



# ZWIĄZEK MOSTOWCÓW RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

POLISH SOCIETY OF BRIDGE ENGINEERS

Collective Member of  
International Association for Bridge and Structural Engineering

## BIULETYN INFORMACYJNY

styczeń–marzec 2008 r., nr 1 (59)

### Słowo przewodniczącego ZMRP

*Szanowni i Drodzy Koleżanki i Koledzy!*

Kolejne spotkanie na łamach Biuletynu z Mostowcami i Sympatykami mostownictwa chciałbym poświęcić jednemu z najistotniejszych celów powołania i działalności Związku Mostowców RP. Chodzi o promocję ludzi działających w tej pięknej dziedzinie techniki i nauki oraz promowania polskich osiągnięć technologicznych, konstrukcyjnych i materiałowych, a także ukazywanie piękna obiektów mostowych. Służy temu ustanowiony Medal ZASŁUŻONY DLA POLSKIEGO MOSTOWNICTWA, a także Konkursy DZIEŁO MOSTOWE ROKU oraz FOTOGRAFICZNY. Zachęcam i proszę o liczny udział. Zgodnie z wynikami dyskusji na przedostatnim posiedzeniu Zarządu Związku, udział ten należy traktować jako jeden z przejawów aktywności Oddziałów, gdyż to właśnie na ich terenie działają Mostowcy i Firmy mostowe, tam tworzy się nowa lepsza jakość polskiego mostownictwa.

Wyraźny i – co ważne – ciągły postęp w polskim mostownictwie nie jest dziełem przypadku, lecz efektem wiedzy i umiejętności ludzi pracujących w naszej profesji, a także dobrej woli oraz determinacji administracji drogowej i kolejowej, bez której niemożliwe byłoby wprowadzanie nowatorskich w naszym wymiarze rozwiązań, często na początku droższych niż tradycyjne, ale korzystnych w dalszej perspektywie. Biorąc to pod uwagę wyrażam nadzieję, że kandydatów do Medalu w tym roku – podobnie jak w poprzednim – nie zabraknie.

Konkurs DZIEŁO MOSTOWE ROKU powinien być odzwierciedleniem postępu w zakresie rozwiązań projektowych oraz technologii budowy, wzmocnienia i napraw, a także stosowanych materiałów. Wnioski są rozpatrywane w trzech kategoriach. Zachęcam do dokładnego przestudiowania „Regulaminu”, gdyż zbyt wiele wniosków w przeszłości było źle przygotowanych (główne „grzechy” to brak sprecyzowania za co ma być przyznane wyróżnienie i brak uzasadnienia lub właściwego udokumentowania osiągnięcia). Nagrody przyznaje się

za konkretne nowatorskie rozwiązania, a nie za rekordy rozpiętości (choć w projektowaniu i budowie dużego obiektu łatwiej o zastosowanie nowatorskich rozwiązań) lub miejsce usytuowania obiektu. Przypominam dodatkowo, że jedną z kategorii jest rehabilitacja istniejących obiektów.

Medal oraz Statuetki i Dyplomy (w tym także przedstawicielom Firm – Laureatom „Dzieła Mostowego Roku”) są wręczane w pięknej scenerii „Wieczoru Mostowego” podczas tradycyjnej Konferencji Krynickiej, ważnej dla całej szeroko rozumianej inżynierii lądowej, gromadzącej setki uczestników. Tak będzie i w tym roku. Jest to zatem bardzo dobra promocja wszystkich Laureatów. Warto z tej okazji skorzystać!

