POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant ____________ Bc. Michal Kašný

Oponent ____________ Ing. Vladimír CHUPIK, CSc.

Téma diplomové práce

Diplomová práce je zaměřena na vybrané problémy dimenzování konstrukcí vozovek – a to pomocí francouzského programu ALIZE-LCPC verze 1.3. Již úvodem musím vyjádřit poděkování Ústavu pozemních komunikací Stavební fakulty VUT v Brně za podporu tomuto programu, na kterém dlouhodobě pracuje francouzská ústřední laboratoř LCPC pod vedením pana Jean-Maurice Balay z centra v Nantes.

Kladně hodnotím odvahu diplomanta za výběr tématu, který není zcela běžný a vymyká se zaběhlým a osvědčeným tématům. Diplomant se musel sám propracovat k mnoha detailům, které nejsou běžné ve škole probíhány. Měl jsem tu možnost s ním částečně spolupracovat během řešení diplomové práce a oceňuji jeho houževnatost s jakou se postupně – a to velice obtížně – propracovával k řešení zadaných otázek.

Vedoucí diplomové práce důkladně zvážil dílčí cíle diplomové práce. Velice správně jsou tyto cíle zaměřeny na otázky, které souvisí se základním hodnocením možností uplatnění tohoto programu u nás. Jedná se zejména o porovnání programu ALIZE s programem LAYEPS, který je v podstatě oficiální dimenizační metodikou v ČR. Dále byl v diplomové práci elementárně popsán i zcela nový modul řešící zpětné výpočty měření zatěžovacích zkoušek různým zařízením FWD.

Program ALIZE má kromě modulu, který řeší základní výpočet deformací v konstrukčních vrstvách vozovek, ještě další rozsáhlé moduly, které nebyly zcela správně zahrnuty do této diplomové práce:

- modul řešící únavu vozovky a
- modul řešící vliv posouzení vozovky proti mrazovým zdivům.

Během krátké doby měl být zpřístupněn nový modul, řešící dimenzování letištních vozovek novými postupy.

Popsal jsem program ALIZE podrobně z toho důvodu, abych podpořil nejen aktivitu Ústavu pozemních komunikací, ale zejména další diplomanty v přístích ročnících, aby se nebáli této náročné tématiky a pokračovali v ní dále.

Koncepce diplomové práce

Práce je zpracována - i přes její rozsah a členitost – přehledně a srozumitelně. Nutno ocenit zejména znalost diplomanta s programem EXCEL, kterých účelně využil při grafickém zpracování rozsáhlých výsledků výpočtu, umožňujících čtenářům poměrně snadnou orientaci.
Splnění zadaných cílů a odborná stránka diplomové práce

1. Prvním a hlavním cílem bylo porovnat výsledky výpočtů deformací silničních konstrukcí spočítaných pomocí programu ALIZE s výsledky pomocí programu LAYEPS. Diplomat vybral vhodné tři typy konstrukcí netuhých vozovek podle TP 170 s různými podkladními vrstvami. Na těchto konstrukcích prokázal, že výsledky výpočtu pomocí obou programů jsou prakticky stejné.


3. Dílem způsobem představil modul programu ALIZE řešící zpětné výpočty.

Diplomant v podstatě zvládl teoretické i praktické otázky spojené s dimenzováním a nutno ocenit, že se zabýval podstatněji otázkami a vhodně vybral řešené praktické příklady.

Přivítal bych lepší vyjadrování schopnosti. Nutno však přiznat, že technický jazyk specialistů v oblasti dimenzování je poměrně náročný a terminologické pojmy v této oblasti vyžadují poměrně dlouhé období podrobné a soustavné práce. Dále bych přivítal úspornější grafickou prezentaci a vhodnější barevnou úpravu grafů. Diplomant nedefinoval dostatečně jasně přednosti programu ALIZE v porovnání s programem LAYEPS, kterými jsou zejména:
- ALIZE prezentuje přímo deformace v podložní zemině, což LAYEPS explicitně neumí (nutno v LAYEPSu zadať další vrstvu na povrchu podloží),
- ALIZE disponuje komfortní grafickou prezentaci, což usnadňuje hodnocení namáhání konstrukce i měně zkušeným uživatelům
- ALIZE umožňuje snadné provádění parametrických výpočtů, což pokládám osobně za jedinečný správný dimenziční postup.

Na základě výše uvedeného hodnotím diplomovou práci stupněm C.

Klasifikační stupeň ECTS: C

V Brně dne 23. ledna 2012

Podpis

Klasifikační stupeň

<table>
<thead>
<tr>
<th>Klasifikací stupeň</th>
<th>A</th>
<th>B</th>
<th>C</th>
<th>D</th>
<th>E</th>
<th>F</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ECTS</td>
<td>1</td>
<td>1,5</td>
<td>2</td>
<td>2,5</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
</tr>
</tbody>
</table>