

# PROBLEMATYKA OZNAKOWANIA SKRZYŻOWAŃ

## część I – podstawowe znaki

opracowanie zawiera elementy autorskiego projektu

dr Jerzy Gruszczyński ©

projektant wzornictwa przemysłowego  
specjalista ds. komunikacji wizualnej

studio projektowe



VI KRAKOWSKIE DNI BRD 2019

Kraków, 14-15 lutego 2019 r.

[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)

## Statystyki dotyczące wypadków drogowych na skrzyżowaniach i ich skutki dane w oparciu o statystyki policyjne średnia z lat 2013 – 2017

miejsce wypadków	ilość wypadków	%	zabici	ranni
<b>SKRZYŻOWANIE:</b>	<b>10 647</b>	<b>31,3%</b>	<b>477 = 15,5%</b>	<b>13 219</b>
z drogą z pierwszeństwem	9 970	29,3%	463 = 15,1%	12 407
o ruchu okrężnym	505	1,5%	9 = 0,3%	610
dróg równorzędnych	172	0,5%	6 = 0,2%	202
<b>WYPADKI OGÓŁEM:</b>	<b>34 042</b>	<b>100,0%</b>	<b>3 071</b>	<b>41 323</b>

W rejonach skrzyżowań prędkości są mniejsze, więc zdarzenia powodują mniej ofiar, jednak nie wiemy ile jakich mamy skrzyżowań...

W 2017 roku było 436 469 kolizji, lecz ze statystyk nie wynika gdzie do nich dochodzi; zapewne sporo w rejonach skrzyżowań, co może rzutować na koszty...

**VI KRAKOWSKIE DNI BRD 2019**

Kraków, 14-15 lutego 2019 r.

[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)

# czym jest skrzyżowanie?

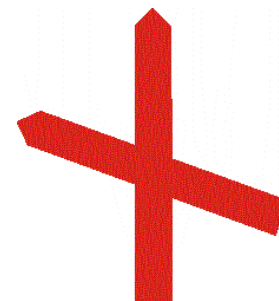
**skrzyżowanie – przecięcie się  
w jednym poziomie dróg mających jezdnię,  
ich połączenie lub rozwidlenie,**

łącznie z powierzchniami utworzonymi przez takie przecięcia, połączenia lub rozwidlenia; określenie to nie dotyczy przecięcia, połączenia lub rozwidlenia drogi twardej z drogą gruntową, z drogą stanowiącą dojazd do obiektu znajdującego się przy drodze lub z drogą wewnętrzną;

– Prawo o ruchu drogowym art. 2. 10.

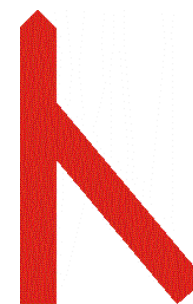
gdzie dochodzi do konfliktów?

przecinanie się



tak

łączenie się



tak

rozwidlanie się



nie

# rodzaje pierwszeństwa

**VI KRAKOWSKIE DNI BRD 2019**

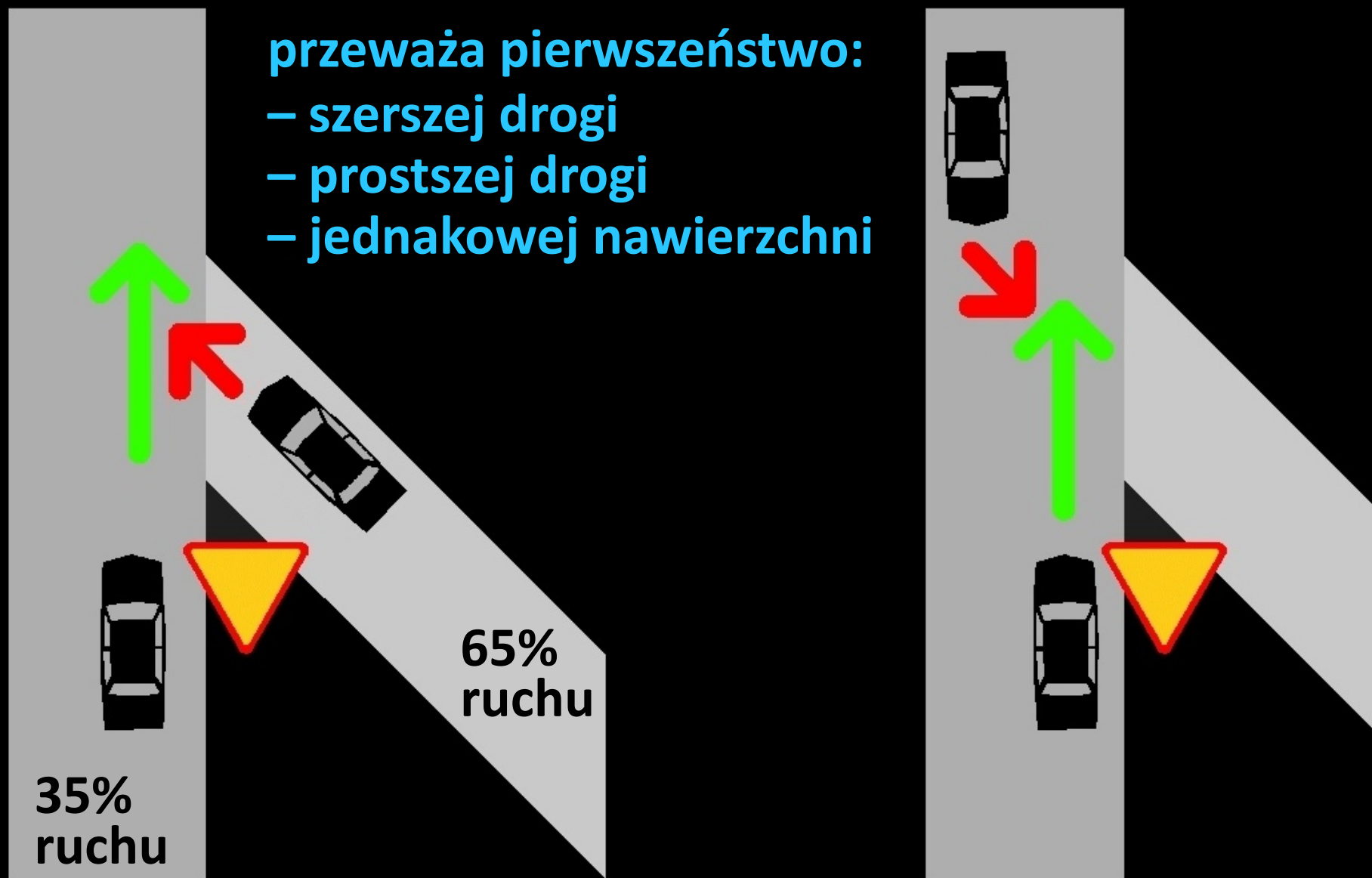
Kraków, 14-15 lutego 2019 r.

