



URZĄD MIASTA PŁOCKA

STUDIUM TRANSPORTOWE I BEZPIECZEŃSTWA TRANSPORTU W MIEŚCIE PŁOCKU



STUDIUM TRANSPORTOWE
I BEZPIECZEŃSTWA
TRANSPORTU W MIEŚCIE PŁOCKU

Opracowanie niniejsze wykonało:

**Biuro Inżynierii Transportu
Pracownia Projektowa
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 Popławskii
Beata Stachowiak

konsultacje:
dr inż. Andrzej Krych

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

M I A S T O P Ł O C K

E T A P I

Z e s z y t 2

D I A G N O Z A

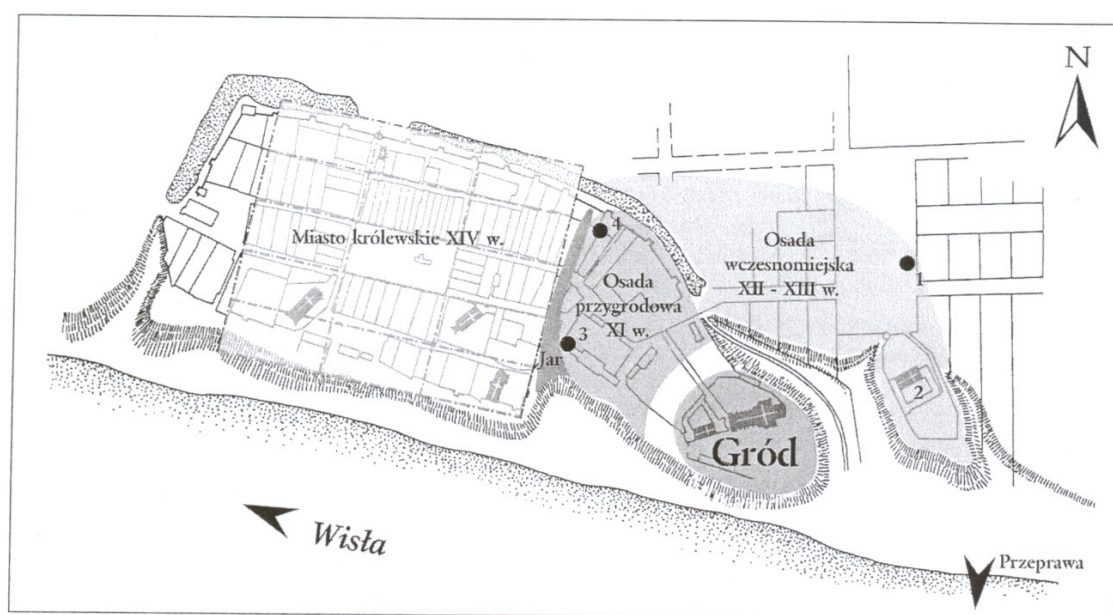
BIURO INŻYNIERII TRANSPORTU
P O Z N A Ń 2 0 0 8

Spis treści:

1. Uwarunkowania historyczne rozwoju Płocka oraz jego sieci transportowych	.....2
2. Transport samochodowy	.....8
2.1. Sieć uliczna Płocka – uwarunkowania i klasyfikacja	.....8
2.2. Powiązania drogowe Płocka	.....11
2.3. Charakterystyka ruchu samochodów osobowych w Płocku	.....12
2.4. Charakterystyka ruchu samochodów towarowych w Płocku	.....13
2.5. Parkowanie pojazdów	.....14
2.6. Wskaźnik motoryzacji w Płocku	.....14
2.7. Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego	.....16
3. Ruch rowerowy i pieszy	.....18
4. Komunikacja miejska	.....19
4.1. Infrastruktura miejskiej komunikacji autobusowej	.....19
4.2. Przewozy pasażerskie w komunikacji miejskiej	.....20
5. Poza miejska komunikacja autobusowa	.....21
6. Transport kolejowy	.....23
6.1. Infrastruktura kolejowa	.....23
6.2. Przewozy pasażerskie	.....24
6.3. Transport towarów i materiałów niebezpiecznych	.....24
7. Rozwój układu dróg wodnych, żeglugi śródlądowej i transportu wodnego.	.....25
8. Transport i ruch lotniczy	.....29
9. Oddziaływanie transportu na środowisko	.....30
10. Analiza mocnych i słabych stron systemu transportowego w Płocku	.....36
Wykaz literatury	.....39

1. Uwarunkowania historyczne rozwoju Płocka oraz jego sieci transportowych.

Początków osadnictwa na terenie dzisiejszego Płocka można doszukiwać się ponad 2500 lat temu [1]. Niewątpliwie swój rozwój w okresie przed średniowiecznym ale również w późniejszych okresach Płock zawdzięczał swojemu położeniu. Wzgórze Tumskie wyniesione ponad równinę lewobrzeżnego Mazowsza to strategicznie i prestiżowo doskonała lokalizacja. W 1075 Płock stał się stolicą diecezji co na tyle podniosło jego rangę, że gdy kilka lat później władcą został Władysław Herman, przeniósł siedzibę książęcą do Płocka a co za tym idzie podniósł Płock do rangi stolicy państwa polskiego. Pierwszy przywilej lokacyjny Płock otrzymał w 1237r od biskupa płockiego Piotra I. W następnych latach miasto było wielokrotnie zdobywane i łupione przez kolejnych najeźdźców. W XIV wieku nastąpiła zapoczątkowana przez księcia Bolesława II rozbudowa miasta. Powstało tzw. Miasto królewskie.



Rozwój przestrzenny Płocka X/XI - XIV w.
1. Cmentarz przy drodze do Czerwińska 2. Klasztor Dominikanów
3. Studnia przy kościele Wojysława 4. Studnia Żydowska
Rozmierzenie miasta królewskiego wg. Z. Polaka

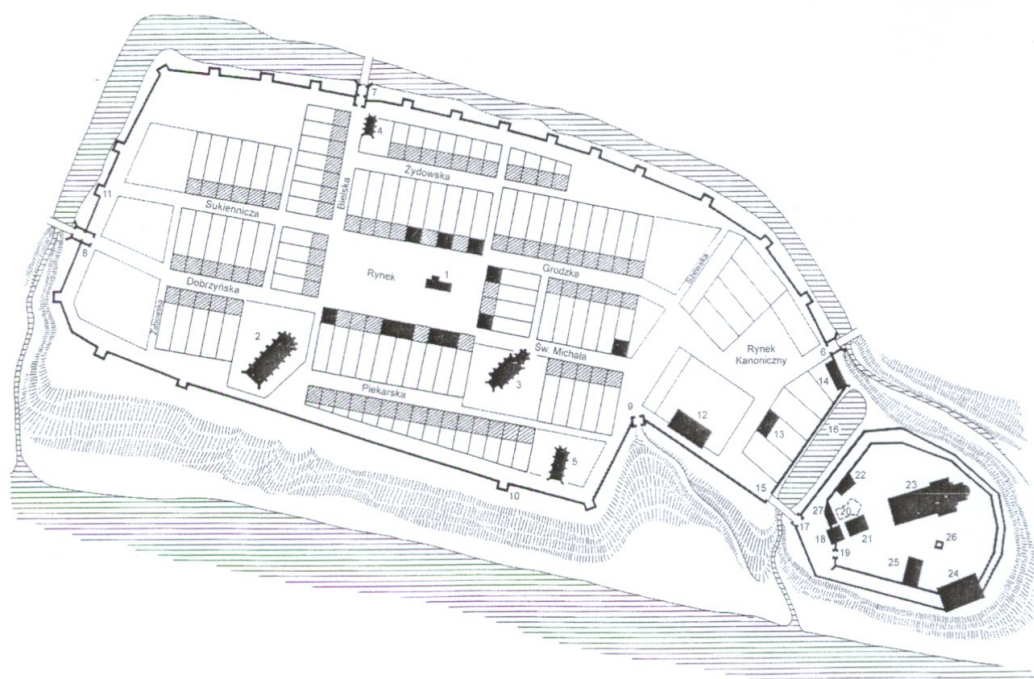
Rys.1. wg. [1]

Było ono typowym dziełem urbanistycznym tych czasów. Nowe miasto rozplanowano w oparciu o siatkę kwadratów o bokach około 70m [1]. W centrum zaplanowano rynek na który składały się dwie sąsiadujące działki (kwadraty o boku 70m). Z każdego narożnika rynku wychodziły po dwie prostopadłe ulice wytyczone przez siatkę kwadratów.

Za najstarszy ciąg komunikacyjny w Płocku można uznać trakt biegnący prawdopodobnie po śladzie dzisiejszych ulic Kazimierza Wielkiego i Małachowskiego do mostu na jarem pomiędzy grodem a osadą. Most ten znajdował się w okolicach dzisiejszego skrzyżowania ulic Teatralnej i Małachowskiego. Wraz z budową Miasta królewskiego wykształcono regularną sieć ulic. Z uwagi na fakt, że sieć uliczna musiała uwzględniać podział na działki oparta była podobnie jak one na siatce kwadratów. Wprowadzono swoistą klasyfikację ulic[1]. Najważniejszy był rynek ku któremu zwrócone były fronty wszystkich domów przy nim zbudowanych. Dalej w kolejności były ulice łączące rynek z bramami miasta. Były to trzy ulice: Bielska, Grodzka i Dobrzyńska (dzisiaj Kazimierza Wielkiego). Na ulice zwrócone były fronty wszystkich domów przy nich zbudowanych z wyjątkiem tych które zbudowane były przy rynku. Ostatnia kategoria ulic to te na które zwrócone były fronty jedynie jednego rzędu domostw przy nich zbudowanych np. Piekarska. Istniało również wiele przejść i ścieżek ważnych dla komunikacji w mieście ale nie traktowanych jako ulice z uwagi na to, że nie były ku nim zwrócone fronty domostw.

Oczywiście wygląd średniowiecznych ulic nie ma wiele wspólnego z dzisiejszym. Nawierzchnię z reguły stanowiła ułożona faszyna (gałęzie lub wiklina połączone ze sobą) lub drewniane półokrągłaki ułożone na drewnianych legarach. Odwodnienie stanowił wykopany rów (ściek) bądź zbiorniki z wkopanych w ziemię beczek.

