

Pomiary natężenia ruchu rowerowego

1. Opis

Badania natężeń ruchu . Z jednej strony pozwalają określić obecny stan i udział ruchu rowerowego w podróżach do pracy czy szkoły, z drugiej pozwolą określić progres i wzrost wykorzystania tego środka transportu w mieście. W krajach o wysokiej kulturze rowerowej badanie natężenia poprzedza podejmowanie decyzji. Cenne dane sugerują potrzebne szerokości ciągów, pozwalają obserwować faktyczne zachowania rowerzystów i ich nawyki a tym samym tworzyć infrastrukturę przeznaczoną dla użytkownika a nie dla statystyk.

2. Opis techniczny

Badania natężeń ruchu rowerowego przeprowadzono w okresie maj- czerwiec 2006 r. Przeprowadzone analizy mają na celu określić poziom używalności roweru oraz w przyszłości służyć będą porównaniu z aktualnym stanem.

Do przeprowadzenia pomiarów wybrano następujące miejsca:

- 1. Skrzyżowanie ulic Swobodnej i Powstańców Śląskich**
- 2. Zjazd z Mostu Grunwaldzkiego (strona wschodnia)**
- 3. Skrzyżowanie ulic Kuźnicznej i pl. Uniwersyteckiego**
- 4. Skrzyżowanie ulic kard. S. Wyszyńskiego i J. E. Purkyniego**
- 5. Skrzyżowanie ulic gen. K. Pułaskiego i Komuny Paryskiej**

Podczas wyboru miejsc sugerowano się głównie rozkładem prognozowanego natężenia ruchu rowerowego (na podstawie Koncepcji...) oraz własnymi spostrzeżeniami poczynionymi podczas wieloletniej jazdy rowerem po Wrocławiu. Stanowiska pomiarowe zlokalizowane są w większości w strategicznych miejscach na głównych drogach rowerowych. Punkty te pozwolą określić oprócz natężeń ruchu rowerowego również pewne tendencje rowerzystów, utrudnienia w poruszaniu się, błędy projektowe itp. Spodziewane są pewne odstępstwa od standardowego wykorzystania roweru w codziennych podróżach z powodu pokrycia się pomiarów z strategicznymi remontami ulic (Plac Grunwaldzki, ul. Grodzka, Most Pokoju).

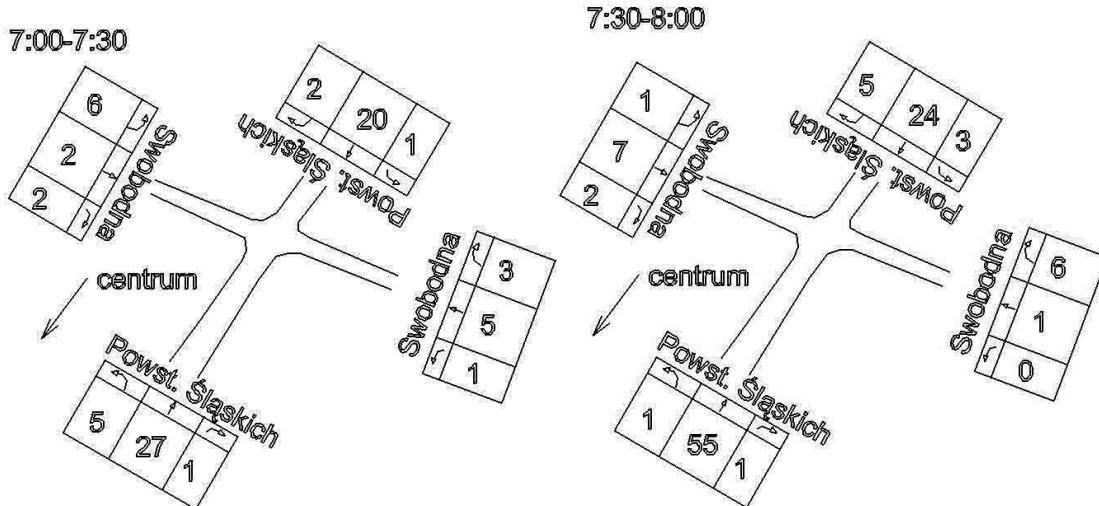
Pomiary wykonano jedno lub dwukrotnie w każdym z miejsc (oprócz Placu Grunwaldzkiego, na którym wykonano kompleksowe 14 godzinne pomiary), między 7:00 i 8:00 (cel: dom-praca, uczelnia, szkoła) oraz między 15:00 i 16:00.

