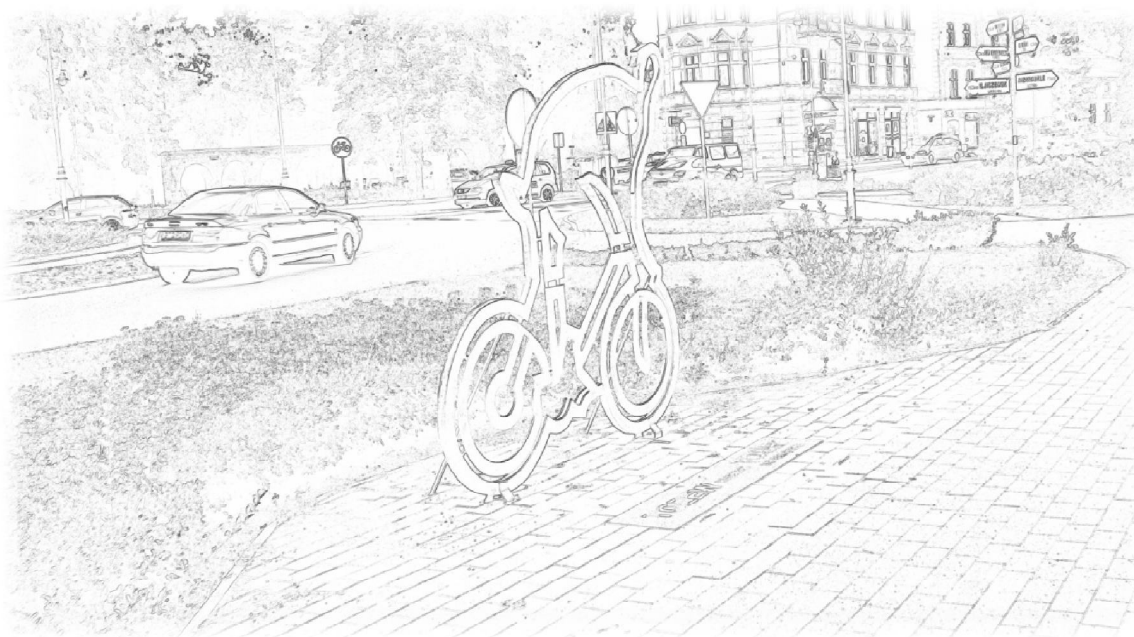




Biuro Konsultacyjno – Projektowe
Inżynierii Drogowej „TRAFIK” s.c.

WYCIĄG Z PROGRAMU SYSTEMU DRÓG ROWEROWYCH W TCZEWIE



ETAP 1

GDAŃSK, X 2012 R.

*More sustainable transport in Central European cities through improved integrated
bicycle promotion and international networking*

Bike it, Enjoy it

Autorzy opracowania:

dr hab. inż. Kazimierz Jamroz

mgr inż. Tomasz Mackun

Jacek Jamroz

1. Pojęcia podstawowe

- BRD – bezpieczeństwo ruchu drogowego;
- bezpieczeństwo społeczne: bezpieczeństwo przed zagrożeniem przestępczością;
- droga dla rowerów (wydzielona droga rowerowa, pieszo-rowerowa): zgodnie z ustawą Prawo o Ruchu Drogowym;
- kontrapas (pas rowerowy "pod prąd"): jednokierunkowy pas rowerowy w jezdni ulicy jednokierunkowej po lewej stronie, przeznaczony dla ruchu rowerów w kierunku przeciwnym do obowiązującego pozostałe pojazdy;
- łącznik rowerowy (skrót rowerowy): krótki odcinek drogi rowerowej, umożliwiający przejazd rowerem np. przez koniec ulicy bez przejazdu (ślepej) dla samochodów;
- MPZP: Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego;
- pas ruchu dla rowerów (pas dla rowerów): podłużna część jezdni w formie pasa ruchu przeznaczona do jednokierunkowego ruchu rowerów i oznaczona odpowiednim oznakowaniem;
- parking rowerowy: miejsce do pozostawiania rowerów wyposażone w stojaki rowerowe;
- przejazd dla rowerzystów: zgodnie z ustawą Prawo o Ruchu Drogowym;
- Rozporządzenie o warunkach technicznych: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003 r. Nr 220, poz. 2181);
- trasa rowerowa: czytelny i spójny ciąg różnych rozwiązań technicznych, funkcjonalnie łączący poszczególne części miasta i obejmujący: drogi rowerowe, pasy i kontrapasy rowerowe, ulice o ruchu uspokojonym, strefy zamieszkania, łączniki rowerowe, ulice przyjazne dla rowerów, drogi niepubliczne o małym ruchu (w porozumieniu z zarządcą takiej drogi) oraz inne odcinki, które mogą być bezpiecznie i wygodnie wykorzystywane przez rowerzystów. Trasa rowerowa nie musi być drogą rowerową w rozumieniu Prawa o Ruchu Drogowym, może natomiast obejmować odcinki takich dróg. W skład jednej trasy rowerowej mogą wchodzić dwie (lub więcej) drogi

rowerowe, biegnące równolegle (np. po dwóch stronach jezdni, rzeki czy linii kolejowej) lub ulice o ruchu uspokojonym;

- stojak rowerowy: urządzenie techniczne trwale przytwierdzone do podłoża, umożliwiające oparcie i przymocowanie roweru przez użytkownika przy pomocy własnego zapięcia;
- SEWIK – System Ewidencji Wypadków i Kolizji;
- szlak rowerowy: turystyczna lub rekreacyjna trasa rowerowa wykorzystująca istniejącą infrastrukturę komunikacyjną lub prowadzona poza nią i oznakowana znakami dodatkowymi szlaków rowerowych lub innymi znakami;
- śluza rowerowa: oznakowany obszar na wlocie skrzyżowania przed linią zatrzymań dla samochodów, skąd rowerzyści mogą na zielonym świetle ruszyć jako pierwsi;
- ulica przyjazna dla rowerzystów (ulica o ruchu uspokojonym): ulica, w której prędkość miarodajna nie przekracza 30 km/h, oznaczona znakiem B-43 z liczbą 30 km/h lub znakiem D-40, w szczególności ulica wyposażona w rozwiązania techniczne wymuszające ograniczenie prędkości samochodów (progi zwalniające, zwężenia, szczykany itp.);
- wydzielenie fizyczne drogi rowerowej: oddzielenie drogi rowerowej od jezdni za pomocą elementów inżynierskich, w szczególności: słupków, barier, krawężników, pasów zieleni;
- wydzielona droga dla rowerów (dla pieszych i rowerów): droga lub część drogi oddzielona od jej pozostałych części strukturalnie, przeznaczona do ruchu rowerów lub rowerów i pieszych i oznaczona odpowiednim oznakowaniem.

2. ANALIZA STANU ISTNIEJĄCEGO

2.1 Dane demograficzne¹

Ludność Tczewa liczy 60,3 tys. mieszkańców (dane GUS, rocznik 2010). Notuje się aktualnie dodatni przyrost naturalny i ujemne saldo migracji. Prognoza do roku 2030 wskazuje na utrzymywanie się liczby ludności.

2.2 Sieć transportowa

W skali makroregionu Tczew położony jest w obszarze wpływu paneuropejskiego korytarza transportowego VI (Gdynia – Warszawa – Katowice [...]). W ramach tego korytarza znajduje się:

- linia kolejowa: E 65 (Gdynia – Gdańsk – Warszawa – CMK – Katowice – Zebrzydowice),
- linia kolejowa CE 65 (Gdańsk – Tczew – Bydgoszcz – Zduńska Wola – Karsznice – Tarnowskie Góry – Gliwice – Pszczyna,
- drogi krajowe nr 91 i 22 (węzeł w Czarlinie) oraz autostrada A1 poprzez węzeł Stanisławie,
- rzeka Wisła jako droga wodna o znaczeniu międzynarodowym nr E-40, prowadząca z Gdańska przez Tczew w górę Wisły do Warszawy, a dalej Bugiem do Brześcia,
- droga wodna E 70 – poprzez Białą Górę: trasa – Berlin – Kaliningrad – Kłajpeda.

W skali regionu Tczew określany jest ośrodek subregionalny. Stanowi południową bramę metropolii trójmiejskiej. Większość szlaków transportowych do Trójmiasta prowadzi przez Tczew. Niezmiernie ważną cechą miasta jest jego funkcja pełnienia węzła transportowego, jest to determinowane lokalizacją obiektów mostowych przez Wisłę.

Podstawowy układ uliczny miasta tworzą:

¹ Strategia Rozwoju Tczewa do roku 2020, Tczew 2012 r.

- droga krajowa nr 91 w układzie południkowym (Al. Solidarności),
- droga wojewódzka w układzie równoleżnikowym, (ul. Jagiellońska),
- oraz ważniejsze ulice powiatowe i gminne:
 - Wojska Polskiego,
 - Gdańska,
 - 30 - go Stycznia,
 - Malinowska,
 - Armii Krajowej,
 - Obrońców Westerplatte,
 - Bałdowska,
 - Nowowiejska,
 - Czyżykowska,
 - Al. Zwycięstwa,
 - Jana III Sobieskiego,
 - Czatkowska.

Miasto Tczew posiada wiele barier geograficznych ale także komunikacyjnych. Są to:

- rzeka Wisła,
- kanał Młyński,
- linie kolejowe, które rozcinają miasto na części i rozchodzą się w czterech kierunkach obwodząc miasto od strony północno-zachodniej, zachodniej oraz południowo – zachodniej.
- droga krajowa o przekroju 2x2.

2.3 Sieć istniejących dróg rowerowych w Tczewie

Na podstawie dostępnych materiałów oraz własnej inwentaryzacji zebrano informacje na temat istniejących dróg rowerowych w Tczewie. Zinwentaryzowano łącznie 18 odcinków dróg rowerowych. Na rysunku 2.1 przedstawiono lokalizację i przebieg poszczególnych odcinków. Ich długość zamyka się w przedziale od ok. 40 metrów do 1.5 km. Drogi rowerowe w Tczewie niestety nie tworzą sieci dróg rowerowych. Różnią się względem siebie charakterem, oznakowaniem, nawierzchnią oraz funkcją, ponadto nie są ze sobą połączone. Każda z dróg rowerowych istnieje samodzielnie bez skomunikowania z pozostałymi, zaczynając się i kończąc nagle. Należy wskazać, że część dróg rowerowych wygląda jak droga rowerowa, tzn. występuje obok chodników, posiada czerwoną nawierzchnię, lecz nie

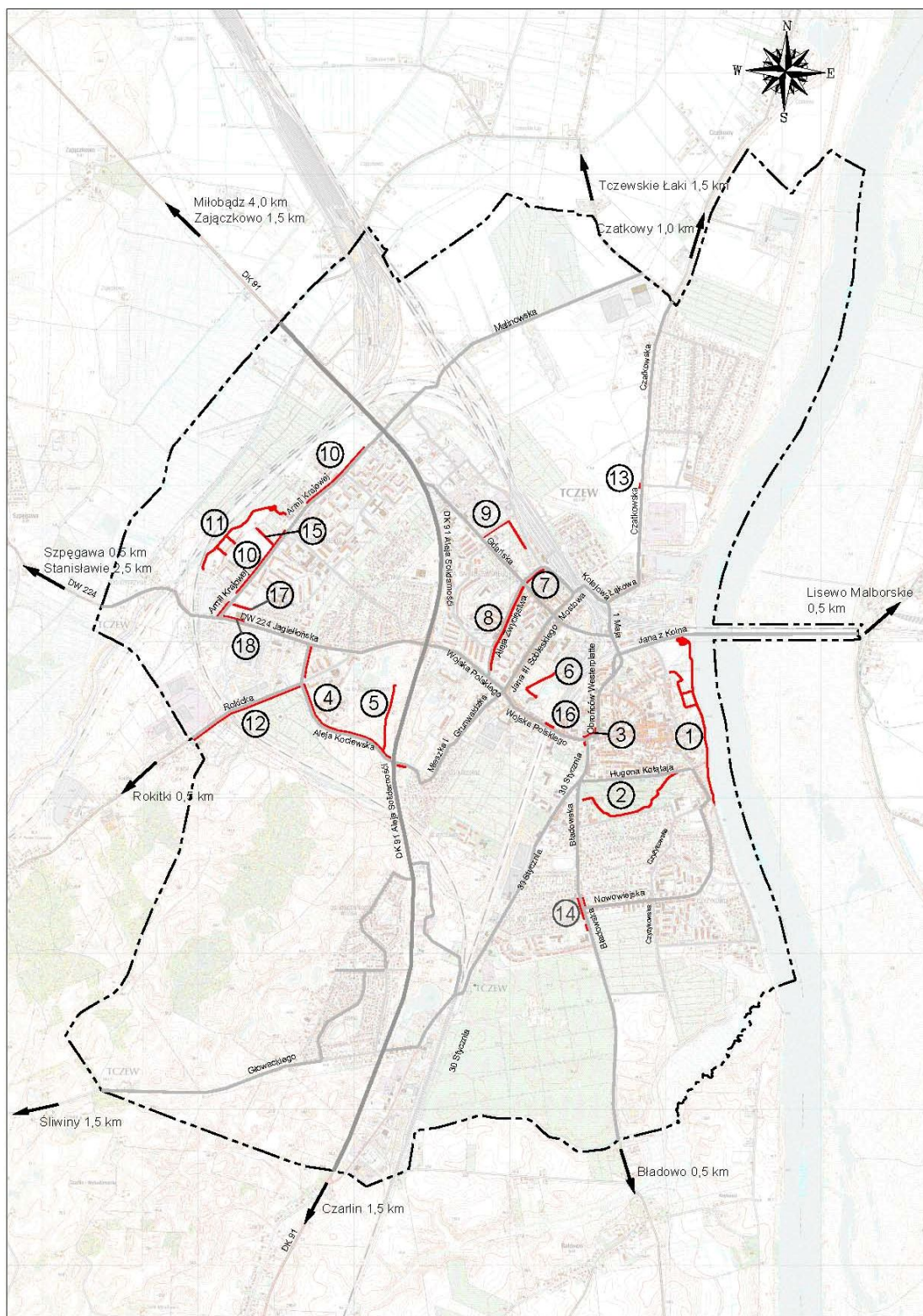
jest oznakowana zupełnie lub jest oznakowana częściowo poprzez niepełne oznakowanie pionowe lub poziome. Istotnym jest fakt, że w wybranych przypadkach wystąpił błąd w zagospodarowaniu przestrzeni przy drogach rowerowych. Lokalnie zdarzają się sytuację, że na krawędzi drogi rowerowej ustawiane są ławki skierowane siedziskiem do drogi rowerowej. Takie zagospodarowanie wymusi konflikty pomiędzy użytkownikami drogi rowerowej oraz ławek. Zinwentaryzowano także sytuacje, gdzie w przestrzeni drogi rowerowej znajdują się latarnie lub kosze na śmieci.

Niezależnie od błędów i mankamentów występujących w infrastrukturze rowerowej, zinwentaryzowano także stosunkowo nowe drogi rowerowe, które mimo drobnych niedociągnięć należy uznać za dobry krok w kierunku budowy komplementarnej sieci, który w długim i intensywnym procesie inwestycyjnym przyniesie oczekiwane efekty.

Tablica 2.1.