Okres od drugiej połowy XV wieku do końca wieku XVI to „złoty wiek” miasta. W 1435r książę Władysław I potwierdził lokację miasta na prawie chełmińskim (pierwotnie dokument lokacyjny nadany został gdzieś między rokiem 1313 a 1326 [1]). Po pokoju toruńskim w 1466r wyraźnie wzrasta znaczenie Płocka jako portu na Wiśle i miejsca handlu zbożem [2]. Miasto rozbudowuje się powstają spichlerze, browary, gorzelnie i młyny. Dobrze zorganizowane jest rzemiosło. Pod koniec „złotego wieku” ludność Płocka wynosiła około 5000 mieszkańców.



Rys. 3. Rekonstrukcja planu miasta do połowy XVI w. Lokalizacja zasadniczych elementów planu odpowiada zapewne ówczesnej rzeczywistości, brak jednak wielu jeszcze istotnych danych. Nie zostały archeologicznie potwierdzone znane z lustracji zamkowe budynki mieszkalne od strony Wisły, nie znamy przebiegu zewnętrznego (kazimierzowskiego) pierścienia murów zamku, kształtu i wielkości pałacu i dworu biskupiego w XIV - XV w., układu działek wokół rynku kanonicznego, usytuowania bramy Wiślanej. Wielość przemian, jakim ulegały miejskie parcele, sprawia, że niemożliwe jest wiarygodne przedstawienie ich układu w ściśle określonym przedziale czasowym. Tu przedstawiono więc schemat "wyjściowy".

Rys.2. wg. [1]

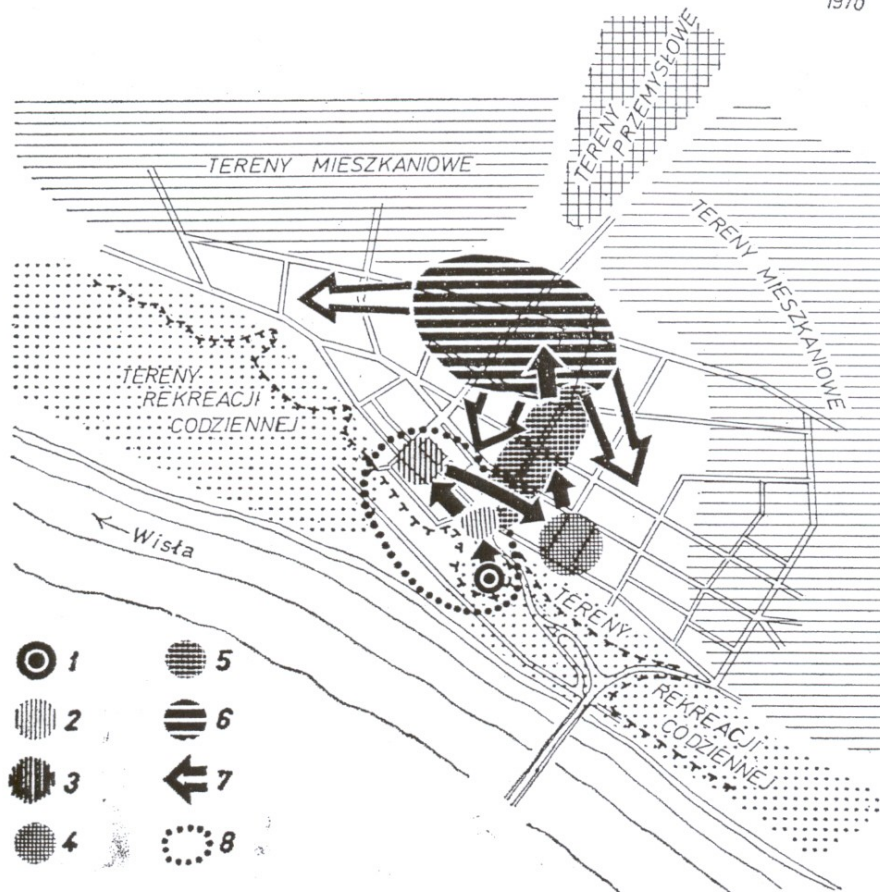
W wieku XVII i XVIII w wyniku kataklizmów: zaraz, pożarów oraz działań wojennych następuje regres miasta. W 1782 [2] Płock liczy jedynie 1400 mieszkańców.

Ponowny okres prosperity odnotowuje się w Płocku na początku wieku XIX. W okresie Królestwa Polskiego 1815-1830 odnotowuje się powstanie szeregu nowych budowli[2]. W 1838r powstaje pierwszy stały most przez Wisłę, a w 1846r uruchomiono parową żeglugę. Druga połowa XIX wieku oraz wieku XX mimo dalszego rozwoju miasta nie charakteryzuje się podobną dynamiką jak w przypadku innych miast. Okres wielkiego uprzemysłowienia został przez miasto przespany. Wpływ na to miały niewątpliwie - konkurencja dużych miast Warszawy i Łodzi oraz zmiany administracyjne w niepodległej Polsce po których Płock stał się jedynie miastem powiatowym. Mimo małego tempa rozwoju w 1925r wybudowano linię

kolejową Płock- Kutno a w 1937r linię kolejową Płock – Sierpc. W 1938r linie te połączono budując nowy drogowo-kolejowy most przez Wisłę.

PRZEMIESZCZENIA CENTRUM PŁOCKA

wg oprac. Z. Sokołowskiego
1976



- 1 — ośrodek przedlokacyjny
- 2 — okres lokacji (XIII w.)
- 3 — średniowiecze (XIV w.)
- 4 — początek XIX w.
- 5 — XIX i XX w.
- 6 — centrum współczesne (po 1960 r. — rozbudowa miasta w związku z budową MZRiP)
- 7 — tendencje dalszego poszerzenia centrum
- 8 — rejon obsługi ruchu turystycznego (Stare Miasto — w granicach dawnego miejskiego muru obronnego z XIV wieku — 20 ha).

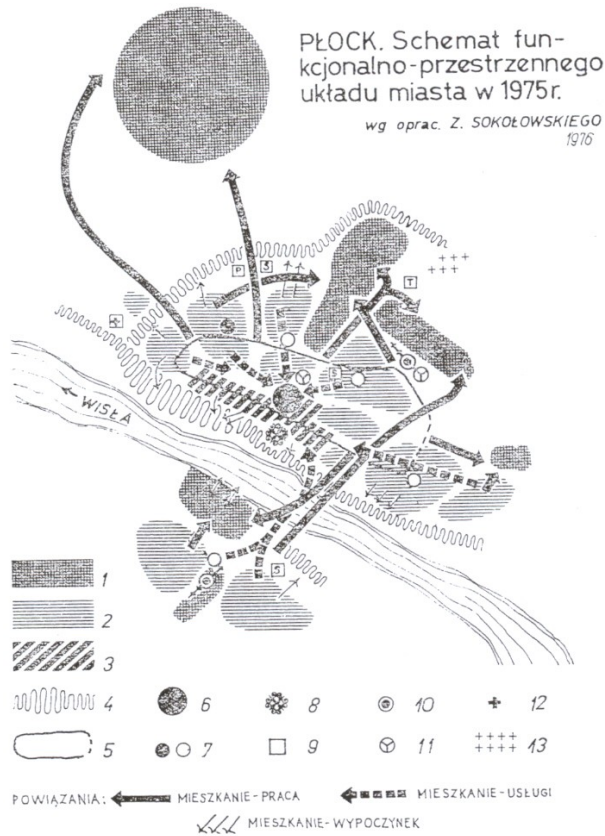
Rys.3. wg [2]

Powyższy rysunek bardzo dobrze obrazuje zmiany w Płocku na przestrzeni wieków. Wraz z rozbudową miasta podążała rozbudowa i przemieszczanie się jego Centrum.

Ostatnim znaczącym okresem w historii Płocka jest okres po 1960 roku. W 1959r [2] ówczesny Komitet Ekonomiczny Rady Ministrów podjął uchwałę o lokalizacji w Płocku – Mazowieckich Zakładów Rafineryjnych i Petrochemicznych. Od tego momentu rozwój Płocka powiązany został z największą w kraju rafinerią. Zarówno plany jak i późniejsze realizację podporządkowano funkcjonowaniu tych zakładów. Miasto gwałtownie się rozrastało osiągając w połowie lat 70tych prawie 88 tys. mieszkańców (po wojnie w roku 1946 około 28 tys. mieszkańców). W okresie tym pobudowano szereg nowych osiedli mieszkaniowych co wiązało się z potrzebą budowy nowych ulic obsługujących rafinerię oraz mieszkańców. W 1960r Płock otrzymał komunikację miejską – 8 autobusów obsługiwało 4 linie¹.

Uwarunkowania historyczne są dla płockiego systemu transportowego bardzo istotne i dzisiaj. Dobrze dobrana ze względów komunikacyjny lokalizacja miasta powoduje dzisiaj szereg naturalnych przeszkód komunikacyjnych, historyczne centrum miasta wymaga ochrony również przed nadmiernym ruchem samochodowym. Nadal PKN Orlen jest największym pracodawcą w Płocku i nic nie wskazuje żeby stan ten miał się zmienić. Te inne uwarunkowania trzeba mieć na względzie planując rozwój systemów transportowych Płocka.

¹ wg. www.km.ump.pl



- 1 – miejsca pracy
- 2 – miejsca zamieszkania
- 3 – usługi wyższego rzędu
- 4 – tereny rekreacji
- 5 – wewnętrzna obwodnica komunikacyjna (tzw. Mała Obwodnica) częściowo zrealizowana
- 6 – ogólnomiejscowe centrum usługowe
- 7 – centrum obsługi ruchu turystycznego
- 8 – dzielnicowe ośrodki usługowe (zrealizowane i w realizacji)
- 9 – usługi ogólnomiejscowe rozproszone
- 10 – dworce PKP
- 11 – dworce PKS
- 12 – szpital wojewódzki im. prof. dr Marcina Kacprzaka
- 13 – cmentarz komunalny;
- P – Filia Politechniki Warszawskiej
- S – ośrodki sportowe ze stadionami
- T – targowisko miejskie

Rys. 4. wg [2]

2. Transport samochodowy.

2.1. Sieć uliczna Płocka – uwarunkowania i klasyfikacja.

Można powiedzieć, że sieć uliczna Płocka ukształtowała się w zgodzie z rozwojem miasta. To oczywiste stwierdzenie zawiera jednak pewną prawdę która nie zawsze jest uzmysławiana. Rozwój przestrzenny miasta i kształt oraz wielkość sieci ulicznej są ze sobą ściśle powiązane. Pojawienie się infrastruktury drogowej stymuluje rozwój terenów przez nią obsługiwanych lecz również zagospodarowanie terenu powoduje konieczność rozbudowy sieci połączeń.