[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)

# Pierwszeństwo **naturalne**:

- szerszej drogi
- prostszej drogi
- jednakowej nawierzchni

**pomimo zasadności w tym oznakowaniu, praktyka bywa odwrotna**



**VI KRAKOWSKIE DNI BRD 2019**

Kraków, 14-15 lutego 2019 r.

[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)

# Pierwszeństwo **umowne** – z prawej (przy ruchu prawostronnym)

**VI KRAKOWSKIE DNI BRD 2019**

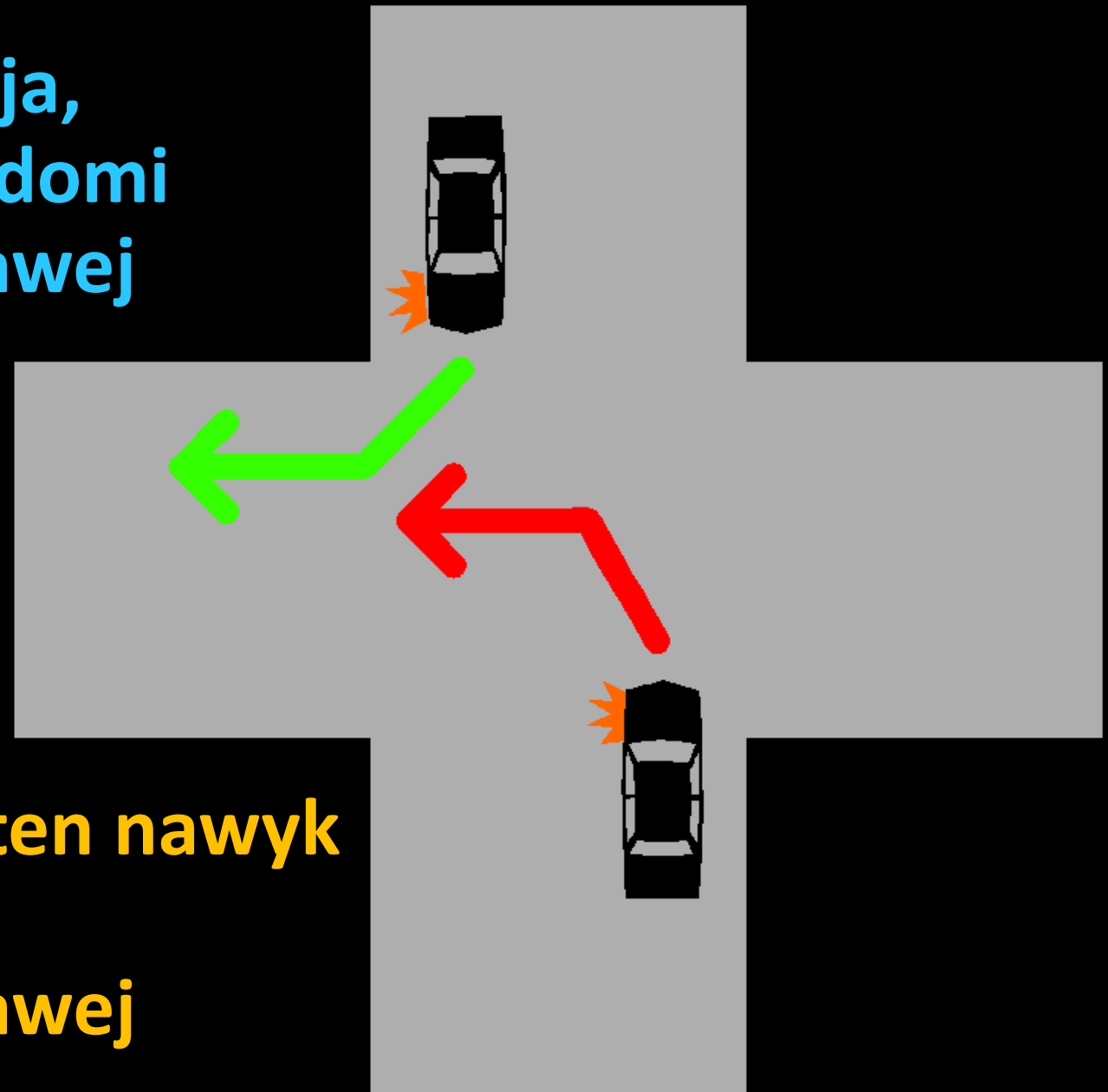
Kraków, 14-15 lutego 2019 r.

[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)



podstawowa sytuacja,  
gdzie jesteśmy świadomi  
pierwszeństwa z prawej

jednak  
mało jest sytuacji,  
które ugruntowują ten nawyk  
– ustępowania  
pierwszeństwa z prawej



## **Polscy kierowcy**

**tracą nawyk ustępowania  
pierwszeństwa z prawej**

**niejednokrotnie widać to:**

- na parkingach**
- przy niezbyt zasadnym oznakowaniu**

**dlaczego?**

**Polscy kierowcy**

**tracą nawyk ustępowania  
pierwszeństwa z prawej  
dlaczego?**

**ponieważ w przytłaczającej większości  
przypadków są „prowadzeni” znakami  
pierwszeństwa i podporządkowania**

cóż to za bałagan w ruchu samochodowym?



źródło: googlemaps

**VI KRAKOWSKIE DNI BRD 2019**

**Kraków, 14-15 lutego 2019 r.**

**[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)**

**to plac Etoile** – skrzyżowanie o ruchu okrężnym, gdzie obok siebie może jechać kilkanaście samochodów, gdzie nie ma znaków, a wjazd nań regulują wyłącznie światła...



