

BYDGOSKI ROWER AGLOMERACYJNY CZ. 1: POWSTANIE I ROZWÓJ SYSTEMU

Streszczenie

Zwiększone zainteresowanie podróżowaniem za pomocą roweru skłania władze dużych i średnich miast do wprowadzenia systemu rowerów miejskich. Jednym z kilku miast w Polsce, które wprowadziły taki system jest Bydgoszcz. Zainteresowanie Bydgoskim Rowerem Aglomeracyjnym okazało się dużo większe niż początkowo sądzono, co wpłynęło na szybki jego rozwój. Niestety wraz z funkcjonowaniem systemu pojawiły się problemy związane z jego obsługą.

WSTĘP

W ostatnich latach w Polsce można zaobserwować wzrost zainteresowania przemieszczaniem się rowerem. Zwiększa się liczba osób korzystających z roweru nie tylko do uprawiania sportu lub rekreacji, ale jako podstawowego środka transportu. Widząc ten trend władze, niektórych polskich miast postanowiły wprowadzić rowery miejskie jako uzupełnienie transportu publicznego. W naszym kraju wprowadzono już kilkanaście systemów miejskich wypożyczalni rowerów, a kolejne są w trakcie tworzenia [5]. W tabeli nr 1 przedstawiono zestawienie danych o systemach rowerów miejskich w dużych polskich miastach.

Z tabeli wynika, że najwięcej rowerów miejskich w Polsce można wypożyczyć w Warszawie, co jest ściśle związane z wielkością miasta. Warszawa charakteryzuje się także dużą wartością wskaźnika liczby rowerów przypadających na tysiąc mieszkańców, który w tym mieście wynosi 1.72 [rowerów/1000 mieszkańców]. Duże zapotrzebowanie na ten środek transportu w stolicy Polski jest związane z tym, iż miasto jest rozległe, a z powodu licznych zatorów drogowych poruszanie się samochodem staje się coraz trudniejsze. Ponadto Warszawa jest miastem, w którym duży procent mieszkańców stanowią osoby tam niezameldowane oraz osoby przyjezdne niezakwalifikowane jako mieszkańcy, a mogące korzystać z roweru miejskiego. Najwyższą wartością tego wskaźnika charakteryzuje się Sopot, gdzie przy planowaniu roweru miejskiego uwzględniono dużą

liczbę turystów odwiedzających miasto w okresie letnim. Bydgoszcz klasyfikuje się w połowie zestawienia, gdzie na 1000 mieszkańców przypada jeden rower. W tabeli można zauważyć brak takich miast jak Łódź, Gdańsk i Katowice, w których budowa systemu rowerów miejskich jest planowana dopiero na najbliższe lata [5].

