

ZBIGNIEW CYWIŃSKI¹⁾

MIĘDZYNARODOWE WYRÓŻNIENIE AMERYKAŃSKIEGO TOWARZYSTWA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA DLA HISTORYCZNEGO MOSTU W TCZEWIE

STRESZCZENIE. W pracy przedstawiono tło wpisania przedmiotowego mostu do międzynarodowego rejestru zabytków inżynierii budownictwa, jaki od wielu lat prowadzi Amerykańskie Towarzystwo Inżynierów Budownictwa. Nakreślono historię i cechy konstrukcyjne mostu, podkreślając jego przełomowy dla połowy XIX w. charakter. Wyrażono postulat prowadzenia w tej mierze odpowiedniej polityki, aby znajdujące się u nas wybitne dzieła mostowe znalazły właściwe uznanie za granicą.

1. WPROWADZENIE

W dniu 24 września 2004 r. odbyło się na historycznym moście w Tczewie, z udziałem przedstawicieli władz państwowych, samorządowych i Politechniki Gdańskiej oraz ambasady USA w Polsce, odsłonięcie tablicy (rys. 1), upamiętniającej wpisanie tego obiektu w 2004 r. - w rejestr programu „Międzynarodowy Zabytek Inżynierii Budowlanej” (*International Historic Civil Engineering Landmark: IHCEL*) Amerykańskiego Towarzystwa Inżynierów Budownictwa (*American Society of Civil Engineers: ASCE*).

¹⁾ prof. dr hab. inż. – emerytowany profesor Politechniki Gdańskiej, Fellow *ASCE*

Rys.1. Tablica ASCE na historycznym moście w Tczewie
(folder Powiatu Tczewskiego)
Fig. 1. ASCE plaque on the historic bridge in Tczew
(leaflet of the Tczew County)



Z tej racji omawia się tu krótko tło tego wydarzenia, przybliżając stosowne założenia tego projektu i sam wyróżniony obiekt. Zdarzenie to może być zachętą do rozważenia podjęcia podobnych działań w odniesieniu do innych obiektów w Polsce, a także - do rozpowszechnienia myśli o narodowym, polskim programie tego typu.

2. TŁO

Zespół mostów tczewskich: kolejowo-drogowy, a obecnie - drogowy (*1857), kolejowy (*1891) i drogowy w pobliskiej Knybawie (*1941), ma dziś nie tylko spore znaczenie praktyczne, ale jest też bardzo istotny, co się tyczy początków i rozwoju myśli technicznej w budowie dużych mostów z żelaza i stali. Dlatego, w nieodległej od Tczewa Politechnice Gdańskiej, wszystkie te mosty są od czasów ojca gdańskiego mostownictwa - profesora *Stanisława Błaskowiaka* - uważane za ważny element w formowaniu inżynierów-mostowców. Od początków uczelni w 1945 r., wszystkie generacje studentów miały okazję dobrze poznać całokształt tych mostów i stąd także bierze się szczególna admiracja tych generacji dla historycznego przekazu „Tczewa”.

W tej sytuacji nie może dziwić fakt, że - gdy na Wydziale Budownictwa Lądowego Politechniki Gdańskiej powstała inicjatywa naukowego przybliżenia spraw dziedzictwa w budownictwie - postarano się o zorganizowanie cyklu stosownych konferencji

międzynarodowych, które odbyły się w latach 1993, 1995, 1997 i 1999. Szczególnym obiektem tej ostatniej stał się właśnie pierwszy stały most w Tczewie, owa historyczna konstrukcja z 1857 r.

Wyżej wymienione dociekania doprowadziły do przeświadczenia, że most ten jest czołową konstrukcją tego typu na kontynencie europejskim i zasługuje na międzynarodowe uznanie. Powstała zatem odpowiednia inicjatywa, firmowana przez gospodarza obiektu - Powiat Tczewski i przez Politechnikę Gdańską. Skierowano ją do najważniejszego w skali międzynarodowej, wspomnianego tu wcześniej, programu amerykańskiego.

