



Raport z pomiarów ruchu kołowego,
pieszego i rowerowego przy Szkole
Podstawowej nr 23 im. Edwarda
Szymańskiego, Warszawa ul. Mikołaja
Reja 1



ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH

1 Wstęp

Badanie zostało zrealizowane w październiku 2022 roku w ramach projektu „Droga na Szóstkę”. Celem pomiarów była analiza warunków ruchu przy Szkole Podstawowej nr 23 im. Edwarda Szymańskiego w Warszawie pod kątem bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu.

1.1 Obszar

Szkoła Podstawowa nr 23 im. Edwarda Szymańskiego zlokalizowana jest w dzielnicy Stara Ochota przy ulicy Mikołaja Reja. Jest to ulica gminna objęta strefą tempo 30. Na całej długości ulicy zabronione jest parkowanie poza zatokami parkingowymi, które nie są objęte strefą płatnego parkowania niestrzeżonego. Szerokość ulicy na całej jej długości wynosi około 5 m. Od strony wschodniej ulica zakończona jest ślepo. Występuje tu problem nielegalnego parkowania równoległego. Po północnej stronie znajduje się Skwer im. Sue Ryder, po wschodniej Zieleniec Wielkopolski. Ulica, poza szkołą podstawową, obsługuje Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska oraz budynki mieszkalne. Poniżej zdjęcia poglądowe.



Zdjęcie 1 – Wjazd w ulicę Mikołaja Reja



Zdjęcie 2 – ulica Mikołaja Reja



Zdjęcie 3 – Wyjazd z ulicy Reja

1.2 Zakres

Pomiary obejmowały najbliższą okolicę szkoły. Wyznaczono 3 przekroje pomiarowe (patrz rys. 1)



Rysunek 1 – Mapa przekrojów pomiarowych przy SP 23

Pomiar w przekroju 1 obejmował ruch kołowy z podziałem na samochody osobowe i ciężarowe oraz ruch pieszych i rowerzystów. Przekrój drugi i trzeci obejmował pomiar pieszych i rowerzystów.

We wszystkich przekrojach wyróżniono dwa kierunki: wjazd oraz wyjazd.

1.3 Metoda pomiarowa

Pomiar był wykonywany ręcznie w godzinach szczytu szkolnego porannego i popołudniowego (07:30-09:30 oraz 13:00-15:30). W celu zachowania miarodajności pomiar przeprowadzono w dniach 18.10.2022 (wtorek), 20.10.2022 (czwartek) oraz 26.10.2022 (środa). Dane agregowano do okresów piętnastominutowych. Osoby poruszające się za pomocą UTO¹ oraz hulajnóg elektrycznych zaliczone zostały do grupy rowerzystów. Uczestników ruchu korzystających z hulajnóg nożnych zliczano jako pieszych.

Pomiar zajętości miejsc parkingowych przeprowadzany był ręcznie w tych samych dniach pomiarowych. Pomiar przeprowadzany był w godzinach 7:30, 8:30, 9:30, 13:00 oraz 14:00.