1. WPROWADZENIE SYSTEMU WYPOŻYCZALNI ROWERÓW MIEJSKICH W BYDGOSZCZY

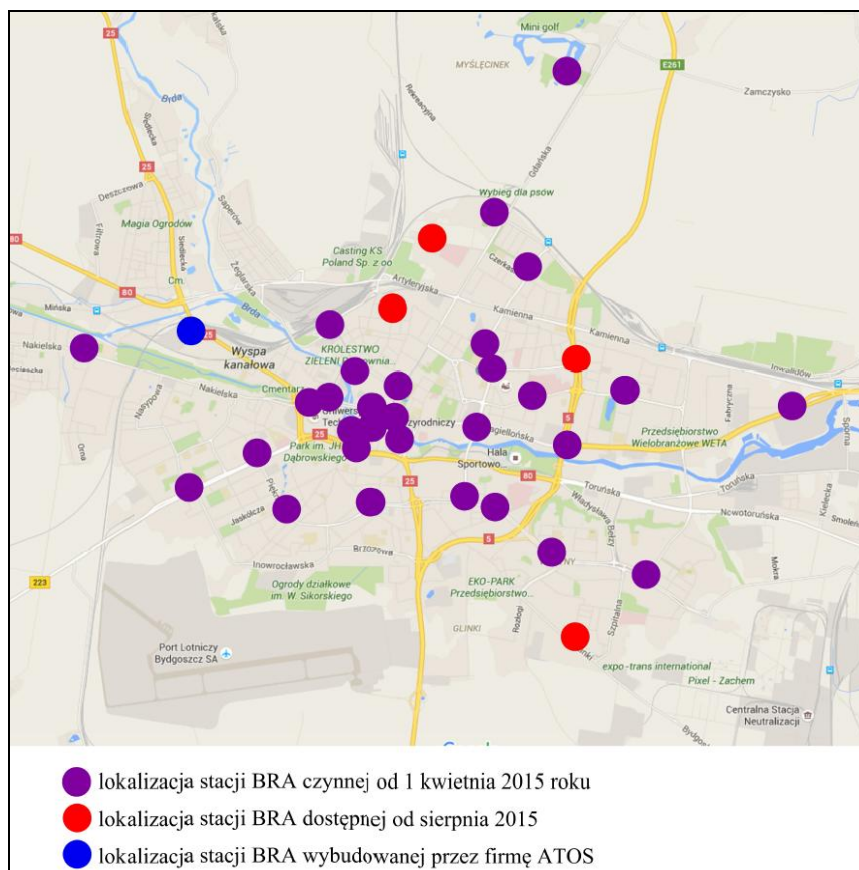
Pomysł wprowadzenia roweru miejskiego w Bydgoszczy powstał w kwietniu 2014 roku. Po dokładnym zaplanowaniu liczby, wielkości oraz lokalizacji stacji rowerowych ogłoszono przetarg, który został rozstrzygnięty we wrześniu 2014 roku. Obejmował on budowę 31 stacji roweru miejskiego oraz zakup 310 rowerów. Dodatkowo nabyto 31 rowerów zapasowych, które miały być uruchomione w razie zwiększonego zapotrzebowania. Przetarg wygrała firma BikeU zajmująca się bezobsługowym systemem wypożyczalni rowerowych [4]. Bydgoszcz jest trzecim miastem, gdzie mieszkańcy mogą użytkować rowery firmy BikeU. Przed Bydgoszczą firma wprowadziła do Szczecina system wypożyczalni rowerów miejskich pod nazwą Bike_S oraz system BBbike działający w Bielsko Białej [6].

Tab. 1. Dane o systemach rowerów miejskich w dużych polskich miastach [4] [5] [6] [7]

Miasto	Nazwa systemu	Nazwa operator	Liczba stacji	Liczba rowerów	Liczba rowerów na 1000 mieszkańców
Białystok	BiKeR Białystok	Nextbike	46	460	1.56
Bielsko Biała	BBbike	BikeU	12	120	0.69
Bydgoszcz	Bydgoski Rower Aglomeracyjny	BikeU	36	360	1.01
Kraków	KMK Bike	SmartBikes	30	300	0.39
Lublin	Lubelski Rower Miejski	Nextbike	40	400	1.17
Opole	Opole Bike	Nextbike	15	150	1.23
Poznań	Poznański Rower Miejski	Nextbike	37	440	0.81
Sopot	Rower Trójmiejski	Nextbike	8	70	1.86
Szczecin	Bike_S	BikeU	33	340	0.84
Toruń	Toruński Rower Miejski	WiM	12	120	0.59
Warszawa	Verturilo/Bemowo Bike	Nextbike	204	2982	1.72
Wrocław	Wrocławski Rower Miejski	Nextbike	72	720	1.13

Budowa stacji rowerowych w Bydgoszczy rozpoczęła się w marcu 2015 roku, a wypożyczalnie rowerów miejskich działające pod nazwą Bydgoski Rower Aglomeracyjny (BRA) zostały uruchomione 1 kwietnia 2015 roku. Przy planowaniu układu stacji rowerowych brano pod uwagę głównie obsługę centrum miasta oraz dzielnice zlokalizowane blisko centrum, aby umożliwić mieszkańcom podróże rowerowe do pracy i z pracy. W początkowej fazie nie zakładano rozwoju BRA w dzielnicach oddalonych od centrum, ponieważ założonym celem całej inwestycji była obsługa podróży krótkich. Przy doborze dokładnego miejsca budowy stacji wypożyczalni rowerów była brana także pod uwagę możliwość podłączenia

ich do istniejącej i planowanej infrastruktury rowerowej Bydgoszczy, tak aby użytkownik wypożyczający rower nie miał problemu z włączeniem się do sieci rowerowej. Ponadto stacje są zlokalizowane w sposób uniemożliwiający kierowcy dojazd bezpośrednio do stanowisk postojowych i uniemożliwienie użytkownikom BRA zwrot lub wypożyczenie roweru. Lokalizacje istniejących stacji pokazano na rysunku 1. Każda ze stacji składa się z 15 stanowisk i jest wyposażona w 10 rowerów oraz terminal obsługujący system [8] [9]. Przykład jednej ze stacji roweru miejskiego znajduje się na zdjęciu nr 1.



