

WIT HUBERT

mgr, Instytut Socjologii,
Uniwersytet Jagielloński,
ul. Grodzka 52, 30-962 Kraków,
e-mail: wit.hubert@uj.edu.pl

ŁUKASZ KOWALSKI

mgr, Instytut Geografii i Gospodarki
Przestrzennej UJ, Uniwersytet
Jagielloński, ul. Gronostajowa 7,
30-387 Kraków, e-mail: lukasz.
kowalski@uj.edu.pl

BADANIE SONDAŻOWE JAKO ELEMENT USPOŁECZNIANIA MIEJSKIEJ POLITYKI ROWEROWEJ^{1,2,3}

Streszczenie. Celem artykułu jest prezentacja i analiza wyników badań sondażowych, które zostały przeprowadzone w pierwszym kwartale 2013 roku w Krakowie. Na podstawie analizy danych sondażowych (próba 1600 respondentów) wyodrębniono 3 podstawowe typy rowerzystów: całorocznikomocja, sezonowikomocja oraz sezonowiorekreacja. Ankietowani deklarowali chęć częstszego niż dotychczas wykorzystania roweru oraz większej niezależności od innych środków transportu, w tym własnego samochodu. Według nich do większej liczby podróży skłoniłaby ich większa liczba i długość dróg rowerowych, ich modernizacja i poprawa spójności sieci. Aktualna infrastruktura oceniana była zwykle negatywnie. Jeśli chodzi o zachowania przestrzenne, to dla 90% badanych Śródmieście było punktem docelowym – co świadczy o silnej pozycji centrum miasta. Dziennie pokonywali oni średnio prawie 15 kilometrów. Generalnie wraz ze wzrostem odległości od celu spadała liczba rowerzystów, przy czym najchętniej podróżowano na dystans 8-12 kilometrów. Ten opór odległości wpływał na trasy pokonywane przez rowerzystów – wybierali oni zwykle najkrótszą drogę do celu. Dodatkowo przeanalizowano dokładne trasy części rowerzystów – co pozwoliło jeszcze lepiej opisać ich zachowania przestrzenne. Autorzy zaproponowali ponadto możliwości ich wykorzystania oraz dalszy kierunek badań. Zaprezentowane wyniki mogą służyć do tworzenia polityk i kampanii promujących ruch rowerowy oraz wskazania kierunków kontynuacji badań naukowych.

Słowa kluczowe: ruch rowerowy, badanie sondażowe, polityka rowerowa, ścieżki rowerowe

Wprowadzenie

Skuteczne prowadzenie polityki rowerowej w mieście wymaga kompleksowej wiedzy na temat charakterystyki demograficzno-społecznej rowerzystów, wzorców ich zachowań oraz opinii i potrzeb dotyczących rozbudowy lub modernizacji infrastruktury. Z obserwacji autorów wynika, iż w ostatnich latach dynamicznie wzrosła liczba rowerzystów w Krakowie. Brakuje w tej kwestii jednak rzetelnych danych pozwalających opisać tę dynamikę. Pośrednio o tym zjawisku świadczy wzrastająca liczba zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów – w latach 2008–2011 w Krakowie wzrost z 210 rocznie do 290 [1]. Wciąż bardzo ograniczona jest

wiedza o zachowaniach polskich rowerzystów w przestrzeni miejskiej. Niewiele jest badań sondażowych dotyczących tej grupy – do nielicznych badań przeprowadzonych na większą skalę należy badanie zrealizowane przez firmę Obserwator dla 24 największych miast w kraju na przełomie 2002/2003 roku [2].

Zagadnienia polityki rowerowej, w tym rozwoju odpowiedniej infrastruktury oraz promocji tego środka transportu, wiążą się nie tylko z podniesieniem komfortu jazdy rowerzystów, poprawą jakości środowiska oraz odciążeniem ruchu samochodowego – to także realizacja zobowiązań wynikających z podpisania przez Kraków Karty Brukselskiej, zgodnie z którą udział ruchu rowerowego w ruchu miejskim ma wzrosnąć do 15% w 2020 roku [3].

