

VII WARMIŃSKO-MAZURSKIE FORUM DROGOWE

DROGI PRZYSZŁOŚCI

Siła, 19- 21 września 2021 r.

Wpływ wybranych czynników na prędkość pojazdów w obszarach zabudowanych

mgr inż. Marcin Dębiński,
mgr inż. Michał Jukowski, dr hab. inż. Janusz Bohatkiewicz, prof. PL



Jedną z przyczyn wypadków drogowych w obszarze przejść dla pieszych jest nie stosowanie się do ograniczeń prędkości.

Wypadki w obszarze przejść dla pieszych (2019 r.):

- 3696 wypadków,
- 3646 rannych,
- 250 zabitych.

Najechanie na pieszego stanowi drugą najczęstszą przyczynę wypadków (22,2%).

Sposoby ograniczania prędkości pojazdów

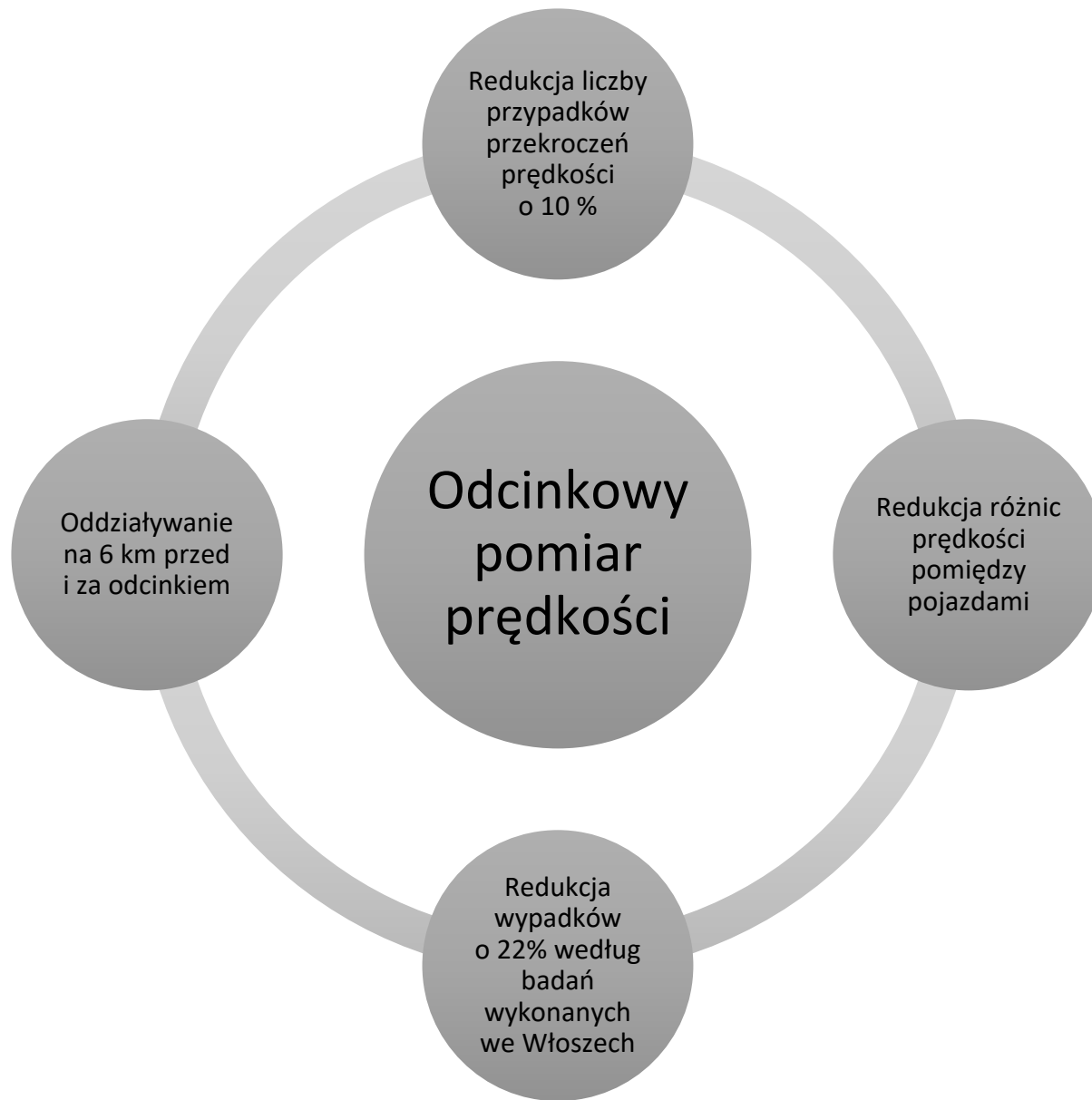
- Znaki drogowe
- **Fotoradary**
- **Odcinkowy pomiar prędkości**
- **Nadzór nad prędkością Policji**
- **Uspokojenie ruchu drogowego**

