

Rozwój infrastruktury komunikacyjnej w Szczecinie – alternatywna komunikacja rowerowa

Jaromir Mysłowski

Słowa kluczowe: ekologia, komunikacja rowerowa, infrastruktura

Streszczenie

W artykule przedstawiono dynamiczny rozwój infrastruktury komunikacyjnej w Szczecinie – alternatywną komunikację rowerową. Przedstawiono różne aspekty projektu bike_s, który daje bardzo dobre efekty i skłania władzę do dalszej jego kontynuacji.

Wstęp

Dynamiczny rozwój miast, postępująca urbanizacja oraz wzrost zaludnienia powodują problemy z przemieszczaniem znacznych ilości mieszkańców na terenie aglomeracji miejskich. Zjawiska te występują w różnych postaciach i ich nasilenie uzależnione jest od miejsca na ziemi, w kraju lub nawet w konkretnym rejonie.

Są kraje gdzie jest to poważny problem rzutujący na szansę dalszego rozwoju i harmonijnego funkcjonowania całych grup społecznych uzależnionych od możliwości sprawnego przemieszczania się do pracy z olbrzymich bokowisk czy osiedli podmiejskich.

Również w Polsce wiele miast boryka się z problemami w dziedzinie transportu miejskiego – proponowanych i wdrażanych jest wiele rozwiązań, które jednak nie zawsze się sprawdzają i nie pasują do wszystkich sytuacji i warunków zabudowy.

Rozwinięciem wielu pomysłów na odciążenie transportu miejskiego na terenie naszego miasta jest o projekt Szczecińskiego Roweru Miejskiego – Bike_S, który wśród mieszkańców miasta cieszy się dużą popularnością, a wraz z rozwojem bezobsługowych wypożyczalni rowerów znacznie poprawiła się infrastruktura drogowa budowana z myślą właśnie o rowerzystach. Łatwość i szybkość poruszania się rowerem po dużym mieście docenili mieszkańcy Szczecina, którzy coraz częściej korzystają właśnie z tego środka transportu, a dodatkowym bodźcem motywującym do skorzystania z roweru zamiast z pojazdu silnikowego jest polityka proekologiczna.

1. Wybór alternatywnego środka transportu

Popularność środka transportu jakim jest rower została zaburzona, a nawet wręcz diametralnie spadła już w pierwszej połowie XX wieku kiedy to swój rozkwit rozpoczął przemysł samochodowy. I to właśnie auto stało się wyznacznikiem statusu społecznego, a nie rower jak miało to miejsce wcześniej. Rozwój rynku samochodowego spowodował, że projektowanie i budowanie infrastruktury drogowej uzależniono już głównie od tego typu pojazdów. Wzrost popularności samochodów wiązał się oczywiście ze wzrostem liczby pojazdów na drogach, a co za tym idzie ze wzrostem realnego zagrożenia wypadkami

na drodze. Samochody od tamtej pory są niezastąpionym środkiem transportu o niepodważalnej pozycji na rynku, jednak w latach 70. XX wieku z powodu znacznego wzrostu cen benzyny rowery znów wróciły łask szerszego grona społeczeństwa.

Obecnie ponownie można zaobserwować coraz większą popularność rowerów, jednak spowodowane jest to rosnącą świadomością społeczeństwa w zakresie tematu ekologii i ochrony środowiska. Krajami, które wiodą prym w rozwoju infrastruktury drogowej dotyczącej rowerów i są najbardziej przyjazne rowerzystom są Holandia, Dania i Niemcy, które spopularyzowały rozwój ruchu rowerowego w Europie, państwa te konsekwentnie realizują założone sobie punkty polityki pro rowerowej.

2. Bezpieczeństwo ruchu rowerowego

Pozytywne cechy środka transportu jakim jest rower, czyli m.in. niski koszt utrzymania i szybkość przemieszczania się w zatłoczonych miejscach są dość mocno niwelowane przez wysoki procent wypadków drogowym, w których najcięższe obrażenia ponoszą kierujący rowerami [4].