źródło: googlemaps

**VI KRAKOWSKIE DNI BRD 2019**

**Kraków, 14-15 lutego 2019 r.**

**[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)**

to Paryż – miasto, które w 1902 roku wprowadziło pierwsze symboliczne znaki drogowe, a ruch pojazdów wynika z zero-jedynkowej sytuacji pierwszeństwa z prawej



źródło: googlemaps

**VI KRAKOWSKIE DNI BRD 2019**

**Kraków, 14-15 lutego 2019 r.**

**[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)**

plac Etoile – ruch okrężny wokół łuku Triumfalnego



źródło: googlemaps

**VI KRAKOWSKIE DNI BRD 2019**

**Kraków, 14-15 lutego 2019 r.**

**[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)**

# Pierwszeństwo **oznakowane**

- znaki dotyczące  
pierwszeństwa
- sygnalizacja świetlna

Pierwszeństwo uprzywilejowane



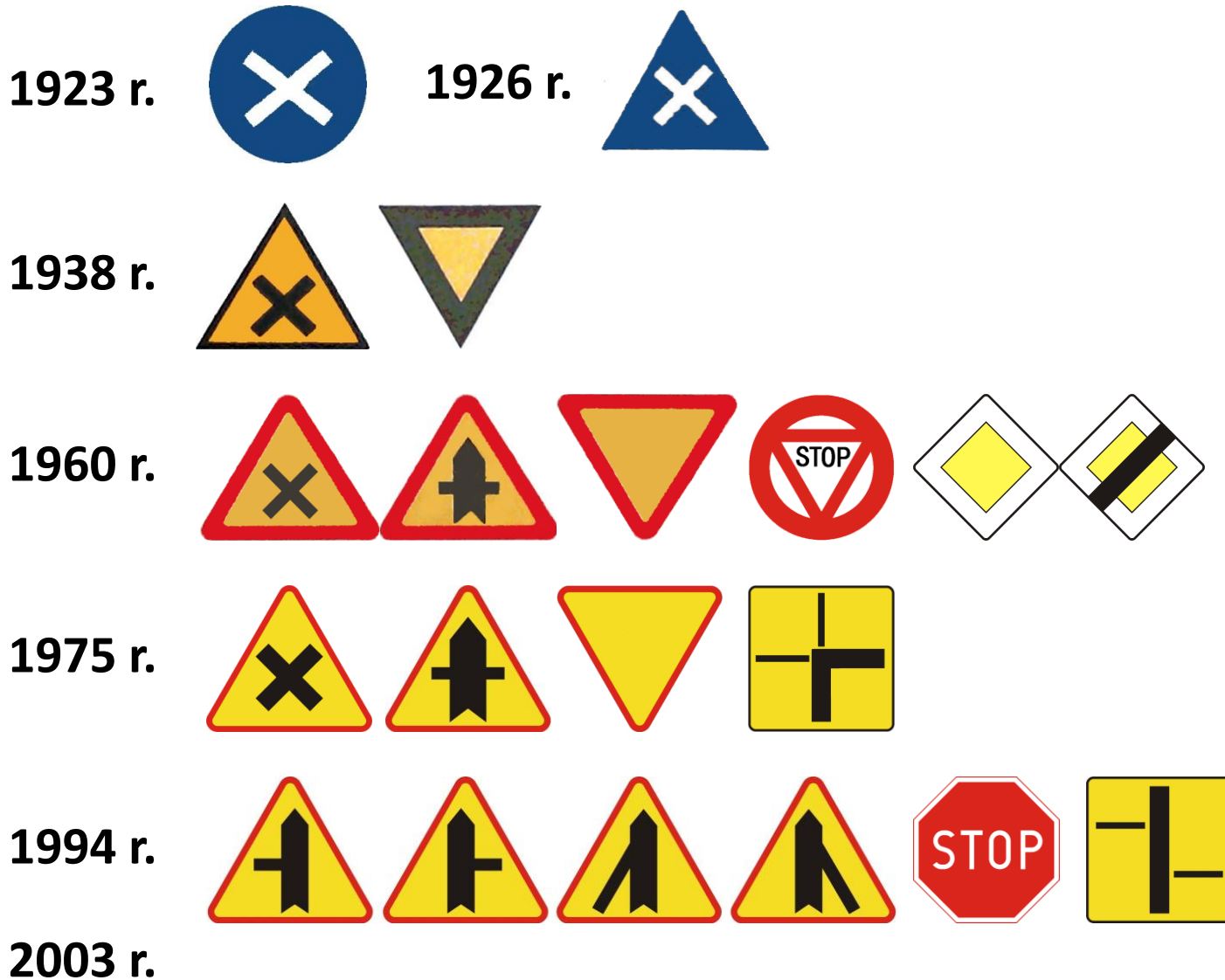
# obowiązujące znaki dotyczące skrzyżowań

**VI KRAKOWSKIE DNI BRD 2019**

Kraków, 14-15 lutego 2019 r.

[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)

# Podstawowe znaki dotyczące skrzyżowań w Polsce



VI KRAKOWSKIE DNI BRD 2019

Kraków, 14-15 lutego 2019 r.

[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)