¹ Urządzenia Transportu Osobistego

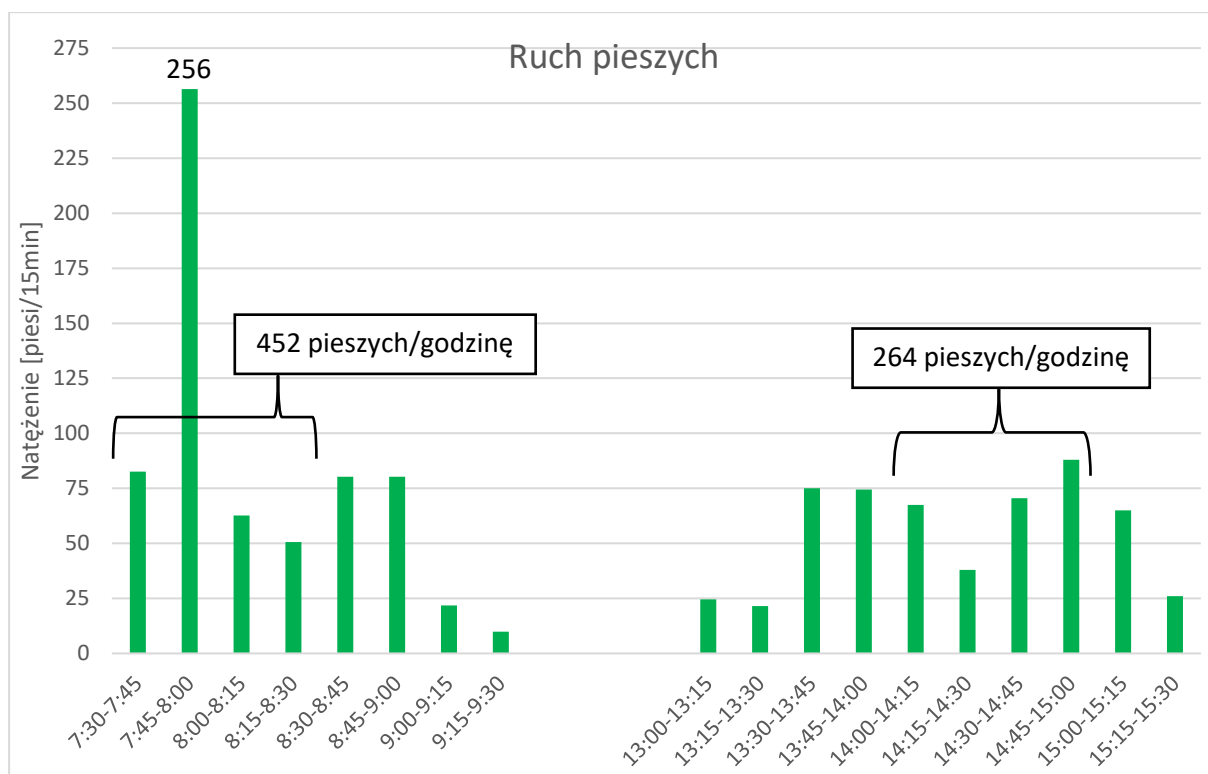
2 Analiza danych pomiarowych

2.1 Ruch pieszych

Poniższy wykres przedstawia średnie natężenie ruchu pieszego we wszystkich przekrojach pomiarowych. Linią przerywaną przedstawiono średnie natężenie dla danego okresu pomiarowego. Z charakterystyki wynika, że wyraźnym maksimum jest kwadrans 7:45-8:00 z wartością 256 pieszych/15min. Występują także mniej wyraźne maksima lokalne, również w kwadransach przed pełnymi godzinami: 8:45-9:00, 13:45-14:00 oraz 14:45-15:00.

Godziną z maksymalnym natężeniem ruchu pieszych w porannym okresie pomiarowym była 7:30-8:30, w tym okresie odnotowano natężenie 452 pieszych/godzinę. Podczas pomiaru popołudniowego, godziną z maksymalnym natężeniem była 14:00-15:00 z natężeniem 264 pieszych/godzinę.

W szczycie porannym (7:30-9:30) wszystkie przekroje przekroczyło 650 pieszych, w popołudniowym (13:00-15:30) 550 pieszych.