Amerykańskie Towarzystwo Inżynierów Budownictwa, *ASCE*, powstało w 1852 r.; jest dziś międzynarodowo uznane za przodujące towarzystwo tego typu na świecie. Gdy w 2002 r. obchodzono jego 150-lecie, na czoło wysunęły się trzy zadania:

- zachowanie i promowanie historii inżynierii budownictwa,
- wzrost świadomości i zrozumienia dla zawodu inżyniera budownictwa,
- pobudzanie i inspirowanie młodych ludzi do podejmowania tego zawodu.

Jak widać, sprawa historii inżynierii budownictwa znalazła się wówczas na pierwszym planie; jest ona zresztą w tym miejscu i dzisiaj (rys. 2).



Rys.2. Informacja ASCE o międzynarodowym uhonorowaniu mostu Conwy w Walii (ASCE News 28(2003), 8, 1)

Fig.2. ASCE information on the international honour for the Conwy bridge in Wales (ASCE News 28(2003), 8, 1)

W 1964 r. ustanowiono w *ASCE* specjalny Komitet Historii i Dziedzictwa Amerykańskiej Inżynierii Budownictwa (*Committee on the History and Heritage of American Civil Engineering: CHHACE*) [1]; wobec coraz powszechniejszego, międzynarodowego wymiaru *ASCE* i stawianych mu zadań, skrócono później nazwę tego komitetu do: *Committee on History and Heritage: HHC*. Właśnie ten komitet zajmuje się, m.in., sprawami nadawania wyróżniającym się obiektom statusu „Międzynarodowego Zabytku Inżynierii Budowlanej”.

Warto może przywołać tu niektóre z upamiętnionych przez *ASCE* obiektów [2]. O wysokiej randze tej akcji może świadczyć np. stosowne zarejestrowanie w 1984 r. Kanału Panamskiego (*1914) i w 1986 r. Wieży Eiffla (*1889). Wśród mostów wyróżniono np., chronologicznie:

- Iron Bridge (*1779) - Coalbrookdale, Anglia; jest to zarazem pierwszy obiekt międzynarodowego rejestru *ASCE*, umieszczony tam w 1979 r.,
- Forth Railway Bridge (*1890) - Queensferry, Szkocja - w 1985 r.,
- Quebec Bridge (*1917) - Quebec, Kanada - w 1987 r.,
- Sydney Harbour Bridge (*1932) - Sydney, Australia - w 1988 r.,
- ZhaoZhou (Anji) Bridge (*605) - Prowincja Hopei, Chiny - w 1989 r.,
- Ponte Maria Pia (*1877) - Oporto, Portugalia - w 1990 r.

Nie kontynuując tej listy, warto tylko dodać, że aktualnie znajduje się na niej w sumie około 240 różnych obiektów całego świata, a wśród nich właśnie - przedmiotowy tu *Old Wisla Bridge at Tczew* (rys. 1).

3. MOST

Na temat najstarszego tczewskiego mostu i najświeższego „laureata” *ASCE* ukazało się już wiele publikacji. Jeśli nawiązać tylko do najnowszych, to trzeba tu wymienić choćby [3 - 10].

Stosowny impuls do najświeższego zajęcia się mostem powstał w wyniku naukowej współpracy Politechniki Gdańskiej i Uniwersytetu Kaiserslautern (Niemcy). Pracownicy tego ostatniego, profesor *Wieland Ramm* i *Christoph Groh*, na kanwie dysertacji doktorskiej tego drugiego, opracowali szczegółową historię tego mostu [3] i charakterystykę jego technicznych własności [4]. Na okazję wspomnianej tu wcześniej imprezy pn. International Conference PRESERVATION OF THE ENGINEERING HERITAGE - GDAŃSK OUTLOOK 2000, powstała też znacząca - trójjęzyczna: polsko-niemiecko-angielska - wystawa pt. „HISTORIC BRIDGES IN TCZEW” [5]. Była ona eksponowana podczas wymienionej konferencji, a później, m.in., także w Muzeum Techniki w Warszawie i w Politechnice Krakowskiej. Obecnie ma ona swoją stałą siedzibę w Politechnice Gdańskiej.

