



ANDRZEJ STAŃCZYK

Politechnika Warszawska  
stańczyk.andrzej@neostrada.pl

## Cau Long Bien – weteran wojny wietnamskiej

W drugiej połowie XIX wieku światowe mocarstwa: Wielka Brytania i Francja dzieliły między siebie resztki jeszcze nie podporządkowanych im obszarów Azji południowo-wschodniej. Brytyjczycy stacjonowali w Birnie (obecnie Myanmar) i Syjamie (dziś Tajlandia), a Francuzi podbijali kolejno: Wietnam Południowy (1858–1862) i Kambodżę (1863), następnie Wietnam Środkowy (1873–1880) i Północny (1885) oraz Laos (1893–1919), łącząc je w jedną kolonię – francuskie Indochiny. Łatwe dotarcie do położonych na północy ziem zapewniał Francuzom port w Hajfongu, lecz słabo rozwinięte drogi i brak stałej przeprawy przez Rzekę Czerwoną utrudniały sprawne rządzenie zdobytymi ziemiami, dalsze podboje i wywóz miejscowych dóbr. Dlatego jeszcze w czasie walk w Laosie, Paul Doumer – generalny gubernator Indochin w latach 1897–1902 (późniejszy prezydent Francji 1931–1932), zdecydował budowę mostu w Hanoi do połączenia kolejowego z Hajfongiem.

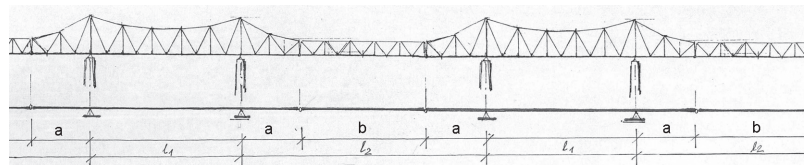
Było to śmiałe przedsięwzięcie, bo rzeka ma tu ponad półtora kilometra szerokości, a w porze monsunowych deszczy jej spiętrzony, wartki nurt rozmywa dno. Projekt mostu sporządził nie byle kto, bo sam Gustaw Eiffel. Urzeczywistnienie planu zajęło francuskim inżynierom Daydé i Pillé (wykonawcom kilku paryskich mostów przez Sekwanę) niespełna cztery lata (1898–1902). Układ konstrukcyjny mostu składał się z 19 przęseł złożonych z powtarzalnych sekcji: kratowych przęseł dwuspornikowych połączonych przęsłami zawieszonymi na końcach wsporników. Między dźwigarami wiódł jeden tor kolejowy, a na pomostach wysuniętych na zewnątrz dźwigarów – dwie ścieżki dla rikszy i rowerów.

Taki układ ustroju nośnego był wtedy chętnie stosowany w dużych mostach stalowych. Pierwsze wielkie mosty kratowe ze wspornikami i zawieszonym na nich przęsłem powstały właśnie w tamtych czasach. Dwanaście lat wcześniej ukończono słynny most przez zatokę Firth of Forth (1888–1890), w którym rozpiętość głównego przęsła wynosiła 518 m i obejmowała dwa wsporniki po 206 m oraz zawieszono na nich przęsło 106 m, zaś budowane 5 i 15 lat później mosty przez

rzekę św. Wawrzyńca w Quebecu miały jeszcze większe rozpiętości: pierwszy, którego awaria nastąpiła podczas budowy w 1907 r., miał główne przęsło rozpiętości  $l_2 = 590 \text{ m} = (183 + 214 + 183) \text{ m}$ , a drugi, ukończony w 1917 r. –  $l_2 = 549 \text{ m} = (177 + 195 + 177) \text{ m}$ . Znamienne jest, że podobnie jak w tamtych mostach, także i w tym odległość między podporami przęsła, z którego wystawały wsporniki ( $l_1$ ) była wyraźnie mniejsza od długości przęseł sąsiednich ( $l_2$ ). Tu jednak nie wynikało to z ukształtowania dna i możliwości posadowienia filarów, lecz najprawdopodobniej z chęci uniknięcia ściskania pasów górnych w jak najdłuższej części mostu; uniknięto przez to ich wybożenia, któremu łatwiej opiera się pas dolny usztywniony pomostem, niż wiotkie pręty pasów górnych.

