



# Gdański Program Uspakajania Ruchu Drogowego

*sposób na koegzystencję  
pieszych, rowerzystów i kierowców*

**mgr inż. Tomasz Wawrzonek**  
**kier. Działu Inżynierii Ruchu**  
**Zarządu Dróg i Zieleni w Gdańsku**



## HIERARCHICZNOŚĆ UKŁADU DROGOWEGO

System, gdzie poszczególne elementy sieci drogowej przenoszą ruch o charakterze właściwym dla funkcji jakie przypisano temu elementowi.

## Gdański Program Uspakajania Ruchu



Ul. Zakopiańska

### Strefa TEMPO 30

Docelowo ma objąć wszystkie ulice klasy L (lokalne) oraz D (dojazdowe) oraz wybrane fragmenty (rejony szkół i innych obiektów użyteczności publicznej, odcinki intensywnego ruchu pieszego) ulic klasy Z (zbiorcze).



## Gdański Program Uspakajania Ruchu

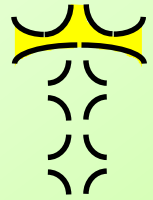
# Zasady kształtowania stref TEMPO 30



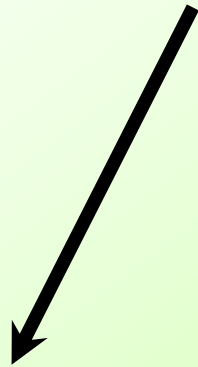
Ul. Kanapariusza



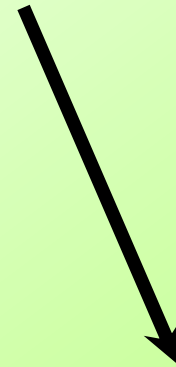
Ul. Leszczyńskich



## Środki uspokojenia ruchu drogowego



fizyczne środki  
uspokojenia ruchu



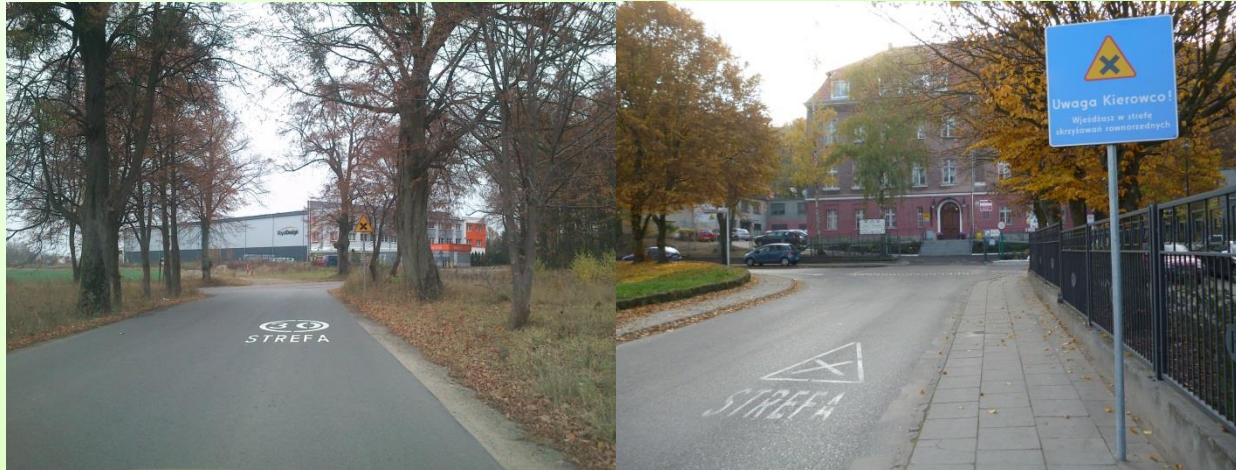
elementy organizacji  
ruchu drogowego



## Gdański Program Uspakajania Ruchu

# Strefy skrzyżowań równorzędnych

W założeniach obejmujące wszystkie ulice lokalne i dojazdowe w strefach TEMPO 30.



