

ROWER MIEJSKI I JEGO ROLA W TRANSPORCIE PUBLICZNYM MIASTA SZCZECIN³

Narastająca kongestia na ulicach Szczecina, które w wielu miejscach osiągnęły już swój limit możliwej rozbudowy, niedostatek miejsc parkingowych, koszty parkowania i paliwa, zmiany w organizacji ruchu, wszystkie te elementy decydują o tym, że znacznie łatwiej poruszać się w centrum miasta rowerem. Również komunikacja [Mazur 2004, Hebel 2010] miejska nie zawsze jest w stanie spełnić oczekiwania mieszkańców, remedium na powyższe pozostaje rower. Jest to szybki, relatywnie tani środek transportu. Jego ucywilizowany wariant czyli rower miejski od kilku już lat podbija centra miast i serca mieszkańców. Czar dwóch kółek przeżywa swoisty renesans dzięki czemu użytkownik roweru miejskiego jest w stanie dojechać do szkoły, pracy, na zakupy, czy też wieczorem – na spotkanie towarzyskie. Stanowi on dość specyficzny środek transportu publicznego. I choć publiczny transport zbiorowy określany jest jako powszechnie dostępny i regularny, tj. wykonywany w określonych odstępach czasu i po określonej linii komunikacyjnej [Ustawa z dnia 16 grudnia 2010r. o publicznym transporcie zbiorowym, Wolański 2011] to można zauważyć pewne podobieństwa do idei roweru miejskiego. On również jest powszechnie dostępny i każda osoba, która respektuje regulamin przewoźnika ma prawo z tego środka korzystać. Ponadto taki rodzaj transportu realizowany jest po określonej sieci komunikacyjnej, tj. ścieżkach rowerowych różnego typu z dostępem do stacji wypożyczenia lub zwrotu roweru. Założenie jest bardzo proste: „wypożycz w punkcie A i oddaj w punkcie B”.

Pierwsza idea roweru miejskiego pojawiła się w Amsterdamie w roku 1968, kiedy to grupa młodych ludzi zebrała nieużywane jednoślady, pomalowała je w jednakowy sposób i umieściła na ulicach. Projekt niestety nie zakończył się sukcesem. Większość pojazdów zniknęła lub spoczęła na dnie kanałów. Kolejnym epizodem była miejscowość La Rochelle i rok 1974, wtedy to na 150 km wyznaczonych trasach rowerowych pojawiło się 350 jednośladów.

Dopiero w roku 2007 w Paryżu została uruchomiona pierwsza bezobsługowa wypożyczalnia rowerów. Śladem stolicy Francji poszły Londyn, Barcelona, Kopenhaga i setki miast

¹ dr inż., A. Wolnowska, adiunkt, Akademia Morska w Szczecinie, Wydział Inżynieryjno-Ekonomiczny Transportu, Instytut Inżynierii Transportu

² W. Rymer, Akademia Morska w Szczecinie, Wydział Inżynieryjno-Ekonomiczny Transportu, Instytut Inżynierii Transportu, Koło Naukowe „Teraz Jakość”

na całym świecie. Obecnie różnego rodzaju systemy roweru miejskiego funkcjonują w 712 miastach, na pięciu kontynentach, wykorzystując 806 200 rowerów z wykorzystaniem ponad 37500 stacji [Public Bikeshaing ... 2014].

Historia Szczecińskiego Roweru Miejskiego (SRM) nie była aż tak burzliwa. W związku z rozwojem infrastruktury rowerowej w Szczecinie, a także pojawienia się możliwości decydowania przez obywateli o części wydatkowanego budżetu w 2014 roku, pojawił się pomysł uruchomienia roweru miejskiego. Inicjatorami pomysłu są Panowie Łukasz Kadłubowski i Damian Orlik. Projekt został poddany głosowaniu obywatelskiemu, w efekcie zdobył największą liczbę głosów (2728 głosów) i zajął pierwsze miejsce spośród blisko 300 propozycji zgłoszonych do Szczecińskiego Budżetu Obywatelskiego w 2014 roku.

W wyniku przeprowadzonego postępowania przetargowego wyłoniono firmę BikeU ze zleceniem do realizacji o wartości 2,69 mln zł (575 tys. zł ze Szczecińskiego Budżetu Obywatelskiego, reszta środki własne Nieruchomości i Opłaty Lokalne NiOL). Podmiotem odpowiedzialnym za realizację projektu oraz bieżące funkcjonowanie jest NiOL.