Fotoradar

- Fotoradar oddziałuje w miejscu montażu i na krótkim odcinku przed i za swoją lokalizacją
- W obrębie urządzenia poniżej 5% kierowców przekracza dozwoloną prędkość o więcej niż 20 km/h
- W większości przypadków montażu fotoradarów w Polsce wystąpił spadek wypadkowości ($S < 10$)
- Dla 26 urządzeń odnotowano wartość wypadkowości większą niż 10

Źródło:

A. Świdorski Zwiększenie skuteczności i efektywności systemu automatycznego nadzoru nad ruchem drogowym, Warszawa, 30 października 2019 r. CANARD



Źródło:

E. De Pauw, S. Daniels, T. Brijs, E. Hermans, G. Wets, Automated section speed control on motorways: An evaluation of the effect on driving speed, Accident Analysis & Prevention, Volume 73, 2014, p. 313-322

F. La Torre, M. Meocci, A. Nocentini, Safety effects of automated section speed control on the Italian motorway network, Journal of Safety Research, Volume 69, 2019, p. 115-123

Odcinkowy pomiar prędkości w Polsce

Dane według raportu NIK:

- Odcinkowy pomiar prędkości obejmuje w Polsce około 1 % długości dróg krajowych
- W latach 2015-2018 urządzenia odcinkowego pomiaru ruchu drogowego zarejestrowały 560 tys. wykroczeń
- Stosowanie odcinkowego pomiaru prędkości zmniejszyło liczbę wypadków na kontrolowanych odcinkach o 5,4%
- Liczba ofiar w wypadkach na kontrolowanych odcinkach spadła o 1,8 % (18 ofiar)
- Przeliczając koszty wypadków oraz ofiar śmiertelnych na koszty zakupu i utrzymania systemu odcinkowego pomiaru prędkości, przyniosło efekt korzyści społecznych, które 12 krotnie przewyższyły koszty.