1. Stanowiska pomiarowe

2.1 Skrzyżowanie ulic Swobodnej i Powstańców Śląskich

a) Pierwsze badanie wykonano 16.05.06 między godzinami 7:00 – 8:00 przy temperaturze 15° C, podczas lekkiego zachmurzenia i przelotnego deszczu po godzinie 7:30

Odnotowane natężenia :



Wyniki:

Razem w ciągu jednej godziny przez skrzyżowanie przejechało **181 rowerzystów** (3,02 rowerzysty na minutę). Większość z nich na relacji północ – południe (82 rowery – 45% ruchu na skrzyżowaniu) lub południe północ (44 rowery – 24% ruchu na skrzyżowaniu) czyli zgodnie z modelowanym ruchem według koncepcji... (jeśli przez następne 12 godzin ruch zmaleje o połowę a podczas jednej godziny powtórzy się sytuacja z rana dostaniemy razem 1442 rowerów natomiast w założeniach prognozowano tu ruch o dobowym natężeniu 1364).

Rzadziej korzystano z ulicy Swobodnej. Podsumowując wszystkie relacje z Swobodnej częściej rowerzyści wyjeżdżali z wschodu (20 rowerów – 11% ruchu na skrzyżowaniu) niż z zachodu (16 rowerów – 9%)

Dodatkowe dane:

Spośród 181 rowerzystów swój pojazd przez pasy przeprowadziło 19 z nich (zatem 89% cyklistów złamało prawo od jednego do trzech razy)

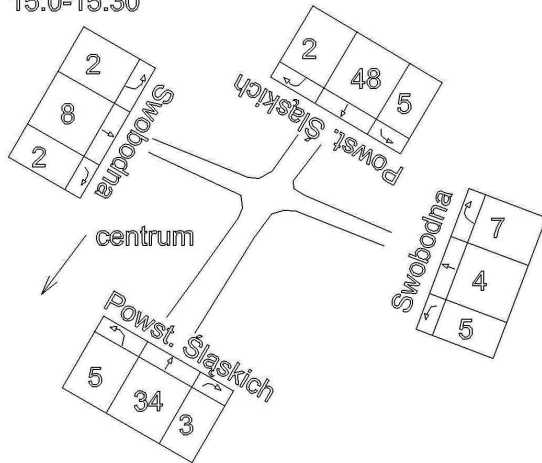
8 osób zsiadło z roweru (4,5%) dopiero przy bardzo wysokich krawężnikach z czego trzy (starsze) przewróciły się!

Maksymalnie zaobserwowano 8 rowerzystów (kilkakrotnie) przejeżdżających podczas jednego zielonego światła (zachodnie przejście na Swobodnej).

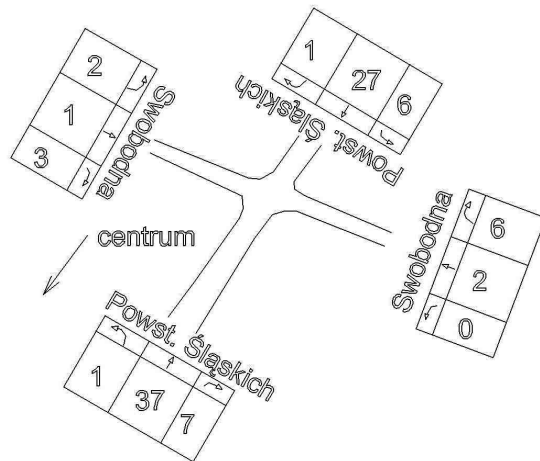
Parokrotnie kolejka aut stojących przy ul. Gen J. Piłsudskiego uniemożliwiała komfortowe przejście ulicy Powstańców Śląskich pieszym i rowerzystom (raz przejechanie było wogóle nie możliwe).

b) Drugie badanie wykonano 23.05.06 między godziną 15 i 16, podczas lekkiego zachmurzenia.

