



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Technická univerzita v Liberci**  
**461 17 LIBEREC I Studentská 2**

# **DIPLOMOVÁ PRÁCE A BAKALÁŘSKÁ PRÁCE** **FORMÁLNÍ NÁLEŽITOSTI**

(Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci)



Ing. Jana Drašarová, Ph.D.

Ing. Gabriela Krupincová

listopad 2004, poslední aktualizace listopad 2010.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Technická univerzita v Liberci  
461 17 LIBEREC I Studentská 2**

Obsah

Úvod.....	3
2. Harmonogram.....	3
2.1 Podávání návrhů témat práce .....	3
2.2 Výběr tématu práce .....	4
2.3 Zadání práce .....	4
2.4 Odevzdání práce .....	5
3. Uspořádání písemné části.....	6
3.1 Úvodní část.....	6
3.2 Hlavní text práce .....	8
Bibliografické citace, seznam použité literatury .....	9
4. Formální náležitosti.....	9
5. Závěr.....	13
Výběr dostupné literatury k problematice psaní odborných prací: .....	13
Další důležité odkazy: .....	14



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Technická univerzita v Liberci**  
**461 17 LIBEREC I Studentská 2**

## ÚVOD

Diplomová nebo bakalářská práce (dále jen práce) je komplexní a relativně rozsáhlý ucelený odborný text, který zpracovává a předkládá student/ka ucházející se o získání titulu „inženýr“ nebo „bakalář“. Touto prací se prokazuje schopnost samostatného tvůrčího odborného řešení širších komplexních problémů daného vědního oboru, schopnost aplikovat vědecké metody a využívat odbornou literaturu a schopnost takto získané poznatky využít při formulování návrhů využitelných v praxi.

Předpisy související se způsobem zadání, řešení, vypracování, zveřejnění a evidence studentských prací jsou popsány ve Vysokoškolském zákoně č. 111/1998 Sb. ve znění pozdějších předpisů, Statutu TUL, Statutu FT TUL, Studijním a zkušebním řádu a dalších vnitřních předpisech jako jsou např. opatření děkana, vyhlášky nebo směrnice. Tyto předpisy jsou veřejně přístupné a většina z nich je umístěna na webových stránkách TUL nebo FT TUL. Z pohledu studenta není nutné přesně studovat všechny tyto předpisy, ale je vhodné o nich vědět. Nejdůležitější informace se nachází ve Studijním a zkušebním řádu TUL (dále jen SZR). Související předpisy jsou obsaženy v těchto článcích SZR: článek 15 Státní závěrečná zkouška, článek 16 Hodnocení diplomové práce nebo bakalářské práce, článek 17 Obhajoba diplomové práce nebo bakalářské práce.

## 2. HARMONOGRAM

Podání návrhů témat studentských prací a jejich schválení, shodně jako volba tématu studentem, řešení práce, její odevzdání a obhájení podléhá časovému harmonogramu pro příslušný akademický rok. Harmonogram pro akademický rok je mimo jiné zveřejněn na webových stránkách TUL a FT TUL.

### 2.1 Podávání návrhů témat práce

Návrhy témat diplomových a bakalářských prací podávají akademičtí pracovníci prostřednictvím sekretariátu kateder nebo tajemníků proděkanovi pro studium. Témata vycházející z potřeby průmyslových nebo obchodních partnerů podávají zástupci firem, které mají o spolupráci na řešení problematiky zájem a to prostřednictvím proděkana pro organizaci, případně prostřednictvím akademických pracovníků FT TUL proděkanovi pro studium.

V průběhu dubna jsou všechna témata předána ke schválení vědecké komisi ustanovené děkanem. V případě připomínek komise jsou témata doplněna a hromadně zveřejněna obvykle v průběhu května na stránkách FT TUL v sekci Studenti Bakalářské a Magisterské studium.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Technická univerzita v Liberci 461 17 LIBEREC I Studentská 2

Seznamy témat jsou k nahlédnutí také na sekretariátech jednotlivých kateder a studijním oddělení.

