

Strefy krótkiego postoju *kiss and ride*¹

URSZULA DUDA

mgr inż., Politechnika Krakowska,
Wydział Inżynierii Lądowej, Zakład
Systemów Komunikacyjnych,
urszulaa.duda@gmail.com

WIESŁAW STAROWICZ

prof. PK, dr hab. inż., Politechnika
Krakowska, Wydział Inżynierii
Lądowej, Zakład Transportu,
wstar@pk.edu.pl

Streszczenie. Sposobem na uniknięcie problemów związanych ze wzmożonym ruchem dowozowym jest odpowiednie kształtowanie obszaru miejskiego, zwłaszcza w okolicy dużych generatorów ruchu. Jednym z elementów dobrze ukształtowanej przestrzeni w otoczeniu obiektów generujących duży ruch dowozowy jest strefa krótkiego postoju, zwana inaczej strefą *kiss and ride* (pol.: pocałuj i jedź). Jest to wydzielona strefa przeznaczona wyłącznie do krótkotrwałego zatrzymywania samochodów, z których wysiadają pasażerowie podwiezieni do danego punktu w mieście. W artykule omówiono główne cele funkcjonowania systemu *kiss and ride* oraz dokonano próby zdefiniowania pojęcia strefy *kiss and ride* wraz z inwentaryzacją jej podstawowych elementów składowych. W oparciu o dostępne przykłady stref *kiss and ride*, z uzupełnieniem na podstawie własnych doświadczeń, porównano i zestawiono ich cechy charakterystyczne, co posłużyło do opracowania podziału stref *kiss and ride* ze względu na różnego rodzaju kryteria dotyczące ich wykorzystania, układu przestrzennego i cech geometrycznych oraz charakteru obiektu, przy którym funkcjonują. Zaprezentowano również wybrane przykłady organizacji stref *kiss and ride* funkcjonujących w wybranych miastach na świecie.

Słowa kluczowe: system *kiss and ride*, K+R, zachowania komunikacyjne, węzły przesiadkowe

Wprowadzenie

Idea *kiss and ride* wywodzi się z podwożenia do podmiejskich węzłów przesiadkowych, będących punktami pośrednimi w codziennej podróży do pracy. Według internetowego słownika *Double-Tongued Dictionary* [1] pojęcie *kiss and ride* pojawiło się po raz pierwszy w formie pisanej w raporcie pt. *Transit Plan Agreement Smoked Out* [2] amerykańskiej gazety codziennej „Los Angeles Times” 20 stycznia 1956 roku. Terminem *kiss and ride* określono w raporcie punkt znajdujący się w obrębie dworca/terminala zlokalizowanego na przedmieściach Chicago, przeznaczony dla żon żegnających mężów odjeżdżających do pracy każdego dnia roboczego (mężczyźni są podwożeni). Miał on być elementem koordynacji pomiędzy samochodem a środkiem szybkiego transportu miejskiego i w głównej mierze elementem systemu, który przekona mieszkańców Chicago do aktywnego korzystania z miejskich przewozów. Na podstawie raportu można wnioskować, że system o którym mowa, w tym czasie w Chicago był dosyć dobrze rozwinięty. Prawdopodobnie rozwijał się również w innych większych miastach Stanów Zjednoczonych.

Dostępność branżowej literatury związanej z tematyką stref krótkiego postoju oznaczonych jako *kiss and ride* jest

niewielka, podczas gdy o ich istnieniu i różnorodności rozwiązań świadczą fotografie przedstawiające oznakowanie stref *kiss and ride* spotykane w różnych krajach oraz ich opisy zamieszczane w sieci przez internautów. Brakuje przede wszystkim rzetelnych, skonkretyzowanych informacji, wytycznych oraz zasad planowania, projektowania, organizowania i zachowania w strefach *kiss and ride*, a także przeglądu rozwiązań zastosowanych w organizowaniu tego typu stref na świecie.

Próba zdefiniowania pojęcia *kiss and ride*

Dewi Nusraningrum i Fardian Isibhi [3] zgromadzili definicje *kiss and ride* zaczerpnięte z dostępnych im źródeł. Przytaczają m.in. opinię McKenzie i Mohr’a, którzy twierdzą, że *kiss and ride* jest aktywnością nakazującą właścicielom pojazdów parkować tymczasowo i czekać w pojeździe, aby na przykład: odebrać dzieci ze szkoły albo oczekiwać na nie, kiedy te kontynuują podróż pociągiem. Przywołują także definicję Alice Reid. Sądzi ona, że *zatrzymaj się i jedź (kiss and ride)* to strefa, do której żona może podrzucić swojego męża, aby ten kontynuował podróż (codzienną podróż) autobusem, do odpowiedniej (wyznaczonej) części stacji kolejowej. Według autorów [3] w systemach miejskiego transportu *kiss and ride* jest opisywany jako element używany przez pasażerów do wysadzania/odbierania ze stacji lub przystanku autobusowego, aby dostać się do centrum miasta. Ze wszystkich przeanalizowanych przez siebie definicji stref *kiss and ride* Nusraningrum i Isibhi wyciągnęli wniosek, że jest to taki element infrastruktury w danej lokalizacji, który może służyć zabieraniu i wysadzaniu pasażerów z ich prywatnych samochodów i polega na tym, że samochód podwozi ich (aby zmienili środek transportu), a następnie odjeżdża, nie zajmując miejsca na parkingu.