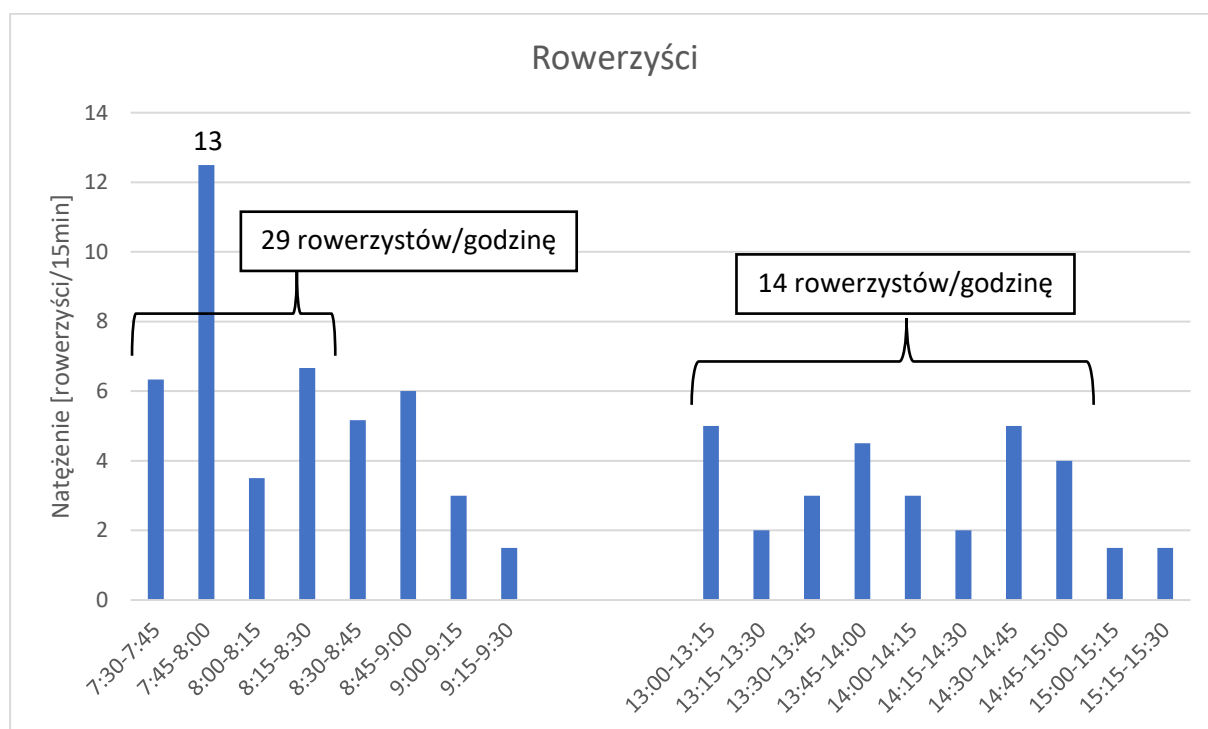
Wykres 1 - Średnie natężenie pieszych we wszystkich przekrojach pomiarowych

2.2 Ruch rowerzystów

Poniższy wykres przedstawia średnie natężenie ruchu rowerowego we wszystkich przekrojach pomiarowych. Linia przerywaną przedstawiono średnie natężenie dla danego szczytu komunikacyjnego. Okresem szczytowym jest kwadrans 7:45-8:00 z natężeniem około 13 rowerzystów/15min. Podobnie jak w przypadku ruchu pieszych, tu także widać, że natężenie zwiększa się przed każdą pełną godziną.

Godziną z maksymalnym natężeniem ruchu rowerzystów w porannym okresie pomiarowym była 7:30-8:30, w tym okresie odnotowano natężenie 29 rowerzystów/godzinę. Podczas pomiaru popołudniowego natężenie ruchu rowerzystów było równomierne, w godzinach 13:00-15:00 odnotowano natężenie około 14 rowerzystów/godzinę.

W szczycie porannym (7:30-9:30) wszystkie przekroje przekroczyło 45 rowerzystów, w popołudniowym (13:00-15:30) 30 rowerzystów.