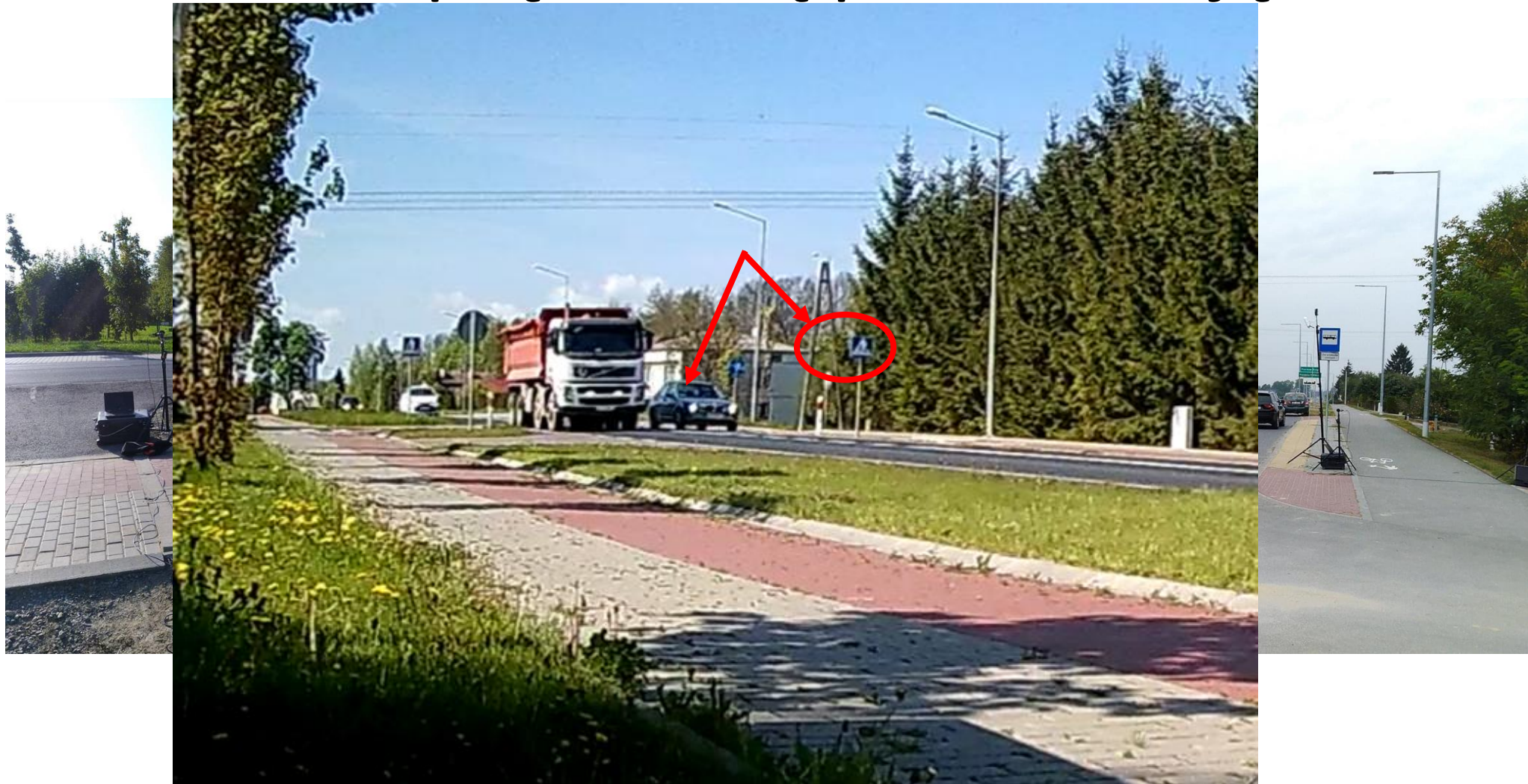
Dane według badań:

- Na odcinkach zlokalizowanych z ograniczeniem prędkości do 50 km/h odnotowano redukcję prędkości o 22,6% niż na odcinkach referencyjnych.
- Na odcinkach zlokalizowanych z ograniczeniem prędkości do 90 km/h odnotowano lepszy efekt przestrzegania przepisów. Tylko 3% kierowców przekroczyło dopuszczalny limit prędkości.

