



Prof. Ing. Jiří Stráský, DSc.

## VYJÁDRĚNÍ ŠKOLITELE K DISERTAČNÍ PRÁCI

Doktorand: Ing. Pavlína Juchelková  
Disertační práce: Membrány nad kruhovým a eliptickým půdorysem (Prestressed membranes above circular and elliptical plan).

V předložené disertační práci je řešena problematika návrhu a analýzy membránových střešních konstrukcí. Vlastní práce napsaná na 151 stranách má sedm kapitol. Součástí práce je Seznam použitých zdrojů, Přílohy A a B a CD s přílohou obsahující 103 stran kompletních výsledků analýz.

V úvodu práce je popsán předmět a členění práce. V další kapitole je vysvětlen pojem předpjaté membrány, je popsán použitý materiál, je diskutováno zatížení a způsob posouzení konstrukcí. Dále je uveden historický vývoj a zajímavé realizované konstrukce. V třetí kapitole jsou diskutovány cíle práce.

Ve čtvrté kapitole jsou podrobně diskutovány problémy návrhu přepjaté membrány navržené nad kruhovým půdorysem. V páté kapitole je uvedena studie optimálního zatížení elipsy. V šesté kapitole je uveden návrh střechy sportovního stadionu nad kruhovým a eliptickým půdorysem. Je podrobně popsáno konstrukční řešení, popsán návrh optimálního tvaru konstrukce a je vysvětlena podrobná statická analýza střech.

Na závěr jsou diskutovány cíle a výsledky disertační práce.

Konstrukce navržená nad eliptickým půdorysem má originální uspořádání, které nebylo dosud nikde použito. Proto byla podána patentová přihláška PV 2012-377 s názvem Visutá lanová střecha. U přihlášky bylo požádáno o úplný průzkum, který stále probíhá. K předmětu vynálezu nebyly dosud podány žádné námítky, a proto předpokládáme, že vynález bude letošního roku udělen.

V průběhu práce doktorandka postupovala samostatně a systematicky. Protože práce spojuje teoretickou analýzu s detailním posouzením studovaných konstrukcí, má práce velký význam nejen pro vývoj a výzkum, ale i pro realizaci významných staveb. Práce je věcně správná a přináší řadu nových poznatků.

Školitel doporučuje práci k obhajobě.

V Brně, 22. dubna 2013

Prof. Ing. Jiří Stráský, DSc.  
školitel