

BPS

SEKRETARIAT

Biuro Prezesa Senackich

Wniosek nr. 424 / 06.08.07 z datą 06.08.07 Warszawa, dnia 31 sierpień 2007 r.

nr. 424 / podpis.....



MINISTER TRANSPORTU

TD-9W/0701/1/750605/07

GABINET MARSZAŁKA SENATU

wpłynęło dn. 6.09.07

nr. 5623 podpis.....

Pan
Bogdan Borusewicz
Marszałek Senatu RP

Szanowny Panie Marszałku!

Odpowiadając na oświadczenie Pana Senatora Władysława Mańkuta, złożone podczas 37 posiedzenia Senatu RP w dniu 26 lipca 2007 roku, przekazane przy piśmie nr BPS/DSK – 043 – 510/07, dotyczące stanu konstrukcji żelbetowych, przedstawiam następującą w tej kwestii informację.

Korozja konstrukcji wykonanych z betonu, żelbetu czy ze stali jest zjawiskiem złożonym i o charakterze ciągłym. W rozwoju społeczno – gospodarczym infrastruktura transportowa pełni decydującą rolę, ponieważ warunkuje realizację założeń programowych w zakresie rozwoju społeczno – gospodarczego kraju. Niedorozwój infrastruktury ogranicza możliwości przyciągania kapitału zagranicznego i zmniejsza mobilność siły roboczej. Tym samym, słaba kondycja infrastruktury transportowej obciąża całą gospodarkę narodową, a poprzez ograniczenie jej konkurencyjności osłabia tempo wzrostu gospodarczego. Tak więc nie można się zgodzić z argumentacją, że funkcjonujące na sieci dróg publicznych mosty, nawet te w nienajlepszym stanie technicznym, przyczyniają się do strat ponoszonych przez nasz kraj. Mylne jest również rozumowanie, że wydatkowanie środków budżetowych na utrzymanie mostów w trakcie ich kilkudziesięcioletniej eksploatacji powoduje straty dla budżetu państwa. Straty dla budżetu państwa może spowodować obserwowana od dwóch lat tendencja do obniżania nakładów na utrzymanie infrastruktury drogowej, gdyż spowoduje to pogłębienie się degradacji dróg i mostów, której efektem będzie konieczność wprowadzania ograniczeń w ruchu publicznym, a w skrajnych przypadkach nawet całkowite wyłączenie z ruchu niebezpiecznych obiektów.

Drogowe obiekty mostowe stanowią newralgiczne punkty w sieci dróg publicznych, niejednokrotnie decydujące o jej przydatności eksploatacyjnej. Jednocześnie warunki eksploatacji konstrukcji mostowych ulegają ciągłym, niekorzystnym zmianom, które przyspieszają ich degradację, obniżając ich trwałość a przez to zwiększa się zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Na stan mostów i dróg wpływ ma szereg uwarunkowań, z których najważniejszymi są:

- uwarunkowania wynikające z oddziaływania ruchu drogowego,
- uwarunkowania wynikające z klimatu i zanieczyszczenia środowiska naturalnego,
- uwarunkowania wynikające z naturalnego zużycia konstrukcji, przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych oraz jakości zastosowanych materiałów.

Rozwój gospodarczy państwa, szczególnie w ostatnim dwudziestoleciu, wywołał zdecydowany wzrost intensywności ruchu pojazdów, w tym pojazdów ciężkich. Również transformacje ustrojowe i gospodarcze zachodzące w państwach ościennych spowodowały znaczny wzrost przejazdów tranzytowych przez Polskę ciężkich zespołów pojazdów i pojazdów członowych, przede wszystkim w relacji wschód – zachód. Pojazdy rozwijają duże prędkości, które z kolei powodują zwiększone oddziaływanie dynamiczne na konstrukcje mostowe. Niemały udział w ruchu mają pojazdy z ponadnormatywnymi obciążeniami na osie i o przekroczonym ciężarze całkowitym. Wynikiem takiego oddziaływania ruchu drogowego jest znaczne podwyższenie naprężeń w elementach konstrukcyjnych mostów (szczególnie w lekkich i wiotkich obiektach z elementów prefabrykowanych masowo budowanych w latach 1966 – 1985), co w konsekwencji zdecydowanie przyspiesza proces niszczenia konstrukcji mostowych i skraca ich przydatność użytkową dla ciągle narastającego ruchu.

