

Ministerstwo Infrastruktury  
Ministerstwo Spraw Wewnętrznych  
Adresaci wg poczty e-mail związani z tematem

Dot. oznakowania rond wielopasowych

Przedstawiam propozycję oznakowania rond wielopasowych i wnioskuję o zmianę [2] § 58.1.3)

Aktualnie nie ma ustalonych zasad oznakowania rond wielopasowych w tym turbinowych. W trakcie opiniowania WR-D-31-3 padło zapewnienie, że takie zasady zostaną określone. Nie ma. Największym problemem jest stosowanie znaku C-12 „ruch okrężny” pomimo, że na bardzo wielu rondach nie ma ruchu okrężnego. Oznakowanie nie jest jednoznaczne, są kolizje i wypadki. Stosowanie C-12 „ruch okrężny” wynika, moim zdaniem, z mechanicznego powielania dawniej stosowanego oznakowania niezależnie od nowych rozwiązań rond i tak jest określone w [2] § 58.3). Uporządkowanie oznakowania rond wymaga zmiany [2] § 58.1.3). Proponuję zmianę.

Aktualny przepis [2] § 58.1.3) - kolor czerwony to istniejący podpunkt 3) do zmiany § 58. 1. Na drogach projektuje się skrzyżowania:

1) zwykłe – (...);

2) skanalizowane – (...);

3) ronda – skrzyżowania o ruchu okrężnym, w rozumieniu przepisów o ruchu drogowym, zawierające wyspę środkową, w tym:

a) mini – z przejezdną wyspą środkową,

b) jednopasowe – z jednopasową jezdnią wokół wyspy środkowej i jednopasowymi wlotami i wylotami,

c) turbinowe – z więcej niż jednym pasem ruchu i możliwością wyboru kierunku jazdy na co najmniej jednym wlocie oraz kontynuacją tych pasów na odcinku jezdni wokół wyspy.

Proponuję zmianę [2] § 58.1.3) - kolor zielony to proponowana zmiana podpunktu 3)

3) ronda - jezdnie okólne wokół wyspy środkowej lub placu łączące dochodzące do nich jezdnie lub drogi w tym:

a) mini – z przejezdną wyspą środkową,

b) jednopasowe – z ruchem okrężnym na jednopasowej jezdni okólnej z jednopasowymi wlotami i wylotami,

c) kierunkowe – bez ruchu okrężnego lub z ruchem okrężnym z wieloma pasami ruchu na jezdni okólnej z bezkolizyjnym przejazdem z każdego wlotu na rondo w każdym kierunku czyli do każdego wylotu z ronda.

Rondo nie może być definiowane jako skrzyżowanie o ruchu okrężnym ponieważ na wielu rondach w tym na turbinowych i kierunkowych nie ma ruchu okrężnego.

Proponowana zmiana nie zmienia sposobu oznakowania rond jednopasowych..

Po raz kolejny wnioskuję też aby poprawić WR-D-31-3 dotyczące projektowania rond. Winno być zredagowane od nowa z usunięciem błędów i uzupełnieniem o ronda kierunkowe.

w załączeniu:

- uzasadnienie wnioskowanych zmian - „Oznakowanie rond wielopasowych – propozycja”

[1] – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach.

[2] - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych.

## Oznakowanie rond wielopasowych – propozycja ( jak rozpoznać rondo turbinowe i inne ronda )

Ronda turbinowe są budowane, są rekomendowane w przepisach WiS : WR-D-31-3. Niestety obserwacje wskazują, że bardzo wielu kierowców nie potrafi po nich jeździć. Są różne często sprzeczne interpretacje oznakowania które powodują sytuacje niebezpieczne i kolizje.

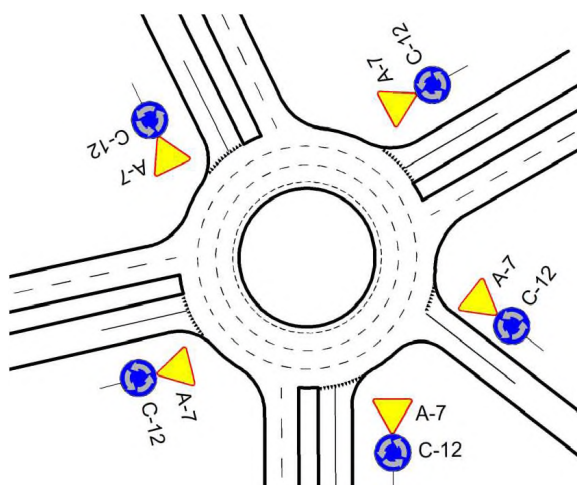
Przypomnijmy, że w trosce o bezpieczeństwo nie ujęto w przepisach rond kierunkowych pomimo, że mają większą przepustowość, są bardziej czytelne, a okazuje się, że rondo turbinowe też mogą być niebezpieczne.

Przyczyną jest oznakowanie, które musi być jednoznaczne, a oznakowanie rond bardzo często nie spełnia tego warunku. Kierujący powinien otrzymać taką informację, aby mógł odczytać ją z wysokości np 1,10 m, siedząc za kierownicą, by wystarczyła mu znajomość znaków drogowych i zasad ruchu.