Biorąc pod uwagę pochodzenie idei *kiss and ride*, zasadnym jest wyróżnienie stref *kiss and ride* tworzonych na przedmieściach miast przy stacjach kolejowych, pętlach autobusowych/tramwajowych, parkingach *park and ride* i innych obiektach pełniących funkcje węzłów przesiadkowych służących do zamiany indywidualnych środków transportu na środki transportu zbiorowego w dojazdach do centrum, jako prawowicie oznaczonych terminem *kiss and ride*, poprzez przeznaczenie ich dla dojazdów codziennych. Praktyka jednak dowodzi, że zachowanie komunikacyjne polegające na podwożeniu pasażerów ma zastosowanie również w podróżach wykonywanych sporadycznie, szczególnie w przypadku podróży dalekich. Wzmożony ruch dowozowy obserwuje się w okolicach głównych dworców autobu-

¹ ©Transport Miejski i Regionalny, 2014. Wkład autorów w publikację: U. Duda 65%, W. Starowicz 35%.

sowych/kolejowych, skąd wykonywane są kursy dalekobieżne. Dlatego też pojęcie *kiss and ride* stosowane pierwotnie w dojazdach codziennych zostało samoistnie rozszerzone. Strefy *kiss and ride* stosowane są niezależnie od rodzaju obiektu generującego ruch dowozowy, ale w zależności od zaobserwowanych potrzeb zgłaszanych przez osoby z niego korzystające. Stąd też i nazewnictwo stref ulega zmianie na rzecz lepszego dopasowania do charakteru obiektu, przy którym funkcjonuje. Jako przykład posłużyć może termin *kiss and fly* (pol.: pocałuj i leć) stosowany w przypadku portów lotniczych, gdzie strefy tego typu pojawiają się bardzo często, oraz różnego rodzaju odmiany idiomu *kiss and ride*, jak np. *kiss and go* (pol.: pocałuj i idź), *kiss and goodbye* (pol.: pocałuj i do widzenia).

W związku z rozszerzeniem pojęcia i rozbudową właściwej infrastruktury na potrzeby analizy zagadnienia, *kiss and ride* można określić jako system, którego elementami są: wyznaczone strefy *kiss and ride* wraz z drogą dojścia pasażera do punktu docelowego oraz fragment układu drogowego pozwalający na dojazd z domu do wybranej strefy *kiss and ride* (infrastruktura), samochody, kierowcy i pasażerowie korzystający z systemu, a także ewentualne środki komunikacji zbiorowej, z których korzystać będzie podwieszony pasażer. Jego otoczenie tworzą natomiast zasady ruchu drogowego, zasady korzystania ze strefy oraz wszelkiego rodzaju oznakowanie i informacja.

Strefy *kiss and ride*

Chcąc uzyskać realizację założeń systemu *kiss and ride*, co jest jednocześnie gwarantem jego dobrego funkcjonowania, podwożenie, które obejmuje proces wysiadania pasażerów i wyjmowania bagażu oraz ewentualne pożegnanie, powinno odbywać się w miejscach do tego przeznaczonych, w których istnieje odpowiednia, dedykowana infrastruktura. Dlatego też w punktach, gdzie istnieje lub spodziewany jest wzmocniony ruch dowozowy, tworzy się strefy *kiss and ride* przeznaczone wyłącznie dla użytkowników systemu *kiss and ride*. Ukształtowanie i organizacja tych stref różni się między sobą w zależności od specyfiki generatorów ruchu dowozowego, przy których funkcjonują.

Strefa *kiss and ride* obejmuje następujące elementy:

- odpowiednio pojemne miejsce przeznaczone do postoju pojazdu, którym pasażer został przywieziony;
- dojazd do miejsca postoju w obrębie obiektu, przy którym strefa jest zorganizowana;
- oznakowanie strefy;
- droga dojścia pasażera do punktu docelowego podróży lub miejsca oczekiwania na kolejny środek transportu.

Każdy z wymienionych elementów powinien być zaprojektowany zgodnie z funkcją obiektu, przy którym dana strefa funkcjonuje, umożliwiać prawidłowe działanie strefy oraz zapewnić odpowiedni poziom bezpieczeństwa kierowcom i pasażerom z niej korzystającym. Ważnym elementem są lokalne wzorce ruchu, których zrozumienie pozwala na lepsze dopasowanie planowanej strefy przesiadek do istniejących uwarunkowań lokalnych [4][5][6].