Cel i metody badawcze

Celem opracowania jest przedstawienie aktualnego stanu wykorzystania roweru miejskiego do transportu publicznego w Szczecinie. Analizie poddano 34 stacje SRM rozmieszczone w różnych miejscach Szczecina biorąc pod uwagę ilość wypożyczeń i zwrotów w określonym czasie i miejscu. Badanie przeprowadzono w dwóch okresach: pierwszy dotyczył - 21.08-30.11. 2014 roku, drugi - 26.02-30.06.2015 roku. Wyniki analizy posłużyły do określenia najczęściej użytkowanych tras i określeniu kierunków rozbudowy infrastruktury liniowej SRM w kolejnych latach.

Do analizy danych posłużono się metodą indukcji i dedukcji. Metoda obserwacji bezpośredniej i analizy logicznej wyników badań własnych posłużyła interpretacji uzyskanych wyników i sformułowania wniosków.

Do prezentacji wyników wykorzystano tabele, histogramy oraz ilustracje.

Wyniki badań

W ciągu ostatniej dekady stan infrastruktury ulegał systematycznej poprawie, rokrocznie oddawano kolejne odcinki ścieżek rowerowych lub dokonywano przebudowy ulic w celu właściwego oznakowania pasów rowerowych. W roku 2008 łączna długość ścieżek rowero-

wych w Szczecinie wynosiła około 50 km, obecnie na stan infrastruktury rowerowej składają się:

- drogi dla rowerów, drogi dla rowerów i pieszych – 102,19 km,
- pasy ruchu dla rowerów – 7,57 km,
- kontrapasy – 2,68 km

Dla porównania długość ścieżek rowerowych w wybranych miastach w Polsce według stanu na koniec 2014 roku przedstawiono w tabeli 1.

Tab.1. Zestawienie długości ścieżek rowerowych w miastach w Polsce na koniec 2014 roku.

Miasto	Długość ścieżek rowerowych
Warszawa	412,5 km
Wrocław	220 km
Gdańsk	173,8 km
Kraków	175 km
Poznań	129 km
Lublin	110 km
Rzeszów	100 km
Łódź	100 km
Szczecin	98 km
Białystok	85 km
Toruń	78 km
Bydgoszcz	76 km
Olsztyn	65 km
Gliwice	60 km
Katowice	56 km
Tarnów	53 km
Grudziądz	50 km
Gdynia	45 km
Częstochowa	44 km
Suwałki	40 km
Opole	37 km
Radom	35 km
Elbląg	36 km
Tychy	31 km
Bytom	30 km
Kielce	28 km
Inowrocław	27 km
Bielsko-Biała	23 km
Słupsk	20 km

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://www.wrower.pl>.

Na Szczeciński Rower Miejski składa się:

- 360 rowerów, w tym 348 w ruchu, a pozostałe są zapasowe,
- 34 stacje,
- 505 stojaków rowerowych,
- strona internetowa dostępna w trzech wersjach językowych,
- aplikacja dostępna dla telefonów komórkowych z systemem operacyjnym Android™
- serwis do naprawy stacji i rowerów,
- call center,
- Centrum Kontaktu i Kontroli.

Rowery systemu Bike_S to zielone damki, czeskiej produkcji. Rowery posiadają solidną aluminiową ramę, ważą 15 kg i są wyposażone w przerzutki tylne o trzech przełożeniach. Oświetlenie włącza się automatycznie po zmroku. Bagażnik, dzięki gumowej zapince, pozwala na przewożenie bagażu, rys.1.



Rys. 1. Szczeciński Rower Miejski.

Źródło: opracowanie własne.

