

Instytut Inżynierii Lądowej  
Politechniki Wrocławskiej

Ekspertyza na temat niezbędnych zmian, jakie należy wprowadzić do Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 roku, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie

**Raport serii U nr 82/2010**

Wersja uzupełniona zgodnie z uwagami zawartymi w piśmie GDDKiA z dnia 04.11.2010 r.

autorzy:

Jan BILISZCZUK

Jerzy ONYSYK

Krzysztof SADOWSKI

Robert TOCZKIEWICZ

Edward ZABAWA

Słowa kluczowe:  
warunki techniczne,  
drogowe obiekty inżynierskie

Praca wykonana na zlecenie Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad  
z siedzibą w Warszawie

Wrocław, wrzesień 2010

## SPIS TREŚCI

str.

<b>1. UWAGI FORMALNE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. PODSTAWA OPRACOWANIA .....</b>	<b>3</b>
<b>3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....</b>	<b>4</b>
<b>4. ZAKRES EKSPERTYZY .....</b>	<b>4</b>
<b>5. ANALIZA WYBRANYCH ROZWIĄZAŃ PRAWNYCH STOSOWANYCH W INNYCH KRAJACH UE .....</b>	<b>4</b>
5.1. INFORMACJE OGÓLNE .....	4
5.2. PRZEPISY STOSOWANE W NIEMCZECH.....	4
5.3. PRZEPISY STOSOWANE W DANII .....	8
5.4. PRZEPISY STOSOWANE W HOLANDII.....	9
5.5. PRZEPISY STOSOWANE W CZESKIEJ REPUBLICE .....	9
5.6. PRZEPISY STOSOWANE WE FRANCJI.....	10
5.7. UWAGI KOŃCOWE .....	11
<b>6. ANALIZA POLSKICH PRZEPISÓW.....</b>	<b>12</b>
6.1. OPIS ZAWARTOŚCI {1} .....	12
6.2. OCENA OGÓLNA PRZEPISÓW {1} .....	12
6.3. UWAGI SZCZEGÓLNE DO WARUNKÓW TECHNICZNYCH, JAKIM POWINNY ODPOWIADAĆ DROGOWE OBIEKTY INŻYNIERSKIE I ICH USYTUOWANIE.....	13
6.3.1. PODSTAWY SFORMUŁOWANIA UWAG.....	13
<b>7. PROPOZYCJA DORAŻNEJ NOWELIZACJI.....</b>	<b>19</b>
<b>8. ZAŁOŻENIA DO SZEROKIEJ NOWELIZACJI PRZEPISÓW {1} .....</b>	<b>20</b>
8.1. ZAŁOŻENIA MERYTORYCZNE .....	20
8.2. PROPONOWANA STRUKTURA NOWYCH PRZEPISÓW .....	21
8.3. ORGANIZACJA PRAC NAD NOWĄ WERSJĄ PRZEPISÓW {1} .....	21
8.4. RAMOWY HARMONOGRAM PRAC.....	22
8.5. PROPONOWANA STRUKTURA ORGANIZACYJNA JEDNOSTEK ADMINISTRACJI PAŃSTWOWEJ ODPOWIEDZIALNEJ ZA TWORZENIE I NOWELIZACJĘ PRZEPISÓW TECHNICZNYCH.	
23	
<b>ZAŁĄCZNIK NR 1.....</b>	<b>24</b>
<b>ZAŁĄCZNIK NR 2.....</b>	<b>40</b>
<b>ZAŁĄCZNIK NR 3.....</b>	<b>58</b>
<b>ZAŁĄCZNIK NR 4.....</b>	<b>65</b>

## 1. UWAGI FORMALNE

Niniejszą ekspertyzę opracowano na zlecenie Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z siedzibą w Warszawie 00-848, ul. Żelazna 59, zgodnie z umową nr 602534 z dnia 2 czerwca 2010 roku.

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Ekspertyzę opracowano na podstawie następujących materiałów:

- {1} Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. Dz.U. z dnia 3 sierpnia 2000 r. Nr 63 poz. 735.
- {2} Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Dz.U. z dnia 2 marca 1999 r. Nr 43 poz. 430.
- {3} Ekspertyza dotycząca warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. STTK RP. Oddział w Krakowie, lipiec 2010.
- {4} Ekspertyza prawna prof. dr hab. Marka Szydło z Uniwersytetu Wrocławskiego. Uwarunkowania prawne przepisów technicznych (normalizacji technicznej) w zakresie drogowych obiektów inżynierskich. Wrocław, sierpień 2010 (Załącznik nr 1).
- {5} Ankiety na temat koniecznych zmian w/w Rozporządzeniu {1} opracowane przez inżynierów mostowych z różnych ośrodków (Załącznik nr 3).
- {6} Pozycje literatury:
  - Flaga K.: Możliwość stosowania cementów z dodatkami w polskim mostownictwie. Seminarium Wrocławskie Dni Mostowe „Technologiczne aspekty w projektowaniu i budowie mostów betonowych” 23-24 listopada 2006. DWE, Wrocław 2006.
  - Giergiczny Z. i inni: Beton na cementach żuźlowych (CMII i CMIII) w budowie obiektów infrastruktury komunikacyjnej – doświadczenia praktyczne. Seminarium Wrocławskie Dni Mostowe „Technologiczne aspekty w projektowaniu i budowie mostów betonowych” 23-24 listopada 2006. DWE, Wrocław 2006.
  - Neville A.M.: Właściwości Betonu. Wydanie IV. Polski Cement. Kraków 2000.
  - Cement, Kruszywa, Beton w ofercie Grupy Góraźdze – Rodzaje, Właściwości, Zastosowanie. Góraźdze Cement. Chorula 2007.
- {7} Uwagi do pierwotnego tekstu opracowanej Ekspertyzy na temat niezbędnych zmian jakie należy wprowadzić do Rozporządzenia {1} ... opracowane przez profesora Andrzeja Jaromina. 20 stycznia 2011 (Załącznik 4).

### **3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania niniejszej ekspertyzy jest analiza warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie prowadzona pod kątem:

- a) oceny aktualnych wymagań technicznych zawartych w {1};
- b) wyspecyfikowania niezbędnych zmian w analizowanych przepisach {1};
- c) oceny konieczności szerszej normalizacji {1}.

### **4. ZAKRES EKSPERTYZY**

Zakres ekspertyzy obejmuje:

- analizę podobnych przepisów stosowanych w innych krajach;
- analizę stosowanych obecnie warunków technicznych w Polsce i porównanie ich z przepisami z zagranicy;
- analiza uwag zgłaszanych do warunków technicznych przez środowisko inżynierów mostowych;
- propozycja doraźnej nowelizacji obecnie obowiązującego rozporządzenia dotyczącego *Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie*;
- założenia do ewentualnej szerokiej nowelizacji obecnie obowiązującego rozporządzenia dotyczącego *Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie*;
- propozycja programu prac.

### **5. ANALIZA WYBRANYCH ROZWIĄZAŃ PRAWNYCH STOSOWANYCH W INNYCH KRAJACH UE**

#### **5.1. Informacje ogólne**

Szeroki przegląd rozwiązań prawnych stosowanych w różnych krajach zawarto w ekspertyzie „Warunków technicznych dotyczących dróg ...” {3}. Wynika z nich, że:

- niezależnie od przyjętych w różnych krajach rozwiązań szczegółowych zarządzanie drogowymi obiektami mostowymi jest zawsze włączone w system zarządzania drogami publicznymi;
- w analizowanych zagranicznych przepisach technicznych wyraźny brak jest dokumentów o charakterze zgodnym z polskimi odpowiednikami {1} i {2}.

W niniejszej ekspertyzie przytoczono rozwiązania przyjęte w krajach, z którymi istnieje ścisła współpraca polskiego Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych z Autostrad i jej odpowiednikami w tych krajach.

#### **5.2. Przepisy stosowane w Niemczech**

Przepisy techniczne, wytyczne w Niemczech w zakresie budownictwa mostowego i inżynieryjnego tworzone i wydawane są we współpracy:

- Ministerstwa Komunikacji, Budownictwa i Rozwoju Miast (BMVBS - Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung) – organ nadrzędny,
- Ośrodka Badawczego Drogownictwa i Transportu (FGSV - Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen),
- Federalnego Instytutu Drogownictwa (BASt - Bundesanstalt für Straßenwesen) – naukowo-techniczny organ powołany przy Ministerstwie BMVBS. Obszar główny działalności BASt to projekty badawcze. Jest on również organem współtworzącym normy oraz przepisy techniczne. Działalność obejmuje również obszar ekspertyzowy, konsultingowy i akredytacyjny.

Zespoły przygotowujące przepisy techniczne współpracują z Niemieckim Instytutem ds. Normalizacji (DIN- Deutsche Institut für Normung).

Podstawą do projektowania drogowych obiektów mostowych w Niemczech w zakresie norm są:

1. DIN - Fachbericht 101 – oddziaływanie na obiekty mostowe;
2. DIN - Fachbericht 102 – mosty betonowe;
3. DIN - Fachbericht 103 – mosty stalowe;
4. DIN - Fachbericht 104 – mosty zespolone.

Wymienione normy nie stanowią pełnej listy norm wykorzystywanych do projektowania obiektów mostowych w Niemczech a jedynie swego rodzaju rdzeń. Wymienione normy są dostosowane do wymagań norm europejskich.

Informacje o publikacji przepisów, wytycznych, przedstawiane są w pismach okólnikowych ARS (Allgemeines Rundschreiben Straßenbau) wydawanych przez Ministerstwo komunikacji, budownictwa i rozwoju miast BMVBS (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung). Pisma te zawierają również wskazówki oraz komentarze np. w zakresie stosowania konkretnych zapisów norm, wytycznych i przepisów. Publikowane są tam również uzupełnienia i poprawki.

Przepisy, o których mowa, dotyczą trzech zasadniczych obszarów związanych z budownictwem mostowym i inżynieryjnym, a mianowicie:

1. projektowania;
2. procesu budowy;
3. utrzymania.

W zakresie projektowania do takich przepisów można zaliczyć:

- 1) RAB-ING (Richtlinien für das Aufstellen von Bauwerksentwürfen für Ingenieurbauten) – wytyczne dla tworzenia projektów budowlanych dla obiektów inżynierii lądowej.
- 2) RiZ-ING (Richtzeichnungen für Ingenieurbauten) – Rysunki wzorcowe (katalog detali) dla drogowych obiektów inżynierskich. Prezentowane są tu standardowe rozwiązania elementów obiektów inżynierii lądowej (np. odwodnienia, skrzydeł przyczółków mostowych, barier, itp.). Informacje te są stale aktualizowane tj. wprowadzane są nowe (lepsze) rozwiązania, a wycofywane są przestarzałe.

**W procesie projektowania w Niemczech istotną rolę odrywają publikacje w formie zaleceń czy wytycznych, nawet w przypadku braku obligatoryjności,**

**w praktyce są stosowane jako podstawa do projektowania, uwzględniająca aktualny i stale doskonalony stan wiedzy technicznej w zakresie mostownictwa.**

W chwili obecnej trwają prace nad stworzeniem zbioru wytycznych do projektowania i kształtowania drogowych obiektów inżynierskich w tym mostowych (RE-Ing – por. rys.).

W zakresie przepisów dotyczących procesu budowy wymienić można:

- 1) ZTV-ING (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten) – dodatkowe techniczne warunki kontraktu i wytyczne dla obiektów inżynierii lądowej. Szkielet opracowania stanowią warunki techniczne i wytyczne dla:
  - prac ziemnych i fundamentowych,
  - konstrukcji masywnych (betonowych, murowanych), sposobów wykonania, sposobów ochrony i napraw,
  - konstrukcji stalowych i zespolonych, ochrony przed korozją, want, kabli.
  - tuneli i ich infrastruktury, systemów hydroizolacji
  - technologii wykonania obiektów mostowych – nasuwania podłużnego, rusztowań stacjonarnych, oddziaływania wiatru na elementy robocze.
  - nawierzchni na drogowych obiektach mostowych,
  - wyposażenia drogowych obiektów inżynierskich,
  - wykaz norm i przepisów związanych
- 2) TL/TP-ING (Technische Lieferbedingungen und Technische Prüfvorschriften für Ingenieurbauten) – warunki techniczne dostaw i badania techniczne w budownictwie w zakresie inżynierii lądowej
- 3) M-BÜ-ING (Merkblatt für die Bauüberwachung von Ingenieurbauten) – Instrukcja dla nadzoru budowlanego dla obiektów inżynierii lądowej.

W zakresie utrzymania obiektów inżynierii lądowej:

- 1) RI-ERH-ING (Richtlinien für die Erhaltung von Ingenieurbauten) – wytyczne do utrzymania obiektów inżynierii lądowej.
- 2) ASB-ING (Anweisung Straßeninformationsbank für Ingenieurbauten) – instrukcja banku danych dla drogowych obiektów inżynierskich.

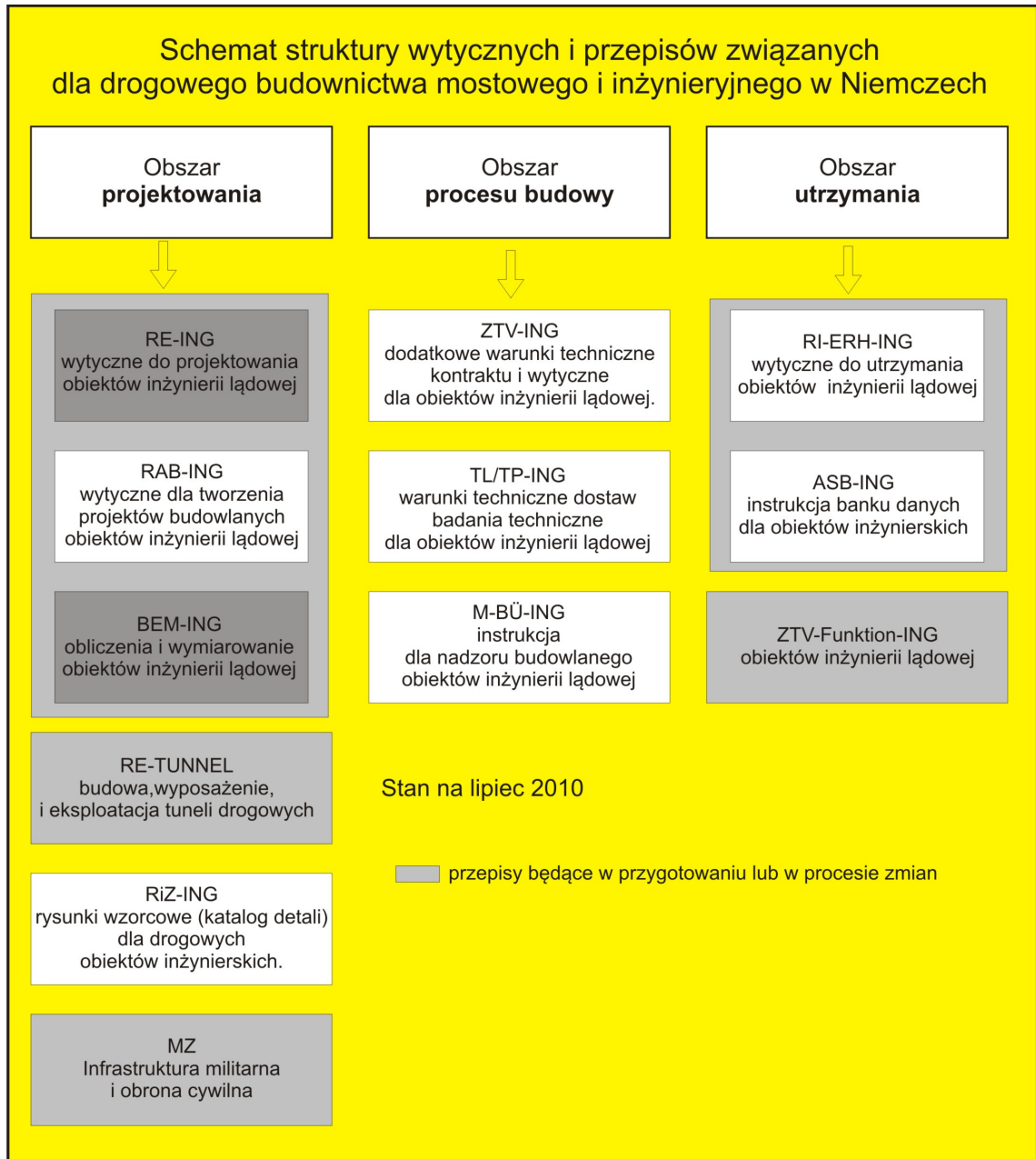
Na rysunku 1 przedstawiono schemat struktury przepisów związanych dla drogowego budownictwa mostowego i inżynierskiego (stan na lipiec 2010 uwzględniający przepisy będące w przygotowaniu lub w procesie zmian).

Przywołane przepisy, wytyczne odnoszą się do dróg federalnych oraz autostrad. Obligatoryjność stosowania poszczególnych przepisów jest różna (od obowiązkowych do zalecanych), zależy to od wcześniejszych ustaleń z różnymi instytucjami i zapisów w pismach wiodących ARS Ministra właściwego od spraw transportu. W praktyce wydawane przepisy, wytyczne są stosowane również (po ewentualnym dostosowaniu) w obszarach nie objętych jurysdykcją Ministerstwa BMVBS, np. na poziomie Landów (w przypadku sieci dróg z wyłączeniem autostrad i dróg federalnych). W zasadzie zalecenie Ministerstwa BMVBS przekłada się w praktyce na jego stosowanie.

Przedstawione powyżej informacje dotyczą drogowych obiektów inżynierskich.

Bezpośrednie porównanie przepisów niemieckich w obszarze budownictwa mostowego do polskiego Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia

30.05.2010 „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie” nie jest możliwe – nie ma tutaj niemieckiego odpowiednika. Niemieckie przepisy techniczne w przeciwieństwie do wspomnianego rozporządzenia są podzielone na grupy tematyczne i mają inną strukturę. Aktualny stan w zakresie przepisów niemieckich jest przedstawiony na stronie BASt (<http://www.bast.de>)



**Rys. 1.** Schemat struktury wytycznych i przepisów dla drogowego budownictwa mostowego

**Bardzo istotną cechą funkcjonowania struktury przepisów w Niemczech jest ich ciągła aktualizacja i doskonalenie, co ma na celu dostosowanie do bieżącego stanu wiedzy technicznej. Rozwój w tym zakresie zapewnia ciągły dopływ środków budżetowych przeznaczanych na prace i projekty badawcze oraz doświadczenie**

wynikające z realizacji, projektowania i utrzymania obiektów mostowych. Ciągła interakcja pomiędzy Ministerstwem BMVBS, wspomnianymi organizacjami BAST i FGSV, gremiami mostowymi, jednostkami naukowo-badawczymi pozwala na stworzenie skutecznego systemu przepisów, który z powodzeniem jest stosowany w mostowym procesie inwestycyjnym.

### **5.3. Przepisy stosowane w Danii**

Duńskie przepisy techniczne oraz wytyczne, dotyczące budownictwa inżynierskiego, w tym mostowego, są tworzone i wydawane przy współpracy:

- Ministerstwa Transportu (Transportministeriet),
- Ministerstwa Środowiska (Miljøministeriet),
- Duńskiej Dyrekcji Dróg (Vejdirektoratet),
- Duńskiego Instytutu Drogownictwa (Vejteknisk Institut),
- jednostek naukowo-badawczych, m.in. DTU Transport (Danmarks Tekniske Universitet - Institut for Transport), Uniwersytetów Technicznych w Aalborgu i Roskilde.
- zewnętrznych firm konsultingowych (m.in. Rambøll, COWI).

Zespoły opracowujące przepisy techniczne, współpracują z Duńskim Instytutem Standaryzacji (Dansk Standard).

Podstawą do projektowania drogowych obiektów mostowych w Danii, w zakresie norm, są Eurokody:

- EN 1990/A1 DK NA:2009 – podstawy projektowania,
- EN 1991-2 DK NA:2009 – oddziaływania na konstrukcje mostowe,
- EN 1992-2 DK NA:2009 – mosty betonowe,
- EN 1993-2 DK NA:2009 – mosty stalowe,
- EN 1994-2 DK NA:2009 – mosty zespolone,
- EN 1995-2 DK NA:2009 – mosty drewniane,

wraz z krajowymi aneksami.

Wśród duńskich przepisów wyróżnić należy zbiór zalecanych do użytku standardów drogowych (Vejregeln), stanowiących zestawienie wiedzy, dotyczącej m.in. projektowania obiektów mostowych. Ogólnym celem tych wytycznych jest ujednoczenie zasad projektowania i zarządzania siecią drogową, jak również zapewnienie większego bezpieczeństwa ruchu.

Vejregeln dotyczą następujących grup tematycznych:

- ulice,
- drogi,
- mosty,
- utrzymanie obiektów inżynierskich,
- kontrola ruchu,
- bezpieczeństwo ruchu.

Od 2009 roku trwają intensywne prace, mające na celu dostosowanie istniejących standardów drogowych, do aktualnego stanu wiedzy technicznej, m.in. w zakresie inżynierii



mostowej. Angażują się w nie zarówno instytucje państwowe, prowadzące procesy inwestycyjne i zajmujące się utrzymaniem dróg, jak również samorządy lokalne, policja, firmy konsultingowe i wykonawcze. Istotnym zagadnieniem jest również jak najszybsze wdrożenie i upublicznienie nowych przepisów.

**Odniesienie do siebie wprost duńskich i polskich przepisów, dotyczących mostowych konstrukcji inżynierskich jest utrudnione, gdyż nie ma jednolitego opracowania, będącego odpowiednikiem Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2010 „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie”.**

#### **5.4. Przepisy stosowane w Holandii**

Holenderskie przepisy techniczne, związane z budownictwem inżynierskim, także mostowym, powstają i są wydawane pod jurysdykcją:

- Ministerstwa Transportu (Ministerie van Verkeer en Waterstaat),  
oraz podlegającej mu:
- Dyrekcji Robót Publicznych i Zarządzania Zasobami Wodnymi (Rijkswaterstaat),  
przy współpracy:
- Instytutu Badań nad Bezpieczeństwem Drogowym (SWOV),
- jednostek naukowo-badawczych, m.in. Uniwersytetu Technicznego w Delft.

Podstawą do projektowania mostów drogowych w Holandii, do dnia 30.03.2010, były normy krajowe:

- NEN 6706 - oddziaływania na konstrukcje mostowe,
- NEN 6723 – projektowanie mostów betonowych,
- NEN 6788 – projektowanie mosty stalowe,
- NEN 6786 - mostów ruchome,
- NEN 6787 - mosty składane.

Obecnie zastąpione zostały one przez normy europejskie (Eurokody), uzupełnione o krajowe załączniki. Zespoły opracowujące przepisy techniczne, współpracują z Holenderskim Instytutem Normalizacji (Nederlands Normalisatie-instituut).

System zarządzania siecią drogową w Holandii cechuje się znacznym stopniem decentralizacji. Wiodącą agencją jest Ministerstwo Transportu, któremu podlega sieć głównych dróg krajowych, współpracujące z lokalnymi instytucjami, zarządzającymi drogami lokalnymi.

**Holenderskie przepisy, dotyczące projektowania dróg, w tym mostów, bardzo duży nacisk kładą na aspekty związane z ekologią, zwłaszcza dotyczące redukcji hałasu i zmniejszenia jego skutków, czy poprawy jakości powietrza w pobliżu tras o dużym natężeniu ruchu. Priorytetem jest stałe zwiększanie bezpieczeństwa ruchu, czym zajmuje się niezależny instytut badawczy (SWOV).**

#### **5.5. Przepisy stosowane w Czeskiej Republice**

Czeskie przepisy techniczne oraz wytyczne, dotyczące budownictwa inżynierskiego, w tym mostowego, są tworzone i wydawane przy współpracy:

- Ministerstwa Transportu (MDČR - Ministerstvo Dopravy České Republiky),
- Dyrekcji Dróg i Autostrad (RSD - Ředitelství Silnic a Dálnic České Republiky),
- jednostek naukowo-badawczych, m.in. Uniwersytetu Technicznego w Pradze (ČVUT - České Vysoké Učení Technické v Praze).
- zewnętrznych firm projektowych i konsultingowych (m.in. Pontex, Dopravoprojekt, IMOS, Pragoprojekt).

Zespoły, opracowujące przepisy techniczne, współpracują z centralną instytucją standaryzacji, zajmującą się opracowywaniem i wydawaniem norm (*ÚNMZ - Úřad pro Technickou Normalizaci, Metrologii a Státní Zkušebnictví*).

Obecnie w Czechach, podobnie jak w większości państw Unii Europejskiej, trwają intensywne prace, związane z zastępowaniem norm krajowych przez europejskie. Czeskie wersje załączników krajowych do eurokodów zostały przygotowane i opublikowane. Od kwietnia 2010 roku wycofano czeskie normy (ČSN), niezgodne z normami europejskimi, dopuszczając do stosowania jedynie ujednolicone normy ČSN EN.