Spis i charakterystyka istniejących dróg rowerowych w Tczewie

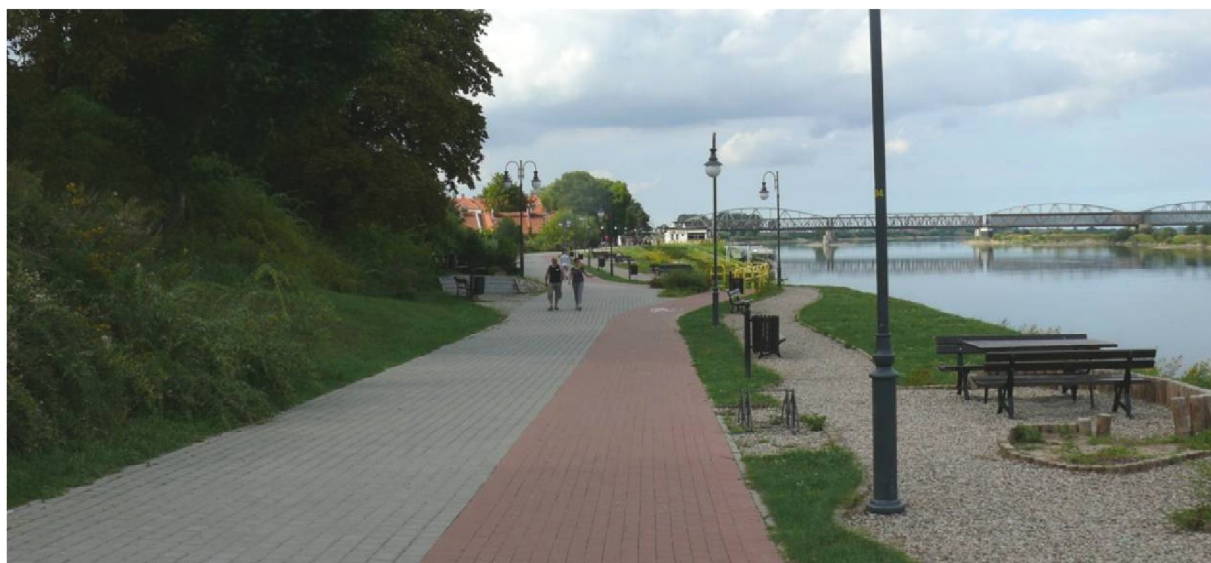
Lp.	Lokalizacja	długość [km]	lokalizacja [od - do]	Nawierzchnia	Oznak. Pionowe	Oznak. Poziome	Stan	Uwagi
1	Bulwar Księcia Sambora II	1,16	ul. Jana z Kolna - ul. Nadbrzeżna	kostka bet.	tak	tak	dobry	brak
2	Park Miejski	0,84	ul. Kołtąta - skrzyż. ul. 30 Stycznia i Bałdowskiej	kostka bet.	brak	brak	zły	drzewa w skrajni, organizacja ruchu oraz lokalizacja ławeczek sugerują funkcje piesze
3	Plac Marszałka Piłsudskiego	0,23	Obr. Westerplatte - zbiegu ulic 30 Stycznia, Wojska Pol.	kostka bet.	tak	brak	dobry	latarnia w środku drogi rowerowej,
4	Aleja Kociewska	1,00	ul. Jagiellońskiej - Alei Solidarności	kostka bet.	tak	tak	dost.	ławki i kosze w skrajni, oznakowanie poziome niezgodne z pionowym, brak przejazdów rowerowych
5	Czerwonego Kapturka	0,65	Al. Kociewskiej - ul. Kubusia Puchatka	kostka bet.	tak	tak	dobry	brak
6	Kanonka	0,29	W ciągu ul. Warszawskiej	bitumiczna	tak	brak	dobry	niekonsekwencja w oznakowaniu pionowym
7	Pomorska - Dworzec	0,18	ul. Gdańskiej - Dworca PKP	kostka bet.	tak	tak	dobry	barierki w przekroju drogi rowerowej
8	Aleja Zwycięstwa	0,58	ul. Wojska Polskiego - ul. Gdańskiej	kostka bet.	tak	tak	dost.	brak przejazdów rowerowych
9	Nowokolejowa	0,36	ul. Gdańskiej - Dworca PKS	kostka bet.	brak	tak	dobry	brak połączenia z pomorską
10	Armii Krajowej	1,58	Alei Solidarności - ul. Jagiellońskiej	kostka bet.	tak	brak	dost.	brak przejazdów rowerowych, lokalnie CPR, zmienna nawierzchnia
11	Kanał Młyński	0,73	Szkoły Podstawowej nr 8 - ul. Gryfa Pomorskiego	kostka bet.	tak	brak	dost.	brak konsekwencji oznakowania,
12	Rokicka	0,79	Al. Kociewskiej - Granicy Miasta Tczew	kostka bet.	tak	tak	dobry	brak kontynuacji wokół ronda
13	Czatkowska	0,04	ul. Chatkowska	kostka bet.	brak	brak	dobry	krótki odcinek
14	Bałdowska	0,27	ul. Bałdowskiej w obrębie skrzyż. z ul. Nowowiejską	kostka bet.	brak	tak	zły	barierki i latarnia w przekroju ścieżki rowerowej,
15	Obrońców Tczewa	0,17	ul. Obrońców Tczewa - ul. Armii Krajowej	kostka bet.	tak	brak	dobry	szara kostka bet.
16	Wojska Polskiego	0,06	ul. Wojska Polskiego	bitumiczna	brak	brak	dobry	mały element przybudowie mostu
17	Kilińskiego	0,13	ul. Armii Krajowej	kostka bet.	brak	brak	dost.	brak
18	Jagiellońska	0,15	ul. Armii Krajowej	kostka bet.	tak	brak	dobry	brak



Rys. 2.1. Istniejące drogi rowerowe w Tczewie

2.3.1 Bulwar Księcia Sambora II

Bulwar oraz droga rowerowa zlokalizowana jest przy ulicy Jana z Kolna i ciągnie wzdłuż Wisły do ulicy Nadbrzeżnej. Droga rowerowa ma długość ok. 1,16 km i szerokość 2,0 metrów. Wykonana jest z czerwonej, niefazowanej kostki betonowej. Jest ścieżką dwukierunkową, chociaż oznakowania pionowe wskazują na jednokierunkowy charakter. Przy ulicy Nadbrzeżnej brakuje oznakowania pionowego i poziomego informującego o rozpoczęciu drogi rowerowej, tak samo przy ulicy Jana z Kolna. Stan techniczny drogi rowerowej określano jako dobry. Odcinek przy Wiśle posiada miejsca do rekreacji.



Rys. 2.2 Ciąg rowerowy od ulicy Nadbrzeżnej.



Rys. 2.3 Ciąg rowerowy w Parku nadwiślańskim.

2.3.2. Park Miejski

Dwukierunkowa „droga rowerowa” zlokalizowana jest w Parku Miejskim. Rozpoczyna się przy ulicy Bałdowskiej i kończy przy ulicy Hugona Kołłątaja. Droga ma długość ok. 0,84 km i szerokość 4,0 m. Wykonana jest z szarej fazowanej kostki betonowej. Czerwone obrzeża wbudowane na krawężniach oraz osiowo spełniają funkcje segregacji kierunków. Z wyjątkiem poziomej organizacji ruchu zrealizowanej poprzez czerwone obrzeża, brak jest oznakowania poziomego P-23 na całej długości drogi rowerowej. Oznakowanie pionowe występuje jedynie od ulicy Bałdowskiej. W skrajni drogi rowerowej występują drzewa. Lokalizacja ławek przy drodze rowerowej sugerują funkcje piesze i mogą powodować sytuacje konfliktowe z udziałem pieszych. Droga rowerowa jest w dostatecznym stanie technicznym.



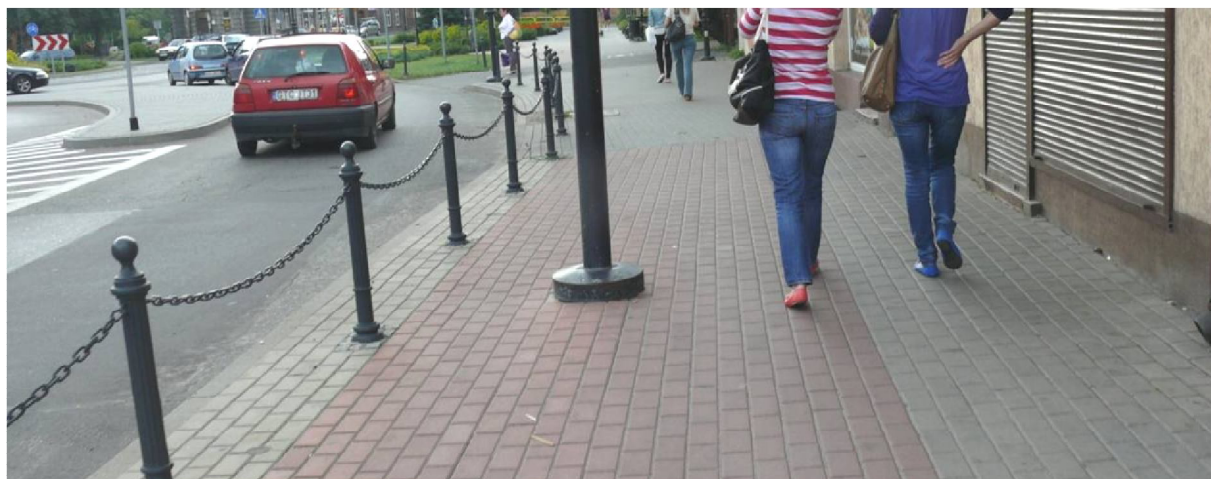
Rys. 2.4 Początek drogi przy ulicy Bałdowskiej.



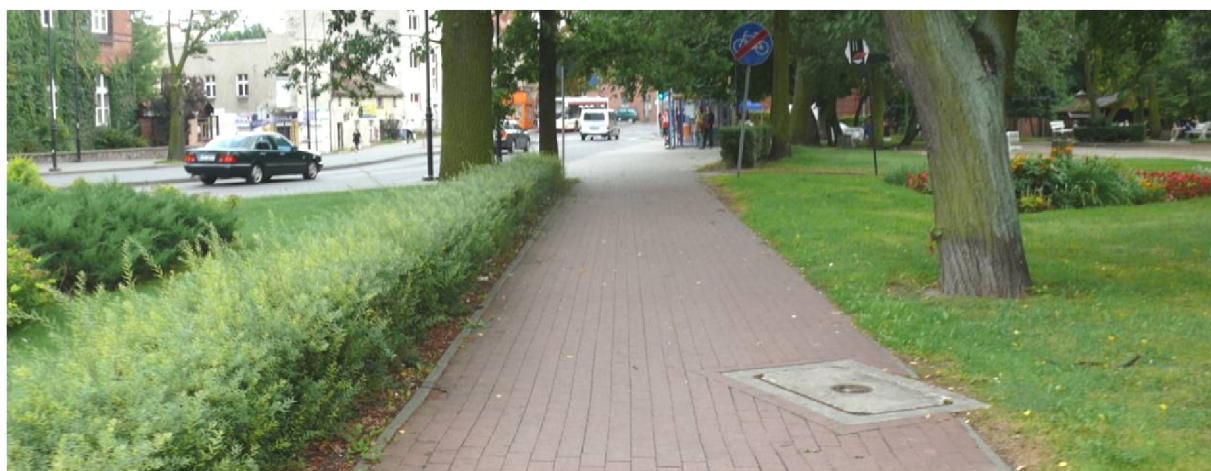
Rys. 2.5. Ławeczki i drzewa w skrajni drogi rowerowej.

2.3.3 Plac Marszałka Piłsudskiego

Droga rowerowa zlokalizowana jest w dzielnicy Stare Miasto i rozpoczyna się przy ulicy Obrońców Westerplatte, po jej zachodniej stronie. Kończy się przy ulicy 30 Stycznia po jej zachodniej stronie w parku im. Mikołaja Kopernika. Droga ma długość ok. 0,23 km i szerokość 2,0 m. Nawierzchnia wykonana jest z czerwonej fazowanej kostki betonowej w ciągu ulicy Obrońców Westerplatte oraz z czerwonej, bezfazowej kostki betonowej przy Urzędzie Miasta oraz w ciągu ulicy 30 Stycznia. Jest ścieżką dwukierunkową. Stwierdzono brak oznakowania poziomego na całej długości drogi rowerowej, a oznakowanie pionowe występuje jedynie przy ulicy 30 Stycznia. Na ulicy Obrońców Westerplatte występuje latarnia w samym środku drogi, a zaraz za latarnią następuje przerwanie ciągu rowerowego. Stan techniczny drogi rowerowej jest dobry.



Rys. 2.6. Na ulicy Obrońców Westerplatte



Rys. 2.7 W Parku im. Mikołaja Kopernika

2.3.4. Aleja Kociewska

Droga rowerowa zlokalizowana jest w dzielnicy Suchostrzygi. Rozpoczyna się przy ulicy Jagiellońskiej, dalej prowadzona jest wzdłuż Alei Kociewskiej po jej północno-wschodniej stronie, kończy się przy Alei Solidarności. Droga ma długość ok. 1,00 km i szerokość 2,5 m. Wykonana jest z szarej, fazowanej kostki betonowej. Stwierdzono niezgodność oznakowania pionowego z poziomym. Oceniono, że jest to droga dwukierunkowa. Znaki poziome sugerują o jej jednokierunkowym charakterze. Jednocześnie oznakowanie pionowe wskazuje dwukierunkową organizację ruchu. Brakuje wyznaczonych przejazdów rowerowych na skrzyżowaniach, a także wyznaczonej drogi rowerowej wokół ronda. Lokalizacja ławek wypoczynkowych w skrajni drogi oraz umiejscowienie przystanków może powodować konflikty i niebezpieczne sytuacje z udziałem pieszych. Na drodze występują również betonowe śmietniki postawione wzdłuż jej przebiegu. Stan techniczny drogi jest dostateczny.



Rys. 2.8 Piesi chodzący po drodze w ciągu Alei Kociewskiej



Rys. 2.9. Betonowy śmietnik na drodze rowerowej



Rys. 2.10 Przystanek w skrajni drogi rowerowej

2.3.5. Czerwonego Kapturka

Droga rowerowa zlokalizowana jest w dzielnicy Suchostrzygi i rozpoczyna się przy Alei Kociewskiej, idzie wzdłuż ulicy Czerwonego Kapturka po jej wschodniej stronie i kończy przy ulicy Kubusia Puchatka. Droga ma długość ok. 0,65 km i szerokość 1,5 metra, wykonana jest z czerwonej, bezfazowej kostki betonowej. Jest ścieżką dwukierunkową. Brak oznakowania poziomego. Występują znaki pionowe na obu końcach drogi rowerowej. Stan techniczny drogi jest dobry.



Rys. 2.11 Ulica Czerwonego Kapturka.

2.3.6 Kanonka

Droga rowerowa zlokalizowana jest w dzielnicy Nowe Miasto i biegnie wzdłuż ulicy Warsztatowej. Jest to krótki odcinek bez połączenia z siecią uliczną i rowerową w Tczewie. Droga ma długość ok. 0,29 km i szerokość 6,0 m. Wykonana jest z masy mineralno bitumicznej. Jest ścieżką dwukierunkową. Stwierdzono brak oznakowania poziomego. Występują znaki pionowe na obu końcach drogi rowerowej, istnieje niekonsekwencja w oznakowaniu, gdyż zaraz za znakiem „droga dla rowerów” występuje znak „zakaz wjazdu”. Stan techniczny drogi jest dobry.

2.3.7. Pomorska – Dworzec

Droga rowerowa zlokalizowana jest w dzielnicy Nowe Miasto. Rozpoczyna się przy ulicy Gdańskiej, kontynuowana jest wzdłuż ulicy Pomorskiej po jej wschodniej stronie i kończy się przy Dworcu Kolejowym. Droga ma długość ok. 0,18 km i szerokość 2,0 m. Wykonana jest z czerwonej niefazowanej kostki betonowej. Zgodnie z oznakowaniem poziomym droga jest dwukierunkowa. W skrajni drogi betonowej zamontowano żółte barierki ochronne. Stan techniczny drogi jest dobry.



Rys. 2.12 Pomorska ciąg rowerowy barierki w skrajni drogi.



Rys. 2.13 Pomorska przy Dworcu PKP

2.3.8. Aleja Zwycięstwa

Droga rowerowa zlokalizowana jest w dzielnicy Nowe Miasto i rozpoczyna się przy ulicy Wojska Polskiego, dalej prowadzi wzdłuż Alei Zwycięstwa po jej wschodniej stronie i kończy się przy ulicy Gdańskiej. Droga ma długość ok. 0,58 km i szerokość 2,5 m. Nawierzchnia wykonana jest z czerwonej, fazowanej kostki betonowej. Jest ścieżką dwukierunkową, chociaż znaki poziome sugerują jej jednokierunkową organizację ruchu. Oznakowanie pionowe występuje na początku przy ulicy Wojska Polskiego i wskazuje na organizację dwukierunkową. Stwierdzono brak oznakowania pionowego przy ulicy Gdańskiej a także brak wyznaczonych przejazdów rowerowych na skrzyżowaniach. Stan techniczny drogi jest dostateczny.



Rys. 2.14 Początek drogi rowerowej od ulicy Wojska Polskiego



Rys. 2.15 Typowy przekrój drogi rowerowej na Alei Zwycięstwa



Rys. 2.16 Brak przejazdu dla rowerów na skrzyż. z ulicą Niepodległości

2.3.9. Nowo kolejowa

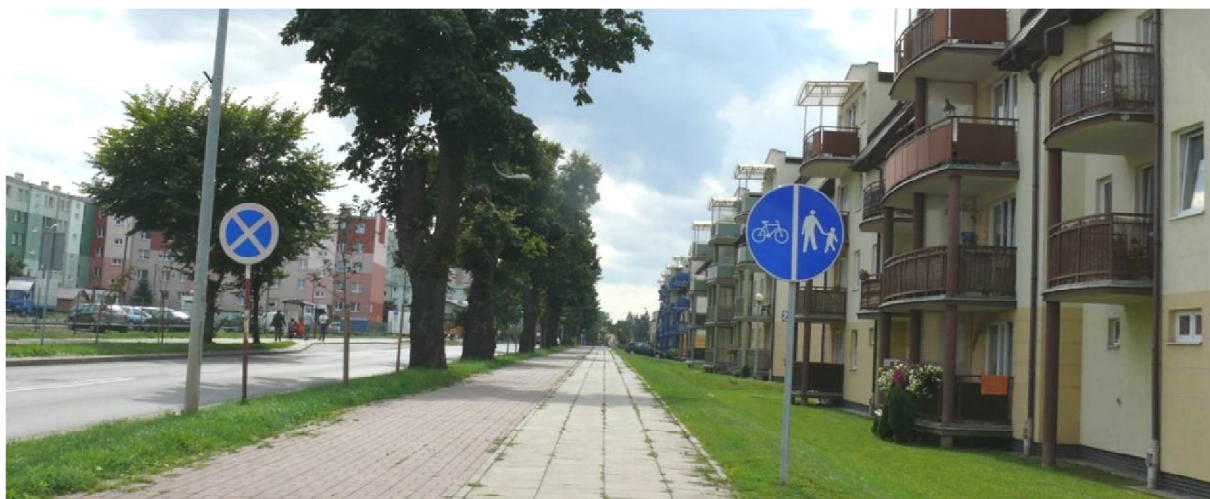
Droga rowerowa zlokalizowana jest w dzielnicy Nowe Miasto i rozpoczyna się przy ulicy Gdańskiej, następnie zlokalizowana jest wzdłuż ulicy Nowokolejowej po jej wschodnio - południowej stronie. Kończy się przy Dworcu PKS. Droga ma długość ok. 0,36 km i szerokość 2,0 metrów, wykonana jest z czerwonej, niefazowanej kostki betonowej. Jest ścieżką dwukierunkową, jak wskazują znaki poziome. Oznakowanie pionowe występuje na początku i na końcu drogi rowerowej. Brak połączenia drogi rowerowej ze ścieżką przy ulicy Pomorskiej. Stan techniczny drogi jest dostateczny.



