

# I. Struktura a formální náležitosti

## Výběr tématu

Výběr tématu je počátkem celého procesu přípravy, vlastní vědecké (odborné) práce i napsání textu. Právo studenta navrhnout téma své bakalářské, diplomové, rigorózní nebo disertační práce je zaručeno [Zákonem o vysokých školách](#) (§ 62 Práva studenta). Téma práce si můžete vybrat z nabídky katedry/ústavu, nebo si navrhnout téma sami. Je nutné brát v úvahu zaměření studijního oboru a poradit se s pedagogem. Téma může zadávat i jiná instituce, organizace nebo podnik. V tomto případě se poradte se zadavatelem i pedagogem.

Několik zásad výběru tématu:

- Vyberte si nové, dosud nezpracované a jednoznačně definované téma.
- Zvolte si téma aktuální, pro vás zajímavé, srozumitelné a nepříliš obtížně zpracovatelné.
- Vyberte si téma, ke kterému budou dostupné informační zdroje.
- Téma a požadavky práce předem konzultujte s vedoucím práce (se zadavatelem).
- Téma si zvolte tak, aby bylo možné upřesnit či aktualizovat danou problematiku.
- Zadané téma zachovejte, případné odchylky vysvětlíte v předmluvě práce.

## Příprava

Nejprve je třeba definovat problémy, které chcete řešit, stanovit cíl práce, zvolit metody a objasnit, v čem bude přínos dané práce. Důležitou součástí přípravy je rešerše informačních zdrojů, ze kterých můžete čerpat. Díky ní si uděláte přehled o dostupnosti relevantní literatury a budete mít čas ji včas získat a přečíst. Naplánujte si postupné kroky, připravte název a sestavte strukturu práce. Naplánujte si i čas, který budete na jednotlivé kroky potřebovat. Usnadní vám to dodržet termín odevzdání.

## Rešerše

Rešerše je soupis literatury k tématu, na kterém máte pracovat, napsat nějaké pojednání nebo připravit referát, prezentaci či přednášku. Udělat rešerši znamená prohledat dostupné informační zdroje: katalogy knihoven, odborné elektronické databáze i zdroje na internetu, např. webové stránky univerzit, vědeckých společností i firem oborově zaměřených na vaše téma. Shromáždění a přečtení vybrané relevantní literatury je předpokladem k vytvoření si přehledu o stavu poznání v oboru a tématu vaší práce. Utřídíte si tak základní poznatky, východiska a získáte inspiraci pro svou vlastní práci.

Příprava na rešerši a její provedení zahrnuje několik kroků:

- Výběr odborných termínů k tématu předpokládá znalost terminologie oboru v češtině i angličtině, protože vyhledávání v zahraničních elektronických databázích je obvykle založeno na komunikaci v angličtině.
- Formulace rešeršního dotazu předpokládá znalost různých typů vyhledávání a rešeršních nástrojů, např. Booleovských a proximitních operátorů a znaků krácení. Pokud jste se neúčastnili žádného z kurzů pořádaných knihovnou, je třeba alespoň přečíst si nápovědu (Search Tips) v databázích, ale i v knihovních katalozích. Sestavení rešeršního dotazu znamená zkombinovat klíčová slova tématu do logických celků, případně s pomocí výše uvedených operátorů.
- Výběr informačního zdroje znamená vytipovat knihovny s vhodným oborovým fondem, dostupné oborové databáze a internetové zdroje (např. encyklopedie, volně přístupné oborové zdroje, významné vědecké instituce) a vyhledat v nich relevantní literaturu (dokumenty) nebo fakta, data, parametry a jiné údaje.
- Vyhledávání v katalozích a databázích umožňují formuláře sestavené z vyhledávacích polí, do kterých vkládáte své rešeršní dotazy.
- Získané výsledky je třeba posoudit a vybrat jen ty relevantní. Pokud výsledky neodpovídají vašim požadavkům, je třeba rešerši doladit - upřesnit, použít jiné odborné termíny nebo omezit vyhledávání na určité roky vydání, jazyk, typ dokumentu.
- Pokud jste vyhledávali v katalozích knihoven nebo databázích, které neobsahují plné texty nebo data a fakta, výsledkem rešerše jsou jen záznamy o literatuře, jejíž plné texty (knihy, články) teprve musíte získat - nejlépe prostřednictvím služeb knihovny.