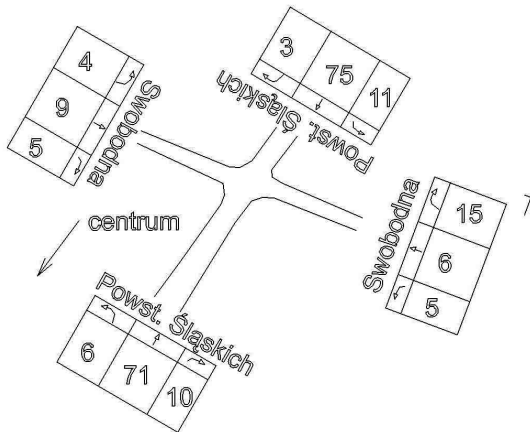
15:00-15:30



15:30-16:00



Suma 15:00-16:00



Wyniki:

Razem w ciągu jednej godziny przez skrzyżowanie przejechało **220 rowerzystów** (3,67 rowerzysty na minutę). Większość z nich na relacji północ – południe (71 rowery – 32% ruchu na skrzyżowaniu) lub południe północ (75 rowery – 34% ruchu na skrzyżowaniu) czyli zgodnie z modelowanym ruchem według Koncepcji...

Rzadziej korzystano z ulicy Swobodnej. Podsumowując wszystkie relacje z Swobodnej częściej rowerzyści wyjeżdżali z zachodu (26 rowerów – 11% ruchu na skrzyżowaniu) niż z zachodu (18 rowerów – 8%)

Dodatkowe dane:

Spośród 220 rowerzystów swój pojazd przez pasy przeprowadziło 14 z nich (zatem 94% cyklistów złamało prawo od jednego do trzech razy)

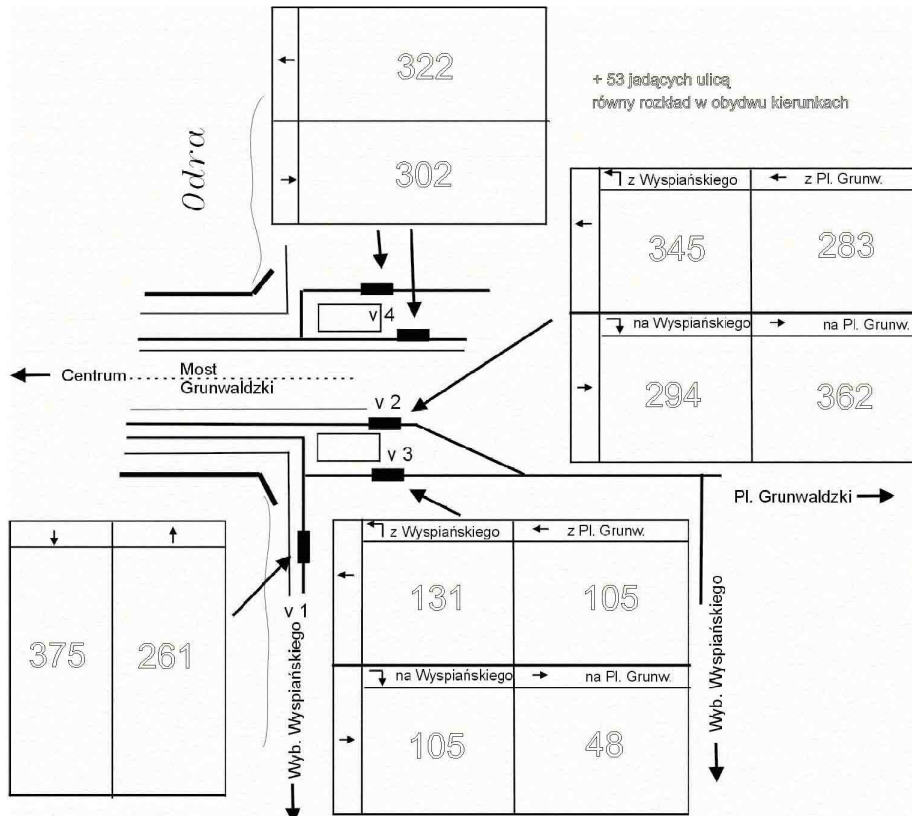
Maksymalnie zaobserwowano 8 rowerzystów (kilkakrotnie) przejeżdżających podczas jednego zielonego światła (zachodnie przejście na Swobodnej).

25 Cyklistów wybrało jazdę ulicą (11%). Siedmiu (tylu zauważono – możliwe że więcej) rowerzystów skorzystało ze skrótu przez stację benzynową zamiast przejechać ulicą Swobodną po wyznaczonej drodze rowerowej (o wysokim standardzie)

2.2 Zjazd z Mostu Grunwaldzkiego (strona wschodnia)

Badania wykonano 17 maja 2006 (przy dużej pomocy ze strony członków Studenckiego Koła Inżynierii Komunikacyjnej). Trwały 14 godzin, od 6:00 do 20:00. Przy zmiennej temperaturze (około 16°C), podczas lekkiego zachmurzenia. Podobne badania wykonali członkowie Dolnośląskiej Fundacji Ekorozwoju w lipcu 2005 w przeddzień zamknięcia pl. Grunwaldzkiego.

