

Vysoká škola: **České vysoké učení technické v Praze**  
Fakulta: **strojní**  
Ústav: **12113, Ústav konstruování a částí strojů**  
Akademický rok: **2014/2015**

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: **Bc. David Piksa**  
Studijní program: **Strojní inženýrství**  
Studijní obor: **Dopravní, letadlová a transportní technika**

Název práce: **Návrh pohonu housenicového podvozku**

Název práce anglicky: **Design of Crawler Drive Unit**

Zadání práce:

V rámci diplomové práce vytvořte metodiku návrhu pohonu čtyřbodového dvouhousenicového podvozku kolesového rýpadla. Na základě odporových sil působících při pohybu rýpadla navrhnete pohon podvozku. Rozeberte varianty zatáčení a pro každou variantu zatáčení určete odpory, které působí na housenice. Při návrhu pohonu zohledněte jízdu do stoupání, jízdu proti větru a pasivní odpory podvozků. Stanovené vztahy aplikujte na zadané parametry rýpadla.

Stručná osnova zadání:

1. Rešerše problematiky jízdních odporů housenicového podvozku.
2. Rozbor a stanovení odporových sil při pohybu rýpadla - přímý směr, zatáčení, stoupání atd. a jejich kombinace.
3. Stanovení pohonu na základě odporových sil.
4. Aplikace teoretických vztahů na zadané hodnoty rýpadla.
5. Porovnání výsledků výpočtu dle metodik různých autorů.
6. Koncepční 3D model zařízení. Návrhový sestavný výkres pohonu housenice.

Rozsah grafické části:

1. 3D model pohonu housenicového podvozku.
2. Grafické znázornění výsledků.

Specifikace textové části:

1. Technická zpráva s výpočty.
2. Rozsah 40 až 90 stran vč. obrázků + přílohy.

Doporučené podklady:

LINDENAU, G. *Beitrag zur Mechanik der Kurvenbewegung von Baggern und Abraumförderbrücken mit Raupenfahrwerken*. Dissertation TH Berlin 1938.  
SCHEFFLER, M.; PAJER, G.; KURTH, F. *Grundlagen der Fördertechnik*. Berlin: VEB Verlag Technik 1968.

Vedoucí práce: **Ing. Petr Křibala**

Datum zadání: **10. 4. 2015**

Termín odevzdání: **19. 6. 2015**

*Neodevzdá-li student diplomovou práci v určeném termínu (tuto skutečnost písemně zdůvodnil a omluva byla děkanem uznána), stanoví děkan studentovi náhradní termín odevzdání diplomové práce. Pokud se však student řádně neomluvil nebo omluva nebyla děkanem uznána, může si student zapsat diplomovou práci podruhé.*

*Student bere na vědomí, že je povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v diplomové práci.*

Zadání diplomové práce převzal dne: **9. 4. 2015**

*Piksa*

.....  
podpis studenta

*Dynybyl*

.....  
prof. Ing. Vojtěch Dynybyl, Ph.D.  
vedoucí ústavu



*Michael Valásek*

.....  
prof. Ing. Michael Valásek, DrSc.  
děkan fakulty