Rys. 2.17 Ulica Nowokolejowa.

2.3.10. Armii Krajowej

Droga rowerowa zlokalizowana jest w dzielnicy Suchostrzygi rozpoczyna się przy ulicy Alei Solidarności. Prowadzona jest wzdłuż ulicy Armii Krajowej po jej północno - zachodniej stronie i kończy się przy ulicy Jagiellońskiej. Droga ma długość ok. 1,58 km i szerokość 2,5 m. Wykonana jest z czerwonej, fazowanej kostki betonowej. Jest ścieżką dwukierunkową. Występuje oznakowanie pionowe, brak oznakowania poziomego. Wiata przystankowa usytuowana jest tak, że zmusza ludzi do przebywania na drodze rowerowej. Brak wyznaczonych przejazdów rowerowych i ich wyniesienia na skrzyżowaniach. Droga rowerowa jest przerywana miejscowo ciągami pieszo – rowerowymi, co powoduje brak jej ciągłości. Stan techniczny drogi jest dostateczny.



Rys. 2.18 Typowy przekrój drogi rowerowej na ulicy Armii Krajowej



Rys. 2.19 Przystanek przy drodze rowerowej.



Rys. 2.20 Przerwanie drogi rowerowej ciągiem pieszo – rowerowym

2.3.11. Kanał Młyński

Droga rowerowa zlokalizowana jest w dzielnicy Suchostrzygi. Rozpoczyna swój przebieg przy Szkole podstawowej nr 8 (wyjazd z boiska), dalej prowadzi wzdłuż kanału Młyńskiego po jego południowej stronie i kończy się przy ulicy Gryfa Pomorskiego. Droga ma długość ok. 0,73 km i szerokość 2,4 m. Wykonana jest z czerwonej, niefazowanej kostki betonowej. Jest ścieżką dwukierunkową. Występuje oznakowanie pionowe, znaki poziome występują tylko na początkach drogi i stosowane są z niekonsekwencją w ich umiejscowieniu. Droga nie jest połączona z innymi drogami rowerowymi, a w szczególności z występującą w pobliżu ścieżką przy ulicy Armii Krajowej. Stan techniczny drogi jest dostateczny.



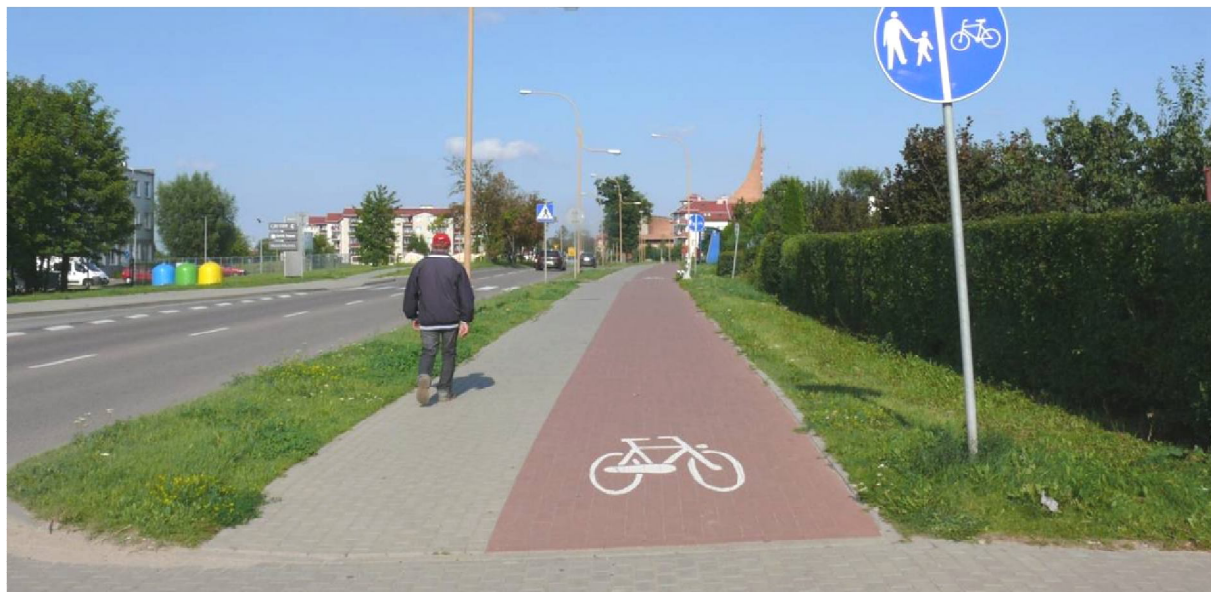
Rys. 2.21. Podłączenie drogi rowerowej do ulicy Obrońców Tczewa



Rys. 2.22. Typowy przekrój drogi rowerowej bez oznakowania poziomego.

2.3.12. Rokicka

Droga rowerowa zlokalizowana jest w dzielnicy Suchostrzygi. Rozpoczyna się przy Alei Kociewskiej, dalej ma swój przebieg wzdłuż ulicy Rokickiej (po jej południowej stronie) i kończy się przy granicy miasta Tczew. Droga ma długość ok. 0,79 km i szerokość 2,0 m. Nawierzchnia wykonana jest z czerwonej, niefazowanej kostki betonowej. Jest ścieżką dwukierunkową. Brak wyznaczonych przejazdów rowerowych. Stan techniczny drogi jest dobry.



Rys. 2.23 Typowy przekrój drogi rowerowej na ulicy Rokickiej.



Rys. 2.24. Niewyznaczony przejazd dla rowerów i niewyrównana niweleta.

2.3.13. Czatkowska

Droga rowerowa zlokalizowana jest w dzielnicy Staszica. Zlokalizowana jest przy ulicy Czatkowskiej za przystankiem przy ulicy Okrętowej. Droga ma długość ok 40 m szerokość 2,0 m. Nawierzchnia wykonana jest z czerwonej, niefazowanej kostki betonowej. Jest ścieżką dwukierunkową. Brak oznakowania pionowego i poziomego. Stan techniczny drogi jest dobry.

2.3.14 Bałdowska

Droga rowerowa zlokalizowana jest w dzielnicy Czyżykowo. Rozpoczyna się i kończy na ulicy Bałdowskiej w obrębie skrzyżowania z ulicą Nowowiejską. Droga ma długość ok. 0,27 km i szerokość 1,5 m po wschodniej stronie i 1,7 – 2,0 m po stronie zachodniej. Wykonana jest z czerwonej, fazowanej kostki betonowej. Jest ścieżką jednokierunkową zlokalizowaną po obu stronach ulicy. Brak oznakowania pionowego i poziomego. Zinventaryzowano bariery i latarnię w przekroju drogi rowerowej. Droga jest elementem wykonanym w trakcie przebudowy skrzyżowania Bałdowska – Nowowiejska. Stan techniczny drogi jest dostateczny.



Rys. 2.25. Droga rowerowa po stronie wschodniej ulicy Bałdowskiej



Rys. 2.26 Bariery i latarnia w przekroju drogi.



Rys. 2.27 Sprzeczne oznakowanie na drodze rowerowej.

2.3.15. Obrońców Tczewa

Droga rowerowa zlokalizowana jest w dzielnicy Suchostrzygi. Zlokalizowana jest między ulicami Obrońców Tczewa a Armii Krajowej. Droga ma długość ok. 0,17 km i szerokość 3,2

m. Wykonana jest z szarej, fazowanej kostki betonowej. Jest ścieżką dwukierunkową. Brak oznakowania poziomego, pionowe występuje od strony ulicy Obrońców Tczewa. Stan techniczny określa się jako dobry.



Rys. 2.28 Widok od ulicy Obrońców Tczewa.

2.3.16. Wojska Polskiego

Droga rowerowa zlokalizowana jest w dzielnicy Stare Miasto. Zlokalizowana jest na wiadukcie w ciągu ulicy Wojska Polskiego, po jej północnej stronie. Droga ma długość ok. 60 m i szerokość 2,5 m. Wykonana jest z masy mineralno-bitumicznej. Jest ścieżką dwukierunkową. Brak oznakowania poziomego i pionowego. Jest krótkim elementem drogi wykonanej wraz z budową wiaduktu. Stan techniczny drogi jest dobry.



Rys. 2.29 Przekrój drogi rowerowej na wiadukcie.

2.3.17 Kilińskiego

Droga rowerowa zlokalizowana jest w dzielnicy Suchostrzygi. Rozpoczyna się przy ulicy Armii Krajowej i dalej prowadzona jest wzdłuż ulicy Kilińskiego po jej południowej stronie. Jej przebieg kończy na wysokości pierwszych zabudowań. Droga ma długość ok. 0,13 km i szerokość 2,0 m. Wykonana jest z czerwonej, fazowanej kostki betonowej. Jest ścieżką dwukierunkową. Brak oznakowania poziomego. Oznakowanie pionowe występuje za wjazdem do sklepu Intermarche. Stan techniczny drogi jest dostateczny.



Rys. 2.30 Widok na ulicę Kilińskiego

2.3.18. Jagiellońska

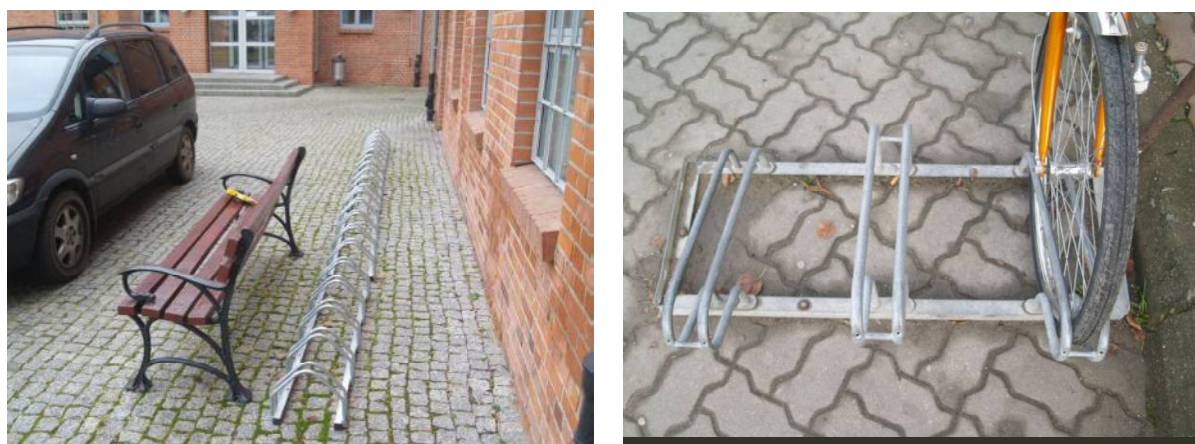
Droga rowerowa zlokalizowana jest w dzielnicy Suchostrzygi. Rozpoczyna się przy ulicy Armii Krajowej, następnie prowadzona jest wzdłuż ulicy Jagiellońskiej po jej północnej stronie i kończy się na wysokości wjazdu do Intermarche. Droga ma długość ok. 0,15 km i szerokość 2,0 m. Wykonana jest z czerwonej, niefazowanej kostki betonowej. Jest ścieżką dwukierunkową. Brak oznakowania poziomego, pionowe występuje na początku i końcu drogi. Stan techniczny drogi jest dobry.



Rys. 2.31 Droga rowerowa na ulicy Jagiellońskiej.

2.4 Stojaki rowerowe

Na podstawie opracowania „Raport o sytuacji rowerowej w mieście Tczewie” (Tczew, Listopad 2011, LOT Kociewie) i inwentaryzacji własnej zarejestrowano w Tczewie 71 stojaków rowerowych. W drugiej połowie roku 2012, w związku z projektem Central MeetBike, współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu dla Europy Środkowej, zamontowano 80 nowych stojaków rowerowych. Pozwalają one przypiąć rower zarówno za koło, jak i do ramy. Zasadniczo stojaki znajdują się przy szkołach, obiektach handlowych, urzędach i dużych zakładach przemysłowych. Lokalizacje grup lub pojedynczych stojaków przedstawia rysunek 2.34. Niestety ogromna część stojaków nie pozwala na efektywne korzystanie z nich. Na rysunku 2.32 przedstawiono przykłady zarówno złych a na rysunku 2.33 dobrych rozwiązań.



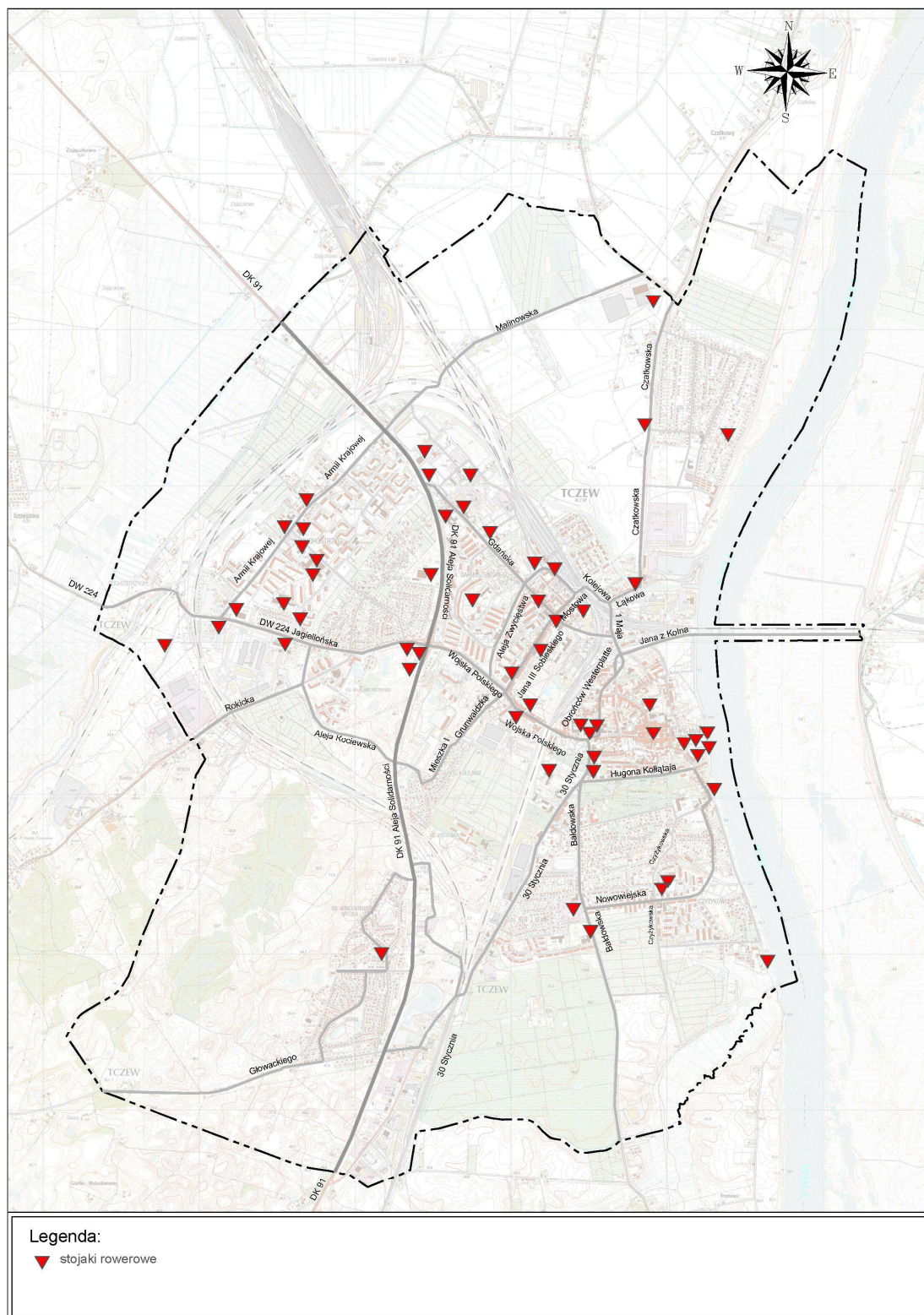
Rys. 2.32 Przykład niefunkcyjnych stojaków na rowery w Tczewie (fot. LOT KOCIEWIE).