Przyczynami dużej ilości wypadków w ruchu rowerowym są [1]:

- charakterystyczne dla roweru własności techniczno-ruchowe takie, jak: zerowa odporność na podmuchy wiatru, szczególnie te boczne wywoływane często przez przejeżdżające z dużą prędkością blisko rowerzysty pojazdy samochodowe, brak stabilności oraz wysokie oddziaływanie z nierównościami nawierzchni, po której porusza się rower,
- nie występowanie jakichkolwiek namacalnych elementów, nie wliczając w to kasku, chroniących rowerzystę podczas zderzenia z innym uczestnikiem ruchu lub przeszkodą stałą, częsta nieznajomość lub umyśle nieuszanowanie praw (np. do jazdy po jezdni) rowerzystów przez innych kierujących poruszających się po drodze.
- przy planowaniu organizacji infrastruktury drogowej przeznaczonej dla rowerzystów najważniejszym aspektem brany pod uwagę ze względu na dużą liczbę wypadków z udziałem tej grupy użytkowników ruchu drogowego jest bezpieczeństwo, ale oprócz niego kryteriami brany pod uwagę przy projektowaniu organizacji ruchu rowerowego są sprawność i ekonomia [4].

Ze względu na różnice w celach podróży rowerowych oraz typy kierujących podzielono ogół użytkowników rowerów na trzy grupy [4]:

- narażeni na niebezpieczeństwo – są to osoby do 16 roku życia, osoby w podeszłym wieku i mające problemy ze

słuchem. Typowe dla tej grupy rowerzystów są podróże rowerowe na niezbyt długim dystansie, prędkość zazwyczaj nie przekraczająca 15 km/h oraz zwiększona ryzyko wystąpienia wypadku ze względu na dłuższy czas reakcji lub brak rozwagi,

- dorośli - typowa dla tej grupy rowerzystów prędkość zawiera się w przedziale 15-30 km/h, a jej członkowie charakteryzują się podejmowaniem właściwych decyzji na drodze, rozwagą i odpowiednim czasem reakcji,
- sportowcy i motorowerzyści – grupa ta stwarza spore prawdopodobieństwo nastąpienia kolizji i innymi uczestnikami ruchu ze względu na osiąganą przez jej członków prędkość większą niż 30 km/h.

Niezależnie od przynależności do określonej grupy istotne są przyczyny wypadków i zdarzeń drogowych powodowanych przez rowerzystów. Rozpatrując wszelkie zdarzenia drogowe wyróżniono do celów statystycznych główne grupy i przyporządkowano im poszczególne przypadki uzyskując bardzo istotne informacje.

Na niechlubnym pierwszym miejscu znajduje się "Nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu", które odzwierciedla przekonanie sporej części rowerzystów o tym, że "im zawsze się uda, zdadzą przed nadjeżdżającym pojazdem". Bardzo bulwersującym przykładem jest nagrany przez monitoring PKP film o uderzeniu rowerzysty w jadący z dużą szybkością pociąg Pendolino. Tym razem się udało - wiele innych wypadków kończy się niestety tragicznie.

W tym i wielu innych przypadkach rowerzyści mają na uszach słuchawki powodujące całkowity brak kontaktu z otoczeniem, który skutkuje błędną oceną sytuacji na drodze. Sygnały dźwiękowe oraz oczywiste informacje o nadchodzącym niebezpieczeństwie umykają uwagi zagłuszone przez bardzo głośną i agresywną muzykę.

Tabela 2.1. Powody zdarzeń drogowych z winy rowerzystów mających miejsce w drugiej połowie roku 2014 [3]

Powód zdarzenia	Liczba zdarzeń	Wartość procentowa ogółu
Nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu	6	
Nieprawidłowe wymijanie	3	12,5%
Wjazd przy czerwonym świetle	1	4,2%
Nieprzestrzeżenie innych sygnałów	3	12,5%
Niezachowanie bezp. odl. między poj.	1	4,2%
Nieprawidłowe wyprzedzanie	2	8,3%
Nieprawidłowe omijanie	2	8,3%
Przejeżdżanie przejścia dla pieszych	6	25,0%