### **Příprava rešerše**

1. Terminologie a klíčová slova - poradí vám vedoucí práce nebo školitel  
Ujasněte si odbornou terminologii k tématu, na které se v práci zaměříte, a to i v angličtině. Připravte si základní odborné termíny pro téma (klíčová slova), jejich synonyma, nadřazené obecnější pojmy i podřazené speciálnější pojmy.
2. Výběr informačních zdrojů - poradí vám knihovníci  
Prohlédněte si nabídku elektronických databází ve vaší knihovně a jejich obsah (obor). Promyslete si, která z knihoven by mohla mít literaturu pro danou tematiku. Zvažte, jestli byste ke své tematice použili normy a patenty. Podívejte se, jaké možnosti vyhledávání odborné literatury dávají internetové prohledávače (cílené na odborné a vědecké informace, např. Google Scholar).
3. Příprava rešeršního dotazu - poradí vám vedoucí práce, školitelé, knihovníci  
Prohlédněte si vyhledávací systémy v katalozích, databázích a vyhledávače na internetu. Rozhodněte, do kterých polí budete dotazy zadávat. Přečtěte si nápovědy (Help, Search Tips atd.). Poučte se o užívání logických a pozičních (proximitních) operátorů a zformulujte rešeršní dotaz.

### Příklad přípravy na rešerši

Ačkoli jsou plné texty dokumentů (článků a dalších dokumentů) v elektronických databázích v různých jazycích, záznamy i abstrakty dokumentů a vyhledávací systémy jsou v angličtině.

Téma práce:	Protipožární mobilní roboty
Topic:	Firefighting mobile robots
Příbuzné termíny a synonyma:	Mobilní robotické systémy, Automaticky řízená vozidla
Related terms or synonyms:	Robots for fire-fighting, Mobile robotic systems, Tracking mobile robots, Automated guided vehicles (AGV)
Nadřazené obecnější termíny:	Robotika, Roboty, Ochrana proti požáru, Záchrané prostředky, Nebezpečné prostředí
Broader terms:	Robotics, Robots, Fire protection, Rescue operation, Hazardous environment
Podřazené podrobnější termíny:	Mobilní roboty na kolech, Mobilní roboty na nohách, Dvoustopé mobilní roboty, Šplhající mobilní roboty,
Narower terms:	Wheeled mobile robots, Double-track mobile robots, Climbing mobile robots

### Vlastní rešerše

#### 1. Zadání rešeršního dotazu - poradí vám knihovníci

Do vybraného informačního zdroje zadejte připravený rešeršní dotaz a zobrazte výsledky. Dostanete seznam záznamů o dokumentech (údaje o autorech, názvu, roku vydání apod.). V knihovních katalozích najdete především knihy, časopisy, normy, disertace či výzkumné zprávy, v databázích převážně články z časopisů a příspěvky z konferencí.

#### 2. Prohlédnutí záznamů a posouzení jejich relevance - zvládnete sami

Záznam obsahuje bibliografické údaje: jméno autora, název dokumentu, u článků také název časopisu, nebo název sborníku z konference, v němž byl článek publikován, dále datum vydání, počet stran a pracoviště autora. Kromě toho získáte i informace o obsahu (klíčová slova a abstrakt), podle kterých poznáte, jestli jde o relevantní dokument, který se přímo vztahuje k vaší tématice a který by stálo za to si přečíst.

#### 3. Úprava dotazu - poradí vám knihovníci

Podívejte se na počet vyhledaných záznamů. Pokud jsou jich desítky a z prvních přečtených záznamů a abstraktů vidíte, že ne všechny jsou relevantní, zpřesněte svůj předchozí dotaz (pole: Search Within, Refine Your Query apod.), nebo ho zformulujte jinak. Vraťte se zpět do vyhledávacího formuláře a použijte jiná slova, případně omezte dotaz určením roku vydání, jazyku dokumentu atd.

