Michał Beim[1]
Paweł Wiśniewski[2]

PILOTAŻOWE BADANIA RUCHU ROWEROWEGO W TORUNIU

Badania ruchu rowerowego przeprowadzone w Toruniu są jednymi z pierwszych w Polsce, których celem była nie tylko analiza liczby rowerzystów, ale również charakterystyka użytkowników jednośladów oraz ich zachowań. Przeprowadzone obserwacje podważają obiegową opinię o ruchu rowerowym, iż jest to tylko modna forma rekreacji, a nie środek lokomocji, mogący stanowić realną alternatywę transportową. Większość toruńskich rowerzystów stanowią mężczyźni w sile wieku. Znikomy odsetek rowerzystów ubiera się w stroje sportowe, kaski czy kamizelki odblaskowe – dominują normalne ubiory. Niestety, większość rowerzystów przejeżdża przez przejścia dla pieszych i duży odsetek nie posiada wymaganego oświetlenia. Charakterystyka ruchu rowerowego w Toruniu pokazuje, iż rower służy przede wszystkim jako miejski środek lokomocji.

Cele badań

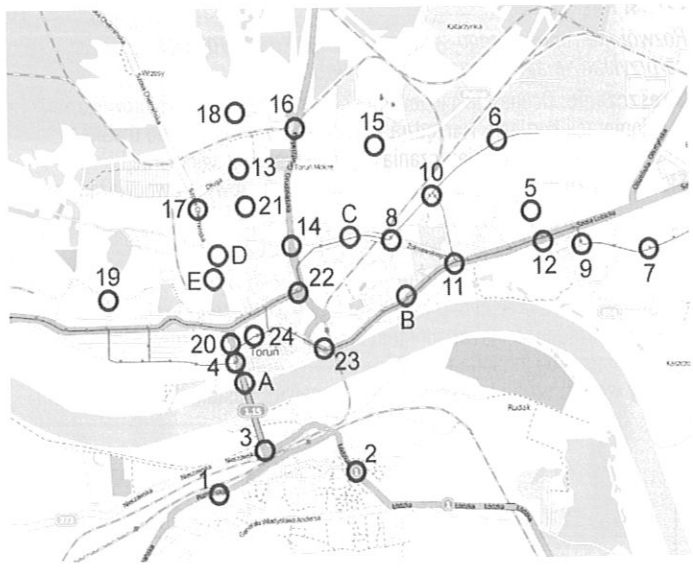
Wokół tematyki ruchu rowerowego narosło bardzo wiele stereotypów, które – co gorsza – powtarzane są przez środowiska opiniotwórcze: projektantów, zarządców dróg, środki masowego przekazu. Analiza obrazu rowerzysty w opinii powyższych grup, jak i opinii pozostałej części społeczeństwa, a także przyczyn kształtowania się takiego wizerunku, byłaby bardzo ciekawym zagadnieniem socjologicznym. Najczęstszymi stereotypami rowerzysty są: nieoświetlony, pijany zawalidroga albo ubrany w sportowy strój urządzający slalom na chodniku.

Pytanie o to, jak w rzeczywistości zachowują się na drodze rowerzyści (czy jeżdżą po jezdni, chodnikach czy drogach rowerowych) oraz jak są ubrani lub też w co są wyposażone ich rowery było główną motywacją badań pilotażowych przeprowadzonych przez Stowarzyszenie Rowerowy Toruń przy współpracy naukowej Instytutu Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Badania miały ukazać charakterystykę ruchu rowerowego w Toruniu, natomiast ich celem nie było mierzenie udziału ruchu rowerowego w podróżach mieszkańców. Pomiarów udziału ruchu rowerowego w strukturze pojazdów dokonano jedynie na wybranych punktach.

Metodologia badań

Informacje zostały uzyskane na podstawie obserwacji w 29 najważniejszych punktach na obszarze miasta (por. tab. 1 i rys. 1). Punkty obserwacyjne zostały podzielone na dwie kategorie. W pierwszej – w pięciu punktach dokonywano liczenia pojazdów przejeżdżających poszczególne przekroje uliczne (oznaczonych literami A–E), w pozostałych 24 punktach (oznaczonych liczbami) skupiono się na głównym celu badań – charakterystyce rowerzystów. Punkty, w których prowadzono badania odnośnie liczby pojazdów, stanowią kordon na głównych trasach prowadzących do śródmieścia. Natomiast lokalizacja punktów, w których badano wyłącznie charakterystykę rowerzystów i ich zachowania, miała na celu uwzględnienie również ruchu rowerowego wewnątrz poszczególnych dzielnic oraz ruchu międzydzielnicowego.

