



SYLWIA OLKO

Politechnika Krakowska
olko.sylwia@gmail.com

Potencjał parkingu typu P+R w obszarze buforowym strefy płatnego parkowania w Krakowie

Zarówno Kraków, jak i wiele innych dużych miast, napotyka na trudności związane z rosnącym przeciążeniem infrastruktury transportowej. Wzrost liczby pojazdów oraz potrzeba przemieszczania się powoduje zatłoczenie nie tylko ulic, ale również przestrzeni parkingowej [1]. Parkowanie stanowi szczególnie istotny problem w centrach miast. Dlatego ważne jest prowadzenie analiz i badań w celu dobrej organizacji parkowania oraz tworzenia zrównoważonej polityki parkingowej. Z badań przeprowadzonych w różnych polskich miastach, m.in. w Krakowie [2], wynika, że w przypadku dojazdów do centrum miasta w celu załatwienia spraw, ponad połowa osób wybiera jako środek transportu samochód osobowy. Następnie jedna część z tych kierowców dojeżdża do śródmieścia i parkuje w strefie płatnego parkowania, natomiast druga część, parkuje tuż za granicami strefy. Znajdujący się na tej granicy obszar, który oddziela od siebie strefę płatnego parkowania oraz tereny, na których strefa ta już nie obowiązuje, nazywany jest obszarem buforowym. Jest to więc swego rodzaju neutralny separator. Obszar buforowy strefy płatnego parkowania jest ważny, ze względu na jego lokalizację. Prawdopodobnie, gdyby kierowcy parkujący w tym obszarze mieli taką możliwość w okolicy, to skorzystaliby z parkingu typu „Parkuj i Jedź” (z ang. *Park&Ride*). W artykule zaprezentowano badania parkowania, na podstawie których przeprowadzono szereg analiz, prowadzących do potwierdzenia tez związanych z zachowaniem kierowców.

Ważnym zadaniem polityki transportowej jest zaspokojenie potrzeb w ramach strategii parkingowej [3]. Organizacja parkowania ma na celu m.in. odpowiednio wykorzystać miejsca parkingowe. W celu zarządzania popytem na miejsca parkingowe, szczególnie w okolicach centrum miast, wprowadzane są między innymi takie środki organizacji jak strefy płatnego parkowania. Kolejną metodą organizacji parkowania jest wprowadzanie, jak już wspomniano, systemu „Parkuj i Jedź” (P+R). Dzięki zastosowaniu tego systemu, zwiększa się dostępność z obszarów ościennych do centrum miasta. W ten sposób przejmowana jest przez komunikację zbiorową duża część podróży do centrum, które do tej pory wykonywane były komunikacją indywidualną. Funkcjonowanie takiego systemu jest niejako czymś w zamian za ograniczenie dostępności do centrum samochodem osobowym. Taki sposób organizacji parkowania jest w pełni zgodny ze zrównoważonym rozwojem i zasadami polityki transportowej. Łączy ze sobą zalety komunikacji zbiorowej w centrum miasta oraz samochodu osobowego

na jego obrzeżach [4]. Jednak najważniejszym warunkiem do stosowania takich systemów parkingów przesiadkowych jest duża liczba jego użytkowników [5]. Na podobnej zasadzie funkcjonują parkingi typu *Bike&Ride* oraz *Park&Go*. W pierwszym przypadku, początkowy etap podróży odbywa się za pomocą roweru, a drugi z wykorzystaniem transportu publicznego. Przypadek drugi to również parking na zasadzie wykorzystania samochodu osobowego w dojeździe z domu do parkinga, a następnie odbycia dalszej podróży do celu pieszo.

Poligon badawczy oraz metodyka badań

Przeprowadzone pomiary miały miejsce w północnej części miasta Krakowa. Badany obszar zlokalizowany jest na granicy dwóch dzielnic – „IV Prądnik Biały” oraz dzielnicy „V Krowodrza”. Położenie wybranego poligonu jest ciekawe, ze względu na sąsiadujące z nim tereny kolejowe, które są naturalną granicą strefy płatnego parkowania obowiązującej w mieście. Teren leży więc w obszarze buforowym, znajdującym się na granicy strefy płatnego parkowania oraz obszaru, w którym strefa ta już nie obowiązuje. Dominującą funkcją przyległych terenów są usługi oraz tereny zieleni nieurządzonej.