Wśród czeskich przepisów wyróżnić należy zbiór specyfikacji technicznych TP (Technické Podmínky), w których zawarto szereg informacji, dotyczących projektowania, budowy i utrzymania konstrukcji mostowych. Tworzone są one w oparciu o najnowsze odkrycia nauki i technologii, pozwalając na szybkie i elastyczne wdrażanie nowej wiedzy w praktyce. Dotyczą one w szczególności:

- elementów wyposażenia mostów (łożysk, dylatacji, barier),
- nawierzchni mostowych,
- oznakowania,
- zasad projektowania,
- technologii wznoszenia,
- kontroli jakości materiałów.
- wdrażania nowych technologii i materiałów,
- utrzymania obiektów inżynierskich i zarządzania nimi,
- kontroli ruchu,
- bezpieczeństwa ruchu.

## **5.6. Przepisy stosowane we Francji**

Przepisy techniczne oraz wytyczne, dotyczące budownictwa inżynierskiego, są we Francji wydawane pod nadzorem Departamentu Infrastruktury i Transportu (DIT - Direction des Infrastructures de Transports), będącego jednym z wydziałów Dyrekcji Generalnej Infrastruktury, Transportu i Morza (DGITM - Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer). Stanowi ona część Ministerstwa Ekologii, Energii, Zrównoważonego Rozwoju oraz Planowania (Ministere de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire).

Do najważniejszych instytucji, tworzących i opracowujących przepisy techniczne i dokumenty, należy zaliczyć wyspecjalizowane jednostki naukowo-badawcze, i rozwojowe nowych technologii, a przede wszystkim:

- SETRA (*Service d'études sur les transports, les routes et leurs aménagements*) – instytucję, prowadzącą prace nad rozwojem technologii związanych z transportem, inżynierią drogową i mostową,
- CETU (*Centre d'Études des Tunnels*) - instytucję doradczą, zajmującą się inżynierią podziemną (przede wszystkim tunelami).

Zespoły opracowujące przepisy techniczne współpracują z krajowym instytutem do spraw normalizacji (AFNOR - *Association Française de Normalisation*). Obecnie we Francji trwa proces zastępowania norm krajowych przez eurokody, których francuskie wersje zostały przygotowane, wraz z aneksami krajowymi.

Szereg wytycznych, opracowywanych przez SETRA, dotyczy projektowania, budowy i utrzymania konstrukcji mostowych, a w szczególności:

- - zasad projektowania,
- - norm projektowania,
- - wdrażania nowych technologii i materiałów,
- - wyposażenia mostów,
- - technologii wznoszenia,
- - kontroli jakości materiałów,
- - kontroli i bezpieczeństwa ruchu,
- - utrzymania i zarządzania obiektami inżynierskimi.

SETRA zajmuje się także tworzeniem oprogramowania, pomagającego w projektowaniu mostów i zarządzaniu nimi.

Zbiór wszystkich dostępnych dokumentów zgrupowano w bardzo obszernej bazie danych DTRF (*Documentation des Techniques Routières Françaises*). Obejmuje ona m.in.:

- - przewodniki i podręczniki do projektowania konstrukcji inżynierskich,
- - oprogramowanie komputerowe,
- - oficjalne dokumenty prawne,
- - wytyczne,
- - specyfikacje techniczne.

Dostęp do pełnych wersji wszystkich dokumentów możliwy jest po wykupieniu subskrypcji.

### **5.7. Uwagi końcowe**

Na podstawie analizy zawartej w ekspertyzie {3} oraz analizy przepisów dotyczących drogowego budownictwa inżynierskiego obowiązujących w Niemczech i Danii i Holandii można przedstawić następujące wnioski:

- a) w krajach o rozwiniętej infrastrukturze drogowej warunki techniczne dotyczące projektowania i budowy drogowych obiektów inżynierskich (w tym mostów) są regulowane przez akty prawne niższej rangi niż to ma miejsce w Polsce;
- b) wielki nacisk w krajach Zachodniej Europy położony jest na ciągłe doskonalenie tych przepisów w taki sposób by odzwierciedlały aktualny stan nauki i techniki dotyczący osiągnięć technologiczno-materiałowych, problemów trwałości i bezpieczeństwa użytkownika drogowych obiektów inżynierskich. W wielu krajach działają stałe komisje pracujące nad uaktualnianiem przepisów, w proces tworzenia

i aktualizacji przepisów w krajach UE zaangażowanych jest wiele instytucji państwowych, firm prywatnych, środowisk naukowych i inżynierskich.

## **6. ANALIZA POLSKICH PRZEPISÓW**

### **6.1. Opis zawartości {1}**

Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie zostały wprowadzone do obowiązkowego stosowania rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. (Dz.U. z dnia 3 sierpnia 2000 r.). Warunki sformułowano w IX Działach zawierających 327 paragrafów oraz dwa załączniki:

- Załącznik nr 1; Obliczenia świateł mostów i przepustów;
- Załącznik nr 2; Klasy obciążeń taborem samochodowym obiektów inżynierskich.

### **6.2. Ocena ogólna przepisów {1}**

Dokonując merytorycznej oceny przepisów {1} należy w pierwszym rzędzie odpowiedzieć na pytanie: Czy taka regulacja prawna jest potrzebna?

Odpowiedź na tak postawione pytanie może być tylko jedna: tak. Takie przepisy są niezbędne, gdyż określają one w sposób jednoznaczny wymagania techniczne zarządcy sieci drogowej w stosunku do ważnych elementów tej sieci, jakim są drogowe obiekty inżynierskie.

Środowisko inżynierów zajmujących się projektowaniem, budową i utrzymaniem drogowych obiektów inżynierskich (głównie inżynierów mostowych) zgłaszało przez wiele lat zastrzeżenia, uwagi i propozycje zmian do przedstawionych *Warunków technicznych...* {1}.

Należy jednak jasno stwierdzić, że krytyka nie dotyczy samego faktu istnienia przepisów {1}, a tylko konieczności wyeliminowania z nich zapisów krępujących rozwój tej ważnej dziedziny budownictwa w Polsce.

Na 327 paragrafów, które są zawarte w przepisach {1} pilnym zdaniem środowiska inżynierskiego zmian lub usunięcia wymaga około 30 paragrafów, a więc około 10% zawartości przepisów.

Zmiany lub usunięcia wymagają wszystkie te zapisy, w których regulacja wnika zbyt głęboko w sferę technologii i inżynierii materiałowej.

Należy mieć świadomość, że w obecnej rzeczywistości obserwujemy niezwykle szybkie przeobrażenia w sferze technologii. Każdy z nas kupując dowolny produkt techniczny (np. samochód, komputer, aparat fotograficzny, telewizor, itp.) przekonuje się, po bardzo krótkim czasie, że na rynku są już produkty doskonalsze i często tańsze od tych, które niedawno uznaliśmy za absolutnie nas satysfakcjonujące.

Rzeczywisty rozwój technologii to nie tylko zmiany ilościowe, ale również trudne do przewidzenia przeobrażenia jakościowe.

Z powyższego faktu wynika prosty wniosek, że w przepisach prawnych należy unikać regulacji szczegółowej sfer ulegającym szybkim przeobrażeniom.

Klasycznym przykładem zbyt głębokiej regulacji zawartej w *Warunkach technicznych...* {1} są §161÷§165 dotyczące wymagań odnośnie betonów stosowanych w

budownictwie mostowym. Zapisy te nie dość, że hamują postęp w technologii betonu w Polsce {6}, to prowadzą do sytuacji, w której Zamawiający ponosi nieuzasadnione technicznie wysokie koszty wytwarzania betonu otrzymując produkt finalny często niskiej jakości.

Podsumowując ogólną ocenę merytoryczną przedmiotowych przepisów {1} należy przyjąć, iż:

- przepisy {1} są nieodzownym elementem regulującym wymagania techniczne stawiane drogowym obiektom inżynierskim;
- zakres regulacji przyjęty w {1} zbyt głęboko ingeruje w ulegającą szybkim przemianom sferę techniki.

### **6.3. Uwagi szczegółowe do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie**

#### **6.3.1. Podstawy sformułowania uwag**

Zestawione w dalszej części uwagi sformułowano na podstawie:

- wyników dyskusji prowadzonej w ostatnich latach na wielu konferencjach i seminariach organizowanych przez różne środowiska naukowe i techniczne; wyniki tych dyskusji były publikowane w pismach technicznych;
- opinii dotyczących proponowanych zmian przepisów {1} nadsyłanych przez środowiska projektantów (Załącznik nr 3);
- opracowań naukowych i technicznych dotyczących przedmiotowej problematyki, jak np. {6}.

#### **1. Dział I /Przepisy ogólne [§ 1 – 5]**

W dziale tym, między innymi, umieszczone są definicje podstawowe. Należy sprawdzić rozporządzenie pod kątem ich kompletności (brak jest np. definicji tymczasowego obiektu mostowego). Jednocześnie występują także definicje w innych działach. Należałoby się zastanowić czy nie powinny być one zgrupowane w jednym dziale.

#### **2. Dział II /Usytuowanie obiektów inżynierskich w terenie [§6 – §78]**

Należy zmienić zapis §59.2, który nie przewiduje zastosowania dojścia do kładek dla pieszych w postaci dźwigów osobowych.

Należy się zastanowić czy §67 nie powinien znaleźć się w części dotyczącej przepustów. Mowa w nim jest o tunelach o małych średnicach (1 m).

#### **3. Dział III /Powiązanie obiektów inżynierskich z drogą i terenem [§79 – §145]**

- Zgodnie z zapisem §90<sup>1</sup> obiekty mostowe w ciągu dróg klas A i S, powinny być projektowane i wykonane, jako rozdzielone dla każdej jezdni jeśli szerokość pasa

<sup>1</sup> § 90.1. – „Obiekty w ciągu klas A i S powinny być projektowane i wykonane jako rozdzielone dla każdej jezdni bez względu na długość obiektu, z zastrzeżeniem ust. 4 i 5, jeśli szerokość pasa dzielącego (wraz z opaskami) jest w przypadku określonym:

1) w ust.3 pkt 1 lit. a) – nie mniejsza niż 3m,

2) w ust.3 pkt 1 lit. b) – nie mniejsza niż 4 m,

przy czym rozdzielenie dotyczy ustroju nośnego i podpór.

3. Rozdzielenie, o którym mowa w ust.1, powinno polegać:

1) dla ustroju nośnego – na zachowaniu prześwitu między krawędziami pomostu:

dzielącego (wraz z opaskami) jest nie mniejsza niż 3 m. Zamawiający powinien decydować czy chce mieć dwa obiekty w ciągu tej samej drogi i w tym samym pikietażu czy jeden. Eksploatacja dwóch obiektów jest korzystniejsza dla ich zarządcy gdyż w czasie konieczności remontu obiektów, można zamknąć jeden z nich i przerzucić ruch na drugi obiekt. W przypadku decyzji budowy jednego obiektu należy przewidzieć możliwość remontu z wyłączeniem ruchu na jego części. Zamawiający musi mieć świadomość, że koszt budowy dwóch obiektów jest znacznie wyższy niż jednego szerszego. Nawiasem mówiąc, gdyby we Francji obowiązywały zapisy §90, nie można by zrealizować wiaduktu w Mailleau – najwybitniejszego współczesnego dzieła inżynierskiego.

Na rysunku 2 przedstawiono wyniki analizy techniczno-ekonomicznej kosztów mostu nad rzeką Łyną w ciągu Obwodnicy Olsztyna (DK nr 16). Wykorzystano analizę wykonaną przez biuro projektowe Zespół Badawczo-Projektowy MOSTY-WROCŁAW s.c.

Rozważono takie obiekty, z betonu sprężonego, jak:

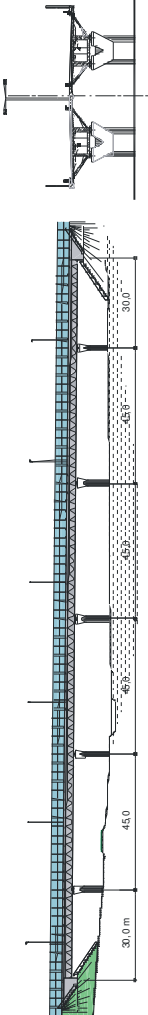
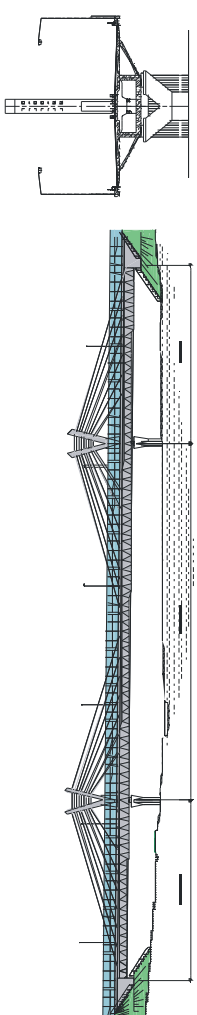
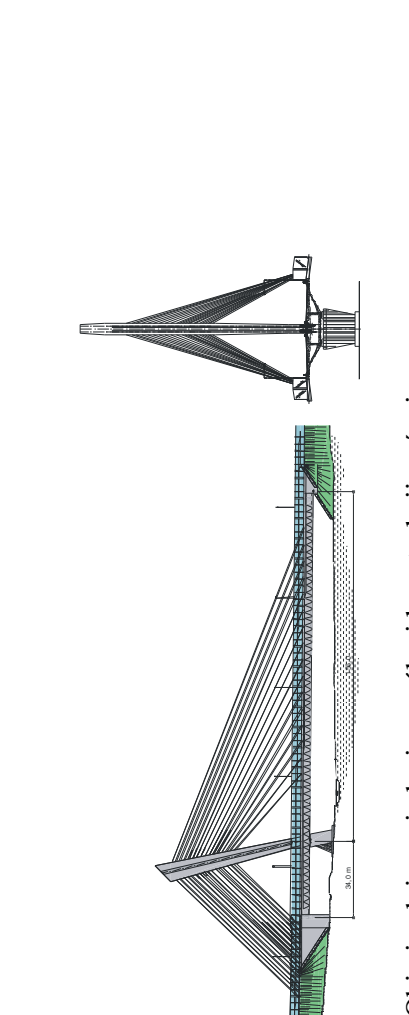
- most belkowy realizowany w technologii nasuwania podłużnego; dwie oddzielne konstrukcje pod poszczególne jezdnie obwodnicy; rozdzielono również fundamenty;
- most typu „extradosed” o konstrukcji ustroju nośnego wspólnej dla obu jezdni Obwodnicy;
- most podwieszony o konstrukcji ustroju nośnego dla obu nitek obwodnicy.

Z przedstawionego porównania wynika, że konstrukcja wspólna dla obu nitek jest tańsza nawet przy obiekcie „extradosed” niż obiekt belkowy zaprojektowany zgodnie z przepisami {1}. Uzasadnienie odnośnie nie rozdzielania fundamentów zawarł prof. Andrzej Jarominiak w opinii {4}.

---

a) o wielkości 0.1m, zabezpieczonego w sposób określony w §268 ust.2 i 4 lub w § 270 ust.1 pkt 2 lit.a) gdy zapewniony jest dostęp od spodu do elementów konstrukcji w celu dokonania przeglądów i napraw,  
b) nie mniejszego niż 0.8 m, zabezpieczonego barierami spełniającymi wymagania określone w § 265, usytuowanymi na sąsiednich krawężniach obiektów – gdy brak dostępu o którym mowa w lit. a),  
c) dla podpór – na wykonaniu szczelin dylatacyjnych w osi obiektu, zabezpieczonych w przyczółkach przed przenikaniem wody.”

**Tablica 1.** Porównanie kosztów poszczególnych wariantów mostu nad Łyną w ciągu obwodnicy Olsztyna

Lp.	Typ konstrukcji	Rysunek	Koszt* [tys. zł]
1.	belkowa	 <p>Dwie oddzielne konstrukcje, każda pod jedną jezdnią obwodnicy</p>	54 346
2.	extradosed	 <p>Obie jezdnie na jednej, wspólnej konstrukcji nośnej</p>	50 648
3.	podwieszona	 <p>Obie jezdnie na jednej, wspólnej konstrukcji nośnej</p>	92 397

\* Ceny nie zawierają podatku VAT.

- W rozdziale 2 (elementy drogi na obiekcie mostowym oraz w tunelu) należy usunąć zapis dotyczący wysokości krawężnika -14 cm w §89.3.2). W świetle obowiązywania PN-EN 1317 „Systemy ograniczające drogę” wszystkie bariery stosowane w Polsce powinny przejść pomyślnie badania zderzeniowe i być oznakowane „CE” a wysokość krawężnika powinna być taka aby uszkodzenie pojazdu w przypadku najechania na krawężnik i barierę było jak najmniejsze.
- W §91.2. podane jest niewłaściwe określenie skrajni jezdni jako: „Szerokość skrajni jezdni, torowiska tramwajowego, chodników, ścieżek rowerowych powinna być ustalona jako wielokrotność szerokości pasów ruchu lub liczby torów.” Skrajnia jezdni jest właściwie zdefiniowana w innych przepisach.
- W § 94 należy poprawić określenie „skrajnie” na pasy ruchu.
- W rozdziale 3 (połączenie obiektu mostowego z drogą) brakuje definicji wymienionych tu rodzajów przyczółków masywnych i ściankowych.
- Zapisy §110<sup>2</sup> i §115<sup>3</sup> niektórzy zamawiający interpretują w ten sposób, że stosowanie gruntów zbrojonych jako ściany czołowej przyczółków mostowych w ciągach dróg klasy A, S i GP jest niezgodne z rozporządzeniem. Należałoby te zapisy tak skorygować, aby nie było możliwości ich dowolnej interpretacji.
- Z zapisu §116.1.,117.1<sup>4</sup> wynika, że płyty przejściowe należy wykonywać nawet przy przepustach zagłębionych w nasypach. Należałoby zapisy tych paragrafów ograniczyć do obiektów mostowych i niektórych przepustów.
- W rozdziale 6 „Odprowadzenie wód opadowych z obiektów inżynierskich” należałoby umieścić zapis, „że ze względu na lepsze odwodnienie wszystkie obiekty inżynierskie zlokalizowane w ciągach dróg w miarę możliwości należy usytuować poza środkiem łuku pionowego, zarówno wklęsłego jak i wypukłego;

#### 4. Dział IV /Bezpieczeństwo obiektów inżynierskich [§146 – §151]

- § 150.1. Należy skreślić część zdania po przecinku „oraz na obciążenie pojazdem specjalnym według umowy standaryzacyjnej NATO (Stanag 2021), jakie zostały przewidziane dla obiektów mostowych na danej drodze, z zastrzeżeniem ust. 2 i 3.”

<sup>2</sup> § 110.1. „Korpus drogi stykający się z obiektem mostowym może być obramowany ścianą czołową i ścianami bocznymi.

2. Ścianę czołową może stanowić w szczególności:

- 1) korpus przyczółka masywnego lub ścianka przyczółka ściankowego bądź ramy zamkniętej – które są wymagane dla obiektów w ciągu dróg klas A, S i GP,
- 2) ścianka nadłożyskowa oczepu zwieńczającego filar osadzony w nasypie – którą dopuszcza się dla obiektów w ciągu dróg klas G,Z,L i D,
- 3) skrajna poprzecznicą przęsta – którą dopuszcza się dla obiektów w ciągu klas Z,L i D.

3. Ścianę boczną może stanowić w szczególności:

- 1) wolno stojąca ściana oporowa – która wymagana jest dla obiektów w ciągu dróg klas A i S,
- 2) skrzydło w kształcie trójkątnej tarczy podwieszono do korpusu lub ściany przyczółka, do ściany ramownicy skrzynkowej bądź do oczepu zwieńczanego filar przewidziany w nasypie albo do skrajnej poprzecznic – które dopuszcza się dla obiektów w ciągu dróg klas GP,G,Z,L i D.”

<sup>3</sup> § 115. „Nasyp drogowy na odcinkach przyległych do konstrukcji obiektów inżynierskich powinien być wykonany z gruntów niespoistych, spełniających wymagania Polskiej Normy.”

<sup>4</sup> § 116.1. „Nasyp, o którym mowa w §115, powinien być zabezpieczony przed osiadaniami i powstaniem nierówności nawierzchni, w szczególności poprzez:

- 1) wykonanie i zagęszczenie gruntu nasypu drogowego stosownie do wymagań Polskiej Normy,
- 2) wykonanie płyt przejściowych między obiektem a nasypem”

§117.1. „Płyty przejściowe powinny być umieszczone pod jezdnią drogi i pobocznymi. Płyty przejściowe powinny:

- 1) być posadowione na zagęszczonym gruncie nasypu poniżej podbudowy nawierzchni i oparte jednym końcem na konstrukcji obiektu,
- 2) mieć długość stanowiącą 60% wysokości nasypu, lecz nie mniejszą niż 4 m, przy czym w wysokości nasypu powinna być uwzględniona warstwa gruntu rodzimego naruszonego w wyniku wykonywania podpory.”



Obciążenie pojazdem specjalnym NATO zostało wprowadzone do warunków technicznych nas wniosek Wydziału Mostów GDDKiA jedynie po to aby zapewnić większą wytrzymałość pomostów obiektów mostowych wzorem norm europejskich, gdzie w modelu drugim obciążenia występuje obciążenie osią 400 kN. W tym celu został wykorzystany model pojazdu specjalnego klasy 150 o obciążeniu osią 374 kN. Należy też zaznaczyć, że modele obciążenia pojazdami specjalnymi nigdzie na świecie nie służą do projektowania mostów, a jedynie do określania możliwości przejazdu pojazdów specjalnych po istniejących mostach. Obecnie, gdy wchodzi do stosowania norma europejska dotycząca obciążeń, to treść rozdziału 2 oraz Załącznika nr 2 do rozporządzenia musi być zmodyfikowana.

- Należy zmienić zapis w §150.4. brzmiący: „Obiekty inżynierskie usytuowane w ciągu danej drogi powinny być projektowane na tę samą klasę obciążenia taborem samochodowym”. Tuneli nie projektuje się na klasę obciążenia na jaką się projektuje obiekty mostowe w ciągu drogi, która przechodzi przez tunel.
- W rozdziale 2 „Klasy obciążeń” brak jest zapisów dotyczących obciążeń obiektów ekologicznych.

#### 5. Dział V /Trwałość obiektów inżynierskich [§152 – §179]

- Należy uwiarygodnić zapisy §153.2 dotyczące okresu użytkowania elementów obiektów inżynierskich, np.: zapis, że okres użytkowania urządzenia dylatacyjnego powinien wynosić nie mniej niż 20 lat. Wiadomo, że trwałość bitumicznych przekryć dylatacyjnych wynosi około 5 lat a w wyborze urządzenia dylatacyjnego powinien mieć także udział zamawiający, dla którego może być bardziej efektywne ekonomicznie zastosowanie taniego urządzenia dylatacyjnego do tego łatwego do wymiany niż trwalszego, lecz znacznie bardziej droższego.
- Rozdział 2 zatytułowany „Dostosowanie obiektów inżynierskich do środowiska” należy rozszerzyć o zagadnienia wynikające z wymagań ekologicznych. Wobec ich przesadnego zawyżenia potrzeba jest ujęcia tematu ochrony środowiska z punktu widzenia możliwości technicznych i efektywności ekonomicznej realizacji obiektów infrastruktury drogowej.
- W §161. – §165. dotyczących betonu mostowego należałoby dokonać modyfikacji wynikającej z doświadczenia 10 lat stosowania przepisów zawartych w rozporządzeniu. Najważniejszymi problemami jeśli chodzi o beton mostowy są następujące:
  - 1) wymaganie, co do nasiąkliwości i mrozoodporności. Rozporządzenie odsyła do polskich norm, które zawierają sprzeczne ze sobą dopuszczalne wartości nasiąkliwości: 4% dla projektowanych betonów i 5% jako wymaganie przy odbiorze. Jednocześnie norma PN -88/B-06250 Beton zwykły, wg której określano nasiąkliwość, została uznana za sprzeczną po wprowadzeniu przez PKN normy PN-EN 206-1 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność. Norma ta nie określa nasiąkliwości jako istotnego parametru betonu i w związku z tym nie podaje żadnych wymaganych wobec niej wartości. Rozporządzenie nie powinno także ich podawać. Natomiast

należałoby przeanalizować czy dla Polski, jako kraju gdzie występuje w ciągu roku ponad 150 przejść przez 0° C (zamarzanie i odmarzanie), wymaganie co do mrozoodporności i nasiąkliwości nie powinno być uwzględnione w załączniku krajowym do norm europejskich.

- 2) wymaganie, co do stosowania tylko cementów portlandzkich, które podczas procesu wiązania wydzielają dużo ciepła i aby zapobiec rysowaniu się i pękaniu masywów betonowych należy stosować kosztowną instalację chłodzącą, bądź też wykonywać iniekcję spękanych nowo wybudowanych elementów konstrukcji mostowych. W związku z powyższym należałoby dopuścić do budownictwa mostowego stosowanie także cementów hutniczych i mieszanych.
  - 3) należy wykreślić także wymagania, co do szczegółowego składu cementu (§164), a także co do marki kruszywa (§165). W dobie znacznego postępu, jeśli chodzi o betony takie zapisy są anachronizmem a wymagania powinny dotyczyć betonu a nie jego składników.
- Należy wykreślić zapis §162.1.c) o wyeliminowaniu zamkniętych przestrzeni niedostępnych dla kontroli stanu konstrukcji. Złe doświadczenie z obiektami zawierającymi te przestrzenie (rury SPIRO) wykonywanymi w ubiegłym wieku nie powinny eliminować te rozwiązania zarówno, jeśli chodzi o obiekty wykonywane na mokro jak i obiekty prefabrykowane.