Aktualizace seznamů témat studentských prací je prováděna zpravidla v průběhu září, kdy je možné zpracovat podklady dalších témat (návrh ze strany pracovníků FT, partnerů z praxe nebo studenta). Aktualizované seznamy jsou předány k dispozici zpravidla koncem října. Při zpracování práce se student řídí časovým harmonogramem pro příslušný akademický rok.

### 2.2 Výběr tématu práce

Při výběru tématu práce má student tyto možnosti:

- **vybere si z nabídky témat vypsaných FT** – v tomto případě je vhodné, aby nejprve kontaktoval učitele FT (vedoucího nebo konzultanta práce), ujistil se, že téma je volné a získal podrobnosti o cílech řešení. Zadavatel tématu (vedoucí nebo konzultant práce) má právo rozhodnout dle svého uvážení o tom, kdo bude řešitelem tématu pokud, se o téma uchází více studentů.
- **navrhne vlastní téma** – toto téma musí konzultovat s učitelem FT, který je ochoten jeho práci vést nebo konzultovat. Je vhodné, aby student informoval tajemníka nebo sekretariát katedry garantující obor jeho studia o tom, že hodlá řešit vlastní téma. Téma včetně dílčích údajů o vedoucím, konzultantovi a studentovi je nutné zadat do databáze témat FT v době aktualizace nabídky témat studentských prací.

Téma práce zadává vedoucí práce nejdříve 24 a nejpozději 12 měsíců před předpokládaným termínem obhajoby (v magisterském studiu po zapsání do oboru, v navazujícím magisterském studiu po získání 10 kreditů za 1 semestr viz Článek 26 První semestr studia SZR).

### 2.3 Zadání práce

Podklady pro zadání studentské práce studenta připravuje učitel FT (vedoucí nebo konzultant práce) a předává je tajemníkovi katedry garantující obor studijního programu studenta, kterému je zadání určeno. Kopii návrhu zadání obdrží také student, aby se mohl začít věnovat řešení práce.

Zadání práce, který na návrh vedoucího práce vydá katedra garantující daný obor studijního programu (formulář je k dispozici na sekretariátu příslušné katedry), podepisuje a schvaluje vedoucí katedry a děkan. Zadání práce je dle harmonogramu pro IS STAG zavedeno do evidence v koordinaci student, tajemník resp. učitel FT (vedoucí nebo konzultant práce).

V případě nutnosti je možné provést aktualizaci tématu a úpravu zadání práce. Důvodem může být změna termínu odevzdání práce, nové skutečnosti týkající se vlastního řešení práce,



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## **Technická univerzita v Liberci 461 17 LIBEREC I Studentská 2**

atd. Návrh na aktualizaci podává učitel FT (vedoucí nebo konzultant práce) s časovým předstihem a s ohledem na harmonogram pro IS STAG tajemníkovi katedry garantující obor studijního programu, který student studuje.

Originál zadání podepsaný děkanem a vedoucím katedry, která garantuje obor studijního programu studenta, je předán studentovi zpravidla v průběhu zimního semestru, nejpozději před svázáním a odevzdáním práce.

### **2.4 Odevzdání práce**

Student odevzdává zpravidla 2 exempláře práce v tištěné a elektronické verzi na CD, z nichž první je považován za originál a další za kopii, zpravidla vedoucímu práce nebo na sekretariátu katedry garantující obor studijního programu studenta. Za odevzdání práce a splnění všech dalších povinností získává student zápočet. Katedra použije jednu kopii pro recenzenta, originál si ponechá učitel FT (vedoucí nebo konzultant práce). V případě, že je práce řešena ve spolupráci s průmyslovým nebo obchodním partnerem, je nutné domluvit formu odevzdání práce (obvykle 1 další kopie v tištěné a elektronické podobě).

