



STUDIUM TRANSPORTOWE I BEZPIECZEŃSTWA TRANSPORTU W MIEŚCIE PŁOCKU

Opracowanie niniejsze wykonało:

**Biuro Inżynierii Transportu
Pracownie Projektowe
Cejrowski & Krych sp.j.**

ul. Wrocławska 10
61-838 Poznań

tel. 061 835 19 73
fax. 061 833 03 77

www: www.bit-poznan.com.pl
email: bit@bit-poznan.com.pl

zespół autorski:

mgr inż. Jacek Thiem

mgr inż. Justyna Cieszyńska
mgr inż. Joanna Cudziło
mgr inż. Maciej Hanelik
mgr inż. Andrzej Maćkowiak
Mgr inż. Marcin Popławski
Beata Stachowiak

konsultacje:
dr inż. Andrzej Krych

konsultacje ze strony Miasta Płocka
prof. dr hab. inż. Tomasz Szczuraszek

MIASTO PŁOCK

ETAP II

Zeszyt 5

KONCEPCJA
ZINTEGROWANEGO
PROGRAMU
ROZWOJU
SYSTEMU
TRANSPORTOWEGO
MIASTA PŁOCKA

BIURO INŻYNIERII TRANSPORTU
POZNAŃ 2008



Spis treści

1. Zewnętrzne uwarunkowania rozwoju systemu transportowego w Płocku.....	3
1.1. Uwarunkowania na poziomie europejskim.....	3
1.2. Uwarunkowania na poziomie krajowym.....	4
1.3. Uwarunkowania na poziomie województwa.....	6
1.4. Uwarunkowania na poziomie powiatu.....	8
2. Wewnętrzne uwarunkowania rozwoju systemów transportowych w Płocku.....	9
3. Struktura funkcjonalno - przestrzenna Płocka.....	13
4. Wytyczne dla poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego.....	15
5. Cele, Zasady i Instrumenty Polityki Transportowej.....	16
6. Normatyw i Polityka Parkingowa.....	21
6.1. Rola wskaźników parkingowych w rozwoju miasta.....	21
6.2. Charakterystyka Płocka i analiza wskaźnika motoryzacji.....	23
6.3. Propozycje zasad kształtowania polityki parkingowej w Płocku.....	26
6.4. Podział obszaru Płocka na strefy o zróżnicowanej polityce parkingowej.....	29
6.5. Normatyw Parkingowy dla Płocka.....	30
6.6. System parkingowy w Płocku.....	31
7. Rozwój układu drogowo- ulicznego Płocka.....	34
7.1. Układ obwodnic w Płocku.....	34
7.2. Wewnętrzny układ ulic.....	36
7.3. Działania regulujące ruch drogowy.....	37
7.4. Efekty rozwoju układu drogowo – ulicznego Płocka.....	39
8. Rozwój systemu transportu publicznego.....	41
9. Szanse rozwoju transportu kolejowego.....	48
10. Perspektywy rozwoju żeglugi śródlądowej.....	51
11. Perspektywy dla transportu lotniczego.....	53
12. Udogodnienia dla ruchu pieszego oraz wytyczne dla likwidacji barier architektonicznych dla osób niepełnosprawnych.....	54
13. Planowany układ dróg rowerowych.....	58
14. Działania w celu zrównoważenia rozwoju systemów transportowych.....	61
15. Etapowanie działań.....	64
16. Zestawienie kosztów.....	70
17. Wytyczne dla wprowadzenia Programu i scenariusze alternatywne.....	73
18. Oddziaływanie systemu transportowego Płocka na gminy sąsiednie.....	75
19. Wnioski.....	76

Słownik pojęć.

P+R(Park&Ride) - Parkuj i jedź, system parkingów umożliwiający zmianę sposobu odbywania podróży pomiędzy zbiorowym i indywidualnym (samochód) środkiem transportu.

B+R(Bike&Ride) - Zostaw rower i podróżuj dalej transportem zbiorowym. System parkingów umożliwiający zmianę sposobu odbywania podróży pomiędzy zbiorowym środkiem transportu, a rowerem.

Car-sharing – wspólne użytkowanie danego samochodu przez wielu użytkowników na różnych trasach. System z reguły oparty na sieci wypożyczalni zlokalizowanych w różnych rejonach miasta, dający możliwość skorzystania z pojazdu.

Car-pooling – wspólne użytkowanie samochodu w podróżach o podobnych relacjach przestrzennych i okresie odbywania.

BRT – Bus Rapid Transit – szybki transport autobusowy.

ITS - Intelligent Transportation Systems – Inteligentne systemy transportowe- pozwalają na zwiększenie efektywności i bezpieczeństwa systemów transportowych poprzez zastosowanie nowoczesnych technologii informatycznych.

BRD – Bezpieczeństwo Ruchu Drogowego.



1. Zewnętrzne uwarunkowania rozwoju systemu transportowego w Płocku.

1.1. Uwarunkowania na poziomie europejskim.

Zielona Księga – „W kierunku nowej kultury mobilności w mieście”.

Dokument stworzony w 2007 roku skupia się głównie na problemach transportowych miast wprowadzając nowe spojrzenie na mobilność.

Nowe podejście do mobilności w mieście oznacza optymalizację wykorzystania różnorodnych środków transportu i tworzenie współmodalności pomiędzy różnymi rodzajami transportu zbiorowego (pociąg, tramwaj, metro, autobus, taksówka) oraz różnymi rodzajami transportu indywidualnego (samochód, motocykl, rower, chodzenie pieszo). Obejmuje ono także realizację wspólnych celów w zakresie dobrobytu gospodarczego, zarządzania popytem na transport, w celu zapewnienia mobilności, odpowiedniego poziomu życia i ochrony środowiska. Ponadto wiąże się z pogodzeniem interesów związanych z transportem towarów i transportem osób bez względu na rodzaj używanego środka transportu.

Zaleca upłynnienie ruchu w miastach poprzez:

- rozwój i propagowanie alternatywnych do samochodu środków transportu,
- optymalizację korzystania z samochodu poprzez np.: car-sharing, ograniczanie parkowania w centrach miast, system P+R a w ostateczności poprzez nowe inwestycje,
- stosowanie nowoczesnych systemów logistycznych w dostawach towarów.

W celu poprawy warunków środowiskowych w miastach zaleca się:

- stosowanie nowocześniejszego mniej obciążającego środowisko taboru,
- promowanie bardziej ekologicznego stylu jazdy,
- stosowanie ograniczeń dla ruchu samochodowego np. opłaty za wjazd do centrum.

Zaleca się lepsze wykorzystanie infrastruktury transportowej poprzez bardziej inteligentne systemy transportu w szczególności:

- inteligentne systemy poboru opłat,
- dostarczenie podróżnym dokładniejszej i pełnej informacji o możliwościach realizacji podróży.

Zaleca się poprawę dostępności komunikacji zbiorowej poprzez:

- zwiększenie jakości usług komunikacji zbiorowej,
- przystosowanie komunikacji zbiorowej dla osób niepełnosprawnych,
- tworzenie ram prawnych,
- stosowanie innowacyjnych rozwiązań np. transport tramwajowy, plany mobilności, szkolenia pracowników w transporcie zbiorowym.

Zaleca się poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego w miastach poprzez:

- propagowanie bezpiecznych zachowań na drodze,
- budowa bezpieczniejszej infrastruktury (chodniki, ścieżki rowerowe),
- wprowadzanie bezpieczniejszych pojazdów.

Szereg zapisów Zielonej Księgi wykorzystano w Koncepcji zrównoważonego programu rozwoju systemu transportowego w Płocku.

Biała Księga – „Europejska polityka transportowa na rok 2010r. : czas na decyzje”

Mimo, iż horyzont czasowy na jaki napisano ten dokument niedługo się skończy, to jego zapisy są nadal bardzo aktualne.

Dokument składa się z czterech części omawiających cztery problemy transportowe:

- zrównoważenie gałęzi transportu,
- usunięcie wąskich gardeł,
- umiejscowienie użytkowników w sercu polityki transportowej,
- opanowanie globalizacji transportu.

Z punktu widzenia koncepcji zintegrowanego programu rozwoju transportu w Płocku ważne są następujące zalecenia Białej Księgi:

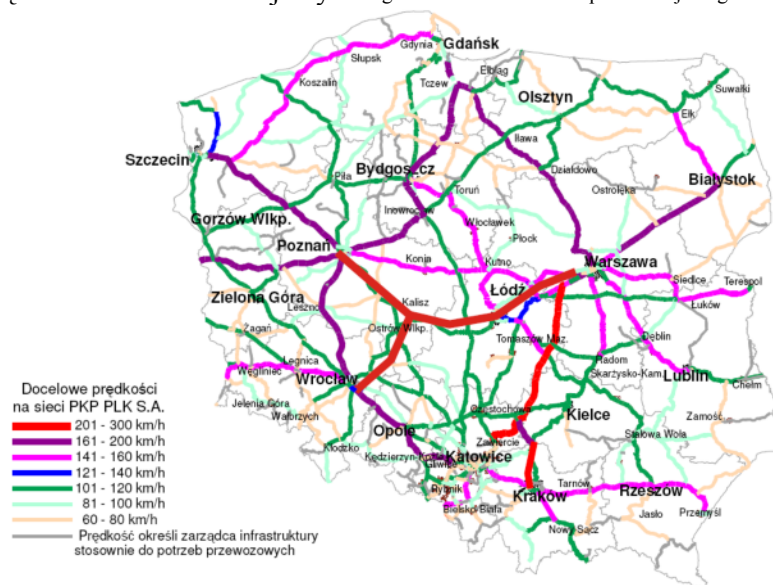
- ożywienie kolei – zwiększenie udziału kolei w przewozach,
- lepsze powiązanie różnych środków transportu – w tym rozwój powiązań żeglugi śródlądowej z innymi środkami transportu,
- zwiększenie intermodalności w transporcie zbiorowym.

1.2. Uwarunkowania na poziomie krajowym.

Master Plan dla transportu kolejowego w Polsce do roku 2030 nie przewiduje ani budowy przedłużenia Centralnej Magistrali Kolejowej, ani modernizacji istniejącej linii kolejowej nr 33. Nie mniej zakłada się wykonanie modernizacji w celu osiągnięcia planowanej prędkości na linii. Linia nr 33 biegnąca przez Płock ma założoną prędkość 81-100 km/h.

Podobnie w **Programie budowy i uruchomienia przewozów KDP w Polsce** wymienia się jedynie modernizację magistrali kolejowej E65 Warszawa – Gdynia pomijając całkowicie rozbudowę CMK w kierunku północnym.

Rys.1.1 Docelowe prędkości na liniach kolejowych wg Master Planu dla transportu kolejowego w Polsce do roku 2030





W Programie Budowy Dróg Krajowych na lata 2008 - 2012 żadna z dróg krajowych przechodzących przez Płock nie jest wymieniona, natomiast przewiduje się budowę autostrady A1 oraz drogi ekspresowej S7. Program nie wymienia odcinka autostrady A2 Stryków – Konotopa natomiast jest ten odcinek przewidziany do realizacji w programie Drogi na Euro.

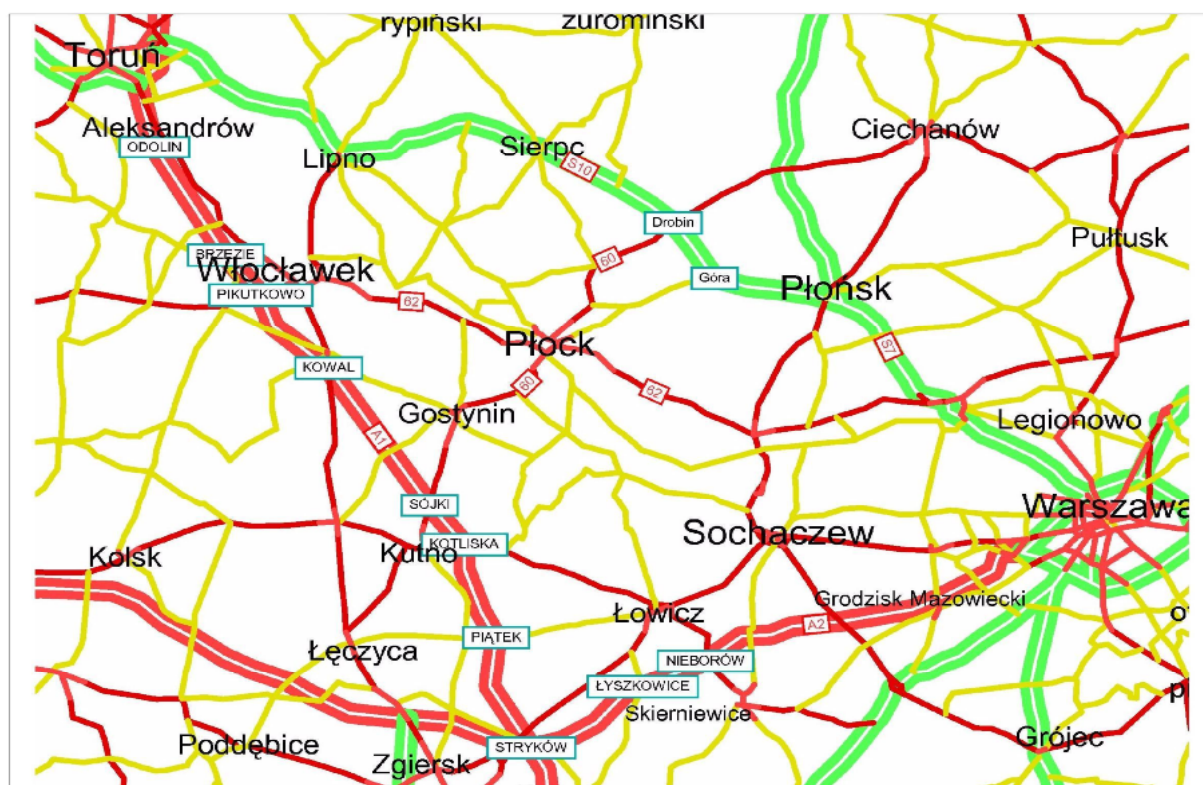
Najbliższe Płocka planowane węzły autostradowe to:

- węzeł Kowal na autostradzie A1 i dk 91 pod Włocławkiem około 49 km od Płocka,
- węzeł Sójki na autostradzie A1 i dk 60 między Gostyninem a Kutnem około 39 km od Płocka.

Najbliższe Płocka planowane węzły na drodze ekspresowej S10 to:

- Drobin około 34 km od Płocka,
- Góra około 30 km od Płocka.

Rys.1.2 Układ autostrad i dróg ekspresowych w sąsiedztwie Płocka wg Rozporządzenia RM z dnia 13 lutego 2007r



-  Projektowany docelowy układ autostrad
-  Projektowany docelowy układ dróg ekspresowych
-  Drogi krajowe
-  Drogi wojewódzkie

1.3. Uwarunkowania na poziomie województwa.

W **Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego** zapisano szereg korzystnych dla Płocka planów, w szczególności należy wskazać na budowę Wielkiej Obwodnicy Mazowsza oraz przedłużenie Centralnej Magistrali Kolejowej do Płocka. Szczegółowe zapisy w Strategii są następujące:

3. Cel pośredni - Stymulowanie rozwoju funkcji metropolitalnych Warszawy poprzez:

- *Poprawę powiązań drogowo-kolejowych z ośrodkami subregionalnymi (Radomiem, Siedlcami, Płockiem, Ostrołęką i Ciechanowem) oraz w obszarze metropolitalnym Warszawy, poprzez dostosowanie sieci drogowej i kolejowej do wymogów normatywnych (parametry, nośność, itp.);*
- *Lokalizację centrów logistycznych dla rozwoju intermodalnego transportu towarów poza granicami Warszawy w ścisłym powiązaniu z Wielką Obwodnicą Mazowsza i Dużą Obwodnicą Warszawy.*

4. Wspomaganie rozwoju obszarów pozametropolitalnych:

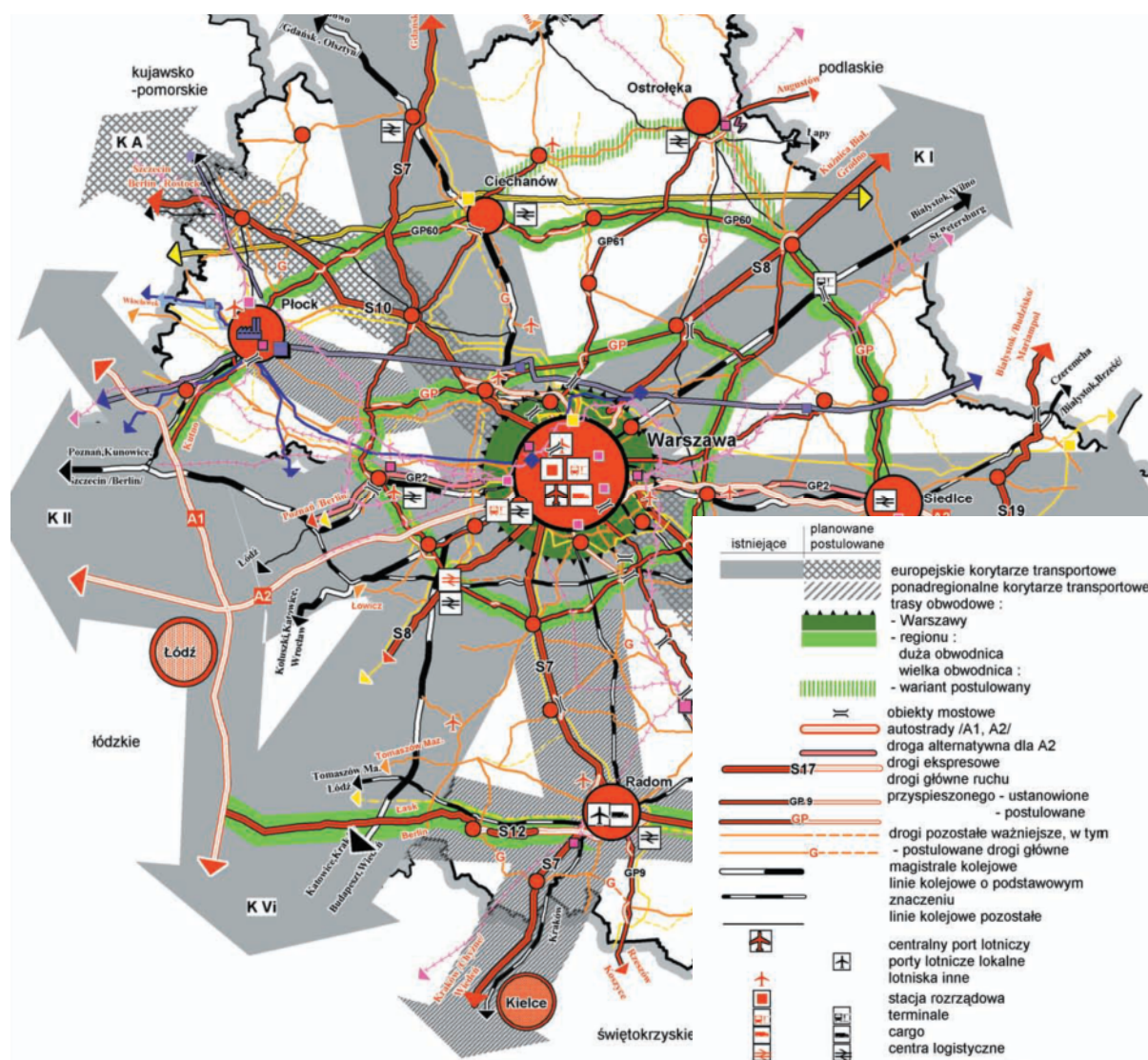
budowa sieci połączeń drogowych zapewniających spójność terytorialną województwa, stworzenie sieci lotnisk regionalnych;

Podjęmowany będzie szereg działań w celu usunięcia niedrożności oraz niskiej przepustowości i jakości istniejącej sieci drogowej, modernizacji sieci kolejowej oraz rozwoju transportu lotniczego poprzez:

- *Podnoszenie standardów technicznych połączeń obwodowych w regionie:*
 - *tzw. „Wielka Obwodnica Mazowsza” w paśmie ośrodków subregionalnych Płock, Ciechanów, Ostrołęka, Siedlce, Radom, tworzona przez drogi krajowe nr 60, nr 63, nr 12 oraz odcinki dróg wojewódzkich nr 627, nr 544, nr 617;*
- *Budowę autostrady A-2 oraz rozbudowę dróg krajowych (w celu zwiększenia ich przepustowości) do parametrów dróg ekspresowych (S7, S8, S10, S12, S17, S19);*
- *Przebudowę pozostałych dróg krajowych (w tym: nr 2, nr 9, nr 61, nr 62), która obejmować będzie m.in.:*
 - *wzmocnienia nawierzchni do nacisku 11,5 t/oś;*
 - *poszerzenia, dobudowę poboczy;*
- *Zwiększenie niewystarczającej obecnie liczby przepraw mostowych, szczególnie przez Wisłę, Bug i Narew (w Warszawie, Płocku, Józefowie, Solcu n. Wisłą, Maciejowicach, Wyszkanie, Treblince k. Małkini Górnej i Kózkach k. Siemiatycz);*
- *Wspomaganie rozwoju regionalnego transportu kolejowego:*
 - *zwiększenie liczby i atrakcyjności połączeń, zintegrowanie linii magistralnych i lokalnych oraz poprawę jakości przewozów;*
 - *przedłużenie Centralnej Magistrali Kolejowej o odcinek Korytów-Sochaczew-Płock i dalej śladem istniejących linii w kierunku północnym do Trójmiasta, tak aby utworzyć nowe połączenie tranzytowe północ-południe, o dużych prędkościach, pozwalające na obejście węzła warszawskiego, a jednocześnie powiązanie Płocka z obszarem aglomeracji, zapewniające czas podróży w granicach 60 minut;*
- *Utworzenie mazowieckiej subregionalnej sieci lotnisk cywilnych, która stanie się ważnym elementem polityki transportowej Mazowsza (Płock, Sochaczew-Bielice, Radom-Sadków, Nowe Miasto n/Pilicą). Regionalne porty lotnicze zwiększą mobilność ludności, zaktywizują przyległe tereny gospodarczo i inwestycyjnie, w zasadniczy sposób wpłyną na rozwój turystyki. Ważne znaczenie dla obsługi krajowego i zagranicznego ruchu pasażerskiego i towarowego mieć będzie otwarcie portu lotniczego Modlin.*

Plan nie precyzuje nowego połączenia kolejowego z Płockiem, nie mniej zaleca się prowadzenie dalszych prac analitycznych nad przedłużeniem Centralnej Magistrali Kolejowej z Korytowa do Płocka.

Rys. 1.3 Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa
Mapa 28 – Rozwój ponadlokalnych systemów infrastruktury technicznej



1.4. Uwarunkowania na poziomie powiatu.

Strategia Rozwoju Powiatu Płockiego zaleca współpracę władz powiatu z miastem Płock w zakresie przebudowy dróg krajowych nr 60 i 62.

- *Podjęcie inicjatyw z Generalną Dyrekcją Dróg Publicznych oraz miastem Płock na rzecz modernizacji drogi nr 60 z uwzględnieniem nowej przeprawy przez Wisłę.*
- *Podjęcie działań na rzecz modernizacji drogi nr 62, jako ciągu komunikacyjnego, łączącego powiat płocki i miasto Płock ze stolicą województwa.*

W **Strategii Rozwoju Gminy Słupno** do 2020r. zapisano:

Cel Strategiczny nr 5 – Eliminowanie zapóźnień cywilizacyjnych w infrastrukturze technicznej na terenie gminy. Cel postanowiono osiągnąć m.in. poprzez Modernizację drogi krajowej nr 62 wraz z budową ciągu pieszo-rowerowego. Realizację przewidziano do roku 2010.

W **Miejscowym Planie Zagospodarowania Gminy Słupno** zarezerwowano teren dla drogi klasy drogi głównej w ciągu drogi krajowej nr 62.

Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Nowy Duninów lata 2004-2006 oraz 2007-2013 nie zakłada istotnych dla Płocka inwestycji transportowych, wymienić można jedynie budowę ścieżki rowerowej Popłacin- Soczewka.

MPZP wsi Maszewo w gminie Stara Biała rezerwuje teren pod nowy przebieg drogi wojewódzkiej nr 559 w klasie G2/2, stary przebieg drogi wojewódzkiej klasyfikuje jako Z1/2. Również w **MPZP części wsi Nowa Biała** zarezerwowano teren dla tej drogi o szerokości 40m w liniach rozgraniczenia.

W **Strategii Zrównoważonego Rozwoju Gminy Łąck na lata 2008-2015** na liście zadań znajduje się:

- *Budowa obwodnicy wokół Łącka na drodze krajowej nr 60 -doprowadzenie do rozpoczęcia budowy obwodnicy Łąck na trasie Kutno -Płock w kierunku nowej przeprawy drogowej przez Wisłę k. Płocka.*
- *Budowa ścieżek rowerowych w rejonach, gdzie przebiegają one równolegle z drogami o stosunkowo dużym natężeniu ruchu pojazdów.*



2. Wewnętrzne uwarunkowania rozwoju systemów transportowych w Płocku.

Analiza uwarunkowań wewnętrznych wykonana została na podstawie następujących dokumentów:

- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Płock.
- Studium Wykonalności dla przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa Linii Tramwajowej wraz z infrastrukturą”, Fundacja Rozwoju Inżynierii Lądowej, WYG International, 2008r.
- Uproszczona koncepcja budowy północno-zachodniej obwodnicy miasta Płocka, JacobsGIBB Polska Sp. z o. o., 2006r.
- Studium dla potrzeb planów ochrony przeciwpowodziowej, Neokart GIS Sp. z o. o., Integrated Engineering Sp. z o. o., BlomInfo Sp. z o. o., 2006r.
- Zaktualizowana Koncepcja obsługi komunikacyjnej obszaru centralnego i śródmieścia Płocka, Kotrans s.c., 2006r.
- Koncepcja budowy dróg dla transportu kołowego ciężkiego dla wywozu produktów PKN Orlen s.a., Projektowanie i Realizacja Inwestycji s. c. Jerzy Obara i S-ka, 2005r.
- Wieloletni Plan Inwestycyjny Miasta Płocka na lata 2009-2013.
- Koncepcja programowa budowy nowego odcinka drogi krajowej nr 60 od węzła „Wyszogrodzka” w Płocku do miejscowości Goślice, Jacobs Polska Sp. z o. o., 2008r.
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Miasta Płocka

W Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego z 1998r poczyniono dwa założenia mające bardzo istotny wpływ na kształtowanie sieci ulicznej Płocka:

- Likwidacja linii kolejowej biegnącej przez most Legionów marsz. Józefa Piłsudskiego i jej nowy przebieg wzdłuż obwodnicy w ciągu drogi krajowej nr 60.
- Przeniesienie z miasta lotniska Aeroklubu Ziemi Mazowieckiej.

Założenia te pozwoliły na ukształtowanie planowanej gęstej sieci ulic zbiorczych w rejonie lotniska z przedłużeniem ulicy Adama Mickiewicza i ulicy Wiadukt jako szkieletu układu ulic zbiorczych w tym rejonie. W części wschodniej miasta zaplanowano przedłużenie ulicy Spółdzielczej w kierunku osiedli Wyszogrodzka, Imielnica i Borowiczki oraz nowe połączenie osiedla Podolszyce Południe z drogą w kierunku Wykowa. W części zachodniej miasta zaplanowano drogę zbiorczą obsługującą między innymi Płocki Park Przemysłowo-Technologiczny.

Układ obwodnic zaprojektowany w Studium nie odbiega rażąco od Koncepcji obwodnic i ulic, które zostaną opisane poniżej. Warte zauważenia jest natomiast zaplanowanie fragmentu drogi głównej łączącej obwodnicę w ciągu dróg krajowych 60 i 62 o śladzie zbliżonym do ulicy Urodzajnej. W południowej części Płocka zaplanowano obwodnicę Radziwia w ciągu drogi wojewódzkiej 575. Na podstawie rysunków Studium dla potrzeb planów przeciwpowodziowych można założyć, że obwodnica ta przebiega po terenach zalewowych.

W Studium wyznaczono obszary funkcji i działań: obszar ruchu pieszego i rowerowego, obszar preferencji komunikacji zbiorowej i obszar wolny od ograniczeń w ruchu samochodowym.

W Studium zapisano wytyczne dla polityki ochronnej, wyrównawczej, modernizacyjnej i perspektywnej dla transportu w Płocku. Z większością zapisów wymienionych polityk można się zgodzić, choć dziś należy akcenty postawić w innych miejscach. Przede wszystkim nie uzyskamy ochrony przed przeciążeniem układu miejskiego poprzez budowę parkingów. Wobec zmian

prognoz demograficznych trudno też jest dzisiaj mówić o tym, że najważniejszym czynnikiem generującym ruch będzie wzrost wskaźnika motoryzacji.

Rys. 2.1 Kierunki rozwoju systemu drogowo ulicznego wg SUiKZP z 1998r





Obwodnica północna w ciągu drogi krajowej nr 60 na odcinku od ul. Wyszogrodzkiej na północ przedstawiona została w „Koncepcji programowej budowy nowego odcinka drogi krajowej nr 60 od węzła „Wyszogrodzka” w Płocku do miejscowości Goślice”. Obwodnica jest przedłużeniem istniejącego odcinka z przeprawą mostową na Wiśle. Obwodnica zaprojektowana na obszarze miasta jest jako dwujezdniowa droga główna ruchu przyspieszonego Gp 2x2 z sąsiadującymi obustronnie na całej długości jezdniami zbiorczymi. Obwodnica omija os. Podolszyce Pł. z zachodniej strony, by po minięciu osiedla skierować się w kierunku wschodnim i opuścić granice administracyjne Płocka. Z obwodnicą północno-zachodnią w ciągu drogi krajowej nr 62 obwodnica północna krzyżuje się na terenie gminy Radzanowo w węźle „Boryszewo”. Skrzyżowanie zaprojektowano docelowo jako węzeł bezkolizyjny.

