

Zrównoważona polityka transportowa miasta Wyszkowa





Dokument przygotowany przez:

TRAKO PROJEKTY TRANSPORTOWE

Szamborski i Szelukowski S.J. ©

ul. Jaracza 71/9, 50-305 Wrocław,

e-mail: poczta@trako.com.pl

www.trako.com.pl

Spis treści

1	Wstęp	4
2	Wizja, misja i cele zrównoważonej polityki transportowej	5
2.1	Wizja polityki transportowej	5
2.2	Misja polityki transportowej	6
2.3	Cele	7
3	Determinanty rozwoju transportu	8
4	Plan rozwoju systemu transportowego	9
4.1	Polityka i kierunki rozwoju systemu transportowego i układu komunikacyjnego do 2020 roku – Etap I	9
4.1.1	Ruch pieszy	12
4.1.2	Ruch rowerowy	15
4.1.3	Komunikacja zbiorowa	19
4.1.4	Transport indywidualny	21
4.1.5	Miejski system parkingowy	28
4.2	Kierunki rozwoju systemu transportowego po roku 2020 – Etap II	32
5	Oczekiwane efekty realizacji polityki transportowej	35
5.1	Efekty realizacji Etapu I (do 2020 r.)	35
5.1.1	Ruch pieszy	35
5.1.2	Ruch rowerowy	35
5.1.3	Komunikacja zbiorowa	36
5.1.4	Transport indywidualny	36
5.1.5	Miejski system parkingowy	36
5.2	Efekty realizacji Etapu II (po 2020 r.)	37
5.2.1	Ruch pieszy	37
5.2.2	Ruch rowerowy	37
5.2.3	Komunikacja zbiorowa	37
5.2.4	Transport indywidualny	38
5.2.5	Miejski system parkingowy	38
6	System wdrażania i monitorowania	39
7	Spis tabel	41
8	Spis ilustracji	42

1 Wstęp

W oparciu o przeprowadzoną w *Diagnozie transportowej miasta Wyszkowa* analizę stanu istniejącego, uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych oraz wytycznych dokumentów strategicznych, sformułowano propozycje działań mających na celu rozwój poszczególnych form transportu w Wyszkowie.

Polityka transportowa ma za zadanie wskazanie obranych kierunków rozwoju poszczególnych elementów składowych systemu transportowego miasta, jakimi są:

- ruch pieszzy,
- ruch rowerowy,
- komunikacja zbiorowa (autobusowa komunikacja miejska i lokalna oraz komunikacja kolejowa),
- transport indywidualny (osobowy oraz towarowy),
- miejski system parkingowy.

Polityka transportowa to także działania inwestycyjne oraz organizacyjne, które obrazują określone kierunki rozwoju, z podziałem na działania możliwe do realizacji do roku 2020 (koniec unijnego okresu programowania 2014-

2020) i działań kontynuowanych oraz nowych i perspektywicznych po roku 2020.

Wskazane poniżej działania wymagają w przypadku ich rozpoczęcia, realizacji całości zamierzenia, żeby osiągnąć właściwy, założony efekt komunikacyjny.

Wnioski z *Diagnozy transportowej miasta Wyszkowa* wskazują zarówno na dobre, jak złe (niewłaściwe) funkcjonowanie poszczególnych elementów systemu transportowego miasta. Dobre elementy należy sukcesywnie usprawniać, mając na uwadze zmieniające się uwarunkowania ruchowe oraz społeczno-gospodarcze, a braki w systemie transportowym należy niwelować wprowadzając wyraźne zmiany i nowe elementy infrastrukturalne i organizacyjne.

Poniżej załączono tabelę (Tab. 1.1), w której w sposób uproszczony zobrazowano niektóre z głównych różnic pomiędzy klasycznym procesem zarządzania transportem w mieście, a podejściem zrównoważonym.

Tab. 1.1 Różnice w klasycznym podejściu do zarządzania transportem w mieście, a podejściu zrównoważonym

Tradycyjne zarządzanie		Zrównoważone zarządzanie
Koncentracja na ruchu drogowym	→	Koncentracja na ludziach
Płynność i prędkość ruchu są podstawowymi celami zarządcy	→	Dostępność, mobilność wraz z poziomem jakości życia na danym obszarze są podstawowymi celami
Koncentracja na środkach transportu	→	Zbilansowany rozwój wszystkich środków transportu wraz z promowaniem tych bardziej ekologicznych
Koncentracja na rozwiązaniach związanych z inżynierią ruchu	→	Interdyscyplinarne zarządzania wszystkimi gałęziami transportu i mobilności
Ograniczona ocena wpływu	→	Monitorowanie wskaźników i ocena wpływu dokumentu na poszczególne cele polityki

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wytycznych ELTIS

2 Wizja, misja i cele zrównoważonej polityki transportowej

Polityka transportowa jest narzędziem niezbędnym do wprowadzania nowych rozwiązań i realizacji koniecznych inwestycji, których celem jest, wskazane przez nią, prawidłowe i zrównoważone funkcjonowanie różnych systemów transportu w mieście, ze szczególnym uwzględnieniem mieszkańców – komunikacja zbiorowa, a także niechronionych uczestników ruchu drogowego – pieszych i rowerzystów.

Zrównoważona polityka transportowa jest zbiorem wskazań, możliwości i zasad jej realizacji. Ma ona za zadanie wskazanie spójnych komunikacyjnie wizji rozwoju miasta, łączących różne systemy transportowe na jednym obszarze funkcjonalnym, z ich gradacją według funkcji, znaczenia komunikacyjnego dla miasta oraz okresu realizacji – do roku 2020 i po roku 2020. Następnie ma ona za zadanie wskazanie celów do wprowadzania założeń wizji w życie.

2.1 Wizja polityki transportowej

Wizja stanowi wyobrażenie przyszłego stanu rzeczy, wytycza perymetr działań, wskazuje na pożądane cele, będąc jednocześnie

elastyczną, dostosowującą się do dynamicznie zachodzących zmian. Wyartykułowana wizja stanowi fundament dla dalszych działań.

Transportowa wizja Wyszkowa:

Wyszków

komunikacyjnie dostępny dla mieszkańców
oraz otwarty dla przyjezdnych

2.2 Misja polityki transportowej

Misja jest integralną częścią wizji, opisującą najważniejsze kierunki rozwoju, będących bazą do tworzenia celów i działań. W przypadku misji polityki transportowej wskazywać będzie

na niezbędne do dalszej realizacji założenia, czyli uszczegółowienie kierunku wyznaczonego przez wizję. Transportowa misja miasta Wyszkowa brzmi:



Rys. 2.2 Misja transportowa miasta Wyszkowa

Źródło: Opracowanie własne

2.3 Cele

Cele polityki transportowej to zestaw bardziej szczegółowych zadań, możliwych do realizacji w określonej perspektywie czasowej.

Wynikają one z określonej wizji i misji polityki transportowej Wyszkowa



Rys. 2.3 Cele polityki transportowej Wyszkowa

Źródło: Opracowanie własne

3 Determinanty rozwoju transportu

W oparciu o analizę SWOT zawartą w dokumencie „Diagnoza transportowa miasta Wyszkowa”, sformułowano następujące determinanty rozwoju systemu transportowego w Wyszowie:

RUCH PIESZY

- infrastruktura ruchu pieszego – chodniki, ciągi pieszo-rowerowe,
- przestrzeń uliczna (zagospodarowanie pasa drogowego i uwarunkowania techniczno-funkcjonalne) umożliwiające w wybranych miejscach i obszarach uspokajanie ruchu samochodowego z wprowadzeniem wysokiego priorytetu poruszania się pieszo w pasie drogowym – dotyczy to w szczególności centrum miasta oraz ulic osiedlowych,
- lokalizacja obszarów funkcjonalnych łatwo i szybko dostępnych pieszo (zabudowa mieszkaniowa, obszary handlowo-usługowe, obszary przemysłowe i produkcyjne, strefy aktywności gospodarczej, pozostałe ważne źródła i cele podróży w mieście),
- zwartość centrum miasta – handel i usługi, bliska lokalizacja urzędów, szpitala, dworca kolejowego i autobusowego.

RUCH ROWEROWY

- obecna infrastruktura dla ruchu rowerowego, stanowiąca doskonałą podstawę do jej dalszego rozwoju i objęcia całego obszaru miasta siecią tras rowerowych tworzących ze sobą funkcjonalną całość,
- możliwość prowadzenia tras rowerowych nie związanego z siecią uliczną,
- wprowadzenie ruchu rowerowego na jezdnie ulic w strefie centrum (uspokojenie ruchu samochodów), co dodatkowo uwolni przestrzeń chodników dla pieszych.

KOMUNIKACJA AUTOBUSOWA – MIEJSKA I LOKALNA ORAZ KOMUNIKACJA KOLEJOWA

- bezpośrednie położenie dworca kolejowego przy dworcu autobusowym,
- bliskość Warszawy i szybkie połączenia autobusowe z wykorzystaniem drogi ekspresowej S8,
- obsługa miasta komunikacją miejską.

TRANSPORT INDYWIDUALNY – SAMOCHODAMI ORAZ TOWAROWY – POJAZDAMI CIĘŻAROWYMI

- droga ekspresowa S8 z trzema węzłami obsługującymi miasto od strony północnej, wschodniej oraz południowej,
- bliska odległość do Warszawy – szybkie i sprawne połączenie pomiędzy miastami,
- tylko dwa mosty drogowe na rzece Bug (ul. Warszawska – rondo Ks. Wiktora Mieczkowskiego) oraz w ciągu drogi ekspresowej S8,
- zakończenie realizacji śródmiejskiej obwodnicy miasta łączącej DK62 (ul. Serocka) przez DW618 (ul. Pułtуска) z ul. Białostocką i dalej z węzłem S8 Wyszów Północ,
- główne ciągi tranzytowe – ulice Łochowska, Warszawska, Tadeusza Kościuszki, Serocka (DK62) oraz ulice Gen. Józefa Sowińskiego i Pułtуска (DW618),
- możliwość wyprowadzenia z głównych ciągów tranzytowych jw. na ciąg obwodnicy śródmiejskiej,
- ograniczenie ruchu pojazdów ciężarowych w mieście, ze szczególnym uwzględnieniem centrum miasta,
- zwartość lokalizacji obszarów przemysłowych i produkcyjnych oraz stref aktywności gospodarczej – możliwość zapewnienia funkcjonalnej obsługi komunikacyjnej,
- zwarty obszar centrum miasta umożliwiający wprowadzenie strefy ograniczonego ruchu, strefy płatnego parkowania oraz strefy czystego transportu.

MIEJSKI SYSTEM PARKINGOWY

- uporządkowanie sposobu i możliwości parkowania w pasach drogowych,
- zwarty obszar funkcjonalny centrum miasta umożliwiający uporządkowanie sposobu parkowania, z likwidacją parkowania na chodnikach,
- wprowadzenie rotacji miejsc parkingowych w centrum miasta poprzez zastosowanie strefy płatnego parkowania oraz strefy czystego transportu.

Rys. 3.1 Determinanty rozwoju transportu w Wyszowie

Źródło: Opracowanie własne

4 Plan rozwoju systemu transportowego

Polityka rozwoju systemu transportowego i układu komunikacyjnego w Wyszkanie ma za zadanie kształtowanie świadomości potrzeby (konieczności) wprowadzania zmian w obecnym układzie komunikacyjnym miasta. Natomiast kierunki rozwoju mają za zadanie wskazanie koniecznych przekształceń i nowych rozwiązań, które są niezbędne do osiągnięcia założeń polityki rozwoju. Katalog dobrych praktyk wskazuje możliwości zastosowania wybranych rozwiązań organizacyjnych i infrastrukturalnych, wprowadzających

założenia polityki i kierunków rozwoju do realizacji.

Plan rozwoju systemu transportowego Wyszkania, podzielono na dwa etapy działań. Działania możliwe do zrealizowania w najbliższej perspektywie czasowej, tj. do roku 2020 zebrano w Etapie I. Natomiast Etap II zawiera wykaz zadań kontynuowanych oraz zadań do wykonania w dalszej perspektywie czasowej, po roku 2020.