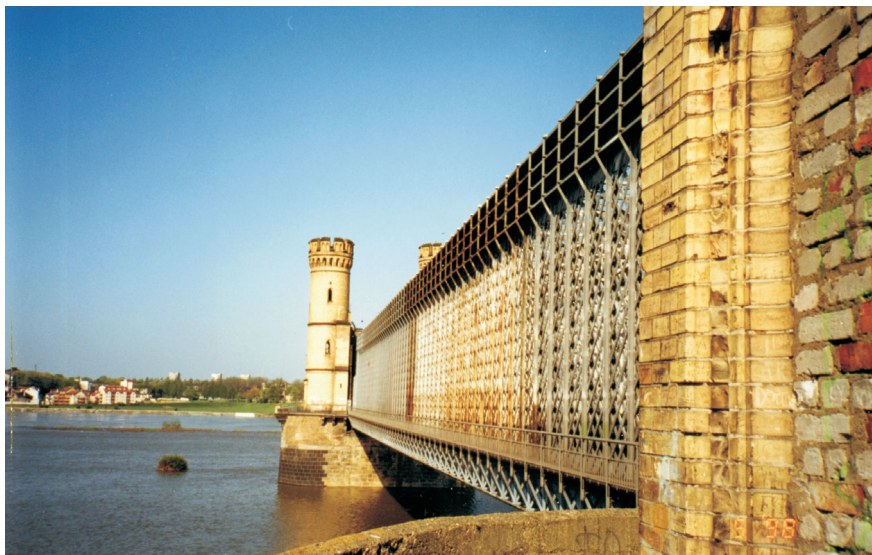
Przedmiotowy most był też obiektem badań autora niniejszego opracowania [6 - 7] oraz, wszechstronnie, wielkiego entuzjasty spraw dziedzictwa w budownictwie - doktora *Waldemara Affelta* z Politechniki Gdańskiej [8 - 10].

Na podstawie wszystkich tych dociekań, rysuje się następująca sylwetka przedmiotowego mostu. Po zbudowaniu w 1825 r. pierwszej linii kolejowej o trakcji parowej (Anglia: Stockton-Darlington), nastąpił w Europie gwałtowny rozwój kolejowej sieci komunikacyjnej. Pierwsza niemiecka linia kolejowa połączyła miasta Norymbergię i Fürth (1835), a w Prusach - odpowiednio Berlin i Poczdam (1838). Na ziemiach polskich, zaanektowanych przez zaborców, budowę kolei zapoczątkowano w 1845 r. jako odcinek Kolei Warszawsko-Wiedeńskiej.

Nie było więc czymś nadzwyczajnym, że w owym czasie władze Prus postanowiły połączyć koleją Berlin z Królewcem. Na tej trasie, zwanej Królewsko-Pruską Koleją Wschodnią (Königlich-Preußische Ostbahn), największymi przeszkodami wodnymi były Wisła i Nogat. Pro-jekty mostów sporządził i budowę pokierował *Carl Lentze* - rządowy radca ds. budownictwa. Warto dodać, że potrzebne obliczenia wykonał szwajcarski inżynier *Rudolf Eduard Schinz*, były student szkoły przemysłowej w Zurychu - poprzedniczki znanej Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (*1854) - absolwent słynnej paryskiej Ecole des Ponts et Chaussées (Ecole Centrale des Travaux Publics *1794 i Ecole Polytechnique). Przy końcu budowy zmarł i został pochowany w Tczewie.

W latach 1844 i 1849 odbył *Lentze* dwie podróże studialne do Anglii, gdzie interesował się konstrukcjami przodującego wówczas mostownictwa brytyjskiego, w szczególności - wiszącymi mostami łańcuchowymi *Thomasa Telforda* i belkowym, skrzyniowym mostem „Britannia” (1846-1850) *Robertą Stephensoną*. Ten właśnie ostatnio wymieniony most, o maksymalnej rozpiętości pojedynczego przęsła równej około 142 m, stał się bezpośrednim wzorem dla mostów w Tczewie i Malborku. Jednakże, w tych ostatnich zastąpiono ideę rury pełnościennej na pomysł rury ażurowej, o gęstym skratowaniu, przez co uzyskano znaczną redukcję ciężaru konstrukcji nośnej mostu i jego wrażliwości na działanie wiatru. Kolejowo-drogowe mosty w Tczewie i Malborku zbudowano w latach 1850-1857. Przedmiotowy tu most tczewski miał układ trzech dwuprzęsłowych ustrojów ciągłych, o pojedynczej rozpiętości podporowej przęsła wynoszącej ok. 130 m. Most ten zainspirował licznych innych budowniczych mostów w Niemczech i w całej Europie; jednym z nich był *Stanisław Kierbedź*, który w latach 1859-1864 zbudował znany most w Warszawie (l=3×2×79 m).

