

Technická univerzita v Košiciach  
Fakulta elektrotechniky a informatiky  
Laboratórium priemyselného inžinierstva

# **Optimalizácia písania diplomových prác na našej fakulte**

Diplomová práca

Študijný odbor: Experimentálna fyzika

Vedúci diplomovej práce:

Doc. Ing. Vojtech Čierny, CSc.

Diplomant:

Ján Zelený

Konzultant diplomovej práce:

Ing. Matej Biely, PhD.

Košice 2004

### **Čestné vyhlásenie**

Vyhlasujem, že som diplomovú prácu vypracoval(a) samostatne s využitím uvedenej odbornej literatúry.

Košice 1. 4. 2004

.....

*Vlastnoručný podpis*

Na tomto mieste bude vložené zadanie diplomovej práce

## **PodĎakovanie**

Na tomto mieste môže byť vyjadrenie poďakovania napr. vedúcemu diplomovej práce, resp. konzultantom, za pripomienky a odbornú pomoc pri vypracovaní diplomovej práce.

Na tomto mieste môže byť vyjadrenie poďakovania napr. vedúcemu diplomovej práce, respektíve konzultantom, za pripomienky a odbornú pomoc pri vypracovaní diplomovej práce.

Na tomto mieste môže byť vyjadrenie poďakovania napr. vedúcemu diplomovej práce alebo konzultantom za pripomienky a odbornú pomoc pri vypracovaní diplomovej práce..

Názov práce: Optimalizácia písania diplomových prác na našej fakulte

Pracovisko: Laboratórium priemyselného inžinierstva, FEI TU v Košiciach

Autor: Ján Zelený

Vedúci DP: Doc. Ing. Vojtech Čierny, CSc.

Konzultant DP: Ing. Matej Biely, PhD.

Dátum: 1. 4. 2004

Kľúčové slová: optimalizácia, diplomová práca, písanie

Anotácia: Text v rozsahu maximálne 10 riadkov. Na tomto mieste sa odporúča stručne popísať formuláciu úlohy a najdôležitejšie výsledky práce. Anotácia sa zvyčajne píše bez odstavcov.

Thesis title: The optimization of the diploma writing at our faculty

Department: Laboratory of Industrial Engineering, TU FEI Košice

Author: Ján Zelený

Supervisor: Doc. Ing. Vojtech Čierny, CSc.

Tutor: Ing. Matej Biely, PhD.

Date: 1. 4. 2004

Keywords: optimization, diploma, writing

Annotation: Text of maximum 10 rows. At this place we propose the short problem formulation and the most important results.

## **Predhovor**

Predhovor je povinnou náležitosťou diplomovej práce, pozri (Gonda, 2001). V predhovore diplomant uvedie základné charakteristiky svojej diplomovej práce a okolnosti jej vzniku. Vysvetlí dôvody, ktoré ho viedli k voľbe témy, cieľ a účel práce a stručne informuje o hlavných metódach, ktoré pri spracovaní diplomovej práce použil.

# Obsah

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| <b>Úvod</b>                           | <b>9</b>  |
| <b>1 Formulácia úlohy</b>             | <b>10</b> |
| <b>2 Analýza</b>                      | <b>11</b> |
| 2.1 Podkapitola . . . . .             | 12        |
| <b>3 Jadro práce</b>                  | <b>13</b> |
| <b>4 Záver (zhodnotenie riešenia)</b> | <b>14</b> |
| <b>Zoznam použitej literatúry</b>     | <b>17</b> |
| <b>Zoznam príloh</b>                  | <b>19</b> |
| <b>Zoznam obrázkov</b>                | <b>19</b> |
| <b>Zoznam tabuliek</b>                | <b>19</b> |

## Úvod

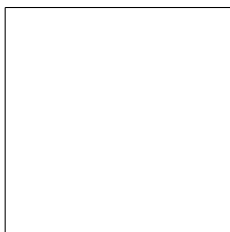
V úvode autor podrobnejšie ako v predhovore, pritom výstižne a krátko charakterizuje stav poznania alebo praxe v špecifickej oblasti, ktorá je predmetom diplomovej práce. Autor presnejšie ako v predhovore vysvetlí ciele práce, jej zameranie, použité metódy a stručne objasní vzťah práce k iným prácam podobného zamerania. V úvode netreba zachádzať hlbšie do teórie. Nie je potrebné podrobne popisovať metódy, experimentálne výsledky, ani opakovať závery prípadne odporúčania, pozri (Katuščák, 1998).