Rys. 1. Lokalizacja stacji BRA [10]



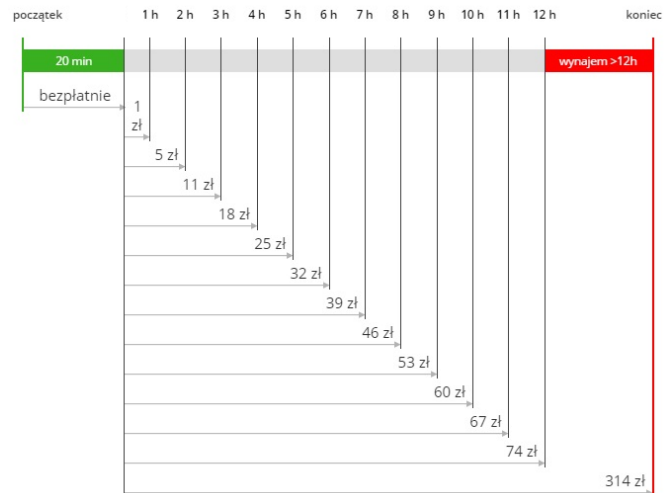
Zdj. 1. Stacja BRA

2. OPIS DZIAŁANIA SYSTEMU ROWERÓW MIEJSKICH W BYDGOSZCZY

Główną ideą przyświecającą tworzeniu BRA była dobra jego dostępność i wygoda użytkownika. System został utworzony jako uzupełnienie transportu publicznego i wspomagać miał głównie krótkie podróże mieszkańców realizowane po mieście. W celu skorzystania z BRA należy najpierw zarejestrować się na stronie internetowej, zaakceptować regulamin i utworzyć konto wpłacając jednorazową, bezwrotną opłatę inicjacyjną wynoszącą 10 zł. Po założeniu konta automatycznie zostaje wysłana wiadomość email oraz SMS z loginem i pinem do systemu. Po otrzymaniu tych danych można już korzystać z BRA. Jeden użytkownik może jednocześnie wypożyczyć 2 jednoślady. Proces wypożyczania trwa około 40 sekund – należy podejść do terminalu wybranej stacji, wpisać numer zamka, przy którym znajduje się wybrany rower oraz login i hasło. Od tego czasu jest 20 sekund na podejście do roweru oraz zwolnienie sensora blokady. Po odbezpieczeniu roweru można z niego skorzystać. Rowery miejskie dostępne w Bydgoszczy są wyposażone w dodatkową linkę zabezpieczającą, dzięki której można zabezpieczyć je poza stacją. Dodatkowa blokada działa na kod, który jest wyświetlany na terminalu stacji podczas procesu wypożyczania. Zwrot roweru trwa kilka sekund. Podjeżdżając do stacji należy podpiąć rower do zamka i sprawdzić czy się zablokował przesuwając nim w przód i tym. System automatycznie rejestruje zwrot. W przypadku, gdy oddając jednoślad wszystkie zamki elektromagnetyczne są zajęte można go podpiąć do stacji za pomocą wcześniej wspomnianej linki. Należy przy tym jednak podejść do terminalu i potwierdzić fakt zwrotu sprzętu [8].