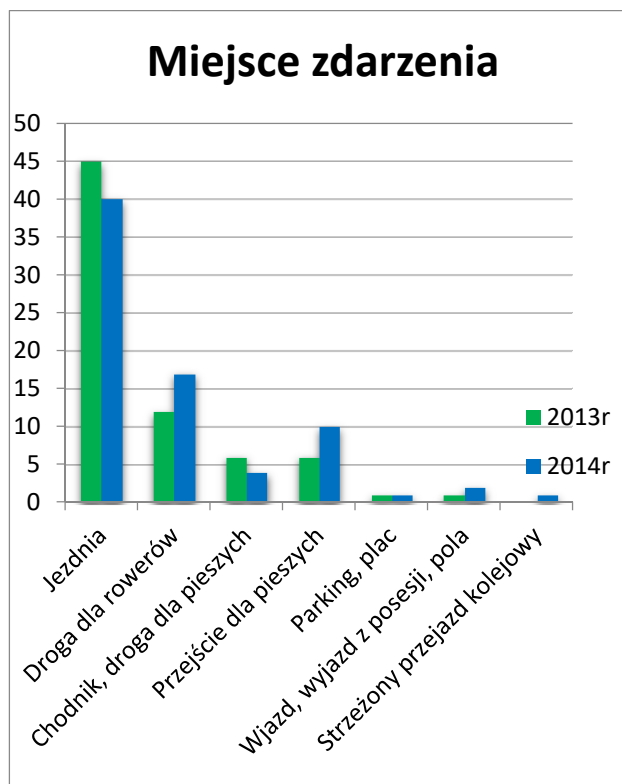
Kolejnym aspektem, który musimy wsiąść pod uwagę jest rodzaj zdarzeń drogowych. W tej dziedzinie najczęściej występuje "Zderzenie boczne pojazdów", które w przypadku rowerzystów jest bardzo niebezpieczne. Wartość procentowa 74,9% oraz świadomość całkowitego braku elementowej ochrony czynnej oraz w niewielkim stopniu ochrony biernej (kaski i ochraniacze na przeguby nie są zbyt modne i często

stosowane zwłaszcza przez młodzież) powodują, że takie zdarzenia kończą się zazwyczaj tragicznie.

Podane w tabelach dane nie uwzględniają bardzo ważnego aspektu czyli stanu upojenia alkoholowego lub jazdy pod wpływem środków farmakologicznych lub narkotyków. Wzmaga to brawurę oraz chęć zaimponowania. Brak umiejętności jazdy i przewidywania zastępuje młodzieńcza fantazja oraz przekonanie o własnych umiejętnościach.

Tabela 2.2. Rodzaj zdarzeń drogowych mających miejsce w drugiej połowie roku 2014 [3]

Rodzaj zdarzenia	Liczba zdarzeń	Wartość procentowa ogółu
Zderzenie boczne pojazdów	58	74,9%
Zderzenie czołowe pojazdów	2	2,6%
Najeżchanie na pieszego	2	2,6%
Inne	3	4,0%
Zderzenie tylne pojazdów	5	6,7%
Wywrócenie się pojazdu	3	4,0%
Najeżchanie na pojazd unieruchomiony	2	2,6%



Rys. 2.1. Miejsce zdarzenia drogowego (6)

Omawiając wszystkie aspekty wypadków z udziałem rowerzystów nie możemy zapomnieć o miejscu zdarzenia. Na tej podstawie możemy stwierdzić, że niektóre miejsca w mieście są bardziej niebezpieczne i sprawiają kłopoty użytkownikom ruchu. Jak pokazano na rys 2.1 zarówno wcześniej jak i po wprowadzenie programu Bike_S - najczęściej jest to jezdnia. Również drogi dla rowerów choć z samego założenia mają służyć rowerzystom stają się miejscem wielu nieraz bardzo groźnych kolizji.

3. Bike_s – szczeciński rower miejski

Bike_S – szczeciński rower miejski to niewymagająca obsługi wypożyczalnia rowerów, która uzyskała największą liczbę głosów (2728) i zajęła pierwsze miejsce spośród blisko trzystu zgłoszonych do Szczecińskiego Budżetu Obywatelskiego 2014 propozycji. Nazwa Bike_S powstała w wyniku połączenia angielskiego słowa „rower” z literą S, a więc pierwsza litera nazwy miasta Szczecin. Pomysł roweru miejskiego to bardzo praktyczne i ekologiczne rozwiązanie uzupełniające tradycyjną komunikację miejską.