## **1 Formulácia úlohy**

Na písanie textu diplomovej práce sa používajú štýly uvedené v tejto šablóne (Nadpis diplomovej práce, Podnadpis diplomovej práce, Text diplomovej práce [riadkovanie 1.5, Times New Roman 12] a ďalšie podľa potreby). Text diplomovej práce musí obsahovať kapitolu s formuláciou úlohy resp. úloh riešených v rámci diplomovej práce. V tejto časti diplomant rozvedie spôsob, akým budú riešené úlohy a tézy formulované v zadaní práce. Taktiež uvedie prehľad podmienok riešenia.

## 2 Analýza

Text dilmovej práce obsahuje kapitolu, v rámci ktorej diplomant uvedie analýzu riešených problémov. Táto kapitola môže byť v prípade potreby delená do viacerých podkapitol. Diplomant v texte diplomovej práce môže zvýrazniť kľúčové slová, pričom sa použije príslušný štýl pre kľúčové slová – napr. toto je kľúčové slovo. V texte môžu byť použité obrázky a tabuľky podľa nasledujúcich príkladov:



**Obrázok 2–1** Toto je štvorec

Obrázok by mal byť podľa možnosti centrováný. Pri jeho popisovaní v texte treba použiť odkazy na obrázok v tvare obrázok 2–1.

**Tabuľka 2–1** Prehľad jednotiek

| Názov   | (jednotka)    |
|---------|---------------|
| Napätie | $\mu\text{V}$ |

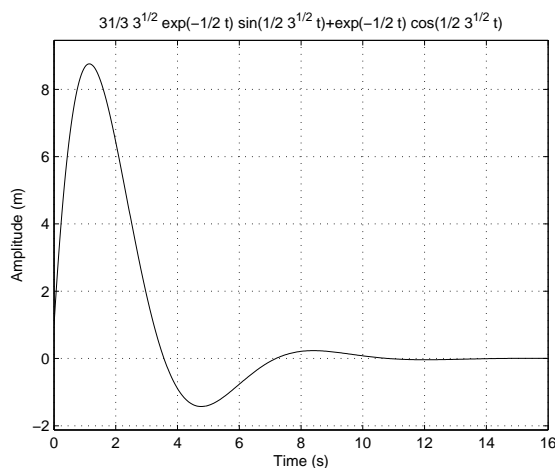
Tabuľka by mala byť podľa možnosti centrovaná. Pri jej popisovaní v texte treba použiť odkazy na tabuľku v tvare: pozri tabuľku 2–1. Na číslovanie obrázkov, resp. tabuliek treba použiť desatinné triedenie, prvé číslo odpovedá číslu kapitoly resp. podkapitoly. V prípade, ak tabuľka presahuje stranu, je možné použiť štýl `longtable`.

Navrhujeme zaraďovať obrázky v elektronickej podobe. Napríklad obrázok 2–2, ktorý popisuje riešenie diferenciálnej rovnice tlmených oscilácií

$$\frac{d^2y}{dt^2} + \frac{dy}{dt} + y = 0, \quad y(0) = 1, \quad y'(0) = 15, \quad (2.1)$$

bol vytvorený v MATLABe a príkazom `print tlmosc.eps -f1 -deps2` bol uložený vo formáte Encapsulated Postscript. Na prípadné použitie pdfL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xu sa obrázok konvertuje do

formátu PDF, napr. pomocou programu `epstopdf`. Zvyčajne sa číslujú vzťahy, na ktoré sa v texte odvolávame. Napríklad: vzťahy (2.1) definujú Cauchyho začiatočnú úlohu.



Obrázok 2–2 Tlmené oscilácie

## 2.1 Podkapitola

Podkapitoly diplomovej práce majú za úlohu členenie textu diplomovej práce s cieľom, čo najväčšej prehľadnosti. Kapitol môže byť viacero a v ich názvoch sa používa desatinné číslovanie.

