

Organizatorzy:



Polski Kongres Drogowy



Ministerstwo  
Infrastruktury



Politechnika Krakowska  
im. Tadeusza Kościuszki

Kraków, 23-25.10.2023

## II Forum Wzorce i Standardy - praktyczne aspekty wykorzystania WiS

### Rola współpracy Autorzy – Komitet Techniczny w doskonaleniu WiS – wybrane doświadczenia

prof. dr hab. inż. Stanisław Gaca,  
Komitet Techniczny Drogownictwa  
Politechnika Krakowska

## **MYŚLI PRZEWODNIE**

**„CHCEMY TWORZYĆ BARDZIEJ SPRAWNĄ I BEZPIECZNĄ INFRASTRUKTURĘ Z UWZGLĘDNIENIEM WSPÓŁCZESNYCH I PRZYSZŁYCH UWARUNKOWAŃ, PRZY RÓWNOCZESNEJ RACJONALIZACJI KOSZTÓW”**

**„IM LEPSZE BĘDĄ PRZEPISY TECHNICZNO-BUDOWLANE I STOSOWANA WIEDZA TECHNICZNA, TYM ŁATWIEJ BĘDZIE OSIĄGNAĆ W/W CEL”**

**W ZAPEWNIENIU OCZEKIWANEJ JAKOŚCI PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH ORAZ WSPIERAJĄCYCH JE WZORCÓW I STANDARDÓW BARDZO WAŻNĄ ROLĄ ODGRYWAJĄ KOMITETY TECHNICZNE, KTÓRE POWINNY SIĘ STAĆ TRWAŁYM UCZESTNIKIEM PROCESU ICH TWORZENIA**

**KONSULTACJE PUBLICZNE, CHOCIAŻ BARDZO WAŻNE, NIE SĄ W STANIE ZASTĄPIĆ PRACY KOMITETÓW TECHNICZNYCH**

# Konsultacje publiczne vs. Komitet Techniczny

KONSULTACJE PUBLICZNE	KOMITET TECHNICZNY
Zwykle zaangażowanie tylko stron dostrzegających własne interesy w konsultowanych dokumentach (angażują się „dotknięci”)	Analizy wszystkich przekazywanych dokumentów
Wybiórcze czytanie dokumentów z koncentracją uwagi na częściach, z którymi związany jest opiniujący. Zwykle małe prawdopodobieństwo obiektywnej oceny kompletności dokumentu i jego spójności z innymi PTB	Pełna analiza całych dokumentów i ocena ich kompletności oraz spójności z innymi PTB
Ryzyko eksponowania w opiniach „własnych interesów”. Możliwa duża liczba sprzecznych oczekiwań/opinii – konieczność trudnych rozstrzygnięć po stronie MI	Duża szansa na obiektywną ocenę dzięki dyskusjom i konfrontacji różnych opinii – przekazywanie MI jednolitego stanowiska z ewentualnymi zastrzeżeniami.
Dokumenty oceniane zwykle bez głębszej znajomości szeregu istotnych uwarunkowań znanych tylko autorom, co może wpływać na formułowane wnioski ze strony oceniających	Znajomość dodatkowych uwarunkowań i wyjaśnień, np. ze strony autorów, co lepiej ukierunkowuje dyskusje
Propozycje korekt mogą być sprzeczne i bardzo ogólne	Propozycje korekt są spójne oraz merytorycznie i redakcyjnie dopracowane
Cenny wkład w ograniczenie ryzyka „złych przepisów”	Cenny wkład w ograniczenie ryzyka „złych przepisów”

# KOREKTY *WR-D* WPROWADZANE W RAMACH PRAC KOMITETU TECHNICZNEGO

## - ważniejsze powody wprowadzanych zmian (I)

1. Błędy redakcyjne w opracowanych dokumentach (*nieliczne, ale jednak występują i będą występować*)
2. Różnice pomiędzy autorami i KT w ocenie merytorycznej zapisów i w efekcie dyskusji uzgodnienia ewentualnych zmian
3. Dyskusyjne merytorycznie zapisy w *WR-D* proponowane przez autorów (*bardzo mało*) – usunięcie takich zapisów lub ich znaczące korekty
4. Brak zgodności pomiędzy autorami i KT w zakresie samej koncepcji wybranych dokumentów (*nieliczne*)

# **KOREKTY WR-D WPROWADZANE W RAMACH PRAC KOMITETU TECHNICZNEGO**

## **- ważniejsze powody wprowadzanych zmian (II)**

5. Wskazywane przez KT ograniczenia/ekonomiczne konsekwencje w praktycznym stosowaniu niektórych zapisów WR-D - merytorycznie zapisy WR-D uznawane są za poprawne, ale w praktyce mogą być trudne do wprowadzenia i stąd propozycje zmian („osłabianie zapisów”)
6. Zróżnicowane oczekiwania wobec WR-D w zależności od kategorii dróg, a „WR-D są jedne”
7. Niejednoznaczne rozumienie lub obawy o interpretację zapisów „zaleca się”, przez co wskazania dobrej praktyki mogą być traktowane jako obowiązujące
8. „Ograniczone zaufanie” do wiedzy technicznej inżynierów i możliwości podejmowania przez nich samodzielnych decyzji – sugestie KT stosowania bardziej jednoznacznych zapisów, oczekiwania niekiedy podręcznikowej formy

# ROLA KT W DOSKONALENIU OPINIOWANYCH WR-D (I)

1. Zgłaszane uwagi miały duże znaczenie w zakresie poprawy zawartości merytorycznej WR-D:
  - ujednoczenie i uporządkowanie terminologii (*pierwszy krok*),
  - korekty rysunków, uzupełnienie ilustracji graficznej,
  - usunięcie wątpliwych lub zbędnych w ocenie KT zapisów i równocześnie uzupełnienie zapisów o problemy „zapomniane przez autorów”,
  - weryfikacja części zapisów pod kątem możliwości/łatwości ich zastosowań,
  - inspiracja dla autorów do wprowadzania ulepszeń zapisów w trybie autopoprawek

## **ROLA KT W DOSKONALENIU OPINIOWANYCH WR-D (II)**

2. Identyfikacja potrzeb uzupełniania treści merytorycznych w formie nowych dokumentów/WR-D
3. Zwiększenie znaczenia formalnych i praktycznych aspektów zapisów i wdrażania WR-D, które mogły być traktowane drugorzędnie przez autorów
4. Otwarcie dyskusji i wskazania istotnych problemów związanych z praktycznym funkcjonowaniem wielopoziomowej struktury PTB w drogownictwie – *identyfikowane problemy mogą mieć istotny wpływ na formę zapisów w WR-D*
5. ????????

# **ROLA KT W DOSKONALENIU OPINIOWANYCH WR-D – WYBRANE SPORY „AUTORZY – KT”**

1. Różne podejście do sposobu i zakresu uzupełniania wiedzą techniczną zapisów Rozporządzenia (*nieliczne przypadki, zdaniem autorów nie wszystko da się lub musi być ujęte w WR-D*)
2. Interpretacja określenia „zalecenie” – wskazania KT, że będzie to niekiedy traktowane jako obligatoryjne i oczekiwanie zmian zapisów (*niekiedy przy oporze autorów*)
3. Zarzuty KT nakładania nadmiernych wymagań przez WR-D, mimo uznawania tych wymagań przez autorów jako zasadnych
4. Oczekiwania przez KT innej struktury dokumentów (innego układu) niż opiniowane (*parę przypadków*)



# Przykłady zmian wprowadzanych w ramach prac KT

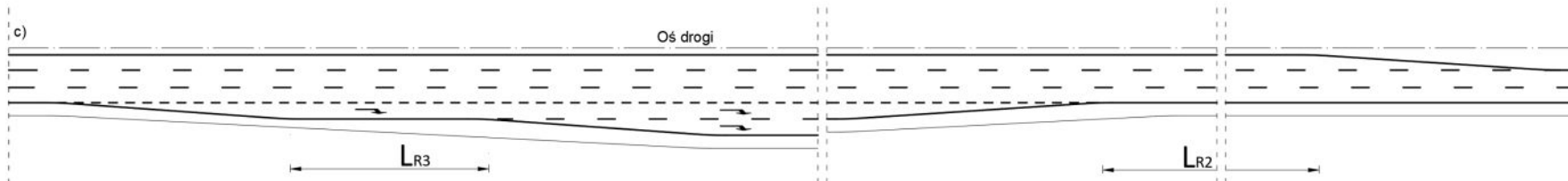
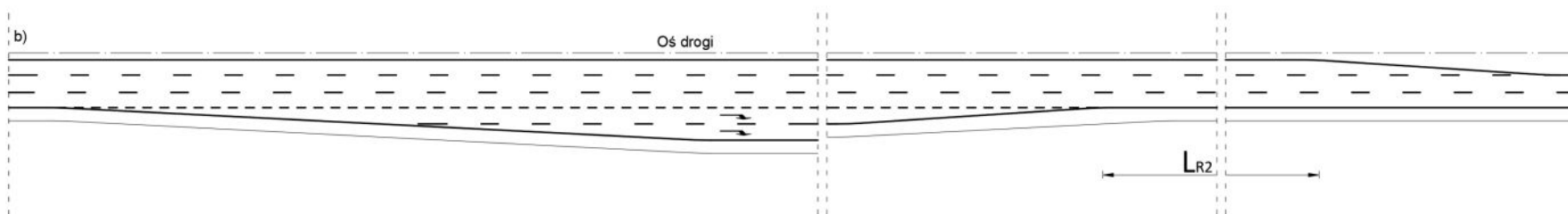
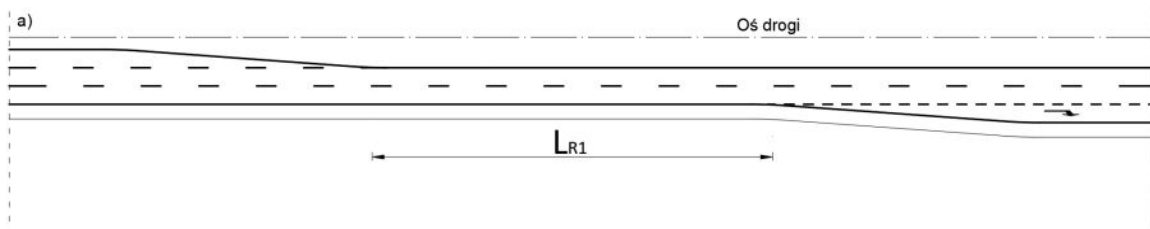
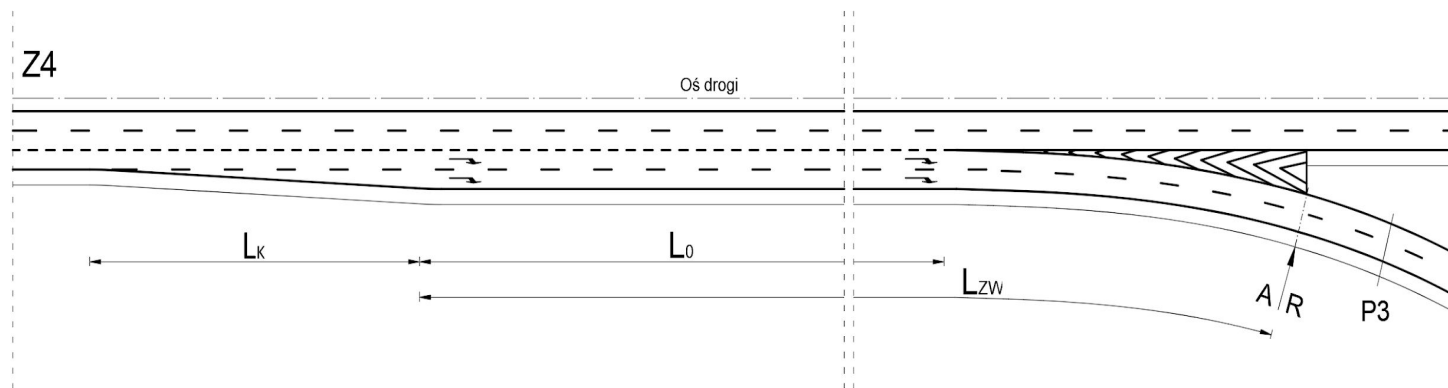
## Węzły

- (1) Graniczne wartości prędkości do projektowania łącznic oraz jezdni zbierająco-rozprowadzających, w zależności od typu łącznicy, typu węzła oraz rodzaju przebiegu łącznicy, określa tab. 5.2.1. Zaleca się przyjmowanie wartości prędkości do projektowania łącznic oraz jezdni zbierająco-rozprowadzających, w nawiązaniu do prędkości na odcinkach poprzedzających te elementy i z uwzględnieniem stopniowania prędkości na kolejno następujących po sobie elementach węzła.
- (4) Jednopasowa łącznica jednokierunkowa o przekroju poprzecznym P1:
- a) powinna mieć jezdnię wraz z opaskami o łącznej szerokości nie mniejszej niż 6,0 m,
  - b) powinna mieć obustronne pobocza o nawierzchni gruntowej, każde o szerokości nie mniejszej niż 1,0 m. Na węzłach ulic pobocze może być oddzielone od opaski ściekiem z krawężnikiem i wykonane jako nawierzchnia umocniona,
  - c) może być stosowana, jeżeli:
    - natężenie miarodajne ruchu na łącznicy jest nie większe niż 1 350 E/h, a w przypadku większych wartości natężenia należy sprawdzić przepustowość łącznicy przy pomocy dostępnych metod,
    - długość łącznicy mierzona od nosa jej wyjazdu do nosa jej wjazdu – jest nie większa niż 500 m.

# Przykłady zmian wprowadzanych w ramach prac KT

## Węzły

Schemat typowego rozwiązania wyjazdu Z4

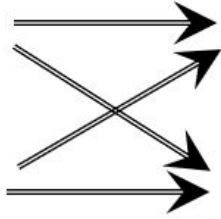


Uzupełnienie przez autorów – „autopoprawka”

Schematy redukcji liczby pasów ruchu jezdni głównej: a) przed wyjazdem typu Z3; b) za wyjazdem typu Z3; c) za wyjazdem typu Z4, Z5 lub Z6 poprzedzonym dodatkowym pasem wyłączania o długości  $L_{R3}$

# Przykłady zmian wprowadzanych w ramach prac KT

## Węzły (odcinki przeplatania)



Występują zewnętrzne i wewnętrzne pasy bez przeplatania (rys. 8.2.2)

### Typ PJG<sub>b</sub>

Połączenie pomiędzy dwoma węzłami. Nie dopuszcza się na drodze klasy A, a na drodze klasy S dopuszcza się, jeżeli prędkość dopuszczalna wynosi nie więcej niż ~~100~~90 km/h.

$L_p = 300$  m

$L_p = 250$  m, jeżeli prędkość dopuszczalna wynosi ~~90~~80 km/h

$L_p = 200$  m, jeżeli prędkość dopuszczalna wynosi nie więcej niż ~~80~~70 km/h

### Typ PJG<sub>b</sub>

Jezdnia zbierająco-rozprowadzająca z przeplataniem pomiędzy trzema lub więcej węzłami lub jezdnią zbierająco-rozprowadzająca na złożonym węźle.

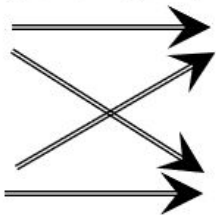
$L_p = 300$  m

$L_p = 250$  m, jeżeli prędkość dopuszczalna wynosi ~~90~~80 km/h

$L_p = 200$  m, jeżeli prędkość dopuszczalna wynosi nie więcej niż ~~78~~70 km/h

### Legenda:

pas wewnętrzny



pas zewnętrzny

# Przykłady zmian wprowadzanych w ramach prac KT

## Węzły

~~(8) Skrzyżowanie stanowiące element węzła typu WB lub WC projektuje się zgodnie z WR-D-31.~~

~~(9) W rozdziale podano ogólne i podstawowe informacje. Bardziej szczegółowe wymagania znajdują się w dokumentach Zarządców dróg lub w opisie przedmiotu zamówienia.~~

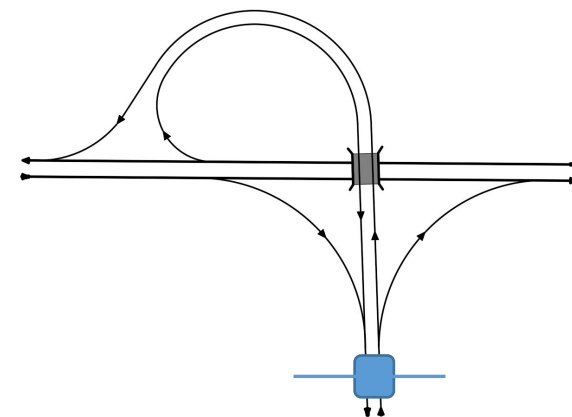
~~(8) Procedurę projektowania węzła kończy się analizą ekonomiczną, obejmującą uwzględnienie następujących kosztów [3]:~~

- ~~a) budowy (łącznie z kosztami pozyskania terenu i jego uzbrojenia),~~
- ~~b) ruchu (z uwzględnieniem zmienności dobowej i sezonowej ruchu oraz przedziału analizy obejmującego zakładany okres eksploatacji węzła), w tym kosztów obejmujących czas podróży i koszty eksploatacji pojazdów,~~
- ~~c) wypadków drogowych,~~
- ~~d) skutków środowiskowych.~~

~~rewa .~~

~~(8) Węzeł „trąbka lewa” lub „trąbka prawa” może być klasyfikowany jako węzeł typu WA lub typu WB w zależności od występowania na drodze poprzecznej skrzyżowania **funkcjonalnie związanego z węzłem i leżącego** w obszarze węzła. Jeśli odległość pomiędzy granicą obszaru najbliższego skrzyżowania a granicą obszaru węzła jest mniejsza niż 450 m, to węzeł jest klasyfikowany jako węzeł typu WB. Jeśli odległość ta jest większa od 450 m na drodze poprzecznej, to węzeł jest klasyfikowany jako węzeł typu WA.~~

~~(9) W przypadku zakwalifikowania węzła „trąbka” do węzła typu WB, dopuszcza się jednojezdniowy przekrój drogi poprzecznej.~~



# Przykłady zmian wprowadzanych w ramach prac KT

## 5.4. Konsultacje społeczne działań związanych z uspokajaniem ruchu

(1) Konsultacje społeczne są ważnym elementem w procesie wdrażania środków uspokajania ruchu o charakterze restrykcyjnym, które mogą pozostawać w konflikcie z interesami lokalnych społeczności (dotyczy to szczególnie środków budowlanych).

(2) Konsultacje społeczne z udziałem ekspertów odpowiedzialnych za rozwiązania planistyczne i projektowe mogą obejmować jeden lub więcej z podstawowych jej celów zestawionych w tab. 5.4.1.

Tab. 5.4.1. Cele konsultacji społecznych i sposoby ich realizacji

Cele konsultacji społecznych	Sposoby realizacji
Informacja na temat działań związanych z uspokajaniem ruchu	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawienie społeczeństwu powodów, celów i zakresu planowanego przedsięwzięcia w zakresie uspokajania ruchu</li> <li>wyjaśnienie społeczności lokalnej powodów, dlaczego stan istniejący wymaga zmian, jakie występują problemy i jakie są ich skutki</li> <li>przedstawienie wszystkich wad i zalet proponowanych rozwiązań (wpływ na bezpieczeństwo, środowisko i komfort przebywanie w otoczeniu drogi), a także szans i zagrożeń z nimi związanych, uwzględniając wariantowanie rozwiązań, jeżeli takie występuje</li> <li>informacje powinny być przekazywane w sposób możliwie syntetyczny, w formie nietechnicznej</li> </ul>
Pozyskanie społecznego zrozumienia i akceptacji proponowanych działań	<ul style="list-style-type: none"> <li>pokazanie społeczności lokalnej korzyści wynikających z implementacji nowych rozwiązań, mimo niekiedy ich restrykcyjnego charakteru</li> <li>przedstawienie przykładów zastosowania podobnych działań lub środków w innych lokalizacjach wraz z przedstawieniem ich funkcjonowania i efektywności</li> <li>zaleca się, aby prezentowane były przykłady z możliwie jak najbliższego otoczenia lokalnych społeczności</li> </ul>
Włączenie społeczeństwa w proces podejmowania decyzji	<ul style="list-style-type: none"> <li>włączenie mieszkańców w proces podejmowania decyzji poprzez przedstawianie i konsultowanie projektów koncepcyjnych – najbardziej efektywny czynnik wpływający na akceptację społeczną</li> <li>w konsultacjach zaleca się uwzględnić także współpracę ze zorganizowanymi grupami społecznymi (stowarzyszenia, grupy związane ze szkołami, kościołami itp.)</li> <li>w przypadku wdrażania środków z restrykcyjnymi ograniczeniami prędkości (działania negatywnie odbierane przez kierujących pojazdami) konieczne jest wskazywanie jednoznacznych korzyści obejmujących nie tylko BRD, ale także poprawę warunków zamieszkiwania w otoczeniu drogi</li> <li>włączenie społeczeństwa w proces podejmowania decyzji jest możliwe w odniesieniu do działań o charakterze miejscowym; w działaniach o charakterze bardziej rozległym (np. obejmującym część sieci dróg) zaleca się prowadzić kampanie promocyjne przedstawiające rezultaty uspokajania ruchu „przed i po” jego wprowadzeniu</li> </ul>
Edukacja ogólna i dotycząca społeczności lokalnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>poszerzenie wiedzy osób zainteresowanych na temat planowanych zmian w infrastrukturze drogowej i ich wpływu na sprawność i BRD</li> <li>przedstawienie danych na temat wpływu wprowadzanych środków na warunki życia lokalnych społeczności (bezpieczeństwo osobiste, uciążliwości środowiskowe, zmiany wartości nieruchomości itp.)</li> </ul>

(3)(6) Prezentacja opracowanej koncepcji oraz jej akceptacja są jednym z najważniejszych elementów procesu wdrażania środków uspokajania ruchu. W procesie konsultacji angażuje się

(3)(6) Prezentacja opracowanej koncepcji oraz jej akceptacja są jednym z najważniejszych elementów procesu wdrażania środków uspokajania ruchu. W procesie konsultacji angażuje się następujące instytucje i grupy zainteresowanych:

- zarządców dróg,
- organy wykonawcze gminy (miasta) – wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast,
- rady gmin (miast) lub kompetentne komisje tych rad,
- gestorów sieci infrastrukturalnych,
- przewoźników transportu zbiorowego,
- policję, straż pożarną i pogotowie ratunkowe,
- grupy zainteresowanych mieszkańców jeśli uspokojenie ruchu jest wprowadzane w wyniku inicjatywy społecznej.

WR-D-22-5

Wytyczne projektowania odcinków dróg zamiejskich. Część 5: Uspokajanie ruchu

(4)(7) Sposób prowadzenia konsultacji zależy od kategorii drogi. Zaleca się jego prowadzenie zgodnie z wytycznymi zawartymi w tab. 5.4.2.

Tab. 5.4.2. Wytyczne prowadzenia konsultacji społecznych w procesie wdrażania środków uspokajania ruchu

Drogi krajowe i wojewódzkie	Drogi powiatowe i gminne
<ul style="list-style-type: none"> <li>prowadzenie kampanii lub stworzenie kanału informacyjnego poprzez środki masowego przekazu (odpowiednia forma ze względu na rozproszenie odbiorców – kierowcy korzystający z tych dróg pochodzą z różnych części powiatu, województwa, kraju)</li> <li>do przekazu informacji zaleca się wykorzystywać Internet oraz serwisy zarządców dróg lub portale samorządowe</li> <li>w przypadku wdrażania środków obejmujących ruch pieszych i rowerów, zaleca się konsultacje bezpośrednie w miejscowościach, w których planuje się wprowadzenie środków uspokajania ruchu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>konsultacjami społecznymi należy objąć mieszkańców z miejscowości lub obszaru sąsiadującego z drogą, na której planowane są zmiany</li> <li>rekomenduje się bezpośredni i wielokrotny kontakt</li> </ul>

(5)(8) Wynik konsultacji społecznych jest może być istotnym uwarunkowaniem przy podejmowaniu decyzji i projektowaniu środków uspokajania ruchu, ale decydującym kryterium jest wynik analiz eksperckich i ocen dotyczących potrzeby wprowadzenia środków uspokajania ruchu i uwarunkowania techniczno-funkcjonalne.

# Przykłady zmian wprowadzanych w ramach prac KT

pasa dzielącego ~~w tym (np. opaski wewnętrznej, przejazdu awaryjnego)~~ na jezdnie, wielkość tego spływu uwzględnia się przy doborze urządzeń do odwodnienia rozdzielonych jezdni.

(10) Wody z pasa dzielącego i innych podłużnych wysp dzielących pokrytych roślinnością zaleca się odprowadzać przez drenaż przejmujący wodę wsiąkającą w podłoże gruntowe -w sposób nie stanowiący zagrożenia dla konstrukcji nawierzchni.-

(11) Zatoki postojowe i przystankowe odwadnia się przez nadanie im spadku poprzecznego bez odprowadzania wody na inne części drogi przeznaczone do ruchu pojazdów lub pieszych.

(12) Nie wprowadza się wody  ~~płynącej- spływającej~~ po powierzchni jezdni, poboczy lub innych części drogi ani w otwartych urządzeniach odwodnienia powierzchniowego na mosty, wiadukty i do tuneli. Dopuszcza się projektowanie niwelety w spadku na stronę obiektu, pod warunkiem przejścia napływającej wody bezpośrednio przed obiektem, np. za pomocą wpustu wykonanego nie więcej niż 2 m przed dylatacją.

(13) Urządzenia do odwodnienia powierzchniowego sytuuje się poza jezdnią, częścią pobocza o nawierzchni twardej (pasem awaryjnym, opaską zewnętrzną) i opaską wewnętrzną oraz poza drogami dla pieszych, drogami dla rowerów i drogami dla pieszych i rowerów, a rowy i muldy także poza poboczem lub częścią pobocza o nawierzchni gruntowej.

~~(13)(14) Ściek może być wykonany jako część pobocza gruntowego, pod warunkiem, że nie będzie ograniczał wymaganych funkcji użytkowych tego pobocza. jako część pobocza gruntowego~~

(15) Dopuszcza się lokalizowanie ~~ścieków~~ i studzienek wpustowych w trudnych warunkach na drogach zamiejskich i ulicach klasy Z, L i D, w jezdni, utwardzonym poboczach i opasce przy jej krawędzi, jeżeli nie pogorszy to właściwości użytkowych drogi lub ulicy i nie będzie powodować zagrożeń bezpieczeństwa ruchu. W trudnych warunkach dopuszcza się umieszczanie studzienek wpustowych w opasce drogi klasy GP lub G.

~~(14)(16) sporadyczne yŚcieki jako część jezdni w ulicach Z-L-D W trudnych warunkach w ulicach klasy L i D ściek może być wykonany jako część jezdni pod warunkiem, że konstrukcja ścieku umożliwia sporadyczne przejazdy pojazdów bez utrudnień przez taki ściek.~~

(17) Wpusty studzienek ściekowych i studni rewizyjnych projektuje się poza pasem przejazdu kół pojazdów. ~~—~~Dopuszcza się projektowanie wpustów studzienek ściekowych i studni rewizyjnych w pasie przejazdu kół pojazdów na ulicy klasy D oraz w trudnych warunkach na ulicy klasy L.

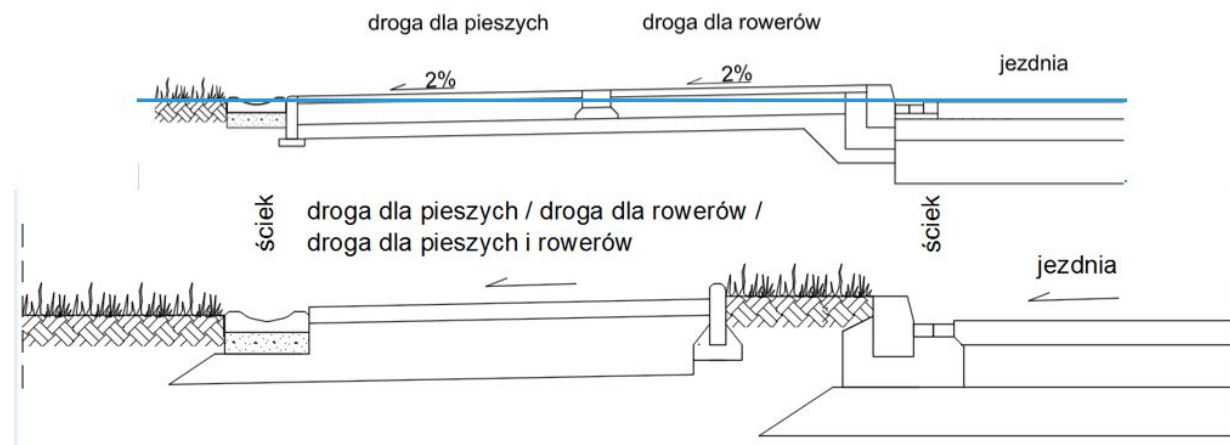
~~(15)(18) Lokalizacja wpustów studzienek ściekowych i studni rewizyjnych powinna uwzględniać wymagania technologiczne konstrukcji nawierzchni i ścieków, szczególnie w przypadku nawierzchni betonowych i ścieków wykonywanych jako monolityczne.~~

~~(16)(19) Wody spływające z jezdni i poboczy mogą być wprowadzane do środowiska pod warunkiem spełnienia wymagań podanych w [63].-~~

~~(17)(20) Wody spływające z powierzchni dróg dla pieszych, dla rowerów oraz dla pieszych i rowerów nie muszą być ujmowane do systemów kanalizacji deszczowej i mogą być są uznawane za zanieczyszczone i mogą być wprowadzane wprowadzane do środowiska zgodnie z warunkami określonymi w [2] i [3]. ~~bez oczyszczania.~~~~

~~(18)(21) Odwodnienie powierzchniowe obiektów inżynierskich należy projektować i wykonywać zgodnie z zasadami podanymi w WR-M-71.~~

## e) odprowadzenie wody do dodatkowego ścieku



(5) Ściek w środku — Dopuszcza się projektowanie ścieku w osi jezdni jako jej części ulic klasy L i D pod warunkiem, że jest to ściek zakryty, a w przypadku ścieku odkrytego jego szerokość konstrukcyjna nie przekraczającej 0,22 m i głębokość jest nie większa niż 0,025 m. Konstrukcja ścieku powinna spełniać warunek nośności wynikający z dopuszczenia ruchu pojazdów przez ściek.

(3)(6) W szczególnych przypadkach np. przy odwodnieniu ramp drogowych lub wlotów skrzyżowania, ściek może być wbudowany w nawierzchnię jezdni i stanowić jej konstrukcyjną część. W takich przypadkach konstrukcja ścieku powinna spełniać warunki nośności i równości określone dla nawierzchni.

(4)(7) Ścieki drogowe i uliczne mogą przejmować także wody spływające z części drogi o nawierzchni gruntowej (np. z pasów dzielących, poboczy, pasów zieleni) i innych części pasa drogowego.

# Czy zakres korekt WR-D może budzić niepokój?

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen  
Arbeitsgruppe Gesteinskörnungen, Ungebundene Bauweisen



## M RR

### Merkblatt für Randeinfassungen und Entwässerungsrinnen

Ausgabe 2023



Personalisiert für: Cracow University of Technology, KRAKÓW am 26.06.2023 © 2023 FGSV, Köln

### Arbeitsgruppe Gesteinskörnungen, Ungebundene Bauweisen Arbeitsausschuss: Pflasterdecken und Plattenbeläge Arbeitskreis: Randeinfassungen und Rinnen

Leitung:

Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Dieker, Osnabrück (bis September 2019)  
Prof. Dr.-Ing. Martin Köhler, Detmold (ab Januar 2020)

Mitarbeitende:

Dipl.-Ing. Pascal Borsch, Treis-Karden  
Dipl.-Ing. (FH) Bernd Burgetsmeier, Friedberg (stv. Leitung)  
Techn. BW Alexander Eichler, Elchingen  
Dipl.-Ing. (FH) Franz-J. Knobling †, Hattersheim  
Dipl.-Ing. (FH) Silvia Küster, Halberstadt  
Dipl.-Ing. Andreas Leissler, Iffezheim  
Dipl.-Ing. Timo Quandt, Hannover  
Dipl.-Ing. Dieter Rosen, Berlin  
Dipl.-Ing. (FH) Christian Sahorn, Münster  
Ralph Schäfer, Dürrholz  
Thomas Schaller, Dortmund  
Dipl.-Ing. (FH) Wulf Schneider, Trier  
Dipl.-Ing. (FH) Michael Schumm, München  
Dr. rer. nat. Johannes Tombers, Serrig  
Dipl.-Ing. Dietmar Ulonska, Bonn  
Dr. rer. nat. Karl-Uwe Voß, Neuwied  
Dipl.-Ing. Anke Wellershaus, Dortmund

Vorbemerkung

Das „Merkblatt für Randeinfassungen und Entwässerungsrinnen“ (M RR), Ausgabe 2023, ist vom Arbeitskreis „Randeinfassungen und Rinnen“ im Arbeitsausschuss „Pflasterdecken und Plattenbeläge“ (Leitung: Prof. Dr.-Ing. Casten Koch, Köln) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen erarbeitet worden.

Personalisiert für: Cracow University of Technology, KRAKÓW am 26.06.2023 © 2023 FGSV, Köln

## Richtlinien für das Sicherheitsaudit von Straßen

R 1

RSAS

Ausgabe 2019

### Arbeitsgruppe Straßenentwurf Arbeitsausschuss: Sicherheitsaudit von Straßen

Leiterin:

RDir'in Dr.-Ing. Kerstin Lemke, Bergisch Gladbach

Mitarbeiter:

Dr.-Ing. Michael M. Baier, Aachen  
Dr.-Ing. Reinhold Baier, Aachen  
Prof. Dr.-Ing. Andreas Bark, Gießen  
RBDi'in Dipl.-Ing. Ursula Buttgereit, Gelsenkirchen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann, Darmstadt  
Dipl.-Ing. Jens Fries, Hannover  
Univ.-Prof. Dr. habil. Stanislaw Gaca, Kraków (PL)  
RBDi'in Dipl.-Ing. Heike Gerlach, Hamm  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jürgen Gerlach, Wuppertal  
Dir. und Prof. a. D. Dipl.-Ing. Gert Hartkopf, Rösrath  
ORR Dr.-Ing. Marco Irzik, Bergisch Gladbach  
Dipl.-Ing. Astrid Kaminsky, Hoppegarten  
Ltd. RBDi. a. D. Dipl.-Ing. Edgar Klein, Euskirchen  
Ltd. BDir. Dipl.-Ing. Bernhard Kraus, Bayreuth  
Dr. rer. soc. Detlev Lipphard, Bonn  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Christian Lippold, Dresden  
Dipl.-Ing. Stefan Matena, Bonn  
Dipl.-Ing. Jörg Ortlepp, Berlin  
Dipl.-Ing. Lutz Pfeiffer, Berlin  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Uwe Plank-Wiedenbeck, Weimar

Der Arbeitskreis „Empfehlungen für die Durchführung eines Bestandsaudits von Straßen“ hat Zuarbeiten zu den „Richtlinien für das Sicherheitsaudit von Straßen“ geleistet:

Leiter:

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann, Darmstadt

Mitarbeiter:

Prof. Dr.-Ing. Andreas Bark, Gießen  
ORBR Dipl.-Ing. Heinrich Bergerbusch, Gelsenkirchen  
Michael Beutel, B.Eng., Rödermark  
Marcell Biederbick, M.Eng., Dietzenbach  
Dipl.-Ing. Rainer Gajewski, Rochlitz  
Dr.-Ing. Christoph Hecht, München  
Herr Wulf Hoffmann, Hohenwarthe  
Ltd. RBDi. a. D. Dipl.-Ing. Edgar Klein, Euskirchen  
Dr. rer. soc. Detlev Lipphard, Bonn  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Reinhold Maier, Dresden  
Ltd. RBDi. a. D. Dipl.-Ing. Helmut Nikolaus, Rheinbach  
Dipl.-Ing. Jörg Ortlepp, Berlin  
Dipl.-Ing. Lutz Pfeiffer, Berlin  
Ltd. RBDi. Dipl.-Ing. Jürgen Porwollik, Gelsenkirchen  
BDir. Dipl.-Ing. Martin Pozybilla, Stuttgart  
Dipl.-Ing. Meryem Schneider, Stuttgart  
Dr.-Ing. Volker Spahn, München  
Dipl.-Ing. Andreas Vesper, Marburg

Vorbemerkung

Die „Richtlinien für das Sicherheitsaudit von Straßen“ (RSAS), Ausgabe 2019, sind vom Arbeitsausschuss „Sicherheitsaudit von Straßen“ erarbeitet worden. Sie ersetzen die „Empfehlungen für das Sicherheitsaudit für Straßen“ (ESAS), Ausgabe 2002.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei geschlechtsspezifischen Begriffen jeweils nur eine Form verwendet, in der Regel die männliche. Diese Begriffe schließen die jeweils andere geschlechtsspezifische Form wertfrei mit ein.



# WNIOSKI

- 1. W ZAPEWNIENIU OCZEKIWANEJ JAKOŚCI PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH ORAZ WSPIERAJĄCYCH JE WZORCÓW I STANDARDÓW BARDZO WAŻNĄ ROLĄ ODGRYWAJĄ KOMITETY TECHNICZNE, KTÓRE POWINNY SIĘ STAĆ TRWAŁYM UCZESTNIKIEM PROCESU ICH TWORZENIA**
- 2. JESTEŚMY NA POCZĄTKU DROGI TWORZENIA ZBIORU PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH W DROGOWNICTWIE I TEN ETAP WYMAGA DOBREJ WSPÓŁPRACY „AUTORÓW - UŻYTKOWNIKÓW – STANOWIĄCYCH PRAWO”. WARUNKIEM TAKIEJ WSPÓŁPRACY JEST .....**