Obwodnicę północno- zachodnią opisują następujące dokumentacje:

- Dokumentacja projektowo-kosztorysowa nowoprojektowanego odcinka obwodnicy północno-zachodniej, biegnącej od węzła „Bielska” do granicy miasta w rejonie ulicy Szpitalnej.
- Uproszczona koncepcja budowy północno-zachodniej obwodnicy miasta Płocka.
- Koncepcja programowo - przestrzenna północnej obwodnicy miasta Płocka.

Pierwsza z dokumentacji będąca aktualnie w opracowaniu obejmuje jedynie odcinek obwodnicy od ul. Bielskiej do drogi wojewódzkiej nr 562. Z kolei drugi dokument obejmuje odcinek od ulicy Długiej poprzez nową przeprawę mostową do obecnego przebiegu drogi krajowej nr 62. Zakresem częściowo pokrywa się z pierwszą dokumentacją, różniąc się rozwiązaniami węzła z dw nr 562 oraz węzła „Maszewo” (nowym wyprowadzeniem drogi wojewódzkiej nr 559). Trzeci z dokumentów - najstarszy, całkowicie się zdezaktualizował.

W pierwszej dokumentacji obwodnica projektowana jest jako dwujezdniowa droga główna ruchu przyspieszonego (GP 2x2) z następującymi węzłami: „Bielska”, „Trzepowo”, „Długa”, „Maszewo”, „Szpitalna”. Nie są planowane węzły z ulicami Ignacego Łukasiewicza i Dobrzyńską.

Koncepcja budowy dróg dla transportu kołowego ciężkiego dla wywozu produktów PKN Orlen S.A. nawiązuje do starych planów budowy obwodnicy północno – zachodniej i jest nieaktualna. Zakłada m.in. skrzyżowanie obwodnicy z ulicą Ignacego Łukasiewicza oraz brak węzła przy ulicy Długiej.

Zaktualizowana Koncepcja obsługi komunikacyjnej obszaru centralnego i śródmieścia Płocka dość szczegółowo odnosi się do obszaru śródmieścia wskazując potrzebne inwestycje uliczne:

- rozbudowę alei Jana Kilińskiego,
- przebiecia ulic Misjonarskiej i harc. Antolka Gradowskiego,

Koncepcja lokalizuje również potencjalne parkingi oraz proponuje drobne zmiany organizacji ruchu.

W Wieloletnim Planie Inwestycyjnym Miasta Płocka na lata 2009-2013 przewidziano:

- dalszą budowę obwodnicy północnej,
- budowę obwodnicy północno- zachodniej,
- budowę ulicy Granicznej,
- budowę ulicy Medycznej,

- projekt linii tramwajowej,
- budowę bezkolizyjnego skrzyżowania z linią kolejową w ciągu alei marsz. Józefa Piłsudskiego,
- przebudowę ul. Wyszogrodzkiej na odcinku od ul. Armii Krajowej do ul. Harcerskiej,
- modernizację, przebudowę i budowę szeregu ulic o funkcji lokalnej lub dojazdowej.

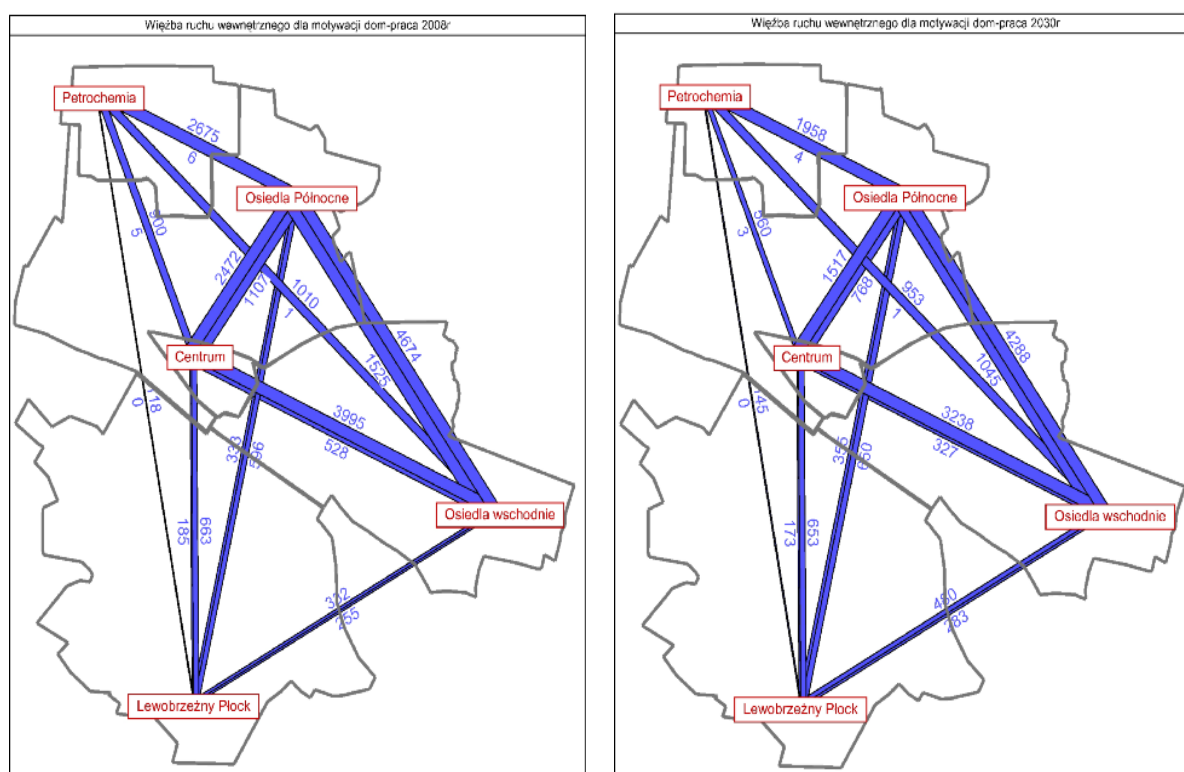
Oprócz wymienionych dokumentów przeanalizowano również szereg miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (częściowo wymienionych w zeszycie prognoza). Najistotniejszymi informacjami z tej dokumentacji były potrzebne dane do formowania prognoz.



3. Struktura funkcjonalno- przestrzenna Płocka

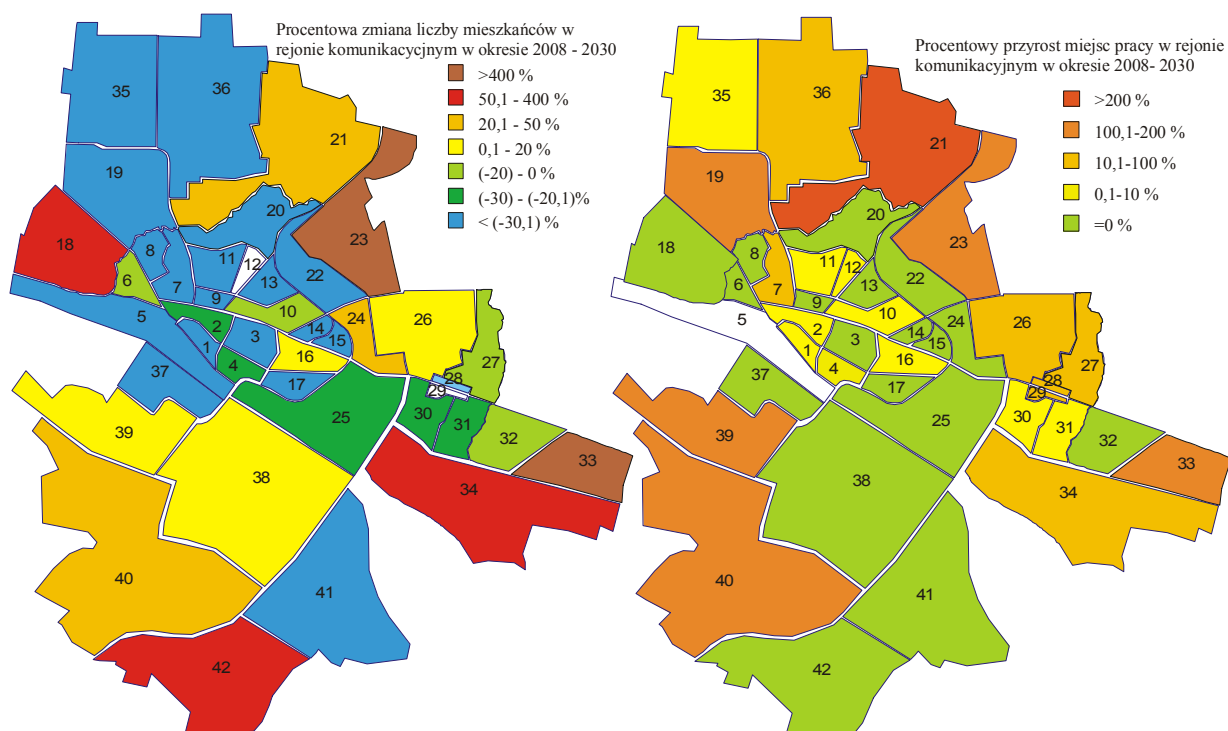
Historyczny rozwój Płocka (opisany w zeszycie Diagnostyka) spowodował dość wyraźny funkcjonalny podział miasta. Śródmieście ulokowane na skarpie nadwiślańskiej całkowicie ulokowane na prawym brzegu rzeki z tradycyjnie utrudnionym dostępem od strony południowej. Zakłady Orlen SA. w północnej części miasta są największym pracodawcą w mieście. W części wschodniej zlokalizowano dużą dzielnicę mieszkaniową Podolszyce. Tereny zalewowe na lewym brzegu są obszarem najmniej zainwestowanym.

Rys.3.1 Wieżba podróży z domu do pracy między obszarami Płocka dzisiaj i w roku 2030.



Porównując wieżby dom-praca dla stanu istniejącego i dla prognozy łatwo można zauważyć, że następuje pewne przemieszczenie funkcji w mieście. Dzielnicę lewobrzeżną zyskują na znaczeniu. Jest to wynikiem rozwoju zarówno funkcji mieszkaniowej jak i usługowo-produkcyjnej. Prawobrzeżne dzielnice tracą, co z kolei jest efektem spadku liczby mieszkańców. Trzeba zauważyć, że jest to wieżba podróży wewnętrznych i nie należy interpretować wyników np. jako spadek zatrudnienia w zakładach Orlen, liczba dojeżdżających do pracy nie zmienia się tak bardzo, tylko więcej pracowników będzie dojeżdżało spoza Płocka.

Niezależnie od zmian w dojazdach do pracy dominuje obszar dzielnic północnych i wschodnich. Największy ruch generowany przez mieszkańców wyjeżdżających do pracy występuje z osiedli wschodnich. W centrum mimo stosunkowo małego obszaru koncentruje się znaczna część ruchu w podróży do pracy.



Wskazane jest zagęszczanie zabudowy w obszarach dobrze obsługiwanych przez komunikację zbiorową, zwłaszcza wzdłuż korytarzy szybkiego transportu zbiorowego (por. rozdz. 8).



4. Wytyczne dla poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego

Wytyczne dla poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w Płocku zebrano w dwóch kategoriach:

- ogólnej dla całego obszaru Płocka bez precyzowania szczegółowo działań,
- szczegółowej dla skrzyżowań i odcinków wskazanych jako szczególnie niebezpieczne.

Wytyczne ogólne:

- Należy wydzielić komunikacyjne strefy prędkości:
 - Strefy ruchu pieszego – głównie w Obszarze komunikacyjnym A lecz również w miarę potrzeb w obszarach zabudowy mieszkaniowej, zwłaszcza w miejscach przeznaczonych do rekreacji, w miarę możliwości należy dążyć do segregacji ruchu rowerowego.
 - Strefa zintegrowanego ruchu pieszego, rowerowego i samochodowego – jak wyżej, ale w obszarach gdzie wymagany jest dostęp ruchu samochodowego. Organizacja ruchu jak w „Strefie zamieszkania”, należy stosować środki spowalniające ruch poprzez oddziaływanie na psychikę kierowców.
 - Strefy ruchu uspokojonego $V \leq 30 \text{ km/h}$ – powinny być stosowane głównie na obszarach zabudowy mieszkaniowej (por. rozdz.13).
 - Strefa dużej prędkości $V > 80 \text{ km/h}$ – obejmująca układ obwodnic zewnętrznych w rozwiązaniu docelowym. Rozwiązania przejściowe nie pozwalają na wprowadzenie dużej prędkości ruchu głównie z uwagi na występowanie kolizyjnych skrzyżowań.

Strefy umiarkowanej i podwyższonej prędkości powinny być stosowane na pozostałej sieci ulicznej w zależności od warunków bezpieczeństwa.

- Na głównych ciągach ulicznych należy stosować środki wywołujące strach przed karą za przekroczenie dopuszczalnej prędkości takie jak wyświetlacze prędkości czy fotoradary.
- Ograniczenia prędkości należy wprowadzić w sąsiedztwie szkół i placów zabaw o ile nie zostały wprowadzone w ramach stref.
- W obrębie ulic głównych i zbiorczych należy stosować segregację ruchu pieszego i rowerowego od ruchu samochodowego, a w miarę możliwości również segregację ruchu rowerowego od ruchu pieszego.
- Należy stale monitorować stan bezpieczeństwa ruchu drogowego i cyklicznie sporządzać raporty BRD kontrolując czy podjęte działania przynoszą efekt.

Wytyczne szczegółowe:

Wszystkie skrzyżowania i odcinki wskazane w zeszycie 3 „Analiza i ocena bezpieczeństwa ruchu” znajdują się lub znajdą w najbliższym roku w fazie projektowania. Uznano zatem, iż szczegółowe wskazania dla przebudowy tych obiektów wobec całkowitej ich przebudowy nie mają sensu.

5. Cele, Zasady i Instrumenty Polityki Transportowej

CELE:

Cel Generalny:

Generalnym celem jest realizacja strategii rozwoju miasta Płocka opartej na założeniach rozwoju zrównoważonego. Cel ten powinien być osiągnięty poprzez stworzenie warunków funkcjonowania i rozwoju poszczególnych gałęzi transportu tak aby nie powodowały one degradacji środowiska przyrodniczego i kulturowego miasta, nie obciążając dodatkowym kosztem i gorszą jakością życia przyszłych pokoleń jego mieszkańców.

Cele szczegółowe:

1. Ograniczanie negatywnego wpływu zamiejskiego¹ ruchu samochodowego na warunki poruszania się w mieście oraz na degradację środowiska miejskiego i zagrożenie bezpieczeństwa, przy jednoczesnym zapewnieniu dostępu tego ruchu do kluczowych dla funkcjonowania i rozwoju obszarów miasta.
2. Zapewnienie sprawnego transportu w mieście poprzez ograniczanie kongestii motoryzacyjnej.
3. Poprawa funkcjonowania i podnoszenie atrakcyjności transportu publicznego.
4. Porządkowanie systemu transportu ładunków.
5. Ograniczanie negatywnego wpływu ruchu samochodowego na środowisko naturalne oraz warunki życia mieszkańców Płocka.
6. Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego.
7. Poprawa warunków parkowania pojazdów.
8. Ochrona zabytkowej centralnej części miasta przed nadmiernym ruchem samochodowym.

ZASADY REALIZACJI POLITYKI TRANSPORTOWEJ:

Dla realizacji powyższych celów Polityki Transportowej różnicuje się ją w zależności od obszaru miasta:

- Obszar komunikacyjny A – Ścisłe centrum miasta. Należy:
 - o uprzywilejować ruch pieszy i rowerowy oraz środków transportu publicznego, zapewniając najwyższy standard obsługi dla tych uczestników ruchu,
 - o przeciwdziałać odpływowi podróżujących transportem publicznym kosztem ruchu samochodowego,
 - o wprowadzać ograniczenia dla ruchu samochodowego osobowego i ciężarowego z jednoczesnym zapewnieniem dostępu dla tego ruchu na poziomie niezbędnym dla realizacji jego funkcji centralnych i lokalnych,
 - o kontrolować liczbę parkujących w obszarze pojazdów tak aby zapewnić swobodę korzystania z przestrzeni publicznej dla uprzywilejowanych uczestników ruchu oraz nie dopuścić do degradacji środowiska naturalnego i przekroczenia chłonności komunikacyjnej obszaru.
- Obszar komunikacyjny B – Strefa śródmiejska wraz z dużymi osiedlami mieszkaniowymi. Należy:

¹ Ruch zamiejski rozumiany jest tu jako ruch samochodowy tranzytowy w stosunku do Płocka jak i ruch docelowo – źródłowy, którego cel lub źródło położone jest poza granicami Płocka – ruch zewnętrzny.



- uprzywilejować środki transportu publicznego i zapewnić wysoki standard jego obsługi oraz dostępu do transportu publicznego w tym obszarze,
- dopuścić do większej swobody użytkowania samochodu niż w Obszarze A, jednak w granicach podporządkowania tej swobody środkom priorytetowym (transport publiczny, ruch pieszzy i rowerowy),
- zapewniać dobre standardy parkowania dla mieszkańców Obszaru,
- chronić mieszkańców przed skutkami nadmiernego ruchu samochodowego.
- Obszar komunikacyjny C – Pozostałe obszary miasta. Należy:
 - Zapewniać swobodny dostęp komunikacji samochodowej do wszystkich zainwestowanych obszarów,
 - Dostosować układ drogowy i liczbę parkingów do tempa wzrostu motoryzacji
 - Zapewnić co najmniej minimalne standardy obsługi komunikacją zbiorową z preferencjami dla połączeń z Obszarem A i pośredniczącymi do niego Obszarami B
 - Stosować w korytarzach transportu publicznego priorytety w ruchu oraz dogodne warunki dostępu osób do transportu publicznego,
 - Stwarzać warunki do prowadzenia ruchu zamiejskiego w standardach zapewniających wykorzystanie w jak największym stopniu układu drogowego Obszaru C do potrzeb tego ruchu.

INSTRUMENTY REALIZACJI POLITYKI TRANSPORTOWEJ

Realizacja polityki transportowej dokonywana będzie w odpowiednich jednostkach i komórkach organizacyjnych Urzędu Miasta Płocka w zakresie następujących kompetencji:

- planowania przestrzennego, przygotowania planów miejscowych i decyzji lokalizacyjnych,
- planowania finansowego w projektach budżetu i wieloletniego planu inwestycyjnego,
- zarządzania ruchem i transportem.

W celu realizacji Polityki Transportowej wypracowane zostaną następujące dokumenty wyjściowe:

- Polityka Parkingowa,
- Program rozwoju systemu transportowego Płocka,
- Plan mobilności pracowników zakładów PKN Orlen, Plan mobilności dla Urzędu Miasta Płocka oraz Plany mobilności wyższych uczelni (PW SNTiS, PWSZ oraz Szkoły Wyższej im. P. Włodkowica),
- Podział zadań Polityki Transportowej i wytyczne kompetencyjne w zakresie jej realizacji oraz inne dokumenty związane z transportem indywidualnym i zbiorowym oraz transportem ładunków, które stanowić winny integralne dokumenty polityki transportowej.

Warunkiem efektywnej Polityki Transportowej jest jej właściwe zrozumienie i zaakceptowanie przez mieszkańców Płocka.

Podstawowym instrumentem realizacji Polityki Transportowej jest prowadzenie monitoringu i oceny stopnia osiągania celu głównego oraz celów szczegółowych na podstawie informacji pochodzących z kilku źródeł o planowanych inwestycjach transportowych oraz stanie istniejącym systemu transportowego, w tym:

1. o zamierzonych inwestycjach z:
 - a) obowiązującej Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju,
 - b) obowiązującego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego,

- c) obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obszarów miasta Płocka,
 - d) ostatecznych decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej,
 - e) ostatecznych decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego,
2. o stanie istniejącym z:
- a) publicznie dostępnych baz danych przestrzennych, w tym z własnych zgromadzonych baz danych geograficznych, ewidencji gruntów i budynków i innych,
 - b) inwentaryzacji urbanistycznych i przestrzennych z zastosowaniem technik lotniczych i satelitarnych,
 - c) ocen realizacji strategii, polityk, planów i programów z zakresie systemów transportowych, z możliwością stosowania metod kontrolowania stanu zagospodarowania przestrzennego za pośrednictwem programu CORINE Land Cover na poziomie całej Unii Europejskiej CLC, w ramach projektu Land Use/Land Cover Area frame statistical Survey LUCAS prowadzonego przez Urząd Statystyczny Unii Europejskiej EUROSTAT, a także w ramach programu Europejskiej Sieci Obserwacyjnej Rozwoju Terytorialnego i Spójności Terytorialnej ESPON.

Do podstawowych zadań monitoringu i ocen stopnia osiągnięcia celu głównego oraz celów szczegółowych w zakresie systemów transportowych zalicza się:

1. dostarczanie informacji niezbędnych do przyjęcia założeń do sporządzania planów na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym,
2. koordynowanie w czasie wykonywania kolejnych strategii, polityk, planów i programów,
3. koordynowanie miejskich strategii, polityk, planów i programów sektorowych w przestrzeni, w tym z odpowiednikami dokumentów regionalnych,
4. prowadzenie ocen zgodności planowanych elementów systemu transportowego z faktycznie realizowanymi,
5. określanie i ocenianie dynamiki zmian w relacji z przyjętymi dokumentami strategii, polityk, planów i programów rozwoju systemów transportowych,
6. gromadzenie wiedzy niezbędnej do badań i analiz efektywności Polityki Transportowej.

ZADANIA REALIZACJI POLITYKI TRANSPORTOWEJ

Obszar komunikacyjny A

- Wprowadzenie priorytetów dla transportu publicznego na ulicach dojazdowych do centrum, w tym ewentualnie wydzielenie pasów autobusowych i wprowadzanie priorytetów w sygnalizacji świetlnej.
- Zapewnienie wysokich standardów obsługi transportem publicznym poprzez odpowiednią lokalizację przystanków autobusowych i promocyjną częstotliwość kursowania.
- Utrzymanie istniejących i wprowadzenie nowych stref wolnych od ruchu samochodowego.
- Zapewnienie wysokich standardów swobody i bezpieczeństwa dla ruchu pieszego i rowerowego poprzez stosowanie norm zapewniających swobodę dla tego rodzaju ruchu kosztem swobody dla ruchu samochodowego i parkowania (np. zapewnienie odpowiedniej szerokości chodników i dróg rowerowych, priorytet dla ruchu pieszego i rowerowego nad ruchem samochodowym w sygnalizacji świetlnej, powszechne stosowanie wyodrębnionych „stref zamieszkania” itp.).
- Kontrola liczby parkujących pojazdów poprzez wprowadzenie strefy płatnego parkowania, likwidację miejsc parkingowych będących w konflikcie z ruchem pieszym i rowerowym, budowę i zakładanie parkingów strategicznych na obrzeżach Strefy i stosowanie



normatywów parkingowych hamujących tempo wzrostu motoryzacji oraz inwestycji ruchotwórczych motoryzacyjnie w tym obszarze miasta.

- Wprowadzenie zmian w organizacji ruchu mających na celu wyeliminowanie ruchu tranzytowego samochodów w stosunku do obszaru centrum.
- Wykluczanie inwestycji drogowych w obszarze Strefy mających na celu usprawnienie ruchu (miejscowe usprawnienie ruchu w Strefie A można uzyskiwać jedynie poprzez środki organizacji ruchu i parkowania i sterowania ruchem) oraz priorytetowe uwzględnianie takich planowanych inwestycji drogowych, które będą miały wpływy na zmniejszenie ruchu samochodowego w centrum.
- Określenie zasad dostaw i wywozu ładunków do i z obszaru centrum, eliminacja w obszarze ciężkiego ruchu towarowego.
- Ograniczenie prędkości ruchu samochodowego.

Obszar komunikacyjny B

- Organizacja i budowa systemu transportu publicznego charakteryzującego się dużą prędkością komunikacyjną, łączącego duże generatory ruchu, jak: Osiedle Podolszyce, śródmieście i zakłady Orlen z węzłami zintegrowanymi oraz możliwie najwyższym standardem obsługi podróżnych.
- Wprowadzenie priorytetów dla komunikacji autobusowej – w pierwszym rzędzie w miejscach gwarantujących dużą efektywność tych rozwiązań.
- Budowa systemów sterowania ruchem drogowym charakteryzujących się wysoką efektywnością sterowania zależnego od ruchu przy udzielaniu priorytetów dla transportu publicznego.
- Stosowanie polityki parkingowej mającej na celu zapewnienie zapotrzebowania na miejsca parkingowe dla mieszkańców, natomiast w odniesieniu do innych dziedzin parkowanie powinno być podporządkowane utrzymaniu dzisiejszego podziału zadań przewozowych lub jego zmiana w kierunku wzmocnienia komunikacji zbiorowej.
- Likwidacja „wąskich gardeł” w szczególności budowa bezkolizyjnych skrzyżowań z linią kolejową.
- Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez przebudowę „czarnych punktów”, ograniczenie prędkości w sąsiedztwie osiedli mieszkaniowych.

Obszar komunikacyjny C

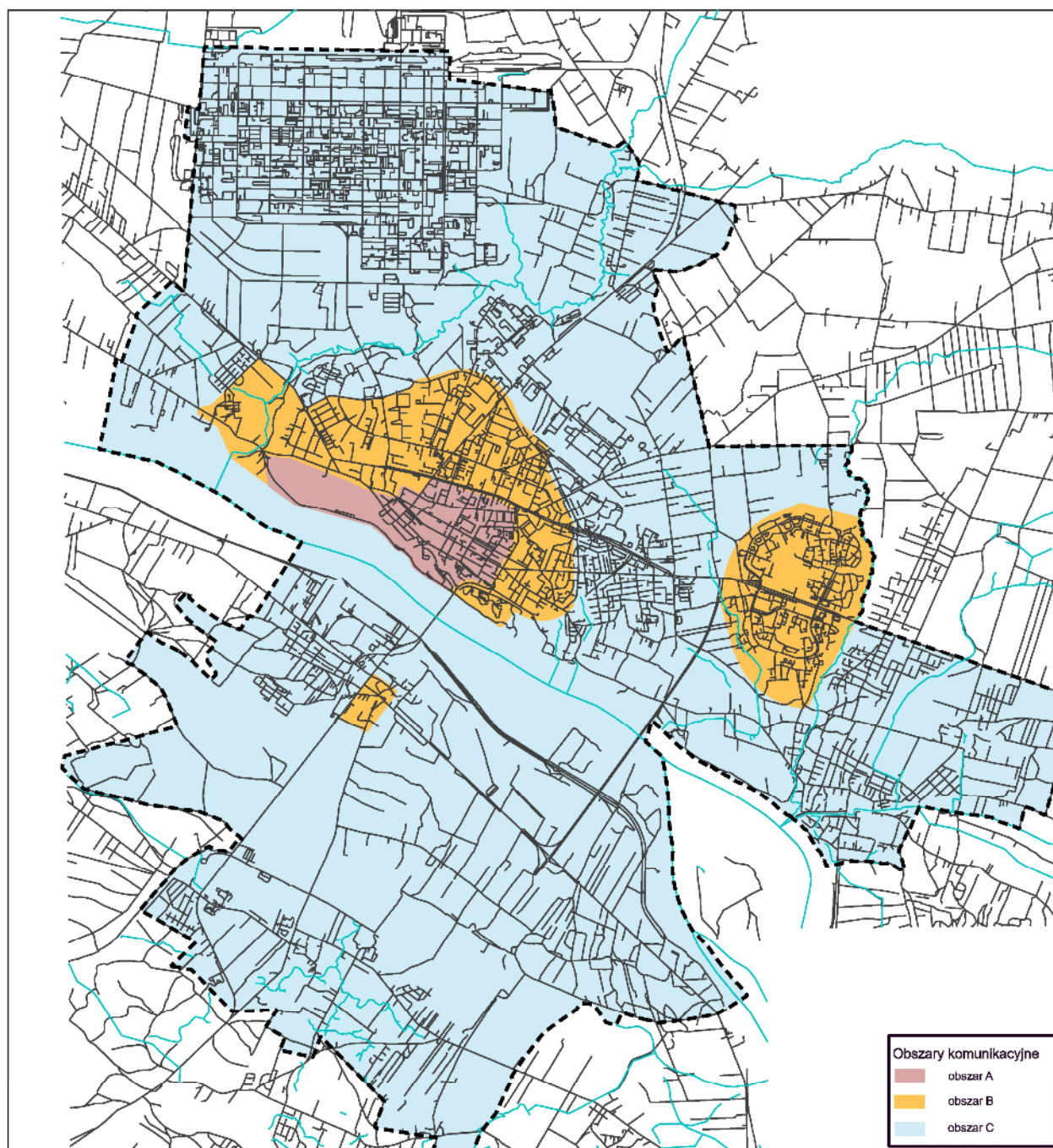
- Rozbudowa układu obwodnic drogowych o wysokich parametrach technicznych.
- Rozwój układu ulicznego i parkingów nadążający za wzrostem motoryzacji w tej Strefie.
- Koncentracja zabudowy w sąsiedztwie tras transportu publicznego (korytarzy), oraz budowa parkingów strategicznych typu P+R na końcówkach tras przyspieszanego ruchu autobusowego.
- Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez przebudowę „czarnych punktów”, ograniczenie prędkości w sąsiedztwie osiedli mieszkaniowych.