### Jak winny być oznakowane ronda – kilka przykładów.

#### 1.0 Oznakowanie organizacji ruchu na różnych rondach

##### 1.1. Rondo tradycyjne z ruchem okrężnym



Rys.1.1. Rondo tradycyjne z ruchem okrężnym

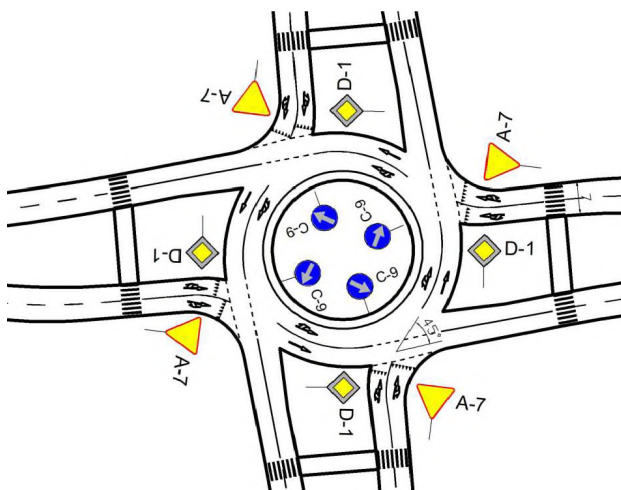
Ruch okrężny określa znak drogowy C-12 „ruch okrężny” ( D,3 „Nakazany ruch okrężny” to znak ujęty w konwencji o znakach i sygnałach drogowych - Wiedeń 1968 rok ).

W roku 1968 i kilka lat później każdy kierowca w tym posiadacz karty rowerowej (nie było wielu dróg dla rowerów) musiał wiedzieć i wiedział co to jest ruch okrężny, że jest jak na Rys.1. : obowiązuje jazda pasem prawym, pasy z lewej służą do wyprzedzania lub gdy jest większy ruch. Potwierdzenie tego jest w [3] art.24.7 „Zabrania się wyprzedzania (...) 3) na skrzyżowaniu, z wyjątkiem skrzyżowania o ruchu okrężnym(...)”

Co to jest ruch okrężny było oczywiste. Dziś często nie wiedzą tego nawet ci którzy powinni z tytułu pełnionych czynności. Dlaczego ?? -Od wielu lat znak C-12 jest stosowany również tam gdzie organizacja ruchu nie przewiduje ruchu okrężnego.

To jest główna przyczyna kolizji na rondach, są źle, niejednoznacznie oznakowane.

## 1.2. Rondo kierunkowe (bez ruchu okrężnego)

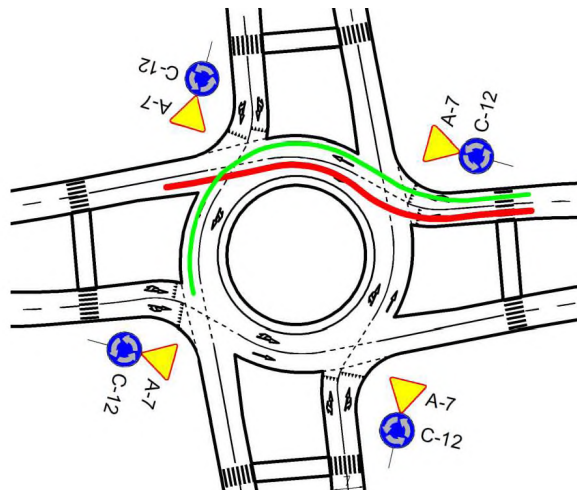


Rys. 1.2a.

Rondo kierunkowe oznakowane prawidłowo  
-bez znaku C-12 „ruch okrężny”  
ponieważ nie ma ruchu okrężnego

Oznakowanie jest czytelne, jednoznaczne i zgodne z przyjętą organizacją ruchu. Strzały kierunków ruchu na wlotach i wokół ronda są takie same, tak samo pokazują na wprost to na wprost, w lewo to w lewo. Są czytelne jednoznaczne i zgodne z przepisem

Rondo kierunkowe to skrzyżowanie skanalizowane o rozsuniętych wlotach i wylotach, na którym wszystkie wloty są podporządkowane, a pierwszeństwo mają wyloty z ronda. Jest nazywane rondem ze względu na podobieństwo geometryczne. Nie ma na nim ruchu okrężnego, jest przejazd z ominięciem wyspy zgodnie ze znakiem C-9.