W odległości około 250 metrów od początku strefy (ulicy Doktora Twardego) zlokalizowana jest stacja rowerów miejskich „Bratysławska”. Brak jest natomiast w obszarze dróg dla rowerów bądź ciągów pieszo-rowerowych. Ponadto, wzdłuż całego obszaru badań przebiegają tory tramwajowe prowadzące z pętli „Krowodrza Górka”, która jest jednym z ważniejszych punktów przesiadkowych na północy Krakowa. W bezpośrednim sąsiedztwie obszarów zlokalizowane są między innymi takie przystanki komunikacji miejskiej jak: „Szpital Narutowicza”, „Bratysławska” czy „Pielęgniarek”. Dojeżdża z nich łącznie dziewięć linii miejskiej komunikacji zbiorowej, w tym cztery linie tramwajowe dzienne, jedna linia tramwajowa nocna oraz cztery linie autobusowe, w tym trzy linie dzienne i jedna linia nocna. Lokalizacja przystanków powoduje, że obszar badań jest bardzo dobrym miejscem na przesiadkę z samochodu osobowego do komunikacji zbiorowej, jak również z autobusu do tramwaju.

Obszar badań wraz z lokalizacją przystanków komunikacji miejskiej został zilustrowany na rysunku 1.

Wybrany obszar, składa się z dwóch stref. Pierwsza obejmuje ulicę Doktora Twardego na obszarze ograniczonym



Rys. 1. Wybrany do badań obszar wraz z lokalizacją przystanków komunikacji miejskiej (opracowanie własne na podstawie [9])

wiaduktem nad linią kolejową od strony północnej, aż do wiaduktu kolejowego na południu ulicy. Jest to droga publiczna zbiorcza, w przeważającej części o przekroju jezdni 2×2 . Po dwóch stronach jezdni znajdują się szerokie chodniki, na których odbywa się parkowanie równoległe. Strefa numer 2 obejmuje natomiast fragment ulicy Prądnickiej (około 100 m), zlokalizowana od końca kładki nad torami kolejowymi przy Szpitalu Miejskim Specjalistycznym im. Gabriela Narutowicza do skrzyżowania z ulicą Doktora Twardego. Droga składa się z jednej jezdni dwupasmowej dwukierunkowej. Po jednej ze stron wyznaczone zostały miejsca parkingowe w zatokach, natomiast po drugiej stronie znajduje się szeroki chodnik wraz z zielenią wysoką. Jest to droga zamknięta, z powodu jej zakończenia kładką nad torami kolejowymi, na którą obowiązuje zakaz wjazdu dla wszystkich z wyjątkiem Pogotowia Ratunkowego oraz pojazdów z identyfikatorem szpitala i rowerów. Na fotografiach 1 i 2 przedstawiono przykłady parkowanie w badanym obszarze.

Badania parkowania w obszarze podzielone zostały na dwie części. Część pierwszą przeprowadzono w środę, 9 listopada 2016 roku. O wyborze dnia przeprowadzania badań zdecydowały warunki atmosferyczne oraz dzień tygodnia, w celu uniknięcia zakłóceń weekendowych. Badanie po-



Fot. 1. Parkowanie wzdłuż ul. Doktora Twardego



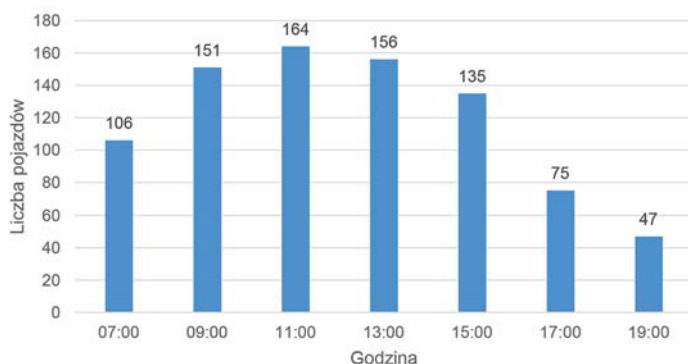
Fot. 2. Parkowanie wzdłuż ul. Prądnickiej

przedzone zostało pracami przygotowawczymi takimi jak szczegółowa inwentaryzacja terenu oraz podział całego obszaru na trzy strefy badań. Pomiar został przeprowadzony metodą patrolową [6], która polega na odnotowywaniu przez obserwatora numerów rejestracyjnych pojazdów. Pomiar był wykonywany od godziny 7:00 rano do 21:00, w interwale dwugodzinnym. Jako wynik przeprowadzonych pomiarów otrzymano 217 numerów rejestracyjnych pojazdów oraz dane na temat miejsc parkingowych w wybranym obszarze. Drugą część badań przeprowadzono w poniedział-