4.1 Polityka i kierunki rozwoju systemu transportowego i układu komunikacyjnego do 2020 roku – Etap I

W Etapie I do roku 2020 Zrównoważona Polityka Transportowa wskazuje na konieczność:

- wyznaczenia strefy centrum, w której piesi i rowerzyści będą uprzywilejowani względem pojazdów,
- propagowanie transportu rowerowego i transportu niskoemisyjnego w podróżach miejskich i regionalnych,
- obniżenia natężenia ruchu, szczególnie tranzytowego w centrum miasta,
- stworzenia nowej polityki transportowej,
- podniesienia poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Kierunki rozwoju w Etapie I do roku 2020 to:

- stworzenie strefy centrum¹,
- wzmocnienie roli transportowej pieszego oraz jego uprzywilejowanie w strefie centrum,
- usprawnienie transportu rowerowego w strefie centrum oraz dalszy rozwój sieci dróg dla rowerów,
- zmniejszenie ruchu samochodów w strefie centrum oraz zwiększenie rotacji miejsc parkingowych,
- parking P+R na ul. Leśnej jako początek nowego sposobu poruszania się bez samochodu po mieście,
- lokalizację parkingów B+R oraz parkingów rowerowych,
- zwiększanie poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego, szczególnie pieszych i rowerzystów, z wysokim stopniem uprzywilejowania w ruchu w strefie centrum,
- zmiany organizacji ruchu (np. ulice jednokierunkowe z kontrapasami dla pojazdów komunikacji zbiorowej i/lub rowerzystów, strefy Tempa-30, strefy zamieszkania, woonerfy).

¹ Strefa z ograniczeniami dla wybranych form transportu, ograniczona ulicami Tadeusza Kościuszki, 11 Listopada, Proszą, Świętojańską, Ignacego Daszyńskiego, Białostocką i rondem ks. Wiktora Mieczkowskiego.

Dążąc do uczynienia z Wyszkowa miasta przyjaznego dla wszystkich uczestników ruchu, należy wykształcić standardy zarządzania siecią komunikacyjną miasta. Ważnym narzędziem, które znacząco pomogłoby przy zarządzaniu siecią drogową jest model ruchu. Dobrze opracowany model stanowi podstawę do nowoczesnego i odpowiedzialnego wdrażania zmian w organizacji ruchu oraz stanowi źródło wiedzy do podejmowania decyzji np. odnośnie lokalizacji nowych inwestycji drogowych.

Kolejnym z głównych celów polityki transportowej miasta Wyszkowa jest zapewnienia wysokiego bezpieczeństwa ruchu drogowego. Jako środki wykonawcze, zwiększające bezpieczeństwo można stosować różnego rodzaju rozwiązania inżynierskie. Ich celem jest wymuszanie na kierowcach zmniejszenia prędkości, bardziej uważne kierowanie pojazdami oraz zminimalizowanie sytuacji niebezpiecznych na drogach. Szczególnie w ciągu DK62 oraz DW618,

na których występuje bardzo wysoki średni ruch dobowy pojazdów.

Jak wynika z raportu „Stan Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego oraz działania realizowane w tym zakresie w 2016 r.” utworzonego przez Krajową Radę Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, liczba zabitych i rannych w Polsce wzrosła względem roku poprzedniego. W 2016 roku 25,1% stanowiły wypadki z udziałem pieszych, natomiast 21,4% wypadków spowodowanych było poprzez niedostosowanie prędkości do warunków jazdy. Celem inżynierów ruchu oprócz zwiększenia przepustowości sieci powinno być przede wszystkim zapewnienie wzrostu bezpieczeństwa każdego użytkownika dróg.

Zgodnie z publikacją „Zasady uspokajania ruchu na drogach za pomocą fizycznych środków technicznych” uzyskanie bezpiecznego układu drogowego jest możliwe dzięki zachowaniu pięciu zasad bezpieczeństwa ruchu.

FUNKcjONALNOŚĆ

- zapewnienia, że droga (ulica) pełni tylko jedną funkcję (tranzytowa, rozprowadzająca, dojazdowa) w ramach hierarchicznej sieci drogowej i jej rzeczywiste wykorzystanie jest zgodne z tą funkcją,

JEDNORODNOŚĆ

- zapewnienia, że na drodze o danej funkcji (głównie rozprowadzającej i tranzytowej) nie wystąpią duże różnice prędkości, różnice kierunków ruchu, różnice masy uczestników ruchu, różnice rodzajów podróży (lokalne, długodystansowe) oraz struktury rodzajowej ruchu,

CZYTELNOŚĆ

- zapewnienia wyglądu drogi / ulicy jednoznacznie wskazującego na jej funkcję i sposób wykorzystania,

PRZEWIDYwalNOŚĆ

- zapewnienia geometrii i oznakowania drogi / ulicy umożliwiającego rozpoznanie jaką funkcję pełni droga, dobór właściwych zachowań oraz pozwalającego przewidywać zachowania innych uczestników ruchu,

KOMPENSACJA BŁĘDÓW UCZESTNIKÓW RUCHU

- zapewnienia, że droga i jej otoczenie są zaprojektowane w sposób zmniejszający ryzyko wystąpienia wypadku i minimalizujący obrażenia ofiar w momencie zderzenia.

Rys. 4.1 Pięć zasad bezpieczeństwa sieci drogowej

Źródło: Opracowanie na podstawie: „SWOV Institute for Road Safety Research, „Advancing Sustainable Safety National Road Safety Outlook 2005-2020, SWOV 2006 r.”

Wdrażanie jakiegokolwiek rozwiązania ograniczającego prędkość pojazdów, jak i innych mających wpływ na zachowanie użytkowników dróg, powinny zostać poprzedzone odpowiednim zapoznaniem się projektantów z terenem, lokalnymi uwarunkowaniami oraz charakterystyką obszaru i funkcją okolicznych zabudowań. Poniżej opisane rozwiązania, należy każdorazowo dostosowywać do uwarunkowań lokalnych.

Rozwiązania inżynierskie powinny być projektowane w sposób zapewniający maksymalizację ochrony wszystkich uczestników ruchu drogowego. Dodatkowo powinny wymuszać na poszczególnych grupach użytkowników przestrzeganie przepisów ruchu drogowego oraz zniechęcać do wykroczeń. Piesi jako niechronieni użytkownicy dróg,

są wyjątkowo narażeni na utratę zdrowia lub życia, dlatego każdorazowo, podczas wprowadzanie zmian w organizacji ruchu, należy zachować szczególną uwagę oraz monitorować zmiany, szczególnie w pierwszym etapie eksploatacji.

Na każdej drodze publicznej należy zapewnić warunki dla bezpiecznego poruszania się pieszych, rowerzystów i pozostałych użytkowników. Dążenie do podnoszenia poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego to nie tylko poprawa parametrów technicznych i geometrii jezdni, ale także szereg rozwiązań związanych z inżynierią ruchu drogowego (np. odpowiednia organizacja ruchu, dostosowanie fizycznych elementów drogi i jej infrastruktury).

4.1.1 Ruch pieszy

4.1.1.1 Polityka i kierunki rozwoju

Mając na uwadze skalę (wielkość) Wyszkowa, komunikacja piesza stanowi bardzo ważną formę poruszania się po obszarze miasta, szczególnie na krótkich dystansach (centrum miasta, obręb osiedli). Dlatego należy ją jak najbardziej usprawnić oraz ułatwić przemieszczanie się przez obszary osiedli, w centrum miasta, wzdłuż ciągów komunikacyjnych i w relacjach przecinających ulice.

W pasie drogowym należy zapewnić pieszym wysoki poziom bezpieczeństwa, nadając im w szczególnych przypadkach (w centrum miasta, przy szkołach, szpitalach, przychodniach itp.) najwyższy stopień uprzywilejowania względem pojazdów. Wskazane jest także tworzenie uspokojonych przestrzeni współdzielonych, gdzie piesi, rowerzyści i użytkownicy samochodów są traktowani równorzędnie (woonerfy, strefy zamieszkania).

Przestrzeń przeznaczona dla pieszych powinna być uwolniona od przeszkód w postaci pojazdów zaparkowanych na chodnikach i w miejscach niedozwolonych (uporządkowanie systemu parkingowego w mieście opisano w rozdziale 4.1.5), wysokich krawężników, zawężających słupów i słupków czy innych barier utrudniających przemieszczanie się pieszych, w tym w szczególności osób o ograniczonych zdolnościach ruchowych. Warto także przeanalizować potrzeby różnych grup społecznych oraz uwzględnić je w realizowanych

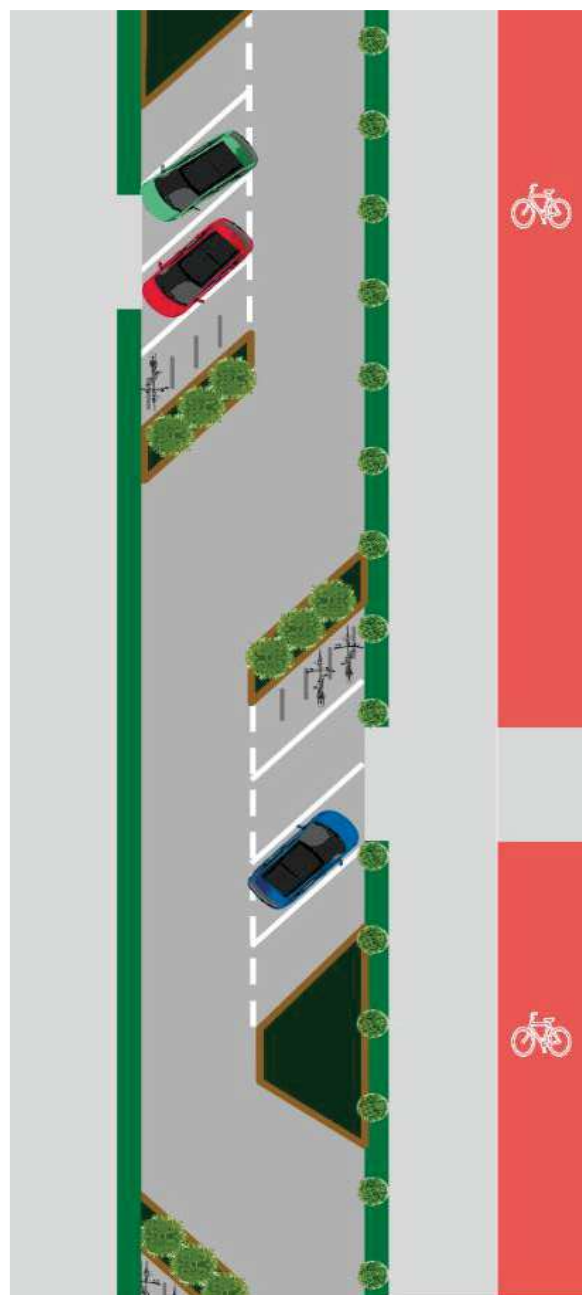
inwestycjach. W szczególności dotyczy to opiekunów z dziećmi, osób starszych, osób o ograniczonej mobilności, wymagających zindywidualizowanego podejścia. Inwestycje i działania powinny uwzględniać potrzeby tych grup społecznych m.in. poprzez zagęszczanie oświetlenia ulicznego (w tym wzdłuż chodników), modernizację nawierzchni i tworzenie ciągów pieszych bez nierówności, poszerzanie chodników, obniżanie krawężników oraz zapewnienie drożności chodników (min. 1,5 m wolnej przestrzeni).

Kierunki rozwoju dla ruchu pieszego w Wyszkanie w Etapie I do roku 2020 to:

- otwarcie nowej strefy centrum dla pieszych – wysoki stopień uprzywilejowania względem ruchu rowerowego i drogowego (pojazdów),
- uwolnienie (oczyszczenie) przestrzeni chodników z przeszkód je zawężających,
- uporządkowanie systemu parkowania przeszkadzającego w swobodnym przemieszczaniu się pieszych w strefie centrum,
- dostosowywanie przejść przez jezdnie do potrzeb osób o ograniczonej mobilności (np. obniżanie krawężników na przejściach dla pieszych, doświetlanie przejść) na drogach klasy technicznej GP i G,
- uatrakcyjnianie przestrzeni dostępnych dla pieszych, w szczególności w pobliżu generatorów ruchu w strefie centrum.

