

„Skala zjawiska przekraczania dopuszczalnych norm drogowych - zestawienie statystyk z wybranych, preselekcyjnych systemów ważenia pojazdów w ruchu”

Paweł Piwowarczyk – APM Bielsko Biała
dr inż. Artur Ryguła – APM Bielsko Biała

Agenda

1. Wprowadzenie – wybrane normy drogowe
2. Specyfikacja stanowisk pomiarowych
3. Statystyka przekroczeń drogowych
4. Podsumowanie - skuteczne wykorzystanie systemów preselekcyjnych



Wprowadzenie – wybrane normy drogowe

1. Dopuszczalna masa całkowita pojazdu:
2+3 oraz 3+2 – **40 ton.**
2. Dopuszczalny maksymalny nacisk osi
napędowej **11,5 ton.**
3. Dopuszczalny maksymalny nacisk osi
nienapędowej **10 ton.**



Wprowadzenie – wybrane normy drogowe

Dopuszczalny maksymalny nacisk osi potrójnej osi przyczep i naczep, przy odległości między osiami składowymi:

- a) 1,3 m i mniej niż 1,3 m - **21 ton**,
- b) pomiędzy 1,3 m a 1,4 m - **24 tony**.



Skala zjawiska przekraczania dopuszczalnych norm drogowych...

Specyfikacja stanowisk pomiarowych

Lokalizacje:

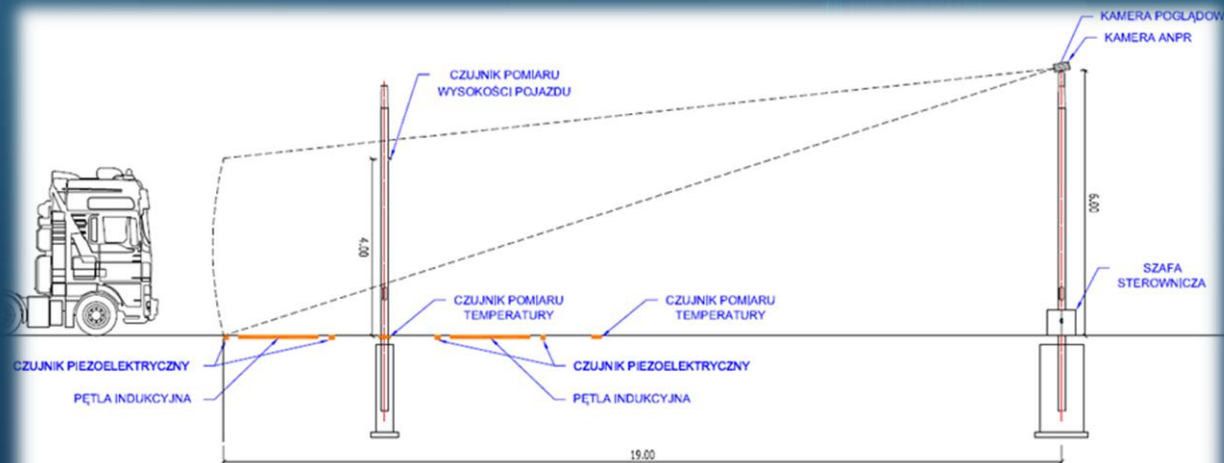
DK 44 – Mikołów – kier. Tychy

DK 44 – Mikołów – kier. Gliwice

DK 1 – Siewierz – kier. Katowice



Specyfikacja stanowisk pomiarowych



Dokładność:

Masa całkowita - 7 %

Pojedyncza oś - 11%

Grupy osi - 10%

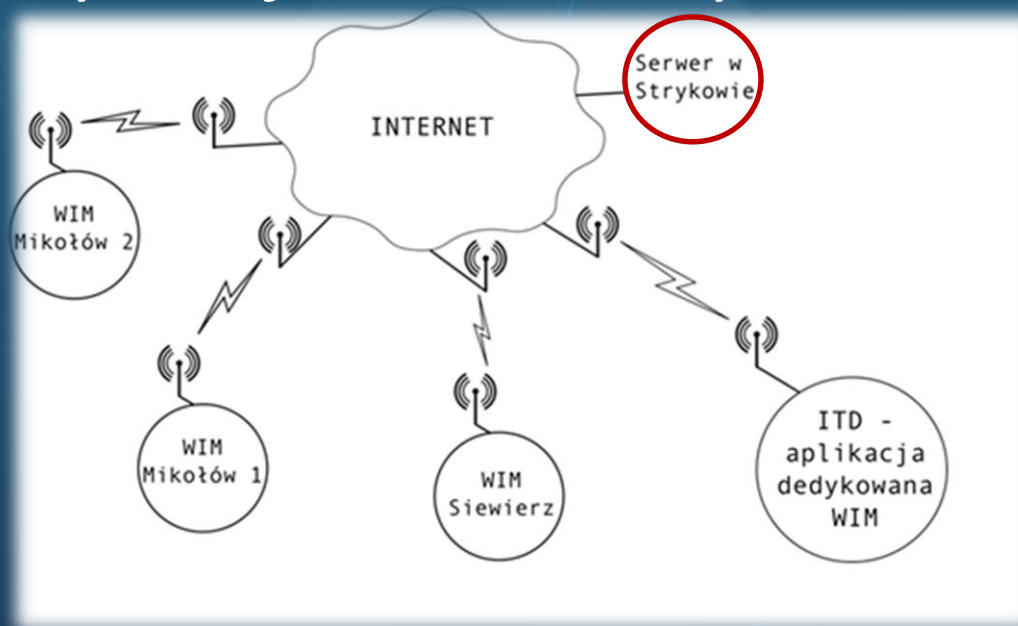
Oś grupy - 14%

Klasa dokładności wg Cost 323 B + (7)



Skala zjawiska przekraczania dopuszczalnych norm drogowych...

Specyfikacja stanowisk pomiarowych



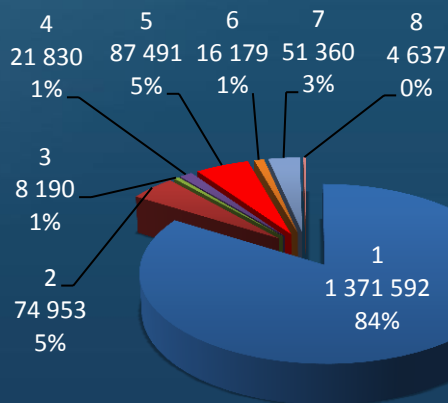
Stacje preselekcyjnego ważenia pojazdów są pierwszymi systemami WIM skomunikowanymi z ogólnopolskim serwerem bazodanowym w CZR Stryków



Skala zjawiska przekraczania dopuszczalnych norm drogowych...

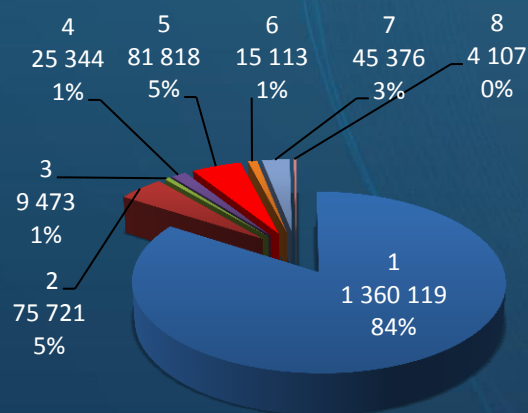
Statystyka przekroczeń drogowych – liczba pojazdów

DK 44 k. Gliwice



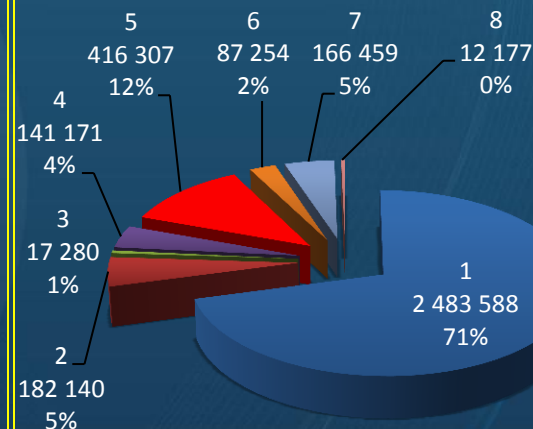
Suma: 1 636 232

DK 44 – k. Tychy



Suma: 1 617 071

DK 1 – k. Katowice



Suma: 3 506 376

Legenda:
Kategoria
Natężenie
Udz. procentowy

Okres analizy : Luty – Wrzesień 2012



Statystyka przekroczeń drogowych

Przekroczenia masy całkowitej pojazdu kategorii 5.