Ostatni z wymienionych – ale równie ważny – jest Konkurs Fotograficzny. Konkurs ten rozwija się; liczba jego uczestników zwiększa się; zwiększa się także zasięg terytorialny. Prace konkursowe ukazują piękno polskich mostów oraz polskiej przyrody i krajobrazów. Ogłoszenie wyników Konkursu i wystawa prac zwykle mają miejsce podczas tradycyjnego seminarium organizowanego przez Instytut Inżynierii Lądowej Politechniki Poznańskiej i Oddział Wielkopolski naszego Związku w czerwcu każdego roku. W tym roku ogłoszenie wyników odbędzie się w kwietniu podczas Konferencji „Estetyka Mostów”. Towarzyszy temu również godna oprawa i duże zainteresowanie. Poza tym prace są prezentowane w „Biuletynie”, a dzięki temu może je podziwiać szerokie grono Czytelników „Inżynierii i Budownictwa”.

W poprzednim „Słowie przewodniczącego” zachęcałem do pisania listów (drogą elektroniczną) do mnie. Jak się okazało mało skutecznie, a tym samym z nikłym skutkiem. Ponawiam zachętę i z góry wyrażam wdzięczność za listy kierowane do mnie, w których byłyby podawane sugestie dotyczące działania Związku oraz tego wszystkiego, czym Związek się zajmuje i zajmować powinien.

*Kazimierz Furtak*

# Nagroda im. Mieczysława Rybaka za wybitne osiągnięcia w dziedzinie badań i rozwoju polskiej techniki mostowej



Zmarły w 2003 r. prof. dr hab. inż. *Mieczysław Rybak* był niezastąpionym animatorem środowiska inżynierów – mostowców w Polsce. Był autorem wielu oryginalnych, niejednokrotnie polemicznych artykułów i referatów. W Instytucie Badawczym Dróg i Mostów pracował nieprzerwanie od chwili jego powstania w 1955 r., piastując przez wiele lat funkcję dyrektora Instytutu oraz kierownika Zakładu Mostów. Był członkiem Komitetu Inżynierii Lądowej

i Wodnej Polskiej Akademii Nauk, przewodniczącym Zespołu Badań Doświadczalnych przy tym Komitecie, organizatorem i długoletnim przewodniczącym b. Sekcji Głównej Techniki Mostowej przy Stowarzyszeniu Inżynierów i Techników Komunikacji, członkiem Prezydium Zarządu Głównego SITK. Był także inicjatorem powołania Związku Mostowców Rzeczypospolitej Polskiej. Przewodniczył Normalizacyjnej Komisji Problemowej nr 251 ds. obiektów mostowych. Był członkiem honorowym Związku Mostowców i SITK, członkiem wielu międzynarodowych organizacji technicznych, m.in. IABSE, UIC, PIARC, OSZD. Współorganizował wiele konferencji krajowych i międzynarodowych. Był uznanym specjalistą w dziedzinie wdrażania nowych technologii, a przede wszystkim wzmacniania konstrukcji mostowych, jak również w dziedzinie diagnostyki i utrzymania obiektów mostowych. Był autorem podstawowych norm projektowania mostów, zaangażowanym do ostatnich chwil we wdrażanie norm europejskich. Wypromował 5 doktorów. Był autorem wielu monografii, rozpraw i podręczników oraz ponad 200 artykułów w prasie technicznej krajowej i zagranicznej. Był jednocześnie wyjątkowym erudytą, humanistą oraz Człowiekiem o niepospolitej inteligencji i oryginalnych poglądach. W uznaniu Jego niepodważalnych zasług dla krajowego budownictwa mostowego był uhonorowany wieloma odznaczeniami państwowymi i resortowymi.

Doceniając zasługi Profesora *Mieczysława Rybaka* dla polskiego mostownictwa w dziedzinie badań i rozwoju nowoczesnych technologii w budownictwie mostowym, a także Jego zasługi dla integracji polskiego środowiska mostowego, na wniosek Oddziału Warszawskiego, Związek Mostowców Rzeczypospolitej Polskiej ustanowił nagrodę Jego imienia. Nastąpiło to 22 marca 2007 r. na Krajowym Zebraniu Delegatów ZMRP.