Kształt sieci ulicznej w Płocku trudny jest do zdefiniowania występują tutaj zarówno elementy układu promienisto- obwodowego jak i elementy układu rusztowego. Znacznie lepiej rozwinięta jest sieć uliczna na prawym brzegu Wisły co uzasadnione jest większym zagospodarowaniem terenów prawobrzeżnych.

Wpływ na kształt i funkcjonowanie sieci mają mosty. Historycznie pierwszy drogowo –kolejowy most im. Legionów J. Piłsudskiego wpisał się w sieć uliczną zarówno na prawym jak i lewym brzegu. Na lewym brzegu dostęp do mostu zapewnia ulica Kolejowa i Portowa poprzez rondo inż. Jana Marka Lajourdie na brzegu prawym dostęp odbywa się przez szereg skrzyżowań ulicy Mostowej i al. J. Kilińskiego. Z uwagi na brak rozwiązań bezkolizyjnych oraz dużą koncentrację ruchu można zaobserwować, że warunki dostępu do mostu są trudne.

Drugi most im. Solidarności wybudowany niedawno nie doczekał się jeszcze rozbudowy układu drogowego tak aby wykorzystać znaczne rezerwy przepustowości jakie posiada (dwie jezdnie po dwa pasy w każdym kierunku). W szczególności połączenie mostu z wylotem drogi krajowej nr 60 w kierunku Kutna oraz z planowaną obwodnicą północną powinno wpłynąć na lepsze wykorzystanie tego mostu.

Klasyfikacja techniczno -funkcjonalna ulic została przedstawiona na rys.5. Układ ulic klasy G i Gp łączy między sobą ważniejsze wyloty drogowe. W sieci ulic głównych znajdują się między innymi obie trasy mostowe oraz ciąg ulic: Wyszogrodzka, marszałka J.Piłsudskiego, S. Jachowicza, F. Kobylańskiego i Dobrzyńska. Należy

zauważyć, iż niektóre ulice np. Dobrzykowska i al. J. Kilińskiego nie spełniają standardów technicznych jakie narzuca im ich funkcja.

Sieć ulic zbiorczych zapewnia powiązanie osiedli mieszkaniowych z centrum oraz rafinerią jak również z mniej ważnymi wylotami drogowymi.

Długość jezdni poszczególnych klas ulic wg bazy topograficznej jest następująca:

- G - 25,3 km,
- Gp – 16,0 km,
- Z – 64,4 km,
- L – 94,6 km,
- pozostałe ulice w tym klasy dojazdowej i ulice zakładowe – 626,0 km.

W stosunku do bazy topograficznej proponujemy przyjąć:

- odcinek ulicy Dobrzykowskiej od nowej przeprawy mostowej do ulicy Kościelnej wraz z ulicą Kościelną (dł. 5,9 km) jako drogę klasy G. Pomimo niskiej klasy technicznej tej ulicy (co najwyżej klasa Z) jej funkcja kwalifikują ją jako ulicę klasy G.
- z dalszych analizach rozpatrzyć podniesienie klasy ul. Grabówka i Słonecznej do klasy Z.

Struktura własnościowa (zarządzania) ulic na podstawie bazy będącej w dyspozycji MZD wygląda następująco:

krajowe – 23,248 km (9,8%),

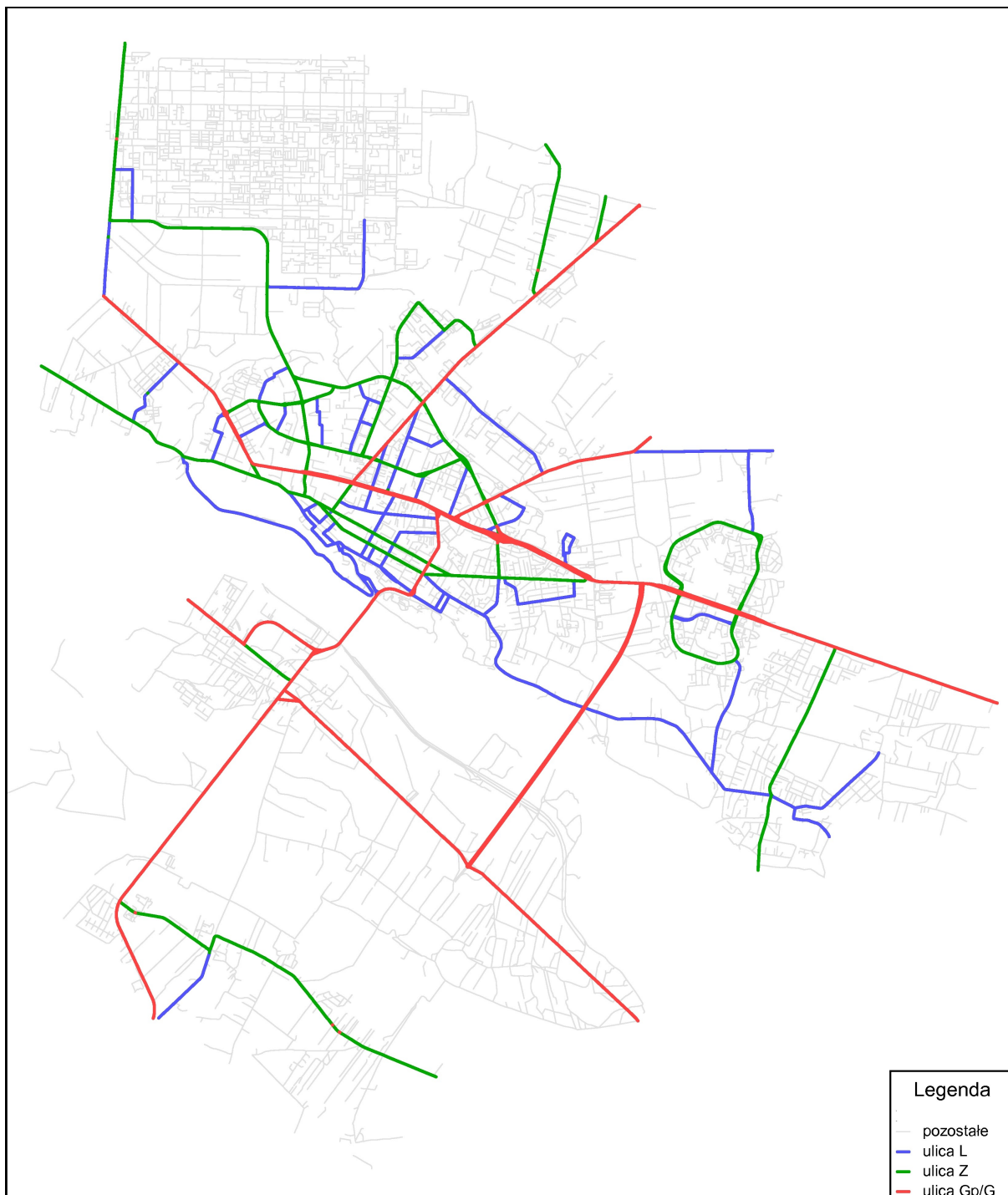
wojewódzkie – 15,613 km (6,6%),

powiatowe – 40,248 km (17,0%),

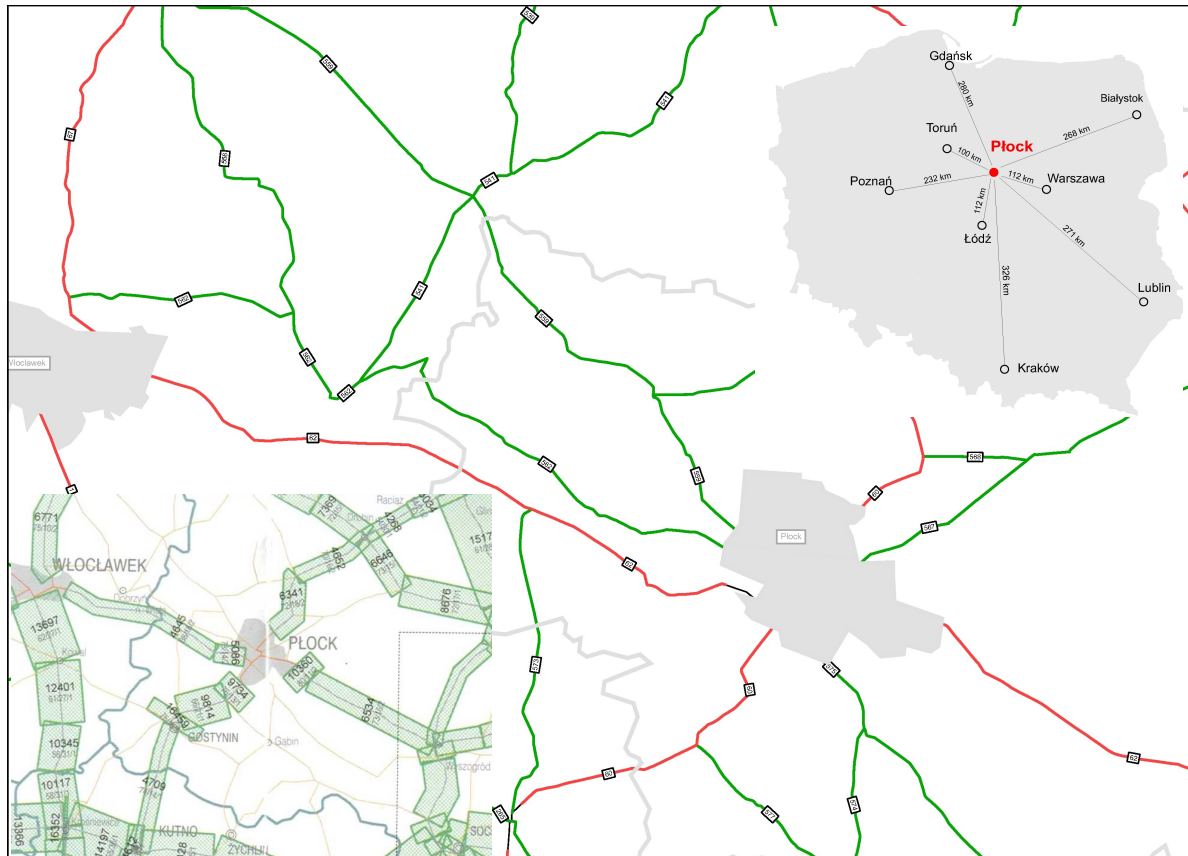
gminne – 151,633 km (64,0%),

ulice których zarządca w bazie nie został określony – 6,245 km (2,64%).