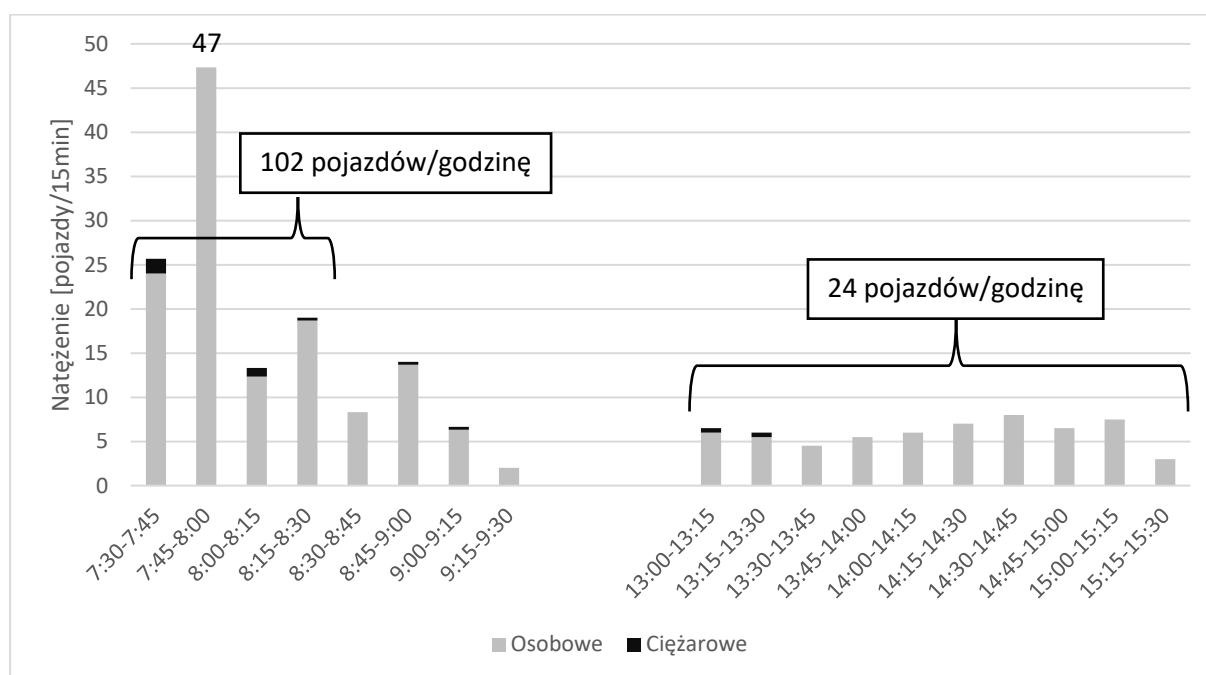
Wykres 2 – Średnie natężenie rowerzystów we wszystkich przekrojach pomiarowych

2.3 Ruch kołowy

Poniższy wykres przedstawia średnie natężenie ruchu kołowego w przekroju nr 1 w obu kierunkach pomiarowych. Linia przerywaną przedstawiono średnie natężenie dla danego szczytu komunikacyjnego. Kwadrans 7:45-8:00 z natężeniem około 47 pojazdów/15min okazał się okresem szczytowym.

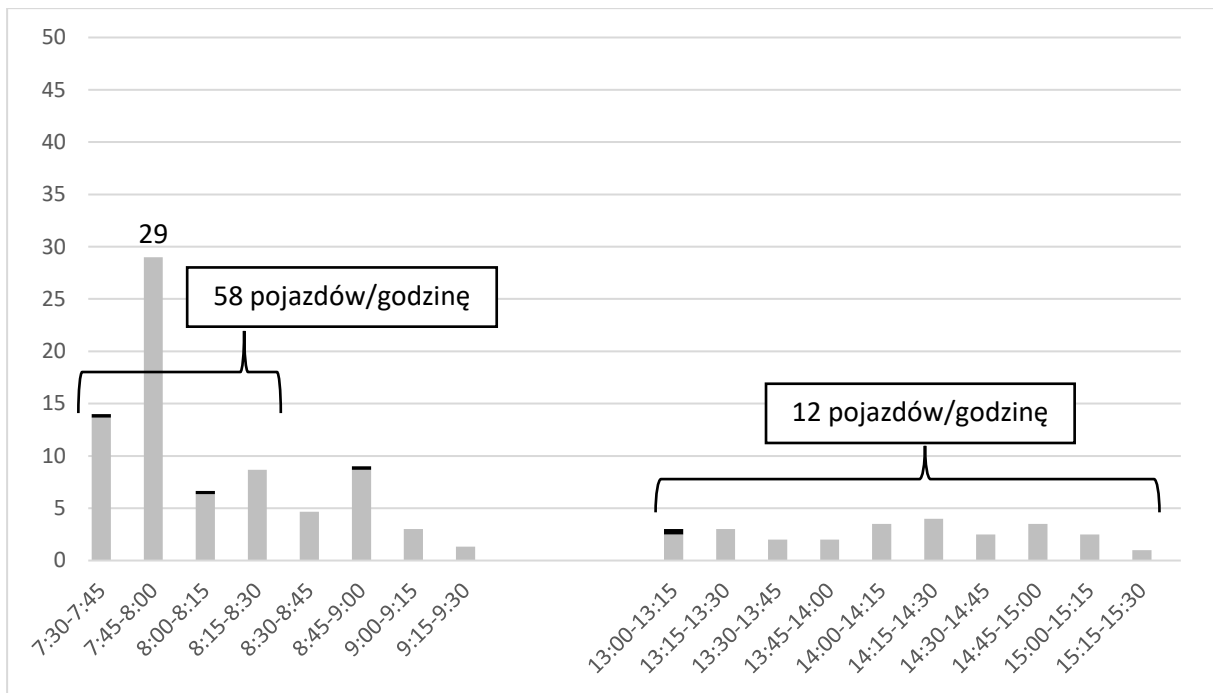
Godziną z maksymalnym natężeniem ruchu kołowego w porannym okresie pomiarowym była 7:30-8:30, w tym okresie odnotowano natężenie 102 pojazdów/godzinę. Podczas pomiaru popołudniowego natężenie ruchu samochodowego było równomierne, w godzinach 13:00-15:30 odnotowano natężenie około 24 pojazdów/godzinę.

