



Save Lives  
#SlowDown

# Pomiary prędkości w miejscach funkcjonowania fotoradarów

Anna Zielińska

[anna.zielińska@its.waw.pl](mailto:anna.zielińska@its.waw.pl)

Instytut Transportu Samochodowego

## CEL POMIARÓW

**1 stycznia 2016** roku około 400 fotoradarów obsługiwanych przez władze samorządowe, **PRZESTAŁO DZIAŁAĆ!**

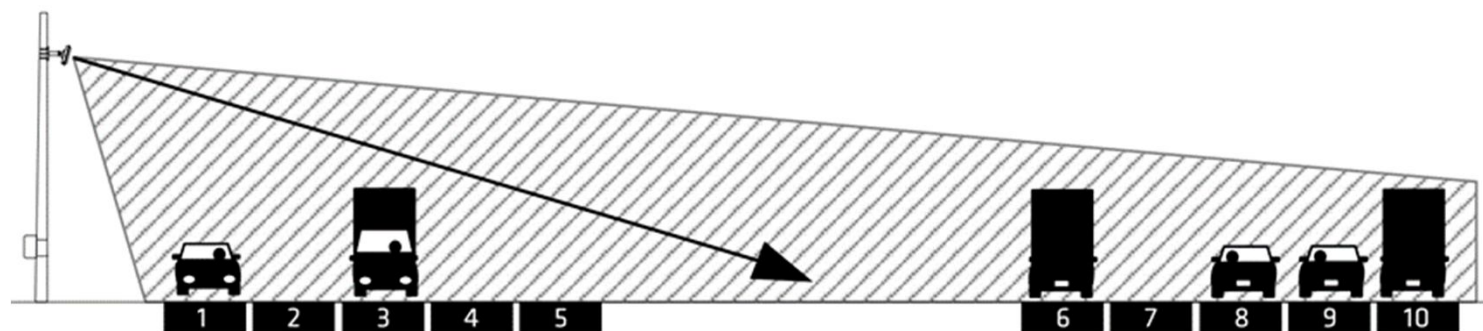
Polskie Obserwatorium Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, podjęło próbę sprawdzenia na ile likwidacja tak znacznej liczby fotoradarów wpłynęła na zachowania kierowców

Przeprowadzono wrywkowe badania prędkości w kilku miejscach, w których funkcjonowały fotoradary Straży Miejskich

Pomiary prędkości zostały wykonane przez Heller Consult sp. z o.o. na zlecenie Instytutu Transportu Samochodowego

## METODA I ZAKRES POMIARÓW

1. Zastosowano automatyczny, nieinwazyjny (poza pasem drogowym) system pomiarów wykorzystujący technologię radaru prostopadłego



2. Rejestrowano: prędkość chwilową każdego pojazdu, pas ruchu i kierunek
3. Pomiar wykonano w trybie ciągłym, w każdym punkcie przez 24 godziny

## TERMINY POMIARÓW

I. PO „wyłączeniu” fotoradarów:  
6-8 kwietnia 2016

II. PRZED ponownym uruchomieniem fotoradarów:  
11-17 stycznia 2017

III. W realizacji: PO uruchomieniu fotoradarów:  
9-11 maja 2017

IV. Planowane: 3 miesiące PO uruchomieniu fotoradarów

## MIEJSCA POMIARÓW

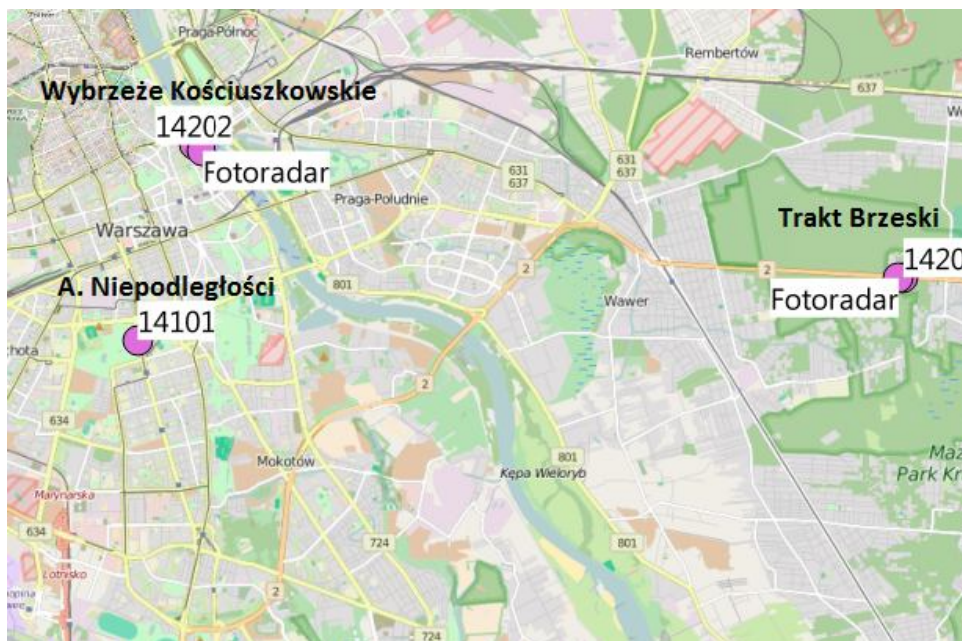
### I tura pomiarów: 6-8 kwietnia 2016 r.