Rys. 5. Klasyfikacja funkcjonalna ulic w istniejącej sieci ulicznej.



2.2. Powiązania drogowe Płocka.



Rys.6. Płock w sieci dróg krajowych i wojewódzkich.

Pomimo, iż Płock leży w centralnej części Polski to główne szlaki drogowe omijają miasto. Przez Płock przechodzą dwie drogi krajowe:

- droga krajowa nr 60 Łęczyca – Ostrów Mazowiecka,
- droga krajowa nr 62 Strzelno – Siemiatycze.

Drogi te łączą Płock z ważniejszymi szlakami drogowymi takimi jak droga krajowa nr 1, droga krajowa nr 2, droga krajowa nr 10 czy droga krajowa nr 7.

W Płocku swój początek mają cztery drogi wojewódzkie:

- droga wojewódzka 559 do Lipna,
- droga wojewódzka 562 do Szpetal Grn. – Włocławek,
- droga wojewódzka 567 do Góry – skrzyżowanie z dk nr 10,
- droga wojewódzka 575 do Kamienia skrzyżowanie z dk nr 50.

Układ taki zapewnia dość dobry dostęp do miasta w szczególności do rafinerii przy jednoczesnym zminimalizowaniu ruchu tranzytowego.

Warto zauważyć, że w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego droga krajowa nr 60 jest elementem tzw. Wielkiej Obwodnicy Mazowska drogi w klasie Gp.

Istotne dla powiązań zewnętrznych Płocka będzie również oddanie do użytku autostrady A1. Dostęp do autostrady z Płocka możliwy będzie przez węzły Kowal oraz Sójki.

2.3. Charakterystyka ruchu samochodów osobowych w Płocku.

W Płocku wykonywanych jest 114576 jazd samochodem osobowym. Z tego w ruchu wewnętrznym wykonywanych jest 52,4%. Pozostałe jazdy to ruch zewnętrzny realizowany w 36,6% przez mieszkańców Płocka.

W ruchu wewnętrznym najwięcej jazd (22,7%) realizowanych jest do centrum, natomiast stosunkowo niewielki (5,75%) jest ruch pomiędzy lewym i prawym brzegiem Wisły.

Poza motywacją „dom” najwięcej podróży (22%) związanych jest z motywacją „inne” oraz „praca” (15%) i „zakupy” (15%)

Szczyt poranny występuje w Płocku w godzinach 7:15 – 8:15 i stanowi 6,69% ruchu dobowego, natomiast szczyt popołudniowy występuje w godzinach 14:45 – 15:45 i stanowi 7,45% ruchu dobowego.

2.4. Charakterystyka ruchu samochodów towarowych w Płocku.

Jako pojazdy towarowe traktujemy zarówno samochody ciężarowe w tym wieloosiowe z naczepami i przyczepami jak i samochody dostawcze. Podział taki wynika ze specyfiki ruchu towarowego w którym nie występują tradycyjne motywacje podróży jest też on generowany często w innych miejscach.

Na granicy Płocka pomierzono ruch pojazdów towarowych w czasie doby w liczbie 14683 z tego 42,3% stanowiły pojazdy ciężkie ciężarowe a 36,2% stanowiły pojazdy dostawcze.

62% ruchu towarowego to ruch docelowy do Płocka. Sama PKN Orlen generuje 10,7% ruchu towarowego na granicy miasta, z tym, że w przypadku pojazdów ciężkich jest to 14,7%.

W ruchu na mostach pomierzono w ciągu doby 2468 pojazdów ciężarowych ciężkich , 1245 pojazdów ciężarowych i 2537 pojazdów dostawczych.

Uzyskana na podstawie ankiet średnia masa ładunku wynosi 7200 kg.

Głównym generatorem ruchu towarowego jest PKN Orlen. Ruch ciężarówek do zakładu PKN Orlen s.a. kształtował się w ciągu roku na poziomie 42574 pojazdy wyjeżdżające z zakładu z czego 37266 to cysterny. W przypadku zakładów Basell Orlen Polyolefins ruch ten kształtował się na poziomie 130 ciężarówek na dobę.

2.5. Parkowanie pojazdów.

Problemy parkowania dotyczą z reguły obszarów centralnych oraz osiedli mieszkaniowych. W Płocku nie funkcjonuje strefa ograniczonego (płatnego) postoj. Według badań z 2006 roku [5] w części śródmiejskiej Płocka jednocześnie parkuje maksymalnie 3500 pojazdów co daje wypełnienie parkingów w 75%. Z tych 3,5 tys. zaparkowanych aut ponad tysiąc parkuje na chodnikach i na ulicy przy krawężnikach. Wydzielając ze śródmieścia rejon Starego Miasta sytuacja parkingowa wygląda gorzej. W obszarze Starego Miasta w roku 2008 zinwentaryzowano około 700 miejsc postojowych, natomiast badania z roku 2006 wskazują na tym obszarze maksymalną akumulację parkowań rzędu 1000 pojazdów. Dane te choć niespójne wskazują na problemy z parkowaniem występujące w rejonie Starego Miasta.

Brak jest dokładnych badań dotyczących parkowania w osiedlach mieszkaniowych nie mniej wysoki wskaźnik motoryzacji (por. rozdz. 2.6.) sugeruje problem z parkowaniem samochodów dla mieszkańców. Zauważalne są zjawiska pozyskiwania nowej przestrzeni na miejsca parkingowe w dużych osiedlach mieszkaniowych świadczące o występowaniu lokalnych problemów z parkowaniem.

W wyniku badań ankietowych mieszkańców określono, że w przypadku 29% podróży samochodowych występują problemy z zaparkowaniem. Najwięcej parkowań wykonywanych jest na ogólnodostępnych, bezpłatnych parkingach (45%) oraz na jezdni lub chodniku również bezpłatnie (26%). Tylko 3% parkowań jest płatne.

2.6. Wskaźnik motoryzacji w Płocku.

Na podstawie danych z Urzędu Miasta w Płocku zarejestrowane są 68762 pojazdy osobowe co daje wskaźnik motoryzacji rzędu 540 poj. / 1000 mieszk. Wskaźnik ten nie znajduje potwierdzenia w badaniach ankietowych według których wynosi on 262 poj. / 1000 mieszk. W badaniach ankietowych często liczba posiadanych pojazdów jest przez respondentów zaniżana. Z drugiej strony informacja o sprzedaży pojazdu poza Płock dociera często z opóźnieniem co może powodować zawyżoną liczbę pojazdów. Analiza krzyżowa sprawdzająca wyniki

ankiet wykluczyła błędy systemowe np. zbyt małą liczbę ankiet w gospodarstwach aktywnych posiadających większą liczbę pojazdów, należy więc raczej przyjąć, że mieszkańcy Płocka ukrywali posiadanie większej liczby pojazdów. Należy również zauważyć, że część pojazdów zarejestrowanych na firmę mogła nie zostać ujęta w ankiecie z powodu faktycznego braku dyspozycji tymi pojazdami przez gospodarstwa domowe lub też nie traktowaniu przez domowników takiego pojazdu jako pojazdu gospodarstwa.

Według danych urzędu pojazdy osobowe stanowią 71% wszystkich zarejestrowanych pojazdów. Niewielką grupę 2,8% stanowią motocykle i motorowery.

Badania ankietowe wskazują, że 41% gospodarstw jest niezmotoryzowanych, 48% gospodarstw dysponuje jednym pojazdem a 11% większą liczbą pojazdów. Wyniki te należy jednak traktować ostrożnie z uwagi na powyższe zastrzeżenia.

8% pojazdów w dyspozycji gospodarstw domowych to pojazdy zarejestrowane na firmę. Niewiele tylko 5% pojazdów gospodarstw domowych zarejestrowana jest poza Płockiem.

2.7. Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Szczegółowa analiza BRD stanowi odrębny zeszyt w tej części ograniczamy się do przedstawienia sumarycznych zestawień.

LICZBA PRZYCZYŃ WYPADKÓW I KOLIZJI DROGOWYCH W PŁOCKU W LATACH 2004-2007					
	ZACHOWANIA KIERUJĄCYCH	ROK			
		2004	2005	2006	2007
kierowca	Gwałtowne hamowanie	1	5	1	2
	Inne	146	142	72	
	Jazda bez wymaganego oświetlenia		1		
	Jazda po nie właściwej stronie drogi	4	5		2
	Niedostosowanie prędkości do warunków ruchu	205	174	118	160
	Nieprawidłowe cofanie	210	188	168	199
	Nieprawidłowe omijanie	104	90	94	92
	Nieprawidłowe przejeżdżanie przejścia dla pieszych	52	56	28	34
	Nieprawidłowe skręcanie	46	39	37	51
	Nieprawidłowe wymijanie	24	30	15	12
	Nieprawidłowa zmiana pasa ruchu			47	123
	Nieprawidłowe zawracanie			6	13
	Nieprawidłowe wyprzedzanie	42	53	47	59
	Nieprawidłowe zatrzymywanie, postój	2			1
	Nieprzestrzeganie innych sygnałów	7	4	2	3
	Nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu	612	522	408	365
	Nieudzielenie pierwszeństwa pieszemu			19	13
	Nie zachowanie bezpiecznej odległości między pojazdami	332	266	261	278
	Wjazd przy czerwonym świetle	19	16	25	15
	Zmęczenie, zaśnięcie	1		1	
Suma	1807	1591	1349	1422	
pieszy	Wtargnięcie na jezdnie dzieci do 7 lat	2	4	1	
	Inne	2	3	1	
	Nieostrożne wejście na jezdnie przed jadącym pojazdem	25	16	25	23
	Nieostrożne wejście na jezdnie zza pojazdu przeszkody	3	6	4	4
	Przebieganie przez jezdnie	6	9	2	
	Przekraczanie jezdni w miejscu nie dozwolonym	7	1	3	
	Wejście na jezdnie przy czerwonym świetle	4	1	3	4
	Chodzenie nieprawidłową stroną drogi		2		
	Chodzenie po torowisku		1		
	Stanie na jezdni leżenie			1	
Suma	49	43	40	31	
ogólnie	Liczba zdarzeń	1932	1692	1537	1709
	Liczba zdarzeń na skrzyżowaniach	675	559	540	598
	Liczba kolizji	1746	1491	1349	1525
	Liczba kolizji na skrzyżowaniach	599	482	458	511
	Liczba wypadków	186	201	188	184
	Liczba wypadków na skrzyżowaniach	76	77	82	87
	Liczba zabitych	6	8	13	5
	Liczba zabitych na skrzyżowaniach	2	2	3	0
	Liczba Rannych	214	250	222	219
	Liczba Rannych na skrzyżowaniach	95	107	106	102

