

Oponentský posudok habilitačnej práce

autor: Ing. Peter Koteš, PhD.

názov HP: **Spoločnosť existujúcich mostných konštrukcií a možnosti jej zvyšovania**

1. Úvod

Listom zo dňa 12.12.2012 č. KOR/131 53/2012 ma dekan Stavebnej fakulty Žilinskej univerzity v Žiline prof. Ing. Josef Vičan, PhD., v zmysle par. 1 odst. 10 vyhlášky MŠ SSR č.6/2005 z.z. požiadal o vypracovanie oponentského posudku habilitačnej práce Ing. Petra Koteša, Ph.D. v študijnom odbore 5.1.5 inžinierske konštrukcie a dopravné stavby.

Predložená habilitačná práca má 8 kapitol, včítane úvodu (1. kap.), abstraktu (7. kap.) a literatúry (8. kap.). Na začiatku práce autor uvádza zoznam použitých značiek, zoznam obrázkov a tabuliek. Práca má celkom 140 strán.

V úvode (1. kap.) je udelené zameranie práce s ohľadom na existujúcu infraštruktúru cestnej a železničnej siete v SR, jej kvalitu, potreby a spôsoby jej zvyšovania. Zdôrazňuje sa **spoločnosť** objektu, ako základného hodnotiaceho parametra, pričom sa autor vyjadruje aj k výsledkom návrhu doteraz používaných STN a nových STN EN, t.j. navrhovania nových a posudzovania mostných objektov v prevádzke. V závere tejto kapitoly autor uvádza spôsoby realizácie zosilnenia existujúcich betónových mostov.

V 2. kapitole sú uvedené „Ciele habilitačnej práce“. Z nich uvádzam hlavne stanovenie spoločnosti pre hodnotenie existujúcich mostov podľa STN EN, úpravu parciálnych súčiniteľov, prehľad porúch betónových mostov a možnosti zvyšovania spoločnosti (napr. aj s použitím materiálov na báze FRP).

Tretia a štvrtá kapitola sú najrozsiahlejšou časťou habilitačnej práce (57 strán). V 3. kapitole je uvedená teória spoločnosti, inžinierska metóda teórie spoločnosti a normový prístup ku spoločnosti, t.j. metóda parciálnych súčiniteľov. Vo 4. kapitole sa autor zaoberá spoločnosťou existujúcich mostných konštrukcií. Po úvodnej všeobecnej časti sú uvedené predpoklady a teoretický prístup stanovenia spoločnosti a hladiny spoločnosti existujúcich mostných konštrukcií. Záverom kapitoly autor popisuje parciálne súčinitele spoločnosti, do ktorých sa premietajú účinky zaťaženia a odolnosti materiálov.

V 5. kapitole „Zvyšovanie spoločnosti existujúcich mostných konštrukcií“ autor uvádza: po úvode, rozbor porúch betónových mostov a spôsoby ich odstránenia. Ďalej sú opísané spôsoby použitia lamíel z FRP na zosilnenie mostných nosných prvkov.

V podkapitole 5.4.2 Ing. Peter Koteš, PhD. opisuje dynamické skúšky a ich vyhodnotenie 5-tich nosníkov, zosilnených lamelami a tkaninami CFRP. V závere tejto kapitoly je podkapitola 5.4.3 – využitie strateného debnenia z GFRP nosníkov na rekonštrukcie dosiek.

V 6. kapitole – závery, je zhrnutie celého obsahu habilitačnej práce autora Ing. Petra Koteša, PhD. Opisuje sa v ňom stručný obsah jednotlivých kapitol a návrh spôsobu riešenia spoľahlivosti betónových mostov v prevádzke.

2. Aktuálnosť témy

Mostné objekty na cestnej a železničnej sieti Slovenska (ale aj inde vo svete) tvoria dôležitú súčasť dopravnej infraštruktúry nie len svojou technickou náročnosťou, ale aj požiadavkami na ich správu, údržbu a rekonštrukcie. Náročnosť týchto požiadaviek sa zvyšuje so zvyšovaním intenzity dopravy na cestných a železničných komunikáciách, so zvyšovaním požiadaviek na zvýšenie únosnosti týchto objektov a v neposlednom rade na finančnú náročnosť prác a technickú zdatnosť posudzovateľov a realizátorov týchto prác. Preto je každá práca zameraná na rozbor týchto otázok dôležitým príspevkom na ich riešenie. Naviac, zavádzanie nových normových predpisov – Eurokódov, prináša nové požiadavky na posudzovanie existujúcich betónových mostov ako aj novonavrhovaných mostov. Posudzovaná práca je významným príspevkom k riešeniu tejto problematiky.

3. Pripomienky a hodnotenie

K hodnotenej práci nemám zásadné pripomienky. Okrem drobných prepisov, ktoré ani neuvádzam a ktoré nemajú vplyv na kvalitu posudzovanej práce, uvádzam len tie, ktoré by – podľa môjho názoru – skvalitnili prácu a vytvorili tak komplexnejší pohľad na danú problematiku. V habilitačnej rozprave prosím vyjadriť stanovisko k týmto otázkam:

- porovnanie jednotlivých typov zosilnenia, ich technickú náročnosť a účinnosť z hľadiska vplyvu na zvýšenie zaťažiteľnosti mosta;
- aká je finančná náročnosť jednotlivých klasických typov zosilnenia a zosilnenia na báze nových materiálov z lamiel CFRP pri ohybovom namáhaní a tkanín v šmyku;
- je použitie strateného debnenia z GFRP nosníkov na rekonštrukcie dosiek témou, ktorá sem ešte patrí? Kde sa takéto dosky v mostnom staviteľstve vyskytujú a ako sa táto problematika využije pre hlavný zámer práce, t.j. zvýšenie spoľahlivosti betónových mostov.

Predložená habilitačná práca Ing. Petra Koteša, PhD. je dôležitým príspevkom k problematike hospodárenia s mostnými objektmi. Prácu hodnotím vysoko. Autor v nej vychádza od teoretických úvah o spoľahlivosti, cez normové predpisy, k aplikácii rôznych spôsobov zosilnenia na jej zvyšovanie. Svedčí to o autorovej erudovanosti v teoretických otázkach, praktickej zručnosti od výroby skúšobných vzoriek po ich odskúšanie a vyhodnotenie výsledkov.

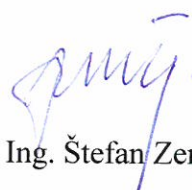
4. Záver

Na záver oponentského posudku habilitačnej práce Ing. Petra Koteša, PhD. konštatujem, že menovaný dozrel na osobnosť, pripravenú riešiť odborné problémy tak vo vedecko-výskumnej, ako aj v pedagogickej oblasti. V predloženej práci autor preukázal, že má dostatočné vedomosti a praktické skúsenosti, získané počas pôsobenia na KSKM na to, aby vykonával kvalitnú pedagogickú a vedecko-výskumnú činnosť. Toto konštatovanie je podložené doterajším pôsobením autora na katedre, predloženými výsledkami práce a v neposlednom rade mojimi osobnými skúsenosťami zo spolupráce na riešení odborných problémov počas môjho pôsobenia na KSKM, ŽU v Žiline.

Na základe vyššie uvedeného a na základe predloženej habilitačnej práce Ing. Petra Koteša, PhD. **odporúčam**, aby po úspešnej obhajobe a habilitačnej rozprave bol daný návrh vedeckej rade na udelenie pedagogicko-vedeckej hodnosti

docent

V Žiline, dňa 01.02.2013


doc. Ing. Štefan Zemko, CSc.
oponent