Student v koordinaci s tajemníkem katedry garantující obor studijního programu studenta a učitelem FT (vedoucí nebo konzultant práce) nebo studijním oddělením FT zkontrolují aktuálnost zadání v IS STAG (Název práce, anotace, klíčová slova - vše v českém a anglickém jazyce).

Od 9. května 2006 je student povinen provést vložení elektronické verze závěrečné práce do databáze knihovny TUL prostřednictvím odkazu "Vkládání závěrečných prací" s vyplněným formulářem. Formulář a přesné pokyny jsou dostupné ze stránek Univerzitní knihovny v sekci Informace pro studenty Absolventské práce <http://knihovna.tul.cz/Instrukce-k-vkladani-zaverecnych-praci-155241.php>. Při vyplňování formuláře je nutné uvést povinné údaje (jméno a příjmení autora, český a anglický název práce, typ práce, vedoucí práce, fakulta, katedra, studijní obor, rok obhajoby, rozsah práce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce, anotace v českém a anglickém jazyce) a zvolit zda je možné práci zveřejnit pouze v knihovně nebo také na internetu. Při vyplňování věnujte prosím pozornost i nepovinným údajům ve formuláři, které jsou důležité pro další komunikaci čtenářů s autorem práce (datum pro elektronickou formu, poznámka, adresa autora, email). Práce je nutné vkládat v souboru zabaleném ve formátu ZIP s nadepsaným názvem závěrečné práce. Prostor souboru je limitován velikostí max. 100MB. Práce lze vkládat pouze z počítačů v univerzitní síti Liane TU v Liberci. (Rozsah IP adres TU v Liberci).

Obhajoba práce probíhá zpravidla současně se státní závěrečnou zkouškou (dále SZZ). Student se k SZZ přihlašuje na příslušné katedře i na studijním oddělení. Termín předběžných



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Technická univerzita v Liberci 461 17 LIBEREC I Studentská 2

příhlášek k SZZ je dán opatřením děkana. Po úspěšné obhajobě poskytne katedra kopii práce do studovny Univerzitní knihovny. Originál práce zůstává vedoucímu práce nebo je umístěn do souborné evidence FT TUL resp. katedry garantující daný obor studijního programu studenta.

### 3. USPOŘÁDÁNÍ PÍSEMNÉ ČÁSTI

V celém textu práce je třeba důsledně dodržovat jednotnou úpravu. Práce z technické oblasti je zpráva o cílech, postupech a výsledcích řešení zadaného problému. Jako taková obecně podléhá jistým pravidlům, obvyklým mezi odborníky, kteří budou práci číst a posuzovat.

Tato pravidla se týkají:

- **obsahu** (zadání, formulace problému, podmínky a postup řešení, diskuse výsledků a závěry),
- **uspořádání** (posloupnost kapitol, umožňující hledat potřebnou informaci na místě, kde je to obvyklé, způsob odvolávek na prameny a literaturu, řazení teoretických úvah, experimentů a jejich vyhodnocení),
- **jazyka** (konstatační neosobní jazyk, popisující předmět řešení a nikoliv irelevantní osobní přístupy a problémy; používá se převážně trpného rodu, téměř nikdy se nepoužívá první osoby jednotného čísla. Píše se např.: „... v práci bylo zjištěno...“, na základě uvedeného postupu dostáváme soubor údajů..., dosazením do rovnice plyne...“ a nikoliv „připravila jsem si vzorky..., z rovnice jsem vypočítal veličinu..., navštívili jsme závod...“; moderní učebnice, články a monografie psané v anglickém jazyce již častěji používají 1. osobu čísla množného „we“; tento způsob lze i v českém jazyce považovat za přijatelný; práce může mít i předmluvu, která může být naopak velmi osobní).

**Zpracování práce je především záležitostí studenta** a je ukazatelem míry jeho teoretických znalostí a schopností aplikovat tyto znalosti v písemné formě. Vedoucí práce nebo konzultanti pomáhají studentovi jen v řešení základních otázek metodologické povahy, kontrolují formální úpravu práce, doporučují studijní literaturu apod. Vedoucí práce a konzultant kontroluje časové plnění jednotlivých etap práce.