Przedstawione liczby wskazują na stabilizację stanu bezpieczeństwa ruchu w Płocku. Analiza miejsc krytycznych odniesiona do skrzyżowań wskazuje na wskazuje jako szczególnie niebezpieczne następujące skrzyżowania:

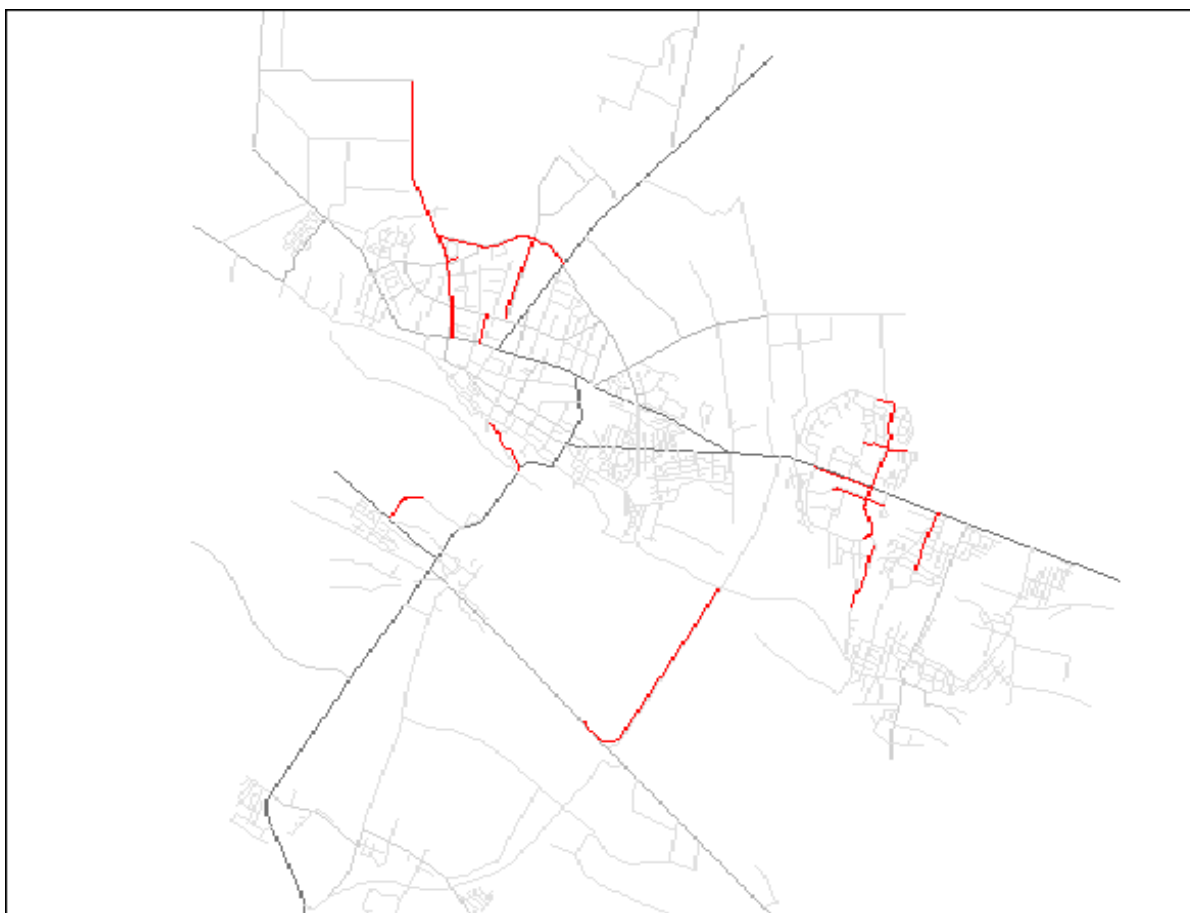
- Wyszogrodzka - Al. Jana Pawła II – Al. Armii Krajowej,
- Al. Jachowicza – Bielska – Kobylińskiego,
- Dobrzyńska – Gałczyńskiego – Na Skarpie.

3. Ruch rowerowy i pieszy.

Z badań ankietowych wynika, że mieszkańcy Płocka wykonują w czasie doby 5312 podróży rowerowych co stanowi 1,82% wszystkich podróży i 134039 podróży pieszych (45,86%).

W przypadku podróży rowerowych bez wątpienia barierą jest brak sieci dróg rowerowych. Łącznie dwukierunkowych dróg rowerowych jest w Płocku około 9,6km.

W przypadku ciągów pieszych jedynie ruch rekreacyjny i turystyczny prowadzony jest ładnie zagospodarowanymi ciągami pieszymi na skarpie, nad Wisłą i na Starym Mieście. Ciągiem pieszym nie posiadającym znaczenia turystycznego jest połączenie Osiedla Łukasiewicza z Starym Miastem poprzez aleję Spacerową i aleję Antoniego Roguckiego. Na pozostałym obszarze śródmiejskim brakuje w szczególności szerokich chodników nie zastawionych parkującymi pojazdami.

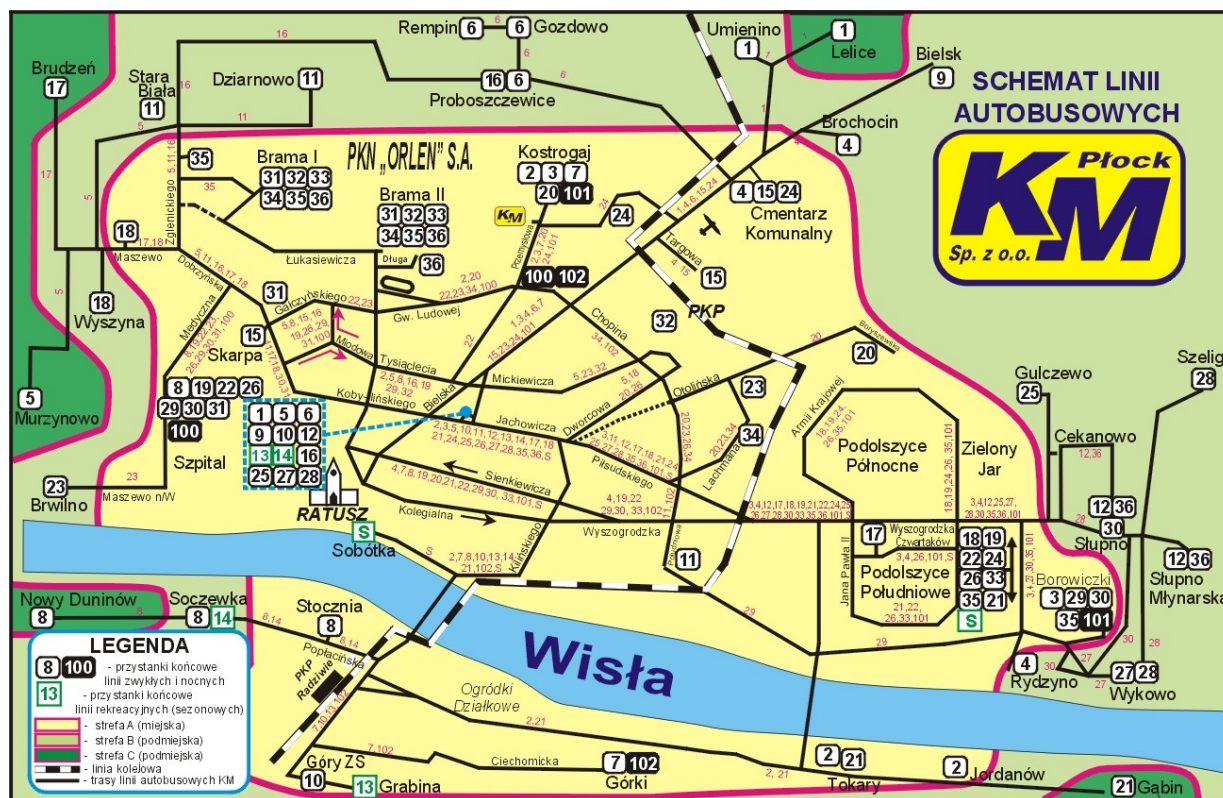


Rys. 7 Drogi rowerowe w Płocku

4. Komunikacja miejska.

4.1. Infrastruktura miejskiej komunikacji autobusowej.

Początkowe 8 autobusów kursujących na 4 liniach rozrosło się do 121 autobusów obsługujących 33 linie dzienne, 3 linie sezonowe i 3 linie nocne. Długość wszystkich linii dziennych wynosi 622,7 km. Średnia prędkość eksploatacyjna wynosi 19,4 km/h. Liczba kursów dziennych wynosi 1385. Dzienna praca przewozowa wynosi 15735 pojkm. Jak widać na załączonym rysunku 8 swym zasięgiem komunikacja obejmuje nie tylko Płock ale również sąsiednie gminy.



Rys.8 Schemat linii autobusowych w Płocku (źródło www.km.ump.pl)

Porównanie pracy przewozowej komunikacji miejskiej Płockiej z innymi miastami [6].

	MZK	MZK	MZK	MZK	KM	MPK
	Toruń	Konin	Kutno	Łódź	Płock	Włocławek
liczba pojkm (2007r) w tys.	11192	3566	1436	56549	7041	4557
liczba pojh (2007r)	610499	184689	83767	3601904	380227	273889

4.2. Przewozy pasażerskie w komunikacji miejskiej.

Według badań ankietowych w czasie doby w Płocku wykonywanych jest 62682 podróże wewnętrzne komunikacją zbiorową to jest średnio 45 podróży na kurs.

5. Poza miejska komunikacja autobusowa.

Dworzec autobusowy dla autobusów zamiejskich zlokalizowany jest w sąsiedztwie dworca kolejowego przy ulicy F.Chopina. Jak widać w poniższej tabeli komunikacja autobusowa obsługuje niemal cały kraj. Szczególnie silne są kierunki do Warszawy oraz bliskie do Gostynina, Sierpca, Płońska.

Miasto	L. przyjazdów	L. odjazdów
Białystok	1	1
Bydgoszcz-KOMFORT BUS	6	5
Bydgoszcz	1	2
Gdańsk	2	2
Gostynin	18	19
Kołobrzeg- KOMFORT BUS	3	3
Koszalin	2	2
Kraków	1	1
Kutno	8	8
Konin	1	1
Łódź	7	9
Olsztyn	4	4
Płońsk	14	12
Poznań	2	2
Sierpc	33	32
Szczecin	1	1
Toruń	2	3
Ustka	1	1
Warszawa Wschodnia	28	28
Włocławek	5	5
Wrocław	1	1

Polski Express

Bydgoszcz	2	2
Ustka	3	2

Dodatkowo autobusy PKS obsługują dwie linie komunikacji miejskiej (obsługujące również sąsiednie gminy).