Most Paula Doumera, bo taką nazwę otrzymał most Eiffela w Hanoi, nie mógł konkurować z tamtymi rozpiętością przęseł, lecz jego całkowita długość wynosząca 1682 m, czyniła go w chwili otwarcia (22 lutego 1902 r.) jednym z największych mostów Azji, zaś jego strategiczna rola w kontrolowaniu północnych ziem Wietnamu była niezaprzeczalna. Wkrótce przejeżdżało nim do 3000 wagonów i przewoziło ponad 15 tysięcy osób na dobę.

Okres trwałości mostów nie odbiega zbyt od długości ludzkiego życia, nieczęsto przekracza sto lat i podobnie jak człowiek „po przejściach” – stary most kumuluje skutki urazów, których doznał przez lata. A mostowi Paula Doumera przyszło służyć w niespokojnych czasach. Francuzi utrzymali Indochiny do II wojny światowej, zanim wyparli ich stamtąd Japończycy. W 1945 r., po zakończeniu wojny, powrotowi administracji francuskiej do Wietnamu przeciwstawił się Ho Szi Min (agent Kominternu szkolony w Związku Radzieckim i Chinach, który, o ironio historii, bakcyła tej idei połąknął podczas pobytu w Paryżu, gdzie był nawet współzałożycielem Komunistycznej Partii Francji). Podobną rolę w uniezależnieniu Kambodży odegrał król Norodom Sihanouk. Sprzeciw krajów dawnej kolonii francuskiej wsparły Chiny i USA. Wybuchła ośmioletnia, I wojna indochińska (1846–1854), zakończona klęską Francuzów i podpisaniem w Genewie porozumienia zatwierdzającego powstanie czterech państw: Wietnamu Północnego, Wietnamu Południowego oraz Kambodży i Laosu w ich



Fot. 1. Układ konstrukcyjny mostu Eiffela w Hanoi: a) widok mostu na starej pocztówce, b) schemat statyczny powtarzalnych sekcji





Fot. 2. Most Long Bien w marcu 2011 r.: a) prześła nad wyspą i starorzeczem przy centrum Hanoi położonym na prawym brzegu, b) prześła nad głównym korytem Rzeki Czerwonej, c) wjazd na most z lewego brzegu d) tabliczka upamiętniająca wykonawców mostu, e) łożysko pod skrajnym słupkiem prześły zawieszony na wsporniku, f) nieczynne torowisko mostu

dzisiejszych granicach. Przy wsparciu Chin, komuniści wietnamscy opanowali nie tylko Wietnam Północny, ale i w Laosie i w Kambodży utworzyli partie komunistyczne kontrolowane przez Ho Szi Mina. Amerykanie, przerażeni wizją komunizmu w całej Azji, usadowili się w Wietnamie Południowym.

Dalsza konfrontacja – II wojna indochińska (1957–1975) była jeszcze bardziej krwawa niż poprzednia. Jedną ze spektakularnych jej ofiar był most Paula Doumera, w 1945 r. przemianowany na Cau Long Bien (*cau* – po wietnamsku most). W 1965 r. sekretarz obrony USA gen. Robert Mac Namara przedstawił listę 94 celów, które miały być osiągnięte podczas planowanej kampanii, a najwyższe miejsce na niej zajął Long Bien Bridge. Mimo obrony z 300. stanowisk przeciwlotniczych z działami

37 mm do 100 mm, 85 stanowisk innych broni oraz samolotów mig startujących z kilku baz w pobliżu Hanoi – most został w części zniszczony. W sierpniu 1967 r. dokonano tego 36 myśliwców bombardujących F-105; unicestwiono wtedy trzy prześły środkowej części mostu. Jednak mimo ponowienia ataku, już na początku października most naprawiono i tym razem użyto amerykańskich jeńców jako żywych tarcz chroniących most. Pod koniec października 21 samolotów F-105 uszkodziło go ponownie, ale już po miesiącu most funkcjonował wraz z torem kolejowym. Kolejne dwa ataki w grudniu, z udziałem dwudziestu F-105, zniszczyły pięć prześel. Naprawiono go całkowicie dopiero w maju 1968 r., gdy na cztery lata zawieszono naloty. Wznowiono je w maju 1972 r. z użyciem





Fot. 3. Most Long Bien w marcu 2011 r.: a, b, c) obecni użytkownicy mostu, d) prowizoryczna podpora mostu z czasu wojny

myśliwców 16F-4 Phantom i „inteligentnych” bomb naprowadzanych laserowo – wszystkie pociski trafiły w cel. Most zaczęto remontować dopiero po ustaniu ataków lotniczych i otwarto w marcu 1973 r.