Podczas szczytu porannego (7:30-9:30) przekrój pierwszy pojazdy przejechały 136 razy, podczas popołudniowego (13:00-15:30) 60 razy.



Wykres 3 – Średnie natężenie ruchu kołowego w przekroju nr 1.

Podczas pomiarów i analizy brano pod uwagę liczbę przejazdów przez przekrój pomiarowy. Ulica Mikołaja Reja jest ulicą ślepą, co powodowało zliczanie pojazdów podwójnie, przy wjeździe i wyjeździe. Chcąc wyznaczyć liczbę pojazdów korzystających z badanego odcinka należy wziąć pod uwagę tylko pojazdy wjeżdżające do obszaru pod szkołą. Takie zestawienie przedstawiono na poniższym wykresie.

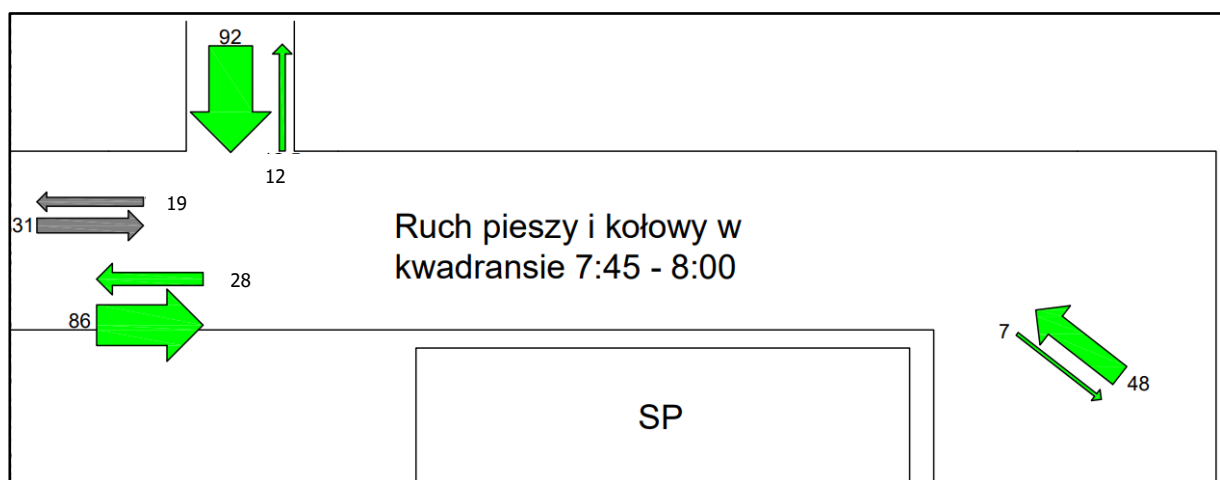


Wykres 4 – Natężenie pojazdów wjeżdżających do obszaru

W okresie porannym podczas godziny z największą liczbą wjazdów natężenie ruchu wyniosło 58 pojazdów/godzinę. Podczas pomiaru popołudniowego natężenie ruchu pojazdów wjeżdżających było równomierne i wyniosło średnio 12 pojazdów/godzinę.