#### 3.1 Úvodní část

Úvodní část se skládá z těchto položek v daném pořadí. Úvodní listy se nečíslují, ale do celkového počtu stran se započítávají.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Technická univerzita v Liberci  
461 17 LIBEREC I Studentská 2**

### **Přední deska a přídeští**

(tj. první a druhá strana obálky) Na první straně obálky je uvedeno nahoře Fakulta textilní TU Liberec, na střed se umístěno jméno a příjmení autora (autorů) práce, pod ně název práce. Dole je uveden rok (viz příloha 1). Přídeští zůstává prázdné;

### **Titulní strana**

(strana 1, nečísluje se) Upravená obdobně jako první strana obálky (viz např. příloha 2). Je povinností uvést anglický název práce pod názvem českým;

### **Originál zadání práce**

(strana 2, nečísluje se) Originál práce obsahuje originál zadání. V kopii/ích práce je/jsou kopie zadání.

### **Prohlášení**

(strana 3, zde začíná číslování stran) Vlastnoručně podepsané prohlášení, že předkládanou práci vypracoval/a student/ka samostatně a na základě literatury a pramenů uvedených v seznamu literatury. Dále souhlas s umístěním práce ve studovně TUL (viz příloha 3).

### **Poděkování**

(další strana, opět je číslována) Je možné (nepovinné) uvést poděkování osobám, které poskytly rady, konzultace nebo jinou pomoc, například poskytnutím měřicího zařízení apod. zdvořilost je vždy na místě!

### **Abstrakt**

(další strana, opět je číslována) Souhrn práce v rozsahu cca 1/2 stránky A4 v jazyce českém a anglickém.

### **Klíčová slova**

(je možno uvést na shodné straně s abstraktem) Obvykle cca 6 slov, v českém a anglickém jazyce.

### **Obsah**

(další strana) S názvy hlavních oddílů, pododdílů a dodatků s uvedením čísel stran. Připojuje se i seznam obrázků a tabulek, pokud nejsou přiřčeny až za hlavním textem práce. (Doporučené označení dodatků: Dodatek A, Dodatek B atd. Číslování v dodatcích (oddílů, pododdílů, obrázků, tabulek) obsahuje vždy písmeno A, B atd., např. A.1 nebo Obrázek B.1).



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Technická univerzita v Liberci 461 17 LIBEREC I Studentská 2

### Seznam použitých symbolů

Seznam použitých symbolů včetně jednotek je nutné zpracovat podle normy ISO 31, popřípadě seznam použitých zkratk (např. ČSN, ÚNMZ, ČVUT apod.) spolu s jejich vysvětlením. Je vhodné dodat i seznam odborných termínů s jejich definicemi.

## 3.2 Hlavní text práce

### Úvod

Představuje stručnou (1 – 2 str.) charakteristiku problému a cíle práce, technické, společenské, obchodní nebo ekonomické vystižení významu jeho řešení, záměr řešitele práce (strategii postupu, podle něhož hodlá problém rozvinout a řešit, s kým, na čem, kde). Místo opisování obecných frází a nic neříkajících údajů je vhodné v úvodu stručně nastínit konkrétní závěry literárního průzkumu a situaci ve zkoumané oblasti tak, aby se čtenář v dalším textu lépe orientoval. Neopakuje se abstrakt. Úvod se nečísluje (jako kapitola).

### Jádro práce s obrázky a s tabulkami

Vlastní text by měl být rozdělen do číslovaných kapitol, které logicky navazují a dělí práci do souvislých celků jako například: **Situace ve zkoumané oblasti, Literární průzkum, Formulace problému, vlastní řešení úlohy (Teoretická analýza problému, Konstrukční práce a technické výpočty, Experimentální část, Výsledky a diskuse) Závěry** apod.