| | DK 44 k. Gliwice | DK 44 k. Tychy | DK1 k. Katowice |
|--------------------|------------------|----------------|-----------------|
| 42,8 < masa < 50 | 3 486 | 6 016 | 56 614 |
| 50 < masa < 60 | 54 | 828 | 1 375 |
| masa > 60 | 11 | 10 | 99 |
| % pojazdów kat. 5. | 4,06% | 8,38% | 13,95% |



Statystyka przekroczeń drogowych

Przekroczenia nacisku osi napędowej – kategoria 5



| | DK 44 k. Gliwice | DK 44 k. Tychy | DK1 k. Katowice |
|----------------------|------------------|----------------|-----------------|
| 12,7 < nacisk < 13,5 | 387 | 638 | 6285 |
| 13,5 < nacisk < 14,5 | 133 | 264 | 2895 |
| nacisk > 14,5 | 34 | 74 | 944 |
| % pojazdów kat. 5. | 0,63% | 1,19% | 2,43% |



Statystyka przekroczeń drogowych

Przekroczenia grupy osi $\leq 1,3$ m – kategoria 5

| | DK 44 k. Gliwice | DK 44 k. Tychy | DK1 k.Katowice |
|--------------------|------------------|----------------|----------------|
| 23,1 < nacisk < 25 | 3 785 | 3 178 | 42 279 |
| 25 < nacisk < 30 | 1 896 | 3 541 | 37 710 |
| nacisk > 30 | 25 | 528 | 1203 |
| % pojazdów kat. 5. | 11,92% | 14,34% | 22,48% |

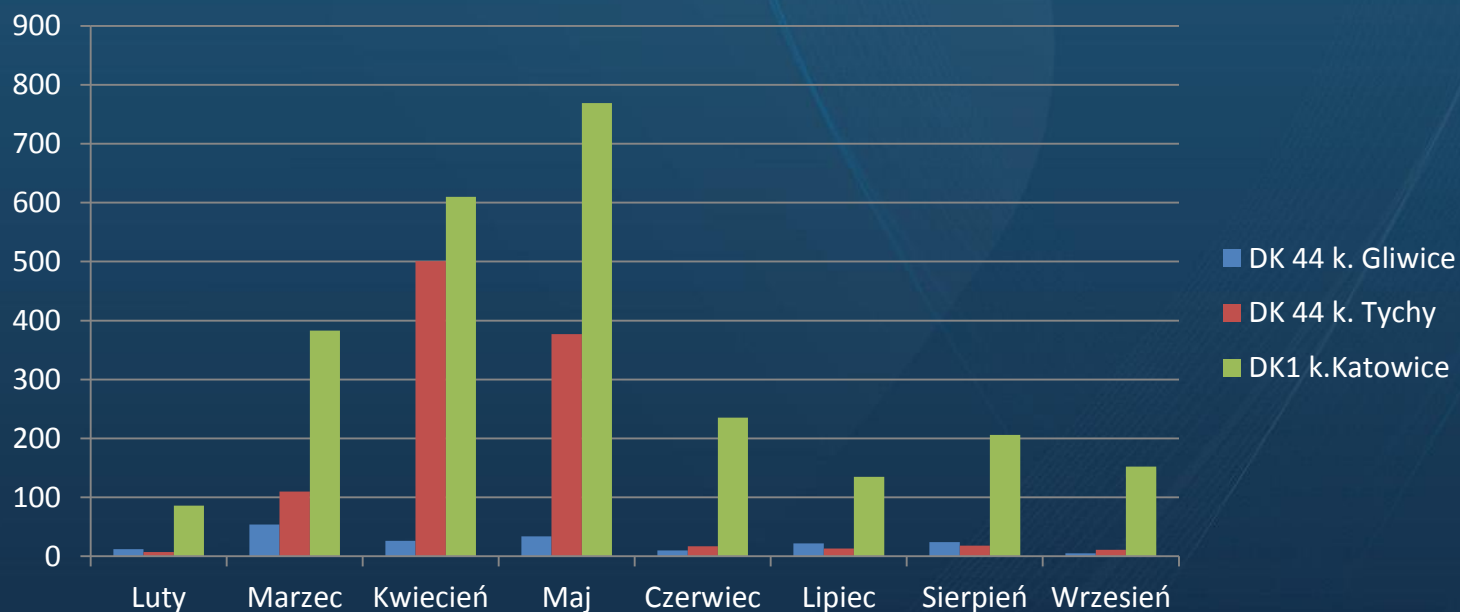
Przekroczenia grupy osi $> 1,3$ m – kategoria 5

| | DK 44 k. Gliwice | DK 44 k. Tychy | DK1 k.Katowice |
|--------------------|------------------|----------------|----------------|
| 26,4 < nacisk < 28 | 408 | 587 | 2 191 |
| 28 < nacisk < 32 | 141 | 717 | 1 164 |
| nacisk > 32 | 15 | 113 | 90 |
| % pojazdów kat. 5. | 1,48% | 4,56% | 6,87% |