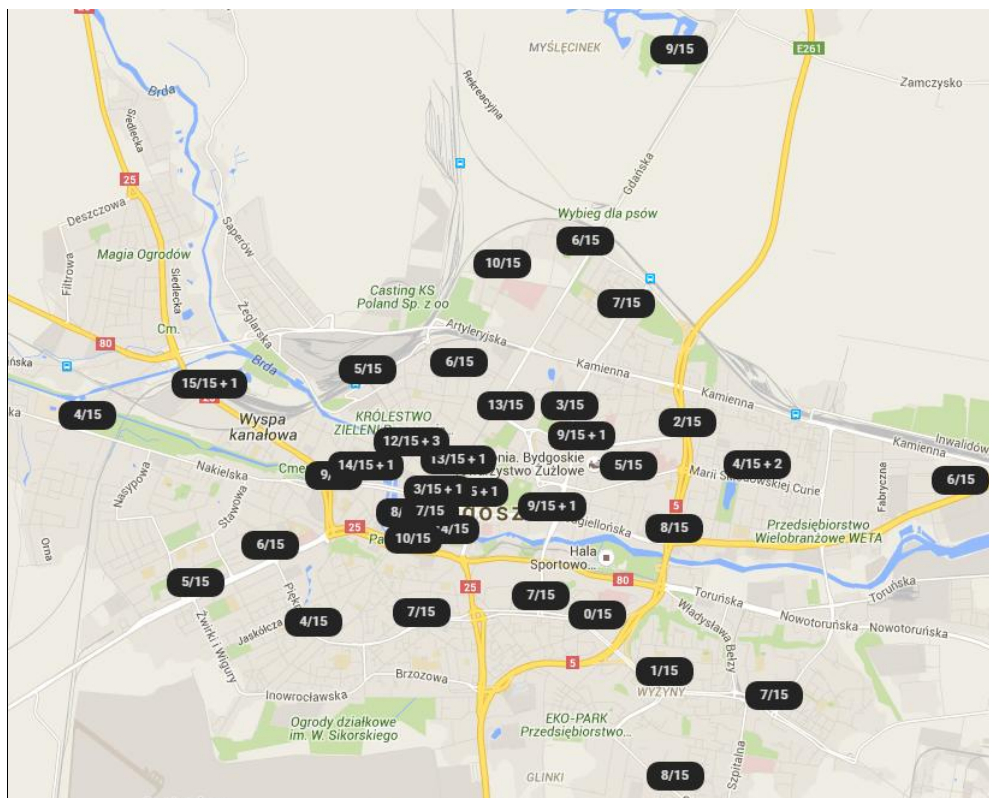
Tabela opłat za korzystanie z roweru jest ułożona w taki sposób, aby zachęcać mieszkańców do korzystania z tego środka transportu na krótkich odległościach. W tym celu wypożyczenie roweru do 20 minut jest bezpłatne, a wraz z wydłużeniem okresu wypożyczenia wzrasta stawka godzinowa. Przykładowo pierwsza

godzina wypożyczenia jednośladu kosztuje 1 zł, a koszt każdej następnej godziny po okresie 180 minut to 7 zł. Dodatkowo, gdy czas wypożyczenia roweru będzie dłuższy niż 12 godzin zostaje naliczona opłata 240 zł. Tak duża opłata ma zniechęcić użytkowników do zabierania rowerów na noc do domu. Aby wypożyczyć rower na koncie użytkownika musi być minimum 1 zł [8]. Rysunek 2 przedstawia wysokość opłat za korzystanie z roweru miejskiego w Bydgoszczy.



Rys. 2. Wysokość opłat za korzystanie z BRA [8]

System pozwala na bieżąco kontrolować liczbę rowerów dostępnych na każdej stacji. Na stronie internetowej BRA znajduje się mapa (rys 3.) umożliwiająca podgląd na bieżąco „stanu systemu”. Przykładowo oznaczenie 5/15+1 informuje, że na 15 zamków elektromagnetycznych 5 jest zajętych przez rowery i dodatkowo jeden rower przypięty jest do stacji poza zamkiem.



Rys. 3. Mapa przedstawiająca liczbę dostępnych rowerów na stacjach BRA [8]