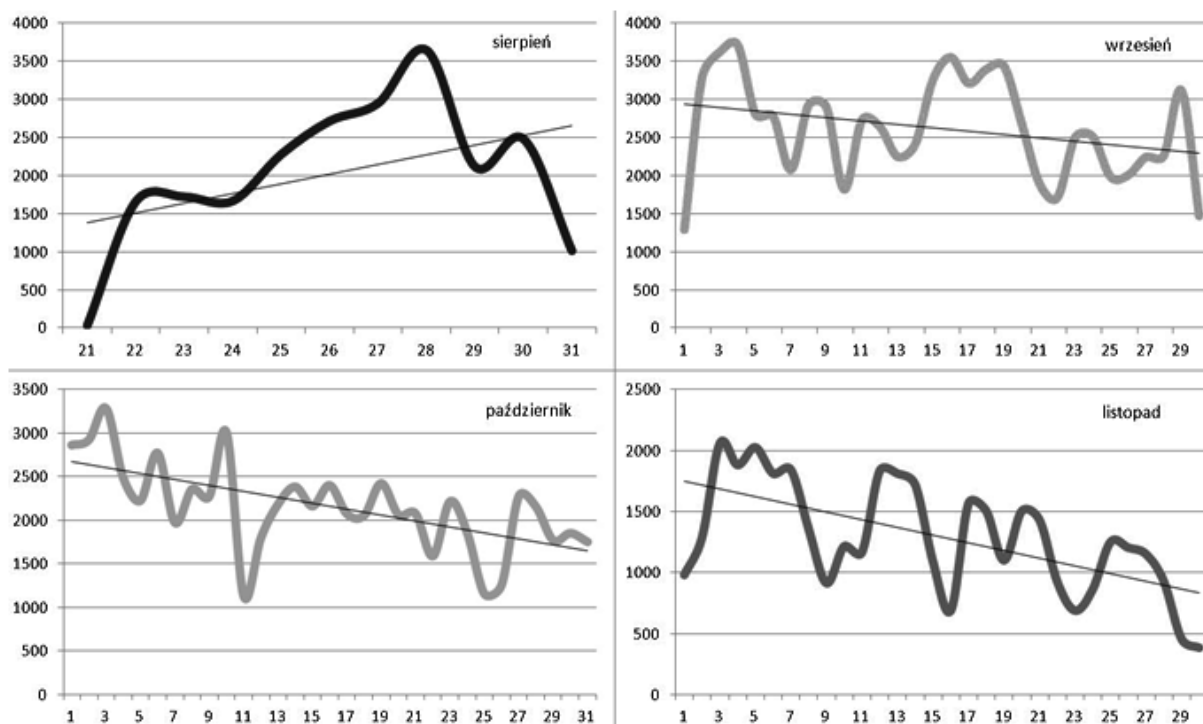
Stacje rozmieszczone są w różnych częściach miasta, ale właściwie tylko w centrum, na tzw. Lewobrzeżu, w pobliżu dworca autobusowego, uczelni wyższych, miejsc rekreacji i sportu oraz wypoczynku. Dokładne rozmieszczenie poszczególnych stacji przedstawiono na rys. 2. W większości z nich znajduje się 16 stojaków, choć są również takie, gdzie jest ich tylko 12 lub aż dwa zestawy po 10 sztuk. Do dyspozycji użytkowników są: procedura wypożyczeń, taryfa opłat oraz dane o aktualnie dostępnych rowerach na poszczególnych stacjach. Powyższe informacje znaleźć można bezpośrednio na stacjach, na stronie internetowej SRM oraz w aplikacji dla telefonów komórkowych.



Rys. 2. Mapa stacji Szczecińskiego Roweru Miejskiego.

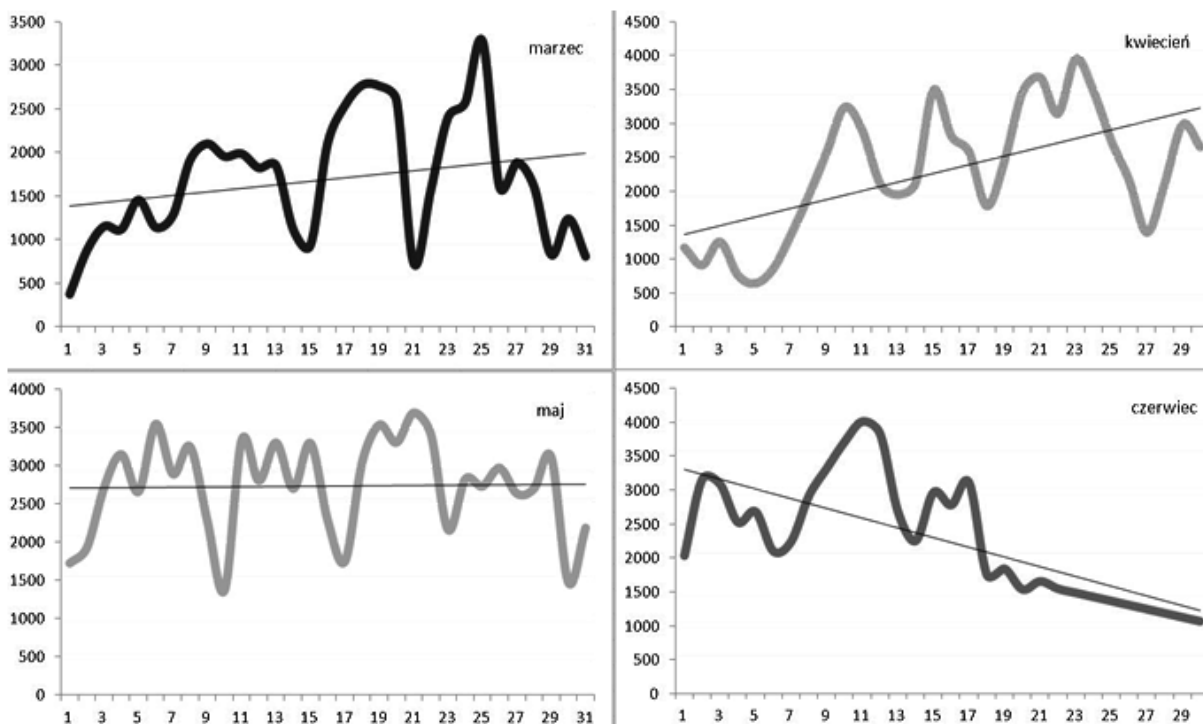
Źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://www.bikes-srm.pl/LocationsMap.aspx>.