Naturalne warunki eksploatacji obiektów mostowych są niekorzystne. Polska położona jest w strefie klimatycznej, w której każdej zimy występuje ponad 100 – krotne przejście temperatury przez punkt $\pm 0^{\circ}$ C. Wynikiem tego jest zamarzanie i rozmarzanie wody we wszelkiego rodzaju szczelinach w konstrukcjach. Często zmieniające się warunki atmosferyczne powodują degradację konstrukcji betonowych i żelbetowych. Konstrukcje mostowe szczególnie szybko ulegają korozji pod wpływem środków chemicznych stosowanych na drogach do zwalczania śliskości zimowej. Na konstrukcje mostowe oddziałują również zanieczyszczenia atmosfery, zwłaszcza związki siarki, których zawartość w atmosferze wzrasta z rozwojem przemysłu. Na podpory mostów oddziałują szkodliwe związki amonu, których stężenie stale wzrasta z powodu powszechnego stosowania sztucznych nawozów. Korozje podpór mostowych wywołuje również zanieczyszczona ściekami przemysłowymi woda rzek i małych cieków. Straty w infrastrukturze powodują również powodzie i erozje dna, występujące zwłaszcza na nieregulowanych rzekach, spływy lodów oraz szkody powodowane eksploatacją górniczą.

Na eksploatowanej sieci dróg publicznych (w tym na drogach krajowych) jest użytkowanych wiele obiektów mostowych nieodpowiednich konstrukcji i przestarzałych funkcjonalnie w odniesieniu do dzisiejszych wymagań i potrzeb. W użyciu są jeszcze obiekty mostowe wybudowane w XIX wieku wykonane z żeliwa lub ze stali zgrzewanej. Nawet jeżeli zachowują one wystarczającą przydatność użytkową to uległy naturalnemu zużyciu, gdyż w stali nastąpiły już nieodwracalne procesy zmęczeniowe, które czasami uniemożliwiają ich dalszą, bezpieczną eksploatację. Wiele mostów kamiennych i ceglanych kwalifikuje się do przebudowy z powodu zużycia technicznego oraz nie spełnia obecnych wymagań normowych. W czasie powojennej odbudowy mostów stosowano rozwiązania konstrukcyjne, które zupełnie nie wytrzymują współczesnego, znacznie cięższego i o dużej intensywności ruchu drogowego. Decyzje Prezydium Rządu z lat siedemdziesiątych w sprawie zmniejszenia materiałochłonności spowodowały szybki rozwój budownictwa mostowego w systemie pełnej prefabrykacji. Niestety większość mostów¹ wybudowanych w latach 70-tych okazała się zbyt słaba dla współczesnych potrzeb. W późniejszej eksploatacji nie sprawdziły się konstrukcje typu „CZDP”, „Płońsk”, „Korytko” oraz wszelkie podpory o prefabrykowanych korpusach.

Na niewystarczającą trwałość mostów w dużym stopniu wpłynęła również zła jakość stosowanych materiałów. Przemysł cementowy aby sprostać nałożonym Uchwałą Rady Ministrów nr 71/72 zadaniom zwiększenia produkcji cementu, wprowadził do obrotu od 1973 r. cement portlandzki z domieszką popiołów lotnych i żużli, które mimo, że nie zmniejszyły doraźnej wytrzymałości, to jednak spowodowały znaczne zmniejszenie odporności betonu na korozję. Również powszechnie w tym czasie do zbrojenia betonu były stosowane niskie gatunki stali ze znaczną zawartością związków siarki. Odrębnym problemem w latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych były trudności w pozyskiwaniu środków dewizowych, które umożliwiały dostęp do nowoczesnych technologii oraz zakup za granicą wysokiej jakości materiałów i urządzeń wyposażenia mostów.

Mając powyższe na względzie można stwierdzić, że przyczyn degradacji współcześnie eksploatowanych mostów jest wiele. Korozja konstrukcji mostowych, niezależnie od rodzaju materiału z jakiego zostały wykonane, jest zjawiskiem naturalnym występującym we wszystkich krajach niezależnie od szerokości i długości geograficznej. W zasadzie mit lat pięćdziesiątych i sześćdziesiątych o praktycznie wiecznej trwałości betonu przestał obowiązywać. Korozja betonu i zbrojenia jest tylko jednym z objawów i czynnikiem destrukcyjnego wpływu wieloletniej eksploatacji mostów na ich stan techniczny i przydatność użytkową.

Mosty, niezależnie od rodzaju materiału z jakiego zostały wykonane, jak każde obiekty budowlane w całym okresie eksploatacji wymagają stałego utrzymania, a więc wydatkowania środków finansowych na utrzymanie czystości, konserwacji, drobnych napraw

oraz remonty (średnio co 25 – 30 lat). Zgodnie z zaleceniami Organizacji Współpracy Ekonomicznej i Rozwoju OECD na utrzymanie mostów powinno się przeznaczać rocznie kwotę stanowiącą 1 – 2,5 % ich wartości odtworzeniowej. Tak więc wydatkowanie środków finansowych nawet na wykonanie całkowitej przebudowy skorodowanego mostu po kilkudziesięcioletniej eksploatacji trudno uznać jako szkodę w budżecie państwa. Oczywiście jeżeli wymiana obiektu ma miejsce po 30 – 40 latach jego użytkowania, to rzeczywiście można mówić o nieefektywnym wydatkowaniu środków publicznych na wybudowanie tak złej jakości mostu.