W pierwszym przypadku – w badaniach ilościowych liczby pojazdów – prowadzono obserwacje ciągłe w trybie osiem-



Rys.1. Lokalizacja punktów prowadzenia pomiarów
Źródło: opracowanie własne, podkład OpenStreetMap.org (licencja Creative Commons)

[1] Dr, Instytut Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej UAM w Poznaniu, stypendysta Fundacji Alexandra von Humboldta w Instytucie Mobilności i Transportu Politechniki w Kaiserslautern, michal.beim@imove-kl.de

[2] Mgr, Stowarzyszenie Rowerowy Toruń, stow@rowerowytorun.com.pl

Tabela 1

Miejsca i czas prowadzenia pomiarów				
l.p.	miejsce prowadzenia badań	dzień pomiarów	czas pomiarów	warunki atmosferyczne
A	most Piłsudskiego	wtorek, 6.10.2009	5:00–23:00	Zachmurzenie umiarkowane, bez opadów, temperatura w porze prowadzenia badań: 2–12 °C
B	ul. Lubicka (okolice ul. Targowej)	wtorek, 6.10.2009	5:00–23:00	
C	ul. Kościuszki (okolice ul. Stefana Batorego)	wtorek, 6.10.2009	5:00–23:00	
D	Szosa Chełmińska (przy skrzyżowaniu z ul. Podgórną)	wtorek, 6.10.2009	5:00–23:00	
E	ulica Bema (przy skrzyżowaniu z Szosą Chełmińską)	wtorek, 6.10.2009	5:00–23:00	
1	skrzyżowanie ulic Poznańskiej i Drzymały	wtorek, 20.10.2009	5:30 – 9:30 14:00 – 16:00	rano: 0–5°C pochmurnie; po południu: 4–7°C pochmurnie, przelotny deszcz, od 15:30 deszcz
2	skrzyżowanie ulic Hallera i Kniaziewicza	wtorek, 20.10.2009	5:30 – 9:30 14:00 – 16:00	
3	plac Armii Krajowej	wtorek, 20.10.2009	5:30 – 9:30 14:00 – 16:00	
4	plac Rapackiego	wtorek, 20.10.2009	5:30 – 9:30 14:00 – 16:00	
5	skrzyżowanie ulic Łyskowskiego i Dziewulskiego	środa, 21.10.2009	5:30 – 8:30 14:00 – 17:00	rano: 0–4°C mgliście od 5:30 do 6:30 opady deszczu; po południu: 6–8°C pochmurnie
6	skrzyżowanie ulic Skłodowskiej i Bukowej	środa, 21.10.2009	5:30 – 8:30 14:00 – 17:00	
7	plac Honorowych Dawców Krwi	środa, 21.10.2009	5:30 – 8:30 14:00 – 17:00	
8	plac Skarbka	środa, 21.10.2009	5:30 – 8:30 14:00 – 17:00	
9	skrzyżowanie ulic Konstytucji 3 Maja i Ludwika Śląskiego	środa, 21.10.2009	5:30 – 8:30 14:00 – 17:00	
10	skrzyżowanie ul. Wschodniej i Skłodowskiej	środa, 21.10.2009	5:30 – 8:30 14:00 – 17:00	
11	plac Daszyńskiego	środa, 21.10.2009	5:30 – 8:30 14:00 – 17:00	
12	skrzyżowanie ulic Szosa Lubicka i Przy Skarpie	środa, 21.10.2009	5:30 – 8:30 14:00 – 17:00	
13	rondo Czadcy	czwartek, 22.10.2009	5:30 – 8:30 14:00 – 17:00	rano: 3–7°C pogodnie; po południu: 6–10°C pogodnie
14	skrzyżowanie ulic Grudziądzkiej, Kościuszki i Lelewela	czwartek, 22.10.2009	5:30 – 8:30 14:00 – 17:00	
15	skrzyżowanie ulic Polnej i Bolesława Chrobrego	czwartek, 22.10.2009	5:30 – 8:30 14:00 – 17:00	
16	skrzyżowanie ulic Grudziądzkiej i Polnej	czwartek, 22.10.2009	5:30 – 8:30 14:00 – 17:00	
17	skrzyżowanie ulic Żwirki i Wigury oraz Chełmińskiej	czwartek, 22.10.2009	5:30 – 8:30 14:00 – 17:00	
18	skrzyżowanie ulic Polnej i Ugory	czwartek, 22.10.2009	5:30 – 8:30 14:00 – 17:00	
19	skrzyżowanie ulic Gagarina i Reja	wtorek, 27.10.2009	7:00 – 10:00 13:00 – 16:00	rano: 2–6°C, pochmurnie; po południu: 6–10°C pochmurnie od 15:00 do 16:00 opad deszczu
20	skrzyżowanie ulic Mickiewicza i Wałów gen. Sikorskiego	środa, 28.10.2009	5:30 – 8:30 14:00 – 17:00	rano: 2–6°C pogodnie; po południu: 6–10°C pogodnie
21	skrzyżowanie ulic Żwirki i Wigury oraz Legionów	czwartek, 29.10.2009	5:30 – 8:30 14:00 – 17:00	rano: 1–5°C, pogodnie; po południu: 7–12°C, słonecznie
22	Przy Kasowniku	czwartek, 29.10.2009	5:30 – 8:30 14:00 – 17:00	
23	skrzyżowanie ulic Warszawskiej i 18 Stycznia	czwartek, 29.10.2009	5:30 – 8:30 14:00 – 17:00	
24	skrzyżowanie ulic Chełmińskiej i Wałów gen. Sikorskiego	wtorek, 10.11.2009	10:00–16:00	3–8°C, pochmurnie

Źródło: opracowanie własne

nastogodzinnym: od godz. 5:00 do 23:00. Obserwacje zachowań rowerzystów były natomiast prowadzone przez 6 godzin w ciągu doby. W każdym punkcie pomiarowym badania odbywały się tylko jednego dnia, przy czym starano się tak dobierać dni tygodnia, aby uniknąć szczególnych sytuacji, stąd też ograniczono badania do wtorków, śród i czwartków. Skromne nakłady finansowe wynikające z faktu, iż do badań doszło jedynie dzięki uprzejmości prywatnych sponsorów – przedsiębiorstwa Consus SA oraz Ais.pl – nie pozwalały zarówno na przeprowadzenie ich w cyklu osiemnastogodzinnym we wszystkich punktach, jak i na objęcie nimi większej liczby punktów czy wydłużenie obserwacji w danym punkcie na kilka dni w tygodniu.