Celem tego artykułu jest prezentacja i analiza wyników badania sondażowego rowerzystów, przeprowadzonego w lutym i marcu bieżącego roku oraz zaproponowanie możliwości ich wykorzystania w kształtowaniu miejskiej polityki rowerowej. Badanie zostało przeprowadzone przez Stowarzyszenie Kraków Miastem Rowerów (KMR) w ramach projektu Krakowski Dialog Cykliczny (KDC). Głównym założeniem projektu było upowszechnianie konsultacji społecznych jako narzędzia opiniowania i włączania mieszkańców w decydowanie o kształcie polityki rowerowej miasta. Natomiast celem samego badania była identyfikacja potrzeb infrastrukturalnych mieszkańców Krakowa. Sondaż miał na celu wskazanie utrudnień i barier blokujących wzrost udziału ruchu rowerowego w mieście poprzez ocenę jego oferty infrastrukturalnej oraz określenie potencjału poszczególnych rozwiązań drogowych. Elementem analizy było również określenie celów, powodów, częstości oraz długości odbywanych podróży rowerowych krakowian.

Sposób przeprowadzenia badania

W zdecydowanej większości badanie zostało wykonane za pomocą techniki ankiety internetowej (CAWI – 95% próby), z wykorzystaniem oprogramowania LimeSurvey. Celem zwiększenia jej zasięgu pomiaru i objęcia badaniem osób niekorzystających z Internetu blisko 5% próby zrealizowano techniką ankiety papierowej (PAPI). Ankieta internetowa emitowana była na stronach internetowych partnerów projektu (KMR, ZiKIT, Małopolskiego Instytutu Kultury), w mediach społecznościowych oraz w mediach lokalnych i ogólnopolskich (prasa, radio, Internet).

Do badania kwalifikowani byli jedynie respondenci, którzy deklarowali, że korzystali z roweru co najmniej 3

¹ © Transport Miejski i Regionalny, 2013. Wkład autorów w publikację: W. Hubert 60%, Ł. Kowalski 40%.

² Artykuł zawiera fragmenty raportu z badania sondażowego „Czego pragną krakowscy rowerzyści” przeprowadzonego w ramach projektu Krakowski Dialog Cykliczny finansowanego przez Fundację im. Stefana Batorego w ramach programu „Demokracja w działaniu”.

³ Autorzy chcą podziękować Andrzejowi Miłoszowi i Marcinowi Wójcikowi za pomoc w wyodrębnieniu danych przestrzennych wykorzystanych w analizie śladów podróży rowerowych. Dziękujemy również zespołowi projektowemu KDC na udostępnienie danych sondażowych.

razy w ciągu ostatnich 12 miesięcy. Z uwagi na brak danych dotyczących populacji rowerzystów w Krakowie, dobór próby miał charakter nielosowy (próba kwotowa). Reprezentatywność badania została jednak zwiększona poprzez kontrolę takich zmiennych jak rejon zamieszkania, płeć i wiek. Wartości tych zmiennych zostały zbliżone do struktury demograficznej ogółu mieszkańców Krakowa. Wartości dla zmiennej rejonu zamieszkania ustalone zostały na jednakowym poziomie – 320 respondentów, co daje łączną wielkość zakładanej próby 1600 osób. We wszystkich rejonach miasta przyjęte liczebności ankiet zostały przekroczone, co wiązało się z koniecznością odlosowania nadprogramowych kwestionariuszy do wielkości założonych kwot. Zbieranie danych (ankieta CAWI i PAPI) odbyło się w dniach od 18 lutego do 31 marca 2013 roku.

Segmenty stylów użytkownika roweru

Aby dokonać opisu badanej próby w toku analizy dokonano zabiegu segmentacji⁴, w wyniku której udało się wyodrębnić trzy podstawowe segmenty (typy) rowerzystów. Byli nimi kolejno:

1. rowerzyści korzystający z roweru przez cały rok głównie jako środka transportu miejskiego (31,2% próby);
2. rowerzyści wykorzystujący rower w tym samym celu, ale jedynie przez pewną część roku (38,7%);
3. użytkownicy sezonowi, dla których rower to w pierwszej kolejności sposób rekreacji (30,3%).

Pierwsza z grup cyklistów wykorzystuje rower zazwyczaj w celu dotarcia do pracy/szkoły/na uczelnię (1,5⁵). Dla tego segmentu rower to też środek transportu, którym można wybrać się na zakupy (2,6^{*}), rzadziej jako środek rekreacji (2,8^{*}) czy przyrząd sportowy (3,0^{*}). Pozostałe dostępne środki transportu miejskiego wykorzystywane są przez nich znacznie rzadziej – tramwaj i samochód (3,3^{*}), autobus (3,5^{*}). Rower oznacza tu przede wszystkim oszczędność czasu (1,9^{**}). Rowerzystom tym mniej zależy na dbaniu o zdrowie (2,6^{**}) oraz na oszczędzaniu pieniędzy (2,9^{**}). Warto też wskazać, że grupa ta deklaruje, iż średni dzienny dystans wszystkich podróży rowerowych wynosi 15,5 kilometrów. Zdecydowanie najmniej istotne jest dla nich dbanie o środowisko (3,6^{**}).