**Badania przeprowadzono w 5 miejscach, w których w latach 2013-2015 funkcjonowały fotoradary Straży Miejskiej**

- 1. 14101 Warszawa Al. Niepodległości okolice GUS**
- 2. 14202 Warszawa Wybrzeże Kościuszkowskie / ul. Karowa (przed wjazdem do tunelu)**
- 3. 14203 Warszawa Trakt Brzeski / ul. Objazdowa przed przejściem dla pieszych**
- 4. 14204 Nowy Dwór Mazowiecki ul. Wojska Polskiego przed ul. Leśną**
- 5. 14205 Nowy Dwór Mazowiecki ul. Gen. Ignacego Ledóchowskiego okolica Pomnika Obrońców Modlina**

# MIEJSCA POMIARÓW

## I tura pomiarów: 6-8 kwietnia 2016 r.



## MIEJSCA POMIARÓW

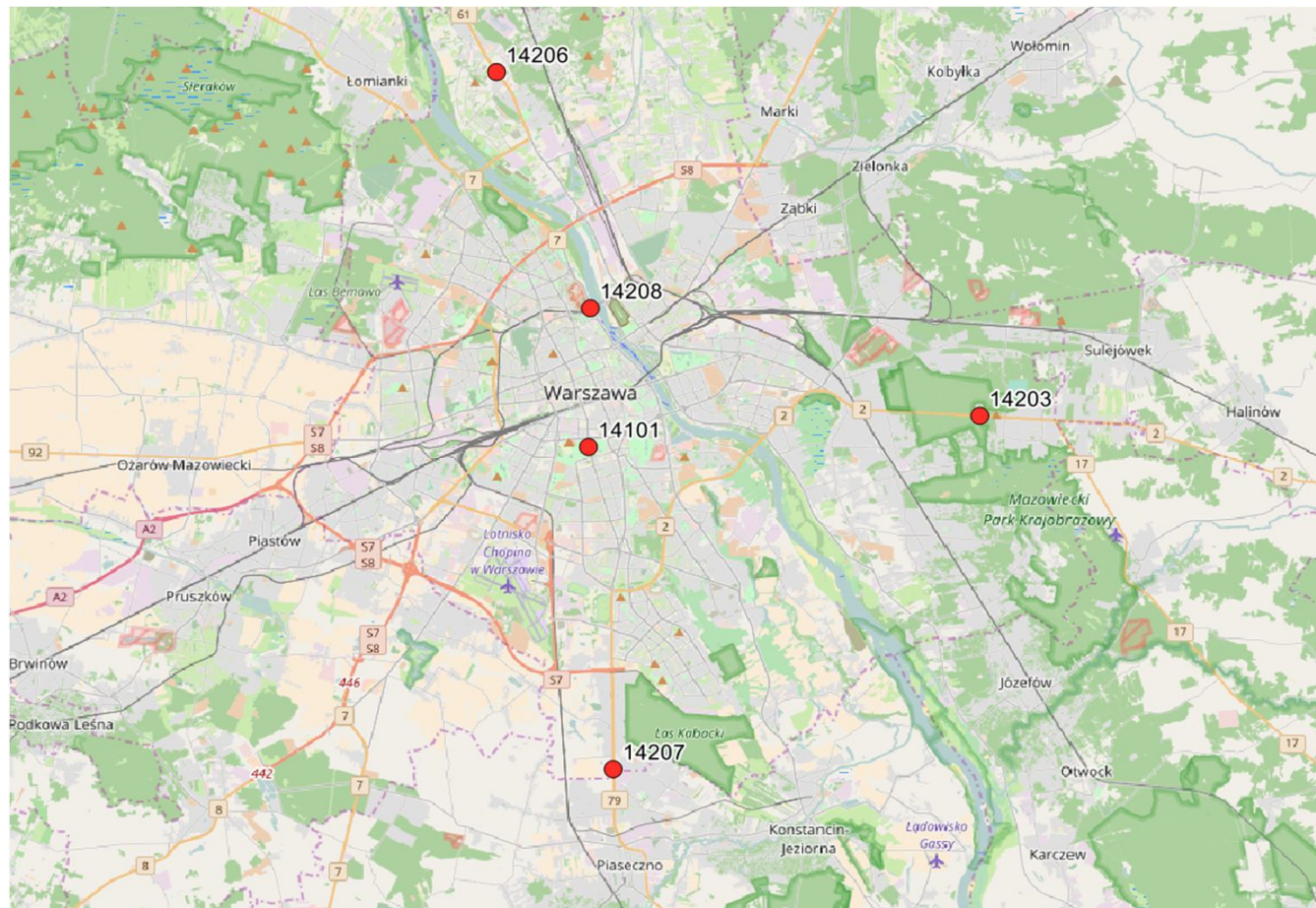
### II tura pomiarów: 11-17 stycznia 2017r.

**Badania przeprowadzono w 5 miejscach, przy zasłoniętych fotoradarach PRZED ich ponownym uruchomieniem**

- 1. 14101 Warszawa Al. Niepodległości okolice GUS**
- 2. 14103 Warszawa Trakt Brzeski / ul. Objazdowa przed przejściem dla pieszych z sygnalizacją**
- 3. 14106 Warszawa, ul. Modlińska 289, bezpośrednio przy przejściu dla pieszych bez sygnalizacji świetlnej**
- 4. 14107 Warszawa, ul Puławska / ul. Kuropatwy, przejście dla pieszych bez sygnalizacji świetlnej**
- 5. 14108 Warszawa, ul. Słomińskiego 1 (przyczółek Mostu Gdańskiego)**

## MIEJSCA POMIARÓW

### II tura pomiarów: 11-17 stycznia 2017r.





## WYNIKI POMIARÓW

### I tura pomiarów: 6-8 kwietnia 2016 r.

W 5 punktach w sumie zbadano 228 168 pojazdów  
(178 747 s. osobowych i 49 421 s. cięż.)