Wielokrotnie negatywne doświadczenia i problemy w utrzymaniu mostów żelbetowych skłoniły ówczesną Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych do podjęcia działań, których wynikiem miała być istotna poprawa stanu technicznego mostów betonowych. W wyniku tych działań w 1990 roku GDDP wydała „Wymagania i zalecenia dotyczące wykonywania betonów do konstrukcji mostowych”, które zasadniczo poprawiły i zaostrzyły wymagania dla betonów mostowych.

Na podstawie delegacji z ustawy Prawo budowlane w dniu 30 maja 2000 r. Minister Transportu i Gospodarki Morskiej wydał rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowania (Dz. U. Nr 63 poz. 735). Powyższe rozporządzenie szczegółowo reguluje wymagania m.in. dla trwałości obiektów inżynierskich oraz zabezpieczenia konstrukcji betonowych, żelbetowych i z betonu sprężonego poprzez ochronę: konstrukcyjną, materiałowo – strukturalną oraz powierzchniową.

Obecna Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad systematycznie monitoruje stan techniczny zarządzanych przez siebie mostów. Od roku 1991 w jednostkach organizacyjnych podległych GDDKiA został wdrożony czterostopniowy system przeglądów stanu technicznego obiektów mostowych, który obejmuje:

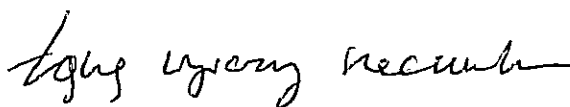
- przeglądy bieżące dokonywane przez drogową służbę liniową z częstotliwością nie rzadziej niż raz na kwartał,
- przeglądy podstawowe dokonywane co roku przez inspektorów mostowych z Rejonów Dróg,
- przeglądy szczegółowe dokonywane raz na pięć lat przez komisję z udziałem inspektora mostowego z Oddziału GDDKiA oraz Rejonu Dróg,
- przeglądy specjalne (ekspertyzy) dokonywane wg potrzeb przez jednostki naukowo – badawcze, specjalistyczne firmy lub specjalnie tworzone zespoły specjalistów.

Celem wdrożonego jednolitego systemu punktów ocen konstrukcji mostowych jest stworzenie możliwości porównawczych wszystkich drogowych obiektów mostowych pod względem technicznym w przyjętej skali ocen punktowych.

Praktycznie stosowany system przeglądów stanu technicznego i przydatności do użytkowania obiektów mostowych swym zakresem znacznie wykracza poza obowiązkowe kontrole stanu technicznego obiektów budowlanych wynikające z art. 62 ustawy Prawo budowlane. Obiekty mostowe są szczególnymi budowlami, które decydują o sprawności systemu transportu drogowego państwa i utrzymaniu przejezdności na wszystkich kierunkach transportowych. Stąd waga i znaczenie jakie przywiązywane jest do częstego i systematycznego monitorowania stanu technicznego obiektów mostowych a tym samym zapewnienia pełnego bezpieczeństwa wszystkim uczestnikom ruchu publicznego. Podkreślić należy fakt, że jak dotychczas nie wydarzyła się żadna katastrofa mostu taka jak np. ostatnio w USA, spowodowana złym stanem technicznym obiektu oraz zaniedbaniami w utrzymaniu. Pojedyncze przypadki katastrof spowodowane były powodziami.

Przeprowadzona w 2006 roku ocena stanu technicznego obiektów mostowych (w sześciostopniowej skali ocen 0 – 5) dała następujące wyniki: ocena całego obiektu ze stali – 3,47 pkt, z żelbetu – 3,28 pkt, z betonu sprężonego – 2,36 pkt i z kamienia, cegły – 2,91 pkt. Średnia ocena za kraj – 3,38 pkt. Ponadto 725 obiektów, co stanowi 18% oceniono poniżej 3 pkt. Oznacza to, że prawie co szósty obiekt jest w stanie niepokojącym i ma ograniczoną trwałość eksploatacyjną. Obiekty te wymagają sukcesywnego przeprowadzenia remontów w ciągu najbliższych lat, a do czasu ich wykonania są stale monitorowane przez inspektorów mostowych z Rejonu Dróg.

Reasumując powyższe pragnę podkreślić, że podstawowym warunkiem trwałości obiektów jest ich utrzymanie, system przeglądów i monitorowania ich stanu technicznego, wykonywanie prac utrzymaniowych i napraw we właściwym czasie. Wymaga to zwiększenia nakładów finansowych na bieżące utrzymanie obiektów i naprawy. Mając na uwadze ogromny, światowy problem, jakim są zniszczenia korozyjne – nie tylko w budownictwie komunikacyjnym – w Zakładzie Mostów Instytutu Badawczego Dróg i Mostów jest obecnie budowane laboratorium na potrzeby Pracowni Zabezpieczeń Antykorozyjnych Mostów.



Z upoważnienia
MINISTRA TRANSPORTU

Piotr Stomma
Podsekretarz Stanu