4.1.1.2 Katalog dobrych praktyk

- chodnik co najmniej po jednej stronie ulicy (docelowo po obydwu stronach), także na ciągach po za ścisłym centrum miasta,
- wynoszenie jezdni na przejściach dla pieszych,
- wynoszenie tarczy skrzyżowania,
- lokalizacja azyli dla pieszych,
- ciągi piesze, pieszko-jezdne i pieszko-rowerowe najkorzystniej poza jezdnią, szczególnie poza terenem zabudowy,
- przejścia, szczególnie poza strefą centrum i na drogach klasy technicznej GP i G, regulowane sygnalizacją świetlną, w tym sygnalizacją uruchamianą na żądanie,
- uatrakcyjnianie przestrzeni dostępnych dla pieszych (np. pieszowskazy, elementy małej architektury),
- doświetlanie przejść dla pieszych – instalacja aktywnych przejść dla pieszych,
- dostosowywanie ciągów pieszych do potrzeb różnych grup osób – opiekunów z dziećmi (w tym w wózkach), osób starszych, osób o ograniczonej mobilności – poszerzanie ciągów pieszych, modernizacja nawierzchni (niwelowanie nierówności), zagęszczanie latarni przy chodnikach (podnoszenie poziomu bezpieczeństwa),
- tworzenie ciągów o równorzędnym uprawnieniu pieszych, rowerzystów i kierowców, np. woonerfów, stref zamieszkania,
- zwiększanie poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego niechronionych jego uczestników – pieszych.



Rys. 4.2 Woonerf - Uspokojenie ruchu poprzez zmianę organizacji ruchu i równomierne uprzywilejowanie wszystkich użytkowników drogi

Źródło: materiały własne



Rys. 4.3 Przykład ulicy z wyniesioną tarczą skrzyżowania

Źródło: materiały własne

4.1.2 Ruch rowerowy

4.1.2.1 Polityka i kierunki

Komunikacja rowerowa, ze względu na wielkość Wyszkowa, powinna stanowić jedną z podstawowych form poruszania się po mieście. Z tego względu należy usprawnić ruch rowerowy w strefie centrum, wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych, a także w relacjach poprzecznych.

Dla obniżenia natężenia ruchu pojazdów i obniżenia komunikacyjnej emisji liniowej konieczne jest wykorzystanie potencjału już obecnie funkcjonujących odcinków dróg dla rowerów oraz ciągów pieszo-rowerowych. Dodatkowo, żeby zwiększyć udział podróży rowerowych w mieście konieczny jest rozwój parkingów rowerowych, także w systemie B+R. Rozwój sieci tras rowerowych w mieście i gminie Wyszków, w tym powiązania zewnętrzne, powinien być szczegółowo opisany w osobnym planie rozwoju dróg rowerowych.

W pasie drogowym należy zapewnić rowerzystom wysoki poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego, nadając im w centrum miasta, przy szkołach, szpitalach, przychodniach itp. najwyższy stopień uprzywilejowania². Dążyć należy do uwolnienia przestrzeni przeznaczonej dla rowerzystów od wszelkich przeszkód (np. zaparkowane pojazdy, wysokie krawężniki,

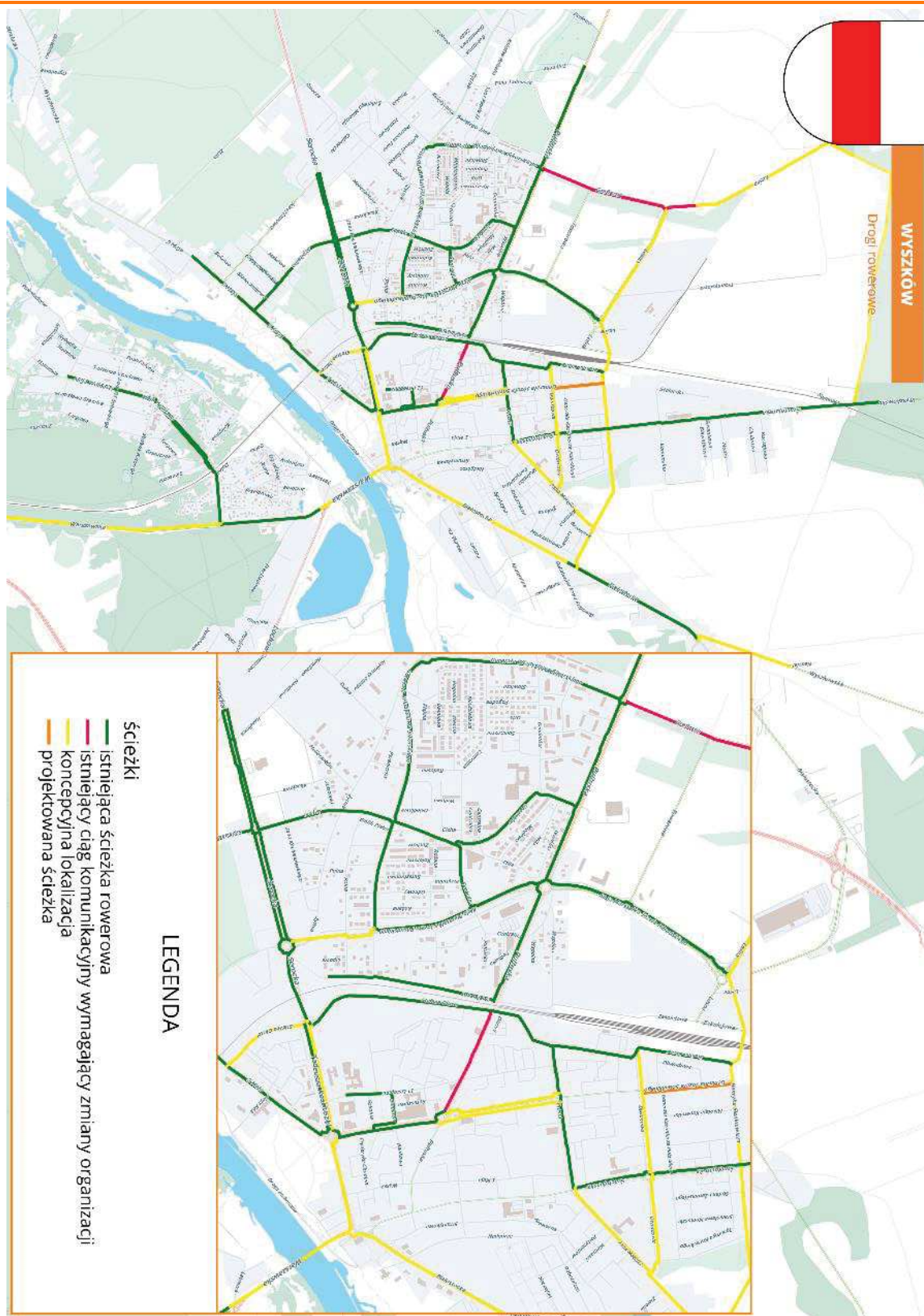
niewłaściwa lokalizacja słupów, słupków, ogrodzeń). Wskazana jest separacja ruchu rowerowego od pieszych (np. poprzez krawężniki lub małe pasy zieleni rozdzielające chodniki i drogi rowerowe).

Kierunki rozwoju ruchu rowerowego w Wyszkanie w Etapie I to:

- sukcesywne uzupełnienie sieci istniejących ścieżek rowerowych³ o brakujące odcinki (z wyłączeniem nowej strefy centrum),
- realizacja nowych odcinków tras rowerowych mapa planowanej sieci została przedstawiona na Rys. 4.4,
- usprawnianie transportu rowerowego poza strefą centrum,
- otwarcie nowej strefy centrum dla rowerzystów – wysoki stopień uprzywilejowania względem ruchu pojazdów samochodowych,
- uwolnienie (oczyszczenie) przestrzeni dróg dla rowerów i ciągów współdzielonych z przeszkód je zawężających,
- otwieranie przestrzeni ulicznej dla rowerzystów – strefy zamieszkania i woonerfy,
- tworzenie parkingów rowerowych, w tym także w systemie B+R.

² Uprzywilejowanie rowerzystów nie może odbywać się kosztem pieszych.

³ Osobne ciągi rowerowe, ciągi pieszo-rowerowe, ciągi pieszo-jezdne.



Rys. 4.4 Planowana sieć dróg rowerowych w Wyszkiwie

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miejskiego w Wyszkiwie

4.1.2.2 Katalog dobrych praktyk

Możliwe rozwiązania:

- rozwój sieci parkingów rowerowych (w tym zastępowanie pojedynczych miejsc postojowych dla samochodów stojakami rowerowymi), w szczególności przy generatorach ruchu,



Rys. 4.5 Stojaki rowerowe pozwalające na bezpieczne przypięcie jednoślada.

Źródło: materiały własne



Rys. 4.6 Gumowe zabezpieczenie, umieszczone na stojaku przed, porysowaniem roweru

Źródło: materiały własne

- infrastruktura rowerowa (np. stacje z narzędziami),



Rys. 4.7 Stacja z narzędziami do naprawy rowerów.

Źródło: materiały własne



Rys. 4.8 Przykład parkingu rowerowego przy krawędzi ulicy

Źródło: materiały własne

- wydzielanie ciągów rowerowych wzdłuż jezdni z dodatkową separacją (preferowane przy dużym natężeniu ruchu samochodowego),



Rys. 4.9 Przykład fizycznej separacji ruchu rowerowego od ulicy

Źródło: materiały własne

- wydzielanie ciągów rowerowych wzdłuż jezdni bez dodatkowej separacji (rozwiązanie to powoduje uspokojenie ruchu i wymusza zwiększoną koncentrację wśród kierowców),
- tworzenie przyjaznych przejazdów przez skrzyżowanie, zwiększające bezpieczeństwo rowerzystów (np. wprowadzanie ruchu rowerowego z jezdni w odseparowaną ścieżkę rowerową)



Rys. 4.10 Wprowadzenie ruchu rowerowego z jezdni na ścieżkę przed skrzyżowaniem z drogą o wyższej kategorii

Źródło: materiały własne



Rys. 4.11 Pasy rowerowe wzdłuż jezdni bez dodatkowych separatorów

Źródło: materiały własne



Rys. 4.12 Pasy rowerowe wzdłuż jezdni bez dodatkowych separatorów

Źródło: materiały własne

4.1.3 Komunikacja zbiorowa

4.1.3.1 Polityka i kierunki

W gminach otaczających Wyszków, transport zbiorowy pełni funkcję socjalną, zapewniając możliwość dojazdu do miasta, głównie uczniom i osobom starszym. Z tego względu konieczne jest maksymalne wykorzystanie potencjału publicznego transportu zbiorowego, przy jednoczesnym uwzględnieniu warunków ekonomicznych. Transport zbiorowy powinien obejmować swoim zasięgiem jak największą liczbę miejscowości w okolicy Wyszkowa, natomiast w samym mieście przystanki powinny być zlokalizowane możliwie gęsto, w szczególności przy najważniejszych generatorach ruchu. Układ linii komunikacyjnych powinien odzwierciedlać zapotrzebowanie ludności na usługi komunikacyjne.

Wyszków jest także lokalnym węzłem przesiadkowym na linii autobusowej w kierunku Warszawy oraz na pociągi do Tłuszcza lub Ostrołki. Istotnym jest umożliwienie wygodnych przesiadek dla pasażerów podróżujących środkami transportu zbiorowego oraz dla osób przyjeżdżających autami. Postój pojazdów powinien być realizowany na parkingach w systemie P+R, zlokalizowanych w pobliżu przystanków komunikacyjnych.

4.1.3.2 Katalog dobrych praktyk

Możliwe rozwiązania:

- wyznaczanie pasów ruchu przeznaczonych tylko dla autobusów (z dopuszczeniem rowerzystów), np. kontrapasy na ulicach o co najmniej dwóch pasach ruchu,

Wspieranie mobilności powinno obejmować także rowery, poprzez tworzenie parkingów rowerowych w systemie B+R.

Elementem wspomagającym transport zbiorowy jest czytelna informacja pasażerska, obejmująca rozkłady jazdy na przystankach, rozkłady jazdy w formie elektronicznej, tablice informacyjne (np. z mapami), a także systemy online (np. system lokalizacji pojazdów).

Poprawa standardu obsługi pasażerów transportu zbiorowego następuje poprzez:

- wprowadzenie systemu informacji pasażerskiej,
- ujednolicenie informacji pasażerskiej, także dla przewozów komercyjnych.