Na podstawie dostępnych informacji dotyczących organizacji i funkcjonowania stref *kiss and ride* na świecie oraz własnych doświadczeń porównano i zestawiono ich cechy charakterystyczne. Na tej podstawie ustalono podział stref *kiss and ride* według następujących kryteriów:

- ze względu na częstotliwość wykorzystania strefy;
- ze względu na charakter obiektu, przy którym dana strefa funkcjonuje;
- ze względu na lokalizację strefy w przekroju ulicy.

Podział stref *kiss and ride* ze względu na częstotliwość ich wykorzystania

Strefy *kiss and ride* można podzielić ze względu na częstotliwość ich wykorzystania w następujący sposób:

- strefy *kiss and ride* wykorzystywane w codziennych dojazdach do pracy/szkoły;
- strefy *kiss and ride* wykorzystywane w dojazdach jednorazowych (podróże dalekie).

Główna różnica polega w tym przypadku na obiekcie, przy którym strefa jest zlokalizowana. Strefy wykorzystywane w dojazdach codziennych są lokalizowane przy podmiejskich stacjach kolejowych, pętlach autobusowych/tramwajowych, parkingach *park and ride* i innych obiektach służących do zmiany środka transportu z indywidualnego na zbiorowy w codziennych dojazdach do centrum miasta. Strefy, z których pasażerowie korzystają sporadycznie, jednorazowo, głównie w przypadku podróży dalekich są lokalizowane przy dworcach kolejowych/autobusowych, z których prowadzone są kursy dalekobieżne.

Różnice w organizacji stref obu rodzajów wynikają głównie ze specyfiki odbywanych podróży. Podstawowymi elementami wyróżniającymi podróżujących pasażerów w tym przypadku są:

- przewożony bagaż, który w podróżach dalekich jest zwykle obszerny i ciężki, natomiast w codziennych dojazdach do pracy/szkoły poręczny i stosunkowo lekki,
- presja czasu – podróżni w drodze do/z pracy/szkoły zwykle największą uwagę zwracają na czas podróży.

W związku z tym obydwa rodzaje stref *kiss and ride* organizuje się w jak najbliższej odległości od peronów autobusowych/kolejowych/tramwajowych, jednak w przypadku stref wykorzystywanych w podróżach dalekich, szczególną uwagę zwraca się na dogodne przejście między samochodem, a peronem dla podróżnego z większym bagażem.

Kolejnym elementem, który warunkuje sprawne działanie systemu *kiss and ride* w analizowanym przypadku, jest pojemność strefy. Dojazdy codzienne charakteryzują się regularnością i powtarzalnością w czasie, w związku z tym zbyt mała pojemność strefy skutkuje występowaniem niebezpiecznych zachowań wysadzania pasażerów wprost na pasie ruchu, z powodu braku miejsc do tego przeznaczonych. Z tego względu strefy organizowane przy punktach przesiadkowych o charakterze dojazdowym powinny być odpowiednio pojemne. Wadą rozwiązania jest słabe wyko-

rzystanie zarezerwowanego miejsca poza godzinami szczytu komunikacyjnego. Pojemność strefy wykorzystywanej w podróżach jednorazowych może być mniejsza ze względu na nieregularność dowozów.

Podział stref *kiss and ride* ze względu na charakter obiektu, przy którym funkcjonują

Podział stref *kiss and ride* ze względu na charakter obiektu, przy którym funkcjonują przedstawia się następująco:

- strefy *kiss and ride* organizowane w punkcie przesiadkowym na środek komunikacji zbiorowej, przykładowo: strefy *kiss and ride* przy dworcu autobusowym, dworcu kolejowym, przy stacji metra, pętli autobusowej/tramwajowej, przy parkingu *park and ride* lub porcie lotniczym (*kiss and fly*);
- strefy *kiss and ride* organizowane przy budynku (obiekcie będącym ostatecznym punktem docelowym), przykładowo: strefy *kiss and ride* przy przedszkolu, szkole, uczelni, szpitalu, przy obiekcie sportowym lub innym obiekcie użyteczności publicznej.

W tym przypadku odróżnione zostały strefy organizowane przy obiektach o zupełnie różnym przeznaczeniu i funkcjach. Z jednej strony są one tworzone w punktach przesiadkowych, gdzie zmiana środka transportu przez pasażera jest jedną z kilku składowych jego podróży, natomiast z drugiej strony, strefy *kiss and ride* organizowane są bezpośrednio przy obiektach, które same są punktem docelowym i w podróży nie występuje zmiana środka transportu.