6. Transport kolejowy.

6.1. Infrastruktura kolejowa.

Przez Płock przebiega linia kolejowa nr 33 z Kutna przez Płock do Sierpca i dalej do Brodnicy. Linia ta jest jednotorowa nie dostosowana do większych prędkości częściowo zelektryfikowana.

Płock obsługiwany jest przez trzy stacje : Płock Radziwie, Płock Główny, Płock Trzepowo.

PKN Orlen obsługiwana jest przez bocznice wychodzącą ze stacji rozrządowej w Trzepowie.

Linia kolejowa przebiega przez most drogowo-kolejowy na Wiśle – most im. Legionów Marszałka J. Piłsudskiego.

Poza dwoma wiaduktami kolejowymi nad ulicami Kolejową i Wiadukt oraz wiaduktem drogowym na ulicy dojazdowej do terenów ZOO i bezkolizyjnym rozwiązaniem w ulicy dojazdowej J. Kawieckiego pozostałe skrzyżowania są jednopoziomowe. Wiadukt na ulicy Kolejowej ma ograniczoną skrajnię do 4,2m wysokości.

Podstawowe dokumenty strategiczne rozwoju sieci kolejowej w Polsce w tym konsultowany obecnie „Master Plan dla Transportu Kolejowego w Polsce do 2030 roku” [7] nie uwzględniają linii kolejowej nr 33 w planach modernizacji i przebudowy. W docelowej na rok 2030 sieci kolejowej linię tę określa się na prędkość 81-100 km/h co przy obecnej prędkości około 60 km/h może oznaczać konieczność modernizacji linii w przyszłości.

6.2. Przewozy pasażerskie.

Znaczenie linii kolejowej dla przewozów pasażerskich jest niewielkie. Rozkład jazdy obejmuje zaledwie 12 pociągów przy czym dwa pociągi kursują na trasie Sierpc- Warszawa i odwrotnie a pozostałe na trasie Sierpc- Kutno i odwrotnie.

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów dobową liczbę podróżnych korzystających z komunikacji kolejowej w Płocku można szacować na około 400 osób wyjeżdżających i tyle samo przyjeżdżających.

6.3. Transport towarów i materiałów niebezpiecznych.

O ile przewozy pasażerskie w przypadku Płocka nie mają większego znaczenia o tyle przewozy towarowe są już znaczne. Wynika to z faktu obsługiwania przez kolej transportów z rafinerii.

Według danych z PKN Orlen s.a. w roku 2007 tonaż produktów wywiezionych z zakładu transportem kolejowym wyniósł 4319412 Mg. Przewiduje się tendencję wzrostową.

W trakcie pomiaru dobowego wykonywanego na przejeździe kolejowym na ulicy Słonecznej pomierzono 30 przejazdów pociągów towarowych.

Należy zauważyć, że zgodnie z klasyfikacją ADR znaczna część produkcji zakładów PKN Orlen s.a. zaliczana jest do 3 Klasy towarów niebezpiecznych – materiały ciekłe zapalne.

7. Rozwój układu dróg wodnych, żeglugi śródlądowej i transportu wodnego.

Związki Płocka z drogą wodną jaką jest i była Wisła są bardzo ścisłe. Można powiedzieć, że wykorzystaniu portów rzecznych zawdzięcza Płock swój rozwój. Niestety sytuacja ta w ostatnich latach uległa zmianie.

Płock jest portem rzeczny leżącym przy drodze wodnej E40. Jest to droga biegnąca od Gdańska w górę Wisły do Warszawy a dalej poprzez Bug do Brześcia gdzie łączy się z drogą wodną biegnącą do Dniestru. Droga ta jest elementem sieci międzynarodowych dróg wodnych śródlądowych i stanowi połączenie wschodu i zachodu Europy.

Między Płockiem a Włocławkiem znajduje się najdłuższy w Polsce odcinek drogi wodnej spełniający wymogi stawiane drogom wodnym o międzynarodowym (a taką jest droga wodna E40 wg konwencji AGN) czyli klasę IV lub V. Niestety odcinek od Płocka do Warszawy posiada klasę I i II co dyskwalifikuje go jako drogę międzynarodową.

Obecna polityka UE skierowana jest na rozwój transportu wodnego w tym transportu śródlądowego [4] jako transportu energooszczędnego, charakteryzującego się niskimi kosztami zewnętrznymi i niewielkim negatywnym wpływem na środowisko. Transport wodny jest traktowany jako alternatywa dla transportu samochodowego a więc wpływa na zmniejszenie kongestii motoryzacyjnej. W 2006 roku Komisja Europejska przedstawiła program NAIADES Zintegrowany Europejski Program Działań na Rzecz Żeglugi Śródlądowej.

Program działania skupia się na pięciu obszarach strategicznych, obejmujących:

- 1) stworzenie korzystnych warunków dla świadczenia usług i przyciągania nowych rynków,*
- 2) stymulowanie modernizacji i unowocześnienia floty,*
- 3) przyciąganie nowej siły roboczej oraz zwiększenie inwestycji w kapitał ludzki,*
- 4) promowanie żeglugi śródlądowej jako korzystnego partnera w biznesie poprzez stworzenie sieci promocyjnej oraz*

5) *zapewnienie odpowiednie infrastruktury dróg wodnych śródlądowych [4].*

Dla realizacji Programu przewiduje się stworzenie odpowiednich instrumentów prawnych, instrumentów polityki transportowej oraz instrumentów wsparcia.

W wielu krajach europejskich zauważa się wyraźny wzrost przewozów w transporcie wodnym śródlądowym. W okresie 1997-2004 we Francji przewozy wzrosły o 47% w Belgii o 33% mniejszy wzrost odnotowano w Holandii (5,1%) i w Niemczech (2,4%). Prognozuje się, że wzrost przewozów w transporcie wodnym śródlądowym w całej UE w latach 2000-2020 wyniesie 28%.

W Polsce mimo stale pogarszającej się infrastruktury wodnej i innych utrudnień żegluga śródlądowa utrzymuje stałą wielkość przewozów. Świadczy to jedynie o tym, że transport rzeczny nie zamiera nie mniej bez podjęcia działań naprawczych niedługo może to się zmienić.

Podstawowymi bolączkami wodnego transportu śródlądowego są:

- zły stan infrastruktury wodnej (205,9 km dróg wodnych o klasie powyżej IV co stanowi jedynie 5% dróg wodnych w Polsce),
- starzeje się flota,
- starzeje się kadra,
- brak zrozumienia i wsparcia dla tego sektora transportu ze strony polityków i urzędów,
- nieczytelne regulacje prawne.

Przynależność Polski do UE niesie nadzieję na poprawę sytuacji i na rozwój tej gałęzi transportu dzięki funduszom pomocowym UE.

W przypadku Płocka sytuacja jest na tyle skomplikowana, że żegluga towarowa na tym odcinku Wisły praktycznie ustała. Sytuację tę może zmienić modernizacja drogi wodnej E40. Niezbędnymi działaniami jest podwyższenie podwyższenie klasy tej drogi do klasy E40 na odcinkach: Biała Góra – Włocławek, Płock – Warszawa, Kanał Żerański na odcinku Żerań – Jezioro Zegrzyńskie, Bug na odcinku Jezioro

Zegrzyńskie Brześć. Ważne jest aby Płock w miarę swoich możliwości tworzył lobby na rzecz tych inwestycji.

Według danych inspektoratu we Włocławku drogą wodną Płock – Włocławek przewieziono w okresie 1.01-7.10.2008r:

- zbiorniki 1192 ton,
- konstrukcje stalowe 555 ton,
- sprzęt techniczny 50 ton,
- faszyna 72 ton.

Na drodze tej prowadzony jest jedynie transport towarów wielkogabarytowych oraz materiałów wykorzystywanych do zabezpieczania brzegów rzeki.

Przywrócenie ruchu towarowego na Wiśle daje szansę dla Płocka na rozwój baz logistycznych w transporcie kombinowanym drogowo-rzeczny. Zwłaszcza jest to istotne w świetle budowy autostrady A1 i dobrego dostępu do tej autostrady z portu w Płocku.

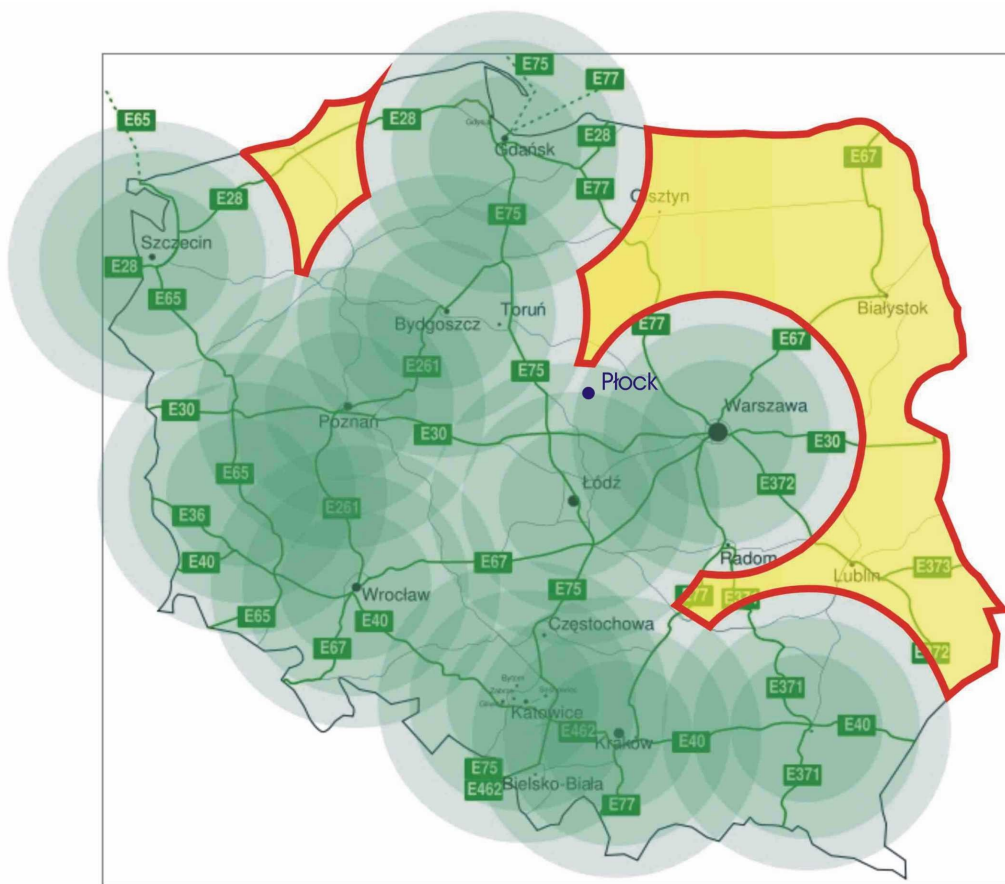
Innym zagadnieniem jest wykorzystanie transportu wodnego jako atrakcji turystycznej. Przewiduje się, że ruchu turystyczny w Polsce będzie w kolejnych latach wzrastał. Płock ma idealne warunki zarówno do rozwoju rekreacji na wodzie jak i do zorganizowanych rejsów turystycznych. Dzisiejszą ofertę można uznać za zdecydowanie niewystarczającą. Należy zadbać zarówno o rozwój mariny poprzez rozbudowę infrastruktury ją otaczającej jak i dążyć do zwiększenia liczby różnorodności kursów białej floty (być może połączenie z Warszawą). Rozwojowi turystyki rzecznej sprzyja istnienie portu jachtowego na prawym brzegu Wisły w okolicach amfiteatru z planami rozbudowy oraz mniejszego portu w pobliżu ujścia Brzeźnicy i przystani na Radziwiu (lewy brzeg).