### **3 Jadro práce**

## **4 Záver (zhodnotenie riešenia)**

Táto časť diplomovej práce je povinná. Diplomant uvedie zhodnotenie riešenia. Uvedie výhody, nevýhody riešenia, použitie výsledkov, ďalšie možnosti a pod., prípadne načrtne iný spôsob riešenia úloh, resp. uvedie, prečo postupoval uvedeným spôsobom.

## Bibliografické odkazy

Táto časť diplomovej práce je povinná. V zozname použitej literatúry sa uvádzajú odkazy podľa normy STN ISO 690-2 (01 0197) (Informácie a dokumentácia. Bibliografické citácie. Časť 2: Elektronické dokumenty alebo ich časti, dátum vydania 1. 12. 2001, ICS: 01.140.20). Odkazy sa môžu týkať knižných, časopiseckých a iných zdrojov informácií (zborníky z konferencií, patentové dokumenty, normy, odporúčania, kvalifikačné práce, osobná korešpondencia a rukopisy, odkazy cez sprostredkujúci zdroj, elektronické publikácie), ktoré boli v diplomovej práci použité.

Forma citácií sa zabezpečuje niektorou z metód, opísaných v norme STN ISO 690, 1998, s. 21. Podrobnejšie informácie nájdete na stránke <http://www.tuke.sk/anta/> v záložke Výsledky práce/Prehľad normy pre publikovanie STN ISO 690 a STN ISO 690-2.

Existujú dva hlavné spôsoby citovania v texte.

- Citovanie podľa mena a dátumu
- Citovanie podľa odkazového čísla

Preferovanou metódou citovania v texte vysokoškolskej a kvalifikačnej práce je podľa normy ISO 7144 citovanie podľa mena a dátumu (Katuščák, 1998; Gonda, 2001). V tomto prípade sa zoznam použitej literatúry upraví tak, že za meno sa pridá rok vydania (pozri nižšie prvý zoznam použitej literatúry). Na uľahčenie vyhľadávania citácií sa zoznam vytvára v abecednom poradí autorov.

Príklad: ... podľa (Steinerová, 2000) je táto metóda dostatočne rozpracovaná na to, aby mohla byť všeobecne používaná v ...

Druhý spôsob uvedenia odkazu na použitú literatúru je uvedenie len čísla tohto zdroja v hranatých zátvorkách bez mena autora (autorov) najčastejšie na konci príslušnej vety alebo odstavca.

Príklad: ... podľa [13] je táto metóda dostatočne rozpracovaná na to, aby mohla byť všeobecne používaná v ... ako je uvedené v [14].

Citácie sú spojené s bibliografickým odkazom poradovým číslom v tvare indexu alebo čísla v hranatých zátvorkách. Odkazy v zozname na konci práce budú usporiadané podľa týchto poradových čísel (pozri nižšie druhý zoznam použitej literatúry). Viacero citácií toho istého diela bude mať rovnaké číslo. Odporúča sa usporiadať jednotlivé položky v poradí citovania alebo podľa abecedy.

*Rôzne spôsoby odkazov je možné dosiahnuť zmenou voľby v príkaze*

```
\usepackage[numbers]{natbib}
```

*Ak vypustíme voľbu numbers, prepneme sa do režimu citovania podľa mena a dátumu.*

Pri zápise odkazov sa používajú nasledujúce pravidlá:

V odkaze na knižnú publikáciu (pozri príklad zoznamov na konci tejto časti):

- Uvádzame jedno, dve alebo tri prvé mená oddelené pomlčkou, ostatné vynecháme a namiesto nich napíšeme skratku et al. alebo a i.
- Podnázov sa môže zapísať vtedy, ak to uľahčí identifikáciu dokumentu. Od názvu sa oddeľuje dvojbodkou a medzerou.
- Dlhý názov sa môže skrátiť v prípade, ak sa tým nestratí podstatná informácia. Nikdy sa neskracuje začiatok názvu. Všetky vynechávky treba označiť znamienkami vypustenia „. . .“

Pri využívaní informácií z elektronických dokumentov treba dodržiavať tieto zásady:

- uprednostňujeme autorizované súbory solídnych služieb a systémov,
- zaznamenáme dostatok informácií o súbore tak, aby ho bolo opäť možné vyhľadať,
- urobíme si kópiu použitého prameňa v elektronickej alebo papierovej forme,
- za verifikovateľnosť informácií zodpovedá autor, ktorý sa na ne odvoláva.