Dla drugiego segmentu (rowerzyści sezonowi-transport) rower to również podstawowy środek transportu (1,4^{*}), ale jedynie w okresie od wczesnej wiosny do późnej jesieni (średnio sezon trwa blisko 9 miesięcy: marzec–listopad). W tym okresie wszystkie pozostałe środki transportu wykorzystywane są przez nich znacznie rzadziej: tramwaj (2,6^{*}), autobus miejski (3,0^{*}), samochód osobowy (3,4^{*}). Ta grupa cyklistów niemal codziennie wykorzystuje rower w dojazdach do pracy/szkoły/na uczelnię (1,6^{*}), rzadziej na zakupy i w celach rekreacyjnych (2,7^{*}) oraz dla sportu (3,2^{*}).

Wybór roweru argumentują oszczędnością czasu (2,1^{**}), dbałością o zdrowie (2,3^{**}). Mniejsze znaczenie ma oszczędność pieniędzy (3,0^{**}) oraz dbałość o środowisko (3,5^{**}). Jeśli chodzi o deklarowany dystans dziennych podróży, to jest on stosunkowo najmniejszy i wynosi 13,9 kilometra.

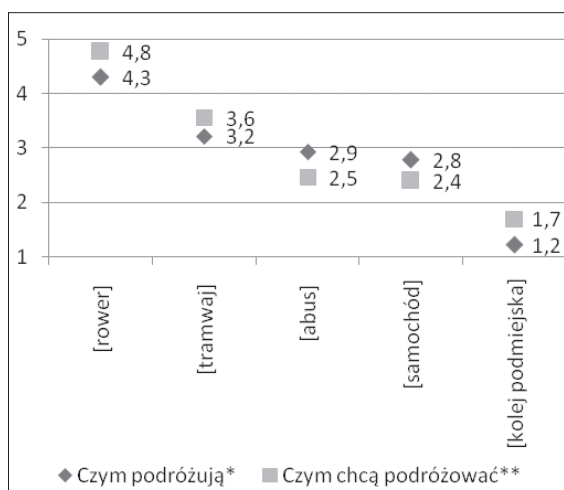
Dla trzeciego segmentu (rowerzyści sezonowi-rekreacja) jazda na rowerze spełnia przede wszystkim funkcję rekreacyjną (2,8^{*}). Dlatego przeważnie jeżdżą od kwietnia do października (sezon trwa około 7 miesięcy). Jedynie czasami zdarza im się dojeżdżać na rowerze do pracy/szkoły/na uczelnię (3,0^{*}). Rzadko także jeżdżą w celach sportowych (3,5^{*}), czy na zakupy (3,7^{*}). Do poruszania się po mieście, równie często jak rower, wykorzystują tramwaje (2,4^{*}), rzadziej autobusy miejskie (2,8^{*}) czy samochód (2,9^{*}). Jak na rekreacyjnych rowerzystów przystało, jazda na rowerze to dla nich sposób na dbanie o zdrowie (1,8^{**}). Natomiast czynniki takie jak: oszczędność czasu, pieniędzy czy dbanie o środowisko są znacznie mniej istotne (2,9; 3,0; 3,2^{**}). Średni dzienny zasięg rowerzysty w tym segmencie wyniósł 15,1 kilometra.