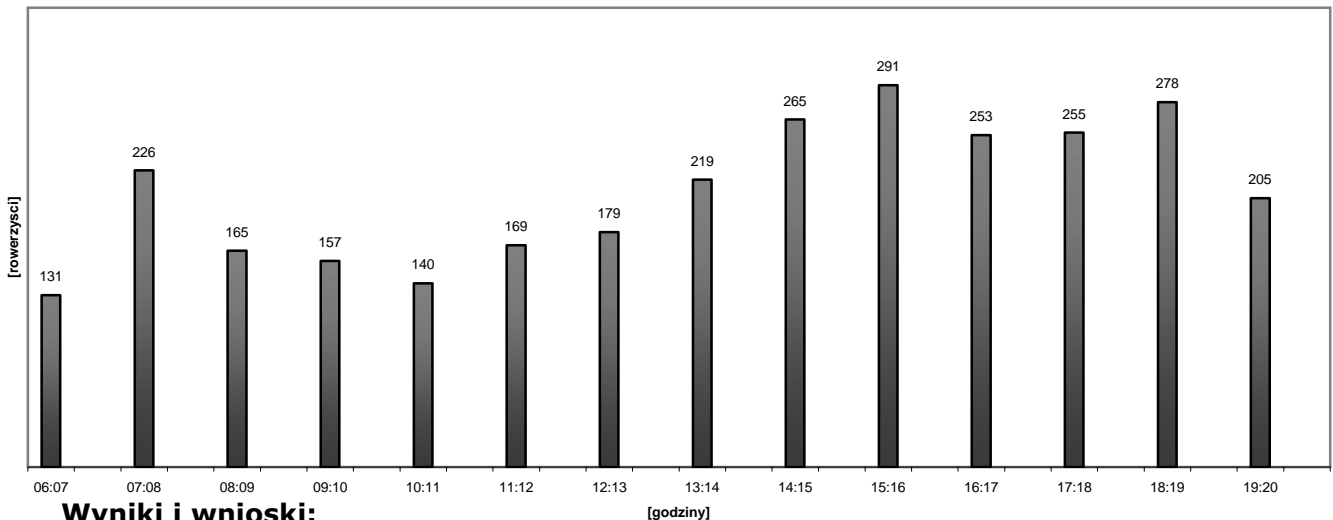
Odnutowane natężenia :



półgodzinie		godzinowo			Godziny
do centrum przez most	na obrzeża przez most	do centrum przez most	na obrzeża przez most	Suma	
18	34	59	72	131	06:07
41	38				
29	68	95	131	226	07:08
66	63				
34	54	65	100	165	08:09
31	46				
46	52	73	84	157	09:10
27	32				
33	32	71	69	140	10:11
38	37				
40	66	67	102	169	11:12
27	36				
40	35	100	79	179	12:13
60	44				
70	56	107	112	219	13:14

37	56				
64	60	149	116	265	14:15
85	56				
102	69	169	122	291	15:16
67	53				
56	57	123	130	253	16:17
67	73				
61	84	122	133	255	17:18
61	49				
61	64	146	132	278	18:19
85	68				
46	60	101	104	205	19:20
55	44				
1447	1486	1447	1486	2933	
1473	1513	1473	1513	2986	z innymi

godzinowy rozkład natężenia



Wyniki i wnioski:

Ogromna różnica pomiędzy dwoma badaniami (37%) w tak krótkim odstępie czasu (10 miesięcy) jest głównie związana z przebudową Placu Grunwaldzkiego i udziałem studentów, którzy podczas poprzednich badań mieli wakacje. Część rowerzystów wybierających normalnie trasę przez plac teraz woli jazdę przez most. Ostatni z aspektów to oczywiście progres rowerowy, który zauważalny jest nawet gołym okiem.

Najczęściej uczęszczana relacja to wjazd z Mostu Grunwaldzkiego w kierunku Wyspiańskiego (wykonując skrót, wariant V1) i stanowi 25% (375 rowerzystów) wszystkich przejazdów przez most z centrum.

