

**Konferencja „MIASTA PRZYJAZNE PIESZYM”**

**KSZTAŁTOWANIE BEZPIECZNEJ INFRASTRUKTURY  
DLA PIESZYCH W PRZESTRZENI MIEJSKIEJ**

*mgr inż. MAREK WIERZCHOWSKI*

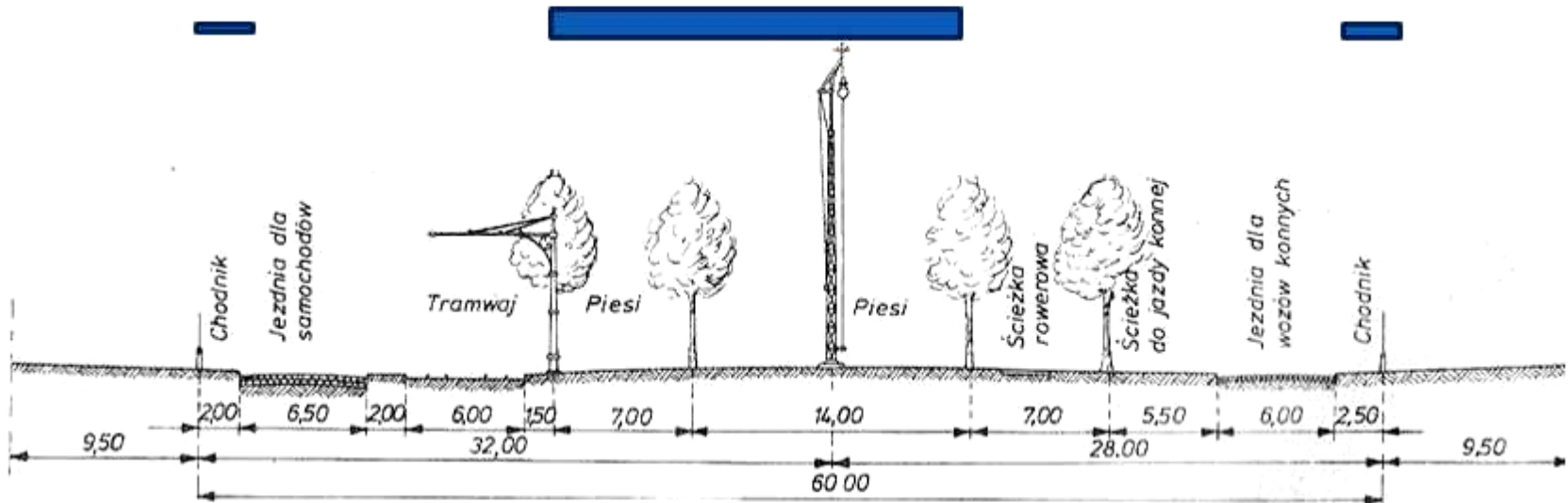
*Audytor BRD*

**Tychy  
5 kwietnia 2018 r.**

## HISTORIA :

Idealny przekrój ulicy, przedstawiony na Pierwszym Kongresie Drogowym w 1908 r. w Paryżu.

Dla pieszych proponowano 42,5 % przekroju ulicy !

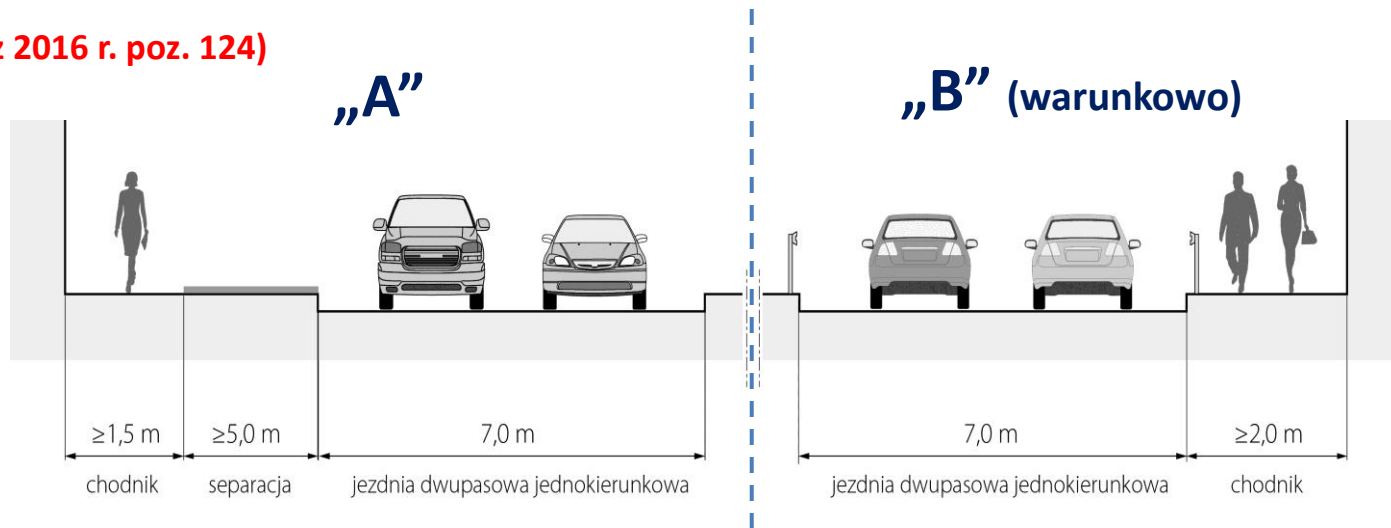


Rys. 2. Idealny przekrój drogowy

W 1908 r. było we Francji 1656 tys. wozów konnych i tylko 35 tys. samochodów

**A JAK JEST OBECNIE ?**

(WT – Dz.U. z 2016 r. poz. 124)