3. FUNKCJONOWANIE I DALSZY ROZWÓJ BRA

Po 5 miesiącach od wprowadzenia roweru miejskiego w Bydgoszcz można zauważyć, że zainteresowanie wypożyczalnią rowerowymi jest dużo większe, niż się początkowo spodziewano. Dokładne dane dotyczące wypożyczeń zostały przedstawione w drugiej części tego artykułu. Aby zapewnić płynne działanie systemu operator musi go stale nadzorować. Największym problemem związanym z utrzymaniem BRA jest konieczność ciągłego przewożenia rowerów między stacjami, aby zapewnić ich dostępność. Typowym schematem związanym z mobilnością rowerów miejskich jest ich wypożyczanie rano w rejonach oddalonych od centrum i poruszanie się do centrum, a popołudniu powrót do dzielnic oddalonych od centralnej części miasta [1] [2] [3], jednak ten schemat nie do końca sprawdza się w Bydgoszcz. Mieszkańcy południowych dzielnic wypożyczają rano rowery i poruszają się nimi do Centrum, natomiast popołudniu wracają do domów środkami zbiorowego transportu publicznego. Fakt ten jest spowodowany topografią Bydgoszczy. Południowe dzielnice miasta są położone na wzgórzu. Pokonanie wysokiego wzniesienia zniechęca mieszkańców do korzystania z roweru, przez co operator systemu jest zmuszony do codziennego przewożenia sprzętu, aby zrównoważyć jego liczbę na wszystkich stacjach [9]. Kolejnym problemem związanym z BRA jest to że, użytkownicy chcąc mieć pewność dostępności roweru, gdy będą chcieli go wypożyczyć przypinają je do stacji za pomocą prywatnych linek zabezpieczających lub łańcuchów. Aby uniknąć tej sytuacji postanowiono nałożyć karę finansową za założenie niedozwolonej blokady w wysokości 200 zł [9]. Z większego niż na początku zakładano, zainteresowania rowerami miejskimi wynikały również większe koszty związane z ich utrzymaniem. Operator nie ukrywa, że rowery mimo tego, iż są wysokiej klasy, często ulegają awarii, a przeważnie winni są temu użytkownicy, którzy stale niszczą koszyki, oświetlenie czy skrzywiają felgi [11]. Regulamin przewiduje karę za konieczność całkowitego odtworzenia roweru, która wynosi 3400 zł. Wpływy finansowe z funkcjonowania wypożyczalni rowerów miejskich w Bydgoszcz są także mniejsze niż zakładano. Spowodowane może to być tym, że mieszkańcy chcąc pokonać dalszy dystans podpinają rower na stacjach pośrednich na parę sekund, aby go dalej wypożyczyć i korzystać z kolejnych bezpłatnych 20 minut [9].

Zainteresowanie rowerami miejskimi w Bydgoszcz wpłynęło na decyzje o rozwoju systemu. W kolejnym etapie miało powstać dodatkowych 6 stacji, jednak po wielu dyskusjach postanowiono w roku 2015 wybudować 4 kolejne stacje i powiększyć system o dodatkowe 40 rowerów. Nowe stacje zostały zlokalizowane na skrzyżowaniach (rys. 1):

- Wyszyńskiego - Powstańców Wlkp.,
- Powstańców Warszawy - Powstania Listopadowego,
- Bocianowo - Kaszubska (Pl. Kościuszki),
- Glinki – Białostocka [9].

Do rozwijania systemu przyłączył się także bydgoski oddział firmy Atos IT Services Sp. z o.o, która jest jednym z największych pracodawców w Bydgoszcz. Władze firmy doceniły rower miejski jako praktyczne połączenie komunikacji publicznej i zdrowego stylu życia. Aby umożliwić pracownikom dojazd do pracy tym środkiem transportu firma Atos nawiązała współpracę z firmą BikeU w wyniku której wybudowano dodatkową stację przyłączoną do systemu BRA (rys. 1)[12].

Obecnie system liczy 36 stacji, jednakże władze Bydgoszczy zapewniają o dalszym, ciągłym rozwoju systemu. Zgodnie z założeniami do roku 2017 Bydgoski Rower Aglomeracyjny będzie powiększony o kolejne 20-25 stacji [9]. Część z kolejnych wypożyczalni ma powstać w dzielnicy Fordon, która liczy około 80 tys. mieszkańców.

Koncepcja lokalizacji fordońskich stacji przedstawiona jest na rysunku nr 4. Analizując liczbę i długość wypożyczeń oraz przedstawioną w drugiej części artykułu więźbę podróży pomiędzy istniejącymi stacjami można zauważyć, że najczęściej podróży odbywa się między stacjami zlokalizowanymi blisko siebie, a bardzo mały odsetek podróży stanowią przejazdy na duże odległości. Zważywszy na ten fakt można założyć, że rowery zlokalizowane na stacjach w Fordonie będą głównie służyć do poruszania się po terenie dzielnicy, a nie do podróży do centrum miasta, przez co fordońskie stacje mogą funkcjonować praktycznie jako osobny system.