Zdecydowana większość obserwacji zachowań rowerzystów dokonywana była natomiast w czasie szczytów komunikacyjnych – porannego i popołudniowego. Za najbardziej efektywne godziny uznano dla pory porannej czas od 5:30 do 8:30 i dla popołudnia od 14:00 do 17:00. Prowadzenie obserwacji przed godziną 6:00 może dziwić, jednak ze względu na liczne przedsiębiorstwa pracujące od godz. 6:00 oraz nieco mniejszą ofertę przewozową Miejskiego Zakładu Komunikacji w Toruniu w godzinach 5:00–6:00 niż w późniejszych porach dnia rower jest stosunkowo popularnym środkiem lokomocji w dojazdach do pracy. W okresie, w którym prowadzono badania, wschód słońca następował około godz. 6:30, a zachód około godz. 17:00 – w przypadku pomiarów prowadzonych do 24 października, natomiast po tej dacie, wschód był około godz. 5:40, a zachód około 15:50.

Badania przeprowadzono w październiku. Miesiąc ten wydaje się być najbardziej miarodajny dla średniorocznej charakterystyki ruchu rowerowego. Z jednej strony warunki atmosferyczne nie są już silną zachętą do wykorzystywania rowerów w celach rekreacyjnych, z drugiej – Toruń liczący około 206 tys. mieszkańców – jako miasto uniwersyteckie – gości wówczas ponad 40 tys. studentów.

Obserwujący odnotowywali nie tylko liczbę rowerzystów, ale w drugiej części również analizowano płeć rowerzystów, wyposażenie roweru w oświetlenie, ubiór rowerzysty z podstawowym podziałem na sportowy, codzienny, elegancki, posiadanie przez rowerzystę dodatkowych elementów ubioru mających poprawiać bezpieczeństwo (kaski) lub widoczność (kamizelki), sposób przewozu ewentualnego bagażu (np. plecak, koszyk czy sakwy). Notowano również, ilu rowerzystów korzysta z jezdni, a ilu jedzie po drodze rowerowej lub chodniku. Niektóre kryteria, np. rozróżnienie między strojem codziennym a strojem eleganckim mogą być dyskusyjne, jednak ich wprowadzenie wydaje się bardzo interesujące.

Ruch rowerowy na tle ruchu innych pojazdów

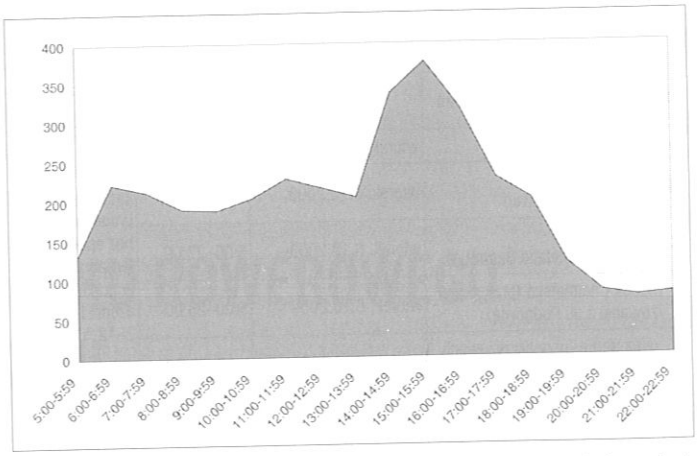
Pierwszym etapem badań było określenie udziału rowerów w strukturze pojazdów. Badania przeprowadzone zostały od godz. 5:00 do 23:00, a zatem o dwie godziny dłużej, niż zwykło się przyjmować w tego typu badaniach. Celem jednak była identyfikacja rowerzystów dojeżdżających do licznych przedsiębiorstw pracujących w systemie dwu- lub trójzmianowym, w których praca rozpoczynana jest o godzinie 6:00,

14:00 lub 22:00. Autorom przyświecało przekonanie, że we wczesnych godzinach porannych oraz późnych wieczornych zainteresowanie wyborem roweru w codziennych podróżach może być wyższe. Wprawdzie Miejski Zakład Komunikacji w Toruniu uruchamia regularne kursy już przed godziną 5:00, to jednak niektóre linie autobusowe wyruszają na trasy po godzinie 6:00, a ponadto siatka połączeń w godzinach wieczornych nie jest tak atrakcyjna jak podczas porannego lub popołudniowego szczytu komunikacyjnego.