# Oznakowanie prezentujące pierwszeństwo przejazdu na skrzyżowaniu



znak podstawowy

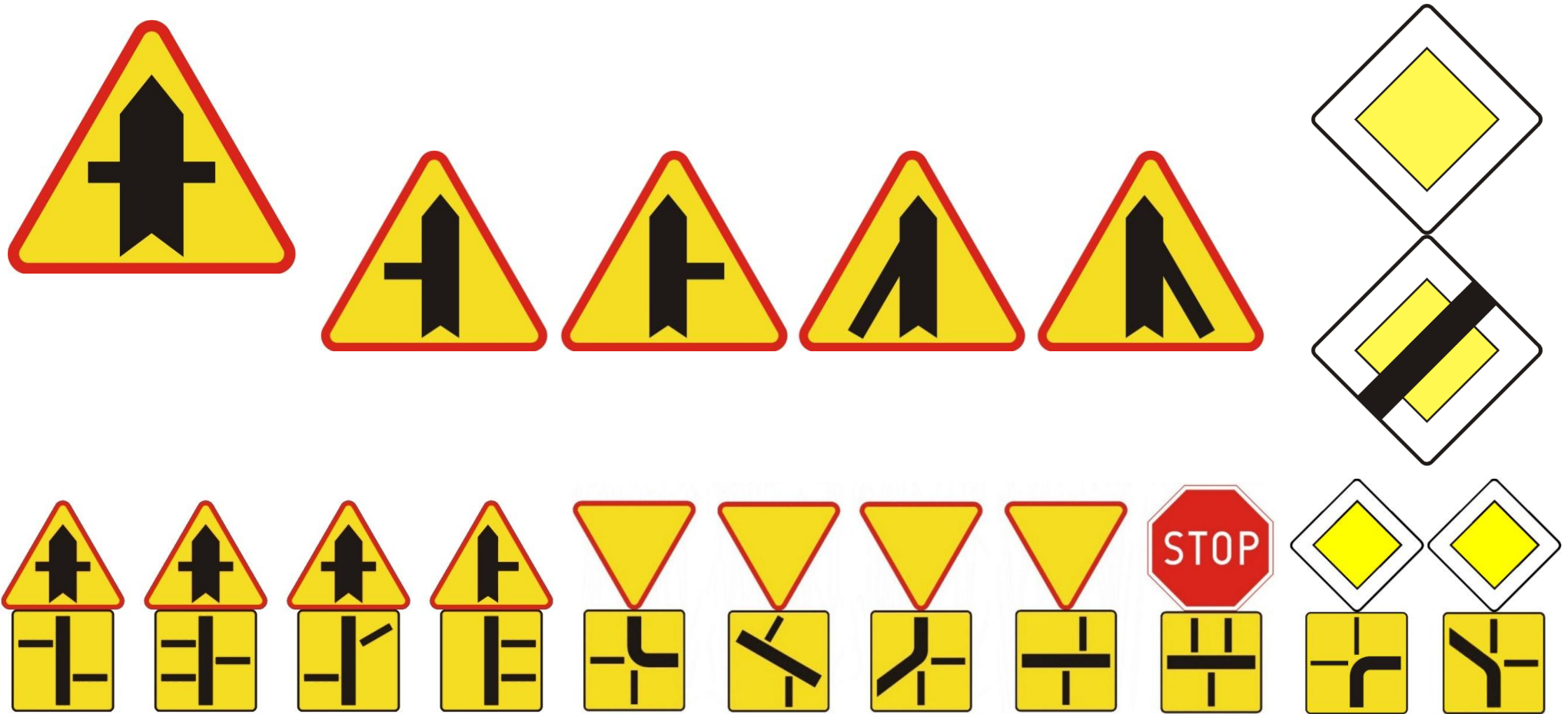
oraz jego wersje



użyte niezgodnie z Konwencją

Czy te znaki są wystarczające?

# Oznakowanie prezentujące pierwszeństwo przejazdu na skrzyżowaniu



Przykłady zastosowań z instrukcji 2003

a na drogach...

nierzadko  
„niepoważnie”



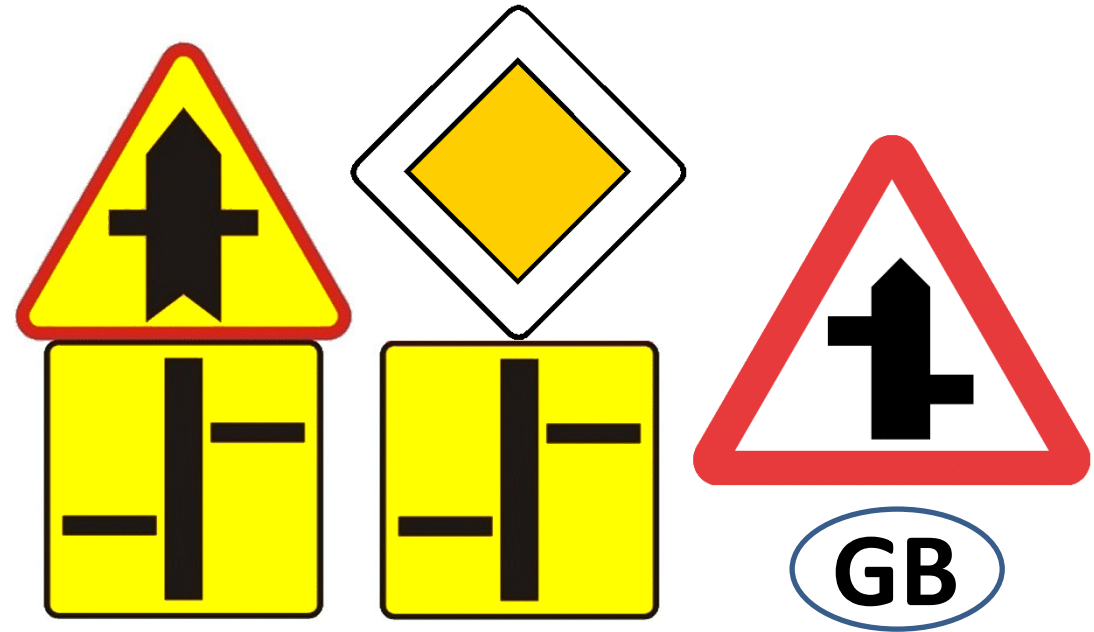
czy kolejna odnoga  
będzie po skrócie  
w lewo czy w prawo?

**VI KRAKOWSKIE DNI BRD 2019**

Kraków, 14-15 lutego 2019 r.

[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)

## Odmiennie wizerunki komunikatu, dla tej samej treści



zróźnicowanie ...że obszar niezabudowany  
/ zabudowany?



było ciemno

21/07/2007

**VI KRAKOWSKIE DNI BRD 2019**

Kraków, 14-15 lutego 2019 r.

[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)



droga na znaku  
zmierzała na wprost

21/07/2007

**VI KRAKOWSKIE DNI BRD 2019**

Kraków, 14-15 lutego 2019 r.

