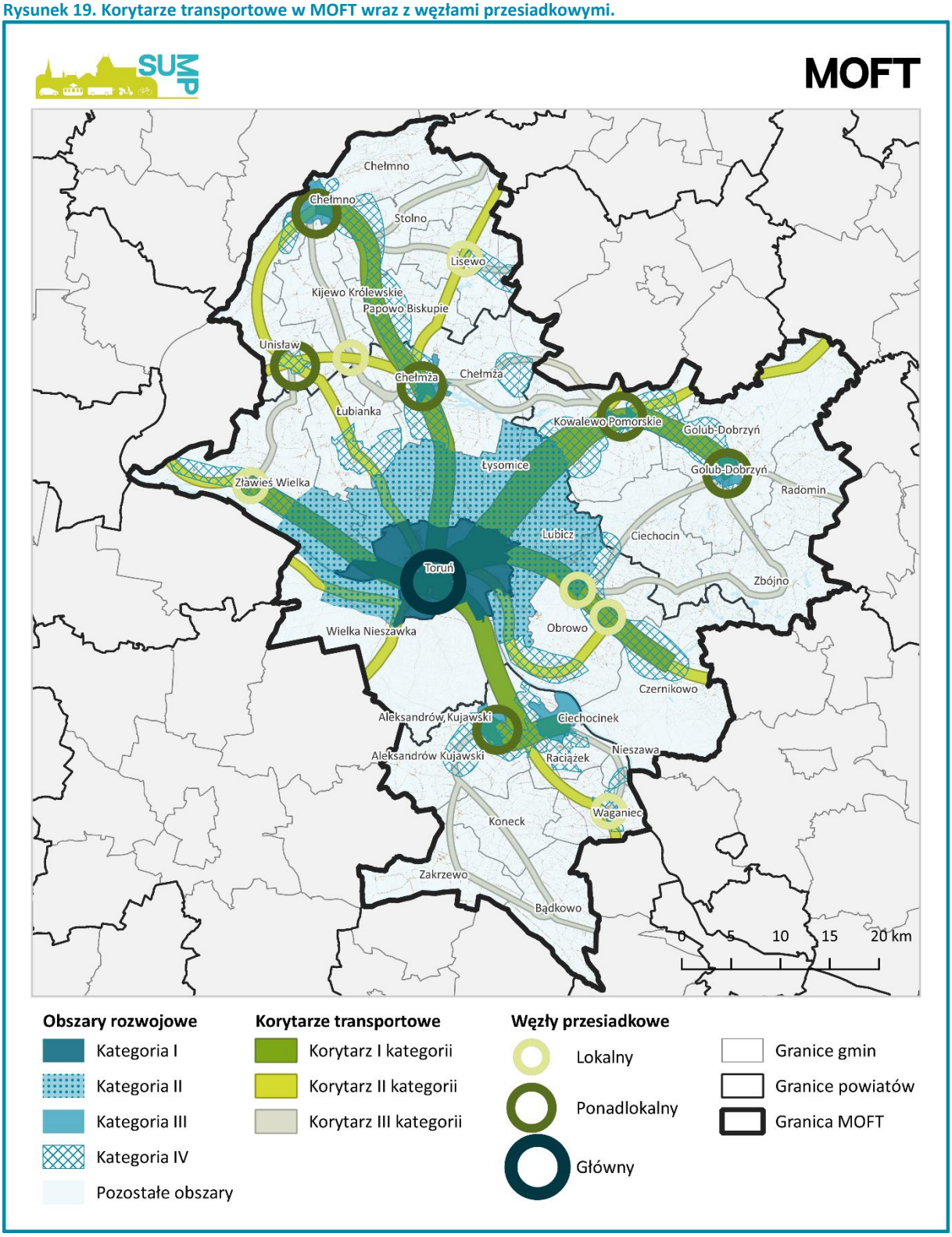
W drugim kroku, do danych o obszarach rozwojowych dodano dane dot. głównych ciągów komunikacyjnych MOFT, obecnych i kluczowych dla jego przyszłego rozwoju, wyznaczając w ten sposób transportowe korytarze rozwojowe.

- **Kategoria I** – korytarze priorytetowe – prowadzące wzdłuż DK/DW i LK. Łączące miasta powiatowe z Toruniem. Powinny charakteryzować się najlepszą ofertą przewozową;
- **Kategoria II** – korytarze podstawowe – łączące miasta MOFT trasami alternatywnymi dla korytarzy priorytetowych i łączące mniejsze miasta z Toruniem;
- **Kategoria III** – korytarze uzupełniające – łączą powiaty MOFT zapewniając obsługę gminom leżącym poza korytarzami priorytetowymi i podstawowymi.

Poza skategoryzowanymi korytarzami i węzłami przesiadkowymi, mogą, a nawet powinny funkcjonować uzupełniające, lokalne połączenia i węzły. Linie dowożące z mniejszych miejscowości do siedziby gmin czy stacji kolejowych, linie typowo szkolne, aglomeracyjne. Podobnie węzły przesiadkowe, umożliwiające np. sprawną przesiadkę z dowozowej, gminnej linii autobusowej na pociąg czy „korytarzową" linie autobusową.

W celu osiągnięcia optymalnych rezultatów, działania zaplanowane do realizacji w ramach SUMP dla MOFT powinny być realizowane priorytetowo w ww. obszarach i korytarzach. Im wyższa kategoria korytarza i obszaru, tym działania powinny być bardziej intensywne, inwestycje powinny być realizowane priorytetowo i z większym natężeniem, a oferta przewozowa powinna być atrakcyjniejsza. Poza wyznaczonymi obszarami i korytarzami także możliwa jest realizacja określonych zadań, ale powinny one mieć bardziej charakter uzupełniający, np. służący dowiezieniu pasażerów do węzłów przesiadkowych na głównych korytarzach.

Rysunek 19. Korytarze transportowe w MOFT wraz z węzłami przesiadkowymi.



Źródło: Opracowanie własne.

4. Scenariusze rozwojowe MOFT

W celu zaprojektowania logiki interwencji Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Torunia (SUMP dla MOFT) i określenia zestawu działań, jakie mają szansę przynieść najlepsze rezultaty, zdefiniowano 4 scenariusze rozwojowe. Pomagają one zrozumieć jak w przyszłości może wyglądać mobilność MOFT. Pomagają też zrozumieć jakich rezultatów można spodziewać się w wyniku realizacji określonych działań. Scenariusze pomogły też wyznaczyć działania o najwyższym priorytecie, tzn. takie, które powinny być realizowane w pierwszej kolejności.

* * *

W poszukiwaniu zakresu scenariusza rekomendowanego dla MOFT, dane na temat planowanych i potencjalnych inwestycji wprowadzone zostały do modelu ruchu przygotowanego podczas prac nad Raportem Diagnostyczno-Strategicznym. Do modelu wprowadzono też inne założenia dotyczące działań, których realizację można odwzorować matematycznie – na przykład wdrożenie „jednego biletu”. Warto pamiętać bowiem, że nie wszystkie działania da się zamodelować.

Następnie przygotowano prognozy ruchu indywidualnego i potencjalnej liczby pasażerów publicznego transportu zbiorowego dla wszystkich scenariuszy oraz dla dwóch horyzontów czasowych – roku 2030 i roku 2040. Analiza uzyskanych wyników pozwoliła określić które działania mogą być teoretycznie najskuteczniejsze i dlatego powinny być realizowane w pierwszej kolejności, a które działania nie dają rękojmi zbliżenia stanu systemu transportowego MOFT do obrazu opisanego w wizji mobilności MOFT 2040 i dlatego należy ich realizację odłożyć w czasie lub całkowicie jej zaniechać.

Przy definiowaniu scenariusza rekomendowanego, który obrazuje potencjalnie najkorzystniejszy dla MOFT zestaw działań, wykorzystano także wszystkie inne działania podejmowane w ramach przygotowania SUMP, w szczególności dane pozyskanie od mieszkańców i innych interesariuszy.

Ocenę scenariuszy oparto o przeprowadzone symulacje ruchu, analizy ilościowe i porównawcze, w tym analizy wpływu na środowisko. Co istotne, założono realizację polityki Unii Europejskiej polegającą na ograniczaniu transportu wysokoemisyjnego poprzez sukcesywną wymianę pojazdów zarówno komunikacji zbiorowej jak i transportu indywidualnego na pojazdy zeroemisyjne.

4.1. Scenariusz 1: „Biznes jak zwykle”

W scenariuszu tym zakłada się, że realizowane będą wyłącznie działania, które zostały już zaplanowane przez poszczególnych członków MOFT. Jest on próbą opisania rzeczywistości, w której Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej nie istnieje, a co za tym idzie koncepcja zrównoważonej mobilności nie jest wdrażana w sposób planowy i systematyczny. Poszczególne jednostki samorządu terytorialnego (JST) należące do MOFT realizują wyłącznie swoją dotychczasową politykę rozwojową.

Scenariusz ten zakłada również, że nie istnieje systemowe wsparcie pozwalające na dofinansowanie inwestycji spójnych z koncepcją zrównoważonej mobilności. Brak jest więc też systemowej odpowiedzi na problemy zidentyfikowane w SUMP dla MOFT. Oczywiście część z nich może zostać rozwiązanych, jednak nie będzie to wspólne i celowe działanie członków MOFT. Istnieje natomiast duże prawdopodobieństwo, że zidentyfikowane problemy, w związku z brakiem systemowej i zaplanowanej interwencji mającej na celu ich zniwelowanie, będą się pogłębiały.

W celu zbudowania przedmiotowego scenariusza pozyskano dane na temat planów inwestycyjnych od wszystkich członków MOFT oraz od innych zarządców infrastruktury, w tym: PKP PLK S.A., GDDKiA czy ZDW w Bydgoszczy. Wzięto pod uwagę wszelkie inwestycje strategiczne mogące mieć wpływ na szeroko pojętą mobilność, które mają szansę zostać zrealizowane w horyzoncie roku 2040.

Ocena scenariusz 1: „Biznes jak zwykle"

W ramach oceny poszczególnych scenariuszy wykonano szereg symulacji ruchowych, które pozwoliły na wyliczenie wartości istotnych wskaźników, wpływających na ogólną ocenę scenariusza.

Ocenie porównawczej poddano zatem następujące czynniki:

- Wpływ na emisję zanieczyszczeń
- Sumaryczną liczbę podróży transportem publicznym
- Sumaryczną liczbę podróży transportem indywidualnym
- Zmiany w podziale zadań przewozowych

Wyniki dla scenariusza nr 1 przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 1. Wpływ na emisję zanieczyszczeń dla roku bazowego i scenariusza inwestycyjnego nr 1

	Rok bazowy	Scenariusz 1	
Horyzont czasowy	**2022**	**2030**	**2040**
CO	11 660 659	12 413 045	12 725 553
CO2	2 139 743 817	2 233 779 590	2 213 765 154
NoX	16 766 677	20 972 436	24 465 158
HC	5 224 895	6 153 845	7 056 318
SO2	1 462 079	1 772 440	2 035 222
Hałas	62,98	63,27	63,68

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 2. Sumaryczna liczba podróży transportem publicznym dla roku bazowego i scenariusza inwestycyjnego nr 1

	Rok bazowy	Scenariusz 1	
Horyzont czasowy	**2022**	**2030**	**2040**
Suma ruchu – Publiczny Transport Zbiorowy (PTZ)	257 350	270 853	275 933

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 3. Sumaryczna liczba podróży transportem indywidualnym z podziałem na typy pojazdów dla roku bazowego i scenariusza inwestycyjnego nr 1

	Rok bazowy	Scenariusz 1	
Horyzont czasowy	**2022**	**2030**	**2040**
Suma ruchu – Samochody Osobowe (SO)	499 607	513 063	525 140
Suma ruchu – Samochody Dostawcze (SD)	54 075	53 861	53 454
Suma ruchu – Samochody Ciężarowe (SC)	7 671	7 881	8 029
Suma ruchu – Samochody Ciężarowe z przyczepą (SCP)	30 474	38 120	45 228

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 4. Zmiany w podziale zadań przewozowych dla roku bazowego i scenariusza inwestycyjnego nr 1

	Rok bazowy	Scenariusz 1	
Horyzont czasowy	**2022**	**2030**	**2040**
Udział transportu indywidualnego (TI)	76,5%	76,4%	76,7%
Udział publicznego transport zbiorowego (PTZ)	23,5%	23,6%	23,3%

Źródło: Opracowanie własne.

Wyniki symulacji modelu ruchu pokazują, że dla lat 2030 i 2040 w stosunku do roku bazowego (2022) można zaobserwować znaczny wzrost podróży realizowanych przez użytkowników samochodów osobowych oraz niewielki przez pasażerów korzystających z publicznego transportu zbiorowego. W kolejnych latach w podziale zadań przewozowych widać utrzymujący się trend udziału transportu indywidualnego do roku bazowego, przy spadającym udziale transportu publicznego.

4.2. Scenariusz 2: Rozwój Publicznego Transportu Zbiorowego

Scenariusz ten zakłada, że od momentu uchwalenia SUMP poszczególne jednostki wchodzące w skład MOFT realizują działania nakierowane na rozwój publicznego transportu zbiorowego (autobusowego, tramwajowego i kolejowego), ruchu pieszego i rowerowego. Porzucają natomiast całkowicie wszystkie projekty mające na celu poprawienie warunków przemieszczania się samochodami (poza tymi wskazanymi w Scenariuszu nr 1), co więcej wprowadzane są w tym zakresie liczne ograniczenia.

Ocena scenariusza 2: Rozwój Publicznego Transportu Zbiorowego

Ocenie porównawczej, podobnie jak w przypadku scenariusza nr 1 poddano następujące czynniki:

- Wpływ na emisję zanieczyszczeń
- Sumaryczną liczbę podróży transportem publicznym
- Sumaryczną liczbę podróży transportem indywidualnym
- Zmiany w podziale zadań przewozowych

Wyniki dla scenariusza nr 2 przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 5. Wpływ na emisję zanieczyszczeń dla roku bazowego i scenariusza inwestycyjnego nr 2

	Rok bazowy	Scenariusz 2	
Horyzont czasowy	**2022**	**2030**	**2040**
CO	11 660 659	11 991 269	12 076 765
CO2	2 139 743 817	2 141 726 789	2 056 137 576
NoX	16 766 677	20 765 654	24 109 765
HC	5 224 895	6 080 376	6 985 163
SO2	1 462 079	1 801 609	2 114 421
Hałas	62,98	63,21	63,65

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 6. Sumaryczna liczba podróży transportem publicznym dla roku bazowego i scenariusza inwestycyjnego nr 2

	Rok bazowy	Scenariusz 2	
Horyzont czasowy	**2022**	**2030**	**2040**
Suma ruchu – Publiczny Transport Zbiorowy (PTZ)	257 350	293 135	294 214

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 7. Sumaryczna liczba podróży transportem indywidualnym z podziałem na typy pojazdów dla roku bazowego i scenariusza inwestycyjnego nr 2

	Rok bazowy	Scenariusz 2	
Horyzont czasowy	**2022**	**2030**	**2040**
Suma ruchu – Samochody Osobowe (SO)	499 607	490 467	507 110
Suma ruchu – Samochody Dostawcze (SD)	54 075	53 861	53 454
Suma ruchu – Samochody Ciężarowe (SC)	7 671	7 881	8 029
Suma ruchu – Samochody Ciężarowe z przyczepą (SCP)	30 474	38 120	45 228

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 8. Zmiany w podziale zadań przewozowych dla roku bazowego i scenariusza inwestycyjnego nr 2

	Rok bazowy	Scenariusz 2	
Horyzont czasowy	**2022**	**2030**	**2040**
Udział transportu indywidualnego (TI)	76,5%	74,2%	75,0%
Udział publicznego transport zbiorowego (PTZ)	23,5%	25,8%	25,0%

Źródło: Opracowanie własne.

W teorii, realizacja takiego scenariusza pozwoliłaby relatywnie najszybciej podnieść jakość transportu zbiorowego oraz podnieść jakość warunków ruchu pieszego i rowerowego. Odbyłoby się to jednak kosztem znacznego pogorszenia warunków przemieszczania się w transporcie indywidualnym. Można powiedzieć, że jest to scenariusz skrajny, faworyzujący jedną gałąź mobilności.

W scenariuszu tym, po wynikach symulacji widać, że znacznie wzrasta ruch pasażerski oraz maleje ruch samochodów osobowych w kolejnych latach prognozy. Zwiększa się również udział ruchu pieszego i rowerowego. Jest to zatem scenariusz, w którym podział zadań przewozowych zmienia się najbardziej na korzyść publicznego transportu zbiorowego i ruchu niezmotoryzowanego.

Scenariusz ten jest najdroższy spośród wszystkich wariantów jeśli chodzi o nakłady inwestycyjne jak i późniejsze koszty utrzymania i co warto zauważyć, tym samym jest droższy od scenariusza nr 3, kładącego nacisk w głównej mierze na poprawę warunków ruchu transportu indywidualnego.

Z kolei w przypadku emisji gazów cieplarnianych wszystkie ze scenariuszy wykazują spadek tych wartości w stosunku do scenariusza nr 1 „BAU”, jednakże scenariusz nr 2, mimo braku rozwoju inwestycji drogowych, nie wykazuje najniższych wartości emisji spośród scenariuszy inwestycyjnych. Jest to związane bezpośrednio z założeniami scenariusza, w którym poprzez brak inwestycji infrastrukturalnych w nowe połączenia drogowe, ruch drogowy powoduje podwyższoną emisję spalin, a przejście kierowców do transportu zbiorowego nie jest na tyle duże, aby zrekompensować zwiększenie zanieczyszczeń.

4.3. Scenariusz 3: Rozwój Transportu Indywidualnego

Jest on niejako przeciwieństwem Scenariusza nr 2. Pozwala na zobrazowanie sytuacji, w której publiczny transport zbiorowy, infrastruktura piesza i rowerowa nie są rozwijane, natomiast wprowadza się kolejne udogodnienia w ruchu samochodowym. Brak inwestycji w PTZ, infrastrukturę pieszą i rowerową będzie skutkował oczywiście pogorszeniem ich jakości co przyczyni się do jeszcze większego przywiązania mieszkańców MOFT do własnych samochodów. Paradoksalnie, poprawa jakości infrastruktury drogowej będzie korzystna dla jej użytkowników tylko do pewnego momentu.

Nie da się ukryć, że przestrzeń miast i miejscowości MOFT, ale nie tylko, jest ograniczona i nie jest w stanie pomieścić nieskończonej liczby samochodów osobowych, których z roku na rok jest coraz więcej i które z roku na rok są też coraz większe. Już dziś obserwuje się problemy z tym związane, które rozwój infrastruktury kołowej, bez zapewnienia rzeczywistej alternatywy może tylko pogłębić. Także ten scenariusz można nazwać skrajnym.

Ocena scenariusza 3: Rozwój Transportu Indywidualnego

Ocenie porównawczej, podobnie jak w przypadku wcześniejszych scenariuszy poddano następujące czynniki:

- Wpływ na emisję zanieczyszczeń
- Sumaryczną liczbę podróży transportem publicznym
- Sumaryczną liczbę podróży transportem indywidualnym
- Zmiany w podziale zadań przewozowych

Wyniki dla scenariusza nr 3 przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 9. Wpływ na emisję zanieczyszczeń dla roku bazowego i scenariusza inwestycyjnego nr 3

	Rok bazowy	Scenariusz 3	
Horyzont czasowy	**2022**	**2030**	**2040**
CO	11 660 659	12 042 610	12 275 019
CO2	2 139 743 817	2 180 955 934	2 146 808 407
NoX	16 766 677	20 462 662	23 843 098
HC	5 224 895	5 849 503	6 689 286
SO2	1 462 079	1 767 742	2 072 380
Hałas	62,98	55,08	48,33

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 10. Sumaryczna liczba podróży transportem publicznym dla roku bazowego i scenariusza inwestycyjnego nr 3

	Rok bazowy	Scenariusz 3	
Horyzont czasowy	**2022**	**2030**	**2040**
Suma ruchu – Publiczny Transport Zbiorowy (PTZ)	257 350	267 413	269 405

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 11. Suma całkowitego ruchu z podziałem na typy pojazdów dla roku bazowego i scenariusza inwestycyjnego nr 3

	Rok bazowy	Scenariusz 3	
Horyzont czasowy	2022	2030	2040
Suma ruchu – Samochody Osobowe (SO)	499 607	516 271	531 386
Suma ruchu – Samochody Dostawcze (SD)	54 075	53 861	53 454
Suma ruchu – Samochody Ciężarowe (SC)	7 671	7 881	8 029
Suma ruchu – Samochody Ciężarowe z przyczepą (SCP)	30 474	38 120	45 228

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 12 Podział zadań przewozowych w obszarze MOFT [%] - scenariusz inwestycyjny nr 3

	Rok bazowy	Scenariusz 3	
Horyzont czasowy	2022	2030	2040
Udział transportu indywidualnego (TI)	76,5%	76,7%	77,2%
Udział publicznego transport zbiorowego (PTZ)	23,5%	23,3%	22,8%

Źródło: Opracowanie własne.

W scenariuszu 3 samochodów osobowych przybywa więcej niż w innych scenariuszach, a liczba pasażerów w transporcie zbiorowym zwiększa się niewiele w stosunku do scenariusza nr 1 „BAU" dla roku 2030. Spadki w liczbie wykonywanych podróży widoczne są w ruchu pieszym oraz rowerowym. Podział zadań przewozowych wyraźnie zmierza w kierunku transportu indywidualnego kosztem transportu zbiorowego.

Koszty dotyczące nakładów inwestycyjnych oraz późniejszego utrzymania są w tym scenariuszu mniejsze niż w scenariuszu dot. Inwestycji ukierunkowanych na publiczny transport zbiorowy.

W przypadku emisji szkodliwych gazów, wyniki pokazują wyższe wartości niż w scenariuszu nr 2 oraz 4. Jest to efekt inwestycji skupionych na rozwiązaniach korzystnych głównie dla transportu indywidualnego, najmniej korzystnego w kontekście środowiskowym.

4.4. Scenariusz 4: Rekomendowany

Scenariusz ten przedstawia kompromis pomiędzy potrzebami poszczególnych interesariuszy. Jego zadaniem jest wskazanie ścieżki zbliżania się do zrównoważonej mobilności w jak największym stopniu dopasowanej do specyfiki analizowanego obszaru. Zakłada on realizację rozwiązań, które w danych warunkach mają szansę przynieść relatywnie najlepsze rezultaty. Kładzie duży nacisk na poprawę jakości oferty PTZ, poprawę warunków ruchu pieszego i rowerowego, ale uwzględnia też potrzeby osób korzystających z indywidualnego transportu kołowego.

Warto pamiętać, że poprawa jakości dróg, ich remont czy budowa nowych usprawnia także transport zbiorowy lub poprawia bezpieczeństwo w ruchu pieszym i rowerowym, poprzez np. budowę obwodnic miejscowości i wyprowadzenie ruchu kołowego z ich centrów. Istnieje natomiast konieczność, żeby te nowe drogi były projektowane z uwzględnieniem potrzeb innych uczestników ruchu, tj. pieszych i rowerzystów.

Dobór inwestycji włączonych do scenariusza nr 4 nastąpił w oparciu o wyniki wcześniej przeprowadzonych symulacji ruchu w ramach scenariuszy inwestycyjnych 1-3. Inwestycje

o największym potencjale ruchowym, niewykluczające się wzajemnie, niekonkurujące względem siebie a także wykazujące istotne możliwości w ograniczeniu emisji zanieczyszczeń, wpisujące się w idee zrównoważonego transportu stanowią podstawę scenariusza nr 4.

Ocena scenariusza 4: Rekomendowany

Ocenie porównawczej, podobnie jak w przypadku wcześniejszych scenariuszy poddano następujące czynniki:

- Wpływ na emisję zanieczyszczeń
- Sumaryczną liczbę podróży transportem publicznym
- Sumaryczną liczbę podróży transportem indywidualnym
- Zmiany w podziale zadań przewozowych

Wyniki dla scenariusza nr 4 przedstawiono w poniższych tabelach

Tabela 13. Wpływ na emisję zanieczyszczeń dla roku bazowego i scenariusza inwestycyjnego nr 4

	Rok bazowy	Scenariusz 4	
Horyzont czasowy	**2022**	**2030**	**2040**
CO	11 660 685	11 708 486	11 795 488
CO2	2 139 746 731	2 099 527 320	2 008 121 188
NoX	16 766 710	20 273 433	23 572 314
HC	5 224 912	5 812 144	6 685 948
SO2	1 462 083	1 757 834	2 067 667
Hałas	62,98	53,35	44,92

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 14. Sumaryczna liczba podróży transportem publicznym dla roku bazowego i scenariusza inwestycyjnego nr 4

	Rok bazowy	Scenariusz 4	
Horyzont czasowy	**2022**	**2030**	**2040**
Suma ruchu – Publiczny Transport Zbiorowy (PTZ)	257 350	287 929	291 783

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 15. Suma całkowitego ruchu z podziałem na typy pojazdów dla roku bazowego i scenariusza inwestycyjnego nr 4

	Rok bazowy	Scenariusz 4	
Horyzont czasowy	**2022**	**2030**	**2040**
Suma ruchu – Samochody Osobowe (SO)	498 668	495 225	509 425
Suma ruchu – Samochody Dostawcze (SD)	54 075	53 861	53 454
Suma ruchu – Samochody Ciężarowe (SC)	7 671	7 881	8 029
Suma ruchu – Samochody Ciężarowe z przyczepą (SCP)	30 474	38 120	45 228

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 16 Podział zadań przewozowych w obszarze MOFT [%] - scenariusz inwestycyjny nr 4

	Rok bazowy	Scenariusz 4	
Horyzont czasowy	2022	2030	2040
Udział transportu indywidualnego (TI)	76,5%	74,4%	74,4%
Udział publicznego transport zbiorowego (PTZ)	23,5%	25,6%	25,6%

Źródło: Opracowanie własne.

Uzyskane wyniki symulacji ruchu dla tego scenariusza pokazują, że w stosunku do scenariusza nr 1 „BAU" w podziale zadań przewozowych spada udział ruchu transportu indywidualnego i rośnie udział transportu zbiorowego, a wyniki te są niemalże zbieżne z uzyskanymi w ramach scenariusza nr 2, a w 2040 r. są nawet wyższe dla scenariusza nr 4.

Jednocześnie, wartym podkreślenia efektem tego scenariusza jest to, że w przypadku emisji szkodliwych gazów, wyniki są najmniejsze ze wszystkich prezentowanych scenariuszy. Zbiór inwestycji rozpatrywanych w ramach scenariusza nr 4 zakłada przede wszystkim inwestycje w transport niskoemisyjny za wyjątkiem inwestycji drogowych wpływających bezpośrednio na jakość życia mieszkańców (np. obwodnice miast).

Scenariusz nr 4, rekomendowany, jest także rozwiązaniem o najniższych szacowanych kosztach inwestycyjnych oraz utrzymaniowych ze wszystkich rozpatrywanych scenariuszy.

Wszystko to pozwala sądzić, że dobór inwestycji przeznaczonych do realizacji scenariusza rekomendowanego jest słuszny i w kontekście inwestycji w transport zbiorowy versus transport indywidualny wzajemnie się uzupełnia, prowadząc do jak najlepszych wyników zarówno w podziale zadań przewozowych jak i zmniejszonej emisji szkodliwych gazów.

4.5. Koszty utrzymania i eksploatacji projektowanych przedsięwzięć inwestycyjnych w perspektywie 20 lat od uruchomienia inwestycji

W oparciu o przedstawioną na załączonych mapach listę inwestycji oszacowano nakłady inwestycyjne w podziale na poszczególne scenariusze z wyjątkiem scenariusza nr 1 (Biznes jak zwykle), który zakładał realizację inwestycji już obecnie planowanych przez Jednostki Samorządu Terytorialnego MOFT. Oszacowano zatem nakłady wynikające z rekomendacji zawartych w SUMP dla każdego scenariusza inwestycyjnego (scenariusze 2-4). Podobne podejście zastosowano do szacunków nakładów utrzymaniowych.

W procesie szacowania nakładów inwestycyjnych wykorzystano uśrednione nakłady z odniesieniu do odpowiedniej klasy drogi, węzła przesiadkowego, linii kolejowej oraz tramwajowej. Uśrednione wartości zaczerpnięto z przetargów z minionych lat oraz katalogów branżowych z szacowaną wartością nakładów inwestycyjnych.

Wartości nakładów utrzymaniowych dla inwestycji drogowych przyjęto na podstawie zapisów Niebieskiej Księgi dla transportu drogowego oraz inwestycji infrastruktury drogowej.

Wartości nakładów utrzymaniowych dla inwestycji w ramach publicznego transportu zbiorowego, w tym przede wszystkim dla inwestycji kolejowych, przyjęto na podstawie danych udostępnianych

przez zarządcę infrastruktury kolejowej tj. PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. a także korzystając z raportów publikowanych przez zarządców transportem zbiorowym.

Tabela 17. Szacunkowe nakłady inwestycyjne

Scenariusz	Szacowane nakłady inwestycyjne PTZ + DDR	Szacowane nakłady inwestycyjne TI	SUMA
Scenariusz nr 1 - BAU	356 238 000,00	3 849 501 705,55	4 205 739 705,55
Poniższe scenariusze + szacowane nakłady BAU			
Scenariusz 2	2 147 400 000,00	-	2 147 400 000,00
Scenariusz 3	592 409 000,00	1 231 918 885,70	1 824 327 885,70
Scenariusz 4	1 483 192 000,00	109 756 104,50	1 592 948 104,50

Źródło: opracowanie własne

Scenariusz BAU nie różnicuje scenariuszy i przewidziany jest do realizacji nie niezależnie względem rozpatrywanych scenariuszy.

Potencjalnie najwyższymi nakładami inwestycyjnymi cechuje się scenariusz transportu zbiorowego (scenariusz nr 2), zakładający przede wszystkim inwestycje w publiczny transport zbiorowy.

Scenariusz rekomendowany zakłada najniższą szacunkową kwotę nakładów inwestycyjnych. W ramach scenariusza 4 założono jednak również inwestycje związane z transportem indywidualnym lecz w zakresie umożliwiającym rozwój transportu zrównoważonego (np. obwodnice miast omijające tereny zurbanizowane).

Największe kwoty związane z szacowanymi średniorocznymi nakładami utrzymaniowymi po roku 2030 cechują scenariusz 4 natomiast po roku 2040 scenariusz 2. Różnica pomiędzy horyzontami prognostycznymi wynika z planów inwestycyjnych i założeń realizacyjnych poszczególnych inwestycji.

