



ANDRZEJ STAŃCZYK

Politechnika Warszawska  
stanczyk.andrzej@neostrada.pl

## Mosty przez Chao Phraya w Bangkoku

Stolica Królestwa Tajlandii – Bangkok, położona nad dolnym biegiem rzeki Chao Phraya, nieopodal ujścia

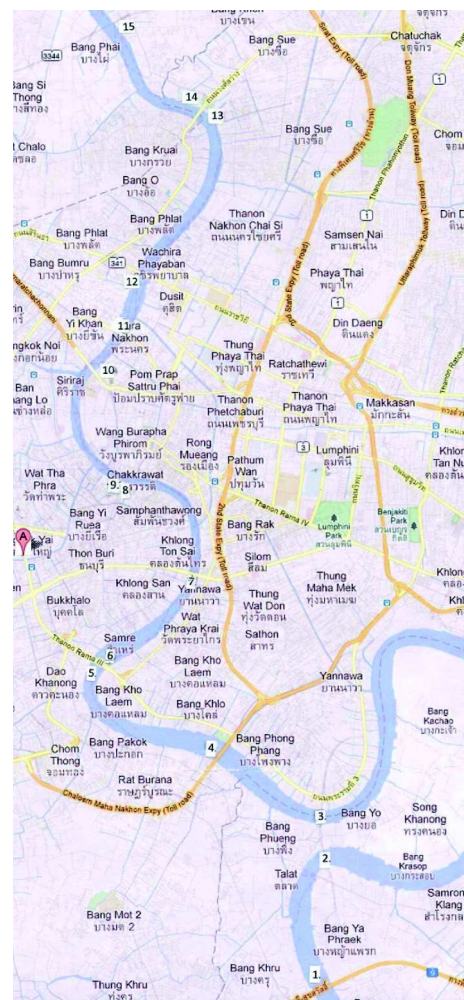
do zatoki Morza Południowo-Chińskiego, doświadcza dokuczliwości jej zmiennych przepływów. W porze suchej rzeka ta szerokością przypomina dolny bieg Wisły, w porze deszczowej nie mieści się w korycie i zalewa brzegi. Wielka powódź w październiku i listopadzie 2011 r., spowodowana tropikalnymi burzami i monsunowymi deszczami, najobfitszymi od półwiecza, zalała jedną trzecią (!) powierzchni kraju. Pół tysiąca osób straciło życie. Co czwarta dzielnica Bangkoku znalazła się pod wodą. Zagrożone zalaniem były tunele i podziemne stacje metra. Przez ponad miesiąc nie działała kanalizacja, a mieszkańcy załatwiali swe potrzeby wprost do wody. Rzeką płynęły śmieci i padlina. Z ponad sześciomilionowego miasta ewakuowano wtedy 1,7 mln osób i rozważano nawet możliwość przeniesienia go w wyżej położone miejsce. Jak wyglądał Bangkok niecałe pół roku po tym kataklizmie? Jak przetrwały jego mosty?

Rzekę w stolicy przekracza prawie dwadzieścia mostów, a ponieważ niektóre z nich są złożone z dwóch, a nawet z trzech odrębnych ustrojów nośnych rozdzielonych przeświatami, więc rzeczywista ich liczba jest jeszcze większa. Pod mostami wzniesionymi w centrum miasta można odbyć rejs „tramwajem” wodnym, zawijającym do przystani na obu brzegach. By dotrzeć do położonych najdalej w górę i w dół rzeki trzeba skorzystać z innych środków komunikacji. Podczas tych wędrówek nic nie przypominało o niedawnym kataklizmie. Jedynie w najstarszej części miasta, „tajlandzkiej Wenecji” leżącej nad khlungami, kanałami ułatwiającymi niegdyś komunikację i transport, usuwano jeszcze zniszczenia.

Rozmieszczenie mostów przez Chao Phraya w Bangkoku pokazano na rys. 1, numerując je w kolejności od ujścia do zatoki Tajlandzkiej Morza Południowo-Chińskiego.