łek 20 lutego 2017 roku pomiędzy godziną 7:00 a 10:00. Polegała ona na odnotowywaniu czy parkujący kierowcy, w celu kontynuacji swojej podróży, wybierają komunikację zbiorową, czy podróżują pieszo w kierunku centrum miasta. Odnotowano w ten sposób 132 kierowców.

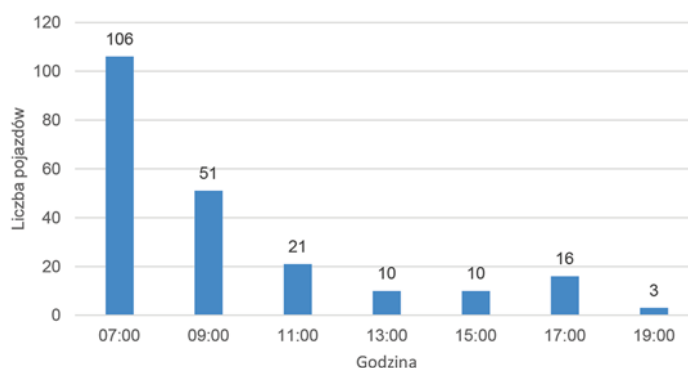
Analiza i dyskusja wyników badań

Łącznie podczas pomiaru w całym obszarze zinventaryzowano 182 miejsca, w których parkowały pojazdy. Jednak tylko na 137 z nich parkowanie odbywało się w miejscach wyznaczonych (zgodnie z przepisami), co oznacza, że było aż 45 lokalizacji, w których pojazdy nie powinny zostać zaparkowane. Średnia akumulacja dla całego czasu pomiaru wyniosła 119 pojazdów. Liczbę pojazdów w poszczególnych dwugodzinnych okresach pomiarowych, zaprezentowano na wykresie – rys. 2.



Rys. 2. Akumulacja pojazdów na terenie obszaru w poszczególnych dwugodzinnych przedziałach pomiaru

Analizując dane zamieszczone na rysunku 2 można zaobserwować, że przedział czasowy rozpoczynający się od godziny 11:00 jest okresem maksymalnej akumulacji zaparkowanych pojazdów w tym rejonie. Wraz z każdą kolejną godziną pomiarów, akumulacja maleje i wartość minimalna, która wynosi 47 pojazdów, zostaje osiągnięta po godzinie 19:00. Na rysunku nr 3 przedstawiono, jak zmieniła się w ciągu okresu pomiarowego liczba pojazdów, które w danym interwale rozpoczęły parkowanie.



Rys. 3. Liczba pojazdów rozpoczynających parkowanie w obszarze w danym interwale dwugodzinowym

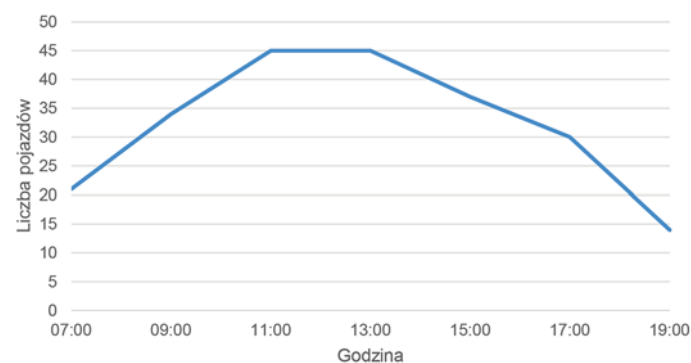
Łączna liczba parkujących pojazdów w okresie pomiarowym wynosiła 217 i były to wyłącznie samochody osobowe. W godzinach porannych występuje duże natężenie parkujących pojazdów, natomiast z każdą kolejną godziną, liczba ta znacząco maleje. Niewielki wzrost liczby samochodów następuje o godzinie 17:00, jednak jest on nieznaczny. Podczas ostatniego z pomiarów, od godziny 19:00, w obszarze parkowało tylko trzech kierowców.