Przykładowe przekroje ulicy klasy **GP** zapewniające pieszym optymalne warunki bezpieczeństwa ruchu



Przykładowy przekrój ulicy klasy **G** zapewniający pieszym optymalne warunki bezpieczeństwa ruchu

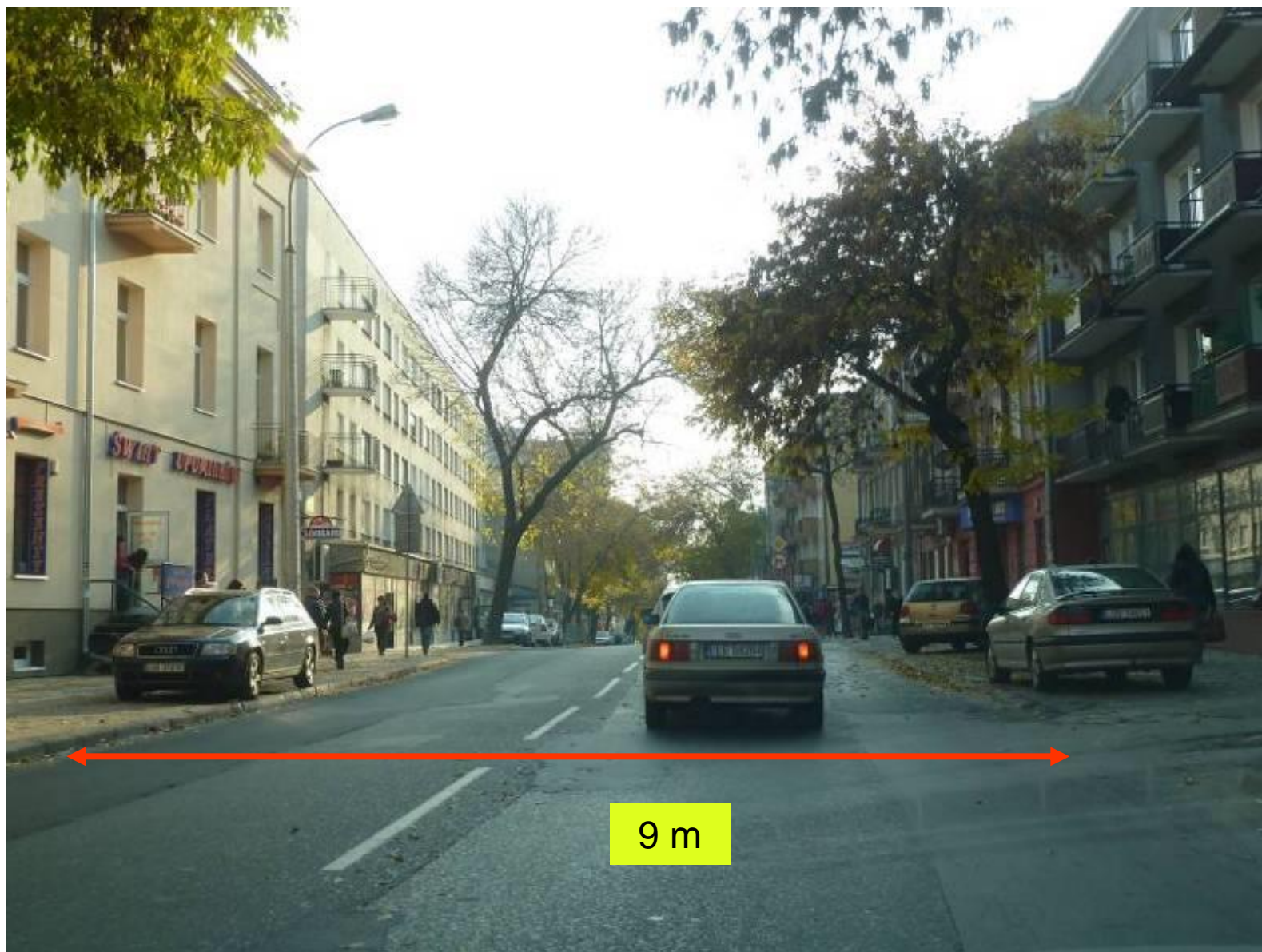
W przekroju ulicy klasy **Z** i niższych klas technicznych chodnik może być zlokalizowany przy jezdni lub przy pasie postojowym.

## TEORIA, a PRAKTYKA :



... miejsce pieszego we współczesnym przekroju ulicy ?!





Miejskie „priorytety” – dla pieszych mniej niż 20% przekroju ulicy, reszta dla pojazdów !



A może by np. tak ? - pas postojowy dla pojazdów i chodnik wolny od przeszkód.





Błędy w lokalizacji przejść dla pieszych – jak zgodnie z prawem wjechać na teren tej posesji ?