Podobny wynik to relacja centrum-Plac Grunwaldzki (21% - 322)

W kierunku przeciwnym (Plac Grunwaldzki, Wyspiańskiego – do centrum) relacja ciesząca się największą popularnością to Wyspiańskiego-centrum (23% - 345) oraz po zachodniej stronie mostu również do centrum (22% - 322).

2986 Rowerzystów daje 220 na godzinę (2986/14 godzin).

220 Rowerzystów na godzinę daje 3,7 na minutę (220/60 minut).

Maksymalne natężenie ruchu przypadło na spodziewana godzinę 15:00-16:00 (podobnie jak rok temu) i wynosiło ono 4,85 roweru na minutę!

Minimalne natężenie ruchu zaobserwowano między 6:00 a 7:00 i wynosiło ono 2,18 rowerzysty na minutę. Następnie to godziny 9:00-11:00 (2,62 i 2,33 odpowiednio)

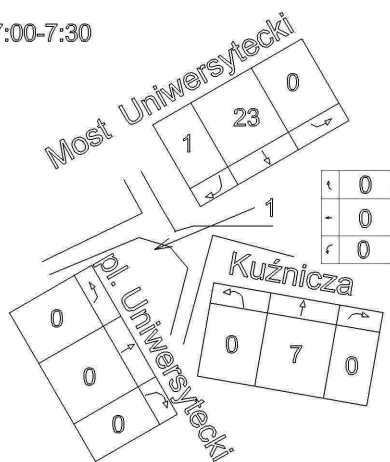
Zaobserwowano 4 kolizje rowerowe, w których udział wzięło 10 rowerów. Do wszystkich z nich doszło przy pylonie mostu. Należy zaznaczyć, że ze stanowiska obserwatorskiego (na skwerku przy placu) niewidoczna była druga, równie kolizyjna strona pylonu wschodniego, a także pylon po stronie zachodniej mostu. Można zatem z całą pewnością założyć, iż zaobserwowane wypadki nie stanowią wszystkich, które miały miejsce tego dnia.

2.3 Pl. Uniwersytecki

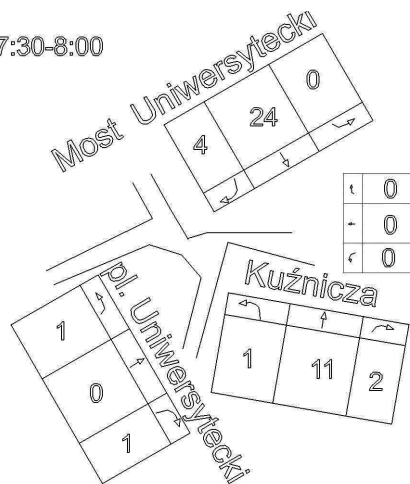
a) Pierwsze badanie wykonano 18.05.06 między godzinami 15:00 – 16:30 przy temperaturze 18° C, lekki opady podczas całych pomiarów, duszno

Odnotowane natężenia :

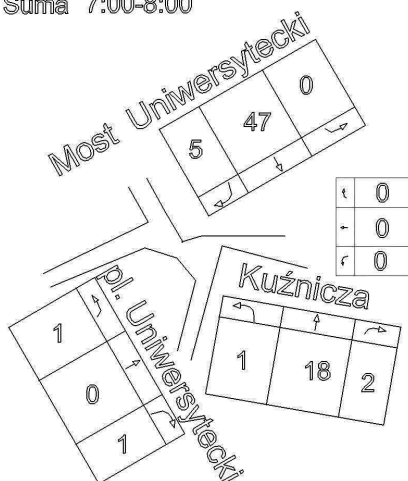
7:00-7:30



7:30-8:00



Suma 7:00-8:00



Wyniki:

Razem w ciągu jednej godziny przez skrzyżowanie przejechało **100 rowerzystów** (1,67 rowerzysty na minutę). Zdecydowana większość to linia Most Uniwersytecki i Kuźnicza (35% całego ruchu w tym obszarze) i na odwrót (32%). Kierunek Most i pl. Uniwersytecki (w obydwie strony) to 67%. Nikt natomiast nie wykorzystał linii pl. Uniwersyteckiego jako objazdu dla remontowanej Grodzkiej.