Na rysunku 4 przedstawiono rozkład wykorzystania powierzchni parkingowej w czasie, wraz z wartością średnią wskaźnika. Z zaprezentowanych danych można wnioskować, że w godzinach największej akumulacji (od 9:00 do 14:00), parkuje w obszarze więcej pojazdów niż znajduje się tam wyznaczonych do tego celu punktów, w których można pozostawić pojazd w dozwolonym miejscu – wartość wskaźnika przekracza 100%.



Rys. 4. Wskaźnik wykorzystania powierzchni parkingowej w obszarze

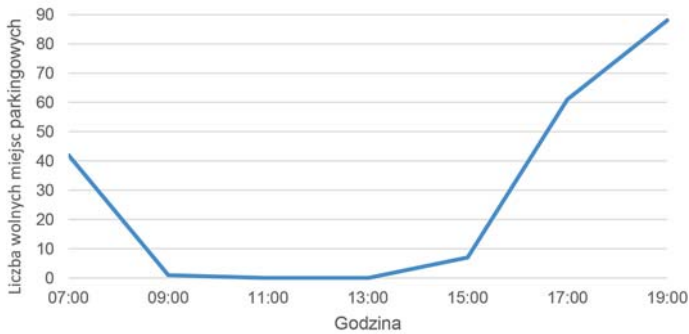
Przedstawione dane są alarmujące, w związku z tym, w celu dokładniejszej prezentacji problemu na rysunku 5 zilustrowano dane dotyczące liczby pojazdów, które parkują na terenie obszaru w sposób nieprawidłowy.



Rys. 5. Liczba pojazdów parkujących nieprawidłowo na terenie obszaru

Najliczniejsza grupa pojazdów parkujących nieprawidłowo została odnotowana w godzinach, w których wskaźnik wykorzystania powierzchni parkingowej przekracza 100%. Maksymalna liczba pojazdów zaparkowanych nieprawidłowo wynosi 45 w okresie pomiarowym rozpoczynającym się od godzin 11:00 oraz 13:00, natomiast minimalna – 14 od

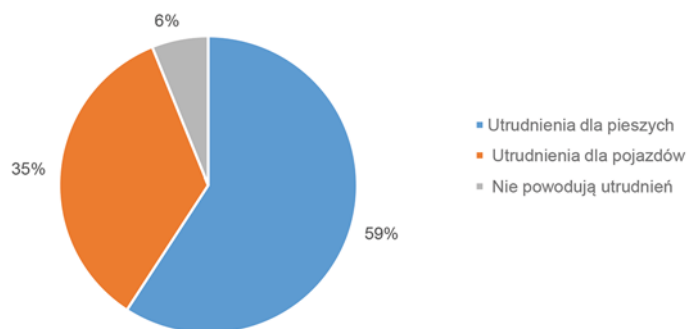
godziny 19:00. Wyniki te pokrywają się również z wykresem przedstawiającym liczbę wolnych – wyznaczonych miejsc parkingowych. (rys. 6).



Rys. 6. Liczba wolnych, wyznaczonych do parkowania miejsc zarejestrowanych w ciągu okresu pomiarowego

W trakcie badań zaobserwowano, że w godzinach od 9:00 do 13:00 nie ma możliwości zaparkowania pojazdu w sposób zgodny z prawem. Liczba wolnych miejsc prawidłowych wzrasta dopiero w godzinach popołudniowych, a w godzinach wieczornych osiąga maksimum – 88.

W trakcie okresu pomiarowego, ze wszystkich 217 parkujących pojazdów, aż 56 z nich parkowało w sposób nieprawidłowy, co stanowi 26%. Przedmiotowa sytuacja spowodowana była głównie brakiem wolnych miejsc wyznaczonych do postoju. Z tego też powodu kierowcy decydowali się na pozostawienie swojego pojazdu, mimo że niejednokrotnie powodował on utrudnienia w ruchu dla pieszych i innych kierujących. Procentowy rozkład poszczególnych tego typu przypadków przedstawiono na rysunku 7.