#### W ciągu doby:

- dopuszczalną prędkość przekroczyło 166 314 (73%) kierowców
- dopuszczalną prędkość o +10 km/h przekroczyło 103 645 (45%) kierowców

W okresie pracy fotoradarów Straży Miejskiej w miejscach tych ujawniano średnio 218 przypadków dziennie

kierunek	parametr	jednostka	doba	dzień	noc
kierunek lewy (Śródmieście)	<b>N</b>	<b>P/h</b>	28547,0	26942,0	1605,0
	<b>N<sub>c</sub></b>	<b>P/h</b>	8200,0	7720,0	480,0
	<b>N<sub>l</sub></b>	<b>P/h</b>	20347,0	19222,0	1125,0
	<b>N<sub>SW</sub></b>	<b>P/h</b>	9722,0	8515,0	1207,0
	<b>N<sub>Vdop</sub></b>	<b>P/h</b>	22345,0	21088,0	1257,0
	<b>N<sub>Vdop+10</sub></b>	<b>P/h</b>	15215,0	14244,0	971,0
	<b>S</b>	<b>km/h</b>	17,6	17,6	17,9
	<b>U<sub>C</sub></b>	<b>%</b>	28,7	28,7	29,9
	<b>U<sub>ONB</sub></b>	<b>%</b>	27,1	28,2	8,0
	<b>U<sub>SW</sub></b>	<b>%</b>	34,1	31,6	75,2
	<b>U<sub>Vdop</sub></b>	<b>%</b>	78,3	78,3	78,3
	<b>U<sub>Vdop+10</sub></b>	<b>%</b>	53,3	52,9	60,5
	<b>V<sub>85</sub></b>	<b>km/h</b>	74,2	74,0	78,6
	<b>V<sub>m</sub></b>	<b>km/h</b>	61,0	60,9	63,9
	<b>V<sub>ŚR</sub></b>	<b>km/h</b>	59,4	59,2	62,8
kierunek prawy (Mokotów)	<b>N</b>	<b>P/h</b>	34609,0	33116,0	1493,0
	<b>N<sub>c</sub></b>	<b>P/h</b>	4700,0	4556,0	144,0
	<b>N<sub>l</sub></b>	<b>P/h</b>	29909,0	28560,0	1349,0
	<b>N<sub>SW</sub></b>	<b>P/h</b>	11079,0	9997,0	1082,0
	<b>N<sub>Vdop</sub></b>	<b>P/h</b>	26357,0	24970,0	1387,0
	<b>N<sub>Vdop+10</sub></b>	<b>P/h</b>	18004,0	16868,0	1136,0
	<b>S</b>	<b>km/h</b>	18,3	18,3	13,1
	<b>U<sub>C</sub></b>	<b>%</b>	13,6	13,8	9,6
	<b>U<sub>ONB</sub></b>	<b>%</b>	25,5	26,3	7,0
	<b>U<sub>SW</sub></b>	<b>%</b>	32,0	30,2	72,5
	<b>U<sub>Vdop</sub></b>	<b>%</b>	76,2	75,4	92,9
	<b>U<sub>Vdop+10</sub></b>	<b>%</b>	52,0	50,9	76,1
	<b>V<sub>85</sub></b>	<b>km/h</b>	74,8	74,4	81,6
	<b>V<sub>m</sub></b>	<b>km/h</b>	60,6	60,3	68,0
	<b>V<sub>ŚR</sub></b>	<b>km/h</b>	58,3	57,8	68,6
razem	<b>N</b>	<b>P/h</b>	63156,0	60058,0	3098,0
	<b>N<sub>c</sub></b>	<b>P/h</b>	12900,0	12276,0	624,0
	<b>N<sub>l</sub></b>	<b>P/h</b>	50256,0	47782,0	2474,0
	<b>N<sub>SW</sub></b>	<b>P/h</b>	20801,0	18512,0	2289,0
	<b>N<sub>Vdop</sub></b>	<b>P/h</b>	48702,0	46058,0	2644,0
	<b>N<sub>Vdop+10</sub></b>	<b>P/h</b>	33219,0	31112,0	2107,0
	<b>S</b>	<b>km/h</b>	18,0	18,0	16,0
	<b>U<sub>C</sub></b>	<b>%</b>	20,4	20,4	20,1
	<b>U<sub>ONB</sub></b>	<b>%</b>	26,2	27,2	7,6
	<b>U<sub>SW</sub></b>	<b>%</b>	32,9	30,8	73,9
	<b>U<sub>Vdop</sub></b>	<b>%</b>	77,1	76,7	85,3
	<b>U<sub>Vdop+10</sub></b>	<b>%</b>	52,6	51,8	68,0
	<b>V<sub>85</sub></b>	<b>km/h</b>	74,5	74,2	80,1
	<b>V<sub>m</sub></b>	<b>km/h</b>	60,8	60,5	66,1
	<b>V<sub>ŚR</sub></b>	<b>km/h</b>	58,8	58,5	65,6

## Przykładowe zestawienie średnich wartości analizowanych parametrów ruchu, punkt pomiarowy 14101, al. Niepodległości, $V_{dop}=50$ km/h, potok ruchu - dzień i noc

N - natężenie ruchu,

N<sub>l</sub>, N<sub>c</sub> - natężenie ruchu pojazdy lekkie i ciężkie

N<sub>sw</sub> - liczba pojazdów w ruchu swobodnym

N<sub>Vdop</sub> - liczba pojazdów przekraczających prędkość dopuszczalną

N<sub>Vdop+10</sub> - liczba pojazdów przekraczających prędkość dopuszczalną o ponad 10km/h

S - odchylenie standardowe prędkości

U<sub>c</sub> - udział w ruchu pojazdów ciężkich

U<sub>onb</sub> - udział pojazdów poruszających się z niebezpiecznymi odstępami

U<sub>sw</sub> - udział pojazdów w ruchu swobodnym

U<sub>Vdop</sub> - udział pojazdów przekraczających prędkość dopuszczalną

U<sub>Vdop+10</sub> - udział pojazdów przekraczających prędkość dopuszczalną o ponad 10km/h

V<sub>85</sub> - kwantyl prędkości 85%

V<sub>m</sub> - mediana prędkości

V<sub>ŚR</sub> - prędkość średnia

## WYNIKI POMIARÓW

### 1. Warszawa Al. Niepodległości GUS

Zbadano 63 156 pojazdów (50 256 s. osobowych i 12 900 s. cięż.)