#### **6. Dział VI /Wyposażenie obiektów inżynierskich [§180 – §308]**

- Proponuje się w całym rozdziale 3 „Zabezpieczenie przerw dylatacyjnych”, słowa „przerwa dylatacyjna” zastąpić słowami „szczelina dylatacyjna”.
- §207.2. – „Nie wymagają zabezpieczeń, o których mowa w ust.1, przerwy dylatacyjne wykonane, jako szczeliny w nawierzchni jezdni i jej podbudowie na końcach obiektu mostowego, jeśli występują tylko obroty przekrojów podporowych przęsła lub przesunięcia są nie większe niż 5 mm, pod warunkiem wypełnienia tych szczelin elastyczną masą zalewową z zastosowaniem wymagań Polskiej Normy”. W świetle tego zapisu dla mostów o konstrukcji betonowej o długości powyżej 20 m należy uzyskiwać odstępstwo od warunków technicznych, jeśli nie zastosuje się urządzeń dylatacyjnych na krawędziach pomostu. Taki zapis uniemożliwia realizację integralnych obiektów mostowych, które coraz powszechniej są stosowane na świecie. Główną zaletą tych obiektów jest to, że poprzez eliminację takich elementów szczególnie wrażliwych na korozję jak urządzenia dylatacyjne i łożyska zapewnia się ich większą trwałość.
- W §214.1. należy wyeliminować wymaganie, co do minimalnej grubości powłok arkuszowych izolacji pomostów obiektów mostowych. Postęp techniczny pozwala na zmniejszenie ich grubości przy zachowaniu parametrów jakości.
- §226.1. – „Nawierzchnia jezdni drogowych obiektów mostowych powinna być szczelna i składać się co najmniej z dwóch warstw o grubościach określonych na podstawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.” Warstwy nawierzchni drogi mają duże większe grubości np.: warstwa

wiążąca 5,7,8 - 16 cm. Stosowanie tego zapisu znacznie zwiększy obciążenie użytkowe obiektu, a tym samym podniesie koszt jego budowy.

- §241. – Odległość między wpustami uzależnić również od powierzchni jezdni, z której odprowadzana jest woda.
- Rozdział 10 „Bariery ochronne” należy napisać na nowo w świetle wymagań europejskich wprowadzonych od 1 stycznia 2010 r. klasyfikujących bariery ochronne wg klas działania na podstawie następujących cech funkcjonalnych barier określanych na podstawie badań zderzeniowych:
  - 1) poziomu powstrzymywania;
  - 2) odkształcenia wyrażonego szerokością pracującą;
  - 3) poziomu intensywności zderzenia.
- W związku z powyższym należy także napisać nowe wymagania dla wysokości krawężnika usytuowanego przy barierze ochronnej.

#### 7. **Dział VII /Urządzenia obce na obiektach inżynierskich [§309 – §317]**

#### 8. **Dział VIII /Bezpieczeństwo pożarowe [§318 – §325]**

W tym dziale powinny być szczególnie zmodyfikowane zapisy dotyczące tuneli, dlatego też należałoby uwzględnić w tym zakresie dyrektywę 2004/54/WE w sprawie minimalnych wymagań bezpieczeństwa dla tuneli w transeuropejskiej sieci drogowej.

#### 9. **Dział IX /Przepisy przejściowe i końcowe [§326, §327]**

##### **Załącznik nr 1/ Obliczanie światła mostów i przepustów**

Zapisy tego dokumentu powinny być zweryfikowane w oparciu o zjawiska powodziowe, jakie miały miejsce w naszym kraju w ostatnich. Przykładowo poziom wysokiej wody na Odrze w przekroju stopnia Rędzin wynosił w roku 1997 – 115,30 m n.p.m., a w maju 2010 roku – 113,40 m n.p.m., natomiast poziom wody o prawdopodobieństwie wystąpienia równy 0,5% (woda dwustuletnia) obliczony według Załącznika nr 1 wynosi 113,30 m n.p.m. Teoretyczny poziom wody dwustuletniej został dwa razy przekroczony na przestrzeni 13 lat.

##### **Załącznik nr 2/ Klasa obciążeń taborem samochodowym obiektów inżynierskich**

W związku z wprowadzeniem do projektowania drogowych obiektów inżynierskich norm europejskich, konieczne jest opracowanie nowej wersji tego załącznika.

Nowelizacja tego załącznika wymaga głębokiej analizy skutków ekonomicznych przyjęcia obciążeń według EN 1991-2:2003, gdyż obciążenia tam przewidziane są większe od dotychczas stosowanych (PN-85/S-10030).

## **7. PROPOZYCJA DORAŻNEJ NOWELIZACJI**

Na obecnym etapie integracji z UE i wprowadzaniu norm europejskich EC należy do Rozporządzenia wprowadzić zmiany tylko tych zapisów, które nie odpowiadają dzisiejszemu stanowi technologii i nauki.

W Załączniku nr 2 zestawiono listę proponowanych zmian. Zmiany zaznaczono kolorem czerwonym.

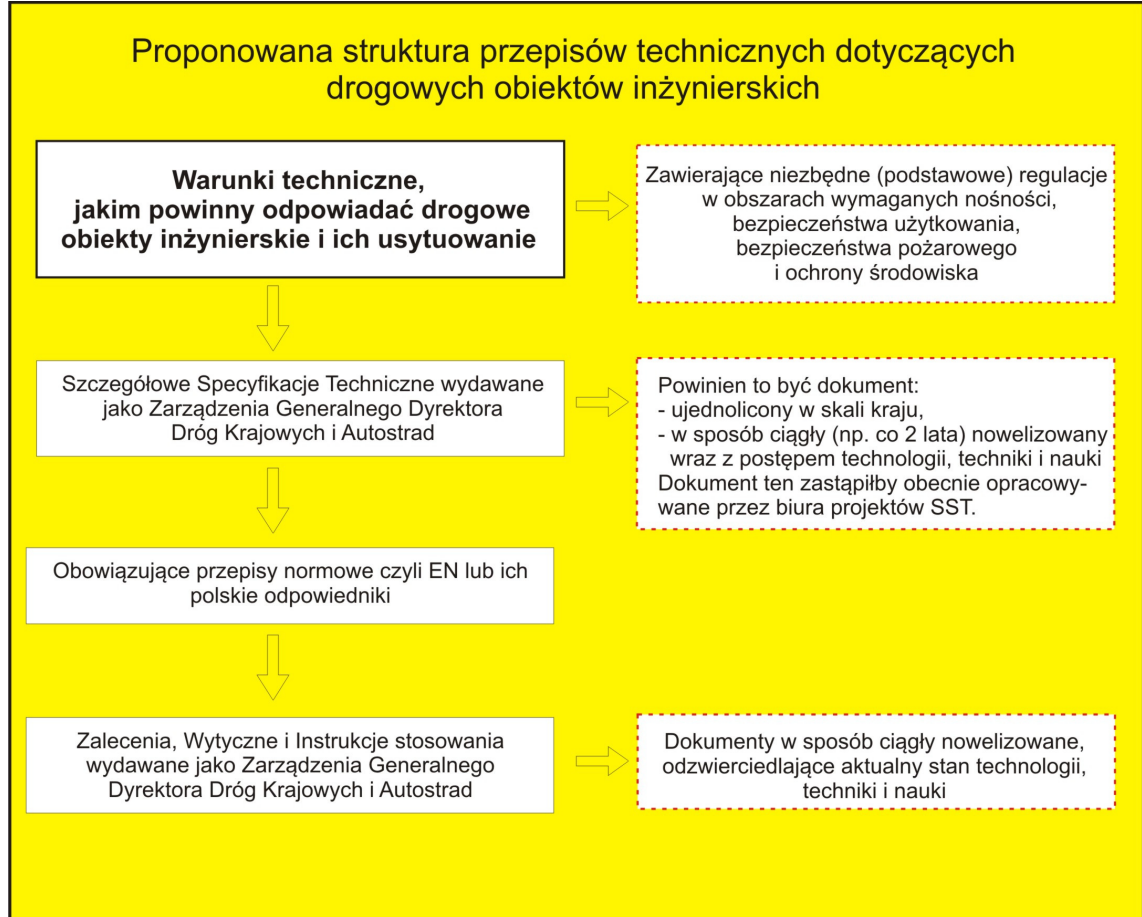
## **8. ZAŁOŻENIA DO SZEROKIEJ NOWELIZACJI PRZEPISÓW {1}**

### **8.1. Założenia merytoryczne**

- 1) Wiele zapisów obecnego rozporządzenia zostało opracowanych na podstawie dotychczasowego (do 1999 roku) doświadczenia, jeśli chodzi o poziom wykonawstwa obiektów inżynierskich. Ogranicza to znacznie różnorodność dopuszczalnych do stosowania rozwiązań projektowych, gdyż preferuje się rozwiązania konserwatywne i często siermiężne nieodpowiadające dzisiejszemu rozwojowi techniki. Nie należy zakładać asekuracyjnie niskiego poziomu wykonawstwa i złego nadzoru inwestorskiego, gdyż takie założenie ogranicza możliwości działania przede wszystkim osobom zdolnym i ambitnym, a także z góry stawia polskie podmioty gospodarcze na gorszej pozycji w stosunku do konkurentów zagranicznych.
- 2) Przedmiotowe rozporządzenie powinno zawierać wymagania podstawowe stanowiące „konstytucję” dla wymagań szczegółowych zawartych w przepisach niższej rangi np.: w Specyfikacjach Technicznych. W związku z tym należałoby w rozporządzeniu unikać szczegółowych zapisów dotyczących rozwiązań konstrukcyjnych, materiałów i ich parametrów. Powinno się odwoływać do aktualnych norm, zawierających uszczegółowienia techniczne zapisów rozporządzenia a także niezbędną wiedzę techniczną. Prowadziłoby to do zwiększenia „marginesu decyzyjnego” dającego możliwość takim uczestnikom procesu inwestycyjnego jak inwestor i projektant większą możliwość twórczą w ramach posiadanej wiedzy technicznej i doświadczenia. Wpłynęłoby to dodatkowo na efektywność ekonomiczną i nowatorstwo rozwiązań projektowych.
- 3) Podstawę do dyskusji nad szeroką modyfikacją przepisów {1} może stanowić niniejsza ekspertyza wraz z uwagami zestawionymi w załączniku nr 3 i nr 4. Niezbędna jest szeroka dyskusja nad zgłaszanymi uwagami z uwagi na znaczące konsekwencje ekonomiczne niektórych wniosków.
- 4) Podczas modyfikacji rozporządzenia należy wziąć pod uwagę także europejskie przepisy techniczne a w szczególności:
  - normy europejskie dotyczące projektowania mostów,
  - załączniki krajowe do norm europejskich dotyczących projektowania mostów,
  - dyrektywę 2004/54/WE w sprawie minimalnych wymagań bezpieczeństwa dla tuneli w transeuropejskiej sieci drogowej. Projekt zmian w rozporządzeniu dostosowujących je do wyżej wymienionej dyrektywy został opracowany w Ministerstwie Infrastruktury.
- 5) Opracowanie rozporządzenia pociągnie za sobą konieczność przeanalizowania zapisów znajdujących się w przepisach niższej rangi jak w rekomendacjach Ministra Infrastruktury, zarządzeniach i wytycznych GDDKiA, ogólnych specyfikacjach technicznych.

## 8.2. Proponowana struktura nowych przepisów

Wydaje się, że nowe przepisy mogą mieć następującą strukturę:



**Rys. 2.** Proponowana struktura przepisów technicznych dotyczących drogowych obiektów inżynierskich.

Zwróćmy uwagę, że zamieszczona propozycja na rys. 2 jest zbieżna z przepisami niemieckimi i uwzględnia olbrzymi dorobek merytoryczny polskiej inżynierii lądowej zawarty w istniejących dziś dokumentach. Opracowanie krajowych SST byłoby wysoce korzystne, gdyż Zamawiający miałby pełną kontrolę nad wymaganiami jakościowymi dotyczącymi budownictwa mostowego. Zostałyby wyeliminowane naciski (lobbing) na projektantów opracowujących SST dla poszczególnych kontraktów.

**Zdaniem zespołu opracowującego niniejszą ekspertyzę nie jest potrzebna rewolucyjna zmiana przepisów tylko spokojne doskonalenie istniejących.**

## 8.3. Organizacja prac nad nową wersją przepisów {1}

Organizacja prac powinna rozpocząć się od dyskusji nad prawną strukturą przepisów. Różne możliwości, w tym zakresie zawarto w ekspertyzie {4} (Załącznik nr 1).

Na tym etapie prac należy rozpatrywać łącznie przedmiotowe przepisy {1} (*Warunki techniczne dotyczące drogowych obiektów inżynierskich ...*) z przepisami {2} (*Warunki*

*techniczne dotyczące dróg ...*). Jest rzeczą oczywistą, że struktura prawna obu przepisów powinna być taka sama.

Po określeniu struktury prawnej przepisów {1} należy rozpocząć, w gronie specjalistów, dyskusję nad ich zawartością i niezbędnym obszarem regulacji.

Podsumowując proces nowelizacji powinien przebiegać w następujących etapach:

- **Etap I.** Ustalenie struktury prawnej przepisów {1}. Na tym etapie dominującą rolę musi przejąć Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad oraz Ministerstwo Infrastruktury, gdyż tylko te instytucje mają pełną wiedzę na temat środowiska prawnego, w jakim te przepisy będą funkcjonować.

*„... Należy tu wszakże podkreślić, że w niedługim czasie spodziewane jest zastąpienie wzmiankowanej dyrektywy nowym aktem prawa unijnego, a mianowicie rozporządzeniem w sprawie zharmonizowanych warunków oznaczania wyrobów budowlanych (zob. Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council laying down harmonised conditions for the marketing of the construction products, COM(2008) 311 final). Rozporządzenie to ma w swoim założeniu uprościć i uczynić bardziej przejrzystym obecnie istniejące ramy prawne odnoszące się do wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych, zastępując w tym względzie środki prawne określone w obecnej dyrektywie 89/106/EWG i przyczyniając się do jeszcze bardziej efektywnego swobodnego przepływu wyrobów budowlanych w obrębie rynku wewnętrznego UE...”{4}.*

Wydaje się, że szeroka nowelizacja powinna uwzględniać rozstrzygnięcia nowej dyrektywy europejskiej.

- **Etap II.** Ustalenie niezbędnego obszaru regulacji. Na tym etapie prace powinny być prowadzone przez specjalistyczną komisję stałą, powołaną przez Ministra Infrastruktury lub Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad. Komisja ta powinna składać się z najlepszych w kraju specjalistów wyłonionych z przedstawicieli administracji drogowej, środowisk naukowych, projektantów i wykonawców.
- **Etap III.** Redakcja Warunków technicznych... {1} i określenie obszaru do regulacji przez przepisy niższej rangi.

#### 8.4. Ramowy harmonogram prac

**Tablica 2.** Ramowy harmonogram prac nad przepisami.

Etapowanie	Jednostka pilotująca	Czas realizacji
Etap I	Ministerstwo Infrastruktury	?
Etap II	Ministerstwo Infrastruktury	12 miesięcy
Etap III	Ministerstwo Infrastruktury	praca ciągła

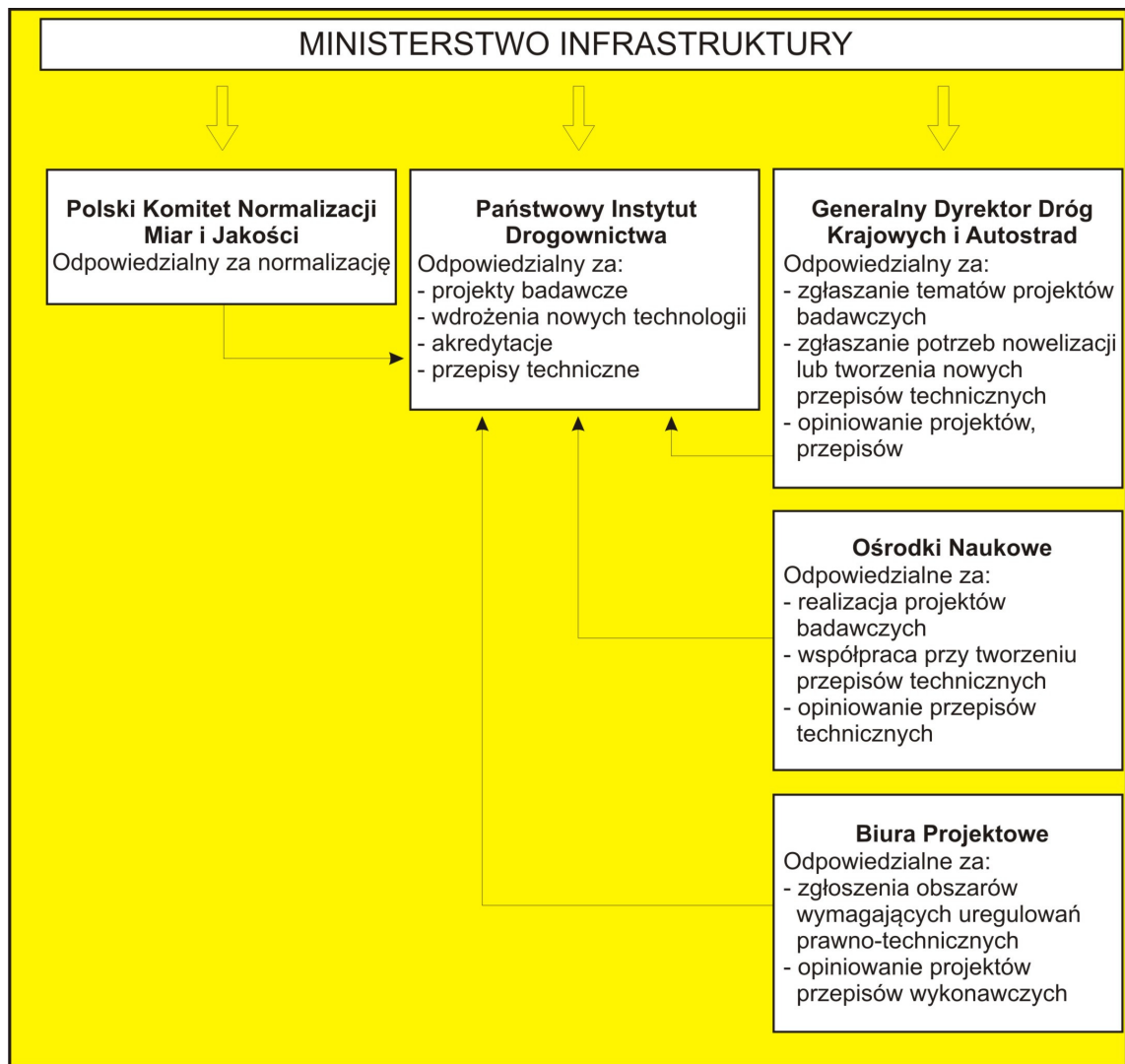
W Tablicy 2 przedstawiono ramowy program prac nad nowelizacją przedmiotowych przepisów.

### 8.5. Proponowana struktura organizacyjna jednostek administracji państwowej odpowiedzialnej za tworzenie i nowelizację przepisów technicznych

Na rysunku 3 przedstawiono koncepcję struktury organizacyjnej, która byłaby w stanie sprawnie opracowywać krajowe przepisy techniczne dotyczące budowy i eksploatacji dróg i mostów. **Zdaniem zespołu opracowującego ekspertyzę obecnie funkcjonujący państwowy system organizacyjny jest niewydolny w tym zakresie i stanowi przeszkodę w szybkim wdrożeniu postępu technicznego w Polsce.**

Powołanie Państwowego Instytut Drogownictwa w Polsce byłoby bardzo korzystne, gdyż usprawniłoby funkcjonowanie drogownictwa.

Podobny system działa w Niemczech i różnice w stanie dróg widać „gołym okiem”.



**Rys. 3.** Proponowana struktura organizacyjna jednostek administracji państwowej (podano tylko funkcje związane z tworzeniem przepisów technicznych).

**UWARUNKOWANIA PRAWNE  
PRZEPISÓW TECHNICZNYCH (NORMALIZACJI TECHNICZNEJ)  
W ZAKRESIE DROGOWYCH OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH**

*Marek SZYDŁO, Uniwersytet Wrocławski*



## 1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBECNEGO STANU PRAWNEGO

1. Regulacja prawna w Polsce procesów techniczno-budowlanych realizowanych w zakresie drogowych obiektów inżynierskich przejawia się przede wszystkim poprzez ustalenie w akcie prawa powszechnie obowiązującego stosownych przepisów techniczno-budowlanych, określających warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać wspomniane drogowe obiekty inżynierskie. Tego rodzaju przepisy techniczno-budowlane ustalane są w rozporządzeniach, które na podstawie art. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm.) są wydawane przez właściwego ministra. W obecnym stanie prawnym w omawianym zakresie obowiązuje rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735 ze zm.). Rozporządzenie to do drogowych obiektów inżynierskich zalicza: obiekty mostowe, tunele, przepusty i konstrukcje oporowe.
2. Tego rodzaju obiekty budowlane, jak drogowe obiekty inżynierskie, są w sensie cywilnoprawnym określonymi rzeczami złożonymi, jako że konstytuują je duża liczba wzajemnie powiązanych ze sobą (tzn. pozostających w funkcjonalno-użytkowym i/lub strukturalnym związku) rzeczy ruchomych. Z kolei wspomniane rzeczy ruchome prawo kwalifikuje, jako „wyroby budowlane”, pod którym to określeniem należy rozumieć „rzecz ruchomą, bez względu na stopień jej przetworzenia, przeznaczoną do obrotu, wytworzoną w celu zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzaną do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową i mającą wpływ na spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane” (art. 2 pkt 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881 ze zm.). Wyrób budowlany może być wprowadzony do obrotu, jeżeli – jak o tym stanowi art. 4 ustawy o wyrobach budowlanych – „nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych”, w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, czyli ma właściwości użytkowe umożliwiające prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym, w których ma być zastosowany w sposób trwały, spełnienie wymagań podstawowych. Przy czym wyrób budowlany „nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych” (w powyższym rozumieniu), jeżeli jest: 1) oznakowany CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo 2) umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki

budowlanej, albo 3) oznakowany znakiem budowlanym (art. 5 ust. 1 ustawy o wyrobach budowlanych), z tym wszakże zastrzeżeniem, iż minister właściwy do spraw budownictwa, gospodarki przestrzennej i mieszkaniowej może określić, w drodze rozporządzenia, wykaz norm zharmonizowanych i wytycznych do europejskich aprobat technicznych Europejskiej Organizacji do spraw Aprobatek Technicznych (EOTA), których zakres przedmiotowy obejmuje wyroby budowlane, podlegające obowiązkowi oznakowania CE (art. 5 ust. 4 ustawy o wyrobach budowlanych). **W przypadku zatem tych ostatnich wyrobów budowlanych wyłącznie oznaczenie ich znakiem CE będzie równoznacznie z uznaniem, że nadają się one do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych.**

Pojęcie „normy zharmonizowanej”, które zostało powyżej użyte znajduje swoją normatywną definicję w art. 5 pkt 14 ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jedn. Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087 ze zm.). Norma zharmonizowana jest to norma europejska opracowana i zatwierdzona przez europejskie organizacje normalizacyjne na podstawie mandatu udzielonego przez Komisję Europejską, której numer i tytuł jest publikowany w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej serii C. W identyczny sposób pojęcie normy zharmonizowanej definiuje unijna dyrektywa Rady 89/106/EWG z dnia 21 grudnia 1988 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych (Dz. Urz. EWG 1989, L 40/12). Pod tym pojęciem rozumie ona specyfikacje techniczne przyjęte przez CEN, CENELEC lub obydwie te organizacje na wniosek Komisji, zgodnie z dyrektywą 83/189/EWG na podstawie opinii wydanej przez Stały Komitet ds. Budownictwa, składający się z przedstawicieli mianowanych przez państwa członkowskie (art. 4 ust. 1 dyrektywy 89/106/EWG). **Należy dodać, że przepis polskiej ustawy o wyrobach budowlanych określający to, kiedy wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych (także w zakresie drogowych obiektów inżynierskich), stanowi w istocie implementację art. 4 ust. 2 dyrektywy 89/106/EWG, przewidującego, iż „Państwa Członkowskie uznają za nadające się do wykorzystania wyroby umożliwiające obiektom, w których są one wykorzystane, o ile obiekty te są prawidłowo zaprojektowane i wykonane, spełnianie zasadniczych wymogów, o których mowa w art. 3, wówczas gdy wyroby te posiadają znak CE. Znak CE świadczy o tym, że: a) są one zgodne ze stosowanymi normami krajowymi stanowiącymi transpozycję norm zharmonizowanych, których wykaz opublikowano w Dzienniku Urzędowym Wspólnot Europejskich; Państwa Członkowskie powinny publikować wykazy tych norm krajowych; b) są one zgodne z Europejskim Zatwierdzeniem Technicznym, wydanym zgodnie z procedurą, o której mowa w rozdziale III; lub c) są one zgodne z krajowymi specyfikacjami technicznymi, określonymi w ust. 3, w przypadku gdy brak jest ustaleń zharmonizowanych”.**

Z powyższego wynika, że normy zharmonizowane, opracowane i zatwierdzone przez właściwe europejskie organizacje normalizacyjne, są ukierunkowane na to, by zaprojektowane i wykonane na ich podstawie wyroby budowlane gwarantowały spełnianie przez prawidłowo zaprojektowane i wykonane obiekty budowlane (w tym

przez drogowe obiekty inżynierskie), w których są stosowane, tzw. zasadniczych wymagań, o których mowa w art. 3 dyrektywy. Zasadnicze wymogi dotyczące wspomnianych obiektów budowlanych i mogące wpływać na charakterystykę techniczną wyrobu wymienione są w postaci określonych celów, dotyczących np. nośności i stateczności, higieny, zdrowia i środowiska. Tego rodzaju normy zharmonizowane powinny być transponowane do prawa krajowego i występować tam pod postacią norm krajowych stanowiących transpozycję norm zharmonizowanych (zob. art. 4 ust. 2 lit. a) dyrektywy 89/106/EWG). W Polsce wspomniana transpozycja jest dokonywana na podstawie art. 5 ustawy z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. Nr 169, poz. 1386 ze zm.), stanowiącego, że Polska Norma jest normą krajową, przyjętą w drodze konsensu i zatwierdzoną przez krajową jednostkę normalizacyjną, powszechnie dostępną, oznaczoną – na zasadzie wyłączności – symbolem PN (ust. 1). Równocześnie Polska Norma może być wprowadzeniem normy europejskiej lub międzynarodowej. Wprowadzenie to może nastąpić w języku oryginału (ust. 2).