Na zebraniu Zarządu Związku 11 grudnia 2007 r. zatwierdzono ostateczną wersję regulaminu nagrody oraz wybrano Kapitułę Nagrody w składzie: mgr inż. *Stefan Filipiuk*, prof. dr hab. inż. *Kazimierz Flaga*, prof. dr hab. inż. *Jan Kmity*, prof. nzw. dr hab. inż. *Marek Łagoda* (zastępca przewodniczącego), dr inż. *Andrzej Niemierko* (przewodniczący), mgr inż. *Marian Skawiński*, prof. dr hab. inż. *Witold Wołowicki*.

Ustalono także wysokość Nagrody, która w 2008 r. wynosi 5000 zł.

## Regulamin Nagrody

### § 1

1. Celem nagrody jest promowanie osiągnięć w dziedzinie badań i wdrażania nowoczesnych technologii w budownictwie mostowym.

2. Beneficjentami nagrody są obywatele polscy, którzy w roku przyznania nagrody nie przekroczyli wieku 45 lat, przy czym nie jest wymagana przynależność do Związku Mostowców RP.

3. Nagroda jest jednostopniowa.

4. Nagroda jest przyznawana raz w roku przez Kapitułę Nagrody powoływaną przez Zarząd Związku na początku swej kadencji.

5. Kapituła liczy 7 osób. Przewodniczącym Kapituły jest przedstawiciel Oddziału Warszawskiego ZMRP.

### § 2

1. Nagroda w dziedzinie badań obiektów mostowych jest przyznawana za nowatorskie i oryginalne metody badań, ich kompleksowość oraz pogłębioną analizę, stopień automatyzacji techniki pomiarowej, wykorzystanie niekonwencjonalnych metod badawczych, walory poznawcze zastosowanej metody.

2. Nagroda w dziedzinie wdrażania nowych technologii jest przyznawana za nowatorskie rozwiązania konstrukcyjne, oryginalne metody wznoszenia konstrukcji, zastosowanie nowych materiałów i technologii, nowe techniki wzmacniania i przebudowy obiektów.

3. Nagroda może być przyznana za osiągnięcia w obu jednocześnie lub tylko w jednej z wymienionych dziedzin.

### § 3

1. Wnioski do Kapituły Nagrody są składane do 30 czerwca, a rozpatrywane do 31 sierpnia.

2. Wnioski mogą składać zarówno osoby prywatne, jak i instytucje oraz organizacje.

3. Wnioski mogą też składać członkowie Kapituły Nagrody. Do obowiązków członków Kapituły należy śledzenie na bieżąco życia mostowego poprzez analizę publikacji w czasopiśmie naukowych i technicznych, uczestnictwo w konferencjach mostowych oraz kontakty z realizatorami inwestycji mostowych.

4. Wniosek o nagrodę powinien zawierać: umotywowanie, kopie udokumentowanych osiągnięć i charakterystykę ich autora (-rów).

5. Kapituła zbiera się przynajmniej 2 razy w roku w celu podsumowania i oceny dotychczas zgłoszonych kandydatur.

### § 4

1. Kapituła ogłasza wyniki i wręcza nagrodę podczas wieczeru mostowego na Konferencji Krynickiej.

2. Nagroda jest przyznawana w postaci dyplomu oraz gratyfikacji finansowej, której wysokość ustala Zarząd Związku.

3. Nagrodzona działalność wraz z charakterystyką laureata (laureatów) jest ogłaszana w „Biuletynie Związku Mostowców RP”.

# Fotografie z wyprawy mostowej „Kraje Bałtyckie – Rosja – Finlandia – Szwecja 2007”

W poprzednim „Biuletynie” opublikowaliśmy informację dotyczącą XIII wyprawy mostowej, która odbył się od 8 do 20 lipca 2007 roku. Zgodnie z zapowiedzią – w niniejszym zeszycie „Biuletynu” zamieszczamy fotografie zwiedzanych obiektów.