Rowerowy modalsplit

Większość badanych wskazała rower jako swój główny środek transportu. Blisko 55% deklaruje, że z roweru korzysta codziennie lub niemal codziennie. Z niższą częstotliwością („kilka razy w tygodniu”) używa roweru prawie 29% respondentów. Odpowiedzi „czasami” i „rzadko” udzieliło odpowiednio 11,4% i 4,8% badanych. Wyniki te w dużej mierze związane są z charakterem doboru próby. Należy bowiem przypomnieć, że ankietę mógł wypełnić mieszkaniec Krakowa, który zadeklarował, że w ciągu 12 miesięcy korzystał z roweru co najmniej 3 razy. Zestawiając wyniki pytania dotyczącego najczęściej wybieranych środków transportu (pytanie typu ranking) oraz danych z pytania o najczęściej używane przez ankietowanych środki transportu (pytanie ze skalą częstości wykorzystania), widać, iż praktyka podróżowania po Krakowie nie odpowiada w pełni potrzebom badanych (rys. 1). Przede wszystkim warto zauważyć, że średnia pozycja roweru w rankingu sposobów, którymi respondenci chcą się przemieszczać, przewyższa jeszcze i tak wysoką częstotliwość wykorzystania tego środka transportu. To oznacza, że krakowscy rowerzyści chcieliby wykorzystywać rower intensywniej, niż dzieje się to obecnie. Podobne tendencje, chociaż w nieco mniejszej skali, widać w przypadku szynowego transportu zbiorowego. Krakowscy rowerzyści chcieliby częściej korzystać z tramwaju, jak i z kolei podmiejskiej. Badani częściej, niżby tego chcieli, korzystają z autobusu i samochodu. Tu zarówno częstość wykorzystania, jak i chęci poruszania się tymi dwoma sposobami są na bardzo zbliżonym poziomie. Należy też zauważyć, że krakowscy rowerzyści to również kierowcy lub pasażerowie samochodów osobowych. W ponad 71% gospodarstwach domowych respondentów badania jest przynajmniej jeden samochód osobowy (prywatny lub służbowy). Co ważne, 39% ankietowanych to głównie kierowcy posiadanych w gospodarstwie pojazdów. Wartości te są zgodne z średnimi dla ogółu mieszkańców Krakowa, gdzie na 1000 osób zarejestrowanych w gminie jest 550 samochodów (55%).

⁴ Typy rowerzystów zostały wyznaczone w toku segmentacji wykonanej za pomocą hierarchicznej analizy skupień, metodą Warda przy użyciu kwadratu odległości euklidesowej

⁵ Średnia odpowiedzi na skali 1–5, gdzie: 1 = „codziennie”, a 5 = „nigdy”



Rys. 1. Czym podróżują, a czym chcą podróżować krakowscy rowerzyści

Źródło: opracowanie własne

Czynniki zachęcające i zniechęcające do podróżowania rowerem

Czynniki mogące zachęcić do częstszej jazdy na rowerze zostały wskazane na podstawie odpowiedzi na pytanie rankingowe – „Co zachęciłoby Panią/Pana do częstszej jazdy po Krakowie?” (tabela 1). Z analizy odpowiedzi wynika, że do częstszej jazdy rowerem po Krakowie najbardziej zachęciłoby zwiększenie liczby dróg rowerowych (średnia pozycja w rankingu 6,0), poprawa ich ciągłości (5,8) oraz polepszenie ich stanu technicznego (4,1). Czynniki te były uznawane za najistotniejsze niezależnie od wieku i płci badanego, przy czym drogi rowerowe nieznacznie bardziej zachęcają „rowerzystów rekreacyjnych”. Stosunkowo ważnym elementem poprawy infrastruktury byłoby ograniczanie i spowalnianie ruchu samochodowego (3,8) – ten czynnik okazał się najważniejszy dla „rowerzystów całorocznych”. Nieco mniej istotne okazało się zwiększanie liczby rekreacyjnych tras rowerowych (3,6). Przy czym dla rowerzystów jeżdżących sezonowo, w celach rekreacyjno-sportowych, czynnik ten był uznawany za zdecydowanie zachęcający (średnia pozycja w rankingu dla tej grupy była wyższa od ogółu badanych o 0,6). Za mniej atrakcyjne elementy przyczyniające się do wzrostu ruchu rowerowego badani uznali „zwiększenie licz-

Tabela 1

Co zachęciłoby do częstszej jazdy na rowerze po Krakowie				
Czynniki	Ocena ogółem [%]	Ocena z uwzględnieniem typu rowerzysty		
		całoroczni transport [%]	sezonowi transport [%]	sezonowi rekreacja [%]
więcej dróg rowerowych	6,0	5,7	6,1	6,3
ciągłość sieci dróg rowerowych	5,8	5,8	5,9	5,8
lepszy stan dróg rowerowych	4,1	4,3	4,1	3,9
ograniczenie i spowolnienie ruchu samochodowego	3,8	4,2	3,7	3,3
więcej rekreacyjnych tras rowerowych	3,6	3,2	3,4	4,2
więcej stojaków na rowery	2,9	2,7	3,0	2,8
edukacja rowerowa (znajomość przepisów)	2,6	2,8	2,4	2,5

Uwaga: w tabeli podano wartości średnie pozycji rankingowych w skali 1-7, gdzie 7 = najbardziej zachęca

Źródło: opracowanie własne

by stojaków rowerowych” i „edukację z zakresu przepisów o ruchu drogowym” (odpowiednio 2,9 i 2,6). Co ważne, obydwa te elementy najslabiej przekonałoby rowerzystów, dla których rower służy głównie celom rekreacyjnym.