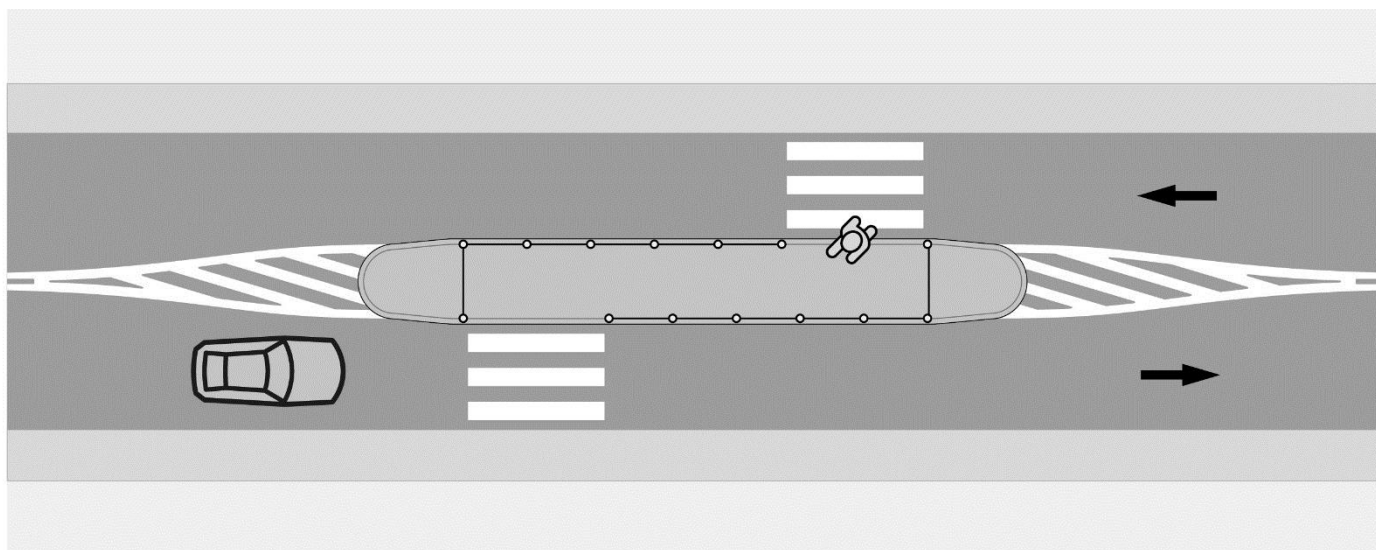
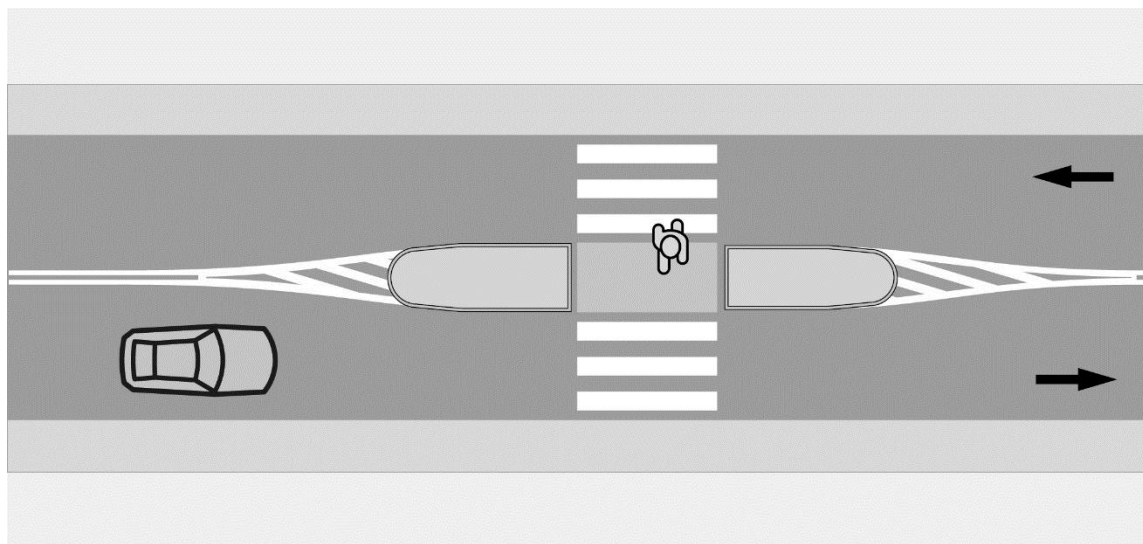


Azyl ?! - jedno przejście, czy dwa oddzielne ?