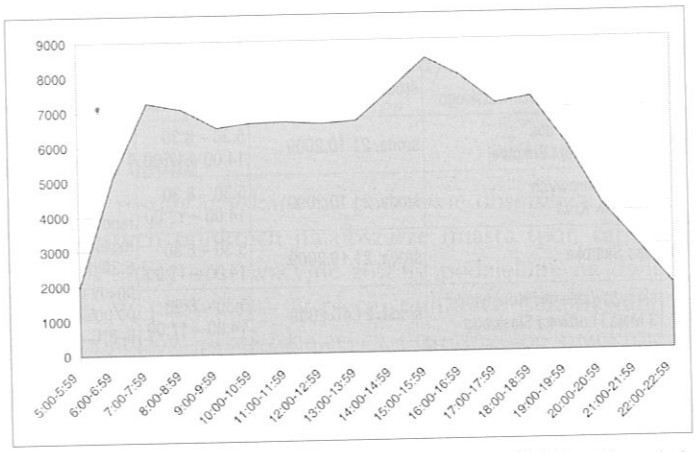
Na podstawie pomiarów określono udział rowerów w strukturze pojazdów na średnim poziomie 2,9%. Najwyższy odsetek rowerzystów był obserwowany w punkcie umiejscowionym przy Szosie Chełmińskiej (4,6%), a najniższy na moście Piłsudskiego (2,5%). Najczęściej spotykanym wśród ogółu pojazdów był samochód osobowy – 85,9%. Samochody dostawcze stanowiły 6,9%, ciężarowe – 2,0%, autobusy – 1,9%, a motocykle i motorowery – 0,4% (por. tab. 2).

Rozkład godzinowy ruchu rowerowego wykazuje podobne tendencje jak rozkład ruchu samochodowego (por. rys. 2 i 3). W obu przypadkach obserwować można szczyty poranne i popołudniowe natężenia ruchu, przy czym szczyt popołudniowy charakteryzuje się większą liczbą pojazdów niż szczyt poranny. Zasadniczą różnicą jest natomiast proporcja natężenia ruchu w godzinach szczytu do natężenia ruchu poza nim. W przypadku rowerów, różnice są znacznie większe niż w przypadku samochodów osobowych. Ponadto poranny szczyt ruchu rowerowego przypada nieco wcześniej (6:00–8:00) niż ruchu samochodów osobowych (7:00–10:00). Szczyt popołudniowy przypada natomiast w obu przypadkach od godz. 13:00 do 19:00, osiągając apogeum między godz. 14:00 a 17:00. W przypadku ruchu rowerowego szczyt popołudniowy może być częściowo spotęgowany ruchem rekreacyjnym.

Należy nadmienić jednak, że obraz wyłaniający się z analizy godzinnego rozkładu natężenia ruchu samochodowego może być nieco zniekształcony, gdyż przez ulice, w których zlokalizowane zostały punkty obserwacyjne, odbywa się częściowo ruch tranzytowy. Most Piłsudskiego leży w ciągu dróg krajowych nr 1 i nr 15, a ulica Lubicka w ciągu DK15 i DK80, ponadto ulice Bema, Podgórna czy Kościuszki traktowane są przez część kierowców jako praktyczne skróty pozwalające na przejazd pomiędzy tymi drogami krajowymi.



Rys. 2. Natężenie ruchu rowerów – suma dla wszystkich kierunków w pięciu punkach pomiarowych
Źródło: opracowanie własne



Rys. 3. Natężenie ruchu samochodów osobowych – suma dla wszystkich kierunków w pięciu punkach pomiarowych
Źródło: opracowanie własne

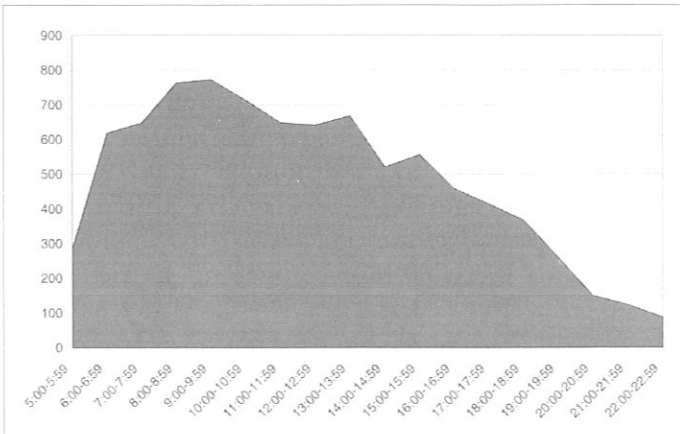
Rozkład godzinowy ruchu rowerowego i samochodów osobowych diametralnie się różni natomiast od natężenia pojazdów dostawczych (rys. 4) i ciężarowych (rys. 5). W obu widać, że szczyt przypada na godziny pracy, przy czym w przypadku pojazdów ciężarowych jest to między godz. 7:00 a 15:00, a dla pojazdów dostawczych czas ten jest nieco bardziej wydłużony – od 6:00 do 17:00. Do apogeum dochodzi w obu przypadkach w czasie między godz. 8:00 a 14:00.

Tabela 2

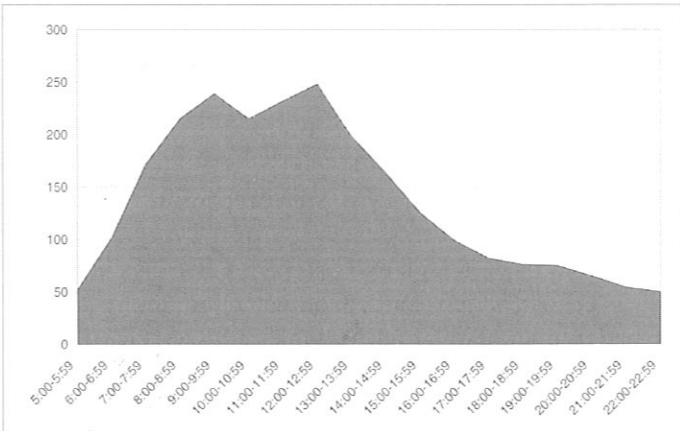
Miejsca i czas prowadzenia pomiarów ilościowych (pomiar w godzinach 5:00–23:00)