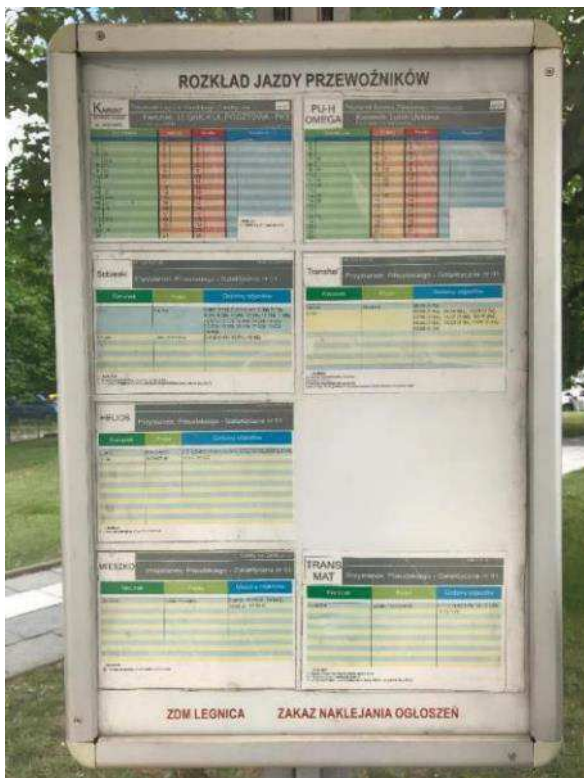
Organizacja systemu informacji pasażerskiej wiąże się z zaspokojeniem potrzeb związanych z dostępem do pełnej informacji na temat kursowania komunikacji zbiorowej. W skład informacji wchodzi dane dotyczące odjazdów, regulaminów przejazdu, cenników opłat oraz operatorów i przewoźników. Kierunki rozwoju informacji pasażerskiej, obejmującej także ruch samochodowy, parkingi samochodowe oraz rowerowe



Rys. 4.13. Przykład jezdni z buspasem

Źródło: materiały własne

- jednolity standard infrastruktury przystankowej (zatoki, perony przystankowe, wiaty, ławki, słupki przystankowe),



Rys. 4.14 Przykład jednolitej informacji pasażerskiej stworzonej przez organizatora dla wielu przewoźników

Źródło: materiały własne

- jednolity standard informacji pasażerskiej, także dla przewoźników prywatnych (tabliczki przystankowe, formatka rozkładu jazdy),



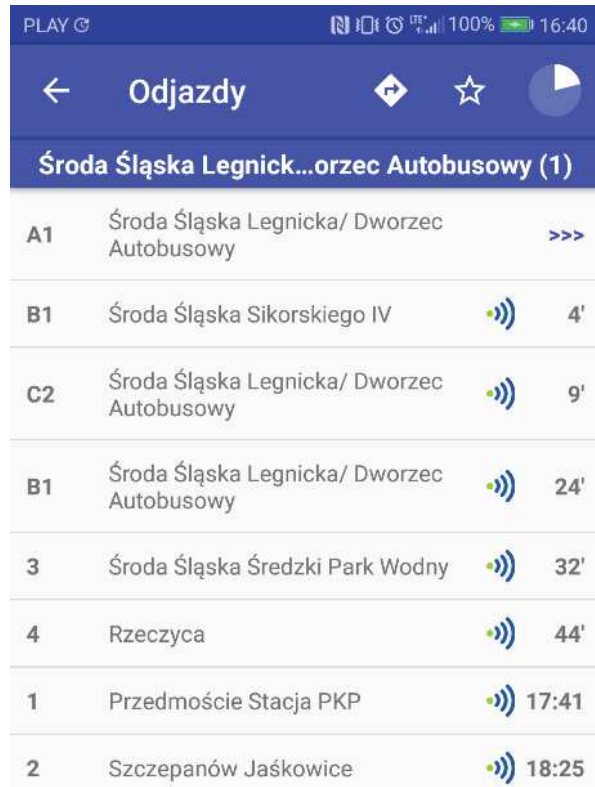
Rys. 4.15. Przykład infrastruktury przystankowej – profilowany krawężnik, ułatwiający wsiadanie do pojazdu niskopodłogowego/niskowejściowego

Źródło: materiały własne



Rys. 4.16. Przykład infrastruktury przystankowej – wiaty, nazwa przystanku, tablica na rozkłady jazdy

Źródło: materiały własne



Rys. 4.17. Przykład lokalizacji GPS w gminie Środa Śląska

Źródło: materiały własne

4.1.4 Transport indywidualny

4.1.4.1 Polityka i kierunki

Eliminacja i ograniczenie ruchu tranzytowego, ruchu pojazdów ciężarowych oraz pojazdów indywidualnych, wymaga wprowadzania zmian na poziomie zarówno organizacyjnym – nowa organizacja ruchu, jak i infrastrukturalnym – przebudowy ulic, realizacji nowych odcinków, elementów uspokojenia ruchu, urządzeń brd⁴. Dotyczy to przede wszystkim nowej strefy centrum, przez którą obecnie przebiegają dwie główne trasy drogowe o wysokim natężeniu ruchu – DK62 (ul. Warszawska, rondo ks. Wiktora Mieczkowskiego, ul. Tadeusza Kościuszki, ul. Serocka) i DW618 (ul. Gen. Józefa Sowińskiego, ul. Pułtуска) oraz mostu drogowego na rzece Bug (ul. Warszawska).

Niezbędne jest odpowiednie kształtowanie pasa drogowego drogi krajowej, wojewódzkiej, powiatowej, gminnej i wewnętrznej, tak by uwzględnić interesy kierowców, rowerzystów i pieszych. Dlatego istotne jest stworzenie prawidłowych i przyjaznych wzajemnych relacji ruchowych pomiędzy wszystkimi uczestnikami ruchu drogowego.

- Ważnymi elementami wzrostu poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego są bezpieczne przejścia dla pieszych i przejazdy dla rowerzystów, bezpieczne otoczenie dworca kolejowego i autobusowego oraz przystanków komunikacyjnych, a także strefy Tempo-30, strefy pieszo-jezdne i woonerfy. Przez to kształtować się będą właściwe zachowania komunikacyjne.
- Istotna jest także ochrona środowiska naturalnego i antropogenicznego.

Polityka komunikacyjna miasta Wyszków dla transportu indywidualnego, w tym ruchu ciężarowego, powinna uwzględniać następujące kierunki:

- wprowadzenie nowej strefy centrum, w której pojazdy będą podrzędne względem pieszych i rowerzystów,
- segregacja ruchu pieszego i rowerowego w centrum miasta,
- wprowadzanie stref ograniczonego ruchu w centrum (np. strefa Tempo-30),
- doposażanie przejść dla pieszych i przejazdów rowerowych w aktywne i pasywne elementy brd – np. w formie przejść aktywnych,
- usprawnienia transportu indywidualnego poza strefą centrum.

Wprowadzanie jakichkolwiek zmian ingerujących w sieć drogową, musi być zawsze dostosowana do uwarunkowań zarówno w skali makro, jak i mikro. O ile poniżej przedstawione dobre praktyki, są możliwe do wprowadzenia na terenie Wyszkowa, pamiętać należy o konieczności analizy sytuacji drogowej przed podjęciem decyzji o jakiegokolwiek zmianie.

Usprawnienie funkcjonowania sieci dróg wiąże się zarówno z wprowadzaniem przywilejów, jak i sztyk dla poszczególnych grup uczestników ruchu drogowego. Należy zaznaczyć, że usprawnienia powinny być oceniane przez pryzmat wszystkich użytkowników dróg, w tym w szczególności niechronionych uczestników ruchu drogowego. Rozwiązania z zakresu inżynierii ruchu wspomagające zachowanie równowagi

⁴ Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego – pasywne i aktywne.

przepływu wszystkich typów pojazdów należy wprowadzać systemowo⁵ całymi ciągami komunikacyjnymi. Tylko w przypadku kompleksowego podejścia do kwestii zmian reorganizacji ruchu możemy uzyskać efekty, które w sposób skalowalny oddziaływać będą zarówno na wprowadzonym obszarze, jak i na terenie całego miasta. Podczas usprawniania funkcjonalności sieci ulicznej, należy zwrócić szczególną uwagę na wzajemne uzupełnienia

się poszczególnych działań organizacyjnych, celem uzyskania efektu synergii.

Zarządzanie siecią drogową w mieście powinno polegać, na ciągłej analizie i badaniu zachowań wszystkich użytkowników infrastruktury oraz wprowadzaniu zmian organizacyjnych mających usprawnić funkcjonowanie całej sieci i jej składowych elementów. Schemat zarządzania wprowadzaniem zmian zamieszczono na Rys. 4.18

ZARZĄDZANIE ZMIANAMI ORGANIZACJI RUCHU



Rys. 4.18 Zasady zarządzania zmianami w organizacji ruchu drogowego

Źródło: Opracowanie własne

Celem wprowadzenia wysokiej jakości zmian w organizacji ruchu, należy korzystać z wytycznych krajowych dotyczących rozwiązań systemowych z zakresu stosowania poszczególnych środków organizacji ruchu (w tym jego uspokojenia). W Zrównoważonej

polityce transportowej miasta Wyszków zawarto przykłady dobrych praktyk związanych z organizacją i zarządzaniem transportem indywidualnym (rozdział 4.1.4.2) oraz siecią uliczną

⁵ Realizacja inwestycji punktowo nie da efektu całościowego – liniowego (od punktu A do punktu B), co w żaden sposób nie przyczyni się do poprawy systemowej.

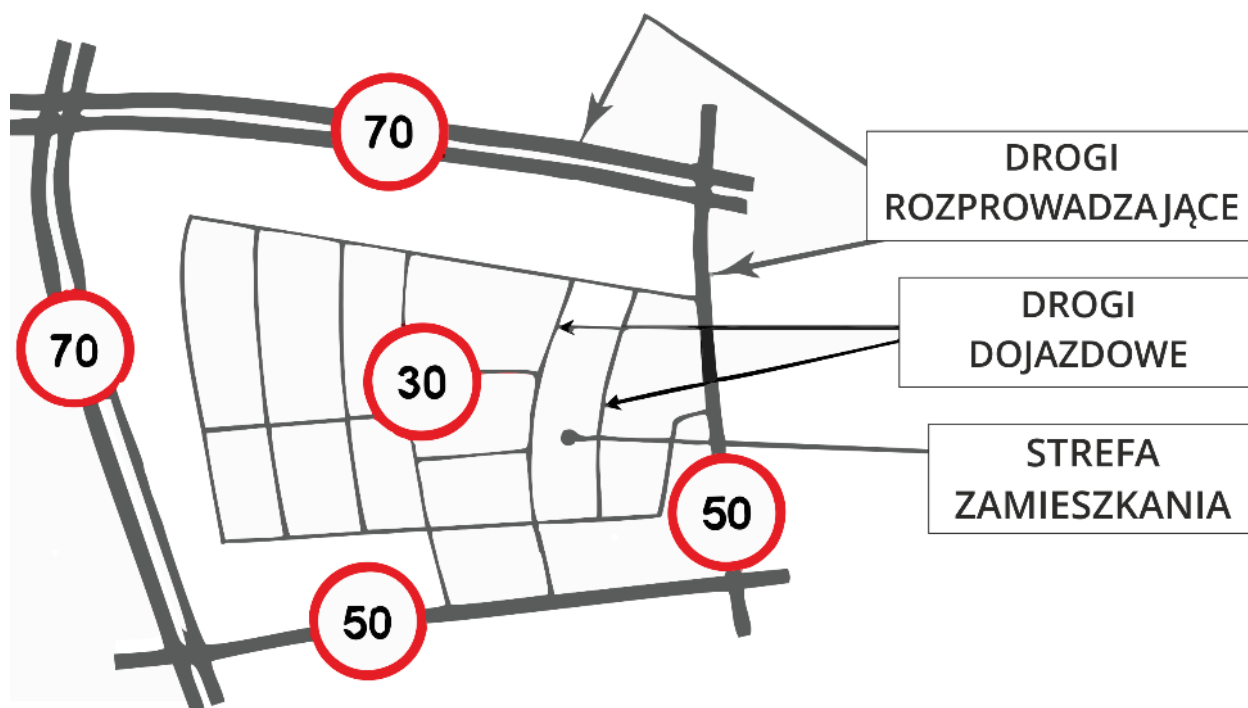
4.1.4.2 Katalog dobrych praktyk

Poniżej przedstawione zostały przykłady krajowe, jak i zagraniczne dotyczące organizacji ruchu, które mogłyby zostać wdrożone w Wyszowie, celem uporządkowania systemu indywidualnego transportu samochodowego. Należy podkreślić, że przykłady tych rozwiązań są w dużej mierze komplementarne, a rzeczywisty efekt ich działań będzie widoczny tylko w przypadku kompleksowego ich wdrażania.