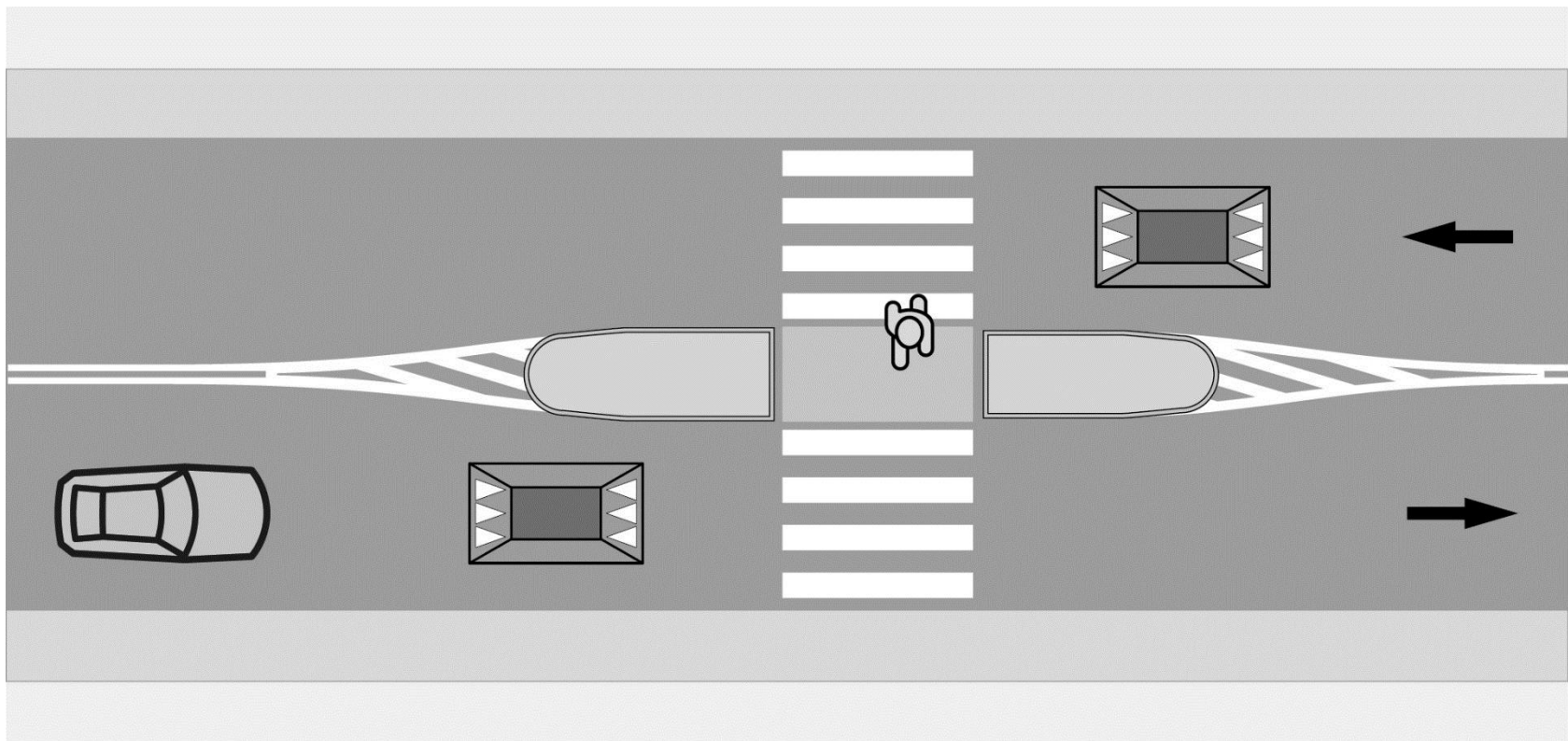




Przykład estetycznego azylu dla pieszych, zlokalizowanego w osi jezdni.