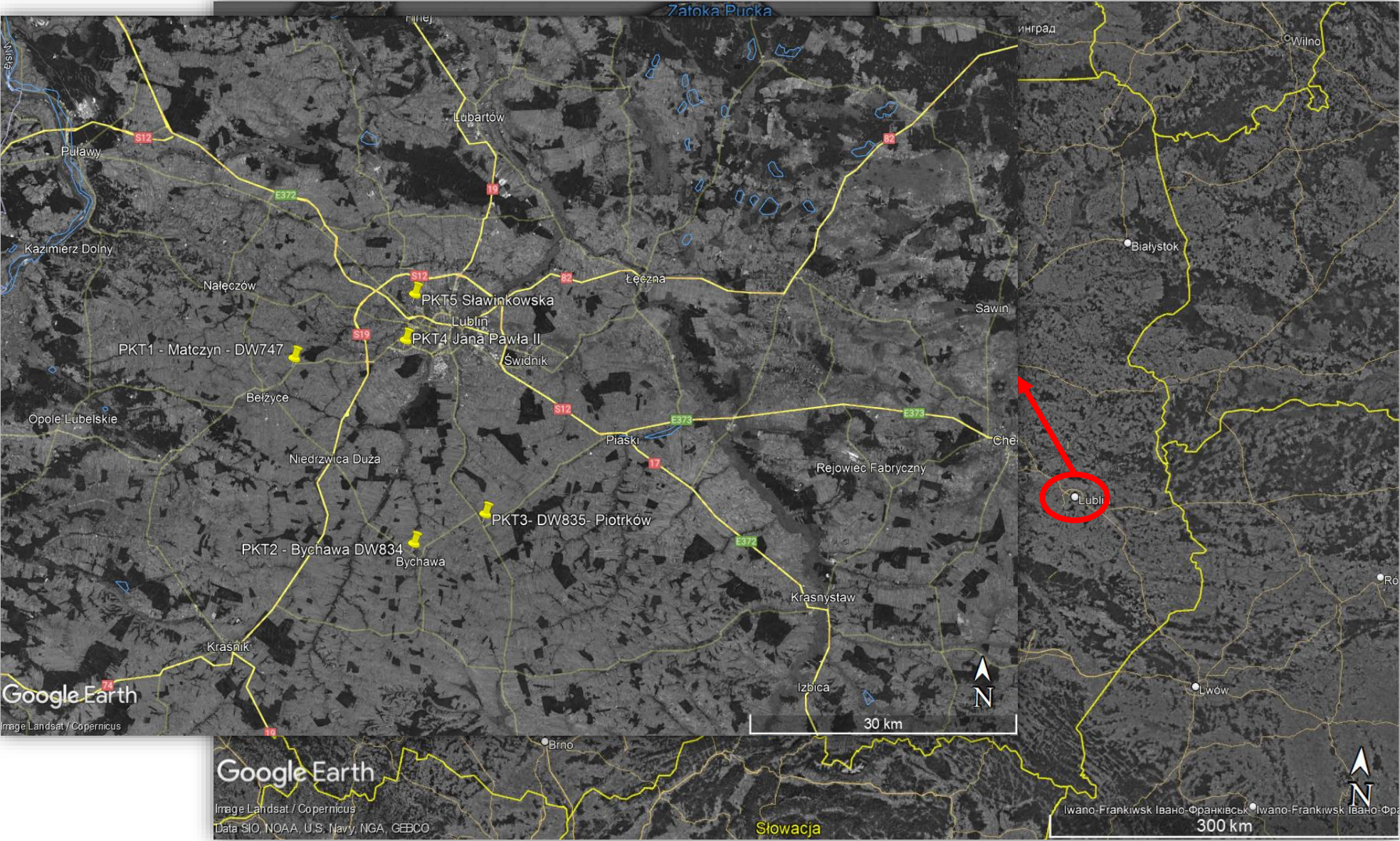
Źródło:

R. Ziółkowski, Effectiveness of Automatic Section Speed Control System Operating on National Roads in Poland, Promet - Traffic&Transportation, Vol. 31 No. 4, 2019, pages 435-442
Raport NIK Odcinkowy pomiar prędkości w ruchu drogowym LBI.430.003.2019

Nadzór nad prędkością przez Policję

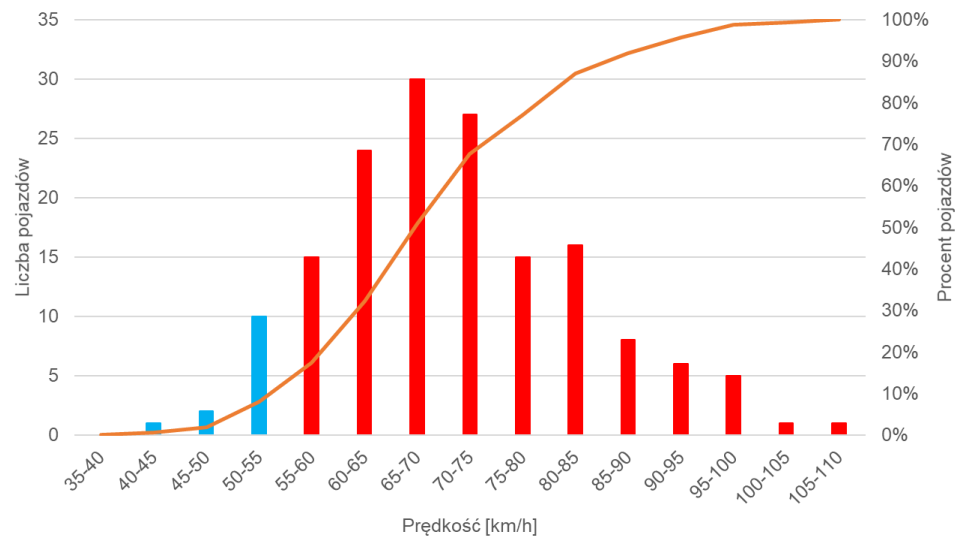


Nadzór nad prędkością przez Policję



Nadzór nad prędkością przez Policję

Droga jednojezdniowa (Matczyn)