*Redakcja „Biuletynu”*



Segment mostu w Puławach



Most Zwierzyniecki, Wilno



Most Mendogi, Wilno



Stalowy most belkowy, Kowno



Stalowy most kolejowy, Ryga



Jednopylonowy most podwieszony, Ryga



System stabilizacji want – most podwieszony,  
Ryga



Most Sandö k.Kramfors, Szwecja



Kładka Poczdamka



Most Leytenanta Szmidta (proj. St. Kierbedź), Sankt Petersburg



Most Troicki (Św. Trójcy), Sankt Petersburg



Ramowy most sprężony, Jalasjärvi, Finlandia



Most Replot – Raippaluoto, Finlandia



Most Kolbäck, Umea, Szwecja



Most Troicki (Św. Trójcy), Sankt Petersburg



Most Pałacowy



Most Höga Kusten k.Veda, Szwecja



Most żelbetowy ze sklepieniem łukowym,  
Imatra, Finlandia



Stalowo-betonowy skrzynkowy most drogowy  
k. Hornön, Szwecja



III Tysiąclecia im. Jana Pawła II, Gdańsk



Most Piotra Wielkiego (Okhtinskiy)



Most Malo-Koniuszenniy, Sankt Petersburg

# Wyprawa mostowa – mosty świata 1: Tajlandia – Wietnam – Kambodża

W ciągu kilkunastu ostatnich lat, Katedra Budowy Mostów i Tuneli Politechniki Krakowskiej pod kierownictwem prof. dr. hab. inż. *Kazimierza Flagi* zorganizowała trzynastoletnią wyprawę mostowych do prawie wszystkich krajów Europy. Poznaliśmy ludzi i ich obyczaje, zabytki, przyrodę, klimat. Obejrzeliliśmy ciekawe budowle i obiekty inżynierskie. Wzbogaciliśmy naszą wiedzę o doświadczenia innych.

W tym roku przekroczyliśmy granice Europy. Postanowiliśmy przyjrzeć się obiektom mostowym w bardzo szybko rozwijających się krajach na Półwyspie Indochińskim. 21 stycznia 27 osób, z kilkunastu miejscowości w Polsce, reprezentujących środowiska naukowe, projektantów, wykonawców mostów i administrację drogową rozpoczęło podróż do Tajlandii, Wietnamu i Kambodży.

**Tajlandia.** Pierwszym etapem był Bangkok – stolica Tajlandii. Na nowoczesnym, architektonicznie pięknie rozwiązanym i iluminowanym lotnisku powitał nas miejscowy pilot. Przez jedynie dwa dni mieliśmy okazję poznać specyfikę jednej z większych metropolii na świecie, liczącej 10-15 mln mieszkańców. Bangkok to miasto ogromnych kontrastów, z bardzo chaotyczną zabudową. Obok nowoczesnych strzelistych biurowców i ekskluzywnych hoteli stoją skromne (często zaniedbane), 1- i 2- piętrowe wąskie budynki mieszkalne oraz świątynie o bajecznie zdobionych dachach. Wzdłuż ulic, obok luksusowych sklepów i supermarketów, kwitnie przenośny handel i „polowa” gastronomia. Nasz autobus z trudem poruszał się w gigantycznych korkach, mimo że część dróg (tzw. ekspresowych) zrealizowano na estakadach. Aby zapanować nad ciągle zwiększającym się ruchem drogowym, w Bangkoku rozpoczęto realizację kilku inwestycji drogowych.