- zarządzanie i kompleksowe podejście do organizacji ruchu

W Polsce, przykładowym modelem zarządzania siecią uliczną na większym obszarze miejskim,

jest projekt wykonany w Puławach w ramach projektu „DUTCH TOWN - Pilotażowy projekt uspokojenia ruchu w dzielnicy Włostowice w Puławach i na drodze wojewódzkiej Nr 824 od ul. Skowieszyńskiej do granicy miasta”. W późniejszych latach podobne rozwiązania wdrożono na terenie całego osiedla, tworząc w ten sposób jednolitą przestrzeń pod względem organizacji ruchu i występujących rozwiązań inżynierskich. W ramach kształtowania sprawnej polityki zarządzania siecią drogową należy wprowadzić kategoryzację dróg na rozprowadzające oraz dojazdowe, co przedstawiono na Rys. 4.19.



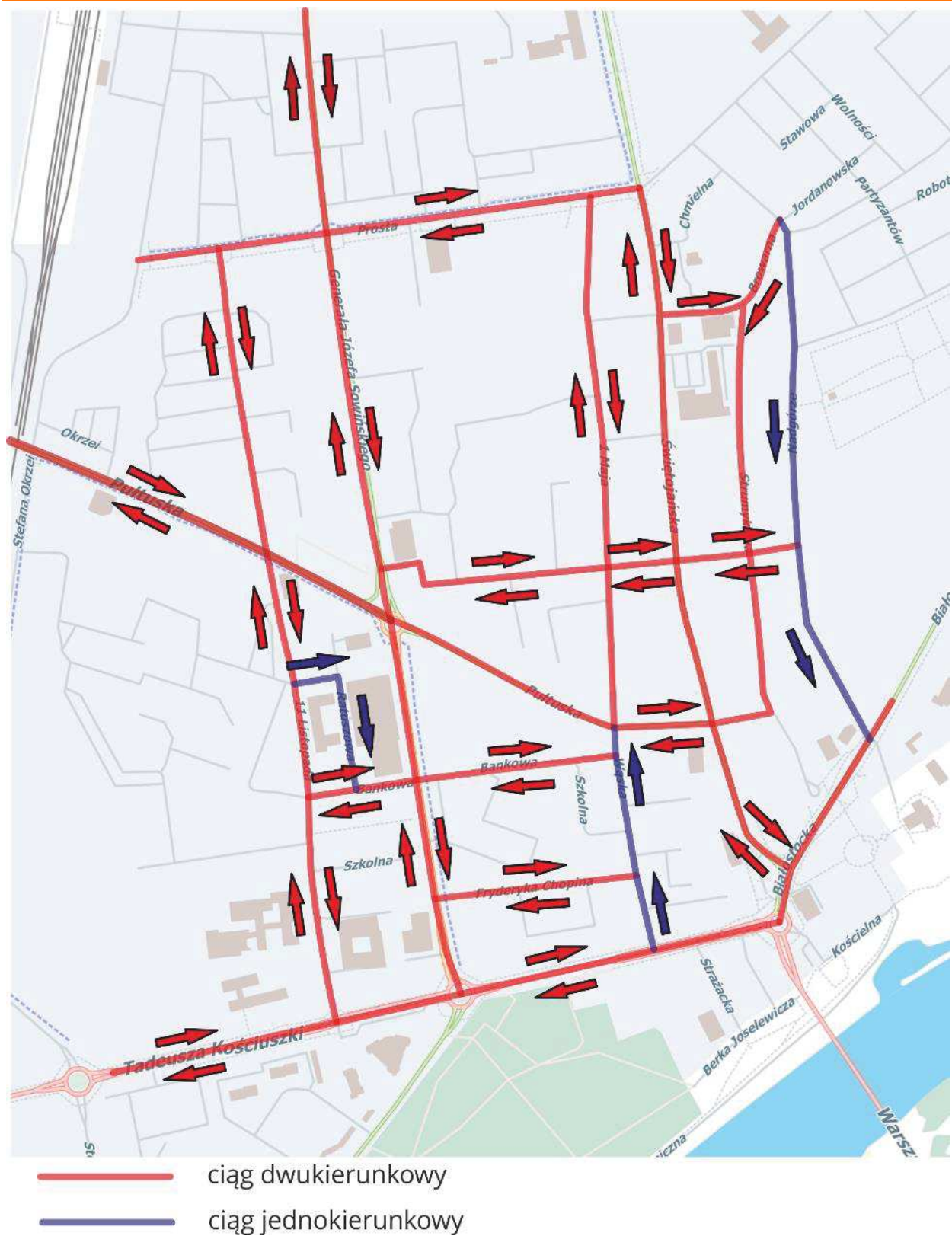
Rys. 4.19 Schemat wprowadzenia racjonalnych ograniczeń prędkości zależnych od funkcji drogi

Źródło: Opracowanie własne na podstawie opracowania: „Zasady uspokajania ruchu na drogach za pomocą fizycznych środków technicznych”

- zmiana organizacji ruchu (Rys. 4.20 i Rys. 4.21)

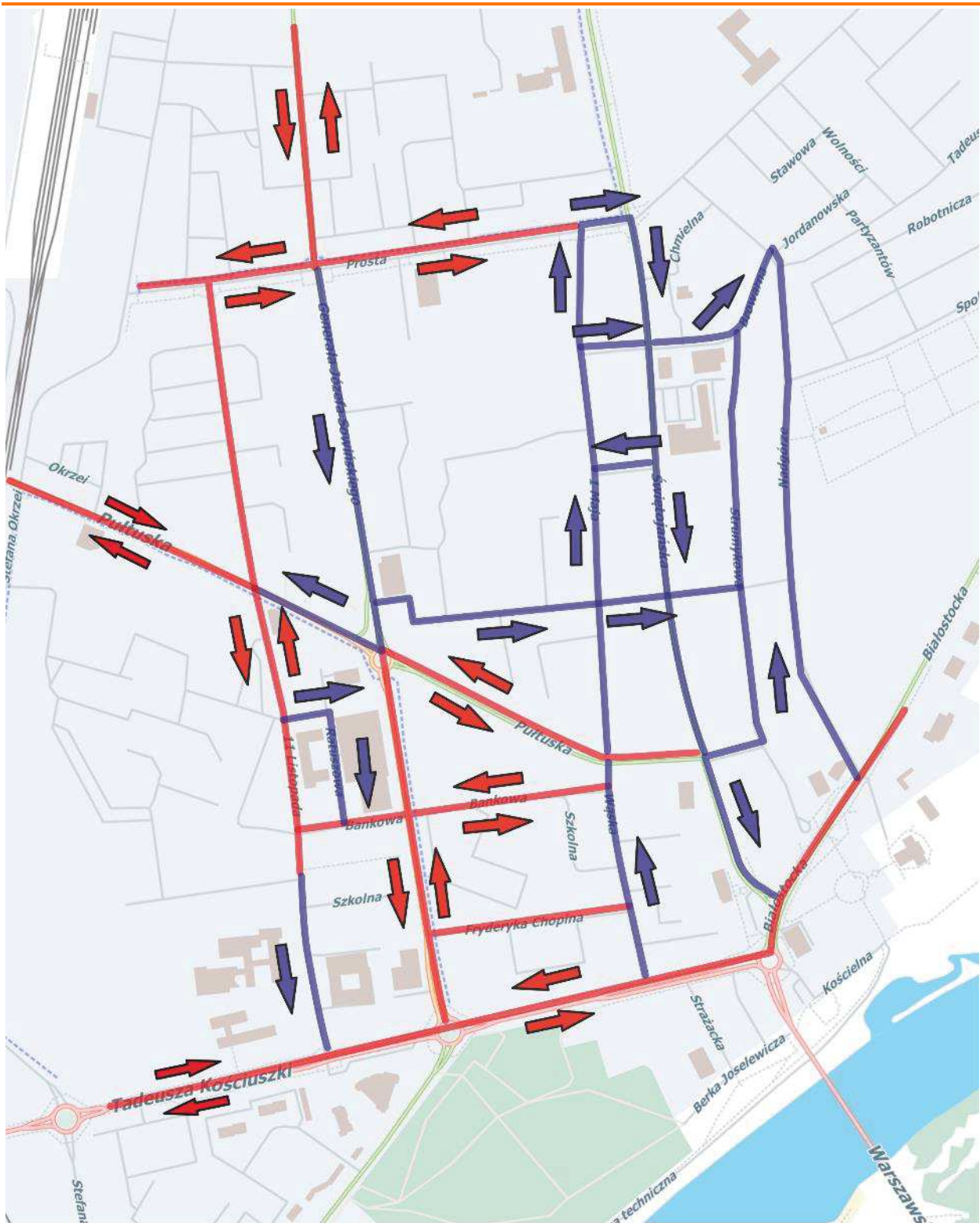
Na poniższych schematach przedstawiono propozycję zmian organizacji ruchu w centralnej strefie Wyszkowa. Obie koncepcje zostały stworzone w oparciu o filozofię uspokojenia ruchu samochodowego poprzez wprowadzenie dróg jednokierunkowych. Takie rozwiązania, poprzez wydłużenie przejazdu (drogi oraz czasu) przez dany obszar, powodują zniechęcenie kierowców pokonujących go do tej pory w miejskich przejazdach tranzytowych (pomiędzy dzielnicami miasta) oraz wymuszają wydłużenie drogi pomiędzy źródłem, a celem podróży, co skutkować będzie zmniejszeniem ruchu na wybranych ciągach komunikacyjnych oraz ograniczeniem liczby relacji skrętnych na skrzyżowaniach. Wprowadzenie organizacji ruchu ze zwiększoną liczbą odcinków jednokierunkowych (w tym z ograniczeniem

relacji skrętnych), oprócz wyraźnego wzrostu poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego i uspokojenia ruchu, także zwiększy przepustowość poszczególnych skrzyżowań. Przedstawione dwa warianty zmiany organizacji ruchu w centrum, pokazują możliwości, które mogą być wdrażane np. w sposób ewolucyjny. Stopniowe zmiany pozwolą sprawdzić zachowania kierowców oraz przyzwyczajać ich do nowego podejścia zarządcy dróg, dotyczącego prowadzenia ruchu kołowego. Organizacja ruchu przedstawiona na Rys. 4.21 jest przykładową organizacją koncepcyjną, której wdrożenie diametralnie zmieniłoby zasady poruszania się samochodem po centrum Wyszkowa. Przed wprowadzeniem tak szeroko zakrojonych zmian, należy przeprowadzić badania ruchu i analizę przepustowości poszczególnych elementów sieci ulicznej, w tym także poza obszarem wskazanym do wprowadzenia zmian.



Rys. 4.20 Przykładowa zmiana organizacji ruchu w strefie centrum miasta Wyszkowa – wariant minimalistyczny

Źródło: Opracowanie własne



- ciąg dwukierunkowy
- ciąg jednokierunkowy

Rys. 4.21 Przykładowa zmiana organizacji ruchu w strefie centrum miasta Wyszkowa – wariant rewolucyjny

Źródło: Opracowanie własne

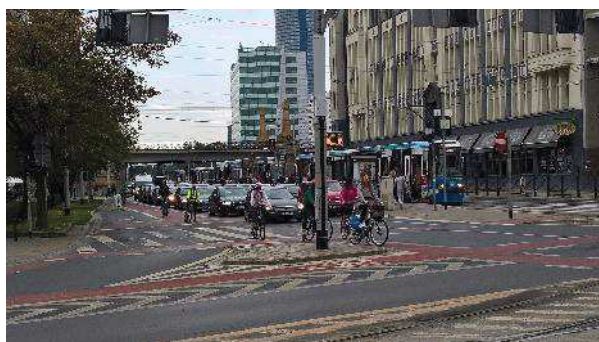
- zawężanie pasów ruchu (do minimalnej dopuszczanej szerokości)



Rys. 4.22 Zawężone pasy ruchu

Źródło: materiały własne

- segregacja ruchu na skrzyżowaniach,
- ciche nawierzchnie,



Rys. 4.23 Segregacja ruchu rowerowego na skrzyżowaniu

Źródło: materiały własne



Rys. 4.24 Przykład segregacji ruchu rowerowego na skrzyżowaniu

Źródło: materiały własne

- strefowanie ruchu ciężarowego,
- lokalizacja wag preselekcyjnych,
- aktywne i pasywne urządzenia bezpieczeństwa ruchu,
- ograniczanie komunikacyjnej emisji liniowej,
- wprowadzanie stref ograniczonego ruchu – Tempo-30, strefa zamieszkania, woonyerfy,



Rys. 4.25 Przykład ulicy dostępnej dla pieszych, rowerzystów i kierowców

Źródło: materiały własne

- doświetlanie przejść i przejazdów, tworzenie aktywnych przejść dla pieszych,



Rys. 4.26 Woonerf w Łodzi

Źródło:

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4b/Ulica_6_Sierpnia_w_%C5%81odzi_%282%29.jpg

4.1.5 Miejski system parkingowy

4.1.5.1 Polityka i kierunki

Swoboda i duża dostępność do bezpłatnych miejsc parkingowych w pasie drogowym ulic w Wyszowie, szczególnie w obszarze centrum, oraz możliwość nieograniczonego czasowo parkowania, przyczynia się zarówno do bardzo dużego ograniczenia rotacji miejsc parkingowych, jak i do zwiększenia ruchu pojazdów. Efektem jest wysoki spadek przepustowości ulic w centrum miasta, wydłużenie czasu znalezienia wolnego miejsca parkingowego, a także wzrost emisji liniowej bezpośrednio w pobliżu budynków mieszkalnych.