punkt	kierunek	liczba pojazdów	samochody osobowe [%]	samochody dostawcze [%]	samochody ciężarowe [%]	autobusy [%]	motocykle i motorowery [%]	rowery [%]
A	do centrum	18 438	81,2	8,8	3,6	3,3	0,6	2,5
	na Podgórze	19 557	81,1	9,1	3,8	3,1	0,5	2,5
B	do centrum	13 239	87,0	7,0	1,3	1,6	0,4	2,7
	na Rubinkowo	10 900	89,2	5,3	0,8	1,7	0,2	2,8
C	do centrum	18 281	90,1	4,6	1,4	1,2	0,3	2,3
	w stronę wiaduktu	16 630	89,8	4,8	1,3	1,3	0,5	2,4
D	do centrum	8 681	84,6	7,1	1,2	2,3	0,3	4,5
	do Wrzosów	8 198	82,6	8,8	1,1	2,3	0,4	4,8
E	w kierunku Bema	6 072	88,2	6,6	0,9	0,1	0,5	3,6
	w kierunku Podgórnej	5 690	87,8	7,1	1,1	0,2	0,5	3,3
RAZEM		**125 686**	**85,9**	**6,9**	**2,0**	**1,9**	**0,4**	**2,9**

źródło: opracowanie własne



Rys. 4. Natężenie ruchu samochodów dostawczych – suma dla wszystkich kierunków w pięciu punkach pomiarowych
Źródło: opracowanie własne



Rys. 5. Natężenie ruchu samochodów ciężarowych – suma dla wszystkich kierunków w pięciu punkach pomiarowych
Źródło: opracowanie własne

Uwzględniając tylko cztery z pięciu punktów pomiarowych (punkt położony przy ulicach Bema i Podgórnej, ze względu na obserwację ruchu rowerowego równoległego do centrum musiał zostać odrzucony), to w czasie porannego oraz popołudniowego szczytu komunikacyjnego można obserwować przewagę liczby rowerzystów jadących do centrum, natomiast poza szczytem, zwłaszcza w godzinach wczesnego poranka i przedpołudnia, dominują rowerzyści jadący z centrum miasta. W godzinach wieczornych oba kierunki były bardzo wyrównane.

Godzinny rozkład kierunków samochodów osobowych jest bardziej wyraźny. Od godziny 5:00 do 12:00 przeważa kierunek do centrum, natomiast od 12:00 do 16:00 z centrum. Po godzinie 16:00 ponownie więcej pojazdów udaje się w kierunku do centrum, choć w godzinach wieczornych te różnice są nieco mniejsze. W przypadku samochodów dostawczych pojazdy udające się do centrum przeważały w godzinach od 5:00 do 10:00, a następnie od 15:00 do 23:00.

Badania potwierdziły wstępnie przyjętą hipotezę, iż transport rowerowy we wczesnych godzinach rannych i późnych wieczornych może odgrywać szczególne znaczenie w strukturze ruchu. Najwyższy udział rowerów w ogólnej liczbie pojazdów został zaobserwowany pomiędzy godziną 5:00 a 6:00 – rowery stanowiły wówczas 5,1% wszystkich pojazdów. Także między godziną 6:00 a 7:00 – udział rowerów w strukturze pojazdów był również wyższy od średniej (wynoszącej 2,9%) i kształtował się na poziomie 3,6% wszystkich pojazdów. Wartości powyżej średniej obserwowano również późnym wieczorem (godz. 22:00–23:00 – 3,6%) oraz w czasie południowego szczytu komunikacyjnego (od godz. 14:00 do 17:00 – od 3,5% do 3,9% wszystkich pojazdów). Najniższy udział ruchu rowerowego w strukturze wszystkich pojazdów obserwowany był natomiast w godzinach 19:00–21:00 i wynosił 1,8% wszystkich pojazdów.

Rozkład godzinowy natężenia ruchu rowerowego pokazuje, że rower jest środkiem lokomocji wykorzystywanym przez torunian – podobnie jak samochód osobowy – w dojazdach do miejsc pracy, nauki czy w celu dokonania zakupów.

Struktura demograficzna rowerzystów

Osoby prowadzące obserwacje w 24 punktach pomiarowych (oznaczonych cyframi) miały za zadanie dokonać charakterystyki demograficznej rowerzystów. Na podstawie obserwacji musiały one określić płeć i szacunkowy wiek rowerzystów przejeżdżających przez punkty pomiarowe. Wprawdzie określanie wieku zawsze jest obarczone pewnym błędem, gdyż wygląd nie zawsze oddaje realny wiek, jednak wprowadzenie tego parametru do analizy pozwoliło na uzyskanie obrazu użytkowników rowerów. Należy nadmienić, iż zagraniczne analizy zachowań rowerzystów odwołują się do tego sposobu określania przybliżonego wieku użytkowników rowerów (por. [4]).