Je vhodné rozdělit kapitoly do pododdílů a článků s číslováním například 1.1, 1.2, 1.2.1, 1.2.2, 1.3 atd. Konkrétní obsahové členění textu plně závisí na autorovi. Dělení práce by mělo být logické a smysluplné! Popisy teorie, metod a výsledků by měly postačovat k tomu, aby umožnily adekvátně vybavenému odborníkovi sledovat bez nesnází dílčí kroky práce. Jsou-li nutné úplné matematické důkazy nebo podrobnosti experimentálních procedur, měly by být předmětem dodatků. Důraz by měl být kladen na nové operace, doplněné pouze stručným popisem nebo odkazem na standardní techniky nebo vybavení. Všechny ilustrace (obrázky, diagramy, schémata) nutné k pochopení jádra práce se začleňují do textu, stejně jako tabulky. Všechny převzaté obrázky, diagramy, schémata je nutné citovat dle citačních pravidel.

Ke kterémukoliv novému aspektu práce, je třeba zpracovat diskusi, kde se interpretují nebo komentují výsledky a zdůvodnění, na nichž jsou založeny závěry a doporučení plynoucí z práce.





INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Technická univerzita v Liberci 461 17 LIBEREC I Studentská 2

### Závěry a doporučení

Závěry musí obsahovat jasnou a přesnou dedukci vycházející z celkového zhodnocení práce. Do závěrů je možné zahrnout kvantitativní údaje, ale bez podrobně uváděných výsledků.

### Bibliografické citace, seznam použité literatury

Pro tvorbu seznamu citací platí norma ČSN ISO 690 Bibliografické citace. Skutečnost je ovšem taková, že nejen různé státy, ale i různá vydavatelství mají pro psaní seznamu použité literatury vlastní pravidla, týkající se většinou pořadí údajů v citaci s jejich podrobnostmi, a také oddělovačů mezi nimi. Při psaní práce musí autor uvést předepsané údaje viz např. <http://www.vslib.cz/knihovna/cz/informace/dokumenty.php3>.

#### Pořadí záznamů v citacích

- přednostně v pořadí číslovaných odkazů v textu. Čísla odkazů se umísťují za citovaným textem v hranatých závorkách. Například: „Podle údajů v literatuře [12] je hodnota součinitele zaplnění přibližně rovna 0,45.“
- v abecedním pořadí podle příjmení prvního z autorů. Odkazy v textu se nečíslují, uvádějí se příjmením autora a datem vydání, například [Drastík, 1994, s. 121].

### CD

Odevzdání textu práce na CD je povinné. Vhodné je zasunutí CD pod pásku upevněnou na přídeštní zadní desky.

### Přílohy

Přílohy nebo dodatky obsahují obvykle dílčí výsledky práce. Usnadňují orientaci v textu práce. Zpravidla jsou součástí práce, ale je-li to nutné je možné přílohy svázat samostatně. Vždy je nutné zachovat všechny předpisy týkající se uváděných informací a formátování.

## 4. FORMÁLNÍ NÁLEŽITOSTI

Zde jsou uvedeny pokyny, které by měly být základním vodítkem při přípravě a vlastní tvorbě práce. Pokyny vycházejí ze základních předpisů a norem (ČSN ISO 5966:1996. Úprava písemností psaných strojem, ČSN 88 0220 Úprava rukopisů pro sazbu, ČSN 01 6910 úprava písemností zpracovaných textovými editory), a zkušeností z této oblasti. Pokyny uvedené v této části mají charakter *doporučení*.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Technická univerzita v Liberci 461 17 LIBEREC I Studentská 2

Pro zpracování textu dle doporučeného formátování je více než vhodné naučit se pracovat se styly, automatických číslováním a odkazováním. Jak se styly správně pracovat a používat je naleznete vždy v nápovědě textových editorů.

### Textová část

Práce musí být psána ve vhodném textovém editoru (Word, Word-perfect, AmiPro, QuarkXPress, T602 aj.).