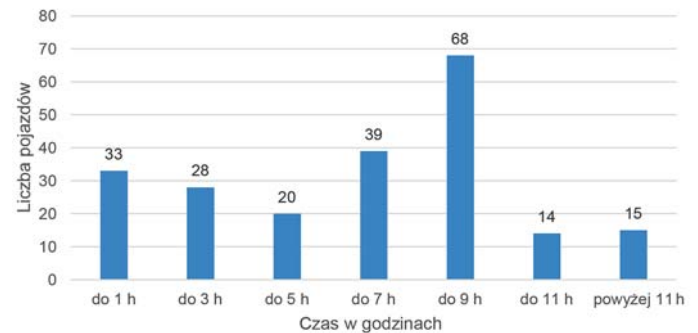


Rys. 7. Utrudnienia spowodowane przez nieprawidłowo zaparkowane pojazdy w podziale na użytkowników

59% z nieprawidłowo zaparkowanych pojazdów powoduje utrudnienia w ruchu pieszych. Głównie spowodowane jest to brakiem pozostawienia minimum 1,5 m szerokości chodnika. Dodatkowo, w obszarze ul. Doktora Twardego, na chodniku zainstalowane zostały lampy oświetleniowe, co przy zaparkowanym obok pojeździe, uniemożliwia przedostanie się dalej osobie niepełnosprawnej bądź z wózkiem

dziecięcym. Utrudnienia dotyczące pojazdów miały miejsce głównie na ul. Prądnickiej, gdzie kierowcy parkują na jednym z pasów ruchu oraz przy bramach wjazdowych do posesji, ograniczając w ten sposób widoczność, oraz możliwość swobodnego korzystania.

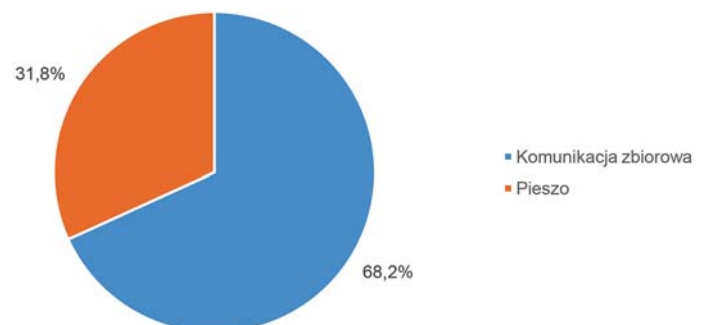
Kolejnym wskaźnikiem poddanym analizie był czas parkowania pojazdów. Zaobserwowano największy udział pojazdów parkujących do 9 godzin. Ich liczba wyniosła 68 sztuk z 217, czyli ponad 31% samochodów (rys. 8).



Rys. 8. Czas parkowania pojazdów na badanym obszarze

Analizując długość czasu parkowania należy stwierdzić, że o niemal połowę mniejszy udział procentowy zanotowano w przypadku pojazdów parkujących do 7 godzin oraz do 1 godziny w porównaniu do samochodów parkujących powyżej 9 godzin. Brak opłat za parkowanie powoduje, że kierowcy pozostawiają pojazdy na bardzo długi czas. Z tego też powodu wskaźnik rotacji dla obszaru wynosi zaledwie 1,19, co świadczy o niewykorzystanej prawidłowo podaży stanowisk postojowych [7].

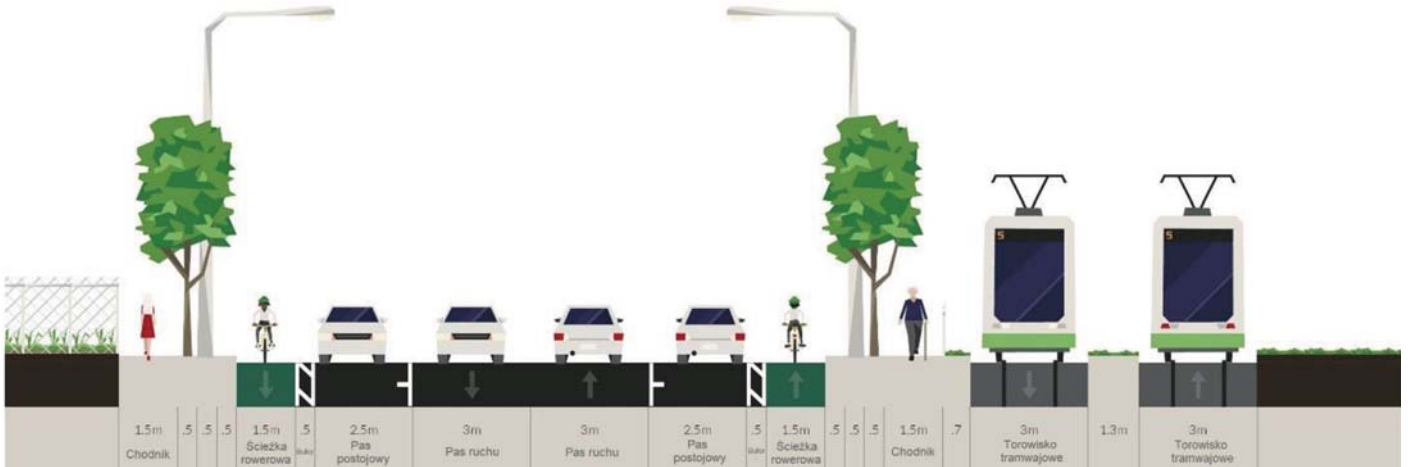
Otrzymane wyniki z drugiego etapu badań pokazują, jaki jest udział podróży pieszych i komunikacją zbiorową w celu kontynuacji podróży przez kierowców parkujących w badanym obszarze (rys. 9).