Ul. Św. Ducha



# Gdański Program Uspakajania Ruchu



Kalinowa - Kminkowa - Porzeczkowa



Szeroka - Kołodziejska



## Gdański Program Uspakajania Ruchu

# Dopuszczenie na ulicach jednokierunkowych możliwości jazdy rowerem kontra ruchu







# Gdański Program Uspakajania Ruchu



Ul. Braci Majewskich



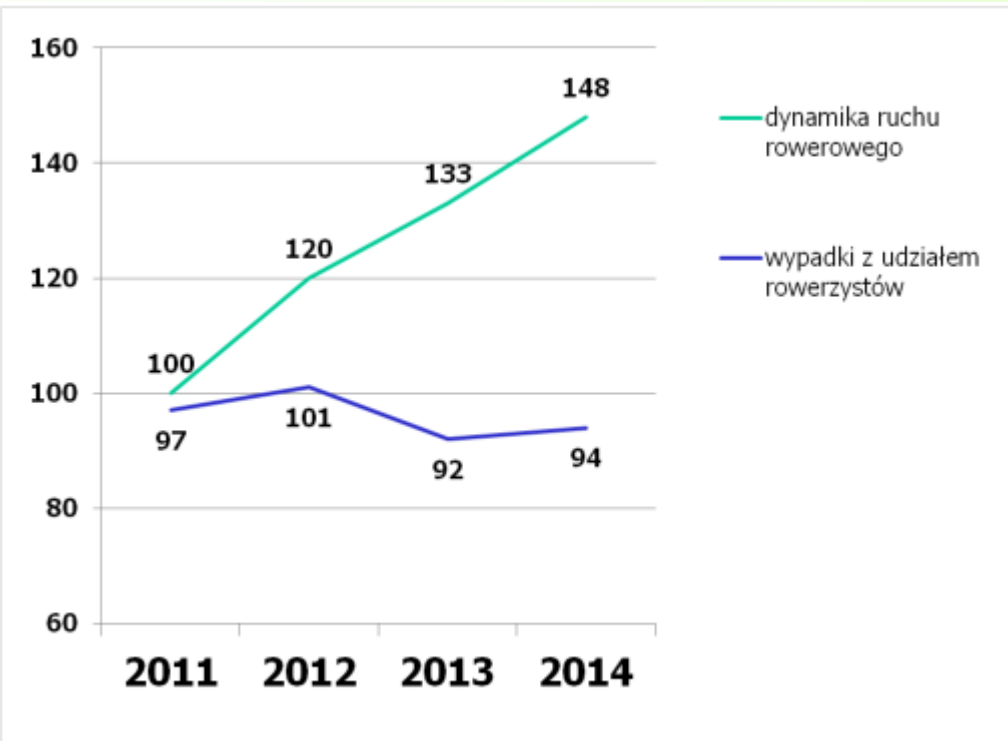
Ul. Startowa





# Gdański Program Uspakajania Ruchu

## W kontra ruchu 1 wypadek z udziałem rowerzysty



1 ofiara śmiertelna wśród rowerzystów





## Gdański Program Uspakajania Ruchu

**Ograniczenie liczby przejść dla pieszych. Ruch pieszy „gospodarzem” w stosunku do ruchu samochodowego.**

Ben Hamilton-Baillie powiedział kiedyś: "Jeśli ludzie czują się niepewnie, to dobrze, ponieważ będą wtedy bardziej uważni podczas interakcji z ruchem drogowym".



Ul. Piwna



## Gdański Program Uspakajania Ruchu

# Zawężanie przekrojów jezdni



U1. Rajska





# Gdański Program Uspakajania Ruchu



U1. Wyspiańskiego



# Gdański Program Uspakajania Ruchu



Uł. Karwieńska



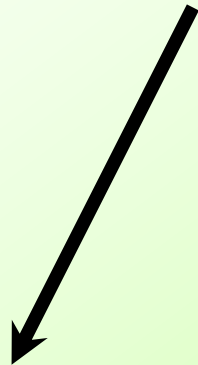
# Gdański Program Uspakajania Ruchu



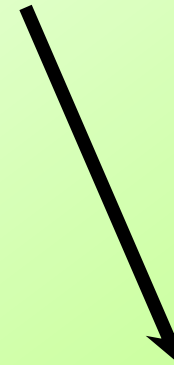
U1. Łagiewniki



## Środki uspokojenia ruchu drogowego



fizyczne środki  
uspokojenia ruchu



elementy organizacji  
ruchu drogowego





## Gdański Program Uspakajania Ruchu

Na ulicach klasy Z oraz na niektórych ulicach niższych klas strefa TEMPO 30 uzupełniana jest środkami fizycznymi