Dodatkowe dane:

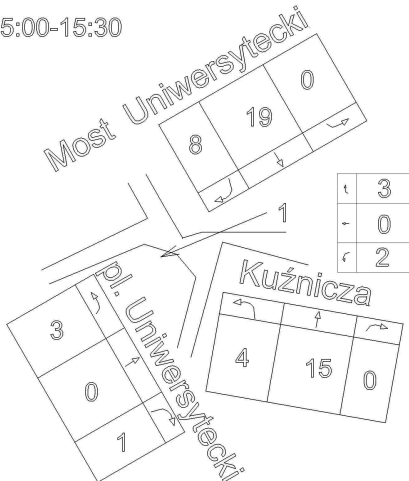
Sporo rowerzystów (6 z 11 – 55%) na relacji Most i pl. Uniwersytecki nadkładało drogi w celu zjechania w miejscu gdzie jest zapadnięty krawężnik.

12 Samochodów wjechało pod prąd na pl. Uniwersytecki (często blokując ruch)

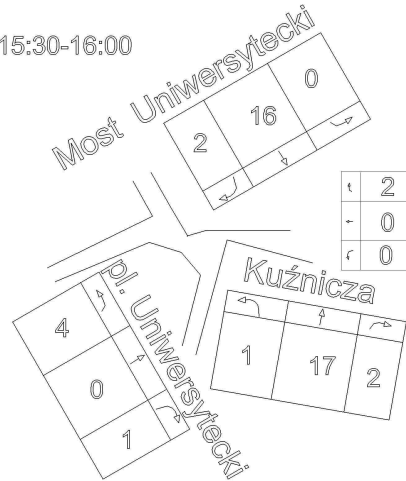
Jeden rower z pasażerką na bagażniku. Zdarzył się odstęp nawet 7 minutowy, że nie nadjechał żaden rowerzysta.

b) Drugi pomiar dokonano 24.05.06. Zachmurzone niebo z lekkim opadem (przelotny)

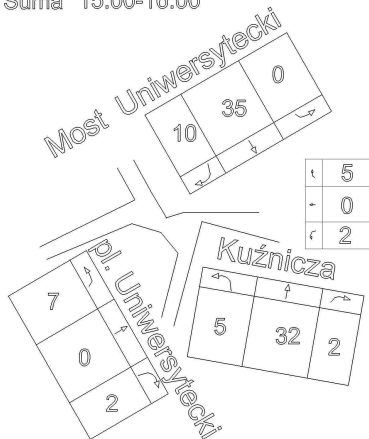
15:00-15:30



15:30-16:00



Suma 15:00-16:00



Wyniki:

Razem w ciągu jednej godziny przez skrzyżowanie przejechało **75 rowerzystów** (1,25 rowerzysty na minutę). Zdecydowana większość to linia Most Uniwersytecki - Kuźnicza (63% całego ruchu w tym obszarze). Kierunek Most i pl. Uniwersytecki (w obydwie strony) to 87%. Nikt natomiast nie wykorzystał linii pl. Uniwersyteckiego jako objazdu dla remontowanej Grodzkiej.