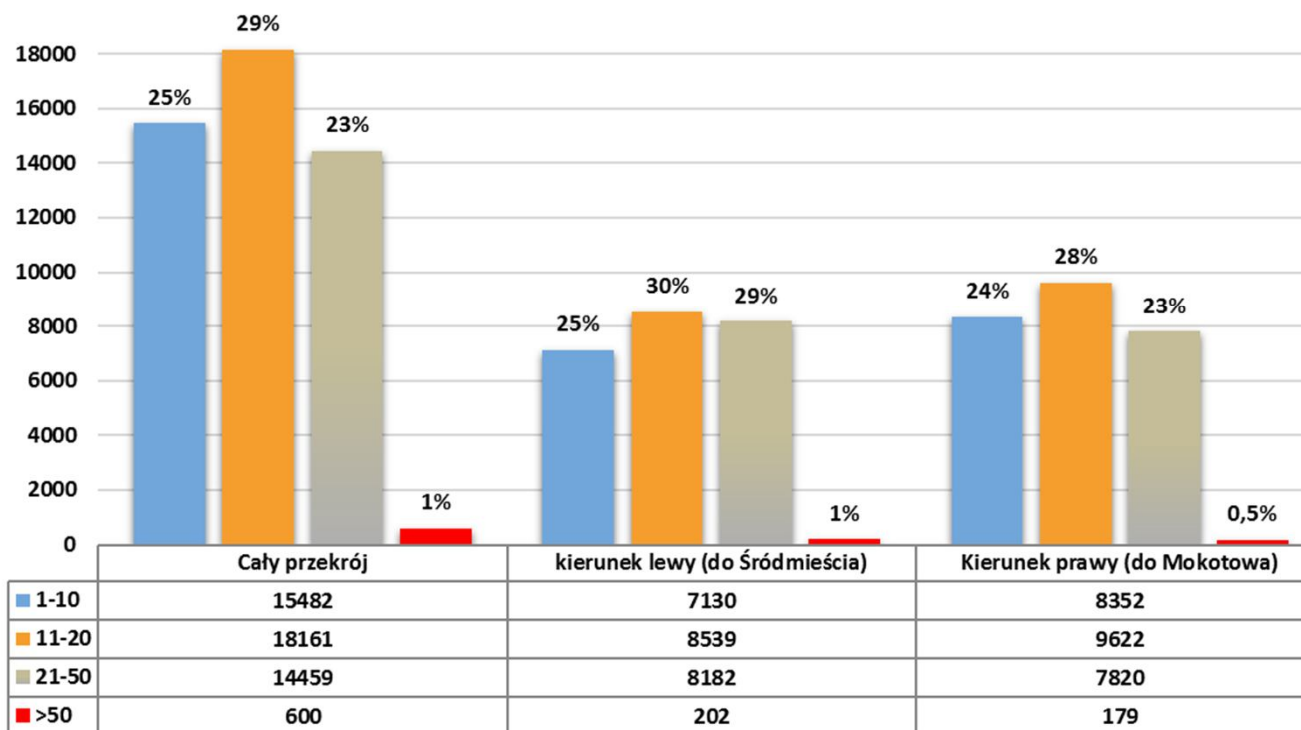
**W ciągu doby:**

- dopuszczalną prędkość przekroczyło 48 702 (77%) kierowców
- dopuszczalną prędkość o +10 km/h przekroczyło 33 219 (53%)  
kierowców

W okresie pracy fotoradarów Straży Miejskiej ujawniano średnio  
46 przypadków dziennie

## WYNIKI POMIARÓW

Przekroczenia dopuszczalnej prędkości (50 km/h) na dobę  
Warszawa Al. Niepodległości



■ 51-60 km/h w godzinach 6.00-23.00, 51-60 km/h w godzinach 23.00-6.00

■ 61-70 km/h w godzinach 6.00-23.00, 61-70 km/h w godzinach 23.00-6.00

■ 71-100 km/h w godzinach 6.00-23.00, 71-100 km/h w godzinach 23.00-6.00

■ powyżej 100 km/h w godzinach 6.00-23.00, powyżej 100 km/h w godzinach 23.00-6.00

## WYNIKI POMIARÓW

### 4. Nowy Dwór Mazowiecki ul. Wojska Polskiego przy ul. Leśnej

Zbadano 15 137 pojazdów (13 552 s. osobowych i 1585 s. ciężarowych)