Ul. Bysewska



Ul. Myśliwska



## Gdański Program Uspakajania Ruchu

**Brak oznakowania fizycznych środków uspokojenia ruchu znakami ostrzegawczymi.**



Ul. Startowa



Ul. Zakopiańska



# Gdański Program Uspakajania Ruchu

## Azyle dla pieszych



Ul. Myśliwska



Ul. Gospody



# Gdański Program Uspakajania Ruchu

## Progi wyspowe



U1. Cedrowa



U1. Opacka



U1. Myśliwska



## Gdański Program Uspakajania Ruchu

# Wyniesione przejścia dla pieszych



Ul. Opacka

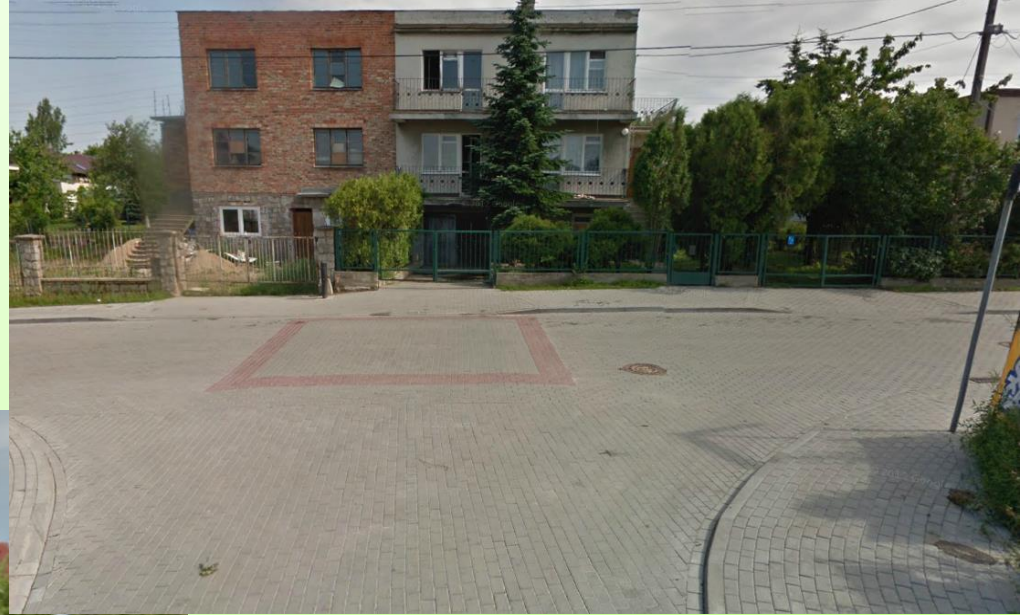


Ul. Derdowskiego



## Gdański Program Uspakajania Ruchu

# Wyniesione tarcze skrzyżowań



Metalowców - Instalatorów

Wodnika - Hermesa

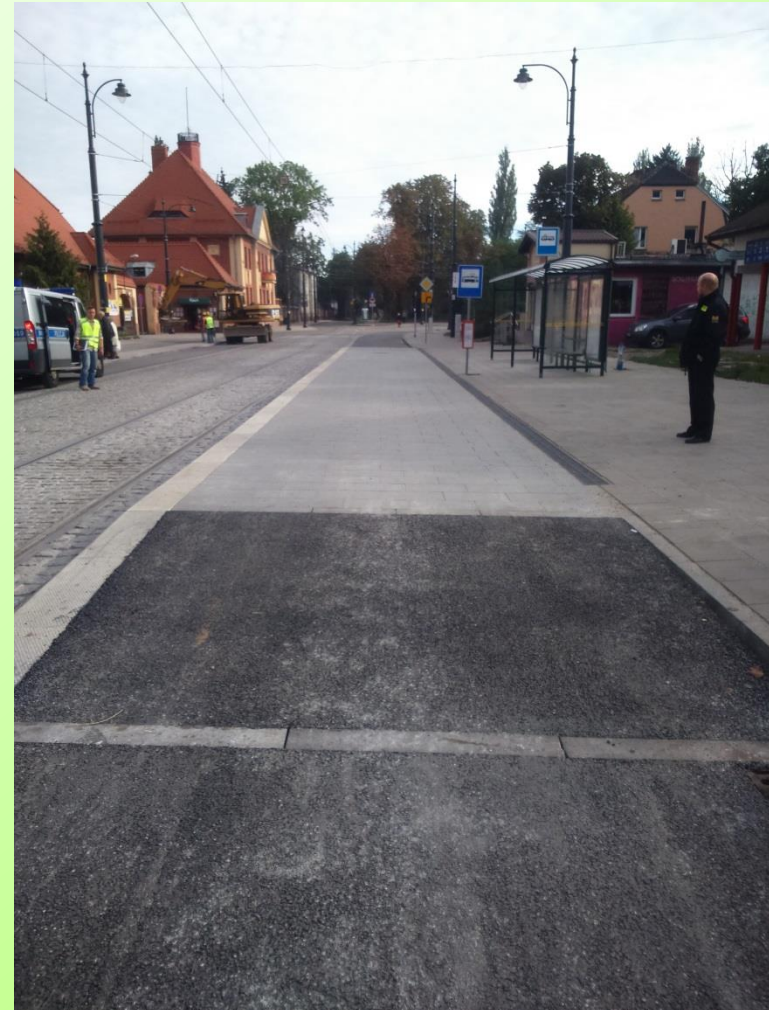


## Gdański Program Uspakajania Ruchu

# Przystanki „wiedeńskie”



Ul. Siennicka





## Gdański Program Uspakajania Ruchu

# Ciągłość chodnika



Ul. Lenartowicza