Zgodnie z zapisami Niebieskiej księgi założono, że przedstawione koszty utrzymania nowopowstałych inwestycji będą stałe w czasie w ujęciu realnym (brak realnego wzrostu). Ewentualny wzrost nominalny z tytułu np. wzrostu kosztów pracy oraz kosztów energii będzie rekompensowany wzrostem wydajności (np. z tytułu stosowania nowych technologii). Uwzględniono natomiast indeksację nominalną wskaźnikiem polskiej inflacji cen produkcji budowlano-montażowej do poziomu cenowego właściwego dla roku bazowego. Następnie wartości te uśredniono w celu pokazania szacunkowych średniorocznych nakładów w horyzoncie 20 letnim.

Tabela 18. Szacunkowe średnio roczne nakłady utrzymaniowe w horyzoncie 20 letnim

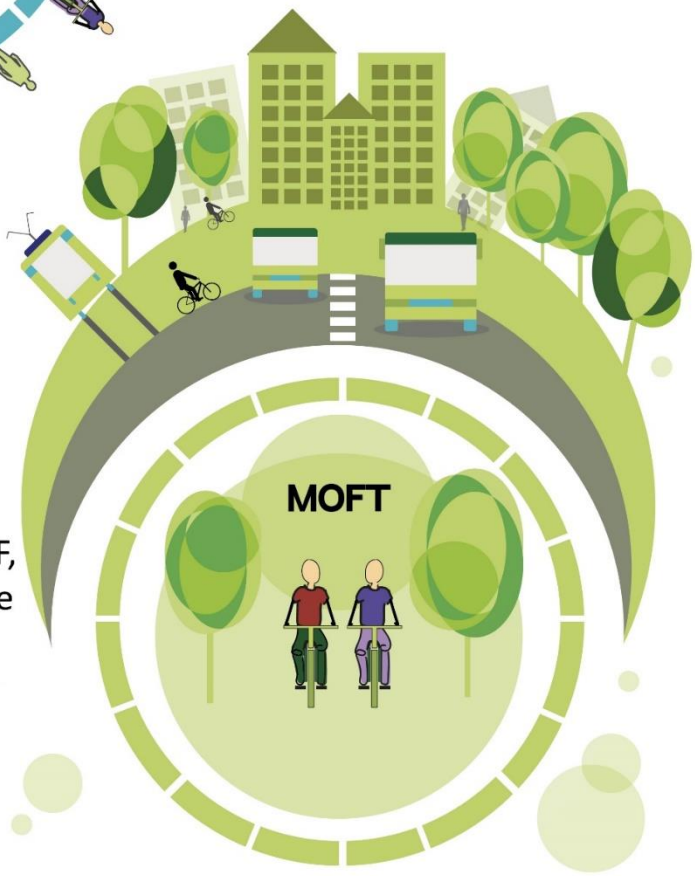
Scenariusz	szacunkowe nakłady utrzymaniowe [PLN] po roku 2030	szacunkowe nakłady utrzymaniowe [PLN] po roku 2040
Scenariusz 2	9 326 000,00	16 065 000,00
Scenariusz 3	10 062 000,00	13 383 000,00
Scenariusz 4	10 891 000,00	12 060 000,00

Źródło: opracowanie własne

5. Wizja mobilności MOFT 2040

System transportowy MOFT pozwala
na wygodne i efektywne przemieszczanie
się z wykorzystaniem różnych środków transportu,
co pozytywnie wpływa na jakość życia mieszkańców.
System transportowy MOFT jest rozwijanyw ścisłym
powiązaniu z zagospodarowaniem przestrzeni
i z uwzględnieniem potrzeby ochrony środowiska

Ważnym jego elementem
jest przewidywalny,
dostępny i dopasowany
do potrzeb mieszkańców
publiczny transport zbiorowy



System transportowy MOTF jest
skutecznie zarządzany dzięki
ścisłej współpracy wszystkich
samorządów należących do MOTF,
które wspólnie podejmują decyzje
w oparciu o regularnie zbierane
dane, w tym opinie mieszakńców

„Wizja stanowi jakościowy opis pożądanej przyszłości miasta [przyp. aut.: w tym przypadku także miejskiego obszaru funkcjonalnego] **i służy jako przewodnik do rozwoju odpowiednich działań planistycznych.**

Musi ona umiejscawiać transport i mobilność w szerszym kontekście rozwoju miejskiego i społecznego. Wizja powinna być przygotowana z uwzględnieniem ram politycznych, planowania przestrzennego, rozwoju gospodarczego, kształtowania środowiska, integracji społecznej, równości płci, zdrowia i bezpieczeństwa.

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej powinien być oparty na długofalowej wizji rozwoju transportu i mobilności dla całej aglomeracji, która obejmuje wszystkie rodzaje i formy transportu: publiczny i prywatny, pasażerski i towarowy, zmotoryzowany i niezmotoryzowany, w ruchu i w czasie postoju”.[31]

Wizja jest urzeczywistnieniem rekomendowanego scenariusza rozwoju, czerpie z założeń dokumentów wyższego rzędu, opisanych szeroko uwarunkowań lokalnych oraz zidentyfikowanych możliwości rozwojowych (w tym możliwości finansowych). Stanowi kluczowy element Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Torunia, wyznaczając kierunek zmian, jakie powinny zachodzić w MOFT w perspektywie najbliższych niemal 20 lat. Dlatego proces jej opracowania był szczególnie uspołeczniony. Mieszkańcy byli pytani o swoje wyobrażenie mobilności na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Torunia podczas dwóch tur konsultacji społecznych (mających formę warsztatów) i podczas drugiej tury badań ilościowych (w ankiecie telefoniczne). Rezultat widoczny jest poniżej.

[31] Wytyczne. Opracowanie i wdrożenie Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej, Unia Europejska, 2013.

6. Cele strategiczne, szczegółowe i pakiety działań

Urzeczywistnienie wizji mobilności MOFT 2040 będzie możliwe dzięki osiągnięciu celów strategicznych i szczegółowych.

W uproszczeniu można powiedzieć, że wizja mobilności MOFT 2040 składa się z 3 elementów – jeden mówi o jakości życia mieszkańców i efektywnym planowaniu przestrzeni, drugi o rozwoju publicznego transportu zbiorowego, a trzeci o wspólnym zarządzaniu mobilnością przez członków MOFT, w szczególności z wykorzystaniem systematycznie zbieranych danych. Do każdego z nich przyporządkowano jeden cel strategiczny, które następnie zostały doprecyzowane celami szczegółowymi. Z kolei cele szczegółowe zostały skonkretyzowane poprzez zdefiniowanie pakietów działań i działań, które w ramach tych celów powinny być wdrażane.

Każdy cel oraz działanie zostało opracowane w zgodności z dwiema zdefiniowanymi na potrzeby SUMP **zasadami horyzontalnymi**, jakimi są:

- **Ochrona środowiskowa** – zmniejszenie presji transportu na środowisko naturalne.
- **Projektowanie uniwersalne** – w kontekście transportu, ma na celu zapewnienie dostępności i użyteczności infrastruktury dla wszystkich osób, niezależnie od ich indywidualnych potrzeb i ograniczeń.

Cele strategiczne powinny być rozpatrywane w perspektywie roku 2040, natomiast cele szczegółowe w perspektywie roku 2030.

Dodatkowo, każdemu z pakietów działań nadano priorytet – wysoki, średni lub niski. W celu osiągnięcia najlepszych rezultatów SUMP, pakiety z wysokim priorytetem powinny zostać wdrożone w pierwszej kolejności, do 2030 r., natomiast pakiety o priorytecie średnim lub niskim mogą być wdrażane w drugiej kolejności, także z wydłużeniem ich horyzontu czasowego do 2040 r.

System wdrażania SUMP dla MOFT obejmuje założenie, że do 2030 r. przeprowadzona zostanie ewaluacja rezultatów w wyniku której możliwe będzie skorygowanie priorytetów, a nawet skorygowanie celów i konkretnych pakietów działań, tak aby precyzyjniej zmierzać do nakreślonej w wizji rzeczywistości. W 2030 r. SUMP dla MOFT powinien zostać zaktualizowany.

Poniżej przedstawiono cele strategiczne, cele szczegółowe z przyporządkowanymi do nich pakietami działań. Wskazano także priorytet realizacji każdego z nich.

Tabela 19. Matryca celów strategicznych, szczegółowych i pakietów działań wraz z ich priorytetyzacją

Cele strategiczne	Cele szczegółowe	Pakiety działań	Priorytet
1. Przestrzeń i infrastruktura na terenie MOFT są planowane w sposób spójny, systematyczny i sprzyjający zrównoważonej mobilności	**1.1. Rozwój ruchu rowerowego**	**1.1.1.** Koordynacja rozwoju „widzialnej" i „niewidzialnej" infrastruktury rowerowej tworzącej kompleksowe i przyjazne ciągi transportowe na terenie MOFT	**WYSOKI**
		1.1.2. Utworzenie szkieletowego systemu tras rowerowych prowadzących do Torunia oraz połączeń pomiędzy większymi miastami i miejscowościami na terenie MOFT	**WYSOKI**
		1.1.3. Budowa punktowej infrastruktury rowerowej (np. stojaki, wiaty rowerowe, stacje naprawcze, liczniki rowerzystów itp.)	**WYSOKI**
		1.1.4. Wdrożenie i konsekwentne stosowanie standardów budowy i oznakowania infrastruktury rowerowej na terenie MOFT zgodnie z wzorcami i standardami rekomendowanymi przez Ministra właściwego ds. transportu lądowego	**ŚREDNI**

Cele strategiczne	Cele szczegółowe	Pakiety działań	Priorytet
		1.1.5. Utworzenie i utrzymywanie systemu roweru publicznego dla całego MOFT	**NISKI**
		1.1.6. Utrzymanie infrastruktury rowerowej na terenie MOFT	**ŚREDNI**
		1.1.7. Umożliwienie bezpłatnego przewozu rowerów w pojazdach komunikacji miejskiej i regionalnej	**NISKI**
	1.2. Rozwój ruchu pieszego	**1.2.1.** Dostosowanie infrastruktury pieszej do potrzeb pieszych	**WYSOKI**
		1.2.2. Nadanie priorytetu dla ruchu pieszego zwłaszcza w centrach miast i w pobliżu obiektów użyteczności publicznej	**WYSOKI**
		1.2.3. Utrzymanie infrastruktury pieszej na terenie MOFT	**ŚREDNI**
		1.2.4. Opracowanie i konsekwentne stosowanie standardów budowy i oznakowania infrastruktury pieszej na terenie MOFT	**ŚREDNI**
	1.3. Uspakajanie i poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego	**1.3.1.** Strefowanie sieci drogowej, z uwzględnieniem różnych wartości dopuszczalnej prędkości dla dróg rozprowadzających, dojazdowych i w strefie zamieszkania	**WYSOKI**
		1.3.2. Poprawa estetyki dróg	**ŚREDNI**
		1.3.3. Wspólne lobbowanie w zakresie planowania infrastruktury przy drogach krajowych, wojewódzkich i kolejowych	**NISKI**
		1.3.4. Przebudowa nieefektywnych i niebezpiecznych skrzyżowań oraz dróg	**WYSOKI**
	1.4. Uporządkowanie polityki parkingowej i podporządkowanie jej potrzebom zrównoważonej mobilności	**1.4.1.** Opracowanie polityki parkingowej dla MOFT	**ŚREDNI**
		1.4.2. Funkcjonowanie Stref Płatnego Parkowania w miastach i miejscowościach MOFT	**WYSOKI**
		1.4.3. Zwiększenie rotacji miejsc postojowych	**WYSOKI**
		1.4.4. Wyeliminowanie nielegalnego parkowania i uporządkowanie parkowania	**WYSOKI**
		1.4.5. Wdrożenie systemu informacji (aplikacji mobilnej) ułatwiającej parkowanie w MOFT	**NISKI**
		1.4.6. Zapewnienie sieci parkingów buforowych, Park&Ride (P&R) lub Kiss&Ride (K&R)	**ŚREDNI**
		1.4.7. Wdrażanie nowoczesnych rozwiązań pozwalających na lepsze wykorzystanie przestrzeni miejsc postojowych	**ŚREDNI**
	1.5. Uporządkowanie transportu towarów	**1.5.1.** Tworzenie warunków dla legalnego, bezpiecznego i przyjaznego środowisku prowadzenia działalności w zakresie dystrybucji w obszarach o gęstym zaludnieniu	**ŚREDNI**
	1.6. Zwiększenie liczby i poszerzenie oferty istniejących zintegrowanych węzłów przesiadkowych	**1.6.1.** Budowa węzłów przesiadkowych i rozszerzanie gamy usług na nich dostępnych	**WYSOKI**
	1.7. Podporządkowanie układu drogowego potrzebom zrównoważonej mobilności	**1.7.1.** Wyprowadzanie ruchu z centrów miast wraz z kameralizacją dróg (zwężenie przekrojów jezdni samochodowych celem zagospodarowania przestrzeni dla innych uczestników ruchu oraz stref zieleni), z których ruch został wyprowadzony	**WYSOKI**
		1.7.2. Wprowadzenie Strefy Czystego Transportu w Toruniu	**ŚREDNI**

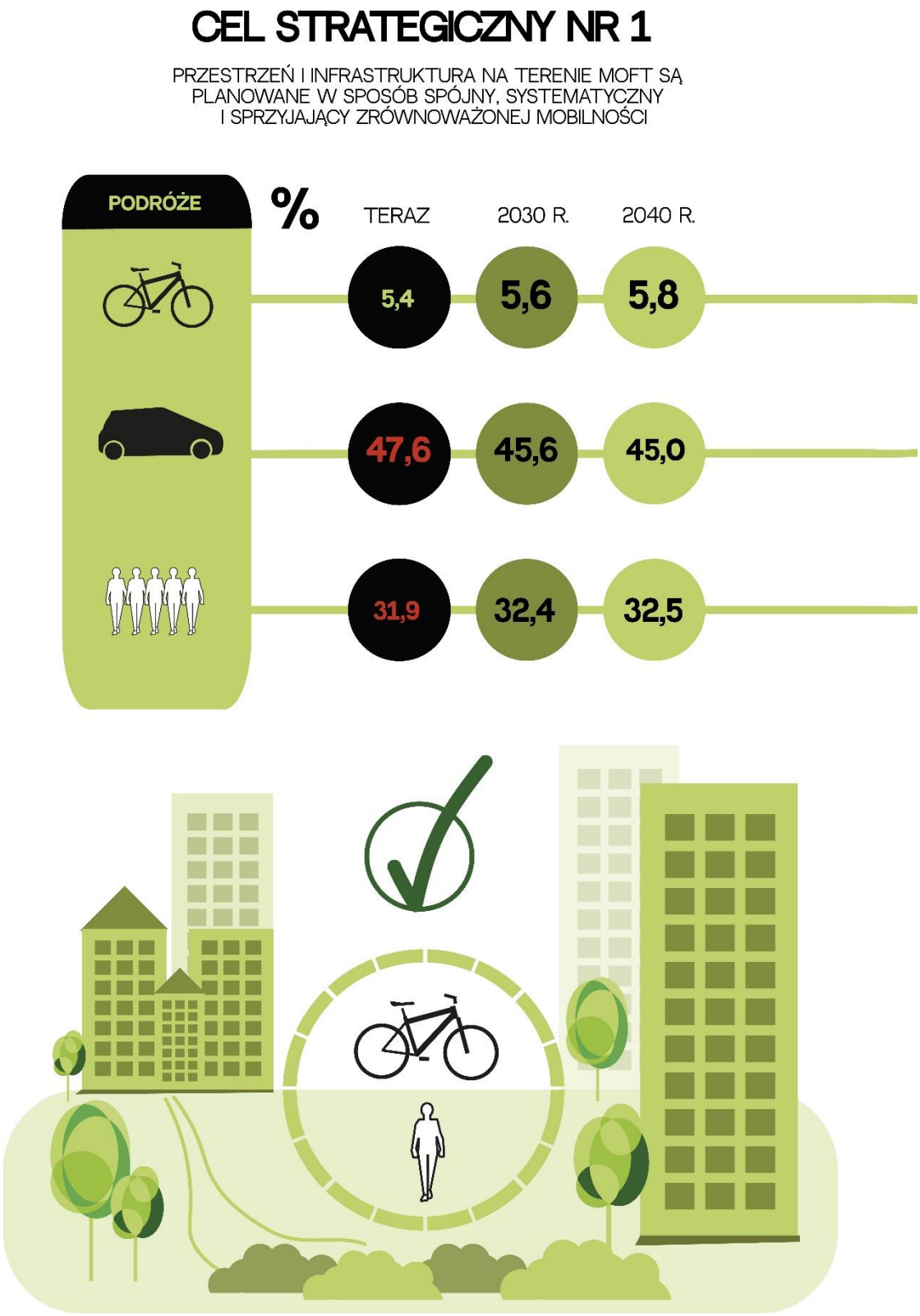
Cele strategiczne	Cele szczegółowe	Pakiety działań	Priorytet
		1.7.3. Budowa obwodnic miast w ciągach dróg powiatowych i wojewódzkich	**WYSOKI**
		1.7.4. Separacja ciągów pieszo-rowerowych od jezdni	**ŚREDNI**
	1.8. Rozwój systemu transportu wodnego	**1.8.1.** Wykorzystanie dróg wodnych w transporcie osób i towarów	**NISKI**
	1.9. Planowanie przestrzeni w sposób ograniczający potrzebę przemieszczania się	**1.9.1.** Lepsze bilansowanie miejsc pracy, usług i miejsc zamieszkania w skali lokalnej	**WYSOKI**
		1.9.2. Kontrolowany i zrównoważony rozwój przestrzenny obszaru MOFT	**WYSOKI**
	1.10. Zwiększenie liczby i dostępności do istniejących zielonych / historycznych miejsc rekreacyjnych	**1.10.1.** Zwiększenie dostępności terenów zielonych i miejsc rekreacji środkami transportu przyjaznymi środowisku	**ŚREDNI**
		1.10.2. Rewitalizacja lub tworzenie nowych terenów zielonych, rekreacji w miastach	**ŚREDNI**
2. Publiczny transport zbiorowy jest atrakcyjny, dostępny dla każdego mieszkańca i stanowi podstawę systemu transportowego MOFT	**2.1 Poprawa konkurencyjności publicznego transportu zbiorowego (PTZ)**	**2.1.1.** Informatyzacja i ułatwianie korzystania z transportu publicznego (bilet elektroniczny dla całego MOFT, aplikacje wskazujące pozycje pojazdów)	**WYSOKI**
		2.1.2. Integracja różnych rodzajów publicznego transportu zbiorowego w jednolity system transportowy (rozkładów, informacji pasażerskiej, taryf, organizacji)	**WYSOKI**
		2.1.3. Opracowanie i stosowanie standardu organizacyjnego PTZ na terenie MOFT	**ŚREDNI**
	2.2 Rozwój transportu szynowego	**2.2.1.** Stworzenie kręgosłupa transportu publicznego w obszarze MOFT, zapewniającego krótki czas podróży z wykorzystaniem istniejących (zmodernizowanych i przeznaczonych do modernizacji) szlaków kolejowych	**WYSOKI**
		2.2.2. Rozbudowa i modernizacja sieci przystanków kolejowych w MOFT w celu lepszego jej dopasowania do potrzeb mieszkańców	**WYSOKI**
		2.2.3. Rozszerzanie oferty przewozowej na liniach kolejowych i tramwajowych	**WYSOKI**
		2.2.4. Rozbudowa i modernizacja sieci tramwajowej w Toruniu	**WYSOKI**
		2.2.5. Zakup nowoczesnego taboru kolejowego	**ŚREDNI**
	2.3. Rozwój transportu autobusowego	**2.3.1.** Rozwój sieci transportu autobusowego na terenie MOFT, w tym na obszarach wiejskich w celu dopasowania jej do potrzeb mieszkańców;	**WYSOKI**
		2.3.2. Dostosowanie sieci przystanków autobusowych do potrzeb mieszkańców	**WYSOKI**
		2.3.3. Przyspieszenie transportu zbiorowego (buspasy i priorytety w sygnalizacji świetlnej)	**WYSOKI**
		2.3.4. Rozszerzanie oferty przewozowej na liniach autobusowych w MOFT	**WYSOKI**
		2.3.5. Poprawa jakości taboru autobusowego	**ŚREDNI**

Cele strategiczne	Cele szczegółowe	Pakiety działań	Priorytet
3. Wspólne i skuteczne zarządzanie systemem transportowym MOFT	3.1. Podniesienie poziomu bezpieczeństwa w każdej gałęzi mobilności	**3.1.1.** Opracowanie i konsekwentne stosowanie standardów bezpieczeństwa na terenie MOFT, w tym określenie warunków brzegowych dla kwalifikacji ciągów lub punktów jako niebezpieczne	**WYSOKI**
		3.1.2. Stosowanie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo ruchu (np. oświetlenie uliczne, sygnalizacja świetlna itp.)	**WYSOKI**
		3.1.3. System monitoringu	**ŚREDNI**
	3.2. Optymalizacja dostępności do informacji i usług przez mieszkańców	**3.2.1.** Digitalizacja, centralizacja lub decentralizacja usług	**ŚREDNI**
	3.3. Skuteczne wykorzystywanie danych w zarządzaniu systemem transportowym MOFT	**3.3.1.** Systematyczne zbieranie danych dot. systemu transportowego MOFT	**WYSOKI**
		3.3.2. Konsekwentne wykorzystywanie danych i dostępnych narzędzi do podejmowania decyzji dot. rozwoju i sposobu funkcjonowania systemu transportowego w MOFT	**WYSOKI**
	3.4. Powołanie podmiotu zajmującego się zarządzaniem mobilnością w MOFT	**3.4.1.** Koordynacja zarządzania różnymi elementami systemu mobilności (np. drogami, publicznym transportem zbiorowym, rowerem publicznym) w ujęciu funkcjonalnym i przestrzennym	**WYSOKI**
	3.5. Realizacja działań promocyjnych i edukacyjnych dot. zrównoważonej mobilności	**3.5.1.** Budowanie nawyków i promowanie ruchu pieszego, rowerowego, UTO i UWR – zwłaszcza na krótkich trasach	**WYSOKI**
		3.5.2. Budowanie nawyków i promowanie korzystania z przyjaznych środowisku środków transportu	**WYSOKI**
		3.5.3. Budowanie nawyków i promowanie korzystania z publicznego transportu zbiorowego	**WYSOKI**
		3.5.4. Budowanie świadomości wpływu różnych środków transportu na środowisko	**WYSOKI**
		3.5.5. Budowanie świadomości korzyści płynących dla mieszkańców i środowiska z inwestycji w publiczny transport zbiorowy	**WYSOKI**

Źródło: Opracowanie własne.

7. Kierunki rozwoju mobilności MOFT

7.1. Cel Strategiczny 1: Przestrzeń i infrastruktura na terenie MOFT są planowane w sposób spójny, systematyczny i sprzyjający zrównoważonej mobilności



7.1.1. Cel szczegółowy 1.1. Rozwój ruchu rowerowego

Ruch rowerowy ze względu na swój brak emisji zanieczyszczeń powietrza, niewielką powierzchnię i kosztochłonność oraz pozytywny wpływ na zdrowie jest jednym z najbardziej pożądanych rodzajów przemieszczania się. Nie wymaga on od użytkownika posiadania specjalnych uprawnień ani zakupu drogiego pojazdu. Infrastruktura dla ruchu rowerowego nie wymaga zajmowania dużych obszarów (jak parkingi czy drogi wielopasmowe) ani nawierzchni czy obiektów inżynieryjnych przenoszących duże obciążenia. Przemieszczanie się rowerem szczególnie sprawdza się w mobilności miejskiej, gdzie odległości są niewielkie a przepustowość dróg i parkingów ograniczona oraz na krótkich podróżach pozamiejskich, np. do sąsiedniej miejscowości czy do pobliskiej stacji kolejowej. Ze względu jednak na brak ochrony rowerzystów przy wypadku, czy złych warunkach atmosferycznych oraz niskie prędkości przemieszczania się, transport rowerowy wymaga specjalnego traktowania, to znaczy wydzielana dróg dedykowanych ruchowi rowerowymi (ścieżek rowerowych), parkingów rowerowych z możliwością bezpiecznego przypięcia roweru (najlepiej zadaszonych) czy środków uspokajania ruchu drogowego na odcinkach, na których ruch rowerowy łączy porusza się wspólnym pasem z ruchem samochodowym.

Głównym założeniem tworzenia systemu dróg rowerowych w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Torunia powinno być zorientowanie się na ich użytkownikach. Projektowanie infrastruktury rowerowej nigdy nie może być celem samym w sobie. Dążeniem powinno być udostępnienie rowerzystom możliwe bezpośrednich, atrakcyjnych, bezpiecznych i wygodnych tras, tworzących spójny system rowerowych udogodnień [32], dzięki którym możliwe będzie zrealizowanie rowerem wszystkich podstawowych celów podróży.

Cel ten powinien zostać osiągnięty poprzez realizację poszczególnych działań, w szczególności tych o wysokim priorytecie. Wszystkie te działania wpisują się w cel szczegółowy Rozwój ruchu rowerowego. Dlatego aby umożliwić mieszkańcom MOFT bezpieczne i wygodne wykorzystanie transportu rowerowego jako codziennego środka podróży, przewiduje się działania przedstawione w poniższej tabeli.

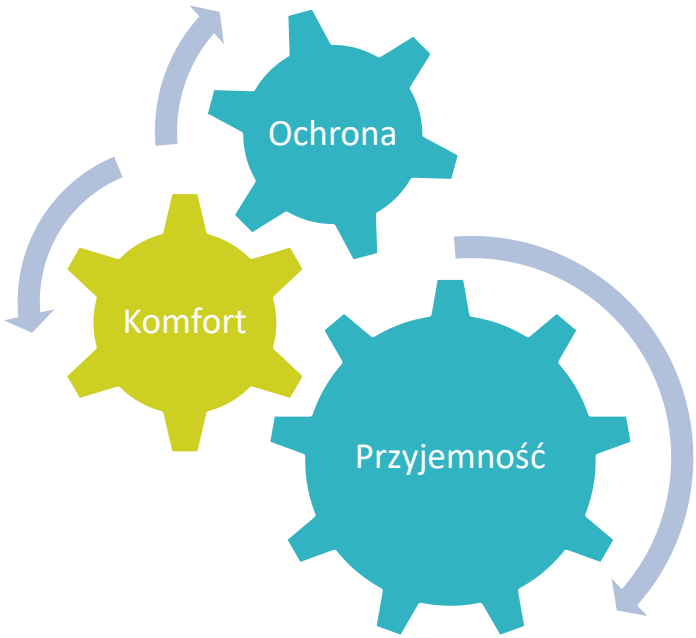
W realizacje celu Rozwoju Ruchu Rowerowego wpisuje się również działanie systemu Bike & Ride. Głównym założeniem prawidłowego funkcjonowania systemu Bike & Ride jest ścisłe powiązanie z infrastrukturą liniową dojazdową do Bike & Ride oraz odpowiednią ofertą przewozową na węźle przesiadkowym/przystanku kolejowym. Istnieją trzy możliwe sposoby funkcjonowania Bike & Ride. Najbardziej popularny polega na tym, że pasażer rozpoczyna podróż rowerem, dojeżdża do stacji i dalej przemieszcza się pociągiem/tramwajem/autobusem. Drugi sposób to rozpoczęcie podróży pociągiem/tramwajem/autobusem i kontynuowanie podróży rowerem do miejsca docelowego. Trzecia forma to dojazd rowerem do stacji, zabranie roweru ze sobą oraz kontynuowanie podróży rowerem za stacją docelową.

[32] „Postaw na rower" Podręcznik projektowania przyjaznej dla rowerów infrastruktury – Kraków 1999 r.