Zadania niezależnie od kategorii obszaru komunikacyjnego

- Rozwój sieci dróg rowerowych, parkingów i publicznych wypożyczalni rowerowych.
- Unowocześnienie taboru autobusowego, dostosowanie go do potrzeb osób niepełnosprawnych, wyposażenie w instrumenty realizacji priorytetu w sygnalizacji świetlnej oraz systemy informacji dla pasażerów w pojazdach i na przystankach.

- Promowanie alternatywnych do samochodu środków podróżowania (transport publiczny, rower, podróże piesze) oraz promowanie bardziej ekologicznego i racjonalnego korzystania samochodu (carpooling²).
- Rozwój systemów ITS wspomagania zarządzania ruchem i popytem oraz publiczną informacją o warunkach i możliwościach mobilności.

Rys.5.1 Obszary polityki komunikacyjnej Płocka



² Carpooling – wspólne użytkowanie samochodu w podróżach o podobnych relacjach przestrzennych i okresie odbywania.



6. Normatyw i Polityka Parkingowa

6.1. Rola wskaźników parkingowych w rozwoju miasta.

Wskaźniki parkingowe rozumiane są często jako liczba miejsc parkingowych jaka powinna przypadać na jednostkową wielkość obiektu w zależności od jego funkcji i lokalizacji. Wprowadzają obowiązek zapewnienia przez inwestora odpowiedniej liczby miejsc parkingowych mającej zapewnić wymagane standardy parkowania. Moc prawną osiągają wskaźniki w momencie wprowadzenia ich do zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i po uchwaleniu planu przez odpowiedni organ.

Poprzez wprowadzenie obowiązku budowy przez inwestora miejsc parkingowych w wyznaczonej ilości możemy zapewnić standardy parkowania dla tego obiektu. Należy zauważyć, że standardy te mogą działać na dwa sposoby albo zapewniając dobre warunki parkowania lub przeciwnie ograniczając parkowanie poprzez tworzenie deficytu miejsc parkingowych. Zapewnienie odpowiedniego standardu parkowania w obszarze może być elementem sterowania podziałem zadań przewozowych, a w ogólniejszym ujęciu środkiem do realizacji polityki transportowej.

Poprzez szereg lat przyjęło się, że wskaźniki parkingowe mają zaspokajać potrzeby parkingowe. Wyznaczano więc minimalne wartości miejsc parkingowych, za każdym razem ustalając je na poziomie zapewniającym miejsca parkingowe dla wszystkich chętnych. Sytuacja taka doprowadzała do większego wykorzystywania samochodów oraz większego zmotoryzowania społeczeństwa niż to zakładano. Pojawiały się utrudnienia w parkowaniu pojazdów więc podnoszono wskaźniki parkingowe i „karuzela sama się nakręcała”.

W latach 90-tych pojawiły się głosy, że wskaźniki parkingowe nie mogą być jedynie instrumentem do realizacji zapotrzebowania na miejsca parkingowe, ale muszą stać się również narzędziem do realizacji polityki komunikacyjnej, w tym również redukcji ruchu samochodowego w obszarach tego wymagających np. centrach miast. Wprowadzono więc wskaźniki określające maksymalną liczbę miejsc parkingowych dla danego obiektu. Aby podejście to było skuteczne, maksymalna liczba miejsc musiała być mniejsza od teoretycznego zapotrzebowania na miejsca postojowe. Ustalenie tej liczby powinno być oparte bądź na planowanym podziale zadań przewozowych bądź na badaniach pojemności układu komunikacyjnego.

Z uwagi na to, że polityka transportowa dużych miast wprowadzała zasadę strefowania obszaru miejskiego i odrębne standardy obsługi komunikacyjnej poszczególnych stref, zróżnicowano również wskaźniki parkingowe. Dotyczy to nie tylko samych wartości w poszczególnych strefach lecz również zasad liczenia wymaganych miejsc. Dla stref, w których nie przewidywano ograniczeń w ruchu samochodowym (obszary przedmieść o niskim standardzie obsługi komunikacją zbiorową) stosowano nadal wskaźniki minimalnej liczby miejsc parkingowych oparte na faktycznym i prognozowanym zapotrzebowaniu, natomiast w strefach śródmiejskich gdzie zakładano restrykcje dla ruchu samochodowego wprowadzono wielkości wskaźników maksymalnej liczby miejsc parkingowych. W niektórych przypadkach zastosowano również przedziały (widełki) podając wartości minimalne i maksymalne współczynników.

Gdy dostrzeżono, że problemów z parkowaniem nie rozwiąże się poprzez budowę coraz większych parkingów pojawiły się inicjatywy dążące w przeciwnym kierunku. Przykładem tego może być

inicjatywa powstała w Londynie „No parking”³ opowiadająca się za radykalnym ograniczeniem liczby miejsc parkingowych w pobliżu niektórych obiektów oraz w obszarach dobrze obsługiwanych przez komunikację zbiorową. Jednym ze wskazywanych sposobów realizacji tych haseł ma być wprowadzenie normatywów parkingowych ograniczających liczbę miejsc nawet do zera.

Ekonomista Donald C. Shoup (*profesor na wydziale Planowania Przestrzennego Uniwersytetu California w Los Angeles autor szeregu publikacji i książek z dziedziny ekonomiki transportu*) postuluje całkowitą rezygnację z minimalnych wskaźników miejsc parkingowych. Określa je jako nieczytelne, dwuznaczne, podwyższające znacznie koszty budowy i ograniczające w znacznym stopniu uzyskanie socjalnych, ekonomicznych i środowiskowych celów. Należy pamiętać, że konieczność budowy miejsc parkingowych podnosi koszty inwestycji. Studia⁴ wykonane w Stanach Zjednoczonych przez Donalda Shoupa wskazują na 27% wzrostu kosztów budowy biurowca (4,3 mp na 100 m² powierzchni) w przypadku parkingu w poziomie i 67% wzrostu kosztów budowy w przypadku parkingu wielopoziomowego.

Mniej rygorystyczne podejście zastosowano w Stuttgarcie⁵ w Niemczech. Chcąc zmniejszyć ruch samochodowy do śródmieścia, Rada Miejska ustaliła, że inwestor może wybudować jedynie 40% wymaganych normatywem miejsc parkingowych a za pozostałe miejsca wnieść do kasy miejskiej rodzaj „spłaty”. Zasada ta nie odnosi się do budynków mieszkaniowych, dla których normy muszą być wypełnione. Pieniądze pochodzące ze spłat wydawkowane są na budowę miejsc parkingowych lecz w miejscach, w których ich uciążliwość jest niska.

Duże powierzchnie parkingowe to nie tylko zachęta do używania samochodu, często są to nawierzchnie nieprzepuszczające wody a więc odprowadzające wody deszczowe do kanalizacji. Z uwagi na ochronę przeciwpowodziową w wielu krajach wraz z wskaźnikami wprowadza się ograniczenia dotyczące nawierzchni parkingów, nakazując budowę parkingów o nawierzchniach umożliwiających infiltrację wody do gruntu.

*Prawne zamocowanie wskaźników parkingowych w różnych krajach
stan na rok 1999*

wg Parking policies and the effects on economy and mobility Report on Cost Action 342

<i>Austria</i>	<i>Regionalne wytyczne</i>
<i>Belgia</i>	<i>Akt prawny w skali krajowej</i>
<i>Kanada</i>	<i>Regionalne wytyczne</i>
<i>Czechy</i>	<i>Krajowe wytyczne</i>
<i>Finlandia</i>	<i>Krajowe wytyczne</i>
<i>Niemcy</i>	<i>Regionalne wytyczne</i>
<i>Węgry</i>	<i>Krajowe wytyczne</i>
<i>Włochy</i>	<i>Regionalne wytyczne</i>
<i>Łotwa</i>	<i>Krajowe wytyczne</i>
<i>Holandia</i>	<i>Akt prawa miejscowego na podstawie wytycznych krajowych</i>
<i>Norwegia</i>	<i>Akt prawa miejscowego na podstawie wytycznych krajowych</i>
<i>Portugalia</i>	<i>Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego</i>
<i>Hiszpania</i>	<i>Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego</i>
<i>Szwajcaria</i>	<i>Akt prawny w skali krajowej</i>
<i>Wielka Brytania</i>	<i>Regionalne wytyczne</i>

³ No parking: Making low or zero parking work on higher density housing schemes – Helen Cope, London Housing Federation

⁴ The Trouble With Minimum Parking Requirements – Donald C. Shoup 9.12.1999r



W celu promocji alternatywnych środków transportu w państwach europejskich takich jak Holandia, Niemcy, Anglia i Irlandia wprowadzono normatywy parkingowe nakazujące inwestorom obok budowy miejsc parkingowych dla samochodów również budowę miejsc parkingowych dla rowerów. Problem parkowania roweru jest jednym z głównych hamulców rozwoju ruchu rowerowego tak więc inicjatywę taką należy uznać jako pozytywną.

Za pomocą wskaźników miejsc postojowych likwiduje się bariery architektoniczne dla osób niepełnosprawnych. Wskaźniki mogą nakazywać budowę określonej liczby miejsc dla osób niepełnosprawnych jak również zapewnienie ich standardu (np. wymiarów czy lokalizacji)

Problemem w wykorzystywaniu wskaźników liczby miejsc parkingowych do wdrażania polityki komunikacyjnej jest zakres stosowalności tych wskaźników. Wskaźniki dotyczą nowych inwestycji, w dodatku odnoszą się jedynie do terenu tych inwestycji. Poza „kontrolą” wskaźników znajduje się mnóstwo miejsc parkingowych przyulicznych. Redukcja miejsc parkingowych dla inwestycji nie zawsze będzie oznaczać więc ograniczenie ruchu samochodowego do obiektu a jedynie zmianę miejsca parkowania pojazdów. Skuteczność redukcji wskaźników parkingowych jest znacznie większa w przypadku połączenia jej z innymi działaniami np. wprowadzeniem płatnej strefy parkowania. Z drugiej strony nawet wybudowanie przez inwestora miejsc postojowych w ilości zaspakajającej zapotrzebowanie na te miejsca nie oznacza, że miejsca zostaną udostępnione, a co za tym idzie, że problemy parkingowe zostaną rozwiązane. Wielu deweloperów buduje osiedla z podziemnymi garażami oferując miejsca w tych garażach jako opcję przy zakupie mieszkania. Efekt tych działań jest taki, że deweloper wywiązuje się z obowiązku budowy określonej liczby miejsc, natomiast mieszkańcy nie wykupują drogich miejsc w garażach parkując nieprzepisowo samochody na chodnikach czy trawnikach.

Reasumując zróżnicowanie wielkości wskaźników parkingowych oraz sposobu ich naliczania jest jednym z narzędzi do realizacji polityki transportowej. Narzędzie to jest skuteczniejsze jeśli używane jest z innymi narzędziami np. wprowadzeniu wskaźników maksymalnych w centrum miasta towarzyszy wprowadzenie strefy płatnego parkowania i priorytetów dla komunikacji zbiorowej.

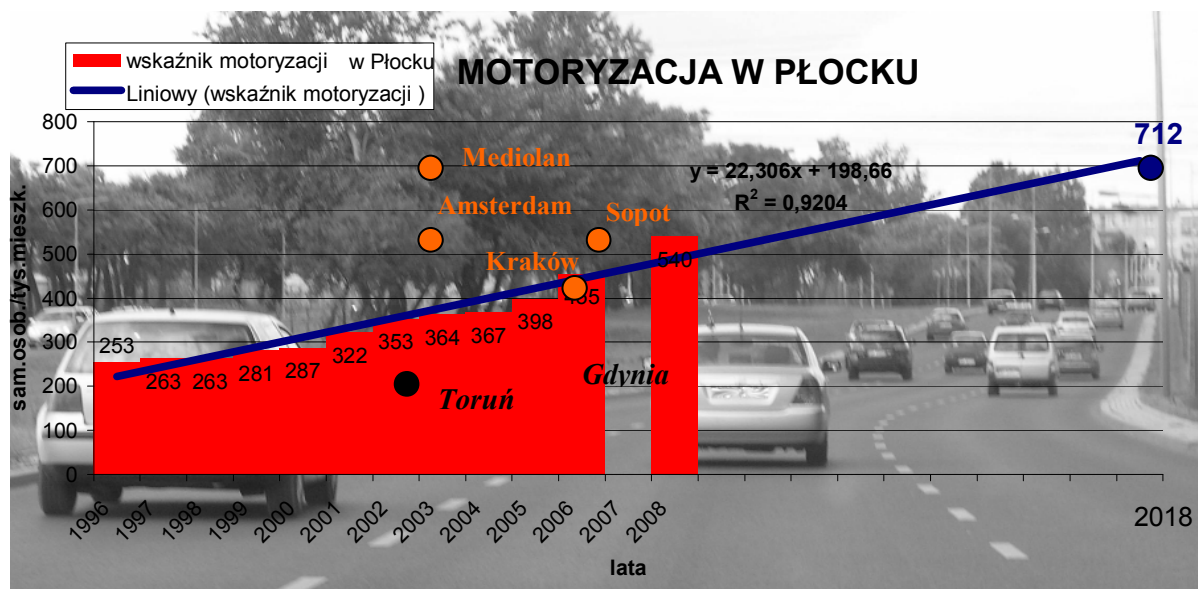
6.2. Charakterystyka Płocka i analiza wskaźnika motoryzacji

Płock jest historycznym miastem położonym nad Wisłą. Położony jest w równej odległości od trzech dużych miast Warszawy – 112 km, Łodzi – 112 km i Torunia – 100 km. Powierzchnia Płocka wynosi 88,06 km². Liczba ludności w roku 2006 wynosiła 127224. Obszar Płocka podzielony jest na 21 osiedli mieszkaniowych i 2 dzielnice przemysłowe. Największe pod względem powierzchni osiedla to: Góry - 8,71 km² i Trzepowo - 8,68 km² a z terenów przemysłowych Petrochemia - 11,85 km². Pod względem liczby zamieszkującej ludności największe osiedla to Łukasiewicza - 13670 mieszk., Dobrzyńska - 11330 mieszk., Kolegialna - 11000 mieszk. Najwyższa gęstość zaludnienia 33889 mieszk./km² występuje na osiedlu Tysiąclecia, a najniższa 45 mieszk./km² w osiedlu Trzepowo⁶.

⁵ Zarządzanie mieszkalnictwem i planowanie komunikacji przez samorząd terytorialny w Niemczech- na przykładzie Stuttgartu- Andrzej Jędraszko – Łódź 1996

⁶ wg BIP

W Płocku zarejestrowane są 68762 pojazdy osobowe⁷ co daje wskaźnik motoryzacji rzędu 540 poj / 1000 mieszk. Analizując dane historyczne z miejskiego zeszytu statystycznego⁸ otrzymamy prognozę wskaźnika motoryzacji w roku 2018 równą 712 poj.os/ 1 tys.mieszk. Prognozę tą otrzymano zakładając liniowy wzrost wskaźnika motoryzacji, przy założeniu bardziej dopasowanych (R^2 bliższe 1) wzrostów potęgowego, wielomianowego czy wykładniczego prognozowany wskaźnik byłby jeszcze większy osiągając wartości jakich nie spotyka się dzisiaj nawet w najbardziej zmotoryzowanych miastach.



Takie tempo wzrostu liczby samochodów osobowych w połączeniu z prognozą demograficzną (po korekcie wynikającej z rozbieżności między stanem na 2006r a prognozą na 2006r liczba ludności w Płocku w 2018 r wyniesie 121734) powoduje, że w roku 2018 można się spodziewać zarejestrowanych w Płocku 86675 poj. osobowych

W maju 2008 roku samochody osobowe stanowiły 71,0% wszystkich pojazdów. W przypadku pojazdów ciężarowych (14,3%), ciągników siodłowych (1,5%) oraz autobusów (0,8%) miejsca postojowe powinny być zapewnione na terenie macierzystych baz oraz wyznaczonych parkingów. Zgodnie z prawem o ruchu drogowym nie wolno tego typu pojazdom parkować na miejscach przeznaczonych dla pojazdów osobowych.

Motocykle i motorowery stanowią 2,8% pojazdów. Do tej pory problem parkowania tego typu pojazdów rozwiązywany był sporadycznie np. przez zakłady pracy wyznaczające miejsce dla tego typu pojazdów. Większość zakazów parkowania nie dotyczy pojazdów jednośladowych dlatego problem parkowania tego typu pojazdów jest jedynie problemem ich należytego zabezpieczenia.

Śródmieście:

Dla oceny parkowania w Śródmieściu Płocka wykorzystano informacje z wcześniejszych opracowań⁹ oraz inwentaryzację miejsc parkingowych wykonaną w ramach tego opracowania.

⁷ Dane z Wydziału Komunikacji UM Płocka stan z maja 2008r.

⁸ Miejski Zeszyt Statystyczny nr 14 – Urząd Miasta Płocka Wydział Urbanistyki i Architektury 2007r

⁹ Zaktualizowana koncepcja obsługi komunikacyjnej obszaru centralnego i Śródmieścia Płocka- Kontras s.c. –2006r.



Obszar śródmiejski zdefiniowany w badaniu z lutego 2006r zamknięty był w granicach ulic: al. Floriana Kobylińskiego, al. Stanisława Jachowicza, al. Jana Kilińskiego, ul. Mostowa, ul. Rybaki, ul. Kazimierza Wielkiego i ul. Dobrzyńska. Natomiast obszar centralny zdefiniowany został jako obszar ograniczony ulicami: Tumską, Rybaki, Stefana Okrzei i Henryka Sienkiewicza.

W chwili wykonywania niniejszego opracowania parkowanie na miejscach przyulicznych w śródmieściu było bezpłatne.

Według danych z roku 2006 w całym obszarze śródmiejskim akumulacja parkowania w godz.11-14 wyniosła 4743 pojazdy, z czego w obszarze centralnym aż 1021 pojazdów. Według tych samych danych wykorzystanie parkingów w Śródmieściu wyniosło 75%, natomiast w obszarze Centrum 100%. Według inwentaryzacji wykonanej w 2008r wykorzystanie parkingów powinno wynosić 146% dla obszaru Centrum. Inwentaryzacja miejsc parkingowych nie objęła wszystkich miejsc w podwórzach domów, nie mniej zlokalizowano około 700 miejsc postojowych na terenie Starego Miasta z czego około 30% miejsc znajdowało się na terenach zamkniętych (parkowanie dla mieszkańców, pracowników itp). Jeśli liczba parkujących od roku 2006 nie zmalała należy zakładać, że znaczna część parkowania na terenie Starego Miasta jest nielegalna. Badanie akumulacji w roku 2008 wykonane zostało w godzinach 19-20. Na terenie Starego Miasta parkowało 350 pojazdów co daje około 50% zajętości miejsc parkingowych. Badania z roku 2008 świadczą o braku problemu z parkowaniem dla mieszkańców Starego Miasta. Problemy takie mogą pojawiać się tylko lokalnie lub w godzinach maksymalnej akumulacji.

6.3. Propozycje zasad kształtowania polityki parkingowej w Płocku

Mimo, iż Polityka Parkingowa może być niezależnym dokumentem występuje najczęściej jako rozwinięcie Polityki Transportowej dla danego obszaru. Nadrzędność Polityki Transportowej nad Polityką Parkingową wynika przede wszystkim z bardziej ogólnych zapisów w tej pierwszej i odniesienia się do ogółu zagadnień związanych z transportem.

Płock nie posiada uchwalonego dokumentu Polityki Transportowej natomiast równolegle do niniejszego opracowania prowadzone były prace nad wytycznymi do Polityki Parkingowej (uchwała Nr 557/XXXIX/09 Rady Miasta Płocka z dnia 25 sierpnia 2009 roku).

Uchwała w swoich zasadach jest zgodna z propozycjami przedstawionymi poniżej. Studium natomiast ma charakter bardziej kierunkowy i podpowiada rozwiązania do których powinniśmy dążyć w przyszłości. Wprowadzenie szeregu przedstawionych w Studium propozycji nie zadziałałoby prawidłowo dlatego można uznać zapisy uchwały Nr 557/XXXIX/09 Rady Miasta Płocka z dnia 25 sierpnia 2009 roku na dzień dzisiejszy za wystarczające.

W przyszłości jednak należy wprowadzić wskaźniki maksymalne w miejsce zakresu wskaźników szczególnie w strefie I na Starym Mieście, kontrolę liczby parkowań w tej strefie poprzez wprowadzenie płatności za parkowanie.

Z uwagi na brak Polityki Transportowej wytyczne do Polityki Parkingowej określono na podstawie Strategii Zrównoważonego Rozwoju Miasta Płocka, która jako główne cele strategiczne:

- Rewitalizację Starego Miasta – co oznacza podniesienie standardów dla życia i przebywania na tym obszarze. Trudno wyobrazić sobie wysoki standard mieszkania i przebywania w Śródmieściu w przypadku zastawienia chodników i ulic parkującymi pojazdami.
- Wysoki standard zagospodarowania przestrzeni publicznych – w tym przypadku również trudno jest mówić o wysokim standardzie przestrzeni jeśli jest ona rezerwowana na parkingi.
- Wysoki stopień funkcjonalności komunikacyjnej miasta – funkcjonowanie komunikacji w mieście nie zależy jedynie od możliwości i standardów parkowania. Jeżeli tzw. "parkowanie pod drzwiami" ma się odbywać kosztem utrudnień w ruchu to korzystniejsze jest zwiększenie odległości dojścia pieszego od miejsca parkowania do celu podróży. Należy również pamiętać, że jakość funkcjonowania komunikacji zależy od jakości funkcjonowania wszystkich jej środków w tym transportu zbiorowego, rowerowego a w niektórych przypadkach również pieszego. Poprawa warunków parkowania nie może więc odbywać się kosztem pogorszenia warunków funkcjonowania innych środków transportu.

Wytyczne do Polityki Parkingowej dla Płocka sporządzone na podstawie analizy projektu Polityki Parkingowej dla Poznania¹⁰:

1. Celami generalnymi Polityki Parkingowej powinno być realizowanie ogólnej polityki miasta a w szczególności polityki komunikacyjnej, zapewnienie ładu przestrzennego i porządku prawnego, ochrona środowiska przyrodniczego i kulturowego wreszcie pozyskanie środków finansowych.
2. Celami bezpośrednimi powinny być korzystne dla alternatywnych do samochodu środków podróżowania zmiany w podziale zadań przewozowych, pozyskanie terenu w celu poprawy

¹⁰ Polityka Parkingowa miasta Poznania- projekt załącznika do Uchwały Zarządu lub Rady Miasta- A. Deskur, A. Krych –Bit Poznań 2000r.



- warunków ruchu w szczególności komunikacji zbiorowej, pieszych i rowerzystów lecz również pojazdów, wpływ na aktywizację terenów miasta poprzez zapewnienie właściwych standardów parkowania.
3. Należy założyć, że na wielu obszarach miasta nie należy bądź nie można zapewnić wystarczającej liczby miejsc parkingowych dla zaspokojenia potrzeb parkingowych. W szczególności dotyczy to centrum, gdzie z uwagi na brak miejsca i warunki ruchu nie ma możliwości zaspokojenia potrzeb parkingowych. Natomiast z uwagi na pożądany kierunek zmian w podziale zadań przewozowych nie należy zaspokajać w śródmieściu potrzeb parkingowych nawet gdyby istniała taka możliwość.
 4. Strefowanie polityki parkingowej opierać się będzie na dopuszczeniu do ograniczenia swobody parkowania w śródmieściu oraz na utrzymaniu lub poprawie podziału zadań przewozowych na rzecz komunikacji zbiorowej w obszarach o wysokim standardzie obsługi komunikacją zbiorową. Dokładniejszy opis zawiera rozdział 6.4.
 5. Za zapewnienie miejsc parkingowych dla mieszkańców, pracowników i klientów odpowiada użytkownik zarządzający terenem.
 6. Na terenach publicznych w obszarach deficytu miejsc parkingowych w szczególności zaś w Śródmieściu koszty parkowania powinny być ponoszone przez użytkownika pojazdu, dostępność miejsc regulowana opłatami zależnymi od czasu i miejsca parkowania. Oznacza to, iż w śródmieściu powinna zostać wprowadzona Strefa Płatnego Parkowania.
 7. Przyjmuje się, że polityka parkingowa powinna dążyć do zapewnienia jak najwyższego standardu parkowania dla mieszkańców, natomiast dopuszcza się aby obniżać standardy parkowania nie związane z obiektami zamieszkania.
 8. Instrumentami realizacji polityki parkingowej powinny być: regulacje parkowania, plany parkingowe, parkingi strategiczne, raporty, wymogi parkingowe (normatywy, wskaźniki), fundusz parkingowy.
 9. Polityka parkingowa powinna zapewnić jak najlepszy dostęp do miejsc parkingowych dla osób niepełnosprawnych poprzez zabezpieczenie odpowiedniej liczby, lokalizacji i standardu miejsc parkingowych. Należy przyjąć wskaźnik 10% miejsc parkingowych dla osób niepełnosprawnych oraz przyjąć odległość dojścia nie większą niż 100m, przy czym zawsze powinna być to odległość najkrótsza.
 10. Zaleca się promowanie i wspieranie budynków i osiedli bez parkowania tj. domów mieszkalnych, w których mieszkańcy świadomie rezygnują z posiadania samochodu. Obiekty takie mogą powstawać w Śródmieściu oraz w strefie dobrego dostępu do komunikacji zbiorowej.
 11. Polityka parkingowa nie powinna odnosić się jedynie do pojazdów samochodowych, należy również w jej ramach próbować rozwiązywać problemy związane z parkowaniem rowerów.
 12. Należy przewidzieć możliwość lokalizacji w sąsiedztwie węzłów planowanej obwodnicy Płocka parkingów dla pojazdów ciężarowych wraz z zapleczem. Istnienie takiego parkingu pozwoli na wprowadzenie ładu w parkowaniu dużych pojazdów a ponadto może być dodatkowym stymulatorem rozwoju gospodarczego.
 13. Powinny powstać rejony wolne od ruchu i parkowania, czyli rejony w których występowałby zakaz ruchu pojazdów i parkowania pojazdów. Szczególnie rejony takie należy lokalizować na Starym Mieście i w Śródmieściu oraz w miejscach szczególnie atrakcyjnych dla ruchu pieszego.
 14. Dla obszaru Śródmieścia powinno wykonać się analizę pojemności parkingowej uwzględniającą ograniczenia środowiskowe, komunikacyjne i techniczne. Na podstawie tej analizy możliwe będzie wykonanie projektu Strefy Płatnego Parkowania i lokalizacji parkingów strategicznych.

15. Należy przewidzieć okresowe badania kończone raportami pozwalające określić stopień realizacji polityki parkingowej.
16. Należy pamiętać, iż polityka parkingowa musi respektować wymogi prawne w szczególności wynikające z Ustawy Prawo o ruchu drogowym.
17. Polityka parkingowa w odniesieniu do poszczególnych stref powinna wyglądać następująco:
 - Stare Miasto – Dąży się do zaspokojenia jedynie potrzeb związanych z parkowaniem mieszkańców Starego Miasta. Należy jednak wprowadzić ograniczenia, tak aby miejsca parkingowe przeznaczone dla mieszkańców nie były wykorzystywane do parkowania przez innych użytkowników. W przypadku parkowania nie związanego z zamieszkaniami należy dążyć do ograniczenia zapotrzebowania na to parkowanie poprzez wprowadzenie płatności za parkowanie, stosowanie odpowiednich normatywów, likwidację miejsc parkingowych i przeznaczenie przestrzeni dla wyższych standardów ruchu pieszego, rowerowego i komunikacji zbiorowej. Zalecane jest zlokalizowanie w miejscach dobrego dostępu komunikacją indywidualną parkingów strategicznych. Parkowanie autokarów powinno odbywać się na wyznaczonych parkingach. Należy zorganizować publiczne miejsca parkowania dla rowerów.
 - Strefa śródmiejska o dobrej obsłudze komunikacją zbiorową – Dąży się do zaspokojenia potrzeb związanych z parkowaniem mieszkańców przy czym nie wprowadza się żadnych obostrzeń co do wykorzystania tych miejsc. W przypadku parkowania nie związanego z zamieszkaniami należy dążyć do ograniczenia a przynajmniej zachowania istniejącego zapotrzebowania na miejsca parkingowe. Powinno to się osiągać poprzez normatywy oraz politykę zachowania liczby miejsc przyulicznych.
 - Strefa o złej obsłudze komunikacją zbiorową i poza śródmiejską – Dąży się do zaspokojenia potrzeb związanych z parkowaniem mieszkańców. Stara się częściowo lub całkowicie zaspokoić potrzeby parkowania nie związanego z zamieszkaniami. Nie wprowadza się ograniczeń w parkowaniu innych niż związane z bezpieczeństwem ruchu, wymogami środowiskowymi lub możliwościami technicznymi.