Najskuteczniejszym sposobem na zwiększenie rotacji jest utworzenie strefy płatnego parkowania (SPP) z cenami dostosowanymi do popytu na miejsca parkingowe (im większy, tym wyższa cena). Stworzenie SPP wymusi rotację miejsc parkingowych oraz przyczyni się do spadku liczby samochodów w takiej strefie. Wskazane jest także utworzenie podstref, tak by wydawane abonamenty obowiązywały tylko w jednej podstrefie (w pozostałych podstrefach obowiązywałaby opłata za parkowanie), co także przyczyni się do zwiększenia rotacji miejsc parkingowych, ponieważ kierowcy nie będą zajmować miejsc w innych podstrefach niż wskazana w abonamencie⁶ bez ważnej przyczyny. Efektem ubocznym może być przenoszenie się części pojazdów poza SPP na miejsca niepłatne, dlatego też ważny jest monitoring miejsc parkingowych poza granicami SPP i jej ewentualne rozszerzanie na kolejne nowe obszary miasta.

Wielkość SPP powinna być determinowana poprzez wskazanie miejsc o zwiększonym zapotrzebowaniu na miejsca parkingowe. W przypadku Wyszowa jest to obszar centrum, o wysokim wskaźniku gęstości zaludnienia. Poniższy rysunek przedstawia przykładowy podział Wyszowa na strefę i podstrefy płatnego parkowania:

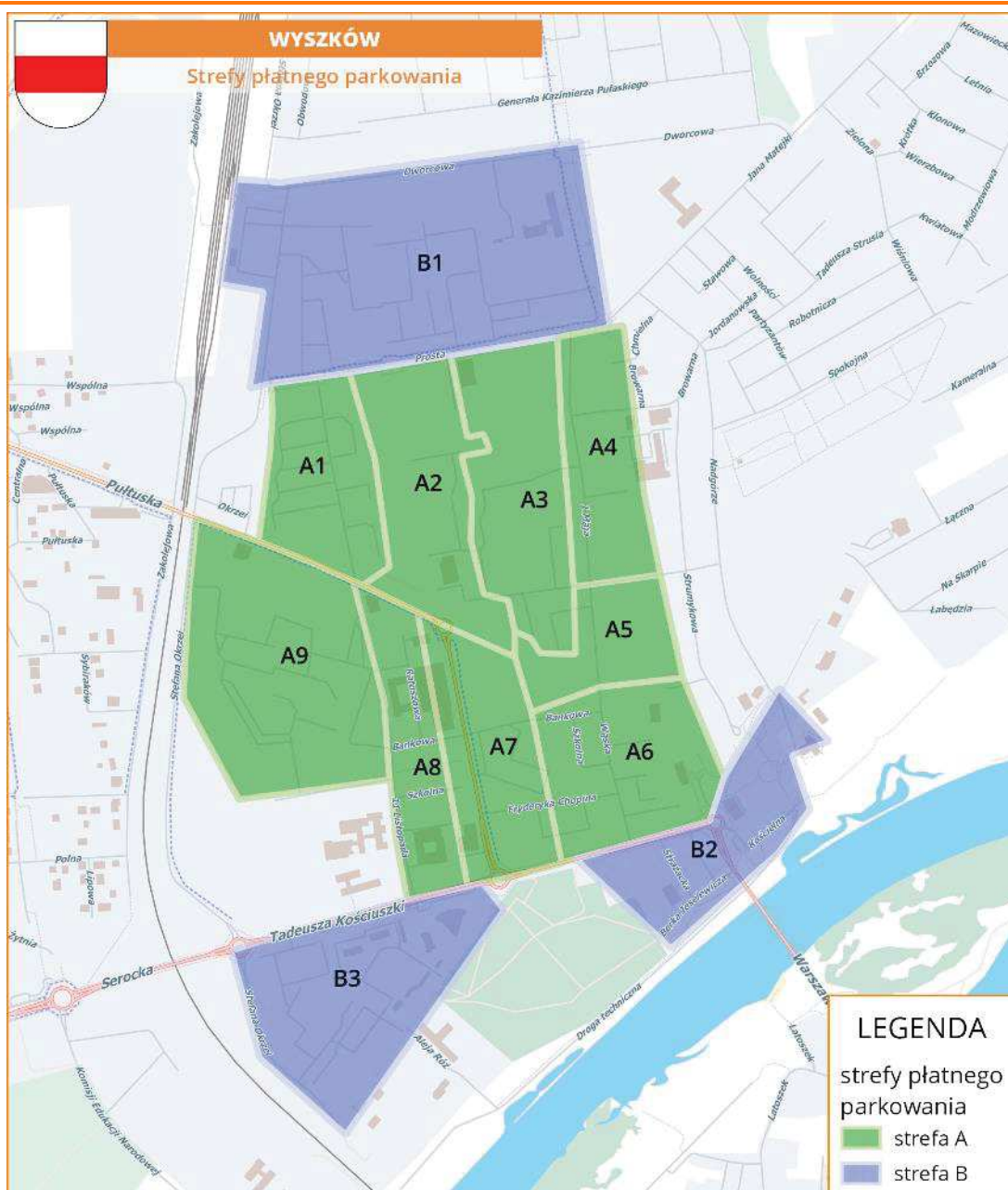
- Strefa A, podzielona na dziewięć podstref ze względu na możliwość wydawania abonamentów dla mieszkańców oraz podmiotów gospodarczych danej podstrefy,
- Strefa B o niższych opłatach niż w strefie A, podzielona na trzy podstrefy ze względu na wydawanie abonamentów na zasadzie jw.

Pobór opłat w SPP może być realizowany następującymi metodami:

- manualny pobór opłat przez tzw. parkingowych,
- parkomaty,
- zakup biletów parkingowych w wyznaczonych punktach i następnie uzupełnianie danych ręcznie przez parkującego lub ich kasowanie w oznaczonych kasownikach,
- aplikacje w smartfonach,
- szlabany wjazdowe oraz wjazdowe z parkomatem,
- abonamenty parkingowe.

⁶ Abonament na daną podstrefę upoważnia do parkowania w cenie abonamentu tylko w obszarze tej podstrefy.

Parkowanie w pozostałych podstrefach wymaga uiszczenia stosownej opłaty za parkowanie.



Rys. 4.27 Przykładowy podział Wyszkowa na strefy i podstrefy płatnego parkowania.

Źródło: opracowanie własne.

W przypadku mieszkańców SPP wskazane jest zastosowanie preferencji cenowych, umożliwiających parkowanie bez ograniczeń czasowych w podstrefie według miejsca zamieszkania/zameldowania (np. abonament zerowy czy abonament okresowy⁷ w niskiej kwocie).

Działaniem synergicznym, mającym wpływ na zmniejszenie się liczby parkujących

pojazdów, jest budowa parkingów P+R w pobliżu stacji kolejowych lub ważnych przystanków komunikacyjnych, umożliwiających pozostawienie auta i dalszą podróż transportem publicznym. Dzięki temu rozwiązaniu część podróżujących pozostawi pojazd przed wjazdem do Wyszkowa. Zalecany rozszerzeniem jest włączenie parkingów P+R w system komunikacji miejskiej, np. poprzez umożliwienie

⁷ Abonament miesięczny, kwartalny, półroczny i roczny.

tańszego lub bezpłatnego przejazdu osobom pozostawiającym swoje pojazdy na parkingu P+R.

Polityka miejskiego systemu parkowania powinna obejmować:

- wprowadzenie nowej polityki parkingowej, ze szczególnym uwzględnieniem strefy centrum oraz lokalizacji przy urzędach, obiektach użyteczności publicznej i zdrowotnej, budynkach oświaty i nauczania, obiektach sportowych,
- uporządkowanie możliwości, sposobu i zasad parkowania w pasie drogowym zarządców dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych,
- budowa parkingów P+R,
- budowa parkingów B+R,

- wykorzystanie pilotażowego parkingu P+R na ul. Leśnej (z linią dowozową do stacji kolejowej i dworca autobusowego oraz do strefy centrum) do zmiany charakteru podróży po mieście.

Kierunki rozwoju miejskiego systemu parkingowego:

- wprowadzenie odpłatności za parkowanie w określonych dniach i godzinach – Strefa Płatnego Parkowania, co najmniej na całym obszarze strefy centrum,
- dążenie do likwidacji parkowania pojazdów na chodnikach w strefie centrum,
- lokalizacja parkingów P+R przy ul. Leśnej oraz przy węzłach komunikacyjnych,
- lokalizacja parkingów B+R przy węzłach komunikacyjnych.

4.1.5.2 Katalog dobrych praktyk

Możliwe rozwiązania:

- parkingi wkomponowane w tkankę miejską (np. z zielenią miejską),
- dynamiczna informacja nt. zajętości miejsc na parkingach miejskich (Rys. 4.28),
- utworzenie Strefy Płatnego Parkowania (co najmniej na obszarze centrum

oraz w miejscach o wysokim współczynniku zapełnienia miejsc parkingowych), wraz z pozostawieniem możliwości parkowania dla mieszkańców,

- ograniczenie dostępności miejsc parkingowych w celu rozbudowy infrastruktury dla mieszkańców.



Rys. 4.28 Przykład dynamicznej informacji na temat zajętości miejsc parkingowych

Źródło: materiały własne



Rys. 4.29 Tablica informująca o możliwościach dojazdu komunikacją publiczną przy parkingu P+R.

Źródło: materiały własne

4.2 Kierunki rozwoju systemu transportowego po roku 2020 – Etap II

W Etapie II, do realizacji po roku 2020, polityka transportowa wskazuje na kontynuację działań rozpoczętych w Etapie I oraz na:

- możliwość wprowadzenia strefy czystego transportu (strefy niskoemisyjnej⁸), np. w granicach strefy centrum lub Strefy Płatnego Parkowania,
- wprowadzenie priorytetów dla komunikacji zbiorowej,
- obniżenie natężenia ruchu, szczególnie tranzytowego w mieście, w tym wyprowadzenie ruchu ciężarowego z centrum miasta – strefa 7,5 t,
- podnoszenie poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego, w tym segregacja ruchu pieszego i rowerowego poza strefą centrum,
- możliwość zmiany podstawowego układu drogowego miasta.

Kierunki rozwoju w Etapie II dla ruchu pieszego – do kontynuacji lub realizacji po roku 2020, to:

- usprawnienia w przemieszczaniu się pieszo – likwidacja barier, skracanie długości dojścia, szczególnie w rejonie dworców, przystanków, parkingów P+R i B+R, urzędów, obiektów użyteczności publicznej, szpitali, przychodni,
- uprzywilejowanie ruchu pieszego oraz ruchu rowerowego poza strefą centrum,
- uwolnienie (oczyszczenie) przestrzeni chodników z przeszkód je zawężających,
- uporządkowanie systemu parkowania przeszkadzającego w swobodnym przemieszczaniu się pieszych,

- dostosowywanie przejść przez jezdnie do potrzeb osób o ograniczonej mobilności (np. obniżanie krawężników na przejściach dla pieszych, doświetlanie przejść na drogach klasy technicznej GP i G,
- zwiększanie poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego, szczególnie pieszych,
- doposażanie przejść dla pieszych – doświetlanie, przejścia aktywne itp.,
- wynoszenie przejść dla pieszych lub całych tarcz skrzyżowań na drogach klasy technicznej Z i niższych,
- otwieranie przestrzeni ulicznej – strefy zamieszkania i woonerfy,
- odseparowanie ciągów pieszych (i pieszo-rowerowych) od jezdni dróg klas technicznych GP i G oraz w wyjątkowych przypadkach – Z,
- usprawnienia w pieszym przemieszczaniu się – likwidacja barier, skracanie długości dojścia, szczególnie w rejonie dworców, przystanków, urzędów, obiektów użyteczności publicznej, szpitali, przychodni,
- uatrakcyjnianie przestrzeni dostępnych dla pieszych, w szczególności w pobliżu generatorów ruchu.