Spośród policzonych w drugiej części badań 4609 rowerzystów zdecydowaną większość – 78,5% – stanowili mężczyźni. Najwyższy odsetek rowerzystek obserwowany był w północnych i zachodnich dzielnicach miasta. Szczególnie wysokim odsetkiem kobiet wyróżniały się następujące punkty obserwacyjne: 19 (skrzyżowanie ulic Gagarina i Reja) – 32,8%,18 (skrzyżowanie ulic Polnej i Ugory) – 30,4%, 13 (rondo Czadcy) – 28,5% i 17 (skrzyżowanie ulic Żwirki i Wigury oraz Chełmińskiej) – 28,9%. Najniższy odsetek rowerzystek obserwowany był w dwóch punktach pomiarowych położonych w pobliżu dworca Toruń Główny. W punkcie 3 (plac Armii Krajowej) kobiety stanowiły – 14,9% ogółu użytkowników rowerów, w punkcie nr 2 (skrzyżowanie ulic Hallera i Kniaziewicza) – 15,1%.

Dominującą grupą wiekową użytkowników rowerów były osoby, których wiek oszacowano w przedziale 50–60 lat. Stanowiły one 26,5% ogółu obserwowanej populacji. Kolejną grupę tworzyli użytkownicy rowerów, których wiek oszacowany został na 40–50 lat – 25,2%. 21,6% stanowili rowerzyści w wieku około 30–40 lat, 12,4% – w wieku około 20–30 lat oraz 11,8% w wieku około 60–70 lat. Najmniej liczną grupą byli rowerzyści, których wiek oszacowany został powyżej siedemdziesiątego roku życia – 1,1% i do dwudziestego roku życia – 1,4%.

Badanie struktury płci i wieku służyć może czasem jako jeden z elementów ewaluacji jakości warunków poruszania się rowerem (por. [2], [4] i [6]). Kobiety oraz osoby w podeszłym wieku wybierają zazwyczaj – nawet kosztem niewielkiego wydłużenia drogi – trasy bezpieczniejsze. Osoby

młode i w sile wieku częściej decydują się na trasy pozwalające na jak najszybszy przejazd. Również badania toruńskie pozwalają na podobne obserwacje. Odsetek rowerzystów w przedziale wiekowym 20–40 lat powyżej średniej ze wszystkich punktów pomiarowych dla tego przedziału wiekowego obserwowany był w następujących punktach pomiarowych: 1, 2, 4, 7, 8, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 20, 23. Natomiast dla grupy osób starszych niż 60 lat wartości wyższe od średniej ze wszystkich punktów pomiarowych dla tego przedziału wiekowego obserwowane były w punktach pomiarowych: 1, 3, 5, 9, 10, 11, 14, 18, 19, 22, 24. Porównanie pokazuje, że tylko w punktach 1 i 19 obie grupy były reprezentowane ponad średni poziom dla swojego przedziału wiekowego, a tylko w punktach 6 i 21 były poniżej średniej.

Licząc korelację pomiędzy płcią a strukturą wieku użytkowników rowerów można odkryć również pewne, choć stosunkowo słabe, potwierdzenie powyższej tezy o wyborze tras. Pomiędzy kobietami (niezależnie od wieku) a grupą rowerzystów, których wiek został oszacowany na 20–40 lat (niezależnie od płci), występuje niewielka, ujemna korelacja (–0,13), a pomiędzy kobietami a seniorami (60+) występuje dodatnia korelacja (0,39). Liczba rowerzystek powyżej średniej dla tej grupy była obserwowana w następujących punktach: 1, 4, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24.

Ubiór rowerzystów

Ubiór rowerzystów jest elementem świadczącym zarówno o celu wykorzystania rowerów, poziomie bezpieczeństwa, a także o kulturze mobilności. Dane w ujęciu chronologicznym dla danego miasta mogą oddawać pewne tendencje (np. wzrost popularności rowerów wśród yuppies). Trudno jednak porównywać wyniki obserwacji między poszczególnymi miastami, chociażby ze względu na różną strukturę zawodową ludności w poszczególnych ośrodkach miejskich. Nieco więcej informacji niesie natomiast odsetek rowerzystów ubierających się w stroje sportowe. Umożliwia on oszacowanie grupy osób wykorzystujących rower przede wszystkim w celach sportowych czy przy intensywnej rekreacji.

W stroju sportowym definiowanym m.in. jako dres czy strój kolarski podróżowało tylko 2,4% obserwowanych rowerzystów. Jeszcze trudniejsza do zdefiniowania była grupa rowerzystów poruszających się w eleganckich strojach. Obserwatorzy musieli samemu ocenić, czy strój można uznać za elegancki. W tej grupie uwzględniano przede wszystkim osoby ubrane w garnitury, marynarki, garsonki. Rowerzystów podróżujących w takich strojach było tylko 0,5%.

Sprawami, które wywołują najwięcej kontrowersji, są kamizelki i kaski. Spośród toruńskich rowerzystów niewielu korzysta z tego wyposażenia. Rowerzyści jeżdżący w kamizelkach odblaskowych stanowili 3,4%. Szczególnie niechętne kamizelkom były kobiety – tylko 1,8% posiadało je. Kaski były używane przez jeszcze mniejsze grono rowerzystów – 1,7%. Również kobiety wykazywały się dużo większym dystansem – tylko 0,8% rowerzystek jeździło w kasku.