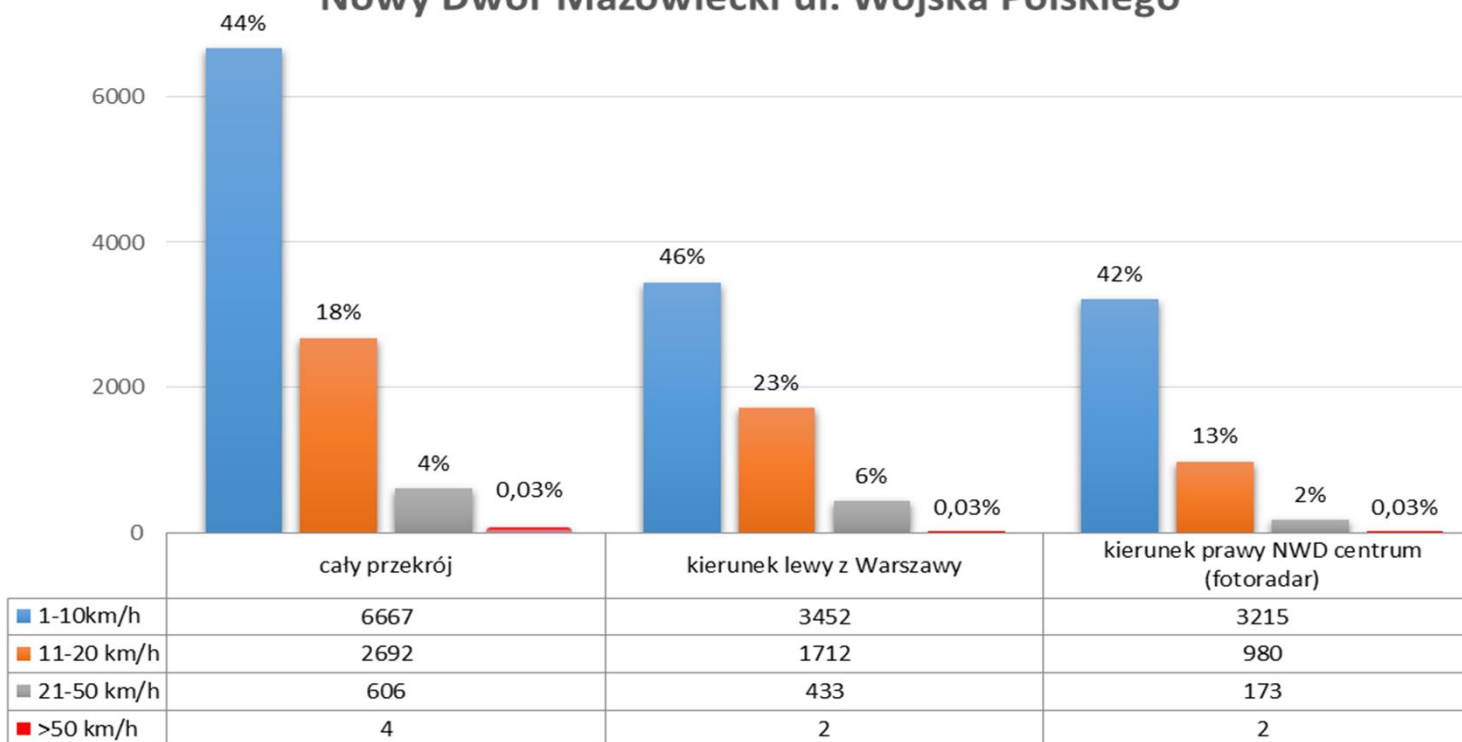
#### W ciągu doby:

- dopuszczalną prędkość przekroczyło 9 969 kierowców (66%),
- dopuszczalną prędkość o +10 km/h przekroczyło 3 302 (22%)

W okresie pracy fotoradarów Straży Miejskiej ujawniano średnio 4 przypadki dziennie

## WYNIKI POMIARÓW

Przekroczenia dopuszczalnej prędkości (50/60 km/h) na dobę  
Nowy Dwór Mazowiecki ul. Wojska Polskiego



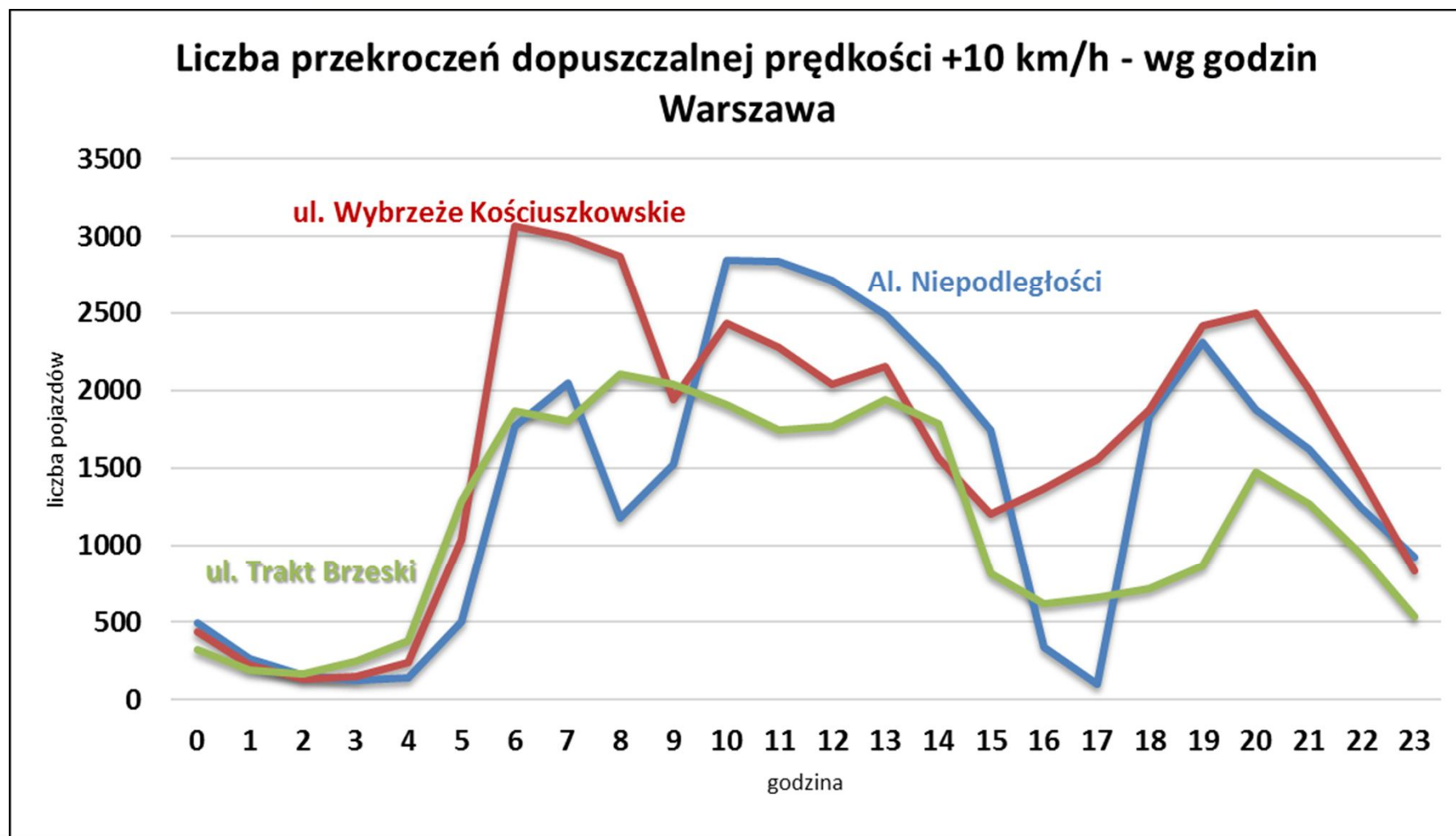
■ 51-60 km/h w godzinach 6.00-23.00, 51-60 km/h w godzinach 23.00-6.00