Z art. 4 ust. 2 dyrektywy 89/106/EWG wynika zarazem, że w obszarze, w którym brak jest norm zharmonizowanych odnoszących się do wyrobów budowlanych państwa członkowskie mogą ustalać tzw. krajowe specyfikacje techniczne (a więc krajowe normy i zatwierdzenia techniczne). Państwa członkowskie mogą przedkładać Komisji teksty swoich krajowych specyfikacji technicznych, które uważają za zgodne z zasadniczymi wymogami, określonymi w art. 3 dyrektywy. Komisja niezwłocznie przedstawia te specyfikacje techniczne pozostałym państwom członkowskim. Zgodnie ze stosowną procedurą przewidzianą w art. 5 ust. 2 dyrektywy, Komisja powiadamia państwa członkowskie o tych krajowych specyfikacjach technicznych, w stosunku do których można założyć, że są zgodne z zasadniczymi wymogami, określonymi w art. 3 dyrektywy. Państwa członkowskie mają obowiązek opublikowania odniesień do tych specyfikacji technicznych. Komisja publikuje je także w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej (art. 4 ust. 3 dyrektywy 89/106/EWG).

**Biorąc powyższe pod uwagę należałoby stwierdzić, że z punktu widzenia literalnego brzmienia art. 4 ust. 3 dyrektywy 89/106/EWG państwa członkowskie nie mają bezwzględnego obowiązku notyfikowania Komisji treści i tekstów swoich krajowych specyfikacji technicznych. Państwa członkowskie mogą to uczynić w sposób fakultatywny, jeżeli uważają, iż określone krajowe specyfikacje techniczne są zgodne z zasadniczymi wymaganiami, o których mowa w art. 3 dyrektywy. Takie krajowe specyfikacje techniczne zgodne z zasadniczymi wymaganiami mogą być w sposób legalny stosowane również wobec wyrobów budowlanych pochodzących z innych państw członkowskich, stanowiąc wówczas usprawiedliwione ograniczenie swobody przepływu towarów. Należy wszakże podkreślić, że krajowe specyfikacje techniczne (ustalające w obszarze nie zharmonizowanym pewne krajowe normy odnoszące się do wyrobów budowlanych w zakresie drogowych obiektów inżynierskich), które nie zostaną notyfikowane Komisji na podstawie dyrektywy 89/106/EWG, również mogą być legalnie przez państwa członkowskie stosowane, z tym wszakże zastrzeżeniem,**

iż w stosunku do wyrobów budowlanych pochodzących z innych państw mogą być one stosowane jedynie wtedy, gdy będzie można zasadnie uznać, iż stanowią usprawiedliwione ograniczenie swobody przepływu towarów, a więc są niezbędne z punktu widzenia ochrony określonych krajowych wartości, jak np. względów bezpieczeństwa. W razie ewentualnego sporu na tym tle będą one podlegały ocenie dokonywanej w tym względzie przez instytucje unijne, zwłaszcza przez Trybunał Sprawiedliwości.

3. Fakt, że ustalane przez państwa członkowskie tzw. krajowe specyfikacje techniczne, opracowywane w obszarze, w którym brak jest norm zharmonizowanych odnoszących się do wyrobów budowlanych, nie muszą być obowiązkowo notyfikowane Komisji na podstawie dyrektywy 89/106/EWG nie oznacza bynajmniej, że tego rodzaju przepisy w ogóle nie podlegają żadnej formie zgłoszenia na szczeblu unijnym. W tym kontekście trzeba bowiem jeszcze pamiętać o określonych obowiązkach spoczywających na państwach członkowskich na mocy dyrektywy 98/34/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 czerwca 1998 r. ustanawiającej procedurę udzielania informacji w zakresie norm i przepisów technicznych (Dz. Urz. WE 1998, L 204/37). Zasadniczy obowiązek notyfikacyjny przewiduje art. 8 ust. 1 powołanej dyrektywy, stanowiący, iż „Państwa Członkowskie niezwłocznie przekazują Komisji wszelkie projekty przepisów technicznych, z wyjątkiem tych, które w pełni stanowią transpozycję normy międzynarodowej lub europejskiej, w którym to przypadku wystarczająca jest informacja dotycząca odpowiedniej normy”. Z powyższego wynika, że jeżeli dany przepis techniczny (na temat tego pojęcia zob. uwagi niżej), także ten odnoszący się do wyrobów budowlanych (w tym drogowych obiektów inżynierskich), nie jest pełną i całkowitą transpozycją normy międzynarodowej lub europejskiej, to wówczas jego projekt musi być niezwłocznie przekazany Komisji. O ile więc dany przepis techniczny nie stanowi pełnej implementacji normy zharmonizowanej, opracowanej i zatwierdzonej przez właściwe europejskie organizacje normalizacyjne, i ukierunkowanej na to, by zaprojektowane i wykonane na jego podstawie wyroby budowlane gwarantowały spełnianie przez prawidłowo zaprojektowane i wykonane obiekty budowlane (w tym przez drogowe obiekty inżynierskie), w których są stosowane, tzw. zasadniczych wymagań, podlega on obowiązkowi notyfikacji, o którym jest mowa w art. 8 ust. 1 dyrektywy 98/34/WE.

Komisja niezwłocznie informuje pozostałe państwa członkowskie o projekcie i wszelkich dokumentach, które zostały jej przekazane (art. 8 ust. 1 dyrektywy 98/34/WE). Komisja i państwa członkowskie mogą zgłaszać uwagi państwu członkowskiemu, które przesłało projekt przepisów technicznych. Państwo członkowskie uwzględnia te uwagi tak dalece, jak to możliwe w kolejnych pracach nad projektem przepisów technicznych (art. 8 ust. 2 dyrektywy 98/34/WE). Państwa członkowskie odraczają przyjęcie projektu przepisów technicznych zasadniczo o trzy miesiące, począwszy od daty otrzymania przez Komisję komunikatu określonego w art. 8 ust. 1 dyrektywy (art. 9 ust. 1 dyrektywy 98/34/WE), zaś o cztery lub sześć miesięcy, jeżeli Komisja lub inne państwo członkowskie dostarczy szczegółową

opinię, w terminie trzech miesięcy od daty pierwotnej notyfikacji do Komisji, co do tego, że przewidziany środek może stworzyć bariery w swobodnym przepływie towarów w obrębie rynku wewnętrznego (art. 9 ust. 2 dyrektywy 98/34/WE). Określone wyjątki od obowiązku notyfikacji zostały ustalone w art. 10 dyrektywy 98/34/WE, przy czym dotyczą one zwłaszcza tych przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych państw członkowskich lub dobrowolnych porozumień, dzięki którym państwa członkowskie przestrzegają obowiązujących unijnych aktów prawnych, w wyniku których przyjmowane są specyfikacje techniczne, lub też wypełniają zobowiązania wynikające z umów międzynarodowych, w wyniku których przyjmowane są unijne specyfikacje techniczne.

**Należy tu podkreślić, że „przepisy techniczne” w rozumieniu dyrektywy 98/34/WE oznaczają „specyfikacje techniczne i inne wymagania, włącznie z odpowiednimi przepisami administracyjnymi, których przestrzeganie jest obowiązkowe, de jure lub de facto, w przypadku wprowadzenia do obrotu lub stosowania w Państwie Członkowskim** lub przeważająca ich część, jak również przepisy ustawowe, wykonawcze lub administracyjne Państw Członkowskich, z wyjątkiem tych określonych w art. 10, zakazujących produkcji, przywozu, obrotu lub użytkowania produktu” (art. 1 pkt 9 zd. 1 dyrektywy 98/34/WE). Przepisy techniczne obejmują: przepisy ustawowe, wykonawcze lub administracyjne państwa członkowskiego, które odnoszą się albo do specyfikacji technicznych lub innych wymagań, albo do kodeksów branżowych lub kodeksów postępowania, lub innych wymagań, i których stosowanie pociąga za sobą domniemanie zgodności z nałożonymi zobowiązaniami nałożonymi przez wspomniane przepisy ustawowe, wykonawcze lub administracyjne; dobrowolne porozumienia, w których organy administracji publicznej są stroną i które są podstawą, w interesie publicznym, zgodności ze specyfikacjami technicznymi lub innymi wymaganiami, z wyjątkiem specyfikacji odnoszących się do przetargów przy zamówieniach publicznych; specyfikacje techniczne lub inne wymagania, które są związane ze środkami fiskalnymi lub finansowymi, mające wpływ na konsumpcję produktów przez zachęcanie do przestrzegania takich specyfikacji technicznych lub innych wymagań; specyfikacje techniczne lub inne wymagania związane z systemami opieki społecznej nie są objęte tym pojęciem (art. 1 pkt 9 zd. 2 dyrektywy 98/34/WE).

Wspomniano wyżej, że „przepisy techniczne” w rozumieniu dyrektywy 98/34/WE obejmują zarówno „specyfikacje techniczne”, jak też „inne wymagania”. W tym kontekście art. 1 pkt 2 dyrektywy 98/34/WE wyjaśnia, że „specyfikacja techniczna” oznacza „specyfikację zawartą w dokumencie, który opisuje wymagane cechy produktu, takie jak: poziom jakości, wydajności, bezpieczeństwa lub wymiary, włącznie z wymaganiami mającymi zastosowanie do produktu w zakresie nazwy, pod jaką jest sprzedawany, terminologii, symboli, badań i metod badania, opakowania, oznakowania i etykietowania oraz procedur oceny zgodności”. Z kolei „inne wymagania” oznaczają „wymagania inne niż specyfikacje techniczne, nałożone na produkt w celu ochrony, w szczególności konsumentów i środowiska, które wpływają na jego cykl życiowy po wprowadzeniu go na rynek, takie jak

warunki użytkowania, powtórne przetwarzanie, ponowne zastosowanie lub składowanie, gdzie takie warunki mogą mieć istotny wpływ na skład lub rodzaj produktu lub jego obrót” (art. 1 pkt 3 dyrektywy 98/34/WE).

**Nie ulega wątpliwości, że polskie przepisy techniczno-budowlane, określające warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie oraz ich usytuowanie, w pełni się mieszczą w pojęciu „przepisów technicznych” w rozumieniu dyrektywy 98/34/WE. W zakresie, w jakim przepisy takie nie stanowią całkowitej transpozycji określonej normy europejskiej lub międzynarodowej, podlegają one obowiązkowi notyfikacji Komisji na podstawie art. 8 ust. 1 dyrektywy 98/34/WE.**

4. Warto tu zauważyć, że obowiązujące obecnie w Polsce rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie określa w sposób bardzo szczegółowy warunki techniczne odnoszące się do drogowych obiektów inżynierskich, takich jak obiekty mostowe, tunele, przepusty i konstrukcje oporowe. Uwzględnia ono w swojej treści m. in. ustalenia Polskich Norm stanowiących transpozycję norm zharmonizowanych, tak, aby zapewnić w szczególności spełnienie wymagań podstawowych dotyczących bezpieczeństwa konstrukcji w aspekcie zapewnienia nośności i stateczności, bezpieczeństwa obiektów inżynierskich, bezpieczeństwa użytkowania, bezpieczeństwa obsługi i bieżącego utrzymania drogowych obiektów inżynierskich, trwałości tych obiektów, ochrony środowiska oraz warunków użytkowych uwzględniających potrzeby osób niepełnosprawnych (§ 1 ust. 3 rozporządzenia). Treść powołanego rozporządzenia ma charakter bardzo szczegółowy i detaliczny, gdyż w sposób drobiazgowy normuje się tutaj rozmaite techniczne wymogi, które muszą być obligatoryjnie przestrzegane przy projektowaniu i budowie drogowych obiektów inżynierskich. Bezwzględny charakter tych przepisów łagodzi nieco przewidziana w art. 9 Prawa budowlanego możliwość odstępstwa od tychże przepisów techniczno-budowlanych, aczkolwiek odstępstwo to może być dokonywane w poszczególnych przypadkach jedynie po uzyskaniu uprzedniej zgody wyrażonej przez właściwy (upoważniony przez ministra) organ w drodze postanowienia. Należy przy tym zauważyć, że zdecydowana większość norm techniczno-budowlanych zawartych we wspomnianym rozporządzeniu nie ma swojego odpowiednika w unijnych normach zharmonizowanych, stanowiąc w rezultacie przejaw „krajowych specyfikacji technicznych” w rozumieniu dyrektywy 89/106/EWG, względnie też „przepisów technicznych” w rozumieniu dyrektywy 98/34/WE, podlegających obowiązkowi notyfikacji. **Tym samym zakres administracyjnoprawnej reglamentacji procesów techniczno-budowlanych pozostaje w Polsce bardzo szeroki, w wielu przypadkach w nadmierny sposób kępując swobodę projektantów, inwestorów i wykonawców, i nie pozwalając im na elastyczne dostosowywanie normatywnych warunków techniczno-budowlanych do nietypowych okoliczności konkretnych stanów faktycznych, przy uwzględnieniu postępującego rozwoju wiedzy technicznej.**

## 2. MOŻLIWE MODYFIKACJE KSZTAŁTU, HIERARCHII I STRUKTURY PRZEPISÓW TECHNICZNYCH W ZAKRESIE DROGOWYCH OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH W POLSCE

1. Jednym z możliwych kierunków zmian w zakresie kształtu, hierarchii i struktury przepisów techniczno-budowlanych w zakresie drogowych obiektów inżynierskich w Polsce jest daleko idąca deregulacja normatywnych warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać wspomniane obiekty i ich usytuowanie, określonych w przepisach rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowo inżynierskie i ich usytuowanie. **Rozporządzenie to – de lege ferenda – mogłoby zawierać jedynie podstawowe i rudymtarne warunki techniczne, zapewniające spełnianie podstawowych wymagań odnoszących się do bezpieczeństwa użytkowania, nośności i stateczności konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego oraz ochrony środowiska.** W rozporządzeniu tym powinny się w zasadzie mieścić jedynie takie warunki techniczne, które odnoszą się wprost do wyrobów budowlanych będących w sposób trwały stosowanymi w drogowych obiektach inżynierskich i podlegających harmonizacji na szczeblu unijnym, tj. w unijnych normach zharmonizowanych. Rzecz jasna, dokładny zakres tych pozostawionych w rozporządzeniu warunków technicznych musiałby zostać precyzyjnie określony przy uwzględnieniu konieczności poszanowania wymogów podstawowych oraz elementarnej wiedzy technicznej, po uprzedniej szerokiej konsultacji z zainteresowanymi środowiskami projektantów, inwestorów i wykonawców. **Niemniej jednak zasadniczym kierunkiem tych zmian byłaby daleko idąca deregulacja, polegająca na eliminacji zbyt rygorystycznych i ocenianych jako niezyciowe przepisów techniczno-budowlanych.**

Warto podkreślić, że dokonanie powyższej deregulacji możliwe jest już na gruncie obecnie obowiązującej ustawy Prawo budowlane, bez konieczności jej uprzedniej nowelizacji. Art. 7 Prawa budowlanego nie determinuje bynajmniej w sposób ścisły zakresu tych przepisów techniczno-budowlanych, które właściwy minister powinien zamieścić w wydawanym na podstawie tego przepisu rozporządzeniu. Szczegółowy zakres zagadnień podlegających unormowaniu w drodze rozporządzenia określa każdorazowo właściwy minister, uwzględniając jedynie ogólne wymagania, o których mowa w art. 5 Prawa budowlanego (ten ostatni przepis mówi m. in. o wymaganiach podstawowych dotyczących bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, a także ochrony przed hałasem i drganiami). **Tak, więc właściwy minister jest w pełni uprawniony do tego, by wydane przez siebie na podstawie art. 7 Prawa budowlanego rozporządzenie zmienić, w tym też dokonać jego daleko idącego odformalizowania i deregulacji, o ile uzna, że taki kierunek zmian nie zagrazi realizacji wymagań podstawowych.**

Powyższe nie oznacza jednak, że różnego rodzaju szczegółowe warunki techniczne odnoszące się do projektowania, budowy i usytuowania drogowych obiektów inżynierskich całkowicie zniknęłyby odtąd z obrotu prawnego i nie były już w ogóle opracowywane oraz ustanawiane. Przeciwnie, praktyka życia codziennego, a także doświadczenia wielu innych państw członkowskich pokazują, że tego rodzaju bardziej szczegółowe przepisy techniczno-budowlane mogą się okazać użyteczne, choć równocześnie powinny one zmienić swój status prawny oraz zajmowane przez nie miejsce w hierarchii źródeł prawa. Mianowicie, możliwe są przynajmniej dwa rozwiązania prawne w odmienny niż dotychczas sposób sytuujące status prawny norm techniczno-budowlanych odnoszących się do drogowych obiektów inżynierskich i ich usytuowania. Po pierwsze, możliwe jest zamieszczenie tego rodzaju bardziej szczegółowych niż w rozporządzeniu norm w akcie prawnym, który nie będzie posiadał żadnego ustawowego umocowania i będzie w związku z tym dokumentem o charakterze niewiążącym. Po drugie, możliwe jest znowelizowanie stosownych ustaw – zwłaszcza zaś ustawy Prawo budowlane i/lub ustawy o drogach publicznych (ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, tekst jedn. Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115 ze zm.) – i zamieszczenie w nich upoważnienia do wydania przez określony organ (w tym przez organ samorządu zawodowego inżynierów budownictwa) aktu normatywnego niemającego charakteru źródła prawa powszechnie obowiązującego, w którym określone by zostały szczegółowe warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.

2. Jeżeli chodzi o pierwsze z zaproponowanych rozwiązań, to dokument zawierający szczegółowe warunki techniczne dotyczące drogowych obiektów inżynierskich i ich usytuowania mógłby zostać wydany w postaci swoistych wytycznych lub zaleceń ministra właściwego do spraw transportu lub właściwego do spraw budownictwa, mając w sensie prawnym charakter aktu normatywnego (w tym sensie, że zawierałby normy generalne i abstrakcyjne), choć oczywiście nie byłby to akt normatywny powszechnie obowiązujący. Do wydania tego rodzaju wytycznych lub zaleceń właściwy minister nie potrzebuje jakiejś szczególnej ustawowej normy upoważniającej (może to uczynić na podstawie ogólnej normy kompetencyjnej upoważniającej go do inicjowania i opracowywania polityki Rady Ministrów w stosunku do działu, którym kieruje – art. 34 ust. 1 ustawy z dnia 4 września 1997 r. o działach administracji rządowej, tekst jedn. Dz. U. z 2003 r. Nr 159, poz. 1548 ze zm.), z zastrzeżeniem, iż tego rodzaju akt prawny nie miałby charakteru wiążącego i nie mógłby w sposób prawnie wiążący określać praw i obowiązków uczestników procesów budowlanych związanych z projektowaniem i budowaniem drogowych obiektów inżynierskich. Akt taki mógłby co najwyżej mieć charakter instrukcyjny, wskazując pożądane i uzasadnione w świetle aktualnej wiedzy technicznej sposoby postępowania, mogące się przyczynić do sprawnego realizowania inwestycji drogowych, przy zachowaniu określonych podstawowych wymagań. Akt taki zawierałby zatem określone wzorce techniczne, mogące być stosowane w procesach budowlanych w zakresie drogowych obiektów inżynierskich, choć oczywiście



przestrzeganie zawartych tam wzorców byłoby dla zainteresowanych podmiotów całkowicie fakultatywne i nie mogłoby być przez organy państwa wymuszane. Inaczej mówiąc, nieprzestrzeganie zawartych tam wzorców nie mogłoby powodować dla zainteresowanych podmiotów żadnego rodzaju niekorzystnych konsekwencji prawnych, w postaci chociażby sankcji karnych lub dyscyplinarnych, względnie też w postaci odmowy dopuszczania do obrotu drogowych obiektów inżynierskich zrealizowanych z naruszeniem warunków technicznych określonych w omawianym tutaj akcie. Równocześnie warto zauważyć, że omawiane tutaj wytyczne lub zalecenia ministra, choć nie mogące posiadać charakteru prawnie wiążącego w stosunkach państwo-jednostka (a więc w stosunkach wertykalnych), mogłyby uzyskać w pewnym zakresie charakter wiążący w stosunkach horyzontalnych pomiędzy podmiotami prywatnymi. Mianowicie, w zawieranych przez siebie cywilnoprawnych umowach związanych z realizacją procesów budowlanych w drogownictwie poszczególne podmioty prywatne (np. inwestorzy, wykonawcy) mogłyby dobrowolnie przyjmować na siebie obowiązek stosowania wspomnianych warunków technicznych w przypadku wykonywania konkretnych drogowych obiektów inżynierskich. W takim przypadku nieprzestrzeganie tychże warunków technicznych mogłoby pociągać za sobą dla zobowiązanych podmiotów określone negatywne konsekwencje w płaszczyźnie cywilnoprawnej, takie jak chociażby obowiązek uiszczenia kary umownej lub obniżenie należnego wynagrodzenia. Również w prywatnoprawnych stosunkach państwo-jednostka, związanych chociażby z zawieraniem umów w sprawach zamówień publicznych, omawiane wytyczne (zalecenia) mogłyby być normalnie stosowane i wywierać konkretne skutki prawne, będąc np. wskazywane w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, jako relewantny i wiążący dla wykonawców punkt odniesienia. W każdym bądź razie raz jeszcze trzeba powtórzyć, że ewentualne wytyczne lub zalecenia ministra wydane w omawianym zakresie nie miałyby przymiotu źródła prawa powszechnie obowiązującego i nie byłyby wydane na podstawie szczegółowej ustawowej normy upoważniającej.