Zainteresowanie rowerem miejskim wśród mieszkańców i przyjezdnych jest znaczne biorąc pod uwagę średnią ilość wypożyczeń w pierwszych miesiącach funkcjonowania SRM i początek drugiego sezonu w bieżącym roku (rys. 3, rys.4). Domniemywać można, że warunki atmosferyczne panujące w badanych okresach miały wpływ na wybór środka komunikacji. Największą ilość wypożyczeń odnotowano 11 czerwca 2015 roku, SRM był wtedy wypożyczany 4007 razy.



Rys. 3 Średnia ilość wypożyczeń w zależności od miesiąca w 2014 roku.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z UM w Szczecinie.

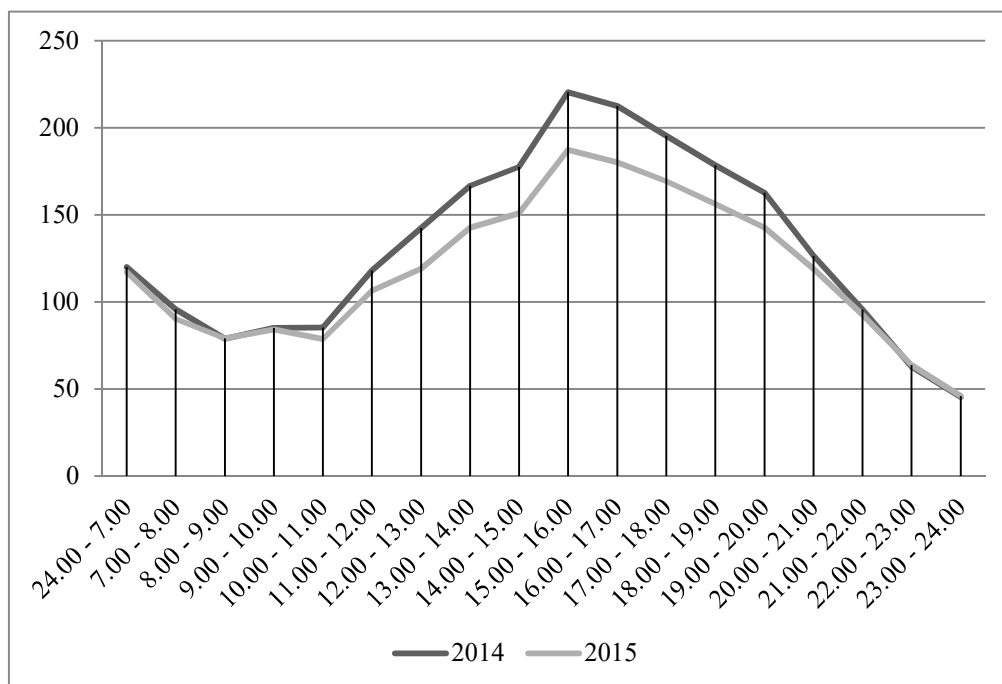


Rys. 4 Średnia ilość wypożyczeń w zależności od miesiąca w 2015 roku.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z UM w Szczecinie.

Na uwagę zasługuje również średnia ilość wypożyczeń w zależności od godziny (rys.5). Szczyt wypożyczeń przypada w godzinach od 14:00 do 19:00, wtedy to średnia ilość wypo-