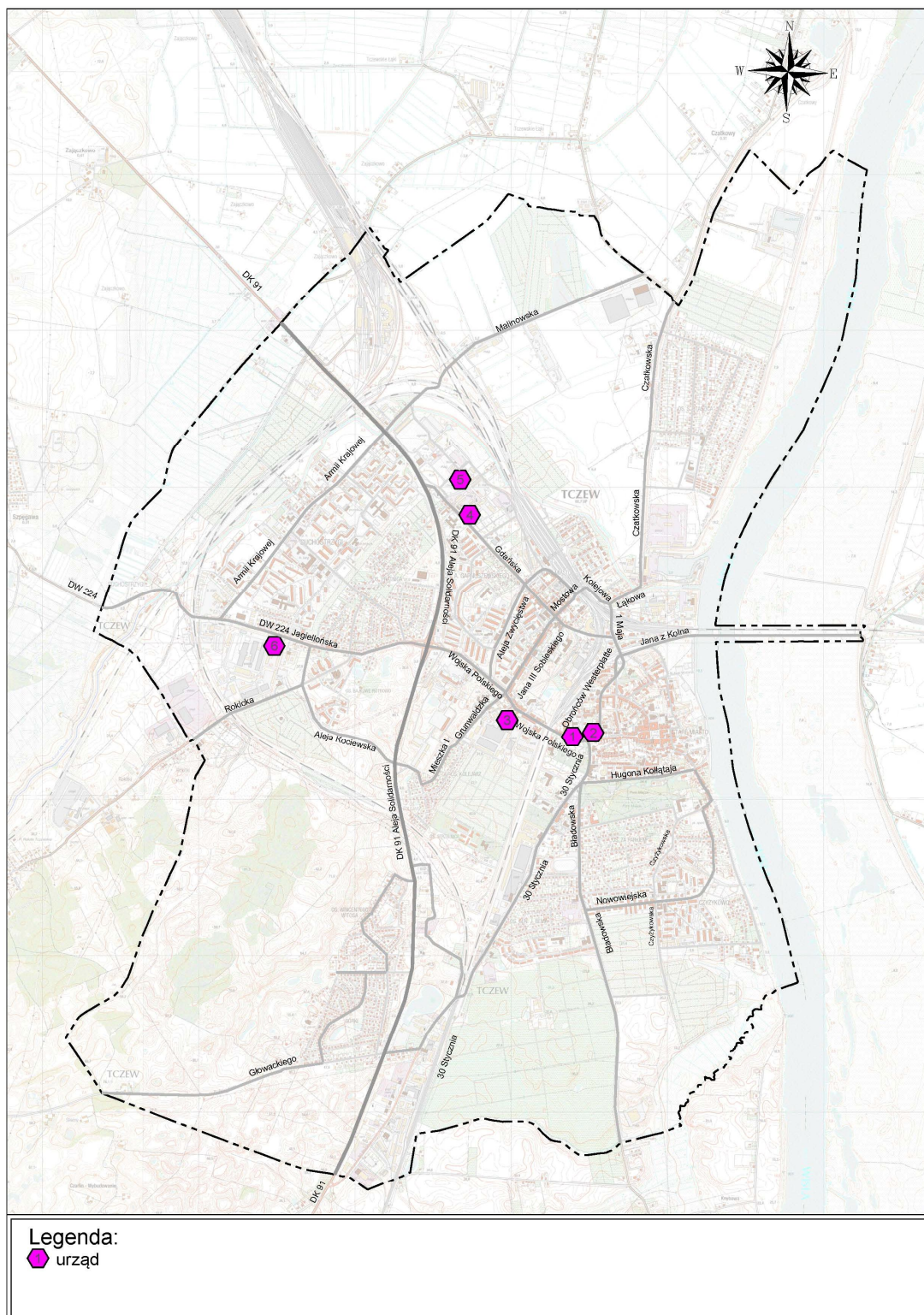
Rys. 2.33 Przykład nowych, funkcjonalnych stojaków na rowery w Tczewie (fot. www.tczew.pl).

2.5 Kluczowe obiekty źródłowo – celowe w Tczewie

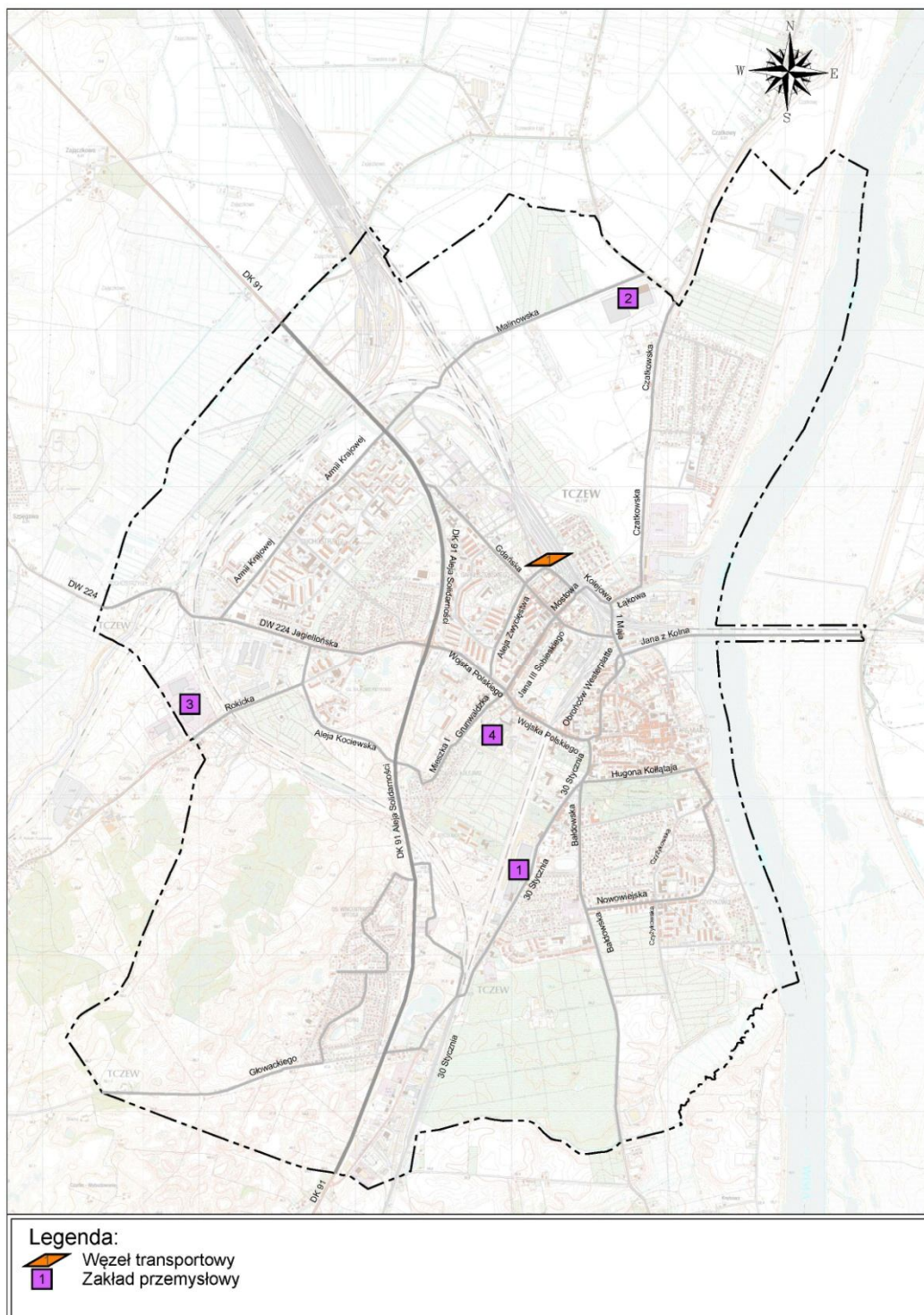
Na podstawie własnej inwentaryzacji zlokalizowano w mieście Tczewie najważniejsze obiekty, które są celem podróży wielu mieszkańców. Są to szkoły, obiekty handlowe, urzędy, zakłady przemysłowo – produkcyjne oraz węzeł transportowy. Na rysunkach 2.34 – 2.38 przedstawiono lokalizację obiektów w poszczególnych dzielnicach miasta. Na rysunku nr 2.38 przedstawiono rozmieszczenie szkół (gimnazjów i szkół ponadgimnazjalnych). Zlokalizowano 3 gimnazja i 7 szkół ponadgimnazjalnych. Znaczna część szkół zlokalizowana jest po wschodniej stronie drogi krajowej nr 91. Największe zagęszczenie szkół występuje w okolicach centrum miasta. Obiekty handlowe zlokalizowane w mieście Tczewie przedstawiono na rysunku 2.37. Znaczna większość wszystkich obiektów handlowych znajduje się w środkowo - północnej części miasta. Najważniejsze urzędy przedstawiono na rysunku nr 2.35. Większość najważniejszych urzędów znajduje się w centrum miasta Tczewa. Zakłady przemysłowe oraz węzeł transportowy przedstawiono na rysunku nr 2.36. Znaczna większość dużych zakładów przemysłowych zlokalizowana jest na obrzeżach miasta. Węzeł transportowy znajduje się w centrum miasta.



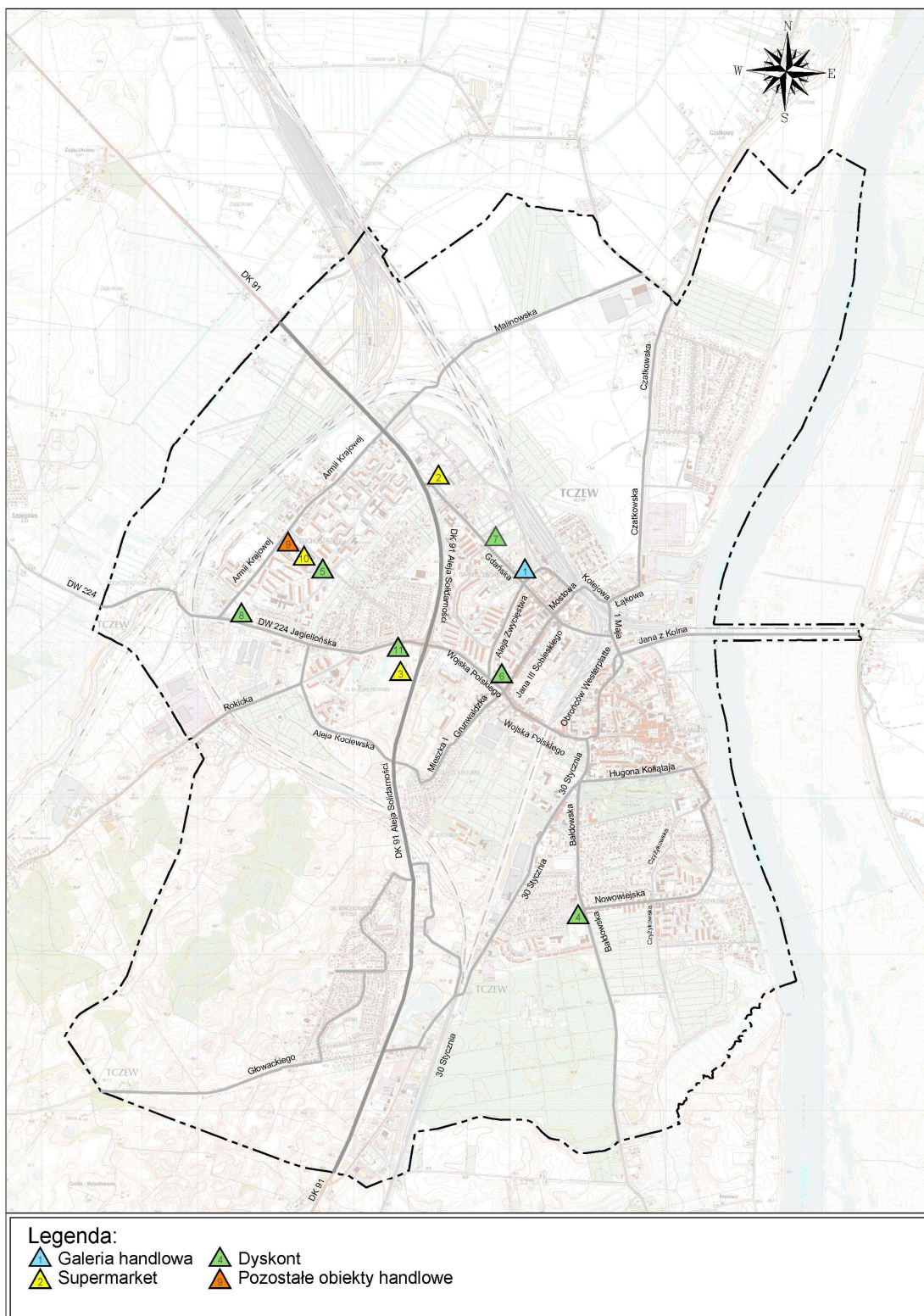
Rys. 2.34 Lokalizacja stojaków na rowery, pojedyncze lub grupowe.



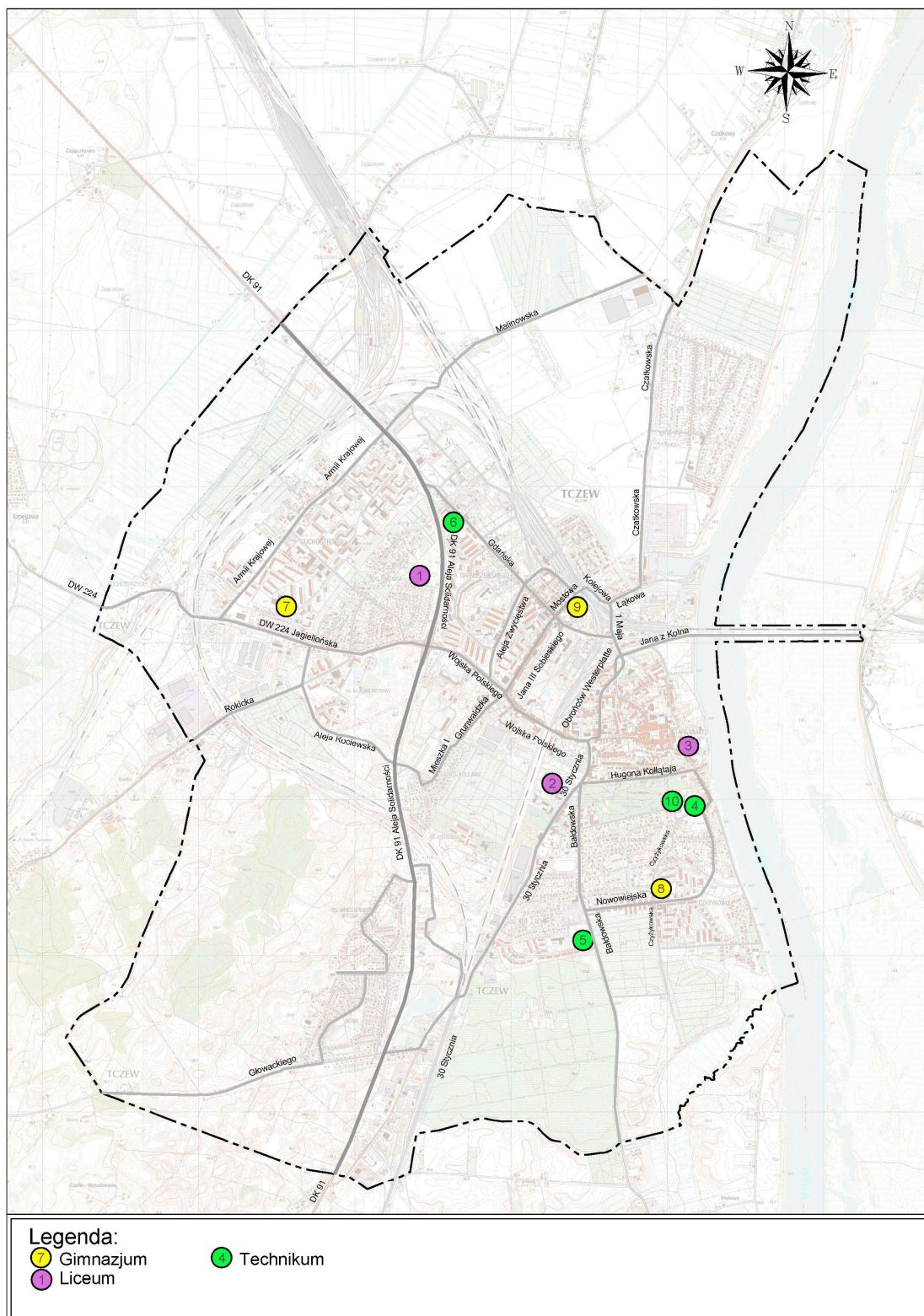
Rys. 2.35 Lokalizacja najważniejszych urzędów w Tczewie.



Rys. 2.36 Lokalizacja największych zakładów przemysłowych/produkcyjnych oraz węzła transportowego.



Rys. 2.37 Lokalizacja istotnych obiektów handlowych.



Rys. 2.38 Lokalizacja szkół gminialnych oraz ponadgimnazjalnych

3. ANALIZA STANU PLANOWANEGO

3.1 Plan zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego PZPWP

W uwarunkowaniach PZPWP z roku 2009 zamieszczono informację, iż „przez obszar aglomeracji Trójmiasta (a także przez Tczew) przebiegają dwie planowane trasy o międzynarodowym znaczeniu należące do sieci Eurovelo:

- **Hanzeatycka Trasa Rowerowa nr 10** (szlak wokół Morza Bałtyckiego) o podstawowym przebiegu: Świnoujście – Ustka – Władysławowo – Puck – Wejherowo – Kartuzy – **Tczew** – Malbork – Elbląg – Frombork – Braniewo – Kaliningrad),
- **Trasa Rowerowa nr 9** – Szlak Bursztynowy (Gdańsk – Pula).