**Pewną odmianą czy też pewnym wariantem powyższego rozwiązania byłby stan rzeczy, w którym wspomniane wytyczne byłyby wydane przez właściwego ministra (lub przez inny organ administracji publicznej) jako akt formalnie niewiążący, tym niemniej równocześnie określone akty prawne powszechnie obowiązujące (np. ustawy lub rozporządzenia) nakazywałyby określonym podmiotom (np. tylko organom administracji drogowej lub też ogólnie wszystkim podmiotom uczestniczącym w procesach budowlanych związanych z budową dróg) respektowanie warunków technicznych określonych w takim akcie formalnie niewiążącym. Inaczej mówiąc, chodziłoby tutaj o zastosowanie techniki legislacyjnej polegającej na tym, że przepisy prawa powszechnie obowiązującego, o charakterze w pełni prawnie wiążącym, odwołują się do określonych przepisów o charakterze niewiążącym (nie mających statusu źródeł prawa powszechnie obowiązującego), nakazując określonym podmiotom (np. organom administracji drogowej) by te w ramach swojej działalności „zwracały szczególną uwagę” na te akty niewiążące (czyli w omawianym**

**przypadku na wytyczne techniczne), by „brały je pod uwagę”, „uwzględniały je” w swojej działalności, itp. Jest to o tyle korzystne rozwiązanie, że pozwala w dowolny i elastyczny sposób modyfikować treść wspomnianych technicznych wytycznych, bez konieczności uruchamiania złożonej i formalnej procedury prawodawczej prowadzącej do nowelizacji przepisów prawa obowiązującego. Takie rozwiązanie obowiązuje m. in. w Niemczech (zob. np. K. Schlabbach, *Richtlinien im Straßenwesen, Straßen- und Tiefbau 2009*, nr 12, s. 7).**

3. Jeżeli chodzi natomiast o drugie ze wspomnianych wyżej zaproponowanych rozwiązań, to wymagałoby ono znowelizowania którejś z ustaw normujących zagadnienia z zakresu budownictwa drogowego i zamieszczenia w niej upoważnienia dla określonego organu do wydania aktu normatywnego ustanawiającego szczegółowe warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. Tego rodzaju podstawowy akt normatywny nie byłby wszakże rozporządzeniem (tak jak to ma miejsce obecnie). Nie byłby on zresztą w ogóle aktem prawa powszechnie obowiązującego. Omawiany akt prawny byłby zatem podstawowym aktem normatywnym nie mającym charakteru źródła prawa powszechnie obowiązującego. Podstawową przy tym zaletą tego rozwiązania byłoby to, że do wydania omawianego tutaj aktu normatywnego nie musiałby być koniecznie upoważniony określony minister kierujący działem administracji rządowej (tak jak to ma miejsce obecnie, będąc implikowane faktem, że Konstytucja wyczerpująco wymienia organy mogące zostać upoważnione do wydania rozporządzenia wykonawczego do ustawy). Do wydania omawianego aktu normatywnego podstawowego (nie będącego rozporządzeniem i nie mającego charakteru źródła prawa powszechnie obowiązującego) mógłby zostać potencjalnie upoważniony stosunkowo szeroki krąg podmiotów, w tym też organy samorządu zawodowego inżynierów budownictwa. Upoważniony w ten sposób ustawowo organ, włączając w to ewentualnie organ samorządu zawodowego inżynierów budownictwa, mógłby wspomniane akty normatywne ustanawiać oraz w zależności od potrzeb je zmieniać, dostosowując je przez to do zachodzącego postępu w zakresie wiedzy technicznej oraz do zmieniających się treściowo norm zharmonizowanych (oraz do transponujących normy zharmonizowane norm krajowych). Organ samorządu zawodowego inżynierów budownictwa byłby z pewnością bardziej niż właściwy minister wrażliwy na zmieniające się w omawianym zakresie uwarunkowania techniczne oraz z większą elastycznością podchodziłby do kwestii normatywnego przesądzenia o kształcie poszczególnych warunków technicznych, nie tracąc rzecz jasna z pola widzenia określonych wymagań podstawowych. **Wspomniane ustawowe upoważnienie do wydania omawianego aktu normatywnego mogłoby być zawarte w ustawie Prawo budowlane, lub w ustawie o drogach publicznych, względnie też w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 ze zm.), jeżeli zdecydowano by się na koncepcję powierzenia tego zadania samorządowi zawodowemu inżynierów budownictwa.**

Należy przy tym mocno podkreślić, że omawiany tu akt normatywny nie byłby wprowadzanie aktem (źródłem) prawa powszechnie obowiązującego, tym niemniej nie oznacza to, że nie mógłby on zawierać norm prawnych o charakterze wiążącym dla ich adresatów. Mógłby on zatem zawierać normy wiążące uczestników procesu budowlanego, których przestrzeganie warunkowałoby możliwość dopuszczenia do użytkowania określonych drogowych obiektów inżynierskich. Uzasadniając zaś takie stanowisko w świetle konstytucyjnego systemu źródeł prawa (a więc w świetle przepisów rozdziału III Konstytucji mówiącego o źródłach prawa) należałoby stwierdzić, że akty normatywne nie mające charakteru źródeł prawa powszechnie obowiązującego (takie jak np. tzw. prawo zakładowe, akty samorządów specjalnych, w tym samorządów zawodowych, ale także inne tego rodzaju akty) mogą w sposób legalny konstytucyjnie ograniczać prawa i wolności jednostek (w tym wolność działalności gospodarczej), spełniając formalną przesłankę usprawiedliwiającą, o ile rzeczywiście zostały one wydane na podstawie ustawy i mieszczą się w pełni w granicach tego ustawowego upoważnienia. Podstawą zaś tego poglądu jest twierdzenie, że o ile Konstytucja RP przyjmuje zamknięty system źródeł prawa powszechnie obowiązującego, o tyle nie zawiera ona bynajmniej wyczerpującego wyliczenia aktów normatywnych (aktów prawotwórczych), które nie mają charakteru źródeł prawa powszechnie obowiązującego. Konstytucja nie wymienia też organów, które mogą zostać ustawowo upoważnione do wydawania wspomnianych aktów normatywnych nie będących źródłami prawa powszechnie obowiązującego (P. Sarnecki, Idee przewodnie Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z 2 kwietnia 1997, Przegląd Sejmowy 1997, nr 5, s. 17). W rezultacie, Konstytucja nie zakazuje ustawodawcy udzielania określonym podmiotom upoważnień do stanowienia aktów normatywnych nie wymienionych w Konstytucji i nie mających charakteru źródeł prawa powszechnie obowiązującego (K. Wojtyczek, Granice ingerencji ustawodawczej w sferę praw człowieka w Konstytucji RP, Zakamycze 1999, s. 117). Jeżeli tego rodzaju akty normatywne przewidują w swojej treści określone ograniczenia gwarantowanej konstytucyjnie wolności działalności gospodarczej i zostały wydane na podstawie i w granicach ustawy, to wówczas można powiedzieć, że zawarte w danym akcie ograniczenie wolności działalności gospodarczej spełnia formalną przesłankę usprawiedliwiającą (tzn. zostało ono ustanowione „w drodze ustawy”). Rzecz jasna, ograniczenie to, aby można je było uznać za w pełni konstytucyjnie usprawiedliwione (zalegalizowane), musi również spełniać materialne przesłanki usprawiedliwiające (w tym przesłankę proporcjonalności).

Jest już natomiast zupełnie inną sprawą to, czy w danym przypadku ustawodawca zwykły jest w ogóle upoważniony (legitymowany) do tego, by rezygnować z wyczerpującego uregulowania pewnej kwestii bezpośrednio w samej ustawie i przekazać (delegować) ją do unormowania innemu podmiotowi w drodze aktu normatywnego (aktu prawotwórczego) nie mającego charakteru źródła prawa powszechnie obowiązującego. W tym kontekście należałoby się odwołać do wypracowanych w orzecznictwie Trybunału Konstytucyjnego zasad podziału określonych materii pomiędzy ustawę i rozporządzenie (lub akt prawa miejscowego), a które to zasady można by również w pewnym zakresie odnieść do podziału materii

pomiędzy ustawę a inne akty normatywne (prawotwórcze) nie mające charakteru źródeł prawa powszechnie obowiązującego. W tym względzie Trybunał Konstytucyjny zauważa zaś, że „Szczegółowe określenie w upoważnieniu materii rozporządzenia, które ma być wydane na podstawie ustawy, oznacza, że materia ta powinna być określona poprzez wskazanie spraw rodzajowo jednorodnych z tymi, które reguluje ustawa, lecz które nie mają zasadniczego znaczenia z punktu widzenia założeń ustawy i które dlatego nie zostały unormowane w niej wyczerpująco, a są niezbędne do realizacji norm ustawy” (orzeczenie TK z dnia 22 kwietnia 1987 r. w sprawie K. 1/87, OTK Z.U. 1987, nr 1, poz. 3). Trybunał stwierdza też, że „Zasadnicze zręby podstaw prawnych działania każdego organu władzy publicznej muszą być zawarte bezpośrednio w ustawie. Przepisy podstawowe, wydane z upoważnienia ustawy i w celu jej wykonania, mogą stanowić jedynie dopełnienie tych podstaw, zawierając szczegółowe, nie zasadnicze elementy regulacji prawnej” (orzeczenie TK z dnia 22 września 1997 r. w sprawie K. 25/97, OTK Z.U. 1997, nr 3-4, poz. 35). Nie rozwijając w tym miejscu tego zagadnienia szerzej należałoby się jedynie ograniczyć do stwierdzenia, że szczegółowe warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie, wydają się być takimi właśnie „nie zasadniczymi elementami regulacji prawnej”, które w sposób legalny konstytucyjnie mogłyby być zamieszczone w podstawowym akcie normatywnym nie mającym charakteru źródła prawa powszechnie obowiązującego. Wniosek ten byłby tym bardziej zasadny, gdyby ustawowe upoważnienie do wydania takiego aktu normatywnego zostało zaadresowane do organu samorządu zawodowego inżynierów budownictwa i gdyby ów akt normatywny był wiążący dla wszystkich członków wspomnianej korporacji zawodowej (a trzeba tu przypomnieć, że zgodnie z art. 6 ust. 1 ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów, prawo wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie oraz samodzielnego projektowania przestrzeni w skali regionalnej i lokalnej lub kierowania zespołem prowadzącym takie projektowanie przysługuje wyłącznie osobom wpisanym na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego). W takim układzie omawiany akt normatywny byłby aktem samorządu zawodowego, wiążącym dla jego członków (uprawnionych do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie) i mającym swoją analogię w podobnych aktach wewnątrz korporacyjnych wydawanych przez organy innych samorządów zawodowych (i będących przejawem konstytucyjnie legitymowanej „pieczy nad należyтым wykonywaniem zawodu zaufania publicznego” – zob. art. 17 ust. 1 Konstytucji).

4. Należy przy tym podkreślić, że omawiane tu szczegółowe warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie, bez względu na to, w jakiego rodzaju akcie prawnym byłyby one zamieszczone (czy to w niewiążących wytycznych lub zaleceniach ministra, czy też w podstawowym akcie normatywnym niemającym charakteru źródła prawa powszechnie obowiązującego, czy też, jak to ma miejsce obecnie, w rozporządzeniu wykonawczym do ustawy), mogłyby zostać fakultatywnie notyfikowane Komisji Europejskiej w trybie art. 4 ust.

3 dyrektywy 89/106/EWG, jako krajowe specyfikacje techniczne, o ile organ wydający dany akt prawny byłby zdania, że zawarte tam warunki techniczne są zgodne z zasadniczymi wymaganiami, o których jest mowa w art. 3 dyrektywy 89/106/EWG. Trzeba bowiem podkreślić, że dyrektywa 89/106/EWG nie warunkuje możliwości notyfikacji wspomnianych krajowych specyfikacji technicznych od charakteru aktu prawnego, w których te specyfikacje są zawarte. Z punktu widzenia możliwości notyfikacji nie ma zatem znaczenia pozycja i ranga danego dokumentu zawierającego krajowe specyfikacje techniczne w hierarchii krajowych źródeł prawa (inaczej mówiąc, nie ma znaczenia pozycja danego aktu w krajowym systemie źródeł prawa). W tym kontekście irrelevantne prawnie jest również to, czy dany akt prawny ma charakter wiążący, czy też nie. Istotne jest tylko to, czy dany krajowy akt prawny zawiera pewne specyfikacje techniczne w zakresie, w którym brak jest norm zharmonizowanych oraz czy zgodnie z poglądem danego państwa członkowskiego wzmiankowane krajowe specyfikacje techniczne są zgodne z zasadniczymi wymogami określonymi ogólnie w art. 3 dyrektywy 89/106/EWG.

Równocześnie omawiane tu warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie musiałyby być notyfikowane Komisji w oparciu o art. 8 ust. 1 dyrektywy 98/34/WE, w zakresie, w jakim nie stanowią pełnej transpozycji określonych norm europejskich lub międzynarodowych. Przy czym z całą pewnością obowiązek notyfikacji byłby aktualny w przypadku zamieszczenia tych przepisów w akcie normatywnym podstawowym nie mającym charakteru źródła prawa powszechnie obowiązującego (drugie rozwiązanie z powyżej zaproponowanych) oraz w przypadku zamieszczenia ich w akcie niewiążącym, ale w sytuacji, gdyby inny akt prawny powszechnie obowiązujący nakazywał obligatoryjne stosowanie zawartych tam norm (szczególny wariant pierwszego z wyżej zaproponowanych rozwiązań). Natomiast kwestia ewentualnej aktualizacji obowiązku notyfikacyjnego z art. 8 ust. 1 dyrektywy 98/34/WE byłaby zdecydowanie bardziej kontrowersyjna, gdyby omawiane przepisy techniczne zostały zamieszczone w swoistych wytycznych lub zaleceniach ministra właściwego do spraw transportu lub właściwego do spraw budownictwa (pierwsze z powyżej zaproponowanych rozwiązań w wariantie podstawowym). W takim przypadku wspomniane przepisy techniczne z pewnością nie byłyby obowiązkowe *de iure*. Formalnie bowiem brak byłoby prawnie egzekwowalnego obowiązku ich stosowania. Jednakże ta ostatnia okoliczność ta nie powoduje bynajmniej, sama przez się, uchylenia obowiązku notyfikacji, o którym mowa w art. 8 ust. 1 dyrektywy 98/34/WE. Definiując pojęcie „przepisów technicznych” na użytek tej dyrektywy jej art. 1 pkt 9 zd. 1 mówi bowiem wyraźnie o określonych przepisach „których przestrzeganie jest obowiązkowe”, ale niekoniecznie „*de iure*”. Z punktu widzenia kwalifikacji określonych przepisów jako „przepisów technicznych” w rozumieniu dyrektywy 98/34/WE w pełni bowiem wystarczy, jeżeli wchodzące w grę przepisy są obowiązkowe *de facto*. Oznacza to, jak należy sądzić, że dane przepisy są powszechnie i zazwyczaj przestrzegane (tzn. są faktycznie implementowane w codziennym obrocie prawnym), nawet bez istnienia formalnego obowiązku stosowania tych przepisów. Decydująca byłaby zatem wówczas praktyka dnia

codziennego, przy dodatkowym uwzględnieniu tego, w jakim zakresie określone organy administracji drogowej rzeczywiście nalegają na inwestorów, by ci tego rodzaju przepisy respektowali. Trzeba przecież pamiętać, że sam prawodawca unijny wyraźnie stwierdza, że „przepisy techniczne de facto” obejmują również takie z nich, które są funkcjonalnie powiązane z określonymi środkami fiskalnymi lub finansowymi zachęcającymi do przestrzegania takich specyfikacji technicznych lub innych wymagań, względnie też są zawarte w dobrowolnych porozumieniach zawieranych przez organy administracji publicznej, np. w porozumieniach z inwestorami (zob. art. 1 pkt 9 zd. 2 dyrektywy 98/34/WE). Tym samym krąg „przepisów technicznych” w rozumieniu tej dyrektywy ulega znacznemu rozszerzeniu, obejmując nie tylko regulacje formalnie wiążące. Wprawdzie nie dotyczy to specyfikacji technicznych ustalanych przez zamawiających przy zamówieniach publicznych, tym niemniej to ostatnie zastrzeżenie zawarte w dyrektywie odnosi się jedynie do pojedynczych specyfikacji, ustalanych przez poszczególnych zamawiających. Tymczasem w przypadku zamieszczenia omawianych tu przepisów technicznych w wytycznych lub zaleceniach ministra należałoby je uznać za „przepisy administracyjne” w rozumieniu dyrektywy. Jeżeli organy administracji drogowej prowadziłyby systematyczną politykę promowania przepisów zawartych w takich wytycznych lub zaleceniach, w tym promowania ich poprzez system zamówień publicznych, to wydaje się, że obowiązek notyfikacji z art. 8 ust. 1 dyrektywy 98/34/WE uległby wówczas aktualizacji.

### **3. PRZYSZŁE ZMIANY PRZEPISÓW UNIJNYCH MOGĄCYCH MIEĆ WPŁYW NA KSZTAŁT TREŚCIOWY ORAZ SPOSÓB USTANAWIANIA POLSKICH PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH W ZAKRESIE DROGOWYCH OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH**

W powyższych rozważaniach wielokrotnie były wspomniane przepisy dyrektywy Rady 89/106/EWG z dnia 21 grudnia 1988 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych, jako istotnie wpływające na kształt przyjmowanych w Polsce przepisów techniczno-budowlanych związanych z budową obiektów budowlanych, w tym drogowych obiektów inżynierskich. **Należy tu wszakże podkreślić, że w niedługim czasie spodziewane jest zastąpienie wzmiankowanej dyrektywy nowym aktem prawa unijnego, a mianowicie rozporządzeniem w sprawie zharmonizowanych warunków oznaczania wyrobów budowlanych (zob. Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council laying down harmonised conditions for the marketing of the construction products, COM(2008) 311 final).** Rozporządzenie to ma w swoim założeniu uprościć i uczynić bardziej przejrzystym obecnie istniejące ramy prawne odnoszące się do wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych, zastępując w tym względzie środki prawne określone w obecnej dyrektywie 89/106/EWG i przyczyniając się do jeszcze bardziej efektywnego swobodnego przepływu wyrobów budowlanych w obrębie rynku wewnętrznego UE. Podstawowym celem nowego rozporządzenia jest uproszczenie zasadniczych konstrukcji prawnych w omawianym zakresie, w tym zwłaszcza używania oznaczenia CE. Chodzi

również o wprowadzenie uproszczonych procedur, tak aby zredukować koszty ponoszone przez przedsiębiorstwa. Celem jest również zapewnienie dokładnych i wiarygodnych informacji o wyrobach budowlanych odnoszących się do ich wykorzystywania.

Mówiąc zaś bardziej konkretnie, podstawowe rozwiązanie zawarte w rozporządzeniu będzie polegało na tym, że w przypadku wyrobów budowlanych objętych zharmonizowanymi standardami lub europejskimi aprobatami technicznymi oraz dla których istnieją wymogi odnoszące się do istotnej charakterystyki tych wyrobów każdy producent lub importer będzie musiał opracować i wydać deklarację charakterystyki (declaration of performance), o ściśle określonej treści. Z kolei znak CE będzie mógł zostać zamieszczony tylko na takich wyrobach budowlanych, w odniesieniu do których wytwórca sporządził deklarację charakterystyki. Równocześnie projektowane rozporządzenie będzie określało procedurę ustanawiania zharmonizowanych standardów na poziomie unijnym odnoszących się do poszczególnych rodzajów wyrobów budowlanych, przy czym standardy te będą musiały określać metody oraz kryteria dla oceny charakterystyki wyrobów budowlanych w zakresie ich istotnych cech charakterystycznych. Standardy te będą mogły być podzielone na określone klasy, które będą wiążące dla państw członkowskich (choć te ostatnie będą miały pewną swobodę wyboru wspomnianych klas). Rozporządzenie w nowy sposób będzie też określało pozycję i status pewnych ciał krajowych dokonujących technicznej oceny wyrobów budowlanych.

W każdym bądź razie wspomniane rozporządzenie zastąpi obecnie obowiązującą dyrektywę 89/106/EWG. Aktualnie projekt tego rozporządzenia znajduje się na etapie pierwszego czytania w Parlamencie Europejskim (w dniu 25 maja 2010 r. porozumienie co do projektu tego rozporządzenia osiągnęła Rada UE). Drugie czytanie w Parlamencie Europejskim spodziewane jest w połowie grudnia bieżącego roku (zob. szerzej informacje na stronie: <http://www.europarl.europa.eu/oeil/FindByProcnum.do?lang=2&procnum=COD/2008/0098>).

Warto dodać, że wprawdzie rozporządzenia unijne obowiązują w państwach członkowskich bezpośrednio (bez konieczności ich specjalnej implementacji), tym niemniej nie ulega wątpliwości, że wejście w życie wspomnianego rozporządzenia będzie pociągało za sobą konieczność znowelizowania przez polskiego prawodawcę szeregu obowiązujących obecnie ustaw (dostosowanych przecież treściowo do przepisów dyrektywy 89/106/EWG), w tym zwłaszcza ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych oraz ustawy Prawo budowlane. Być może konieczne też okaże się znowelizowanie przepisów rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. Cały ten przyszły spodziewany proces legislacyjny w Polsce stworzy dobrą okazję do przedłożenia Sejmowi oraz Radzie Ministrów określonych projektów zmian w zakresie warunków technicznych odnoszących się do drogowych obiektów inżynierskich, wypracowanych przez zainteresowane środowiska zawodowe i naukowe.

## **PROPOZYCJA DORAŻNYCH ZMIAN**



**ROZPORZĄDZENIE  
MINISTRA TRANSPORTU I GOSPODARKI MORSKIEJ**

z dnia 30 maja 2000 r.

**w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty  
inżynierskie i ich usytuowanie**

(Dz. U. z dnia 3 sierpnia 2000 r.)

Na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414, z 1996 r. Nr 100, poz. 465, Nr 106, poz. 496 i Nr 146, poz. 680, z 1997 r. Nr 88, poz. 554 i Nr 111, poz. 726, z 1998 r. Nr 22, poz. 118 i Nr 106, poz. 668, z 1999 r. Nr 41, poz. 412, Nr 49, poz. 483 i Nr 62, poz. 682 oraz z 2000 r. Nr 12, poz. 136, Nr 29, poz. 354 i Nr 43, poz. 489) zarządza się, co następuje:

**Dział I**

**PRZEPISY OGÓLNE**

- §1. 1. Rozporządzenie określa warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie, zwane dalej "obiettami inżynierskimi", oraz ich usytuowanie.
2. Do obiektów inżynierskich zalicza się:
- 1) obiekty mostowe,
  - 2) tunele,
  - 3) przepusty,
  - 4) konstrukcje oporowe.
3. Warunki techniczne, o których mowa w ust. 1, przy zachowaniu przepisów Prawa budowlanego i przepisów o drogach publicznych oraz innych ustaw, a także wymagań Polskich Norm, zapewniają w szczególności:
- 1) bezpieczeństwo konstrukcji w aspekcie zapewnienia nośności i stateczności,
  - 2) bezpieczeństwo obiektów inżynierskich, w szczególności z uwagi na możliwość pożaru, powodzi, pochodu lodów, uderzenia statków i pojazdów, wpływu ruchu zakładu górniczego,
  - 3) bezpieczeństwo użytkowania,
  - 4) bezpieczeństwo obsługi i bieżącego utrzymania obiektów inżynierskich,
  - 5) trwałość obiektów inżynierskich,
  - 6) ochronę środowiska przyrodniczego, zwanego dalej "środowiskiem",
  - 7) warunki użytkowe uwzględniające potrzeby osób niepełnosprawnych.
- §2. Przepisy rozporządzenia stosuje się przy projektowaniu i budowie obiektów inżynierskich, o których mowa w § 1 ust. 2, oraz związanych z nimi urządzeń budowlanych, a także przy odbudowie, rozbudowie i przebudowie obiektów inżynierskich.
- §3. Ilekroć w rozporządzeniu jest mowa o:
- 1) obiekcie mostowym - rozumie się przez to budowlę przeznaczoną do przeprowadzenia drogi, samodzielnego ciągu pieszego lub pieszo-rowerowego, szlaku wędrowek zwierząt dziko żyjących lub innego rodzaju komunikacji gospodarczej nad przeszkodą terenową, a w szczególności: most, wiadukt, estakadę, kładkę,

- 2) tunelu - rozumie się przez to budowlę przeznaczoną do przeprowadzenia drogi, samodzielnego ciągu pieszego lub pieszo-rowerowego, szlaku wędrówek zwierząt dziko żyjących lub innego rodzaju komunikacji gospodarczej przez lub pod przeszkodą terenową, a w szczególności: tunel, przejście podziemne,
- 3) przepuszczenia - rozumie się przez to budowlę o przekroju poprzecznym zamkniętym, przeznaczoną do przeprowadzenia cieków, szlaków wędrówek zwierząt dziko żyjących lub urządzeń technicznych przez korpus drogi,
- 4) konstrukcji oporowej - rozumie się przez to budowlę przeznaczoną do utrzymywania w stanie stateczności uskołu naziomu gruntów rodzimych lub nasypowych,
- 5) ruchomym obiekcie mostowym - rozumie się przez to obiekt mostowy, zawierający co najmniej jedno przęsło obracane, podnoszone lub przesuwane,

## **Dział II**

### **USYTUOWANIE OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH W TERENIE**

#### **Rozdział 1**

#### **Wymagania ogólne**

#### **Rozdział 2**

#### **Dostosowanie obiektów inżynierskich do warunków terenowych**

##### **1. Mosty**

##### **2. Przepusty**

##### **3. Wiadukty, estakady, kładki**

- §59. 1. Kładki dla pieszych nad drogami, liniami tramwajowymi lub kolejowymi powinny być przewidziane według tych samych zasad, jakie określono dla wiaduktów w zakresie ich długości, podziału na przęsła i zachowania skrajni pod obiektem.
2. Dojście do kładek, o którym mowa w ust. 1, powinno być przewidziane, jako pochylnia **lub wjazd za pomocą dźwigów osobowych**, a wyjątkowo jako schody, gdy warunki terenowe i brak miejsca nie pozwalają na wykonanie pochylni, pod warunkiem że zapewniono osobom niepełnosprawnym możliwość przekroczenia przeszkody w poziomie w odległości nie większej niż 200 m.

##### **4. Tunele**

- §67. 1. Tunele, o których mowa w § 10 ust. 1 pkt 1, powinny mieć kształt i wymiary dostosowane do wielkości zwierząt:
- 1) małych - przekrój okrągły o średnicy nie mniejszej niż 1 m,
  - 2) średnich - przekrój prostokątny o wysokości nie mniejszej niż 1,5 m i szerokości nie mniejszej niż 3,5 m,
  - 3) dużych - przekrój prostokątny o wysokości nie mniejszej niż 4 m i szerokości wynikającej ze współczynnika względnej ciasnoty E nie mniejszego niż 1,5, określonego w ust. 2.
2. Współczynnik względnej ciasnoty E, wyrażający wzajemne relacje między wysokością, szerokością i długością przejścia przewidzianego jako otwór w korpusie drogi, określa zależność:  $E = (B \times H) : L$ ,

gdzie:

B - szerokość przejścia,

H - wysokość,

L - długość.

