



## Smysl a cíl doktorského studia – doktorská práce

- 1. Disertabilita** – znamená, že na mapě lidského poznání bylo nalezeno bílé místo a toto bílé místo bylo vybarveno novými poznatky. Práce tedy musí obsahovat nové vědecké skutečnosti, podstatná část musí být publikována. **Na publikace musí odkazovat závěrečná část práce, hodnotící splnění cílů.** Impaktované časopisy preferovány, ale doba přijetí je dlouhá – nutno s ní kalkulovat
2. Je třeba **odlišit** diplomovou práci, zprávu o průmyslovém projektu, zprávu o výzkumném projektu a doktorskou disertační práci. Rozdíl a přechod mezi nimi nemusí být zcela ostrý, může být rozmazaný (fuzzy), ale většinou je zcela zřetelný.
- 3. Diplomová práce** prokazuje inženýrské znalosti a dovednosti a ty mohou být třeba prokázány na řešení shodného a opakujícího se zadání pro několik studentů současně. Disertační práce je jedinečná a původní. Nové poznání je přineseno jen jednou.
- 4. Zpráva o průmyslovém projektu** obvykle popisuje použití známých metod a známých konstrukčních nebo technologických principů a řešení pro upravené zadání.



## Smysl a cíl doktorského studia – DP

5. **Zpráva o výzkumném projektu** obvykle popisuje použití známých nebo upravených metod pro řešení dosud neřešených problémů. Zde sice v zásadě vzniká nové poznání, ale nemalou částí výzkumné zprávy je popis přípravných kroků při řešení projektu, které jsou zcela standardní a známé, výzkumný projekt používá známé metody na řešení nového problému ze sousední oblasti, avšak bez zobecnění. Výzkumná zpráva je často kolektivní dílo, kde je obtížné přesně odlišit přínos jednotlivých řešitelů.
6. Například použití **známých postupů** z teoretičtějších oborů pro sestavení matematického a simulačního modelu konstrukčního nebo technologického případu sice dosud nemodelovaného, ale **bez následného zobecnění** pro nové opakovatelné řešení, pro urychlení návrhu řešení, obsahující úpravy použitého postupu apod. není disertabilní.
7. Vědecké = obecně platné, není to tedy pouze konkrétní řešení daného problému. Vědecký obor málokdy vznikne v rámci vaší práce. Musíte navazovat na již známé – rozbor state-of-the-art, tedy rešerše je nutným předpokladem.



## Smysl a cíl doktorského studia – DP

7. Ideální disertabilita z teoretických oborů je **nová metoda** a z konstrukčních nebo technologických oborů je teoreticky zdůvodněný nebo odzkoušený **patent** (avšak pozor – lze obhájit až po zveřejnění přihlášky patentu, jinak by šlo o předpublikaci; pozn. – zveřejnění přihlášky není ještě udělení patentu, ale i do zveřejnění uplyne od podání přihlášky několik měsíců). **Spoluautorství doktorand – školitel je běžné.**
8. Ze zprávy o výzkumném projektu může vzniknout doktorská disertační práce, ale po podstatném a kritickém **přepracování a zobecnění.**
9. **Doktorská disertační práce** popisuje vlastní nové poznání uchazeče.
10. Důležitá **role školitele** spočívá v pomoci nalézt vhodné bílé místo na mapě lidského poznání a v pomoci posoudit disertabilitu připravované disertační práce. Školitel je Váš průvodce a rádce v doktorském studiu.
11. **Standardní publikace** nových poznatků z doktorské disertační práce je publikována pod autorskou dvojicí doktorand – školitel.



Smysl a cíl doktorského studia – DP

**Věcná část (tělo práce) tedy musí obsahovat vždy**

- **úvod – motivace a obecné vymezení oblasti zájmu**
- **přehled stavu, literární rešerše**
- **specifikaci cílů (stručně, 1/2 strany, hlavní cíl a dílčí cíle)**
- **použité metody nebo vývoj nových metod – zde může být těžiště**
- **výsledky získané popsanými metodami** (simulace a její ověření experimentem nebo experiment a jeho kontrola teorií, statistické zhodnocení průkaznosti závěrů atp.) – **zde může být také těžiště**
- **jejich rozbor a zobecnění, ideálně i prověření zobecněného**
- **závěry Vámi dosažené a jmenovitý přehled plnění cílů s odkazy na Vaše vlastní publikace**
- **závěry a náměty pro další práci.**

**Práce nesmí obsahovat utajované skutečnosti, musí být zveřejnitelná jako celek.**



## Smysl a cíl doktorského studia – DP

### **Po formální stránce musí práce před úvodem obsahovat**

- **titulní stranu**
- **souhrn** (abstrakt) odpovídající souhrnu, klíčovými slovy atd. v anotaci (viz vpředu)
- **prohlášení o autorství**
- **obsah** (lze s výhodou generovat automaticky, ale např. ve Wordu musíte použít nadpisy zařazené do příslušného stylu)
- **seznam použitých veličin s jednotkami, indexů, zkratk atd. dle potřeby**

