

## Posouzení diplomové práce vedoucím diplomové práce

Název diplomové práce: **Návrh koncepce osobního automobilu s nekonvenčními prvky pasivní bezpečnosti**

Autor práce: **Bc. Milan Matějka**

Studijní program: N3708 Dopravní inženýrství a spoje

Studijní obor: Dopravní prostředky – Silniční vozidla

Katedra: Katedra dopravních prostředků a diagnostiky

Fakulta: Dopravní fakulta Jana Pernera Univerzity Pardubice

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Milan Graja, CSc.,**

Katedra dopravních prostředků a diagnostiky

Dopravní fakulta Jana Pernera Univerzity Pardubice

Byl jsem pověřen vedením nahoře uvedené diplomové práce a písemným posouzením DP po jejím dokončení. Po celkovém zhodnocení aktivity diplomanta a pečlivém prostudování jeho diplomové práce konstatuji:

Předmětná diplomová práce je zpracována na 55 stranách, je rozdělena do osmi kapitol (včetně úvodu, závěru a seznamu použité literatury - 20 záznamů). Dále obsahuje seznam obrázků (27) a seznam tabulek (2).

V souladu s poskytnutou osnovou posudku diplomové práce jsem hodnotil zejména:

- a) úplnost práce z hlediska požadavků zadání: jak již vyplývá ze samotného názvu DP, vlastní zadání diplomové práce bylo nasměrováno do oblasti nekonvenčního řešení prvků pasivní bezpečnosti automobilů. Práce si kladla za cíl, poskytnout reálný náhled na možná (modelová) řešení prvků pasivní bezpečnosti automobilů využitelných v nedaleké budoucnosti.  
Porovnáním zadání diplomové práce a vypracovaných jednotlivých kapitol diplomové práce, jejich velmi dobré úrovně, vyhodnocením vlastních přínosů autora diplomové práce v rámci všech zpracovaných částí diplomové práce lze dospět k závěru, že práce je nejen úplná z hlediska požadavků zadání, ale že v mnohých částech práce je znát vliv studia poměrně rozsáhlého souboru informačních zdrojů na kvalitu některých částí diplomové práce.
- b) zda diplomant postupoval samostatně a aktivně: Diplomant při řešení své diplomové práce postupoval zcela samostatně: od shromažďování potřebných podkladů, jejich analýz, až po zpracování všech návrhových částí diplomové práce a aktivně - zejména ve vztahu ke konkrétně zaměřenému tématu práce. Postup řešení DP byl se mnou, jako vedoucím této práce, pravidelně konzultován.
- c) jak diplomant využil podklady získané v praxi a z odborné literatury: podklady ke zpracování práce si diplomant zaopatřil ve většině případů samostatně. Všechny tyto podklady – viz přehled použité literatury (20 záznamů) - diplomant ve své práci důsledně využil.

d) jaká je odborná úroveň diplomové práce a její přínos pro obor : po odborné stránce lze práci hodnotit na velmi dobré úrovni, zejména pokud se týká nastínění základních idejí zlepšování pasivní bezpečnosti (kap. 4.2 DP) a modelového ztvárnění nekonvenčních prvků pasivní bezpečnosti (kap. 5 DP). V současné době se nejvíce pozornosti věnuje deformačním zónám karoserií automobilů, které jsou neustále vyvíjeny, testovány a nakonec nespočetně krát ověřovány i v běžném provozu. Autor DP navrhuje další možná řešení, která jsou v současné době i ve světě ve stadiu výzkumu a vývoje: akumulace energie po nárazu do setrvačnicku (autor DP navrhuje ale vlastní řešení s využitím lineárních motorů a elektromechanických baterií), využití dvou lineárních motorů k prodloužení deformační zóny (vlastní návrh), přídavné speciální airbagy. Výsledky této diplomové práce lze přímo využít v rámci katedry (podle mého názoru je to směr výzkumné činnosti pro pracovníky Oddělení silničních vozidel a nabízí se široká spolupráce s ostatními pracovišti Univerzity Pardubice a to jak v rámci fakulty, tak i s fakultami ostatními, zejména FEI). Taktéž je možné výsledky práce využít pro výukové účely. Ve všem výše uvedeném lze spatřovat významný přínos pro obor.

S využitím poskytnuté klasifikační stupnice - Studijní a zkušební řád Univerzity Pardubice v platném znění - klasifikuji posuzovanou diplomovou práci:

„velmi dobře“ (2,0)

V Pardubicích 05. 06. 2012

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the end, positioned to the right of the text.