N = 161

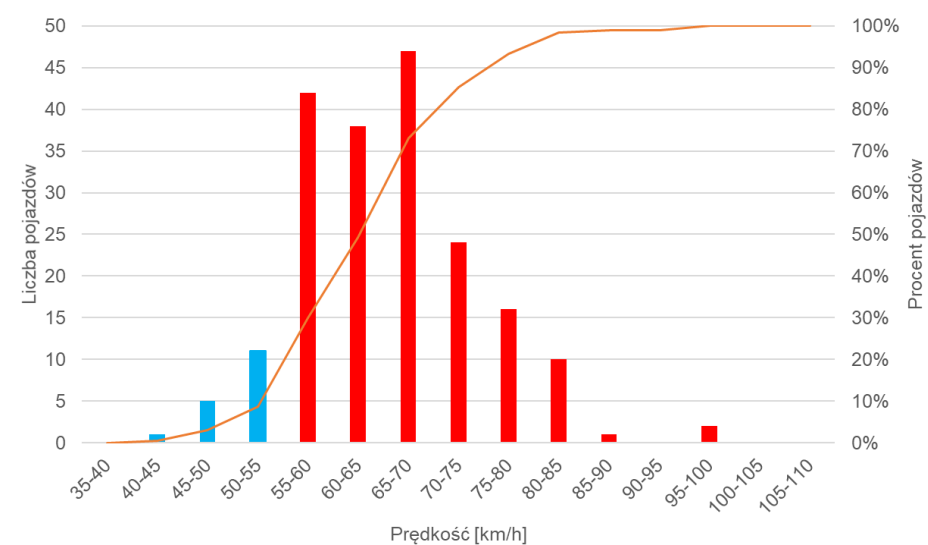
$V_{\text{śr}} = 71,5$ km/h

$V_{\text{max}} = 113$ km/h

$V_{\text{min}} = 43$ km/h

$V_{\text{k85}} = 84$ km/h

Ulica dwujezdniowa (Lublin)