Przy organizacji strefy *kiss and ride* w punkcie przesiadkowym ważnym czynnikiem jest odpowiednia segregacja ruchu. Ruch dowozowy nie może kolidować z ruchem autobusów/tramwajów/pociągów oraz mieć wpływu na jego ewentualne zakłócenia, a przy tym stwarzać sytuacji niebezpiecznych dla kierowców pojazdów oraz pasażerów zarówno w pojazdach, jak i poruszających się w obrębie punktu przesiadkowego. Jeśli natomiast strefa *kiss and ride* funkcjonuje przy budynku, zasada jej organizacji zależy od charakteru i funkcji obiektu, przykładowo, organizując strefy *kiss and ride* przy szkołach podstawowych, nacisk kładzie się przede wszystkim na bezpieczeństwo dzieci z niej korzystających, stąd lokalizacja ich jest jak najbliżej drzwi wejściowych do budynku szkolnego.

Podział stref *kiss and ride* ze względu na lokalizację strefy względem pasów ruchu.

Ze względu na lokalizację względem pasów ruchu strefy *kiss and ride* można podzielić w następujący sposób [7]:

- strefy *kiss and ride* organizowane na pasie ruchu lub w zatoce bez oddzielenia od ruchu ogólnego,
- strefy *kiss and ride* organizowane w pierzei ulicy (odgrozione od jezdni).

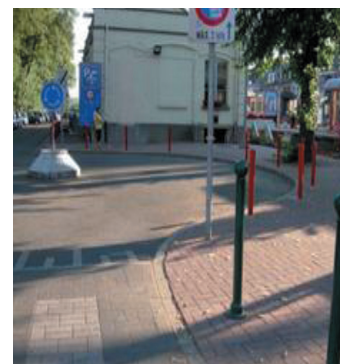
Możliwości lokalizacji strefy *kiss and ride* w pasie ruchu bądź w odgrożeniu od ruchu zależą od uwarunkowań lokalnych. Należy pamiętać, że pojazdy zatrzymujące się w celu wysadzenia pasażera blokują przepływ pojazdów, dlatego

według Belgijskiego Instytutu Ruchu Drogowego strefy *kiss and ride* zorganizowane na jezdni należy oznakować znakiem zakazu parkowania. Aby teren został efektywnie wykorzystany, zaleca się zastosowanie czasowego ograniczenia, które pozwoli na parkowanie samochodów przy ulicy w strefie poza godzinami szczytu, w których przewidziany jest wzmożony ruch dowozowy. Strefa zorganizowana w pasie ruchu może również stanowić przystanek dla autobusów szkolnych lub miejsce rozładunku dla pojazdów zaopatrzenia (poza godzinami szczytu w ruchu dowozowym). W zależności od warunków terenowych strefa taka może być ukształtowana w formie rotundy.

Przykłady rozwiązań stref *kiss and ride* zorganizowanych przy ulicy przedstawiono na fotografiach 1 i 2.



Fot. 1. Strefa *kiss and ride* zorganizowana przy ulicy, Jette, Poelboschool. Źródło: [7]



Fot. 2. Strefa *kiss and ride* zorganizowana na jezdni w formie rotundy, Station van Nijvel. Źródło: [7]

W przypadku strefy *kiss and ride* zorganizowanej w oddzieleniu od pasów ruchu ogólnego należy zadbać o zakaz parkowania, szczególnie w przypadku, gdy szerokość pasa przejazdowego w strefie jest na tyle duża, że obok zaparkowanego pojazdu może przejechać inny pojazd. Przydatnym jest również zakaz wjazdu, pozwalający jedynie na wjazd osób wysadzających lub zabierających pasażerów. Pomaga to w minimalizacji zachowań niebezpiecznych, jakim jest przykładowo wyprzedzanie lub skracanie drogi z użyciem pasa ruchu przeznaczonego do *kiss and ride*.

Przykłady rozwiązań stref *kiss and ride* zorganizowanych w odgrożeniu od ruchu ogólnego przedstawiono odpowiednio na fotografiach 3 i 4.



Fot. 3. Strefa *kiss and ride* zorganizowana w oddzieleniu od ruchu ogólnego, Ohain, school Pierre Van Hoegarden. Źródło: [7]



Fot. 4. Strefa *kiss and ride* zorganizowana w oddzieleniu od ruchu ogólnego, Station Leuven. Źródło: [7]

Wybrane przykłady stref *kiss and ride* funkcjonujących na świecie

Jako uzupełnienie teoretycznych informacji dotyczących systemu *kiss and ride* opracowano przegląd rozwiązań zastosowanych w strefach *kiss and ride*, które funkcjonują w wybranych miastach na świecie. Przegląd zawiera zestawienie danych na temat wybranych stref *kiss and ride* wraz z fotografiami przedstawiającymi zastosowane rozwiązanie organizacyjne. Każdy opis strefy zorganizowanej przy danym obiekcie został rozwinięty według schematu:

- ogólny opis charakteru strefy,
- lokalizacja strefy,
- sposób organizacji strefy zatrzymania pojazdu,
- oznakowanie.