■ 61-70 km/h w godzinach 6.00-23.00, 61-70 km/h w godzinach 23.00-6.00

■ 71-100 km/h w godzinach 6.00-23.00, 71-100 km/h w godzinach 23.00-6.00

■ powyżej 100 km/h w godzinach 6.00-23.00, powyżej 100 km/h w godzinach 23.00-6.00

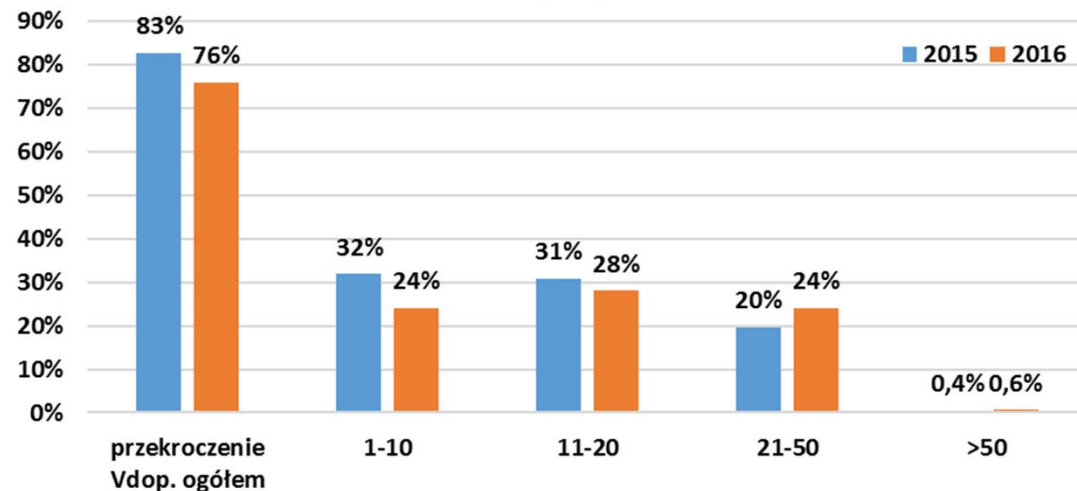
## WYNIKI POMIARÓW



## PORÓWNANIE WYNIKÓW POMIARÓW Z SESJI POMIAROWYCH 2015 i 2016

Wyniki pomiarów ITS z kwietniu 2016 roku porównano z wynikami uzyskanymi na podstawie ogólnopolskiego monitoringu zachowań uczestników ruchu wykonanego (przez konsorcjum ITS i HC) na zlecenie Sekretariatu Krajowej Rady BRD

AI. Niepodległości - przekroczenia dopuszczalnej prędkości (50km/h) porównanie sesji 2015 i 2016  
DOBA



Badania przeprowadzono:

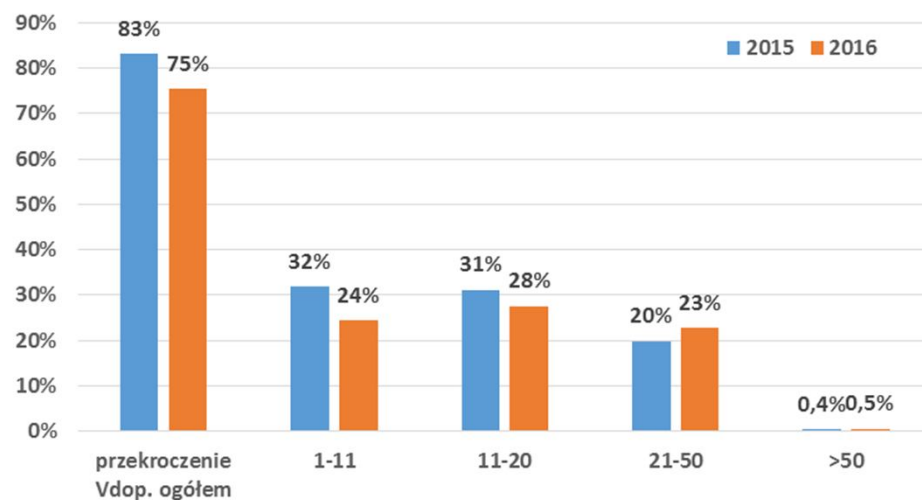
- w tym samym miejscu
- tą samą metodą
- o tej samej porze roku (wiosna 2015 i 2016)

**WZROST % UDZIAŁU WYSOKICH PRĘDKOŚCI, WIĘKSZYCH OD PR. DOPUSZCZALNEJ O 21-50 KM/H**

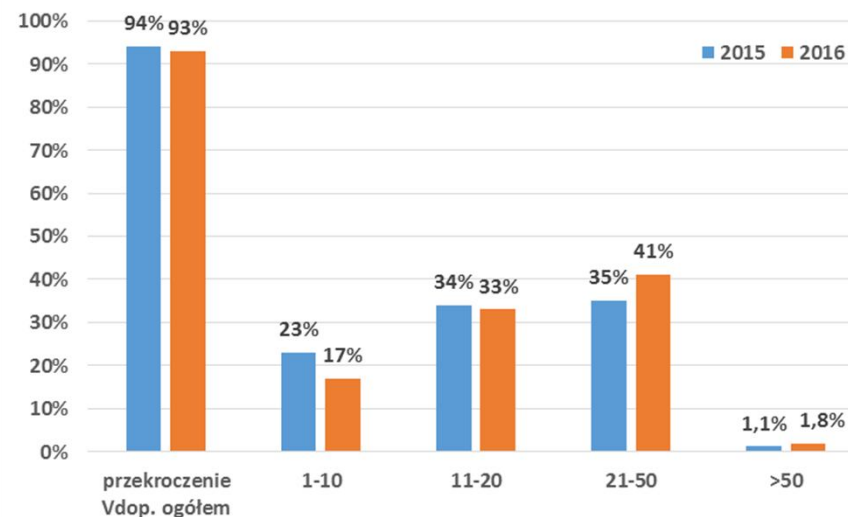


# PORÓWNANIE WYNIKÓW POMIARÓW Z SESJI POMIAROWYCH 2015 i 2016

AI. Niepodległości - przekroczenia dopuszczalnej prędkości porównanie sesji 2015 i 2016  
DZIEŃ