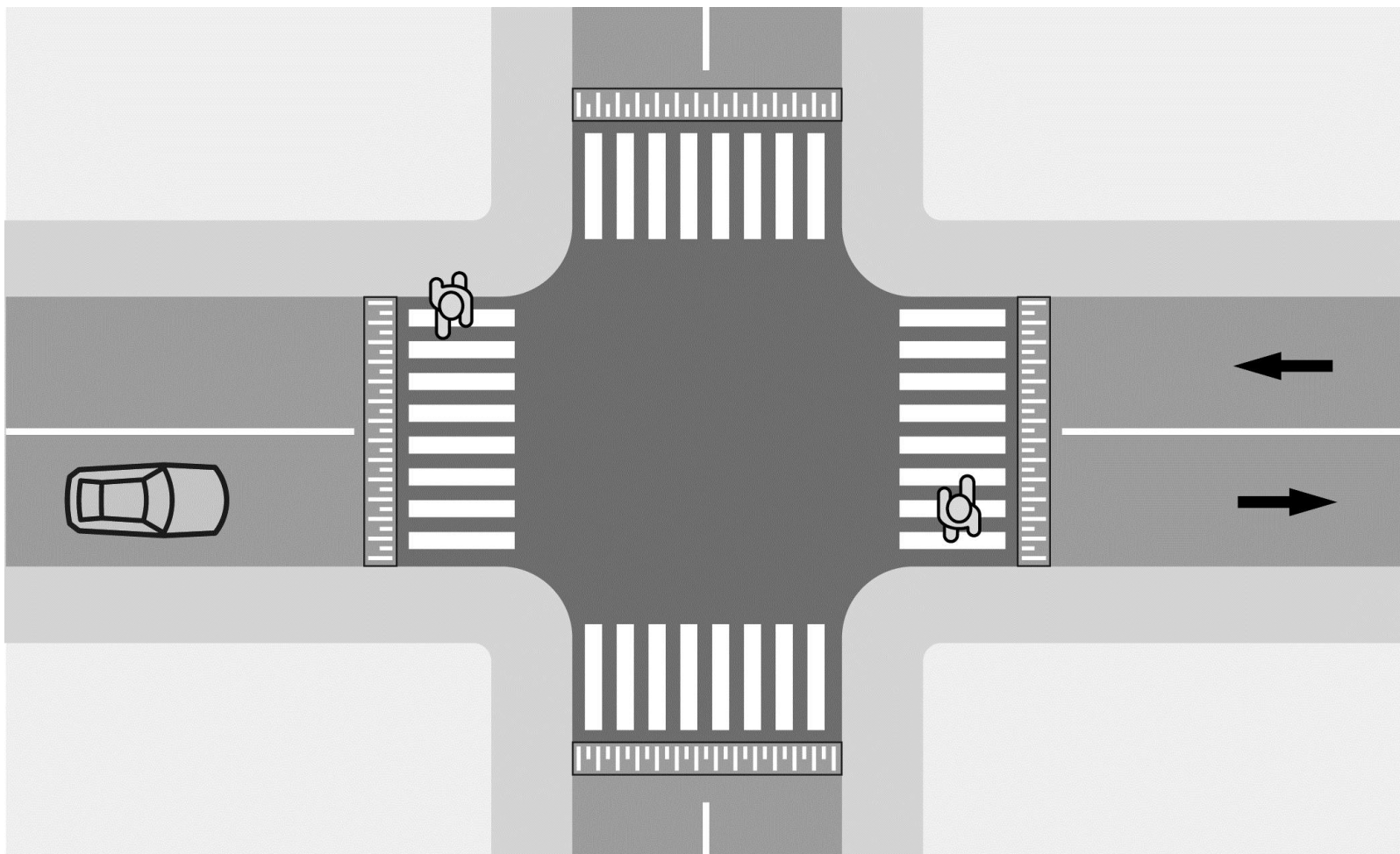


Schematy zastosowania azylu w osi jezdni.



Schemat zastosowania azylu w osi jezdni i progów zwalniających płytowych.





Schemat wyniesionej powierzchni skrzyżowania, obejmującej przejścia dla pieszych.

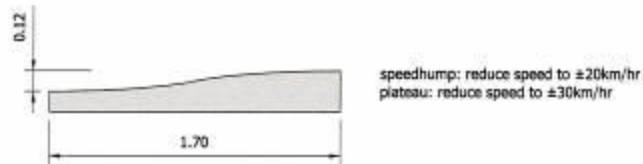


Przykład wyniesionej tarczy skrzyżowania.



Wyniesiona powierzchnia w ciągu drogi wojewódzkiej nr 824 w Puławach.





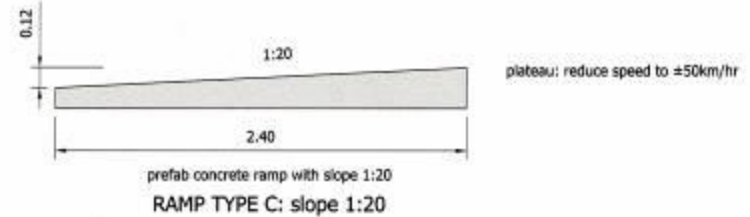
Profile of height sinus-form speedhump 20 km/hr  
with a maximum height of 120mm and a total length of 3.4m

x [mm]	0	170	340	510	680	850	1.020	1.190	1.360	1.530	1.700
y [mm]	0	3	11	25	41	60	79	95	109	117	120

Profile of height sinus-form speedhump 20 km/hr  
with a maximum height of 80mm and a total length of 2.6m

x [mm]	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
y [mm]	0	2	6	16	28	40	52	64	72	78	80

prefab concrete ramp with sinus-form  
RAMP TYPE A: sinus-form ramp



Profile of height sinus-form speedhump 30 km/hr  
with a maximum height of 120mm and a total length of 4.8m

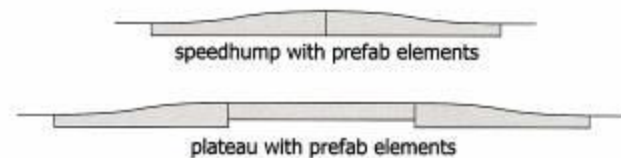
x [mm]	0	340	680	1.020	1.360	1.700	2.040	2.380	2.720	3.060	3.400
y [mm]	0	3	11	25	41	60	79	95	109	117	120

Profile of height sinus-form speedhump 30 km/hr  
with a maximum height of 80mm and a total length of 3.5m

x [mm]	0	175	350	525	700	875	1.050	1.225	1.400	1.575	1.750
y [mm]	0	2	6	16	28	40	52	64	72	78	80

prefab concrete ramp with sinus-form  
RAMP TYPE B: sinus-form ramp

Ramp type	Ramp form	Application	Speed
A	sinus	speedhump	20 km/hr
A	sinus	plateau	30 km/hr
B	sinus	speedhump	30 km/hr
B	sinus	plateau	50 km/hr
C	slope (1:20)	plateau	50 km/hr



Istotny jest dobór „przyjaznych” parametrów technicznych urządzeń spowalniających ruch pojazdów (rozwiązania holenderskie).

X2241-01.000 5/04/2006

Scale 1 : 25

Puławy  
Dutchtown



Details  
Prefab ramps

Sheet 20

Przekroje progów zastosowanych w Puławach w zależności od prędkości przejazdu.



Sinusoidalny przekrój powierzchni najazdowych minimalizuje efekt podrzutu.