[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)





po ciemku nie było  
widać, że główna  
skręca w prawo



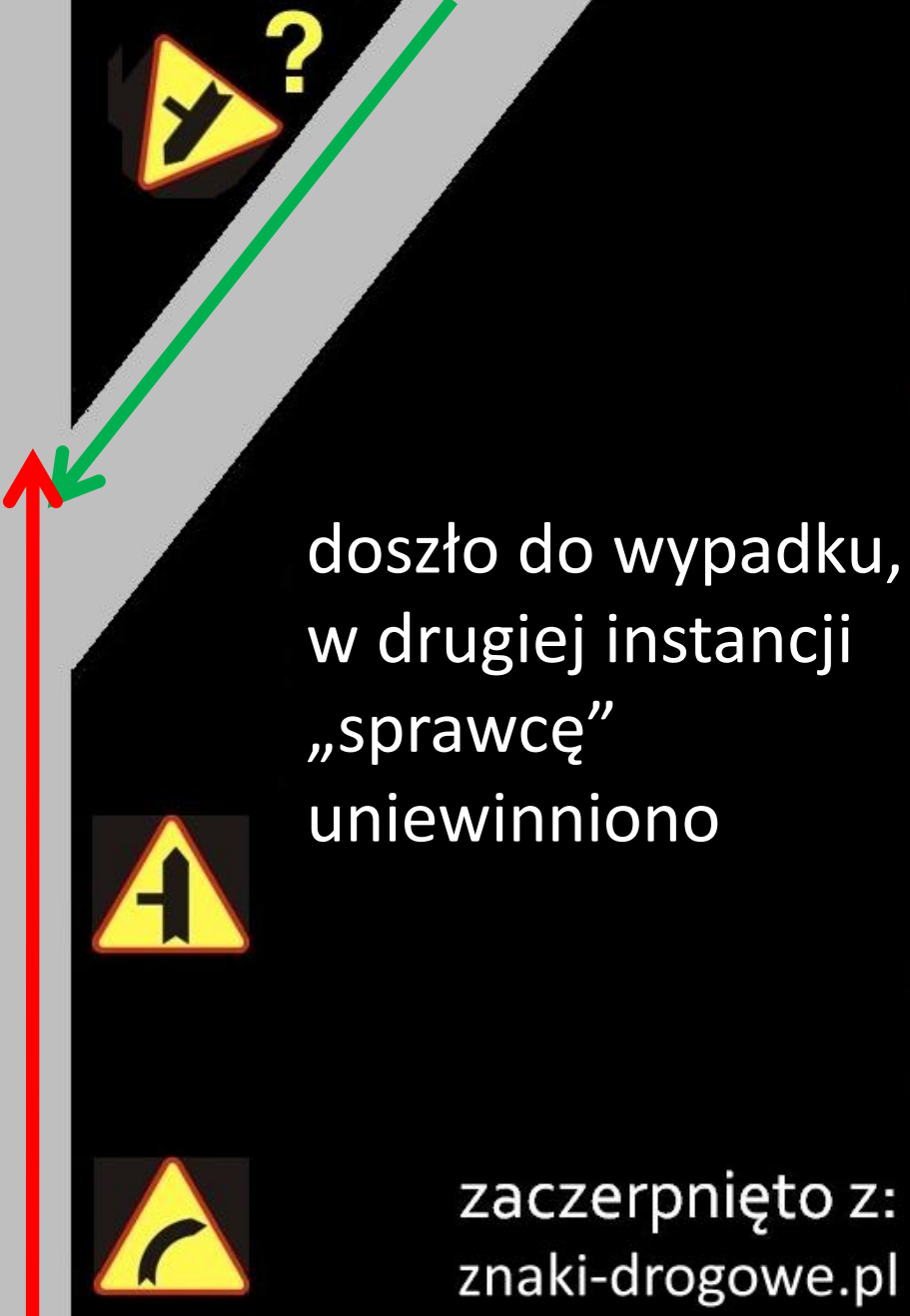
zaczepnięto z:  
[znaki-drogowe.pl](http://znaki-drogowe.pl)



**VI KRAKOWSKIE DNI BRD 2019**

**Kraków, 14-15 lutego 2019 r.**

**[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)**



po uporządkowaniu  
oznakowania

zaczepnięto z:  
znaki-drogowe.pl



**VI KRAKOWSKIE DNI BRD 2019**

**Kraków, 14-15 lutego 2019 r.**

**www.konferencjespecjalistyczne.pl**

## Zestawienia niedopuszczalne

Znaki prezentujące pierwszeństwo przejazdu... i sprzeczne tabliczki



wizerunek skrzyżowania z tabliczki zaprzecza znakowi...  
przy niekorzystnej widoczności łatwo wymusić pierwszeństwo.

## Zestawienia niedopuszczalne

Znaki prezentujące pierwszeństwo przejazdu... i sprzeczne tabliczki



wizerunek skrzyżowania z tabliczki zaprzecza znakowi...

przy niekorzystnej widoczności łatwo się pogubić bądź wymusić pierwszeństwo.

## Zestawienia niedopuszczalne

Znaki prezentujące pierwszeństwo przejazdu... i sprzeczne tabliczki



wizerunek skrzyżowania z tabliczki zaprzecza znakowi...

przy niekorzystnej widoczności łatwo się pogubić bądź wymusić pierwszeństwo.

przykład z Węgier



ze Słowacji

## Zestawienia karykaturalne

Znaki prezentujące pierwszeństwo przejazdu... i sprzeczne tabliczki



wizerunek skrzyżowania z tabliczki jest sprzeczny ze znakiem...