3. Rura tunelu, o którym mowa w ust. 1 pkt 1, powinna mieć u wlotu i wylotu na odcinkach o długości 3 m pochylenie pod kątem 15°, a na pozostałym obniżonym odcinku powinna być w poziomie. Wlot i wylot powinien być wyposażony w kratę o oczkach 20 cm x 20 cm.

4. Tunele, o których mowa w ust. 1 pkt 2 i 3, powinny mieć:

1) prześwity w stropie na odcinku pasa dzielącego, odpowiednio zabezpieczone barierami, o których mowa w § 90 ust. 3 pkt 1 lit. b),

2) przy wlotach i wylotach:

a) skośne ściany czołowe, odchylone od osi przejścia pod kątem nie mniejszym niż 45° i zagospodarowane zbocza nasypów poprzez zastosowanie odpowiednich zakrzaczeń i zadrzewień,

b) płoty zasłaniające o długości (30 ÷ 50) m w przypadku braku ogrodzenia na drodze.

5. Konstrukcje oporowe.

### **Rozdział 3**

#### **Szczególne wymagania dotyczące obiektów inżynierskich na terenach górniczych**

### **Dział III**

#### **POWIĄZANIE OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH Z DROGĄ I TERENEM**

### **Rozdział 1**

#### **Wymagania ogólne**

### **Rozdział 2**

#### **Elementy drogi na obiekcie mostowym oraz w tunelu**

§89. 1. Elementy przekroju poprzecznego na obiekcie mostowym lub w tunelu, o których mowa w § 88 ust. 1, powinny stanowić kontynuację elementów drogi przeznaczonych do ruchu, z wyjątkiem przypadków określonych w ust. 2.

2. W zależności od długości obiektu mostowego i klasy technicznej drogi dopuszcza się zmniejszenie szerokości elementów drogi na obiekcie mostowym lub w tunelu, z wyjątkiem jezdni, z zastrzeżeniem ust. 3, w następujących przypadkach:

1) mostu lub wiaduktu o długości większej niż 200 m zlokalizowanego w ciągu drogi klasy S,

2) mostu lub wiaduktu o długości większej niż 100 m zlokalizowanego w ciągu dróg klas GP, G i Z,

3) tunelu o długości większej niż 200 m w ciągu dróg klas A i S,

4) tunelu o długości większej niż 100 m w ciągu drogi klasy GP oraz dróg niższych klas,

5) istniejących mostów i wiaduktów:

a) w ciągu dróg krajowych włączonych do autostrad płatnych,

b) poddawanych odbudowie, rozbudowie i przebudowie w ciągu dróg wszystkich klas.

3. Zmniejszenie szerokości elementów, o której mowa w ust. 2, powinno zapewnić zachowanie odległości:

1) między krawędzią jezdni a:

a) prowadnicą bariery stalowej lub pionowym elementem zarysu ściany bocznej bariery betonowej na drogach klas A, S, GP, G i Z,

- b) balustradą na drogach klas G i Z,
  - c) ścianą tunelu na drogach klas A, S i GP,
    - nie mniejszej niż 1 m,
  - d) prowadnicą bariery, przewidzianej zgodnie z § 274, na drodze klasy GP i drogach niższych klas,
- 2) między krawędzią jezdni, jeśli ograniczona jest krawężnikiem ~~wystającym ponad poziom nawierzchni jezdni nie mniej niż 0,14 m, a:~~
- a) prowadnicą bariery stalowej lub pionowym elementem zarysu ściany bocznej bariery betonowej na drogach klas GP, G i Z na terenie zabudowy oraz dróg klas L i D,
  - b) balustradą na drogach klas L i D,
  - c) ścianą tunelu na drogach klas G, Z, L i D,
  - d) prowadnicą bariery stalowej, przewidzianej zgodnie z § 274, na drodze klasy GP i drogach niższych klas,
    - nie mniejszej niż 0,5 m.
4. Jezdnie na obiekcie mostowym wraz z opaskami lub poboczami, jeśli występują, oraz jezdnie w tunelach powinny być ograniczone krawężnikami, które powinny być wyprowadzone poza obiekt. Na obiektach odbudowywanych, rozbudowywanych i przebudowywanych dopuszcza się jezdnie bez krawężników.
5. Przejście z przekroju drogi z krawężnikami na obiekcie na przekrój bezkrawężnikowy na dojazdach powinno być wykonane, począwszy od końca obiektu mostowego bądź ścian czołowych tunelu, na odcinkach przejściowych zapewniających:
- 1) bezpieczeństwo użytkowników drogi,
  - 2) możliwość usytuowania na koronie drogi w szczególności elementów odwodnienia.
- §90. 1. Obiekty w ciągu dróg klas A i S (z wyłączeniem mostów łukowych, podwieszonych i wiszących rozpiętości przęseł większej od 50 m) powinny być projektowane i wykonane jako rozdzielone dla każdej jezdni bez względu na długość obiektu, z zastrzeżeniem ust. 4 i 5, jeśli szerokość pasa dzielącego (wraz z opaskami) jest w przypadku określonym:
- 1) w ust. 3 pkt 1 lit. a) - nie mniejsza niż 3 m,
  - 2) w ust. 3 pkt 1 lit. b) - nie mniejsza niż 4 m,
- przy czym rozdzielenie dotyczy ustroju nośnego i podpór.
2. Tunele, przejścia podziemne oraz przepusty krzyżujące się z drogą klas A i S w obrębie pasa dzielącego powinny być:
- 1) nie rozdzielone - gdy przewidziane są do ruchu pojazdów i ruchu pieszych lub przeprowadzenia cieków,
  - 2) rozdzielone - gdy przewidziane są do ruchu zwierząt dziko żyjących.
3. Rozdzielenie, o którym mowa w ust. 1, powinno polegać:
- 1) dla ustroju nośnego - na zachowaniu prześwitu między krawężnikami pomostu:
    - a) o wielkości 0,1 m - gdy zapewniony jest dostęp od spodu do elementów konstrukcji w celu dokonania przeglądów i napraw,
    - b) nie mniejszego niż 0,8 m, zabezpieczonego barierami spełniającymi wymagania określone w § 265, usytuowanymi na sąsiednich krawężniach obiektów - gdy brak dostępu, o którym mowa w lit. a),
  - 2) dla podpór - na wykonaniu szczelin dylatacyjnych w osi obiektu, zabezpieczonych w przyczółkach przed przenikaniem wody.
4. W obiektach, o których mowa w ust. 1, o długościach nie większych niż 20 m dopuszcza się wykonanie przykrycia prześwitu między sąsiednimi ustrojami nośnymi, pod warunkiem że konstrukcja przykrycia:

- 1) nie będzie sztywno połączona z ustrojami nośnymi obiektów i nie będzie ograniczała swobody przemieszczeń sąsiadujących przęseł,
  - 2) będzie przystosowana do przenoszenia obciążeń, jakie przewidziane są dla danych obiektów,
  - 3) będzie zapewniała szczelność połączenia z ustrojami nośnymi obiektów.
5. Dla obiektów, o których mowa w ust. 1, lecz przy szerokości pasa dzielącego w przypadku określonym w:
- 1) ust. 3 pkt 1 lit. a) - mniejszej niż 3 m,
  - 2) ust. 3 pkt 1 lit. b) - mniejszej niż 4 m,
- dopuszcza się ustroje nośne nierozdzielone, wspólne dla obu jezdni.

§91. 1. Szerokość skrajni obiektu inżynierskiego wynika z szerokości usytuowanych obok siebie rodzajów ruchu na danym obiekcie, z uwzględnieniem wymagań określonych w § 92-95.

2. Szerokość skrajni jezdni, torowiska tramwajowego, chodników, ścieżek rowerowych powinna być ustalona jako wielokrotność szerokości pasów ruchu lub liczby torów. Szerokość pasów ruchu lub wydzielonego torowiska tramwajowego określają warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

§94. **Skrajnie Pasy ruchu** dla ruchu pojazdów, w tym szynowych i dla ruchu pieszych, powinny być oddzielone pasami bezpieczeństwa. Szerokość pasów bezpieczeństwa powinna wynosić:

- 1) między pasem ruchu pojazdów samochodowych a pasem ruchu pieszych - 50 cm,
- 2) między jezdnią a wydzielonym dwutorowym torowiskiem tramwajowym - według wymagań określonych w warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- 3) między krawędzią konstrukcji a skrajnią dla ruchu pojazdów samochodowych - 50 cm.

### **Rozdział 3**

#### **Połączenie obiektu mostowego z drogą**

#### ***Rozdział do zmiany w ramach szerokiej nowelizacji***

~~§110.—1. Korpus drogi stykający się z obiektem mostowym może być obramowany ścianą czołową i ścianami bocznymi.~~

~~2. Ścianę czołową może stanowić w szczególności:~~

- ~~1) korpus przyczółka masywnego lub ściana przyczółka ściankowego bądź ramy zamkniętej - które są wymagane dla obiektów w ciągu dróg klas A, S i GP,~~
- ~~2) ścianka nadłożyskowa oczepu zwieńczającego filar osadzony w nasypie - którą dopuszcza się dla obiektów w ciągu dróg klas G, Z, L i D,~~
- ~~3) skrajna poprzecznicą przęsła - którą dopuszcza się dla obiektów w ciągu dróg klas Z, L i D.~~

~~3. Ścianę boczną może stanowić w szczególności:~~

- ~~1) wolno stojąca ściana oporowa - która wymagana jest dla obiektów w ciągu dróg klas A i S,~~
- ~~2) skrzydło w kształcie trójkątnej tarczy podwieszono do korpusu lub ściany przyczółka, do ściany ramownicy skrzynkowej bądź do oczepu zwieńczającego filar przewidziany w nasypie albo do skrajnej poprzeczniczy - które dopuszcza się dla obiektów w ciągu dróg klas GP, G, Z, L i D.~~

4. Dopuszcza się rezygnację ze ścian bocznych i utrzymanie nasypu tylko przez ścianę czołową dostosowaną odpowiednio do skarp nasypu - dla obiektów w ciągu dróg klas L i D oraz dla obiektów, o których mowa w § 105 ust. 3.

#### **Rozdział 4**

#### **Szczególne wymagania dotyczące nasypu drogowego przyległego do obiektu inżynierskiego**

§115. Nasyp drogowy na odcinkach przyległych do konstrukcji obiektów inżynierskich powinien być wykonany z gruntów niespoistych, spełniających wymagania Polskiej Normy.

§116. 1. Nasyp, o którym mowa w § 115, powinien być zabezpieczony przed osiadaniem i powstaniem nierówności nawierzchni, w szczególności poprzez:

- 1) wykonanie i zagęszczenie gruntu nasypu drogowego, stosownie do wymagań Polskiej Normy,
- 2) wykonanie płyt przejściowych między obiektem a nasypem, z zastrzeżeniem § 117 ust. 3,
- 3) wzmocnienie podłoża gruntowego, w zależności od potrzeby, w szczególności za pomocą:
  - a) zagęszczenia podłoża gruntowego - w przypadku występowania gruntów słabo zagęszczonych,
  - b) wymiany gruntu podłoża - w przypadku występowania gruntów słabych lub nienośnych,
  - c) wypełnienia pustek po płytce eksploatacji górniczej.

2. Wskaźnik zagęszczenia gruntu, o którym mowa w ust. 1 pkt 1, powinien być nie mniejszy niż 1,0, z wyjątkiem stożków nasypu przy ścianach bocznych oraz stożków nasypu, o których mowa w § 119 ust. 1 pkt 2, dla których powinien być on nie mniejszy niż 0,95.

§117. 1. Płyty przejściowe powinny być umieszczone pod jezdnią drogi i poboczami. Płyty przejściowe powinny:

- 1) być posadowione na zagęszczonym gruncie nasypu poniżej podbudowy nawierzchni i oparte jednym końcem na konstrukcji obiektu,
- 2) mieć długość stanowiącą 60% wysokości nasypu, lecz nie mniejszą niż 4 m, przy czym w wysokości nasypu powinna być uwzględniona warstwa gruntu rodzimego naruszonego w wyniku wykonywania podpory,
- 3) mieć pochylenie podłużne - nie mniejsze niż 10% i nie większe niż 12,5%,
- 4) być przewidziane z betonu zbrojonego klasy nie mniejszej niż B30.

2. Dopuszcza się wykonanie płyt przejściowych z elementów prefabrykowanych, pod warunkiem zapewnienia pełnego ich przylegania do elementów, na których są oparte.

3. Dopuszcza się rezygnację z płyt przejściowych w przypadku, kiedy nasyp drogowy spoczywa na fundamencie przyczółka i jest obramowany na całej swojej wysokości ścianą przednią i obustronnymi ścianami bocznymi na odcinku odpowiadającym co najmniej długości płyty przejściowej, jaką należałoby zastosować zgodnie z wymaganiami określonymi w ust. 1 pkt 2. Sztynność ścian przedniej i bocznych powinna gwarantować wychylenie górnych krawędzi nie większe niż 0,08% ich wysokości, lecz nie większe niż 10 mm.

4. Nawierzchnia jezdni w obrębie płyt przejściowych powinna być przewidziana:

- 1) na podbudowie sztywnej - z wykonaniem przekładki podatnej o grubości nie mniejszej niż 5 cm między płytą przejściową a podbudową,

2) na podbudowie podatnej - bezpośrednio na podbudowie.  
5. W przypadku występowania szkód spowodowanych ruchem zakładu górniczego, konstrukcja płyt przejściowych powinna być dostosowana do przewidywanych osiadań i obrotów poszczególnych elementów konstrukcji obiektu. W tym celu płyty przejściowe powinny:

- 1) być połączone przegubowo z ustrojem nośnym obiektu,
- 2) mieć zagwarantowaną możliwość przemieszczeń w nasypie drogowym w szczególności poprzez:
  - d) odpowiedni kształt - polegający na zmiennej grubości oraz ostro zakończonej krawędzi od strony nasypu,
  - e) podparcie końcowej części płyty w obszarze nasypu drogowego zapewniające odkształcenia kątowe,
  - f) gładką fakturę powierzchni,
  - g) pokrycie nasypu w obrębie przesunięć płyty powłoką o małym współczynniku tarcia,
  - h) oddzielenie od podbudowy jezdni przekładką podatną z piasku - o grubości nie mniejszej niż 5 cm.

## **Rozdział 5**

### **Schody i pochylnie**

- §128. 1. Schody i pochylnie związane funkcjonalnie z obiektem mostowym, w zależności od usytuowania obiektu mostowego nad terenem lub drogą i liczby stopni w jednym biegu, powinny być podzielone na biegi i pośrednie spoczniki. **Dopuszcza się stosowanie dźwigów osobowych zamiast pochylni.**
2. Liczba stopni w biegu powinna być nie większa niż 13 i nie mniejsza niż 3.
  3. W schodach jednobiegowych dopuszcza się liczbę stopni nie większą niż 17.
  4. Wysokość stopnia nie powinna być większa niż 17,5 cm, a szerokość - nie większa niż 35 cm i nie mniejsza niż 30 cm. Wzajemne relacje między wysokością a szerokością stopnia określają warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
  5. Szerokość stopnia schodów kręconych oraz zabiegowych powinna wynosić nie mniej niż 25 cm w odległości 40 cm od wewnętrznej balustrady.
  6. Stopnie schodów powinny być bez nosków i nasunięć.
  7. Biegi schodów powinny być przewidziane jako proste lub łamane o kącie skrętu 90° lub 180°, z wyjątkiem schodów usytuowanych na skarpach korpusu drogi, które mogą mieć kąty odbiegające od określonych w przepisie.

## **Rozdział 6**

### **Odprowadzenie wód opadowych z obiektów inżynierskich**

***Do zmiany w ramach szerokiej nowelizacji przepisów***

## **Dział IV**

### **BEZPIECZEŃSTWO OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH**

## **Rozdział 2**

### **Klasy obciążeń**

- §150. 1. **Obiekt inżynierski powinien być zaprojektowany w szczególności na obciążenia ruchome, w tym na jedną z klas obciążeń taboru samochodowym określonych w Polskiej Normie, oraz na obciążenie pojazdem specjalnym według umowy standaryzacyjnej NATO**



- (Stanag 2021), jakie zostały przewidziane dla obiektów mostowych na danej drodze, z zastrzeżeniem ust. 2 i 3. (*zapis do dyskusji w ramach szerokiej nowelizacji przepisów*)
2. Mosty o rozpiętościach przęseł większych lub równych 50 m powinny być zaprojektowane na obciążenie o jedną klasę wyższą niż przewidziano dla obiektów na danej drodze.
  3. Tunele **pod drogami** powinny być zaprojektowane na działanie obciążeń, o których mowa w ust. 1, znajdujących się nad tunelem lub w jego pobliżu - gdy stosunek zagłębienia stropu H poniżej powierzchni tunelu do szerokości wyrobiska B jest umownie przyjęty mniejszy niż 5.
  4. Obiekty inżynierskie usytuowane w ciągu danej drogi powinny być projektowane na tę samą klasę obciążenia taborem samochodowym, z zastrzeżeniem ust. 2.
  5. Klasę obciążenia taborem samochodowym ustala zarządzający drogą, zgodnie z wykazem aktualnych klas obciążeń, określonym w załączniku nr 2 do rozporządzenia, oraz wykazem pojazdów specjalnych, określonym w załączniku nr 3 do rozporządzenia.
  6. Obiekty ekologiczne należy projektować na obciążenie klasy C według Polskiej Normy.

## Dział V

### TRWAŁOŚĆ OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH

#### Rozdział 1

#### Wymagania ogólne

#### *Paragraf do zmiany w ramach szerokiej nowelizacji*

§153. 1. Przyjęty okres użytkowania, o którym mowa w § 152, może odnosić się w szczególności do:

- 1) całego obiektu - jako średnia trwałość podstawowych elementów nie podlegających okresowej wymianie,
  - 2) podstawowych elementów obiektu, tj. podpór, dźwigarów i pomostu,
  - 3) elementów podlegających okresowej wymianie.
2. Dla elementów obiektu inżynierskiego przyjmuje się okresy użytkowania:
- 1) dla podpór mostów:
    - a) w nurtach rzek - nie mniejszy niż 150 lat,
    - b) w wodach stojących o ustabilizowanym poziomie - nie mniejszy niż 200 lat,
    - c) na terenach zalewowych - nie mniejszy niż 100 lat,
  - 2) dla przyczółków masywnych i konstrukcji oporowych - nie mniejszy niż 100 lat,
  - 3) dla podpór wiaduktów i lekkich przyczółków - nie mniejszy niż 60 lat,
  - 4) dla masywnych konstrukcji łukowych i płytowych oraz tuneli - nie mniejszy niż 100 lat,
  - 5) dla ustrojów nośnych przęseł belkowych i skrzynkowych z pomostami:
    - a) masywnymi - nie mniejszy niż 80 lat,
    - b) lekkimi i gęstożebrowymi - nie mniejszy niż 60 lat,
  - 6) dla ustrojów nośnych przęseł sprężonych całym przekrojem - nie mniejszy niż 60 lat,
  - 7) dla pomostów:
    - a) masywnych - nie mniejszy niż 40 lat,
    - b) lekkich i gęstożebrowych - nie mniejszy niż 30 lat,
  - 8) dla izolacji wodoszczelnych pomostów:
    - a) masywnych - nie mniejszy niż 30 lat,
    - b) lekkich i gęstożebrowych - nie mniejszy niż 20 lat,
  - 9) dla warstw ochronnych izolacji wodoszczelnych - nie mniejszy, niż przewidziano dla izolacji wodoszczelnych w pkt 8,
  - 10) dla płyt chodnikowych i belek podporęczowych - nie mniejszy niż 20 lat,
  - 11) dla nawierzchni jezdni - nie mniejszy niż 10 lat, pod warunkiem że nie są przewidziane jako warstwy ochronne izolacji wodoszczelnych,



- 12) dla urządzeń dylatacyjnych - nie mniejszy niż 20 lat,
  - 13) dla urządzeń odwadniających - nie mniejszy niż 25 lat,
  - 14) dla łożysk:
    - a) stycznych i wałkowych - nie mniejszy niż 50 lat,
    - b) elastomerowych i z wkładkami ślizgowymi - nie mniejszy niż 20 lat,
  - 15) dla malarskich powłok ochronnych konstrukcji stalowych:
    - a) nowych - nie mniejszy niż 15 lat,
    - b) przemalowanych - nie mniejszy niż 5 lat,
  - 16) dla osłon sieci trakcyjnej i barier - nie mniejszy niż 20 lat,
  - 17) dla balustrad - nie mniejszy niż 30 lat,
  - 18) dla przepustów - nie mniejszy niż 40 lat.
3. Przez pomost masywny, o którym mowa w ust. 2 pkt 5 lit. a), pkt 7 lit. a) i pkt 8 lit. a), rozumie się pomost z płyt betonowych o grubości nie mniejszej niż 25 cm, zamocowany w dźwigarach o dużej sztywności skrętnej, który nie jest poddany działaniu momentów zginających o przemiennych znakach, tj. w szczególności pomost bez dodatkowych podłużnic i poprzecznic. Przez pomost lekki, o którym mowa w ust. 2 pkt 5 lit. b), pkt 7 lit. b) i pkt 8 lit. b), rozumie się pomost, który nie spełnia wymagań pomostu masywnego.
4. Okresy użytkowania, o których mowa w ust. 2, dotyczą obiektów inżynierskich nowo zbudowanych. Dla obiektów odbudowywanych, rozbudowywanych i przebudowywanych powinien być określony skorygowany okres użytkowania, uwzględniający zakres wykorzystania elementów starej konstrukcji oraz ich stan techniczny i wiek.

## 2. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i z betonu sprężonego

§161. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i z betonu sprężonego powinny być zabezpieczone poprzez ochronę:

- 1) konstrukcyjną,
- 2) materiałowo-strukturalną,
- 3) powierzchniową.

§162. 1. Ochrona, o której mowa w § 161 pkt 1, powinna być zrealizowana w szczególności poprzez:

- 1) zastosowanie w miarę możliwości konstrukcji monolitycznych betonowanych na miejscu budowy lub prefabrykowanych pręseł jako jednolitych elementów,
- 2) zastosowanie elementów prefabrykowanych w ustrojach nośnych z zachowaniem warunków określonych w ust. 3,
- ~~3) wyeliminowanie elementów prefabrykowanych w korpusach podpór,~~
- 4) dobór odpowiednich kształtów i wymiarów elementów konstrukcji, tak aby:
  - a) zapewnione były co najmniej minimalne grubości otulin zewnętrznych prętów zbrojenia i cięgien sprężających przewidzianych przez Polską Normę,
  - b) uniemożliwione było pojawienie się rys  ~~bądź ich rozwartość nie przekraczała o~~ **rozwartości przekraczającej** wartości określonych za dopuszczalne w Polskiej Normie,
  - c) wyeliminowane zostały zamknięte przestrzenie niedostępne dla kontroli stanu konstrukcji,
  - d) zapewniona była możliwość odprowadzenia skroplin pary wodnej,
- 5) dobór stali zbrojeniowej i sprężającej, z uwzględnieniem właściwego oszacowania strat, gwarantujący przenoszenie obciążeń podstawowych jak i dodatkowych oraz spełnienie wymogu minimalnego procentu zbrojenia przewidzianego w Polskiej Normie,

- 6) zastosowanie rozwiązań zamykających dostęp wód opadowych do wnętrza elementów konstrukcji w wyniku:
    - a) zapewnienia odpowiednich pochyleń,
    - b) wykonania kapinosów,
    - c) osadzenia elementów wyposażenia przed betonowaniem konstrukcji, a w szczególności dolnych części wpustów, kotwi, rur osłonowych,
  - 7) zastosowanie szczelnych zabezpieczeń przerw dylatacyjnych,
  - 8) zabezpieczenie cięgien sprężających przed korozją za pomocą:
    - a) preparatów chroniących przed korozją i zapewniających przesuw cięgien - w przypadku wypełnienia kanałów na ciągła sprężające,
    - b) preparatów chroniących przed korozją oraz osłon - w przypadku cięgien sprężających usytuowanych na zewnątrz przekroju elementu, z zastrzeżeniem ust. 2,
    - c) otuliny na wystających po obcięciu cięgnach strunobetonowych i kablobetonowych wraz z blokami kotwiącymi.
2. Dopuszcza się zabezpieczenie cięgien sprężających, o których mowa w ust. 1 pkt 8 lit. b), tylko za pomocą preparatów chroniących przed korozją, pod warunkiem że powłoki z tych preparatów nie są narażone na uszkodzenia mechaniczne i uszkodzenia wywołane czynnikami atmosferycznymi.
3. Elementy prefabrykowane, o których mowa w ust. 1 pkt 2, powinny być w szczególności zastosowane jako:
- 1) zespolone z betonem wykonanym na budowie - dla układów konstrukcyjnych gwarantujących współpracę łączonych części w przenoszeniu obciążeń,
  - 2) uciążłone - w przypadku wieloprzęsłowych obiektów mostowych,
  - 3) odpowiednio przygotowane do zespolenia w szczególności poprzez:
    - a) obróbkę płaszczyzn kontaktowych - usunięcie szkliva cementowego i w szczególnych przypadkach dodatkowo żłobkowanie,
    - b) wypuszczone zbrojenie - do połączenia z betonem wykonanym na budowie,
    - c) pokrycie preparatami poprawiającymi przyczepność,
    - d) wypełnienie styków kontaktowych klejem - w przypadku sprężenia,
  - 4) współpracujące ze sobą w kierunku poprzecznym - w szczególności poprzez sprężenie lub wypełnienie przerw między prefabrykatami betonem zbrojonym, po spełnieniu odpowiednio wymagań pkt 3.