## Gdański Program Uspakajania Ruchu

# Szykany (załamania toru jazdy)



Ul. Pienińska



Ul. Nowy Świat



## Gdański Program Uspakajania Ruchu

# Szykany (przewężenia)



Ul. Wyspiańskiego



Ul. Balcerskiego



# Gdański Program Uspakajania Ruchu



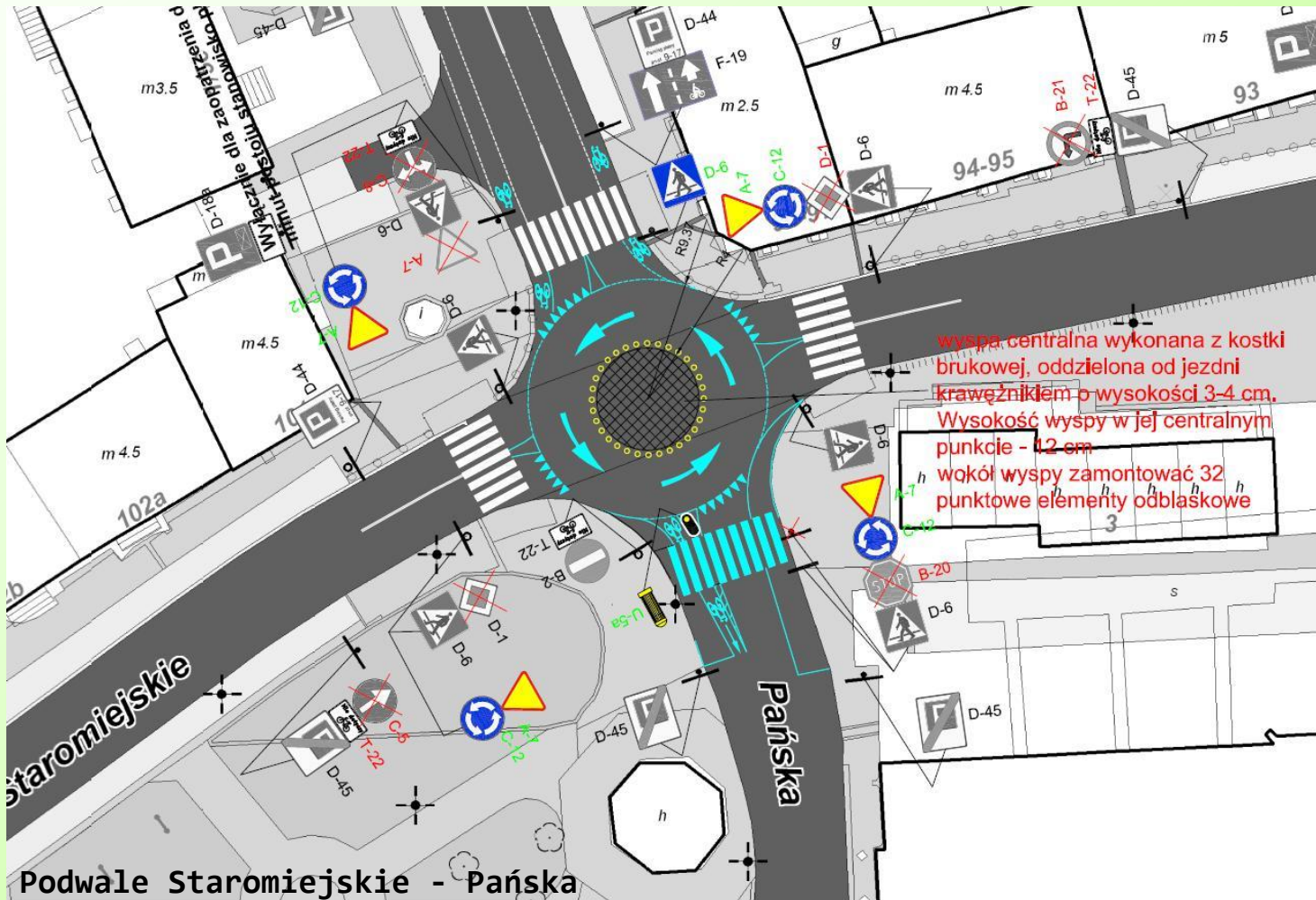
Ul. Bysewska





# Gdański Program Uspakajania Ruchu

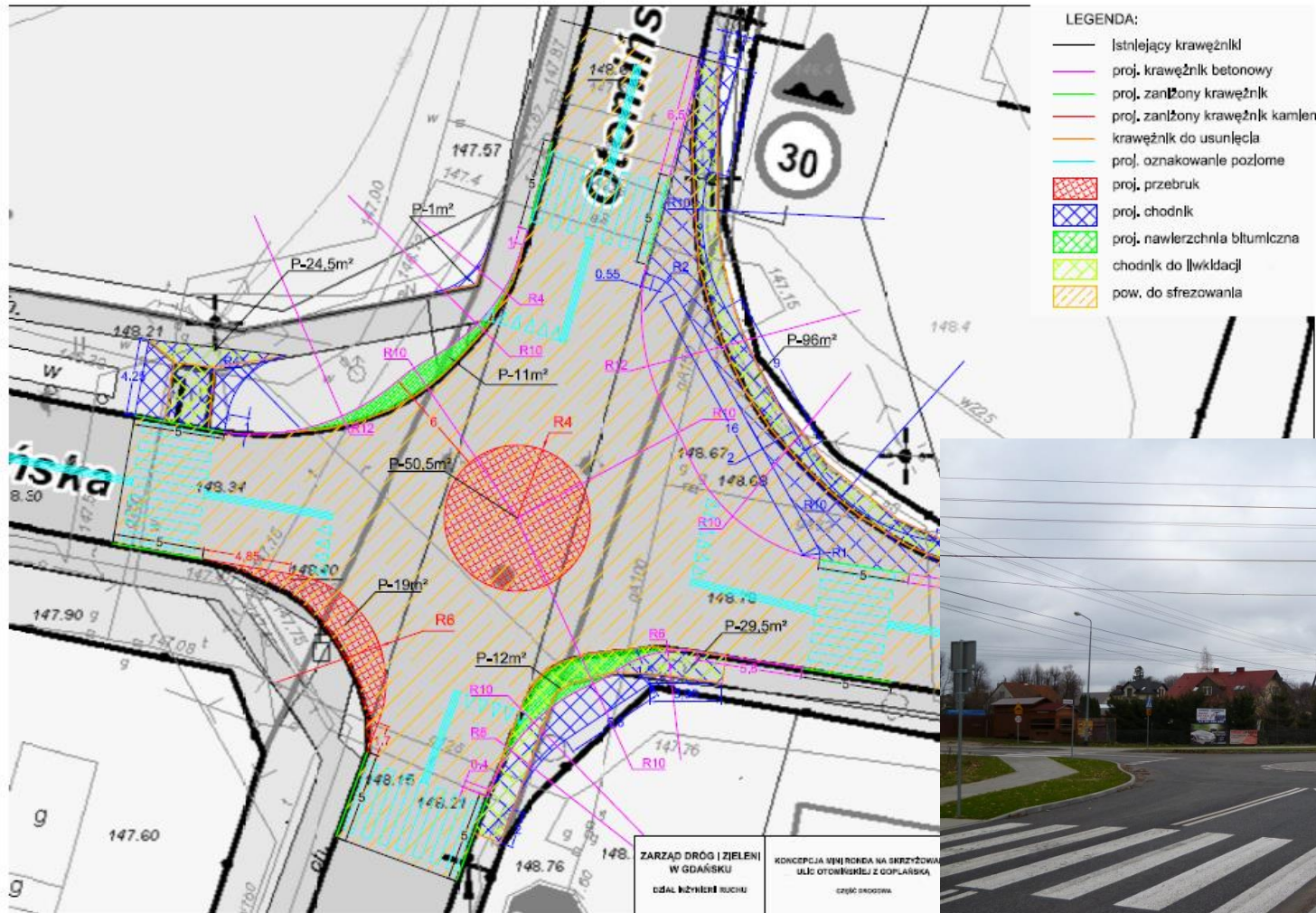
## Małe i mini rondo





# Gdański Program Uspakajania Ruchu

## Małe i mini ronda



Goplańska - Otomińska



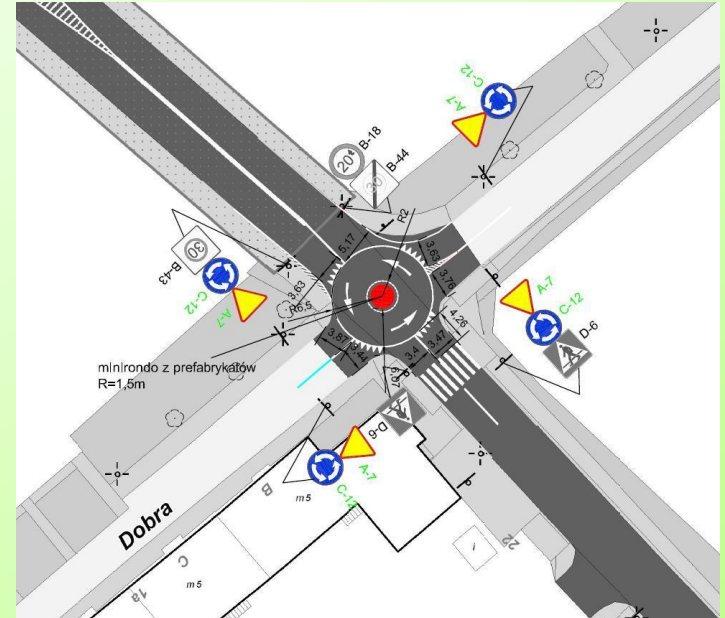


# Gdański Program Uspakajania Ruchu

## Małe i mini ronda



Nad Jarem - Zakosy

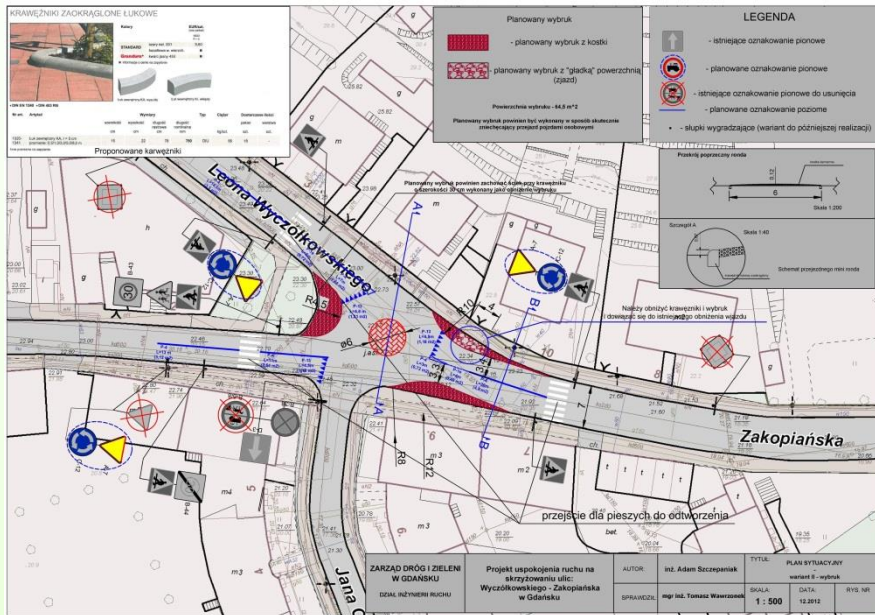


Toruńska - Kamienna Grobla - Dobra



# Gdański Program Uspakajania Ruchu

## Małe i mini ronda





## Gdański Program Uspakajania Ruchu

# Małe i mini ronda



Uphagena - Uphagena





## Gdański Program Uspakajania Ruchu

# Osowskie ronda



Koziorożca - Junony