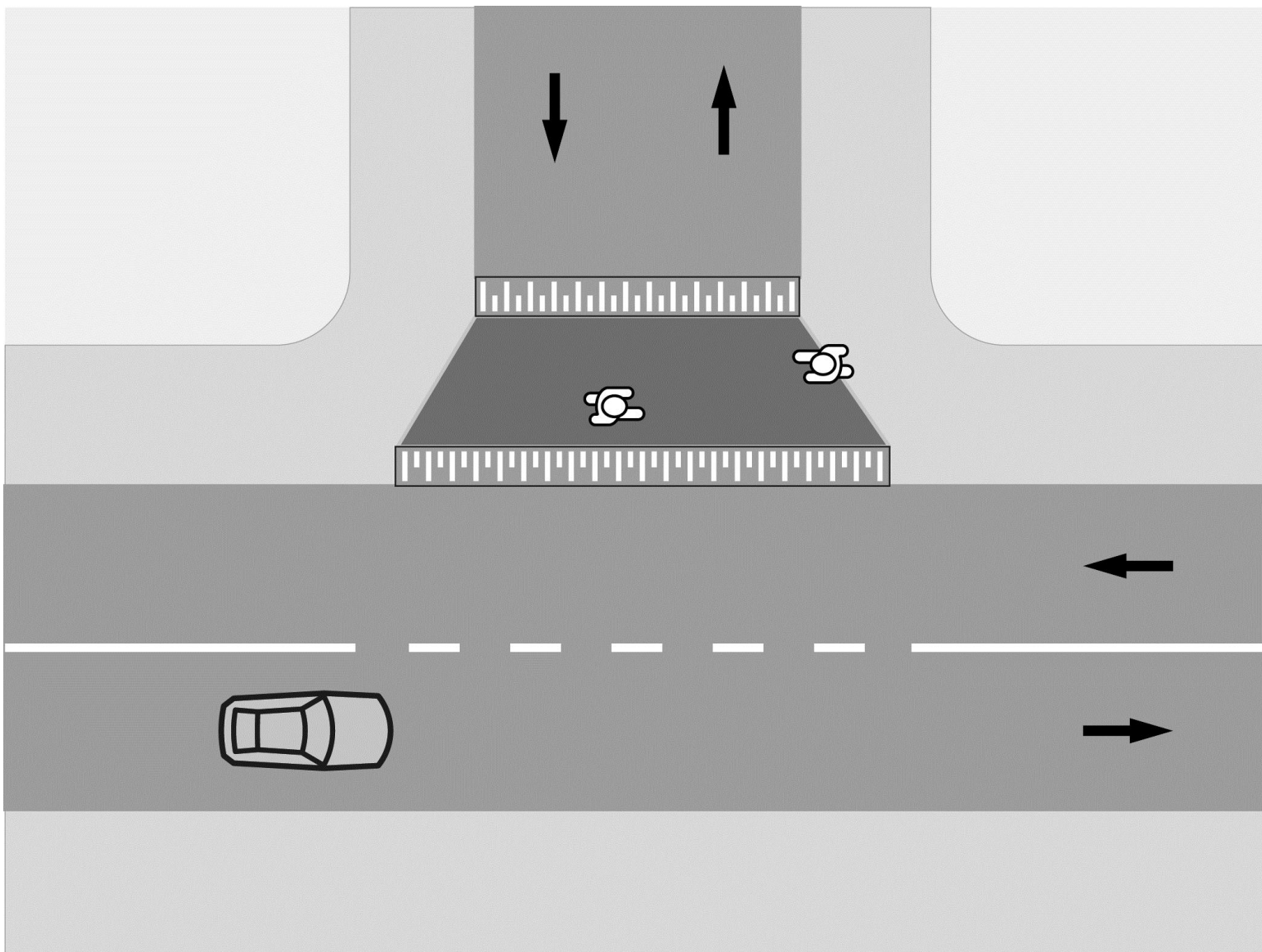




**Adaptacja rozwiązań holenderskich w Polsce  
(Płońsk)**

Bezpieczne przejście dla pieszych na powierzchni wyniesionej ponad niweletę drogi (skosy w przekroju 1 : 20).





Wlot podporządkowany z przejazdem przez chodnik.



**Katowice**

Wyjazd z podporządkowanego wlotu poprzecznego przez przecięcie chodnika.





**Katowice**

Widok z podporządkowanego wlotu poprzecznego.