Spopularyzowanie ruchu rowerowego oraz ogólnie dostępne rowery, a co za tym idzie większy udział ruchu rowerowego w ruchu miejskim to w efekcie zmniejszenie poziomu hałasu, problemu korków, a także zanieczyszczeń związanych m.in. z emisją spalin. Za prekursora trendu bezobsługowych wypożyczalni uznaje się Paryż, bo to właśnie tam w 2007 roku uruchomiono pierwszą taką stację. W ślad za stolicą Francji poszły: Barcelona, Londyn, Kopenhaga oraz setki innych miast na całym świecie, a wśród nich także Szczecin.

Tabela 3.1. Cennik usług roweru miejskiego Bike_S [5]

Przedział czasowy wypożyczenia	Oplata za wypożyczenie
0 - 20 minut	0,00 zł
21 - 60 minut	1,00 zł
61 - 120 minut	3,00 zł
121 - 180 minut	5,00 zł
181 - 240 minut	7,00 zł
241 - 300 minut	14,00 zł
301 - 360 minut	21,00 zł
361 - 420 minut	28,00 zł
421 - 480 minut	35,00 zł
481 - 540 minut	42,00 zł
541 - 600 minut	49,00 zł
601 - 660 minut	56,00 zł
661 - 720 minut	63,00 zł

Bike_S to nie tylko wspomniane wcześniej stacje rowerowe, drogi dla rowerów itp. czy rowery, ale dla w pełni sprawnego działania projektu potrzebne są jeszcze strona internetowa, serwis do naprawy zarówno rowerów jak i bezobsługowych stacji, call center oraz centrum kontaktu i kontroli.

System ten ruszył 19 sierpnia 2014 roku, a jego obsługą zajmuje się miejska spółka Nieruchomości i Opłaty Lokalne. Aby wypożyczyć rower wymagane jest posiadanie na swoim indywidualnym koncie Bike_S minimum 10 złotych. Rejestrując się w systemie podaje się swoje dane osobowe, numer telefonu itd. oraz wpłaca 20 złotych, które w późniejszym czasie można oczywiście wykorzystać, a w zamian otrzymujemy swój login i kod PIN. Otrzymane kody numeryczne wpisuje się podczas wypożyczania roweru na jednej z wielu bezobsługowych stacji rowerowych, po czym następuje zwolnienie blokady roweru i rozpoczęcie jazdy rowerem miejskim jest możliwe. Po zakończeniu podróży należy zwrócić rower do stacji rowerowej (niekoniecznie tej samej, w której został wypożyczony) poprzez wpięcie go w wolne stanowisko.

Stacje są rozlokowane dość gęsto co można było zauważyć na zamieszczonej wcześniej mapce, a wszystko po to aby umożliwić klientom Bike_S darmowe poruszanie się w centrum miasta – jest to możliwe dzięki powyższemu cennikowi: Po przekroczeniu 720 minut wypożyczenia, a więc 12 godzin do 63 złotych opłaty podstawowej doliczana jest dodatkowa opłata w wysokości 200 złotych.

W różnych europejskich miastach, gdzie wprowadzony został rower miejski jest różna liczba rowerów, więc miarodajnym wskaźnikiem popularności systemu wypożyczalni roweru miejskiego jest liczba wypożyczeń roweru dziennie. W Szczecinie w pierwszym sezonie wskaźnik ten wyniósł 5,9, a dla porównania w innych miastach Europy wyniósł on np.: w Barcelonie 4,7, Warszawie 4,4, Paryżu 2,8, Londynie 2,4, a w Wiedniu tylko 1,3. Jeden Bike_S wypożyczany jest średnio 8 razy dziennie.