Zanim obejrzymy sylwetki mostów na fotografiach, objaśnijmy ich nazwy, zadziwia bowiem, że wiele z nich nosi miano Rama z kolejnymi rzymskimi cyframi. Wynika to z tradycji nadawania mostom w stolicy imion historycznych władców Syjamu, choć w przeciwieństwie do tego, nazwy kraju, stolicy i samej rzeki, podawane na współczesnych mapach, pochodzą z naszych czasów. Dawna nazwa kraju – Syjam, została zmieniona na nową – Tajlandia dopiero w 1939 r. (*thai* = wolny, *Thailandia* = kraj wolnych ludzi). Nazwy stolicy – Bangkok (po tajsku – Wioska Dzikiej Śliwy) używają tylko obcokrajowcy; w przeszłości miano to nosiła osada leżąca tu w zakolu rzeki, zanim w 1782 r. Rama I – pierwszy król z panującej do dziś dynastii Chakri, przeniósł do niej swą siedzibę. Tajlandzcy zwą ją *Krung Thep* – Miasto Aniołów i imieniem tym opatrzone też jeden z mostów. Także rzekę płynącą przez Bangkok znamy powszechniej jako Menam, niż pod jej

- 1 Most Kanchanphisek,
- 2, 3 Mosty Bhumibol I i Bhumibol II,
- 4 Most Ramy IX,
- 5 Most Krung Thep,
- 6 Most Ramy III,
- 7 Most Taksin,
- 8 Most Phra Pok-khao,
- 9 Memorial bridge,
- 10 Most Phra Pin-khao,
- 11 Most Ramy VIII,
- 12 Most Krung Thonburi,
- 13 Most Ramy VI,
- 14 Most Ramy VII,
- 15 Most Ramy V i powyżej jeszcze trzy mosty – betonowe, sprężone, skrzynkowe.



Rys. 1. Mosty przez Chao Phraya w Bangkoku:

obecną tajską nazwą *Chao Phraya*. Całkiem przeciwnie jest z nazwami mostów – większości patronują historyczni władcy Syjamu, dynastyczni poprzednicy obecnego monarchy Jego Wysokości Ramy IX – króla Bhumibola Adulyadeja i on sam. Prócz nich odnajdziemy też most upamiętniający króla Taksina, który wstawił się wyzwoleniem kraju z okupacji Birmańczyków, po którego straceniu nastąpiła dynastia Czakri.

Podstawowe cechy i wymiary stołecznych mostów przez Chao Phraya zestawiono w tabeli 1, zmieniając kolejność położenia przyjętą na rys. 1 – od ujścia w górę rzeki, na chronologiczną. Pozwala to nie tylko śledzić kierunki rozwoju miasta nad rzeką, powiązane z lokalizacją kolejnych mostów, lecz jest też pouczające dla miłośników i znawców mostownictwa, wskazując jak z biegiem lat zmieniały się „mody” w tej dziedzinie budownictwa.

Od końca XVIII w. do pierwszej połowy XX w. miasto rozrastało się nad rzeką, w pewnym oddaleniu od jej ujścia. Tu koryto jest mniej rozległe, więc i mosty są mniej okazałe. Najstarsze z nich, z lat 1920-1960, to stalowe mosty kratownicowe. Budowano je wewnątrz miasta, wznosząc nad lustro wody na około 7 m – wystarczająco, by przepuścić powodziowe przybory kapryśnej rzeki. Jedynie most położony najbardziej na południe, w stronę jej ujścia, miał przęsło zwodzone, umożliwiając wpływanie statków morskich do miasta.

Kolejne mosty, z lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych minionego wieku – do przełomu tysiącleci, to w większości mosty betonowe z jazdą górą. Przęsła skrzynkowe, zazwyczaj o zmiennej wysokości, są tak smukłe w środkowej części przęsła, że bez pomocy można ocenić,

że są sprężone. Rozpiętości ich przekraczają 100 m, a najdłuższe przęsło osiąga aż 226 m! Jest wśród nich też „jaskółka” nowej epoki mostownictwa – most Ramy IX podwieszony na dwóch pylonach, z przęsłem rozpiętości 450 m (!).

Wreszcie mosty z pierwszego dziesięciolecia XXI w., powstające na południowych obrzeżach miasta – w nowych dzielnicach i na terenach przemysłowych położonych bliżej ujścia rzeki – tam, gdzie jest ona najszersza. Są to mosty najdłuższe, o największej rozpiętości przęsła: cztery mosty o przęsłach podwieszonych. Rozpiętości dwóch z nich są większe od największych mostów podwieszonych w Polsce, zaś pozostałe dwa nie ustępują naszym.

Prezentując zdjęcia mostów powrócono do kolejności położenia przyjętej na rys. 1 – od ujścia Chao Phraya na północ, by ułatwić odszukanie na planie, jednak oglądając je, dobrze jest „przeskakiwać” do następnych w kolejności podanej w tabeli 1.