### **Na závěr obvykle v práci je**

- **poděkování (nepovinné, dle vlastní úvahy, ale nezapomeňte na své blízké)**
- **seznam použité literatury a vašich publikací – musejí být citovány v práci**
- **seznam příloh**
- **přílohy**

**Do příloh můžete pro zvýšení přehlednosti a čtivosti těla práce umístit podrobná odvození, popisy experimentů a jejich vyhodnocení, návody k vyvinutým programům atp.**

**Přehlednost a čtivost práce udrží oponenta v dobré náladě až do psaní posudku!!**



Smysl a cíl doktorského studia – DP: prezentace DP při obhajobě

1. Vyvážit **úvodní část**, věnovanou širším souvislostem práce, **přehledu o známých skutečnostech** a z nich plynoucích problémů, kterým se věnujete – tím stanovujete **cíle práce (25, max. 30% celkové doby)**.
2. **Metody a výsledky** - zdůraznit, co je **Váš přínos** a jak jej dosahujete (vyvážený obsah teorie, simulace, experimentů, vše vlastní nebo od dalších členů teamu řešitelů, a zvláště zobecnění do směrnic pro konstrukci nebo metodik experimentů atp.) – **max. 40% času**.
3. **Rozbor dosažených výsledků** a vyvodit z nich do **závěru**, co jste nepochybně zjistili, co ještě zjistíte a co ponecháte do náplně prací Vašich následovníků (tedy uvedete **náměty pro další práci**) **30-35% času**. Během vlastní prezentace pravděpodobně prodloužíte předcházející části a bylo by špatné, kdyby Vám vyměřený čas nevystačil na nejdůležitější část prezentace.
4. **Doba prezentace nesmí překročit stanovený čas, obv. 15 min**



## Smysl a cíl doktorského studia – DP

- Některé doktorské práce jsou stále psány jako výzkumné zprávy **bez jasných zobecňujících cílů**, zjištěných na základě stavu v daném oboru.
- **OBVYKLÁ STRUKTURA:**
  - rešerše
  - cíle
  - metody
  - výsledky a jejich analýza
  - závěry: splnění cílů s odkazem na publikace disertanta k nim a výhledy
  - závěry musí obsahovat **bez zobecnění výsledků** na základě jejich zhodnocení a rozboru. Výsledky musí být **publikovány nebo k publikaci přijaty** a je proto nutno **ocitovat tyto publikace** v textu práce a v přehledu splnění cílů.
- Po kontrole na VaV vracíme práce často s doporučením úprav, ale je to zbytečné zdržení na obou stranách, zaviněné (bohužel) většinou **malou aktivitou školitele.**



## Smysl a cíl doktorského studia – DP

- Publikovatelnost a utajitelnost DP – práci nutno obhájit v předložené formě (bez tajných dodatků atp.), pozor na předpublikaci patentů.
- Práci nutno dodat na VaV též v elektronické verzi – pdf soubor na vhodném nosiči pro pozdější uložení a zpřístupnění v databázi prací ČVUT v Praze.
- Nezapomenout psát pracoviště ČVUT v Praze u autorů do všech publikací a dalších sledovaných výstupů VaV, jinak se položka nezapočítává v mezinárodních databázích ČVUT. V mezinárodních publikacích uvádět (doslovně) Czech Technical University in Prague.





## Ustavující schůze ORP nově akreditovaných oborů DS - 16. 4. 2015 -

### Doktorské studium – doktorská práce

- Informační výchova [online]. Výpočetní a informační centrum ČVUT, oddělení knihoven, c2003. Poslední změna 21. 5. 2003 [cit. 2006-01-24]. URL: <<http://knihovny.cvut.cz/vychova/infvychova.htm>>
- Bibliografické citace dokumentů podle ISO 690 a ISO 690-2 [online]. BOLDIS, Petr, c2001. Poslední změna 11. 11. 2004 [cit. 2006-01-24]. URL: <<http://www.boldis.cz/citace/citace.html>>
- Informační vzdělávání [online]. Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, ústřední knihovna [cit. 2006-01-24]. URL: <<http://beta.pedf.cuni.cz/>>
- Bibliografické odkazy pro seznamy a citace [online]. BRATKOVÁ, Eva, c1996-2005. Poslední změna 4. 5. 2005 [cit. 2006-01-24]. URL: <<http://www1.cuni.cz/~brt/bibref/bibref.html>>
- ČSN 01 6910 Úprava písemností psaných strojem nebo zpracovávaných textovými editory
- ČSN ISO 5966 Formální úprava vědeckých a technických zpráv
- ČSN ISO 7144 Formální úprava disertací a podobných dokumentů
- ČSN ISO 2384 Formální úprava překladů
- ČSN 01 0198 Formální úprava rešerší
- ČSN ISO 2145 Číslování oddílů a pododdílů psaných dokumentů
- ČSN ISO 999 Zásady zpracování, uspořádání a grafické úpravy rejstříků
- ČSN 01 0194 Referát a anotace
- ČSN ISO 690 Bibliografické citace. Obsah, forma a struktura
- ČSN ISO 690-2 Bibliografické citace. Část 2: Elektronické dokumenty nebo jejich části
- ČSN 01 0196 Zkracování názvů časopisů a jiných periodik