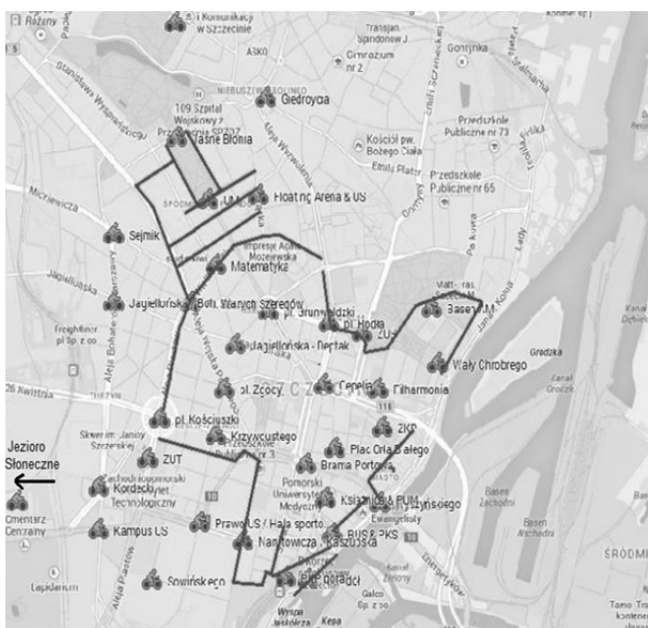
3.1. Infrastruktura drogowa

Poziom rozwinięcia infrastruktury drogowej w Szczecinie pod kątem jej przydatności dla grupy uczestników ruchu drogowego jaką są rowerzyści, ciągle się polepsza. Coraz częściej można zauważyć takie elementy infrastruktury jak drogi dla rowerów, drogi zarówno dla rowerów i pieszych, drogi dla pieszych, na których dopuszczony jest również ruch rowerowy, pasy ruchu przeznaczone do poruszania się rowerami, kontrapasy rowerowe, strefy ruchu uspokojonego oraz parkingi bike&ride. Warte zauważenia jest, że podczas remontów czy jakichkolwiek prac przeprowadzanych w mieście na ulicach, gdzie dotychczas nie występowała wcale infrastruktura drogowa kierowana bezpośrednio do rowerzystów lub była ona na niezadowalającym poziomie, w projektach gdy tylko jest to możliwe uwzględniane są zmiany idące w kierunku jej rozwoju i propagowania ruchu rowerowego w Szczecinie – przykładem tego może być ostatnimi czasy remontowane ulice Narutowicza i Potulicka, na których wprowadzono pasy rowerowe. Celem wprowadzanych zmian jest utworzenie spójnej infrastruktury drogowej dedykowanej rowerzystom w rejonie Śródmieścia.

Głównym elementem projektu Bike_S stanowiącym o jego popularności i łatwości korzystania jest sieć stacji – bezobsługowych wypożyczalni, gdzie można rozpocząć swoją podróż rowerem oraz oddać wypożyczony rower po zakończeniu jazdy. W całym Szczecinie znajduje się obecnie 35 takich stacji rozmieszczonych głównie w centrum, gdzie jest najwięcej źródeł i celów miejskich podróży - przy placówkach oświatowych, centrach handlowo-usługowych, węzłach komunikacji publicznej i innych ważnych punktach na mapie miasta:

1. Rondo Giedroycia.
2. Jasne Błonia – ul. Piotra Skargi.
3. Floating Arena.
4. Urząd Miasta Szczecin.
5. Sejmik – al. Bohaterów Warszawy.
6. Ul. Wielkopolska – Monte Cassino.
7. Ul. Jagiellońska – al. Bohaterów Warszawy.
8. Plac Szarych Szeregów.
9. Plac Grunwaldzki.
10. Plac Rodła – al. Wyzwolenia.
11. Plac Rodła – PZU.
12. Pomnik Mickiewicza – ul. Szczerbcowa.
13. Muzeum Narodowe – Wały Chrobrego.
14. Ul. Niemierzyńska – Technopark.
15. Zamek Książąt Pomorskich.
16. Plac Żołnierza Polskiego.
17. Deptak Bogusława.
18. Plac Zgody.
19. Plac Kościuszki.
20. Ul. Krzywoustego – CH Kupiec.
21. Brama Portowa.
22. Plac Orła Białego.
23. Most Długi Lewa.
24. Most Długi Prawa.