**1. Most Kanchanaphisek** na autostradzie południowej obwodnicy miasta, został zaprojektowany przez międzynarodowe biuro inżynierskie Parsons Brickerhoff. Jego przę-

Tabela 1. Podstawowe cechy i wymiary mostów przez Chao Phraya w Bangkoku

Nr i nazwa mostu	Układ nośny	Długość m	Szerokość	Maksymalna rozpiętość przęsła m	Prześwit pod mostem m	Inne cechy mostu	Czas budowy lub jej ukończenie
13 Most Ramy VI	stalowy, kratowy	414,5	2 tory kolejowe, chodniki	120		pomost dołem	1922 –12.1926
9 Memorial Bridge	stalowy, kratowy	678	3 pasy ruchu na jezdni + chodniki	78	7,3	jedno przęsło podnoszone	3.12.1929 – 6.04.1932
12 Most Krung Thon	stalowy, kratowy	648,9	4 pasy na jezdni, dwa chodniki	64	7,5	pomost dołem	31.08.1954 –07.03.1958
5 Most Krung Thep	stalowy, kratowy	626,25	4 pasy na jezdni, 2 chodniki	64	7,53	jedno przęsło podnoszone	31.08.1954–24.03.1959
10 Most Phra Pin-klao	betonowy, skrzynkowy	658	6 pasów na jezdni, chodniki	110	11,5		– 24.09.1973
7 Most Taksin	betonowy, skrzynkowy	1791	6 pasów na jezdni, 2 tory metra, chodniki	92	12	rozwidlone słupy podpór	1.02.1979 – 6.05.1982
8 Most Phra Pok-klao	betonowy, skrzynkowy, sprężony	745	po 3 pasów na obu jezdniach + środkowy pomost	100	8,9	trzy mosty obok siebie	3.12.1984
4 Most Ramy IX	podwieszony	781,2	7 pasów na jezdni,	450	41	dwa pylony „I” 87 m	1.10.1984 – 5.12.1987
14 Most Ramy VII	betonowy, skrzynkowy, sprężony	933,2	6 pasów na jezdni, chodniki	120	8,9	dwa bliźniacze mosty	18.01.1990 –23.09.1992
6 Most Ramy III	betonowy, skrzynkowy	2170	23 m, 6 pasów na jezdni	226	32	125+226 +125 m	10.1996 – 10.1999
15 Most Ramy V	betonowy, sprężony	320	4 pasy na jezdni, dwa chodniki	130	7,9	95+130 +95 m	1.11.1999 –21.06.2002
11 Most Ramy VIII	podwieszony	2450	4 pasy na jezdni, chodniki	300		pojedynczy pylon „Y”	– 20.09.2002
2. Most Bhumbol I (płn.)	podwieszony	702	33 m – 7 pasów autostrady	326	~50	dwa pylony „A” 173 m	– 20.09.2006
3. Most Bhumbol II (płd.)	podwieszony	582	33 m – 7 pasów autostrady	398	~50	dwa pylony „A” 164 m	– 20.09.2006
1 Most Kanchanaphisek	podwieszony	951	36,7 m – 6 pasów autostrady	500	52,2	dwa pylony „A” 187,6 m	2004 – 15.11.2007

sto główne o rozpiętości 500 m, najdłuższe w Tajlandii, podwieszono do dwóch pylonów „A”, których słupy łączy para poziomych rygli. Dolny rygiel podpira przęsło, a górny znajduje się wysoko nad pomostem. Całą przestrzeń między rygłem górnym i zbiegającymi się u szczytu pochyłymi słupami pylonu wypełnia ażurowa krata ze skośnych prętów. Ten ostrokątny trójkąt prześwitu, z kratą pomalowaną na złoty (królewski) kolor, kojarzy się autorom opisów mostu zamieszczonych w Internecie z packą na muchy lub stringami. Cóż, skojarzenia mogą mieć dowolne, ale most jest wyjątkowy. Ośmielam się przytoczyć je tylko dlatego, że nie udało się odszyfrować pochodzenia nazwy mostu. Jeśli bowiem i ona jest w konwencji nazw pozostałych mostów, to trzeba wiedzieć, że za brak uwagi wobec panującej rodziny grozi kara do trzech lat więzienia. Tajowie odnoszą się do swego monarchy z szacunkiem i podziwem, zaś Rama IX dokłada wszelkich starań, by zapewnić pomyślność swoim poddanym; m. in. patronuje budowie pierścienia dróg wokół Bangkoku, a nawet wspiera podobne przedsięwzięcia z własnych funduszy.