Nr działania	Nazwa i opis działania	Priorytet
1.1.1	**Koordynacja rozwoju „widzialnej" i „niewidzialnej" infrastruktury rowerowej tworzącej kompleksowe i przyjazne ciągi transportowe na terenie MOFT** • Analiza możliwości rozwoju infrastruktury rowerowej, z uwzględnieniem rozwiązań twardych, miękkich i tzw. niewidzialnej infrastruktury rowerowej; • Koordynowanie rozwoju infrastruktury rowerowej na terenie MOFT w celu stworzenia spójnego, pozbawionego luk, systemu zapewniającego wygodę poruszania się; • Systematyczne uzupełnianie luk w istniejącym systemie infrastruktury rowerowej, mające na celu stworzenie możliwie długich ciągów przeznaczonych do jazdy rowerem lub z dopuszczonym ruchem rowerowym; • Systematyczny rozwój infrastruktury rowerowej w okolicach obiektów użyteczności publicznej, miejsc rekreacji, zakładów pracy i w szczególności przystanków i węzłów przesiadkowych PTZ; • Budowa nowych dróg dla rowerów, także poza pasem drogowym; • Remonty i modernizacje istniejącej infrastruktury rowerowej; • Rezygnacja z wzbudzanych sygnalizacji świetlnych na przejazdach rowerowych – stosowanie rozwiązań automatycznych lub takich, które nie wymagają od rowerzysty przyciśnięcia przycisku; • Dostosowanie cykli światła zielonego do średniej prędkości rowerzystów na głównych trasach rowerowych;	**WYSOKI**
1.1.2	**Utworzenie szkieletowego systemu tras rowerowych prowadzących do Torunia oraz połączeń pomiędzy większymi miastami i miejscowościami na terenie MOFT** • Analiza możliwości i opracowanie Masterplanu dla rozwoju sieci dróg rowerowych prowadzących do Torunia oraz połączeń pomiędzy większymi miastami i miejscowościami na terenie MOFT – także z uwzględnieniem „widzialnej" i „niewidzialnej" infrastruktury rowerowej tworzącej kompleksowe i przyjazne ciągi transportowe na terenie MOFT; • Budowa szkieletowego systemu dróg rowerowych (w tym velostrad) prowadzących do Torunia (poparta przeprowadzonymi wcześniej analizami dot. zasadności i szczegółów techniczno-organizacyjnych realizacji takiego działania); • Budowa szkieletowego systemu dróg rowerowych łączących większe miasta i miejscowości na terenie MOFT (siedziby gmin i powiatów) (poparta przeprowadzonymi wcześniej analizami dot. zasadności i szczegółów techniczno-organizacyjnych realizacji takiego działania);	**WYSOKI**
1.1.3	**Budowa punktowej infrastruktury rowerowej (np. stojaki, wiaty rowerowe, stacje naprawcze, liczniki rowerzystów itp.)** • Analiza możliwości rozwoju punktowej infrastruktury rowerowej, z uwzględnieniem rozwiązań twardych, miękkich i tzw. niewidzialnej infrastruktury rowerowej; • Systematyczny rozwój punktowej infrastruktury rowerowej w okolicach obiektów użyteczności publicznej, miejsc rekreacji, zakładów pracy i w szczególności przystanków i węzłów przesiadkowych PTZ; • Stawianie stojaków rowerowych; • Stawianie samoobsługowych stacji naprawczych; • Budowa wiat rowerowych i innych obiektów umożliwiających parkowanie i przechowywanie rowerów; • Budowa miejsc odpoczynku dla rowerzystów;	**NISKI**

Nr działania	Nazwa i opis działania	Priorytet
	• Budowa systemu liczników rowerowych; • Budowa nowych i zwiększenie pojemności istniejących parkingów B&R w szczególności przy węzłach przesiadkowych PTZ; • Wdrożenie aplikacji mobilnej ułatwiającej korzystanie z parkingów z B&R;	
1.1.4	**Wdrożenie i konsekwentne stosowanie standardów budowy i oznakowania infrastruktury rowerowej na terenie MOFT zgodnie z wzorcami i standardami rekomendowanymi przez Ministra właściwego ds. transportu lądowego** • Wdrożenie i konsekwentne stosowanie krajowych standardów technicznych budowy liniowej i punktowej infrastruktury rowerowej na terenie MOFT; • Wdrożenie i konsekwentne stosowanie krajowych standardów oznakowania, w tym systemu identyfikacji wizualnej infrastruktury rowerowej na terenie MOFT;	**ŚREDNI**
1.1.5	**Utworzenie i utrzymywanie systemu roweru publicznego dla całego MOFT** • Analiza zasadności i wykonalności utworzenia systemu roweru publicznego dla całego MOFT; • Analiza możliwości rozszerzenia sieci Toruńskiego roweru publicznego poza granice miasta; • Analiza możliwości i wykonalności utworzenia systemu roweru publicznego funkcjonującego w głównych korytarzach transportowych MOFT; • Analiza możliwości i wykonalności utworzenia systemu roweru publicznego funkcjonującego na jednych zasadach organizacyjnych i taryfowych w największych miastach MOFT; • Utworzenie i utrzymanie funkcjonowania systemu roweru publicznego MOFT w wariancie wynikającym z przeprowadzonych analiz;	**NISKI**
1.1.6	**Utrzymanie infrastruktury rowerowej na terenie MOFT** • Opracowanie standardów letniego i zimowego utrzymania infrastruktury rowerowej na terenie MOFT; • Konsekwentne stosowanie standardów letniego i zimowego utrzymania infrastruktury rowerowej na terenie MOFT zapewniające wygodę i bezpieczeństwo jej użytkowania oraz utrzymanie wysokiej jakości poszczególnych elementów systemu;	**NISKI**
1.1.7	**Umożliwienie bezpłatnego przewozu rowerów w pojazdach komunikacji miejskiej i regionalnej** • Opracowanie regulaminów przewozu rowerów w pojazdach komunikacji miejskiej i regionalnej na terenie MOFT; • Konsekwentne stosowanie regulaminów przewozu rowerów w pojazdach komunikacji miejskiej i regionalnej na terenie MOFT; • Wyposażenie pojazdów komunikacji miejskiej i regionalnej w dodatkową infrastrukturę pozwalającą na przewóz rowerów (bagażniki, uchwyty, przyczepki itp.);	**NISKI**

7.1.2. Cel szczegółowy 1.2. Rozwój ruchu pieszego



W Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Torunia zaobserwowano duże zróżnicowanie jakości przestrzeni dla pieszych. W niektórych miejscowościach Gmin MOFT-u, głównie wzdłuż dróg gminnych i powiatowych, nie ma w ogóle chodników lub funkcjonują one tylko po jednej stronie drogi. Podstawową zachętą mającą na celu wzrost udziału podróży pieszych jest tworzenie przestrzeni komfortowych, funkcjonalnych oraz bezpiecznych dla mieszkańców. Przemieszczanie się pieszo, głównie na krótkie odległości, jest także korzystne pod względem zdrowotnym i społecznym, dlatego tak ważne jest zapewnienie wysokiej jakości infrastruktury przyjaznej pieszym.

W poniższej tabeli wskazano listę działań, które należy podjąć w celu realizacji celu szczegółowego Rozwój ruchu pieszego w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Torunia.

Nr działania	Nazwa i opis działania	Priorytet
1.2.1	**Dostosowanie infrastruktury pieszej do potrzeb pieszych** • Analiza możliwości rozwoju infrastruktury pieszej na terenie MOFT; • Koordynowanie rozwoju infrastruktury pieszej na terenie MOFT w celu stworzenia spójnego, pozbawionego luk, systemu zapewniającego wygodę poruszania się; • Systematyczne uzupełnianie luk w istniejącym systemie infrastruktury pieszej; • Systematyczny rozwój infrastruktury pieszej w okolicach obiektów użyteczności publicznej, miejsc rekreacji, zakładów pracy i w szczególności przystanków i węzłów przesiadkowych PTZ; • Budowa nowych chodników, ciągów pieszych, ścieżek rekreacyjnych, ciągów pieszo-rowerowych itp.; • Remonty i modernizacje istniejącej infrastruktury pieszej; • Wzbogacanie infrastruktury pieszej obiektami małej architektury pozwalającymi pieszym odpocząć w trakcie podróży, co zwiększa dystans jaki mogą pokonać oraz	**WYSOKI**

Nr działania	Nazwa i opis działania	Priorytet
	komfort przemieszczania się – jest to szczególnie ważne dla osób starszych i osób mających trudności w poruszaniu się;	
1.2.2	**Nadanie priorytetu dla ruchu pieszego zwłaszcza w centrach miast i w pobliżu obiektów użyteczności publicznej** • Stosowanie rozwiązań projektowych nadających priorytet ruchowi pieszemu – traktujących pieszego jako podstawowego uczestnika ruchu ulicznego – np. strefy uspokojonego ruchu, strefy zamieszkania, woonerfy, strefy z wyłączonym ruchem kołowym; • Niwelowanie barier architektonicznych; • Lokalizacja przejść dla pieszych w sposób skracający czas przejścia oraz w miejscach zapewniających bezpieczeństwo ruchu drogowego; • Odpowiednia organizacja ruchu pieszego podczas remontów; • Zwiększenie liczby bezpiecznych przejść przez tory kolejowe; • Rezygnacja z wzbudzanych sygnalizacji świetlnych na przejściach dla pieszych – stosowanie rozwiązań automatycznych lub takich, które nie wymagają od pieszego przyciśnięcia przycisku; • Stosowanie odpowiednio długich cykli światła zielonego, pozwalających pieszym bezpiecznie przekroczyć jezdnię;	**WYSOKI**
1.2.3	**Utrzymanie infrastruktury pieszej na terenie MOFT** • Opracowanie standardów letniego i zimowego utrzymania infrastruktury pieszej na terenie MOFT; • Konsekwentne stosowanie standardów letniego i zimowego utrzymania infrastruktury pieszej na terenie MOFT zapewniające wygodę i bezpieczeństwo jej użytkowania oraz utrzymanie wysokiej jakości poszczególnych elementów systemu, w tym nadanie priorytetu odśnieżaniu chodników;	**ŚREDNI**
1.2.4	**Opracowanie i konsekwentne stosowanie standardów budowy i oznakowania infrastruktury pieszej na terenie MOFT** • Opracowanie standardów budowy infrastruktury pieszej na terenie MOFT; • Opracowanie standardów oznakowania, w tym systemu identyfikacji wizualnej infrastruktury pieszej na terenie MOFT; • Stosowanie opracowanych standardów budowy i standardów oznakowania podczas realizacji nowych inwestycji w zakresie infrastruktury pieszej na terenie MOFT (także w zakresie remontów istniejącej infrastruktury);	**WYSOKI**

7.1.3. Cel szczegółowy 1.3. Uspakajanie i poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego

Rosnącą liczba samochodów stanowi jeden z podstawowych czynników zagrożenia bezpieczeństwa i pogarszających się warunków środowiskowych dla użytkowników dróg oraz mieszkańców. Realizując cel poprawy bezpieczeństwa w ruchu drogowym specjalną wagę powinno się przykładać do bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu, to jest pieszych, w tym dzieci oraz rowerzystów, jako osób najbardziej narażonych na skutki wypadków. Równie ważne jak rzeczywista poprawa bezpieczeństwa, jest zmniejszenie poczucia zagrożenia. Główne działania, jakie należy podjąć, powinny mieć na celu wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrów miast poprzez rozbudowę i przebudowę sieci drogowej, dzięki stworzeniu sieci szybkich połączeń pomiędzy najważniejszymi miastami i ośrodkami. Działaniom tym powinny towarzyszyć jednoczesne prace związane z hierarchizacją sieci dróg i ulic. Elementem tych prac powinno być przede wszystkim uspokajanie ruchu w obszarach zamieszkania, co spowodowuje zmniejszenie zagrożenia wszystkich uczestników ruchu, ograniczenie oddziaływań środowiskowych i w efekcie poprawę jakości życia. Uspokajanie ruchu jest zadaniem złożonym i interdyscyplinarnym, wymagającym poza odpowiednimi środkami również znajomości całego procesu zmian w przestrzeni dróg i ulic.

W poniższej tabeli przedstawiono działania w ramach realizacji celu szczegółowego Uspakajanie i poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Nr działania	Nazwa i opis działania	Priorytet
1.3.1	**Strefowanie sieci drogowej, z uwzględnieniem różnych wartości dopuszczalnej prędkości dla dróg rozprowadzających, dojazdowych i w strefie zamieszkania** • Analiza optymalnego strefowania sieci drogowej, z uwzględnieniem różnych wartości dopuszczalnej prędkości dla dróg rozprowadzających, dojazdowych i w strefie zamieszkania dla poszczególnych miejscowości MOFT; • Wprowadzenie systemowego strefowania sieci drogowej, z uwzględnieniem różnych wartości dopuszczalnej prędkości dla dróg rozprowadzających, dojazdowych i w strefie zamieszkania, dopasowanego do lokalnych uwarunkowań poszczególnych miejscowości MOFT;	**WYSOKI**
1.3.2	**Poprawa estetyki dróg** • Zagospodarowanie zielenią pasa drogowego oraz wprowadzenie małej architektury – mebli miejskich;	**ŚREDNI**
1.3.3	**Wspólne lobbowanie w zakresie planowania infrastruktury przy drogach krajowych, wojewódzkich i kolejowych** • Wspólne zabieganie członków MOFT o bardziej estetyczne i sprzyjające bezpieczeństwu ruchu drogowego zagospodarowanie pasa drogowego dróg krajowych, wojewódzkich i linii kolejowych;	**NISKI**
1.3.4	**Przebudowa nieefektywnych i niebezpiecznych skrzyżowań oraz dróg** • Systematyczna analiza efektywności funkcjonowania i poziomu bezpieczeństwa na newralgicznych skrzyżowaniach i drogach MOFT;	**WYSOKI**

Nr działania	Nazwa i opis działania	Priorytet
	• Przebudowa nieefektywnych skrzyżowań kolizyjnych na skrzyżowania o ruchu okrężnym, w celu poprawy bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu drogowego; • Przebudowa niebezpiecznych dróg – budowa bezpiecznej infrastruktury dla ruchu niezmotoryzowanego;	

7.1.4. Cel szczegółowy 1.4. Uporządkowanie polityki parkingowej i podporządkowanie jej potrzebom zrównoważonej mobilności

Ważnym czynnikiem zrównoważonej mobilności jest odpowiednia polityka parkingowa, która może wpływać na uspokojenie ruchu i zwiększenie bezpieczeństwa. Właściwe rozplanowanie miejsc parkingowych z zastosowaniem progresywnej taryfy parkingowej wymusza częstą rotację pojazdów korzystających z miejsc postojowych, skutecznie zmniejszając problem. Jednocześnie ważne jest powstawanie parkingów P&R, K&R przy wszystkich stacjach i przystankach kolejowych oraz przy pętlach tramwajowych i węzłach przesiadkowych oraz na terenie pozostałych samorządów MOFT. Ich wprowadzenie wpłynie znacząco na rozwój intermodalności oraz częściowo ograniczy problemy komunikacyjne wywołane procesem suburbanizacji. Parkingi to również duże połacie terenu, które mogą spełniać dodatkową funkcję. Zastosowanie w ich budowie powierzchni przepuszczalnych, wkomponowywanie w nie zieleni miejskiej czy tworzenie w ich okolicy zbiorników retencyjnych (duża powierzchnia spływu) pozwala na poszerzenie błękitno-zielonej infrastruktury w ekonomiczny sposób, a co za tym idzie zwiększenie odporności miasta na zjawiska ekstremalne związane ze zmianami klimatycznymi (np. powodzie błyskawiczne).

W poniższej tabeli przedstawiono działania, które należy przedsięwziąć, aby zrealizować cel szczegółowy: Uporządkowanie polityki parkingowej i podporządkowanie jej potrzebom zrównoważonej mobilności.

Nr działania	Nazwa i opis działania	Priorytet
1.4.1	**Opracowanie polityki parkingowej dla MOFT** • Przeprowadzenie analizy sytuacji parkingowej na terenie MOFT; • Przygotowanie polityki parkingowej dla MOFT uwzględniającej potrzeby i zróżnicowanie poszczególnych miast i gmin MOFT; • Opracowanie standardów funkcjonowania różnego typu parkingów (np. P&R, K&R) i stref parkowania (płatnych i bezpłatnych) przy uwzględnieniu projektowania uniwersalnego;	ŚREDNI
1.4.2	**Funkcjonowanie Stref Płatnego Parkowania w miastach i miejscowościach MOFT** • Rozszerzenie Stref Płatnego Parkowania w największych miastach MOFT oraz pozostałych miastach i miejscowościach, które zidentyfikują taką potrzebę; • Wprowadzanie Stref Płatnego Parkowania w kolejnych miastach i miejscowościach MOFT;	WYSOKI
1.4.3	**Zwiększenie rotacji miejsc postojowych** • Podniesienie opłat za parkowanie w SPP;	WYSOKI

Nr działania	Nazwa i opis działania	Priorytet
	• Wydłużenie godzin funkcjonowania SPP; • Wyznaczenie stref parkowania, gdzie możliwe jest darmowe parkowanie przez określony czas, po upływie którego należy wnieść opłatę parkingową; • Wprowadzenie schematu opłat w SPP zachęcającego do krótkiego parkowania – opłata parkingowa rosnąca wraz z czasem parkowania;	
1.4.4	**Wyeliminowanie nielegalnego parkowania i uporządkowanie parkowania** • Sukcesywne obejmowanie kolejnych terenów MOFT strefami parkowania (płatnymi i bezpłatnymi), w których określone zostaną zasady parkowania i wyznaczone zostaną legalne miejsca postojowe; • Stosowanie rozwiązań z zakresu małej architektury (np. słupki) fizycznie ograniczających możliwość parkowania w miejscach niedozwolonych; • Zwiększenie częstotliwości kontroli prawidłowości parkowania realizowanych przez strażników miejskich i gminnych; • Wprowadzenie zautomatyzowanych systemów kontroli legalności parkowania (np. skanowanie laserowe); • Podniesienie kar za nielegalne parkowanie;	**WYSOKI**
1.4.5	**Wdrożenie systemu informacji (aplikacji mobilnej) ułatwiającej parkowanie w MOFT** • Wdrożenie aplikacji mobilnej ułatwiającej wyszukiwanie wolnych miejsc postojowych w SPP w Toruniu i innych miastach MOFT; • Wdrożenie aplikacji mobilnej ułatwiającej wyszukiwanie wolnych miejsc postojowych na parkingach typu P&R na terenie MOFT;	**NISKI**
1.4.6	**Zapewnienie sieci parkingów buforowych, Park&Ride (P&R) lub Kiss&Ride (K&R)** • Przeprowadzenie analizy potencjału i zasadności zmniejszenia objętości parkingów buforowych na terenie MOFT; • Analiza zasadności budowy nowych parkingów typu P&R przy przystankach i węzłach przesiadkowych PTZ lub w innych miejscach wskazanych w przeprowadzonych analizach; • Zwiększanie pojemności istniejących parkingów P&R; • Zapewnienie miejsc postojowych Kiss&Ride w pobliżu głównych węzłów transportowych i w pobliżu obiektów użyteczności publicznej umożliwiając sprawniejszy przepływ potencjalnych pasażerów;	**ŚREDNI**
1.4.7	**Wdrażanie nowoczesnych rozwiązań pozwalających na lepsze wykorzystanie przestrzeni miejsc postojowych** • Integracja parkingów z systemami micromobility, np. integracja z systemem ścieżek rowerowych i lokalizowanie stacji rowerów miejskich przy parkingach; • Budowa parkingów w technologii nawierzchni przepuszczalnych w celu poprawienia parametrów błękitno-zielonej infrastruktury i implementacji idei „miasta gąbki” w MOFT; • Implementacja elementów OZE przy lub nad parkingami – np. panele fotowoltaiczne; • Wyposażenie parkingów w ładowarki do samochodów elektrycznych, w szczególności ładowarki pozwalające na szybkie ładowanie; • Zazielenianie parkingów przez np. sadzenie drzew w celu zmniejszenia skutków oddziaływania miejskiej wyspy ciepła, zwiększenia zacienienia, ewapotranspiracji itd.;	**ŚREDNI**

Nr działania	Nazwa i opis działania	Priorytet
	• Tworzenie zbiorników retencyjnych przy parkingach w celu poprawienia parametrów błękitno-zielonej infrastruktury i implementacji idei „miasta gąbki” w MOFT;	

7.1.5. Cel szczegółowy 1.5. Uporządkowanie transportu towarów

Transport towarów w obszarach miejskich niesie za sobą wysokie koszty społeczne i środowiskowe. Zwiększony ruch samochodów wpływa na obniżenie jakości życia mieszkańców oraz wyższe koszty zarządzania miastem i prowadzenia działalności gospodarczej. Zgodnie z panującymi trendami popyt na usługi dostawcze w miastach będzie stale rósł. Wpływ na to ma wiele czynników. Kluczowym wydaje się być dynamiczny rozwój handlu realizowanego drogą elektroniczną. Zwiększenie obrotów w e-handlu i wzrost popularności aukcji internetowych przyczyniająca się do wysokiego udziału ładunków drobnicowych w ogólnej masie ładunkowej i zmniejszenia wielkości pojedynczego ładunku. Zjawisko to wymaga konieczności wypracowania nowych rozwiązań zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju i jednocześnie odpowiadających wymaganiom konsumentów. W tym celu należy uporządkować transport towarów. W poniższej tabeli opisano działania, które będą służyły realizacji tego celu.

Nr działania	Nazwa i opis działania	Priorytet
1.5.1	**Tworzenie warunków dla legalnego, bezpiecznego i przyjaznego środowisku prowadzenia działalności w zakresie dystrybucji w obszarach o gęstym zaludnieniu** • Analiza uwarunkowań i możliwości tworzenia warunków dla legalnego, bezpiecznego i przyjaznego środowisku prowadzenia działalności w zakresie dystrybucji w obszarach o gęstym zaludnieniu; • Uporządkowanie systemu dostaw poprzez wskazanie dozwolonych godzin i miejsca postoju podczas rozładunku; • Współpraca z operatorami punktów odbioru/nadania paczek w zakresie ich lokalizacji oraz sposobu obsługi; • Wyznaczanie miejsc postojowych przy sklepach czy lokalach usługowych dedykowanych dostawcom lub kurierom; • Wprowadzenie ekologicznych rozwiązań (jak rowery cargo, samochody elektryczne itp.) w zakresie dostaw ostatniej mili;	**ŚREDNI**

7.1.6. Cel szczegółowy 1.6. Zwiększenie liczby i poszerzenie oferty istniejących zintegrowanych węzłów przesiadkowych

Nie istnieje system transportu zbiorowego, który jest w stanie zapewnić odbywanie wszystkich podróży „od drzwi do drzwi" lub nawet w bezpośredniej relacji docelowej. Podejmując inwestycje w nowoczesny tabor niezbędne jest zapewnienie również szybkich, dostępnych dla wszystkich, komfortowych i wygodnych przesiadek, traktowanych jako naturalny element systemu transportowego. Istnienie takich rozwiązań infrastrukturalnych i organizacyjnych, które zapewnią maksymalny komfort przesiadek, zmniejszy presję na uruchamianie połączeń bezpośrednich i wspomoże racjonalizację układu komunikacyjnego. Ze względu na rolę w systemie komunikacyjnym miasta, regionu, kraju zakres oczekiwań pasażerów i wymagań odnośnie wyposażenia poszczególnych węzłów jest zróżnicowany.

W Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Torunia przewiduje się budowę nowych węzłów przesiadkowych wraz z infrastrukturą towarzysząca w celu zwiększenia dostępności i lepszej funkcjonalność transportu publicznego.

Nr działania	Nazwa i opis działania	Priorytet
1.6.1	**Budowa węzłów przesiadkowych i rozszerzanie gamy usług na nich dostępnych** • Analiza dot. optymalnej lokalizacji węzłów przesiadkowych na obszarze MOFT; • Budowa węzłów przesiadkowych i rozszerzanie gamy usług na nich dostępnych; • Budowa parkingów P+R i budowa miejsc postojowych przy ważniejszych przystankach wszelkich środków PTZ;	**WYSOKI**

7.1.7. Cel szczegółowy 1.7. Podporządkowanie układu drogowego potrzebom zrównoważonej mobilności

W procesie opracowania SUMP zdefiniowano 3 kategorie korytarzy rozwojowych, tj. priorytetowe, podstawowe oraz uzupełniające. Korytarze priorytetowe prowadzą wzdłuż kluczowych dróg krajowych, wojewódzkich oraz linii kolejowych. Łączą miasta powiatowe z Toruniem oraz powinny charakteryzować się najlepszą ofertą przewozową. Do korytarzy priorytetowych należą: Toruń-Zławieś Wielka wzdłuż DK80; Toruń-Chełmża-Chełmno wzdłuż DK91; Toruń-Kowalewo Pomorskie-Golub Dobrzyń wzdłuż DK15 i DW554; Toruń-Obrowo-Czernikowo wzdłuż DK10 i linii kolejowej 27; oraz Toruń-Aleksandrów Kujawski wzdłuż autostrady A1 i DK91 oraz linii kolejowej 18.

Wśród korytarzy transportowych drugiej kategorii (podstawowe) opracowanych w oparciu o transport drogowy znalazły się: Zławieś Wielka-granica MOFT wzdłuż DK80; Toruń-Łubianka-Unisław-Chełmno wzdłuż DW553, DW551 i DW550; Chełmża-Unisław-granica MOFT wzdłuż DW551; Kowalewo-Pomorskie-granica MOFT (kierunek do Brodnicy) wzdłuż DK15; Toruń-Obrowo wzdłuż DW654 oraz DW258. Mają one łączyć miasta MOFT trasami alternatywnymi dla korytarzy priorytetowych oraz łączyć mniejsze ośrodki z centrum.

Do kategorii korytarzy uzupełniających, czyli łączących powiaty MOFT zapewniając obsługę gminom leżącym poza pozostałymi kategoriami korytarzy należą: Zławieś Wielka-Unisław wzdłuż DW546 i DW597; Chełmża-Kijewo Królewskie-Chełmno wzdłuż DW551 oraz drogi powiatowej; Chełmża-Kowalewo Pomorskie (południe) wzdłuż 649; Chełmża-Kowalewo Pomorskie (północ) wzdłuż DW551; Chełmno-Stolno-granica MOFT wzdłuż DK55; Chełmno-Lisewo-granica MOFT wzdłuż DW548; Golub Dobrzyń-Radomin-granica MOFT wzdłuż DW534; Golub-Dobrzyń-Dobrzejewice wzdłuż DW569; Golub Dobrzyń-Zbójno-Świętosław-Dobrzejewice wzdłuż DW554 oraz dróg powiatowych; Ciechocinek-Nieszawa-Waganiec; Aleksandrów Kujawski-Zakrzewo-Bądkowo-granica MOFT wzdłuż DW266 i DW252; Aleksandrów Kujawski-Koneck-Bądkowo.

Do działań związanych z rozwojem ruchu drogowego wyznaczono te wymienione w tabeli poniżej. Wyprowadzenie ruchu z centrów miast wraz z kameralizacją dróg ma przede wszystkim poprawić bezpieczeństwo, ograniczyć hałas oraz emisję zanieczyszczeń związanych z transportem. Wprowadzanie Stref Czystego Transportu w Toruniu zostało zarekomendowane w poprzednich dokumentach strategiczne (np. Polityka Parkingowa). Jego efektem ma być wyprowadzenie uciążliwego emisyjnie ruchu samochodowego z centrum miasta. Budowa obwodnic miast w ciągach dróg powiatowych i wojewódzkich również znajduje odwołanie w innych dokumentach strategicznych (np. strategie rozwoju zainteresowanych gmin, Program budowy 100 obwodnic), a celem tego działania ma być uspokojenie ruchu w centrach miast oraz wyprowadzenie z nich ruchu tranzytowego. Ostatnie z działań ma przede wszystkim poprawić bezpieczeństwo i tym samym zachęcić do przesiadania się mieszkańców MOFT na bardziej zrównoważone środki transportu. Według badań przeprowadzonych w ramach raportu diagnostyczno-strategicznego, zdecydowana większość ankietowanych popiera budowę lub rozszerzenie ciągów pieszo-rowerowych z elementami zieleni i małej architektury (76,6%) w okolicy ich miejsca zamieszkania.

Warto też zauważyć, że poszczególne wskazywane w przedmiotowym dokumencie działania oddziałują na siebie wzajemnie i nie powinny być realizowane pojedynczo – na przykład budowie obwodnic powinno towarzyszyć uspokojenie ruchu w centrach miejscowości, tak aby ruch indywidualny był z tych centrów faktycznie wyprowadzany i kierowany na obwodnice.

Nr działania	Nazwa i opis działania	Priorytet
1.7.1	**Wyprowadzanie ruchu z centrów miast wraz z kameralizacją dróg (zwężenie przekrojów jezdni samochodowych celem zagospodarowania przestrzeni dla innych uczestników ruchu oraz stref zieleni), z których ruch został wyprowadzony** • Wprowadzenie w Toruniu stref uspokojonego ruchu, np. strefy Tempo 30, w szczególności w najbliższym sąsiedztwie placówek oświatowych; • Uspokajanie ruchu na obszarach zabudowanych poprzez zmiany organizacji ruchu (wprowadzanie rond, skrzyżowań równorzędnych i inne) oraz fizyczne środki uspokajania ruchu (wynoszenie przejść dla pieszych, szykany, poduszki berlińskie i inne), szczególnie w miastach posiadających obwodnice; • Zwężanie ulic w ścisłym centrum miast MOFT, mające na celu ograniczenie ruchu indywidualnego i wyprowadzenie go poza centra miast;	**WYSOKI**
1.7.2	**Wprowadzenie Strefy Czystego Transportu w Toruniu** • Zdefiniowanie zasad funkcjonowania i delimitacja Strefy Czystego Transportu w Toruniu; • Utrzymanie funkcjonowania Strefy Czystego Transportu w Toruniu; • Wykorzystanie nowoczesnych rozwiązań pozwalających na kontrolę uprawnień pojazdów wjeżdżających do Strefy Czystego Transportu w Toruniu – np. kamery skanujące tablice rejestracyjne i system weryfikujący czy dany pojazd ma uprawnienia żeby poruszać się w granicach SCT;	**ŚREDNI**
1.7.3	**Budowa obwodnic miast w ciągach dróg powiatowych i wojewódzkich** • Analiza optymalnych przebiegów i lokalizacji obwodnic, przepraw mostowych i węzłów drogowych; • Budowa obwodnic miast w ciągach dróg powiatowych i wojewódzkich; • Budowa dodatkowych przepraw mostowych, w szczególności poza centrami miast, w ciągach dróg powiatowych i wojewódzkich; • Budowa nowych węzłów drogowych w ciągu istniejących autostrad i dróg szybkiego ruchu	**WYSOKI**
1.7.4	**Separacja ciągów pieszo-rowerowych od jezdni** • Separacja ruchu kołowego od ruchu pieszego i rowerowego poprzez budowę ciągów pieszych i/lub rowerowych wzdłuż dróg najbardziej obciążonych ruchem pieszym i rowerowym; • Separacja ruchu kołowego od ruchu pieszego i rowerowego poprzez budowę sygnalizacji na przejściach mniej obciążonych oraz przejść dwupoziomowych na mocno obciążonych – wyłącznie poza terenem zabudowanym;	**ŚREDNI**

7.1.8. Cel szczegółowy 1.8. Rozwój systemu transportu wodnego

Rzeka Wisła w analizowanym obszarze jest drogą wodną klasy Va na odcinku od kilometra 718 (między Ciechocinkiem a Toruniem) do granicy obszaru. Poniżej kilometra 718 do Włocławka jest to droga klasy Ib. Dalej, w kierunku Warszawy, Wisła na większości drogi również posiada klasę Ib, z wyjątkiem odcinka na jeziorze Włocławskim, gdzie posiada kategorię Va. Powyżej km 718, aż do Tczewa Wisła utrzymuję klasę żeglowności Va, a na ostatnim swoim odcinku posiada najwyższa klasę Vb60 . Klasa drogi wodnej 1b, będąca jedną z najniższych, oznacza, że drogą tą mogą płynąć statki z napędem i barki do 41 m długości, szerokości i 4,7m i zanurzeniu 1,4. Klasa drogi wodnej Va, będąca jedną z najwyższych i umożliwia żeglugę jednostkom o długości do 110m, szerokości 11,4m i zanurzeniu 2,8m. Oznacza to, że regularna żegluga o istotnej skali na południe od Torunia jest praktycznie niemożliwa, jednak w kierunku północnym warunki ku temu są bardzo dobre. W MOFT na północ od miasta Toruń wzdłuż rzeki Wisła nie są ulokowane większe miejscowości, dlatego trudno byłoby wyznaczyć regularne trasy transportu wodnego. Transport wodny wewnątrz MOFT powinien skupiać się głównie na wykorzystaniu potencjału turystycznego. Należy zwiększyć liczbę i atrakcyjność rejsów turystycznych po Wiśle statkami i łodziami. Największy potencjał mają rejsy widokowe po Toruniu, jednak należy rozważyć organizacje innych tras turystycznych, np. Ciechocinek – Toruń. Jednocześnie dalej należy utrzymywać i przenalizować budowę nowych przepraw promowych przez Wisłę w punktach oddalonych od przepraw mostowych i atrakcyjnych turystycznie.