W dalszej części artykułu przedstawiono wybrane przykłady stref *kiss and ride* poddanych analizie.

Strefa *kiss and ride* przy stacji metra Opatov w Pradze w Czechach

Jeden z przykładów strefy *kiss and ride* stanowi strefa zorganizowana przy stacji metra Opatov na linii C w Pradze w Czechach [8].

Lokalizacja

Strefa *kiss and ride* zorganizowana jest przy ulicy (Hrnčířská), która biegnie bezpośrednio nad stacją Opatov. Zlokalizowano tam również perony odjazdowe przeznaczone dla autobusów wykonujących przewozy na liniach, które są połączeniem linii metra z siatką połączeń dostępnych w mieście. Do strefy i peronów autobusowych prowadzą schody wprost z pomieszczeń stacji.

Organizacja strefy

Ulica Hrnčířská na wysokości peronów autobusowych ulega poszerzeniu do przekroju 2x3. Strefy *kiss and ride* zorganizowano dla każdego kierunku osobno i są one zlokalizowane w ramach jednego (środkowego) z trzech pasów ruchu.

Wyłączony z ruchu, środkowy pas przeznaczono na stanowiska postojowe dla samochodów indywidualnych oraz autobusów. Dla pojazdów, z których wysiadają lub do których wsiadają pasażerowie w ramach *kiss and ride*, wyznaczono cztery stanowiska. Pas, na którym zorganizowano stanowiska oddzielono od ruchu z prawej strony peronem, który stanowi dodatkowo azyl dla wysiadających/wsiadających pasażerów.

Czas postoju na stanowiskach wyznaczonych w ramach strefy jest określony. Czas wsiadania/wysiadania pasażerów nie powinien być dłuższy niż 3 minuty.

Oznakowanie

Strefę oznakowano za pomocą znaków pionowych. Stanowiska zostały wyznaczone za pomocą znaków poziomych: napisem „K+R”.

Organizację i oznakowanie strefy *kiss and ride* przy stacji metra Opatov w Pradze w obu kierunkach przedstawiono na fotografiach 5 i 6.



Fot. 5. Miejsca postojowe w ramach strefy *kiss and ride* przy stacji metra Opatov w Pradze w Czechach (kierunek I).

Źródło: mapy Google (13.05.2014)



Fot. 6. Miejsca postojowe w ramach strefy *kiss and ride* przy stacji metra Opatov w Pradze w Czechach (kierunek II).

Źródło: mapy Google (13.05.2014)

Strefa *kiss and ride* przy stacji metra Wilson w Toronto w Kanadzie

Strefa *kiss and ride* przedstawiona poniżej funkcjonuje przy stacji metra na linii Yonge – Universit – Spadina w Toronto w Kanadzie [9].

Lokalizacja

Omawiana strefa *kiss and ride* jest jednym z elementów złożonego obiektu stacji. Nie znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie peronów stacyjnych, jednak system przejść podziemnych pozwala na szybkie pokonanie dystansu dzielącego podróżnego od peronów stacyjnych.

Organizacja strefy

Przebieg, która służy do podwożenia lub odbierania pasażerów ze stacji, została ukształtowana na planie okręgu. Wewnątrz okręgu znajduje się okrągły budynek, w którym pasażerowie mogą oczekiwać na mający ich odebrać samochód. Wokół budynku obowiązuje ruch jednostronny. W wolnej przestrzeni pomiędzy jezdnią a budynkiem zlokalizowano miejsca postojowe.

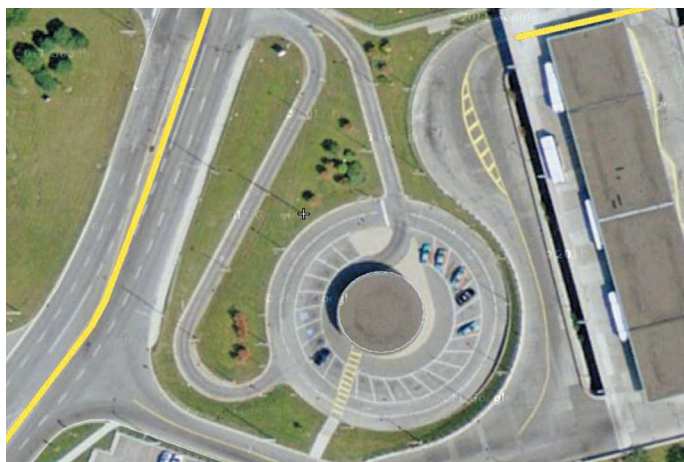
Budynek jest połączony z peronami metra systemem podziemnych przejść oraz wind/schodów ruchomych, dzięki czemu podwożeni bądź zabierani pasażerowie mogą w bezpieczny sposób przechodzić między strefą a pozostałymi obiektami należącymi do stacji metra.