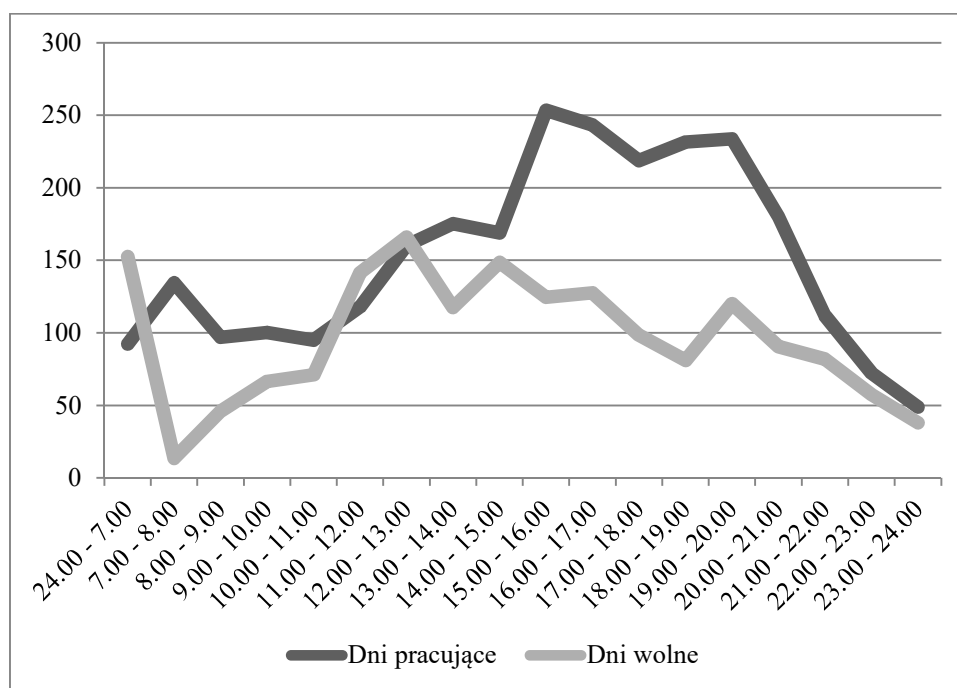
życzeń oscyluje w granicach 150 wypożyczeń na godzinę, świadczy to stosunkowo o krótkich czasach przejazdów użytkowników.



Rys. 5. Średnia ilość wypożyczeń w zależności od godziny.

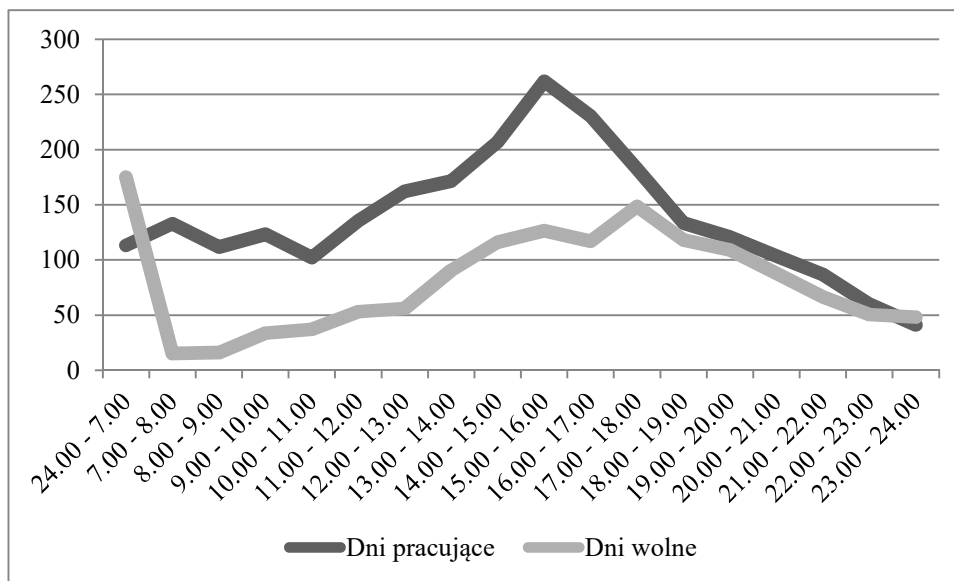
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z UM w Szczecinie.

Cztery kolejne rysunki przedstawiają średnią ilość wypożyczeń w zależności od godziny z podziałem na dni robocze i wolne od pracy (rys.6, rys.7, rys.8, rys.9).



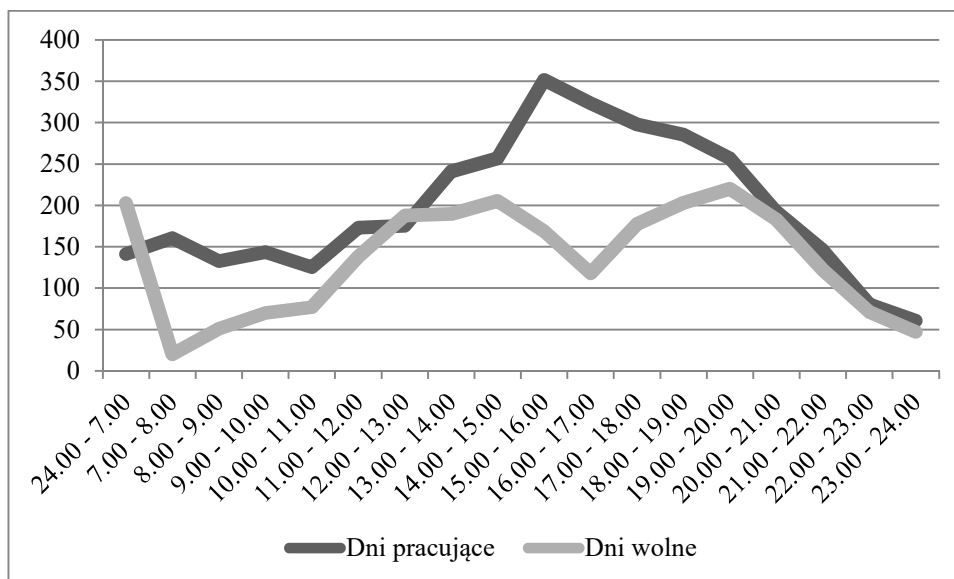
Rys. 6. Średnia ilość wypożyczeń w zależności od godziny z podziałem na dni robocze i wolne od pracy – tydzień 25.08-31.08.2014.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z UM w Szczecinie.