Druga najważniejsza rzeka MOFT Drwęca z uwagi na swój charakter stanowi ponadregionalny korytarz ekologiczny, wykorzystywany w szczególności przez gatunki ryb i minogów. Obszar Natura 2000 Dolina Drwęcy znajduje się również w granicach korytarzy ekologicznych o znaczeniu ponadlokalnym (wyznaczonych przez Zakład Badań Ssaków PAN), wykorzystywanych przez duże ssaki kopytne. Należy ją traktować jako ekosystem przyrodniczy o znaczeniu ponadregionalnym. Z wyżej wymienionych powodów nie zakłada się organizacji transportu wodnego po Drwęcy. Jedynie dopuszcza się rekreacyjne spływy kajakowe. W poniższej tabeli przedstawiono działania jakie należy podjąć w ramach realizacji celu Rozwój systemu transportu wodnego w MOFT.

Nr działania	Nazwa i opis działania	Priorytet
1.8.1	**Wykorzystanie dróg wodnych w transporcie osób i towarów** • Budowa przepraw promowych przez Wisłę w punktach oddalonych od przepraw mostowych i atrakcyjnych turystycznie; • Organizacja turystycznych tras promowych na Wiśle – w szczególności w Toruniu, ale także takich, które łączyłyby poszczególne gminy MOFT leżące nad Wisłą;	**NISKI**

7.1.9. Cel szczegółowy 1.9. Planowanie przestrzeni w sposób ograniczający potrzebę przemieszczania się

Jednym z elementów systemu zrównoważonej mobilności jest odpowiednie planowanie przestrzeni. Dobrym przykładem obrazującym problematykę tego zagadnienia jest ten podawany w literaturze branżowej: podczas tworzenia nowej zabudowy często sytuuje się miejsca parkingowe w bliskiej odległości od zabudowy, jednak brakuje planowania dogodnych połączeń komunikacją publiczną dla tego osiedla. W wyniku tego zdarza się, że przystanki komunikacji są umiejscowione znacznie dalej od osiedla, zlokalizowane przy głównych trasach. Długi spacer do przystanków zniechęca mieszkańców do korzystania z transportu publicznego, a zamiast tego, wybierają korzystanie z własnych samochodów, które są zaparkowane blisko, bezpośrednio pod oknami mieszkań. Z tego powodu integracja planowania przestrzennego z budową systemu zrównoważonej mobilności jest sprawą kluczową i został jej nadany wysoki priorytet. W tym miejscu warto wspomnieć o powszechnym w ostatnich latach zjawisku **suburbanizacji**. Tereny poddane wpływowi tego zjawiska cechują się przede wszystkim rozproszoną zabudową a w konsekwencji uzależnieniem od transportu indywidualnego. Wynika to głównie z niskiej gęstości zaludnienia, a za tym idą trudności z uruchomieniem komunikacji zbiorowej w ekonomiczny sposób.

Działania dotyczące planowania przestrzeni w sposób ograniczający potrzebę przemieszczania się zostały sformułowane na podstawie przeprowadzonej analizy obowiązujących studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz danych dotyczących wydanych pozwoleń na budowę oraz decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Wśród konkluzji z niej wynikających wyróżnia się: niski udział pokrycia terenów gmin MOFT miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego (wysoki współczynnik mają jedynie miasta, a ponad połowa gmin wchodzących w skład MOFT nie osiąga 5% pokrycia powierzchni gminy planami miejscowymi) oraz występowanie zjawiska suburbanizacji w gminach ościennych Torunia.

Nr działania	Nazwa i opis działania	Priorytet
1.9.1	**Lepsze bilansowanie miejsc pracy, usług i miejsc zamieszkania w skali lokalnej** • Wspólne wypracowanie i wprowadzenie założeń do planów miejscowych oraz zintegrowanych planów inwestycyjnych uchwalanych w MOFT; • Międzygminna współpraca i koordynacja ustaleń planów ogólnych gmin; • Tworzenie nowych i rozbudowa istniejących stref ekonomicznych; • Budowa Centrów Aktywności Lokalnych w gminach; • Wdrażanie rozwiązań projektowych i organizacyjnych nawiązujących do idei miast kompaktowych – pozwalających mieszkańcom na korzystanie z większości podstawowych usług publicznych, w tym publicznego transportu zbiorowego. w niewielkiej odległości od miejsca zamieszkania; • Planowanie inwestycji, zwłaszcza mieszkaniowych i usługowych w pierwszej kolejności w obszarach o wysokiej dostępności transportu zbiorowego (w szczególności w zdefiniowanych korytarzach rozwojowych); • Stworzenie systemu zachęt dla przedsiębiorców do tworzenia punktów usługowych i handlowych w bezpośredniej bliskości zabudowy mieszkalnej lub w obszarach wykluczonych pod względem dostępności do tych usług;	**WYSOKI**

Nr działania	Nazwa i opis działania	Priorytet
1.9.2	**Kontrolowany i zrównoważony rozwój przestrzenny obszaru MOFT** • Międzygminna koordynacja zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz zintegrowanych planów inwestycyjnych, szczególnie w zakresie lokalizacji funkcji o znaczeniu ponadgminnym; • Ograniczenie powstawania niekontrolowanej zabudowy poprzez sprawne opracowywanie i uchwalanie planów ogólnych gmin oraz planów miejscowych;	**WYSOKI**

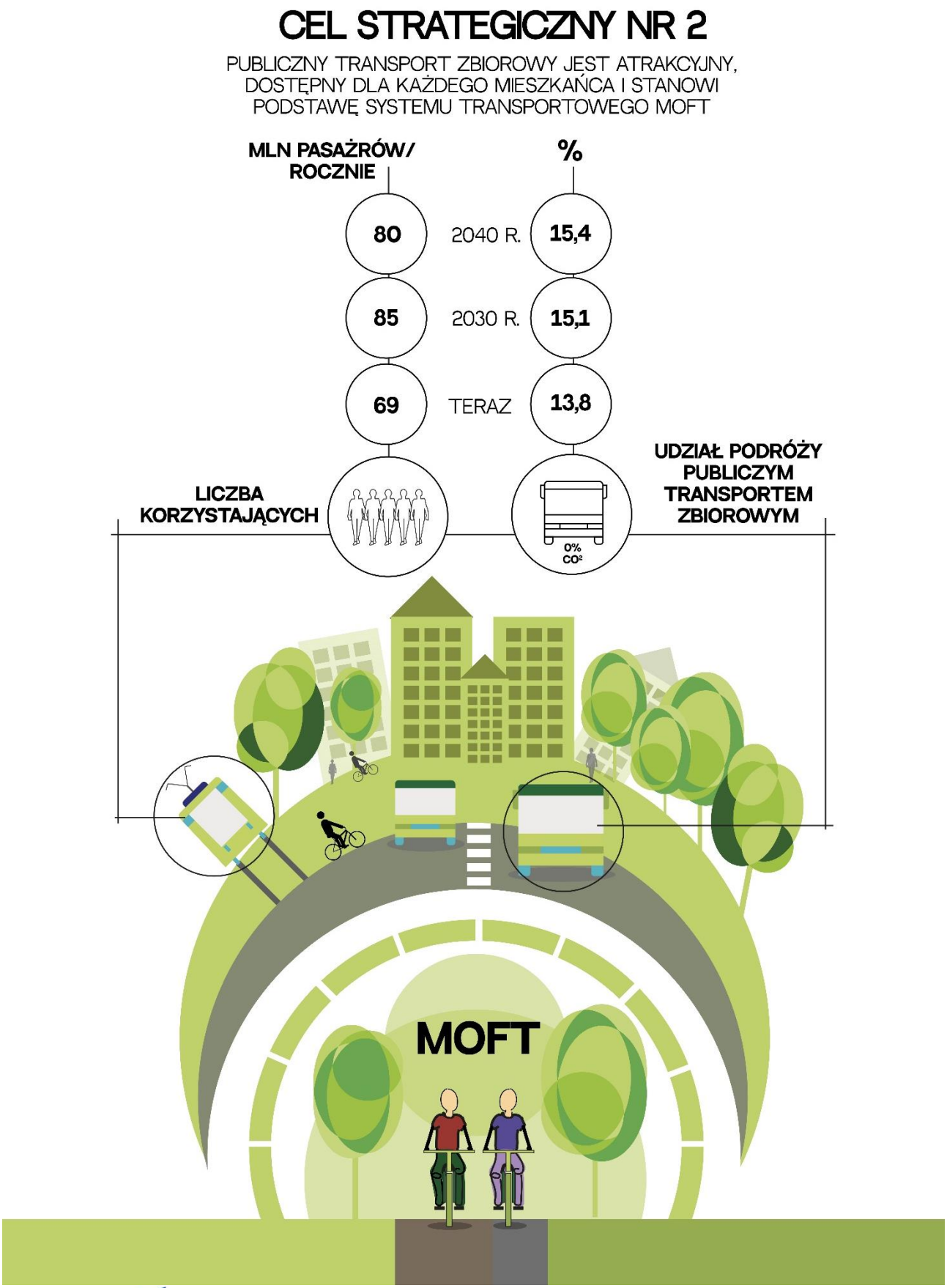
7.1.10. Cel szczegółowy 1.10. Zwiększenie liczby i dostępności do istniejących zielonych / historycznych miejsc rekreacyjnych

Tereny zielone i miejsca rekreacyjne należy traktować jako niezbędny komponent przestrzeni miejskiej. Często determinują one jakość życia, warunki zdrowotne i środowiskowe oraz są miejscem spotkań i aktywności społecznej mieszkańców. Wraz ze zachodzącymi zmiana klimatycznymi znacząco wzrasta znaczenie miejsc zielonych i rekreacyjnych. Ich powierzchnia powinna być zatem nie tylko zachowana, lecz również sukcesywnie powiększana.

W poniższej tabeli przedstawiono działania, które należy podjąć w ramach realizacji celu Zwiększenie liczby i dostępności do istniejących zielonych / historycznych miejsc rekreacyjnych.

Nr działania	Nazwa i opis działania	Priorytet
1.10.1	**Zwiększenie dostępności terenów zielonych i miejsc rekreacji środkami transportu przyjaznymi środowisku** • Budowa ścieżek edukacyjnych w rejonach szczególnie atrakcyjnych przyrodniczo; • Budowa i przebudowa przystanków w pobliżu terenów zielonych/turystycznych i miejsc rekreacji w celu dostosowania ich do potrzeb zwiększonego ruchu pasażerów (np. budowa wiat) w tym osób o ograniczonej sprawności; • Budowa płatnych parkingów w pobliżu terenów zielonych/turystycznych i miejsc rekreacji; • Rozwój infrastruktury pieszej i rowerowej w pobliżu terenów zielonych/turystycznych i miejsc rekreacji; • Planowanie nowej infrastruktury transportowej z uwzględnieniem konieczności jak najmniejszej ingerencji w środowisko naturalne.	**ŚREDNI**
1.10.2	**Rewitalizacja lub tworzenie nowych terenów zielonych, rekreacji w miastach** • Podejmowanie działań w celu zwiększenia liczby, powierzchni i atrakcyjności terenów zielonych i rekreacyjnych, w szczególności w miastach MOFT; • Łączenie terenów zielonych i rekreacyjnych w sieci powiązane infrastrukturą pieszą i/lub rowerową;	**ŚREDNI**

7.2. Cel Strategiczny 2: Publiczny transport zbiorowy jest atrakcyjny, dostępny dla każdego mieszkańca i stanowi podstawę systemu transportowego MOFT



7.2.1. Cel szczegółowy 2.1. Poprawa konkurencyjności publicznego transportu zbiorowego (PTZ)

Dobry i sprawnie działający publiczny transport zbiorowy to klucz do sukcesu w ułatwianiu przemieszczania się ludzi. Pozwala on na likwidację wykluczenia transportowego zmniejszając to niepożądane zjawisko za sprawą środków finansowych na lepszą infrastrukturę i rozwój połączeń pochodzących z komponentów krajowych oraz europejskich.

Sprawnie i dobrze działający publiczny transport zbiorowy musi być ukierunkowany na klienta – pasażera. Aby pasażer skorzystał z własnej woli z transportu publicznego, posiadać określone cechy:

- Dostępność:
  - gęsta siatka połączeń – umożliwiająca sprawny dojazd z wybranego celu do celu
  - dostosowanie do osób o ograniczonej mobilności
  - wysoka częstotliwość kursowania środków PTZ – umożliwiająca dojazd do celu w założonym czasie
- Czytelność (łatwość zrozumienia):
  - Czytelne i dostępne rozkłady jazdy
  - zachowany takt w rozkładach jazdy – ułatwiający korzystanie z PTZ i podnoszący efektywność
  - sprawny system kanałów dystrybucji i sprzedaży biletów publicznego transportu zbiorowego – umożliwiający łatwy zakup biletu
  - sprawnie działający SDIP – System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej – podnoszący zaufanie do PTZ
  - przejrzyste taryfy biletowe – ułatwiające korzystanie z PTZ
- Pewność:
  - transport punktualny – niezawodność i pewność usługi
  - stabilne rozkłady jazdy oraz liczba połączeń
- Konkurencyjność (wobec innych środków transportu):
  - transport atrakcyjny cenowo – podnoszący konkurencyjność PTZ względem prywatnych samochodów
  - akceptowalny czas przejazdu (nie odbiegający znacząco od podróży samochodem)
  - wygoda przemieszczania się - komfort i bezpieczeństwo podróży.

Spełniając powyższe warunki, publiczny transport zbiorowy może pozyskiwać nowych pasażerów, którzy korzystać z niego będą nie tylko z braku innej możliwości, ale również z powodu jego zalet.

Wypełnienie listy ww. punktów pozwoli potencjalnemu podróżnemu stać się rzeczywistym pasażerem transportu zbiorowego. Niezrozumiały rozkład jazdy, brak oferty rozkładowej, wysoka cena lub nawet brak informacji o cenie, zniechęci podróżnego, który wybierze przyjaźniejsze rozwiązanie, nie chcąc poświęcać czasu i wysiłku na zapoznawanie się wielostronicową taryfą lub dzwonienie na infolinię w celu poznania rozkładu jazdy.

Oczywiście, każda decyzja będzie subiektywna. Szczególne różnice będą występować między osobami które mogą skorzystać z innego środka transportu a tymi dla których alternatywą będzie rezygnacja z podróży. Pierwsza grupa zamiast czekać dwie godziny na autobus czy pociąg, skorzysta z samochodu, druga zdecyduje się poczekać. Ale już przy kilkugodzinnym oczekiwaniu, prawdopodobnie również ona zrezygnuje z podróży PTZ.

Istotne różnice będą występować również między okazjonalnymi i stałymi pasażerami. Ci pierwsi, możliwe, że podróżujący komunikacją publiczną po raz pierwszy od wielu lat, będą wyczuleni na łatwość zakupu biletu, dostępu do informacji o przejeździe i przejrzystości rozkładu jazdy – nie będzie dla nich oczywiste, że bilet kupuje się u kierowcy płacąc gotówką, ani że rozkład jazdy dostępny jest na profilu przewoźnika w mediach społecznościowych. Dla pasażerów regularnych szczególnie istotna będzie z kolei pewność transportu – odwoływane czy opóźnione kursy mogą spowodować problemy pasażera w szkole czy w pracy, a tym samym utratę zaufania do ptz i „ucieczkę" do bardziej niezawodnego środka transportu. Istotna również będzie częstotliwość kursowania i stabilność rozkładu jazdy – codziennie oczekiwanie godzinę na kurs powrotny po pracy czy szkole lub spóźnienie się na autobus, który bez wcześniejszej informacji zmienił rozkład jazdy i odjeżdża 5 min wcześniej. Metodą na niwelowanie negatywnych odczuć jest dynamicznie działająca informacja pasażerska – pasażer wiedzący z wyprzedzeniem, że jego kurs jest opóźniony 15 min zareaguje mniej negatywnie niż pasażer niepokojący się niecierpliwie przez 15 min na przystanku.

W MOF Torunia zapewnić trzeba częste kursowanie autobusów i kolei pomiędzy miejscowościami na całym obszarze oraz sprawne działanie komunikacji w sercu MOFT – Toruniu. Komunikacja miejska w Toruniu powinna oferować maksymalny graniczny takt na poziomie 20 minut. Jeśli takt na połączenia w mieście będzie większy niż 20 min to ludzie poszukiwać będą alternatywy dla komunikacji miejskiej i w wielu przypadkach będzie to podróż piesza, rowerowa w przypadku opóźnionego lub odwołanego kursu niż oczekiwaniu na kolejny autobus.

W ciągu 20 minut, przy założeniu średniej prędkości pieszego 5-6 km/h, potencjalny pasażer przejdzie około 1,7 km do 2 km. Taka sytuacja może doprowadzić do niekorzystnego procesu, kiedy jedynymi korzystającymi z publicznego transportu zbiorowego będą osoby, które posiadają ograniczenia w poruszaniu się.

Jednym ze sposób na podniesienie efektywności i atrakcyjności transportu zbiorowego jest jego integracja. Obecnie kolej, autobusy poszczególnych przewoźników, są dla siebie niejako konkurencją, nie ma więc efektu synergii. Efekt ten uda się uzyskać, gdy ptz w MOFT będzie działał jako system, pod zarządem jednego lub kilku współpracujących organizatorów, we wspólnej taryfie biletowej i synchronizowanych rozkładach jazdy. Dzięki takiemu działaniu, zachowując nawet obecną wielkość pracy eksploatacyjnej uzyska się:

- zwiększenie odczuwalnej liczby kursów – pasażer będzie mógł skorzystać zarówno z pociągu jak i z autobusów kilku przewoźników na podstawie dogodności godziny odjazdu, zamiast oczekiwać na pojazd tego jedynego przewoźnika na który kupił bilet.
- Skrócenie czasu przejazdu (połączenia przesiadkowe) i uatrakcyjnienie rozkładu jazdy – dzięki koordynacji rozkładów jazdy, połączenia z mniejszych miejscowości do większych będą mogły obywać się również z przesiadką na węzłach przesiadkowych bez długiego oczekiwania, a kursy ptz nie będą się dublować. Uniknie się sytuacji w której w jednym kierunku odjeżdżają dwa kursy różnych przewoźników o tej samej porze, a następnie następuje długa przerwa w odjazdach.
- Uproszczenie taryfy – cena na kurs z miejscowości A do B będzie taka sama niezależnie od przewoźnika.
- Uproszczenie rozkładu jazdy – pasażer będzie musiał zapoznać się z tylko jednym rozkładem jazdy, zamiast np. z trzema.

Są to więc cele sformułowane na początku akapitu i mogą być osiągnięte wyłącznie działaniami organizacyjnymi, bez kosztownych nakładów na inwestycje infrastrukturalne.

Rysunek 20. Przykładowa, wzorcowa tablica odjazdów na węźle przesiadkowym

ODJAZDY/DEPARTURES:				
godzina/time:	*Kierunek/destination:*	*przez/via:*	*Peron/platform:*	*Uwagi:*
11:17	Grudziądz	Chełmża	2	Kolej
11:30	Golub-Dobrzyń	Lubicz, Ciechocin	B6	BUS
11:35	Bydgoszcz	Rozgarty, Zławieś Wlk.	B4	BUS, opóźniony 5 min
11:47	Chełmno	Chełmża, Stolno	B7	BUS
11:50	Czernikowo	Lubicz G., Dobrzejewice	B3	BUS
12:00	Golub-Dobrzyń	Gronowo, Kowalewo P,	B5	BUS
12:10	Sierpc	Lubicz G., Lipno	2	Kolej
12:17	Bydgoszcz	Chełmża, Unisław	2	Kolej
12:30	Golub-Dobrzyń	Lubicz, Ciechocin	B6	BUS
12:35	Bydgoszcz	Rozgarty, Zławieś Wlk.	B4	BUS

Źródło: Opracowanie własne.

Czytelnie widać najważniejsze informacje, wszystkie odjazdy, niezależnie od środka transportu i przewoźnika przedstawione są w jednym miejscu. Kursy kolei i autobusów uzupełniają się. Pokazane są informacje o opóźnieniach.

Poniżej przedstawiono działania oraz ich opis, które przyczynią się do poprawy konkurencyjności publicznego transportu zbiorowego w MOFT.

Nr działania	Nazwa i opis działania	Priorytet
2.1.1	**Informatyzacja i ułatwianie korzystania z transportu publicznego (bilet elektroniczny dla całego MOFT, aplikacje wskazujące pozycje pojazdów)** • Wprowadzenie systemu (aplikacji) pokazującego pasażerom położenie pojazdów PTZ na terenie MOFT w czasie rzeczywistym, informującej pasażerów o potencjalnych opóźnieniach lub innego rodzaju utrudnieniach w ruchu; • Wyposażenie pojazdów PTZ na terenie MOFT w nadajniki GPS; • Zbudowanie wspólnej dla MOFT bazy rozkładów jazdy - dostępnej na stronach organizatorów, pod postacią wyszukiwarki połączeń, tabliczek przystankowych, rozkładów jazdy linii komunikacyjnych i schematów; • Wprowadzenie możliwości zakupu elektronicznego biletu na wszystkie rodzaje przejazdów PTZ w granicach MOFT;	**WYSOKI**
2.1.2	**Integracja różnych rodzajów publicznego transportu zbiorowego w jednolity system transportowy (rozkładów, informacji pasażerskiej, taryf, organizacji)** • Wprowadzenie wspólnej taryfy na przejazdy autobusami linii miejskich i regionalnych, na przejazdy tramwajami oraz koleją na terenie MOFT, w szczególności w zakresie biletów miesięcznych;	**WYSOKI**
2.1.3	**Opracowanie i stosowanie standardu organizacyjnego PTZ na terenie MOFT** • Opracowanie i stosowanie standardów technicznych i organizacyjnych funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego na terenie MOFT (przede	**ŚREDNI**

Nr działania	Nazwa i opis działania	Priorytet
	wszystkim w zakresie transportu autobusowego, tramwajowego i kolejowego, ale w ujęciu regionalnym i aglomeracyjnym); • Opracowanie i stosowanie standardów oznakowania, w tym systemu identyfikacji wizualnej infrastruktury PTZ na terenie MOFT; • oraz systemu informacji pasażerskiej PTZ MOFT (schematy, rozkłady jazdy, tabliczki przystankowe i SIP w autobusach) Jednolity system identyfikacji wizualnej i informacji pasażerskiej;	

W poniższej tabeli przedstawiono prędkości komunikacyjne w MOFT z podziałem na rodzaj środka transportu:

Tabela 20. Prędkości komunikacyjne w MOFT

	Samochód	Autobus	Autobus dalekobieżny	Kolej pasażerska - międzyregionalna	Kolej pasażerska - regionalna	Tramwaj
$V_{komunikacyjna}$ [km/h]	64,93	33,47	45,31	52,03	54,01	24,62

Źródło: model ruchowy VISUM

Prędkość komunikacyjna transportu samochodowego w całym obszarze projektu jest największa, ponieważ jest to spowodowane przede wszystkim lepszym mechanizmem finansowania krajowego dróg niż pozostałych środków transportu co przekłada się na dużo lepszą infrastrukturę drogową.

Wykazana prędkość autobusów oraz tramwajów pochodzi z obszarów miejskich, gdzie ze względu na specyfikę poruszania się tych rodzajów transportu jest oczywiście dużo niższa niż prędkości samochodów z całego obszaru.

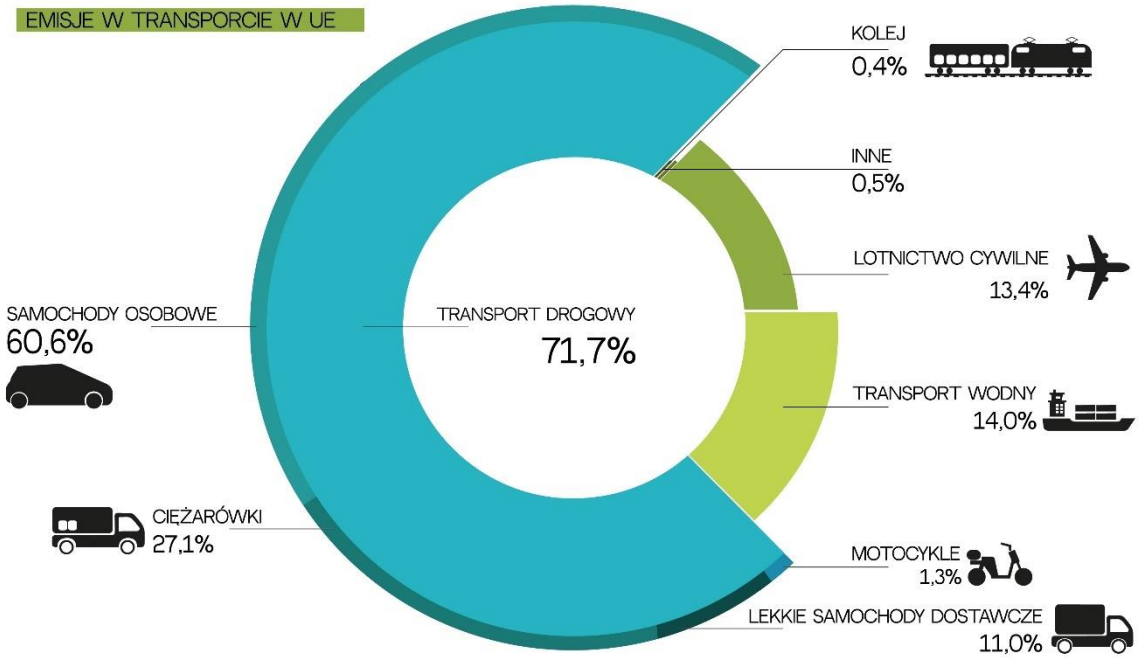
Kolej pasażerska zarówno międzyregionalna i regionalna w obszarze MOFT może sprawnie konkurować z transportem indywidualnym samochodowym z takimi uzyskiwanymi prędkościami komunikacyjnymi. Kolej jest szczególnie konkurencyjna przejeżdżając przez obszary zabudowane, gdzie nie ma ograniczeń prędkości drogowych jak w przypadku samochodów.

7.2.2. Cel szczegółowy 2.2. Rozwój transportu szynowego

Transport szynowy kolejowy oraz tramwajowy jest niskoemisyjnym lub zeroemisyjnym transportem (zależy to od surowca wykorzystywanego do wytwarzania energii elektrycznej w danym państwie oraz od napędu pojazdu) co oznacza, że na jednego pasażera udział emisji gazów cieplarnianych do atmosfery jest pomijalny ze względu na ilość osób jaką jeden pojazd szynowy jest w stanie pomieścić.

Podział emisji dwutlenku węgla do atmosfery przez różne gałęzie transportu na terytorium Europy przedstawia poniższa infografika pochodząca z artykułu Parlamentu Europejskiego[33].

Rysunek 21. Emisje w transporcie w UE



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Europejskiej Agencji Środowiska, 2022

Powyższa infografika przedstawia, że łączna emisja transportu szynowego jest zaledwie 1% łącznej emisji wszystkich rodzajów transportu. Cele UE w zakresie transportu indywidualnego samochodowego mówią, że do 2035 państwa mają osiągnąć zerową emisję CO_2 co całkowicie może zmienić preferencję środka podróży z korzyścią dla transportu szynowego.

W świetle celów UE, obszar MOFT posiada duży potencjał jeśli chodzi o budowę, modernizację, rewitalizację czy nawet odtwarzanie połączeń szynowych na terenach obszaru funkcjonalnego. Szczególnie istnieje potencjał w połączeniach kolejowych, które odpowiednio dostosowane mogą odgrywać główną rolę jako środek transportu w analizowanym obszarze.

W poniższej tabeli przedstawiono pakiety i opisy działań, które należy przedsięwziąć aby zrealizować cel rozwoju transportu szynowego w MOFT.

[33] Emisje CO2 z samochodów: fakty i liczby (infografiki) | Aktualności | Parlament Europejski (europa.eu)

Nr działania	Nazwa i opis działania	Priorytet
2.2.1	**Stworzenie kręgosłupa transportu publicznego w obszarze MOFT, zapewniającego krótki czas podróży z wykorzystaniem istniejących (zmodernizowanych i przeznaczonych do modernizacji) szlaków kolejowych** • Odbudowa, rewitalizacja lub modernizacja linii kolejowych; • Elektryfikacja linii kolejowych; • Zwiększenie przepustowości linii kolejowych (np. poprzez dodanie nowych torów lub budowę mijanek); • Współpraca z zarządcami linii kolejowych i organizatorami przewozów kolejowych w sprawie inwestycji kolejowych;	**WYSOKI**
2.2.2	**Rozbudowa i modernizacja sieci przystanków kolejowych w MOFT w celu lepszego jej dopasowania do potrzeb mieszkańców** • Analiza zasadności rozbudowy i modernizacji sieci przystanków kolejowych w MOFT w celu lepszego jej dopasowania do potrzeb mieszkańców; • Budowa nowych przystanków na istniejących i rewitalizowanych liniach kolejowych w miejscach koncentracji zabudowy mieszkaniowej lub zakładów pracy; • Relokacja przystanków osobowych w celu zapewnienia optymalnej obsługi mieszkańców; • Wyposażenie przystanków kolejowych w odpowiednią infrastrukturę towarzyszącą w postaci stojaków na rowery, P+R itp.; • Budowanie wiat przystankowych, remonty budynków stacyjnych pełniących rolę poczekalni; • Przebudowa peronów w celu dostosowania ich do wymogów technicznych taboru aglomeracyjnego (tam gdzie to konieczne);	**WYSOKI**
2.2.3	**Rozszerzanie oferty przewozowej na liniach kolejowych i tramwajowych** • Poprawienie oferty przewozowej na liniach kolejowych i tramwajowych poprzez zwiększenie częstotliwości połączeń oraz wydłużenie godzin kursowania pociągów i tramwajów; • Tworzenie cyklicznych rozkładów jazdy	**WYSOKI**
2.2.4	**Rozbudowa i modernizacja sieci tramwajowej w Toruniu** • Budowa nowych linii tramwajowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą; • Modernizacja istniejących linii tramwajowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą; • Poprawa komfortu korzystania z istniejących przystanków tramwajowych poprzez ich modernizację i m.in. tworzenie zielonych przystanków; • Zakup nowego niskopodłogowego taboru tramwajowego; • Budowa nowych i modernizacja w tym termomodernizacja istniejących pętli/zajezdni tramwajowych; • Zakup pojazdów specjalistycznych oraz specjalistycznego sprzętu; • Modernizacja i budowa podstacji trakcyjnych;	**WYSOKI**
2.2.5	**Zakup nowoczesnego taboru kolejowego** • Zakup aglomeracyjnego taboru kolejowego; • Zakup taboru z podwójną trakcją, np. trakcja elektryczna i elektryczny napęd akumulatorowy na potrzeby dojazdowe/wykonywania kursów bez sieci;	**ŚREDNI**

Transport kolejowy

Poniżej krótko scharakteryzowano linie kolejowe przechodzące przez MOFT oraz przedstawiono dla nich rekomendacje infrastrukturalne i przewozowe, w celu pełnego wykorzystania ich potencjału transportowego.