Aby sprawdzić, czy szczegółowe rozwiązania infrastrukturalne są aprobowane przez badanych, zadano dodatkowe pytanie. Po zapoznaniu się z grafikami i zdjęciami ilustrującymi poszczególne rozwiązania, badani mieli ocenić ich potencjał w skali od 1 do 5 (gdzie 1 to czynnik zupełnie niezachęcający, a 5 bardzo zachęcający). Elementami najbardziej pożądanymi przez krakowskich rowerzystów są drogi rowerowe oraz pasy rowerowe. Jednoznacznie opowiedziało się za nimi blisko 89% i 87% ankietowanych. Bardzo duży potencjał w rozwoju krakowskiej infrastruktury rowerowej mają przejazdy rowerowe oraz kontrapasy (odpowiednio 76,9% i 74,8% wskazań). Mniejszy, aczkolwiek znaczący odsetek badanych, dobrze ocenił śluzy rowerowe, wiaty i stojaki rowerowe oraz strefy uspokojonego ruchu. Jeszcze mniej respondentów (57,5%) wybrało ścieżki pieszo-rowerowe.

Porównując wybrane aspekty infrastruktury rowerowej pod kątem ich ważności (czy zachęca do jazdy) oraz ich średnie oceny, widać, iż liczba dróg rowerowych – a zwłaszcza ciągłość ich sieci – jest na poziomie będącym zdecydowanie poniżej oczekiwań. Natomiast stosunkowo mało różni się od siebie oceny i ważności liczby stojaków rowerowych oraz utrzymania infrastruktury.

Analizując odpowiedzi na pytanie o stan poszczególnych elementów infrastruktury rowerowej, widać, że ankietowani zdecydowanie najgorzej oceniali ciągłość sieci dróg rowerowych (tabela 2). Ocenę złą lub bardzo złą wystawiło jej ponad 83% badanych. Jedynie 1,6% respondentów było odmiennego zdania, a pozostali (15,4%) wybrali odpowiedź „ani dobrze, ani źle”. Z badania wynika, że krakowscy rowerzyści są wyraźnie niezadowoleni ze stanu wjazdów i zjazdów na drogi rowerowe. Odpowiedzi negatywnych było ponad 60%, co w stosunku do 9,4% pozytywnych ocen można uznać za wynik zdecydowanie niekorzystny. Wyraźną przewagę złych ocen widać również w odniesieniu do: liczby dróg rowerowych (54,4% odpowiedzi źle lub bardzo źle), ilości stojaków rowerowych (52,1%), funkcjonalności dróg rowerowych (47,8%) oraz utrzymania dróg rowerowych (43%). Jedynym

Tabela 2

Ocena stanu elementów infrastruktury rowerowej		
Elementy infrastruktury	Ocena zła i bardzo zła [%]	Ocena dobra i bardzo dobra [%]
oznakowanie drogowe (poziome/pionowe)	21,3	35,8
utrzymanie dróg rowerowych	43,0	18,6
funkcjonalność dróg rowerowych (projekt i wykonanie)	47,8	13,5
liczba stojaków dla rowerów	52,1	13,6
liczba dróg rowerowych	54,4	7,2
wjazdy i zjazdy z dróg rowerowych	60,1	9,4
ciągłość sieci dróg rowerowych	83,6	1,6

Źródło: opracowanie własne

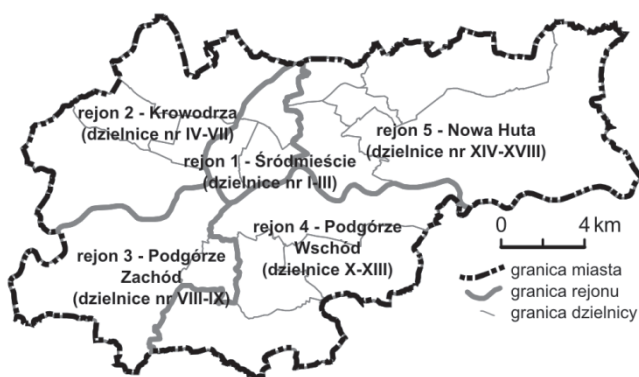
elementem, który uzyskał przewagę ocen pozytywnych nad negatywnymi było oznakowanie drogowe. 35,8% ankietowanych uznało stan poziomych i pionowych oznaczeń infrastruktury rowerowej jako dobry lub bardzo dobry.

A co z przestrzenią?