Najbardziej spektakularną jest nowa 13-kilometrowa obwodnica w części przemysłowej, z bliźniaczymi mostami podwieszonymi Mega Bridge 1 (długości 702 m, rozpiętość głównego przęsła 326 m, wysokość pylonów 173 m) i Mega Bridge 2 (długości 582 m, przęsło 398 m, pylony 164 m) nad wijącą się rzeką Menam, nazywaną też Chao Phraya. Obydwa mosty mogliśmy z bliska podziwiać. Ich pylony mają „złocisty” detal architektoniczny nawiązujący do tradycyjnych tajskich motywów zdobniczych. Na obwodnicy Bangkoku oglądaliśmy również najnowszy most podwieszony: dwupylonowy Ring Road Phra Bridge przez rzekę Chao Phraya, którego pylony tworzą jakby element dachu świątyni buddyjskiej, a także – w dzielnicy przemysłowej – najstarszy podwieszony most Bangkoku przez rzekę Chao Phraya – Rama IX (dwupylonowy, stalowy, z pylonami drążkowymi, o rozpiętości głównego przęsła 450 m). W roku oddania do użytku (1987) był to drugi pod względem rozpiętości most podwieszony na świecie. Program mostowy zakończyliśmy późnym wieczorem, jak przystało na mostową wyprawę, pod pięknie oświetlonym mostem podwieszonym Rama VIII, jednopylonowym, w pobliżu centrum miasta. Zachwycił nas sposób zagospodarowania przestrzeni publicznej pod mostem i tętniące tam życie. Wśród zieleni i alejek usytuowano boiska, place do ćwiczeń, tory jazdy na rolkach.

Oczywiście był też program turystyczny. Zwiedzaliśmy starą dzielnicę – Rattanakosin, zwaną królewskim miastem, usytuowaną w zakolu Menamu. W jej obrębie znajduje się kompleks budowli Wielkiego Pałacu Królewskiego z końca VIII w. i zespół świątynny Szmaragdowego Buddy – niezwykle ważne sanktuarium wyznawców buddyzmu. Choć słynna figurka Bud-

dy jest niewielka, bogato zdobione wnętrze świątyni i złoty tron robią niesamowite wrażenie. Również same budynki i towarzyszące im obiekty zachwycają: kaskadowe, bogato zdobione dachy, złote prangi, czyli wieżyczki w stylu khmerskim, liczne, duże i małe posągi Buddy oraz figury mitycznych demonów, wojowników i smoków – jednym słowem bajka! Podziwialiśmy też gigantycznego Spoczywającego Buddę w świątyni Wat Po z XVI w. Figura ma długość 46 m. W niewielkiej świątyni Wat Traimit obejrzeliliśmy też słynny posąg Złotego Buddy o masie 4,5 t, odkryty przypadkiem w latach pięćdziesiątych XX w. Obraz Bangkoku dopełnił rejs statkiem po Menamie i widok mocno zróżnicowanych zabudowań nad rzeką oraz khlungami (mniejszymi kanałami), tętniących życiem i handlem. Program turystyczny zakończyliśmy na tarasie mozaikowej świątyni Świtu (Wat Arun), podziwiając panoramę Bangkoku.

**Wietnam.** Hanoi przywitało nas deszczem i zimmem (około 10°C). Zwiedzanie zaczęliśmy, jak przystało na wizytę w kraju socjalistycznym, od placu Ba Dinh, na którym jest Mauzoleum Ho Chi Minha. Następnie udaliśmy się do jednej z najstarszych pagód w Wietnamie – Tran Quoc. Jest to pagoda na słupie ... betonowym. Niestety Wietnam, targany ciągłymi wojnami, stracił wiele zabytków. Część z nich po prostu odbudowano. Zwiedziliśmy Świątynię Literatury (Van Mieu) – zbudowaną w 1070 r. na cześć Konfucjusza i jego zwolenników oraz Quoc Tu Giam – pierwszy uniwersytet Wietnamu z 1076 r. Na koniec odwiedziliśmy Muzeum Etnograficzne. Stolica kraju zaskoczyła nas dość oryginalną zabudową. Domy o bardzo wąskich fasadach są rozbudowane w głąb działek. W nowej zabudowie widać zamożność właścicieli, choć nie zawsze dobry smak. Głównymi środkami transportu w Wietnamie są skutery, motocykle i rowery. Nawet nam się nie śniło ile rzeczy można przewieźć rowerem ...