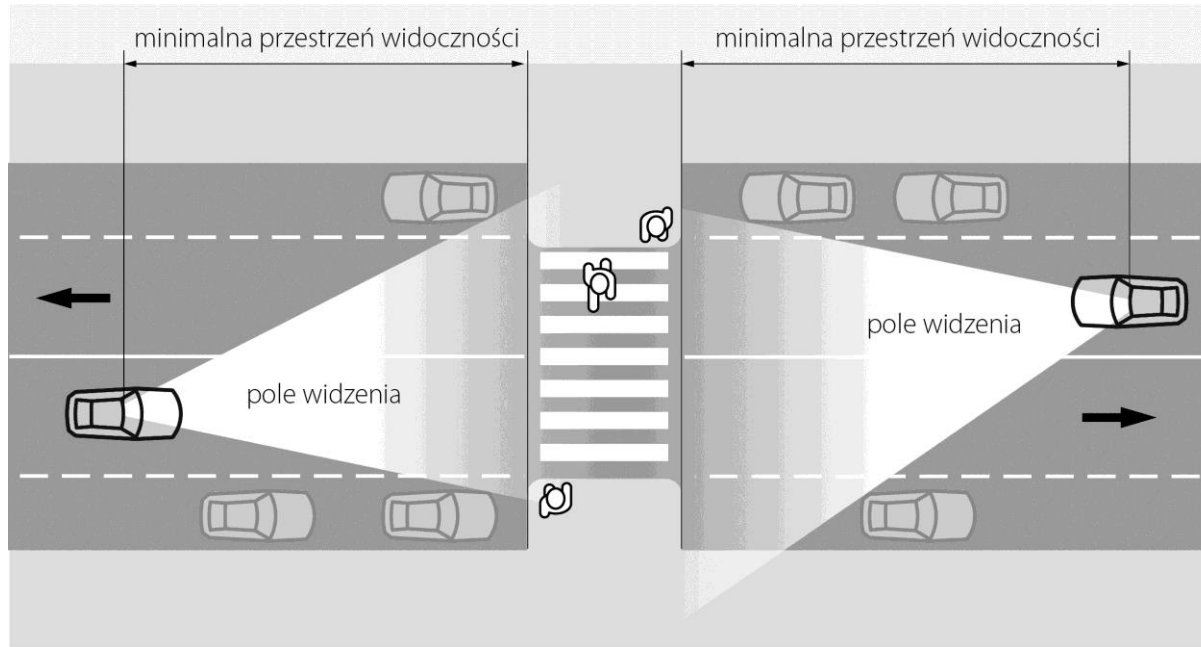




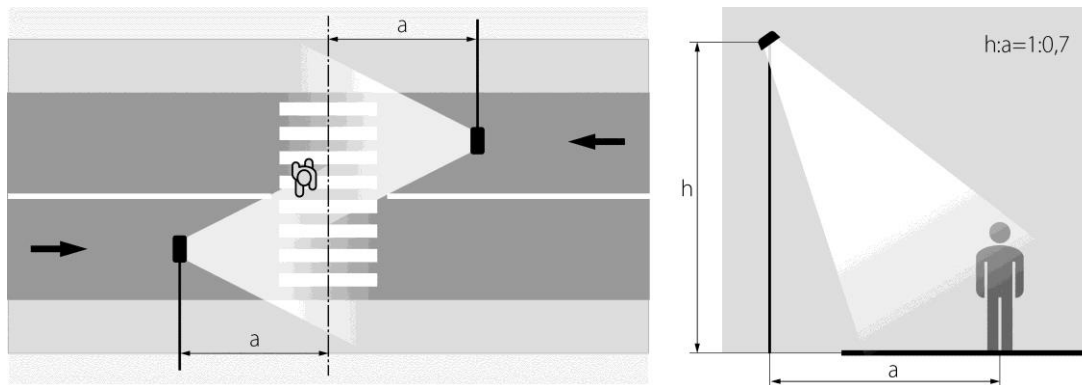
Przekroje dwujezdniowe z długimi przejściami dla pieszych są szczególnie niebezpieczne.

**WAŻNE !**

## Warunki widoczności



## Prawidłowe oświetlenie





Przykład prawidłowo oświetlonego przejścia dla pieszych.





Dzięki odpowiedniej lokalizacji źródeł światła kierowca widzi pieszego w naturalnych barwach.

# **KONFLIKTY PIESZY - ROWERZYSTA**



Rozwiązanie dość powszechne – w praktyce to nie jest droga dla rowerów i przyległa droga dla pieszych, tylko ... „dwukolorowy chodnik”, czy bezpiecznie ?



## KONFLIKTY pieszy – rowerzysta



**To też ktoś zaprojektował, ktoś zatwierdził i ktoś zrealizował !**

Sprawiedliwie ? – raz pieszy przy krawężniku, raz rowerzysta, ale ...  
czy bezpiecznie ? !!!



Taki „dwukolorowy chodnik” najłatwiej zbudować, ale czy rozwiązanie będzie bezpiecznie w praktyce ?





Pieszom zawsze wygodniej jest poruszać się po szerszej powierzchni.





Przykład sąsiadujących ze sobą dwóch rodzajów dróg – dla pieszych i dla rowerów.





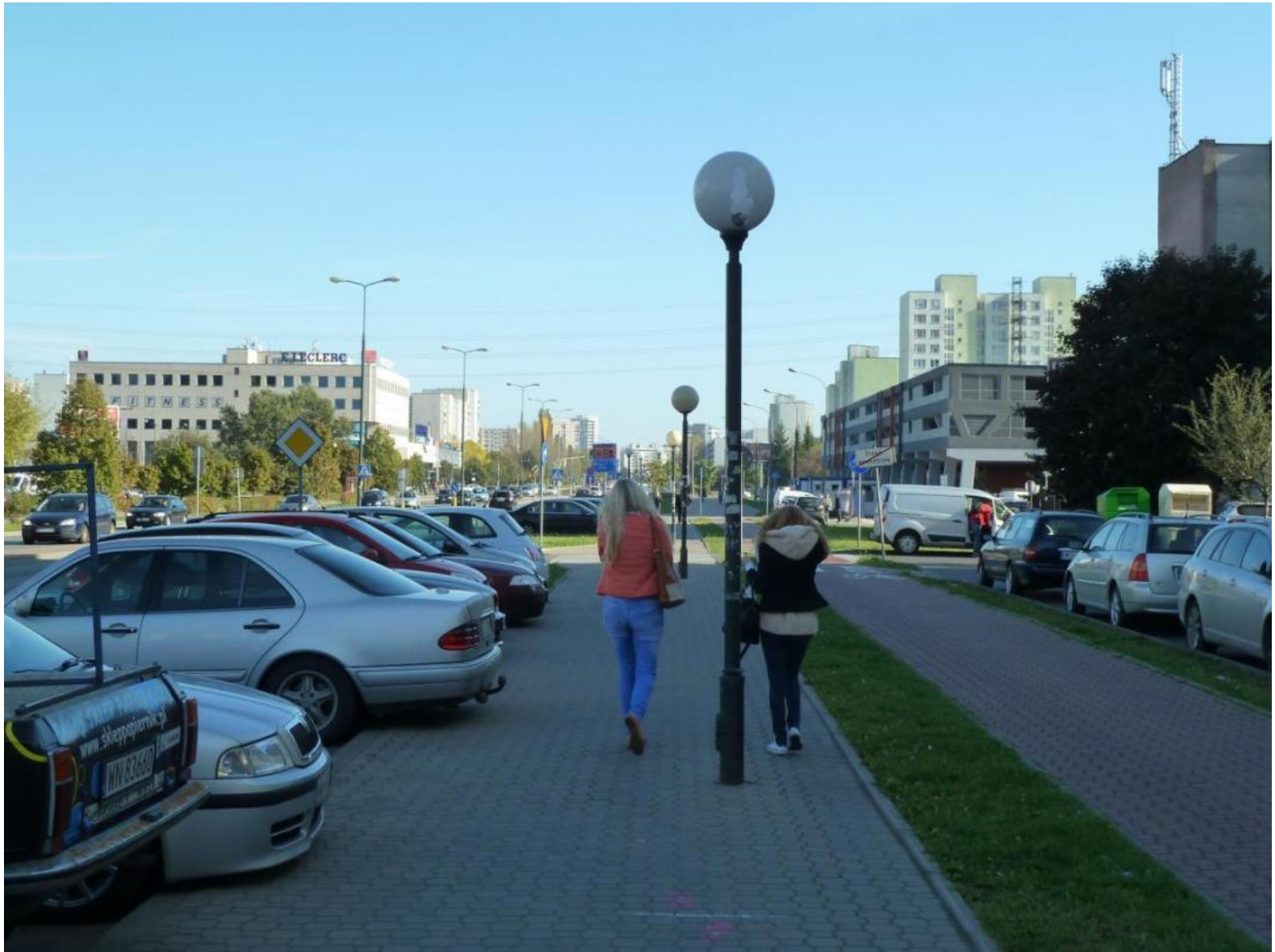
Przykład poprawnego prowadzenia drogi dla rowerów w rejonie przystanku komunikacji miejskiej i ... problematyczne oznakowanie przejścia dla pieszych.