Barniewicka - Nowy Świat



Niedziałkowskiego - Sołdka



Niedziałkowskiego - Balcerskiego



## Gdański Program Uspakajania Ruchu

# Dlaczego nie sygnalizacje świetlne?

U1. Czyżewskiego  $v_{dop}=40\text{km/h}$   
 $v_{\text{śr}}=51,4$   $v_{85}=60,5$   
 $v_{95}=67,7$   $v_{\text{max}}=115,2$

ul. Gospody  $v_{dop}=40\text{km/h}$   
 $v_{\text{śr}}=40,1$   $v_{85}=47,4$   
 $v_{95}=52,6$   $v_{\text{max}}<70$

20/77      26% zabitych  
 676/2137    32% rannych

dane z lat 2010-2013





## Gdański Program Uspakajania Ruchu

# U1. Czyżewskiego



Natężenie ruchu  
ok. 12000 P/dobę  
ok. 900-1000 P/h w szczycie



## Gdański Program Uspakajania Ruchu

# U1. Czyżewskiego



### \*Przekrój 1

|     |      |        |           |
|-----|------|--------|-----------|
| Vśr | 33,9 | -----> | 27,1 km/h |
| V85 | 45,4 | -----> | 35,3 km/h |
| V95 | 51,7 | -----> | 40,6 km/h |