Kierunki rozwoju w Etapie II dla ruchu rowerowego, to:

- usprawnienia w poruszaniu się rowerem – likwidacja barier, skracanie dojazdu,
- usprawnianie transportu rowerowego oraz realizacja nowych odcinków dróg dla rowerów, w tym uzupełnienie brakujących odcinków pomiędzy istniejącą siecią ścieżek rowerowych,

8 Art. 39 ust. 1 ustawy z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz. U. z 2018 r., poz. 317). Strefy czystego transportu – obszary w miastach (szczególnie w centrum) wyznaczone przez prezydenta lub

burmistrza, uprawniające do bezpłatnego wjazdu pojazdów elektrycznych, wodorowych lub z napędem gazowym (CNG lub LNG). Pozostałe pojazdy objęte byłyby określoną opłatą za wjazd – za godzinę lub za cały dzień.

- uwalnianie (oczyszczanie) przestrzeni dróg dla rowerów i ciągów współdzielonych z przeszkód je zawężających,
- tworzenie parkingów rowerowych, w tym parkingów B+R,
- lokalizacja parkingów B+R przy węzłach komunikacyjnych,
- lokalizacja parkingów rowerowych w obszarze osiedli, stref aktywności gospodarczej i przy ważnych celach podróży,
- zwiększanie poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego, szczególnie rowerzystów,
- doposażanie przejazdów rowerowych – np. doświetlanie i przejścia aktywne,
- zmiany organizacji ruchu (np. ulice jednokierunkowe z kontrapasami dla pojazdów komunikacji zbiorowej i/lub rowerzystów, strefy Tempo-30, strefy zamieszkania, woonerfy),
- wynoszenie przejazdów dla rowerzystów lub całych tarcz skrzyżowań na wybranych drogach,
- odseparowanie ciągów rowerowych (i pieszo-rowerowych) od jezdni dróg klas technicznych GP i G oraz w wyjątkowych przypadkach Z,
- doświetlanie przejazdów rowerowych.

Kierunki rozwoju w Etapie II dla komunikacji zbiorowej (autobusowej i kolejowej), to:

- marszrutyzacja linii autobusowych miejskich oraz lokalnych i regionalnych w mieście,
- odpowiednia lokalizacja przystanków autobusowych (zagęszczenie sieci przystanków komunikacyjnych),
- połączenia przesiadkowe pociąg-autobus, wraz z możliwością zapewnienia skomunikowań,
- włączenie parkingów P+R oraz B+R w system komunikacji miejskiej,
- umożliwienie podglądu lokalizacji pojazdów na żywo oraz planowania podróży przy wykorzystaniu planera (np. w aplikacji mobilnej czy poprzez serwis internetowy),
- wyposażenie pojazdów w lokalizatory GPS wraz z udostępnieniem ich pozycji on-line,

np. poprzez aplikację mobilną lub portal internetowy,

- wzmocnienie roli gminnego transportu zbiorowego oraz jego uprzywilejowanie w strefie centrum,
- zmiany organizacji ruchu (np. buspasy, ulice jednokierunkowe dla pojazdów z kontrapasami dla pojazdów komunikacji zbiorowej i/lub rowerzystów).

Kierunki rozwoju w Etapie II dla transportu indywidualnego (osobowego i ciężarowego), to:

- tworzenie ulic pod kątem ruchu pieszego i rowerowego, z jednoczesnym zachowaniem funkcjonalności dla ruchu samochodowego (np. dostępność miejsc parkingowych, strefy zamieszkania, woonerfy),
- ograniczanie dopuszczalnej prędkości na drogach klasy technicznej GP i G,
- uspokojenie ruchu na drogach klasy technicznej Z i niższych – pasywne i aktywne urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- minimalizowanie negatywnego wpływu ruchu ciężarowego na otoczenie ulicy – środowisko naturalne i antropogeniczne,
- usprawnienie przejazdu na ciągach obwodnicowych dla strefy centrum – zamknięcie dla ruchu tranzytowego ciągu ul. Serockiej (od al. Marszałka Józefa Piłsudskiego) i ul. Tadeusza Kościuszki oraz ciągu ul. Pułtuskiej (od ronda ppłk Witolda Szaniawskiego) i ul. Gen. Józefa Sowińskiego – przeniesienie ruchu tranzytowego na ciąg obwodnicy śródmiejskiej Wyszkowa,
- wprowadzanie usprawnień dla transportu indywidualnego poza strefą centrum,
- ograniczenie ruchu pojazdów ciężarowych na osi ulicy Tadeusza Kościuszki i Serockiej od ul. Warszawskiej do ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego – przeniesienie na ciąg obwodnicy śródmiejskiej,
- strefowanie ruchu ciężarowego,

- ograniczenie ruchu pojazdów ciężarowych w mieście, poza wyznaczonymi trasami, wprowadzenie w strefie centrum strefy 7,5 t,
- zmiany przebiegów dróg podstawowego układu komunikacyjnego Wyszkowa – zamknięcie ulic Tadeusza Kościuszki, Gen. Józefa Sowińskiego, Pułtuskiej (rondo ppłk Witolda Szaniawskiego – Gen. Józefa Sowińskiego), Warszawskiej (most drogowy na rzece Bug), Białostockiej (obwodnica śródmiejska – rondo ks. Wiktora Mieczkowskiego) dla przejazdów tranzytowych,
- wyprowadzenie przebiegu DK62 z mostu na rzece Bug (ul. Łochowska, ul. Warszawska, ul. Tadeusza Kościuszki na nowy przebieg z węzła S8 Wyszków Południe przez węzeł S8 Wyszków Północ, ul. Białostocką i obwodnicę śródmiejską do ul. Serockiej i dalej po starym śladzie – wyłączenie mostu drogowego na Bugu z ruchu ciężarowego oraz ruchu tranzytowego,
- skrócenie DW618 do obwodnicy śródmiejskiej (nowy przebieg DK62),
- skrócenie dróg powiatowych do obwodnicy utworzonej z drogi ekspresowej S8, DK62 i DW618, w tym utworzenie w strefie centrum tylko dróg gminnych i wewnętrznych,
- zmiany przebiegu dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych – centrum składające się z dróg gminnych (jedynym zarządcą dróg w centrum będzie Burmistrz Wyszkowa).

Kierunki rozwoju w Etapie II dla miejskiego systemu parkingowego, to:

- tworzenie Stref Płatnego Parkowania w wybranych obszarach miasta poza strefą centrum,
- ograniczenie dostępności do centrum dla komunikacji indywidualnej (samochody osobowe) – wprowadzenie strefy niskoemisyjnej⁹ z zakazem wjazdu pojazdów z silnikami spalinowymi lub co najmniej z silnikami spełniającymi odpowiednią normę emisji spalin (aktualnie EURO 6),
- wprowadzenie bezpłatnego parkowania w Strefach Płatnego Parkowania dla pojazdów osobowych niskoemisyjnych – elektrycznych, hybrydowych, na paliwo CNG i LNG,
- propagowanie transportu rowerowego oraz transportu niskoemisyjnego (zbiorowego i indywidualnego) w podróżach miejskich i regionalnych,

⁹ Ustawodawstwo unijne oraz krajowe w dokładnie sprecyzuje zasady wprowadzania stref czystego transportu i

możliwości wjazdu do nich poszczególnych grup i rodzajów pojazdów.

5 Oczekiwane efekty realizacji polityki transportowej

5.1 Efekty realizacji Etapu I (do 2020 r.)

Działania zrealizowane w Etapie I do końca 2020 roku mają na celu uzyskanie założonych efektów zrównoważenia wszystkich systemów transportowych, głównie w obszarze centrum. Nowe inwestycje oraz wdrożone zmiany organizacyjne, nowe sposoby zarządzania przestrzenią transportową i zmienione organizacje ruchu wpłynąć mają na odwrócenie hierarchii ważności systemów transportowych w Wyszkanie.

W centrum miasta podstawowym systemem transportowym zostanie ruch pieszy i rowerowy, uzupełniany transportem publicznym, systemem uzupełniającym będzie ruch samochodowy, a systemem marginalnym – ruch ciężarowy. Wprowadzony zostanie nowy system parkowania w mieście, wraz ze Strefą Płatnego Parkowania w centrum.

5.1.1 Ruch pieszy

Oczekiwane efekty realizacji polityki transportowej do roku 2020 w aspekcie ruchu pieszego:

- otwarcie przestrzeni publicznej centrum miasta (w obszarze nowej strefy centrum) dla pieszych,
- „oddanie” pieszym należytej im przestrzeni chodników,
- uatrakcyjnianie przestrzeni dostępnych dla pieszych, w szczególności w pobliżu generatorów ruchu w strefie centrum,
- ułatwienie i usprawnienie przemieszczania się pieszo w pasie drogowym, szczególnie w nowej strefie centrum,
- zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa dla pieszych w ruchu drogowym,
- wzrost podróży pieszych w ruchu miejskim.

5.1.2 Ruch rowerowy

Oczekiwane efekty realizacji polityki transportowej do 2020 roku, w aspekcie ruchu rowerowego:

- otwarcie obszaru centrum miasta (nowej strefy centrum) dla rowerzystów,
- rozpoczęcie tworzenia funkcjonalnej sieci tras rowerowych w oparciu o istniejące jej odcinki (z wyłączeniem nowej strefy centrum),
- wzrost poziomu bezpieczeństwa rowerzystów w ruchu drogowym,
- usprawnianie transportu rowerowego poza strefą centrum,
- „oddanie” rowerzystom przestrzeni ulicznej – strefy zamieszkania i woonerfy,
- stworzenie sieci parkingów B+R i parkingów rowerowych,
- wzrost podróży rowerem w ruchu miejskim.

5.1.3 Komunikacja zbiorowa

Oczekiwane efekty realizacji polityki transportowej do roku 2020 dla komunikacji zbiorowej:

- poprawa standardu obsługi pasażerów transportu zbiorowego,

- funkcjonowanie systemu informacji pasażerskiej,
- ujednolicona informacja pasażerska komunikacji miejskiej, linii komercyjnych oraz komunikacji kolejowej.

5.1.4 Transport indywidualny

Oczekiwane efekty realizacji polityki transportowej do roku 2020 dla komunikacji indywidualnej:

- nowa strefa centrum, nadająca priorytet w ruchu dla pieszych i rowerzystów – uspokojenie i ograniczenie ruchu pojazdów,
- rozdział przestrzeni pasa drogowego pomiędzy pojazdy a pieszych i rowerzystów w centrum miasta,
- strefy ograniczonego (uspokojonego) ruchu w centrum (strefa Tempo-30, woonerfy, strefy zamieszkania),

- nowa organizacja ruchu w strefie centrum – ograniczenie ruchu tranzytowego i międzyosiedlowego,
- wysoki poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego dla pieszych i rowerzystów, względem ruchu pojazdów,
- usprawnienia transportu indywidualnego poza strefą centrum – wykorzystanie potencjału transportowego śródmiejskiej obwodnicy miasta.

5.1.5 Miejski system parkingowy

Oczekiwane efekty realizacji polityki transportowej do roku 2020 w aspekcie miejskiego systemu parkingowego:

- nowa polityka parkingowa porządkująca zasady i możliwości parkowania w pasie drogowym,

- Strefa Płatnego Parkowania w centrum miasta,
- parkingi P+R (np. na ul. Leśnej) oraz B+R,
- parkingi rowerowe.

5.2 Efekty realizacji Etapu II (po 2020 r.)

Działania realizowane w Etapie II po roku 2020 są zarówno kontynuacją działań z Etapu I – dalszy rozwój oraz zwiększanie zasięgu na cały obszar miasta, jak i nowymi elementami oraz procesami rozwoju systemów transportowych w Wyszkanie.

Etap II ma na celu uzyskanie efektów zrównoważenia i współpracy systemów transportowych w całym mieście, w powiązaniu z otoczeniem Wyszkowa. Dalsze działania mają na celu uspokojenie ruchu w całym mieście – uwalniając centrum miasta oraz most drogowy na rzece Bug od ruchu tranzytowego.

5.2.1 Ruch pieszcy

Oczekiwane efekty realizacji polityki transportowej po roku 2020 w aspekcie ruchu pieszcego:

- kontynuacja działań z Etapu I na obszarze całego miasta,
- wzrost poziomu bezpieczeństwa pieszcych w ruchu drogowym, w tym segregacja ruchu pieszcego,
- dalszy wzrost podróży pieszcych w ruchu miejskim.