### Výsledky rešerše

1. Vložení výsledků rešerše - zvládnete sami nebo se poradíte s knihovníky  
Pokud najdete přiměřené množství relevantních záznamů, u kterých nejsou k dispozici plné texty článků, překopírujte si údaje ze záznamů těchto článků a uložte nebo si je pošlete e-mailem, abyste mohli požádat knihovnu o dodání plných textů [službou EDD](#). Některé databáze a katalogy poskytují služby exportu citací nebo zaslání e-mailem přímo z databáze jedním kliknutím.
2. Vytvoření osobní kartotéky - poradí vám vedoucí práce, školitel i knihovníci  
Jakmile se vám začnou hromadit záznamy o přečtené nebo zajímavé literatuře k vaší tématice, je potřeba je nějak utřídit a uspořádat. Takovou osobní kartotéku si můžete vést v jakékoliv formě (elektronický seznam, papírové kartičky), ale existují k tomu speciální softwary a nástroje. Ústřední knihovna ČVUT nabízí službu [Citace PRO](#), která umožňuje tvorbu a správu osobních kartoték a sdílení citací, tvorbu citací a jejich vkládání do textu. Některé podobné systémy jsou i volně dostupné, např. [CiteULike](#), [Mendeley](#) nebo [Zotero](#). [Více Citační nástroje](#).

### Druhy rešerší

Existují speciální druhy rešerší rozlišené podle toho, z jakého zdroje se vyhledává, podle druhu dokumentu, případně podle toho, jak se rešerše zpracuje.

- Autorská rešerše je vyhledávání podle jména autora, který v dané tématice vyniká - poradí vám s ní vedoucí práce nebo školitel.
- Patentová rešerše se zaměřuje na vyhledávání patentů, buď ve specializovaných patentových databázích, nebo v oborových databázích, které patenty také obsahují - poradí vám knihovníci.
- Komentovaná (anotovaná, kritická) rešerše bývá často zadávaným úkolem pro studenty. Jde o přehled relevantních publikací (především článků z časopisů a příspěvků z konferencí) a zhodnocení jejich obsahu a přínosu pro řešenou problematiku.

### Název práce

Název musí jasně formulovat téma práce s využitím odborné terminologie. Rozhodně nepoužívejte nespisovné výrazy a složité formulace. Pamatujte na to, že název má za úkol dát čtenáři základní informaci o tématu vaší práce.

### Struktura práce

Struktura práce obsahuje kromě vlastního odborného textu také formální náležitosti stanovené obvykle univerzitou, fakultou, katedrou. Doporučení:

### Formální náležitosti práce

- Desky obsahují základní údaje v jazyce práce: název vysoké školy a fakulty, označení druhu vysokoškolské závěrečné práce, jméno autora a rok zpracování.
- Titulní list vypracovaný v jazyce práce musí mít náležitosti předepsané univerzitou (fakultou). Je to název univerzity, fakulty a katedry (ústavu), název a podnázev práce včetně anglického ekvivalentu, druh práce (bakalářská, diplomová, disertační), rok vytvoření práce, jméno autora, jméno vedoucího práce u bakalářských a diplomových prací a jméno školitele u disertačních prací. Dále se uvádí studijní program a studijní obor.
- Zadání práce se obvykle vyplňuje do předepsaného formuláře a je to důležitá součást závěrečné práce. Uvádí se jen u bakalářských a diplomových prací. Ve formuláři se uvádí téma, jméno studenta, studijní program a obor, jméno vedoucího práce, akademický rok a zásady vypracování. Při hodnocení práce je posuzována míra splnění zadání.
- Prohlášení v jazyce práce, kterým student deklaruje, že práci vypracoval samostatně a citoval použitou literaturu.
- Poděkování je projevem úcty k těm, kdo autorovi při psaní práce jakkoliv pomáhali: konzultanti, učitelé, rodina (ne oponent, ten hotovou práci hodnotí).
- Obsah je souhrnem všech kapitol, podkapitol a dalších částí práce (přílohy, rejstříky, vysvětlivky, seznam použité literatury atd.) s uvedením stránky v textu.
- Abstrakt a klíčová slova se uvádějí v jazyce práce a v angličtině. Pokud je jazykem práce angličtina, uvádějí se také v češtině. Abstrakt stručně a přesně reprezentuje obsah práce, shrnuje cíl, metody, výsledky a závěry. Klíčová slova jsou odborné termíny vyjadřující obsah práce.
- Seznam zkratk a symbolů se sestavuje v případě, že jich je větší množství, a řadí se před vlastní text práce, nebo na konec práce.
- Soupis citací (seznam použité literatury) v jednotném formátu.