§163. 1. Ochrona betonu, o której mowa w § 161 pkt 2, powinna być zrealizowana poprzez:

- 1) odpowiednią klasę betonu,
- 2) rodzaj cementu,
- 3) rodzaj kruszywa i jego uziarnienie,
- 4) dodatki i domieszki,

zgodnie z Polskimi Normami, z zastrzeżeniem ust. 2 oraz § 164-166.

2. Beton powinien mieć wytrzymałość określoną klasą:

- 1) w fundamentach i podporach obiektów mostowych, tunelach i konstrukcjach oporowych, których najmniejszy wymiar jest większy niż 60 cm, znajdujących się w nieagresywnym środowisku, z wyjątkiem podpór mostów narażonych na niszczące działanie wody i kry - nie mniejszą niż **B25 C25/30**,
- 2) w elementach i konstrukcjach wymienionych w pkt 1:
  - a) znajdujących się w agresywnym środowisku lub narażonych na niszczące działanie wody i kry,
  - b) których najmniejszy wymiar jest nie większy niż 60 cm,
    - nie mniejszą niż **B30 C25/30**,

- 3) w konstrukcjach nośnych przęseł i w elementach ich wyposażenia, w przepustach - nie mniejszą niż **B30 C25/30**,
- 4) w konstrukcjach sprężonych - nie mniejszą niż **B35 C30/37**.
3. Beton, o którym mowa w ust. 2, powinien spełniać wymagania w zakresie:
  - 1) nasiąkliwości - określone Polską Normą odnoszącą się do obiektów mostowych, z zastrzeżeniem ust. 4,
  - 2) przepuszczalności wody - mierzone stopniem wodoszczelności nie mniejszym niż **W8**,
  - 3) mrozoodporności - określone Polską Normą odnoszącą się do obiektów mostowych.
4. Dopuszcza się w konstrukcjach poddawanych odbudowie, rozbudowie i przebudowie nasiąkliwość betonu określoną ułamkiem masowym nie większą niż **5%**.

§164. 1. Do wykonania betonów, o których mowa w §163 ust. 2 mogą być stosowane cementy mające certyfikat CE lub stosowne dopuszczenia krajowe. *Do wykonania iniekcji kablowych i konstrukcji strunobetonowych należy stosować wyłącznie cementy portlandzkie CEM I o zawartości masowej chlorków mniejszej od 0,06%.*

- ~~1) do betonu klasy B25 – klasy 32,5 NA;~~
- ~~2) do betonu klasy B30, B35 i B40 – klasy 42,5 NA;~~
- ~~3) do betonu klasy B45 i większej – klasy 52,5 NA;~~

~~spełniający wymagania Polskiej Normy, z zastrzeżeniem ust. 2.~~

~~2. Cement, o którym mowa w ust. 1, powinien charakteryzować się następującym składem:~~

- ~~1) zawartość określona ułamkiem masowym krzemianu trójwapniowego (alitu)  $C_3S$  – nie większa niż **60%**;~~
- ~~2) zawartość określona ułamkiem masowym glinianu trójwapniowego  $C_3A$  – nie większa niż **7%**;~~
- ~~3) zawartość określona ułamkiem masowym  $C_4AF + 2 \times C_3A$  – nie większa niż **20%**.~~

~~3. Dopuszcza się, w razie potrzeby, zastosowanie cementów o wysokiej wczesnej wytrzymałości.~~

§165. 1. Kruszywo do wykonania betonów, o których mowa w § 163 ust. 2, powinno być marki nie mniejszej niż symbol liczbowy klasy betonu i odpowiadać wymaganiom Polskiej Normy dla kruszyw mineralnych, z zastrzeżeniem ust. 2 dla kruszywa grubego, ust. 3 - dla kruszywa drobnego i ust. 4 - dla uziarnienia kruszywa.

~~2. Jako kruszywo grube powinny być zastosowane:~~

- ~~1) do betonów klasy B30 i większych – grysy granitowe, bazaltowe lub z innych skał zbadanych przez uprawnioną jednostkę badawczą, o maksymalnym wymiarze ziarna nie większym niż **16 mm**, spełniające następujące wymagania:
  - ~~a) zawartość określona ułamkiem masowym pyłów mineralnych – nie większa niż **1%**;~~
  - ~~b) wskaźnik określony ułamkiem masowym rozkruszenia dla grysów bazaltowych i innych, z wyjątkiem granitowych – nie większy niż **8%**;~~
  - ~~e) nasiąkliwość dla kruszywa marki 30 i marki 50 odmiany II – nie większa niż **1,2%**;~~
  - ~~d) mrozoodporność dla kruszywa marki 30:
    - ~~– według metody bezpośredniej – nie większa niż **2%**;~~
    - ~~– według zmodyfikowanej metody bezpośredniej – nie większa niż **10%**;~~~~
  - ~~e) zalecana zawartość określona ułamkiem masowym:
    - ~~– podziarna – nie większa niż **5%**;~~
    - ~~– nadziarna – nie większa niż **10%**;~~~~~~
- ~~2) do betonu klasy B25 – żwir o maksymalnym wymiarze ziarna nie większym niż **31,5 mm**, spełniający następujące wymagania:
  - ~~a) w zakresie cech fizycznych i chemicznych określone w Polskiej Normie dla kruszywa marki 30;~~~~

- ~~b) mrozoodporność według zmodyfikowanej metody bezpośredniej — nie większa niż 10%;~~
- ~~e) zalecana zawartość określona ułamkiem masowym:~~
- ~~— podziarna — nie większa niż 5%;~~
  - ~~— nadziarna — nie większa niż 10%.~~
- ~~3. Jako kruszywo drobne powinny być zastosowane piaski o uziarnieniu nie większym niż 2 mm pochodzenia rzecznego lub kompozycja piasku rzecznego i kopalnianego uszlachetnionego, spełniające wymagania:~~
- ~~1) w zakresie zawartości określonych ułamkiem masowym poszczególnych frakcji w stosie okruchowym:~~
- ~~a) ziarna nie większe niż 0,25 mm — (14:19)%;~~
  - ~~b) ziarna nie większe niż 0,5 mm — (33:48)%;~~
  - ~~e) ziarna nie większe niż 1 mm — (57:76)%;~~
- ~~z zastrzeżeniem wymagań określonych w ust. 4;~~
- ~~2) w zakresie cech fizycznych i chemicznych:~~
- ~~a) zawartość określona ułamkiem masowym pyłów mineralnych — nie większa niż 1,5%;~~
  - ~~b) zawartość określona ułamkiem masowym związków siarki — nie większa niż 0,2%;~~
  - ~~e) zawartość określona ułamkiem masowym zanieczyszczeń obcych — nie większa niż 0,25%.~~
- ~~4. Uziarnienie kruszywa powinno:~~
- ~~1) być ustalone doświadczalnie w czasie projektowania mieszanki betonowej — dla betonów klasy B35 i klas większych;~~
  - ~~2) dla betonów klas B25 i B30 mieścić się odpowiednio w granicach dla łącznego uziarnienia podanych w tabeli:~~

Wymiar boku oczka sita (mm)	Ułamek masowy kruszywa przechodzącego przez sito	
	wymiar ziarna $\leq 16$ mm (%)	wymiar ziarna $\leq 31,5$ mm (%)
-		
0,25	3:8	2:8
0,50	7:20	5:18
1,0	12:32	8:28
2,0	21:42	14:37
4,0	36:56	23:47
8,0	60:76	38:62
16,0	100	62:80
31,5	-	100
-		

## Dział VI

### WYPOSAŻENIE OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH

#### Rozdział 1 Wymagania ogólne

§180. W zależności od potrzeb, przeznaczenia i usytuowania obiekt inżynierski powinien być wyposażony w szczególności w:

- 1) łożyska,
- 2) zabezpieczenia przerw dylatacyjnych,
- 3) izolację wodoszczelną, w szczególności pomostów obiektów mostowych i powierzchni konstrukcji oporowych stykających się z gruntem,
- 4) nawierzchnię jezdni i chodników,
- 5) krawężniki oddzielające jezdnię od chodników lub torowiska bądź ograniczające jezdnie w obiektach bez chodników,
- 6) tory tramwajowe i słupy sieci trakcyjnej,
- 7) urządzenia odprowadzenia wód opadowych,
- 8) balustrady zabezpieczające pieszych i obsługę przed upadkiem z wysokości,
- 9) bariery przeciwdziałające wyjechaniu pojazdu poza jezdnię lub obiekt bądź zabezpieczające pojazdy przed najechaniem na obiekt lub przeszkody stałe znajdujące się w pobliżu jezdni,
- 10) osłony zabezpieczające przed porażeniem prądem sieci trakcyjnych,
- 11) ekrany przeciwhałasowe,
- 12) osłony przeciwołśniowe,
- 13) instalacje oświetleniowe,
- 14) urządzenia wentylacyjne,
- 15) urządzenia zabezpieczające dostęp do obiektu w celach utrzymaniowych,
- 16) urządzenia mechaniczne dla ruchomych elementów konstrukcji,
- 17) płyty przejściowe w strefie połączenia obiektu z nasypem drogowym,
- 18) elementy zabezpieczające podpory mostów przed działaniem kry, spławu i żeglugi oraz podpory wiaduktu przed najechaniem pojazdów i skutkami wykołowania pojazdów szynowych,
- 19) tablice określające szlak żeglugowy zgodnie z odnośnymi przepisami,
- 20) sprzęt i środki gaśnicze,
- 21) specjalnie uformowane nisze podporowe na urządzenia umożliwiające podnoszenie ustroju nośnego,
- 22) zabezpieczenia przed dostępem:
  - a) ptactwa, nietoperzy,
  - b) osób postronnych do pomieszczeń technicznych, urządzeń technicznych oraz przestrzeni zamkniętych,
- 23) znaki pomiarowe,
- 24) elektroniczne systemy monitoringu wizyjnego i monitoringu stanu wyężenia konstrukcji, obligatoryjne przy rozpiętości przęsła większej od 150 m i długości obiektu powyżej 500 m.

### **Rozdział 3**

#### **Zabezpieczenie przerw dylatacyjnych**

##### ***Paragraf do zmiany w ramach szerokiej nowelizacji***

§207. 1. Przerwy dylatacyjne obiektów mostowych powinny być zabezpieczone w szczególności za pomocą:

- 1) urządzeń dylatacyjnych - zamocowanych w konstrukcji obiektu mostowego,
- 2) bitumicznych przykryć dylatacyjnych - kształtowanych w nawierzchni jezdni, z zastrzeżeniem ust. 2.

2. Nie wymagają zabezpieczeń, o których mowa w ust. 1, przerwy dylatacyjne wykonane jako szczeliny w nawierzchni jezdni i jej podbudowie na końcach obiektu mostowego, jeśli występują tylko obroty przekrojów podporowych przęsła lub przesunięcia są nie większe niż 5 mm, pod warunkiem wypełnienia tych szczelin elastyczną masą zalewową z zachowaniem wymagań Polskiej Normy.

3. Przez przesunięcia, o których mowa w ust. 2, rozumie się długości poziomych odcinków, wzdłuż których przemieszczają się leżące naprzeciw siebie punkty szczeliny nawierzchni lub przerwy dylatacyjnej.

4. Zabezpieczenie przerw dylatacyjnych powinno zapewnić:

- 1) szczelność połączenia,
- 2) równość nawierzchni,
- 3) swobodę odkształceń ustroju nośnego obiektu,
- 4) zbliżone warunki ruchu dla kół pojazdów w obrębie nawierzchni i dylatacji,
- 5) swobodę poziomych przemieszczeń zdylatowanych krawężników i odpowiednią osłonę szczelin w obrębie chodników.

5. Zabezpieczenie przerw dylatacyjnych powinno być nieprzerwane na całej szerokości pomostu w obrębie jezdni, pasów awaryjnych, opasek, utwardzonych poboczy i chodników.

6. Na torach tramwajowych przewidzianych na pomoście obiektu mostowego, gdy przesunięcia przerwy dylatacyjnej są większe niż 20 mm, powinny być zastosowane przyrządy wyrównawcze.

## **Rozdział 4**

### **Izolacje wodoszczelne pomostów obiektów mostowych**

§214. 1. Izolacje na pomostach mogą być wykonane z materiałów bitumicznych oraz z tworzyw sztucznych lub kombinacji materiałów bitumicznych i tworzyw sztucznych.

2. Izolacje, o których mowa w ust. 1, powinny:

- 1) być nieprzepuszczalne dla wody, pary wodnej i gazów oraz odporne na działanie substancji chemicznych związanych z eksploatacją i utrzymaniem dróg,
- 2) ~~mieć grubość nie mniejszą niż 5 mm przy arkuszowych oraz nie mniejszą niż 2 mm przy powłokowych,~~
- 3) mieć gładką powierzchnię ułatwiającą spływ wody,
- 4) zawierać całkowicie wtopioną w lepiszcze izolacji osnowę wzmacniającą - jeśli wzmocnienie jest przewidziane,
- 5) składać się z materiałów o zbliżonych współczynnikach rozszerzalności cieplnej i być dostosowane do materiału pomostu,
- 6) przenosić różnice temperatur nawierzchni i pomostu,
- 7) być elastyczne w przedziale temperatur (-30÷60)°C i nie ulegać deformacjom,
- 8) mieć dobrą przyczepność do podłoża oraz gwarantować dobre połączenie z warstwą ochronną lub z nawierzchnią,
- 9) zapewniać stabilność nawierzchni i przenoszenie obciążeń z nawierzchni na pomost,
- 10) być odporne w trakcie układania warstw ochronnych lub warstw wiążących nawierzchni na uszkodzenia mechaniczne i temperaturę:
  - a) mieszanek bitumicznych zagęszczanych mechanicznie (wałowanych) - nie mniejszą niż 160°C,
  - b) asfaltów lanych, gdy materiały izolacyjne nie mają specjalnych zabezpieczeń przewidzianych przez producentów - nie mniejszą niż 200°C, z zastrzeżeniem § 220.

## **Rozdział 5**

### **Nawierzchnia obiektu mostowego**

#### ***Paragraf do dyskusji w ramach szerokiej nowelizacji***

§226. 1. Nawierzchnia jezdni drogowych obiektów mostowych powinna być szczelna i składać się co najmniej z dwóch warstw, o grubościach określonych na podstawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

2. Nawierzchnia w obrębie pasów awaryjnych, opasek i utwardzonych poboczy powinna być identyczna jak w pasie jezdni.

## **Rozdział 8**

### **Urządzenia odprowadzenia wód opadowych z obiektów mostowych**

#### ***Paragraf do zmiany w ramach szerokiej nowelizacji***

§241. 1. Odstępy między wpustami wzdłuż osi jezdni, z zastrzeżeniem ust. 2, powinny wynosić przy pochyleniu niwelety jezdni:

- 1) nie większym niż 0,3% - (5÷8) m,
- 2) większym niż 0,3%, lecz nie większym niż 0,5% - (8÷10) m,
- 3) większym niż 0,5%, lecz nie większym niż 1% - (10÷15) m,
- 4) większym niż 1%, lecz nie większym niż 2% - (15÷20) m,
- 5) większym niż 2% - nie więcej niż 25 m.

2. Droga spływu wody opadowej do wpustu nie powinna być dłuższa niż 30 m.

## **Rozdział 10**

### **Bariery ochronne**

#### ***Rozdział do ujednoczenia w ramach szerokiej nowelizacji***

§259. 1. Obiekty inżynierskie, usytuowane w ciągu dróg publicznych, powinny być wyposażone w urządzenia zabezpieczające przed zjechaniem pojazdu poza krawędź obiektu.

2. Urządzenia zabezpieczające, o których mowa w ust. 1, powinny być:

- 1) wykonane w szczególności jako bariery:
  - a) metalowe U14-a,
  - b) betonowe U14-b,
  - c) z innych materiałów U14-c,
- 2) umieszczone:
  - a) na skraju obiektu albo między jezdnią a chodnikiem - jako bariery skrajne,
  - b) w pasie dzielącym na obiektach w ciągu dróg dwujezdniowych jednoprzestrzennych bądź rozdzielonych wąską szczeliną - jako bariery dzielące,

z zachowaniem wymagań określonych w § 262 ust. 1.

§260. Bariery, o których mowa w § 259 ust. 2, powinny spełniać kryteria powstrzymywania pojazdu określone w normie przenoszącej normę EN 1317.

§261. Uchyła się

§262. 1. Odległość lica prowadnicy lub podstawy bariery powinna wynosić nie mniej niż:

- 1) 0,50 m - licząc od krawędzi pasa awaryjnego lub utwardzonego pobocza,
- 2) 1,00 m - licząc od krawędzi pasa ruchu drogi klasy Z i dróg wyższych klas,
- 3) 0,75 m - licząc od krawędzi pasa ruchu drogi klasy L lub D.

2. Bariery przewidziane tylko na drogowym obiekcie inżynierskim powinny mieć długość nie mniejszą niż długość, jaka była zastosowana do badania zderzeniowego na zgodność z normą przenoszącą normę EN 1317, oraz:

- 1) dla barier skrajnych:
  - a) w ciągu dróg klas A i S - nie mniejszą niż 60 m,
  - b) w ciągu dróg klas GP i G - nie mniejszą niż 40 m, z zastrzeżeniem lit. c,
  - c) w ciągu dróg pozostałych klas przy prędkości pojazdów:



- mniejszej niż 70 km/h - nie mniejszą niż 28 m,
- od 70 do 100 km/h - nie mniejszą niż 48 m,
- większej niż 100 km/h - nie mniejszą niż 60 m,

nawet jeśli długości obiektów, łącznie z długością przyczółków, są mniejsze od podanych powyżej,

2) dla barier w pasie dzielącym - nie mniejszą niż 60 m, a w wyjątkowych przypadkach nie mniejszą niż długość barier skrajnych określoną w pkt 1.

3. Do długości barier nie wlicza się wymaganych odcinków początkowych i końcowych barier.

4. Bariery powinny przebiegać w sposób ciągły, bez przerw. W przypadku koniecznych przerw powinny być wykonane odpowiednie rozwiązania, zabezpieczające przed wjechaniem pojazdu na przerwę w barierze.

§263. 1. Bariery na obiekcie powinny być połączone z barierami przed i za obiektem za pomocą odcinków przejściowych, niwelujących różnicę parametrów powstrzymywania określoną w normie przenoszącej normę EN 1317, na długości nie mniejszej niż 12 m.

2. Uchyła się

3. Uchyła się

4. Odcinki przejściowe barier stanowią czynną długość bariery.

§264. Uchyła się

§265. 1. Na skraju obiektu powinny być zastosowane bariery uniemożliwiające zjechanie poza jego krawędź koła pojazdu przewidzianego do badań zgodnie z normą przenoszącą normę EN 1317 dla poziomu powstrzymywania zastosowanego na obiekcie.

2. Uchyła się

§266. 1. Bariery ochronne nie mogą być bezpośrednio zakotwione w konstrukcji obiektu.

2. Dopuszcza się bariery betonowe połączone trwale z konstrukcją obiektu wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej opracowanej zgodnie z odrębnymi przepisami.

§267. 1. Bariery powinny być zastosowane między jezdnią a chodnikiem w przypadku, gdy stanowią liniowe przedłużenie barier na dojazdach i gdy zachodzi potrzeba wykonania chodnika dla pieszych lub obsługi między barierą a krawędzią obiektu.

2. Uchyła się

3. Uchyła się

§268. 1. Bariery dzielące, o których mowa w § 259 ust. 2, mogą być zastosowane, gdy:

1) stanowią przedłużenie barier na drodze dojazdowej do obiektu,

2) obiekty w pasie dzielącym rozdzielone są otwartą szczeliną o szerokości nie większej niż 0,1 m.

2. Uchyła się

3. Uchyła się

4. Uchyła się

§269. Uchyła się

§270. Uchyła się

§271. Uchyła się



§272. 1. Na obiektach inżynierskich należy przewidzieć takie rozwiązania projektowe, które w zależności od rodzaju ruchu powinny zabezpieczać:

- 1) użytkowników motocykli i innych pojazdów jednośladowych — przed uderzeniem, w szczególności na drogach o znaczącym ruchu motocykli lub innych pojazdów jednośladowych, odbywającym się z dużą prędkością, i na wyjazdowych łącznicach o małych promieniach łuków dróg klas A i S,
- 2) pieszych przed upadkiem z wysokości — w przypadku zastosowania barier przy krawężniach obiektu,
- 3) pieszych przed porażeniem prądem — w przypadku zastosowania barier przy krawężniach obiektu usytuowanego nad linią tramwajową lub kolejową z trakcją elektryczną.

2. Zabezpieczenie, o którym mowa w ust. 1 pkt 1, powinno polegać w szczególności na zamocowaniu dodatkowej niżej umieszczonej prowadnicy lub wykonaniu elastycznych osłon na słupkach bariery.

3. Zabezpieczenie, o którym mowa w ust. 1 pkt 2, powinno być wykonane z zachowaniem wymagań określonych odpowiednio w § 252, § 253 ust. 1 pkt 2 oraz § 255 ust. 3, 4 i 8 pkt 2

4. Uchyła się

§273. 1. Bariery powinny być wyposażone w elementy odblaskowe - czerwone po prawej stronie jezdni i białe - po lewej stronie jezdni.

2. Odległość między elementami odblaskowymi określają odrębne przepisy.

§274. Dopuszcza się w odbudowywanym, rozbudowywanym lub przebudowywanym obiekcie mostowym, w przypadku gdy brak jest miejsca do ustawienia słupków, przymocowanie prowadnicy bariery bezpośrednio do elementów konstrukcji, a w szczególności do dźwigarów kratownicowych, z zastosowaniem elementów dystansowych (przekładek).

## Dział IX

### PRZEPISY PRZEJŚCIOWE I KOŃCOWE

§326. Przepisów rozporządzenia nie stosuje się do obiektów inżynierskich, dla których została wydana decyzja o pozwoleniu na budowę lub został złożony wniosek o wydanie takiej decyzji, przed dniem wejścia w życie rozporządzenia.