W Londynie strefowanie z uwagi na dostęp do komunikacji zbiorowej odbywa się na podstawie poziomów PTALs (Public Transport Accessibility Levels). Poziomy przybierają całkowite wartości od 1 do 6, przy czym poziom 1 oznacza najgorszą dostępność do komunikacji zbiorowej. Poziomy wyliczane są w następujących krokach:

- *Zdefiniowanie punktu (punktów) dla którego obliczany jest PTAL.*
- *Obliczenie czasu dojścia do przystanków w pobliżu (wartością graniczną jest 8 min i 640m dojścia do przystanków autobusowych oraz 12 min i 960m dojścia do przystanków metra, kolejki podmiejskiej).*
- *Obliczenie czasu oczekiwania dla każdej z linii na uwzględnianych przystankach.*
- *Obliczenie czasu dostępu (czas dojścia + czas oczekiwania) dla każdej z linii.*
- *Dla każdej linii oblicza wskaźnik $EDF = 30 / \text{czas dostępu}$.*
- *Wskaźniki EDF sumuje się najpierw dla środków transportu zbiorowego: przy czym stosuje się formułę $AI_{mode} = EDF_{max} + (0,5 * \text{pozostałe EDF})$ czyli w całości brany jest EDF linii o najmniejszym czasie dostępu, dla pozostałych linii dodawana jest jedynie połowa wskaźnika EDF. Następnie dodaje się AI dla poszczególnych środków transportu zbiorowego (autobus, metro, kolej itp.).*
- *Na podstawie tablicy zamienia się tak zsumowany wynik na odpowiedni poziom PTAL.*

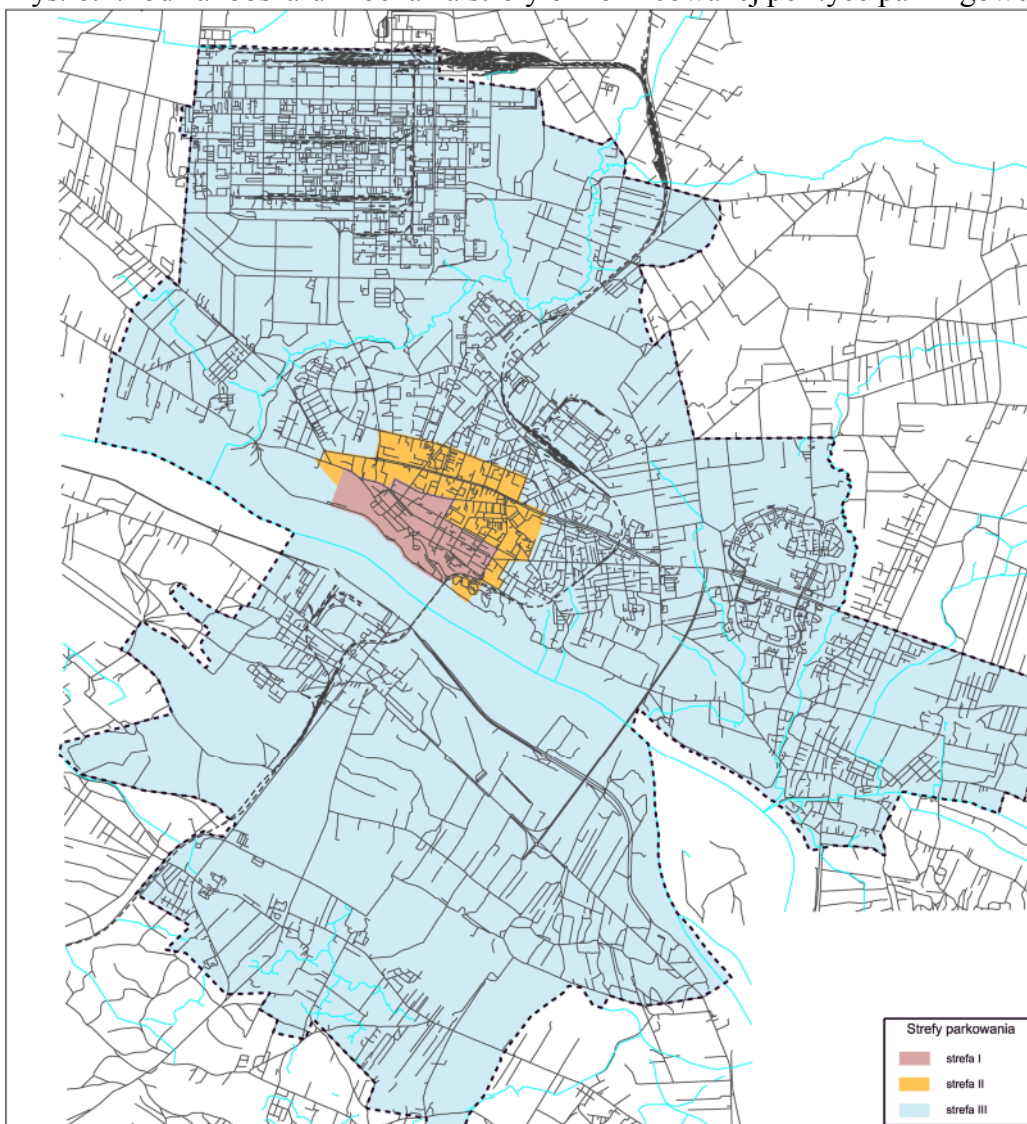


6.4. Podział obszaru Płocka na strefy o zróżnicowanej polityce parkingowej

W wyniku analizy wcześniejszych opracowań oraz pomiarów założono w Płocku podział na 3 strefy o odrębnej polityce parkingowej. Strefy te to:

- I. Stare Miasto – teren ograniczony ulicami: Kazimierza Wielkiego, Antoniego Nowowiejskiego, Ostatnią, Królewiecką, 1 Maja, Henryka Sienkiewicza, alejami Jana Kilińskiego, ulicą Mostową, Rybaki, brzegiem rzeki Wisły do Rogatek Dobrzyńskich,
- II. Obszar śródmiejski o dobrej dostępności do komunikacji zbiorowej ograniczony : ujściem rzeki Brzeznicy, ulicami Kazimierza Wielkiego, Dobrzyńską, alejami Floriana Kobylińskiego, Ignacego Łukasiewicza, Tysiąclecia, Adama Mickiewicza, ks. Ignacego Laskowskiego, Dworcową, alejami marszałka Józefa Piłsudskiego, Strzelecką, Wyszogrodzką, Bartosza Głowackiego, Partyzantów, Świerkową, Norbertańską, wschodnią granicą Miejskiego Ogrodu Zoologicznego, brzegiem Wisły, poza strefą I.
- III. Obszar poza śródmieściem oraz obszar o złej dostępności do komunikacji zbiorowej. Obszar poza strefą I i II oraz obszary strefy II nie posiadające dobrej dostępności do komunikacji zbiorowej.

Rys. 6.1. Podział obszaru Płocka na strefy o zróżnicowanej polityce parkingowej



Dostępność do komunikacji zbiorowej określono w następujący sposób:

Dobra dostępność do komunikacji zbiorowej oznacza, że w odległości równej lub mniejszej od 400 m znajduje się przystanek komunikacji zbiorowej.

W wielu normatywach standard dostępu do komunikacji zbiorowej wyznaczany jest nie tylko na podstawie odległości do przystanku lecz również w zależności od częstości kursowania i typu środka transportu. W przypadku Płocka taki sposób wyznaczania standardu obsługi nie jest w chwili obecnej konieczny gdyż w praktyce funkcjonuje jedynie komunikacja autobusowa o bardzo nieregularnych rozkładach jazdy. Nie należy jednak wykluczyć, że w przyszłości w przypadku budowy linii tramwajowej czy optymalizacji rozkładu jazdy autobusów nie nastąpi jednak potrzeba nowego zdefiniowania standardów.

6.5. Normatyw Parkingowy dla Płocka

Uchwała Nr 557/XXXIX/09 Rady Miasta Płocka z dnia 25 sierpnia 2009 roku w sprawie wytycznych do Polityki Parkingowej Miasta Płocka zawiera dość szczegółowy normatyw parkingowy. Zaproponowane w uchwale wskaźniki są dostosowane do dzisiejszych realiów. Należy jednak przyjąć, że zarówno sposoby wyznaczania liczby miejsc parkingowych jak i wielkości wskaźników będą z czasem ewaluować, dlatego poniżej zebrano kilka zasad jakimi powinno się kierować przy ustalaniu normatywu w przyszłości.

1. Dla miejsc związanych z domami mieszkalnymi oraz w strefie III o złej dostępności do komunikacji zbiorowej stosować wskaźniki minimalne.
2. Wskaźniki maksymalne powinny być stosowane w Strefie I za wyjątkiem miejsc związanych z budownictwem mieszkaniowym.
3. W pozostałych przypadkach można wymiennie stosować wskaźniki minimalne oraz zakres wskaźników minimum – maksimum.
4. Przy obliczaniu miejsc parkingowych należy stosować zaokrąglenie w dół z uwzględnieniem wielkości minimalnych.
5. Wskaźnik dla budownictwa wielorodzinnego należy wyliczać na podstawie prognozy wskaźnika motoryzacji (w Studium 740 poj.os./1tys.mieszk. w 2018r) oraz prognozy liczby osób na mieszkanie (obecnie 2,64 os./1mieszkanie).
6. W strefach II i III wskaźniki dla budynków mieszkaniowych należy zwiększyć przyjmując 10% miejsc parkingowych dla gości.
7. Liczba miejsc, które wymiarami muszą być dostosowane dla potrzeb osób niepełnosprawnych powinna wynosić 10% z całości miejsc również miejsc w zamkniętych parkingach. Natomiast faktycznie oznakowanych miejsc dla niepełnosprawnych powinno być jedynie 10% z miejsc ogólnodostępnych.
8. Obiekty handlowe powyżej 2000m² wymagają odrębnej analizy, która nie tylko określi maksymalne zapotrzebowanie na miejsca, ale na podstawie zapisów polityki transportowej i badań symulacyjnych określi możliwości zaspokojenia tego zapotrzebowania. Obiekty takie generują zbyt dużo ruchu, aby liczba miejsc parkingowych mogła opierać się jedynie na wskaźnikach.
9. Dla urzędów, biur, banków można przyjąć założenie 25m² powierzchni na jedno stanowisko pracy. W dojazdach do pracy do stref I i II można przyjąć założenie, że należy zapewnić miejsca dla 50% wszystkich dojazdów do pracy.
10. W strefie I klienci biur, urzędów, banków nie muszą mieć zapewnionych miejsc.
11. W szkołach niższego szczebla nauczania można przyjąć przelicznik 2 pracowników na salę lekcyjną. W strefie I należy zapewnić co najwyżej 50% miejsc wynikających z przeliczenia.



12. W szkołach wyższego szczebla zaleca się podejście indywidualne z uwagi na różnorodność szkół, rodzaj i liczbę pełnionych funkcji. Część uczelni prowadzi działalność naukową, inne tylko dydaktyczną, na terenie uczelni mogą być zlokalizowane biblioteki, obiekty sportowe z widownią, punkty usługowe - nie ma więc możliwości przyłożenia jednej miary do każdej uczelni.
13. Podobnie sprawa wygląda w przypadku szpitali. Na terenie szpitali może być realizowanych wiele funkcji. Należy więc przeprowadzić indywidualną analizę określając co najmniej liczbę zatrudnionych w szpitalu osób, liczbę gabinetów poradni, maksymalną liczbę hospitalizowanych pacjentów, liczbę karetek będących w gestii szpitala, liczbę studentów.
14. W przypadku obiektów gastronomicznych powinno się dążyć do rezygnacji z miejsc postojowych dla klientów w Strefie I i założyć realizację zapotrzebowania na miejsca wynikająca z liczby klientów na poziomie 50% w strefie II.
15. W obiektach sportowych zapotrzebowanie określić należy dla planowanej liczby korzystających i kibiców/widzów. Dla osób korzystających należy przyjąć ogólne zasady czyli nie więcej niż 50% dojazdów samochodem w strefie I i II.
16. Kościoły z uwagi na dużą liczbę wiernych przychodzących pieszo nie wymagają wysokich wskaźników parkingowych. Z uwagi na specyfikę funkcjonowania odwiedzający kościoły mogą z reguły bez przeszkód korzystać z miejsc publicznych.

Dla obiektów o funkcjach mieszanych nie ma prostego rozwiązania. Należy pamiętać, że szczyt akumulacji parkowania dla poszczególnych funkcji wypada z reguły w innym okresie. Dlatego konieczne jest nie tylko określenie maksymalnego zapotrzebowania dla każdej z funkcji, ale określenie jakie w okresie jego występowania jest zapotrzebowanie na miejsca parkingowe dla pozostałych funkcji. W ten sposób można określić zapotrzebowanie maksymalne dla całego obiektu i dalej postępować na zasadach ogólnych określonych dla stref.

6.6. System parkingowy w Płocku.

Organizacja Parkowania w centrum miasta.

Organizacja parkowania w centrum powinna opierać się przede wszystkim na Strefie Płatnego Parkowania oraz zlokalizowanych w tej części miasta parkingach strategicznych wielopoziomowych oraz na wyznaczonych placach. Proponujemy, aby SPP obowiązywała w obszarze ograniczonym ulicami: Ostatnia, Królewiecka, 1 Maja, Henryka Sienkiewicza, Misjonarska do Mostowej, Piekarska, Kazimierza Wielkiego, Stefana Okrzei, z wyłączeniem ulic Stefana Okrzei i Misjonarskiej. Cały obszar zawiera się w I strefie parkingowej – Stare Miasto.

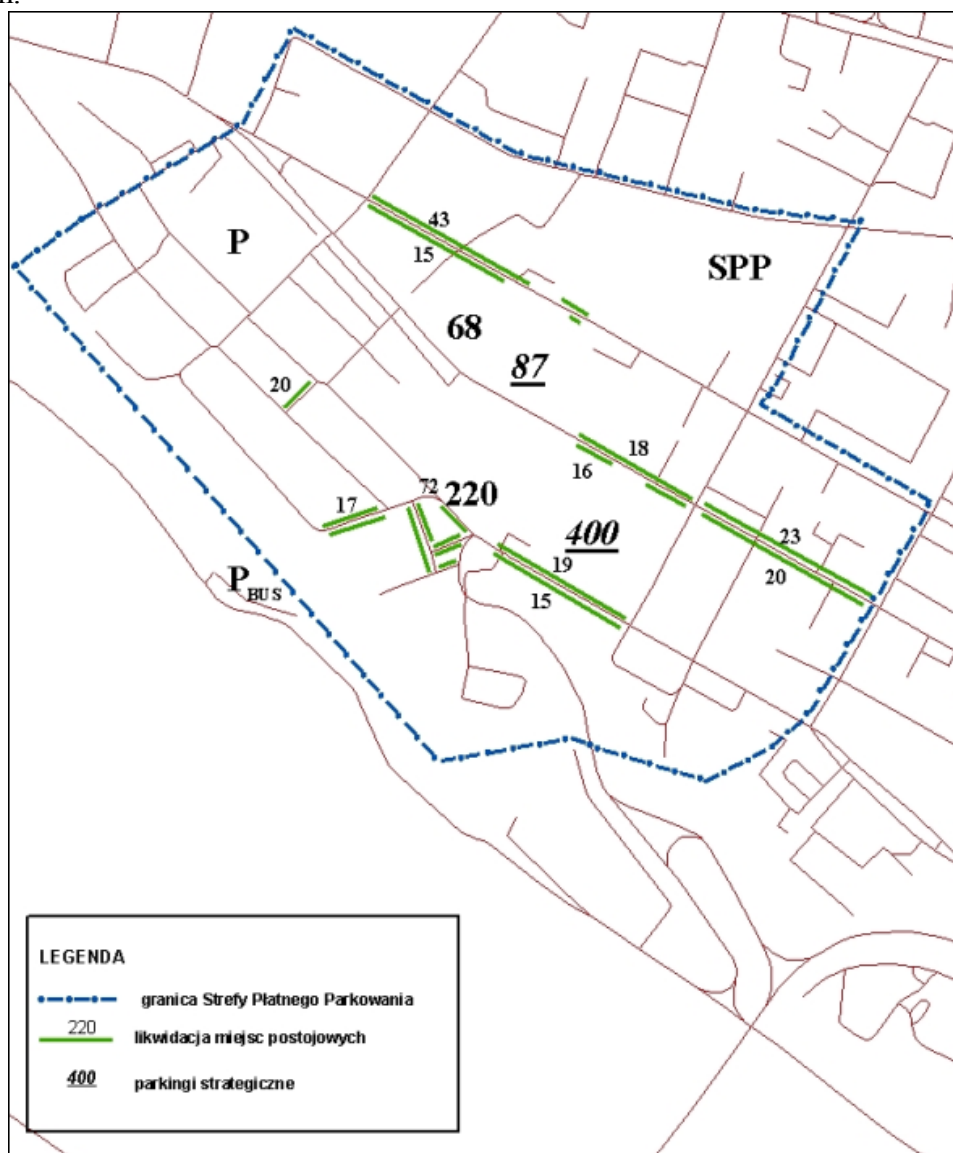
W ramach szczególnej ochrony Starego Miasta proponuje się trzy lokalizacje parkingów strategicznych w centrum Płocka, z których dwie są już w trakcie opracowywania dokumentacji, a trzecia - parking przy Urzędzie Miasta jest nową propozycją.

1. Parking przy Urzędzie Miasta. Lokalizacja istotna z uwagi na dużą liczbę interesantów. Parking może być w rzeczywistości systemem kilku parkingów jedno lub wielopoziomowych w rejonie ulic Zduńskiej, Stefana Okrzei i Kazimierza Wielkiego z systemem naprowadzania na wolne miejsca.
2. Parking przy ulicy Henryka Sienkiewicza – około 87 miejsc. Powstanie tego parkingu powinno wiązać się z likwidacją miejsc postojowych po obu stronach ulicy Henryka Sienkiewicza między ulicą Bielską a ulicą Tumską-68 miejsc.

3. Parking przy ulicy Tadeusza Kościuszki na około 400 pojazdów. Likwidacja miejsc postojowych na ulicach: Kolegialna – 77 miejsc, Tadeusza Kościuszki – 34, Teatralna – 17, pl. Gabriela Narutowicza - 72. Razem 220 miejsc.

Budowa parkingów strategicznych musi się łączyć z likwidacją tradycyjnych miejsc przyulicznych. Na rysunku przedstawiono propozycję likwidacji miejsc parkingowych uwzględniającą pozostawienie na odcinkach, na których likwidujemy parkowanie nie więcej niż 10% miejsc. Przedstawioną poniżej propozycję odcinków ulic, na których zostanie zlikwidowane parkowanie należy traktować jako przykład. Przy wskazywaniu odcinków ulic, na których nastąpi likwidacja miejsc parkingowych należy brać pod uwagę przede wszystkim położenie nowego parkingu oraz uwarunkowania wynikające z miejscowych planów zagospodarowania przestrzenne.

Ogólny bilans 487 miejsc postojowych na nowych parkingach, przy zlikwidowanych około 288 miejscach postojowych. Daje to około 41% nowych miejsc postojowych na nowoczesnych parkingach z dobrą dostępnością. Korzyścią są nie tylko nowe miejsca parkingowe ale również uporządkowanie przestrzeni miejskiej w obszarze Starego Miasta i oddanie przestrzeni przede wszystkim pieszym. W miarę możliwości należy dążyć do zbilansowania liczby miejsc nowych i likwidowanych.





Parkingi dla autokarów.

Parkingi dla autokarów w części śródmiejskiej miasta związane z obsługą ruchu turystycznego powinny być zlokalizowane w miejscach o dobrej dostępności, zapewniać powiązanie z głównymi ciągami ulic przy możliwie krótkich przejazdach ulicami Starego Miasta. Dlatego proponuje się lokalizację parkingu dla autokarów przy ulicy Rybaki na wysokości Amfiteatru. Dobrym rozwiązaniem byłoby połączenie parkingu dla autokarów ze Starym Miastem np. kolejką linową-terenową jak na Gubałowie. Zaprojektowano już parking z przeznaczeniem na samochody i autokary.

System P+R.

System zaparkuj i jedź jest już standardem w miastach europejskich i coraz intensywniej rozwija się w Polsce. Idea systemu jest prosta, opiera się na rezygnacji kierowcy z dalszej podróży samochodem poprzez pozostawienie pojazdu na parkingu i kontynuowanie podróży komunikacją zbiorową. Aby system taki zadziałał muszą być spełnione następujące warunki:

- kierowca musi chcieć zrezygnować z dalszej jazdy samochodem, do czego może go zmusić konieczność opłaty za parkowanie lub długi czas dojazdu do celu podróży.
- kierowca musi mieć możliwość bezpiecznego pozostawienia pojazdu najlepiej na monitorowanym parkingu za możliwie jak najmniejszą opłatą.
- kierowca musi mieć możliwość skorzystania z komunikacji zbiorowej czyli parking powinien być możliwie blisko przystanków.
- Dalsza podróż powinna odbywać się szybko i możliwie tanio.

W dniu dzisiejszym funkcjonowanie transportu zbiorowego w Płocku praktycznie wyklucza efektywność parkingów P+R. Nie mniej wraz z rozbudową systemu szybkiego transportu zbiorowego (por. rozdz.8) celowe będzie organizowanie takich parkingów. Proponuje się pięć lokalizacji parkingów P+R:

- Parking w okolicy szpitala, połączony z linią tramwajową, przeznaczony dla dojeżdżających z kierunku Dobrzyń.
- Parking w rejonie skrzyżowania ulic Medycznej i Dobrzyńskiej połączony z linią tramwajową, przeznaczony dla dojeżdżających z kierunku Lipna.
- Parking w okolicach zajezdni tramwajowej - Gulczewo, połączony z pętlą końcową tramwaju, przeznaczony dla dojeżdżających z kierunku Wyszogrodu.
- Parking przy Zespole Szkół Rolniczych przy ul. Kutnowskiej, połączony z pętlą końcową szybkiego transportu zbiorowego (np. BRT, autobus pospieszny), przeznaczony dla dojeżdżających z kierunku Gostynina.
- Parking przy stacji Płock-Radziwie, połączony z szybkim transportem zbiorowym (np. BRT, autobus pospieszny) oraz koleją, przeznaczony dla mieszkańców lewobrzeżnego Płocka oraz dojeżdżających z kierunków Nowy Duninów i Gąbin.

7. Rozwój układu drogowo- ulicznego Płocka.

7.1. Układ obwodnic w Płocku.

Sposób przeprowadzenia przez Płock ruchu tranzytowego oraz rozprowadzenia zewnętrznego ruchu docelowo-źródłowego będzie w przyszłości kluczem do warunków ruchu samochodowego w Płocku. Już dzisiaj udział ruchu zewnętrznego w ruchu samochodowym jest znaczny a z uwagi na prognozowane szybsze tempo wzrostu tego ruchu w przyszłości znaczenie ruchu zewnętrznego będzie rosło (por. tab).

Sprawne przeprowadzenie ruchu tranzytowego oraz rozprowadzenie ruchu docelowo- źródłowego wymaga budowy systemu obwodnic. Przeprowadzone badania miały odpowiedzieć na pytania dotyczące potrzebnego zakresu i klasy obwodnic. W szczególności zaś badania miały odpowiedzieć:

- Co się stanie gdy zaprzestaniemy rozbudowy układu obwodnic?
- Jak powinna być etapowana obwodnica północna ?
- Jakie znaczenie ma obwodnica północna?
- Jak powinna być etapowana obwodnica północno-zachodnia?
- Jakie znaczenie ma trzecia przeprawa mostowa (zachodnia)?
- Czy potrzebne jest zamknięcie układu obwodnic na południu Płocka (lewy brzeg Wisły)?
- Czy planowane położenie węzłów na obwodnicach jest optymalne?

Zaprzestanie budowy układu obwodnic powoduje spadek prędkości jazdy o 17,4% w roku 2030, wydłużenie o 39% średniego czasu jazdy oraz wydłużenie o 15% średniej drogi przejazdu. Jest więc czynnikiem znacznie pogarszającym warunki ruchu w mieście. Dodatkowym argumentem przemawiającym za koniecznością budowy układu obwodnic jest to, że dzisiaj ruch zewnętrzny w tym tranzytowy korzysta z tych samych ulic co ruch wewnętrzny Płocka. Dynamika wzrostu ruchu zewnętrznego jest znacznie większa niż ruchu wewnętrznego, a ponadto miasto ma mały wpływ na ograniczenie ruchu zewnętrznego. Oznacza to, że efekty podejmowanych przez Płock działań mających na celu poprawę warunków komunikacyjnych i ograniczenia ruchu samochodowego (budowa linii tramwajowych, organizacja strefy płatnego parkowania, budowa wiaduktów itp.), będą w znacznym stopniu niwelowane przez wzrost ruchu zewnętrznego. Budowę układu obwodnic należy więc uznać za priorytetową.

Badania ruchowe jednoznacznie wskazują, że wyraźna poprawa warunków ruchu następuje dopiero po wybudowaniu obwodnicy północnej na całym jej odcinku. Analizując potoki ruchu na obwodnicy północnej można natomiast zauważyć, że w pierwszych horyzontach prognozy obciążenie projektowanej obwodnicy jest małe. Dopiero w horyzoncie 2030 uzasadniona jest zakładana klasa Gp2x2 i Gp1x2. Etapowanie tej inwestycji powinno więc wyglądać następująco:

- możliwie szybko wybudować całą obwodnicę nawet kosztem obniżenia klasy do Gp1x2 (za wyjątkiem obiektów i elementów wybudowanych),
- rozbudowa odcinków obwodnicy do planowanej docelowo klasy.

W przypadku obwodnicy północno-zachodniej badania wskazują, że powinna być ona budowana na kierunku ze wschodu na zachód. Podobne warunki ruchu otrzymujemy w przypadku, gdy obwodnica północno-zachodnia wybudowana jest na odcinku wschodnim do ulicy Bielskiej jak i w przypadku gdy obwodnica północno-zachodnia wybudowana jest na odcinku zachodnim do obwodnicy północnej wraz z mostem przez Wisłę. W drugim przypadku koszty inwestycji i



trudności realizacyjne są znacznie większe przy tych samych efektach, wskazane jest więc rozpoczęcie inwestycji od wschodu. Wydaje się, że naturalnym etapowaniem tej inwestycji powinna być kolejność:

- budowa odcinka wschodniego (obwodnica Słupna) do węzła z obwodnicą północną (wymagana jest wybudowana obwodnica północna),
- budowa odcinka od obwodnicy północnej do zakładów PKN Orlen (węzeł „Długa”),
- budowa odcinka od węzła „Długa” do nowego odcinka drogi wojewódzkiej nr 559,
- budowa pozostałego odcinka obwodnicy, w tym nowej przeprawy mostowej przez Wisłę.

Wydaje się, że w przypadku trudności realizacyjnych pierwszego etapu możliwe jest odwrócenie kolejności dwóch pierwszych etapów w celu szybkiego połączenia obwodnicy północnej z zakładami PKN Orlen. Z uwagi na duże potoki obciążające obwodnicę północno-zachodnią już w pierwszych horyzontach prognozy, powinna powstać w układzie docelowym Gp2x2 (warunkowo można dopuścić aby odcinek wschodni obwodnicy (obwodnica Słupna) był wybudowany początkowo w klasie Gp1x2).

Budowa trzeciego mostu drogowego ma wpływ na zredukowanie potoków na moście środkowym im. Legionów marsz. Józefa Piłsudskiego. Natężenie ruchu samochodów spada o 30%. Szczególnie istotna jest więc budowa trzeciego mostu dla rozwoju lewobrzeżnego Płocka.

Zamknięcie pierścienia obwodnic odcinkiem południowo-zachodnim wpływa korzystnie na warunki ruchu nie mniej wpływ ten jest niewielki (około 2% wzrost średniej prędkości). Celowe wydaje się natomiast wybudowanie południowej obwodnicy Radziwia, co korzystne jest dla obsługi portu rzecznego.

Ostatecznie do Koncepcji przyjęto następujący układ obwodnic:

- obwodnica północna w klasie Gp2x2 na odcinku południowym do węzła „Boryszewo” oraz jako Gp1x2 na odcinku północnym pomiędzy węzłem „Boryszewo” i Goślicami, powiązanie z układem drogowym Płocka poprzez węzły: Góry, Dobrzykowska, Wyszogrodzka.
- obwodnica północno-zachodnia na całym planowanym odcinku łącznie z nową przeprawą mostową przez Wisłę w klasie Gp 2x2, powiązanie z układem drogowym Płocka poprzez węzły: Bielska, Trzepowo, Długa, Maszewo, Szpitalna.

7.2. Wewnętrzny układ ulic.

Niezależnie od rozwoju układu obwodnic wewnętrzny układ ulic również powinien zostać dostosowany do założeń polityki transportowej. Jednak w przypadku układu ulic miejskich działania nie mogą dotyczyć jedynie rozbudowy układu i jego udrożnienia. Zgodnie z założeniami Polityki Transportowej w obszarze centralnym A priorytet posiadają piesi i rowerzyści, a więc wszelkie przebudowy ulic w tej strefie powinny iść w kierunku polepszenia warunków ruchu dla tych grup. Nowymi inwestycjami w obszarze A jest budowa przedłużeń ulic Misjonarskiej i harc. Antolka Gradowskiego. Inwestycje te nie powodują istotnej poprawy warunków ruchu samochodowego są natomiast korzystne dla wprowadzenia zmian organizacji ruchu w obszarze A. Należy jednak pamiętać przy ich budowie aby w pierwszej kolejności zapewnić odpowiednie standardy dla ruchu pieszego a dopiero w następnej kolejności dla ruchu samochodowego.

W obszarze komunikacyjnym B Polityka Transportowa zakłada priorytet dla komunikacji zbiorowej. Główną inwestycją w tej strefie jest modernizacja alei Jana Kilińskiego i rozbudowa jej do dwóch jezdni po dwa pasy w każdym kierunku. Przebudowa ta będzie zgodna z Polityką Transportową o ile rozbudowa ulicy zostanie wykorzystana do wydzielenia pasów autobusowych. Należy zwrócić uwagę na fakt, że takie rozwiązanie jest korzystne zarówno dla komunikacji zbiorowej jak i indywidualnej ale korzyści dla komunikacji zbiorowej wydają się być większe.