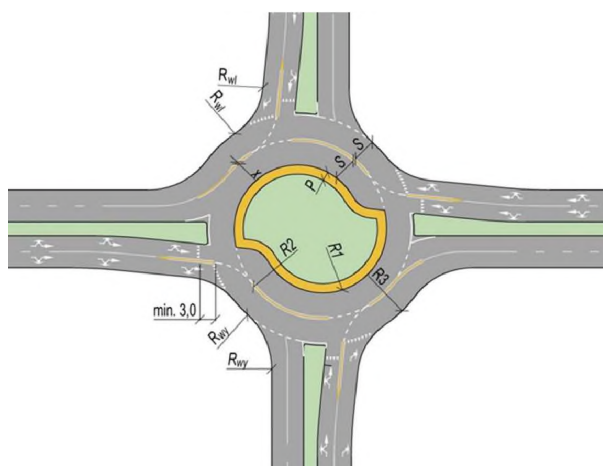


Rys. 1.2b

Rondo kierunkowe źle oznakowane  
ze znakiem C-12 „ruch okrężny”  
pomimo, że w projekcie organizacji  
ruchu zakładano, że nie ma ruchu  
okrężnego

Kierujący jadący zgodnie z C-12 zderzy się z jadącym, który zignoruje znak C-12. W ruchu okrężnym kierunek na wprost biegnie dookoła ronda. Każdy z nich będzie uważał, że ma pierwszeństwo. Żaden nie przekroczył linii ciągłej

## 1.3. Rondo turbinowe (rodzaj ronda kierunkowego bez ruchu okrężnego)



Rys. 1.3. Rondo turbinowe  
(rysunek zamieszczony w WR-D-31-3).

Na rysunku są zakręcone strzałki widać, że są narysowane z błędem, ale to jest przepis. Takie rondo i strzałki z błędami rekomenduje Ministerstwo Infrastruktury.

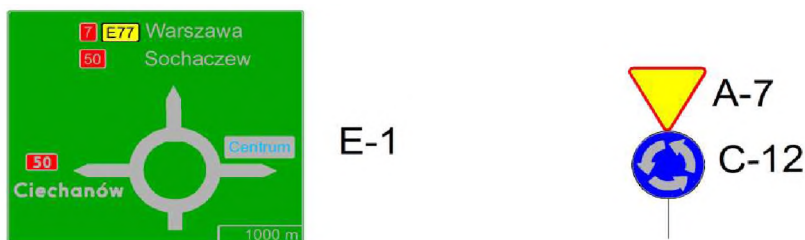
Wg WR-D-31-3 rondo turbinowe to rondo „o zmiennej liczbie pasów ruchu wokół wyspy środkowej z brakiem możliwości zmiany pasa ruchu na rondzie”. Taka definicja mówi jednoznacznie, że na rondzie turbinowym nie ma ruchu okrężnego więc na wlotach nie należy ustawiać znaków C-12 ponieważ wprowadzają dezorientację co widać na istniejących rondach.

Podobnie jak na rondzie kierunkowym (Rys.2a) na turbinowym też nie ma ruchu okrężnego.

Przemawia to za koniecznością zmiany przepisu mówiącego co jest rondem [2] 58.1.3).

## 2.0 Oznakowanie na wlotach na rondo - znaki A,C,F i E-znaki kierunku i miejscowości

### 2.1 Rondo z ruchem okrężnym



Na rondzie z ruchem okrężnym kierujący sam wybiera zjazd z ronda. Z tego powodu przed wlotami na rondo z ruchem okrężnym należy ustawić znak E-1 - tablicę przeddrogowskazową z rysunkiem ronda pokazującym kolejne wyloty z nazwami miejscowości. Na wlotach A-7 i C-12.

### 2.2 Rondo kierunkowe



Na rondzie kierunkowym kierujący ma zająć właściwy pas ruchu na wlocie przeznaczony dla kierunku na wprost, w prawo lub w lewo zgodnie ze znakami F-10 i (lub) strzałami P-8 na pasach ruchu. Drogowskazy tablicowe E-2 dają wystarczającą informację, którym pasem ruchu należy wjechać na rondo. Na wlotach A-7, a na wyspie naprzeciwko wlotów C-9.

Rondo kierunkowe umożliwia jednoznaczne i czytelne oznakowanie zgodnie z przepisami.

### 2.3 Rondo turbinowe

Na rondzie turbinowym kierujący ma zająć właściwy pas ruchu na wlocie przeznaczony dla kierunku na wprost, w prawo lub w lewo zgodnie ze znakami F-10 i (lub) strzałami P-8 na pasach ruchu. Należy ustawiać drogowskazy E-2 i odpowiednie F-10, a na wlotach A-7 i C-9 na wyspie.



Przed rondem turbinowym powinno być takie samo oznakowanie jak przed kierunkowym. Kierowcy należy podać którym pasem ma wjechać na skrzyżowanie (na rondo) aby dojechał do wybranego wylotu. Nie jest mu potrzebna informacja jak pokręcone są pasy na rondzie, wystarczy czytelne wyznaczenie pasa ruchu przez rondo liniami ciągłymi i jeśli trzeba, również separatorami. Zakręcone strzałki są mało czytelne i niezgodne z Konwencją. Winny być stosowane strzały P-8.

Niestety oznakowanie na istniejących rondach w kraju jest bardzo różne. Najczęściej stawia się znak E-1 tablicę przeddrogowskazową jaką należy ustawiać przed rondami z ruchem okrężnym i znak C-12 „ruch okrężny” pomimo, że nie ma ruchu okrężnego. Czasem na E-1 jest rysunek ronda z pokazaniem przebiegu pasów ruchu na rondzie. Po co taka informacja ???.