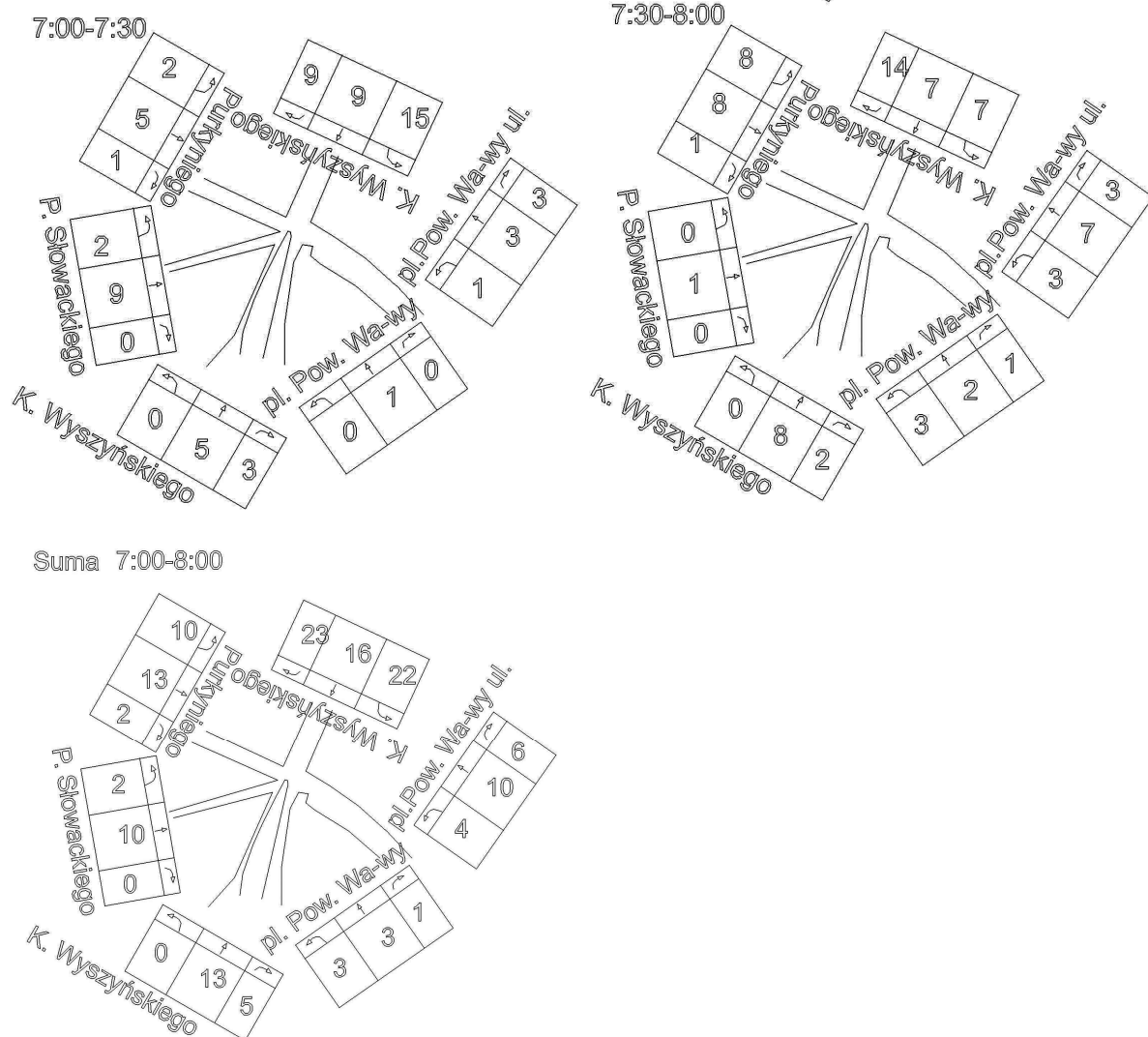
Dodatkowe dane:

Sporo rowerzystów (24 z 65 – 37%) na relacji Most i pl. Uniwersytecki nadkładało drogi w celu zjechania w miejscu gdzie jest zapadnięty krawężnik. W tej grupie zawierają się również osoby ekstremalnie hamujące przed krawężnikiem w celu złagodzenia wstrząsu. 21 Samochodów wjechało pod prąd na pl. Uniwersytecki (często blokując ruch)

Zaobserwowano 2 hulajnogi jadące do centrum.

2.3 Skrzyżowanie ulic Kardynała Wyszyńskiego i Jana Purkyniego

Badanie wykonano 23.05.06 między godziną 7:00 – 8:00 przy temperaturze 17° C, lekki opady podczas całych pomiarów, Odnotowane natężenia:



Wyniki:

Razem w ciągu jednej godziny przez skrzyżowanie przejechało **143 rowerzystów** (2,38 rowerzysty na minutę). Większość to przyjezdni z północnej części miasta z Mostu Pokoju (42% całego ruchu w tym obszarze). Z ulicy Purkyniego przyjechało 17% (wjechało natomiast 27%).

Dodatkowe dane:

Wszyscy rowerzyści jadący zachodnią stroną Mostu Pokoju złamali zakaz wjazdu rowerem (32 rowerzystów – 22% całego ruchu w analizowanym obszarze). Prawie wszyscy zachowali wzmożoną czujność podczas przejazdu przy zwężeniu chodnika.