Tiskne se vždy *jednostranně* na bílý kancelářský papír formátu A4 o plošné hmotnosti větší než 60 g/m<sup>2</sup>.

### Písmo

Písmo musí mít standardní velikost a podobu, nejlépe kolmou a bez ozdob. Lze doporučit patkové Times New Roman (velikost v základním textu 12pt) nebo bezpatkové Arial (velikost v základním textu 11pt), dále Bodoni, Garamond apod. Nadpisy (tj. čísla a názvy oddílů a pododdílů) mohou být psány pŕltučně (**Bold, B**) písmem 13 nebo 14pt. Určitou úroveň kapitol (hlavní, subkapitoly) je nutno psát stejnou kvalitou písma. Poznámky lze psát písmem 10 nebo 9pt.

### Řádkování

Doporučené v základním textu 1,5 nebo 1,25.

### Číslování stran

Strany v patě stránky uprostřed nebo vpravo arabskými číslicemi, dodatky např. římskými číslicemi. První strany se nečíslují.

### Okraje

vlevo 3,5 cm (pro potřebu vazby), nahoře 2,5 cm, vpravo 2,5 cm, dole 2,5 cm.

### Členění textu

Zarovnání textu *do bloku* (vpravo i vlevo). Počátky *odstavců* jsou od okraje vzdáleny asi 1,3 cm. Odstavce text velmi účinně myšlenkově člení. Umožňují čtenáři lepší orientaci a autorovi názornější prezentaci logiky svého výkladu. Pro jejich výskyt ovšem neexistuje žádný závazný předpis a záleží pouze na autorovi, aby je používal smysluplně a opodstatněně. Není vhodné postupovat způsobem co věta, to odstavec, ani nechávat pasáže, např. delší než jednu stránku, zcela bez odstavce. Na začátku kapitoly se odstavec většinou neodsazuje.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Technická univerzita v Liberci 461 17 LIBEREC I Studentská 2

### Číslování kapitol

Názvy kapitol se označují arabskými číslicemi. Číslování těchto částí se řídí normou ISO 2145 Číslování oddílů a pododdílů psaných dokumentů. Je-li označení tvořeno jedinou číslicí (hlavní kapitoly), je zakončeno tečkou. Mezi číslicemi označujícími jednotlivé úrovně se vkládá tečka, na konci označení s více číslicemi se tečka nepíše (např. 5.1.3). Pod nadpisy kapitol a podkapitol se vynechává 1 řádek. Za posledním řádkem podkapitoly se vynechávají obvykle 2 až 3 řádky. Hlavní kapitoly začínají na nové stránce. I v tomto případě, je vhodné nastavení automatických stylů a automatického odkazování.

### Zdůrazňování

Důležité pojmy či myšlenky lze zvýraznit *změnou sklonu* písma (Italic), nebo využít jiné grafické způsoby (podtrhávání, prokládání, tučné písmo, vložené symboly, ohraničení, barvy apod.). Názvy částí textu, definic apod. se obvykle píše tučným písmem. V některých případech lze pro odlišení použít jiný typ písma, např. bezpatkové. Neproporcionální písmo se obvykle používá k psaní výstupů programů. I v tomto případě, je někdy méně více.

### Citace

Uvádění citací v textu se řídí ČSN ISO 690 Bibliografické citace. V případě doslovné citace je potřebné citovaný text ohraničit apostrofem. Citovaný zdroj lze také uvést jako poznámku pod čarou nejlépe na příslušné stránce. Standardní označení je číslem literárního zdroje uvedeného v seznamu použité literatury a číslem strany – např. [11, str. 283]. V případě vlastního zpracování literárního zdroje je potřebné na konci citovaného textu uvést odvolávku na pořadové číslo literárního zdroje uvedeného v seznamu použité literatury – např. [11]. I v tomto případě, je vhodné nastavení automatických stylů a automatického odkazování.