Przed laty wprowadzano skrzyżowania skanalizowane i pojawiły się znaki z rysunkami „krzaczków”, które miały zobrazować plan sytuacyjny skrzyżowania. Odstąpiono od tego.

### 2.4 Oznakowanie wylotów z rond – drogowskazy strzałowe E-4 - E-12.

Oznakowanie wylotów z ronda jest niezbędne aby zapewnić komfort jazdy, że opuszcza się rondo właściwym zjazdem. Wszystkie wyloty z ronda winny być oznakowane drogowskazami

strzałowymi E-4 do E12 na typowej wysokości ustawiania znaków. Winny być ustawiane po lewej stronie jezdni wylotu, tak aby były dobrze widoczne z jezdni ronda przez opuszczających rondo i nie ograniczały widoczności na wlotach. Dlatego też drogowskazy E-3 winny być tu zmniejszone, np. do wymiarów drogowskazów E-4.

Drogowskazów nie należy ustawiać na centralnej wyspie ronda aby kierujący nie musiał szukać informacji po lewej stronie gdy skręca w prawo.

### 3.0 Ronda o dużych średnicach

Ronda o dużych średnicach winny być traktowane bardziej indywidualnie. Najczęściej zbudowano je, gdy nie były potrzebne specjalne rozwiązania dla poprawienia przepustowości i bezpieczeństwa. Mają różną geometrię i obciążenie ruchem. Przedstawiam kilka przykładów.

#### 3.1. Tak zwane rondo półturbinowe.



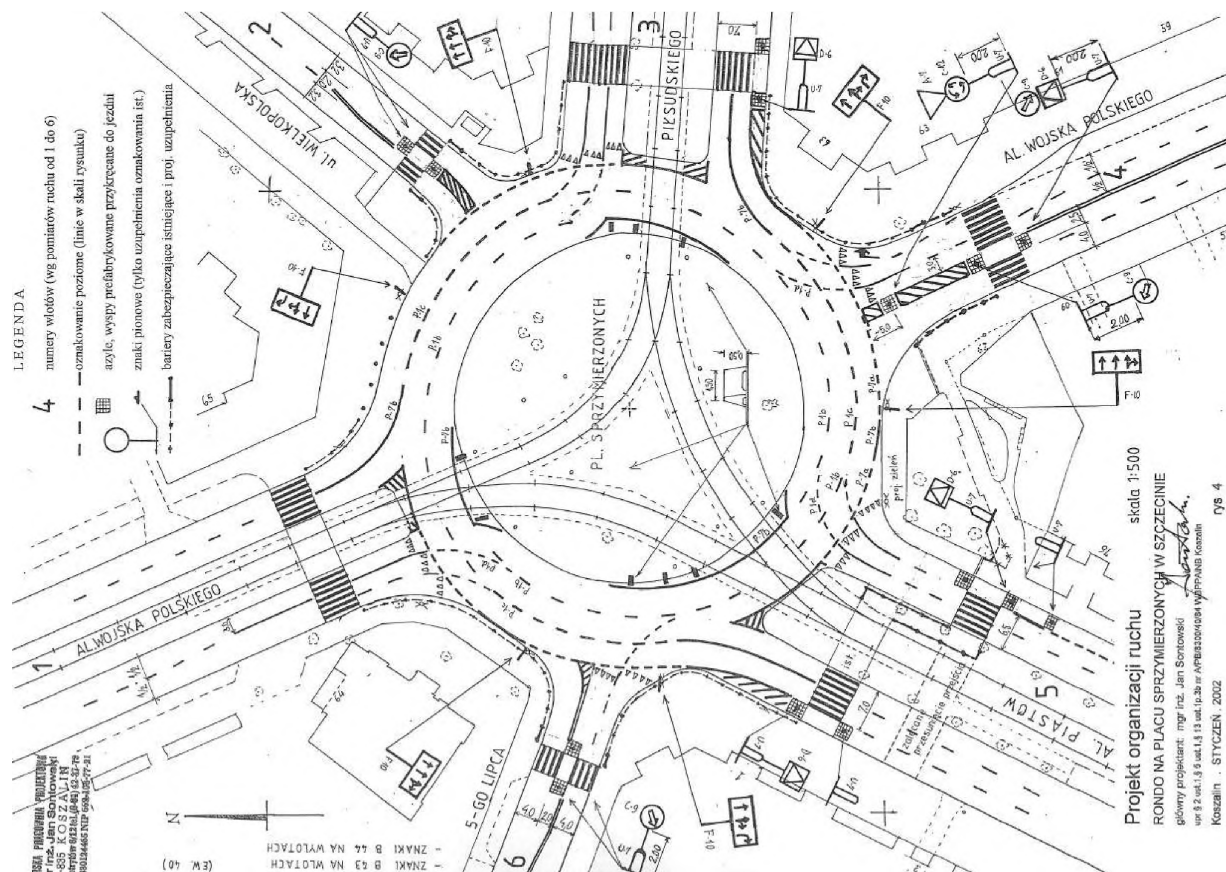
Rys. 3.1 Rondo Akademickie w Szczecinie nazywane rondem półturbinowym

Rondo Akademickie nie jest nawet rondem ćwierćturbinowym, lecz jest to rondo z ruchem okrężnym z dwoma pasami wokół ronda i z dodatkowymi pasami wyłączenia do większości zjazdów. Możliwe jest więc opuszczenie ruchu okrężnego przed zjazdem z ronda jak również zjazd dwoma pasami, jednak obserwacja ruchu pokazuje, że wiele pojazdów nie zjeżdża na pas prawy aby opuścić rondo. Widać to też na zdjęciu. Kierowcy łamią zasadę, że przed skrętem w prawo należy ustawić się na prawym pasie. To jest wyzwanie dla policji i rezerwa przepustowości.

Należy też zwrócić uwagę, że na wlotach na takie ronda są gorsze warunki widoczności jak na rondzie kierunkowym (rys. 2a) i jest większa prędkość. Prędkość można obniżyć stosując strefę obniżonej prędkości znakami B-43 „30” przed wlotami na rondo i B-44 na wylotach.

### 3.2. Przykład ronda spiralnego na rondzie tradycyjnym

Przedwojenne rondo z ruchem okrężnym, na którym w 2002 r. zaproponowałem spiralny przebieg pasów, które wyprowadzają ruch ze środka ronda do wylotów podobnie jak na rondzie turbinowym.



Rys. 3.2. Szczecin Rondo Sprzymierzonych (dziś Rondo Szarych Szeregów)

Do ronda o średnicy zewnętrznej 80,0m. dochodzą trzy ulice dwujezdniowe z liniami tramwajowymi z ruchem o natężeniu w 2000 r. około 1300 P/h i trzy ulice o jednej jezdni z ruchem na wlotach 400–700 P/h. W 1998r. było ponad 100 zdarzeń rocznie, głównie zderzenia tył-przód i boczne na wylotach oraz potrącenia pieszych na przejściach na wylotach.

Zaproponowałem oznakowanie spiralne podobne do turbinowego (które praktycznie nie były znane). Na wlotach pozostały znaki C-12 i A-7. Spiralny układ pasów umożliwiał przejazd bez zmiany pasa ruchu z każdego wlotu do każdego wylotu, a z trzech najbardziej obciążonych wlotów do najbardziej obciążonych wylotów można było przejechać dwoma pasami. Pasy ruchu wyznaczyłem linią przerywaną by umożliwić zmianę pasa ruchu na rondzie. Znaki C-12 zapewniały też czytelności znaków F-10 ustawionych na rondzie czyli strzałki w prawo - zjazdy w prawo z ronda, a prosto - na wprost wokół ronda jak w ruchu okrężnym. Zaproponowałem też strefę ograniczenia prędkości do 30 ew 40 km/h.

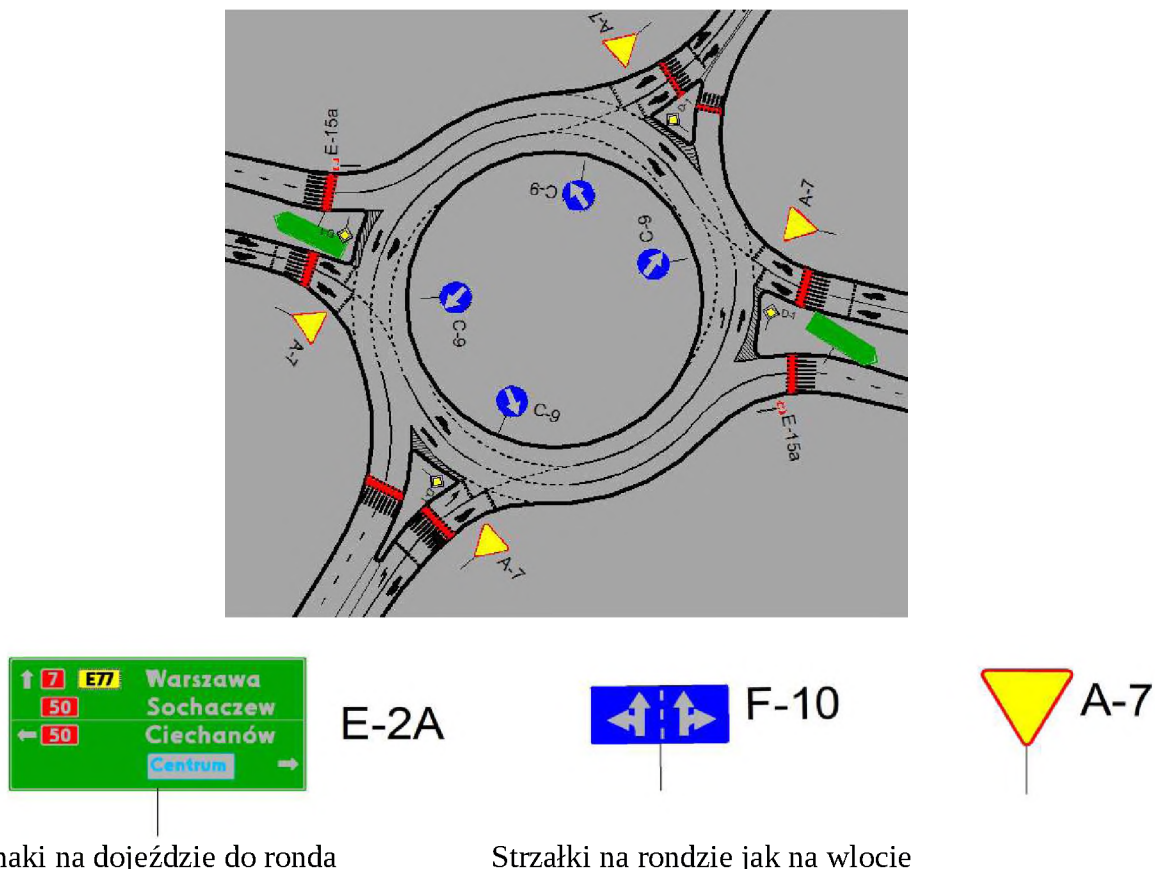
Propozycja została wstępnie uzgodniona z ZDiTM jednakże z powodu zmian kadrowych nie została przyjęta. Nowa dyrekcja stała mocno na gruncie rond tradycyjnych.

W oznakowaniu na Rys.3.2 przed wlotami winny być znaki F-10 pokazujące kierunki w lewo, na wprost i w prawo, by jadący prosto i w lewo nie ustawiali się na prawym pasie lecz na odpowiednim. Znaki F-10 na dojazdach do wlotów i drogowaskazy E4 na wylotach są czytelniejsze i łatwiejsze do ustawienia w porównaniu z wielkimi znakami E-1, które trudno przeczytać i zapamiętać. Na rondzie zdecydowanie przeważa ruch miejscowy.



Uwaga - znaki F-10 na wlotach na rondo i odpowiednie strzały P-8 na jezdni nie mogą być stosowane na wlotach na rondo z ruchem okrężnym takich jak na Rys.1.1. (niestety były, a może są ???! takie przypadki). Jeśli pokazujemy kierunki na wlocie trzeba wyznaczyć drogę przejazdu i bezkolizyjny wylot z ronda.

### 3.3. Przykład ronda kierunkowego (spiralnego) bez ruchu okrężnego.



Rys. 3.3. Rondo spiralne - układ pasów ruchu na rondzie i oznakowanie wlotów.

Ronda o dużych średnicach z ruchem okrężnym budowano dawniej ( na wlotach A-7 i C-12 ) Często możliwa jest zmiana organizacji ruchu z ronda o ruchu okrężnym jak na rys. 1.1, na rondo kierunkowe spiralne jak na Rys. 3.3. bez przebudowy. Należy:

- zdjąć znaki C-12 i na wyspie ustawić C-9, a na jezdni okólnej przed wlotami ustawić D-1;
- ustawić drogowskazy tablicowe E-2 na wlotach (zdjąć drogowskazy E-1);
- wykonać nowe oznakowanie poziome na rondzie podobne jak na rysunku 3.3;
- znaki P-8 i znaki F-10 ustawić na wlotach i na rondzie w miejscach jak na rysunku.

Tak zlokalizowane znaki P-8 (strzały na jezdni) będą pokazywały takie same kierunki na wlotach i na trasie przez rondo (podobnie jak na rondzie kierunkowym rys.1.2a) co jest bardzo ważne dla czytelności i będzie jednoznaczne . Na wylotach oczywiście drogowskazy E-4.

Na rondach o większych średnicach jest większa prędkość. Z tego powodu przepustowość podporządkowanych wlotów jest mniejsza i gorsze są warunki bezpieczeństwa.

**Na większych rondach należy ustanowić strefę o prędkości do 30 km/godz. znaki B-43 i B-44.**

### 4.0 Wnioski i propozycja zmiany [2] § 58. 1. 3)

Nawiązując do pytania postawionego w tytule „Jak rozpoznać rondo turbinowe...” należy podkreślić, że kierowcom nie jest potrzebna informacja czy rondo jest turbinowe czy jakieś inne. Ważne jest oznakowanie, które umożliwi bezpieczny przejazd i będzie tak samo odczytywane przez wszystkich użytkowników drogi.

Chodzi szczególnie o znaki C-12 aby były wyłącznie tam, gdzie organizacja ruchu przewiduje ruch okrężny. Obecnie C-12 jest ustawiany bo wynika to z [2] § 58.1.3) który mówi, że na rondzie jest ruch okrężny co nie jest zgodne z prawdą ponieważ są ronda na których nie ma ruchu okrężnego (np. ronda turbinowe i kierunkowe).

Należy zmienić brzmienie [2] § 58.1.3) ponieważ rondo nie może być definiowane jako skrzyżowanie o ruchu okrężnym. Na rondach turbinowych i kierunkowych nie ma ruchu okrężnego.

Aktualny przepis [2] § 58. 1. - kolorem czerwonym wyróżniono tekst § 58.1. 3) który należ zmienić.

**§ 58. 1.** Na drogach projektuje się skrzyżowania:

- 1) zwykłe – niezawierające na żadnym wlocie wyspy dzielącej kierunki ruchu lub środkowego pasa dzielącego;
- 2) skanalizowane – zawierające na co najmniej jednym wlocie wyspę dzielącą kierunki ruchu lub środkowy pas dzielący, w tym skrzyżowanie o rozsuniętych wlotach i wylotach z wyspą centralną; nie tworzy skrzyżowania skanalizowanego powierzchnia wyłączona z ruchu znakami poziomymi lub wyspa usytuowana wyłącznie w obszarze klina naprowadzającego przed dodatkowym pasem do skrętu w lewo na wlocie skrzyżowania;
- 3) ronda – skrzyżowania o ruchu okrężnym, w rozumieniu przepisów o ruchu drogowym, zawierające wyspę środkową, w tym:
  - a) mini – z przejezdną wyspą środkową,
  - b) jednopasowe – z jednopasową jezdnią wokół wyspy środkowej i jednopasowymi wlotami i wylotami,
  - c) turbinowe – z więcej niż jednym pasem ruchu i możliwością wyboru kierunku jazdy na co najmniej jednym wlocie oraz kontynuacją tych pasów na odcinku jezdni wokół wyspy.

Proponowana zmiana [2] § 58.1. 3)-- kolorem zielonym podano proponowany nową treść § 58.1. 3)

- 3) ronda - jezdnie okólne wokół wyspy środkowej lub placu łączące dochodzące do nich jezdnie lub drogi w tym:
- a) mini – z przejezdną wyspą środkową,
  - b) jednopasowe – z ruchem okrężnym na jednopasowej jezdni okólnej z jednopasowymi wlotami i wylotami,
  - c) kierunkowe – bez ruchu okrężnego lub z ruchem okrężnym z wieloma pasami ruchu na jezdni okólnej z bezkolizyjnym przejazdem z każdego wlotu na rondo w każdym kierunku czyli do każdego wylotu z ronda.

Zgodnie z zaproponowaną definicją rondo nie jest skrzyżowaniem lecz jest jezdnią okólną biegnącą dookoła wyspy lub placu, która łączy dochodzące do niej jezdnie i drogi. Taka definicja jest zgodna z wyglądem ronda i z jego funkcjonowaniem niezależnie od rodzaju i wielkości ronda. Z tej definicji wynika, że drogi i jezdnie dochodzące do jezdni okólnej tworzą z nią skrzyżowania. Zachowania kierowców na skrzyżowaniach mają być zgodne z zasadami ruchu i oznakowaniem. Nie będą potrzebne instrukcje jak poruszać się na konkretnym rondzie jak to bywa obecnie.

Zaproponowany tekst preferuje rozwiązania rond na rysunkach:

- Rys.1.2a Rondo kierunkowe;
- Rys. 1.3 Rondo turbinowe;
- Rys. 3.2 Rondo spiralne z ruchem okrężnym;
- Rys. 3.3 Rondo kierunkowe (spiralne) bez ruchu okrężnego

Proponowany zapis § 58 3) nie przewiduje ronda na Rys. 1, które jest zabronione przez WR-D-31-3. Nie ma również ronda z ruchem okrężnym i z pasami wyłączenia przed wylotami jak na Rys. 3.1. , ale [2] tj. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych podaje przepisy budowlane dotyczące projektowania i budowy. Nie wyklucza to odpowiedniego oznakowania rond istniejących (Rys.3.1.)

Proponowana zmiana [2] § 58.1.3) nie zmienia sposobu oznakowania rond jednopasowych. Oznakowanie tych rond znakami A-7 i C-12 na wlotach jest czytelne i opanowane

## **5.0 Przepisy WR-D-31-3 należy uzupełnić o ronda kierunkowe.**

Prawidłowe oznakowanie jest niezbędne, ale konieczne jest też dobre zaprojektowanie rond. Dlatego po raz kolejny wnioskuję aby w przepisach WR-D-31-3 ująć również ronda kierunkowe.

Rondo turbinowe „pochodzi” z Holandii, gdzie panują zdecydowanie inne warunki jak w Polsce. Kraj jest bardziej zurbanizowany, drogi z dużym ruchem są częściej autostradami albo magistralami na których są węzły a nie ronda. W Holandii też zresztą dają o sobie znać błędy lub

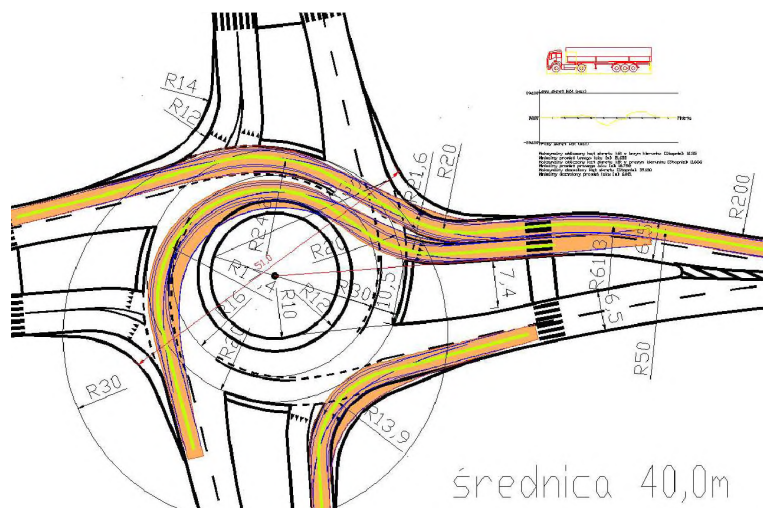
jak kto woli niedoskonałości rond turbinowych. Sam stałem ok pół godziny przed takim rondem, akurat był to wlot, na którym tylko jeden pas mógł być dla ruchu na wprost i to razem ze skrzętem w lewo. Na rondzie kierunkowym oczekiwanie byłoby krótsze lub by go nie było, bo wszystkie wloty mogą mieć dwa pasy na wprost i na każdym są lepsze warunki dla przepustowości jak na rondzie turbinowym.