### Vlastní text

Je psán a řazen podle osnovy zahrnující jednotlivé části textu v logickém sledu tak, jak postupovala práce na tématu:

- Úvod popisuje problém, který v práci řešíte, uvádí důvody, které vás k řešení vedly a stanoví cíl práce.
- Teoretická část (též metodologická) obsahuje dosavadní poznatky k danému problému, definici pojmů, formulaci hypotéz, výběr metod, které použijete, a důvody pro jejich použití.
- Současný stav řešené problematiky je jedna z úvodních kapitol práce umístěná obvykle za kapitoly Úvod a Cíle práce (pokud vedoucí práce nestanoví jinak). V této kapitole prokazujete svou znalost řešené problematiky založenou především na dosavadním studiu a přečtené literatuře, proto také v této kapitole budete nejvíc citovat. Obsahem kapitoly je např. složitost problému, u některých témat historický přehled, jednotlivé okruhy celé problematiky, způsoby jejich řešení, definice a normy, metody, výpočty,

modely i aplikace, které se při řešeních v současné době uplatňují. Záleží na oboru a tématu a v tom vám poradí vedoucí práce nebo školitel.

- Praktická část (též analytická nebo tvůrčí) obsahuje řešení problému, experimenty, výpočty, diskusi a vyhodnocení přínosu práce. Představuje tvůrčí část práce.
- Závěr shrnuje výsledky, hodnotí splnění cíle práce, případně uvádí možnost uplatnění řešení v praxi.
- Seznam použité literatury může být doplněn ještě doporučenou literaturou k tématu a odkazy na zajímavé webové stránky. Forma seznamu použité literatury se řídí pokyny pro citování (více [Jak citovat](#)).
- Přílohy se zařazují na konec práce. Jsou to texty, obrázky, grafy, tabulky, které by přímo v textu byly zbytečně detailní, ale mají být po ruce k dokreslení východisek i výsledků řešení. Jsou číslovány a v textu se na ně může odkazovat. Před první přílohou se umísťuje seznam příloh.
- Vysvětlivky mohou být psány pod čarou na stránce textu, který objasňujete.

### Nejčastější nedostatky

- chybí zadání
- chybí abstrakt
- není podepsáno prohlášení
- obsah práce neodpovídá zadání
- název práce neodpovídá obsahu
- nebyl stanoven cíl práce
- nebyl splněn cíl práce
- práce nevyřešila zadaný úkol
- nepoužívají se správné odborné termíny
- je uvedeno málo prostudované literatury
- jsou použity nevhodné metody

### Použité a doporučené zdroje

1. *Úplné znění zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (Zákon o vysokých školách)* [online]. [vid. 2016-10-25]. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/1998-111>
2. ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE. *Studijní a zkušební řád pro studenty Českého vysokého učení technického v Praze ze dne 8. července 2015* [online]. [vid. 2016-10-25]. Dostupné z: <https://www.cvut.cz/sites/default/files/content/7e72349e-3ea5-4693-9853-5147f1238481/cs/20160901-studijni-a-zkusebni-rad-pro-studenty-cvut-ze-dne-8-7-2015.pdf>
3. VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ. *Studijní a zkušební řád VUT* [online]. 21. července 2011. [vid. 2016-10-25]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/uredni-deska/vnitri-predpisy-a-dokumenty/vnitri-predpisy-f34982/vnitri-predpis-studijni-a-zkusebni-rad-vut-d39824/uz-studijniho-a-zkusebniho-radu-vut-ze-dne-21-7-2011-p47790>
4. UNIVERZITA TOMÁŠE BATI VE ZLÍNĚ. *Studijní a zkušební řád UTB ve Zlíně* [online]. 22. dubna 2016. [vid. 2016-10-25]. Dostupné z: <http://www.utb.cz/file/53835/>