Poniższy schemat przedstawia potoki ruchu pieszego oraz kołowego w najruchliwszym kwadransie pomiarowym - 07:45-08:00. Kolorem zielonym oznaczono potoki pieszych, szarym potoki ruchu kołowego. Szerokość strzałek skalowana jest z natężeniem ruchu z kierunku, który przedstawiają. Ich położenie odpowiada położeniu przekrojów pomiarowych. Wyraźnie widać różnice proporcji kierunkowej w każdym przekroju pomiarowym.

Miejscem z największym zagęszczeniem ruchu było sugerowane przejście dla pieszych łączące skwer z chodnikiem prowadzącym do szkoły.

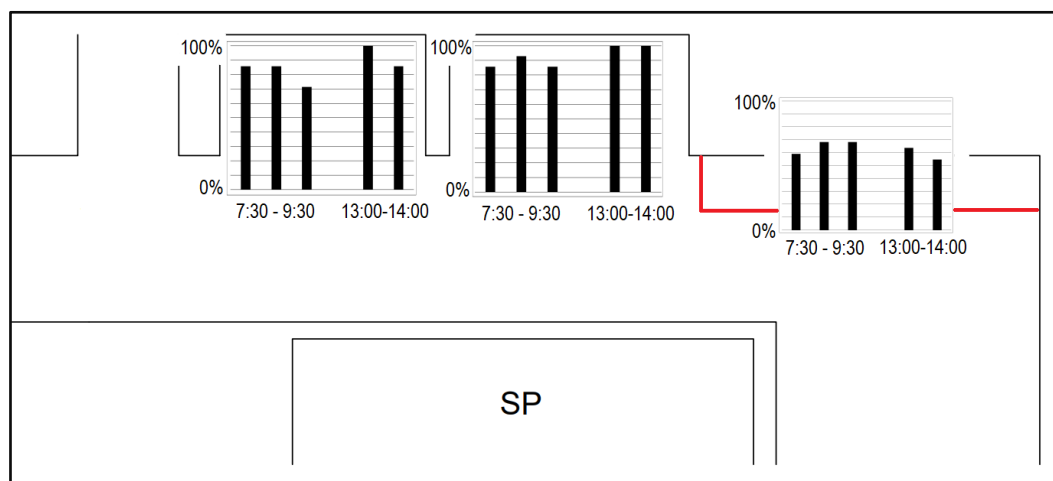


Rysunek 2 – Schemat ruchu pieszego i samochodowego

2.4 Parkowanie

Poniższy schemat pokazuje zajętość [%] poszczególnych zatok postojowych oraz obszaru, w którym występuje nielegalne parkowanie równoległe (oznaczonego czerwonym prostokątem).

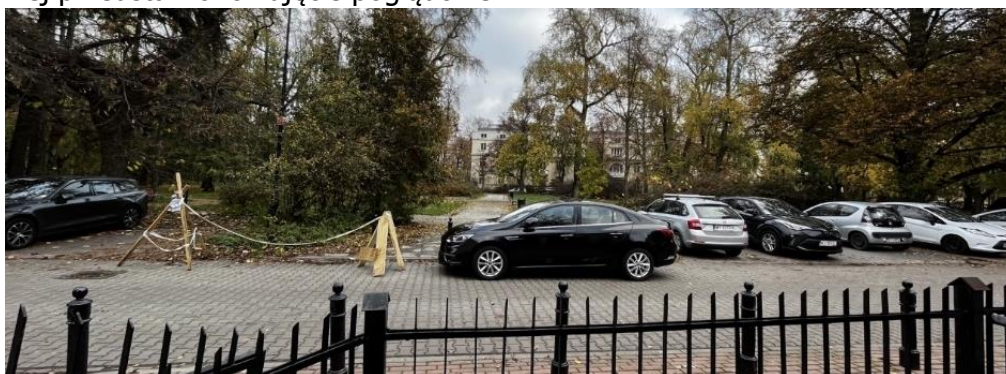
Zajętość legalnych miejsc postojowych wyniosła ponad 80%. W obszarze parkowania nielegalnego również występuje wysoka zajętość (ponad 50%).