Rys. 4. Planowana lokalizacja stacji BRA w dzielnicy Fordon [12]

WNIOSKI

1. Coraz większe zainteresowanie rowerem jako podstawowym środkiem transportu sprawia, że w dużych i średnich miastach władze coraz częściej wprowadzają sieć wypożyczalni rowerów miejskich.
2. Wyniki wprowadzenia Bydgoskiego Roweru Aglomeracyjnego „przerosły” oczekiwania władz miasta. Zainteresowanie wypożyczeniem rowerów miejskich jest tak duże, że postanowiono szybko rozszerzyć system o kolejne 5 stacji. Planowany jest dalszy rozwój BRA o 20 - 25 stacji w przeciągu kolejnych dwóch lat. System ma być rozszerzony na peryferyjne części Bydgoszczy.
3. Utrzymanie systemu w „odpowiednim” stanie wymaga stałego nadzoru i działania operatora systemu wypożyczalni rowerów w Bydgoszcz, którym jest Firma BikeU. Ciągła potrzeba naprawy rowerów i przewożenia sprzętu między stacjami generuje większe koszty utrzymania systemu niż początkowo zakładano.

BIBLIOGRAFIA

1. Ploeger J., Bosselar C., Botma H., C.R.O.W. Postaw na rower. Podręcznik projektowania przyjaznej dla rowerów infrastruktury, Zarząd Główny Polskiego Klubu Ekologicznego, Kraków 1999,
2. Sołowij S. J. Szczeciński rower miejski jako funkcja uzupełniająca komunikacji miejskiej, Transport Miejski i Regionalny, Warszawa 2014
3. Kowerski S. Wrocławski Rower Miejski - krokiem w dobrą stronę, Przegląd komunikacyjny, Warszawa 2011,

4. Dane dotyczące Bydgoskiego Roweru Aglomeracyjnego uzyskane z Zarządu Dróg Miejski i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy
5. Witryna internetowa Portalu wRower.pl www.wrower.pl
6. Witryna internetowa firmy BikeU Sp. z o. o. www.bikeU.pl
7. Witryna internetowa firmy Nextbike Polska Sp. Z o. o. www.nextbike.pl
8. Witryna internetowa Bydgoskiego Roweru Aglomeracyjnego W Bydgoszczy www.bra.org.pl
9. Witryna internetowa Miasta Bydgoszczy www.bydgoszcz.pl
10. Witryna internetowa Google Maps www.mapy.google.pl
11. Witryna internetowa Gazety Pomorskiej Bydgoszcz www.pomorska.pl
12. Witryna internetowa firmy Atos IT Services Sp. z o.o. www.pl.atos.net
13. Witryna internetowa portalu Fordon na co dzień <https://www.facebook.com/FordonNaCodzien>

CITY BIKE IN BYDGOSZCZ PART 1: THE CREATION AND EXPANSION OF THE SYSTEM

Abstract

Increased interest of traveling by bike encourages the authorities of large and medium-sized cities to implement city bicycles. One of the few Polish cities that have implemented such a system Bydgoszcz. Interest a city bicycles turned out to be much larger than originally planned, which resulted in rapid development of the system and its future plans. Unfortunately, with the functioning of the system there are problems related to his service.

Autorzy:

mgr inż. **Marcin Karwasz** - Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy im. J. i J. Śniadeckich w Bydgoszczy, Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska, Katedra Inżynierii Drogowej i Transportu, ul. ks. Kordeckiego 20, 85-225 Bydgoszcz. Tel: +48 52 340 81 78 e-mail: marcin.karwasz@utp.edu.pl

mgr inż. **Radosław Klusek** - Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy im. J. i J. Śniadeckich w Bydgoszczy, Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska, Katedra Inżynierii Drogowej i Transportu, ul. ks. Kordeckiego 20, 85-225 Bydgoszcz. Tel: +48 52 340 81 78 e-mail: radoslaw.klusek@utp.edu.pl

mgr inż. **Paulina Olenkowicz-Trempała** - Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy im. J. i J. Śniadeckich w Bydgoszczy, Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska, Katedra Inżynierii Drogowej i Transportu, ul. ks. Kordeckiego 20, 85-225 Bydgoszcz. Tel: +48 52 340 81 78 e-mail: paulina olenkowicz@utp.edu.pl