AI. Niepodległości - przekroczenia dopuszczalnej prędkości porównanie sesji 2015 i 2016  
NOC



**WIĘKSZY WZROST % UDZIAŁU WYSOKICH PRĘDKOŚCI W NOCY!**

## WYNIKI POMIARÓW

### II tura pomiarów: 11-17 stycznia 2017 r.

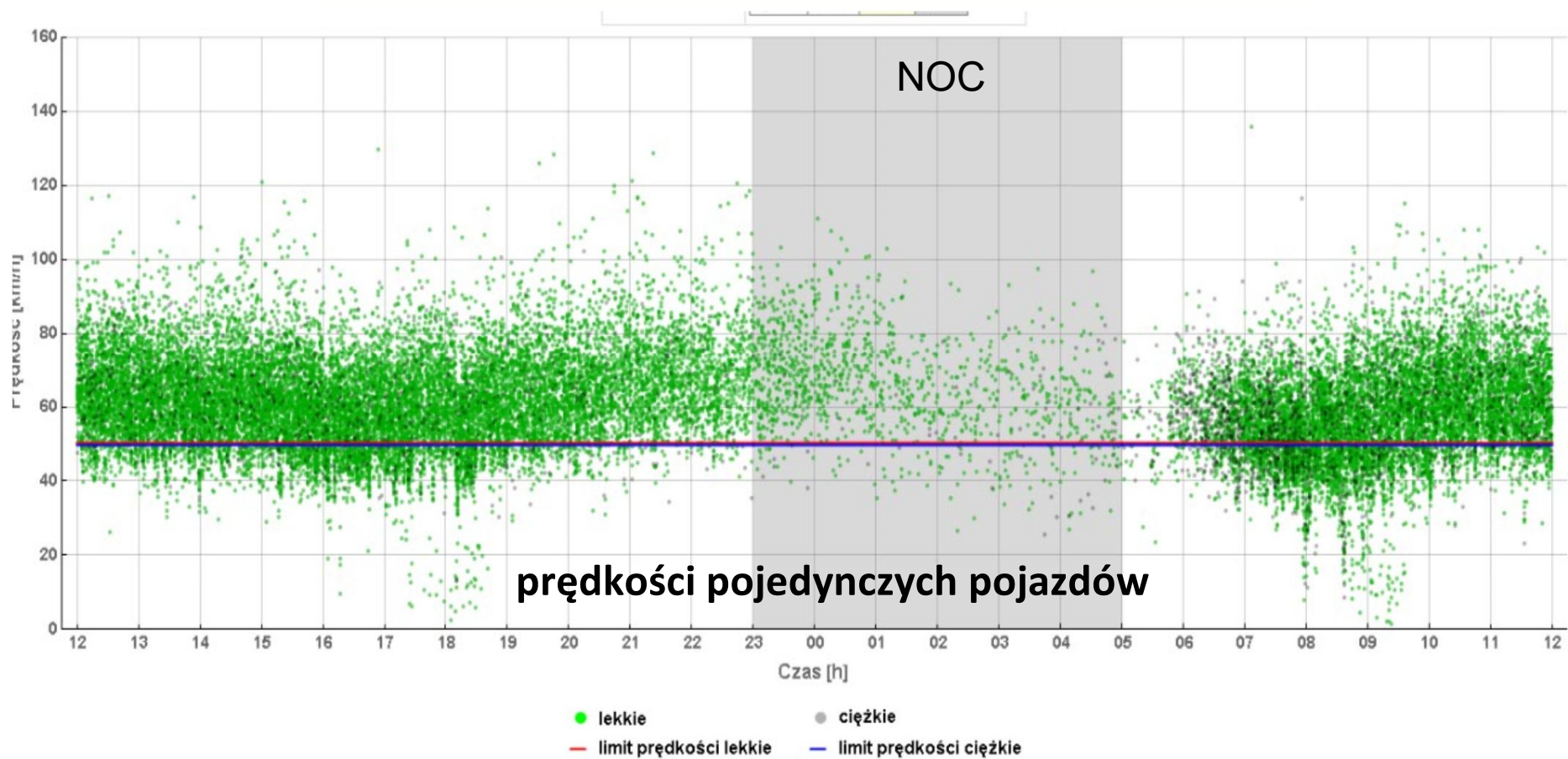
W 5 punktach w sumie zbadano 258 892 pojazdów  
(229 757 s. osobowych i 29 135 s. cięż.)