Linia kolejowa nr 27: Toruń Wschodni – Grębocin – Lubicz – Dobrzejewice – Obrowo – Czernikowo – Ograszka

W odniesieniu do danych z BDL GUS, w gminie Obrowo i Lubicz na przestrzeni 10 lat nastąpił wzrost liczebności ludności (w gminie Obrowo jest to znaczący wzrost o 49%), natomiast oferta przewozowa na tym odcinku nie pozwala na całkowite uniezależnienie się od transportu indywidualnego i wymaga znaczącej poprawy. Takie działanie umożliwi ludziom podróżowanie pociągiem, w szczególności do Torunia i może znacząco przełożyć się na odciążenie drogi krajowej nr 10, która obecnie jest głównym korytarzem transportowym, między Toruniem a południowo-wschodnimi gminami MOFT-u.

W celu znacznego zwiększenia przepustowości kolejowej należy rozważyć dobudowę drugiego toru lub budowę mijanek kolejowych. Pozwoli to znacząco zwiększyć liczbę pociągów, co wpłynie na atrakcyjność kolei i realnie stanie się ona głównym środkiem transportu w tej części obszaru MOFT-u. Rekomenduje się także relokację lub utworzenie nowych punktów wymiany pasażerskiej, tak aby potencjalnemu pasażerowi ułatwić dostęp do transportu kolejowego. Analizując obszar zabudowy mieszkaniowej proponuje się utworzenie lub przeniesienie przystanków:

- w obszarze Lubicza Górnego przy drodze wojewódzkiej nr 657, która prowadzi do drogi krajowej nr 10; ul. Komunalna;
- Relokacja przystanku osobowego Dobrzejewice w celu lepszego skomunikowania miejscowości Zawały,
- Relokacja przystanku osobowego Obrowo do DW 258.

Analiza istniejących korytarzy transportu kolejowego wykazała, że w rekomendowanym scenariuszu:

- postuluje się zwiększenie oferty przewozowej na linii kolejowej nr 27: minimalnie 8 par pociągów w dobie co 2 godziny, a optymalnie 13 par pociągów od godziny 4 do 23 co dwie godziny ze zwiększonym taktem do 1 godziny w godzinach szczytowych (np. 5-8 lub 6-9 i 14-16 lub 15-17) i dodanie kursu po 22 (najlepiej o 23, aby umożliwić powrót ludności wieczorem z pracy do domów),
- rekomenduje się utworzenie połączeń ponad regionalnych do Lipna, Płocka.

W celu prawidłowego funkcjonowania całego systemu transportowego należy przeprowadzić również szereg inwestycji towarzyszących.

Linia kolejowa nr 207: Toruń Wschodni – Toruń Katarzynka – Łysomice – Ostaszewo Toruńskie – Grzywna – Chełmża – Wrocławki – Firlus – Kornatowo – Gorzuchowo Chełmińskie – … – (Grudziądz)

oraz Linia kolejowa nr 209: odcinek Chełmża – Głuchowo – Nawra – Grzybno – Unisław Pomorski – … – (Bydgoszcz)

Pod koniec 2022 r. zakończyła się modernizacja linii kolejowej nr 207 na obszarze MOFT. W najbliższym czasie do użytku zostanie oddany nowy przystanek osobowy Toruń Katarzynka. Na odc. Toruń Wschodni – Chełmża dopuszczalna prędkość dla pociągów pasażerskich wynosi 120 km/h. Jednak linia kolejowa nie została zelektryfikowana i pozostała linią jednotorową. Wymusza to obsługę linii

kolejowej pociągami spalinowymi. Linia na odc. Toruń Wschodni – Chełmża stanowi wspólny trzon dwóch korytarzy transportowych:

1) Korytarz nr 1: Toruń Wschodni – Chełmża – granica MOFT –… – Grudziądz (linia kolejowa nr 207),
2) Korytarz nr 2: Toruń Wschodni – Chełmża – Unisław Pomorski – granica MOFT – Bydgoszcz (linie kolejowe nr 207 i 209).

Linia kolejowa nr 209 na odc. Unisław Pomorski – Chełmża jest linią jednotorową, niezelektryfikowaną z maksymalną prędkością wynosząca 80 km/h. Optymalna oferta przewozowa w korytarzu nr 1 powinna składać się z 13 par pociągów od godziny 4 do 23 co dwie godziny ze zwiększonym taktem do 1 godziny w godzinach szczytowych (np. 5-8 lub 6-9 i 14-16 lub 15-17) i dodanie kursu po godzinie 22:00, aby umożliwić powrót ludności wieczorem z pracy do domów). Na linii kolejowej nr 209 w przebiegu korytarza nr 2 należy zwiększyć częstotliwość połączeń do minimum 8 par na dobę. W ten sposób na wspólnej części korytarzy transportowych na odc. Toruń Wschodni – Chełmża kursowałoby 21 par pociągów w dobie. Ważnym aspektem konstruowania oferty przewozowej powinien być cykliczny rozkład jazdy. Pasażerowie powinni być pewni, że pociągi będą kursować w określonym takcie.

Linia kolejowa nr 353: (Inowrocław) – … – Toruń Kluczyki – Toruń Główny – Toruń Miasto – Toruń Wschodni – Papowo Toruńskie – Turzno – Kamionki Jezioro – Rychnowo Wielkie – Kowalewo Pomorskie

Linia kolejowa nr 353 to jedna z najważniejszych linii toruńskiego węzła kolejowego, stanowiąca kręgosłup układu transportowego w Toruniu. Łączy największą stacje Toruń Główny ze stacjami zlokalizowanymi po drugiej stronie Wisły: Toruń Miasto (najbliżej centrum miasta) i Toruń Wschodni. Jej newralgicznym miejscem jest wąskie gardło na szlaku pomiędzy stacjami Toruń Miasto – Toruń Wschodni, gdzie linia jest jednotorowa. Przez długie lata budynki dworce na stacjach: Toruń Miasto i Toruń Wschodni były w słabym stanie technicznym i nie zapewniały odpowiedniego standardu obsługi podróżnych. W najbliższych lata prowadzony jest projekt [34], który zakłada kompleksową modernizacje infrastruktury dworcowej oraz dobudowanie drugiego toru. Doprowadzi to do zwiększenia komfortu, dostępności i popularności transportu kolejowego w Toruniu.

Średnicowy odcinek linii kolejowej nr 353 (Toruń Główny – Toruń Miasto – Toruń Wschód) stanowi wspólny fragment wielu korytarzy kolejowych w Toruniu (w kierunku Bydgoszczy, Inowrocławia, Kowalewa Pomorskiego, Lipna, Chełmży, Unisławia). Proponowane rozbudowanie oferty przewozowej do ww. kierunków oraz skonstruowanie cyklicznego rozkładu jazdy z wysoką częstotliwością kursowania pociągów umożliwi jej funkcjonalnie jako kolej miejskiej. Ważne jest zapewnienie stałego, wysokiego taktu w zdefiniowanych godzinach szczytowych, które da pewność mieszkańcom, że w razie utrudnień, odwołanego pociągu, bądź opóźnień, następny pociąg przyjedzie za kilka minut, więc ten środek transportu jest pewny i można na nim polegać.

Na całym odcinku Kowalewo Pomorskie - Toruń Główny – Toruń Kluczyki – granica MOFT – Inowrocław postuluje się zwiększenie częstotliwości połączeń do 13 par na dobę.

Linia kolejowa nr 245: Aleksandrów Kujawski – Ciechocinek

[34] Modernizacja linii kolejowej nr 353 na odcinku Toruń Główny – Toruń Wschodni wraz z infrastrukturą dworcową oraz budową nowych przystanków kolejowych w Toruniu – BiT City II

Obecnie po linii kolejowej nr 245 nie odbywa się żaden ruch pociągów pasażerskich. Charakterystyka i parametry techniczne linii kolejowej:

- jednotorowa,
- zelektryfikowana,
- maksymalna prędkość eksploatacyjna (w stanie obecnym): 40 km/h (prędkość konstrukcyjna 80 km/h).

W obecnym stanie infrastruktury czas przejazdu ze stacji początkowej w Aleksandrowie Kujawskim do Ciechocinka jest możliwy w czasie 10 minut, zaś w kierunku przeciwnym ok. 11 minut.

Przy ponownym uruchomieniu połączeń rekomenduje się, aby trzon przyszłej oferty przewozowej stanowiły połączenia z Ciechocinka przez Odolion do Torunia Głównego z minimalną ofertą 8 par pociągów na dobę. Ciechocinek jest miastem uzdrowiskowym z dużą liczbą sanatoriów, do których przyjeżdżają ludzie z całej Polski.

Rozważyć należy również możliwość dodatkowych połączeń pociągów pasażerskich tylko na odc. Aleksandrów Kujawski – Ciechocinek. Pociągi te powinny być skomunikowane z pociągami kursującymi po linii kolejowej nr 18, mającymi postój handlowy w Aleksandrowie Kujawskim. Dzięki temu możliwa będzie szybka i sprawna przesiadka dla pasażerów do pociągów dalekobieżnych i regionalnych lub rozważyć połączenia w stylu autobusowych linii dowozowych po śladzie linii kolejowej służących do transportowania ludzi z Ciechocinka do Aleksandrowa Kujawskiego do pociągów jeżdżących po linii kolejowej nr 18.

Linia kolejowa nr 18: (Bydgoszcz) – … – Cierpice Kąkol – Toruń Kluczyki – Toruń Główny – Toruń Czerniewice – Brzoza Toruńska – Otłoczyn – Aleksandrów Kujawski – Turzno Kujawskie – Nieszawa – Waganiec – Lubanie

Główną linią kolejową, gdzie ruch pociągów pasażerskich jest najbardziej zintensyfikowany jest linia kolejowa nr 18 biegnąca w granicach MOFT od powiatu bydgoskiego, gminy Solec Kujawski przez Toruń Główny w kierunku powiatu włocławskiego, gminy Lubanie. Odcinek linii kolejowej, szczególnie od Torunia Głównego w kierunku Bydgoszczy jest najbardziej obciążony ruchem pasażerskim ze względu na znaczenie linii, która łączy dwie największe aglomeracje w województwie kujawsko-pomorskim. Wspólny projekt BiT-City umożliwił pozyskanie środków finansowych na nowoczesny tabor kolejowy oraz dobre połączenie tych dwóch miast poprzez stworzenie porządnego rozkładu jazdy dla 24 par pociągów regionalnych w dni powszednie oraz odpowiednio 13,5 i 12 par w soboty i niedziele. Dobowa liczba pasażerów na tej części linii kolejowej kształtuje się w okolicach 2000, więc w dni powszednie każdy kursujący pociąg zapełniony jest średnio przez 84 osoby.

W celu dalszego wzrostu liczby przewiezionych pasażerów i zwiększenia dostępności kolei postuluje się utworzenie nowego przystanku osobowego pomiędzy przystankami: Toruń Kluczyki i Cierpice Kąkol w okolicach Leśnej w Małej Nieszawce. Przystanek powinien być obsługiwany przez połączenia regionalne i aglomeracyjne.

Transport tramwajowy

Na terenie MOFT funkcjonuje również transport tramwajowy. Charakteryzuje się dwoma liniami prowadzącymi z zachodu na wschód oraz jedną linią prowadzącą na północ, do osiedla Jar. Kursuje po nich 7 linii komunikacyjnych obsługując ścisłe centrum metropolii. Zarządca oraz operator wykonują nieustanną pracę w kierunku polepszenia taboru oraz stanu torowisk i połączeń miasta.

Z kolei analiza istniejących korytarzy transportu tramwajowego wykazała, że w docelowym optymalnym scenariuszu, rekomenduje się przede wszystkim:

- budowę nowych linii tramwajowych:
  - na lewy brzeg Wisły w Toruniu co spowoduje dopełnienie węzła przesiadkowego w okolicy Toruń Główny poprzez transport tramwajowy,
  - na Rubinkowo przez osiedle,
  - na zachód Torunia (w stronę Przysieka),
  - odcinka od pętli Elana do Olimpijskiej,
- budowę zajezdni autobusowo-tramwajowej w Toruniu,
- zakup niskopodłogowych tramwajów,
- modernizację istniejących torowisk.

Ważnymi aspektami funkcjonowania systemu transportu tramwajowego są poniższe właściwości:

- punktualność,
- bezpośredniość
- częstotliwość,
- rytmiczność,
- komfort,
- pewność podróży,
- prędkość i czas podróży.

Należy dążyć do konstruowania rozkładów jazdy spełniających te wymagania. Z punktu widzenia pasażera najważniejsza jest wysoka częstotliwość, pewność podróży i punktualność.

Rekomendowane połączenia tramwajowe do utworzenia oraz utrzymywania w mieście Toruń to:

1. linia nr 1 kursująca od przystanku Uniwersytet do przystanku Olimpijska. Pokonanie trasy tramwajem pomiędzy pętlami Olimpijska a Uniwersytet zajmuje 33 minuty. Połączenie przebiega obok Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Centrum Kulturalno-Kongresowego, Starego Miasta, Dworca kolejowego Toruń Miasto aż do jednostki urbanistycznej „Na Skarpie". Linia przebiega w osi wschód – zachód.
2. linia nr 2 kursująca od przystanku Motoarena do przystanku Elana B. Pokonanie trasy tramwajem pomiędzy pętlami Motoarena a Elana B zajmuje 34 minuty. Połączenie przebiega obok Stadionu Żużlowego, Osiedla Kochanowskiego, Osiedla Chrobrego, Osiedla Dekerta, Starego Miasta, Dworca kolejowego Toruń Wschodni aż do zakładów pracy przy pętli Elana. Linia przebiega w osi północny-wschód – zachód.
3. linia nr 3 kursująca od przystanku Motoarena do przystanku Heweliusza. Pokonanie trasy tramwajem pomiędzy pętlami Motoarena a Heweliusza zajmuje 34 minuty. Połączenie przebiega obok Stadionu Żużlowego, Osiedla Kochanowskiego, Starego Miasta, Osiedla Bema przez osiedle Jar aż do ulicy Heweliusza. Linia przebiega od Motoareny do Starego Miasta w kierunku wschodnim, dalej w kierunku północno-wschodnim.
4. linia nr 4 kursująca od przystanku Uniwersytet do przystanku Elana B. Pokonanie trasy tramwajem pomiędzy pętlami Uniwersytet a Elana B zajmuje 34 minuty. Połączenie przebiega obok Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Osiedla Fałata, Osiedla Uniwersyteckiego Osiedla Chrobrego, Osiedla Dekerta, Starego Miasta, Dworca kolejowego Toruń Wschodni aż do zakładów pracy przy pętli Elana B. Linia przebiega w osi północny-wschód – zachód. Linia jest

kombinacją dwóch poprzednich linii tramwajowych, ponieważ przebiega w śladzie linii numer 1 oraz 4.

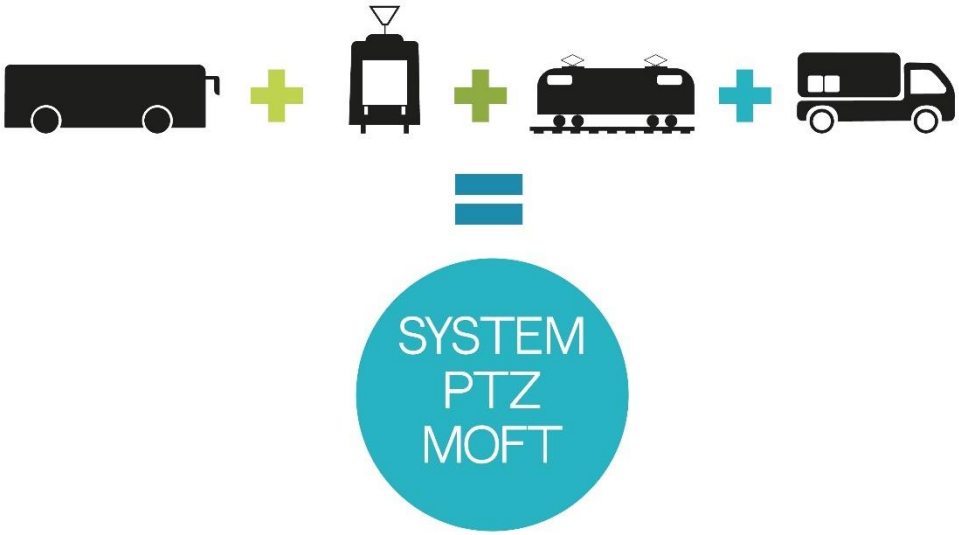
5. linia nr 5 kursująca od przystanku Motoarena do przystanku Olimpijska. Pokonanie trasy tramwajem pomiędzy pętlami Olimpijska a Motoarena zajmuje 34 minuty. Połączenie przebiega obok Stadionu Żużlowego, Osiedla Kochanowskiego, Osiedla Chrobrego, Starego Miasta, Dworca kolejowego Toruń Miasto aż do jednostki urbanistycznej „Na Skarpie" . Linia przebiega w osi wschód – zachód. Większa część linii pokrywa się trasą z linią nr 1.
6. linia nr 6 kursująca od przystanku Olimpijska do przystanku Heweliusza. Pokonanie trasy tramwajem pomiędzy pętlami Olimpijska a Heweliusza zajmuje 39 minuty. Połączenie przebiega przez jednostkę urbanistyczną „Na Skarpie", obok Dworca kolejowego Toruń Miasto, Starego Miasta, osiedla Bema, przez osiedle Jar aż do ulicy Heweliusza. Linia przebiega od przystanku Olimpijska do Starego Miasta w kierunku zachodnim, dalej w kierunku północno-wschodnim.
7. linia nr 7 kursująca od przystanku Uniwersytet do przystanku Aleja Solidarności mieszczącego się przy Centrum Kongresowo-Kulturalnym. Pokonanie trasy tramwajem pomiędzy pętlami Uniwersytet a Aleja Solidarności zajmuje 23 minuty. Połączenie przebiega obok Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Osiedla Kochanowskiego, Parku Miejskiego, Starego Miasta. Linia kursuje tylko w dni nauki szkolnej.
8. Utworzenie połączenia na lewy brzeg Wisły w kierunku dworca Toruń Główny oraz przez ulicę Staromostową w pobliżu zabudowań mieszkaniowych.
9. Utworzenie tramwaju na Rubinkowo.

Aktualnie długość linii tramwajowych w obsłudze to 33,84 km. W SUMP zaplanowano następne 8,424 km w postaci tras na lewy brzeg Wisły, połączenia na Rubinkowo oraz połączenia pętli Elana i pętli Olimpijskiej. Połączenia mają umożliwić sprawne połączenia węzła Toruń Główny oraz zabudowań mieszkaniowych. Wybudowanie dodatkowych linii tramwajowych spowoduje powiększenie się długości linii tramwajowych o około 24,9% w stosunku do stanu obecnego.

Przy obecnym standardzie wykonywania połączeń w mieście Toruń (oferta przewozowa, częstotliwość) trzeba założyć, że zajdzie potrzeba zwiększenia liczby taboru o około 25% w przypadku zrealizowania planu inwestycji w nowe linie tramwajowe.

7.2.3. Cel szczegółowy 2.3. Rozwój transportu autobusowego

Transport autobusowy powinien być częścią systemu PTZ MOFT i ten aspekt powinien być traktowany priorytetowo przy kształtowaniu transportu autobusowego. Oznacza to, że celem powinien być sprawny transport zbiorowy, a transport autobusowy jednym z narzędzi jego osiągnięcia.



Transport autobusowy powinien odgrywać rolę uzupełniającą (a nie konkurencyjną) wobec bardziej masowych – szynowych środków transportu, które ze względu na swoją charakterystykę efektywne są na trasach o dużej liczbie podróżnych. Transport autobusowy posiada za to większą zdolność penetracji terenu, jest tańszy oraz nie wymaga specjalnej infrastruktury (torów).

Oznacza to, że wraz ze zmianami w transporcie szynowym, takimi jak budowa linii tramwajowej czy modernizacja linii kolejowej powinny następować zmiany w transporcie autobusowym. Dotyczy to zarówno tras (linii komunikacyjnych) jak i rozkładu jazdy. Z pełnienia funkcji kręgosłupa transportowego w korytarzu, linie autobusowe powinny zacząć pełnić przede wszystkim funkcje uzupełniające, poprzez np. kursowanie alternatywną trasą przez tereny nieobsługiwane przez kolej/tramwaj, dowozić do przystanków kolejowych czy kursować w godzinach zmniejszonego ruchu (międzyszczyty, dni wolne, itp.).

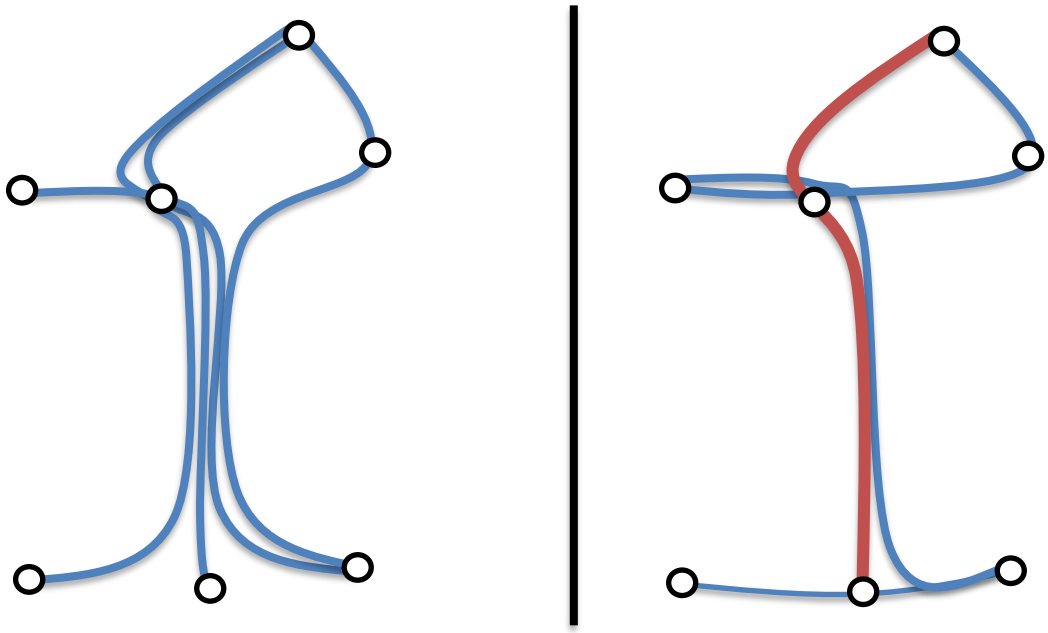
Uruchomienie trasy tramwajowej na lewy brzeg Wisły, powinno wiązać się z ze zmianami w liniach autobusowych, przede wszystkim biegnących mostem Marszałka Piłsudskiego i obsługujących dworzec Toruń Główny oraz dzielnicę Podgórz. Oprócz zawieszenia wybranych linii, zaleca się także skrócenie trasy pozostałych linii autobusowych obsługujących ten rejon i zwiększenie ich częstotliwości (dopasowanie do częstotliwości tramwaju), tak aby zapewniały obsługę osiedli na lewym brzegu Wisły oraz umożliwiały przesiadkę na tramwaj osobom podróżującym z dzielnic przez ten tramwaj nieobsługiwanych (np. Glinki). Dzięki temu uniknie się efektu nadpodaży (a więc niepotrzebnych wydatków) oraz zwiększy efektowność wykorzystania taboru, ponieważ autobusy będą tracić mniej czasu w zatorach drogowych na moście. Pozwoli to przeznaczyć zaoszczędzone środki na rozwijanie transportu publicznego w innych częściach miasta.

Uruchomienie trasy tramwajowej przez Rubinkowo również powinno wiązać się ze zmianami w komunikacji autobusowej, przede wszystkim w zakresie linii kursujących ulicami Rydygiera i Dziewulskiego oraz innych połączeń, komunikujących osiedle z centrum. Skutkiem zmian powinno być ograniczenie kursowania tych linii, ich przekierowanie na ulice nieobsługiwane przez tramwaj lub w przypadku linii obsługujących dzielnice położone dalej od centrum (np. Bielawy czy Grębocin nad Strugą), pominięcie osiedla, a w rezultacie skrócenie trasy i czasu przejazdu do centrum.

Ograniczanie oferty komunikacji autobusowej może odbywać się tylko pod warunkiem zapewnienia podobnej lub lepszej oferty komunikacji szynowej (lub łączonej autobus+tramwaj). Niedopuszczalna jest sytuacja w której po wybudowaniu linii tramwajowej oferta komunikacji miejskiej pogarsza się – np. kiedy linia tramwajowa kursująca co 10 min zastępuje trzy linie autobusowe kursujące co 20 min każda, o podobnym czasie przejazdu.

Powinno się również dążyć do zmniejszenia liczby linii autobusowych, w zamian odpowiednio dogęszczając kursowanie pozostałych. Dzięki temu zostanie uproszczony rozkład jazdy, bez ograniczania ogólnej oferty komunikacji miejskiej.

Rysunek 22. Ideowy schemat zmian w komunikacji autobusowej (niebieski) po uruchomieniu komunikacji szynowej (czerwony)



Źródło: Opracowanie własne.

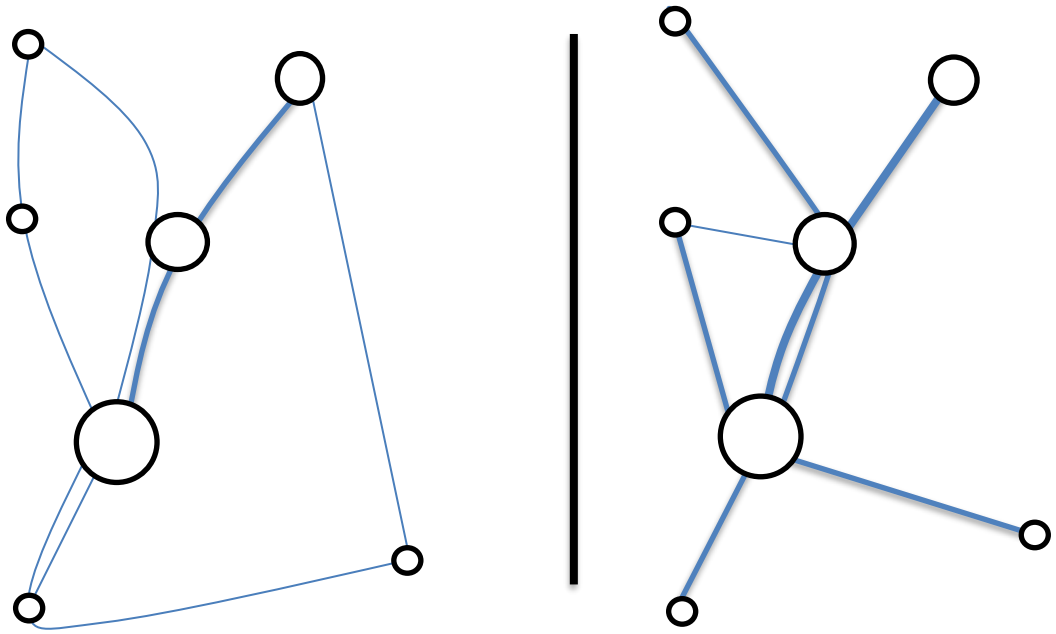
Jak wspomniano na początku podrozdziału, komunikacja autobusowa (miejska i regionalna) musi uzupełniać się wzajemnie z komunikacją szynową, aby wspólnie tworzyć system transportowy dla mieszkańców MOFT. W rozdziale 3.2 (Rysunek 19) przedstawiono główne korytarze transportu publicznego MOFT. Aby system PTZ był atrakcyjny, w korytarzach tych musi być zapewniony pewien co najmniej minimalny standard obsługi przez komunikację publiczną. Ze względu na układ linii kolejowych, to właśnie system autobusowy będzie obsługiwał wszystkie te korytarze, podczas gdy kolej może funkcjonować tylko w części z nich. Minimalne standardy pod względem liczby połączeń w korytarzach powinny wyglądać następująco:

- w korytarzach I kategorii minimum 18 par połączeń w dzień roboczy i 13 dni w wolne;
- w korytarzach II kategorii minimum 13 par połączeń w dzień roboczy i 6 w dni wolne;
- w korytarzach III kategorii minimum 8 par połączeń w dzień roboczy i 4 w dni wolne.

Godziny kursów powinny być równomiernie rozłożone w ciągu dnia z zagęszczeniem w szczytach przewozowych oraz dopasowane do potrzeb lokalnej społeczności – umożliwiać dojazd na godzinę rozpoczęcia pracy i powrót z niej, do lekarza, szkoły czy urzędu w godzinach ich funkcjonowania. W dni wolne umożliwiać dojazd na zakupy czy wydarzenia rozrywkowo-kulturalne. Poza korytarzami komunikacja oczywiście również powinna funkcjonować, w ramach potrzeb. Lokalne linie gminne, łączące z najbliższym przystankiem kolejowym czy mniejsze miejscowości z siedzibą gminy, linie aglomeracyjne w aglomeracji toruńskiej, będą stanowiły uzupełnienie systemu transportowego MOFT.