Pre zápis elektronických dokumentov platia tie isté pravidlá, ako pre zápis „klasických“. Navyše treba uviesť tieto údaje:

- druh nosiča [online], [CD-ROM], [disketa], [magnetická páska]
- dátum citovania (len pre online dokumenty)
- dostupnosť (len pre online dokumenty)

Poradie prvkov odkazu je nasledovné: Autor. Názov. In Názov primárneho zdroja: Podnázov. [Druh nosiča]. Editor. Vydanie alebo verzia. Miesto vydania : Vydavateľ, dátum vydania. [Dátum citovania]. Poznámky. Dostupnosť. ISBN alebo ISSN.

Príklady zoznamu použitej literatúry:

## **Zoznam použitej literatúry**

BARANČOK, D. et al. 1995. *The effect of semiconductor surface treatment on LB film/Si interface*. In: *Physica Status Solidi /a/*, ISSN 0031-8965, 1995, vol. 108, no. 2, pp. K 87 – 90

GONDA, V. 2001. *Ako napísať a úspešne obhájiť diplomovú prácu*. Bratislava : Elita, 2001, 3. doplnené a prepracované vydanie, 120 s. ISBN 80-8044-075-1

*Jadrová fyzika a technika: Terminologický výkladový slovník*. 2. rev. vyd. Bratislava : ALFA, 1985. 235 s. ISBN 80-8256-030-5

KATUŠČÁK, D. *Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce*. Bratislava : Stimul, 1998, 2. doplnené vydanie. 121 s. ISBN 80-85697-82-3

LAMOŠ, F. – POTOCKÝ, R. 1989. *Pravdepodobnosť a matematická štatistika*. 1.vyd. Bratislava : Alfa, 1989. 344 s. ISBN 80-8046-020-5

SÝKORA, F. a iní. 1980. *Telesná výchova a šport*. 1.vyd. Bratislava : SPN, 1980. 35 s. ISBN 80-8046-020-5

STEINEROVÁ, J. 2000. *Základy filozofie človeka v knižničnej a informačnej vede.*

In: Kimlicka, Š., Knižničná a informačná veda na prahu informačnej spoločnosti. Bratislava : Stimul, 2000. ISBN 80-2274-035-2, s. 327 – 334

ŠUMICHRAST, L. 1995. *On the performance of higher approximations of radiation boundary conditions for the simulation of wave propagation in structures of integrated optics.* In: Photonics '95. Prague: CTU, 1995, pp. 159 – 161

## Zoznam príloh

Táto časť diplomovej práce je povinná a obsahuje zoznam všetkých príloh vrátane elektronických nosičov. Názvy príloh v zozname musia byť sú zhodné s názvami uvedenými na príslušných prílohách. Tlačené prílohy majú na prvej strane identifikačné údaje - informácie zhodné s titulnou stranou diplomovej práce doplnené o názov príslušnej prílohy (pozri šablóny príloh: Systémová príručka, Používateľská príručka). Identifikačné údaje sú aj na priložených diskoch alebo disketách. Ak je médií viac, sú označené aj číselne v tvare  $I/N$ , kde  $I$  je poradové číslo a  $N$  je celkový počet daných médií. Zoznam príloh je číslovaný a má nasledujúci tvar:

1. CD médium – diplomová práca v elektronickej podobe, prílohy v elektronickej podobe.
2. Používateľská príručka
3. Systémová príručka
4. Zoznam obrázkov a tabuliek

Táto časť obsahuje zoznam všetkých tabuliek a obrázkov v diplomovej práci aj s uvedením čísla strany.

## Zoznam obrázkov

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 2–1 Toto je štvorec . . . . .  | 11 |
| 2–2 Tlmené oscilácie . . . . . | 12 |

## Zoznam tabuliek

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 2–1 Prehľad jednotiek . . . . . | 11 |
|---------------------------------|----|