Skuteczna separacja ruchu pieszego i rowerowego oraz problematyczne oznakowanie przejścia dla pieszych.





Efekt braku koordynacji projektów branżowych.

## Pasy ruchu dla rowerów



Przykład zagospodarowania przekroju ulicy o szerokości jezdni 9,0 m – 2x3m + 2x1,5 m.





Przykład bezpiecznego prowadzenia ruchu pieszego i rowerowego przez pas dzielący jezdnię.





Przykład bezpiecznego wyprowadzenia drogi dla rowerów na jezdnię, ale czy bezpiecznie dla pieszych (oznakowanie) ?



Widoczność : pieszy – rowerzysta i ...



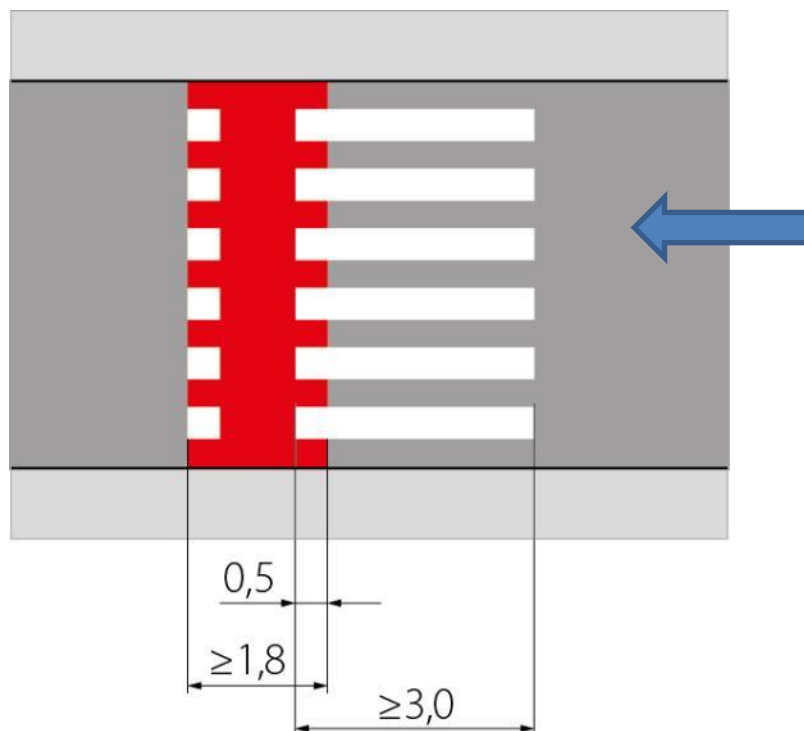


... rowerzysta – pieszy !!!



## UWAGA : NOWA MOŻLIWOŚĆ WYZNACZANIA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH I PRZEJAZDÓW DLA ROWERZYSTÓW

(ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY I ROZWOJU z dnia 3 lipca 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach - Dz. U. z 2015 r. poz. 1314).



Przejście dla pieszych  
o minimalnej szerokości (2,5 m)  
i jednokierunkowy przejazd dla  
rowerzystów (min. 1,8 m) – **a jak**  
**w przypadku dwukierunkowego**  
**(min. 3,0 m) ?**

Problematyczne zastosowanie w praktyce przy zachowaniu spójności z treścią rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 124 z 2016 r. – tekst jednolity), **zwłaszcza w obrębie skrzyżowania.**

**DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ**

Marek Wierzchowski  
traffic-system@wp.pl

*W prezentacji wykorzystano część materiałów opracowanych na zlecenie Sekretariatu Krajowej Rady  
Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego*