

IV POMORSKIE FORUM DROGOWE
UTRZYMANIE DRÓG

Gdańsk, 19-21 października 2021 r.

**Utrzymanie dróg i mostów
w systemie Wzorców i Standardów
(WiS)**

dr hab. inż. Janusz Bohatkiewicz, prof. PK

Katedra Dróg, Kolei i Inżynierii Ruchu

Polski Kongres Drogowy



Politechnika Krakowska
Wydział Inżynierii Lądowej

Skąd idea WiS?

- **Przepisy techniczno-budowlane (PTB) są przestarzałe przy jednoczesnych zmianach innych przepisów wpływających na drogownictwo**
 - rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać **drogi publiczne** i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124, z późn. zm.),
 - rozporządzenie MTiGM z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać **drogowe obiekty inżynierskie** i ich usytuowanie (Dz. U. poz. 735, z późn. zm.),
 - rozporządzenie MI z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących **autostrad płatnych** (Dz. U. poz. 116, z późn. zm.).
- **Następują bardzo istotne zmiany w parku samochodowym i jego jakości, materiałach budowlanych, technologiach**
 - Warszawa M20 – 1951
 - Syrena 1957-1972 (40 KM)
 - Tarpan 1972-1994
 - Polonez 1978-2002
 - Deawoo (1999 – 631 779 sprzedanych samochodów)
 - Fiat 126 p (koniec produkcji 2000 r. – przez 27 lat wyprodukowano ponad 3,3 mln „Maluchów”)
 - W Europie samochód roku 1999 to Ford Focus I (w 2000 r. Toyota Yaris)
- Liczba przygotowywanych inwestycji powoduje **bardzo duży wzrost wymagań dodatkowych (ochrona środowiska) oraz „przypadków szczególnych”** i konieczności rozpatrywania odstępstw od PTB

Podstawa tworzenia WiS i ich miejsce w przepisach

– Ustawa o drogach publicznych – art. 17

3. Minister właściwy do spraw transportu może wydawać, rozpowszechniać lub rekomendować wzorce i standardy dotyczące przygotowania inwestycji w zakresie dróg publicznych, budowy, przebudowy, remontu, utrzymania lub ochrony tych dróg, w formie opracowań, które są udostępniane w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie podmiotowej urzędu obsługującego ministra właściwego do spraw transportu.

4. Wzorce i standardy, o których mowa w ust. 3, są stosowane dobrowolnie.

– Obwieszczenie Marszałka Sejmu RP z dn. 29 maja 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu **ustawy o zapewnieniu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami** – art. 66

Art. 66. Dotychczasowe przepisy wykonawcze wydane na podstawie art. 7 ust. 2 i 3 oraz art. 34 ust. 6 pkt 1 ustawy zmienianej w art. 44¹⁰⁾ zachowują moc do dnia wejścia w życie przepisów wykonawczych wydanych na podstawie art. 7 ust. 2 i 3 oraz art. 34 ust. 6 pkt 1 ustawy zmienianej w art. 44 w brzmieniu nadanym niniejszą ustawą, nie dłużej jednak niż przez 36 miesięcy od dnia wejścia w życie niniejszej ustawy, i mogą być w tym czasie zmieniane na podstawie tych przepisów w brzmieniu nadanym niniejszą ustawą, w szczególności z uwzględnieniem potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami.

Podstawa tworzenia WiS i ich miejsce w przepisach

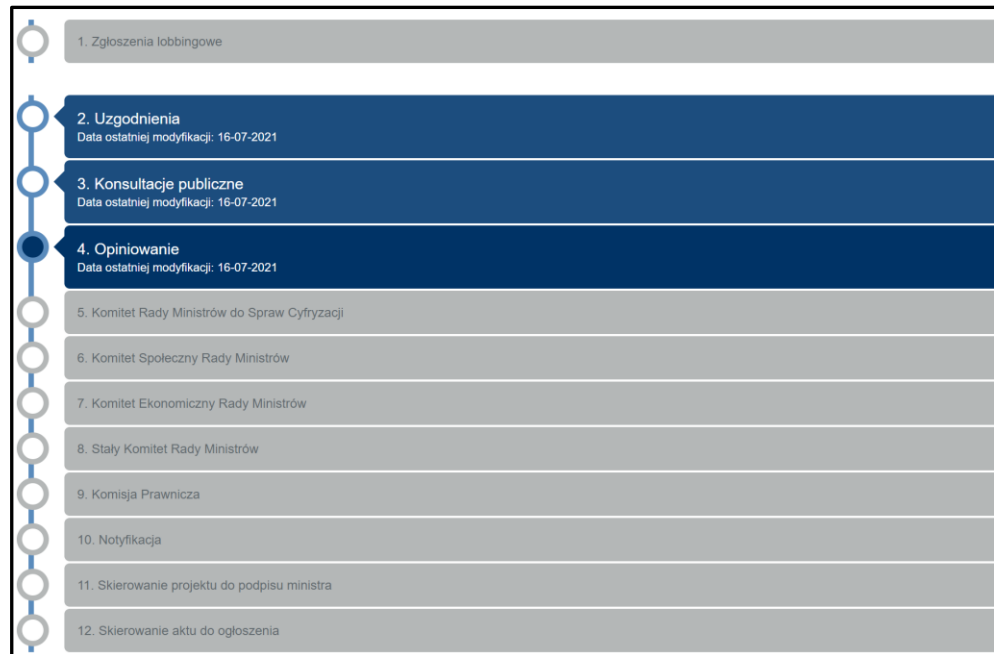
– W dniu 20 września 2022 r. tracą moc:

- rozporządzenie MTiGM z dnia 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać **drogi publiczne** i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124, z późn. zm.) – **77 str.**
- rozporządzenie MTiGM z dnia 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać **drogowe obiekty inżynierskie** i ich usytuowanie (Dz. U. poz. 735, z późn. zm.) – **92 str.**
- rozporządzenie MI z dnia 16.01.2002 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących **autostrad płatnych** (Dz. U. poz. 116, z późn. zm.) – **34 str.**

– W dniu 21 września 2022 r. powinno wejść w życie :

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych – 50 str.

<https://legislacja.rcl.gov.pl/projekt/12348101>



Trochę historii WiS

INSTYTUT INŻYNIERII DROGOWEJ I KOLEJOWEJ

MINISTERSTWO ADMINISTRACJI, GOSPODARKI TERENOWEJ
I OCHRONY ŚRODOWISKA

BIURO PLANOWANIA

GENERALNA DYREKCJA DRÓG PUBLICZNYCH

do
dróg

PROJ

/Dz

zatwi
Zarzą
na po
28.11

Komentarz uwzg

PRO

WYT
PROJEKTOW

III, IV i V k

WI

GENERALNA DYREKCJA DRÓG

PROJEKTOW

VI i VII

Warszawa 1995

Warszawa 1995

GENERALNA DYREKCJA DRÓG PUBLICZNYCH



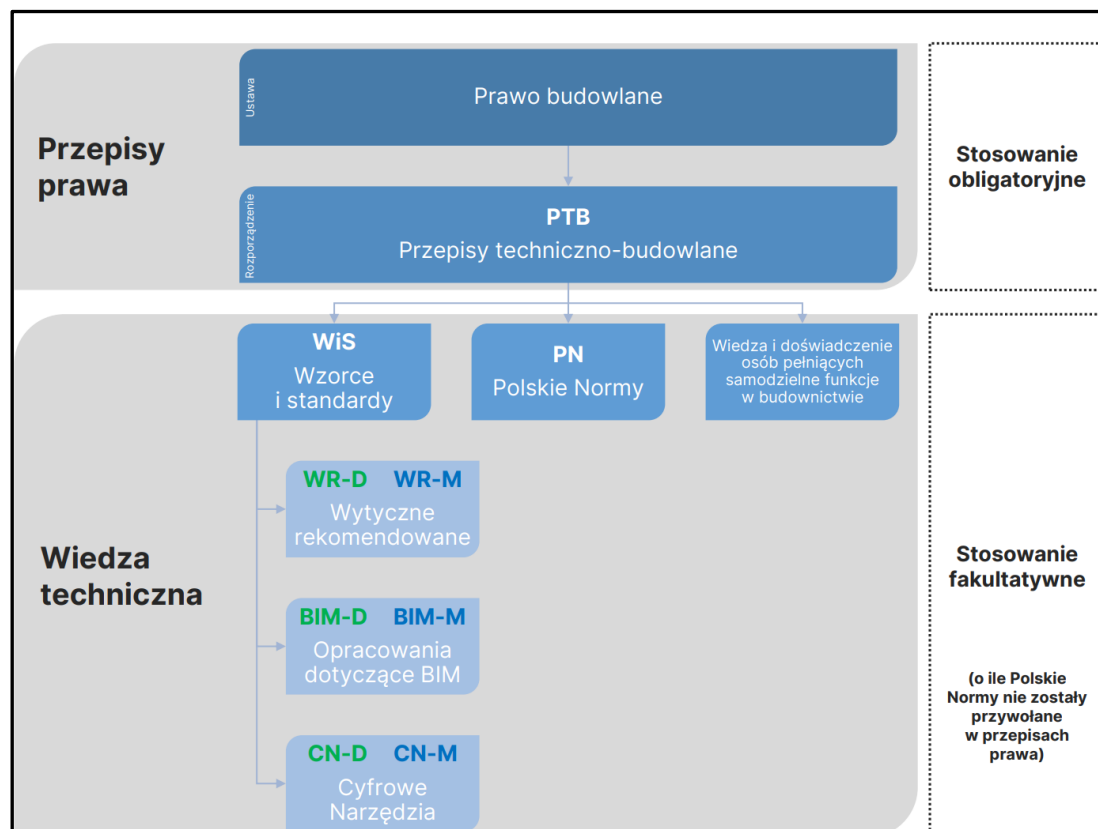
WYTYCZNE PROJEKTOWANIA SKRZYŻOWAŃ DROGOWYCH

CZĘŚĆ II



WARSZAWA 2001

Miejsce WiS w systemie przepisów i wiedzy technicznej



WiS są przeznaczone do dobrowolnego stosowania. Oznacza to, że **nie stanowią one obligatoryjnych przepisów techniczno-budowlanych** (PTB) w rozumieniu ustawy – Prawo budowlane oraz że **nie zwalniają osób** wykonujących samodzielne funkcje techniczne w budownictwie **z odpowiedzialności zawodowej**.

WiS stanowią więc część szeroko rozumianej wiedzy technicznej w drogownictwie, tzn. stanowią zbiór zasad, wytycznych, wzorów i standardów, opracowanych przez najlepszych specjalistów z danej dziedziny, zalecanych do stosowania przy projektowaniu, wykonywaniu i utrzymywaniu dróg publicznych.

Lokalizacja WiS

Serwis Rzeczypospolitej Polskiej

Szukaj usług, informacji, wiadomości 



Usługi i informacje

[Jak uzyskać prawo jazdy?](#)[Jak uzyskać odstępstwo od warunków technicznych pojazdów](#)[Jak uzyskać informację publiczną](#)

Informacje publiczne

[Zamówienia publiczne i rozeznania rynku](#)[Prawo](#)[Dla mediów](#)[Rejestry i wykazy](#)[Nadzór nad fundacjami](#)[Nadzór właścicielski](#)[Praca, praktyki, wolontariat, staże](#)[Petycje](#)[Jak uzyskać patronat](#)[Jak złożyć skargę lub wniosek](#)[Ogłoszenia](#)[Projekty UE realizowane przez MI](#)[Tryb działania](#)[Inne dokumenty strategiczne](#)

Wzorce i standardy w drogownictwie 

www.gov.pl/web/infrastruktura

Lokalizacja WiS

Serwis Rzeczypospolitej Polskiej

SZUKAJ

Mój Gov

Unia Europejska

Strona główna

Rada Ministrów

Kancelaria Premiera

Ministerstwa

Urzędy, instytucje i placówki RP

Usługi dla obywatela

Usługi dla przedsiębiorcy

Usługi dla urzędnika

Koronawirus: informacje i zalecenia

Załącz Profile zaufany

Baza wiedzy

Polski Ład

Koronawirus: szczepienia i ważne informacje

[DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ](#)

Ministerstwo Infrastruktury

O ministerstwie Co robimy Aktualności Załatw sprawę Kontakt

[>](#) [Ministerstwo Infrastruktury](#) [>](#) [Wzorce i standardy w drogownictwie](#) [>](#) [O wzorcach i standardach \(WiS\)](#)

O wzorcach i standardach (WiS)

[Przepisy techniczno-budowlane \(PTB\)](#)

Odstępstwa od PTB

WR-D

WR-M

BIM

CN

Znaki i sygnały drogowe

Inne opracowania

Konsultacje publiczne

Kontakt

O wzorcach i standardach (WiS)

<https://www.gov.pl/web/infrastruktura/o-wzorcach-i-standardach>

Jak rozpoznawać WiS?

„Wytyczne projektowania infrastruktury dla rowerów. Część 2: Projektowanie dróg dla rowerów, dróg dla pieszych i rowerów oraz pasów i kontrapasów ruchu dla rowerów”

WR-D-42-2

Skrót grupy WiS
**Wytyczne
rekomendowane**

Oznaczenie
części WiS
**Część
drogowa**

Numer wytycznych, gdzie:

- **40** – numer działu „Infrastruktura dla pieszych, rowerów oraz transportu zbiorowego”,
- **2** – numer kolejnego opracowania w dziale 40 „Wytyczne projektowania infrastruktury dla rowerów”

Numer kolejnej części opracowania o numerze 42, czyli **„Część 2:** Projektowanie dróg dla rowerów, dróg dla pieszych i rowerów oraz pasów i kontrapasów ruchu dla rowerów”

Oznaczenie **01-2020.12.01** umieszczane pod tytułem wytycznych określa kolejną wersję wytycznych (pierwszą) oraz datę, od kiedy dana wersja wytycznych obowiązuje (od 1 grudnia 2020 r.)

O wzorcach i standardach (WiS)

Przepisy techniczno-budowlane (PTB)

Odstępstwa od PTB

WR-D

WR-M

BIM

CN

Znaki i sygnały drogowe

Inne opracowania

Konsu

Konta

WR-D

WR-D-00 Proces inwestycyjny



WR-D-10 Sieć dróg i ruch drogowy



WR-D-20 Odcinki dróg



WR-D-30 Skrzyżowania, węzły, zjazdy, wyjazdy i wjazdy



WR-D-40 Infrastruktura dla pieszych, rowerów i transportu



WR-D-80 Utrzymanie



WR-D-83-1

Wytyczne utrzymania dróg samorządowych. Część 1: Wymagania podstawowe

wersja 00 obowiązuje od 0000.00.00 (PDF, 0.00 MB)

WR-D-83-2

Wytyczne utrzymania dróg samorządowych. Część 2: Diagnostyka

wersja 00 obowiązuje od 0000.00.00 (PDF, 0.00 MB)

WR-D-83-3

Wytyczne utrzymania dróg samorządowych. Część 3: Katalog typowych rozwiązań materiałowo-technologicznych stosowanych przy remontach

wersja 00 obowiązuje od 0000.00.00 (PDF, 0.00 MB)

O wzorcach i standardach (WiS)

Przepisy techniczno-budowlane (PTB)

Odstępstwa od PTB

WR-D

WR-M

BIM

CN

Znaki i sygnały drogowe

Inne opracowania

Konsultacje publiczne

Kontakt

WR-M

WR-M-00 Proces inwestycyjny



WR-M-10 Powiązanie z terenem i drogą



WR-M-20 Konstrukcja



WR-M-30 Zabezpieczenie i trwałość



WR-M-40 Bezpieczeństwo



WR-M-50 Ochrona środowiska



WR-M-60 Nawierzchnie



WR-M-70 Wyposażenie techniczne



WR-M-80 Utrzymanie



WR-M-80 Utrzymanie



[WR-M-81](#)

[Wytyczne oceny stanu technicznego drogowych obiektów inżynierskich](#)

[wersja 01 obowiązuje od 2021.03.02 \(PDF, 1.04 MB\)](#)

WR-M-81

Wytyczne oceny stanu technicznego drogowych obiektów inżynierskich

Wersja: 01

Obowiązuje od: 2021.03.02

Rekomendował: Minister Infrastruktury w dniu 2 marca 2021 r. (DDP-4.0600.1)

Wzorce i standardy rekomendowane przez Ministra właściwego ds. transportu:

- 1) nie stanowią przepisów techniczno-budowlanych w rozumieniu ustawy – Prawo budowlane
- 2) zgodnie z ustawą o drogach publicznych przeznaczone są do dobrowolnego stosowania
- 3) nie zwalniają osób wykonujących samodzielne funkcje techniczne w zakresie odpowiedzialności zawodowej.

Opracował Zespół w składzie:

Janusz Rymśa – koordynator, Jan Biliszczuk, Marek Mistewicz

Jednostka odpowiedzialna:

Ministerstwo Infrastruktury, Departament Dróg Publicznych
ul. Chałubińskiego 4/6, 00-968 Warszawa

© Skarb Państwa – Minister Infrastruktury

Zdjęcie na okładce © IBDiM

Opracowanie sfinansowano ze środków Funduszu Spójności w ramach działań Operacyjnego Pomoc Techniczna 2014-2020

Fundusze
Europejskie
Pomoc TechnicznaRzeczpospolita
PolskaUnia Europejska
Fundusz Spójności

Spis treści

1. Przedmiot i zakres stosowania

2. Wykaz opracowań powołanych

- 2.1. Akty prawne
- 2.2. Normy
- 2.3. Pozostałe opracowania

3. Definicje i objaśnienia skrótów

4. Wymagania podstawowe

5. Inspekcje obiektów inżynierskich

- 5.1. Rodzaje i zakres inspekcji
- 5.2. Wymagania dla osób i podmiotów przeprowadzających inspekcje
- 5.3. Cele i sposób przeprowadzania inspekcji
- 5.4. Dokumentacja wyników

6. Oznakowanie obiektów inżynierskich

7. Ochrona obiektów inżynierskich

8. Utrzymanie obiektów inżynierskich

Załącznik nr 1. Protokół inspekcji bieżącej drogowego obiektu inżynierskiego

Załącznik nr 2. Protokół inspekcji podstawowej lub rozszerzonej obiektu mostowego

Załącznik nr 3. Protokół inspekcji podstawowej lub rozszerzonej tunelu

Załącznik nr 4. Protokół inspekcji podstawowej lub rozszerzonej przepustu

Załącznik nr 5. Protokół inspekcji podstawowej lub rozszerzonej konstrukcji oporowej

Załącznik nr 6. Dokumentacja fotograficzna obiektu do protokołu inspekcji rozszerzonej

Jak były konsultowane WR-D i WR-M?

KONSULTACJE NOWYCH WYMAGAŃ TECHNICZNYCH W DROGOWNICTWIE -



PODSTAWOWE INFORMACJE

ViaExpert

PORTAL BUDOWNICTWA KOMUNIKACYJNEGO

Witaj, viaexpert1. Ostatnia wizyta: Dzisiaj, 09:48 AM Wylóguj →

Panel użytkownika MCP

CZĘŚĆ DROGOWA : Projektowanie odcinków dróg / Projektowanie infrastruktury
CZĘŚĆ OBIEKTOWA : Projektowanie konstrukcji oraz powiązanie z terenem i drog
CZĘŚĆ DOTYCZĄCA BIM

ViaExpert

Witamy na Forum poświęconym konsultacjom Wytycznych Technicznych, dotyczących oraz obiektów inżynierskich.

Czekamy na Twoje opinie i uwagi, z którymi zapoznajemy się w ramach konsultacji. Wierzymy, że Twoje uwagi i sugestie pomogą nam w wypracowaniu wytycznych, które w niedługim czasie dojdą do skutku. Wierzymy, że nasze wytyczne będą odpowiadać współczesnym wymaganiom systemów technicznych, który będzie promował korzystanie z aktualnej i sprawdzonej i jednoznacznie sformułowanej wiedzy technicznej.

Konsultacje

CZĘŚĆ DROGOWA (WRD)

Szczegółowe informacje na temat konsultacji i sposobu zgłaszania uwag będzie można znaleźć na [stronie internetowej Polskiego Kongresu Drogowego](#).

Harmonogram i zakresy tematyczne webinarium

Najbliższe webinarium

Webinarium inauguracyjne - 29 września 2020 r., godz. 10:00

- Założenia i cele nowego systemu wymagań technicznych w drogownictwie
- Charakterystyka wymagań technicznych dotyczących dróg publicznych
- Charakterystyka wymagań technicznych dotyczących drogowych obiektów inżynierskich
- Projektowanie obiektów mostowych w nowym systemie wymagań technicznych

[Kliknij, aby wziąć udział w webinarium](#)

Kolejne webinarium

Pierwsze webinarium drogowe - 6 października 2020 r., godz. 10:00

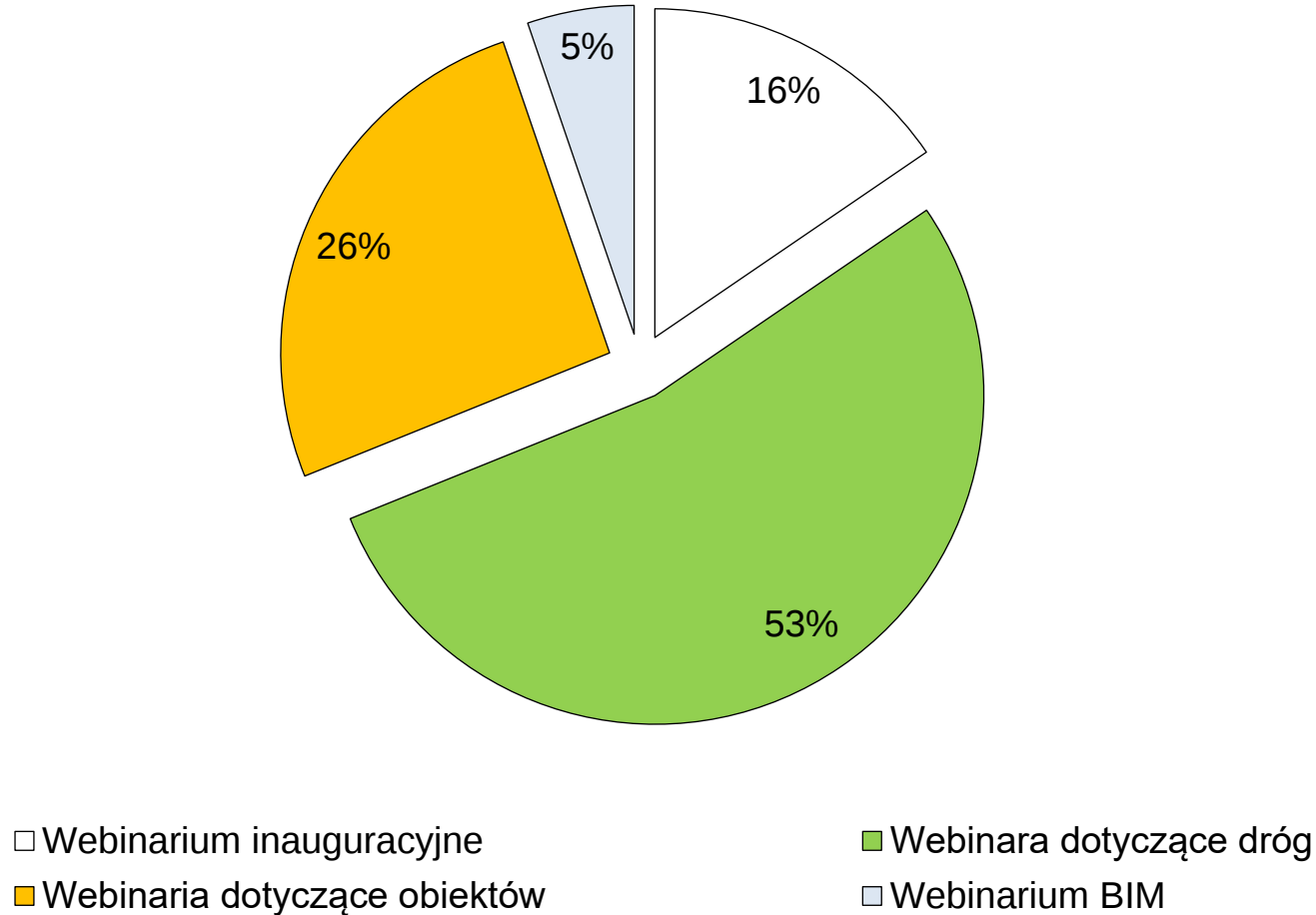
- [WR-D-11-1 Wytyczne kształtowania sieci dróg. Część 1: Wymagania podstawowe](#) (PDF, 1.04 MB)
- [WR-D-21 Wytyczne wyznaczania skrajni dróg zamiejskich i ulic](#) (PDF, 1.58 MB)
- [WR-D-22-1 Wytyczne projektowania odcinków dróg zamiejskich. Część 1: Wymagania podstawowe](#) (PDF, 1.97 MB)
- [WR-D-22-2 Wytyczne projektowania odcinków dróg zamiejskich. Część 2. Kształtowanie geometryczne](#) (PDF, 2.76 MB)
- [WR-D-22-3 Wytyczne projektowania odcinków dróg zamiejskich. Część 3. Wyposażenie techniczne](#) (PDF, 4.46 MB)
- [WR-D-22-4 Wytyczne projektowania odcinków dróg zamiejskich. Część 4: Katalog typowych przekrojów poprzecznych](#) (PDF, 0.86 MB)
- [WR-D-23 Wytyczne poszerzania jezdni dróg zamiejskich i ulic o dodatkowe pasy ruchu](#) (PDF, 2.11 MB)

