

POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

DANJIANG BRIDGE
Adaptivní most pro Tchaj-pej
Letní semestr 2016/2017
Autor: Bc. Miroslav Hlava

Vedoucí diplomní práce: doc. ing. arch. Miloš Florián, Ph.D.

Diplomant Miroslav Hlava si zvolil za téma své diplomní práce návrh řešení adaptabilního mostu v rámci rychle expandujícího území, jež se nachází na periferii správního celku Nová Tchaj-pej na ostrově Tchaj-Wan. Jedná se o oblast, která je vystavena vlivu přímořského tropického klimatu, nejsilnějším větrům a zároveň se nachází v tektonicky aktivní oblasti.

Rozvoj této lokality, co do počtu obyvatel a výstavby, má za následek zvýšené nároky na osobní a veřejnou dopravu. Důsledkem je rozšiřování existujících komunikací a budování nových. Realizací nové lehké dráhy Danhai Light Rail Train, jež je prodloužením systému metra města Tchaj-pej v dané lokalitě, vzešel požadavek na přemostění řeky Tamsui, která danou lokalitu rozděluje na dvě poloviny. Smyslem zadání bylo prověřit, zda existuje architektonicko-konstrukční koncept, který by přišel s alternativním přístupem k současnému způsobu navrhování mostů a zároveň akceptoval podmínky pro jeho propojení s okolím. Projekt si klade otázku, zda jsou v současnosti aplikované typologie tak dokonalé, že už není na nich nic co zlepšovat, nebo zda je možné během plánování mostu spotřebovat méně materiálu a energie v důsledku nových technologických možností.

Na tyto otázky hledá diplomant odpověď v oblasti adaptabilních konstrukcí, pro které je charakteristické, že se dokáží aktivně přizpůsobit zatížením, jež na ně působí. Tím se liší od tradičních konstrukcí, které jsou jednoduše napsáno dimenzovány na nejhorsí situaci, která může během jejich fungování nastat. Tento princip znamená velkou energetickou náročnost nejen během zpracování materiálu, tak v jeho dopravě. V době vyspělých výpočetních procesů, materiálových systémů a tlaku na redukci energetické náročnosti či uhlíkové stopy, je možné hledat cesty, jak učinit efektivním plánování v architektuře i stavitelství.

Pozitivem předkládaného řešení mostu je kromě jiného zpracovaná strukturální analýza, energetická efektivita adaptivní vs. klasická konstrukce a další technické aspekty projektu. Nevyužitou příležitostí naopak vidím v jedné pouze naznačené aplikaci solárních článků jako zdroje energie, tak ve způsobu získávání energie z rázů mostu během dopravy, které by měly ve skutečnosti, co nejvíce zajišťovat autonomní chování adaptability konstrukce mostu. Jinak je projekt přehledně architektonicko-technicky zpracovaný s odpovídajícím grafickým výrazem. Myslím, že se jedná v tuzemsku o dlouhodobě jediný příspěvek, jež se zabývá problematikou adaptabilního chování mostních konstrukcí.

Doporučuji diplomní projekt přijmout a navrhuji hodnocení známkou A.

V Praze dne 7.6.2017