## Doktorské studium – doktorská práce

- **Sgall, P.; Panevová, J.: Jak psát a jak nepsat česky. (1. vydání). Karolinum 2004**
- **Šifner, F.: Jak psát odbornou práci a diplomovou práci zvláště. UK Praha, 2004**
- **Umberto, Eco (Překlad: Seidl, I.): Jak napsat diplomovou práci. (1. vydání). Votobia 1997**
- **Liška, V.: Doctorandus (průvodce budoucích Ph.D.). Professional Publishing 2004**
- **Čížek, F. s kol.: Filosofie, metodologie a věda. Praha, Svoboda 1970**
  
- **Trisha, Greenhalgh: Jak pracovat s vědeckou publikací. Grada 2003**
- **Šanderová, J.: Jak číst a psát odborný text ve společenských vědách. SLON 2005**
- **Šesták, Z.: Jak psát a přednášet o vědě. ACADEMIA 1999 .**



Ustavující schůze ORP nově akreditovaných oborů DS  
- 16. 4. 2015 -

Doktorské studium – doktorská práce – informační zdroje

**NTK/ÚSTŘEDNÍ KNIHOVNA ČVUT  
POŘÁDÁ PRO DOKTORANDY  
ŠKOLENÍ SPOJENÉ S CVIČENÍM U POČÍTAČE  
INFORMAČNÍ ZDROJE v SÍTI ČVUT**



## Studijní a zkušební řád

- **Platný Studijní a zkušební řád – část pro DS; stipendijní řád**  
<http://www.cvut.cz/informace-pro-zamestnance/legislativa>
- **Následující informace uvádí komentář k aplikaci některých obecných ustanovení SaZŘ. Neopakuje jasná ustanovení, např. k sestavování komisí ad hoc nebo k průběhu obhajob.**
- **Připravuje se novelizace, odstraňující zřejmé nedokonalosti současné verze nebo její z části kontraverzní ustanovení. Zřejmě bude možné předložit AS ČVUT ke schválení fakultní dodatky k SaZŘ. Do této doby jsou dodatečná, dále uvedená zpřesnění výkladu doporučeními, pokud jdou nad rámec SaZŘ (např. ustanovení o kontrole DP vedením FS)**

Další informační zdroje

- <http://www.cvut.cz> , <http://fs.cvut.cz> – doktorské studium
- Server [\\fsh\studium](http://fsh.studium) obecné metodické informace.



Ustavující schůze ORP nově akreditovaných oborů DS  
- 16. 4. 2015 -

Doktorské studium – stipendia a odměny

Vedení rozhodlo o podmínkách pro účelová stipendia za splnění studijních povinností ve zkráceném termínu:

Stipendia za DS mimo částky, vyplácené na základě rozhodnutí ORO – s platností do odvolání a vždy do vyčerpání prostředků přidělených na stipendia DS

**Přihláška SDZ do 4 let 10 000 Kč s min. 2 publikacemi bez impaktované publikace, 20 000 Kč s min. 2 publikacemi a 1 impaktem nebo patentem.**

**Přihláška k obhajobě DP do 4 let 20 000 Kč s min. 3 publikacemi, 30 000 Kč 2 publikacemi a 1 impaktem nebo patentem, 40 000 Kč s min. 3 publikacemi a 2 impakty nebo patenty nebo 1+1.**



## Doktorská studia – dokumenty k obhajobě DP

- Dopis – žádost o povolení obhajoby DP
- CV doktoranda a soupis jeho publikací a dalších děl (výzkumné zprávy nejsou publikace!)
- Posudek školitele
- These práce pro rozeslání vědecké komunitě
- Poster pro info VR FS ČVUT
- Vlastní práce po předběžné kontrole ORO/VaV ve 4 exemplářích
- Práce ve formátu pdf na vhodném nosiči
- Souhrnná tabulka výsledků doktoranda:

Celkem: články v časopisech	Z toho časopisy ve Scopusu nebo WoS	Celkem přednášky na konferencích	Z toho konference ve Scopusu nebo WoS	Technické výstupy	Kapitoly v knize	Patenty

Podrobnosti na oddělení VaV