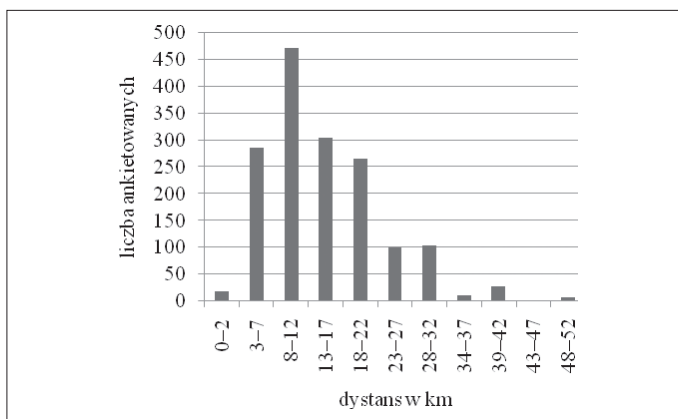
Ważnym elementem badań społecznych powinny być pytania dotyczące zachowań przestrzennych rowerzystów. Wiedza o dziennej ścieżce rowerzystów pozwala badaczom lepiej ocenić jego opinię o infrastrukturze rowerowej i interpretować odpowiedzi.

W analizowanej ankiecie pytano o miejsce zamieszkania w jednym z 5 rejonów miasta oraz przemieszczenia pomiędzy nimi (rys. 2). Zdecydowana większość ankietowanych podróżowała poza swój rejon zamieszkania – średnio 84,6%, najmniej w rejonie Śródmieścia – 77,8%. Śródmieście było z kolei najczęstszym miejscem docelowym (dla 90,6% rowerzystów). Świadczy to o bardzo dużym znaczeniu centrum miasta dla rowerzystów, gdzie rowerem można poruszać się dużo swobodniej niż innymi środkami transportu. Pozostałe rejonu osiągały wartości na poziomie mniejszym niż 62,4%. Ich znaczenie w hierarchii celów było prawdopodobnie wypadkową funkcji pełnionych przez dany rejon i jego dostępności przestrzennej. Rejon Nowej Huty – najbardziej odizolowany od innych – był celem tylko 28,7 % rowerzystów. Jeśli chodzi o mieszkańców Śródmieścia, to największe znaczenie miał dla nich rejon Krowodrzy – co wiązać można z nagromadzeniem tam wielu miejsc pracy i ważnych funkcji (w tym akademickiej).

Bardzo ważnym zagadnieniem, objętym badaniem, był średni rzeczywisty dzienny dystans pokonywany na rowerze w Krakowie. Średnio wynosił on 14,8 kilometra. Najwięcej, bo ponad 450 podróży odbywanych było na dystans 8–12 kilometra (rys. 3). Mniej rowerzystów jest skłonnych podróżować na dalsze odległości. Generalnie 49% badanych dziennie pokonywało mniej niż 12 kilometrów, a 84,1% mniej niż 22 kilometra. Wyniki te mogą być użyteczne przy konstrukcji funkcji oporu odległości dla rowerzystów i w konsekwencji do modelowania i prognozowania ruchu rowerowego w mieście. Brakowało dotychczas tak szczegółowych danych dotyczących pokonywanych dystansów dla polskich miast. Wyjątkiem są informacje dotyczące miast powyżej 400 tysięcy mieszkańców, prezentowa-



Rys. 2. Rejony badawcze dla oceny podróży rowerzystów
Źródło: opracowanie własne



Rys. 3. Rozkład częstości średniego rzeczywistego dziennego dystansu pokonywanego przez krakowskiego rowerzystę

Źródło: opracowanie własne

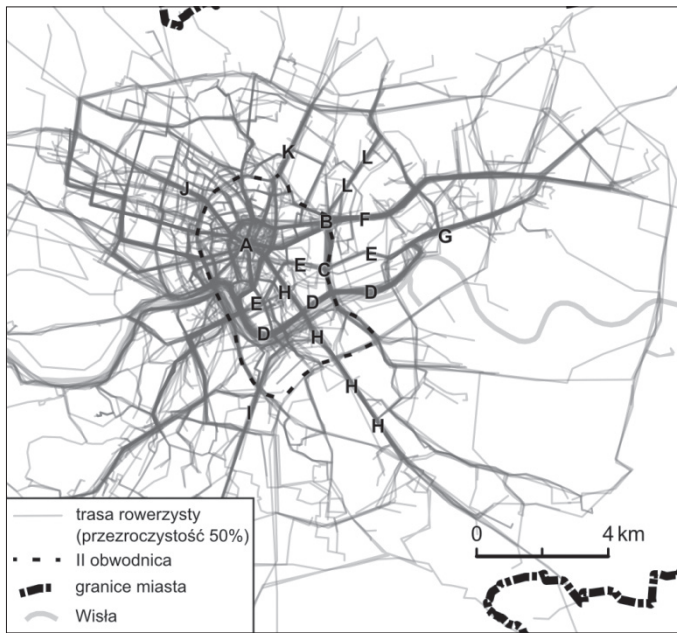
ne w raporcie firmy Obserwator [2], gdzie osiągnięto podobne, choć mniej szczegółowe, wyniki.