Obszary komunikacyjne B i C w centralnym obszarze Płocka rozgranicza obwodnica wewnętrzna (miejska). Obwodnica biegnie ulicami: Norbertańską, Południową, Spółdzielczą, Fryderyka Chopina, Gwardii Ludowej, Batalionów Chłopskich i Konstantego Ildefonsa Gałczyńskiego. Znaczna część tej obwodnicy istnieje dzisiaj i funkcjonuje zgodnie z założeniami Polityki. Obwodnicę planuje się w klasie Z1x2 i G1x2 na odcinku od alei Jana Kilińskiego do alei marsz. Józefa Piłsudskiego oraz jako ulicę G1x4 na pozostałym odcinku. Dla uzyskania docelowego kształtu obwodnicy konieczne jest:

- modernizacja istniejącej ulicy Norbertańskiej, a w szczególności oddzielenie od jezdni głównej manewrów związanych z parkowaniem,
- budowa odcinka ulicy Norbertańskiej od istniejącego fragmentu do ulicy Południowej,
- modernizacja ulicy Spółdzielczej w szczególności podobnie jak w przypadku ulicy Norbertańskiej należy oddzielić od jezdni głównych manewry parkowania i wjazdu na posesje,
- modernizacja ulicy Fryderyka Chopina, rozbudowa do klasy G1x4,
- modernizacja ulicy Gwardii Ludowej na odcinku od ulicy Przemysłowej do Batalionów Chłopskich wraz z korektą skrzyżowania Gwardii Ludowej – Batalionów Chłopskich,
- modernizacja ulicy Batalionów Chłopskich i rozbudowa do klasy G1x4.

O ile inwestycje na pierwszym odcinku Obwodnicy Wewnętrznej (od al. Jana Kilińskiego do al. marsz. Józefa Piłsudskiego) wydają się konieczne w niedługim horyzoncie czasowym, o tyle przebudowa pozostałego odcinka może zostać odłożona na okres późniejszy.

Podstawową funkcją Obwodnicy Wewnętrznej Płocka jest prowadzenie ruchu międzyosiedlowego z pominięciem centrum miasta. Już dzisiaj niektóre relacje np. między Podolszycami a PKN Orlen, odbywają się z wykorzystaniem ulic wchodzących w skład Obwodnicy. Docelowo ma się pojawić więcej relacji mogących korzystać z obwodnicy jak też Obwodnica powinna być częściej wybierana przez kierowców przy alternatywnych trasach. Stąd założono wyższą kategorię ulic na Obwodnicy niż na ulicach wewnątrz niej. Jest to działanie stosowane w wielu miastach zarówno polskich jak i europejskich - do centrum nie wprowadza się ulic o wysokiej klasie technicznej.



Drugą równie ważną funkcją Obwodnicy jest ochrona obszaru centralnego przed ruchem pojazdów ciężkich. Wybudowanie układu obwodnic zewnętrznych w znacznym stopniu zredukuje wielkość ruchu pojazdów ciężarowych w centrum miasta, nie mniej nawet niewielki ruch pojazdów ciężarowych stanowi duży dyskomfort dla ruchu pieszego i rowerowego. Obwodnica może stanowić granicę obszaru wolnego od ruchu pojazdów ciężarowych, czyli na ulicach wewnątrz obwodnicy można zakazać wjazdu pojazdów ciężarowych za wyjątkiem koniecznej obsługi czy pojazdów z zezwoleniami. Z zakazu takiego można wyłączyć obszar między ulicami Przemysławą i Bielską.

Najwięcej inwestycji drogowych przewiduje się w obszarze C, a więc strefie, w której Polityka Transportowa zakłada swobodę z korzystania z różnych środków transportu w tym również z samochodu.

Do najważniejszych należą:

- „Wisłostrada” czyli nowa ulica zbiorcza o klasy Z1x2 łącząca ulicę Południową i ul. Parcele biegnąca równolegle do ulicy Wyszogrodzkiej i brzegu Wisły. Jej podstawową funkcją jest zebranie ruchu z nie zainwestowanych jeszcze terenów Grabówki, Ośnicy czy Borowiczek. Ulica ponadto odciąża korytarz transportowy w ulicy Wyszogrodzkiej. Podstawową trudnością w budowie ulicy jest konieczność przejścia przez obwodnicę północną. Można rozpatrywać dwa warianty tej ulicy: pierwszy zakłada zejście z ulicą ze stoku w dół doliny Wisły i przejście pod istniejącym obiektem mostowym i powrót na górę po minięciu przeszkody, drugi wariant zakłada pozostanie ulicy u góry stoku i budowę nowego wiaduktu nad obwodnicą północną. Ostatecznie wybrano wariant I.
- Droga zbiorcza na przedłużeniu ulicy Przemysławowej w klasie Z1x2. Ulica ma za zadanie zebrać ruch z I i II strefy Płockiego Parku Przemysłowo - Technologicznego oraz Terenu Inwestycyjnego „Stare Trzepowo”. W planach obwodnicy północno-zachodniej przewidziano węzeł drogowy z tą ulicą.
- Droga zbiorcza na przedłużeniu ulicy Długiej (Trzepowo) w klasie Z1x2 łącząca ulicę Długą z przedłużoną ulicą Przemysławą. Funkcją tej ulicy jest zebranie ruchu z sąsiadującego obszaru i doprowadzenie go do jednego z dwóch węzłów na obwodnicy północno- zachodniej: węzła „Długa” lub węzła „Trzepowo”.

7.3. Działania regulujące ruch drogowy.

Poza inwestycjami drogowymi dla uzyskania celów założonych w Polityce Transportowej konieczne są również działania w organizacji ruchu, sterowaniu ruchem.

Eliminacja ruchu tranzytowego na ulicach Henryka Sienkiewicza i Kolegialna poprzez zmiany organizacji ruchu. Układ jednokierunkowych ulic Henryka Sienkiewicza i Kolegialnej przebiegający przez centrum miasta zachęca kierowców nie mających celów w obszarze centrum do skracania drogi przejazdu z wykorzystaniem tych właśnie ulic. Jest to zjawisko naganne gdyż w strefę A czyli obszar o priorytetach dla ruchu pieszego i rowerowego wprowadzamy dodatkowy potok pojazdów który nie wynika z potrzeby dojazdu do obszaru. Najlepszym sposobem eliminacji tego tranzytu jest wprowadzenie organizacji ruchu uniemożliwiającej relacje tranzytowe. W zeszycie 4 na rys. 2.2.1. przedstawiono przebadany modelowo schemat zmian organizacji ruchu, opierający się na przecięciu ciągłości przejazdu ulicą Henryka Sienkiewicza na skrzyżowaniu z

ulicą Bielską oraz ciągłości jazdy ulicą Kolegialną na skrzyżowaniu z ulicą 1 Maja. W badaniu osiągnięto zamierzony efekt - wyeliminowanie tranzytu z centrum przy niewielkim pogorszeniu warunków ruchu w większym obszarze. Należy jednak zauważyć, że jest to jeden z wielu sposobów kształtowania organizacji ruchu w celu likwidacji ruchu tranzytowego. Z podobnym efektem można zastosować podział centrum na sektory pomiędzy którymi nie ma przejazdu, stworzenie tzw. pricinków czyli ulic bez przejazdów penetrujących obszar centrum, czy też zamknięcie niektórych odcinków dla ruchu samochodowego. Projekt zmian organizacji ruchu powinien analizować kilka wariantów i wybrać najkorzystniejszy. Należy pamiętać żeby:

- utrudnienia dla komunikacji indywidualnej nie oddziaływały niekorzystnie na komunikację zbiorową,
- zapewnić jak największy dostęp komunikacji indywidualnej do obszaru – eliminacja ruchu tranzytowego nie może oznaczać eliminacji ruchu docelowo- źródłowego oczywiście poza obszarami które chcemy całkowicie chronić przed ruchem samochodowym,
- priorytetem w obszarze jest swoboda ruchu pieszego i rowerowego.

Ograniczenie tranzytowego ruchu samochodowego na obszarze centrum i Starego Miasta jest zgodne z założeniami projektu rewitalizacji Starego Miasta gdyż ideą takiego ograniczenia jest stworzenie lepszych warunków życia na obszarze dla którego ograniczenie się wprowadza. Można nawet przyjąć, że rewitalizacja obszaru Starego Miasta bez ograniczenia ruchu tranzytowego samochodów może okazać się nieefektywna.

System sterowania ruchem w korytarzach transportowych. Koncepcja rozwoju komunikacji zbiorowej opiera się na wprowadzeniu korytarzy obsługiwanych przez szybki transport zbiorowy o podwyższonym standardzie (por.rozdz.8). Zapewnić mają to w większości inwestycje i zmiany organizacji ruchu. Nie będzie to jednak możliwe na wszystkich odcinkach, dlatego celowe jest zastosowanie nowoczesnego systemu sterowania ruchem drogowym w korytarzach transportowych zależnego od warunków ruchu z priorytetami dla transportu zbiorowego. Zastosowanie sygnalizacji świetlnych zależnych od ruchu ma na celu:

- Zapewnienie priorytetów dla pojazdów szybkiego transportu zbiorowego (priorytet bezwzględny) oraz dla pozostałych pojazdów transportu zbiorowego (priorytet względny).
- Minimalizowanie negatywnych skutków wprowadzenia priorytetów w transporcie zbiorowym na warunki ruchu w transporcie indywidualnym.

Stworzenie systemu sterowania ruchem wymagać będzie wymiany sterowników, częściowo sygnalizatorów, budowę systemu detekcji, budowę systemu przekazywania informacji, ewentualną budowę centrum sterowania stworzenie odpowiedniego oprogramowania. Jest to dość duża inwestycja i powinna być poprzedzona pracami koncepcyjnymi określającymi zakres, warianty rozwiązań i plan szczegółowych działań.

Schemat układu docelowego sieci drogowej Płocka przedstawia rys.7.1.

[illegible]

Rozkład ruchu samochodowego dla układu docelowego sieci drogowo- ulicznej Płocka dla roku 2030 przedstawiono na poniższym rysunku.

Rys. 7.2 Dobowe potoki samochodowe 2030r.



Średnia prędkość ruchu samochodowego w dobie dla układu docelowego sieci Płocka wynosi 48,0 km/h. Średni czas jazdy samochodem to 7,9min, a średnia długość jazdy 6,32 km (przy pracy transportowej na poziomie 1.690,565 tys.pojkm i łącznym czasie jazdy w sieci 35,21 tys. pojh)



8. Rozwój systemu transportu publicznego.

Zmiany w sposobie korzystania ze środków transportu jakie nastąpią u mieszkańców będą miały zasadnicze znaczenie dla warunków poruszania się i warunków życia w Płocku za kilkanaście lat. Jeśli mieszkańcy nadal nie będą zainteresowani częstszym korzystaniem ze środków transportu publicznego to wobec wzrostu ruchliwości i ilości pojazdów indywidualnych, a zwłaszcza wobec nieuniknionego wzrostu drogowego ruchu zewnętrznego planowany układ uliczny Płocka może okazać się niewydolny dla zaspokojenia potrzeb transportowych. Mówiąc prościej, **aby móc za kilka lub kilkanaście lat swobodnie poruszać się po Płocku mieszkańcy miasta muszą w większym stopniu korzystać z pojazdów transportu publicznego.** Nie bez wpływu dla miasta jest również fakt, iż transport publiczny jest bardziej przyjazny środowisku. W przeliczeniu na jednego podróżującego transport publiczny powoduje mniejsze emisje zanieczyszczeń, z reguły mniejszy hałas oraz mniejsze zużycie energii. Rozwój transportu zbiorowego mocno popierany jest w polityce Unii Europejskiej.

Funkcjonująca w Płocku sieć komunikacji autobusowej jest wystarczająco rozbudowana zapewniając dość dobry standard dostępu do transportu publicznego. Głównym problemem jest natomiast szybkość w podróżach autobusowych. Brak priorytetów dla komunikacji autobusowej powoduje, że wszelkie utrudnienia ruchu dotyczące samochodów prywatnych dotyczą również autobusów. Doliczając czasy dojścia, oczekiwania i obsługi komunikacyjnej przystanków, podróż transportem publicznym będzie znacznie dłuższa niż transportem prywatnym, gdyż średni czas podróży w transporcie publicznym w Płocku wynosi 25 min 42 s przy prędkości 15,0 km/h natomiast w transporcie prywatnym 8 min 49 s przy prędkości 37,5 km/h. Dodatkowo mieszkańcy Płocka nie wykazują zaufania wobec sprawności komunikacji autobusowej, wskazują na niedostatki stanu, funkcjonalności i estetyki autobusów i przystanków, narzekają na jakość informacji oraz punktualność połączeń, itp.

Powyżej przedstawiona problematyka transportu publicznego w Płocku wymaga pilnych działań, gdyż dalszy wzrost podróży indywidualnych skutkować będzie obniżeniem jakości życia społeczności lokalnej. Wśród analizowanych rozwiązań należy wskazać, jako najistotniejsze uzupełnienie działającej dotychczas komunikacji zbiorowej szybkim transportem miejskim, który może zostać wprowadzony na różnych poziomach organizacyjnych i technicznych. Rozwiązań tych może być kilka, zaczynając od najprostszych wymagających zmian organizacyjnych, takich jak miejski autobus przyspieszony, pośpieszny, a także z wydzielonymi pasami ruchu na głównych drogach publicznych przeznaczonych wyłącznie dla tych pojazdów. Wśród technicznych rozwiązań szybkiego transportu miejskiego najbardziej znanym, analizowanym i obecnie wdrażanym jest idea tramwaju płockiego. Niewątpliwie struktura przestrzenna podróży w mieście sprzyja wprowadzeniu na obszarze miasta szybkich środków szynowego transportu publicznego z wydzielonym w miarę możliwości torowiskiem. Duża liczba podróży w relacjach Podolszyce - śródmieście – PKN Orlen S.A. zwiększa ekonomiczną efektywność wprowadzenia takiego środka transportu publicznego obsługującego te relacje. Jednakże sama idea tramwaju płockiego musi zostać zintegrowana z istniejącą komunikacją publiczną. W obecnym stanie komunikacja autobusowa nie może stanowić sprawnego uzupełnienia komunikacji tramwajowej, potrzebne są zmiany, w szczególności: wprowadzenie priorytetów, budowa węzłów zintegrowanych, koordynacja tras i rozkładów jazdy i wymiana taboru.

W wyniku analizy zgromadzonych danych, dokumentów i opracowań należy wskazać, że najlepszym rozwiązaniem dla Płocka może być budowa systemu szybkiego transportu miejskiego

opartego na dwóch uzupełniających się systemach, w tym tramwajowym i szybkiego autobusu (np. BRT).

1. System tramwajowy. Z uwagi na brak infrastruktury tramwajowej w Płocku najlepszym rozwiązaniem wydaje się lekki tramwaj miejski, czyli tramwaj bez typowego torowiska, a jedynie z szyną prowadzącą. Rozwiązanie takie posiada zalety klasycznego tramwaju takie jak: zasilanie energią elektryczną bardziej ekonomiczne i mniej szkodliwe dla środowiska, dużą pojemność pojazdów, znaczne uniezależnienie funkcjonowania od warunków drogowych (większa prędkość i niezawodność), przy jednoczesnym zmniejszeniu kosztów budowy w stosunku do rozwiązań tradycyjnych. Niedogodnością jest niewątpliwie brak doświadczeń z tego rodzaju transportem. Rozwiązania te są stosunkowo nowe, funkcjonują jedynie w kilku miastach na świecie (Włochy, Francja), nie występują w Polsce. Brak jest więc wyszkolonych fachowców, możliwości zakupu sprawdzonego i używanego taboru. Tramwaj płocki powinien zostać oparty o trzy linie realizowane w etapach wynikających z analiz techniczno-finasowych: jedna z Gulczewa Starego do PKN Orlen (Brama 2), druga z Gulczewa Starego do Szpitala (Medyczna), trzecia Podolszyce. Szczegółowo opis tras przedstawiony został w zeszycie 4 rozdz. 3 warianty A,B i C. Dla rozwoju systemu tramwajowego konieczna jest budowa infrastruktury, w tym zajezdni tramwajowej zlokalizowanej w Gulczewie Starym, sieci trakcyjnej wraz z zasilaniem (trafostacjami) oraz torowiska w formie betonowego pasa jezdni z szyną prowadzącą pośrodku. Konieczna jest również budowa przystanków oraz obiektów inżynierskich. Integracja komunikacji autobusowej i tramwajowej odbywać się będzie poprzez:

- Zintegrowane węzły przesiadkowe, które powinny zachować wysoki standard obsługi podróżnych poprzez jak największą liczbę przesiadek drzwi w drzwi i krótkie odległości przejść, estetyczne i wygodne miejsca oczekiwania, brak barier architektonicznych dla osób niepełnosprawnych oraz dobrą informację i możliwość łatwego zakupu biletu.
- Koordynację rozkładów jazdy oraz korektę przebiegu linii autobusowych (część linii autobusowych powinna być skoordynowana z odjazdami tramwajów tak, aby zminimalizować łączny czas przesiadek).
- Wymianę taboru autobusowego na tabor niskopodłogowy ułatwiający korzystanie z transportu zbiorowego osobą niepełnosprawną oraz przesiadki.

Rozwiązania lekkiego tramwaju miejskiego wykonywane są w dwóch systemach Translohr oraz Bombardier. Systemy różnią się ze sobą rozwiązaniami technicznymi, choć zasada ich działania jest taka sama. Plusem rozwiązania stosowanego przez Bombardiera jest możliwość funkcjonowania pojazdu jako autobus, co może uprościć problemy związane z budową zajezdni i torowiska w trudnych miejscach. Nie mniej w wielu źródłach pojawiają się informacje o chęci wycofania się firmy Bombardier z budowy tego typu systemów transportowych. Oba systemy pozwalają na funkcjonowanie pojazdów pewien czas bez podłączenia do trakcji co pozwala między innymi na wprowadzenie linii w zabudowę staromiejską.

2. BRT (Bus Rapid Transit). W założeniach funkcjonalnych system BRT jest zbliżony do systemu tramwajowego. Generalną zasadą jest wprowadzanie na określonych trasach szybkiego transportu publicznego mało wrażliwego na warunki ruchu samochodowego uzyskanych poprzez zastosowanie innych środków technicznych. Zamiast torowiska wydzielamy lub budujemy pasy autobusowe, w miejsce taboru tramwajowego wprowadzamy wysoko pojemny tabor autobusowy, często przypominający tabor tramwajowy. Rozwiązania tego typu wprowadzono już w kilkudziesięciu miastach na całym świecie. Cechują się dużą efektywnością przy stosunkowo niskich kosztach. Rozwiązania BRT są bardzo elastyczne, umożliwiają wykorzystanie istniejącego taboru, dają się swobodnie etapować i są efektywne nawet w przypadku niecałkowitej realizacji. W Płocku



system BRT może wspomagać system tramwajowy, takie rozwiązanie pozwoli zbudować sieć korytarzy szybkiego transportu zbiorowego obejmujących znaczny obszar miasta. BRT może być zastosowany tam, gdzie wprowadzenie linii tramwajowych napotkałoby trudności, np. na ulicach Henryka Sienkiewicza i Kolegijskiej, czy na moście im. Legionów Marsz. Józefa Piłsudskiego.

3. Przyspieszenie miejskiej komunikacji autobusowej na wyznaczonych liniach.

Autobus przyspieszony lub pospieszny nie może stanowić alternatywy dla BRT co jednak nie wyklucza możliwości jego wprowadzenia do systemu transportu publicznego. Autobus pospieszny to jedynie inna organizacja rozkładu jazdy, w którym pomijamy niektóre przystanki w celu skrócenia czasu przejazdu. Taki środek transportu jest efektywny jedynie w przypadku jeśli potrafi szybko przemieszczać się między dużymi skupiskami celów ruchu. Do skupisk takich w Płocku należą: osiedla Podolszyce Północ i Podolszyce Południe, PKN Orlen, centrum miasta. Wprowadzenie do rozkładu jazdy autobusu pospiesznego powinno zostać poprzedzone wykonaniem planów mobilności. Pozwoli to na wytyczenie tras, przystanków, taryf oraz godzin jak również umożliwi ocenę efektywności takiego rozwiązania.

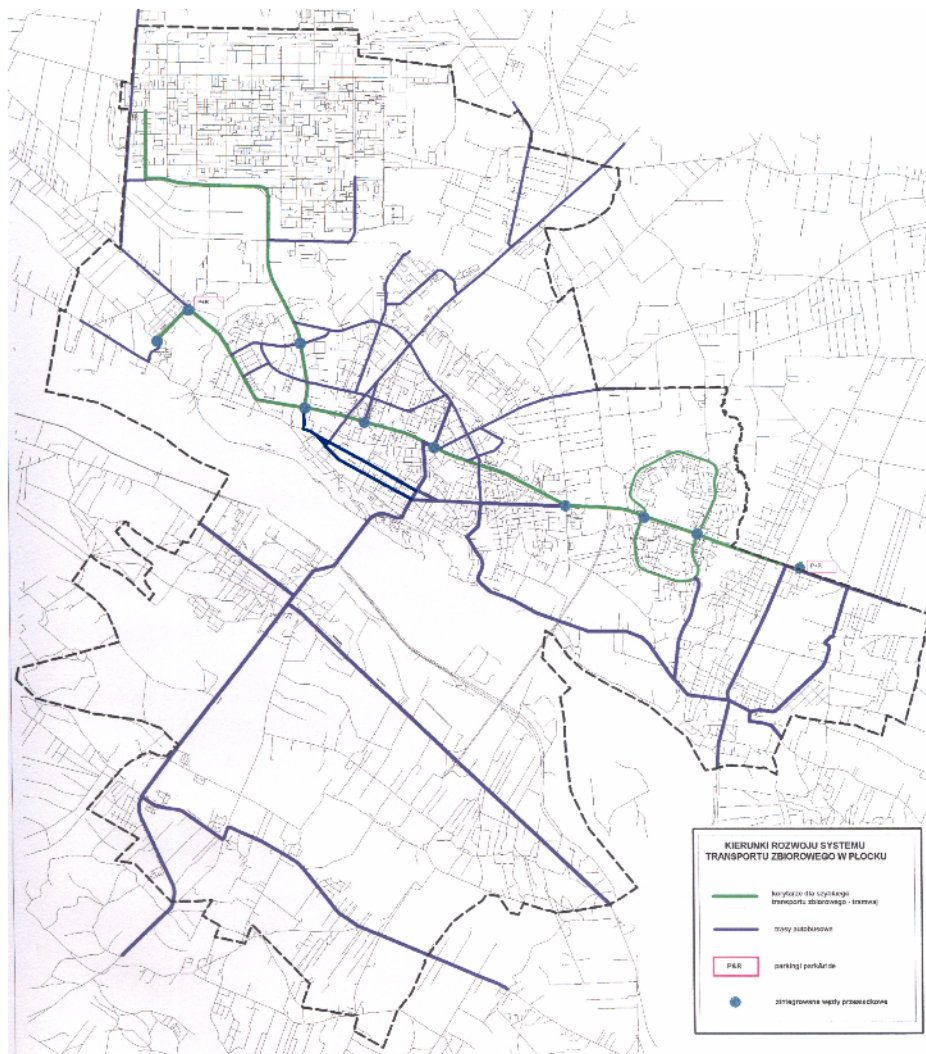
Docelowy układ sieci transportu zbiorowego

Docelowy układ rozwoju transportu zbiorowego zilustrowano na poniższym rysunku. Układ oparty jest na korytarzach przeznaczonych do wprowadzenia szybkiego środka transportu o wysokich standardach obsługi.

- linia 1 między Podolszycami, a ul. Medyczną – trasa ulicami Wyszogrodzką, Al. marsz. Józefa Piłsudskiego, Al. Stanisława Jachowicza, Al. Floriana Kobylińskiego, Dobrzyńska, Medyczna (częstość w szczycie co 6 min)
- linia 2 między Podolszycami a zakładami PKN Orlen – przebieg Wyszogrodzką, Al. marsz. Józefa Piłsudskiego, Al. Jana Kilińskiego, Henryka Sienkiewicza/Kolegijską, Ignacego Łukasiewicza, Chemików (częstość w szczycie co 6 min)
- linia 3 Podolszyce – przebieg Al. Jana Pawła II i Armii Krajowej.
- linia 4 między Zespołem Szkół Rolniczych w Górach a Dworcem PKP – trasa ulicami Kutnowską, Kolejową, Mostową, Al. Jana Kilińskiego, Dworcowa (częstość w szczycie co 6 min).

Klasyczny transport autobusowy stanowi uzupełnienie w całym zakładanym układzie i powinien zapewnić obsługę terenów nie leżących w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonych korytarzy. W węzłach przesiadkowych należy zapewnić dobrą integrację obu środków transportu. Dodatkowo takie węzły powinny pojawić się w sąsiedztwie parkingów P+R przeznaczonych dla indywidualnych użytkowników transportu samochodowego.

Rys. 8.1. Kierunki rozwoju systemu transportu zbiorowego w Płocku

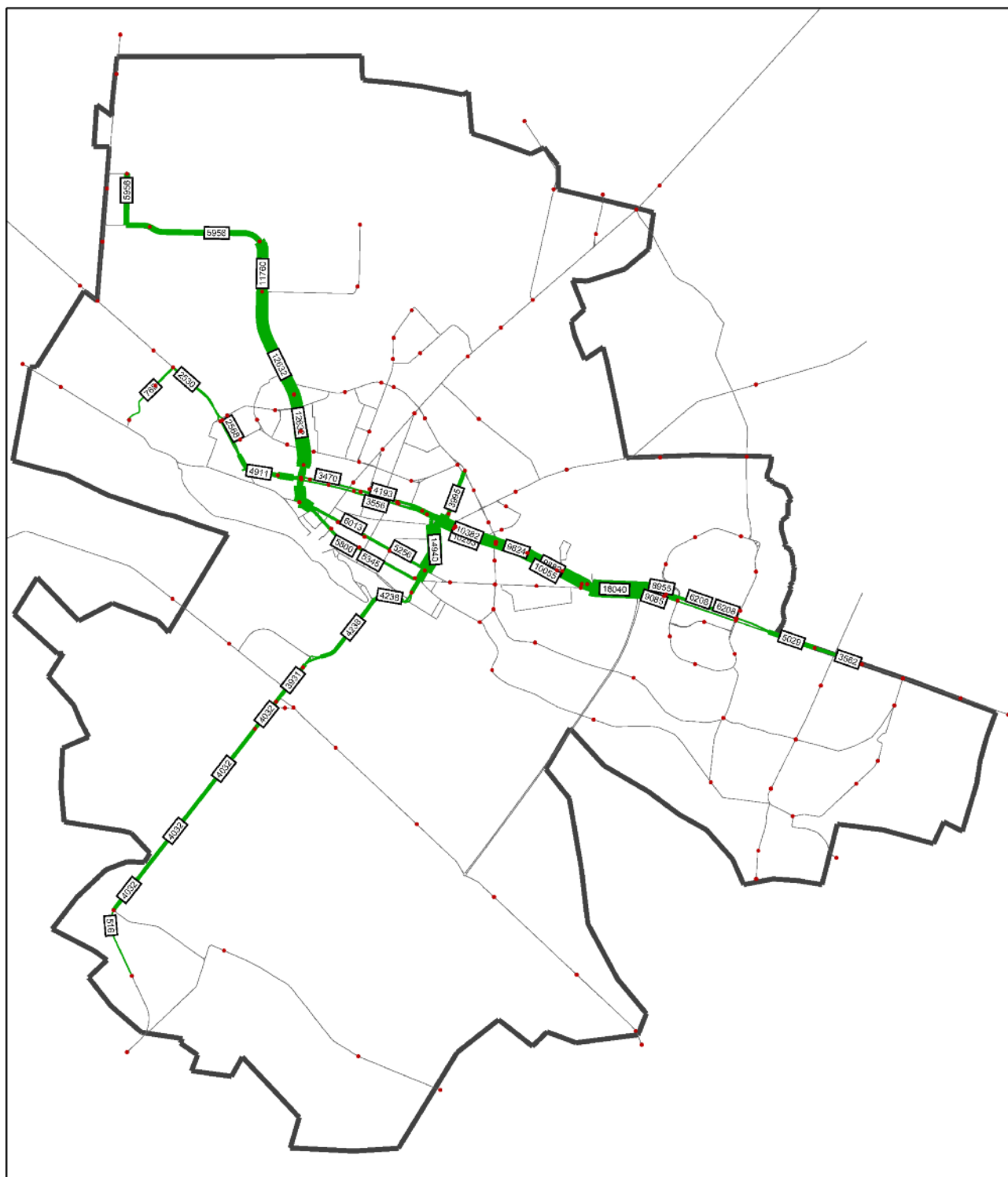


Inne działania związane z rozwojem systemu transportu zbiorowego.

1. Dopasowanie tras komunikacji autobusowej do sieci szybkiego transportu zbiorowego. Wprowadzenie linii dowożących pasażerów do tramwaju, BRT lub pospiesznego autobusu). Likwidacja linii konkurujących z tramwajem lub BRT.
2. Podniesienie częstości kursowania pojazdów transportu zbiorowego – docelowo na liniach szybkiego transportu zbiorowego pojazdy powinny kursować nie rzadziej niż 15 min. Ich rozkłady jazdy powinny być ze sobą skoordynowane. Skoordynowane powinny być rozkłady jazdy linii autobusowych dowożących pasażerów do korytarzy szybkiego transportu.
3. Zwiększenie intermodalności transportu zbiorowego poprzez ułatwienie przesiadek zarówno pomiędzy różnymi środkami transportu zbiorowego jak i pomiędzy transportem indywidualnym a zbiorowym. Służyć temu powinna sieć przystanków przesiadkowych o wysokim standardzie (krótkie odległości przesiadek, likwidacja barier architektonicznych, pełna informacja, wygodne i bezpieczne miejsca oczekiwania) jak i sieć parkingów P+R (parkuj i jedź). Należy zmienić system opłat tak, aby ułatwić przesiadki (np. opłaty czasowe).