Do 1980 r. Cau Long Bien był jedynym mostem w Hanoi przez Rzekę Czerwoną. Dziś główny ruch prowadzą: sąsiedni Chuong Duong Bridge i wzniesione później – Thanh Tri Bridge, Thang Long Bridge, Vinh Tuy Bridge i Nat Tan Bridge. Ze starego Cau Long Bien korzystają tylko piesi i cykliści. Usztywniony na „temblakach” wzmacniających przęsła, wsparty na „kulach” dodatkowych podpór wstawionych na końcach wsporników i w środku rozpiętości przęseł, chroniony betonowymi izbicami na rurowych palach, z przeszczepami i protezami nowych przęseł zastępujących oryginalne części konstrukcji – jest dziś wojennym weteranem. Wprawdzie kalekim, ale przetrwał części dawnej budowli dają wyobrażenie o pierwotnym wyglądzie.

Nostalgie dawnych kolonizatorów sprawiły, że Francuzi w 2000 r. zaproponowali remont mostu, pomagając w opracowaniu projektu jego renowacji i sponsorując doraźne zabezpieczenia i wzmocnienia, zanim podjęto decyzje przyszłych prac. Rozważano trzy koncepcje przyszłego użytkowania mostu:

- przywrócenie ruchu pociągów i pojazdów jednośladowych na pomostach zewnętrznych,
- zastąpienie pociągów autobusami i dopuszczenie pojazdów jednośladowych,
- przeniesienie pojazdów jednośladowych w miejsce torowiska i ruch samochodów osobowych na pomostach zewnętrznych.

Ostatecznie zdecydowano o budowie mostu kolejowego w odległości 50 m od istniejącego. W Cau Long Bien będą wzmocnione fundamenty podpór i wymieniona połowa przęseł, choć oceniono, że tylko 20% dawnej budowli nadaje się do dalszego użytkowania. W późniejszym czasie środkowa część mostu (około 200 m) ma być podniesiona o 3,0 m w celu umożliwienia żeglugi przy wysokich stanach wód. Realizacja tych zamierzeń miałaby kosztować 143 mln dolarów.

Wędrując w grupie, w której nie było mostowych pasjonatów, wyprawy nad rzekę odbywałem samotnie. Niestety, brzegi jej okazały się niedostępne, zaś główne koryto – oddzielone starorzeczem i wyspą, co uniemożliwiło sfotografowanie Cau Long Bien w całości. Próba ujęcia go z sąsiedniego mostu też się nie powiodła, bowiem tamten most nie ma chodników, a jedynym sposobem przeprawy się po nim była jazda motocyklem, co nie ułatwiało fotografowania. Na szczęście właściciel pojazdu zawiózł mnie aż do przyczółka Cau Long Bien na przeciwnym brzegu, a wracając przezeń wąskim chodniczkiem do centrum Hanoi odkryłem zejście na wyspę, skąd mogłem ogarnąć obiektywem przynajmniej kilka najbliższych przęseł. Wprawdzie zarośla uniemożliwiły dalsze odejście od mostu, lecz można było obejrzeć z bliska tymczasowe podpory mostu wykonywane jeszcze podczas wojny – gabiony z głazów w stalowej ramie i metalowej siatce, rozklinowane o spód przęsła podkładami kolejowymi, świadectwo godnej podziwu pomysłowości służb utrzymania mostu w sytuacjach krytycznych. Dzięki nim most, który łączył wieki XIX i XX, dotrwał do XXI i dziś dożywa swych lat jako leciwy staruszek i wojenny weteran. ■