§327. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

## ZAŁĄCZNIKI

### ZAŁĄCZNIK Nr 1

#### OBLICZANIE ŚWIATEŁ MOSTÓW I PRZEPUSTÓW

*Załącznik wymaga weryfikacji w odniesieniu do ostatnich zjawisk powodziowych*

### ZAŁĄCZNIK Nr 2

#### KLASY OBCIĄŻEŃ TABOREM SAMOCHODOWYM OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH

*Załącznik wymaga opracowania od początku w ramach szerokiej nowelizacji przepisów*

**OPINIE NA TEMAT KONIECZNYCH ZMIAN W  
ROZPORZĄDZENIU {1} OPRACOWANE PRZEZ  
INŻYNIERÓW MOSTOWYCH Z RÓŻNYCH OŚRODKÓW**

## Uwagi dyr. Andrzeja Lewandowskiego do niektórych obszarów WT (Dz.U. 63)

- Dostosować warunki techniczne do postępu technologicznego jaki dokonał się na przestrzeni w ostatnich lat.
- Zapisy dotyczące tuneli powinny być dostosowane do zapisów dyrektywy 2002/54/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29/04/2004 r.
- Należy ograniczyć zabezpieczanie powierzchniowe obiektów o konstrukcjach betonowych, żelbetowych i sprężonych, wskazując jako podstawową ochronę - ochronę konstrukcyjną i materiałowo-strukturalną. W chwili obecnej obiekty po niechlujnym wykonaniu (deskowanie, ułożenie i zagęszczenie mieszanki) pod zamówione przez zamawiającego malowanie są „tynkowane”. Zabezpieczenie powierzchniowe betonu powinno być dopuszczone do stosowania wyłącznie w bardzo ściśle określonych warunkach środowiskowych. Eliminacja pstrokacizny.
- Uporządkowania wymaga w rozporządzeniu pojęcie skrajni poziomej, zwłaszcza w odniesieniu do jej określenia w „rozporządzeniu drogowym”. Pokazane tam w załączniku 1 schematy skrajni dróg nie odpowiadają schematom przyjmowanym na obiektach. Należy również zaznaczyć, że problem pogłębia się po obecnych zmianach wprowadzających nowe zasady doboru barier – zarówno wysokość krawężnika jak i jego usytuowanie względem lica bariery powinno być efektem tego co zostało uwzględnione w badaniach zderzeniowych urządzenia – stąd problem dotyczy nie tylko obiektów inżynierskich ale również dróg z jezdniami ograniczonymi krawężnikami. Nie ma projektant możliwości pokazania „przekroju ruchowego na obiekcie” bez naruszenia ustawy o zamówieniach publicznych.
- Sprawność systemu odwodnienia obiektu mostowego ma znaczący wpływ na jego trwałość. Jednakże nie sprowadza się on jedynie do wpustów, sączków czy drenów, ale składa się na niego również ukształtowanie obiektu w przekroju poprzecznym i podłużnym. Newralgiczne są wszystkie miejsca, w których elementy systemu odwodnienia przechodzą przez konstrukcję obiektu, przy których często mogą wystąpić przecieki powodujące degradację obiektu. Stąd propozycja zmierzająca do ograniczenia np. ilości wpustów, sączków przy jednoczesnym zachowaniu sprawności całego systemu.
  - proponuje się położenie większego nacisku na kształtowanie niwelety na obiekcie ograniczając możliwość lokalizowania najwyższych punktów łuków wypukłych na obiektach (prawie zerowy spadek podłużny na znacznym odcinku) jedynie do przypadków, w których inne ukształtowanie powoduje znaczący wzrost kosztów;
  - proponuje się zmianę zasad przyjmowania ilości i rozstawu wpustów na obiektach mostowych poprzez uzależnienie jej m.in. od powierzchni z jakiej dany wpust będzie zbierał wodę (ew. jej ilości) w efekcie powinno przyczynić się do racjonalniejszego stosowania tych urządzeń.
  - dopuszczenie przekrojów jednospadkowych na obiektach o ruchu dwukierunkowym (ograniczenie ilości wpustów) dodatkowo na obiektach w ciągu dróg klasy „G, Z”,
  - należy wyeliminować rozbieżności z usytuowaniem osi odwodnienia (praktycznie niezdefiniowanej) w odległości 20 cm od krawężnika a stosowania prefabrykowanego ścieku przy krawężnikowego.
  - przy zastosowaniu ścieków podłużnych uformowanych poniżej poziomu nawierzchni jezdni należy zmniejszyć ich pochylenie podłużne z 1% do 0,3% analogia do ścieków drogowych,
  - przy stosowaniu warstwy ochronnej izolacji z asfaltu twardolanego wyeliminować przy krawężnikowe przeciw spadki z asfaltu twardolanego,

- przeanalizowania wymaga odprowadzenie wody z izolacji czy szczelnej warstwy ochronnej izolacji w szczególności z asfaltu „twardolanego” przy warstwie ścierniczej z SMA czy betonu asfaltowego – zastosowanie drenów o własnościach kapilarnych, eliminowanie sączków kosztem dublowania drenów,
- przyjęcie w przekroju poprzecznym minimalnego spadku jezdni 2,5% w miejsce 2%;
- Zachowanie prześwitu między krawędziami pomostu (§90.3 1)) dotyczy wszystkich obiektów a nie tylko z uwagi na szer. pasa dzielącego obiekty wymienione w §90.1 (względy utrzymaniowe),
- Należy zwrócić uwagę na problemy związane z wprowadzeniem do stosowania eurokodów w zakresie projektowania obiektów inżynierskich. W chwili obecnej proponowana przez MI zmiana rozporządzenia (wprowadzająca teoretycznie eurokody) umożliwia stosowanie dotychczasowych norm projektowych, jednak po opracowaniu załączników krajowych do eurokodów konieczne będzie wprowadzenie zmian w Dziale IV, rozdziale 2 „Klasy obciążeń” oraz w załączniku nr 2 oraz ponowne przeanalizowanie całego rozporządzenia pod kątem jego zgodności z eurokodami

### **Uwagi TRANSPROJEKTU WARSZAWA**

#### **Propozycje zmian opracowane mgr inż. Witolda Doboszyńskiego**

§12.

*Proponowana zmiana ostatniego zdania:*

**„Dopuszczalne odstępstwo nie powinno odbiegać od kąta prostego o więcej niż 45°.”**

*Uzasadnienie proponowanej zmiany:*

Zapis ograniczający kąt dla przęseł płytowych nie znajduje uzasadnienia technicznego i ekonomicznego. Na główne kierunki zginania w płytach większy wpływ mają proporcje szerokości i rozpiętości, które Rozporządzenie pomija. Również obowiązująca norma PN-EN 15050:2007 Prefabrykaty z betonu-elementy mostów nie podaje takiego rozróżnienia i ograniczenia.

§99.1

*Proponowana zmiana p.1:*

**„Zastosowanie pochyleń niwelety jezdni nie mniejszych niż 0.5%, z wyjątkiem odcinków w obrębie krzywych wypukłych nie dłuższych niż (15-25)m od najwyższego punktu, gdzie dopuszcza się mniejsze pochylenie.”**

*Uzasadnienie proponowanej zmiany:*

Dotychczasowy zapis jest niedokończony. Wskazuje możliwość, ale jej nie precyzuje.

Powoduje to konieczność stosowania rozwiązań technicznie i ekonomicznie nieuzasadnionych (unikanie stosowania krzywych wypukłych, zastępowanie ich łamaną, zagęszczanie wpustów, budowa ścieków przy krawężniku).

§104.1 i §108.1

Część Rozporządzenia dotycząca połączenia obiektu mostowego z drogą pomija ramownice zakończone ścianą, posadowioną bezpośrednio na ławie lub na dwóch lub więcej rzędach pali.

*Proponowana zmiana:*

§104.1 p. 4)

**ściany ramownic oraz przewidziane w nasypie drogowym filary lub słupy ramownic,**

§108.1

**Ściany ramownic oraz przewidziane w nasypie drogowym filary lub słupy ramownic mogą być zastosowane w szczególności gdy:**

- 1) obiekt mostowy usytuowany jest nad drogą,**
- 2) (bez zmian)**

*Uzasadnienie proponowanej zmiany*

Proponowana zmiana rozszerza zapis oraz uzupełnia wcześniejsze dotyczące przyczółków ściankowych, jest technicznie i ekonomicznie uzasadniona.

§117.3

Należy w możliwie najszerszym zakresie ograniczyć wykonywanie płyt przejściowych między przepustem a nasypem. Dla przepustów rurowych stosowanie płyt przejściowych jest najczęściej technicznie nieuzasadnione, często koszt płyt przekracza koszt przepustu. Podobnie przy wysokich nasypach, gdy różnice osiadań są pomijalne i wybór przed przepustem nie występuje, brak technicznego i ekonomicznego uzasadnienia dla stosowania płyt przejściowych.

§137.2 p.1

*Proponowana zmiana:*

- 1) być uformowane w warstwie nawierzchni lub wykonane z materiałów spełniających wymagania określone w §230 ust. 1.**

*Uzasadnienie proponowanej zmiany:*

Wykonywane z elementów kamiennych, betonowych lub z polimerowych ścieki na obiekcie są nietrwałe, nieuszczelne i nieskuteczne. Generalnie lepiej zagęszczać rozstaw wpustów nawet do 3m niż wykonywać ścieki. Jeśli jednak okaże się konieczne ich wykonanie, ścieki uformowane w warstwie asfaltu będą w naszej opinii najlepszym rozwiązaniem.

§213.2

*Proponowana zmiana* polegająca na dodaniu ograniczenia (w świetle belek podporęczowych) dotyczy p. 1)

**....na całej szerokości pomostu, w świetle belek podporęczowych,.....**

*Uzasadnienie proponowanej zmiany:*

Poprawne zamocowanie płyt chodnikowych do płyty pomostu wymaga konstrukcyjnego połączenia obu elementów na krawędzi lub w pobliżu krawędzi pomostu. Połączeniem tym zazwyczaj jest nie rozcięta izolacją żelbetowa belka podporęczowa odpowiedniej szerokości i wysokości. Stosowanie wprost zapisu dotychczasowego, prowadzi do niewłaściwego pod względem technicznym mocowania płyt kotwami talerzowymi, które przenoszą rozciąganie (zapobiegają unoszeniu płyt chodnikowych) natomiast nie przenoszą sił poziomych, tj. zasadniczego obciążenia płyt chodnikowych (bariery, krawężniki, ekrany, poręcze).

#### **Różnice między Rozporządzeniami 63 i 43**

-długości pochylni (9m i 8m)

-minimalna szerokość chodnika (1.5m i 2m)

**Propozycja mgr inż. Katarzyny Skowrońskiej**

**Przyczółki ściankowe (§106.1 p.3)**

Jest: Przyczółki ram oparte na 1 rzędzie pali są dopuszczone gdy :

- rozpiętość przęsła jest nie większa niż 20 m, a wysokość nasypu drogowego jest nie większa niż 5 m.

Proponowana zmiana:

- przemieszczenia na poziomie niwelety mierzone wzdłuż osi obiektu nie przekraczają .... (danej wartości np.  $\pm 15$  mm)

**Propozycja mgr inż. Moniki Kwapińskiej**

I) Należy dopuścić stosowania innych cementów niż CEM I do wykonania łąw fundamentowych i pali wielkośrednicowych.

Norma PN-EN 1536 „Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych. Pale wiercone” dopuszcza do stosowania w palach wierconych cementów:

- CEM I (cement portlandzki)
- CEM II/A-S i II/B-S(cement portlandzki żuźlowy)
- CEM II/A-D (cement portlandzki krzemionkowy)
- CEM II/A-V i II/B-V (cement portlandzki popiołowy)
- CEM III/A, III/B, III/C (cement hutniczy).

Wykonawcy zgłaszają, że cement CEM I wytwarza zbyt dużego ciepła hydratacji, co powoduje szczególne problemy w przypadku łąw o dużej wysokości i proponują dopuszczenie stosowania cementu CEM III.

II) Należy dopuścić stosowanie w palach wielkośrednicowych betonu klasy B30 (i wyższej) oraz kruszywa otoczkowego - obecnie Rozporządzenie wymaga, aby do betonu klasy B30 i wyższej stosować jako kruszywo jedynie gryszy.

*(Uwaga A.J. - to wymaganie jest zupełnie nonsensowne w przypadku betonowania w wodzie lub zawiesinie iłowej, gdyż kruszywo otoczkowe jest konieczne dla zapewnienia właściwego rozplływania się mieszanki betonowej w otworze pala, między prętami zbrojeniowymi.)*

mgr inż. Wojciech Jarominiak

Warszawa, 19 stycznia 2011 r.

**UWAGI DO EKSPERTYZY NA TEMAT ZMIAN WARUNKÓW JAKIM POWINNY  
ODPOWIADAĆ DROGOWE OBIEKTY INŻYNIERSKIE,  
OPRACOWANEJ PRZEZ ZESPÓŁ PROF. JANA BILISZCZUKA**

Należy:

1. Jednoznacznie zdefiniować oś odwodnienia.
2. Zmienić zapisy dotyczące rozstawu sączków m.in. zwiększyć minimalne rozstawy sączków, dostosować rozstaw sączków do rodzaju nawierzchni itp.
3. Zmienić zapisy dotyczące rozstawu wpustów m.in. zwiększyć minimalne rozstawy wpustów w rejonie wierzchołka niwelety na obiektach mostowych itp.
4. Określić pochylenie przeciwnospadku ścieku przykrawężnikowego (proponuję 6%).
5. Zmienić wymagania dotyczące prefabrykowanych ścieków przykrawężnikowych dla niwelety mniejszej niż 0,5% (w szczególności zmniejszyć wymagane pochylenie odcinków ścieku).
6. Ustalić na jakiej minimalnej głębokości poniżej jezdni drogi może znajdować się konstrukcja podziemna lub część podziemna konstrukcji, jeżeli nie stosuje się specjalnych środków w konstrukcji drogi.
7. Zmienić zapisy dotyczące wypełnienia balustrad (nie tylko elementów pionowych i poziomych).
8. Określić zasady umieszczania balustrad schodów obsługi (wyraźnie wskazać, że gdy schody są przy ścianie konstrukcji oporowej, ścianie bocznej lub skrzydle przyczółka, to można poręcz umieścić tylko po stronie tych konstrukcji).
9. Uściślić zapisy dotyczące niwelety wklęsłej na obiektach mostowych.
10. Zakazać stosowania kotew mechanicznych (np. rozporowych) i elementów wstrzeliwanych w konstrukcje trwałe.
11. Zmienić wymagania dotyczące materiałów np. dokładnie określić wymagania nasiąkliwość, klasy betonów itp. Należy uwzględnić (odwołać się?) do wprowadzanych krajowych załączników eurokodów.
12. Uporządkować przepisy dotyczące skrajni na i pod obiektami mostowymi oraz w tunelach. Problem jest dobór i lokalizacja urządzeń BRD. Najlepiej podać to w postaci rysunków. Należy określić: minimalne światło pionowe pod mostami na wałach przeciwpowodziowych, minimalne szerokości przejazdów dla rowerów pod drogą i zasady ustalania przekroju podłużnego i poprzecznego jezdni tych przejazdów, a także określić minimalne światło poziome i pionowe dla przejazdów gospodarczych.
13. Określić minimalne i maksymalne zagłębienie w gruncie zwieńczeń pali.
14. Zmienić przepisy dotyczące pochylenia dna przepustów wzdłuż cieków naturalnych.

15. Ustalić, kiedy należy stosować płyty przejściowe nad przepustami i konstrukcjami pod jezdnią. Ewentualnie wskazać możliwość zbrojenia nasypów nad przepustami kołowymi i owalnymi - zamiast stosowania płyt przejściowych.
16. Określić zasady dotyczące rozwiązywania przepustów pod zjazdami.
17. Dokładnie określić na jakiej szerokości pomostu należy ułożyć izolację i czy może składać się z kilku rodzajów.
18. Ograniczyć długość płyt przejściowych.
19. Zaktualizować wymagania dotyczące przejść dla zwierząt.
20. Wprowadzić wymagania dotyczące stosowania ekranów akustycznych.
21. Wskazać obciążenia odpowiadające wprowadzanym krajowym załącznikom eurokodów (w zależności od technicznej klasy drogi).



prof. Andrzej Jarominiak  
tel. 601 81 60 51

Warszawa, 20 stycznia 2011 r.

## **UWAGI**

### **do EKSPERTYZY NA TEMAT NIEZBĘDNYCH ZMIAN, JAKIE NALEŻY WPROWADZIĆ DO ROZPORZĄDZENIA MINISTRA TRANSPORTU I GOSPODARKI MORSKIEJ Z DNIA 30 MAJA 2000 r., W SPRAWIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH, JAKIM POWINNY ODPOWIADAĆ DROGOWE OBIEKTY INŻYNIERSKIE I ICH USYTUOWANIE,**

opracowanej na zlecenie GDDKiA przez Jana Biliszczuka, Jerzego Onysyka,  
Krzysztofa Sadowskiego, Roberta Toczkiwicza i Edwarda Zabawę,  
z Instytutu Inżynierii Lądowej Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, wrzesień 2010 r.

#### **1. Uwagi ogólne**

- 1.1 Filozofia zasad przyjętego w EKSPERTYZIE podejścia do struktury przepisów określających warunki jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie jest poprawna. Słusznie zostały zaproponowane:
  - (a) podział przepisów pod względem szczebla decyzyjnego ich wydawania i obniżenie poziomu uprawnień decyzyjnych w zakresie zmian części przepisów,
  - (b) usunięcie lub zmiana przepisów nadmiernie ingerujących w projektowanie konstrukcyjne, technologię i materiały stosowane w budowy obiektów,
  - (c) rezygnacja ze szczegółowej kodyfikacji dziedzin charakteryzujących się szybkimi zmianami i które współcześnie cechuje intensywny postęp techniczny,
- 1.2 Uzasadnienie w EKSPERTYZIE zaproponowanych zmian jest przekonujące, w tym powołanie się na przepisy niemieckie, duńskie i holenderskie.
- 1.3 Wzbudza zastrzeżenia niektóre stosowane w EKSPERTYZIE nazewnictwo, np. "ustrój nośny" (nielogiczne - podpora też jest *ustrojem* i też *niesie*), zamiast *konstrukcja górna* lub *konstrukcja przęsła*; "zabezpieczenie przerw dylatacyjnych", a nie *urządzenia dylatacyjne*; "przerwa dylatacyjna" lub "szczelina dylatacyjna", zamiast po prostu *dylatacja*.
- 1.4 Warto, aby w "Warunkach technicznych" (w Dziale I lub w specjalnym załączniku) zostało zestawione podstawowe nazewnictwo z zakresu obiektów mostowych, wraz z definicjami. Jest to konieczne ponieważ dość często zdarzają się nieporozumienia językowe.
- 1.5 Propozycja sposobu zorganizowania prac nad nową wersją przepisów (str. 17 i 18) nie budzi zastrzeżeń.
- 1.6 Można było zrezygnować w EKSPERTYZIE z niektórych dywagacji w rodzaju podanych na str. 10 (w.20 -14 d) i informacji o wiadukcie Maillieu (str. 11).

- 1.7 Obawiam się, że informacje zamieszczone w Załączniku nr 1 "Uwarunkowania prawne..." mogą wykraczać poza oczekiwania zlecniodawcy EKSPERTYZY.
- 1.8 Ponieważ przepisy będą obowiązywały także zarządców dróg poza GDDKiA, dlatego sposób ujęcia przepisów powinien uwzględniać bardzo zróżnicowany poziom merytorycznych kompetencji zarządców, z których liczni nie zatrudniają inżynierów mostowych. Warto również mieć na względzie, że współcześnie obserwuje się obniżenie umiejętności projektantów w zakresie konstruowania szczegółów obiektów mostowych i uwzględniania wymagań wynikających z warunków ich utrzymania oraz niskiej znajomości technologii budowy, zwłaszcza w dziedzinie geoinżynierii.

## **2. Uwagi szczegółowe**

- 2.1 Zaproponowane przeze mnie korekty Załącznika nr 2. *Propozycje doraźnych zmian*, zapisałem ołówkiem na ich egzemplarzu - jest ich dość dużo.
- 2.2 Już w doraźnych zmianach przepisów należy w § 90. 1 jednoznacznie napisać, że obowiązek **rozdzielenia obiektów dotyczy konstrukcji przęseł i ewentualnie korpusów podpór, natomiast nie dotyczy ich fundamentów** (wymaganie rozdzielania fundamentów podpór mostowych jest ewidentnie błędne!).
- 2.3 Należy umożliwić korygowanie rozwiązań fundamentów, gdy w czasie budowy okazuje się, że rzeczywiste warunki geoinżynierskie i/lub inne miejscowe nie są takie, jak zostały przyjęte w projekcie; zmieniony fundament musi mieć cechy nie gorsze niż zaprojektowany; do podjęcia decyzji o zmianie powinien być uprawniony Inżynier Kontraktu, po uzyskaniu opinii Projektanta
- 2.4 Wzbudza wątpliwości sposób potraktowania problemu zabezpieczania cięgien sprężających przed korozją preparatami chemicznymi, które nie zespalają cięgien z betonem (str.45). Potencjalnych i rzeczywistych problemów stwarzanych przez konstrukcje z betonu sprężonego cięgnami, które nie są z nim zespolone jest dużo. Najważniejszym jest brak odporności takich konstrukcji w przypadku licznych możliwych scenariuszy. Wymienię przykładowo kilka.
- ◆ Miejscowe osłabienie cięgna niezespolonego wzdłuż jego długości powoduje, że całe przestaje spełniać swoją rolę (przyczyną osłabienia może być np.: uszkodzenie wskutek złego obchodzenia się z cięgnem w czasie budowy, lokalna korozja, bezmyślne wiercenie lub przecięcie cięgna, podgrzanie, poślizg w zakotwieniu itp.)
  - ◆ Najbardziej bezbronne są strefy kotwienia cięgien, przez które woda często dostaje się do wnętrza kanału cięgna, przyczyniając się do jego korozji - silnie naprężona stal jest podatna na korozję naprężeniową. Te strefy są szczególnie bezbronne, gdy warunki zewnętrzne zmieniają się od gorących, wilgotnych latem, do mroźnych zimą, ze wszystkim konsekwencjami wynikającymi z istnienia i penetracji wody.
  - ◆ Katastrofy konstrukcji sprężonych cięgnami niezespolonymi bywają nagłe, bez ostrzeżenia.

- ◆ Zmiany układów obciążenia powodują poślizgi cięgien w kanałach, co może powodować korozję wzbudzaną przez tarcie.
- ◆ Kontrola wypełnienia kanału preparatem chemicznym jest w praktyce niemożliwa. A puste przestrzenie w kanale może wypełnić woda pozostała z okresu budowy, a - z upływem czasu - woda pochodząca z kompensacji i migracji wilgotności w betonie. Woda gromadzi się w miejscach obniżenia kanałów (regionach momentów dodatnich), przemieszcza preparat chroniący cięgieno i doprowadza do jego korozji.
- ◆ W czasie budowy kanały bywają dziurawione, zwłaszcza przy układaniu mieszanki betonowej. To umożliwia bezpośredni napływ w kanały wody, a także ruch powietrza, doprowadzające do korozji.

2.5 EKSPERTYZA słusznie wskazała konieczność zmodyfikowania przepisów dotyczących betonu mostowego i podała kierunki modyfikacji. Ale te tematy zostały potraktowane zbyt powierzchownie (str.13). Na przykład, problem zapobiegania rysom skurczowym powodowanym przez ciepło hydratacji cementu jest bardziej złożony niż to wynika z EKSPERTYZY. Jest więcej niż wymieniono metod obniżania ciepła hydratacji cementu i zapobiegania rysom skurczowym. Budzi zastrzeżenia ograniczenie się do stwierdzenia, że instalacja chłodząca masywy betonu jest kosztowna (a powinno być także powiedziane - jak to się ma do kosztów napraw spękaną konstrukcji i zmniejszenia jej trwałości?). Osobiście uważam, że m.in.:

- ◆ powinna być określona przepisem maksymalna dopuszczalna temperatura mieszanki betonowej wlewanej w szalunek i to nie tylko w przypadku betonowania masywów,
- ◆ realnym pod względem ekonomicznym i efektywnym jest obniżanie temperatury mieszanki betonowej w wytwórni betonu przez oziębianie cementu płynnym azotem; instalację do tego wytwórnia nie musi kupować, ale może w kraju wynajmując u dostawcy płynnego azotu (firmy Messer Polska),
- ◆ korpusy długich podpór i ścian oporowych powinny być dzielone dylatacjami co 8 m, doprowadzonymi do 2/3 wysokości korpusu, aby zapobiec jego spękanom termicznym występującym wskutek unieruchomienia dolnej części wiążącego i twardniejącego betonu korpusu, przez już stwardniały beton fundamentu; dylatacje muszą być wyposażone w uszczelki zapobiegające wypłukiwaniu zasyпки,
- ◆ celowe określić zasady stosowania:
  - betonów wysokich klas, w tym minimalizacji ich wad (kruchość) oraz
  - betonów samozagęszczalnych.

Powyższe tematy powinny być przedstawione w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

2.6 W nowych przepisach nie można pominąć problemu odporności konstrukcyjnej (*robustness*) obiektów mostowych na wydarzenia przypadkowe. Uzasadniam to faktem ujęcia wymagania odporności w dwóch Eurokodach: (1) EN 1990, *Basis of Structural Design*; CEN 2002, który określa zasady osiągania odporności oraz (2) EN 1991-1-7 Eurocode 1, *Actions on Structures; Part 1-7 Accidental Actions*: CEN

2006, podającym strategię i metody uzyskiwania odporności konstrukcji oraz scenariusze, które należy uwzględnić.

### **3. Podsumowanie uwag**

- 3.1 Nie mam danych, aby ocenić na ile EKSPERTYZA odpowiada zamierzeniom zlecniodawcy - nie znam jej zakresu określonego w umowie/zleceniu.
- 3.2 EKSPERTYZA proponuje właściwą filozofię tworzenia przepisów dotyczących warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie oraz podaje poprawne kierunki i organizację modyfikacji przepisów obecnie obowiązujących. Trafne są propozycje:
  - ◆ struktury przepisów
  - ◆ obniżenia szczebla uprawnień decyzyjnych dla części przepisów, które dotyczą projektowania konstrukcyjnego, technologii i materiałów stosowanych w budowy obiektów; o tych przepisach powinna decydować GDDKiA, a nie Ministerstwo Infrastruktury oraz
  - ◆ utworzenia systemu ustawicznego uaktualniania przepisów, dostosowującego je do rozwoju techniki i korygującego te, które w praktycznym użyciu okazały się niewłaściwe.
- 3.3 Podana w Załączniku nr 2 Propozycja doraźnych zmian wymaga skorygowania.
- 3.4 Zakres przepisów podanych w szerokiej nowelizacji powinien zostać zwiększony o dotyczące szeregu ważnych problemów technicznych.

Zespół badawczy:

1. prof. dr hab. inż. Jan BILISZCZUK – Kierownik Zadania

2. dr inż. Jerzy ONYSYK

3. dr inż. Krzysztof SADOWSKI

Politechnika Wroclawska  
Instytut Inżynierii Lądowej  
Zakład Mostów  
Wybrzeże Wyspiańskiego 27  
50-370 Wrocław

4. mgr inż. Robert TOCZKIEWICZ

Zespół Badawczo-Projektowy  
MOSTY-WROCLAW s.c.  
ul. Świętochłowicka 8  
51-506 Wrocław

5. mgr inż. Edward ZABAWA

Biurowo Projektowo-Badawcze Dróg i Mostów  
Transprojekt Warszawa Sp. z o.o.  
ul. Koniczynowa 11  
03-612 Warszawa

6. prof. dr hab. Marek SZYDŁO

Uniwersytet Wroclawski  
Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii  
Uniwersytecka 22/26  
50-145 Wrocław

Praca wpłynęła do Redakcji Wydawnictw Instytutu Inżynierii Lądowej we wrześniu 2010 r.

Lista odbiorców:

Zleceniodawca	3 egz.
Autorzy	1 egz.
Biblioteka W-2	1 egz.

---

Razem 5 egz.