Wg kierunków PZPWP do Tczewa wpada aż 6 ważnych tras rowerowych:

- trasa międzynarodowa – R-9 (EUROVELO),
- trasa międzyregionalna R-12,
- trasy regionalne nr 118,122,131.

Dodatkowo ustanowiono zapisy:

„Ustala się sieć tras rowerowych składającą się z systemów tras o znaczeniu regionalnym, ponadregionalnym i międzynarodowym (zapis planu i rysunek mają charakter wytycznej):

a) Układ tras międzynarodowych nawiązujący do systemu EURO-VELO (zrealizowane trasy jeśli mają nosić nazwę EURO-VELO winny uzyskać akceptację Europejskiej Federacji Cyklistów) tworzą:

- **nr 1: EuroRout R-1** – (Grudziądz) województwo kujawsko-pomorskie – Rusinowo (prawy brzeg Wisły) – Kwidzyn – Sztum – Dzierżgoń – Bągard – warmińsko-mazurskie (Elbląg);
- **nr 2: Bursztynowa R-9** – Bałtyk – Adriatyk, przebiegająca wzdłuż lewego brzegu Wisły przez miejscowości: Pieniążkowo – Opalenie – Gniew – **Tczew** – Gdańsk; punkty węzłowe: Gniew;
- **nr 3: Hanzeatycka R-10** – wybrzeża Bałtyku: (Złakowo) województwo zachodniopomorskie – Zaleskie – Ustka – Łeba – Władysławowo – Puck – Gdynia – Sopot – Gdańsk – Stegna – Nowy Dwór Gdański – Kępiny Małe – warmińsko-

mazurskie (Elbląg); należy wymienić również możliwość połączenia promowego Krynicy Morskiej przez Zalew Wiślany do Elbląga, Tolkmicka, Fromborka;

- nr 4: Tysiąca Jezior: (Kołtki) województwo zachodniopomorskie – Krzeszewo – Miastko – Bytów – Sulęczyno – Kościerzyna – Skórcz – Gniew – Kwidzyn – Prabuty – Połatki – województwo warmińsko-mazurskie (Iława).

b) Proponowany układ tras międzyregionalnych jest uzupełnieniem układu tras międzynarodowych o elementy powiązań międzyregionalnych, stanowi także dodatkowe połączenia pomiędzy opisanymi powyżej trasami międzynarodowymi. Na układ tras międzyregionalnych składają się:

- **nr 12: Trasa Zamków Polski Północnej:** (Szczecinek) województwo zachodniopomorskie - Czarne – Człuchów - Chojnice (z odgałęzieniem Silno - kujawsko-pomorskie Tuchola) - Konarzyny - Bytów - Sulęczyno - Kościerzyna - Stara Kiszewa - Skarszewy - **Tczew** - Malbork - Sztum - Gniew -Pieniążkowo - województwo kujawsko-pomorskie (Grudziądz);
- nr 13: Szlak kopernikowski: (Toruń) województwo kujawsko-pomorskie - Gardeja - Kwidzyn - Malbork - Kopanka - warmińsko-mazurskie (Elbląg);
- nr 14: (Grudziądz) województwo kujawsko-pomorskie - Czersk - Brusy - Bytów - Słupsk - Ustka;
- nr 15: (Polanów) województwo zachodniopomorskie - Kępice – Trzebielino – Kołczygłowy – Bytów – Sulęczyno – Chmielno – Kartuzy – Przodkowo (odgałęzienie do Gdańska) – Szemud – Wejherowo – Puck – Krokowa – Choczewo – Nowa Wieś Lęborska – Lębork – Cewice – Czarna Dąbrówka – Parchowo;
- nr 16: Szlak „Naszyjnik Północy” odcinek 1: (Biały Bór) województwo zachodniopomorskie - Człuchów – Konarzyny – Laska (gm. Brusy) – Lubnia (gm. Brusy) – Karsin – Czersk – województwo kujawsko pomorskie (Tuchola); odcinek 2: m. i gm. Debrzno.
- Przewiduje się również realizację trasy nr 17 Nadwiślańskiej, której koncepcja jest opracowywana.

c) Układ tras regionalnych składający się z tras i szlaków rowerowych ujętych w opracowaniach projektowych (częściowo zrealizowanych, oznakowanych) uzupełnionych

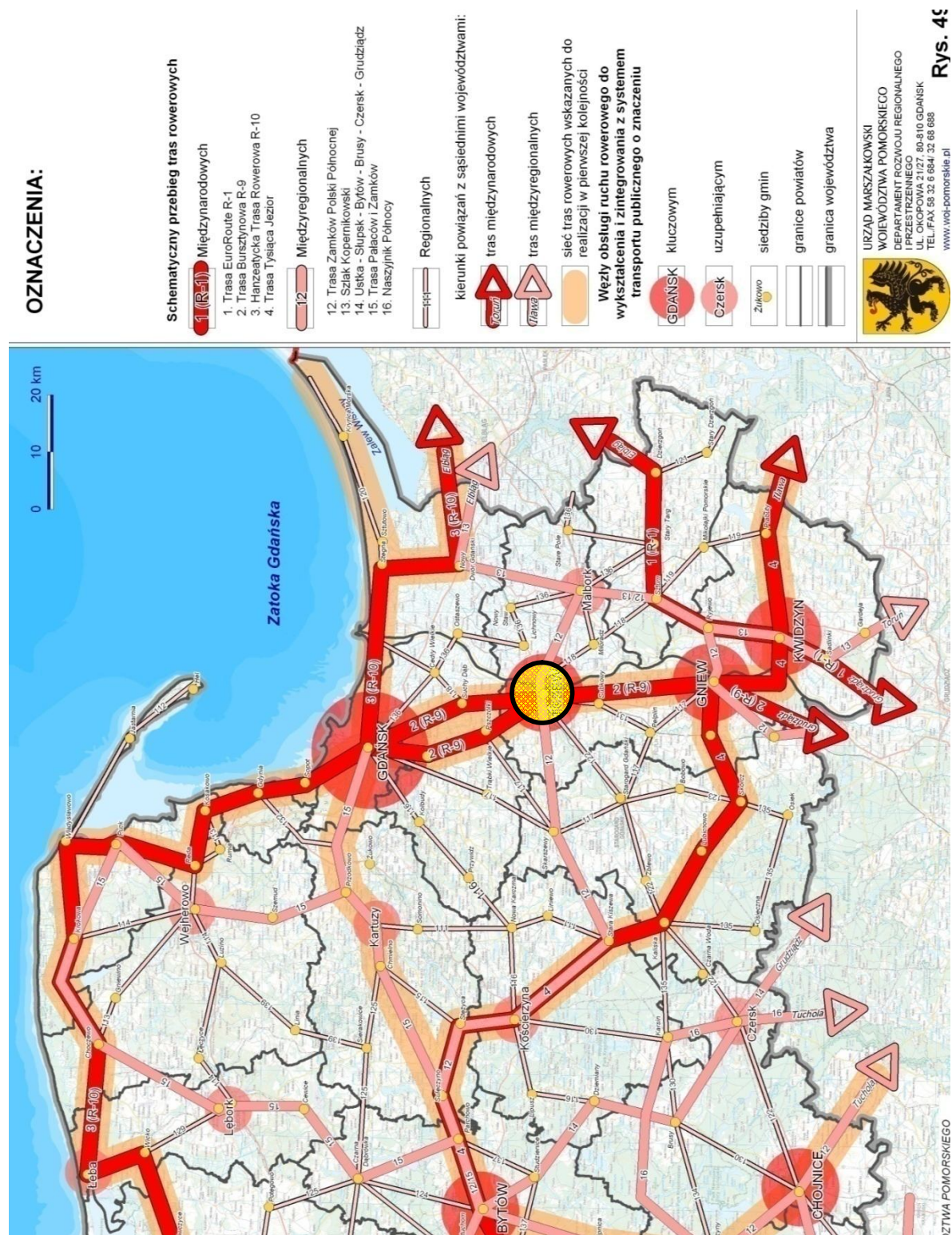
o nowe elementy, które wraz z trasami wyższej rangi wiążą główne ośrodki regionalne województwa tworzą trasy:

- nr 111: Kartuzy – Nowa Karczma – Stara Kiszewa;
- nr 112: Władysławowo – Hel;
- nr 113: Kosakowo – Rumia – Reda – Wejherowo – Choczewo;
- nr 114: Lębork – Łęczyce – Luzino – Wejherowo – Krokowa;
- nr 115: Kartuzy – Stężyca;
- nr 116: Gdańsk – Kolbudy – Nowa Karczma – Kościerzyna – Dziemiany;
- nr 117: Gdańsk/Pszczółki – Skarszewy – Starogard Gdański – Pelplin – Gniew;
- **nr 118:** Gdańsk Świbno – Cedry Wielkie – Suchy Dąb – **Tczew** – Lisewo Malborskie (gm. Lichnowy) Miłoradz – Malbork/Sztum;
- nr 119: Prabuty – Mikołajki Pomorskie – Sztum;
- nr 120: Stegna – Sztutowo – Krynica Morska – Piaski;
- nr 121: Dzierżgoń – Stary Dzierżgoń – (Iława);
- **nr 122:** **Tczew** – Starogard Gdański – Zblewo – Kaliska – Czarna Woda – Czersk – Chojnice;
- nr 123: Starogard Gdański – Bobowo – Skórcz;
- nr 124: Dębica Kaszubska – Czarna Dąbrówka – Bytów;
- nr 125: Chmielno – Sierakowice – Czarna Dąbrówka – Potęgowo – Damnica – Słupsk/Główny;
- nr 126: Miastko – Kępice – Kobylnica;
- nr 127: (Polanów) – Miastko – Koczała – Konarzyny;
- nr 128: Czarne – Rzeczenica – Przechlewo – Konarzyny;
- nr 129: Nowa Wieś Lęborska – Wicko;
- nr 130: Kościerzyna – Karsin – Brusy – Chojnice – Debrzno;
- **nr 131:** **Tczew** – Subkowy – Pelplin;
- nr 132: Gdynia – Banino (gm. Śukowo);
- nr 133: Człuchów – Debrzno;
- nr 134: Konarzyny – Brusy;
- nr 135: Karsin – Kaliska – Osieczna – Osiek – Skórcz;
- nr 136: Szlak Mennonitów: Gdańsk – Cedry Wielkie – Ostaszewo – (wariant alternatywny Lichnowy) – Nowy Staw – Malbork – Stary Targ – Stare Pole –

Dzierzgoń – miejscowości graniczne: Stalewo, Szaleniec – województwo warmińsko-mazurskie;

- *nr 137: Pętla Bytowska: Czarna Dąbrówka –Borzytuchom – Tuchom – Studzienice – Parchowo;*
- *nr 138: Pętla Słupska: Dębica Kaszubska – Damnica – Machowino (gm. Ustka) – Swołowo (gm. Słupsk) – Kobylnica;*
- *nr 139: Sierakowice – Linia – Luzino.”*

Zgodnie z PZPWP przewiduje się także: „stworzenie systemu węzłów obsługi ruchu rowerowego o znaczeniu kluczowym, zintegrowanych z transportem publicznym w: Gdańsku, Ustce, Bytowie, Chojnicach, Gniewie, **Tczewie** i Kwidzynie”.



Rys. 3.1 PZPWP 2009 r, Kierunki, Struktura przestrzenna tras rowerowych

3.2 Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Miasta Tczew

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Miasta Tczew jest w trakcie aktualizacji i treść końcowa nie jest jeszcze znana.

3.3 Kociewskie trasy rowerowe²

W opracowaniu „Kociewskie trasy rowerowe:” oraz „Raport o sytuacji rowerowej w Tczewie” Lokalna Organizacja Turystyczna Kociewie wskazała, że w obszarze Kociewia istnieją fragmenty oznakowanych tras rowerowych. Planuje się także nowe trasy, które przedstawiono na rys. 3.2. W obszarze Tczewa oznakowane trasy to:

- NADWIŚLAŃSKA DOLINY DOLNEJ WISŁY (czarna), *Cierpice (Toruń)– Bydgoszcz - Chrystkowo – Świecie – Sartowice – Dragacz – Wielki,*
- MOTŁAWSKA (czerwona); Tczew – Tczewskie Łąki – *Gdańsk.*

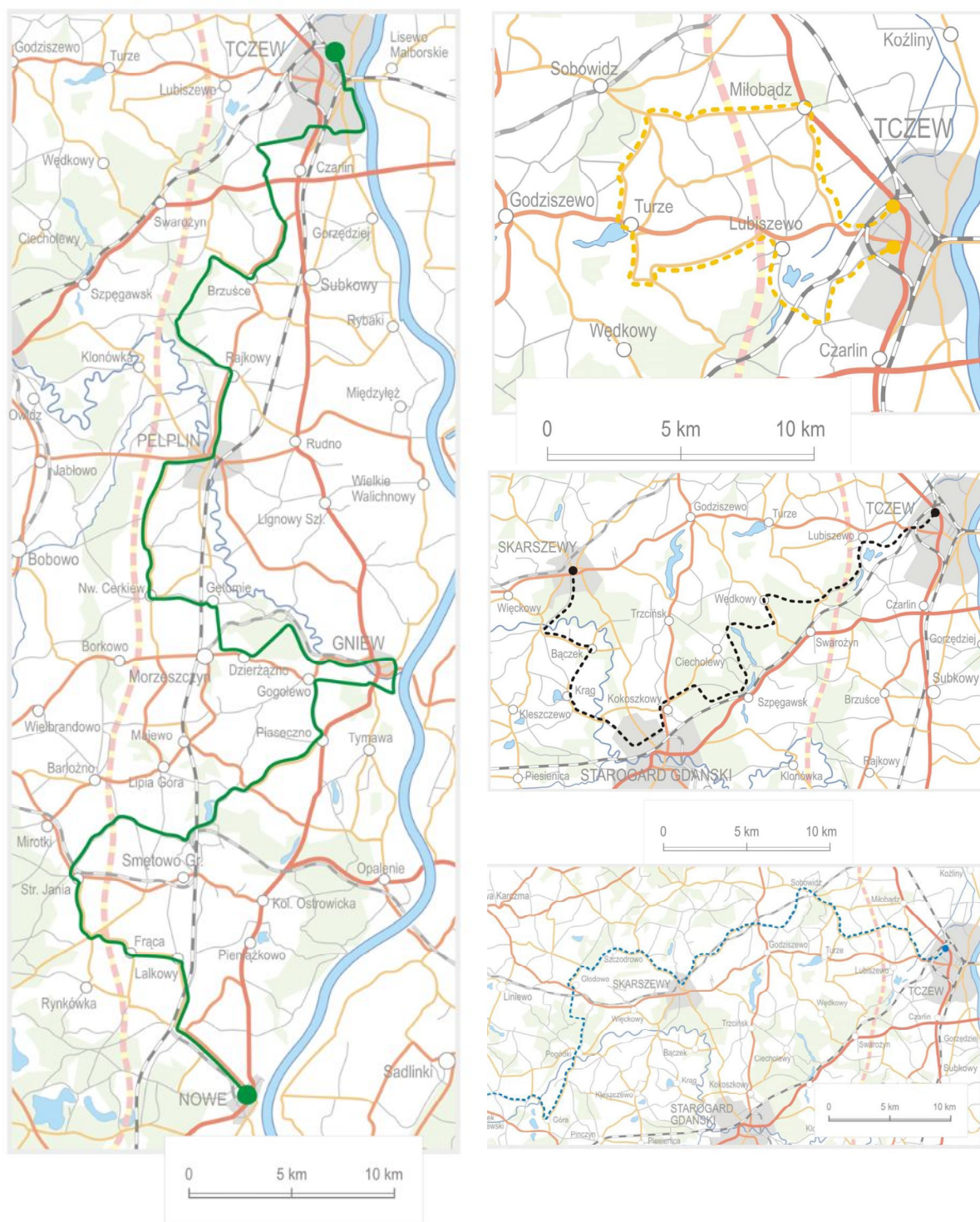
Zaleca się, aby trasy/szlaki rowerowe poza obszarem zabudowanym prowadzone były po wydzielonych, osobnych drogach dla rowerów lub zwykłych drogach publicznych czy leśnych duktach, natomiast w obszarach zabudowanych po wydzielonych drogach rowerowych lub po drogach w przestrzeni, których zastosowano urządzenia uspokojenia ruchu lub wytyczono i urządzono strefy ruchu uspokojonego.

Lokalna Organizacja Turystyczna KOCIEWIE w oparciu o materiały: Departamentu Rozwoju Regionalnego i Przestrzennego Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego, Turystycznego Stowarzyszenie Gmin Kociewsko- Borowiackich „BÓR”, samorządów z obszaru Kociewia proponuje stworzenie nowych szlaków rowerowych na obszarze powiatów: starogardzkiego, tczewskiego i świeckiego oraz częściowo chojnickiego.