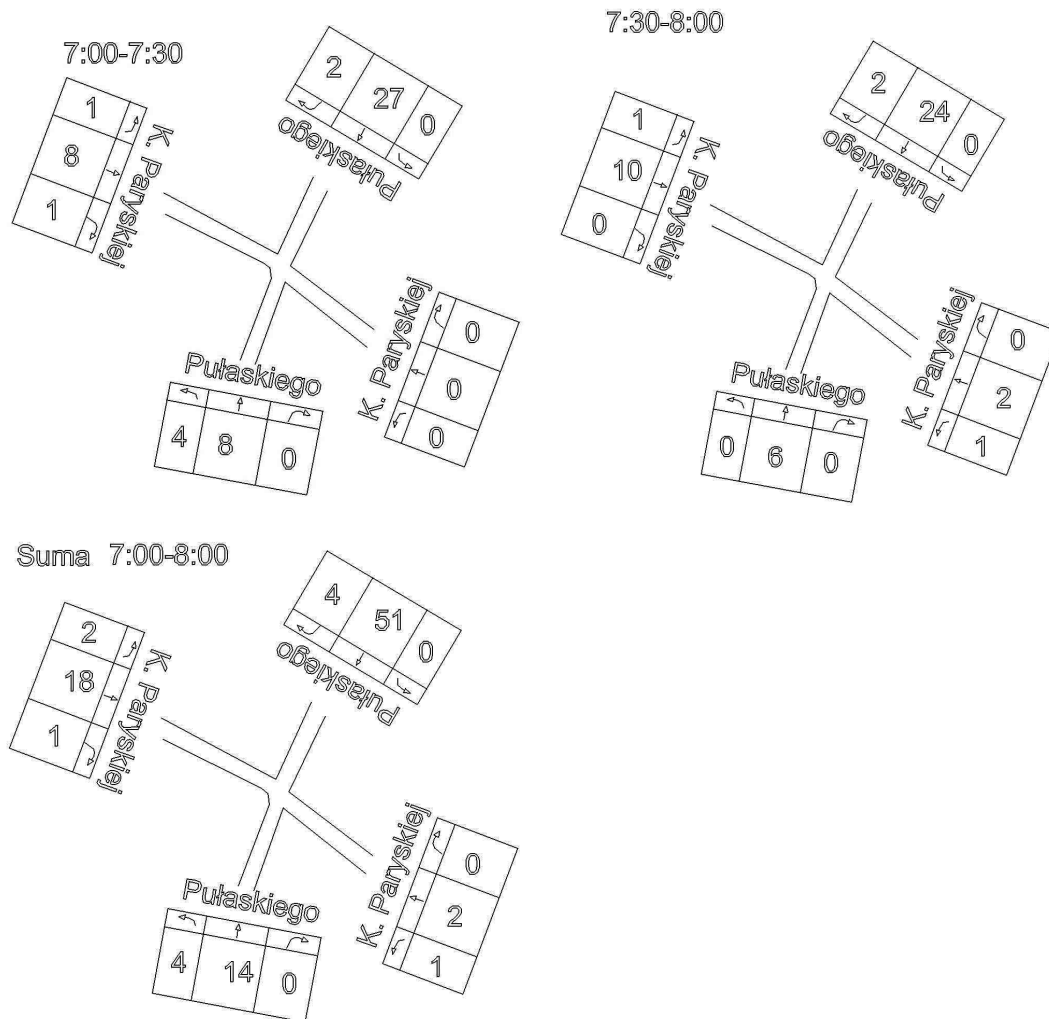
Duża część rowerzystów omija bezkolizyjny zjazd pod pl. Społecznym na konto wyznaczonego przez ulicę Wyszyńskiego przejazdu rowerowego. Również duża część jadąca z Wyszyńskiego już tu zmienia stronę ulicy mimo jazdy w tym samym kierunku co

wcześniej. Sporo rowerzystów „uciekło” przed skrzyżowaniem w trasę na Dunikowskiego
 Zauważono rosnącą ilość sprzętu rowerowego: bardzo liczne koszyki, sakwy czy plecaki
 rowerowe, kaski (4%) płaszcze przeciw deszczowe. Przejazd w poprawny sposób
 (wyznaczonym odcinkiem) przekroczyło 55% przekraczających go. Zdarza się nielegalne
 przekroczenie świateł przez stałych użytkowników tej trasy

2.4 Skrzyżowanie ulic gen. K. Pułaskiego i Komuny Paryskiej

Badanie wykonano 24.05.06 między godziną 7:00 – 8:00 przy temperaturze 18° C,
 niebo lekko zachmurzone, bez opadów

Odnotowane natężenia:



Razem w ciągu jednej godziny przez skrzyżowanie przejechało **97 rowerzystów** (1,61 rowerzysty na minutę). Większość to relacja z południa (54% całego ruchu w tym obszarze). Z wschodniej strony ulicy Komuny Paryskiej przyjechało 22% .

Dodatkowe dane:

Większość rowerzystów (84 – 87%) wybrało chodnik do jazdy. Podobnie jak w przypadku innych skrzyżowań popularnym zachowaniem było nadkładanie drogi w celu wjechania niższym krawężnikiem bądź raptowne hamowanie tuż przed wysokim krawężnikiem.