### \*Przekrój 2

|     |      |        |           |
|-----|------|--------|-----------|
| Vśr | 47,3 | -----> | 46,7 km/h |
| V85 | 57,0 | -----> | 55,2 km/h |
| V95 | 64,7 | -----> | 61,4 km/h |



## Gdański Program Uspakajania Ruchu

# Ul. Czyżewskiego



|              |     |        |            |
|--------------|-----|--------|------------|
| *Przejscie 1 | 94  | -----> | 120 osób/h |
| *Przejscie 2 | 82  | -----> | 96 osób/h  |
| *Przejscie 3 | 148 | -----> | 91 osób/h  |
| *Przejscie 4 | 80  | -----> | 118 osób/h |

|              |      |        |         |
|--------------|------|--------|---------|
| *Przejscie 1 | 6,2  | -----> | 2,0 sek |
| *Przejscie 2 | 12,0 | -----> | 2,7 sek |
| *Przejscie 3 | 11,5 | -----> | 1,9 sek |
| *Przejscie 4 | 13,0 | -----> | 3,0 sek |

|              |      |        |       |
|--------------|------|--------|-------|
| *Przejscie 1 | 10,6 | -----> | 14,7% |
| *Przejscie 2 | 11,6 | -----> | 7,9%  |
| *Przejscie 3 | 33,8 | -----> | 4,9%  |
| *Przejscie 4 | 12,1 | -----> | 7,4%  |

**1.12-5.14 - 31 kolizji**

**5 (5) wypadków**

**6.14-11.14 - 4 kolizje**



## Sygnalizacja świetlna (PELICAN)



Data zdjęcia: czerwiec 2011

Zobacz problem

## Gdański Program Uspokajania Ruchu



Strefy ruchu uspokozonego obejmują w chwili obecnej ok. 55-60% sieci drogowej w Gdańsku (49% dróg publicznych). Dalsze 8% czeka na realizację przygotowanych projektów. Docelowo mają objąć 60-70% długości ulic w Gdańsku.









## Gdański Program Uspakajania Ruchu

### **GŁÓWNE I STARE MIASTO**

|                    | 2010   | 2011 |
|--------------------|--------|------|
| Wypadki            | 11(11) | 8(9) |
| Wypadki na skrzyż. | 8(8)   | 2(3) |
| Wypadki z pieszymi | 10(10) | 6(6) |

### **WZGÓRZE MICKIEWICZA**

|                   |      |      |
|-------------------|------|------|
| Zdarzenia drogowe | 8(1) | 5(0) |
|-------------------|------|------|

### **SM ROZSTAJE**

|                   |       |      |
|-------------------|-------|------|
| Zdarzenia drogowe | 14(2) | 9(0) |
|-------------------|-------|------|

### **GDAŃSK**

|         |          |          |
|---------|----------|----------|
| Wypadki | 518(660) | 621(790) |
|---------|----------|----------|



## Gdański Program Uspokajania Ruchu

### Efekt uspokojenia ruchu:

skrzyżowanie Jelitkowski Dwór - Wika Czarnowskiego

Vśr = 27,7 km/h      V85% = 36,4 km/h      V95% = 41,4 km/h

skrzyżowanie Sympatyczna - Serdeczna

Vśr = 32,8 km/h      V85% = 41,8 km/h      V95% = 47,2 km/h

skrzyżowanie Grobla II - Świętojańska

Vśr = 22,3 km/h      V85% = 28,4 km/h      V95% = 32,8 km/h

W 2011-2012 skrzyżowania równorzędne stanowiły ok. 30-35% skrzyżowań w Gdańsku.

Na **1288** wypadków w mieście na nich miało miejsce **7**



**Efekt „uboczny” wprowadzenia systemu hierarchicznego układu drogowego:**

**9612** usuniętych znaków drogowych



## Gdański Program Uspakajania Ruchu

### **Finansowanie zmian w Gdańsku:**

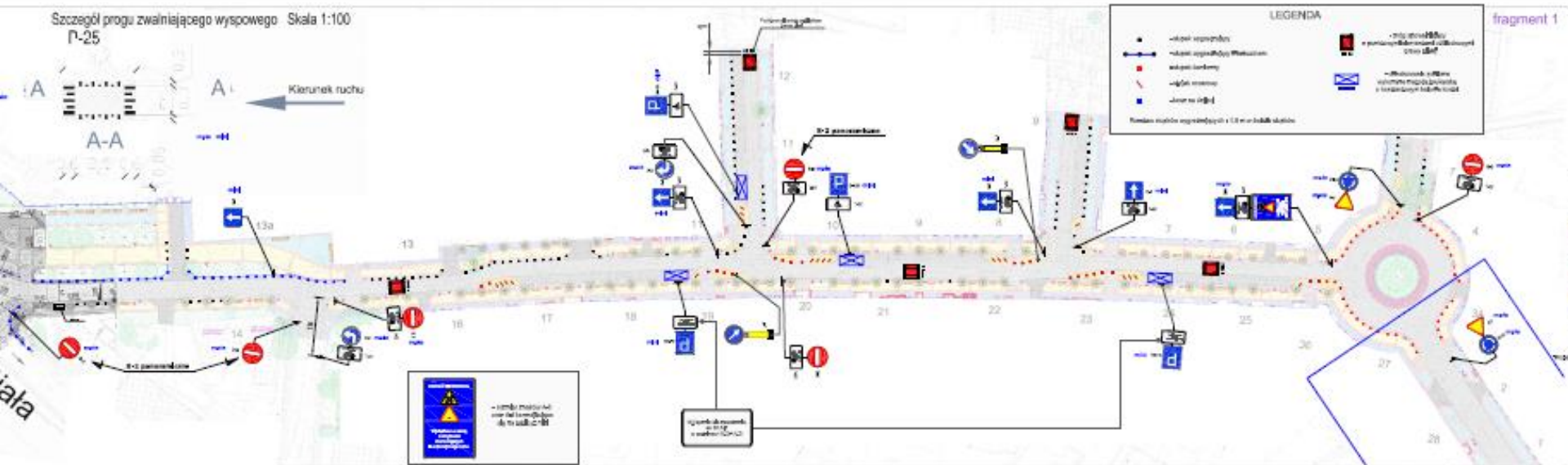
- **działania bieżące – ZDiZ, Miejska Rada BRD**
- **działania inwestycyjne (przebudowy, remonty) – ZDiZ, DRMG, GIK**
- **tzw. umowy „16-tkowe” – prywatni inwestorzy**
- **inne np. środki Rad Dzielnic, Radnych Miasta, sponsorzy**