² Kociewskie Trasy Rowerowe oraz Raport o sytuacji rowerowej w Tczewie, LOT Kociewie

W obszarze Tczewa dotyczy to szlaków:

- GRZYMISŁAWA,
 - *kolor*: zielony,
 - *długość*: ok. 100 km,
 - *przebieg*: Tczew – Nowe,
 - *trasa*: Tczew – Śliwiny – Gnieszewo – Wielgłowy - Leśnictwo Bukowiec – Rajkowy – Pelplin – Bielawki – Rombark – Nowa Cerkiew – Gętomie – Leśnictwo Brody Pomorskie – Gniew – Nicponia – Gogolewo – Piaseczno – Wielkie Wyręby – Czerwińsk – Bobrowiec – Kościelna Jania – Stara Jania – Leśna Jania – Rynkówka – Kamionka – Frąca – Lalkowy – Milewko – Twarda Góra – Nowe
- JABŁONIOWA,
 - *kolor*: żółty,
 - *długość*: ok. 30 km,
 - *przebieg*: Tczew – Tczew,
 - *trasa*: Tczew – Malenin – Turze – Małzewo – Lubiszewo – Tczew.
- JOANNITÓW,
 - *kolor*: czarny,
 - *długość*: ok. 46,5 km,
 - *przebieg*: Skarszewy – Tczew,
 - *trasa*: Skarszewy – Czysta Woda – Czarnocin – Bączek – Krąg – Żabno – Starogard Gdański – Kokoszkowy – Ciecholewy – Leśnictwo Boroszewo – Wędkowy – Młynki – Lubiszewo – Tczew.
- TCZEWSKA
 - *kolor*: niebieski,
 - *długość*: ok. 80,0 km,
 - *przebieg*: Tczew – Kościerzyna
 - *trasa*: Tczew – Dalwin – Sobowidz – Mirowo – Skarszewy – Szczodrowo – Głodowo – Pogódki – Palubin – Stare Polaszki – Kościerzyna.



Rys. 3.2 Wybrane szlaki/trasy rowerowe Kociewie, LOT Kociewie

3.4 Strategia zmniejszania skutków wypadków z pieszymi i rowerzystami na drogach krajowych³ - wyciąg najważniejszych danych, wniosków i zasad

Kazimierz Jamroz i Joanna Wachnicka z Politechniki Gdańskiej w artykule w Drogownictwie w 2009 r. opisali elementy strategii poprawy BRD na drogach krajowych w zakresie zmniejszenia liczby ofiar śmiertelnych wśród pieszych i rowerzystów. Strategia ta została opracowana w Programie BRD GAMBIT Drogi Krajowe oraz przyjęta przez GDDKiA. Poniżej streszczono i przytoczono najważniejsze elementy związane z ruchem rowerowym.

W 2009 r. Polska zajmowała pierwsze miejsce wśród najbardziej niebezpiecznych państw Unii Europejskiej pod względem poziomu zagrożenia niechronionych użytkowników dróg (rowerzystów). Z przeprowadzonych analiz wynika że w ciągu lat 2001 – 2005 w wyniku najechania na pieszego lub rowerzystę na drogach krajowych zginęło 3031 pieszych (28.8 % ogółu zabitych) i 972 rowerzystów (9.2 % ogółu zabitych). W roku 2005 wskaźnik koncentracji ofiar śmiertelnych dla rowerzystów wynosił 3.8 (ilość ofiar śmiertelnych na 1 mld Pkm). W roku 2005 na drogach krajowych wśród rowerzystów zarejestrowano średnio rocznie 6% ogółu ofiar rannych i 9 % ogółu ofiar śmiertelnych.

Zły stan BRD w przestrzeniach dróg o dużych natężeniach i znacznych prędkościach pojazdów wynika z różnicy prędkości jakie rozwijają kierujący samochodów a wolno poruszający się rowerzyści i piesi. Dodatkowo obiekty różnią się wielkością, poziomem dostrzegalności oraz poziomem ochrony.

Autorzy artykułu wskazali strategię S1 (cel szczegółowy Programu Gambit DK) poprawy BRD pieszych i rowerzystów (niechronionych użytkowników ruchu). Wszelkie rozważania poprawy stanu BRD podzielono na trzy zasadnicze aspekty:

- S.1.1 Oddzielenie ruchu pieszego i rowerowego od ruchu pojazdów na odcinku drogi,
- S.1.2 Ułatwienia dla ruchu pieszego i rowerowego na skrzyżowaniach i przejściach dla pieszych,
- S.1.3 Koegzystencja – zmiana zachowań kierowców, pieszych i rowerzystów.

³ „Strategia zmniejszania skutków wypadków z pieszymi i rowerzystami na drogach krajowych” – Drogownictwo 2009. Kazimierz Jamroz, Joanna Wachnicka

Oddzielenie ruchu pieszego i rowerowego od ruchu kołowego jest pierwszym priorytetowym działaniem strategicznym w Programie GAMBIT Drogi Krajowe. Ponad 800 osób pieszych i rowerzystów ginie rocznie na odcinkach dróg krajowych poruszając się wzdłuż jedni lub po poboczach.

Pierwszoplanowym zadaniem w miejscach występowania ruchu pieszego i rowerowego jest:

- bezwzględne oddzielenie ruchu pieszego i rowerowego od ruchu pojazdów na drogach strategicznych,
- budowa ciągów pieszo – rowerowych wzdłuż zamiejskich dróg tranzytowych (poza koroną drogi lub na koronie drogi ale oddzielonych od pasów ruchu barierą energochłonną)
- budowa chodników i dróg rowerowych na przejściach przez miejscowości, na całej ich długości, równocześnie ze stosownym uspokojeniu ruchu.

Wg. Strategii najefektywniejszym działaniem jest oddzielenie ruchu pieszego i rowerowego od ruchu pojazdów. Przyjęto do tego następujące środki:

- budowa ciągów pieszo – rowerowych na koronie drogi,
- wydzielenie ciągów pieszo – rowerowych na koronie drogi,
- budowa chodników i dróg rowerowych w obszarach zabudowy.

W tabeli 3.1 i 3.2 przedstawiono zasady wstępnego wyznaczania odcinków dróg, przy których należy rozpatrzyć konieczność budowy chodników dla pieszych lub ciągów pieszo-rowerowych na drogach krajowych oraz zestawienia granicznych natężeń ruchu wymagające stosowania ciągów pieszo – rowerowych.

Na podstawie tabeli 3.1 określa się, że w przypadku Tczewa jako miasta o liczbie ludności ponad 60 tys mieszkańców zaleca się realizację rozwiązań:

- chodnika lub ciąg pieszo – rowerowy na odcinku 5 -10 km od granicy miasta,
- chodnik lub ciąg pieszo rowerowy na całej długości przejścia przez miejscowość.

Tablica 3.1

Zasady wstępnego wyznaczania odcinków dróg, przy których należy rozpatrzyć konieczność budowy chodników dla pieszych lub ciągów pieszo-rowerowych na drogach krajowych

Lp.	Obszar/obiekt	Zalecana długość chodnika lub ciągu pieszo-rowerowego
1.	Wieś	< 2 km od granicy zabudowy
2.	Miasto < 10 000 mieszkańców	2–5 km od granicy miasta
3.	Miasto > 10 000 mieszkańców	5–10 km od granicy miasta
4.	Przejście przez miejscowość	Na całej długości przejścia przez miejscowość
5.	Przystanki transportu zbiorowego	Na całej długości przystanku plus na odcinku dojścia do zabudowań lub drogi poprzecznej doprowadzającej ruch pieszego do przystanku

Zgodnie z danymi z 2008 roku z opracowania o ruchu drogowym natężenie na całej długości drogi jest wyższe niż 10 tys pojazdów na dobę. W nawiązaniu do zasad z tabeli nr 3.2 przy minimalnym natężeniu rowerów 10 Poj/h należy stosować segregację ruchu pojazdów silnikowych z rowerzystami i pieszymi.

Autorzy Strategii poprawy BRD na drogach krajowych dokonali analizy dróg krajowych pod kątem zagrożeń dla uczestników niechronionych. Na rysunku 3.3 przedstawiono schemat lokalizacji odcinków dróg krajowych, na których należy przeprowadzić działanie strategiczne niezbędne dla ochrony pieszych i rowerzystów. Odcinkom dróg krajowych przypisano odpowiednie do zagrożeń klasy działań strategicznych. Droga krajowa nr 91 w obszarze zabudowy miasta Tczewa jak poza granicami miasta została przypisana do klasy I.

Dla klasy I działań strategicznych (zgodnie z tabelą 3.3) przewidziano możliwe działania:

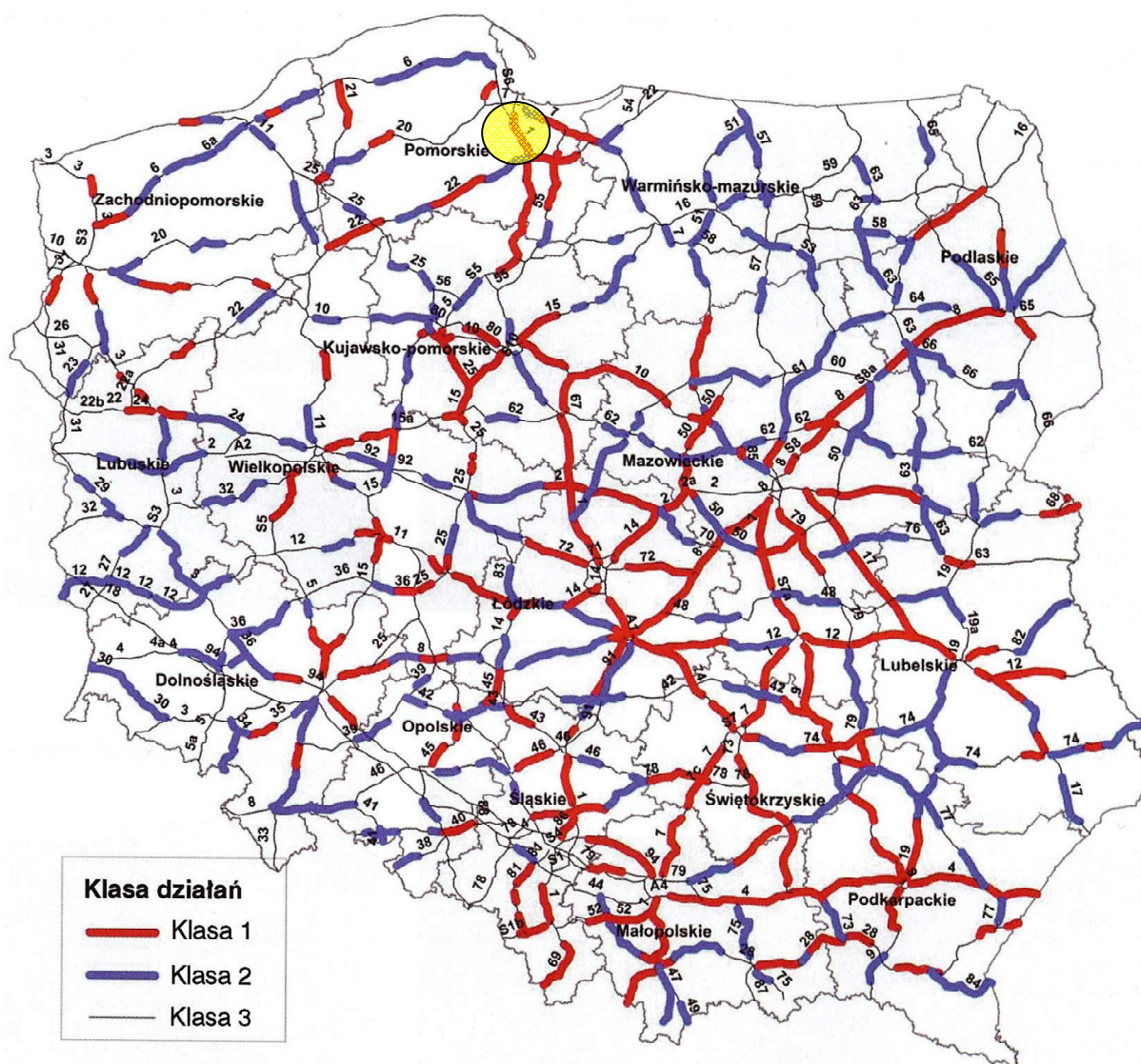
- oddzielenie ruchu pieszego i rowerowego od ruchu pojazdów na odcinkach:
 - budowa ciągów pieszo – rowerowych poza koroną drogi,
 - wydzielenie ciągów pieszo – rowerowych na koronie, oddzieloną barierą,
 - budowa chodników i dróg rowerowych w obszarach zabudowy, oddzielonych krawężnikiem i barierką,

- budowa chodników i dróg rowerowych w obszarach zabudowy, oddzielonych krawężnikiem.
- ułatwienia dla ruchu pieszego i rowerowego na skrzyżowaniach i przejściach dla pieszych,
 - budowa przejścia dwupoziomowego (kładki, tunele),
 - budowa wysp azylu dla pieszych i rowerzystów,
 - budowa sygnalizacji świetlnych dla pieszych i rowerzystów,
 - poprawa widoczności pieszego,
 - optymalizacja przejść dla pieszych poza obszarem zabudowanym.
- koegzystencja – zmiana zachowań kierowców, pieszych i rowerzystów,
 - rozpowszechnianie używania elementów odblaskowych przez pieszych,
 - rozpowszechnianie używania oświetlenia roweru przez rowerzystów.

Tablica 3.2

Graniczne natężenia ruchu wymagające stosowania ciągów pieszo – rowerowych

Średniodobowe natężenie ruchu pojazdów na drodze krajowej SDR [P/dobę]	Dopuszczalna prędkość pojazdów	
	V ≤ 60 km/h	V > 60 km/h
	Natężenie ruchu pieszego i rowerowego NPR [osób/godzinę]	
< 2500	≥ 75	≥ 10
2500–5000	≥ 25	
5000–10 000	≥ 15	
> 10 000	≥ 10	



Rys. 3.3 Schemat lokalizacji odcinków dróg krajowych, na których należy przeprowadzić działanie strategiczne niezbędne dla ochrony pieszych i rowerzystów.

Tablica 3.3

Klasyfikacja strategicznych działań zmierzających do ochrony pieszych i rowerzystów na drogach krajowych

	Strategie i działania	Klasa		
		I	II	III
S.1	Ochrona pieszych i rowerzystów			
S.1.1	Oddzielenie ruchu pieszego i rowerowego od ruchu pojazdów na odcinkach dróg	*		
	Budowa ciągów pieszo-rowerowych poza koroną drogi	*		
	Wydzielenie ciągów pieszo-rowerowych na koronie drogi, oddzielenie barierą	*		
	Budowa chodników i dróg rowerowych w obszarach zabudowy, oddzielonych krawężnikiem i barierką	*		
	Budowa chodników i dróg rowerowych w obszarach zabudowy, oddzielonych krawężnikiem	*	*	
S.1.2	Ułatwienia dla ruchu pieszego i rowerowego na skrzyżowaniach i przejściach dla pieszych			
	Budowa przejścia (przejazdu) dwupoziomowego (kładki, tunele)	*		
	Budowa wysp azylu dla pieszych i rowerzystów	*	*	*
	Budowa sygnalizacji świetlnej dla pieszych i rowerzystów	*	*	
	Poprawa widoczności pieszego (obszar widoczności)	*	*	*
	Optymalizacja przejść dla pieszych poza obszarem zabudowanym	*	*	*
S.1.3	Koegzystencja – zmiana zachowań kierowców, pieszych i rowerzystów			
	Rozpowszechnianie używania elementów odbłaskowych przez pieszych	(*)	(*)	*
	Rozpowszechnianie używania oświetlenia roweru przez rowerzystów	(*)	(*)	*

Oznaczenia:

* – działania zalecane

(*) – działania uznaniowe

Tablica 3.4

Efektywność środków poprawy bezpieczeństwa pieszych⁴

Usprawnienie	Rodzaj wypadków	Redukcja ofiar śmiertelnych %
Chodniki dla pieszych	Najeżdżanie na pieszego	35–70
Azyle dla pieszych	Zderzenie czołowe Wyprzedzanie Najeżdżanie na pieszego	80–90 80–90 20–60
Przejście dwupoziomowe	Najeżdżanie na pieszego	70–90
Wygrozdzenia dla pieszych	Najeżdżanie na pieszego	30–50
Wyznaczenie przejścia dla pieszych	Najeżdżanie na pieszego	10–50
Podwyższenie krawężnika	Najeżdżanie na pieszego	30–50
Sygnalizacja dla pieszych	Najeżdżanie na pieszego Najeżdżanie na tył pojazdu	10–40 10–0
Oświetlenie przejścia dla pieszych	Najeżdżanie na pieszego Najeżdżanie na tył pojazdu	20–30 10–20

⁴ Elvik R., Vaa T.: The Handbook of Road Safety Measures. Elsevier 2004

4. BADANIA ANKIETOWE

4.1 Metodologia

W ramach prac nad projektem przeprowadzono uproszczone badania ankietowe. Ankiety skonstruowano tak, aby była krótka i czytelna dla respondenta. Treść i wygląd ankiety przedstawiono na rys. 4.1. Zadano w niej siedem pytań. Autorzy opracowania, mając świadomość, że podaż infrastruktury rowerowej budzi popyt na podróże rowerem, skonstruowali pytania tak, aby możliwie najwięcej informacji otrzymać w zakresie wewnętrznej więzby podróży rowerem. Pytania dotyczyły zarówno zachowań na istniejącej infrastrukturze, a także, potrzeb mieszkańców.