Nie należy również zapominać o stoczni rzecznej w Płocku, dla niej przywrócenie żeglugi na Wiśle i rozwój tej żeglugi może oznaczać „być lub nie być”.

8. Transport i ruch lotniczy.

Lotnisko w Płocku jest lotniskiem niepublicznym o nawierzchni darniowej którego zarządzającym jest Aeroklub Polski. Lotnisko zostało wpisane do rejestru lotnisk cywilnych pod numerem 26 i otrzymało kod wg ICAO – EPPL.

Oznacza to, że lotnisko w praktyce ma charakter rekreacyjny i nie obsługuje ruchu pasażerskiego. 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. Poprawia to dotychczasowy dostęp Płocka do portów lotniczych : 132 km do Okęcia w Warszawie, 123 do lotniska w Łodzi- Lublinku i 160 km do lotniska w Bydgoszcy.



O ile lotnisko płockie nie ma znaczenia dla systemu transportowego miasta, o tyle jego lokalizacja stanowi utrudnienie dla rozwoju miasta. Lotnisko usytuowano w granicach miasta pomiędzy ulicami Bielska, Jędrzejewo i Targowa. Jest to dosyć atrakcyjny teren położony blisko centrum miasta i rafinerii. Z uwagi na niewielkie

odległości na wektorach dom-praca i dom-usługi nadaje się pod zabudowę mieszkaniową (nie analizowano względów środowiskowych). Tymczasem nowe tereny pod zabudowę mieszkaniową lokalizowane są coraz dalej centrum co stanowi zagrożenie dla systemu komunikacyjnego miasta.

Nie bez znaczenia jest też ograniczenie w budowie nowych wysokich budynków traktowanych jako przeszkoda lotnicza. Ograniczenie dotyczy znacznej części miasta.

Można uznać, że wobec utrudnień w rozwoju miasta korzyści z lotniska są znikome (od początku roku do października 1388 startów i lądowań samolotów oraz 845 starty i lądowania szybowców), dlatego podjęto już prace badawcze [3] nad możliwością przeniesienia lotniska poza granice Płocka. Wytypowano 9 lokalizacji: Łąck, Leszczyn Szlachecki, Rempin, Sikorz 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. Należy zwrócić uwagę, że ze względów komunikacyjnych nie ma potrzeby wyróżniania jakiejkolwiek lokalizacji.

Pozostaje jeszcze sprawa wybudowanej lecz nie używanej bazy HEMS Lotniczego Pogotowia Ratunkowego w Płocku usytuowanej na lotnisku aeroklubu oraz lądowisku dla śmigłowców przy wojewódzkim szpitalu zespólnym. Niemniej w tym przypadku uciążliwość bazy i lądowiska dla miasta jest znacznie mniejsza a korzyści są znaczne.

9. Oddziaływanie transportu na środowisko.

Zestawienie badań hałasu drogowego na terenie miasta Płocka.

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie.

Punkt pomiarowy	Ulica(Miejsce)	Rok	Laeq ¹ dla pory dnia [dB]	Laeq ¹ dla pory nocy [dB]
B1	ul. Otolińska 2	2007	68,8	64,2
B2	al. Piłsudskiego 23	2007	70,1	64,1
1	ul. Wyszogrodzka 161	2003	68,3	61,9
		2003	67,9	64,1
		2004	67,4	60,8
		2004	67,1	61,6
		2005	67,4	62
		2005	67,8	61,9
		2006	67,1	62,3
		2006	70,1	62,2
2	ul. Piłsudskiego 50	2003	66,1	60,7
		2003	74,2	70,5
		2003	68	63,7
		2004	67,7	61,5
		2005	66,5	60
		2005	66,7	60,8
		2006	68,4	62,2
		2006	66,5	60,7
3	al. Kilińskiego(przy ul. Krótkiej)	2003	69,3	63
		2003	69,4	66,6
		2003	69,3	66,9
		2004	69,7	66,8
		2004	69,7	69
		2005	69,2	67,4
		2005	69,5	66,6
		2006	72,3	67,1
4	ul.Kolejowa 26/2	2003	73,1	70,3
		2004	72,5	68,7
		2004	73,9	70,7
		2005	73,7	70,5
		2005	73,7	70,2
		2006	74,2	71,1
		2006	75,1	71
		2006	75,1	71
5	ul.Bielska 38	2003	67,5	62,9
		2003	66,2	61,9
		2006	63,2	58,8
6	al.Jachowicza 36	2003	69	66,2
		2003	67,9	63,4
		2006	67,1	61
7	ul.Otolińska 17	2003	65,3	60,8
		2003	64,6	59,9
8	ul.Tysiąclecia 7	2003	66,6	59
		2003	65,3	60,6
9	ul. Chopina 57	2003	68,2	63,6
		2003	66,8	62,4

*Równoważny poziom dźwięku A obliczony dla normatywnego czasu odniesienia

Badania zanieczyszczenia powietrza.

Klasy uzyskane w ocenie pięcioletniej:

- 3a – stężenie powyżej górnego progu oszacowania
- 3b – stężenie powyżej poziomu dopuszczalnego

- 2 – stężenie pomiędzy górnym i dolnym progiem oszacowania
- 1a – poniżej dolnego progu oszacowania obszary aglomeracji
- 1b – poniżej dolnego progu oszacowania obszary aglomeracji i inne strefy
- 1c – poniżej dolnego progu oszacowania inne strefy

Górne i dolne progi oszacowania, wartości dopuszczalnych stężeń w powietrzu.

Lp.	Nazwa substancji	czas uśredniania stężeń	poziom dopuszczalny	Górny próg oszacowania	Dolny próg oszacowania
				% poziomu dopuszczalnego	
1	benzen	rok kalendarzowy	5	3,5	2
2	dwutlenek azotu	1h	200	140	100
3		rok kalendarzowy	40	32	26
4	tlenki azotu	rok kalendarzowy	30	24	19,5
5	dwutlenki siarki	24h	125	75	50
6		rok kalendarzowy	20	12	8
7	ołów	rok kalendarzowy	0,5	0,35	0,25
8	pył zawieszony	24h	50	30	20
9	PM10	rok kalendarzowy	40	14	10
10	tlenek węgla	8-h średni krocząca	10000	7000	5000

Ochrona zdrowia zanieczyszczenia SO₂, CO, NO₂ i PM10

Lp.	Stanowisko pomiarowe	Rok pomiarowy	SO ₂ S99,2(24h) S 99,7(1h)	SO ₂ S śr.(24h)	klasa strefy dla SO ₂	CO S śr.ming/m3 (8h)	CO S max (8h)	klasa strefy dla CO	NO ₂ S śr.(rok)	klasa strefy dla NO ₂	PM10 S90,4(24h) S98,1(24h)	PM10 S śr.	klasa strefy dla PM10				
1	Płock, ul. Jasna	2002	52,4	7,5	1b				13,7	1b	65,1	37	2				
		2003	31,0	5					28,5		119,4	39		17			
		2004	27,0	3,4					22		-	17,5		12			
		2005	32,0	5,8					19,5		82	18,4		14			
2006	39,2	5,6	19,5	108,9	24,7	19	114,4										
2	Płock, ul. Piaska	2002	58,0	7,9	1b				16,7	2	68,7	39	2				
		2003	33,0	8,9					31,6		125,7	51		21			
		2004	40,0	6,5					26,5		-	36		14			
		2005	33,0	6,1					22,4		60,5	43,5		16			
2006	40,3	6,4	27,3	72,5	49,5	23	182,8										
3	Płock, ul. Piasta Kołodzieja	2002	35,4	4,9	1b				16,5	1b	69,8	39	2				
		2003	34,0	6,7					36,9		121,2	49,5		22			
		2004	-	-					-		-	-		-			
		2005	-	-					-		-	-		-			
2006	-	-	-	-	-	-											
4	Płock, ul. Łączniczek	2002	32,2	4,3	1b				12,9	1b	57,9	36	2				
		2003	28,0	4,9					31,9		97,5	43,5		17			
		2004	-	-					-		-	-		-			
		2005	-	-					-		-	-		-			
2006	-	-	-	-	-	-											
5	Płock, ul.Reja	2002	-	-	2	-	-	1b	-	2	-	-	3b				
		2003	-	-		-	-		-		-						
		2004	41,6	11,1		390,0	2581		17,5		49,5	31					
			113,0						82		68,6						
		2005	42,6	11,3		441,0	2078		18,4		59,7	34					
	93,5				109	98,7											
2006	66,9	12,8	493,0	2741	24,7	68,6	40										
	96,0				114	141,2											