- ### Wyniki badań stanu docelowego.

Rys. 8.3. Rozkład dobowych potoków pasażerskich w korytarzach szybkiego środka transportu publicznego 2030r.



Największe potoki występują na kierunkach centrum – Podolszyce i centrum – PKN Orlen. Przy maksymalnym potoku na ulicy Wyszogrodzkiej blisko 31500 pas/dobę, ponad 18000 pasażerów korzysta z szybkiego transportu publicznego.



Poniższe tablice przedstawiają wyniki analiz

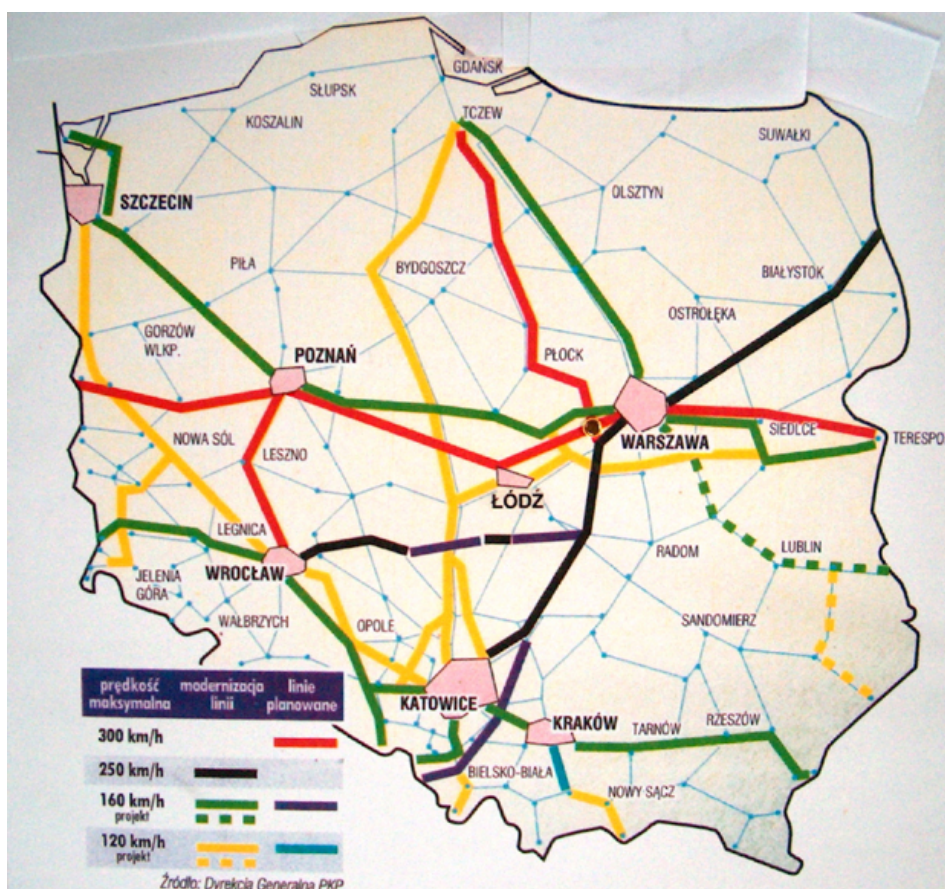
rok	wariant	środek transportu	liczba kursów	poj.km	czas obsługi	pas.km	pas.h	liczba przejazdów
2030	docelowy	Autobus	1178	10210,223	438h 27min 19s	244278,708	10318h 57min 11s	71503
		PKS	704	4798,406	196h 21min	116528,755	4455h 31min 31s	23272
		Tramwaj, BRT	864	9552,739	307h 7min 48s	208874,106	6840h 3min 12s	54398
		suma	2746	24561,368	941h56min7s	569681,569	21614h31min54s	149173

2030	parametry
Średni czas podróży	24min 14s
Średni czas przejazdu	15min 55s
Średni czas jazdy	13min 27s
Średni czas oczekiwania na przesiadkę	1min 9s
Średni czas przejścia w przesiadce	1min 19s
Średni czas dojścia	4min 10s
Średni czas odejścia	4min 9s
Średnia liczba przesiadek	0,5
Średnia długość podróży [km]	6,922
Średnia długość przejazdu [km]	5,91
Średnia prędkość podróży [km/h]	17
Średnia prędkość jazdy [km/h]	26
Łączny czas podróży [pash]	38932h 51min 39s
Łączny czas przejazdu [pash]	25573h 38min 24s
Łączny czas jazdy [pash]	21614h 28min 47s
Łączny czas oczekiwania na przesiadkę [pash]	1845h 19min 9s
Łączny czas przejścia w przesiadce [pash]	2113h 50min 28s
Łączny czas dojścia [pash]	6704h 31min 31s
Łączny czas odejścia [pash]	6654h 41min 44s
Łączna liczba przesiadek	52867
Łączna praca transportowa podróży [paskm]	667171
Łączna praca transportowa przejazdu [paskm]	569640
Przejazdy	149174
Podróże ogółem	96385
Podróże bez przesiadki	50513
Podróże z 1 przesiadką	38722
Podróże z 2 przesiadkami	7072
Podróże z przejazdem	96307
Podróże bez przejazdu	78

Średni czas podróży wynosi ponad 24min. Zestawiając wyniki z wcześniejszymi badaniami otrzymujemy dla tego stanu największą liczbę przejazdów 149174, co za tym idzie największą liczbę przesiadek 52867. Duża liczba przesiadek wynika z chęci korzystania przez pasażerów z szybkiego środka transportu w wyznaczonych korytarzach. Zmiany środka podróżowania odbywają się głównie w zintegrowanych węzłach przesiadkowych, a czas tracony przy przesiadce jest w pełni rekompensowany przez szybkość podróżowania, przez co w konsekwencji otrzymujemy najlepsze parametry ruchowe.

9. Szanse rozwoju transportu kolejowego.

Przez wiele lat plany rozwojowe transportu kolejowego w Płocku powiązane były z budową tzw. północnego odcinka Centralnej Magistrali Kolejowej (CMK). Jeszcze na planach z 1996r. rysowana była planowana linia dużych prędkości Wyszogród - Płock- Sierpc- Brodnica- Tczew- Gdańsk. Początkowo plany dotyczyły magistrali służącej głównie przewozom towarowym łączącej śląskie kopalnie z portami w Gdańsku i Gdyni a w Płocku zakładano wybudowanie odnogi w kierunku Inowrocławia i połączenie z Centralną Magistralą Węglową. Z czasem zmieniono plany zakładając dla północnego odcinka CMK głównie funkcje przewozów pasażerskich jako kolej dużych prędkości.



Z czasem zrezygnowano niestety jednak z dalszych prac koncepcyjnych i projektowych dla północnego odcinka CMK o czym świadczy korespondencja między posłem Andrzejem Nowakowskim a podsekreterzem stanu w Ministerstwie Infrastruktury Juliuszem Engelhardtem.

Posel Andrzej Nowakowski złożył zapytanie dotyczące planów realizacji Centralnej Magistrali Kolejowej, podkreślając zagrożenie jakie stwarza przebieg istniejącej linii kolejowej przez środek miasta w związku z przewożonymi ładunkami z Orlenu.



Z odpowiedzi Ministerstwa Infrastruktury wynika, że Koncepcja budowy II etapu - północnego odcinka CMK nie znajduje obecnie uzasadnienia. W opracowaniach dotyczących rozwoju i przyszłego kształtu infrastruktury kolejowej w Polsce (w tym w projekcie MasterPlanu dla transportu kolejowego w Polsce do roku 2030) nie ma zapisu dotyczącego tej inwestycji. Dalej Ministerstwo podkreśla, że w rozważaniach przyszłościowych ewentualny projekt byłby ukierunkowany pod budowę linii dla szybkich pociągów pasażerskich. A takie przeznaczenie linii wyklucza ze względów technicznych możliwość prowadzenia ruchu towarowego. Natomiast co do sprawy bezpieczeństwa przewozów towarów niebezpiecznych ministerstwo zapewnia, że działalność Polskich Linii Kolejowych, S.A., które są odpowiedzialne za infrastrukturę kolejową, ukierunkowana jest na stworzenie warunków takich, aby zagwarantować możliwie największe bezpieczeństwo w dla prowadzenia ruchu kolejowego.

Potrzeba rozwoju transportu kolejowego w Płocku wiąże się przede wszystkim z dystrybucją towarów produkowanych w zakładach PKN Orlen. Z jednej strony większa dystrybucja koleją oznacza zmniejszenie uciążliwego ruchu drogowego, z drugiej jednak problemem jest transport niebezpiecznych towarów (do tej grupy zalicza się szereg produktów PKN Orlen por. zeszyt 1) w sąsiedztwie osiedli mieszkaniowych. Alternatywne do rozbudowy CMK pomysły takie jak: budowa zachodniej obwodnicy kolejowej lub zagłębienie torów kolejowych wydają się inwestycjami kosztownymi o znaczeniu lokalnym. Jednocześnie pomysły te nie do końca rozwiązują problemy Płocka, przede wszystkim transport kolejowy nie stanie się bardziej atrakcyjny a niebezpieczeństwo wynikające z przewozu niebezpiecznych towarów nadal będzie duże.

Zwiększenie przewozów kolejowych zostało zapisane jako jeden z celów Białej Księgi Transportu a więc stało się priorytetem w Unii Europejskiej. Budowa przedłużenia Centralnej Magistrali Kolejowej do Płocka jest jednym ze sposobów realizacji tego celu. Umożliwi ona szybsze i krótsze powiązanie zakładów PKN Orlen z najważniejszymi szlakami kolejowymi, a to powinno korzystnie wpłynąć na ilość produktów rafinerii wysyłanych drogą kolejową.

Budowa omawianej linii kolejowej jako wyłącznie linii dużych prędkości wydaje się więc bez znaczenia dla Płocka (prawdopodobnie nieopłacalna byłaby w Płocku budowa dworca dla takich kolei). Wydaje się, że najwłaściwszym rozwiązaniem będzie nadanie odcinkowi północnemu CMK takiej samej mieszanej funkcji jaką ma odcinek południowy. Mimo, iż przedłużenie CMK ma w Płocku głównie znaczenie dla przewozów towarowych, może na tym skorzystać również ruch pasażerski. Dzięki nowemu połączeniu skróci się czas przejazdu do Warszawy, Łodzi czy Katowic. Brak północnego odcinka CMK w strategicznych dokumentach krajowych nie oznacza, że nie został on uwzględniony w dokumentach poszczególnych województw. Wręcz przeciwnie Plany Zagospodarowania Przestrzennego Województw Kujawsko-Pomorskiego i Pomorskiego przewidują budowę CMK a w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego zaleca się dalsze prace analityczne nad przebiegiem CMK.

W związku z powyższym należy:

- **Prowadzić lobbing na rzecz budowy północnego odcinka CMK jako linii o funkcjach mieszanych. Nie można dopuścić, aby w kolejnych dokumentach strategicznych odcinek ten został ponownie ominięty.**
- **Należy wykonać Studium Wykonalności odcinka CMK Korytów - Sierpc uwzględniające większą rolę przewozów kolejowych dla zakładów PKN Orlen.**

- Na podstawie Studium Wykonalności znaleźć sposoby finansowania odcinka CMK Korytów - Sierpc.
- Wspólnie z gminą Radzanowo zaplanować lokalizację nowego dworca kolejowego dla Płocka.

Niezależnie od budowy CMK istniejąca linia nr 33 powinna pozostać utrzymana. Poza obsługą portu na Wiśle może być przydatna dla zwiększenia atrakcyjności CKM także w przewozach pasażerskich łącząc nowy dworzec zarówno z Płockiem jak i Gostyninem. Należy utrzymać również istniejące dworce. **Konieczne jest utrzymanie linii kolejowej 56 do portu**, wskazane jest utrzymanie pozostałych bocznic.



10. Perspektywy rozwoju żeglugi śródlądowej

Trudno mówić dziś o rozwoju żeglugi śródlądowej w rejonie Płocka, ponieważ żegluga ta w chwili obecnej praktycznie zamarła. Jedyną nadzieją na ożywienie jest modernizacja międzynarodowej drogi wodnej E40 łączącej Bałtyk z Morzem Czarnym biegnącej m.in. dolnym odcinkiem Wisły w sąsiedztwie Płocka (por. rys.10.1). Międzynarodową drogę wodną można porównać z autostradą lub magistralą kolejową, musi spełniać odpowiednie standardy żeglowności aby sprostać wzmożonemu ruchowi na rzece.

Rys. 10.1. Sieć dróg wodnych



wg Z. Mikulski: Polskie drogi wodne wobec wymogów europejskich. „Gospodarka Wodna” 2000, nr 6.

Jednym z podstawowych problemów związanych z modernizacją drogi wodnej E40 jest budowa stopnia wodnego na Wiśle w Nieszawie pozwalającego na zwiększenie żeglowności Wisły poniżej Włocławka. Budowa ta rodzi szereg konfliktów i już zapowiadane są jej protesty ze strony organizacji ekologicznych. Szansą jest Program dla Wisły i jej dorzecza do 2020 roku – inicjatywa powstała z porozumienia organizacji pozarządowych związanych swą działalnością z Wisłą. W Programie uznano konieczność budowy stopnia wodnego przy jednoczesnym zminimalizowaniu negatywnych skutków tej inwestycji dla środowiska nadwiślańskiego, w tym celu Program zakładał poszukiwanie takich rozwiązań które pogodziłyby różne strony konfliktu. W 2002 roku Program został powierzony do wykonania ministrowi środowiska. W 2007 roku podjęto się aktualizacji Programu a obecnie pracuje się nad opracowaniem Programu dla Wisły do 2013r w oparciu o omawiany Program do roku 2020.

Odpowiednie decyzje, aby droga wodna E40 zaczęła funkcjonować podjęte zostaną poza Płockiem, nie mniej miasto powinno być na ten czas przygotowane. **Podstawowym zadaniem miasta jest utrzymanie funkcjonowania portu rzecznego. W chwili powrotu żeglugi na Wisłę to właśnie posiadanie portu z odpowiednim dostępem drogowym i kolejowym oraz stoczni rzecznej będzie ważnym atutem Płocka.**

Połączenie transportu wodnego z drogowym i kolejowym stwarza dobre warunki do lokalizacji w Płocku intermodalnej bazy logistycznej. Baza taka mogła by powstać w oparciu o port rzeczny, linię kolejową 56 Płock Radziwie – Płock Radziwie Port oraz planowaną obwodnicę drogową Radziwia. Bazy takie są silnie wspierane przez Unię Europejską, która intermodalność transportu wyznaczyła jako kierunek rozwojowy. Płock musi spodziewać się silnej konkurencji na tym polu ze strony Włocławka, nie mniej na prężnie rozwijającym się rynku z całą pewnością znajdzie miejsce również dla siebie.

Nie należy zakładać intensywnego rozwoju wodnego ruchu pasażerskiego, natomiast pożądany byłby dalszy rozwój ruchu turystycznego. Zarówno statki turystyczne jak i mniejsze jednostki potrzebują odpowiedniego zaplecza, dlatego budowa portu jachtowego wydaje się bardzo trafionym pomysłem.

Reasumując – to, czy Płock ponownie stanie się ważnym portem na Wiśle zależy w znacznym stopniu od czynników zewnętrznych. Dlatego powinien w Płocku powstać lobbing na rzecz budowy drogi wodnej E40 a jednocześnie nie należy stracić atutów takich, jak port czy stocznia.



11. Perspektywy dla transportu lotniczego

Obecne lotnisko w Płocku ma znaczenie wyłącznie rekreacyjne. Sytuacja ta nie ulegnie zmianie w najbliższych latach gdyż Płock nie został ujęty w „Programie rozwoju sieci lotnisk i lotniczych urządzeń naziemnych”. Dokument ten natomiast zakłada budowę portu lotniczego w Modlinie w odległości około 85 km od Płocka.

Położenie Płocka blisko Warszawy czyli głównego portu lotniczego w przewozach krajowych sprawia, że nie ma sensu rozpatrywanie Płocka jako lotniska pasażerskiego. Nie jest więc lotnisko płockie przedmiotem Studium Komunikacyjnego.

Należy natomiast zauważyć, że tereny lotniska są to pod względem komunikacyjnym tereny dość atrakcyjne, położone w bliskiej odległości zarówno od centrum jak i miejsc pracy w pobliżu planowanej obwodnicy. Tereny te mogły by być wykorzystane pod zabudowę generującą duży ruch samochodowy. Lotnisko może funkcjonować w horyzoncie 15 –20 lat w aktualnej lokalizacji do czasu pozyskania nowej lokalizacji.

W ramach „Analizy porównawczej lokalizacji lotniska sanitarno-sportowego dla miasta Płocka” – TUP ZPP w Płocku – Płock 1995r, wytypowano 9 potencjalnych lokalizacji nowego lotniska: Łąck, Leszczyn Szlachecki, Rempin, Sikórz i Srebrna, Opatowiec-Słomkowo i Staroźreby Hektary, Rokicie i Uniejewo, Uniejewo i Siecień, Męczenino, Miszewo Murowane i Barcikowo. Lokalizacje te porównano nie wprowadzając jednak hierarchii. Zaproponowano dalszy tok prac ukierunkowanych na innych lokalizacjach uwzględniających potrzeby powierzchniowe nowego lotniska ze szczególnym wskazaniem terenów gminy Łąck.

W odniesieniu do bazy ratownictwa lotniczego, wskazane jest utrzymanie bazy w Płocku.

12. Udogodnienia dla ruchu pieszego oraz wytyczne dla likwidacji barier architektonicznych dla osób niepełnosprawnych.

Zdecydowanie największa część ruchu czyli ruch pieszego jest tradycyjnie w różnego rodzaju opracowaniach studialnych i projektowych z zakresu transportu traktowany jako „piąte koło u wozu”. Sytuacja taka bierze się z przekonania, że pieszy zawsze sobie jakoś poradzi oraz z nadania przez społeczeństwo najniższej rangi podróży pieszym. W przypadku badań opinii społecznej najczęściej problemów zgłaszają kierowcy i pasażerowie komunikacji zbiorowej. Czy oznacza to, że piesi nie mają problemów z poruszaniem się? Nie, ale problemy te uznawane są często jako nieistotne wobec problemów kierowców, pasażerów czy nawet rowerzystów. Niesłusznie, należy przecież zauważyć, że piechurami jesteśmy wszyscy, zawsze przecież musimy wysiąść z szybkiego tramwaju czy eleganckiej limuzyny. Co gorsza, jako piesi jesteśmy zdecydowanie najsłabszym elementem w zbiorze środków transportu. W kolizjach różnych środków transportu pieszy zawsze stoi na najgorszej pozycji, jego nie chroni żadna karoseria, nikt nie wymyślił pasów bezpieczeństwa czy poduszek powietrznych dla pieszych.

Analizując ruch pieszego pod uwagę bierzemy zasadniczo trzy aspekty:

- komunikacyjny,
- poprawy bezpieczeństwa,
- rekreacyjny.

Aspekt komunikacyjny istotny jest w miejscach, gdzie natężenie ruchu pieszego jest duże lub potencjalnie takie może być. W Płocku jest to obszar Strefy Centralnej jak również obszary osiedli mieszkaniowych w zabudowie wielorodzinnej, obszary koncentracji punktów handlowych, usługowych, sąsiedztwo dużych obiektów kulturalnych, sportowych, otoczenie szkół i uczelni, dworców i węzłów przesiadkowych. Zapewnienie sprawnej komunikacji pieszej powinno odbywać się poprzez zapewnienie minimalnych wymagań co do przestrzeni przeznaczonej na potrzeby ruchu pieszego.

Proponujemy przyjęcie następujących standardów:

Efektywna szerokość ciągu pieszego w strefie centralnej oraz w miejscach nasilenia ruchu pieszego	min. 3,5 m
Minimalna szerokość fragmentu ciągu pieszego wolnego od przeszkód	2 m
Minimalna szerokość chodnika oddzielonego od jezdni poza strefą centralną w miejscach o niższym natężeniu ruchu pieszego	1,5 m
Minimalna szerokość chodnika sąsiadującego z jezdnią poza strefą centralną w miejscach o niższym natężeniu ruchu pieszego	2 m
Minimalna szerokość przejścia dla pieszych w strefie centralnej oraz miejscach nasilonego ruchu pieszego	6m
Minimalna szerokość chodnika w sąsiedztwie przejść dla pieszych w strefie centralnej oraz w miejscach nasilenia ruchu pieszego	efektywna szerokość ciągu pieszego + 1m
Wysokość krawężnika w obrębie przejść dla pieszych	2 cm

Efektywną szerokość ciągu pieszego oblicza się poprzez odjęcie od całkowitej szerokości, szerokości traczonej na przeszkody znajdujące się w ciągu (w przypadku ulicy do ciągu pieszego możemy zaliczyć chodniki po obu stronach ulicy, chyba że charakter zabudowy jest różny po obu stronach ulicy). W tabeli zebrano wielkości szerokości traczonej dla różnych przeszkód jakie można zastosować do obliczenia szerokości efektywnej.



Rodzaj obiektu (przeszkód)	Szerokość tracona [m] wg HCM
Krawężnik	0,5
Słup oświetleniowy	0,8 ÷ 1,1
Sygnalizator	0,9 ÷ 1,2
Kosz na śmieci	0,9
Znak drogowy	0,6 ÷ 0,8
Zieleń w donicach	1,5
Drzewo	0,6 ÷ 1,2
Ogrodzenie, ściana budynku bez otworów	0,5 ÷ 0,7
Podesty schodów	0,8 ÷ 1,8

W celu swobodnego ominięcia przeszkód przez osoby na wózkach inwalidzkich oraz osoby prowadzące wózki dziecięce należy pozostawić w ciągu przestrzeń min 2 m szerokości nie przedzieloną żadnymi przeszkodami.

Standardy zostały zaproponowane na podstawie badania stopnia swobody ruchu pieszego metodą HCM z wykorzystaniem wykonanych pomiarów natężenia ruchu. Prognoza natężenia ruchu pieszego oparta została na prognozie wzrostu podróży z , do i po centrum (około 20%). W tabelach przedstawiono przyjęte do obliczeń założenia oraz wyniki w formie minimalnej efektywnej szerokości ciągu pieszego potrzebnej dla osiągnięcia określonego stopnia swobody ruchu.

Przyjęte wartości	A	B	C
gęstość ruchu pieszego [os/m ²]	0,18	0,22	0,34
prędkość pieszych [m/s]	1,30	1,29	1,25
interwał czasu [s]	3600	3600	3600
stopień wykorzystania przepustowość	0,21	0,26	0,375

	punkt pomiarowy	liczba pieszych w godzinie [os]	efektywna szerokość przekroju urządzenia dla pieszych [m]		
			A	B	C
2008	E1- Chopina	205	1,17	0,76	0,36
	E1- PKS -Chopina	533	3,04	1,97	0,94
	E2 - Kochanowskiego	557	3,17	2,06	0,98
	E5 - Kolegiarna	575	3,28	2,13	1,01
	E6 - Sienkiewicza	426	2,43	1,58	0,75
prognoza	E1- Chopina	246	1,40	0,91	0,43
	E1- PKS -Chopina	640	3,64	2,37	1,12
	E2 - Kochanowskiego	668	3,81	2,47	1,17
	E5 - Kolegiarna	690	3,93	2,55	1,21
	E6 - Sienkiewicza	511	2,91	1,89	0,90

Należy pamiętać, że w wielu miejscach natężenie ruchu pieszego może być wyższe niż przyjęte do obliczeń. Może też dochodzić do kumulacji ruchu np. dworce, węzły przesiadkowe, stadiony itp. W takim przypadku najlepiej jest przeprowadzić indywidualną analizę potrzebnych parametrów.

Nie można zapewnić właściwych standardów ruchu pieszego jedynie na podstawie jednego parametru jakim jest szerokość ciągu. Dlatego w strefie centralnej oraz miejscach wzmożonego ruchu pieszego uwagę należy zwrócić również na:

- właściwą jakość nawierzchni ciągu pieszego,
- likwidację barier dla osób z trudnościami w poruszaniu się,
- dobre oświetlenie ciągów pieszych i monitoring,
- zapewnienie priorytetu ruchu pieszego w stosunku do innych środków transportu zwłaszcza w stosunku do komunikacji indywidualnej.
- właściwą estetykę rozwiązań obiektów dla ruchu pieszego.

W szczególności należy:

- stosować nawierzchnię utwardzoną i gładką (chyba, że inne są wymogi konserwatora zabytków lub architekta),
- sprawnie odwieść nawierzchnię,
- należy stosować rozwiązania ułatwiające poruszanie się różnym grupom osób niepełnosprawnych: obniżone krawężniki, rampy podjazdowe i windy, specjalne oznakowanie przejść dla pieszych dla osób niewidomych i słabowidzących. Krawędzie jezdni przy przejściach dla pieszych oznaczać żółtymi pasami lub innymi „agresywnymi” barwami i wyposażać w wypukłe maty. Wyposażyć sygnalizację świetlną dla pieszych w dodatkowe sygnały dźwiękowe.
- na ciągach pieszych należy zapewnić bezpieczeństwo osób z nich korzystających poprzez właściwe oświetlenie ciągu, jak najpełniejszy monitoring telewizyjny, patrole,
- należy dostosować lokalizację przejść dla pieszych biorąc pod uwagę przede wszystkim względy bezpieczeństwa i wygody ruchu pieszego a dopiero w dalszej kolejności względy płynności ruchu pojazdów,
- należy tak projektować sygnalizację świetlną aby pieszy nie musiał zbyt długo czekać na światło zielone,
- montować przyciski wzbudzania światła zielonego dla pieszych jedynie w celu przyspieszenia wyświetlania światła zielonego dla pieszych,
- zapewnić wystarczającą długość sygnału zielonego dla pieszych zapewniającą swobodne przejście w czasie trwania sygnału również dla osób posiadających trudności z poruszaniem się,
- należy tak zorganizować parkowanie pojazdów, aby nie mogły one stanowić przeszkody dla ruchu pieszego,
- węzły przesiadkowe muszą być zorganizowane tak aby minimalizować długość przejść między przystankami,
- w miejscach oczekiwania pieszych (np. przystanki komunikacji zbiorowej) należy zapewnić pieszym ochronę przed warunkami meteorologicznymi jak i miejsce odpoczynku,
- należy stosować czytelne oznakowanie ciągów pieszych wraz z drogowskazami dla pieszych,
- należy wzbogacić ciągi piesze estetycznymi elementami małej architektury i zielenią miejską.

Odrębnym zagadnieniem jest zapewnienie bezpieczeństwa pieszego w ruchu drogowym. W zasadzie stosuje się dwa podejścia do poprawy bezpieczeństwa pieszych. Pierwszy to segregacja ruchu pieszego od innych rodzajów ruchu, drugi to spowolnienie innych rodzajów ruchu tak, aby były bezpieczne dla pieszych. Segregację stosuje się w przypadku prowadzenia ciągów pieszych w korytarzach ulic powyżej klasy ulicy lokalnej. Uspokojenie ruchu stosuje się dla ulic klasy lokalnej



i niższej. Często w obszarach centralnych miast nie ma wystarczająco dużo miejsca aby segregować ruch w klasyczny sposób, to jest poprzez wydzielenie chodnika z zachowaniem wymaganych standardów. W takim przypadku rozwiązaniem może być zamykanie ulic dla ruchu samochodowego albo rezygnacja z segregacji ruchu i skuteczne uspokojenie ruchu samochodowego, rowerowego, wyjątkowo komunikacji zbiorowej. Uspokojenie ruchu realizuje się poprzez środki prawne i techniczne. Do środków prawnych należy zaliczyć obniżenie dopuszczalnej prędkości np. wprowadzenie strefy ograniczonej prędkości, oraz wprowadzenie tzw. „strefy zamieszkania”, w której oprócz ograniczenia prędkości obowiązuje również zasada pierwszeństwa ruchu pieszego czy ograniczenia w parkowaniu pojazdów. Rozwiązania techniczne to popularne i na szczęście coraz lepiej wykonane progi zwalniające, ale również nadal mało popularne przewężenia i załamania jezdni czy zmiana nawierzchni drogowej. Jeśli to możliwe środki prawne powinny być wzmocnione środkami technicznymi. Na odwrót środki techniczne muszą być poprzedzone środkami prawnymi.

Na rysunku przedstawiono obszary Płocka, w których wskazane byłoby uspokojenie ruchu. Są to oprócz strefy centralnej miasta obszary dużych osiedli mieszkaniowych. Zarówno decyzja jak i forma uspokojenia ruchu powinny być konsultowane z mieszkańcami obszaru, na którym planuje się uspokojenie ruchu zastosować. Uspokojenie ruchu powoduje ograniczenia, które z reguły są tym większe im skuteczniejsze jest uspokojenie ruchu, dlatego ważna jest akceptacja wprowadzanych zmian przez mieszkańców.