## Pytanie o zasadność kreowania takiego oznakowania?

Znaki prezentujące taki sam komunikat



dodatkowe pytanie o koszty oznakowania



## Pytanie o zasadność kreowania takiego oznakowania?

Znaki prezentujące taki sam komunikat



dodatkowe pytanie o koszty oznakowania

## Różne wersje specyficznego oznakowania

Oznakowanie zapowiadające serię pokrewnych skrzyżowań



Polska



Włochy



Słowacja

## Specyficzne skrzyżowania

Znaki prezentujące pierwszeństwo przejazdu... i tabliczki



komunikat sprzeczny – Słowacja



komunikat niesprzeczny – Słowacja

## Specyficzne tabliczki dotyczące pierwszeństwa przejazdu...

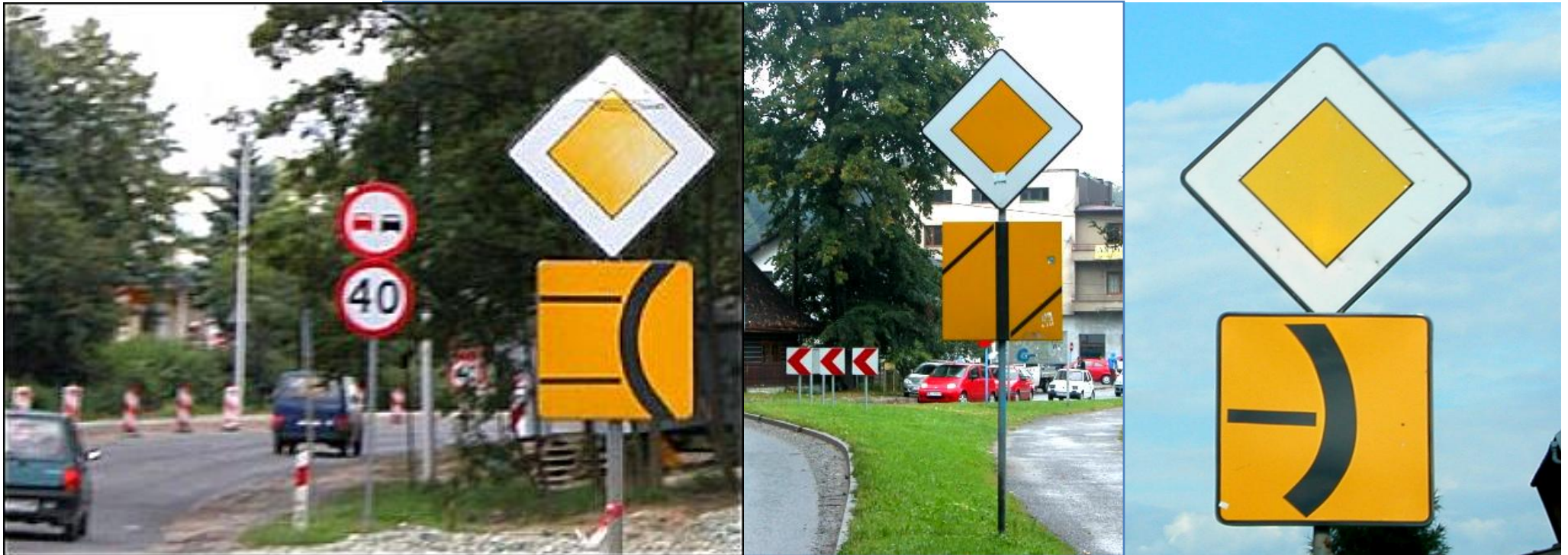


komunikat „uproszczony” – Norwegia



komunikat pomocniczy –  
oznakowanie zakłócone reklamą

# Niezbyt czytelne tabliczki dotyczące pierwszeństwa przejazdu...



**VI KRAKOWSKIE DNI BRD 2019**

**Kraków, 14-15 lutego 2019 r.**

**[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)**

## Podwójna rola znaku „droga z pierwszeństwem przejazdu” (D-1)



Komunikat:  
droga z pierwszeństwem przejazdu  
(znak za skrzyżowaniem)

Komunikat:  
skrzyżowanie z pierwszeństwem przejazdu  
(znak przed skrzyżowaniem)

## Droga z pierwszeństwem przejazdu

Znaki prezentujące „drogę z pierwszeństwem przejazdu”



w wielu krajach znak ten wciąż oznacza „drogę z pierwszeństwem przejazdu” i pojawia się za skrzyżowaniem, na początku drogi, której dotyczy...

## Droga z pierwszeństwem przejazdu

Znaki prezentujące „drogę z pierwszeństwem przejazdu”



w wielu krajach znak ten wciąż oznacza „drogę z pierwszeństwem przejazdu” i pojawia się za skrzyżowaniem, na początku drogi, której dotyczy...



## Droga z pierwszeństwem przejazdu

Znaki prezentujące „drogę z pierwszeństwem przejazdu”



znak D-1 „droga z pierwszeństwem przejazdu” oznacza w wielu rejonach Polski „skrzyżowanie z pierwszeństwem przejazdu”.



słupki krawędziowe

**VI KRAKOWSKIE DNI BRD 2019**

Kraków, 14-15 lutego 2019 r.

[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)



**VI KRAKOWSKIE DNI BRD 2019**

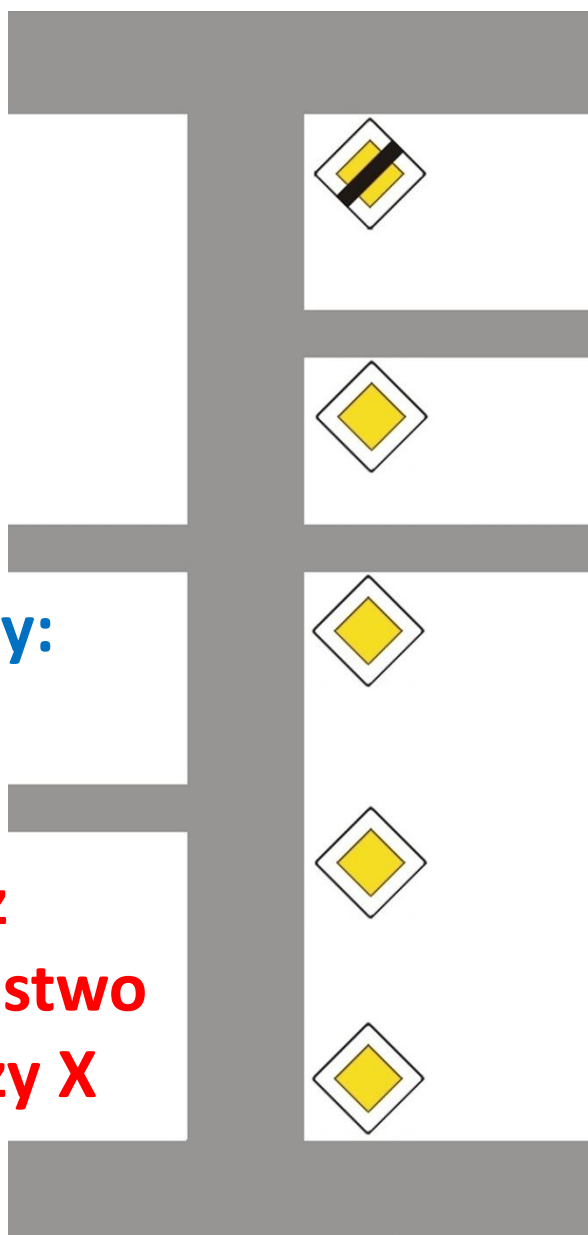
Kraków, 14-15 lutego 2019 r.