### Poznámky

Je doporučeno vyhnout se poznámkám. Pokud je to nezbytné a je-li to technicky možné, umísťují se poznámky pod čarou na příslušné stránce. Nejsou-li poznámky pod čarou technicky možné, umísťuje se list s poznámkami na konec práce a poznámky se číslují průběžně.

### Obrázky

Obrázky se číslují buď po kapitolách nebo průběžně, za číslem obrázku se nepíše tečka. Čísla obrázků se umísťují pod obrázek doprostřed. Za číslem obrázku musí následovat



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Technická univerzita v Liberci 461 17 LIBEREC I Studentská 2

popis (název) obrázku, převzaté obrázky je třeba opatřit citací. (př. Obr. 12 Graf závislosti zakrytí na dostavě dle [4]). Grafy, diagramy, schémata a fotografie se považují za obrázky. Každý obrázek musí mít odkaz v textu (př. „Diagram na obr. 3 ...“ nebo: „Schéma na obrázku 22 ...“.) I v tomto případě, je vhodné nastavení automatických stylů a automatického odkazování.

### Tabulky

Tabulky se číslují buď po kapitolách nebo průběžně, za číslem tabulky se nepíše tečka. Čísla tabulek spolu s názvem tabulky se umísťují doprostřed nad tabulku (např. Tab. 1 Výsledky experimentu) a musí mít odkaz v textu. V tabulkách může být užito užší písmo, například Arial Narrow CE, popř. písmo menší velikosti, například Times New Roman CE 11 pt. I v tomto případě je vhodné nastavení automatických stylů a automatického odkazování.

### Rovnice

Rovnice se většinou uvádějí na samostatném řádku s odrážkou 1,3 cm. Rovnice jsou číslovány při pravém okraji stránky. Číslování se provádí po kapitolách nebo průběžně. Například

$$F = ma . \quad (43)$$

Pro matematické proměnné, fyzikální veličiny a značky veličin se používá *kurzíva*. Pozor na možné záměny některých znaků, např. l, I, 1, 1, O, 0 apod. V technicky psaných rovnicích se znaménko krát neznačí. Rovnice umístěná v textu je chápána jako samostatná věta nebo její součást. Z tohoto důvodu je nutné pamatovat také na interpunkci. Bezprostředně pod rovnicí je vhodné uvést význam použitých veličin s uvedením jednotek, pokud to není uvedeno v seznamu symbolů. Zásadně je třeba užívat soustavu veličin a jednotek SI. Při psaní čísel se standardně používá k oddělení desetinných míst čárky. Tečky ani čárky se nepoužívá k oddělení tisíců, miliónů apod. Pro psaní rovnic je vhodné použít doplňkové editory, které Vám usnadní práci s formátováním (např. MathType). I v tomto případě, je vhodné nastavení automatických stylů a automatického odkazování.

### Dokumentace

Požadavky na nutný počet kopií rozsáhlejší dokumentace sdělí příslušná katedra. Vhodné je zasunutí složených výkresových dokumentů pod pásku upevněnou na přídešší zadní desky, popř. vazba dokumentů v samostatné části (skládání výkresů pro svázání viz ČSN 01 3111). Pravidla pro kreslení výkresů jsou uvedena v příslušných normách.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Technická univerzita v Liberci**  
**461 17 LIBEREC I Studentská 2**

### **Trojrozměrné modely a zařízení**

Unikátní modely, ukázky a zařízení se přikládají v jednom exempláři. V hlavní části práce je třeba je dokumentovat např. schémata, výkresy, fotografiemi a příslušným vysvětlujícím textem.

### **Rozmnožování a konečné provedení**

Práce musí být svázaná, prosté sešívání v levém horním rohu je nepřijatelné. Způsob vazby může být různý, např. do tvrdých desek nebo do měkkých desek. Desky musí být dostatečně odolné, aby chránily obsah dlouhou dobu. Není povolena vazba kroužková. Použijí-li se pro vazbu barevné desky, musí být kontrast mezi deskou a barvou písma podobný, jako kontrast černé tuše na bílém papíru.