5.2.2 Ruch rowerowy

Oczekiwane efekty realizacji polityki transportowej po 2020 roku w aspekcie ruchu rowerowego:

- kontynuacja działań z Etapu I na obszarze całego miasta,
- funkcjonalna sieć tras rowerowych,
- wzrost poziomu bezpieczeństwa rowerzystów w ruchu drogowym, w tym segregacja ruchu rowerowego poza strefą centrum,
- dalszy wzrost podróży rowerem w ruchu miejskim,
- uzupełnianie sieci parkingów B+R oraz parkingów rowerowych.

5.2.3 Komunikacja zbiorowa

Oczekiwane efekty realizacji polityki transportowej po roku 2020 w aspekcie komunikacji zbiorowej:

- kontynuacja działań z Etapu I,
- sprawny system komunikacji zbiorowej,
- priorytety dla komunikacji zbiorowej względem komunikacji indywidualnej,
- wykorzystany i wzmocniony potencjał komunikacji miejskiej,
- wzrost liczby pasażerów w komunikacji miejskiej,
- spadek podróży samochodowych po mieście,
- przesiadki komunikacja miejska – komunikacja lokalna i regionalna (autobus i pociąg).

5.2.4 Transport indywidualny

Oczekiwane efekty realizacji polityki transportowej po 2020 roku w aspekcie transportu indywidualnego:

- kontynuacja działań z Etapu I,
- wprowadzenie strefy czystego transportu – strefy niskoemisyjnej w centrum miasta,
- ograniczenie ruchu pojazdów ciężarowych – strefowanie ruchu ciężarowego,
- ograniczenie ruchu pojazdów ciężarowych w strefie centrum – strefa 7,5 t,
- strefy uspokojonego ruchu (Tempo-30, strefy zamieszkania, woonerfy),
- zmiany podstawowego układu drogowego miasta oraz wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrum – zmiana przebiegu DK62 i DW618,
- podnoszenie poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego, w tym segregacja ruchu pieszego i rowerowego.

5.2.5 Miejski system parkingowy

Oczekiwane efekty realizacji polityki transportowej po roku 2020 dla miejskiego systemu parkingowego:

- kontynuacja działań z Etapu I,
- Strefy Płatnego Parkowania w wybranych obszarach miasta poza strefą centrum,
- ograniczenie dostępności do centrum dla komunikacji indywidualnej – strefa niskoemisyjna,
- bezpłatne parkowanie w Strefach Płatnego Parkowania dla pojazdów osobowych niskoemisyjnych,
- rozbudowa systemu parkingów P+R oraz B+R,
- rozbudowa sieci parkingów rowerowych,
- propagowanie transportu rowerowego oraz transportu niskoemisyjnego w podróżach miejskich.

6 System wdrażania i monitorowania

Zarządzanie wdrożeniem zrównoważonej polityki transportowej miasta Wyszki powinno być oparte o monitoring procesu wdrażania przedstawionych w niniejszej polityce działań i ocenę efektów ich realizacji. Gromadzenie danych, ich przetwarzanie, analiza i interpretacja zmian dotyczących bieżących wartości wskaźników i porównywaniu ich z wartościami docelowymi dla roku 2020 oraz po roku 2020 (z perspektywą do roku 2025), pozwolą na obiektywną ocenę polityki transportowej Wyszki oraz aktualizację jej treści.

Zakres tematyczny monitoringu wyznaczają przedstawione działania i wynikające z nich inwestycje oraz projekty realizacyjne. W trakcie prac może się okazać, że pojawiły się nowe uwarunkowania, które należy uwzględnić w dalszych pracach, albo nowe działania, dotychczas pomijane lub niedostatecznie sprecyzowane.

Proces monitoringu wykorzystuje narzędzia, do których zalicza się między innymi:

- zbiór informacji opisowych poszczególnych elementów niniejszego dokumentu,
- dane statystyczne dostępne w opracowaniach GUS,
- zbiór wskaźników¹⁰, wraz z określonymi wartościami bazowymi, częstotliwościami pomiaru i źródłami danych, określonych dla poszczególnych działań¹¹,
- badania, analizy, ekspertyzy, opracowania, wywiady, kwestionariusze, obserwacje, rekomendacje i inne informacje istotne w aspekcie bieżącego zarządzania mobilnością,

- samorządowe dokumenty strategiczne, plany transportowe, budżety jst, wieloletnie programy rozwojowe oraz inwestycyjne, wieloletnie prognozy finansowe lub wieloletnie programy inwestycyjne, polityki, procedury itp.

Samo monitorowanie będzie procedurą składającą się z czynności, realizowanych w ustalonym cyklu:

- gromadzenie informacji i danych oraz przetwarzanie ich, dokonywane w trybie ciągłym,
- identyfikacja szans i zagrożeń, szczególnie nowych, dotychczas niezidentyfikowanych,
- sporządzanie raportów na temat zaawansowania realizacji niniejszego dokumentu, z których powinny wynikać wnioski odnośnie do zmian procesu wdrażania, przydatności i jakości wskaźników służących ocenie stopnia realizacji, jak również – na temat aktualności działań i realizujących je projektów.

W ramach monitoringu działań można ująć poniższe wskaźniki realizacji, odpowiadające poszczególnym działaniom. Dla każdego wskaźnika określono trend jego zmian. Zakłada się, że poszczególne efekty działań zostaną osiągnięte do roku 2020 i następnie do roku 2025.

Informacje te przełożą się na raport ewaluacyjny. Dokument ten będzie dostarczał informacje niezbędne do wskazania efektywności kosztowej realizacji poszczególnych działań i projektów inwestycyjnych. Będzie on, wraz z wnioskami

¹⁰ Wskaźnik – wielkość obserwowalna i mierzalna, bezpośrednio lub pośrednio zależna od realizacji działań planu mobilności, a trend zmiany wartości wskaźnika w porównaniu z jego wartością bazową jest miarą realizacji danego elementu.

¹¹ Osiągnięcie założonych zmian wskaźników oznaczać będzie prawidłowe wykonywanie wyznaczonych zadań, co przełoży się na realizowanie wyzwań planu mobilności.

dotyczącymi zmian i aktualizacji niniejszego dokumentu.

Działania przedstawione w Tab. 6.1 wykazują, że poszczególne działania polityki transportowej posiadają wspólne wskaźniki rezultatu. Oznacza to, że z konkretnych działań, dotyczących

jednego rodzaju systemu transportowego, wynikają oczekiwane rezultaty, spójne z rezultatami innego systemu. Przykładem może być utworzenie strefy uspokojonego ruchu, która wpływa zarówno na ruch pieszy, rowerowy oraz komunikację indywidualną.

Tab. 6.1 Zestawienie działań, wskaźników i oczekiwanych rezultatów realizacji Zrównoważonej Polityki Wyszkowa

Działanie	Wskaźnik rezultatu	Oczekiwany rezultat
Ruch pieszy	Liczba utworzonych lub zmodernizowanych przejść	Usprawnienia ruchu pieszego
	Liczba stref uspokojonego ruchu samochodowego w centrum Wyszkowa oraz ulic z ograniczeniami dla ruchu ciężarowego i obszarów strefowania uchu ciężarowego	Uprzywilejowanie ruchu pieszego w strefie centrum Wyszkowa względem pozostałych uczestników ruchu
Ruch rowerowy		Uprzywilejowanie ruchu rowerowego względem ruchu samochodowego w strefie centrum Wyszkowa
Komunikacja indywidualna		Uspokojenie ruchu samochodowego w obszarze centrum Wyszkowa
		Ograniczenie ruchu ciężarowego
Miejski system parkingowy	Utworzenie Strefy Płatnego Parkowania	Zwiększenie rotacji pojazdów w obszarze o dużym obciążeniu parkującymi pojazdami
	Liczba parkingów typu P+R oraz B+R i parkingów rowerowych	Utworzenie parkingu P+R umożliwiającego pozostawienie samochodu i przesiadkę do pojazdu komunikacji zbiorowej
Komunikacja zbiorowa	Analiza dostępności przystanków w gminie Wyszków pod kątem niedostatecznej obsługi podróżnych	Zwiększenie dostępności przystanków i skrócenie dróg dojścia, zwiększenie zasięgu obszarowego działania komunikacji zbiorowej
	Liczba utworzonych lub zmodernizowanych przystanków komunikacyjnych	Utworzenie jednolitego standardu infrastruktury przystankowej oraz planu jego wdrożenia

Źródło: Opracowanie własne

7 Spis tabel

Tab. 1.1 Różnice w klasycznym podejściu do zarządzania transportem w mieście, a podejściu zrównoważonym.....	4
Tab. 6.1 Zestawienie działań, wskaźników i oczekiwanych rezultatów realizacji Zrównoważonej Polityki Wyszkowa	40

8 Spis ilustracji

Rys. 2.1 Kierunki wyznaczone przez politykę transportową miasta	6
Rys. 2.2 Misja transportowa miasta Wyszkowa	6
Rys. 2.3 Cele polityki transportowej Wyszkowa	7
Rys. 3.1 Determinanty rozwoju transportu w Wyszkanie	8
Rys. 4.1 Pięć zasad bezpieczeństwa sieci drogowej	10
Rys. 4.2 Woonerf - Uspokojenie ruchu poprzez zmianę organizacji ruchu i równomierne uprzywilejowanie wszystkich użytkowników drogi	13
Rys. 4.3 Przykład ulicy z wyniesioną tarczą skrzyżowania	14
Rys. 4.4 Planowana sieć dróg rowerowych w Wyszkanie	16
Rys. 4.5 Stojaki rowerowe pozwalające na bezpieczne przypięcie jednoślada.	17
Rys. 4.6 Gumowe zabezpieczenie, umieszczone na stojaku przed, porysowaniem roweru	17
Rys. 4.7 Stacja z narzędziami do naprawy rowerów	17
Rys. 4.8 Przykład parkingu rowerowego przy krawędzi ulicy	17
Rys. 4.9 Przykład fizycznej separacji ruchu rowerowego od ulicy	18
Rys. 4.10 Wprowadzenie ruchu rowerowego z jezdni na ścieżkę przed skrzyżowaniem z drogą o wyższej kategorii	18
Rys. 4.11 Pasy rowerowe wzdłuż jezdni bez dodatkowych separatorów	18
Rys. 4.12 Pasy rowerowe wzdłuż jezdni bez dodatkowych separatorów	18
Rys. 4.13. Przykład jezdni z buspasem	19
Rys. 4.14 Przykład jednolitej informacji pasażerskiej stworzonej przez organizatora dla wielu przewoźników	20
Rys. 4.15. Przykład infrastruktury przystankowej – profilowany krawężnik, ułatwiający wsiadanie do pojazdu niskopodłogowego/niskowejściowego	20
Rys. 4.16. Przykład infrastruktury przystankowej – wiata, nazwa przystanku, tablica na rozkłady jazdy	20
Rys. 4.17. Przykład lokalizacji GPS w gminie Środa Śląska	20
Rys. 4.18 Zasady zarządzania zmianami w organizacji ruchu drogowego	22
Rys. 4.19 Schemat wprowadzenia racjonalnych ograniczeń prędkości zależnych od funkcji drogi	23
Rys. 4.20 Przykładowa zmiana organizacji ruchu w strefie centrum miasta Wyszkowa – wariant minimalistyczny	25
Rys. 4.21 Przykładowa zmiana organizacji ruchu w strefie centrum miasta Wyszkowa – wariant rewolucyjny	26
Rys. 4.22 Zawężone pasy ruchu	27
Rys. 4.23 Segregacja ruchu rowerowego na skrzyżowaniu	27
Rys. 4.24 Przykład segregacji ruchu rowerowego na skrzyżowaniu	27
Rys. 4.25 Przykład ulicy dostępnej dla pieszych, rowerzystów i kierowców	27
Rys. 4.26 Woonerf w Łodzi	27
Rys. 4.27 Przykładowy podział Wyszkowa na strefy i podstrefy płatnego parkowania.	29
Rys. 4.28 Przykład dynamicznej informacji na temat zajętości miejsc parkingowych	30
Rys. 4.29 Tablica informująca o możliwościach dojazdu komunikacją publiczną przy parkingu P+R.	31



ul. Jaracza 71/9
50-305 Wrocław

poczta@trako.com.pl
tel. 71 719-90-87
www.trako.com.pl