Pierwszy most tczewski był pierwotnie mostem kolejowo-drogowym. Duży wzrost ruchu kolejowego pod względem intensywności i obciążenia spowodował, że w 1891 r. uruchomiono, równoległe do dotychczasowego, osobny most kolejowy, pozostawiając ten pierwszy wyłącznie dla obsługi ruchu drogowego. W 1912 r. przedłużono oba mosty o około 250 m każdy, ponieważ koryto Wisły uległo poszerzeniu. Obie te sprawy – budowa nowego mostu kolejowego i przedłużenie obu mostów - nie są przedmiotem niniejszego opracowania i dlatego pozostawia się je tutaj na uboczu. Rys. 3 przedstawia dzisiejszy widok zachowanej części opisywanego mostu. Jego sylwetka przemawia nadal bardzo wyraziście - tak do specjalisty, jak i do laika w sprawach mostownictwa.



Rys.3. Jedno z dwóch zachowanych przęseł (fot. Z. Cywiński)
Fig.3. One of the two preserved superstructures (photo Z. Cywiński)

Wypada tu jednak dodać, że - jako wspomniano w [6] - „Niezależnie od wszystkich tych spraw, trzeba tu jednak odnotować, że budowa mostów w Tczewie i Malborku została przez zaborcę pruskiego wykorzystana jako element utrwalania na tym obszarze niemieczyny, czego wyrazem była architektura i plastyka bram wjazdowych na mosty i wież na filarach; dla Polaków nie jest to fakt bez znaczenia. Jak się okazało, sprawy te zaważyły istotnie o dalszym losie mostów i ... obu narodów”. Dzisiaj, w dobie zjednoczonej Europy, wolno nam chyba wznieść się ponad ten aspekt sprawy, chociaż - chyląc czoło przed inwencją i duchem twórczym budowniczych wyróżnionego przez *ASCE* mostu, trzeba jednak o tym aspekcie pamiętać.

Atak Rzeszy Niemieckiej na Polskę w 1939 r. spowodował, że w pierwszych godzinach II Wojny Światowej obie przeprawy mostowe na Wiśle zostały przez wojsko polskie częściowo zniszczone (rys. 4). Później, Niemcy je prowizorycznie naprawili, ale w 1945 r. uległy one ponownemu zniszczeniu - tym razem z rąk wycofującej się armii niemieckiej. Po wyzwoleniu odbudowano sukcesywnie oba mosty, wykorzystując jednak różne konstrukcje, którymi akurat dysponowano. Aktualny stan obu przepraw mostowych w Tczewie ukazuje rys. 5; widać tu wyraźnie, w obszarze przyległym do obu par wież na filarach, zachowane konstrukcje nośne oryginalnego mostu z 1857 r. Na rys. 6 pokazany jest przyległy do wież fragment tej konstrukcji mostu, widziany z boku; na drugim planie widać przęsła obecnego mostu kolejowego. O „filozoficznym” wydźwignięciu mostu niech świadczy rys. 7, który ukazuje wnętrze owej ażurowej rury nośnej, po niedawnym doraźnym remoncie. Jak widać, most ten prezentuje się bardzo wyraziście i jego stan wygląda nieźle, aczkolwiek nadal wymaga - jako całość - remontu kapitalnego.



Rys.4. Wojenne zniszczenia mostów w 1939 r. (fot. nieznanе źródło niemieckie)
Fig.4. War damages of bridges in 1939 (photo unknown German source)



Rys.5. Współczesny widok mostów z lotu ptaka (fot. W. Stępień)
Fig. 5. Contemporary birds eye view of bridges (photo W. Stępień)



Rys.6. Fragment mostu widziany z boku (fot. W. Ramm)
Fig.6. Side view of a bridge fragment (photo W. Ramm)



Rys.7. „Wnętrze” mostu (fot. Z. Cywiński)
Fig.7. „Interior” of bridge (photo Z. Cywiński)