Oznakowanie

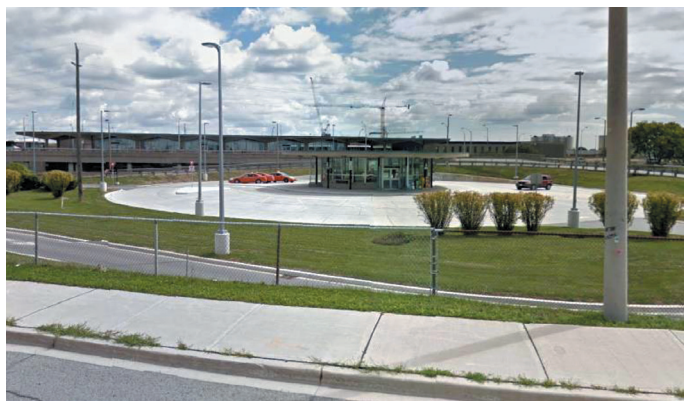
Dojazd do stref *kiss and ride* został oznakowany za pomocą znaków pionowych. Wokół budynku (poczekalni) stanowiąca postojowe zostały wyznaczone za pomocą odpowiedniego malowania.

Strefy przy stacjach metra w Toronto nie są oficjalnie oznakowane jako strefy *kiss and ride*, jednak w powszechnym użytku funkcjonują pod tą nazwą. Sformułowania *kiss and ride* użyto również do opisu i informacji o strefach na stronach internetowych kanadyjskiego przewoźnika TTC (Toronto Transit Commission).

Sposób organizacji strefy *kiss and ride* przy stacji Wilson w Toronto w Kanadzie przedstawiono na rysunku 1 i fotografii 7.



Rys. 1. Strefa *kiss and ride* przy stacji metra Wilson w Toronto w Kanadzie (widok z góry).
Źródło: wikimapia (04.08.2014)



Fot. 7. Strefa *kiss and ride* przy stacji metra Wilson w Toronto w Kanadzie.
Źródło: mapy Google (04.08.2014)

Strefa *kiss and ride* przy międzynarodowym porcie lotniczym Genewa-Cointrin w Genewie w Szwajcarii (*kiss and fly*)

Przykładem strefy *kiss and ride* (*kiss and fly*) funkcjonującej przy porcie lotniczym jest strefa zorganizowana przy międzynarodowym porcie lotniczym Genewa-Cointrin w Szwajcarii.

Lokalizacja

Przestrzeń służąca do bezpiecznego wysadzania pasażerów zorganizowana jest przy terminalu pasażerskim na poziomie odlotów.

Organizacja strefy

Kierowcy przywożący pasażerów korzystają z wydzielonego pasa ruchu, który dedykowany jest wyłącznie dla systemu *kiss and fly*. Obowiązuje na nim zakaz zatrzymywania się, z wyjątkiem sytuacji, kiedy wysadzany jest pasażer. Pas wydzielony został z obu stron za pomocą słupków, dzięki którym:

- wzrasta bezpieczeństwo wysiadających pasażerów;
- blokowana jest możliwość wyprzedzania/omijania się samochodów oczekujących na możliwość wysadzenia pasażera;
- ruch odbywa się falami (podjazd kilku samochodów z kolejki, wysiadanie pasażerów, odjazd samochodów, podjazd kolejnych kilku samochodów itd. – system FIFO).

Oznakowanie

Strefę oznakowano za pomocą znaków pionowych oraz odpowiedniego malowania jezdni. Kolorem białym zaznaczono elementy na jezdni, z której korzystają samochody, natomiast malowanie w kolorze żółtym przeznaczone dla innych uczestników ruchu (głównie pieszych).

Przestrzeń rozdzielono słupkami z odblaskowymi znacznikami.

Organizację i oznakowanie strefy *kiss and fly* przy międzynarodowym porcie lotniczym Genewa-Cointrin w Szwajcarii przedstawiono na fotografiach 8 i 9.



Fot. 8. Strefa *kiss and fly* przy terminalu portu lotniczego Genewa-Cointrin w Szwajcarii.
Źródło: G. Amiowicz



Fot. 9. Pojazdy w strefie *kiss and fly* przy terminalu portu lotniczego Genewa-Cointrin w Szwajcarii.
Źródło: G. Amiowicz

Strefa *kiss and ride* na parkingu *park and ride* przy stacji kolejowej Oss w Holandii

Strefy *kiss and ride* są organizowane również na terenach parkingów *park and ride*, tworząc jeden obiekt łączący różne funkcje. Przykładem takiego rozwiązania jest strefa *kiss and ride* przy parkingu *park and ride* obok stacji kolejowej w Oss w Holandii [10].

Lokalizacja

Miejsce do wysadzania/zabierania pasażerów zlokalizowano na terenie parkingu *park and ride* (obok wjazdu/wyjazdu z parkingu), w bezpośrednim sąsiedztwie stacji kolejowej Oss.