Wspomniane korytarze krzyżują się w węzłach przesiadkowych, które docelowo powinny zapewniać przesiadkę drzwi lub peron w peron w warunkach zapewniających ochronę przed złymi warunkami atmosferycznymi, możliwość zapoznania się z rozkładem jazdy, w tym z opóźnieniami w kursowaniu. Przesiadka pomiędzy środkami transportu powinna być przyjazna również dla osób o ograniczonej mobilności – odbywać się bez użycia schodów. W pobliżu ważniejszych węzłów przesiadkowych powinny być również zlokalizowane lokale usługowe, np. sklepy z artykułami pierwszej potrzeby. Sprawne przesiadki przynajmniej częściowo zniwelują pasażerom niedogodności spowodowane brakiem bezpośredniości kursów – nie jest możliwe aby transport zbiorowy połączył ze sobą wszystkie miejscowości bezpośrednimi kursami o dostatecznej częstotliwości, a w przypadku ograniczonych środków na jego organizację, nawet wszystkich miejscowości z największą (Toruniem). Może jednak połączyć każdą miejscowość z najbliższym węzłem przesiadkowym, skąd możliwa będzie dalsza podróż w pożądanym kierunku. Poza opisanymi węzłami przesiadkowymi istotnymi z punktu widzenia MOFT, funkcjonować będą również małe węzły przesiadkowe w gminach, umożliwiające np. przesiadkę z dowozowej, gminnej linii autobusowej na pociąg.

Rysunek 23. Ideowy schemat transportu opartego o połączenia bezpośrednie i o węzły przesiadkowe/huby



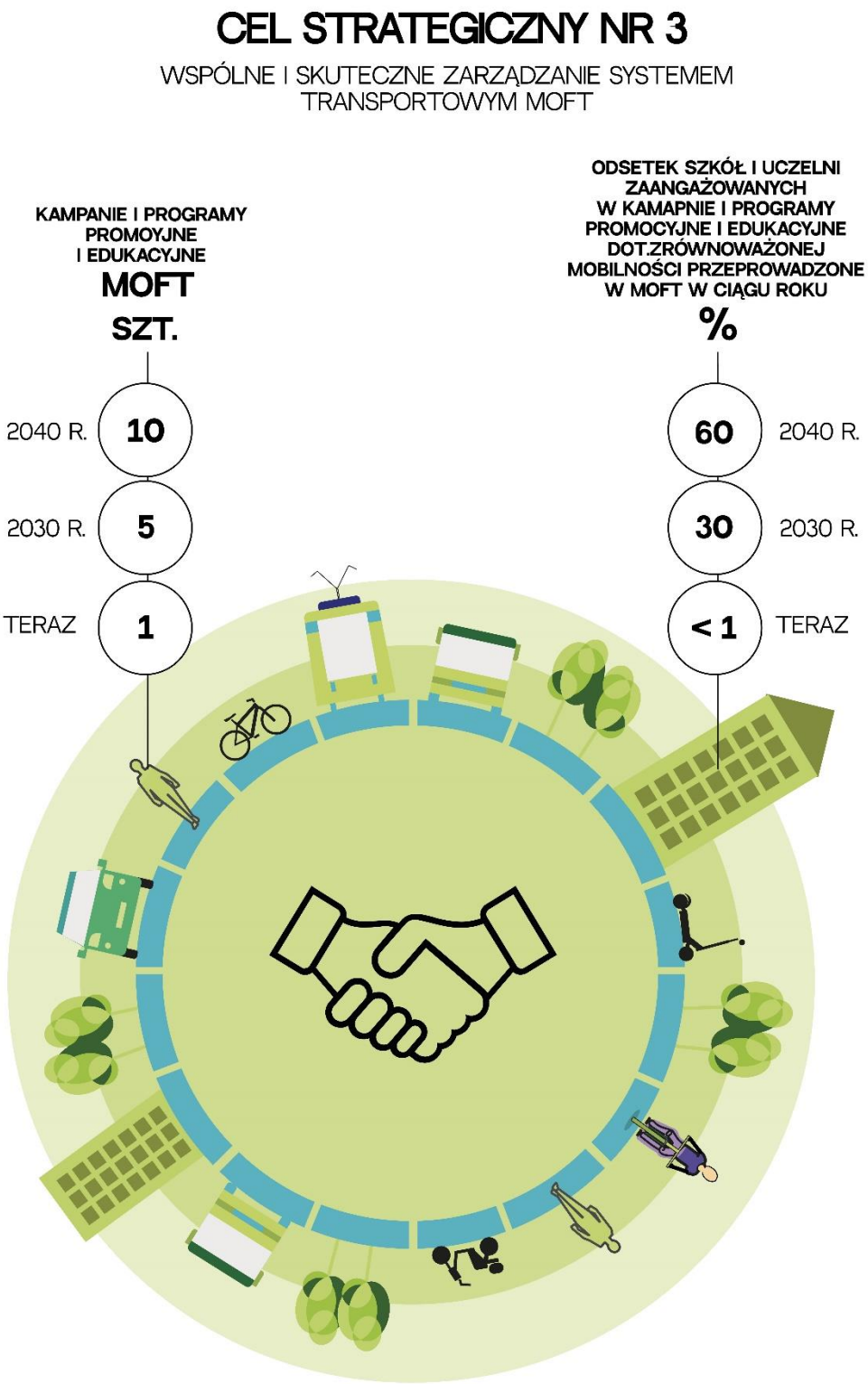
Źródło: Opracowanie własne.

Na trasach częściowo lub całkowicie pokrywającymi się ze wskazanymi korytarzami już obecnie kursuje komunikacja zbiorowa, niejednokrotnie z ofertą lepszą niż wskazane minimalne standardy. W takich przypadkach standardy te powinny być jedynie gwarantem oferty dla pasażera, a nie jej ograniczeniem. Wprowadzenie takich standardów zapewnianych przez organizatora, pozwoli uniknąć znanych z kraju sytuacji w której z dnia na dzień oferta PTZ jest drastycznie ograniczana a mieszkańcy nieposiadający samochodu nie mają jak dojechać do miejsc pracy czy szkół. Podniesie również spójność systemu PTZ.

Nr działania	Nazwa i opis działania	Priorytet
2.3.1	**Rozwój sieci transportu autobusowego na terenie MOFT, w tym na obszarach wiejskich w celu dopasowania jej do potrzeb mieszkańców** • Systematyczna analiza marszrut linii autobusowych (regionalnych oraz miejskich) w celu oceny ich dopasowania do potrzeb mieszkańców; • Poprawa marszrut linii autobusowych (regionalnych oraz miejskich), w celu powiązania ich w węzłach przesiadkowych; • Poprawa marszrut linii autobusowych (regionalnych oraz miejskich), w celu lepszego ich dopasowania do miejsc koncentracji zabudowy mieszkaniowej, usługowej, miejsc pracy i obiektów użyteczności publicznej; • Uruchomienie linii autobusowych łączących siedziby gmin z siedzibami powiatów; • Uruchomienie linii autobusowych gminnych i międzygminnych kursujących pomiędzy siedzibami gmin a większymi miejscowościami poszczególnych gminy;	**WYSOKI**
2.3.2	**Dostosowanie sieci przystanków autobusowych do potrzeb mieszkańców** • Analiza sieci przystanków autobusowych pod kątem dopasowania ich rozmieszczenia do potrzeb mieszkańców; • Wyznaczenie nowych przystanków autobusowych lub relokacja istniejących w celu dopasowania sieci przystanków autobusowych w MOFT do potrzeb mieszkańców, w tym dopasowania do miejsc koncentracji zabudowy mieszkaniowej, usługowej, miejsc pracy i obiektów użyteczności publicznej;	**WYSOKI**
2.3.3	**Przyspieszenie transportu zbiorowego (buspasy i priorytety w sygnalizacji świetlnej)** • Analiza możliwości wyznaczenia buspasów na terenie MOFT, w szczególności na terenie miast i na głównych ciągach komunikacyjnych poza miastami; • Analiza możliwości wprowadzenia priorytetu dla pojazdów PTZ w sygnalizacji świetlnej na terenie MOFT; • Wyznaczenie buspasów w miastach i na głównych ciągach komunikacyjnych MOFT; • Wprowadzenie priorytetu dla pojazdów PTZ w sygnalizacji świetlnej na terenie MOFT;	**WYSOKI**
2.3.4	**Rozszerzanie oferty przewozowej na liniach autobusowych w MOFT** • Poprawienie oferty przewozowej na liniach autobusowych (miejskich i regionalnych) poprzez dopasowanie podaży kursów (częstotliwości kursowania i pojemości taboru) do specyfiki poszczególnych tras oraz wydłużenie godzin kursowania autobusów; • Tworzenie cyklicznych rozkładów jazdy; • Umożliwienie korzystania z zamkniętych przewozów szkolnych wszystkim pasażerom;	**WYSOKI**

Nr działania	Nazwa i opis działania	Priorytet
2.3.5	**Poprawa jakości taboru autobusowego** • Analiza możliwości poprawienia jakości taboru autobusowego, w szczególności zakupu nowych, nisko i zeroemisyjnych pojazdów, zakupu infrastruktury niezbędnej do obsługi taboru zeroemisyjnego (np. ładowarek elektrycznych), zakupu pojazdów technicznych i specjalistycznego sprzętu, modernizacji zajezdni autobusowych; • Dostosowanie floty autobusów regionalnych do potrzeb osób niepełnosprawnych; • Zakup nowych, nisko i zeroemisyjnych pojazdów, przede wszystkim do obsługi linii miejskich; • Zakup i montaż infrastruktury niezbędnej do obsługi taboru zeroemisyjnego (ładowarki elektryczne); • Zakup pojazdów technicznych oraz specjalistycznego sprzętu; • Modernizacja i budowa zajezdni autobusowych; • Poprawa komfortu korzystania z istniejących przystanków autobusowych poprzez ich modernizację i m.in. tworzenie zielonych przystanków; • Dostosowanie obecnego taboru autobusowego do wykorzystania paliwa niskoemisyjnego;	**ŚREDNI**

7.3. Cel Strategiczny 3: Wspólne i skuteczne zarządzanie systemem transportowym MOFT



7.3.1. Cel szczegółowy 3.1. Podniesienie poziomu bezpieczeństwa w każdej gałęzi mobilności

Według badań ankietowych przeprowadzonych w toku prac nad opracowaniem SUMP, rowerzyści są grupą, która czuje się najmniej bezpiecznie podczas przemieszczania się po MOFT. Nie jest to wysoki odsetek, jednak niemal 18% badanych składnia się ku temu stwierdzeniu. Drugą w kolejności grupą, która ma wątpliwości co do swojego bezpieczeństwa (odpowiedzi w 5 stopniowej skali Likerta: „raczej nie czuję się bezpiecznie" oraz „zdecydowanie nie czuję się bezpiecznie") jest grupa pieszych (niemal 15% badanych).

Transport rowerowy oraz pieszy są kluczowymi formami transportu na krótkie odległości oraz najmniej obciążającymi pod względem środowiskowym i ekonomicznym, dlatego szczególnie ważne jest zachęcanie mieszkańców do wybierania właśnie ich. W tym celu kluczowe jest podniesienie poziomu bezpieczeństwa poprzez rozwiązania przewidziane w punkcie 3.1.1.

Stosowanie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo ruchu (np. oświetlenie uliczne, sygnalizacja świetlna itp.) to również poprawienie warunków drogowych, a co za tym idzie zmniejszenie ryzyka wypadku z udziałem innych uczestników ruchu.

Finalnie wykorzystanie systemu monitoringu w przestrzeni miejskiej i transporcie zbiorowym to sposób na analizę i wyznaczenie działań w celu poprawy sytuacji w miejscach zakwalifikowanych jako szczególnie niebezpieczne oraz podniesienie poczucia bezpieczeństwa osobistego.

Nr działania	Nazwa i opis działania	Priorytet
3.1.1	**Opracowanie i konsekwentne stosowanie standardów bezpieczeństwa na terenie MOFT, w tym określenie warunków brzegowych dla kwalifikacji ciągów lub punktów jako niebezpieczne** • Opracowanie standardów jakie powinny spełniać przejścia dla pieszych, przejazdy rowerowe, chodniki oraz ścieżki rowerowe w celu zapewnienia bezpieczeństwa podróży wszystkim uczestnikom ruchu; • Uwzględnienie kwestii bezpieczeństwa w standardach budowy infrastruktury pieszej, rowerowej i pozostałej infrastruktury transportowej przygotowywanych na terenie MOFT; • Inwentaryzacja miejsc niebezpiecznych dla ruchu pieszego, rowerowego i kołowego oraz ich przebudowa w celu podniesienia bezpieczeństwa i dostosowania ich do standardów obowiązujących na terenie MOFT;	**WYSOKI**
3.1.2	**Stosowanie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo ruchu (np. oświetlenie uliczne, sygnalizacja świetlna itp.)** • Analiza możliwych do wdrożenia rozwiązań w zakresie zwiększenia bezpieczeństwa ruchu (np. oświetlenie uliczne, sygnalizacja świetlna itp.); • Budowa i modernizacja oświetlenia ulicznego, szczególnie w pobliżu miejsc zakwalifikowanych jako niebezpieczne; • Budowa i modernizacja oświetlenia ulicznego, szczególnie w pobliżu przejść dla pieszych i przystanków PTZ; • Budowa i modernizacja oświetlenia ulicznego, szczególnie w pobliżu obiektów użyteczności publicznej; • Budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniach zidentyfikowanych jak niebezpieczne;	**WYSOKI**

Nr działania	Nazwa i opis działania	Priorytet
	• Stosowanie rozwiązań, jak np. wyniesione przejścia dla pieszych i przejazdy rowerowe;	
3.1.3	**System monitoringu** • Opracowanie założeń i budowa systemu monitoringu na terenie MOFT; • Monitorowanie w szczególności miejsc zakwalifikowanych jako niebezpieczne, ale również takich, w których tworzą się zatory uliczne; • Objęcie systemem monitoringu przystanków PTZ; • Objęcie systemem monitoringu pojazdów PTZ; • Objęcie systemem monitoringu najbliższego otoczenia obiektów użyteczności publicznej;	**ŚREDNI**

7.3.2. Cel szczegółowy 3.2. Optymalizacja dostępności do informacji i usług przez mieszkańców

Na komfort i przewidywalność podróży duży wpływ ma dostęp do informacji o warunkach w jakich będzie ona realizowana – o warunkach pogodowych (śliska droga, mgła, deszcz), o utrudnieniach panujących na drodze (np. korki, zatory, możliwe objazdy), o infrastrukturze towarzyszącej (np. stacje benzynowe, parkingi, czy miejsca obsługi podróżnych).

Z drugiej strony, zarządcy infrastruktury chętnie skorzystają z pomocy użytkowników w zakresie identyfikacji wszelkich uszkodzeń nawierzchni, uszkodzeń znaków drogowych, nagłych zdarzeń, jakie miały miejsce na drodze.

Wspólny system informacji drogowej na terenie MOFT będzie służył zarządcom infrastruktury i kierowcom poprawiając bezpieczeństwo ruchu drogowego.

Nr działania	Nazwa i opis działania	Priorytet
3.2.1	**Digitalizacja, centralizacja lub decentralizacja usług** • Budowa wspólnego systemu informacji drogowej na terenie MOFT, szczególnie w aglomeracji toruńskiej;	**ŚREDNI**

7.3.3. Cel szczegółowy 3.3. Skuteczne wykorzystywanie danych w zarządzaniu systemem transportowym MOFT

Systematyczne zbieranie danych oraz konsekwentne wykorzystanie ich w zarządzaniu systemem transportowym MOFT to działania mające na celu realizację zapisów dokumentu na poziomie strategicznym i operacyjnym. Spójna i na bieżąco aktualizowana baza danych pozwala na wprowadzanie precyzyjnych korekt w systemie transportowym, co przekłada się m.in. na zwiększenie jego efektywności w ekonomiczny sposób czy poprawę bezpieczeństwa.

Szczególne miejsce w zarządzaniu systemem transportowym mają inteligentne systemy transportowe (ITS) określane w dokumentach strategicznych na poziomie europejskim i krajowym jako ważny komponent nowoczesnego transportu. Oprócz zbierania danych w celu późniejszego wykorzystania, działają one w czasie rzeczywistym poprzez np. ostrzeganie kierowców o utrudnieniach na drogach, uczulanie na trudne warunki atmosferyczne czy dynamiczne wyznaczanie objazdów.

Nr działania	Nazwa i opis działania	Priorytet
3.3.1	**Systematyczne zbieranie danych dot. systemu transportowego MOFT** • Systematyczne realizowanie badań dot. sposobu przemieszczania się mieszkańców w granicach MOFT (badania mobilności); • Systematyczne realizowanie badań preferencji komunikacyjnych wśród mieszkańców MOFT; • Systematyczne realizowanie badań natężenia ruchu drogowego na terenie MOFT; • Systematyczne realizowanie badań napełnień pojazdów PTZ na trenie MOFT; • Systematyczne realizowanie badań zadowolenia mieszkańców z jakości PTZ na terenie MOFT;	**WYSOKI**
3.3.2	**Konsekwentne wykorzystywanie danych i dostępnych narzędzi do podejmowania decyzji dot. rozwoju i sposobu funkcjonowania systemu transportowego w MOFT** • Konsekwentne wykorzystywanie modelu ruchu do podejmowania decyzji dot. funkcjonowania i rozwoju systemu transportowego MOFT; • Aktualizacja modelu ruchu przy każdej aktualizacji SUMP dla MOFT; • Wdrożenie systemu zarządzania ruchem ITS (szczególnie w zakresie PTZ);	**WYSOKI**

7.3.4. Cel szczegółowy 3.4. Powołanie podmiotu zajmującego się zarządzaniem mobilnością w MOFT

Jednym z czynników sukcesu MOFT może być prowadzenie polityki zrównoważonej mobilności przez odpowiednio umocowanego lidera. Obecne problemy MOFT to m.in. brak integracji biletowej między różnymi środkami transportu, brak integracji taryfowej między różnymi środkami transportu czy brak integracji rozkładowej między różnymi środkami transportu. Wśród zagrożeń wymienia się m.in. brak współpracy pomiędzy gminami MOFT w zakresie wspólnego organizowania transportu publicznego czy brak rozwiązań systemowych oraz procedury finansowania transportu publicznego (zbyt małe dopłaty nie pozwalają gminom udźwignąć finansowo organizacji dojazdów). Analiza transportu publicznego na obszarze MOFT wykazała natomiast brak zintegrowania między podsystemami kolejowym regionalnym, autobusowym lokalnym i miejskim Torunia. Występuje również brak istotnej współpracy w zakresie taryfy, rozkładu jazdy czy standardu informacji pasażerskiej. Ponadto na obszarze MOFT funkcjonuje 5 grup organizatorów przewozów publicznych i są to: Minister Infrastruktury, Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego, starości powiatów wchodzących w skład MOFT, Wójtowie, Burmistrzowie i Prezydenci miast oraz zarządy związków międzygminnych i powiatowo-gminnych, co również nie sprzyja koordynacji w ramach MOFT.

Powinno nastąpić umocowanie Stowarzyszenia Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Torunia do zarządzania mobilnością w MOFT.

Ponadto rekomenduje się powołanie dwóch organizatorów publicznego transportu zbiorowego w ramach MOFT:

- Miasto Toruń – jako organizator komunikacji miejskiej w granicach miasta;
- Związek powiatowo-gminny, w skład którego wchodzi 31 gmin i 4 powiaty, z udziałem Miasta Toruń, jako organizator przewozów powiatowo-gminnych na całym obszarze MOFT – obsługujący wszystkie pozostałe gminy poza Toruniem oraz linie wjeżdżające i wyjeżdżające z Torunia (przekraczające granice administracyjne miasta);

Organizatorem publicznego transportu zbiorowego na obszarze gmin lub powiatów tworzących związek powiatowo-gminny może być także związek powiatowo-gminny (zob. art. 7 ust. 1 pkt 4a ustawy o ptz). Możliwe jest zatem poprzez utworzenie związku powiatowo-gminnego wykonywanie przewozów na większym obszarze i w sposób skoordynowany. Związek powiatowo-gminny będzie obsługiwał wszystkie pozostałe gminy poza Toruniem jako organizator przewozów powiatowo-gminnych na całym obszarze 4 powiatów i 31 gmin.

W rekomendowanym wariancie miasto Toruń pozostaje organizatorem komunikacji miejskiej w granicach administracyjnych miasta, zaś wszystkie pozostałe gminy wraz z powiatami tworzą związek powiatowo-gminny, który organizuje przewozy powiatowo-gminne na całym obszarze Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Torunia.

Przewozy pomiędzy miastem Toruń a obszarem związku powiatowo-gminnego wykonuje:

- w podwariancie 1a: związek na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego (ponieważ są to przewozy wojewódzkie) albo
- w podwariancie 1b: związek jako zadanie własne – jeżeli miasto Toruń także jest członkiem związku.

Jak wskazuje się w doktrynie *„w każdej z przytoczonych definicji przewozów z art. 4 ptz prawodawca akcentuje realizację przewozów w granicach administracyjnych jednostki samorządu terytorialnego, a więc na określonym obszarze, z czym wiąże się właściwość miejscowa organów poszczególnych jednostek, także w zakresie możliwości stanowienia prawa."*[35]

Zgodnie z art. 4 pkt. 10a ptz **powiatowo-gminne przewozy pasażerskie** oznaczają przewóz osób w ramach publicznego transportu zbiorowego wykonywany w granicach administracyjnych gmin i powiatów, **które utworzyły związek powiatowo-gminny**; inne niż przewozy gminne, powiatowe, metropolitalne, wojewódzkie i międzywojewódzkie.

Zgodnie z art. 72a ust. 1 ustawy o samorządzie powiatowym „w celu wspólnego wykonywania zadań publicznych, w tym wydawania decyzji w indywidualnych sprawach z zakresu administracji publicznej, powiaty mogą tworzyć związki z gminami, tworząc związek powiatowo-gminny."

Do związku powiatowo-gminnego stosuje się odpowiednio przepisy dotyczące związku powiatów (art. 72a ust. 2 ustawy o powiatach).

Związek ma osobowość prawną (art. 66 ust. 2 ustawy o powiatach) i wykonuje zadania publiczne w imieniu własnym i na własną odpowiedzialność (art. 66 ust. 1 ustawy o powiatach).

Organem stanowiącym i kontrolnym związku jest zgromadzenie związku (art. 69 ust. 1 ustawy o powiatach). Uchwały zgromadzenia podejmowane są bezwzględną większością głosów statutowej liczby członków zgromadzenia (art. 70 ust. 1 ustawy o powiatach). Członek zgromadzenia może wnieść pisemny sprzeciw wraz z uzasadnieniem w stosunku do uchwały zgromadzenia w ciągu 7 dni od dnia jej podjęcia. Wniesienie sprzeciwu wstrzymuje wykonanie uchwały i wymaga ponownego rozpatrzenia sprawy (art. 70 ust. 2 i 3 ustawy o powiatach).

Organem wykonawczym związku jest zarząd (art. 71 ust. 1 ustawy o powiatach). Zarząd związku jest powoływany i odwoływany przez zgromadzenie spośród członków zgromadzenia jednak o ile statut tak stanowi, dopuszczalny jest wybór członków zarządu spoza członków zgromadzenia w liczbie nieprzekraczającej 1/3 składu zarządu związku (art. 71 ust. 2 i 3 ustawy o powiatach).

Rejestr związków powiatowo-gminnych prowadzi minister właściwy do spraw administracji publicznej (art. 72b ust. 1 ustawy o powiatach). Według stanu na dzień 30 czerwca 2022 r. do rejestru związków powiatowo-gminnych jest wpisanych 27związkow, w tym 16 związków wykonujących zadania w zakresie publicznego transportu zbiorowego.[36]

Związek powiatowo-gminny ma osobowość prawną.[37] *„Oznacza to przeniesienie na niego przez tworzące go jednostki samorządu terytorialnego organizowania publicznego transportu zbiorowego w skonkretyzowanym zakresie. Celowe jest zrównanie w prawach i obowiązkach, wynikających z realizacji tego zadania, jednostek samorządu terytorialnego i związków."*[38]*Przyjęty model komunikacji pozamiejskiej wpływa na wysokość pozyskanych dopłat z tytułu refundacji ulg ustawowych z budżetu państwa.*[39]

[35] K. Ziemski, 5.2. Analiza ograniczeń wynikających z u.p.t.z. [w:] Akty prawa miejscowego w procesie organizowania publicznego transportu zbiorowego, red. A. Misiejko, K. Ziemski, Warszawa 2020.
[36] https://www.gov.pl/attachment/03bd9748-b6b7-447f-9c4a-2beda557f1dd
[37] Wyrok NSA z 10.11.2016 r., II GSK 915/15, LEX nr 2328971.
[38] K. Wach [w:] B. Kwiatek, A. Wach, K. Wach, Publiczny transport zbiorowy. Komentarz, Warszawa 2021, art. 4.
[39] https://www.zpp.pl/storage/files/2017-04//b7e3f8d09d74c04029ab6fe3f7f013c98144.pdf str. 11

W rekomendowanym wariancie możliwe jest honorowanie przez związek biletów emitowanych przez miasto Toruń oraz honorowanie przez miasto Toruń biletów emitowanych przez związek – na podstawie dwustronnej umowy o honorowanie biletów. Konieczne w tym zakresie będzie ustalenie podziału zysków/wpływów z biletów. Możliwe jest rozliczenie się na parę sposobów. Np. można tym celu podzielić wpływy z wzkm i ustalić % udziałów wykonywanych wzkm dla każdego z organizatorów. Znając liczbę wozokilometrów wykonanych na zlecenia miasta Toruń i na zlecenie związku oraz sumę wpływów z biletów emitowanych przez miasto Toruń i sumę wpływów z biletów emitowanych przez związek można ustalić uśredniony wpływ ze sprzedaży biletów na 1 wozokilometr. Następnie po ustaleniu proporcji między liczbą wozokilometrów wykonywanych na zlecenie miasta Toruń i liczbą wozokilometrów wykonywanych na zlecenie związku możliwe jest dokonanie wzajemnych rozliczeń z tytułu honorowania biletów. Rozwiązanie to wymaga kontroli ksiąg rachunkowych.

Na korzyść związków wpływa to, że gospodarka finansowa jest zupełnie wyodrębniona od finansów gmin lub powiatów tworzących związek. W przypadku porozumień międzygminnych dotyczących komunikacji publicznej dziedziną najczęściej dyskutowaną jest strona finansowa takiej formy współpracy, koszty utrzymania infrastruktury czy też metoda rozliczania dochodów m.in. ze sprzedaży biletów. Jest to istotne z punktu widzenia kosztów mogących stanowić podstawę obliczania cen i stawek opłat za usługi publiczne, świadczone przez związek w ramach przekazanych mu zadań. Im łatwiejsze jest ustalenie i wydzielenie kosztów związanych z obsługą systemu objętego wspólnym zarządem nad zadaniami, tym trwałość takiej formuły współpracy jest większa. Widoczne wady związków nie umniejszają ich zalet polegających również na realnym udziale przedstawicieli wszystkich członków w podejmowaniu decyzji w procesie uchwałodawczym dotyczącym ich mieszkańców. W porozumieniach międzygminnych udział ten nie jest możliwy. W praktyce może to prowadzić do obniżania zaufania i niekiedy do różnicowania mieszkańców na tych mieszkających w różnych gminach i mających różne prawa zwłaszcza do korzystania z ulg. W przypadku transportu publicznego dotyczy to np. ulg dla seniorów, wprowadzania 100% ulgi w opłacie za przejazd w dniach o podwyższonym stężeniu pyłów PM 10 i PM 2,5. W odróżnieniu od porozumień w przypadku związków istnieje większa kontrola nad tym, co zachodzi wewnątrz wspólnej działalności. Członkowie związku są traktowani „liniowo", co pozwala na upodmiotowione traktowanie gmin mniejszych i jest środkiem podnoszącym ich udział w procesie decyzyjnym, wzmacniając legitymację podjętych uchwał.[40]

Nr działania	Nazwa i opis działania	Priorytet
3.4.1	**Koordynacja zarządzania różnymi elementami systemu mobilności (np. drogami, publicznym transportem zbiorowym, rowerem publicznym) w ujęciu funkcjonalnym i przestrzennym** • Powołanie zespołu zadaniowego ds. zarządzania mobilnością w MOFT – zespół powinien składać się z przedstawicieli wszystkich gmin i powiatów należących do MOFT; • Koordynacja w zakresie realizacji inwestycji infrastrukturalnych mogących mieć istotny wpływ na funkcjonowanie wspólnego systemu transportowego MOFT;	**WYSOKI**

[40] Integracja publicznego transportu zbiorowego na przykładzie aglomeracji poznańskiej – opinie włodarzy gmin. Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna 44: 135–152 2018, http://obserwatorium.miasta.pl/wp-content/uploads/2020/03/19330-Tekst-artyku%C5%82u-39973-1-10-20190710.pdf

Nr działania	Nazwa i opis działania	Priorytet

	• Koordynacja w zakresie planowania zagospodarowania przestrzennego, zwłaszcza na obszarach mogących mieć istotny wpływ na funkcjonowanie wspólnego systemu transportowego MOFT;
	• Przygotowanie szczegółowej analizy dot. podstaw prawnych i zasad funkcjonowania organizatorów publicznego transportu zbiorowego w ramach MOFT;
	• Powołanie dwóch organizatorów publicznego transportu zbiorowego w ramach MOFT:
	  ○ Miasto Toruń – jako organizator komunikacji miejskiej w granicach miasta;
	  ○ Związek powiatowo-gminny, w skład którego wchodzi 31 gmin i 4 powiaty, z udziałem Miasta Toruń, jako organizator przewozów powiatowo-gminnych na całym obszarze MOFT – obsługujący wszystkie pozostałe gminy poza Toruniem oraz linie wjeżdżające i wyjeżdżające z Torunia (przekraczające granice administracyjne miasta);	

7.3.5. Cel szczegółowy 3.5. Realizacja działań promocyjnych i edukacyjnych dot. zrównoważonej mobilności

Budowa świadomości mieszkańców nt. zalet środowiskowych i ekonomicznych systemu zrównoważonej mobilności miejskiej jest kolejnym z elementów jego sukcesu. Z tego powodu szczególnie ważne jest realizowanie działań promocyjnych i edukacyjnych. Można je wykorzystać w celu zwrócenia uwagi opinii publicznej na kwestie priorytetowe, takie jak np. zatory komunikacyjne, zanieczyszczenie powietrza lub bezpieczeństwo na drogach, a także w celu zachęcenia do korzystania ze zrównoważonych środków transportu. Dobre praktyki z innych europejskich miast, które posiadają SUMP, że korzystając tylko z tego typu rozwiązań można zainicjować zmianę zachowań mieszkańców. Może to zatem skutkować efektem synergii w połączeniu z „twardymi" działaniami w postaci modernizacji infrastruktury czy oferowania większej ilości kursów autobusów, tramwajów czy pociągów.