## **5. ZÁVĚR**

Závěrem nezbyvá než přát všem úspěšné vypracování práce, její obhájení a úspěšné vykonání státní závěrečné zkoušky. S dotazy a nejasnostmi se obraťte na vedoucího a konzultanta Vaší práce, na vedoucího katedry.

### **Výběr dostupné literatury k problematice psaní odborných prací:**

- [1] Čmejrková, S., Daneš, F., Světlá, D.: *Jak napsat odborný text*. Praha: LEDA, 1999. 255s.
- [2] Dvořáková - Janů, V.: *Jak psát diplomovou práci*. Praha: Credit, 1996. 60s.
- [3] Eco, U.: *Jak napsat diplomovou práci*. Olomouc: Votobia, 1997. 271s.
- [4] Filka, J.: *Metodika tvorby diplomové práce*. Brno: KNIHAŘ, 2002. 223s.
- [5] Holoušová, D., Krobotová, M.: *Diplomové a závěrečné práce*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2002. 117s.
- [6] Kapounová, J.: *Formální úprava diplomové práce*. Ostrava: Ostravská univerzita, 1998. 20s.
- [7] Kořínek, J. ; Strnad, V; Polster, V.: *Diplomová práce: (metodická pomůcka)*. Brno: MZLU, 1995. 170s.
- [8] Kovářiček, V., Krejčová, E., Krejčí, V.: *Diplomové a závěrečné práce: metodická příručka pro zpracování a vedení diplomových a závěrečných prací*. Ostrava: Ostravská univerzita, 1994. 33s.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Technická univerzita v Liberci  
461 17 LIBEREC I Studentská 2**

- [9] Michalík, P., Roub, Z., Vrbík, V.: *Zpracování diplomové a bakalářské práce na počítači*. Plzeň: Západočeská univerzita, 2002, 67s.
- [10] Nekuda, J., Slaný, A.: *Jak (ne)napsat závěrečnou práci*. Brno: Masarykova univerzita, 1993. 64s.
- [11] Placheta, Z.: *Pokyny pro vypracování magisterské diplomové práce*. Brno: Masarykova univerzita, 2000. 30s.
- [12] Pokorný, J.: *Diplomová práce - příležitost k seberealizaci: (metodologické předpoklady zpracování odborné písemné práce)*. Brno: CERM, 1994. 71s.
- [13] Sedlák, J.: *Úvod do práce s informacemi*. Brno: Masarykova univerzita, 1996. 63s.
- [14] Synek, M., Sedláčková, H., Svobodová, I.: *Diplomová práce a státní zkoušky na VŠE v Praze: (metodický návod jak psát seminární, diplomové, doktorské a jiné písemné práce)*. Praha: VŠE, 1997. 62s.
- [15] Synek, M., Sedláčková, H., Vávrová, H.: *Jak psát diplomové a jiné písemné práce*. Praha: VŠE, 2002. 59s.
- [16] Meško, D., Katunščák, D., Findra, J. a kolektiv. *Akademická příručka*. Martin: Osveta, 2006. ISBN 80-8063-219-7, 480s.

**Další důležité odkazy:**

- Knihovny a databáze [online]. Dostupné z <http://knihovna.tul.cz/> [citováno 22. 11. 2010]. Přístup je možný pouze z počítačů připojených do univerzitní sítě Liane TU v Liberci. (Rozsah IP adres TU v Liberci).
- Citování literatury Úprava písemností Diplomové práce – prohlášení, přední strany, metodiky. [http://www.ft.tul.cz/index.cgi?sou=studenti/pokyny\\_diplomova\\_prace.htm](http://www.ft.tul.cz/index.cgi?sou=studenti/pokyny_diplomova_prace.htm) [citováno 22. 11. 2010].
- Vkládání závěrečných prací do databáze knihovny. Dostupné z <http://knihovna.tul.cz/Instrukce-k-vkladani-zaverecnych-praci-155241.php>. [citováno 22.11. 2010].