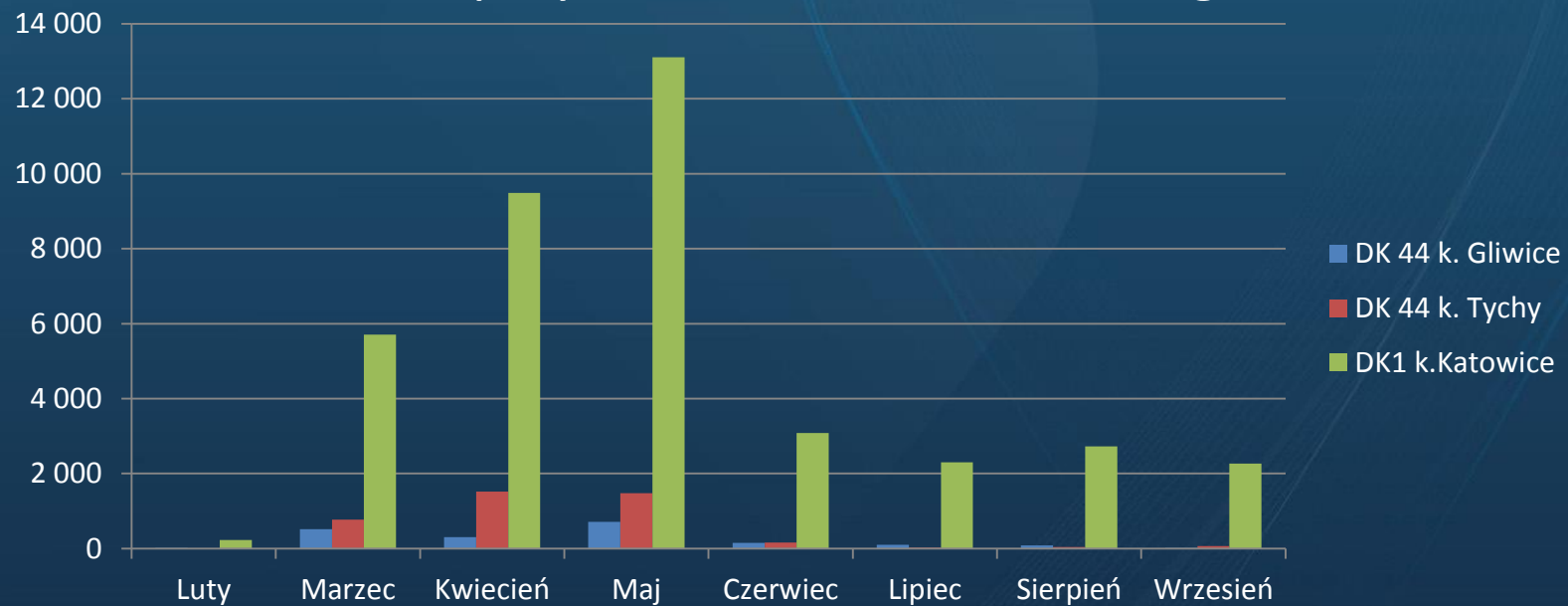
Statystyka przekroczeń drogowych

Liczba przekroczeń masy całkowitej > 50 ton – kategoria 5



Statystyka przekroczeń drogowych

Liczba przekroczeń nacisków nacisku grupy osi >25 ton przy rozstawie $\leq 1,3\text{m}$ - kategoria 5



Skala zjawiska przekraczania dopuszczalnych norm drogowych...