Lp.	Stanowisko pomiarowe	Rok pomiarowy	SO ₂ S _{99,2} (24h) S _{99,7} (1h)	SO ₂ S śr.(24h)	klasa strefy dla SO ₂	CO S śr.ming/m ³ (8h)	CO S max (8h)	klasa strefy dla CO	NO ₂ S śr.(rok)	klasa strefy dla NO ₂	PM ₁₀ S _{90,4} (24h) S _{98,1} (24h)	PM ₁₀ S śr.	klasa strefy dla PM ₁₀
6	Płock, ul.Jachowicza	2002	63,2	15	2				28,8	2			
			158,8						110				
		2003	62,6	14,6					29,4				
			132,3						117				
		2004	9,6	11,9					27,6				
			16,6						103				
2005	-	-	-										
2006	-	-	-										
7	Płock, ul.Królowej Jadwigi	2002	89,9	16,4	2	430,0	2490	1b	21,4	2			
			284,5			119							
		2003	47,5	11,1		492,0	2092		14,8				
			136,0			121							
		2004				352,0	1801		12,4				
									94,5				
2005	49,8	9,7	402,0	1838	12,8								
	86,1		116										
2006			415,0	2214	13,8								
					116								
8	Płock, Chełpowo	2002	55,7	13	2	500,0	2550	1b	16,6	2			
			168,3			70,1							
		2003	61,7	12,8		354,0	1821		17,3				
			122,1			60,8							
		2004	-	-		-	-		-				
			-	-		-	-		-				
2005	-	-	-	-	-								
2006	-	-	-	-	-								
9	Płock, Maszewo	2002	44,7	11,9	1b	580,0	2480	1b	12,6	1b			
			164,6			39,5							
		2003	41,0	7,9		591,0	2815		9,7				
			79,9			41,8							
		2004	47,9	9,7		443,0	1861		6,8				
			103,3			27,3							
2005	59,3	12,4	399,0	1892	7,7								
	141,7		27,8										
2006	-	-	-	-	6,2								
					42,4								
10	Płock, Trzepowo	2002	35,3	10,2	1b	400,0	3500	1b	16,6	1b			
			122,9			64,6							
		2003	57,9	11,5		354,0	2984		14,5				
			175,1			47							
		2004	69,3	13,2		251,0	1913		10,5				
			160,0			30,1							
2005	48,8	7,9	267,0	1922	14								
	93,8		37,3										
2006	-	-	-	-	-								
					-								

Lp.	Stanowisko pomiarowe	Rok pomiarowy	SO ₂ S _{99,2} (24h) S 99,7(1h)	SO ₂ S śr.(24h)	klasa strefy dla SO ₂	CO S śr.ming/m ³ (8h)	CO S max (8h)	klasa strefy dla CO	NO ₂ S śr.(rok)	klasa strefy dla NO ₂	PM ₁₀ S _{90,4} (24h) S _{98,1} (24h)	PM ₁₀ S śr.	klasa strefy dla PM ₁₀
11	Płock, ul.Kolegialna	2002									-	-	3b
		2003									-	-	
		2004									53	28	
		2005									85	37	
		2006									64	37	
		2006									97	37	
										65,3	33		
										147			

Normy hałasu zostały przekroczone we wszystkich punktach pomiarowych.

Na ulicach Reja i Kolegialnej przekroczone dopuszczalne stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀.

Na al. J.Kilińskiego odnotowano stężenie benzenu powyżej górnego progu oszacowania. Nadmierna emisja benzenu powstaje głównie przy przeciążaniu pracy silników powodowanych hamowaniem i przyśpieszaniem. Można jej zapobiec poprzez upłynnienie ruchu.

W pozostałych miejscach pomiarowych i dla pozostałych substancji wyniki mieszczą się w normie.

Ochrona zdrowia zanieczyszczenia benzenem

Lp.	Stanowisko pomiarowe	Rodzaj pomiarów	Rok pomiarowy	Śr.(rok kalendarzowy)	klasa strefy
1	Płock, ul. Cicha	pasywne tło	2002	-	1b
			2003	2,4	
			2004	-	
			2005	-	
			2006	-	
2	Płock, ul. Walecznych	pasywne tło	2002	-	2
			2003	2,3	
			2004	-	
			2005	-	
			2006	-	
3	Płock, ul. Reja	pasywne tło	2002	2,5	2
			2003	2,4	
			2004	3,2	
			2005	2,4	
			2006	-	
4	Płock, ul. 3-go Maja	pasywne tło	2002	-	2
			2003	2,3	
			2004	-	
			2005	-	
			2006	-	
5	Płock, al. Kilńskiego	pasywne komunikacyjne	2002	-	3a
			2003	3,1	
			2004	4,5	
			2005	4	
			2006	3,8	
6	Płock, ul. Królowej Jadwigi	automatyczne	2002	2	2
			2003	2,5	
			2004	1,4	
			2005	2	
			2006	2,4	
7	Płock, ul. Reja	automatyczne	2002	-	1b
			2003	-	
			2004	0,9	
			2005	1,3	
			2006	1,7	
8	Płock, Maszewo	automatyczne	2002	-	1b
			2003	1,8	
			2004	-	
			2005	-	
			2006	-	
9	Płock, Trzepowo	pasywne tło	2002	-	1b
			2003	2,1	
			2004	2,1	
			2005	2,2	
			2006	-	

10. Analiza mocnych i słabych stron systemu transportowego.

Podmiot	mocne strony	słabe strony
Sieć dróg wewnętrznych Płocka	<ul style="list-style-type: none"> - Gęsta sieć ulicy w prawobrzeżnej części Płocka. - Z reguły dobry standard ulic klasy G i Gp 	<ul style="list-style-type: none"> - Brak układów obwodnicowych. - Wąskie gardła na ulicach klasy G i Gp – np. ulica Dobrzykowska. - Jednopoziomowe skrzyżowania z linią kolejową. - Nie dostateczny dostęp do nowej przeprawy mostowej.
Drogowe połączenia zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> - Brak dróg o charakterze tranzytowym. - Dobry dostęp do głównych dróg krajowych. - Dobry dostęp do budowanej autostrady A1. - Bliskość dużych ośrodków miejskich. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prowadzenie tras dróg krajowych przez centrum miasta.
Ruch wewnętrzny	<ul style="list-style-type: none"> - Brak „wąskich gardeł” na przeprawach mostowych. 	<ul style="list-style-type: none"> - Zbyt duży udział ruchu samochodowego w ruchu ogółem. - Długie podróże w ruchu samochodowym. - Silna koncentracja ruchu w centrum miasta. - Brak wykorzystania przepustowości nowego mostu.
Ruch zewnętrzny	<ul style="list-style-type: none"> - Mały udział w ruchu tranzytowym (około 8%). 	<ul style="list-style-type: none"> - Duży udział ruchu zewnętrznego w ruchu ogółem. - Konieczność prowadzenia ruchu zewnętrznego przez centrum miasta.
Ruch towarowy	<ul style="list-style-type: none"> - Potencjalne możliwości przewozu towarów koleją i żegluga śródlądową. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prowadzenie ciężkich pojazdów przez centrum miasta. - Przejazdy pojazdów z materiałami niebezpiecznymi w pobliżu osiedli

		<p>mieszkaniowych.</p> <ul style="list-style-type: none"> - koncentracja ruchu towarowego przy rafinerii.
Motoryzacja		<ul style="list-style-type: none"> - Wysoki wskaźnik motoryzacji. - Dynamiczny wzrost wskaźnika motoryzacji.
Parkowanie		<ul style="list-style-type: none"> - Brak regulacji parkowania w obszarze centralnym. - Niekorzystny bilans miejsc parkingowych na Starym Mieście i w osiedlach mieszkaniowych. - Brak parkingów strategicznych.
Komunikacja miejska	<ul style="list-style-type: none"> - Dobrze rozwinięta sieć komunikacji miejskiej i duża liczba linii autobusowych. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mała atrakcyjność komunikacji miejskiej wśród mieszkańców Płocka. - Brak priorytetów i udogodnień dla komunikacji miejskiej. - Brak działań ze strony Miasta podnoszących atrakcyjność komunikacji zbiorowej w szczególności restrykcji dla samochodów. - Przestarzały tabor autobusowy.
Połączenia kolejowe	<ul style="list-style-type: none"> - utrzymanie połączeń kolejowych z Kutnem i Sierpcem pomimo braku rentowności. - Znaczny udział przewozu towarów koleją. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mała atrakcyjność połączeń kolejowych. - Uboga infrastruktura kolejowa (jednotorowa linia, brak elektryfikacji w kierunku Sierpca). - Duża uciążliwość kolei dla funkcjonowania miasta – duża liczba przejazdów jednopoziomowych w tym przejazdów na ulicach głównych. - transport towarów niebezpiecznych przez miasto.
Ruch lotniczy		<ul style="list-style-type: none"> - Negatywny wpływ lotniska na możliwości

		rozwojowe miasta – ograniczenia dla przeszkód lotniczych.
Żegluga śródlądowa	<ul style="list-style-type: none"> - Istnienie portu rzeczno. - Lokalizacja przy międzynarodowej drodze wodnej. - Dobra klasa Wisły na odcinku Płock – Włocławek. 	<ul style="list-style-type: none"> - Brak żeglugi towarowej na Wiśle w sąsiedztwie Płocka. - Zła klasa Wisły powyżej Płocka. - Brak zaplecza logistycznego dla transportu kombinowanego. - Słabe wykorzystanie turystyczne żeglugi na Wiśle
Integracja systemów transportowych	<ul style="list-style-type: none"> - Występowanie w Płocku wielu systemów transportu stwarza możliwość ich integracji 	<ul style="list-style-type: none"> - Brak rozwiązań integrujących systemy transportowe (węzły przesiadkowe, parkingi P&R i inne).

Wykaz literatury:

- [1] Historia Płocka w ziemi zapisana – podsumowanie badań archeologicznych pod redakcją Andrzeja Gołębnika – Stowarzyszenie „Starówka Płocka” – 2000r.
- [2] Petrochemia a rozwój Płocka- Jakub Chojnacki –Ludowa Spółdzielnia Wydawnicza – Warszawa 1976r.
- [3] Analiza porównawcza lokalizacji lotniska sanitarno-sportowego dla miasta Płocka – TUP ZPP w Płocku – Płock 1995r.
- [4] Kierunki rozwoju żeglugi śródlądowej w Polsce: założenia do strategii na lata 2007-2013 – Krystyna Wojewódzka – Król – Sopot 2006r.
- [5] Koncepcja obsługi komunikacyjnej obszaru centralnego i śródmieścia Płocka – Kotrans s.c. – Łódź 1998r.
- [6] Komunikacja miejska w liczbach 2/07 – IGKM – Warszawa 2008
- [7] Master Plan dla Transportu Kolejowego w Polsce do 2030 roku –Ministerstwo Infrastruktury- Warszawa 2008