Rys. 9. Udział podróży w podziale na pieszo i komunikacją zbiorową w celu kontynuacji dalszej podróży przez kierowców

Z zamieszczonych na rysunku danych wynika, że prawie 70% – aż 90 kierowców, ze wszystkich 132 zbadanych, wybrała komunikację zbiorową w celu kontynuacji podróży, po zaparkowaniu swojego pojazdu. Z czego 91,1% kierow-

Doktora Twardego



Rys. 10. Proponowany przekrój poprzeczny ul. Doktora Twardego (opracowanie własne na podstawie [10])

ców wybrało tramwaj jako dalszy środek transportu w kierunku centrum, natomiast 8,9% przesiadło się do autobusów. Natomiast nieco ponad 30,0% badanych, kontynuowało swoją podróż do celu pieszo.

Propozycja zmian w organizacji parkowania

W celu zmniejszenia liczby pojazdów parkujących w badanym obszarze w sposób nieprawidłowy, należy rozważyć następujące rozwiązanie: na ulicy Prądnickiej, w celu ograniczenia liczby pojazdów parkujących na jednym z pasów ruchu, można zastosować elementy małej architektury, które w pewnym stopniu pomogłyby uporządkować parkowanie, ale i uatrakcyjnić dojście do okolicznych ośrodków zdrowia. Natomiast na ulicy Doktora Twardego, w celu całkowitego wykluczenia nieprawidłowo pozostawianych pojazdów, można wykorzystać rozwiązanie przedstawione na rysunku 10.

Obecnie ulica Doktora Twardego składa się z jezdni czteropasowej dwukierunkowej oraz szerokiego chodnika, na których jednak parkują pojazdy. Zaproponowane rozwiązanie pomogłoby wprowadzić porządek na odcinku drogi, separując od siebie poszczególnych uczestników ruchu. Drugi pas ruchu natomiast przekształcono by w miejsca parkingowe, działające na zasadzie *floating park lane*, czyli pasów postojowych powszechnych szczególnie w miastach Ameryki Północnej, tworzących dodatkowy parking oraz zapewniających swego rodzaju bufor między ruchem samochodowym a rowerowym. Uporządkowanie w ten sposób parkowania, poprzez wyznaczenie miejsc postojowych, wiązałoby się z częściowym zlikwidowaniem liczby stanowisk, jednak dzięki temu zabiegowi zostałoby wykluczone parkowanie nieprawidłowe. Dodatkowo, wyznaczone miejsca parkingowe mogłyby nadal służyć kierowcom korzystającym z okolicznych usług, ośrodków zdrowia bądź kontynuujących swoją podróż pieszo w kie-

runku centrum miasta. Natomiast dzięki powstaniu parkingu typu P+R „Krowodrza Górka”, kierowcy przesiadający się do komunikacji zbiorowej zyskaliby dogodną możliwość przesiadki wraz z większą dostępnością linii miejskich, dojeżdżających w wiele miejsc Krakowa.