Badania zbierano dwutorowo. Na stronie Urzędu Miasta Tczew został zamieszczony krótki artykuł o realizacji programu rowerowego wraz z linkiem do ankiety. Ankieta była dostępna do wypełnienia od 06.09.2012 do 24.09.2019. Informację o możliwości wypełnienia ankiety umieszczono także na stronie internetowej aktywnej organizacji rowerowej www.rowerowy.tczew.pl. Na tego rodzaju ankietę odpowiedziało 423 respondentów (24,2 udziału wszystkich ankiet). Drugim sposobem zbierania informacji było wykonywanie ankiet w szkołach gimnazjalnych oraz ponadgimnazjalnych. Wykonanie tych ankiet odbyło się przy sprzyjającej postawie dyrektorów szkół. Autorzy ankiety otrzymali także pismo polecające od Prezydenta Miasta.

Ankiety wykonano w szkołach:

- Gimnazjum nr 1,
- Gimnazjum nr 2 im. mjr H. Sucharskiego,
- Gimnazjum nr 3 im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego,
- I Liceum Ogólnokształcące im. Marii Skłodowskiej – Curie,
- II Liceum Ogólnokształcące im. Jana III Sobieskiego,
- Zespół Szkół Budowlanych i Odzieżowych im. Henryka Sienkiewicza,
- Zespół Szkół Rzemieślniczych i Kupieckich im. księcia Sambora,
- Zespół Szkół Ekonomicznych im. ks. Janusza St. Pasierba,
- Zespół Szkół Technicznych im. A. Garnuszeńskiego,
- Zespół Szkół Katolickich w Tczewie.



ANKIETA W SPRAWIE RUCHU ROWEROWEGO W TCZEWIE

Szanowni Państwo, realizując ankietę pragniemy dowiedzieć się jakie są Państwa potrzeby i oczekiwania związane z przemieszczaniem się na rowerze w Tczewie. Zebrane dane będą cennym źródłem informacji do realizowanego „Programu Systemu Dróg Rowerowych dla Tczewa”.

1. Do jakich celów wykorzystuje Pan/ Pani rower – proszę zaznaczyć **1 odpowiedź**:

- ☐ w dojazdach codziennych (jako środek lokomocji),
☐ w celach rekreacyjnych i turystycznych,
☐ nie jeżdżę wcale.

2. Podaj, w której dzielnicy mieszkasz (użyj liter przypisanych w pytaniu nr 4):

3. Podaj, w której dzielnicy pracujesz lub uczysz się (użyj liter przypisanych w pytaniu nr 4):

4. Proszę zaznaczyć **między, którymi dzielnicami** poruszasz się/ chciałbyś poruszać się rowerem w Tczewie (**należy zaznaczyć tylko dzielnice, które są początkiem i końcem trasy**). Podaj do trzech przykładów. Wymień na początku te dzielnice do których podróżujesz najczęściej:

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| A - Suchostrzygi Oś. Prątnica | H - Oś. S. Staszica |
| B - Oś. Bajowe, Piotrowo | I - Rejon FLEXTRONICS'a |
| C - Nowe Miasto | J - Oś. Zatorze |
| D - Oś. A. Garnuszeńskiego | K - Stare Miasto |
| E - Oś. Kolejarski | L - Oś. Za Parkiem |
| F - Oś. Strzelnica | M - Oś. Czyżykowo |
| G - Oś. W. Witosa | N - Oś. Gen J. Bema |

Odpowiedź:

Najczęściej poruszam się pomiędzy dzielnicami:

(wstaw literę) a dzielnicą (wstaw literę)
(wstaw literę) a dzielnicą (wstaw literę)
(wstaw literę) a dzielnicą (wstaw literę)

5. Podaj **3 ulice** gdzie w pierwszej kolejności powinna pojawić się infrastruktura rowerowa:

6. Podaj **3 tereny/miejsca** którychdy, **poza ulicami**, powinno się prowadzić drogi/szlaki rowerowe:

7. Podaj **3 miejsca** gdzie w pierwszej kolejności może zostać urządzone miejsce wypoczynku dla rowerzystów:

Zespół Biura „TRAFIK” serdecznie dziękuje za wypełnienie ankiety

Rys. 4.1 Ankieta - treść

Najwięcej ankiet wypełniono w:

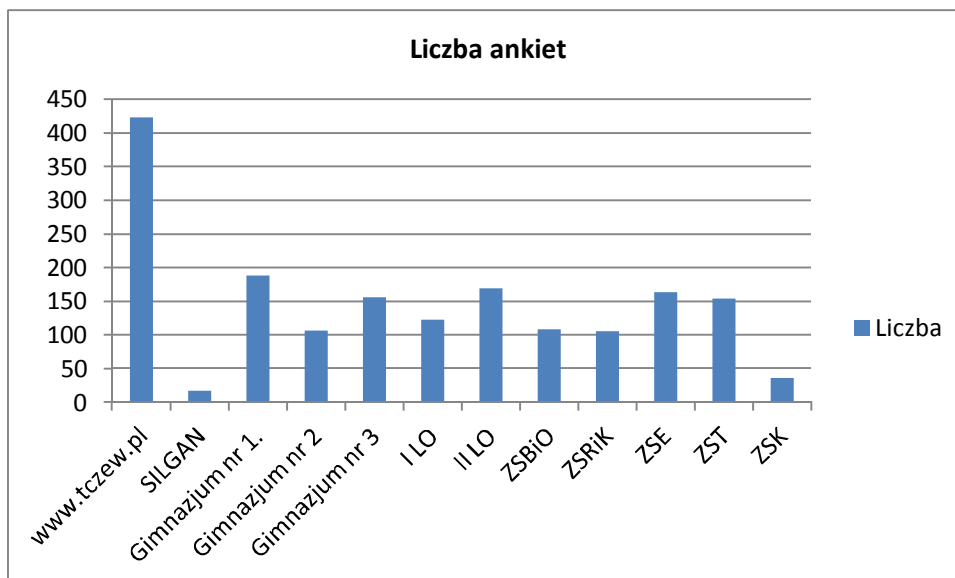
- Gimnazjum nr 1 – 188 (10.8 % udziału wszystkich ankiet),
- II Liceum Ogólnokształcące im. Jana III Sobieskiego – 169 (9.7 % udziału wszystkich ankiet),
- Zespole Szkół Ekonomicznych – 163 (9.3 % udziału wszystkich ankiet),

W kolejnych szkołach zebrano mniej ankiet, ich ilość oraz udział w całości przedstawia tablica 4.1. Najmniej (2 %) ankiet uzyskano w Zespole Szkół Katolickich.

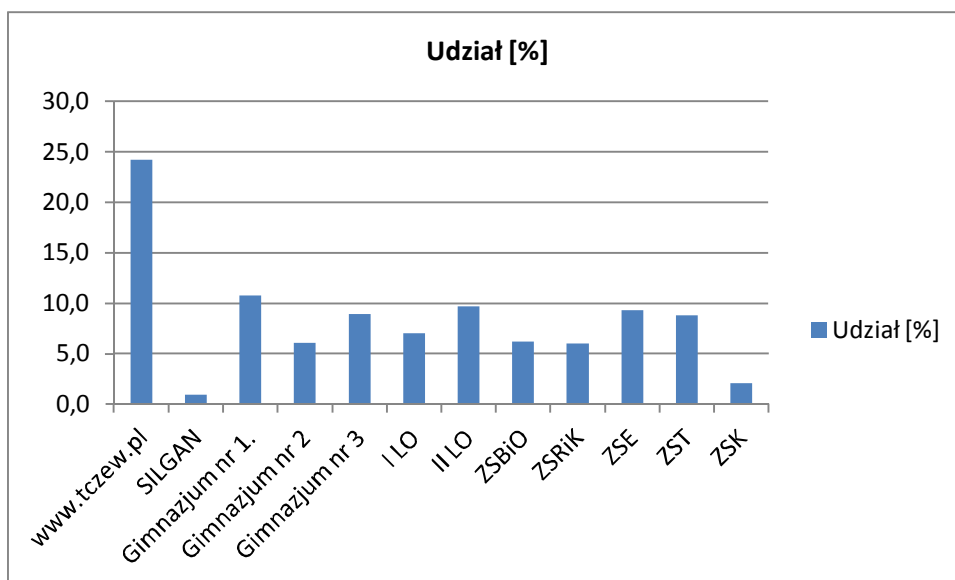
Tablica 4.1.

Zestawienie źródła uzyskania ankiet w Tczewie

NR	Podmiot	Liczba ankiet	Udział [%]
1	Strona www UM Tczew	423	24,2
2	Firma SILGAN	17	1,0
3	Gimnazjum nr 1.	188	10,8
4	Gimnazjum nr 2 im. mjr H. Sucharskiego,	106	6,1
5	Gimnazjum nr 3 im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego Tczewie	156	8,9
6	I Liceum Ogólnokształcące im. Marii Skłodowskiej – Curie	123	7,0
7	II Liceum Ogólnokształcące im. Jana III Sobieskiego	169	9,7
8	Zespół Szkół Budowlanych i Odzieżowych im. Henryka Sienkiewicza,	108	6,2
9	Zespół Szkół Rzemieślniczych i Kupieckich im. księcia Sambora II	105	6,0
10	Zespół Szkół Ekonomicznych im. ks. Janusza St. Pasierba	163	9,3
11	Zespół Szkół Technicznych im. A. Garnuszewskiego	154	8,8
12	Zespół Szkół <i>Katolickich w Tczewie</i>	36	2,1
	SUMA	1748	100,0



Rys. 4.2 Ilość wypełnionych ankiet z podziałem na źródło.



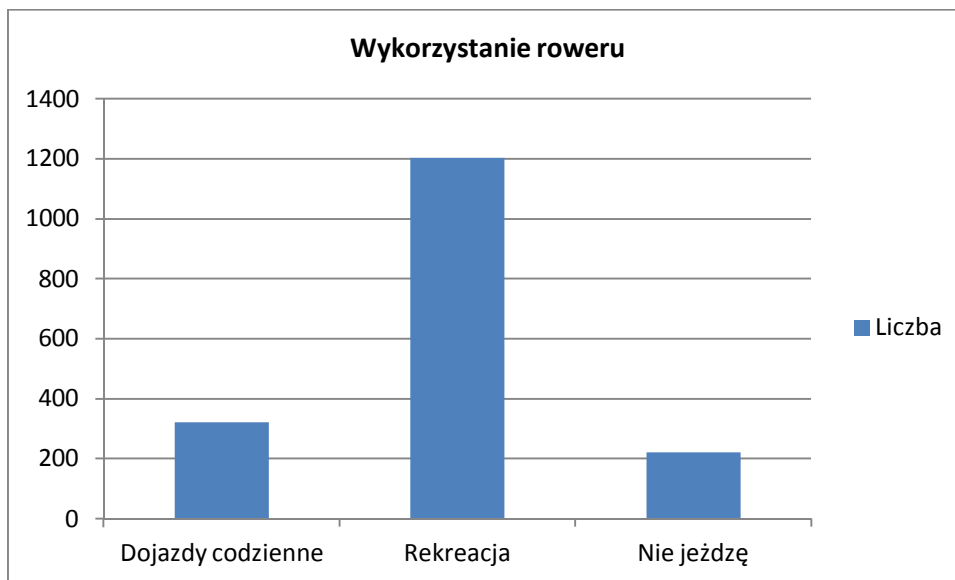
Rys. 4.3 Udział wypełnionych ankiet z podziałem na źródło.

4.2 Sposób wykorzystania rowerów

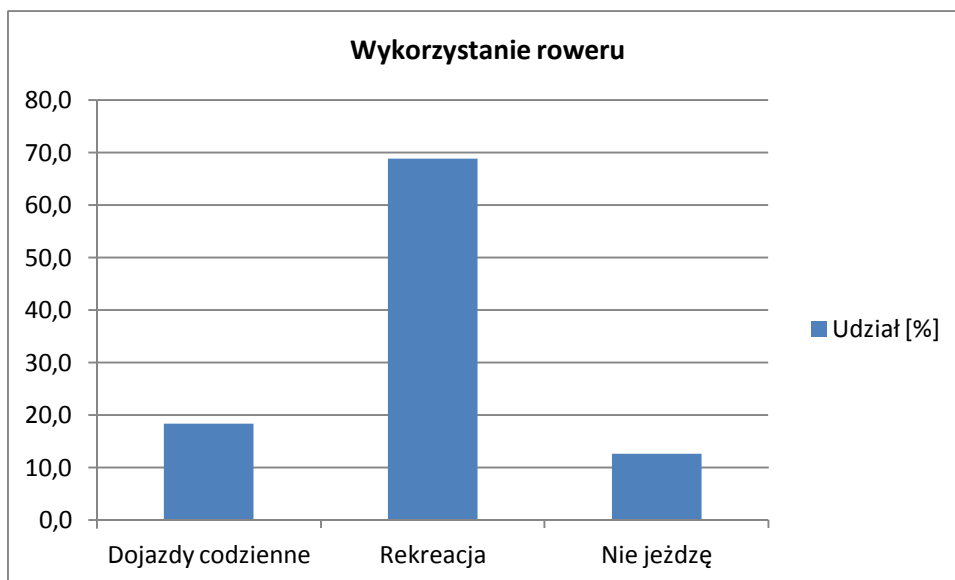
W pierwszy pytaniu ankiety respondenci otrzymali pytanie:

1. Do jakich celów wykorzystuje Pan/ Pani rower – proszę **zaznaczyć 1 odpowiedź**:
- ☐ w dojazdach codziennych (jako środek lokomocji),
 - ☐ w celach rekreacyjnych i turystycznych,
 - ☐ nie jeżdżę wcale.

Spośród 1747 odpowiedzi respondenci odpowiedzieli w 1204 przypadkach, że rower wykorzystują do celów rekreacji. Daje to prawie 70 % ankietowanych. 18.3 % ankietowanych, czyli 322 odpowiedzi wskazały na wykorzystanie roweru w dojazdach codziennych. Jednocześnie 221 ankietowanych (11,7%) odpowiedziało, że nie jeździ na rowerze.



Rys. 4.4 Rodzaje wykorzystania roweru.



Rys. 4.5 Udział wykorzystania roweru.

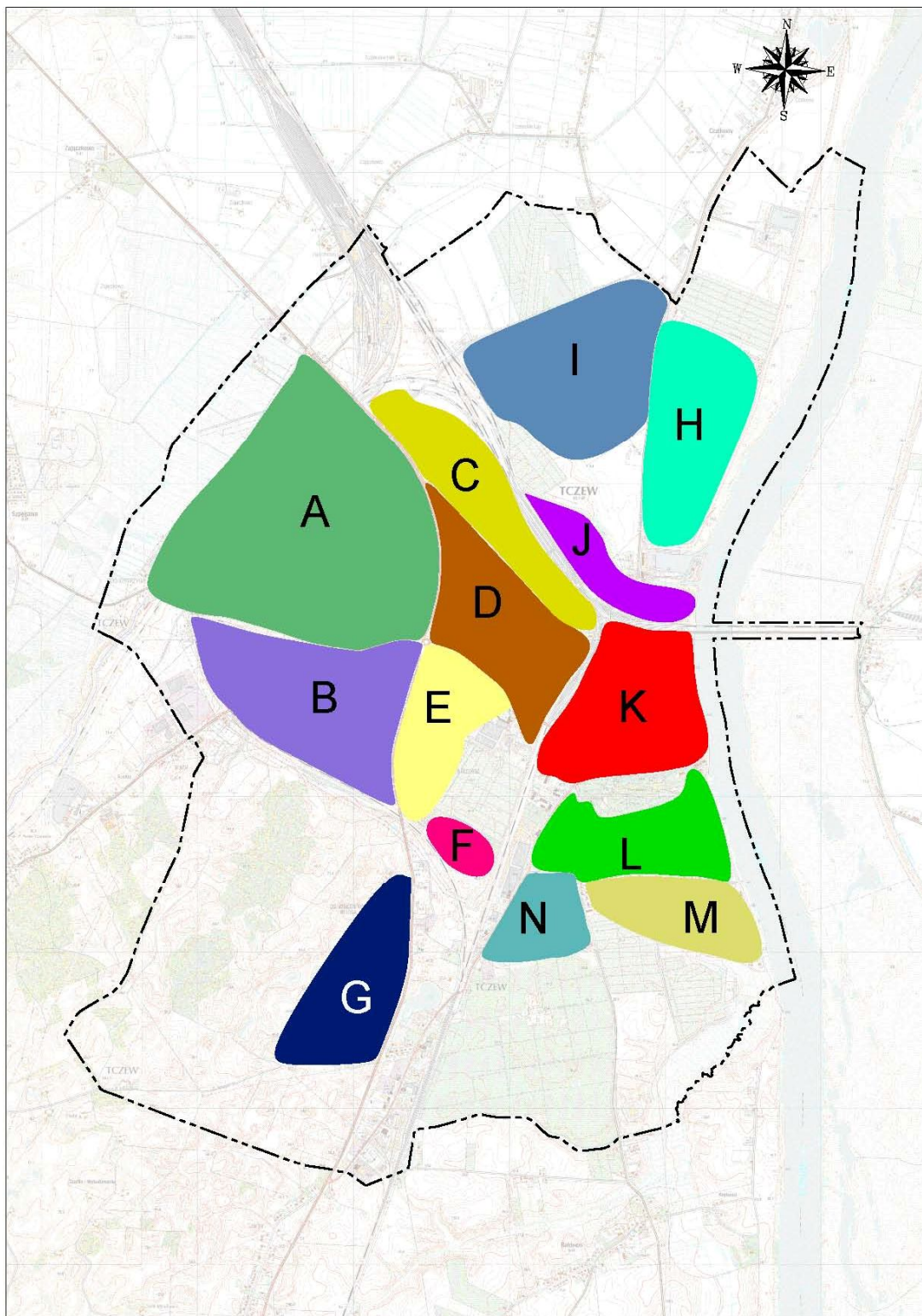
4.3 Miejsce zamieszkania respondentów

W drugim punkcie ankiety padło pytanie:

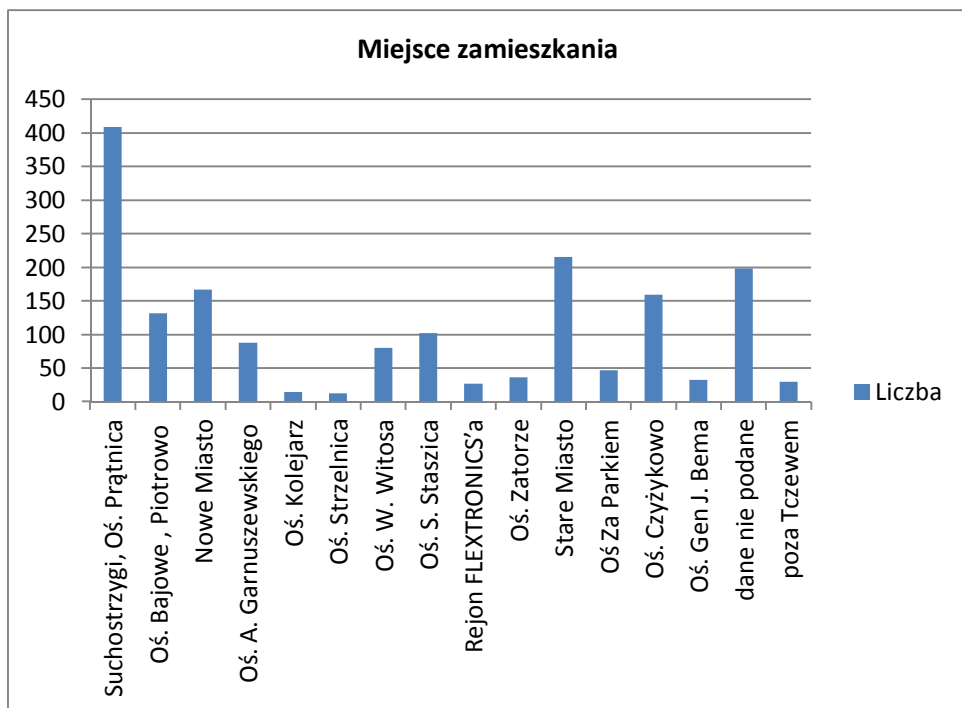
2. Podaj, w której dzielnicy mieszkasz (użyj liter przypisanych w pytaniu nr 4):

-
- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| A - Suchostrzygi Oś. Prątnica | H - Oś. S. Staszica |
| B - Oś. Bajkowe , Piotrowo | I - Rejon FLEXTRONICS'a |
| C - Nowe Miasto | J - Oś. Zatorze |
| D - Oś. A. Garnuszeńskiego | K - Stare Miasto |
| E - Oś. Kolejarz | L - Oś Za Parkiem |
| F - Oś. Strzelnica | M - Oś. Czyżykowo |
| G - Oś. W. Witosa | N - Oś. Gen J. Bema |

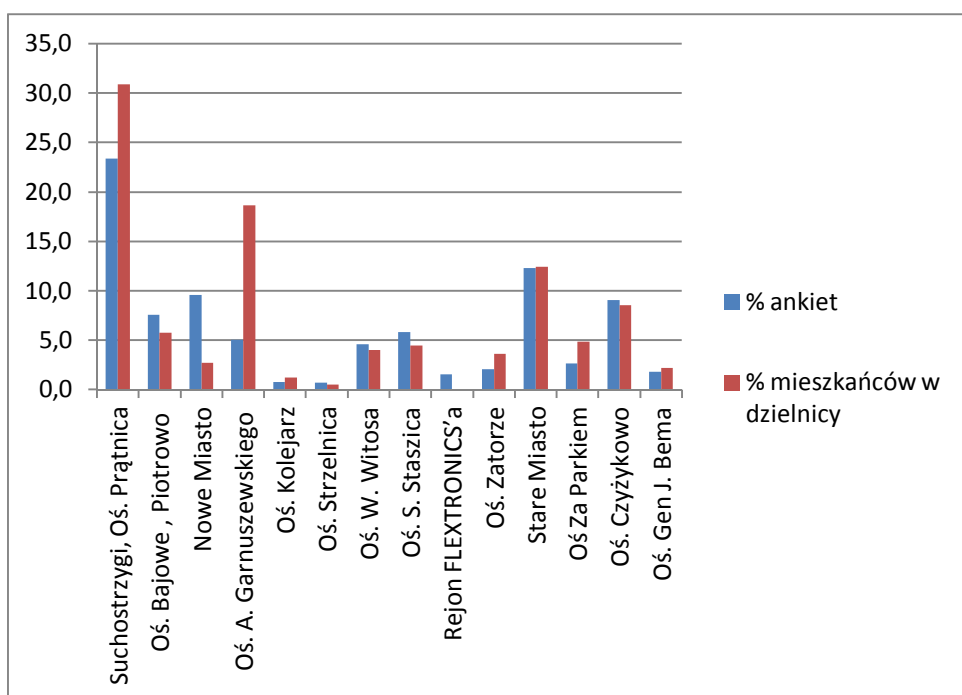
Respondenci mieli wskazać w jakiej dzielnicy mieszkają, wykorzystując wskazany podział miasta na dzielnice. Szacunkowy podział dzielnic Tczewa przedstawiono na rys. 4.6. Najwięcej (409) ankietowanych zamieszkuje dzielnicę Suchostrzygi + Prątnica. Jest to udział sięgający 23.4 % wszystkich ankietowanych. Stare Miasto jako miejsce zamieszkania wskazało 215 osób (12.3 %), Nowe Miasto wskazało 167 osób (9,6%), Oś. Czyżykowo 198 ankietowanych (11.3 %). 198 osób (11.3 %) nie podało miejsca zamieszkania. 30 osób (1.7 %) wskazało inne miejscowości poza Tczewem jako miejsce zamieszkania. Na rys. 4.7 wskazano wykres z ilością mieszkańców w podziale na dzielnice. Na rys. 4.8 zestawiono udział ilości ankiet z poszczególnych dzielnic do udziału mieszkańców dzielnic do wszystkich mieszkańców Tczewa. Wykres ten przedstawia proporcje stanowiące o jakości badanej próby.



Rys. 4.6 Dzielnice Tczewa – podział użyty w ankietach



Rys. 4.7 Miejsce zamieszkania



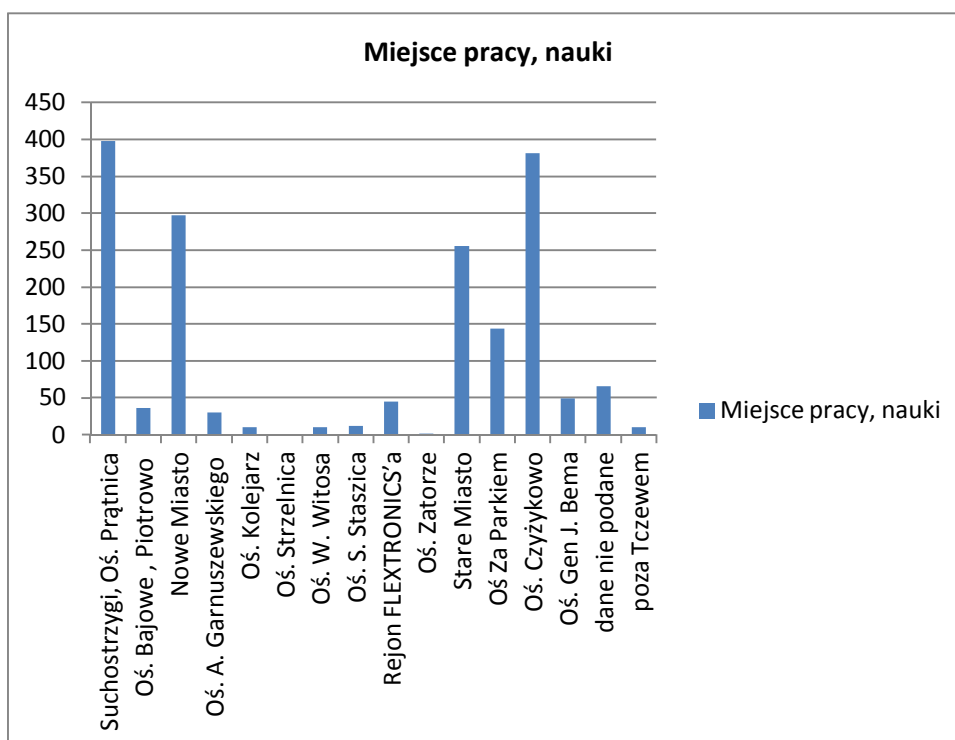
Rys. 4.8 Porównanie udziału ilości ankiet z poszczególnych dzielnic do udziału mieszkańców dzielnic względem wszystkich mieszkańców Tczewa

4.4 Miejsce pracy, nauki.

Pytanie nr 3 brzmiało następująco:

3. Podaj ,w której dzielnicy pracujesz lub uczysz się

Najwięcej osób pracujących lub uczących się wskazało dzielnicę Suchostrzygi plus Prątnica oraz Czyżykowo. Odpowiednie 398 osób (22.8 %) i 381 (21.8 %), jako miejsce pracy lub nauki 297 osób (17 %) wskazały Nowe Miasto. Najmniej (poniżej 1%) osób wskazało dzielnice: Strzelnica, Witosa, Staszica, Zatorze jako miejsce pracy lub nauki. Na rys. 4.9 zestawiono na wykresie ilość osób wskazujących poszczególne dzielnice jako miejsce aktywności zawodowej.



Rys. 4.9 Miejsce zamieszkania

4.5 Podróże źródłowo – celowe

W pytaniu nr 4 zadano respondentom następujące pytanie:

4. Proszę zaznaczyć pomiedzy, którymi dzielnicami poruszasz się/ chciałbyś poruszać się rowerem w Tczewie (należy zaznaczyć tylko dzielnice, które są początkiem i końcem trasy). Podaj do trzech przykładów. Wymień na początku te dzielnice do których podróżujesz najczęściej:

Odpowiedź:

Najczęściej poruszam się pomiędzy dzielnicami:

(wstaw literę) a dzielnicą (wstaw literę)

(wstaw literę) a dzielnicą (wstaw literę)

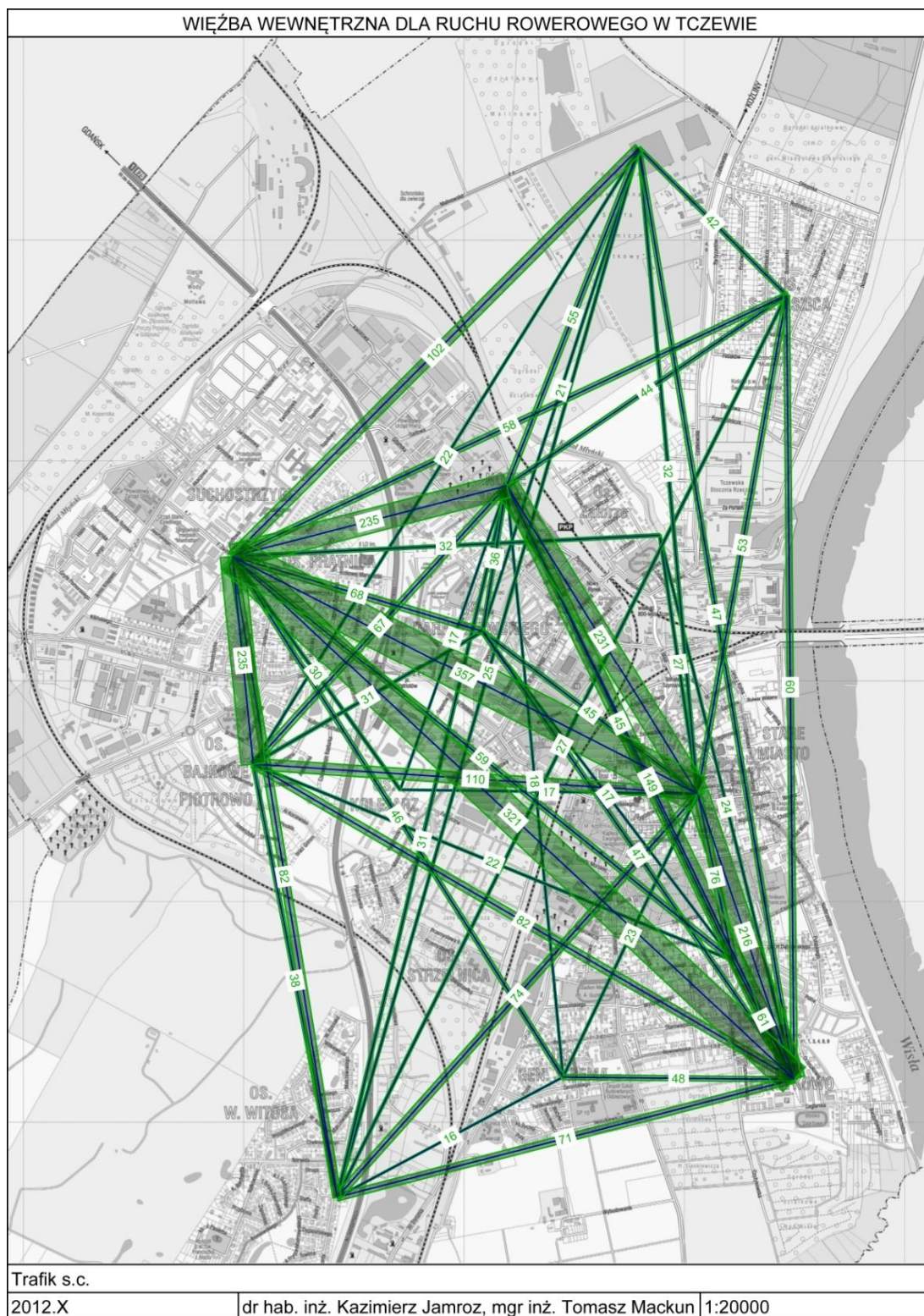
(wstaw literę) a dzielnicą (wstaw literę)

Ankietowani mieli za zadanie wskazać trzy pary dzielnic, pomiędzy którymi najczęściej się poruszają lub chcieliby poruszać się rowerem. Pozwoliło to zbudować więźbę podróży ze wskazaniem najsilniejszych potrzeb powiązania dzielnic ciągami dróg rowerowych. W ten sposób uzyskano 4092 par podróży źródłowo - celowej i stworzono macierz podróży źródło – cel pomiędzy wskazanymi przez respondentów dzielnicami.

Tablica 4.1.

Macierz podróży źródło – cel wg respondentów

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
A	15	177	158	37	25	7	49	37	93	21	259	48	225	34
B	58	0	36	14	9	3	18	7	20	7	71	16	55	10
C	77	31	8	29	13	6	6	19	45	6	127	30	97	12
D	31	17	7	0	6	6	7	8	21	0	34	15	34	7
E	5	3	4	1	0	8	4	6	4	3	9	5	8	2
F	7	1	4	1	1	0	1	5	6	1	8	4	8	2
G	33	20	25	4	3	3	4	19	24	4	49	7	51	11
H	21	7	25	4	1	3	8	8	33	8	39	7	38	1
I	9	2	10	0	6	1	1	9	0	2	8	6	8	2
J	11	3	8	0	3	1	5	7	5	2	15	7	11	3
K	98	39	104	11	8	6	25	14	24	12	9	57	121	8
L	11	6	15	2	3	1	7	4	8	2	19	2	35	6
M	96	27	52	13	3	1	20	22	39	13	95	26	3	30
N	12	1	6	1	1	2	5	2	2	1	15	5	18	0



Rys. 4.10 Więżba wewnętrznych podróży/popytu na podróże rowerowe w Tczewie wg ankiet.

Na podstawie otrzymanych wyników obliczono, że największy popyt na podróże występuje pomiędzy dzielnicami:

- Suchostrzygi – Stare Miasto – 357 podróży,
- Suchostrzygi – Czyżkowo – 321 podróży,
- Suchostrzygi – Bajowe, Piotrowo – 235 podróży,
- Suchostrzygi – Nowe Miasto – 235 podróży,
- Stare Miasto – Nowe Miasto – 231 podróży,
- Stare Miasto – Czyżkowo – 231 podróży.

Wynik jaki otrzymano w postaci wewnętrznej więźby podróży jest kluczowy w planowaniu infrastruktury, gdyż w postaci liczbowej i graficznej możemy stwierdzić, gdzie występuje największe zapotrzebowanie na podróży oraz co za tym idzie, na infrastrukturę.