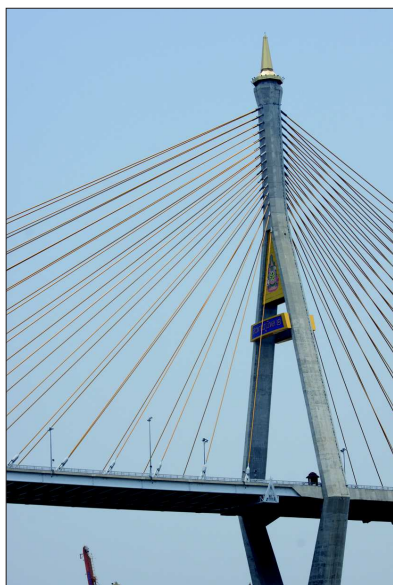


Fot. 1. Most Kanchanapisek

Most jest w pewnym sensie symboliczny: rekordowe prześło główne ma konstrukcję zespoloną, a podtrzymujące je na linach pylony są zwieńczone złotymi „iglicami” w kształcie buddyjskiej stupy. Buddyzm i monarchia, to widome przejawy szacunku Tajów do tradycji, a współpraca różnych materiałów konstrukcyjnych przeszła w przenoszeniu trudów i wspomaganie ich wysiłków cięgnami z góry – to rozwinięcie wspomnianej symboliki.

Zaciekawwszy wyglądem mostu, powinienem go przedstawić na fotografii. Tu jednak przytrafiło się niepowodzenie. Ponieważ do najdalszych mostów nie dopływa regularna komunikacja rzeczna, próbowałem dotrzeć tam tuk-tukiem (motorowa riksza nazywana tak powszechnie z powodu dźwięku, jaki wydaje jej dwusuwowy silnik), a następnie na tylnym siedelku motocykla. Niestety, tym razem oba sposoby zawiodły, bowiem mosty autostradowe są niedostępne dla tych zbyt wolnych pojazdów. Pozostało „przyciągnąć” most teleobiektywem (fot. 1) .

**2 i 3. Mosty Bhumibol I** – północny i **Bhumibol II** – południowy (fot. 2) noszą imię panującego króla – dziewiątego z dynastii Czakri. Znane są także jako: Industrial Ring Road Bridge lub Mega Bridge, bowiem wspomniana już południowa obwodnica dzielnic przemysłowych ma odgałęzienie w kierunku centrum miasta, które po tych mostach dwukrotnie przekracza rzekę w największym przewężeniu jej meandrujących zakolii.



Fot. 2. Widok na most Bhumibol II z przesmyku oddzielającego go od mostu Bhumibol I – pylon

Oba mosty podwieszono na dwóch parach pylonów „A”, „podkasanych” poniżej pomostu wyniesionego 50 m nad powierzchnię wód. Między mostami usytuowano zjazd na opasany rzeką cypel (rys. 3). Całość wykonało japońskie przedsiębiorstwo Taisei Corp. i chińsko-tajski Stecon (Engineering & Construction Co).

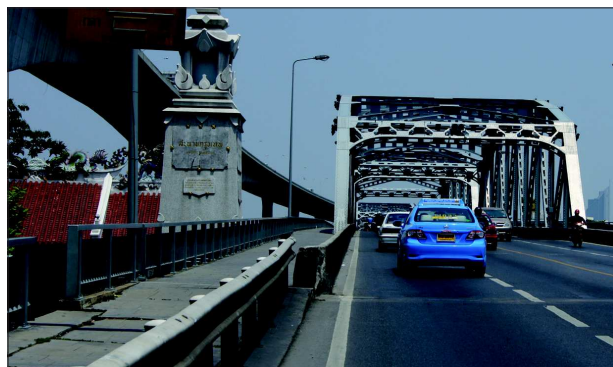
**4. Most Ramy IX** (fot. 3) nazwany tak na cześć obecnego króla Bhumibol Adulvadeja w jego 60 urodziny, był pierwszym mostem podwieszonym w Tajlandii. Jego prześło środkowe rozpiętości 450 m było w chwili otwarcia w 1987 r. drugim pod względem rozpiętości w świecie.

Pierwotna kolorystyka mostu z białymi słupami pylonów i czarnymi kablami, została zastąpiona w 2006 r. kolorem złotym (złotym), symbolizującym władzę króla.



Fot. 3. Most Ramy IX

**5. Most Krung Thep** (fot. 4) nosi tajskie imię stolicy kraju – Most Miasta Aniołów. Powstał w latach 1954-1959 jako trzeci most miejski w Bangkoku. Ustrój nośny: stalowy, kratowy, o pięciu przęsłach rzecznych i przęsłach dojazdowych na obu brzegach. Na czterech przęsłach rzecznych pomost biegnie dołem, zaś w przęśle środkowym – górą. Prześło to było dzielone w połowie rozpiętości i niegdyś ruchome. Obracano je półkami w płaszczyźnie pionowej przepuszczając statki. Koncepcję tego mostu wzorowano na ustroju nośnym najstarszego mostu miejskiego w Bangkoku – Memorial Bridge. Zbudowany przez Fuji Car Manufacturing Co Ltd był przez lata symbolem miasta.



Fot. 4. Most Krung Thep (na wprost) i most Ramy III (z lewej)