## 5.1 Rondo turbinowe a rondo kierunkowe – porównanie geometrii.

W niniejszej ocenie przedstawiam tylko geometrię. Wielokrotnie wskazywałem, że rondo turbinowe nie jest tak dobrym rozwiązaniem aby było powszechnie stosowane. Rondo w Głogowie jest bardzo starannie zaprojektowane zgodnie z zasadami podanymi w WR-D-31-3 dzięki czemu na przykładzie ronda w Głogowie na Rys. 5a dobrze widać błędy ronda turbinowego.



Rys. 5a Rondo turbinowe w Głogowie (średnica zewnętrzna 50.0m)



Rys. 5b Rondo kierunkowe  
(wg Rondo kierunkowe rondo turbinowe jak poprawić, jak zepsuć. Na stronach KLIR (Klub Inżynierii Ruchu))

### 5.1.1 Dojazd do ronda

- rondo turbinowe - dojazd do ronda prostą
- rondo kierunkowe - dojazd do ronda kontrałukiem

Dojazd kontrałukiem ułatwia kierowcy lepiej ocenić sytuację i sygnalizuje aby zmniejszyć prędkość przed wjazdem na rondo. Dojazd prostą nie daje takich możliwości.

Przy prezentacji pierwszego ronda turbinowego (Konferencja w Krakowie w 2010r) w Prondach pokazano zdjęcie przewróconej ciężarówki. Uznano, że winny był kierowca, który nie dostosował prędkości. Nie zapaliła się lampka ostrzegawcza projektantom ani ustawodawcom, czy ten kierowca miał szansę dobrze ocenić sytuację.

Gdy zaczynałem pracę w drogach (lata 70 XX wiek) częstym problemem było łagodzenie zakrętów na dawno zbudowanych drogach. Były za „ostre” ale nie zawsze zwiększenie promienia łuku było możliwe. Na studiach (PG i PW) uczono, że w takich przypadkach należy wykonać dodatkowy łuk odwrotny (kontrałuk) aby kierowca mógł dobrze ocenić sytuację i w porę zmniejszyć prędkość. W praktyce w DODP Koszalin (województwa pilskie, słupskie, koszalińskie) stosowaliśmy takie rozwiązania i były one skuteczne.

W proponowanym przeze mnie rondzie kierunkowym też zastosowałem kontrałuki na wlotach. Kontrałuki na wlotach są też w rozwiązaniach w Szwecji, gdzie bezpieczeństwo na drodze jest wyjątkowo poważnie traktowane.

I jeszcze jedno – kolizje wypadki itp. podlegają ocenie i działaniom policji, ale dla służby drogowej powinny być, i często są sygnałem aby sprawdzić czy w rozwiązaniu drogowym lub oznakowaniu nie trzeba czegoś poprawić.

### **5.1.2 Wyjazd z ronda**

- rondo turbinowe - wyjazd z ronda łukiem o małym promieniu i krzywą esową
- rondo kierunkowe - wyjazd z ronda prostą styczną do ronda.

Prędkość należy zmniejszyć przed wjazdem na rondo a zjazd z ronda należy ułatwić. Kierowca sam oceni czy musi ustąpić pieszemu na wylocie itp. sam może ocenić czy zwiększyć prędkość czy nie. Na rondzie w Głogowie na wylocie jest mały promień i jeszcze dodatkowo krzywa esowa, a pojazd zwłaszcza większy, który zatrzyma się przed przejściem dla pieszych zablokuje jezdnię ronda. (No comment).

### **5.2 Wnioski z porównania**

Na Rys. 5b pokazałem przykładowe rondo kierunkowe, które mogłoby być zastosowane.

Na skrzyżowaniu jest większy ruch skręcający w ciągu DK 12. Wykonane rondo turbinowe zostało dostosowane do tego ruchu. Rondo kierunkowe w wersji podstawowej byłoby równie dobre. Po latach prawie zawsze są zmiany, kolejne przebudowy układów drogowych i potoki ruchu na skrzyżowaniu mogą się zmienić. Rondo kierunkowe można łatwiej dostosować do zmian ruchu.

Rondo kierunkowe byłoby korzystniejsze.

[1] – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach.

[2] - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych.

[3] – Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. Prawo o ruchu drogowym