Organizacja strefy

Strefę zorganizowano w formie niewielkiej pętli o ruchu jednokierunkowym, oddzielonej fizycznie od pozostałych miejsc postojowych na terenie parkingu *park and ride*. Obydwa parkingi (krótko- i długoterminowy) stanowią jeden obiekt, ale aby skorzystać z dedykowanej pętli, nie jest konieczne, aby kierowca musiał przejechać przez bramki ustawione na wjeździe na parking P+R (z przejazdem przez bramki wiąże się dokonanie opłaty za parkowanie).

Podwiezieni pasażerowie, aby przejść na perony stacji, mogą skorzystać ze specjalnie do tego celu przygotowanego przejścia, które służy również kierowcom samochodów korzystających z systemu *park and ride*. Prowadzi ono z terenu parkingów bezpośrednio na perony stacyjne.

Maksymalny czas postoju w strefie *kiss and ride* wynosi 15 minut. Korzystanie ze strefy w takim okresie jest bezpłatne.

Oznakowanie

Strefę *kiss and ride* oznakowano znakami pionowymi. Teren strefy zaznaczono również kostką brukową o kolorze wyróżniającym się z pozostałej powierzchni parkingu.

Rozwiązanie, jakie przyjęto w organizacji strefy *kiss and ride* na parkingu *park and ride* przy stacji kolejowej w Oss, przedstawiono na fotografiach 10 i 11.



Fot. 10. Strefa *kiss and ride* na parkingu *park and ride* obok stacji kolejowej w Oss w Holandii – pętla.

Źródło: mapy Google (15.05.2014).



Fot. 11. Strefa *kiss and ride* na parkingu *park and ride* obok stacji kolejowej w Oss w Holandii – wjazd, w tle przejście do stacji.

Źródło: mapy Google (15.05.2014)

Strefa *kiss and ride* przy fabryce samochodów Volkswagen w Uitenhage w Republice Południowej Afryki

Grupa Volkswagen RPA znajduje się w Uitenhage, mieście przemysłowym oddalonym o 35 km od Port Elizabeth w Eastern Cape. W związku z tym, że fabryka generuje duży ruch dojazdowy w relacji dom – praca – dom, przed wejściem na teren zakładu zorganizowano strefy *kiss and ride*.

Lokalizacja

Strefy *kiss and ride* zlokalizowane są w okolicach wejścia do fabryki, po obu stronach dwukierunkowej drogi, której pasy ruchu rozdzielono podłużną wyspą dzielącą.

Organizacja strefy

Przestrzeń przeznaczona dla samochodów podwożących bądź zabierających pasażerów została zorganizowana w zatoce zlokalizowanej przy pasie ruchu każdego kierunku. Wzdłuż obydwu zatok poprowadzono chodnik, którym podwiezieni pasażerowie mogą dojść do budynku fabryki bezpośrednio bądź z wykorzystaniem przejścia dla pieszych, które dla bezpieczeństwa pasażerów wyposażone jest w sygnalizację świetlną.

Jako uspokojenie ruchu w obszarze, gdzie przewidywany jest wzmożony ruch pieszych (w okolicach wejścia do fabryki), zastosowano podłużną wyspę dzielącą, dzięki której uniemożliwione zostało wyprzedzanie/omijanie się samochodów.

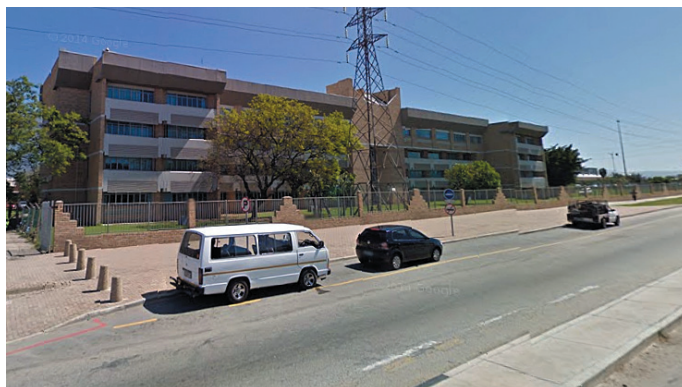
Oznakowanie

Strefy *kiss and ride* zostały oznakowane znakami pionowymi oraz oznakowaniem poziomym. Obszar przeznaczony dla strefy wyznaczony został za pomocą żółtych linii ciągłych

Sposób zorganizowania stref *kiss and ride* przy fabryce samochodów Volkswagen w Uitenhage w Republice Południowej Afryki przedstawiono na fotografiach 12 i 13.