Rysunek 3 - Schemat zajętości miejsc postojowych

2.5 Obserwacje

1. Sugerowane przejście dla pieszych oraz obszar przy bramie wschodniej szkoły były miejscami o największej liczbie potencjalnie niebezpiecznych sytuacji. Większość dzieci w drodze do szkoły wykorzystuje całą szerokość ulicy, zwłaszcza osoby jadące na hulajnogach czy rowerach. Zauważalna była część młodszych uczestników ruchu mająca obawy przed wejściem na jezdnię. Wielu uczniów szło do szkoły w grupach, co w połączeniu z wąskim chodnikiem powodowało, że wykorzystywali do tego również część jezdni.
2. Poważnym zagrożeniem bezpieczeństwa ruchu na ulicy było nielegalne parkowanie równoległe. Ograniczało ono widoczność, szczególnie dzieciom, które są niższe niż dorosły pieszy. Zaparkowane niezgodnie z przepisami pojazdy ograniczały widoczność na sugerowanych przejściach dla pieszych.
3. Podczas wykonywania pomiarów na przejściu sugerowanym łączącym Skwer im. Sue Ryder i chodnik przy ulicy Reja występowało parkowanie niezgodne z przepisami. Poniżej przedstawiono zdjęcie poglądowe.



Zdjęcie 4 – Zastawione przejście sugerowane

4. Ulica Mikołaja Reja jest ulicą ślepą. Duża część samochodów wjeżdżających zawraca w miejscu przekroju trzeciego. Pokazane jest to na filmie, który stanowi załącznik nr 1 do raportu.
5. Wielu uczniów dojeżdża do szkoły na hulajnogach o napędzie nożnym.
6. Struktury wiekowej nie uwzględniano w pomiarze, lecz zauważono, że udział dzieci w wieku szkolnym jest bardzo wysoki. Z obserwacji wynika, że nawet najmłodsze dzieci samodzielnie pokonują ostatni, kilkusetmetrowy odcinek drogi do szkoły.

3 Wnioski

1. Badanie ruchu pozwoliło na wyznaczenie okresu szczytowego. Wyraźnie widać, że jest to kwadrans między godzinami 7:45 a 8:00. Wówczas obecność wszystkich uczestników ruchu jest największa. Poza szczytem porannym natężenie ruchu rozkłada się równomiernie.
2. Punktem przecięcia ruchu samochodowego z największym ruchem pieszym jest sugerowane przejście dla pieszych łączące Skwer im. Sue Ryder oraz chodnik przy ulicy Mikołaja Reja prowadzący do głównego wejścia na teren szkoły. Przy potoku ruchu prawie 250 pieszych i 50 pojazdów w czasie 15 minut ilość interakcji między pieszymi i pojazdami jest duża. Dodatkowym czynnikiem mającym wpływ na bezpieczeństwo i widoczność pieszych w badanym miejscu jest parkowanie równoległe niezgodne z przepisami pokazane na zdjęciu nr 4.
3. Drugim miejscem, w którym ilość potencjalnych sytuacji niebezpiecznych jest wysoka to przestrzeń przy wschodniej bramie szkoły. Korzysta z niej znaczna ilość uczniów, przychodzących do szkoły. Ruch samochodowy jest w tym miejscu porównywalny do natężenia w przekroju pomiarowym nr 1. Dodatkowo kierowcy, aby wyjechać z ulicy Reja, wykorzystują tę przestrzeń do zawracania.
4. Duże znaczenie dla bezpieczeństwa ruchu ma zajętość przestrzeni, w której parkowanie jest nielegalne (zaznaczone na czerwono na Rysunku nr 3). Stojące tam pojazdy sprawiają, że ruch na tym odcinku odbywa się wahadłowo. Podkreślić należy, że znacznie ogranicza to widoczność pieszym, którzy wchodzą na jezdnię od strony.