(Link do webinarium już wkrótce)

<https://www.youtube.com/channel/UCcmifoOW3Gbb88QRUZWi-Aw>

Jak były konsultowane WR-D i WR-M przez PKD?

- Łącznie zorganizowano 9 webinarów (11 WR-D, 13 – WR-M, 2 – BIM)
- W webinarach wzięło udział ok. 2200 osób



- W wyniku konsultacji wpłynęło 87 zestawów uwag (pisma, emaile, uwagi na forum dyskusyjnym)

Jak były konsultowane WR-D i WR-M przez PKD?

- WR-D-11-1 Wytyczne kształtowania sieci dróg. Część 1: Wymagania podstawowe
- WR-D-21 Wytyczne wyznaczania skrajni dróg zamiejskich i ulic
- WR-D-22-1 Wytyczne projektowania odcinków dróg zamiejskich. Część 1: Wymagania podstawowe
- WR-D-22-2 Wytyczne projektowania odcinków dróg zamiejskich. Część 2: Kształtowanie geometryczne
- WR-D-22-3 Wytyczne projektowania odcinków dróg zamiejskich. Część 3: Wyposażenie techniczne
- WR-D-22-4 Wytyczne projektowania odcinków dróg zamiejskich. Część 4: Katalog typowych przekrojów poprzecznych
- WR-D-23 Wytyczne poszerzania jezdni dróg zamiejskich i ulic o dodatkowe pasy ruchu
- WR-D-31-1 Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych. Część 1: Wymagania podstawowe
- WR-D-31-2 Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych. Część 2: Skrzyżowania zwykłe i skanalizowane
- WR-D-31-3 Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych. Część 3: Ronda
- WR-D-32-1 Wytyczne projektowania węzłów drogowych. Część 1: Wymagania podstawowe
- WR-D-32-2 Wytyczne projektowania węzłów drogowych. Część 2: Elementy węzłów
- WR-D-32-3 Wytyczne projektowania węzłów drogowych. Część 3: Wyposażenie techniczne

Jak były konsultowane WR-D i WR-M przez PKD?

- WR-D-41-1 Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 1: Planowanie tras dla pieszych
- WR-D-41-2 Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 2: Projektowanie dróg dla pieszych
- WR-D-41-3 Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 3: Projektowanie przejść dla pieszych
- WR-D-41-4 Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 4: Projektowanie oświetlenia przejść dla pieszych
- **WR-D-42-1 Wytyczne projektowania infrastruktury dla rowerów. Część 1: Planowanie tras dla rowerów**
- **WR-D-42-2 Wytyczne projektowania infrastruktury dla rowerów. Część 2: Projektowanie dróg dla rowerów, dróg dla pieszych i rowerów oraz pasów i kontrapasów ruchu dla rowerów**
- **WR-D-42-3 Wytyczne projektowania infrastruktury dla rowerów. Część 3: Projektowanie przejazdów dla rowerów oraz infrastruktury dla rowerów na skrzyżowaniach i węzłach**
- WR-D-63 Katalog typowych konstrukcji nawierzchni jezdni przeznaczonych do ruchu bardzo lekkiego oraz innych elementów dróg
- **WR-D-64 Wytyczne określania wybranych cech powierzchniowych nawierzchni jezdni**
- **WR-D-83-1 Wytyczne utrzymania dróg samorządowych. Część 1: Wymagania podstawowe**
- **WR-D-83-2 Wytyczne utrzymania dróg samorządowych. Część 2: Diagnostyka**
- **WR-D-83-3 Wytyczne utrzymania dróg samorządowych. Część 3: Katalog typowych rozwiązań materiałowo-technologicznych stosowanych przy remontach**

Jak były konsultowane WR-D i WR-M przez PKD?