#### W ciągu doby:

- dopuszczalną prędkość przekroczyło 200 628 (78%) kierowców
- dopuszczalną prędkość o +10 km/h przekroczyło 116 594 (45%) kierowców



# WYNIKI POMIARÓW styczeń 2017

## 1. Warszawa Al. Niepodległości GUS (dopuszczalna prędkość: dzień 50km/h, noc 50 km/h)



## WYNIKI POMIARÓW styczeń 2017

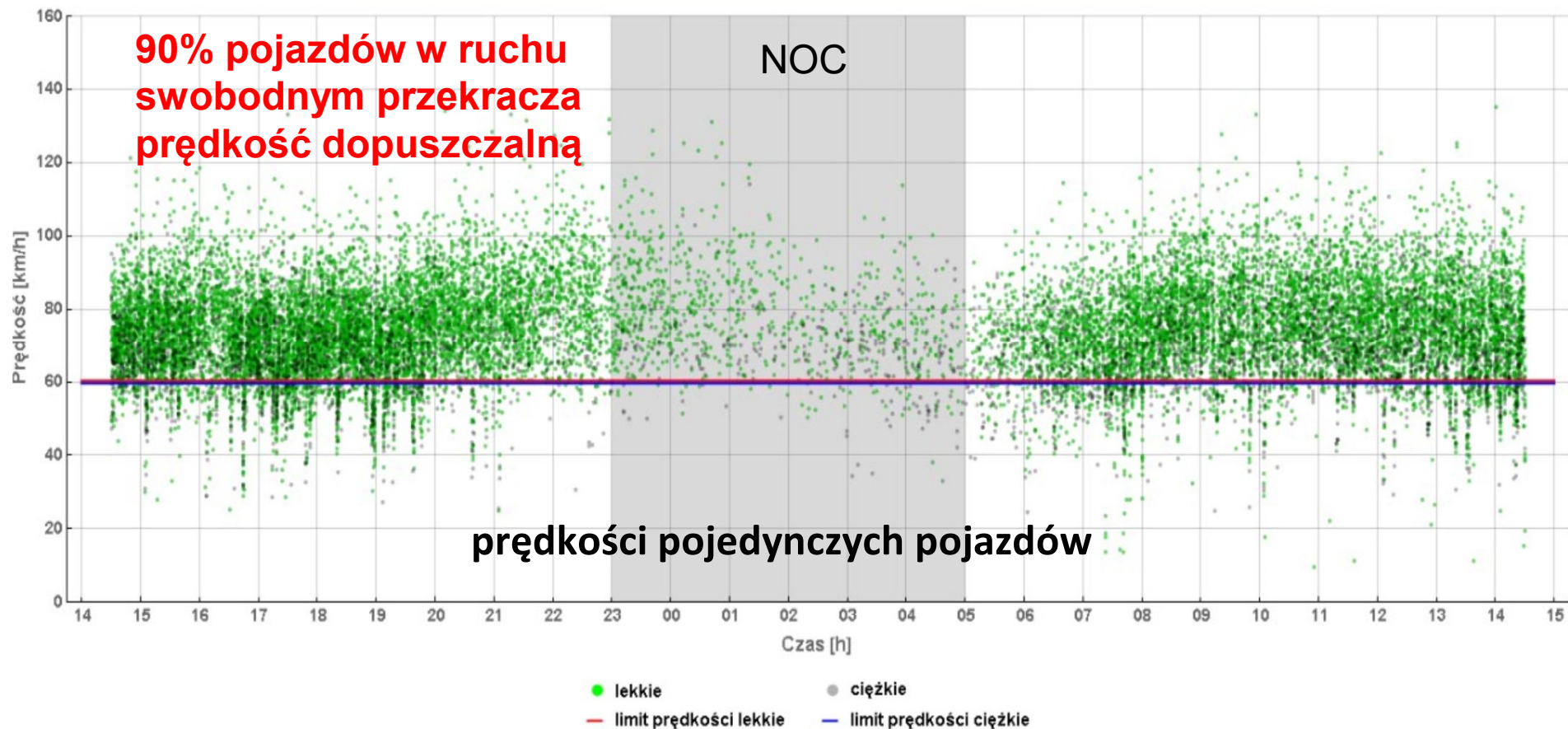
### 1. Warszawa Al. Niepodległości GUS (dopuszczalna prędkość: dzień 50km/h, noc 50 km/h)

punkt:	<b>14101_1</b> rodzaj: 3+3 dev: 115																		
natężenie:	<b>30 631</b> (UL: 91,7%, UC: 8,3%) 																		
$U_{sw}$ :	30,5%		udział pojazdów w ruchu swobodnym																
data:	2017-01-11 / 2017-01-12 Środa / Czwartek																		
UVDOP RS [%]:	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>doba</th> <th>dzień</th> <th>noc</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>lekkie</td> <td>89.4</td> <td>89.4</td> <td>89.1</td> </tr> <tr> <td>ciężkie</td> <td>73.4</td> <td>76.1</td> <td>37.1</td> </tr> <tr> <td>ogółem</td> <td><b>87.7</b></td> <td>87.9</td> <td>85.1</td> </tr> </tbody> </table>				doba	dzień	noc	lekkie	89.4	89.4	89.1	ciężkie	73.4	76.1	37.1	ogółem	<b>87.7</b>	87.9	85.1
	doba	dzień	noc																
lekkie	89.4	89.4	89.1																
ciężkie	73.4	76.1	37.1																
ogółem	<b>87.7</b>	87.9	85.1																

udział pojazdów przekraczających prędkość dopuszczalną, ruch swobodny

## WYNIKI POMIARÓW styczeń 2017

### 2. Warszawa ul. Trakt Brzeski/ul. Objazdowa przejście dla pieszych z sygnalizacją (dopuszczalna prędkość: dzień 60km/h, noc 60 km/h)



## WNIOSKI Z BADAŃ

1. W badanych miejscach 70-80% kierowców przekracza dozwoloną prędkość a 30-50% kierowców o więcej niż 10km/h
2. Celem nadzoru nad prędkością jest GENERALNE/POWSZECHNE uspokojenie ruchu w skali kraju a nie jedynie zmniejszenie prędkości w miejscach lokalizacji fotoradarów, dla określenia skuteczności podjętych działań konieczna jest kontynuacja ogólnopolskich badań prędkości prowadzonych w latach poprzednich
3. Dla oceny skuteczności funkcjonowania fotoradarów konieczne jest prowadzenie systematycznych badań prędkości ale także zasad nakładania kar (nieuchronność kary)



BEZPIECZNIE  
NA DROGACH



Save Lives  
#SlowDown



Krajowa Rada  
BEZPIECZEŃSTWA  
RUCHU DROGOWEGO



**DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ**

Anna Zielińska  
anna.zielinska@its.waw.pl  
www.obserwatoriumbrd.pl