Statystyka przekroczeń drogowych

Najwyższe przekroczenia masy z ostatnich 14 dni



65 ton



65 ton

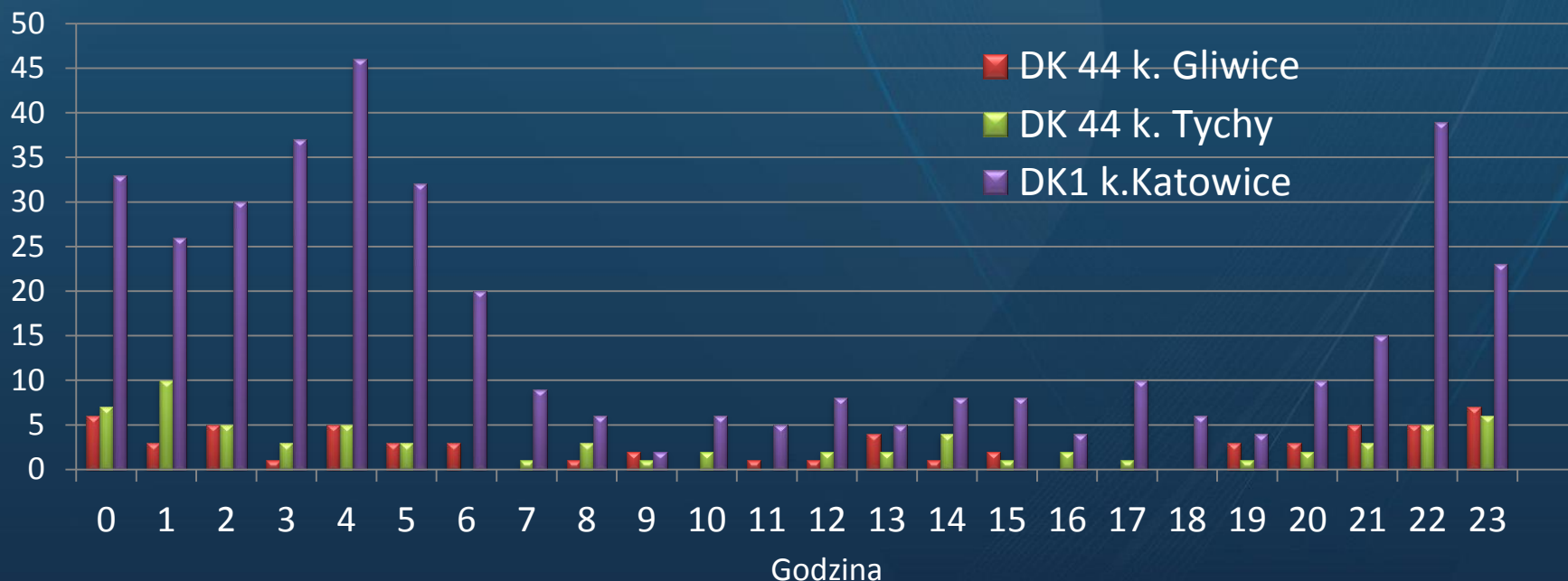


62 tony



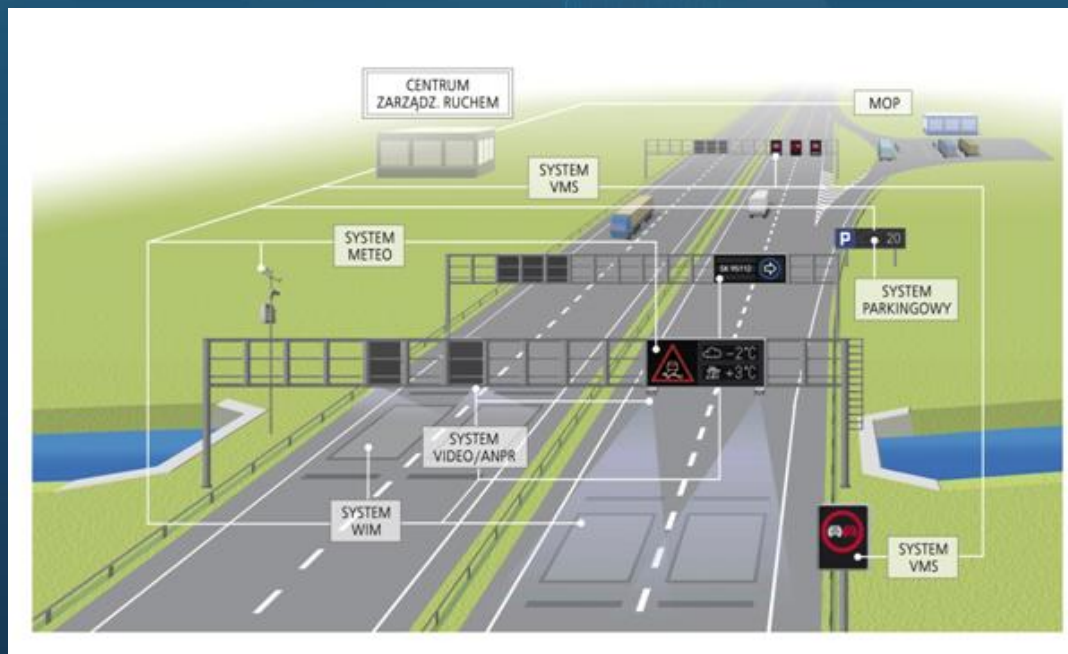
Statystyka przekroczeń drogowych

Liczba przekroczeń dopuszczalnej masy (>60 ton – kat. 5) w rozkładzie godzinowym



Skala zjawiska przekraczania dopuszczalnych norm drogowych...

Podsumowanie - skuteczne wykorzystanie systemów preselekcyjnych

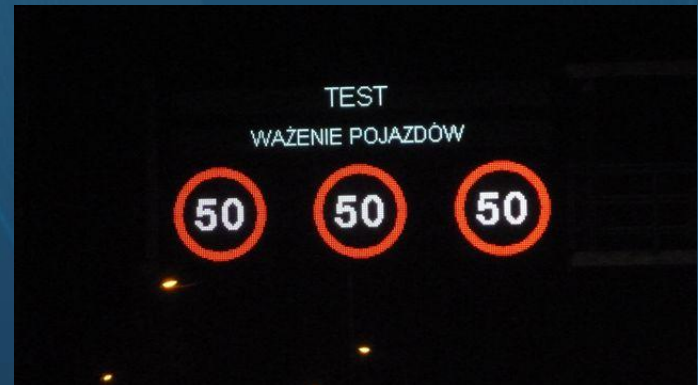


Integracja z system **znaków o zmiennej treści** oraz innymi systemami drogowymi



Skala zjawiska przekraczania dopuszczalnych norm drogowych...

Podsumowanie - skuteczne wykorzystanie systemów preselekcyjnych



Przykład: ZDIT Łódź



Podsumowanie - dobór elementów składowych na przykładzie znaków o zmiennej treści:

Zasada 3 Z: Zobaczyć, Zrozumieć, Zastosować

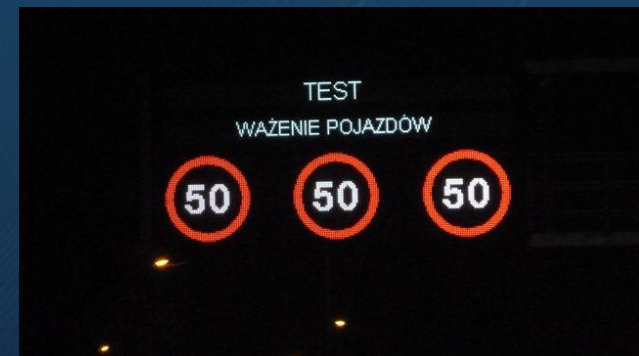
Istotna niezawodność

Prąd zasilania: < 30% prądu znamionowego

Trwałość: > 10 lat

Systemy optyczne: oparte o soczewki

Funkcjonalność: znaki predefiniowane
rozwiązaniem korzystniejszym



Podsumowanie - skuteczne wykorzystanie systemów preselekcyjnych

- Systemy ważenia preselekcyjnego, w szczególności w rękach służb drogowych, stanowią efektywne narzędzie bieżącego monitorowania parametrów technicznych pojazdów
- Dane pozyskiwane z systemu, poza oczywistą preselekcją pojazdów przekraczających dopuszczalne normy, stanowią bogate źródło informacji na temat parametrów potoków ruchu



Podsumowanie - skuteczne wykorzystanie systemów preselekcyjnych

- Systemy preselekcyjny warto integrować z innymi systemami drogowymi (przykład systemów VMS) w celu zwiększania efektywności i sprawności działania urządzeń
- Elementy składowe poszczególnych podsystemów powinny spełniać wymagane normy drogowe adekwatne do funkcjonalności jaką spełniają



Skala zjawiska przekraczania dopuszczalnych norm drogowych...

Dziękujemy za uwagę



artur.rygula@apm.pl

pawel.piwowarczyk@apm.pl