Podsumowanie

Tezy sformułowane we wstępie potwierdzają się nie tyle w przypadku całego obszaru, a szczególnie dla ulicy Doktora Twardego. W odniesieniu do całego obszaru, największa liczba kierowców parkuje o godzinie 7:00 rano i pozostawia pojazd na 9 godzin. W związku z tym, można mówić o funkcjonowaniu w obszarze wybranym do badań idei Park&Ride tudzież Park&Go. Nasuwający się wniosek dotyczący największej liczby parkowań w obszarze do 9 godzin jest taki, że jednym z najczęściej występujących sposobów organizacji pracy jest praca ośmiogodzinna, np. od 8:00 do 16:00. Największa liczba kierowców rozpoczyna parkowanie w godzinach porannych, o godzinie 7:00, a od godziny 17:00 akumulacja obszaru znacznie spada. Stąd wniosek, że kierowcy przyjeżdżając do obszaru badań, parkują pojazd, po czym udają się pieszo, tudzież komunikacją miejską, w miejsce pracy i popołudniu wracają w ten sam sposób. Największa liczba parkowań do 9 godzin może więc niejako zawierać w sobie 8 godzin pracy oraz godzinę na dojście bądź dojazd do oraz z miejsca pracy. Kierunki napływu kierowców parkujących na ul. Prądnickiej są podzielone, z niewielką przewagą pojazdów zarejestrowanych w Krakowie. Spowodowane może być to obecnością w niewielkiej odległości Szpitala Miejskiego Specjalistycznego im. G. Narutowicza oraz NZOZ Zakładu Opiekuńczo-Leczniczego Nr 1 w Krakowie. Spora część z kierowców pozostawiających pojazd w tym rejonie, może parkować w celu skorzystania z licznych usług w okolicy bądź wspomnianych ośrodków zdrowia.

Z przeprowadzonych badań wynika, że część pojazdów, pomimo dostępnych prawidłowych miejsc postojowych, decyduje się na zaparkowanie w miejscu nieprawidłowym. Sytuacja taka ma miejsce w obszarze na przykład o godzinie 7:00 rano. Spowodowane jest to tym, że kierowcy chcą pozostawić swój pojazd jak najbliżej celu podróży, bądź w przypadku przesiadki do tramwaju, chcą zaparkować jak najbliżej przystanku. W związku z tym, decydują się na pozostawienie pojazdu w miejscu nieprawidłowym, wiedząc, że prędzej czy później i tak wszystkie miejsca będą zajęte i ktoś by tu zaparkował.

W „Programie obsługi parkingowej dla miasta Krakowa” zostały zaproponowane lokalizacje parkingów typu Park&Ride planowane do realizacji do roku 2020 i 2030. Jedną z planowanych do 2020 roku lokalizacji, jest parking „Krowodrza Górka” o pojemności 200 miejsc parkingowych [8]. Wybrany do badań obszar znajduje się w odległości około 750 metrów od parkingu Park&Ride „Krowodrza Górka”. Potencjalni klienci tego parkingu to właśnie kierowcy parkujący w obrębie obszaru badań. Łączna liczba wszystkich pojazdów parkujących w obszarze wynosi 217. Planowany parking ma mieć 200 miejsc, w związku z czym jego wykorzystanie mogłoby sięgać 100%. Ponieważ poza kierowcami, którzy aktualnie przesiadają się ze swojego samochodu osobowego do transportu zbiorowego, parking ten na pewno zachęciłby również wiele innych osób dojeżdżających z północnych gmin ościennych miasta.

Bibliografia

- [1] Szczuraszek T., Karwasz M., *Analiza wybranych charakterystyk parkowania w strefie płatnego parkowania w śródmieściu Bydgoszczy w związku z wdrażaniem ITS*, Transport Miejski i Regionalny, 11/2014.
- [2] Kostecka A., *Badanie wybranych cech parkowania w polskich miastach, Polityka Parkingowa w Miastach*, Zeszyty Naukowo-Techniczne SITK RP Oddział w Krakowie, Seria Materiały Konferencyjne, Nr 1(105), Kraków 2015.