5. *Náležitosti, úprava a odevzdávání bakalářských a diplomových prací na ČVUT FD (doporučený postup)* [online]. 11. 12. 2014. [vid. 2016-10-25]. Dostupné z: <https://www.fd.cvut.cz/pro-studenty/dokumenty/szz/VZKP-navod-20141211.pdf>
6. Diplomová práce. In: *Geowiki.cz* [online]. Fakulta stavební, ČVUT, akt. 23. 11. 2014. [vid. 2016-10-25]. Dostupné z: [http://gama.fsv.cvut.cz/wiki/index.php/Diplomov%C3%A9\\_pr%C3%A1ce](http://gama.fsv.cvut.cz/wiki/index.php/Diplomov%C3%A9_pr%C3%A1ce)
7. HOZMAN, J. et al. *Hlavní zásady a pokyny pro vypracování bakalářské práce a úkony s tím spojené určené pro studenty FBMI ČVUT* [online]. Zpracováno v říjnu 2006, verze 3.0 s prohlášením (viz nový VŠ zákon). [vid. 2016-10-25]. Dostupné z: <http://www.fbmi.cvut.cz/e/pokyny-bp-0607/743.pdf>
8. HOZMAN, J. et al. *Hlavní zásady a pokyny pro vypracování diplomové práce a úkony s tím spojené určené pro studenty FBMI ČVUT* [online]. Zpracováno v říjnu 2006, verze 3.0 s prohlášením (viz nový VŠ zákon). [vid. 2016-10-25]. Dostupné z: <http://www.fbmi.cvut.cz/e/pokyny-dp-0708/744.pdf>
9. *Diplomová práce* [online]. ČVUT, Fakulta strojní, Ústav techniky prostředí. [vid. 2016-10-25]. Dostupné z: <http://utp.fs.cvut.cz/pedagogika/diplomova-prace/>
10. CHUNDELA a BERAN. *Požadavky na vypracování magisterské a bakalářské (diplomové) práce* [online]. ČVUT, Fakulta strojní, Katedra ekonomiky a řízení, říjen 2004. [vid. 2016-10-25]. Dostupné z: [http://www.rep.fs.cvut.cz/dokumenty/pozadavky\\_na\\_vypracovani\\_dp+\\_bp.pdf](http://www.rep.fs.cvut.cz/dokumenty/pozadavky_na_vypracovani_dp+_bp.pdf)
11. ČSN ISO 214. *Dokumentace. Abstrakty pro publikace a dokumentaci*. Praha: ČNI, 2001.
12. KALÁČ, Pavel. *Jak vypracovat diplomovou práci v zemědělských oborech* [online]. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, 2009. [vid. 2016-10-25]. Dostupné z: [http://www.zf.jcu.cz/copy\\_of\\_studenti/informace-pro-studujici/dokumenty-studijniho-oddeleni/informace-pro-studujici/Jak\\_vypracovat\\_DP.pdf](http://www.zf.jcu.cz/copy_of_studenti/informace-pro-studujici/dokumenty-studijniho-oddeleni/informace-pro-studujici/Jak_vypracovat_DP.pdf)
13. NĚMEC, Jiří a Petra ŠEDINOVÁ. *Doporučení ke zpracování diplomové (bakalářské) práce* [online]. Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, 2006. [vid. 2016-10-25]. Dostupné z: <http://www.ped.muni.cz/wlib/informace/..%5Cinformace%5CDPaBP.pdf>
14. KRATOCHVÍL, Jiří. *Metodika tvorby odborného textu* [online]. Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta. [vid. 2016-10-25]. Dostupné z: [http://www.sci.muni.cz/uk/uk\\_new/vyuka/2007/07\\_prezentace.ppt](http://www.sci.muni.cz/uk/uk_new/vyuka/2007/07_prezentace.ppt)