- WR-M-11 Wytyczne projektowania elementów powiązania drogowych obiektów inżynierskich z terenem i drogą
- WR-M-12 Wytyczne obliczania świateł drogowych mostów i przepustów hydraulicznych
- WR-M-21-1 Katalog typowych konstrukcji drogowych obiektów mostowych i przepustów. Część 1: Kształtowanie konstrukcji
- WR-M-21-2 Katalog typowych konstrukcji drogowych obiektów mostowych i przepustów. Część 2: Podstawowe wiadomości o drogowych obiektach mostowych
- WR-M-22 Podręcznik projektowania drogowych obiektów mostowych według Eurokodów w praktyce
- **WR-M-23 Wytyczne wykonywania badań drogowych obiektów mostowych pod próbnym obciążeniem**

Jak były konsultowane WR-D i WR-M przez PKD?

- WR-M-31 Wytyczne projektowania zabezpieczenia antykorozyjnego stalowych elementów drogowych obiektów inżynierskich
- WR-M-32 Wytyczne projektowania zabezpieczenia antykorozyjnego betonowych elementów drogowych obiektów inżynierskich
- WR-M-41 Wytyczne projektowania zabezpieczeń przeciwpożarowych drogowych obiektów inżynierskich
- WR-M-42 Wytyczne projektowania wentylacji drogowych tuneli
- WR-M-51 Wytyczne projektowania elementów i urządzeń ochrony środowiska na drogowych obiektach inżynierskich
- WR-M-71 Katalog typowych elementów i urządzeń wyposażenia drogowych obiektów inżynierskich
- WR-M-72 Wytyczne projektowania urządzeń obcych na oraz w drogowych obiektach inżynierskich
- **WR-M-81 Wytyczne oceny stanu technicznego drogowych obiektów inżynierskich**

Jak były konsultowane WR-D i WR-M przez PKD?

- BIM-D-01 Powiązanie wymagań technicznych dotyczących dróg publicznych z technologią BIM
- BIM-M-01 Powiązanie wymagań technicznych dotyczących drogowych obiektów inżynierskich z technologią BIM

Jak będzie przebiegała aktualizacja WiS?

- Stowarzyszenie Polski Kongres Drogowy (PKD) 14.05.2021 r. podpisało List intencyjny z Ministrem Infrastruktury w sprawie zasad współpracy w zakresie tworzenia i zapewnienia aktualności WiS
- PKD zostało ustanowione jako ciało doradcze Ministra Infrastruktury w zakresie systematycznej pracy nad doskonaleniem WiS
- Rekomendowane przez PKD i powołane przez MI osoby będą bezpłatnie prowadziły systematyczną pracę w trzech Komitetach Technicznych:
 - Drogowym (KTS)
 - Mostowym (KTM)
 - Cyfryzacji (KTC)
- Głównymi celami prac Komitetów Technicznych (KT) są:
 - regularne przeglądy WiS, mające na celu zachowanie ich aktualności
 - wskazywanie obszarów tematycznych i zakresów opracowania nowych WiS
 - wskazywanie obszarów tematycznych i zakresów zmian w rekomendowanych WiS
 - opiniowanie dokumentów wskazanych przez Ministra w obszarze WiS
- Do praw KT należy także przedkładanie propozycji i tworzenie nowych WiS

Wnioski

- Utrzymanie rozpoczyna się na etapie projektowania i powinno to być jedno z kryteriów prawidłowo wykonanego projektu
- Tylko współpraca całej branży drogowej w zakresie aktualizacji WIS może dać odpowiednie narzędzia pracy w projektowaniu, budowie i utrzymaniu

*Każdy 1 dolar wydany w projektowaniu
odpowiada 20 dolarom na budowie
i 100 dolarom w użytkowaniu*

Patrick MacLeamy, HOK

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

janusz.bohatkiewicz@pk.edu.pl