N = 197

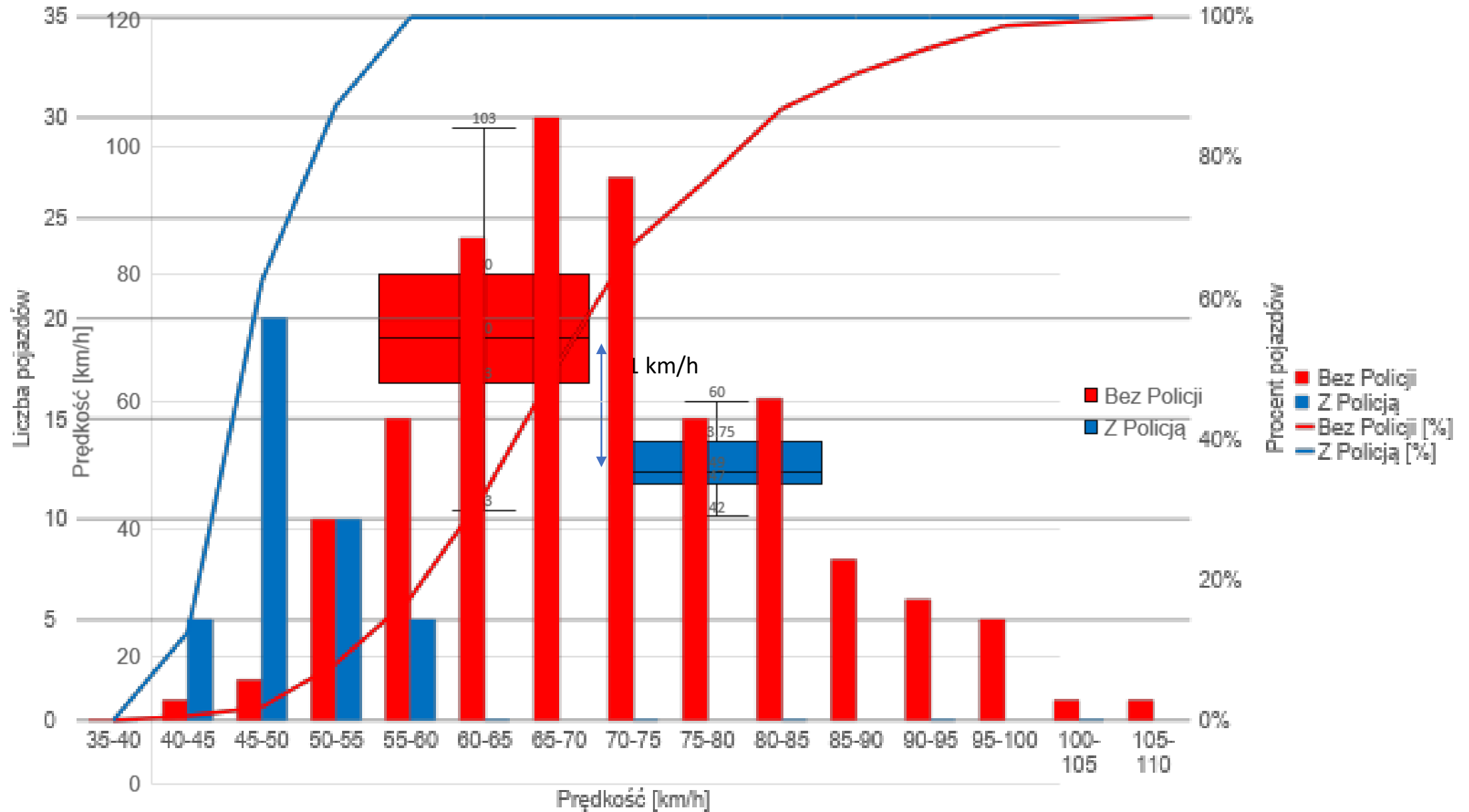
$V_{\text{śr}} = 66$ km/h

$V_{\text{max}} = 99$ km/h

$V_{\text{min}} = 40$ km/h

$V_{\text{k85}} = 75,3$ km/h

Nadzór nad prędkością przez Policję

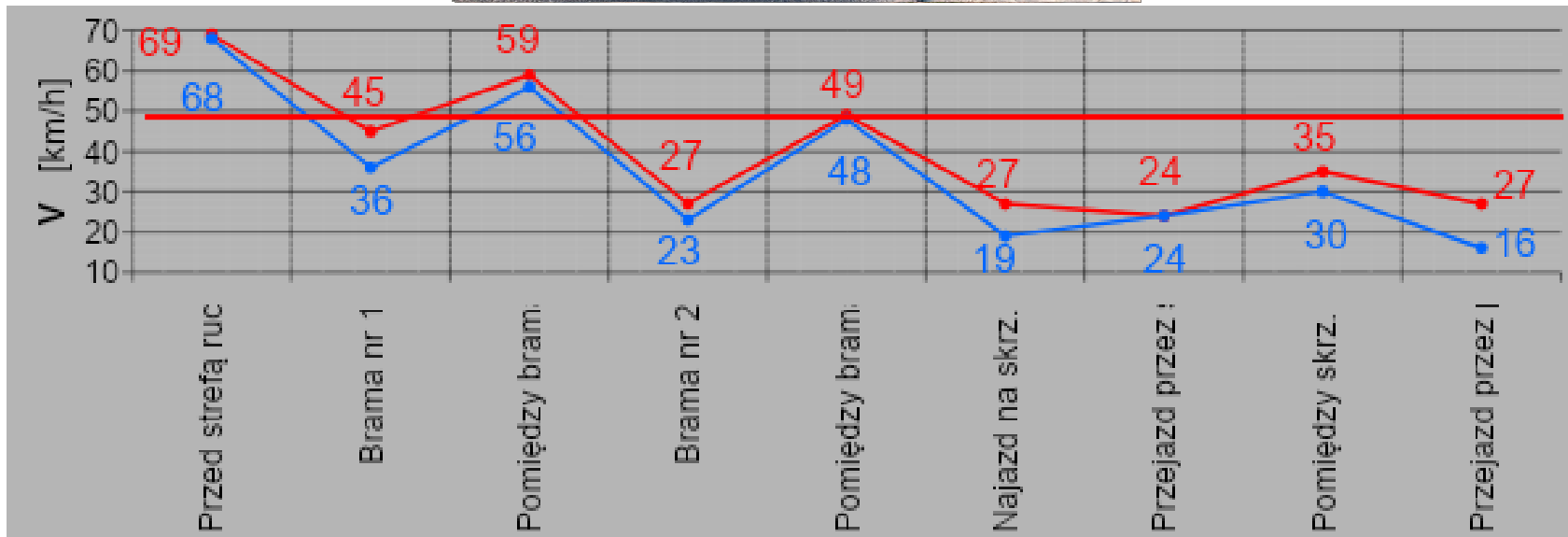


Uspokojenie ruchu drogowego

1. Zaplanowanie funkcjonalnie zhierarchizowanego układu drogowo -ulicznego
2. Założenia ograniczenia dostępności (zamknięcia kilku wlotów lokalnych ulic)
3. Wskazanie stref prędkości (liniowo 50 km/h, obszarowo 30 km/h)
4. Wprowadzenie urządzeń uspokojenia ruchu



Uspokojenie ruchu drogowego



Uspokojenie ruchu drogowego

- Uspokojenie ruchu poprawia płynność ruchu
- Znaczna poprawa stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego
- Uporządkowanie i skanalizowanie ruchu
- Poprawa estetyki i funkcjonowania
- Skuteczne zastosowanie separacji użytkowników

Uspokojenie ruchu drogowego - Puławy

- Trwałym środkiem redukcji prędkości jest uspokojenie ruchu drogowego
- W zależności od funkcji drogi można osiągać redukcję prędkości nawet do 30 km/h
- Zastosowanie środków uspokojenia ruchu drogowego poprawia bezpieczeństwo redukując liczbę wypadków o 70%, a kolizji o 26%
- Dzięki redukcji prędkości zredukowane są również liczby rannych o 84%

Źródło:

J. Bohatkiewicz, W. Czarnecka Wpływ wprowadzenia środków uspokojenia ruchu na bezpieczeństwo użytkowników ruchu, na przykładzie Miasteczka Holenderskiego w Puławach Logistyka nr 6 2014 r.