25. Książnica Pomorska.
26. Dworzec PKS.
27. Dworzec Główny PKP – ul. 3 Maja.
28. Ul. Narutowicza – ul. Potulicka.
29. Plac Dziecka – ul. Narutowicza.
30. Al. Piastów – ul. Sowińskiego.
31. ZUT – Pułaskiego.
32. Rondo Siwka.
33. Ul. Ku Słońcu – Biblioteka Główna ZUT.
34. Rondo Uniwersyteckie – Kampus US.
35. Jezioro Słoneczne.



Rys. 3.1. Mapa z zaznaczonymi stacjami Bike_S oraz granicami strefy płatnego parkowania [5]

Podsumowanie

Projekt Bike_S w ocenie specjalistów, zarządu miasta oraz zwykłych użytkowników spełnił pokładane w nim nadzieje. Mimo, że korzystamy z niego dopiero od sierpnia 2014 r. to już znacząco przyczynił się do zwiększenia popularności i ilości rowerów w Szczecinie. Poza Szczecińskim Rowerem Miejskim zasługę rozwoju ruchu rowerowego w Szczecinie należy przypisać potężnemu lobby, licznym i prężnie działającym organizacjom jak również wszechobecnej edukacji ekologicznej, promującej m.in. zdrowy tryb życia i wybór roweru zamiast samochodu.

Stereotypowe myślenie podpowiada nam, że większa liczba rowerzystów w ruchu drogowym teoretycznie może oznaczać większe niebezpieczeństwo, jednak w połączeniu z dobrze rozwijającą się infrastrukturą drogową przeznaczoną dla kierujących rowerami pozwalającą odizolować ich od znacznie szybciej poruszających się pojazdów oraz nauką o bezpieczeństwie w ruchu drogowym, której zadaniem jest zapoznanie najmłodszych uczestników ruchu drogowego o obowiązujących podstawowych przepisach i zasadach poruszania się - bezpieczeństwo to ulega znacznej poprawie przy ciągłym rozwoju ruchu rowerowego na terenie miasta Szczecina.

Plany podwojenia ilości stacji – bezobsługowych wypożyczalni oraz charakterystycznych jednośladów, które już na stałe wpisały się w obraz naszego miasta mają społeczne poparcie i dużą szansę na praktyczną realizację w bardzo krótkim terminie. Jest to projekt proekologiczny społecznie akceptowany i wypełniający lukę w organizacji transportu miejskiego na terenie miasta Szczecina.

W obecnych czasach bardzo niewiele projektów jest tak pozytywnie odbieranych przez społeczeństwo i uzyskuje poparcie szerokich warstw z wszystkich możliwych opcji politycznych i zawodowych. Bardzo zgrabne, dobrze przemyślane i zrealizowane przedsięwzięcie - projekt popiera w bardzo szerokim stopniu ochronę środowiska i ekologię oraz w bardzo poważnym stopniu odciąża komunikację miejską.

Bibliografia

1. Babkov W. F.: Warunki drogowe i bezpieczeństwo ruchu. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa, 1975.
2. Gaca S., Suchorzewski W, Tkacz M.: Inżynieria ruchu drogowego. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa, 1999.
3. Internetowy System Ewidencji Wypadków i Kolizji – www.sewik.pl (dostęp 15.01.2016).
4. Komar Z., Wolek C.: Inżynieria ruchu drogowego – wybrane zagadnienia. Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, 1994.
5. Strona internetowa projektu Bike_S – www.bikes-srm.pl (dostęp 02.12.2015).
6. Marcin Karow Analiza bezpieczeństwa ruchu rowerowego na terenie miasta szczecina, Szczecin, 2016.

Autor:

Prof. nadzw. dr hab. inż. **Jaromir Mysłowski** - Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny

The development of transport infrastructure in Szczecin - alternative communication cycle

The article presents the dynamic development of transport infrastructure in Szczecin -alternative communication cycle. Various aspects of the project bike_s are presented, which gives very good results and encourages the authorities to continue its continuation.

Key words: ecology, communication cycling infrastructure.