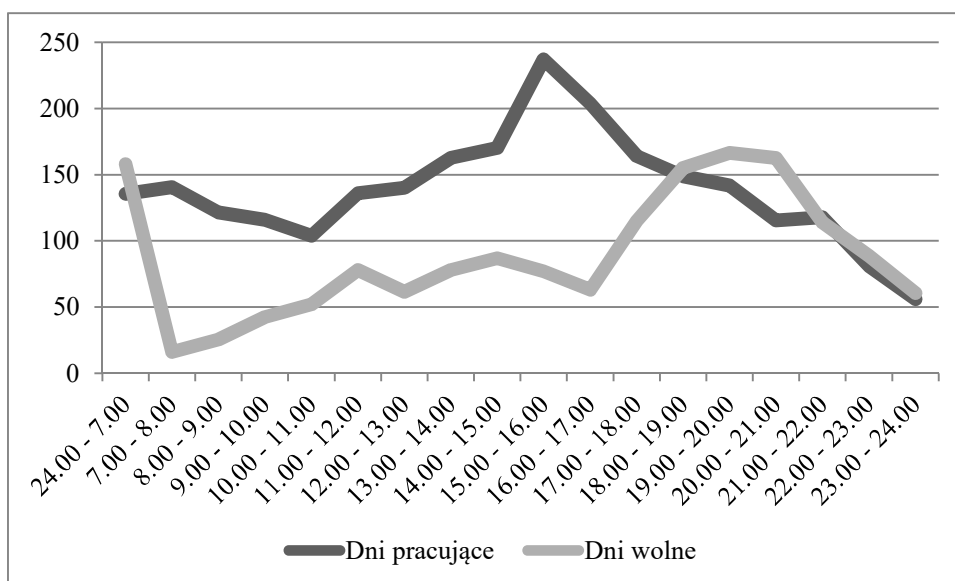
Rys. 7. Średnia ilość wypożyczeń w zależności od godziny z podziałem na dni robocze i wolne od pracy – tydzień 6.10.2014 – 12.10.2014.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z UM w Szczecinie.



Rys. 8. Średnia ilość wypożyczeń w zależności od godziny z podziałem na dni robocze i wolne od pracy – tydzień 20.04.2015 – 26.04.2015.

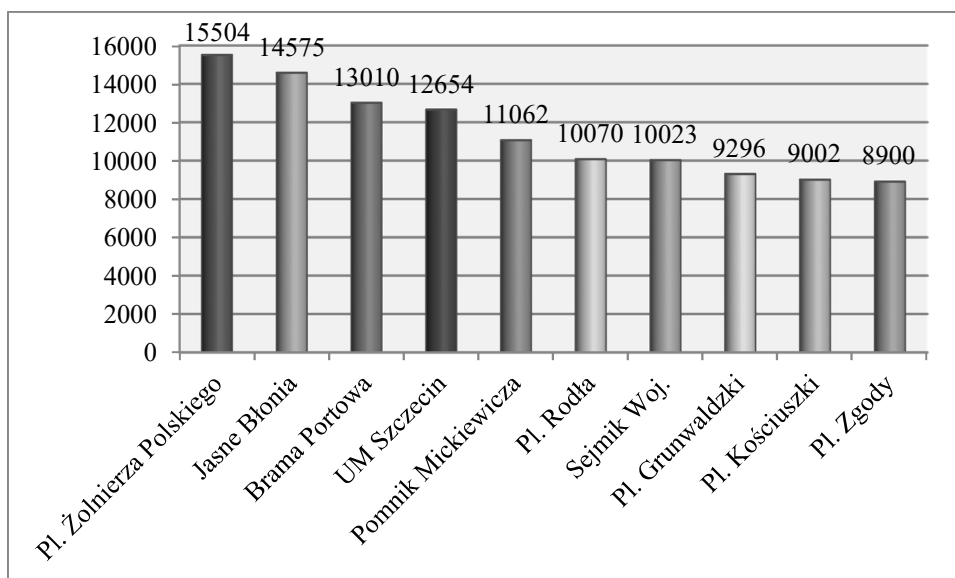
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z UM w Szczecinie.