- [3] Wolek C., *Wpływ płatnego parkowania na sposób wykorzystania parkingu*, Transport Miejski i Regionalny, 10/2009.
- [4] Szarata A., *Ocena efektywności funkcjonalnej systemu parkingów przesiadkowych (Park and Ride)*, Transport Miejski i Regionalny, 01/2007.
- [5] Duda U., *Wyniki badań ankietowych przeprowadzonych na parkingach „Parkuj i Jedź” w Warszawie*, Transport Miejski i Regionalny, 10/2016.
- [6] Jamroz K., Oskarbski J., Gumińska L., Zaremski J., *Wyniki badań parkingowych w obszarze śródmieścia Gdyni*, Polityka parkingowa w miastach, Zeszyty Naukowo-Techniczne SITK RP Oddział w Krakowie, Seria Materiały Konferencyjne, Nr 1(105), Kraków 2015.
- [7] Gaca S., Suchorzewski W., Tracz M., *Inżynieria Ruchu Drogowego. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2011.
- [8] Załącznik do Uchwały Nr LIII/723/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 29 sierpnia 2012 r. w sprawie przyjęcia programu parkingowego dla miasta Krakowa
- [9] www.openstreetmap.org
- [10] www.streetmix.net

Od Redakcji:

W dniach 11-12 maja na Politechnice Gdańskiej odbyło się I Trójmiejskie Ogólnopolskie Seminarium Transportowe (TOST), zorganizowane przez Koło Naukowe Inżynierii Drogowej i Kolejowej, którego celem była integracja ambitnych studentów i doktorantów kierunków związanych z transportem z całej Polski. Podczas dwóch dni obrad uczestnicy konferencji przedstawili swoje prace, którymi zajmują się w ramach prac dyplomowych, projektów lub prywatnych zainteresowań. Artykuł powstał na podstawie pracy prezentowanej w trakcie konferencji TOST. Był to jeden z czterech nagrodzonych projektów. W porozumieniu z Komitetem organizacyjnym TOST Redakcja Drogownictwa publikuje opracowane na podstawie prac konferencyjnych artykuły celem wspierania i promocji Wyróżnionych Studentów i Doktorantów.

INFORMACJA PRASOWA

Kolejna obwodnica w ciągu drogi ekspresowej S11 oddana do ruchu

Oddano do ruchu nowy odcinek drogi ekspresowej S11 stanowiący obwodnicę Jarocina. Nadal będą trwały prace wykończeniowe i porządkujące poza korpusem drogi tzn. przy drogach serwisowych. Od dziś jadąc tranzytem omiemiemy Jarocin i dzięki łącznikowi dojedziemy do obecnej drogi krajowej nr 11.

Budowa obwodnicy Jarocina to jedna z dziewięciu dużych inwestycji drogowych realizowanych obecnie w Wielkopolsce przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad przy udziale środków Unii Europejskiej. Budowa rozpoczęła się pod koniec roku 2014. Koszt robót wynikający z przetargu to prawie 294 mln złotych. Zadanie było realizowane w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020. Wartość dofinansowania wynosi 85 %.

Dwujezdniowa droga ekspresowa uwolni Jarocin od ruchu ciężkiego, a kierowcom podróżującym tranzytem umożliwi szybką i bezpieczną podróż. Nowa trasa ekspresowa jest doskonale skomunikowana z innymi, kluczowymi dla miasta drogami poprzez węzły Mieszków i Jarocin. Komunikację lokalną zapewniają nowe drogi dojazdowe, a bezpieczeństwo ruchu bez-

kolizyjne rozwiązania komunikacyjne z zastosowaniem 13 obiektów inżynierskich. Powstały urządzenia związane z ochroną środowiska, a także urządzenia zapewniające bezpieczeństwo ruchu drogowego i sprawne odwodnienie jezdni. W ramach projektu wybudowano ponad 10 kilometrów drogi ekspresowej oraz 3 kilometrowy fragment drogi stanowiący łącznik pomiędzy dk 11 a węzłem Jarocin.

Badaniami archeologicznymi na trasie budowy drogi ekspresowej nr S11 na odcinku obwodnicy Jarocina objęto łącznie 721,21 arów na siedmiu stanowiskach archeologicznych: Podczas badań pozyskano liczny materiał zabytkowy (głównie fragmenty ceramiki) dokumentujący ślady osadnictwa pradziejowego. Wyniki badań zostały opracowane naukowo wzbogacając zasób wiedzy o przeszłości Wielkopolski.

Funkcjonowanie obwodnicy wpłynie pozytywnie na środowisko i spowoduje poprawę klimatu akustycznego, bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza, gleby i wód na terenach znajdujących się w pobliżu dróg, które zostaną odciążone.

30-08-2017