Następnego dnia pojechaliśmy nad zatokę Ha Long – wpisaną na listę Światowego Dziedzictwa Kulturalnego i Przyrodniczego UNESCO. Po drodze obejrzeliliśmy mosty w Hanoi i okolicach nad rzeką Czerwoną: Cau Chuong Duong Bridge, Thang Long Bridge, Vinh Tuy Bridge oraz Thanh Tri Bridge. Niewątpliwie największe wrażenie zrobił na nas pięknie wpisujący się w krajobraz dwupylonowy most podwieszony nad zatoką Ha Long- Bai Chay Bridge długości 903 m i rozpiętości głównego przęsła 435 m. Zatoka zauroczyła wszystkich. Ze szmaragdowej wody wynurza się ponad 3000 tys. poszarpanych skał o niesamowitych kształtach. Zwiedzaliśmy ją płynąc statkiem, małymi łódkami podpływaliliśmy, aby z bliska podziwiać formy skalne stworzone przez naturę. Na statku spędziliśmy też noc. Zwiedzaliśmy groty Dau Go i Sung Sot. Wspinaliśmy się na skały i podziwialiśmy krajobrazy. Dodatkową atrakcją były serwowane na statku wykwintne potrawy z owoców morza – artystycznie udekorowane i podane. I nawet brak słońca tak bardzo nie przeszkadzał.

W drodze powrotnej obejrzeliliśmy mosty w Hai Phong na rzece Cam – Binh Bridge i Kien Bridge. Wieczorem byliśmy jeszcze w Hanoi na spektaklu w słynnym teatrze lalkowym na wodzie, a następnie nocnym pociągiem pokonaliśmy w wagonach sypialnych trasę ponad 700 km do Da Nang w środkowym Wietnamie. Tutaj mieliśmy zaplanowany dzień wypoczynku w wygodnym hotelu nad Zatoką Tonkijską i półmetek. Ale kto by wypoczywał, gdy w okolicy jest wpisane na listę światowego dziedzictwa miasto Hue – cesarska stolica kraju i zachwała-



Mega Bridge 1 na obwodnicy Bangkoku



Ring Road Bridge na obwodnicy Bangkoku



Świątynia Świtu. Wat Arun w Bangkoku



Widok na Pałac Królewski w Bangkoku



Spoczywający Budda. Rzeźba długości 46 m



Mandaryni w Świątyni Literatury w Hanoi



Bai Chay Bridge nad zatoką Ha Long



W zatoce Ha Long



Binh Bridge na rzece Cam k. Hanoi



Zakazane Miasto w Hue



Most Japoński w Hoi An



Danang Bridge. Most z obrotowym pylonem



Uprawa ryżu w Wietnamie



Transport poziomy w Wietnamie



Most podwieszony w budowie w Delcie Mekongu k. Cai Be



Most na Mekongu My Thuan



Na terenie Pałacu Królewskiego w Phnom Penh



Na kładce wiejskiej w Kambodży



Grupa na tle zabytkowego mostu Khmerów



W świątyni Ta Prohm w Anghor



Grupa na tle świątyni Angkor Wat



Płaskorzeźby w świątyni Bayon w Anghor



Marta z pytonem w Delcie Mekongu

ne w przewodniku Góry Marmurowe. Część uczestników wyprawy wyruszyła więc Droga Mandarynów na indywidualną wycieczkę do Hue, pozostali w góry. W Hue podziwialiśmy zakazane miasto otoczone murami i fosą. Urzędowali tu cesarze dynasti Nguyenów do 1945 r. Bramy, Pałac Najwyższej Harmonii, świątynia The Mieu i teatr są odrestaurowane. Część zabudowy jest poddawana konserwacji, reszta nie przetrwała. Udało się również dotrzeć do Pagody Thien Mu. Wieża Szczęścia tej świątyni jest symbolem Hue. Z siedmiu grobowców cesarskich w wielkim pośpiechu obejrzelśmy jeden – Minh Manha. Jest to imponujące założenie ogrodowe z systemem sadzawek, mostków i niewielkich pawilonów – prawdziwa oaza spokoju.