Przewóz bagażu

Dojazdy do pracy, szkoły czy po zakupy wiążą się z przewożeniem bagażu. Rowerzyści mają różne możliwości przewożenia bagażu. Od specjalnie dedykowanych temu rozwiązań, takich jak sakwy rowerowe, koszyki (zwłaszcza z przodu kierownicy), bagażniki, przez klasyczne rozwiązania nie przeszkadzające w jeździe (np. plecaki) po improwizację polegającą na wieszaniu różnych toreb np. na kierownicy. Sposób przewozu świadczy o pewnym doświadczeniu użytkowników, jak i dostosowaniu roweru do potrzeb ruchu miejskiego.

Bagaż został zaobserwowany u 69,5% rowerzystów. Rowerzyści najczęściej przewozili bagaż w plecakach. Tak czyniło 39,8% obserwowanych cyklistów. W koszyku (bez sprecyzowania sposobu jego montażu: na kierownicy czy na bagażników) bagaż przewoziło 33,1%, a w sakwach – 7,6%. Pozostali (19,4%) rowerzyści przewozili swój bagaż w inny sposób, przy czym dominowały torby zawieszane na ramieniu.

Rowerzyści a przepisy prawa

Powszechnie obowiązującym stereotypem w Polsce jest stwierdzenie, iż rowerzyści są tą grupą użytkowników dróg, która najczęściej łamie przepisy. Choć lista zarzutów wobec cyklistów jest bardzo długa, ograniczony charakter badań nie pozwalał na rozwinięcie wszystkich kwestii. Skoncentrowano się na dwóch zagadnieniach: wyposażeniu rowerów w wymagane przepisami oświetlenie oraz na przejeżdżaniu rowerzystów przez przejścia dla pieszych.

Fakt przeprowadzania badań w okresie jesiennym umożliwił obserwację wyposażenia rowerzystów w wymagane prawem oświetlenie. Obserwacje prowadzone były tylko po zmroku lub przed świtem. Za dnia taka obserwacja byłaby niemożliwa, gdyż zamontowane oświetlenie może być niesprawne, a z drugiej strony, nowoczesne oświetlenie jest zazwyczaj łatwe do demontażu (forma zabezpieczenia przed kradzieżą) i wielu rowerzystów nie montuje go za dnia. Wyniki stawiają torunian w niekorzystnym świetle. Tylko 59,7% rowerzystów używało oświetlenia, podczas gdy bez oświetlenia lub z oświetleniem niekompletnym podróżowało 40,3% rowerzystów.

Korzystanie z chodników przez rowerzystów w momencie prowadzenia badań było możliwe tylko w określonych warunkach, gdy na jezdni jest dopuszczona prędkość powyżej 50 km/h w dzień, a sąsiedni chodnik posiada przynajmniej 2 m szerokości. Przejeżdżać przez przejścia dla pieszych jednak nie wolno. Obserwacje przejść dla pieszych przeprowadzono tylko w niektórych punktach pomiarowych (4, 5, 6, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 24). Nie objęły też wszystkich rowerzystów (z oczywistych względów nie uwzględniono korzystających z jezdni). Spośród 1528 rowerzystów korzystających z chodników aż 79,6% przejeżdżało przez przejścia dla pieszych. W badaniach natomiast nie odnotowywano, czy rowerzysta miał prawo korzystać z chodnika. Stanowi to pewien mankament, który powinien być w przyszłości wyeliminowany.

Podobnie przy analizie odsetka rowerzystów korzystających z jezdni nie odnotowywano, czy rowerzysta ma alternatywę w postaci drogi rowerowej. Niemniej z jezdni korzystało 10,7% rowerzystów. Reszta poruszała się chodnikami, drogami rowerowymi albo drogami dla pieszych i rowerzystów. Najwyższy odsetek rowerzystów korzystających z jezdni został zaobserwowany w następujących punktach pomiarowych: 2 (skrzyżowanie ulic Hallera i Kniaziewicza) – 47,2%, 8 (plac Skarbka) – 34,3%, 1 (skrzyżowanie ulic Poznańskiej i Drzymały) – 29,2%. Na skrzyżowaniu Hallera z Kniaziewicza wyznaczone jest małe rondo poprawiające bezpieczeństwo ruchu, na skrzyżowaniu ulic Poznańskiej i Drzymały występują trudne warunki do jazdy po chodniku, natomiast w obrębie placu Skarbka niektóre relacje dostępne są tylko dla jadących po jezdni (bez zbędnego wydłużania trasy podróży, a co za tym idzie znacznego wydłużenia czasu przejazdu).

Najniższy udział rowerzystów jadących po jezdni zaobserwowany został w punktach pomiarowych nr 12 (skrzyżowanie ulic Szosa Lubicka i Przy Skarpie) – 0,9%, 11 (plac Daszyńskiego) – 1,9%, 4 (plac Rapackiego) – też 1,9%. Przez plac Daszyńskiego, Szosą Lubicką i plac Rapackiego przebiegają drogi krajowe dwujezdniowe dwu- i trzypasowe, w ich obrębie w momencie prowadzenia badań były drogi rowerowe i wyznaczone są przejazdy dla rowerzystów na niektórych relacjach. Sytuacja na jezdni zniechęcała do jazdy po niej rowerem, a drogi rowerowe stanowiły zachętę do korzystania z nich.

Podsumowanie

Toruń jako miasto uniwersyteckie o stosunkowo zwartej zabudowie ma duże predyspozycje, aby stać się jedną z rowerowych stolic Polski. Doświadczenia porównywalnych wielkościowo miast Niemiec, np. Fryburga Bryzgowijskiego, pokazują, że miasta średnie mają największe szanse osiągnięcia poziomu około ¼ wszystkich podróży przy jednoczesnym wysokim udziale transportu publicznego i ruchu pieszego, łącząc wysoką mobilność mieszkańców i wysoką jakość środowiska miejskiego (por. [1]).