Podsumowanie

Fotoradar	Odcinkowy pomiar prędkości	Nadzór nad prędkością Policji	Uspokojenie ruchu drogowego
Egzekwowanie ograniczeń prędkości przy pomocy sankcji			Pozytywne egzekwowanie ograniczeń prędkości oraz innych przepisów bez sankcji
Trwałe działanie prewencyjne 24/7		Działanie prewencyjne w czasie prowadzenia kontroli prędkości	Silny efekt prewencyjny i funkcjonowanie w trybie 24/7
Oddziałuje tylko w bezpośrednim otoczeniu fotoradaru i niewielkim obszarze sąsiadującym	Redukcja liczby wypadków oraz zminimalizowanie ich skutków w obszarze oddziaływania	Poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz komfortu życia mieszkańców	Odporność na warunki atmosferyczne i zniszczenie, wandalizm
		Część kierowców nie zauważa prowadzonej kontroli i łamie przepisy	Oddziaływanie bezwzględne, na wszystkie pojazdy
<i>Liczba kierowców przekraczających prędkość dopuszczalną w obszarze działania radaru nie przekracza 5 %</i>	<i>Odcinkowy pomiar prędkości zmniejszył liczbę wypadków nawet o 22%</i>	<i>W trakcie obserwacji przez Policję średnia prędkość spada do wartości dopuszczalnych i jest to różnica o około 23 km/h</i>	Korzyści związane z poprawą estetyki otoczenia i podniesieniem jakości przestrzeni publicznej
			<i>Stosując środki uspokojenia ruchu drogowego można zredukować liczbę wypadków o 70% a rannych o 84%</i>

Dziękuję za uwagę