**[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)**

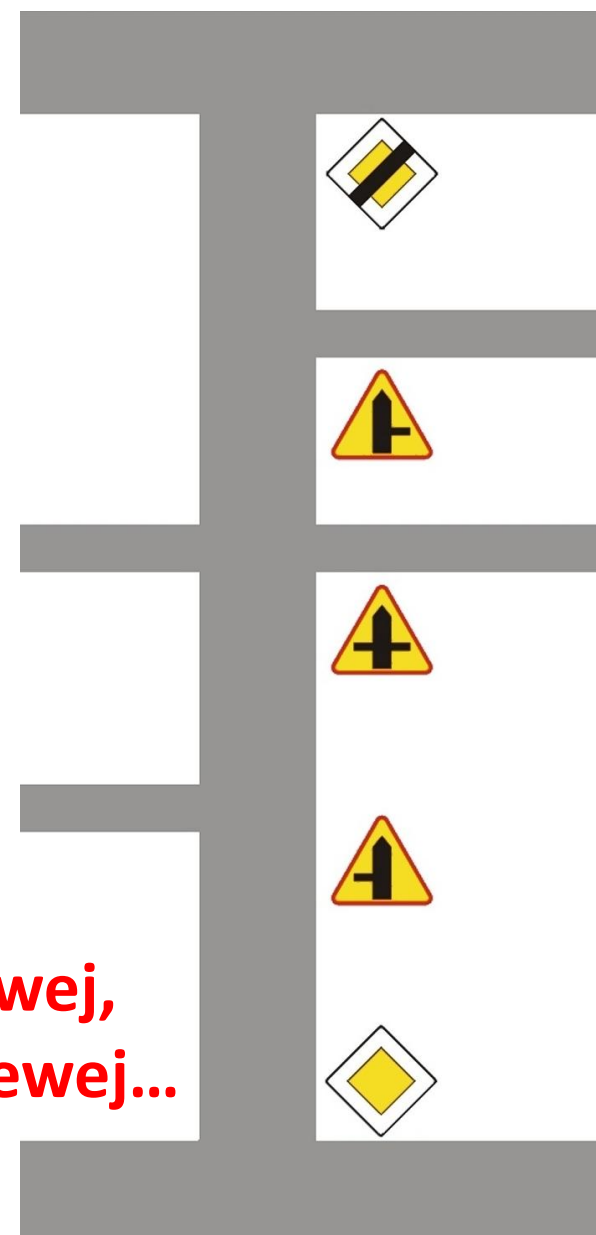
Znaki  
prezentujące  
pierwszeństwo  
przejazdu...

dwa komunikaty:

jedź, masz  
pierwszeństwo  
masz... razy X



jedź,  
uważaj z lewej,  
z prawej i lewej...





## Znak A-6d to w Polsce „wlot drogi jednokierunkowej”

w niektórych krajach prezentuje skrzyżowanie z drogą podporządkowaną występującą pod skosem



rozwiązania na autostradach bywają różne – oto przykład z dróg Chorwacji...

# Skrzyżowanie z podporządkowaną drogą występującą pod skosem



Odmiennie znaczenie znaków prezentujących pierwszeństwo przejazdu,  
niż w Polsce...

**oznakowanie pierwszeństwa  
WYMAGA UPORZĄDKOWANIA**

# Podstawowy znak droga z pierwszeństwem przejazdu... oraz jego wersje



ESTONIA:  
wersje znaku A-6  
wg instrukcji

z roku 2011



## 1.1.22 Vägkorsning där förare av fordon på anslutande väg har väjningsplikt



1.1.22.1 Vinkelrät anslutning från höger och vänster



1.1.22.2 45-gradig anslutning från vänster och höger



1.1.22.4 Vinkelrät anslutning från vänster, 45-gradig anslutning från höger



1.1.22.6 45-gradig anslutning från vänster, vinkelrät anslutning från höger

**SZWECJA:**  
wersje znaku A-6  
wg dokumentu

**z roku 2004**



1.1.22.10 Vinkelrät anslutning från vänster



1.1.22.11 45-gradig anslutning från vänster



1.1.22.13 Vinkelrät anslutning från höger



1.1.22.14 45-gradig anslutning från höger



# Förslag på underbeteckningar för vägmärken

## Varningsmärken

Varianter

A27 Varning för svag vägkant eller hög körbanekant



A28 Varning för vägkorsning



A29 Varning för vägkorsning där trafikanter på anslutande väg har väjningsplikt eller stopplikt



A29-1



A29-2



A29-3



A29-4



A29-5



A29-6



A29-7



A29-8



A29-9



A29-10



A29-11



A29-12



A29-13



A29-14



A29-15



A29-16



A29-17



A29-18



A29-19



A29-20



A29-21



A30 Varning för cirkulationsplats



**SZWECJA:**  
wersje znaku A-6  
wg dokumentu  
z marca 2009

## Tablice przeddrogowskazowe ukazujące pierwszeństwo na skrzyżowaniu z dodatkowym znakiem ostrzegawczym



znak ostrzegawczy zgodny z przebiegiem skrzyżowania



znak ostrzegawczy niezbyt zgodny z przebiegiem skrzyżowania

## Tablice przeddrogowskazowe ukazujące zarazem pierwszeństwo na skrzyżowaniu



pierwszeństwo jest już zapowiedziane, choć „nie jest jeszcze prawem”

## Tablice przeddrogowskazowe ukazujące zarazem pierwszeństwo na skrzyżowaniu



pierwszeństwo jest już zapowiedziane, choć „nie jest jeszcze prawem”

## Redundancja i jej zasadność... na ile dublowanie komunikatów jest potrzebne?



„uprzedzenie o niebezpieczeństwie” (F-6a) dodatkowo ukazuje pierwszeństwo – jest to „wzmocnienie”.



„Znak „uprzedzenie o zakazie” (F-6) dodatkowo ukazuje pierwszeństwo. Czy zasadny jest znak na odrębnym słupku ?

## Redundancja, czy brak logiki w zestawianiu komunikatów?



Układ dróg na „znaku uprzedzającym o zakazie” (F-6)  
**zaprzecza pierwszeństwu**

## Propozycja projektowa

Czy to jest świadome,  
że „**Koniec ostrzeżenia**”  
jest lepiej widoczny  
od samego ostrzeżenia?