W Górach Marmurowych pozostali uczestnicy zwiedzali liczne jaskinie i pagody oraz podziwiali panoramę prowincji Da Nang. W kolejnym dniu zwiedzaliśmy prawdziwą perelkę – stare miasto portowe Hoi An, nie zniszczone w czasie wojny, wpisane na listę Światowego Dziedzictwa. Dawniej zamieszkiwali je kupcy chińscy i japońscy. Historyczne dzielnice do dziś łączy Kryty Most Japoński z XVII w. W samym Da Nang realizowaliśmy program mostowy. Oglądaliśmy bardzo ciekawy most podwieszony z obrotowym pylonem Danang Bridge oraz francuski most stalowy rurowy.

Kolejnym etapem było Ho Chi Minh City, czyli Sajgon. Miasto było w odświętnym przybraniu z okazji nadchodzącego chińskiego Nowego Roku. Byliśmy tu 3 dni. W samym Sajgonie nie ma zbyt wiele do obejrzenia. Najciekawszy był spacer po chińskiej dzielnicy. Po drodze zwiedziliśmy pagodę Thien Hau. Mogliśmy też „zakosztować” kolorytu wielkiego targu Binh Tay. Ciekawa była wycieczka do Cu Chi – kompleksu podziemnych tuneli z czasów wojny wietnamskiej oraz do Tay Minh – kolebki Kaodaiizmu (zlepek różnych religii i filozofii: buddyzmu, konfucjonizmu, taoizmu, chrześcijaństwa i judaizmu). Po drodze oglądaliśmy mosty: belkowy Thu Thiem, będący w budowie most podwieszony Phu My Bridge, a także betonowe i stalowe mosty łukowe.

Ciekawym doświadczeniem był kilkugodzinny rejs delta Mekongu, a następnie wizyta w wiosce ukrytej wśród palm kokosowych i bujnej tropikalnej zieleni. Zaliczyliśmy lokalne atrakcje: przejażdżkę wozem konnym, kosztowaliśmy chałupniczo produkowanych słodczy z mleka kokosowego, a kto chciał za jedyne „one dolar” mógł otulić się dorodnym przyjacielskim pytonem. Z łodzi oglądaliśmy jedną z największych inwestycji mostowych w Wietnamie – most koło Cai Be, podwieszony na dwóch pylonach (w trakcie realizacji). Jadąc w górę Mekongu oglądaliśmy podwieszony most dwupylonowy My Thuan (zbudowany w latach 1997-2000, długości 1535 m, główne przęsło rozpiętości 350 m)

**Kambodża.** Do Kambodży popłynęliśmy Mekongiem. Przycumowaliśmy do nabrzeża stolicy państwa Phnom Penh. Zwiedziliśmy Pałac Królewski i usytuowaną w kompleksie Srebrną Pagodę, z podłogą ze srebrnych płytek. W programie znalazło się również Muzeum Ludobójstwa Toul Sleng – pamiętka po straszliwych rządach Czerwonych Khmerów. Kolejny dzień zaczęliśmy programem mostowym. Obejrzelśmy

stalowy most belkowy na rzece Tonle Sap oraz specjalnie nadłożyliśmy drogi by przyjrzeć się mostowi na Mekongu Spien Kizuna Bridge. Kolejnym etapem podróży było Siem Reap. Po drodze oglądaliśmy ubogie wioski z charakterystycznymi w Kambodży domami na palach. W wiejskiej zabudowie dawała się jednak zauważyć pewna harmonia. Dachy budynków były dwuspadowe, kryte dachówką ceramiczną. Większość miała w kalenicy charakterystyczne motywy ozdobne. Na przydrożnych bazarach można było kupić przeróżne owoce i lokalny przysmak – pieczone pająki.