Tworzenie nowych nawyków wśród mieszkańców oraz zwiększanie ich świadomości nt. zrównoważonej mobilności może odbywać się np. poprzez kampanie informacyjne w przestrzeni publicznej z wykorzystaniem nośników reklam czy przez programy edukacyjne w placówkach oświatowych lub miejscach pracy. Dobrym pomysłem jest organizacja różnego typu inicjatyw w przestrzeni miejskiej, która pozwoli zawczasu mieszkańcom sprawdzić efekt planowanych zmian – do takich inicjatyw należy np. okresowe zamykanie ulic, które docelowo mają zostać wyłączone z ruchu i przeorganizowywanie ich za pomocą mebli miejskich lub inicjowanie akcji, jak np. *Ciclovia*[41], mające promować transport rowerowy.

W przypadku tego celu szczegółowego stworzono 5 pakietów, w ramach których poszczególne działania mogą być wymiennie stosowane i łączone, a kampanie i akcje promocyjne lub edukacyjne nie muszą zamykać się w obszarze jednej tematyki.

Nr Pakietu działań	Pakiet działań	Opis działań	Priorytet
3.5.1	**Budowanie nawyków i promowanie ruchu pieszego, rowerowego, UTO i UWR – zwłaszcza na krótkich trasach**	• Wykorzystanie nowoczesnych narzędzi marketingowych, charakteryzujących się wysoką skutecznością, pozwalających docierać bezpośrednio do różnych grup docelowych; • Wykorzystanie innowacyjnych narzędzi i rozwiązań, które pozwalają angażować mieszkańców i innych interesariuszy w działania promocyjne i edukacyjne – na przykład aplikacje, programy czy konkursy wykorzystujące element grywalizacji, premiujące użytkowników za podejmowanie określonych aktywności, np. chodzenie pieszo, jazdę na rowerze lub korzystanie z publicznego transportu zbiorowego;	**WYSOKI**
3.5.2	**Budowanie nawyków i promowanie korzystania z przyjaznych środowisku środków transportu**		**WYSOKI**

41 Ciclovia to inicjatywa, w której wyznacza się tymczasowe trasy dla pieszych i rowerzystów poprzez zamknięcie ruchu kołowego na wybranych ulicach lub drogach. Celem inicjatywy jest umożliwienie bezpiecznego korzystania z ulic przez ludzi pieszo, na rowerach, rolkach lub hulajnogach, bez udziału samochodów.

Nr Pakietu działań	Pakiet działań	Opis działań	Priorytet
3.5.3	**Budowanie nawyków i promowanie korzystania z publicznego transportu zbiorowego**	• Angażowanie przedszkoli, szkół, uczelni, pracodawców i innych podmioty w różnego rodzaju akcje, programy, kampanie promocyjne i edukacyjne dot. zrównoważonej mobilności; • Realizowanie programów pilotażowych mających na celu testowanie nowych rozwiązań wspomagających zrównoważoną mobilność; • Kierowanie adekwatnych (szytych na miarę) działań promocyjnych i edukacyjnych do różnych grup docelowych – tak aby działania te były skuteczne; • Udział w wydarzeniach o zasięgu ponadlokalnym, jak Europejski Tydzień Mobilności czy Dzień bez samochodu w celu budowania wizerunku MOFT jako obszaru przyjaznego zrównoważonej mobilności; • Informowanie o kosztach utrzymania parkingów oraz kosztach środowiskowych dużego natężenia ruchu. • Promocja sharing-economy w celu zmniejszenia liczby posiadanych samochodów.	**WYSOKI**
3.5.4	**Budowanie świadomości wpływu różnych środków transportu na środowisko**		**WYSOKI**
3.5.5	**Budowanie świadomości korzyści płynących dla mieszkańców i środowiska z inwestycji w publiczny transport zbiorowy**		**WYSOKI**

8. Zarządzanie procesem wdrażania SUMP dla MOFT

8.1. Podmioty odpowiedzialne za wdrażanie SUMP dla MOFT

Wdrażanie Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Torunia będzie zadaniem skomplikowanym i wielowymiarowym, angażującym szereg osób, jednostek, podmiotów, organizacji i innego typu interesariuszy.

W pierwszej kolejności wymienić należy członków MOFT, czyli jednostki samorządu terytorialnego (JST), szczebla powiatowego i gminnego, ponieważ zakres ich odpowiedzialności za prawidłową realizację i powodzenie poszczególnych działań będzie największy. Działania zaplanowane w SUMP dla MOFT w większości leżą bowiem w zakresie kompetencji samorządów powiatowych i gminnych, a ponadto będą dotyczyły bezpośrednio ich majątku oraz będą wymagały zaangażowania ich zasobów ludzkich i finansowych. Siłą rzeczy szereg wyzwań zostanie postawionych przed przedstawicielami jednostek organizacyjnych poszczególnych JST, spółek JST, w tym przed osobami/jednostkami odpowiedzialnymi za transport, planowanie strategiczne i przestrzenne, edukację, bezpieczeństwo ruchu i ochronę środowiska. Konieczna będzie także współpraca z przedstawicielami samorządu województwa.

Działania infrastrukturalne wymagały będą zaangażowania zarządców infrastruktury – oprócz samorządowych, także rządowych, tj. przede wszystkim GDDKiA i PKP PLK.

Działania związane z organizacją przewozów wymagać będą współpracy z przewoźnikami, zarówno prywatnymi, jak i publicznymi, w tym operatorami komunikacji miejskiej, podmiejskiej i międzymiastowej.

Szereg projektów i inicjatyw nie będzie mogło zostać skutecznie zrealizowanych bez zaangażowania przedstawicieli stowarzyszeń, lokalnych grup działania, organizacji pozarządowych, lokalnych środowisk naukowych, szkół i instytucji opiekuńczych oraz przedstawicielami firm i pracodawców (w tym w szczególności parków przemysłowych, stref ekonomicznych, inkubatorów przedsiębiorczości, deweloperów budynków mieszkalnych).

Jak wielokrotnie podkreślano, podstawowymi odbiorcami rezultatów wdrożenia SUMP dla MOFT będą mieszkańcy MOFT, dlatego podobnie jak w proces przygotowania dokumentu, należy ich również włączyć w proces wdrożenia SUMP. W wersji minimum może się to odbywać poprzez organizację konsultacji społecznych dla poszczególnych projektów, ale mieszkańcy mogą także brać udział w pracach różnego rodzaju grup roboczych, koordynacyjnych czy zespołów ewaluujących rezultaty wrażania SUMP dla MOFT.

Należy też pamiętać, że wdrożenie SUMP dla MOFT nie będzie możliwe bez ścisłej współpracy wszystkich jednostek należących do MOFT, bez wspólnego działania, podejmowania decyzji i brania odpowiedzialności za projekty wykraczające poza granice poszczególnych JST. Bez wspólnego planowania, koordynowania, monitoringu i ewaluacji działań oraz całego planu. Podmiotem, który powinien te role pełnić jest Stowarzyszenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Torunia (SMOFT).

Co do zasady, realizując działania wynikające z zapisów SUMP dla MOFT należy każdorazowo zidentyfikować grupę interesariuszy poszczególnych projektów i włączać ich we wdrożenie, nawet jeżeli nie zostali wymienieni w powyższym rozdziale.

Podmioty odpowiedzialne przypisano do poszczególnych działań w Tabeli 11. Pamiętać należy, że zestaw ten może zmieniać się w czasie i w odniesieniu do poszczególnych działań. Nie jest to lista zamknięta.

8.2. Potencjalne zmiany w dokumentach planistycznych i strategicznych

Odpowiednie zarządzanie przestrzenią, uwzględniające zrównoważony rozwój transportu oraz zasady ochrony środowiska, powinno mieć swoje odzwierciedlenie w obowiązujących uwarunkowaniach prawnych. O sile powiązań pomiędzy zagospodarowaniem przestrzeni i wynikającymi z niego konsekwencjami w transporcie wspomniane zostało we wcześniejszych rozdziałach dokumentu. Wpływ na obecną i przyszłą sytuację w zakresie mobilności na obszarach gmin i miast mają dokumenty planistyczne i strategiczne uchwalane dla poszczególnych jednostek. Zagadnienie rozwoju przestrzennego reguluje ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Na poziomie lokalnym zapisy ustawy dotychczas realizowane były w uchwalanych studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego lub decyzjach o warunkach zabudowy, w przypadku braku planu miejscowego. Nowelizacja ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wprowadziła zmiany w tym zakresie. Nowe regulacje mogą w sposób pozytywny wpłynąć na zrównoważoną mobilność. Jedną ze zmian jest wprowadzenie nowego narzędzia planistycznego – planu ogólnego gminy, który będzie uchwalany obowiązkowo dla obszaru całej gminy, z wyłączeniem terenów zamkniętych. Plan ogólny gminy będzie niejako zastępował studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, będzie jednak miał rangę aktu prawa miejscowego a jego ustalenia będą wiążące zarówno dla planów miejscowych jak i decyzji o warunkach zabudowy. Wśród wprowadzonych zmian znajduje się również wprowadzenie nowej formy planu miejscowego – zintegrowanego planu inwestycyjnego, wprowadzenie trybu uproszczonej procedury planistycznej umożliwiające przyspieszenie procesu sporządzania aktów prawa miejscowego oraz zmiany w wydawaniu decyzji o warunkach zabudowy. Nowe regulacje zawarte w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym mają na celu m.in. zapobiegać chaotycznej suburbanizacji i dewastacji przestrzeni oraz poprawę funkcjonowania planowania przestrzennego, uwzględniając w tym zrównoważoną mobilność.

W kontekście rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Torunia nowe regulacje prawne mogą stanowić rozwiązanie zidentyfikowanych problemów w zakresie zarządzania przestrzenią. Pożądane jest zwiększenie poziomu pokrycia obszaru MOFT planami miejscowymi oraz aktualizacja i dostosowanie niektórych studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin do obecnych wytycznych i trendów, szczególnie uwzględniając ideę zrównoważonej mobilności. W dużym stopniu wspomniane problemy zostaną rozwiązane poprzez uchwalanie planów ogólnych dla obszarów gmin oraz uproszczenie procedury planistycznej w przypadku uchwalania planów miejscowych. W tym miejscu należy również zaznaczyć, że nowopowstające dokumenty planistyczne powinny być spójne z założeniami Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej, co oznacza, że powinny uwzględniać proponowane w ramach SUMP zestawy działań, w tym, w zależności od analiz szczegółowych, konkretne inwestycje. Natomiast istniejące dokumenty strategiczne powinny zostać zweryfikowane pod kątem założeń zrównoważonego transportu. Weryfikacja powinna sprowadzać się do przeglądu proponowanych inwestycji w celu eliminowania tych, które wzajemnie konkurują między sobą, w szczególności inwestycji tworzących zachętę do korzystania z transportu indywidualnego

kosztem transportu zbiorowego. Rekomenduje się przegląd dokumentów strategicznych pod kątem ewentualnej eliminacji inwestycji planowanych w ramach jednego korytarza transportowego, wzmacniających transport indywidualny, konkurujących z istniejącymi bądź planowanymi połączeniami transportu zbiorowego, utrzymujących podział zadań przewozowych na korzyść transportu indywidualnego. Wyniki tej weryfikacji powinny skutkować korektą dokumentów planistycznych w celu zwiększenia ich spójności z założeniami koncepcji zrównoważonej mobilności i założeniami SUMP dla MOFT.

8.3. System monitoringu i ewaluacji SUMP dla MOFT

Założenia Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej są nakreślone w perspektywie kilkunastu lat. Urzeczywistnienie wizji mobilności MOFT, które ma nastąpić do 2040 r. wymaga natomiast podejmowania codziennych działań i realizacji szeregu mniejszych projektów. Kluczowe jest więc, żeby systematycznie weryfikować, czy te pomniejsze działania przynoszą założone rezultaty i czy przyczyniają się do osiągnięcia poszczególnych celów szczegółowych i strategicznych.

Służy temu system monitoringu i ewaluacji. Dzięki cyklicznie zbieranym danym, możliwe będzie przeprowadzenie oceny skuteczności podejmowanych działań, a jeśli zaistnieje taka potrzebna, także wprowadzenie korekt celów lub działań. Dzięki regularności działań monitoringowych możliwe jest też skuteczne identyfikowanie potencjalnych ryzyk i wdrażanie działań zapobiegawczych i naprawczych.

Wśród typowych ryzyk, jakie mogą wystąpić w trakcie implementacji SUMP wymienić można:

- Opór przed zmianą – wdrożenie SUMP często wymaga znaczących zmian w systemach transportowych. Mogą one spotkać się z oporem ze strony różnych interesariuszy, w tym obywateli, przedsiębiorstw i jednostek samorządu terytorialnego.
- Ograniczenia budżetowe – implementacja SUMP jest kosztowna, a zapewnienie finansowania może być wyzwaniem. Ograniczone zasoby finansowe mogą utrudniać pełną realizację celów planu zrównoważonej mobilności.
- Zmiany polityczne – cykle polityczne mogą mieć wpływ na ciągłość wdrażania SUMP. Zmiany w przywództwie i priorytetach politycznych mogą prowadzić do zmian w finansowaniu i wsparciu dla inicjatyw zrównoważonej mobilności. Zagrożeniem w tym wypadku jest również brak wpływu na politykę krajową.
- Złożoność i wielowątkowość planu – integracja nowych technologii, poprawa sieci transportu publicznego i przeprojektowanie infrastruktury wymagają specjalistycznej wiedzy i starannego zaplanowania w czasie i przestrzeni. Zawiera się w tym również tematyka intermodalności czy koordynacji administracyjnej.
- Odpowiednie gromadzenie i analiza danych – dobrze działające plany zrównoważonej mobilności miejskiej opierają się na dokładnie i konsekwentnie zbieranych danych. Zbieranie i analizowanie danych transportowych może wymagać dużych zasobów, a błędy w danych mogą prowadzić do nieoptymalnych rozwiązań.

W celu zapobiegnięcia wyżej wymienionym ryzykom, konieczne jest posiadanie dobrze zdefiniowanego i adaptowalnego planu, odpowiednie angażowanie interesariuszy oraz zapewnienie odpowiedniego finansowania. Ponadto bieżące monitorowanie i ocena mają kluczowe znaczenie dla skuteczności SUMP, by w razie wypadku mógł on zostać zmodyfikowany w celu sprostania wyzwaniom.

Proces monitoringu i ewaluacji realizowany będzie przez podmiot odpowiedzialny za wdrożenie SUMP dla MOFT, tj. Stowarzyszenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Torunia (SMOFT), przy ścisłej współpracy JST należących do MOFT.

SMOFT odpowiedzialne będzie m.in. za zbieranie, agregowanie i analizę danych, które raz na dwa lata będą przekazywały do SMOFT wszystkie JST tworzące MOFT. Raz na dwa lata powinien także zostać przygotowany i upubliczniony raport ze stanu realizacji SUMP dla MOFT, który pokazywał będzie postęp w poszczególnych obszarach. To także zadanie SMOFT. Dane te dotyczą realizacji publicznych polityk, dlatego powinny być dostępne dla wszystkich zainteresowanych osób i podmiotów, za pośrednictwem SMOFT.

JST należące do MOFT będą odpowiedzialne za przekazywanie niezbędnych danych do SMOFT i wdrażanie ewentualnych korekt do prowadzonych działań wynikających z oceny stanu ich realizacji.

Podstawę funkcjonowania systemu monitoringu i ewaluacji będą stanowiły wskaźniki wykazane w tabelach poniżej, w tym wskaźniki zrównoważonej mobilności, tj. tzw. wskaźniki SUMI. Dla każdego wskaźnika określono wartość docelową dla perspektywy roku 2030 i 2040.

Stopień realizacji wskaźnika będzie określany w procentach – w odniesieniu do wartości docelowej dla danego szeregu czasowego. Realizacja w przedziale od 0% do 20% określana będzie jako „niedostateczna", od 21% do 40% jako „dostateczna", od 41% do 60% jako „średnia", od 61% do 80% jako „dobra" i od 81% do 100% jako „bardzo dobra". Przyjmuje się, że wartość docelowa wskaźnika dla danego szeregu czasowego zostanie osiągnięta, kiedy jego wartość przekroczy 81% celu. Działania naprawcze powinny zostać uzgodnione i wdrożone jeżeli przez 2 lata stopień realizacji danego wskaźnika nie przekroczy 20%. Należy wówczas przeprowadzić dodatkową analizę celem zidentyfikowania przyczyn takiej sytuacji.

Na przełomie 2029 r. i 2030 r. należy przeprowadzić pełną ewaluację SUMP w celu potwierdzenia prawidłowości podejmowanych działań i ewentualnego wprowadzenia korekt do założeń planu. W ramach tej ewaluacji należy także zweryfikować stopień realizacji wskaźników SUMI i pozostałych. W oparciu o wyniki ewaluacji, w 2030 r. SUMP dla MOFT powinien zostać zaktualizowany. Następnie, poczynając od 2030 r., SUMP dla MOFT powinien być aktualizowany co 7 lat – należy dążyć do sytuacji, w której SUMP dla MOFT będzie zaktualizowany na początku każdej nowej perspektywy finansowej Unii Europejskiej.

Załącznik nr 1 do SUMP dla MOFT, tj. Gminny zakres SUMP dla MOFT został przygotowany osobno dla każdej gminy MOFT. Zawiera on listę inwestycji (działań) rekomendowanych do realizacji na terenie danej gminy wraz z ich prezentacją graficzną w formie mapy. Celem przygotowania takich załączników jest umożliwienie poszczególnym gminom MOFT przyjęcia uchwałą Rady Gminy/Miasta głównego dokumentu SUMP i własnego załącznika gminnego. Pozwoli to poszczególnym gminom MOFT na indywidualne wprowadzanie korekt do listy inwestycji gminnych, bez konieczności ponownego uchwalania całego SUMP dla MOFT przez wszystkie gminy MOFT. Rekomenduje się, aby wszystkie takie jednostkowe zmiany zostały uwzględnione w głównym dokumencie SUMP w ramach zaplanowanych zbiorczych aktualizacji SUMP dla MOFT.

Tabela 21. Wskaźniki SUMI

Wskaźniki	Opis wskaźnika	Wskaźnik produktu (Tak/Nie)	Wskaźnika rezultatu (Tak/Nie)	Wartość bazowa	Wartość dla roku 2030	Wartość dla roku 2040	Źródło danych
Ofiary śmiertelne w wypadkach komunikacyjnych na obszarze miejskim w ujęciu rocznym	Liczba zgonów stwierdzonych w ciągu 30 dni w następstwie wypadku komunikacyjnego w skali roku na 100 tys. mieszkańców MOFT	Nie	Tak	8,1	4,2	2,2	Obserwatorium BRD / Komenda Powiatowa Policji
Mieszkańcy z bardzo dobrym lub dobrym dostępem do publicznego transportu zbiorowego	Procentowy udział sumy (1) liczby mieszkańców MOFT, którzy w odległości 417 m w linii prostej (dla autobusów, tramwajów, trolejbusów i analogicznych środków transportu publicznego) lub 833 m w linii prostej (dla kolei i metra) od miejsca zamieszkania mają dostęp do przystanków zapewniających bardzo dobry dostęp do transportu zbiorowego i (2) połowy mieszkańców, którzy w odległości jak w pkt. (1) mają dostęp do przystanków zapewniających dobry dostęp do transportu zbiorowego, w liczbie wszystkich mieszkańców MOFT. Dla miast powyżej 100 tys. mieszkańców dostęp bardzo dobry to powyżej średnio 10 połączeń na godzinę od 6:00 do 20:00 (w sumie w grupie przystanków w zasięgu), dostęp dobry to powyżej średnio 4 połączenia na godzinę. Dla miast poniżej 100 tys. mieszkańców dostęp bardzo dobry to powyżej średnio 4 połączenia na godzinę od 6:00 do 20:00, dostęp dobry to obsługiwane przez transport publiczny przystanki zapewniające mniej niż średnio 4 połączenia na godzinę.	Nie	Tak	47	50	55	Stowarzyszenie MOFT
Cały cykl emisji gazów cieplarnianych ze wszystkich rodzajów transportu pasażerskiego i towarowego w obszarze MOFT	Emisje gazów cieplarnianych (CO2 w tonach (ekw.) w skali roku na 100 tys. mieszkańców MOFT)	Nie	Tak	170 766	167 556	160 262	Stowarzyszenie MOFT (model ruchu)
Emisje zanieczyszczeń powietrza ze wszystkich rodzajów transportu pasażerskiego i towarowego (spalinowe i niespalinowe dla PM2,5) w obszarze MOFT	Wskaźnik emisji (kg PM 2,5 ekw. w skali roku na 100 tys. mieszkańców MOFT)	Nie	Tak	46,4	45,8	44,1	Stowarzyszenie MOFT (model ruchu)

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 22. Wskaźniki realizacji SUMP dla MOFT

Cel Strategiczny	Wskaźniki	Wskaźnik produktu (Tak/Nie)	Wskaźnika rezultatu (Tak/Nie)	Wartość bazowa	Wartość dla roku 2030	Wartość dla roku 2040	Źródło danych
1	Udział podróży rowerem w podziale zadań przewozowych [%]	Nie	Tak	5,4	5,6	5,8	Stowarzyszenie MOFT
	Długość dróg dla rowerów [km]	Tak	Nie	420,8	530,0	640,0	BDL GUS
	Udział podróży pieszych w podziale zadań przewozowych [%]	Nie	Tak	31,9	32,4	32,5	Stowarzyszenie MOFT
	Liczba ofiar śmiertelnych wypadków drogowych z udziałem pieszych i rowerzystów [liczba ofiar śmiertelnych / rok]	Nie	Tak	9	5	2	Obserwatorium BRD / Komenda Powiatowa Policji
	Powierzchnia strefy płatnego parkowania [km^2]	Tak	Nie	3,6	4,0	5,0	Stowarzyszenie MOFT
	Udział podróży samochodem osobowym w podziale zadań przewozowych [%]	Nie	Tak	47,6	45,6	45,0	Stowarzyszenie MOFT
	Udział podróży realizowanych w czasie krótszym niż 15 minut [%]	Nie	Tak	53,4	58,7	64,1	Stowarzyszenie MOFT
2	Udział podróży publicznym transportem zbiorowym w podziale zadań przewozowych [%]	Nie	Tak	13,8	15,1	15,4	Stowarzyszenie MOFT
	Liczba pasażerów korzystających z publicznego transportu zbiorowego [mln pasażerów]	Nie	Tak	69	85	80	Stowarzyszenie MOFT
	Średnia liczba par połączeń kolejowych regionalnych do Torunia z poszczególnych gmin MOFT [para połączeń / dobę]	Nie	Tak	10	13	19	Stowarzyszenie MOFT
	Długość tras tramwajowych w Toruniu [km]	Tak	Nie	38	40	53	MZK Toruń
3	Liczba podmiotów zarządzających mobilnością w MOFT [szt.]	Tak	Nie	0	1	1	Stowarzyszenie MOFT
	Liczba systemów taryfowych w publicznym transporcie zbiorowym organizowanym przez JST należące do MOFT [szt.]	Tak	Nie	12	12	1	Stowarzyszenie MOFT
	Liczba kampanii i programów promocyjnych i edukacyjnych dot. zrównoważonej mobilności przeprowadzonych w MOFT w ciągu roku [szt.]	Tak	Nie	1	5	10	Stowarzyszenie MOFT
	Odsetek szkół i uczelni zaangażowanych w kampanie i programy promocyjne i edukacyjne dot. zrównoważonej mobilności przeprowadzone w MOFT w ciągu roku [%]	Nie	Tak	< 1	30	60	Stowarzyszenie MOFT

Źródło: Opracowanie własne.

8.4. Potencjalne źródła finansowania

Analizując zagadnienie finansowania działań wskazanych w SUMP warto zwrócić uwagę na fakt, że dokument ten nie jest tylko prostym narzędziem służącym do identyfikacji potencjalnych inwestycji transportowych, ale dokumentem znacznie szerszym, strategicznym, którego celem jest takie zaprojektowanie systemu transportowego, żeby rezultatem było podniesienie jakości życia mieszkańców i poprawa stanu środowiska naturalnego. A następnie utrzymanie tego stanu. Nie chodzi wyłącznie o przeprowadzenie nowych inwestycji i zakupów, ale o lepsze wykorzystanie posiadanego już potencjału. Dlatego ważne są nie tylko środki na nowe inwestycje, ale także na bieżące funkcjonowanie systemu. Jak wskazują IMS i Wolański Sp. z o.o. w ramach projektu *„Wsparcie Planów Zrównoważonej Mobilności”*[42]*: „Budowanie dużej pojemności i częstotliwości kursowania transportu zbiorowego w godzinach szczytu jest wręcz bardziej istotnym czynnikiem zachęcającym do korzystania z niego, niż np. nowy tabor i możliwość ładowania telefonu poprzez złącze USB.”*

SUMP może zatem uwzględniać nie tylko projekty stricte dotyczące transportu, ale ogólnie takie, które pozwalają na rozwój mobilności miejskiej w zrównoważony sposób.

Wśród przykładowych źródeł finansowania można zatem wymienić:

- Budżety własne gmin MOFT;
- Środki podmiotów prywatnych w formule PPP (jest to coraz bardziej popularna w ostatnich latach metoda – np. w Krakowie jest budowana linia tramwajowa finansowana z tego źródła);
- Programy i fundusze europejskie:
    - Horyzont Europa;
    - InvestEU;
    - Interreg Europa 2021-2027;
    - Interreg Europa Środkowa 2021-2027;
    - Interreg Region Morza Bałtyckiego 2021-2027;
    - Program Regionalny: Fundusze Europejskie dla Kujaw i Pomorza 2021-2027;
    - Norweski Mechanizm Finansowy i Mechanizm Finansowy EOG;
    - Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS);
    - Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności. Zielona, inteligentna mobilność;
    - inne programy Komisji Europejskiej;
- Inne fundusze zewnętrzne:
    - fundusze międzynarodowych instytucji finansowych (m.in. EBI, EBOR, Bank Światowy);
- Programy i fundusze krajowe:
    - Budżet województwa;
    - Budżet państwa;
    - Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych;
    - Rządowy Fundusz Inwestycji Lokalnych;
    - Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg;
    - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej – Program Zielony transport publiczny;

[42] www.plany.mobilnosci.pl/na-czym-powinna-polegac-polityka-zrownowazonej-mobilnosci/

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej – Program Elektromobilność;
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej – Program Mój elektryk;
- Program wyrównywania różnic między regionami III, obszar B i obszar D (Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych);
- Fundusz Rozwoju Przewozów Autobusowych;
- inne krajowe fundusze celowe.

Według przewodnika tematycznego Eltis *„Funding and financing of Sustainable Urban Mobility Measures”*[43] SUMP powinien spełniać 8 zasad w kontekście finansowania:

- Planować dla zrównoważonej mobilności w funkcjonalnym mieście;
- Współpracować ponad podziałami instytucjonalnymi;
- Angażować obywateli i odpowiednich interesariuszy;
- Oceniać obecne i przyszłe wyniki;
- Określać długoterminową wizję i jasny plan wdrożenia;
- Uwzględniać zintegrowany rozwój wszystkich rodzajów transportu;
- Organizować monitoring i ewaluację;
- Zapewniać jakość.

SUMP dla MOFT spełnia te kryteria.

Potencjalne źródła finansowania przyporządkowano do działań SUMP w Tabeli nr 23.