Fot. 12. Zatoka *kiss and ride* przy fabryce samochodów Volkswagen w Uitenhage w RPA.
Źródło: mapy Google (04.08.2014)



Fot. 13. Zatoka *kiss and ride* przy fabryce samochodów Volkswagen w Uitenhage w RPA.
Źródło: mapy Google (04.08.2014)

Podsumowanie

W artykule zaprezentowano wybrane przykłady organizacji stref *kiss and ride* funkcjonujących na świecie. Ich identyfikacja oraz analiza przyjętego rozwiązania organizacyjnego, w związku ze stosunkowo niewielką bazą informacji na ten temat, miała na celu uzupełnienie i potwierdzenie sformułowanych wcześniej definicji dotyczących systemu *kiss and ride*. Na ich podstawie ustalono główne cele funkcjonowania systemu, którymi są: odpowiednia segregacja i uporządkowanie ruchu dowozowego w obrębie węzłów przesiadkowych i dużych generatorów ruchu oraz zapewnienie bezpieczeństwa kierowcom i pasażerom z nich korzystającym.

Poprzez przeprowadzone studium przypadków wykazano, że pomimo braku informacji na ten temat w literaturze fachowej systemy *kiss and ride* są częstym elementem systemów transportowych miast. Strefy *kiss and ride* tworzy się najczęściej przy dużych generatorach ruchu dowozowego, takich jak: dworce kolejowe, terminale portów lotniczych oraz szkoły podstawowe. Dominującymi w propagowaniu idei oraz tworzeniu systemów *kiss and ride* są państwa takie jak: Australia, Stany Zjednoczone i Holandia.

Na podstawie dokonanego zestawienia wyznaczono najczęściej pojawiające się wady rozwiązań organizacyjnych stosowanych w strefach *kiss and ride* na świecie. Zwrócono również uwagę na elementy pozytywne, którymi cechują się strefy w różnych krajach.

Grupa wadliwych elementów rozwiązania, pojawiających się najczęściej, to:

- nieokreślony maksymalny czas postoju,
- konieczność przekroczenia jezdni przez pasażera,
- system FIFO.

Grupa pozytywnych czynników dodatkowych to:

- dodatkowe elementy dla wygody oczekujących:
 - zadaszenia nad całością strefy
 - wiaty
 - miejsca siedzące
 - wi-fi dla oczekujących,
- bardzo szerokie stanowisko postojowe,
- przejrzysta segregacja ruchu,
- uspokojenie ruchu
- dodatkowe elementy dla bezpieczeństwa użytkowników:
 - pracownik odpowiedzialny za bezpieczeństwo dzieci.

Należy zaznaczyć, że przedstawione przykłady stref *kiss and ride* funkcjonujących na świecie zostały opisane na podstawie ogólnodostępnych informacji, dlatego też nie wzięto pod uwagę czynników, których określenie wymagałoby przeprowadzenia dokładnej analizy przypadku, takich jak np. dopasowanie pojemności lub organizacji strefy do natężenia ruchu dowozowego generowanego przez dany obiekt itp.

Do zalet rozwiązania nie zaliczono tych pozytywnych cech danego przypadku, które wynikają z definicji strefy *kiss and ride*, tj. przykładowo, bliskiej odległości punktu docelowego podróży pasażera od stanowiska postojowego w strefie.

Analiza rozwiązań stosowanych przy organizacji różnego typu stref krótkiego postoju na świecie powinna być wykorzystywana przy projektach nowych stref *kiss and ride* bądź przy formułowaniu wariantów zmian, jakie mogłyby zostać wprowadzone w przypadku stref istniejących.

Literatura

1. http://www.waywordradio.org/kiss_and_ride_2/ (04.05.2014)
2. The Associated Press, *Transit Plan Agreement Smoked Out*, „Los Angeles Times”, 1956.
3. Nusraningrum D., Isibhi F., *The Influence of Kiss and Ride and Park and Ride in Decreasing the Private Transportation by Using the Public Transportation „Transjakarta”*, *World Journal of Social Sciences*, Vol. 3. Nr. 6., listopad 2013 źródło: <http://www.wjss-papers.com>
4. *Interchange Best Practice Guidelines*, Transport for London, 2009.
5. Rijssen B., Bouwman M., Streszczenie pracy dyplomowej, *Hogeschool Windesheim*, Rijsbouw Traffic Solutions, źródło: <http://www.verkeerskunde.nl>
6. <http://www.tfl.gov.uk/microsites/interchange/74.aspx> (04.05.2014).
7. *Een Kiss and Ride-strook in de omgeving van openbare gebouwen*, Brochure voor de wegbeheerder, Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid, 2008.
8. http://www.metroweb.cz/metro/stanice/linka_c/OP/OP.htm (13.05.2014).
9. <https://www.ttc.ca/Subway/Stations/Wilson/station.jsp> (04.08.2014).
10. Rijssen B., Bouwman M., *Locatiebezoekboek, Zoektocht naar de betekenis en toepassing van K+R*, Bijlage van rapport Kiss and Ride, Rijsbouw Traffic Solutions.