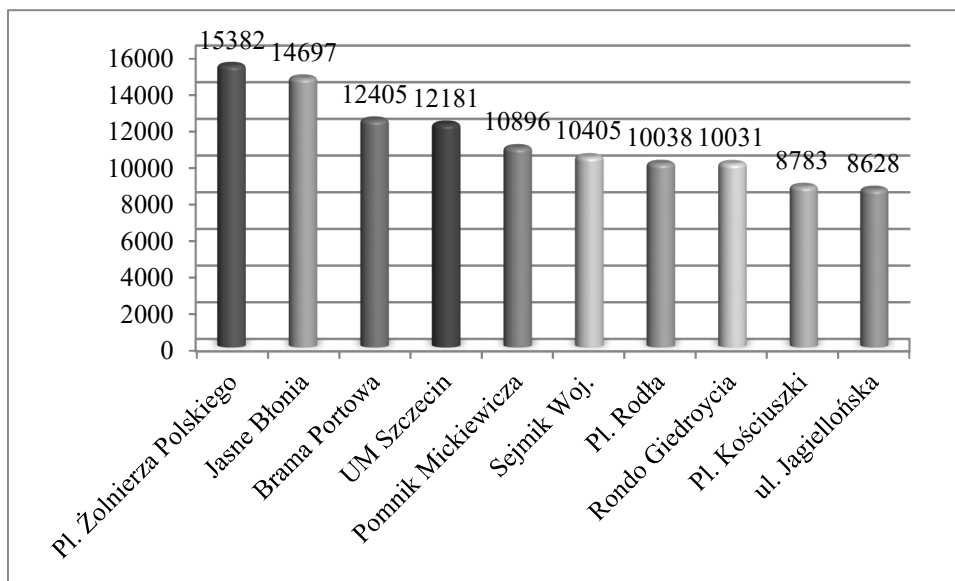
Rys. 9. Średnia ilość wypożyczeń w zależności od godziny z podziałem na dni robocze i wolne od pracy 15.06.2015 – 21.06.2015.
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z UM w Szczecinie.

Wypożyczenia w dni robocze charakteryzują się widocznym szczytem komunikacyjnym w godzinach 15:00-20:00.

Spośród dostępnych 34 stacji SRM podróżni tylko z niektórych korzystali częściej niż z pozostałych. Dziesięć najczęściej wybieranych stacji pod względem wypożyczeń i zwrotów w okresie 28.02 – 30.06.2015 przedstawiają rysunki 10 i 11.



Rys. 10. Dziesięć najczęściej wybieranych stacji pod względem wypożyczeń w okresie 28.02 – 30.06.2015.
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z UM w Szczecinie.



Rys. 11. Dziesięć najczęściej wybieranych stacji pod względem zwrotów w okresie 28.02 – 30.06.2015.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z UM w Szczecinie.

Analiza miejsc wypożyczeń i zwrotów wykazuje dużą zbieżność co może oznaczać, że użytkownicy SRM poruszają się w obrębie jednej stacji, a punkt pobrania roweru pokrywa się często z punktem zwrotu. Wynikać może z tego, że rower miejski nie jest wykorzystywany do przejazdów obligatoryjnych w relacji dom-praca, dom-szkoła, i odwrotnie, jest wciąż sezonowym środkiem komunikacji publicznej i zyskuje na popularności, kiedy warunki atmosferyczne sprzyjają rekreacji, turystyce i wypoczynkowi na świeżym powietrzu.

Podsumowanie

Analiza wykorzystania SRM na podstawie ilości, częstotliwości i miejsca wypożyczeń potwierdziła rosnące zainteresowanie różnych grup interesariuszy takim rodzajem transportu publicznego, w 2014 SRM wypożyczono 206063 razy, zaś w okresie od 28.02.2015 do 30.06.2015 SRM wypożyczono 262314 razy. I choć nie stanowi on żadnej konkurencji dla miejskiego systemu komunikacyjnego[Bogusławski 2010] to z powodzeniem w przyszłości stanowić może jego uzupełnienie.