Spacer czy jogging są bardzo popularnymi formami spędzania wolnego czasu. W Płocku nie brakuje miejsc, w których można oddać się tym przyjemnościom. Stare Miasto z Wzgórzem Tumskim, skarpa Wiślana czy prawe nadbrzeże są uznanym przez płocczan i turystów terenami rekreacyjnymi. Oprócz tych terenów duży potencjał mają również tereny na lewym nadbrzeżu czy okolice ulicy Grabówka. W przypadku terenów rekreacyjnych najważniejszym elementem z punktu widzenia studium komunikacyjnego jest zapewnienie bezpieczeństwa ruchu pieszych. Ludzie korzystający z odpoczynku nie mogą być narażeni na dyskomfort związany z ciągłą troską o swoje bezpieczeństwo. Dlatego wskazane jest, aby tereny rekreacyjne wolne były od ruchu samochodowego, a jeśli to niemożliwe to, aby ruch ten był w jak największym stopniu uspokoiony.

13. Planowany układ dróg rowerowych.

W polskich warunkach rola ruchu rowerowego w mieście wielkości Płocka jest ograniczona. Szanse na to, żeby rowerem realizowane było więcej niż 5% podróży są znikome. Nie oznacza to jednak, że problemy ruchu rowerowego można marginalizować. Rowerzyści tak samo jak piesi, kierowcy czy pasażerowie komunikacji zbiorowej mają prawo do bezpiecznego podróżowania. Warto zauważyć, że choć rower nie jest często widywanym pojazdem na płockich ulicach to jest to ekologiczny i zdrowy środek transportu, a dobrze działający system transportu rowerowego może stać się wizytówką Płocka.

Na ruch rowerowy nie należy patrzeć tylko przez pryzmat brakujących dróg rowerowych. Rowerowy system transportowy należy planować tak, jak czyni się to w przypadku komunikacji indywidualnej lub zbiorowej. Nikt nie wyobraża sobie, że można wybudować ulice bez zapewnienia parkingów lub wytyczyć linie komunikacji autobusowej bez lokalizacji przystanków. Dlatego projektując system transportu rowerowego należy myśleć nie tylko którędy rowerzyści mają jeździć, ale również gdzie mają parkować, na jakich zasadach korzystać z innych środków transportu, jak zapewnić bezpieczeństwo rowerzystom oraz pieszym narażonym na wypadki z rowerzystami, jakie powinny obowiązywać standardy infrastruktury transportu rowerowego?

Wytyczne do przyjęcia planowanego układu tras rowerowych w Płocku zostały ustanowione Uchwałą Nr 1166/LVI/02 Rady Miasta Płocka z dnia 24 września 2002 roku w sprawie przyjęcia Programu ścieżek rowerowych miasta Płocka na lata 2003 – 2006. Program zakładał realizację systemu ścieżek rowerowych na trzech kierunkach największych przemieszczeń: miejsce zamieszkania – miejsce pracy, miejsce zamieszkania – centra usługowo-handlowe, miejsce zamieszkania – rekreacja.

Przy opracowywaniu Studium transportowego przyjęto następujące założenia i zasady projektowania systemu transportu rowerowego:

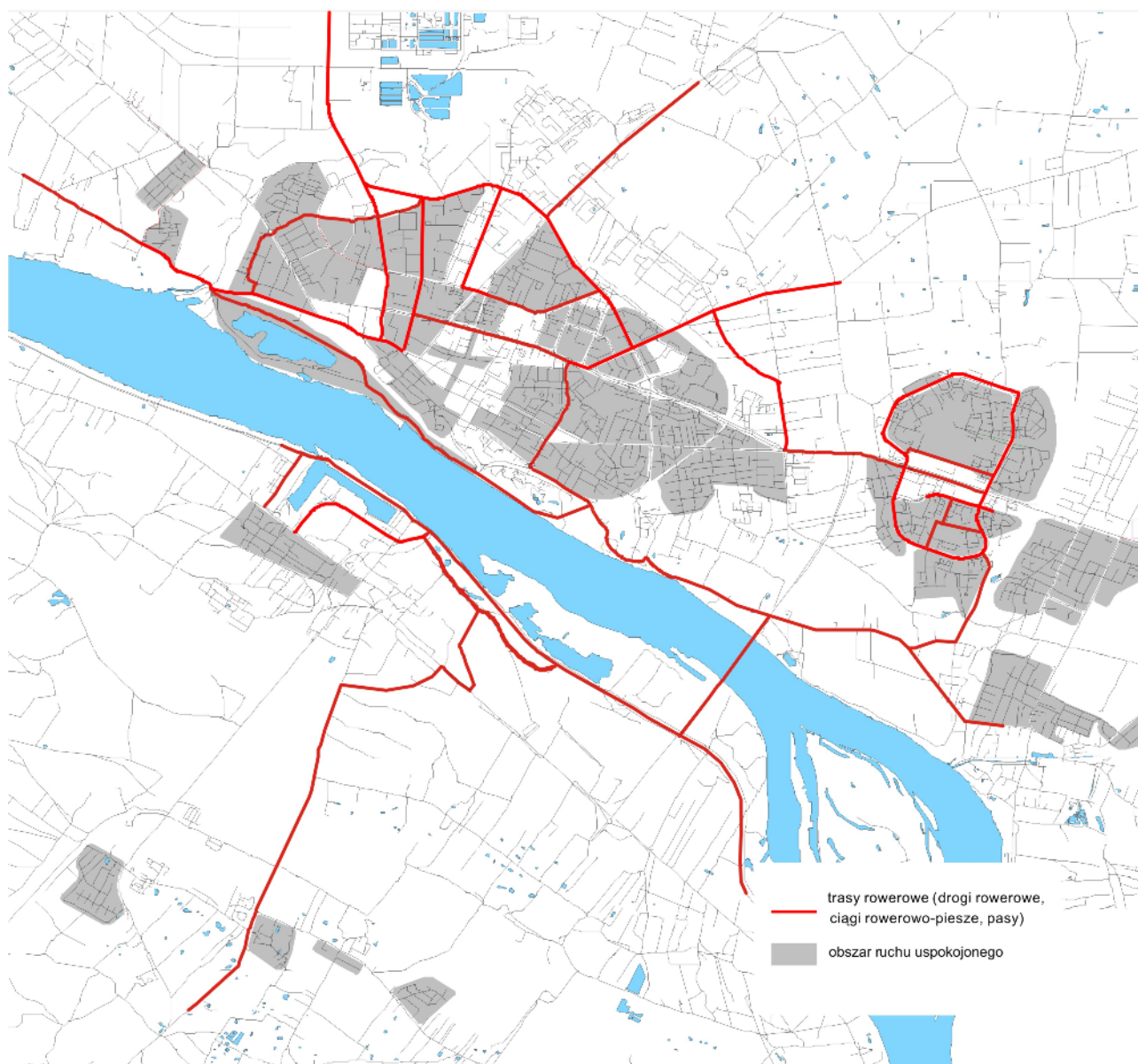
1. Rysunek Studium wskazuje trasy rowerowe nie zaś ścieżki czy drogi rowerowe. Trasa rowerowa może być realizowana zarówno przez wydzieloną drogę rowerową, ciąg rowerowo pieszy, pas jezdni przeznaczony wyłącznie dla ruchu rowerowego,
2. Główną funkcją tras rowerowych jest połączenie osiedli mieszkaniowych ze śródmieściem. Połączenia te powinny być prowadzone jak najkrótszą trasą. W wyniku realizacji tras powinna powstać sieć połączeń prowadząca ruch międzyosiedlowy i łącząca większość ważnych dla ruchu rowerowego obiektów, takich jak wyższe uczelnie, duże zakłady pracy, urzędy, szpital, centra handlowe, ogródki działkowe inne.
3. Nie prowadzi się tras rowerowych przez obszary, na których możliwe jest uspokojenie ruchu samochodowego, w tym przez strefę centralną i Stare Miasto. Spowolnienie ruchu do prędkości 30km/h jest bezpieczne dla rowerzystów i segregacja w takim obszarze ruchu rowerowego byłaby uzasadniona jedynie ochroną ruchu pieszego.
4. Uzupełnieniem sieci tras rowerowych są trasy rekreacyjne prowadzone w atrakcyjnych przyrodniczo i krajobrazowo terenach. Trasy te nie muszą spełniać standardów stawianych pozostałym trasom rowerowym.
5. Trasy rowerowe powinny być doprowadzone do granic miasta, o ile sąsiednie gminy przewidują ich kontynuację na swoim terenie.
6. Szerokości dróg rowerowych, ciągów pieszo-rowerowych czy wydzielonych pasów rowerowych powinny być zgodne z ogólnymi wymogami projektowania tego typu obiektów i nie zachodzi potrzeba zwiększania wymaganych szerokości.
7. Nawierzchnia tras rowerowych powinna być równa, gładka i dobrze odwodniona.



8. Trasy rowerowe powinny być dobrze oznakowane. Poza wymaganym przez Prawo o ruchu drogowym oznakowaniem należy przewidzieć charakterystyczne dla rowerów oznakowanie drogowskazowe i punkty informacyjne, w których dostępne będą schematy sieci tras rowerowych.
9. Trasy rowerowe muszą być prawidłowo oświetlone. W przypadku, gdy oświetlenie uliczne jest niewystarczające lub go brak należy przewidzieć odrębne oświetlenie trasy rowerowej.
10. Parkingi rowerowe powinny być lokalizowane w jak najbliższej odległości od obiektów, na potrzeby których są budowane. Ich wielkość określona jest w normatywie parkingowym. Wszystkie nowobudowane obiekty powinny być wyposażone w parkingi rowerowe zgodnie z wymogami normatywu parkingowego. Zaleca się, aby obiekty istniejące również wyposażać w parkingi rowerowe zgodnie z normatywem parkingowym. Forma parkingu powinna umożliwić bezpieczne pozostawienie roweru.
11. Należy wybudować parkingi B+R w powiązaniu z systemem szybkiej komunikacji miejskiej. Parkingi te częściowo pokrywają się z systemem parkingów P+R.
12. W dni weekendowe na trasach o mniejszym obciążeniu ruchem pasażerskim należy wprowadzić możliwość przewozu rowerów w pojazdach komunikacji miejskiej.
13. Należy prowadzić i wspierać działania mające na celu promocję ruchu rowerowego, w ramach których należy rozważyć utworzenie miejskiej wypożyczalni rowerów w zalecanym systemie Pożycz – Pojedź do celu – Pozostaw.

Wobec upływu czasu od przyjęcia przez Radę Miasta Płocka Programu ścieżek rowerowych miasta Płocka na lata 2003 – 2006 Uchwałą Nr 1166/LVI/02 z dnia 24 września 2002 roku, a także w wyniku istotnych zmian w układzie komunikacyjnym miasta, rozwoju obszarów zabudowanych oraz nowych priorytetów kształtowania przestrzeni miasta należy uaktualnić istniejący program oraz uzupełnić go o nowe dziedziny. **Program budowy i rozwoju systemu tras rowerowych miasta Płocka** należy poprzedzić analizami aspektów technicznych, technologicznych, prawnych, kadrowych, ekonomicznych w celu wskazania podstaw realizacji programu, ograniczeń technicznych w związku z istniejącą strukturą układu drogowego lub własności gruntów, optymalizacji celów i efektów realizacji programu. Brak szczegółowej bazy danych technicznych i technologicznych powiązanych z posiadanymi zasobami nieruchomości przez samorząd Miasta Płocka, w tym w pasach dróg publicznych, a także możliwościami nabywania do zasobów nowych nieruchomości uniemożliwia na aktualnym etapie opracowania Studium transportowego racjonalne ukierunkowanie programów rozwoju sieci tras rowerowych. Niniejsze Studium odnosi się wyłącznie do zasad i założeń programowych ze wskazaniem potrzeby opracowania Programu budowy i rozwoju systemu tras rowerowych miasta Płocka, który uwzględni wszystkie omówione aspekty inwestycyjne. Analizy takie mają za zadanie wstępne określenie zakresu rzeczowego przedsięwzięcia oraz głównych parametrów technicznych, oszacowanie nakładów inwestycyjnych i eksploatacyjnych oraz określenie ich harmonogramu i pozwalają na zaplanowanie wydatków, a także określenie źródeł finansowania, ocenę zasadności inwestycji ze społecznego punktu widzenia, wybór najkorzystniejszych wariantów inwestycji, identyfikację potencjalnych problemów związanych z realizacją i eksploatacją analizowanej inwestycji. Program ten będzie jednocześnie odpowiedzią na potrzeby mieszkańców w zakresie rozwoju proekologicznego transportu w mieście, kształtowania upodobań mieszkańców w realizacji celów zdrowotnych, rekreacyjnych i sposobów przemieszczania się, a także będzie oddziaływać na możliwość i efektywność finansowania takich przedsięwzięć ze środków pochodzących z budżetu miasta Płocka, z dotacji celowych budżetu państwa, środków pochodzących z państwowych funduszy celowych lub środków rozwojowych Unii Europejskiej lub z innych źródeł zagranicznych.

Rys.13.1 Planowany układ tras rowerowych i ciągów pieszych w Płocku





14. Działania w celu zrównoważenia rozwoju systemów transportowych.

Przeliczając skalibrowane pomiarami macierze podróży otrzymamy w stanie istniejącym:

- ruch rowerowy – 5312 podr./dobę co stanowi 2,1% podróży pieszych mieszkańców Płocka (na podstawie ankiet),
- komunikacja zbiorowa – 54049 podr./dobę co stanowi 21,4% podróży pieszych mieszkańców Płocka,
- komunikacja samochodowa – 192916 podr./dobę co stanowi 76,5% podróży pieszych mieszkańców Płocka,

Otrzymany obraz to całkowita dominacja komunikacji samochodowej w podróżach wewnętrznych mieszkańców Płocka. Działania zaproponowane w Studium powinny zatem iść w kierunku zwiększenia przewozów w transporcie zbiorowym oraz zwiększenia ruchu rowerowego.

Do badań określających zmiany w podziale zadań przewozowych wykorzystano moduł „Modal Split” będący składową pakietu PTV Visum.

Wielkości macierzy obliczone zostały przy pomocy modelu dla roku 2030 zestawiając w analizie ze sobą układy docelowe rozwoju sieci drogowej i komunikacji zbiorowej.

W procedurze uwzględnia się czas podróży dla komunikacji indywidualnej obliczony w sieci prognostycznej dla wskazanego wariantu oraz czas podróży w komunikacji zbiorowej dla stanu bezinwestycyjnego W0 oraz stanu z zakładanym rozwojem sieci w zależności od wariantu. Biorąc pod uwagę skrócenie się czasów podróży w komunikacji zbiorowej, tym samym wzrost jej atrakcyjności procedura dokonuje przełożeń modalnych w macierzach podróży oraz oblicza dodatkowy ruch indukowany. Obliczenia następują dla każdej relacji macierzy osobno.

W celu określenia wielkości ruchu rowerowego posłużono się wzorem, [Knoflach H.Kloss H.]:

$$Y = 2.47 + 23.9 \cdot X$$

gdzie:

Y – procentowy udział ruchu rowerowego,

X – liczba kilometrów dróg rowerowych przypadająca na tys. mieszkańców.

Otrzymano następujące wyniki:

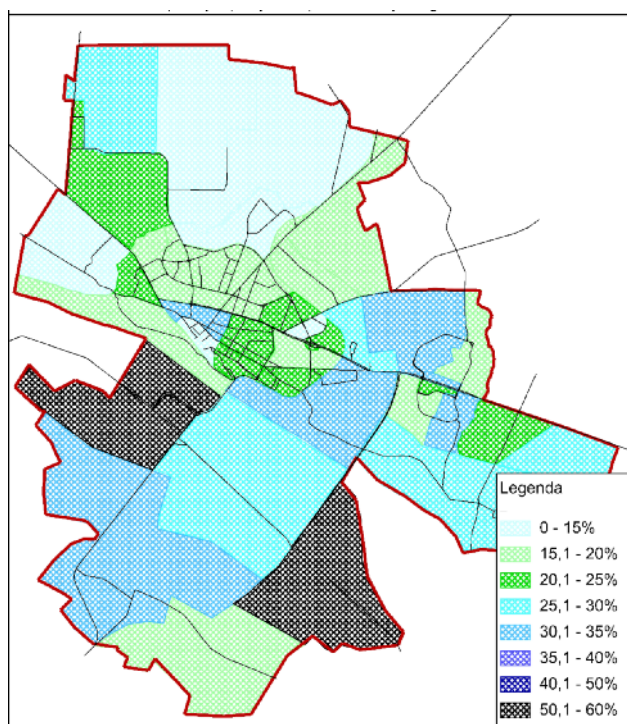
- ruch rowerowy – 51796 podr./dobę co stanowi 18,69% podróży pieszych mieszkańców Płocka,
- komunikacja zbiorowa – 87181 podr./dobę co stanowi 27,5% podróży pieszych mieszkańców Płocka,
- komunikacja samochodowa – 178012 podr./dobę co stanowi 56,2% podróży pieszych mieszkańców Płocka,

Wysoki udział ruchu rowerowego wydaje się być przeszacowany, osiągnięcie udziału większego niż 10% należy uznać za sukces.

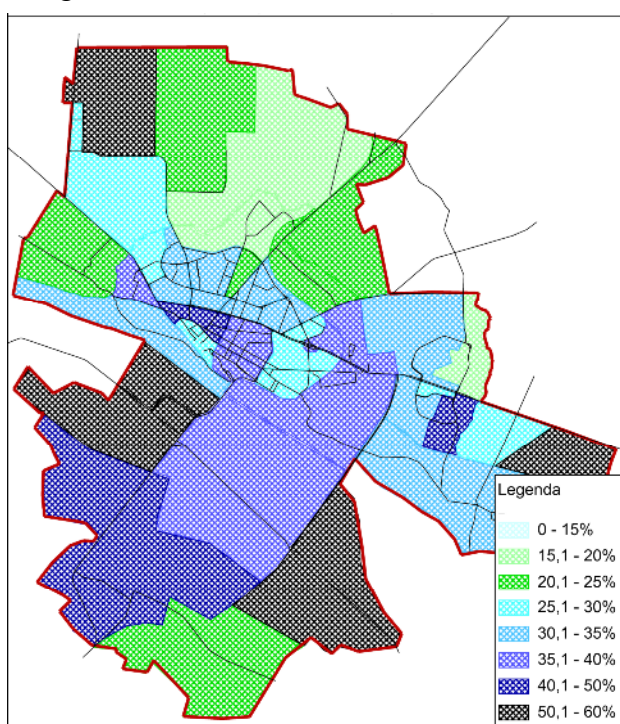
Bez uwzględnienia ruchu rowerowego podział pomiędzy transport zbiorowy i indywidualny wynosi 32.9% do 67.1%. Taki udział przewozów w transporcie zbiorowym należy przyjąć jako minimalny.

Udział podróży w ruchu wewnętrznym w komunikacji zbiorowej dla stanu 2008 oraz 2030 zilustrowano na poniższych rysunkach. Widoczny jest wzrost w podziale zadań przewozowych przede wszystkim dla rejonów zlokalizowanych wzdłuż korytarzy szybkiego środka transportu publicznego.

Rok 2008



Prognoza 2030



Do działań zwiększających udział w przewozach transportu zbiorowego proponowanych w Studium należy zaliczyć:

- Budowę systemu szybkiego transportu zbiorowego w Płocku (tramwaj, BRT lub autobus pospieszny) z priorytetami nad transportem indywidualnym.
- Zwiększenie dostępności transportu zbiorowego poprzez wprowadzenie nowych tras komunikacji autobusowej, dogęszczenie przystanków, likwidację barier dla osób niepełnosprawnych.
- Zwiększenie wygody z korzystania z transportu zbiorowego poprzez wysoki standard przystanków zwłaszcza przesiadkowych, informację on-line, wymianę taboru.
- Zwiększenie intermodalności transportu poprzez budowę parkingów P+R oraz B+R oraz przystanków przesiadkowych w połączeniu z koleją.
- Promocję transportu zbiorowego wśród mieszkańców Płocka.

Do działań zwiększających udział ruchu rowerowego proponowanych w Studium należy zaliczyć:

- Budowę systemu tras rowerowych.
- Budowę systemu parkingów rowerowych oraz kontrola normatywu parkingowego odnośnie wymogu miejsc dla rowerów.
- Uspokajanie ruchu samochodowego wewnątrz osiedli mieszkaniowych.
- Promocja ruchu rowerowego.



Do działań osłabiających udział ruchu samochodowego proponowanych w Studium należy zaliczyć:

- Obniżenie klas ulic w centrum Płocka.
- Wprowadzenie strefy płatnego parkowania.
- Wprowadzenie normatywu parkingowego opartego na wskaźnikach maksymalnych.
- Zmiany organizacji ruchu w centrum eliminujące ruch tranzytowy.

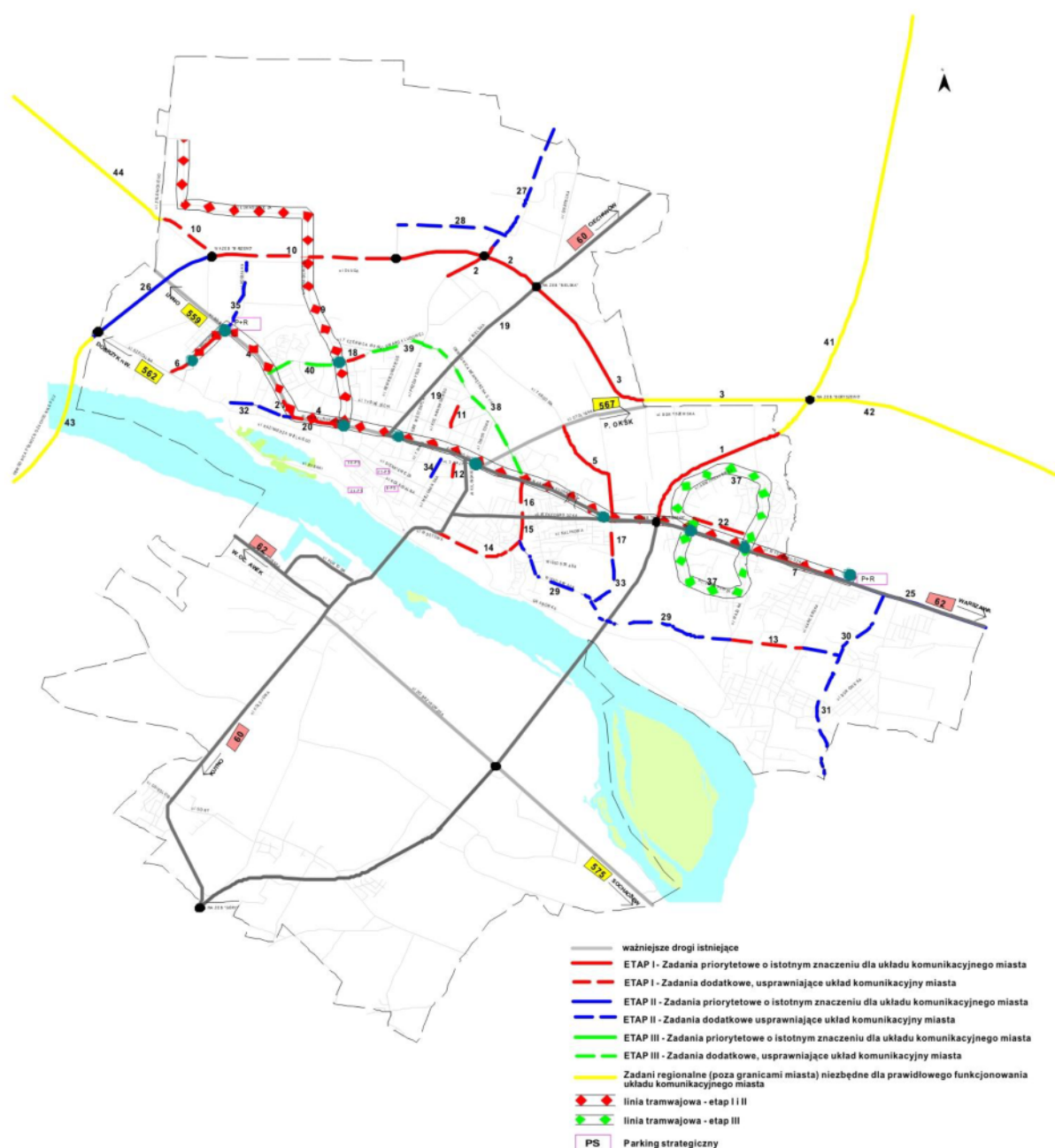
Niezależnie od powyżej opisanych działań należy dla największych zakładów pracy PKN Orlen, Urząd Miejski, uczelnie wyższe, szpital wykonać w najbliższych latach tzw. zintegrowany plan mobilności, tj. projekt badawczy i wdrożeniowy mający na celu zmianę zachowań komunikacyjnych pracowników i klientów przedsiębiorstwa bądź instytucji, dla której jest wykonywany.

15. Etapowanie działań.

Przyjęto etapowanie działań zgodnie z okresami perspektywicznymi realizacji projektu „Koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju”. Zastosowano podział na zadania „A” wykonywane priorytetowo w danym okresie czasu oraz zadania „B” realizowane w ramach posiadanych środków finansowych, jako zalecane, które w przypadku braku wykonania zostają przeniesione do zadań obowiązkowych w etapie kolejnym.

Przedstawione etapowanie oraz zestawienie kosztów jest wstępnym materiałem wymagającym dalszych prac analitycznych i może ulegać korektom w kolejnych latach. Wymienione zadania, podział na etapy, koszty realizacji należy traktować jako propozycje mogące podlegać modyfikacjom w zależności od założonych priorytetów i występujących uwarunkowań.

Rys.15.1 Etapowanie inwestycji systemu transportowego Płocka





ETAP I do roku 2015.				
Poz.	Nr zadania	Nazwa zadania	Odcinek / Etap	Zakres prac
A. Zadania priorytetowe o istotnym znaczeniu dla układu komunikacyjnego miasta.				
1.	1.	Obwodnica Północna	od węzła „Wyszogrodzka” do granicy miasta	Budowa odcinka drogi klasy GP 2x2
2.	2.	Obwodnica Północno-Zachodnia	od węzła „Bielska” do węzła „Długa” wraz z budową łącznika do ulicy Przemysłowej	Budowa odcinka drogi klasy GP 2x2 łącznie z węzłami „Bielska” „Długa” i „Trzepowo” oraz budowa łącznika do ulicy Przemysłowej klasy Z 1/2
3.	3.	Obwodnica Północno-Zachodnia	od węzła „Boryszewo” do węzła „Bielska”	Budowa odcinka drogi klasy GP 2x2 w granicach administracyjnych miasta
4.	4.	Linia tramwajowa – etap I	od ulicy Harcerskiej do ulicy Medycznej	Projekt techniczny Budowa pełnej infrastruktury technicznej i zakup taboru.
5.	5.	ulica Graniczna	od ulicy Wyszogrodzkiej do skrzyżowania ulic Otolińskiej i Targowej	Modernizacja ulicy Granicznej oraz budowa nowego odcinka klasy Z 1x2
6.	6.	ulica Medyczna	ulica istniejąca wraz z budową nowego odcinka	Modernizacja ulicy Medycznej oraz budowa nowego odcinka klasy G 1x2.
7.	7.	ulica Wyszogrodzka	od ulicy Armii Krajowej do ulicy Harcerskiej	Przebudowa odcinka ulicy do klasy GP 2x2
8.	8.	Parking strategiczny przy ulicy Tadeusza Kościuszki		Budowa parkingu wielopoziomowego na około 400 pojazdów
9.	9.	Linia tramwajowa - etap II	od Alei Floriana Kobylńskiego do PKN Orlen	Projekt techniczny Budowa pełnej infrastruktury technicznej i zakup taboru.
B. Zadania dodatkowe usprawniające układ komunikacyjny miasta.				
10.	10.	Obwodnica Północno-Zachodnia	od węzła „Długa” do węzła „Maszewo” wraz z łącznikiem do ulicy Witolda Zglenickiego	Budowa odcinka drogi klasy GP 2x2 łącznie z węzłem „Maszewo” oraz budowa łącznika klasy G 1x2 stanowiącego nowe wyprowadzenie drogi wojewódzkiej nr 559 w kierunku Lipna.
11.	11.	Ulica Północna	Przedłużenie do ulicy Adama Mickiewicza	Budowa ulicy klasy L 1x2 wraz z połączeniem z ulicą Adama Mickiewicza
12.	12.	ulica Harc. Antolka Gradowskiego	od ulicy 3 Maja do ulicy Zygmunta Padlewskiego	Budowa przedłużenia ulicy harc. Antolka Gradowskiego klasy L 1x2
13.	13.	„Wisłostrada”	od ulicy Władysława Mazura do ulicy Harcerskiej	Budowa odcinka drogi klasy Z 1x2

14.	14.	ulica Norbertańska	Połączenie ulicy Norbertańskiej z ulicą Południową	Budowę nowego odcinka ulicy klasy Z 1x2
15.	15.	ulica Południowa	od ulicy Słonecznej do ulicy Wyszogrodzkiej	Przebudowa ulicy Południowej do klasy G 1x2
16.	16.	ulica Spółdzielcza	od. ulicy Wyszogrodzkiej do Alei marsz. Józefa Piłsudskiego	Przebudowa ul. Spółdzielczej do klasy G 1x2
17.	17.	ulica Graniczna	od ulicy Wyszogrodzkiej do ulicy Wodnej	Modernizacja istniejącego odcinka ulicy do klasy Z 1x2
18.	18.	ulica Batalionów Chłopskich	od ulicy Gwardii Ludowej do ulicy Ignacego Łukasiewicza	Przebudowa odcinka ulicy do klasy G 1x4
19.	19.	ulica Bielska	od alei Stanisława Jachowicza do ulicy Gwardii Ludowej	Przebudowa ulicy do klasy Z 1x4
			od ulicy Gwardii Ludowej do węzła z obwodnicą północno - zachodnią	Przebudowa ulicy do klasy G 1x4
20.	20.	Aleje Floriana Kobylńskiego	od ulicy Ignacego Łukasiewicza do ulicy Dobrzyńskiej	Przebudowa ulicy do klasy Z 1x4
21.	21.	ulica Dobrzyńska	od Alei Floriana Kobylńskiego do ulicy Ignacego Mościckiego	Przebudowa ulicy do klasy Z 2x2
22.	22.	ulica gen. Władysława Sikorskiego		Budowa ulicy zbiorczej klasy Z 1x2
23.	23.	parking strategiczny przy ulicy Henryka Sienkiewicza		Budowa parkingu wielopoziomowego na około 87 pojazdów
24.	24.	parking strategiczny przy ulicy Rybaki		Budowa parkingu dla pojazdów osobowych i autobusów

ETAP II lata 2016-2020.