Podczas badania niespodziewanie pojawiła się informacja o przebiegu tras pokonywanych przez rowerzystów. W pytaniu: ile kilometrów respondent przejeżdża lub jest w stanie przejechać po mieście na rowerze?, ankietowani kreśliли pokonywane przez siebie trasy na załączonej mapie, a odpowiednie narzędzie zliczało ich dokładną długość. Przebiegi tras zostały zapamiętane w systemie. W większości przypadków trasa wyznaczana była na tyle dobrze, że z łatwością można było odczytać, którą ulicą jechał rowerzysta. Z blisko 1800⁶ badanych przez Internet rowerzystów 770 ankietowanych naniosło swoje trasy na mapę, z czego 605 nadawało się do dalszej analizy. Ze względu na to, iż pytanie o przebieg dziennych tras nie było zadane wprost, otrzymane wyniki mogą być traktowane jedynie jako wskazówka, jak wyglądają aktualne potoki rowerzystów w Krakowie. Brak powiązania konkretnej trasy z ankietą danego rowerzysty uniemożliwił też głębszą analizę tych wyników. Trudno jednak takie dane całkowicie odrzucać, dlatego właśnie autorzy podjęli się ich analizy.

Badanie tras doprowadziło do kilku wniosków:

- 1) Przez centrum miasta przebiega większość tras badanych rowerzystów (rys. 4). W obrębie drugiej obwodnicy miasta koncentruje się 70% podróży. Podkreśla to znaczenie centrum dla rowerzystów zarówno jako miejsca tranzytowego, jak i docelowego. Przebieg tras wynika w dużej mierze z koncentrycznego układu ulic tej części Krakowa. W jego historycznej części, położonej w okolicach Rynku Głównego (A), na północ i północny zachód od niego, sieć równorzędnych dróg jest gęstsza i tym samym ruch rowerowy rozprasza się na wiele ulic, po których samochody zwykle nie poruszają się szybko. W innych rejonach miasta ruch cyklistów koncentruje się wzdłuż głównych arterii komunikacyjnych, gdyż zwykle nie ma alternatywy szybkiego dojazdu do centrum spokojniejszymi trasami.

⁶ Wielkość próby przed losowaniem do wartości założonych kwot. Respondenci, którzy wypełniali ankietę papierową (PAPI – blisko 5% próby) nie nanosili śladów swoich podróży.



Rys. 4. Trasy części badanych rowerzystów (A – Rynek Główny, B – Rondo Mogiłskie, C – Rondo Grzegorzeckie, D – Bulwary Wiślane, E – al. Pokoju, ul. Grzegorzeczka, Dietla, F – ul. Mogiłska, G – fragment al. Pokoju, H – ul. Wielicka, Limanowskiego, Starowiślna, I – ul. Wadowicka, J – ul. Królewska, K – al. 28-Listopada, L – ul. Brodowicza, Olszyny, Pilotów)

Źródło: opracowanie własne

- 2) Generalnie można uznać, że istnienie infrastruktury rowerowej (dróg rowerowych, dróg pieszo-rowerowych, kontrapasów, ulic o uspokojonym ruchu) kanalizuje ruch rowerowy. Są jednak takie odcinki, na których rowerzyści muszą uczestniczyć w intensywnym ruchu drogowym z samochodami lub poruszać się po chodnikach razem z pieszymi, co może prowadzić do konfliktów pomiędzy uczestnikami ruchu. Według autorów dotyczy to odcinków: fragmentu ulicy Mogiłskiej (F), alei Pokoju (G), ulic Wielickiej, Limanowskiego, Starowiślnej (H), Wadowickiej (I), Królewskiej (J), alei 29-Listopada (K) i ulic Brodowicza, Olszyny, Pilotów (L). Większość badanych omijała drogi o dozwolonej prędkości 70 km/h.
- 3) Rowerzyści wybierają zwykle drogę, która pozwoli im najszybciej dotrzeć do celu. Widać to jasno, analizując pojedyncze trasy rowerowe. Większość z nich biegnie do celu najkrótszą możliwą drogą. Z kolei bardzo popularna trasa Bulwarów Wiślanych (E) pozwala ominąć centrum miasta szybciej ze względu na brak świateł, chociaż jest dłuższa od swojej alternatywy (D), głównej drogi, o około 1 kilometra. W tym przypadku trudno jednoznacznie rozstrzygnąć, czy na jej korzyść przemawia bardziej czas czy większy komfort i bezpieczeństwo jazdy.
- 4) Znaczenie ma też tutaj opór odległości. Im dalej znajdują się od nas nasze cele podróży, tym chętniej wybieremy inny środek transportu niż rower – np. samochód, komunikację miejską. Dowodzą tego trasy rowerzystów z różnych części miasta oddalonych od centrum. Na przykład mieszkańcy osiedli i domków jednorodzinnych położonych w odległości od 5 do 13 kilometrów od Rynku nie docierają zwykle do punktów położonych „za centrum”, patrząc z ich perspektywy.