Pomimo pewnych, wcześniej wspomnianych braków toruńskie analizy stanowią cenny wkład w wiedzę na temat ruchu rowerowego w miastach polskich. Wyniki badań pokazują, iż ruch rowerowy ma charakter głównie komunikacyjny. Świadczą o tym zarówno godziny szczytu ruchu rowerowego, jak i ubiór rowerzystów. Stosunkowo wysoki udział ruchu rowerowego we wczesnych godzinach porannych oraz późnych godzinach wieczornych to dowód na to, iż dojazd rowerem jest atrakcyjną alternatywą dla osób pracujących w systemie trójzmianowym, rozpoczynających lub kończących pracę w czasie, gdy połączenia komunikacją publiczną nie są tak częste jak w innych porach dnia. Niski odsetek osób najmłodszych, i najstarszych, a także kobiet w badanej populacji dowodzi natomiast, iż poruszanie się po mieście podświadomie nie jest jeszcze uważane za bezpieczny sposób przemieszczania się. Sprawa która najbardziej martwi, to stosunkowo niski stopień przestrzegania przepisów przez rowerzystów, zwłaszcza tych postanowień, które mają wielki wpływ na ich bezpieczeństwo: oświetlenia oraz przejeżdżania przez jezdnię na pasach. Sprawa ta wymaga działań na rzecz poprawy kultury mobilności. Niemniej badania pokazują, że ruch rowerowy w Toruniu posiada duży potencjał rozwoju tej formy transportu.

Miasto w ostatnich latach podejmuje liczne działania na rzecz poprawy warunków ruchu rowerowego. W 2007 roku Rada Miasta Torunia uchwaliła „Program rozwoju komunikacji rowerowej na lata 2007– 2015" [5], zatwierdzając tym samym „Standardy techniczne i wykonawcze dla infrastruktury rowerowej miasta Torunia". W efekcie powstają właściwie tylko drogi z bitumiczną nawierzchnią. Zazwyczaj są one dobrze oddzielone od chodnika (m.in. różnicą niwelety), a rowerzyści nie napotykają utrudnień w postaci wysokich krawężników. Dobra infrastruktura rowerowa stwarza więc szanse na uczynienie z roweru realnej alternatywy dla samochodu (por. [3]).

Niewątpliwie do jednych z ciekawszych działań na rzecz poprawy warunków ruchu rowerowego należą systemowe działania prowadzone w dzielnicy Bydgoskie Przedmieście, która zlokalizowana jest między centrum a kampusem Uniwersytetu Mikołaja Kopernika. W latach 2008–2010 powstała droga rowerowa w ulicy Bydgoskiej wraz z przejazdem przez plac Rapackiego, umożliwiając rowerzystom dojazd do starówki. Pod koniec lat dziewięćdziesiątych XX wieku uspokojono szereg ulic na osiedlu, wprowadzając zasadę pierwszeństwa z prawej strony (skrzyżowania ulic równorzędnych). Rewitalizacja ulicy Mickiewicza prowadzona w latach 2008–2010 wpływa na ograniczenie tranzytu, a przez to na poprawę warunków jazdy rowerem oraz na wzrost jakości życia mieszkańców. Koncentracja działań na rzecz poprawy warunków ruchu rowerowego na Bydgoskim Przedmieściu i w okolicach uniwersytetu ma też na celu kreowanie nowej kultury mobilności, przede wszystkim wśród studentów.

Należy podkreślić, że choć badania pokazują duży potencjał Torunia w zakresie wykorzystania roweru w codziennych podróżach, to sukces zależeć będzie jednak w dużej mierze od konsekwencji w realizacji przyjętych postanowień odnośnie rozwoju infrastruktury rowerowej.

Literatura

1. Beim M., Haag M., *Freiburg's way to sustainability: the role of integrated urban and transport planning*, w: Schrenk M., Popovich V.V., Zeile P. (red.), REAL CORP 2010: *Cities For Everyone, Liveable, Healthy, Prosperouss – Proceedings* / Tagungsband, 2010.
2. Bergströmand A., Magnusson R., *Potential of transferring car trips to bicycle during winter*, Transportation Research Part A: Policy and Practice, 2003, Vol. 37, Issue 8, s. 649–666.
3. Rakower R., Łabędzki J., Gadziński J., *Konkurencyjność ruchu rowerowego w przestrzeni miejskiej* „Transport Miejski i Regionalny", 2011, nr 2, s. 31–38.
4. Scott Osberga J., Stilesb S.C., Kwaku Asar O., *Bicycle safety behavior in Paris and Boston*, Accident Analysis & Prevention, 1998, Vol. 30, Issue 5, s. 679–687.
5. *Uchwała nr 88/07 Rady Miasta Torunia z dnia 17 maja 2007 r. w sprawie przyjęcia „Programu rozwoju komunikacji rowerowej w Toruniu na lata 2007 – 2015"*, http://www.bip.torun.pl/dokumenty.php?Kod=5746 .
6. Warsén, L., *Cykelvanor i tre svenska tätorter.* Bulletin 54, Lund Institute of Technology, Department of Traffic Planning and Engineering, Lund, 1983.