Kolejny most stalowy dwuprzęsłowy kratowy nie był imponujący, za to w Kompong Gdei zatrzymaliśmy się przy moście Khmerskim Phra Phuttos Bridge z XIII w. Most ten – kamienny, ostrołukowy o wielu przesłach zachwyił nas balustradą w postaci węża. Był to ostatni 33. most na naszej wyprawie. Pod wieczór byliśmy w Siem Reap. Jest to turystyczna miejscowość ze współczesną bardzo dobrą, nawiązującą do regionalnych motywów architekturą. Leży ona niedaleko legendarnego zaginionego miasta Angkor. Zachęceni opisywanym w przewodniku cudownym wschodem słońca nad świątynią Angkor Wat wyruszyliśmy następnego dnia, jeszcze przed świtem, tuk-tukami, aby obejrzeć i uwiecznić niezwykły widok. Setki turystów podążało wraz z nami. Poranek był jednak pochmurny ... a my trochę zawiedzeni. Reszta dnia obfitowała w niezapomniane wrażenia, rekompensujące brak słońca o świcie. Zwiedzaliśmy Angkor – stolicę starożytnego imperium Khmerów – ogromne miasto zajmujące powierzchnię 400 km<sup>2</sup>. Miasto tętniło życiem od IX do XIV w. Po podboju przez Tajów zostało zapomniane i pozostawione puszczy.

Zwiedzanie tej prawdziwej perelki rozpoczęliśmy od świątyni Banteaj Srej (Cytadeli Kobiet), wybudowanej około 967 roku. Poświęcona była hinduskiemu bożkowi Shiva. Wzniesiono ją z czerwonego kamienia o nie ustalonym pochodzeniu. Kolejnym obiektem były ruiny świątyni Ta Prohm. W odróżnieniu od innych, świątynia ta nie została oczyszczona z roślinności i wygląda tak, jak ją zobaczyli pierwsi Europejczycy w 1860 roku. Niesamowite są potężne korzenie i pnie drzew oplatające kamienne budowle. Obejrzelśmy też królewskie miasto Angkor Thom (Wielkie Miasto) otoczone 12-kilometrowym murem. Znajdował się w nim pałac królów Khmerskich oraz świątynia Bayon z charakterystycznymi wielkimi kamiennymi twarzami. Ostatnią zwiedzaną przez nas była świątynia Angkor Wat – największa i najwspanialsza poświęcona bogu Wisznu. Jej ściany pokryte płaskorzeźbami opowiadały historię zwycięskich wojen. W Angkor zakończyliśmy program turystyczny. Po męczącym dniu mogliśmy jeszcze obejrzeć pokaz tańców ludowych i ruszać w podróż przez Bangkok do kraju.

Trzeba przyznać, że była to piękna i ciekawa wyprawa. Pozwoliła zweryfikować naszą wiedzę o krajach półwyspu indochińskiego. Zobaczyliśmy też kilkanaście bardzo interesujących, pięknie wkomponowanych w krajobraz obiektów mostowych.

Opracowanie: *Barbara i Jerzy Rams*  
Konsultacja: *Kazimierz Flaga*

Redakcja „Biuletynu Informacyjnego Związku Mostowców Rzeczypospolitej Polskiej”  
03-301 Warszawa, ul. Jagiellońska 80, tel. (0-22) 675-43-75, fax (0-22) 811-17-92  
e-mail: [biuletyn@zmrp.pl](mailto:biuletyn@zmrp.pl), [www.zmrp.pl](http://www.zmrp.pl)

Redaktor: mgr inż. Piotr Rychlewski    Współpraca: dr inż. Wojciech Średniawa  
Wydawca: Fundacja PZITB Inżynieria i Budownictwo, 00-050 Warszawa, ul. Świętokrzyska 14