Wykorzystanie wyników i dalsze perspektywy badań

Wyniki badania zostały upublicznione w Internecie w postaci raportu oraz na konferencji prasowej rozpoczynającej kolejny etap projektu Krakowskiego Dialogu Cyklicznego. Pozwoliło to na wzbogacenie dyskusji nad polityką rowerową miasta o tzw. konglomerat wiedzy uspołecznionej (kolektywnej) pochodzącej od mieszkańców Krakowa korzystających z roweru jako środka transportu. Łączenie w projekcie Krakowskiego Dialogu Cyklicznego doświadczenia eksperckiego (przedstawiciele ZIKiT, GDDiA) z danymi ankietowymi oraz opinią odpowiednio zrekrutowanych mieszkańców (partycypatorów dzielnicowych) pozwoliło metodologicznie przybliżyć go do prowadzonych na całym świecie „sondży deliberowanych”.

Wyniki ankiety mogą być wykorzystane do konstrukcji modeli ruchu rowerowego oraz lepszego programowania polityk rozwoju infrastruktury rowerowej i promocji tego środka transportu. Przykładem wykorzystania modelu ruchu rowerowego do podejmowania decyzji odnośnie budowy nowych odcinków sieci dróg rowerowych jest artykuł Kowalskiego i in. [4].

W kolejnych badaniach więcej uwagi należy poświęcić wyznaczaniu dokładnych tras przez rowerzystów. Tutaj ta informacja pojawiła się przy okazji, dotyczyła tylko części badanych i nie była powiązana z resztą ankiety. Analiza potoków rowerzystów i porównanie ich z potokami samochodów prowadzi do ciekawych wniosków w kwestii bezpieczeństwa, rozbudowy i modernizacji sieci dróg rowerowych. Wyniki niniejszego badania nie pozwoliły obliczyć funkcji oporu odległości w zależności od różnych celów podróży, a jak pokazują badania J. Larsen i in. [5], M. Iacono i in. [6], rowerzyści są skłonni pokonywać większe odległości w drodze do pracy niż do szkoły czy placówek handlowych.

Literatura

1. Kopta T., Buczyński A., Hyla M., Lustofin B., *Zdarzenia drogowe z udziałem rowerzystów w latach 2008–2011*, 2012, GDDKiA, dostępny pod adresem: www.gddkia.gov.pl, data dostępu: 13.06.2013.
2. *Raport z badań ilościowych odnośnie rowerzystów wykonany dla Polskiego Klubu Ekologicznego*, BBS Obserwator, 2003, dostępny pod adresem: www.rowery.org.pl, data dostępu: 13.06.2013.
3. *Sign the Charter of Brussels*, dostępny pod adresem: <http://www.velo-city2009.com/charter-brussels.html>, data dostępu: 13.06.2013.
4. Kowalski Ł., Łobodzińska A., Szabó G., *Metoda oceny kolejności realizacji tras rowerowych*, „Transport Miejski i Regionalny”, 2012, nr 9.
5. Larsen, J., El-Geneidy, A.M., Yasmin, F., *Beyond the quarter mile: Re-examining travel distances by active transportation*, 2010, Canadian Journal of Urban Research: Canadian Planning and Policy (supplement), 19(1), dostępny pod adresem: <http://tram.mcgill.ca>, data dostępu: 13.06.2013.
6. Iacono M., Krizek K., El-Geneidy A.M., *Access to Destinations: How Close is Close Enough? Estimating Accurate Distance Decay Functions for Different Purposes and Multiple Modes*, 2008, raport z badań nr Mn/DOT 2008-11, Serias: Access to Destinations Study, dostępny pod adresem: <http://www.cts.umn.edu>, data dostępu: 13.06.2013.