Przedstawiona mapa sieci SRM potwierdza, że brak jest stacji w sąsiedztwie dużych osiedli mieszkalnych, miejsc masowej rekreacji (kąpielisko „Arkonka”, „Głębokie”, Azoty Arena) co w konsekwencji zniechęca mieszkańców do korzystania z SRM. Umieszczenie dodatkowych stacji na kilku największych osiedlach mieszkaniowych mogłoby się przełożyć nie tylko na zwiększoną użyteczność tego środka transportu ale również zwiększyć mobilność mieszkańców. Użytkownicy komunikacji miejskiej cenią sobie brak przesiadek w drodze do pracy, domu, szkoły czy innego celu swojej podróży. Bieżące rozmieszczenie stacji rowero-

wych nie wpływa korzystnie na ich realizację. I choć zainteresowanie na początku było bardzo duże, bo w pierwszym tygodniu funkcjonowania zarejestrowało się w systemie 6027 osób, zaś liczba wypożyczeń wyniosła 12989, to w drugim tygodniu przyrost zarejestrowanych użytkowników był zdecydowanie mniejszy 1309 osób, zaś liczba wypożyczeń wzrosła o 4169. Finalnie 2014 rok zakończył się 13845 zarejestrowanymi użytkownikami, z czego 6751 uiszczyło wymaganą Regulaminem opłatę rejestracyjną.

Po czterech miesiącach 2015 roku liczba użytkowników zwiększyła się o 8927, z czego 991 wniosło wymaganą opłatę. Co daje łączną liczbę 22772 zarejestrowanych użytkowników, zaś zarejestrowanych i opłaconych 7742. Wyniki badań dowodzą, że zainteresowanie SRM nie jest stabilne, wynika głównie z potrzeby przemieszczania się w celach rekreacyjnych, a rzadziej regularnie w relacjach dom – praca, dom- szkoła i odwrotnie. Z obserwacji wynika, że wiek użytkowników nie przekracza 40 lat. Są to więc najczęściej ludzie młodzi, uczący się w szkołach średnich, studenci. Osoby, które wykazują dużą potrzebę częstego, niezależnego i szybkiego przemieszczania się po mieście.

SRM powinien sukcesywnie zwiększać swoją dostępność dla obecnych i potencjalnych użytkowników poprzez zwiększenie liczby stacji i rozmieszczenie ich zgodnie z kierunkiem potoków komunikacyjnych w mieście, a także rozbudowę infrastruktury liniowej, która realizowałaby potrzeby jego interesariuszy, poprzez łączenie wydzielonymi ciągami poszczególnych jego stacji. W ten sposób osoby sceptycznie nastawione do tego rozwiązania miałyby możliwość przekonania się o zaletach roweru miejskiego co z pewnością ograniczyłoby występującą na niektórych ulicach Szczecina kongestię.

Streszczenie

Transport publiczny pełni w miastach coraz większą rolę. Rosną potrzeby użytkowników, a wśród nich nie tylko te, które odnoszą się do usprawnienia potoków komunikacyjnych, ale również dbałość o środowisko. Coraz większą alternatywą na sprawny, publiczny choć indywidualny transport jest rower.

W niniejszym artykule przedstawiono koncepcje roweru miejskiego jako sposobu uzupełnienia miejskiego systemu komunikacyjnego. Dokonano analizy dostępności i wykorzystania SRM w Szczecinie.

The role of city bicycle in Szczecin public transport

Abstract

Public transport is playing a bigger and bigger role in cities. The needs of users are growing, and among them not only these connected with improving communicative streams but also with environmental care. The bigger and bigger alternative for efficient, public although individual transport is the bike.

In the article, the concept of the city bike as the way of complementing public transport system was presented. The analysis of availability and usage of SRM in Szczecin was carried out.

LITERATURA / BIBLIOGRAPHY

- [1]. Bogusławski J., 2010, *Infrastruktura i inżynieria ruchu transportu miejskiego*, [w:] *Transport miejski. Ekonomika i organizacja*, red. O. Wyszomirski, WUG, Gdańsk, s. 34-53.
- [2]. Hebel K., 2010, *Potrzeby przewozowe i popyt na usługi transportu miejskiego*, [w:] *Transport miejski. Ekonomika i organizacja*, red. O. Wyszomirski, WUG, Gdańsk, s. 54-59.
- [3]. <https://www.bikes-srm.pl/LocationsMap.aspx> [pobranie 25.06.2015].
- [4]. <https://www.wrower.pl> [pobranie 25.06.2015].
- [5]. Mazur B., *Podstawowe zagadnienia terminologiczne prawa transportowego w odniesieniu do komunikacji miejskiej*, w: *Organizacja komunikacji miejskiej*, Biuletyn Komunikacji Miejskiej nr 80 s. 13. 12/2004
- [6]. Niepublikowane dane Urzędu Miasta w Szczecinie.
- [7]. Public Bikesharing in North America During a Period of Rapid expansion: Understanding Business Models, Industry Trends and User Impacts. MTI Report p. 12-29. 2014
- [8]. Ustawa z dnia 16 grudnia 2010r. o publicznym transporcie zbiorowym. DZ.U. z 2011 r. Nr 5, poz. 13.
- [9]. Wolański M., 2011, *Efektywność ekonomiczna demonopolizacji komunikacji miejskiej w Polsce*, Oficyna Wydawnicza Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa, s. 14-16, 57.