# Gdański Program Uspakajania Ruchu



Ul. Wajdeloty rok temu





# Gdański Program Uspakajania Ruchu



Ul. Wajdeloty dziś



# Gdański Program Uspakajania Ruchu

## ROWEROWE ŚRÓDMIEŚCIE



### Ulice Jednokierunkowe

Wszystkie ulice jednokierunkowe oraz ulice objęte zakazem ruchu zostaną udostępnione rowerzystom w obu kierunkach. Udogodnienia do końca czerwca obejmą Głównie i Stare Miasto. Na tych obszarach pojawił się odpowiednie oznakowanie wyłączone rowerzystów spod znaków zakazu. Na takich ulicach rowerzyści powinni poruszać się tak, jak ma to miejsce na typowych ulicach dwukierunkowych, czyli przy prawej krawędzi jezdni.



Dopuszczanie jazdy rowerem „pod prąd” jest popularnym i skutecznym rozwiązaniem promującym ruch rowerowy w centrach miast w wielu krajach UE. Jest to rozwiązanie bardzo bezpieczne, ponieważ rowerzysta zachowuje kontakt wzrokowy z kierowcą nadjeżdżającego z przeciwka samochodu.

Belgijski kodeks drogowy przewiduje obowiązkowo dwukierunkowy ruch rowerowy na wszystkich ulicach. Badania prowadzone w Austrii i Niemczech wykazały, że rezygnacja z wymalowywania na takich ulicach kontrastów rowerowych jeszcze bardziej podnosi bezpieczeństwo rowerzystów.



### Strefa Tempo-30

Równoległa z otwarciem dla rowerzystów ulic jednokierunkowych, maksymalna prędkość pojazdów na obszarze Głównego i Starego Miasta zostanie ograniczona do 30 km/h. Takie ograniczenie znacząco podnosi bezpieczeństwo ruchu, ponieważ zmniejsza różnicę prędkości

między rowerzystami, a samochodami. Ulice stają się bardziej przyjazne dla pieszych i rowerzystów. Warto zwrócić uwagę, że takie ograniczenie dodatkowo upłynnie jeźdź i zwiększa przepustowość skrzyżowań. Średnia prędkość samochodów poruszających się w ruchu miejskim jest niższa od 30 km/h, a jeźdźcy z niższą prędkością kierowcy są skłonni do zachowania mniejszych odstępów przy przejeżdżaniu przez skrzyżowania.

Ograniczenie do 30 km/h jest stosowane na 70% ulic w Berlinie i ponad 90% ulic w austryjskim Graz. Powtarzalne wprowadzanie stref tempo-30 skutkuje słabym zmniejszeniem liczby wypadków oraz skali obrażeń odnotowanych przez ich ofiary.



### Strefa Skrzyżowań Równorzędnych

Kolejnym elementem poprawiającym bezpieczeństwo ruchu w Głównym Mieście będzie wprowadzenie strefy skrzyżowań równorzędnych. Na każdym skrzyżowaniu w strefie będzie obowiązywała „zasada prawej ręki”. Innowacja ta wiąże się również z demontażem wielu znaków drogowych sugerujących krajobraz historycznego centrum Gdańska.

Całkowitą likwidację znaków drogowych i sygnalizacji świetlnej wprowadzono w holenderskim mieście Oranienburg. Od tej pory liczba wypadków zmniejszyła się o 70%, ruch stał się płynny, a kierowcy bardziej byliwli.



### Rowerowa Rajska

Już w czerwcu na ulicy Rajska! wytyczono zostaną pierwsze w Gdańsku pasy oraz śluzki rowerowe. Pas rowerowy jest wydzielonym na jezdni pasem ruchu przeznaczonym dla rowerzystów. Śluzka rowerowa to część jezdni przed skrzyżowaniem przeznaczona dla rowerzystów, ułatwiająca wykonanie im manewru skrętu w lewo.

Wydzielone drogi rowerowe w wielu przypadkach dają jedynie pozorne poczucie bezpieczeństwa. Do wypadków z udziałem rowerzystów dochodzi najczęściej na wydzielonych pasach rowerowych, integracja ruchu rowerowego i samochodowego w ulicach o ograniczonej prędkości jest rozwiązaniem bezpieczniejszym, co potwierdzają również polskie statystyki wypadków.