[43] www.eltis.org/sites/default/files/funding_and_finance_of_sustainable_urban_mobility_measures.pdf

Tabela 23. Podmioty odpowiedzialne za realizację poszczególnych działań i potencjalne źródła finansowania działań

Cele strategiczne	Cele szczegółowe	Pakiety działań	Podmioty odpowiedzialne						Potencjalne źródła finansowania					
			JST MOFT	samorząd wojewódzki	zarządcy infrastruktury transportowej	przewoźnicy	NGO	przedsiębiorstwa i pracodawcy	mieszkańcy	Budżety własne gmin MOFT	Środki podmiotów prywatnych w formule PPP	Programy i fundusze europejskie	Inne fundusze zewnętrzne	Programy i fundusze krajowe:
1. Przestrzeń i infrastruktura na terenie MOFT są planowane w sposób spójny, systematyczny i sprzyjający zrównoważonej mobilności	1.1. Rozwój ruchu rowerowego	1.1.1. Koordynacja rozwoju „widzialnej" i „niewidzialnej" infrastruktury rowerowej tworzącej kompleksowe i przyjazne ciągi transportowe na terenie MOFT	✓	✓	✓		✓			✓		✓	✓	✓
		1.1.2. Utworzenie szkieletowego systemu tras rowerowych prowadzących do Torunia oraz połączeń pomiędzy większymi miastami i miejscowościami na terenie MOFT	✓	✓	✓		✓			✓		✓	✓	✓
		1.1.3. Budowa punktowej infrastruktury rowerowej (np. stojaki, wiaty rowerowe, stacje naprawcze, liczniki rowerzystów itp.)	✓		✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓
		1.1.4. Wdrożenie i konsekwentne stosowanie standardów budowy i oznakowania infrastruktury rowerowej na terenie MOFT zgodnie z wzorcami i standardami rekomendowanymi przez Ministra właściwego ds. transportu lądowego	✓	✓	✓					✓		✓	✓	✓
		1.1.5. Utworzenie i utrzymywanie systemu roweru publicznego dla całego MOFT	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		1.1.6. Utrzymanie infrastruktury rowerowej na terenie MOFT	✓	✓	✓			✓	✓	✓				
		1.1.7. Umożliwienie bezpłatnego przewozu rowerów w pojazdach komunikacji miejskiej i regionalnej	✓	✓	✓	✓			✓	✓				
	1.2. Rozwój ruchu pieszego	1.2.1. Dostosowanie infrastruktury pieszej do potrzeb pieszych	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
		1.2.2. Nadanie priorytetu dla ruchu pieszego zwłaszcza w centrach miast i w pobliżu obiektów użyteczności publicznej	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
		1.2.3. Utrzymanie infrastruktury pieszej na terenie MOFT	✓	✓	✓				✓	✓				
		1.2.4. Opracowanie i konsekwentne stosowanie standardów budowy i oznakowania infrastruktury pieszej na terenie MOFT	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	1.3. Uspakajanie i poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego	1.3.1. Strefowanie sieci drogowej, z uwzględnieniem różnych wartości dopuszczalnej prędkości dla dróg rozprowadzających, dojazdowych i w strefie zamieszkania	✓		✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓
		1.3.2. Poprawa estetyki dróg	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓

Cele strategiczne	Cele szczegółowe	Pakiety działań	Podmioty odpowiedzialne						Potencjalne źródła finansowania					
			JST MOFT	samorząd wojewódzki	zarządcy infrastruktury transportowej	przewoźnicy	NGO	przedsiębiorstwa i pracodawcy	mieszkańcy	Budżety własne gmin MOFT	Środki podmiotów prywatnych w formule PPP	Programy i fundusze europejskie	Inne fundusze zewnętrzne	Programy i fundusze krajowe:
		1.3.3. Wspólne lobbowanie w zakresie planowania infrastruktury przy drogach krajowych, wojewódzkich i kolejowych	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			
		1.3.4. Przebudowa nieefektywnych i niebezpiecznych skrzyżowań oraz dróg	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓
	1.4. Uporządkowanie polityki parkingowej i podporządkowanie jej potrzebom zrównoważonej mobilności	**1.4.1.** Opracowanie polityki parkingowej dla MOFT	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		1.4.2. Funkcjonowanie Stref Płatnego Parkowania w miastach i miejscowościach MOFT	✓		✓				✓	✓				
		1.4.3. Zwiększenie rotacji miejsc postojowych	✓		✓			✓	✓	✓			✓	
		1.4.4. Wyeliminowanie nielegalnego parkowania i uporządkowanie parkowania	✓		✓				✓	✓			✓	
		1.4.5. Wdrożenie systemu informacji (aplikacji mobilnej) ułatwiającej parkowanie w MOFT	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓
		1.4.6. Zapewnienie sieci parkingów buforowych, Park&Ride (P&R) lub Kiss&Ride (K&R)	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓
		1.4.7. Wdrażanie nowoczesnych rozwiązań pozwalających na lepsze wykorzystanie przestrzeni miejsc postojowych	✓	✓	✓				✓	✓				
	1.5. Uporządkowanie transportu towarów	**1.5.1.** Tworzenie warunków dla legalnego, bezpiecznego i przyjaznego środowisku prowadzenia działalności w zakresie dystrybucji w obszarach o gęstym zaludnieniu	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓				

Cele strategiczne	Cele szczegółowe	Pakiety działań	Podmioty odpowiedzialne						Potencjalne źródła finansowania					
			JST MOFT	samorząd wojewódzki	zarządcy infrastruktury transportowej	przewoźnicy	NGO	przedsiębiorstwa i pracodawcy	mieszkańcy	Budżety własne gmin MOFT	Środki podmiotów prywatnych w formule PPP	Programy i fundusze europejskie	Inne fundusze zewnętrzne	Programy i fundusze krajowe:
	1.6. Zwiększenie liczby i poszerzenie oferty istniejących zintegrowanych węzłów przesiadkowych	**1.6.1.** Budowa węzłów przesiadkowych i rozszerzanie gamy usług na nich dostępnych	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
	1.7. Podporządkowanie układu drogowego potrzebom zrównoważonej mobilności	**1.7.1.** Wyprowadzanie ruchu z centrów miast wraz z kameralizacją dróg (zwężenie przekrojów jezdni samochodowych celem zagospodarowania przestrzeni dla innych uczestników ruchu oraz stref zieleni), z których ruch został wyprowadzony	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
		1.7.2. Wprowadzenie Strefy Czystego Transportu w Toruniu	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
		1.7.3. Budowa obwodnic miast w ciągach dróg powiatowych i wojewódzkich	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓
		1.7.4. Separacja ciągów pieszo-rowerowych od jezdni	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓
	1.8. Rozwój systemu transportu wodnego	**1.8.1.** Wykorzystanie dróg wodnych w transporcie osób i towarów	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
	1.9. Planowanie przestrzeni w sposób ograniczający potrzebę przemieszczania się	**1.9.1.** Lepsze bilansowanie miejsc pracy, usług i miejsc zamieszkania w skali lokalnej	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		1.9.2. Kontrolowany i zrównoważony rozwój przestrzenny obszaru MOFT	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	1.10. Zwiększenie liczby i dostępności do istniejących zielonych / historycznych miejsc rekreacyjnych	**1.10.1.** Zwiększenie dostępności terenów zielonych i miejsc rekreacji środkami transportu przyjaznymi środowisku	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
		1.10.2. Rewitalizacja lub tworzenie nowych terenów zielonych, rekreacji w miastach	✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓

Cele strategiczne	Cele szczegółowe	Pakiety działań	Podmioty odpowiedzialne						Potencjalne źródła finansowania					
			JST MOFT	samorząd województwa	zarządcy infrastruktury transportowej	przewoźnicy	NGO	przedsiębiorstwa i pracodawcy	mieszkańcy	Budżety własne gmin MOFT	Środki podmiotów prywatnych w formule PPP	Programy i fundusze europejskie	Inne fundusze zewnętrzne	Programy i fundusze krajowe:
2. Publiczny transport zbiorowy jest atrakcyjny, dostępny dla każdego mieszkańca i stanowi podstawę systemu transportowego MOFT	2.1 Poprawa konkurencyjności publicznego transportu zbiorowego (PTZ)	**2.1.1.** Informatyzacja i ułatwianie korzystania z transportu publicznego (bilet elektroniczny dla całego MOFT, aplikacje wskazujące pozycje pojazdów)	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
		2.1.2. Integracja różnych rodzajów publicznego transportu zbiorowego w jednolity system transportowy (rozkładów, informacji pasażerskiej, taryf, organizacji)	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
		2.1.3. Opracowanie i stosowanie standardu organizacyjnego PTZ na terenie MOFT	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	2.2 Rozwój transportu szynowego	**2.2.1.** Stworzenie kręgosłupa transportu publicznego w obszarze MOFT, zapewniającego krótki czas podróży z wykorzystaniem istniejących (zmodernizowanych i przeznaczonych do modernizacji) szlaków kolejowych	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
		2.2.2. Rozbudowa i modernizacja sieci przystanków kolejowych w MOFT w celu lepszego jej dopasowania do potrzeb mieszkańców	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
		2.2.3. Rozszerzanie oferty przewozowej na liniach kolejowych i tramwajowych	✓	✓	✓	✓			✓	✓				
		2.2.4. Rozbudowa i modernizacja sieci tramwajowej w Toruniu	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
		2.2.5. Zakup nowoczesnego taboru kolejoweg	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
	2.3 Rozwój transportu autobusowego	**2.3.1.** Rozwój sieci transportu autobusowego na terenie MOFT, w tym na obszarach wiejskich w celu dopasowania jej do potrzeb mieszkańców;	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓

Cele strategiczne	Cele szczegółowe	Pakiety działań	Podmioty odpowiedzialne						Potencjalne źródła finansowania					
			JST MOFT	samorząd wojewódzki	zarządcy infrastruktury transportowej	przewoźnicy	NGO	przedsiębiorstwa i pracodawcy	mieszkańcy	Budżety własne gmin MOFT	Środki podmiotów prywatnych w formule PPP	Programy i fundusze europejskie	Inne fundusze zewnętrzne	Programy i fundusze krajowe:
		2.3.2. Dostosowanie sieci przystanków autobusowych do potrzeb mieszkańców	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓			
		2.3.3. Przyspieszenie transportu zbiorowego (buspasy i priorytety w sygnalizacji świetlnej)	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
		2.3.4. Rozszerzanie oferty przewozowej na liniach autobusowych w MOFT	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓			
		2.3.5. Poprawa jakości taboru autobusowego	✓	✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. Wspólne i skuteczne zarządzanie systemem transportowym MOFT	**3.1. Podniesienie poziomu bezpieczeństwa w każdej gałęzi mobilności**	**3.1.1.** Opracowanie i konsekwentne stosowanie standardów bezpieczeństwa na terenie MOFT, w tym określenie warunków brzegowych dla kwalifikacji ciągów lub punktów jako niebezpieczne	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓				
		3.1.2. Stosowanie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo ruchu (np. oświetlenie uliczne, sygnalizacja świetlna itp.)	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
		3.1.3. System monitoringu	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
	3.2. Optymalizacja dostępności do informacji i usług przez mieszkańców	**3.2.1.** Digitalizacja, centralizacja lub decentralizacja usług	✓	✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
	3.3. Skuteczne wykorzystywanie danych w zarządzaniu systemem transportowym MOFT	**3.3.1.** Systematyczne zbieranie danych dot. systemu transportowego MOFT	✓	✓		✓		✓	✓	✓				

Cele strategiczne	Cele szczegółowe	Pakiety działań	Podmioty odpowiedzialne						Potencjalne źródła finansowania					
			JST MOFT	samorząd wojewódzki	zarządcy infrastruktury transportowej	przewoźnicy	NGO	przedsiębiorstwa i pracodawcy	mieszkańcy	Budżety własne gmin MOFT	Środki podmiotów prywatnych w formule PPP	Programy i fundusze europejskie	Inne fundusze zewnętrzne	Programy i fundusze krajowe:
		3.3.2. Konsekwentne wykorzystywanie danych i dostępnych narzędzi do podejmowania decyzji dot. rozwoju i sposobu funkcjonowania systemu transportowego w MOFT	✓	✓	✓	✓			✓	✓				
	3.4. Powołanie podmiotu zajmującego się zarządzaniem mobilnością w MOFT	**3.4.1.** Koordynacja zarządzania różnymi elementami systemu mobilności (np. drogami, publicznym transportem zbiorowym, rowerem publicznym) w ujęciu funkcjonalnym i przestrzennym	✓	✓	✓	✓			✓	✓				
	3.5. Realizacja działań promocyjnych i edukacyjnych dot. zrównoważonej mobilności	**3.5.1.** Budowanie nawyków i promowanie ruchu pieszego, rowerowego, UTO i UWR – zwłaszcza na krótkich trasach	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		
		3.5.2. Budowanie nawyków i promowanie korzystania z przyjaznych środowisku środków transportu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		
		3.5.3. Budowanie nawyków i promowanie korzystania z publicznego transportu zbiorowego	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		
		3.5.4. Budowanie świadomości wpływu różnych środków transportu na środowisko	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		
		3.5.5. Budowanie świadomości korzyści płynących dla mieszkańców i środowiska z inwestycji w publiczny transport zbiorowy	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		

Źródło: Opracowanie własne.

8.5. Harmonogram wdrożenia SUMP dla MOFT

Tabela 24. Harmonogram wdrażania SUMP dla MOFT

Cele strategiczne	Cele szczegółowe	Pakiety działań	Priorytet	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1. Przestrzeń i infrastruktura na terenie MOFT są planowane w sposób spójny, systematyczny i sprzyjający zrównoważonej mobilności	**1.1. Rozwój ruchu rowerowego**	**1.1.1.** Koordynacja rozwoju „widzialnej" i „niewidzialnej" infrastruktury rowerowej tworzącej kompleksowe i przyjazne ciągi transportowe na terenie MOFT	**WYSOKI**																	
		1.1.2. Utworzenie szkieletowego systemu tras rowerowych prowadzących do Torunia oraz połączeń pomiędzy większymi miastami i miejscowościami na terenie MOFT	**WYSOKI**																	
		1.1.3. Budowa punktowej infrastruktury rowerowej (np. stojaki, wiaty rowerowe, stacje naprawcze, liczniki rowerzystów itp.)	**WYSOKI**																	
		1.1.4. Wdrożenie i konsekwentne stosowanie standardów budowy i oznakowania infrastruktury rowerowej na terenie MOFT zgodnie z wzorcami i standardami rekomendowanymi przez Ministra właściwego ds. transportu lądowego	**ŚREDNI**																	
		1.1.5. Utworzenie i utrzymywanie systemu roweru publicznego dla całego MOFT	**NISKI**																	
		1.1.6. Utrzymanie infrastruktury rowerowej na terenie MOFT	**ŚREDNI**																	
		1.1.7. Umożliwienie bezpłatnego przewozu rowerów w pojazdach komunikacji miejskiej i regionalnej	**NISKI**																	
	1.2. Rozwój ruchu pieszego	**1.2.1.** Dostosowanie infrastruktury pieszej do potrzeb pieszych	**WYSOKI**																	
		1.2.2. Nadanie priorytetu dla ruchu pieszego zwłaszcza w centrach miast i w pobliżu obiektów użyteczności publicznej	**WYSOKI**																	
		1.2.3. Utrzymanie infrastruktury pieszej na terenie MOFT	**ŚREDNI**																	
		1.2.4. Opracowanie i konsekwentne stosowanie standardów budowy i oznakowania infrastruktury pieszej na terenie MOFT	**ŚREDNI**																	
	1.3. Uspakajanie i poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego	**1.3.1.** Strefowanie sieci drogowej, z uwzględnieniem różnych wartości dopuszczalnej prędkości dla dróg rozprowadzających, dojazdowych i w strefie zamieszkania	**WYSOKI**																	
		1.3.2. Poprawa estetyki dróg	**ŚREDNI**																	
		1.3.3. Wspólne lobbowanie w zakresie planowania infrastruktury przy drogach krajowych, wojewódzkich i kolejowych	**NISKI**																	

		1.3.4. Przebudowa nieefektywnych i niebezpiecznych skrzyżowań oraz dróg	**WYSOKI**	
	1.4. Uporządkowanie polityki parkingowej i podporządkowanie jej potrzebom zrównoważonej mobilności	**1.4.1.** Opracowanie polityki parkingowej dla MOFT	**ŚREDNI**	
		1.4.2. Funkcjonowanie Stref Płatnego Parkowania w miastach i miejscowościach MOFT	**WYSOKI**	
		1.4.3. Zwiększenie rotacji miejsc postojowych	**WYSOKI**	
		1.4.4. Wyeliminowanie nielegalnego parkowania i uporządkowanie parkowania	**WYSOKI**	
		1.4.5. Wdrożenie systemu informacji (aplikacji mobilnej) ułatwiającej parkowanie w MOFT	**NISKI**	
		1.4.6. Zapewnienie sieci parkingów buforowych, Park&Ride (P&R) lub Kiss&Ride (K&R)	**ŚREDNI**	
		1.4.7. Wdrażanie nowoczesnych rozwiązań pozwalających na lepsze wykorzystanie przestrzeni miejsc postojowych	**ŚREDNI**	
	1.5. Uporządkowanie transportu towarów	**1.5.1.** Tworzenie warunków dla legalnego, bezpiecznego i przyjaznego środowisku prowadzenia działalności w zakresie dystrybucji w obszarach o gęstym zaludnieniu	**ŚREDNI**	
	1.6. Zwiększenie liczby i poszerzenie oferty istniejących zintegrowanych węzłów przesiadkowych	**1.6.1.** Budowa węzłów przesiadkowych i rozszerzanie gamy usług na nich dostępnych	**WYSOKI**	
	1.7. Podporządkowanie układu drogowego potrzebom zrównoważonej mobilności	**1.7.1.** Wyprowadzanie ruchu z centrów miast wraz z kameralizacją dróg (zwężenie przekrojów jezdni samochodowych celem zagospodarowania przestrzeni dla innych uczestników ruchu oraz stref zieleni), z których ruch został wyprowadzony	**WYSOKI**	
		1.7.2. Wprowadzenie Strefy Czystego Transportu w Toruniu	**ŚREDNI**	
		1.7.3. Budowa obwodnic miast w ciągach dróg powiatowych i wojewódzkich	**WYSOKI**	
		1.7.4. Separacja ciągów pieszo-rowerowych od jezdni	**ŚREDNI**	
	1.8. Rozwój systemu transportu wodnego	**1.8.1.** Wykorzystanie dróg wodnych w transporcie osób i towarów	**NISKI**	
	1.9. Planowanie przestrzeni w sposób ograniczający potrzebę przemieszczania się	**1.9.1.** Lepsze bilansowanie miejsc pracy, usług i miejsc zamieszkania w skali lokalnej	**WYSOKI**	
		1.9.2. Kontrolowany i zrównoważony rozwój przestrzenny obszaru MOFT	**WYSOKI**	

	1.10. Zwiększenie liczby i dostępności do istniejących zielonych / historycznych miejsc rekreacyjnych	**1.10.1.** Zwiększenie dostępności terenów zielonych i miejsc rekreacji środkami transportu przyjaznymi środowisku	**ŚREDNI**																	
		1.10.2. Rewitalizacja lub tworzenie nowych terenów zielonych, rekreacji w miastach	**ŚREDNI**																	
2. Publiczny transport zbiorowy jest atrakcyjny, dostępny dla każdego mieszkańca i stanowi podstawę systemu transportowego MOFT	**2.1 Poprawa konkurencyjności publicznego transportu zbiorowego (PTZ)**	**2.1.1.** Informatyzacja i ułatwianie korzystania z transportu publicznego (bilet elektroniczny dla całego MOFT, aplikacje wskazujące pozycje pojazdów)	**WYSOKI**																	
		2.1.2. Integracja różnych rodzajów publicznego transportu zbiorowego w jednolity system transportowy (rozkładów, informacji pasażerskiej, taryf, organizacji)	**WYSOKI**																	
		2.1.3. Opracowanie i stosowanie standardu organizacyjnego PTZ na terenie MOFT	**ŚREDNI**																	
	2.2 Rozwój transportu szynowego	**2.2.1.** Stworzenie kręgosłupa transportu publicznego w obszarze MOFT, zapewniającego krótki czas podróży z wykorzystaniem istniejących (zmodernizowanych i przeznaczonych do modernizacji) szlaków kolejowych	**WYSOKI**																	
		2.2.2. Rozbudowa i modernizacja sieci przystanków kolejowych w MOFT w celu lepszego jej dopasowania do potrzeb mieszkańców	**WYSOKI**																	
		2.2.3. Rozszerzanie oferty przewozowej na liniach kolejowych i tramwajowych	**WYSOKI**																	
		2.2.4. Rozbudowa i modernizacja sieci tramwajowej w Toruniu	**WYSOKI**																	
		2.2.5. Zakup nowoczesnego taboru kolejowego	**ŚREDNI**																	
	2.3 Rozwój transportu autobusowego	**2.3.1.** Rozwój sieci transportu autobusowego na terenie MOFT, w tym na obszarach wiejskich w celu dopasowania jej do potrzeb mieszkańców;	**WYSOKI**																	
		2.3.2. Dostosowanie sieci przystanków autobusowych do potrzeb mieszkańców	**WYSOKI**																	
		2.3.3. Przyspieszenie transportu zbiorowego (buspasy i priorytety w sygnalizacji świetlnej)	**WYSOKI**																	
		2.3.4. Rozszerzanie oferty przewozowej na liniach autobusowych w MOFT	**WYSOKI**																	
		2.3.5. Poprawa jakości taboru autobusowego	**ŚREDNI**																	

3. Wspólne i skuteczne zarządzanie systemem transportowym MOFT	**3.1. Podniesienie poziomu bezpieczeństwa w każdej gałęzi mobilności**	**3.1.1.** Opracowanie i konsekwentne stosowanie standardów bezpieczeństwa na terenie MOFT, w tym określenie warunków brzegowych dla kwalifikacji ciągów lub punktów jako niebezpieczne	**WYSOKI**																	
		3.1.2. Stosowanie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo ruchu (np. oświetlenie uliczne, sygnalizacja świetlna itp.)	**WYSOKI**																	
		3.1.3. System monitoringu	**ŚREDNI**																	
	3.2. Optymalizacja dostępności do informacji i usług przez mieszkańców	**3.2.1.** Digitalizacja, centralizacja lub decentralizacja usług	**ŚREDNI**																	
	3.3. Skuteczne wykorzystywanie danych w zarządzaniu systemem transportowym MOFT	**3.3.1.** Systematyczne zbieranie danych dot. systemu transportowego MOFT	**WYSOKI**																	
		3.3.2. Konsekwentne wykorzystywanie danych i dostępnych narzędzi do podejmowania decyzji dot. rozwoju i sposobu funkcjonowania systemu transportowego w MOFT	**WYSOKI**																	
	3.4. Powołanie podmiotu zajmującego się zarządzaniem mobilnością w MOFT	**3.4.1.** Koordynacja zarządzania różnymi elementami systemu mobilności (np. drogami, publicznym transportem zbiorowym, rowerem publicznym) w ujęciu funkcjonalnym i przestrzennym	**WYSOKI**																	
	3.5. Realizacja działań promocyjnych i edukacyjnych dot. zrównoważonej mobilności	**3.5.1.** Budowanie nawyków i promowanie ruchu pieszego, rowerowego, UTO i UWR – zwłaszcza na krótkich trasach	**WYSOKI**																	
		3.5.2. Budowanie nawyków i promowanie korzystania z przyjaznych środowisku środków transportu	**WYSOKI**																	
		3.5.3. Budowanie nawyków i promowanie korzystania z publicznego transportu zbiorowego	**WYSOKI**																	
		3.5.4. Budowanie świadomości wpływu różnych środków transportu na środowisko	**WYSOKI**																	
		3.5.5. Budowanie świadomości korzyści płynących dla mieszkańców i środowiska z inwestycji w publiczny transport zbiorowy	**WYSOKI**																	

Źródło: Opracowanie własne.

9. Spis załączników

Załącznik nr 1 – Gminny zakres SUMP dla MOFT[44]

Załącznik nr 2 – Potoki ruchu z modelu transportowego

Załącznik nr 3 – Prognoza Oddziaływania na Środowisko

Załącznik nr 4 – Raport Diagnostyczno-Strategiczny

Załącznik nr 5 – Definicje wskaźników SUMP dla MOFT

Załącznik nr 6 – Symulacja ruchu

[44] Odrębny dla każdej z gmin MOFT.

10. Spis rysunków

Rysunek 1. Cykl SUMP 10
Rysunek 2. Harmonogram opracowania SUMP dla MOFT 11
Rysunek 3. Miejski Obszar Funkcjonalny Torunia – podział administracyjny 12
Rysunek 4. Zmiana liczby ludności w latach 2011-2021 na poziomie gmin 14
Rysunek 5. Koncentracja zakładów pracy na terenie MOFT 16
Rysunek 6. Rozkład ruchu drogowego na A, S, DK i DW w MOFT w 2020/2021 roku 18
Rysunek 7. Schemat istniejących i zlikwidowanych linii kolejowych w granicach MOFT 20
Rysunek 8. Linie tramwajowe na obszarze miasta Toruń na tle zabudowy mieszkaniowej 21
Rysunek 9. Oferta komunikacji autobusowej zależnie od typu dnia 23
Rysunek 10. Mapa dróg i ścieżek, na których dopuszczony jest ruch rowerowy. 25
Rysunek 11. Formy ochrony przyrody występujące na terenie MOFT 30
Rysunek 12. Rower miejski typu cargo włączony do systemu Torvelo w MOFT. 37
Rysunek 13. Schemat funkcjonowania systemu dostaw towarów rowerami we Wrocławiu. 38
Rysunek 14. Uproszczony schemat funkcjonalny wdrożenia rowerów towarowych do systemu dystrybucji 39
Rysunek 15. Potencjany obszar logistyki miejskiej w Toruniu. 39
Rysunek 16. Relacje między planowaniem przestrzennym a popytem na transport 43
Rysunek 17. Potencjalne tereny rozwojowe na obszarze MOFT 45
Rysunek 18. Obszary rozwojowe MOFT 49
Rysunek 19. Korytarze transportowe w MOFT wraz z węzłami przesiadkowymi. 51
Rysunek 20. Przykładowa, wzorcowa tablica odjazdów na węźle przesiadkowym 87
Rysunek 21. Emisje w transporcie w UE 89
Rysunek 22. Ideowy schemat zmian w komunikacji autobusowej (niebieski) po uruchomieniu komunikacji szynowej (czerwony) 97
Rysunek 23. Ideowy schemat transportu opartego o połączenia bezpośrednie i o węzły przesiadkowe/huby 98

11. Spis tabel

Tabela 1. Wpływ na emisję zanieczyszczeń dla roku bazowego i scenariusza inwestycyjnego nr 1..... 53

Tabela 2. Sumaryczna liczba podróży transportem publicznym dla roku bazowego i scenariusza inwestycyjnego nr 1..... 53

Tabela 3. Sumaryczna liczba podróży transportem indywidualnym z podziałem na typy pojazdów dla roku bazowego i scenariusza inwestycyjnego nr 1 53

Tabela 4. Zmiany w podziale zadań przewozowych dla roku bazowego i scenariusza inwestycyjnego nr 1..... 54

Tabela 5. Wpływ na emisję zanieczyszczeń dla roku bazowego i scenariusza inwestycyjnego nr 2..... 54

Tabela 6. Sumaryczna liczba podróży transportem publicznym dla roku bazowego i scenariusza inwestycyjnego nr 2..... 55

Tabela 7. Sumaryczna liczba podróży transportem indywidualnym z podziałem na typy pojazdów dla roku bazowego i scenariusza inwestycyjnego nr 2 55

Tabela 8. Zmiany w podziale zadań przewozowych dla roku bazowego i scenariusza inwestycyjnego nr 2..... 55

Tabela 9. Wpływ na emisję zanieczyszczeń dla roku bazowego i scenariusza inwestycyjnego nr 3..... 56

Tabela 10. Sumaryczna liczba podróży transportem publicznym dla roku bazowego i scenariusza inwestycyjnego nr 3..... 56

Tabela 11. Suma całkowitego ruchu z podziałem na typy pojazdów dla roku bazowego i scenariusza inwestycyjnego nr 3..... 57

Tabela 12 Podział zadań przewozowych w obszarze MOFT [%] - scenariusz inwestycyjny nr 3..... 57

Tabela 13. Wpływ na emisję zanieczyszczeń dla roku bazowego i scenariusza inwestycyjnego nr 4... 58

Tabela 14. Sumaryczna liczba podróży transportem publicznym dla roku bazowego i scenariusza inwestycyjnego nr 4..... 58

Tabela 15. Suma całkowitego ruchu z podziałem na typy pojazdów dla roku bazowego i scenariusza inwestycyjnego nr 4..... 58

Tabela 16 Podział zadań przewozowych w obszarze MOFT [%] - scenariusz inwestycyjny nr 4..... 59

Tabela 17. Szacunkowe nakłady inwestycyjne..... 60

Tabela 18. Szacunkowe średnio roczne nakłady utrzymaniowe w horyzoncie 20 letnim 60

Tabela 19. Matryca celów strategicznych, szczegółowych i pakietów działań wraz z ich priorytetyzacją 63

Tabela 20. Prędkości komunikacyjne w MOFT..... 88

Tabela 21. Wskaźniki SUMI 115

Tabela 22. Wskaźniki realizacji SUMP dla MOFT..... 116

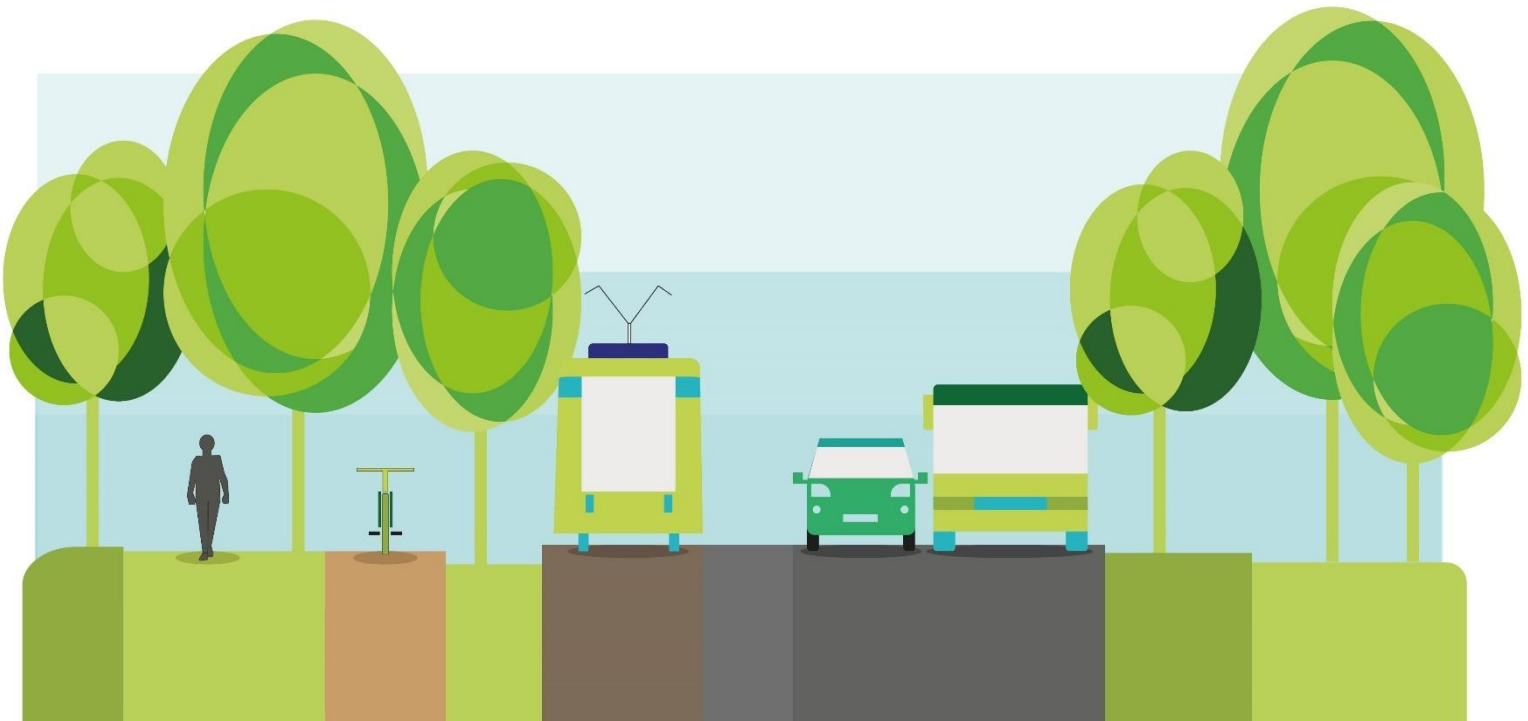
Tabela 23. Podmioty odpowiedzialne za realizację poszczególnych działań i potencjalne źródła finansowania działań 119

Tabela 24. Harmonogram wdrażania SUMP dla MOFT 125

12. Spis wykresów

Wykres 1. Środki transportu wykorzystywane podczas podróży [%] 27

Wykres 2. Skłonność do podróży pieszych przy wydłużeniu czasu podróży o 10 minut 29

Wykres 3. Stopień pokrycia powierzchni gmin miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego 46

PAPOWO BISKUPIE
GMINA
OBROWO