A. Zadania priorytetowe o istotnym znaczeniu dla układu komunikacyjnego miasta oraz zadania niezrealizowane do roku 2015.				
25.	25.	ulica Wyszogrodzka	od ulicy Harcerskiej do granicy miasta	Przebudowa odcinka ulicy do klasy GP 2x2 (GP 1x4)
26.	26.	Obwodnica Północno-Zachodnia	od węzła „Maszewo” do węzła „Szpitalna”	Budowa odcinka ulicy klasy GP 2x2, łącznie z węzłem „Szpitalna”
27.	10.	Obwodnica Północno-Zachodnia	od węzła „Długa” do węzła „Maszewo” wraz z łącznikiem do ulicy Witolda Zglenickiego	Budowa odcinka drogi klasy GP 2x 2 łącznie z węzłem „Maszewo” oraz budowa łącznika klasy G 1x2 stanowiącego nowe wyprowadzenie drogi wojewódzkiej nr 559 w kierunku Lipna
28.	11.	ulica Północna	Przedłużenie do ulicy Adama Mickiewicza	Budowa ulicy klasy L 1x2 wraz z połączeniem z ulicą Adama Mickiewicza
29.	12.	ulica harc. Antolka Gradowskiego	od ulicy 3 Maja do ulicy Zygmunta Padlewskiego	Budowa przedłużenia ulicy harc. Antolka Gradowskiego klasy L 1x2
30.	13.	„Wisłostrada”	od ulicy Władysława Mazura do ulicy Harcerskiej	Budowa odcinka ulicy klasy Z 1x2



31.	14.	ulica Norbertańska	Połączenie ulicy Norbertańskiej z ulicą Południową	Budowę nowego odcinka ulicy klasy Z 1x2
32.	15.	ulica Południowa	od ulicy Słonecznej do ulicy Wyszogrodzkiej	Przebudowa ulicy Południowej do klasy G 1x2
33.	16.	ulica Spółdzielcza	od ulicy Wyszogrodzkiej do Alei marsz. Józefa Piłsudskiego	Przebudowa ul. Spółdzielczej do klasy G 1x2
34.	17.	ulica Graniczna	od ulicy Wyszogrodzkiej do ulicy Wodnej	Modernizacja istniejącego odcinka ulicy do klasy Z 1x2
35.	18.	ulica Batalionów Chłopskich	od ulicy Gwardii Ludowej do ulicy Ignacego Łukasiewicza	Przebudowa odcinka ulicy do klasy G 1x4
36.	19.	ulica Bielska	od Alei Stanisława Jachowicza do ulicy Gwardii Ludowej	Przebudowa ulicy do klasy Z 1x4
			od ulicy Gwardii Ludowej do węzła z obwodnicą północno - zachodnią	Przebudowa ulicy do klasy G 1x4
37.	20.	Aleje Floriana Kobylińskiego	od ulicy Ignacego Łukasiewicza do ulicy Dobrzyńskiej	Przebudowa ulicy do klasy Z 1x4
38.	21.	ulica Dobrzyńska	od Alei Floriana Kobylińskiego do ulicy Ignacego Mościckiego	Przebudowa ulicy do klasy Z 2x2
39.	22.	ulica gen. Władysława Sikorskiego		Budowa ulicy zbiorczej klasy Z 1x2
40.	23.	parking strategiczny przy ulicy Henryka Sienkiewicza		Budowa parkingu wielopoziomowego na około 87 pojazdów
41.	24.	parking strategiczny przy ulicy Rybaki		Budowa parkingu dla pojazdów osobowych i autobusów
B. Zadania dodatkowe usprawniające układ komunikacyjny miasta.				
42.	27.	ulica projektowana	od węzła „Trzepowo” do ulicy Sierpeckiej	Budowa ulicy stanowiącej przedłużenie ulicy Przemysłowej klasy Z 1x2
43.	28.	ulica projektowana	od ulicy Długiej do ulicy projektowanej	Budowa ulicy klasy Z 1x2
44.	29.	„Wisłostrada”	od ulicy Południowej do ulicy Władysława Mazura	Budowa odcinka ulicy klasy Z 1x2
45.	30.	„Wisłostrada”	od ulicy Harcerskiej do ulicy Wyszogrodzkiej	Budowa odcinka ulicy klasy Z 1x2
46.	31.	ulica projektowana	od „Wisłostrady” do południowej granicy miasta	Budowa ulicy klasy Z 1x2
47.	32.	ulica Polna	od ulicy Dobrzyńskiej do ulicy Kazimierza Wielkiego	Budowa ulicy zbiorczej klasy Z 1x2
48.	33.	ulica Graniczna	od ulicy Wodnej do „Wisłostrady”	Budowa przedłużenia ulicy klasy Z 1x2
49.	34.	ulica Misjonarska	od alei Stanisława Jachowicza do ulicy Zygmunta Padlewskiego	Budowa przedłużenia ul. Misjonarskiej klasy L 1x2
50.	35.	ulica Kobiałka	od ulicy Długiej do ulicy Dobrzyńskiej	Budowa ulicy klasy Z 1x2
51.	36.	parking strategiczny	w rejonie ulic: Zduńskiej, Stefana Okrzei, Kazimierza Wielkiego	Budowa parkingu wielopoziomowego

ETAP III lata 2021-2033				
A.	Zadania priorytetowe o istotnym znaczeniu dla układu komunikacyjnego miasta oraz zadania niezrealizowane w latach 2016 – 2020.			
52.	27.	ulica projektowana	od węzła „Trzepowo” do ulicy Sierpeckiej	Budowa ulicy stanowiącej przedłużenie ulicy Przemysłowej klasy Z 1x2
53.	28.	ulica projektowana	od ulicy Długiej do ulicy projektowanej	Budowa ulicy klasy Z 1x2
54.	29.	„Wisłostrada”	od ulicy Południowej do ulicy Władysława Mazura	Budowa odcinka ulicy klasy Z 1x2
55.	30.	„Wisłostrada”	od ulicy Harcerskiej do ulicy Wyszogrodzkiej z odcinkiem łączącym z ul. Parcele	Budowa odcinka ulicy klasy Z 1x2
56.	31	ulica projektowana	od „Wisłostrady” do południowej granicy miasta	Budowa ulicy klasy Z 1x2
57.	32.	ulica Polna	od ulicy Dobrzyńskiej do ulicy Kazimierza Wielkiego	Budowa ulicy zbiorczej klasy Z 1x2
58.	33.	ulica Graniczna	od ulicy Wodnej do „Wisłostrady”	Budowa przedłużenia ulicy klasy Z 1x2
59.	34.	ulica Misjonarska	od alei Stanisława Jachowicza do ulicy Zygmunta Padlewskiego	Budowa przedłużenia ul. Misjonarskiej klasy L 1x2
60.	35.	Ulica Kobiałka	od ulicy Długiej do ulicy Dobrzyńskiej	Budowa ulicy klasy Z 1x2
61.	36.	Parking strategiczny w rejonie ulic: Zduńskiej, Stefana Okrzei, Kazimierza Wielkiego		Budowa parkingu wielopoziomowego
B.	Zadania dodatkowe usprawniające układ komunikacyjny miasta.			
62.	37.	Linia tramwajowa – III etap	Budowa linii w ulicy Armii Krajowej oraz Alei Jana Pawła II	Budowa pełnej infrastruktury technicznej i zakup taboru.
63.	38.	ulica Fryderyka Chopina	od Alei Marsz. Józefa Piłsudskiego do ulicy Bielskiej	Przebudowa odcinka ulicy do klasy G 1x4
64.	39.	ulica Gwardii Ludowej	od ulicy Bielskiej do ulicy Batalionów Chłopskich	Przebudowa odcinka ulicy do klasy G 1x4
65.	40.	ulica Konstantego Gąlczyńskiego	od ul. Ignacego Łukasiewicza do ulicy Dobrzyńskiej	Przebudowa odcinka ulicy do klasy G 1x4
Zadania regionalne poza granicami administracyjnymi miasta niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania układu komunikacyjnego miasta.				
66.	41.	Obwodnica Północna	od granicy miasta wraz z węzłem „Boryszewo” do skrzyżowania z istniejącą dk 60 w miejscowości Goślice	Budowa odcinka drogi klasy GP 2x2 /GP 1x2/
67.	42.	Obwodnica Słupna	od węzła „Boryszewo” do skrzyżowania z istniejącą dk 62 w Słupnie	Budowa odcinka drogi klasy GP 1x2 (GP 2x2)
68.	43.	Obwodnica Północno-Zachodnia	od węzła „Szpitalna” do skrzyżowania z drogą dk 62	Budowa odcinka drogi klasy GP 2x2 wraz z przeprawą mostową przez rzekę Wisłę



69.	44.	odcinek drogi 559	od granicy administracyjnej miasta w kierunku Lipna	Budowa poza granicami administracyjnymi miasta drogi wojewódzkiej 559 G 1x2 w kierunku Lipna
Zadania wspomagające funkcjonowanie układu komunikacyjnego miasta realizowane na wszystkich etapach.				
70.	45.	Trasy rowerowe	Obszar całego miasta	Budowa dróg rowerowych do układu docelowego o łącznej długości 72,8 km

16. Zestawienie kosztów.

Etap IA				
Poz.	Nazwa zadania	Klasa	długość [m] orientacyjna	Koszt [mln zł] orientacyjny
1.	Obwodnica Północna - od węzła „Wyszogrodzka” do granicy miasta	GP 2x2	2200 (od węzła „Wyszogrodzka” do Goślic w przybliżeniu 10km)	171,20
2.	Obwodnica Północno – Zachodnia - od węzła „Bielska” do węzła „Długa” wraz z budową łącznika do ulicy Przemysłowej	GP 2x2 Z 1x2	2000 540 (7 drogowych obiektów inżynierskich)	162,00
3.	Obwodnica Północno – Zachodnia - od węzła „Boryszewo” do węzła „Bielska”	GP 2x2	4360 (w granicach miasta – 2180) (4 drogowe obiekty inżynierskie)	102,00
4.	Linia tramwajowa – etap I - od ulicy Harcerskiej do ulicy Medycznej		9720	250,00
5.	ulica Graniczna -od ulicy Wyszogrodzkiej do skrzyżowania ulic Otolińskiej i Targowej	Z 1x2	1575	32,40
6.	ulica Medyczna	G 1x2	1050	6,24
7.	ulica Wyszogrodzka - od ulicy Armii Krajowej do ulicy Harcerskiej	GP 2x2	1275	24,94
8.	parking strategiczny przy ulicy Tadeusza Kościuszki			18,95
9.	linia tramwajowa – etap II - od alei Floriana Kobylńskiego do PKN Orlen		5528	100,00
Suma:				867,73
Etap IB				
10.	Obwodnica Północno-Zachodnia -od węzła „Długa” do węzła „Maszewo” wraz z łącznikiem do ulicy Zglenickiego	Gp 2x2 G 1x2	2400 900 (2 drogowe obiekty inżynierskie)	63,00
11.	ulica Północna - przedłużenie do ulicy Adama Mickiewicza	L 1x2	366	1,24
12.	ulica harc. Antolka Gradowskiego - od ulicy 3 Maja do ulicy Zygmunta Padlewskiego	L 1x2	183	0,62
13.	„Wisłostrada” - od ulicy Władysława Mazura do ulicy Harcerskiej	Z 1x2	926	3,65
14.	Połączenie ulicy Norbertańskiej z ulicą Południową	Z 1x2	1032	2,22
15.	ulica Południowa - od ulicy Słonecznej do ulicy Wyszogrodzkiej	G 1x2	526	1,79
16.	ulica Spółdzielcza - od. ulicy Wyszogrodzkiej do alei marsz. Józefa Piłsudskiego	G 1x2	510	1,73
17.	ulica Graniczna - od ulicy Wyszogrodzkiej do ulicy Wodnej	Z 1x2	734	1,25
18.	ulica Batalionów Chłopskich	G 1x4	452	1,54



19.	ulica Bielska od alei Stanisława Jachowicza do ulicy Gwardii Ludowej	Z 1x4	1275	3,32
	ulica Bielska - od ulicy Gwardii Ludowej do węzła z obwodnicą północno - zachodnią	G 1x4	1500	5,10
20.	Aleja Floriana Kobylńskiego - od ulicy Ignacego Łukasiewicza do ulicy Dobrzyńskiej	Z 1x4	675	1,76
21.	ulica Dobrzyńska - od alei Floriana Kobylńskiego do ulicy Ignacego Mościckiego	Z 2x2	375	1,28
22.	Ulica gen. Władysława Sikorskiego	Z 1x2	687	2,32
23.	parking strategiczny przy ulicy Henryka Sienkiewicza			9,00
24.	parking strategiczny przy ulicy Rybaki (przy założeniu 50 miejsc)			3,00
Suma:				102,82
Etap IIA				
25.	ulica Wyszogrodzka- od ulicy Harcerskiej do granicy miasta	GP 2x2 (GP 1x4)	1980	6,70
26.	Obwodnica Północno-Zachodnia - od węzła „Maszewo” do węzła „Szpitalna”	GP 2x2	1905 (1 drogowy obiekt inżynierski)	41,00
	pominięto powtórzenie pozycji i wartości z etapu IB			
Suma:				47,70
Etap IIB				
27.	ulica projektowana - od węzła „Trzepowo” do ulicy Sierpeckiej	Z 1x2	2086	5,50
28.	ulica projektowana - od ulicy Długiej do ulicy projektowanej	Z 1x2	1429	4,83
29.	„Wisłostrada”- od ulicy Południowej do ulicy Władysława Mazura	Z 1x2	4335	7,67
30.	„Wisłostrada” - od ulicy Harcerskiej do ulicy Wyszogrodzkiej	Z 1x2	2094	5,44
31.	ulica projektowana – od Wisłostrady do południowej granicy miasta	Z 1x2	1800	4,68
32.	ulica Polna od ulicy Dobrzyńskiej do ulicy Kazimierza Wielkiego	Z 1x2	1255	3,50
33.	ulica Graniczna - od ulicy Wodnej od Wisłostrady	Z 1x2	750	1,95
34.	ulica Misjonarska - od alei Stanisława Jachowicza do ulicy Zygmunta Padlewskiego	L 1x2	425	1,20
35.	ulica Kobiałka – od ulicy Długiej do ulicy Dobrzyńskiej	Z 1x2	1050	2,73
36.	parking strategiczny - w rejonie ulic: Zduńskiej, Stefana Okrzei, Kazimierza Wielkiego przy założeniu realizacji 100 miejsc postojowych			6,00
Suma:				43,50

Etap IIIA				
	pominięto powtórzenie pozycji i wartości z etapu IIB			
Etap IIIB				
37.	Linia tramwajowa – III etap		5175	72,00
38.	ulica Fryderyka Chopina - od Alei marsz. Józefa Piłsudskiego do ulicy Bielskiej	G 1x4	1889	6,40
39.	ulica Gwardii Ludowej - od ulicy Bielskiej do ulicy Batalionów Chłopskich	G 1x4	1275	4,34
40.	ulica Konstantego Gałczyńskiego - od ul. Ignacego Łukasiewicza do ulicy Dobrzyńskiej	G 1x4	1050	3,57
Suma:				86,31
Łącznie:				1148,06
W celu ustalenia wartości poszczególnych zadań przyjęto orientacyjne koszty jednostkowe: Budowy dróg klas L i Z o przekroju 1x22 – 2600 zł/mb Budowy dróg klasy G o przekroju 1x2 – 3400 zł/mb Budowy dróg klasy G o przekroju 2x2 – 6200 zł/mb budowy dróg klasy GP o przekroju 2x2 – 20000 zł/mb Przebudowy do parametrów Z 1x4 – 2600 zł/mb Przebudowy do parametrów G 1x4 – 3400 zł/mb				

Źródłami finansowania zadań wymienionych w tabeli mogą być:

- a) budżet miasta Płocka,
- b) dotacje celowe budżetu państwa,
- c) państwowe fundusze celowe,
- d) środki rozwojowe Unii Europejskiej,
- e) inne źródła.



17. Wytyczne dla wprowadzenia Programu i scenariusze alternatywne.

Dalsze prace analityczne i projektowe nieuwjęte w Wieloletnim Planie Inwestycyjnym:

- Koncepcja systemu transportu zbiorowego po uruchomieniu szybkiego transportu miejskiego – dokument, który powinien wskazać zmiany w rozkładzie jazdy transportu autobusowego, funkcje jakie przejmą oba rodzaje transportu zbiorowego, zakres ich współpracy, kierunki rozwoju. Dokument powinien zawierać wytyczne do projektu linii tramwajowej.
- Projekt techniczny budowy przedłużenia ulicy Norbertańskiej do ulicy Południowej oraz koncepcja i projekt techniczny modernizacji ulic Norbertańskiej, Południowej i Spółdzielczej. Po zakończeniu prac projektowych należy przystąpić do realizacji.
- Analiza zasadności wprowadzenia Strefy Płatnego Parkowania.
- Koncepcja i projekty techniczne parkingów P+R wraz z analizą celowości i studium wykonalności dla tych parkingów.
- Koncepcje i projekty techniczne parkingów strategicznych.
- Studium wykonalności dla rozwiązań ITS w Płocku. Studium powinno obejmować swym zakresem takie elementy, jak system sterowania ruchem, priorytety w sterowaniu dla transportu zbiorowego, system naprowadzania na wolne miejsca parkingowe, system informacji o zatorach drogowych. Studium ma pomóc w otrzymaniu środków funduszy europejskich w następnym okresie 2014-2020 i powinno być wykonane przed lub na początku okresu.
- Studium wykonalności dla rozbudowy systemu transportu zbiorowego, w tym wprowadzenia szybkiego transportu miejskiego. Studium ma pomóc w otrzymaniu środków funduszy europejskich w następnym okresie 2014-2020 i powinno być wykonane przed lub na początku okresu.
- Koncepcje i projekty techniczne ulic przewidzianych do realizacji w drugim i trzecim etapie.
- Raporty Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego – opracowania coroczne pozwalające na monitorowanie stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego.
- Pomiary ruchu drogowego i przewozów w transporcie zbiorowym – opracowania cykliczne nie rzadziej, niż co dwa lata wykonywane w stałych punktach miasta pozwalające monitorować zmiany zachodzące w wielkości ruchu samochodowego i pasażerskiego.
- Plany mobilności przedsiębiorstw zatrudniających najwięcej pracowników – opracowania wskazujące konkretne działania mające na celu wywołanie pozytywnych zmian w podziale zadań przewozowych. Istnieje możliwość finansowania takich opracowań z programu unijnego CiViTAS.
- Wspomaganie inicjatywy budowy odcinka CMK Korytów – Sierpc.
- Należy opracować aktualny Program budowy i rozwoju systemu tras rowerowych miasta Płocka, który umożliwi ubieganie się o pozyskanie środków finansowych z dotacji celowych budżetu państwa, środków rozwojowych Unii Europejskiej lub innych źródeł zagranicznych. Program należy poprzedzić szeregiem analiz w celu wskazania podstaw realizacji, ograniczeń technicznych związanych z istniejącą strukturą układu drogowego i optymalizacji celów i efektów jego realizacji.

Opracowania, dla których nie wskazano horyzontów czasowych powinny być realizowane zgodnie z założeniami etapowania działań.

Studium po jego przyjęciu przez Radę Miasta stanie się materiałem do Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego miasta Płocka.

The map illustrates the proposed tram network in Wrocław, Poland. The legend identifies the following elements:

- Ulice istniejące (Existing streets):**
 - Blue line: ulica Górna - 1
 - Green line: ulica Górna - 2
 - Orange line: ulica Górna - 3
 - Red line: ulica Górna - 4
- Ulice planowane do budowy lub modernizacji (Streets planned for construction or modernization):**
 - Blue line: ulica Górna - 1
 - Green line: ulica Górna - 2
 - Orange line: ulica Górna - 3
 - Red line: ulica Górna - 4
- Korzysto do szynowego ruchu transportu publicznego (Use for tramway public transport):**
 - Red diamond: PSR (Tram stop)
 - Pink square: PS (Tram stop)
- Obszary polityki komunalnej (Municipal policy areas):**
 - Yellow: obszar A
 - Pink: obszar B
 - Grey: obszar C
- Other symbols:**
 - Black dot: punkt przystanku (Tram stop point)
 - Black circle: punkt przystanku (Tram stop point)
 - Black line: linia (Line)



18. Oddziaływanie systemu transportowego Płocka na gminy sąsiednie.

W zakresie układu drogowego oddziaływanie planowanych rozwiązań płockich na gminy sąsiednie ogranicza się do systemu obwodnic:

- Obwodnica północna – planowany odcinek północny przebiega przez gminy Słupno, Radzanowo i Bielsk,
- Obwodnica północno- zachodnia – planowany odcinek wschodni przebiega przez gminę Słupno, odcinek zachodni częściowo planowany jest w gminie Nowy Duninów,
- Nowy przebieg drogi wojewódzkiej 559 z ominięciem wsi Maszewo w gminie Stara Biała.

Oddziaływanie planowanych nowych inwestycji drogowych powinno być z korzyścią obopólną, przebiegi planowanych obwodnic uwzględniają również interesy gmin.

W zakresie komunikacji zbiorowej planowany system szybkiego transportu zbiorowego oraz system parkingów przesiadkowych P+R jest korzystny dla mieszkańców gmin sąsiednich. Linie szybkiego transportu są mocno wyciągnięte do granic miasta. W przypadku gminy Słupno linia jest planowana również na jej terenie. Wraz z parkingami P+R daje to możliwość mieszkańcom gmin sąsiednich na przesiadkę do tramwaju, BRT lub autobusu pospiesznego już na granicy Płocka. Nie zakłada się w Studium likwidacji linii autobusowych które kursują dzisiaj do sąsiednich gmin, nie mniej oczywiste jest, że przy przebudowie systemu komunikacji miejskiej konieczne będzie zmodyfikowanie również tych linii.

Budowa CMK wymagać będzie lokalizacji nowego dworca dla Płocka najprawdopodobniej na terenie gminy Radzanowo. Korzyścią dla gminy będzie nie tylko pojawienie się nowych terenów nadających się pod inwestycję ale również bezpośrednie połączenie z głównymi szlakami komunikacyjnymi oraz wygodne połączenie z Płockiem.

Przeniesienie płockiego lotniska nie ma znaczenia transportowego nie mniej gmina na terenie której nowe lotnisko mogłoby powstać może odnieść wymierne korzyści z eksploatacji lotniska.

Rozbudowa mariny w Płocku wraz z budową portu pasażerskiego daje szansę na rozwój turystyki wodnej w gminach takich jak: Nowy Duninów, Brudzeń Duży czy Stara Biała.

19. Wnioski.

1. Koncepcja Zintegrowanego Programu Rozwoju Systemu Transportowego Miasta Płocka jest dokumentem zgodnym z tendencjami rozwoju systemów transportowych obowiązującymi obecnie w Unii Europejskiej i na świecie. Jest również zgodna z odpowiednimi dokumentami komisji europejskich.
2. Koncepcja uwzględnia priorytety oraz kierunki działania i interwencji w zakresie terytorialnym w skali wojewódzkiej i krajowej określone w takich dokumentach jak:
 - a) Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego przyjęty Uchwałą Nr 65/2004 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 7 czerwca 2004 roku, który w zakresie systemów transportowych ustala między innymi:
 - korytarz drogowy Warszawa – Płock oparty na odcinku Zakroczym – Płock o drogę Nr 62 klasy G z postulowanym podniesieniem klasy do GP,
 - drogowe połączenia obwodowe zwiększające spójność przestrzeni województwa za pośrednictwem "Wielkiej Obwodnicy Mazowsza" opartej o połączenia w paśmie ośrodków subregionalnych: Płock, Ciechanów, Siedlce, Radom i Ostrołęka,
 - wspieranie działań na rzecz poprawy warunków nawigacyjnych dróg wodnych, w tym na szlaku żeglownym Wisły na odcinku Warszawa – Gdańsk,
 - prowadzenie prac studialnych w zakresie celowości i możliwości realizacji linii kolejowych dużych prędkości, dotyczących przedłużenia CMK od Korytowa w kierunku Gdyni i Gdańska i nowej linii w paśmie autostrady A2, wskazywanych w "Programie kierunkowym rozwoju linii dużych prędkości w Polsce" do roku 2020.
 - b) Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020 przyjęta Uchwałą Nr 78/06 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 29 maja 2006 roku, która jako główne działania w zakresie transportu określa między innymi:
 - budowę „Wielkiej Obwodnicy Mazowsza”,
 - przebudowę drogi krajowej nr 62,
 - zwiększenie liczby przepraw mostowych szczególnie przez Wisłę, Bóg i Narew (z uwzględnieniem przeprawy w Płocku),
 - wspomaganie rozwoju regionalnego transportu kolejowego,
 - przedłużenie Centralnej Magistrali Kolejowej o odcinek Korytów – Sochaczew – Płock i dalej śladem istniejących linii w kierunku północnym do Trójmiasta,
 - utworzenie mazowieckiej subregionalnej sieci lotnisk cywilnych.
 - c) Ekspercki projekt "Koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju do roku 2033", przy czym postuluje się utrzymanie ustaleń tej koncepcji w zakresie systemów komunikacyjnych, a także wprowadzenia zmian uwzględniających postulaty i wnioski wynikające z miejskich strategii, planów, programów i polityk, w tym zamiaru realizacji:
 - do roku 2033 sieci kolei wielkich prędkości (250-300 km/h), w skład której wchodzi nowa linia Warszawa – Płock – Toruń – Bydgoszcz (z możliwością późniejszego przedłużenia w stronę Szczecina i Pomorza Środkowego) finansowanej z budżetu państwa i środków strukturalnych Unii Europejskiej,
 - do roku 2033 drogi ruchu bezkolizyjnego (nazwa ta zastępuje dotychczasowy podział na drogi ekspresowe i autostrady) kategorii A rozumianej jako podstawowa sieć szkieletowa w standardzie DRB w miarę możliwości po nowym śladzie i przy zachowaniu wyższych parametrów technicznych, oznaczona jako DRB10 z przebiegiem Płońsk – Płock – Bydgoszcz – Szczecin – Lubieszyn,



- drogi DRB10 w ciąg dróg obwodowych w granicach administracyjnych miasta do III przeprawy na rzece Wiśle, jako postulat organów samorządu płockiego o zmianę ustaleń koncepcji przed jej zatwierdzeniem.
- 3. Koncepcja ukierunkowana jest na osiągnięcie celu strategicznego, jakim jest zintegrowany, zrównoważony system transportowy – sprawny, bezpieczny, na odpowiednim poziomie jakościowym, ekonomicznie efektywny, nieuciążliwy dla środowiska naturalnego uwzględniający powiązania Płocka z regionem.
- 4. Koncepcja zmienia w pewnym stopniu dotychczasowy sposób widzenia problemów transportowych Płocka, nie wprowadza jednak rewolucji. Wiele z rozwiązań zawartych w Koncepcji było konsultowanych społecznie i uzyskało pozytywną opinię.
- 5. Koncepcja zawiera realny do realizacji zakres działań i inwestycji. Wiele z rozwiązań przedstawionych w Koncepcji znajduje się już na różnych etapach realizacji.
- 6. W Koncepcji wskazano działania i prace jakie powinny być wykonane w celu uściślenia proponowanych rozwiązań. Wskazano również działania kontrolujące prawidłowość wdrażania Koncepcji i celowość rozwiązań.
- 7. Koncepcja wskazuje również problemy niemożliwe do rozwiązania na poziomie Płocka a które mają istotny wpływ na system transportowy miasta.
- 8. Koncepcja jest dokumentem planistycznym sporządzonym na odległy horyzont czasowy (2033r). Należy mieć na uwadze, że zaproponowane zmiany zachodząc będą powoli, a ich efekty mogą być widoczne w dłuższym okresie.
- 9. Realizacja proponowanych działań przyniesie znaczne usprawnienie systemu transportowego miasta oraz ograniczy negatywne skutki szybkiego rozwoju motoryzacji. Pozwoli także na stabilne i efektywne zarządzanie systemem transportowym gwarantujące zachowanie poziomu równowagi pomiędzy komunikacją zbiorową i indywidualną zapewniając wszystkim mieszkańcom wysoki komfort życia.

W Koncepcji zawarta jest wizja Płocka jako miasta nowoczesnego, które nie boi się wprowadzać innowacyjnych rozwiązań, odgrywającego ważną rolę w regionie, miasta dbającego o wszystkich swoich mieszkańców, otwartego dla gości, miasta dbającego o środowisko naturalne i o budżet.