4. UWAGI KOŃCOWE

W artykule z grubsza przedstawiono przyczyny i opisano okoliczności wysunięcia „Starego Mostu na Wiśle w Tczewie” do uznania go przez Amerykańskie Towarzystwo Inżynierów Budownictwa za „Międzynarodowy Zabytek Inżynierii Budowlanej”. Wydaje się, że inicjatywa ta była, a nadanie mostu tego statusu jest, dzisiaj sprawą ze wszech miar właściwą. Dobrze byłoby zadbać w przyszłości także o inne zabytki tego typu w Polsce. Pozwoli to, z całą pewnością, umieszczać osiągnięcia naszej techniki mostowej w właściwej świadomości społeczeństw za granicą. W swoich stosownych kontaktach próbuje autor tak właśnie, od lat, działać.

Wreszcie, co się tyczy formowania odpowiedniej postawy w kraju, trzeba - przede wszystkim - uwrażliwiać odpowiednio przyszłych inżynierów. Dzisiaj, sprzęgają się z tymi sprawami różne problemy zrównoważonego rozwoju, które w kontakcie z dziedzictwem inżynierii nabierają nowego, pożądanego zabarwienia [11].

BIBLIOGRAFIA

- [1] *Prasuhn A.*: History and Heritage Program of the American Society of Civil Engineers. International Conference PRESERVATION OF THE ENGINEERING HERITAGE GDAŃSK OUTLOOK 2000, Proceedings, 179-186, Gdańsk, Sept. 07-10, 1999
- [2] *Prasuhn A.*: International Historic Civil Engineering Landmarks. International Conference PRESERVATION OF THE ENGINEERING HERITAGE - GDAŃSK OUTLOOK 2000, Proceedings, 187-194, Gdańsk, Sept. 07-10, 1999
- [3] *Ramm W.*: History of the Vistula Bridges in Tczew. International Conference PRESERVATION OF THE ENGINEERING HERITAGE - GDAŃSK OUTLOOK 2000, Proceedings, 195-204, Gdańsk, Sept. 07-10, 1999
- [4] *Groh Ch.*: The old Dirschau bridge in its technical details. International Conference PRESERVATION OF THE ENGINEERING HERITAGE - GDAŃSK OUTLOOK 2000, PROCEEDINGS, 103-110, Gdańsk, Sept. 07-10, 1999
- [5] Technical University of Gdańsk - Historic Bridges in Tczew. Gdańsk 1999
- [6] *Cywiński Z.*: Historyczny most w Tczewie. Przegląd Budowlany 71(2000), 12, 9-12
- [7] *Cywiński Z.*: Architecture and rehabilitation of old steel bridges. XVIII Italian Congress STEEL CONSTRUCTION; STRUCTURE AND ARCHITECTURE, Proceedings, 3, 315-322, Naples, Oct. 03-05, 1999
- [8] *Affelt W.*: Dzieło inżynierskie w krajobrazie - mosty przez Wisłę w Tczewie. Międzynarodowa Konferencja Konserwatorska DZIEDZICTWO KULTUROWE FUNDAMENTEM ROZWOJU CYWILIZACJI, Materiały, 23-26, Kraków, 23-26 października 2000
- [9] *Affelt W.*: Archeologia przemysłu. Memorandum w sprawie dzieł techniki, przemysłu i inżynierii. O dziedzictwie postopionym na przykładzie Mostu Lisewskiego w Tczewie. V Forum Konserwatorów ZAGROŻENIA KRAJOBRAZU KULTUROWEGO, Materiały, 145-191, Toruń, 20-22 lutego 2002 r.

- [10] *Affelt W.*: Ich spuścizna - nasze dziedzictwo. Epizod drugi: most. Pismo PG 12(2004), 6(1000), 16-20
- [11] *Cywiński Z.*: How to teach sustainable structural engineering. Structural Engineering International, IABSE, 14(2004), 3, 190-191

INTERNATIONAL MERIT OF THE AMERICAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS FOR THE HISTORIC BRIDGE IN TCZEW

Abstract

The paper presents the background characterizing the introduction of the subject bridge into the records of the International Historic Civil Engineering Landmark program, that is being conducted by the American Society of Civil Engineers since many years. The bridge history and its structural features have been outlined, stressing its breaching character for the midst of the nineteenth century standards. The postulate for the observation of an adequate policy has been expressed - in order to find proper resonance abroad for the outstanding bridge achievements in Poland.