## ROWEROWE ŚRÓDMIEŚCIE GDAŃSKA





## Gdański Program Uspakajania Ruchu

### Dwa warunki sukcesu:

*„Nie po to kupowałem za ciężką kasę samochód, żeby jeździć nim 30 km/h”*

## Powszechność

## i

*„W związku z ograniczeniem w tym miejscu ruchu pojazdów do 30 km/h mam zapytanie o celowość tego kroku i kto wydał decyzję. W mojej ocenie (a jestem bardzo doświadczonym kierowcom) te niepotrzebne ograniczenia powodują rozkojarzenie w czasie jazdy samochodem (trzeba spojrzeć na licznik co powoduje dekoncentrację).”*

## Konsekwencja

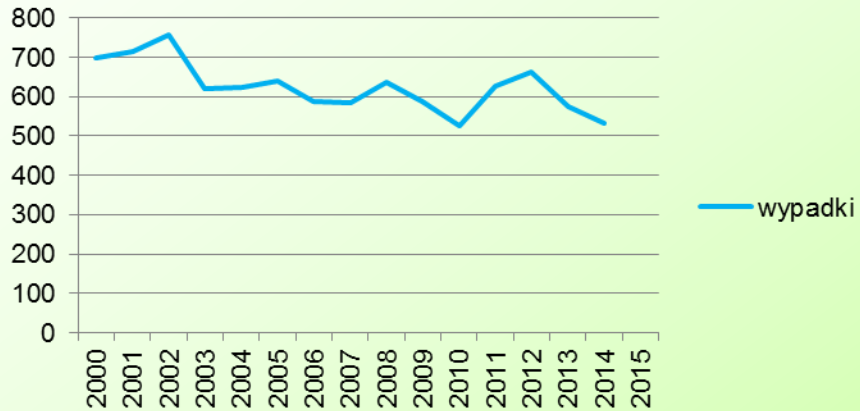
*„..., a najbardziej bez sensu było wprowadzenie skrzyżowań równorzędnych. Liczba kolizji nie spadła, prędkość nie zmniejszyła, a najgorsze jest to, że **muszę zwalniać przed każdym skrzyżowaniem** (podkreślenie za oryginałem - autor), bo nie wiadomo jak ten na poprzecznej się zachowa...”*



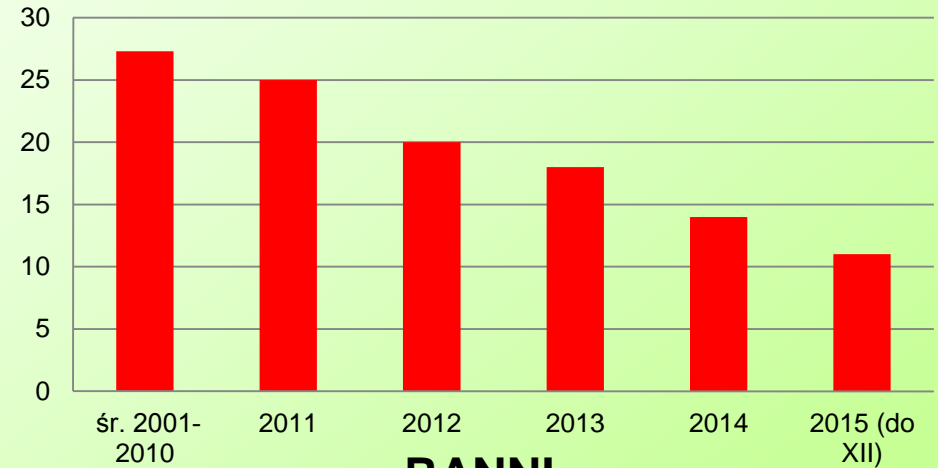


# Gdański Program Uspakajania Ruchu

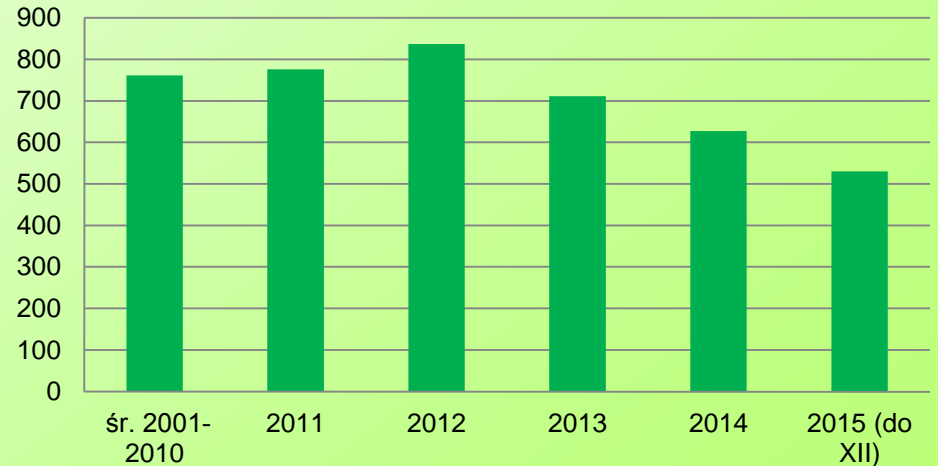
## wypadki



## ZABICI



## RANNI



**ROK 2014 - najmniej ofiar na gdańskich drogach**



**Gdański Program Uspakajania Ruchu**

**DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ**

**Tomasz Wawrzonek  
Dział Inżynierii Ruchu  
Zarządu Dróg i Zieleni w Gdańsku**

**[www.mrbrd.gdansk.pl](http://www.mrbrd.gdansk.pl)  
[zi@zdiz.gda.pl](mailto:zi@zdiz.gda.pl)**