Co innego, gdy ostrzeżenie  
jest doprecyzowane przez  
podanie dystansu

**Znak z tabliczką  
tworzy nowy kształt**

## Propozycja projektowa

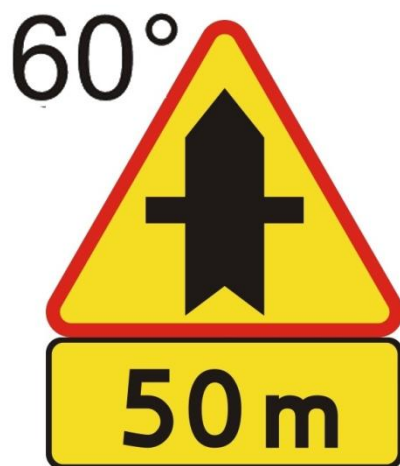
Znaki o kształtach wynikające z ostrzegającego trójkąta...  
kształt identyczny ze znakiem ostrzegawczym + tabliczką



USA



Japonia



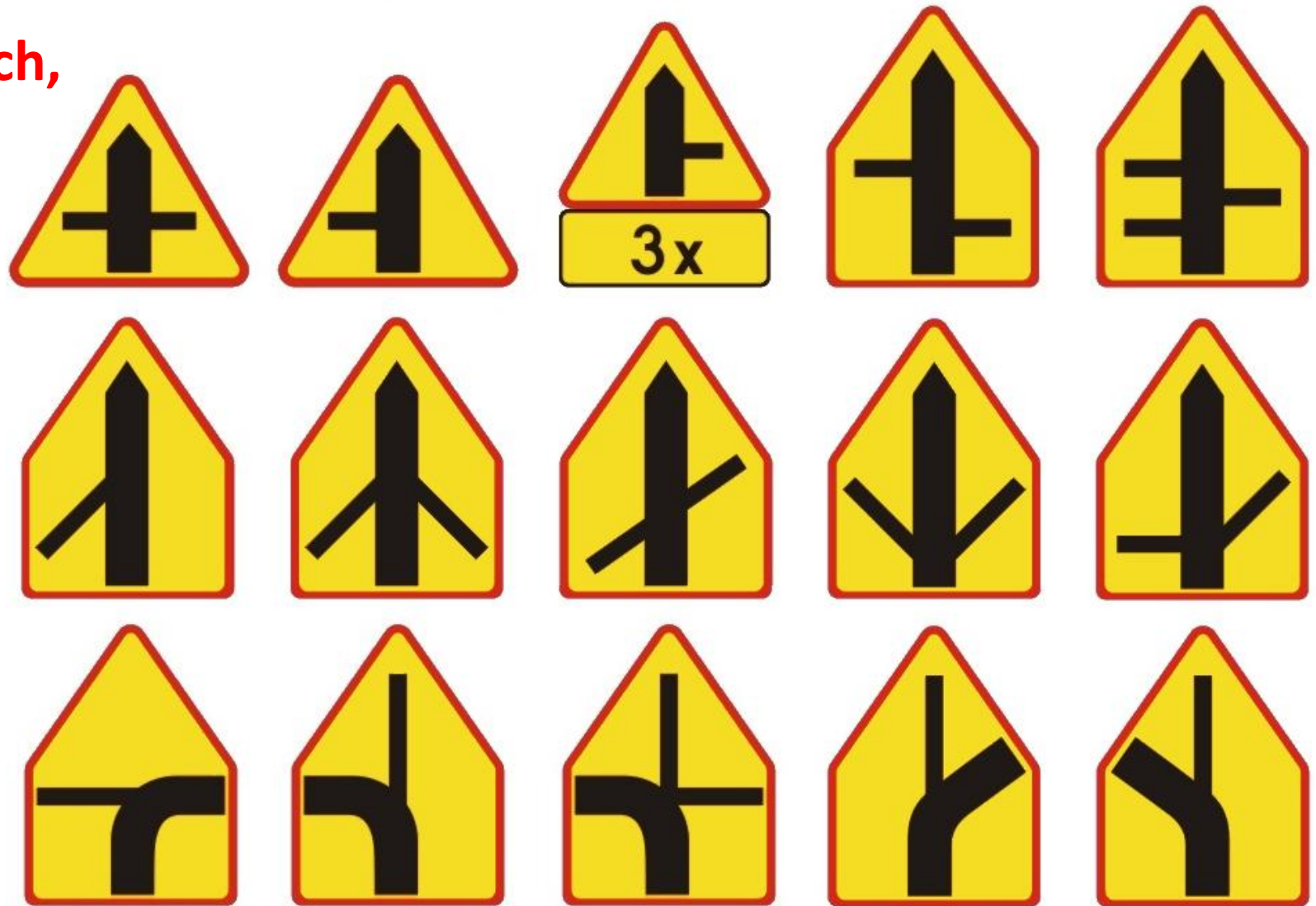
prezentowane  
w 2017 roku



# Propozycja projektowa (w odniesieniu do oznakowania szwedzkiego)

**W specyficznych,  
wyjątkowych  
sytuacjach**

można by  
stosować znaki  
rozbudowane



## Przykłady projektowej propozycji

Uproszczenie komunikatu oraz potanie oznakowania



Podsumowanie  
projektowej propozycji:

specyficzny kształt  
znaku ostrzegawczego  
dla wyjątkowych sytuacji  
przy:

1. przejściach dla pieszych
2. nietypowym skrzyżowaniu
3. szczególnej uwadze na...



**wnioski:**

**oznakowanie dróg w Polsce**

**wciąż podlega**

**zawiłościom prawnym i organizacyjnym**

**skutkuje**

**brakiem adekwatności oznakowania do realnych sytuacji,**

**brakiem dbania o „informacyjne bezpieczeństwo”**

**Dalsze szczegóły dotyczące**

**oznakowania skrzyżowań w kolejnej,**

**II części opracowania.**

© dr Jerzy  
Gruszczyński

dziękuję za uwagę

a mówią,  
że drogi w Polsce są źle oznakowane  
– zdjęcie i komentarz internauty

VI KRAKOWSKIE DNI BRD 2019

Kraków, 14-15 lutego 2019 r.

[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)