



PEDAGOGICKÁ  
FAKULTA

---

## STANDARD ZÁVĚREČNÝCH PRACÍ – CH

**KATEDRA FYZIKY, CHEMIE A ODBORNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ**

Platnost od 1. 9. 2016

**Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta**

Pořičí 7/9, 603 00 Brno, Česká republika

T: +420 549 49 1610, E: [info@ped.muni.cz](mailto:info@ped.muni.cz), [www.ped.muni.cz](http://www.ped.muni.cz)

Bankovní spojení: KB Brno-město, ČÚ: 85636621/0100, IČ: 00216224, DIČ: CZ00216224



## Standard pro realizaci závěrečných prací pro:

- bakalářský studijní obor Chemie se zaměřením na vzdělávání;
- navazující magisterský studijní obor Učitelství chemie pro základní školy;
- pro závěrečné práce v rámci celoživotního studia (CŽV).

### OBSAH

Úvod	1
<b>1</b> Proces závěrečných prací	2
<b>1.1</b> Předměty vztahující se k BP/DP	2
<b>1.2</b> Odevzdání práce	2
<b>2</b> Obecný cíl práce	3
<b>2.1</b> Cíl ve vztahu k volbě tématu a názvu práce	3
<b>2.2</b> Cíl ve vztahu k teoretické části práce	4
<b>2.3</b> Cíl ve vztahu k výzkumné části	4
<b>2.4</b> Cíl ve vztahu k závěru práce	5
<b>2.5</b> Cíl ve vztahu k formální stránce práce	5
<b>2.6</b> Cíl ve vztahu k stylistice a gramatické správnosti	5
<b>3</b> Typy závěrečných prací	5
<b>4</b> Doporučený obsah prací	6
<b>5</b> Doporučený rozsah prací	8
<b>6</b> Odlišnost úrovně bakalářské, diplomové a závěrečné (CŽV) práce	8
<b>7</b> Hodnocení závěrečné práce	9
<b>8</b> Obhajoba závěrečné práce	10
Závěr	11

### ÚVOD

Oborové standardy závěrečných prací pro bakalářský studijní obor Chemie se zaměřením na vzdělávání a navazující studijní obor Učitelství chemie pro základní školy specifikují požadavky na cíle, obsah a formální náležitosti, hodnocení bakalářských (BP), diplomových (DP) a závěrečných prací (ZP CŽV) výše uvedených oborů. Standard navazuje na Pokyn děkana č. 1/2015.

Standardy vycházejí z profilu absolventa uvedených oborů směřující svým pojetím k profesním kompetencím učitele/učitelky na různě odborně zaměřených středních školách, včetně profesního vzdělávání zaměstnanců např. státní správy a samosprávy, výrobních podniků apod. Standardy jsou určeny studentům a hodnotitelům závěrečných prací jako metodická pomůcka při tvorbě, ale i hodnocení bakalářských a diplomových prací (vedoucí a oponenty).

# 1 Proces závěrečných prací

## 1.1 Předměty vztahující se k BP/DP

Státní závěrečnou zkoušku a obhajobu závěrečné práce student absolvuje po úspěšném splnění všech povinných předmětů, přičemž k bakalářské práci se vztahují následující předměty:

- **BPp\_CH** Bakalářská práce – Projekt;
- **BP\_CH** Bakalářská práce;
- **BPd\_CH** Bakalářské práce – Dokončení.

K diplomové práci se vztahují tyto předměty:

- **DPp\_CH** Diplomová práce – Projekt;
- **DP\_CH** Diplomová práce;
- **DPd\_CH** Diplomová práce – Dokončení.

V rámci předmětů BPp\_CH Bakalářská práce – Projekt/DPp\_CH Diplomová práce – Projekt student zpracuje **projekt BP/DP**. Formulář [projektu bakalářské a diplomové práce](#) je dostupný na webu fakulty. Projekt slouží jako základní osnova práce, která vymezuje klíčové náležitosti práce. Student si s předstihem vybírá vedoucího práce, se kterým projekt i další náležitosti závěrečné práce konzultuje. Projekt slouží jako podklad pro zapsání zápočtu. Studenti se přihlašují k tématům z balíku Chemie.

V rámci předmětů BP\_CH Bakalářská práce a DP\_CH Diplomová práce student rozpracovává základní části práce. Předměty BPd\_CH Bakalářské práce – Dokončení a DPd\_CH Diplomová práce – Dokončení slouží k dopracování kompletní práce. Práce se odevzdává v jarním semestru do **30. 3.**, v zimním semestru do **30. 11.** (viz následující kapitola). Obsah práce v ISu včetně názvu lze měnit do **20. 3.** resp. do **10. 11.** Do tohoto data také zadává vedoucí práce do ISu oponenta.

## 1.2 Odevzdání práce

Ukončení studia se řídí:

- **Studijním a zkušebním řádem Masarykovy univerzity:**  
[http://www.muni.cz/general/legal\\_standards/study\\_examination\\_regulations\\_diff](http://www.muni.cz/general/legal_standards/study_examination_regulations_diff)
- **Pokynem děkana č. 3/2014** – Řádné ukončení studia v bakalářských, magisterských a navazujících magisterských studijních programech (ve znění účinném od 20. 11. 2014), který je možné najít na webu PdF zde:  
[http://is.muni.cz/do/ped/VPAN/pokdek/pokyn\\_dekana\\_3.2014.pdf](http://is.muni.cz/do/ped/VPAN/pokdek/pokyn_dekana_3.2014.pdf)

Podle hlavy IV, článku 22, odst. (4) Studijního a zkušebního řádu MU, se **odevzdáním bakalářské práce, nebo diplomové práce, rozumí její uložení stanoveným způsobem do IS MU**. Závěrečná práce se podle článku 22a a článku 22b, odst. (4) Studijního a zkušebního řádu MU, odevzdává nejpozději současně s přihláškou ke státní závěrečné zkoušce. Jestliže student před termínem první součásti státní zkoušky, k níž se přihlásil, nemá splněny požadavky přístupu k této zkoušce, jeho přihláška se anuluje.

Práce se podle Pokynu děkana č. 1/2015 odevzdává pouze v elektronické formě do archivu závěrečné práce na IS. Vedoucí práce si však může vyžádat výtisky v papírové verzi (např. jeden výtisk v pevných deskách a jeden v kroužkové vazbě, a to proto, aby bylo možné

do práce v průběhu obhajoby nahlédnout. Oba výtisky se studentovi po vykonání SZZ vrací, pokud se student s vedoucím nedomluví jinak). Závěrečné práce se neukládají v knihovně.

## 2 Obecný cíl práce

Bakalářská či diplomová práce (dále i závěrečná práce) završuje příslušnou etapu vysokoškolského studia. Smyslem těchto prací je ověřit schopnost studenta samostatně pracovat, uplatňovat poznatky získané v průběhu studia na vysoké škole a schopnost samostatného vědecko-výzkumného tvůrčího myšlení, které je originální ve vztahu k zvolenému tématu a studovanému oboru.

Student zejména prokáže:

- Schopnost orientovat se v aktuálních otázkách svého oboru, popsat výchozí stav poznání a navrhnout adekvátní metody řešení ve vztahu k stanoveným cílům;
- Vhodně zvolit téma práce ve vztahu k danému oboru, umí jasně a srozumitelně vymezit téma závěrečné práce a její cíle včetně originality zvoleného tématu a přístupu k němu;
- Schopnost tvorby vlastního originálního textu, který je založen na znalosti relevantní odborné literatury (u DP též zahraniční) a vlastní reflexe, diskuse, kritického přístupu apod.;
- Schopnost využívat získané vědomosti, dovednosti a postoje během studia;
- Schopnost volby adekvátní metodologické strategie dosažení cílů práce (kvalitativní nebo kvantitativní strategie);
- Znalost a dovednost s vybranou technikou pro sběr a analýzu dat správně pracovat;
- Schopnost navrhnout a provádět experimenty;
- Schopnost interpretovat data ve vztahu k teoretickým východiskům, výzkumným otázkám a praxi, vyvozovat vlastní závěry a doporučení pro praxi i obor;
- Schopnost formulovat nové myšlenky a závěry, které přinášejí alespoň dílčí nové poznatky o zkoumaném jevu, případně obohacují metodologické (v oblasti výzkumu) nebo metodické (v oblasti edukace) postupy, a to ve vztahu k jasně definovaným a vymezeným cílovým skupinám;
- Kompetence stylistické, vytvořit odborný text, kdy je udržena logická linie kompozice práce bez gramatických a stylistických chyb;
- Schopnost pracovat s adekvátními primárními a sekundárními informačními prameny, citovat je podle platné normy (APA, příp. oborové normy) a v souladu s etikou vědecké práce;
- Schopnost využívat etické zásady, zejména při sběru a zpracování dat v rámci výzkumného šetření, realizaci pedagogického projektu, evaluaci apod.

### 2.1 Cíl ve vztahu k volbě tématu a názvu práce

Student je schopen zvolit vhodné téma ve vztahu ke studovanému oboru a následně téma zúžit ve vztahu ke sledovanému předmětu zkoumání. Vzhledem ke studijnímu oboru je rozsah témat možný do oblasti vlastního oboru, vzdělávání v oboru na základních školách, motivace žáků k budoucímu povolání, propagace odborného vzdělávání apod. Jako příklad mohou sloužit následující témata: experimenty ve výuce, úlohy ve výuce, projektová výuka, diagnostika ve výuce, motivace ve výuce, alternativní metody výuky atd. Učitelství chemie má však silný interdisciplinární charakter (přírodovědný, matematický, inženýrský, ekonomický, zdravotnický, technický – STEM), proto jsou vhodná i interdisciplinární témata jako např.: užití ICT ve výuce, aplikace nejen příbuzných oborů ve výuce, ekologické aspekty

ve výuce, technické aplikace ve výuce, obor v životě člověka atd. Témata práce jsou přednostně volena podle potřeb pedagogické praxe. V rámci zpracování tématu student využívá svých získaných vědomostí, dovedností a postojů během studia. Témata jsou zveřejněná v IS MU, případně si student může zvolit vlastní téma po dohodě s vedoucím závěrečné práce. Studenti si volí témata z balíku Chemie.

Název práce vystihuje vymezení sledované problematiky, musí být exaktní, srozumitelný a odpovídat obsahu a to jak v teoretické, tak i výzkumné části práce. Anglický název odpovídá sémanticko-jazykovému kontextu (není doslovným překladem do angličtiny). Téma (název práce) je posuzován i ve vztahu k originalitě. Nepřípustná jsou témata, která již byla opakovaně zpracována již dříve a vlastní vytvoření závěrečné práce nepřináší nové poznatky ke zkoumané problematice a omezuje se pouze na konstatování obecně známých faktů.

## **2.2 Cíl ve vztahu k teoretické části práce**

Student se v úvodu teoretické části zaměří na jasnou a srozumitelnou formulaci cílů práce, které jsou dále strukturované na cíle klíčové – vážící se k celému tématu práce, cíle teoretické – vážící se k teoretické části práce a cíle tzv. výzkumu – popisující smysl a cíl výzkumu (výzkumné sondy).

V rámci teoretické části je student schopen srozumitelně popsat výchozí stav sledované problematiky, odůvodnit své záměry a obhájit téma práce. Student je schopen podle zvoleného tématu analyzovat z dostupných zdrojů současný stav zkoumané problematiky. Je schopen analyzovat např. pedagogickou dokumentaci, v souvislosti s legislativním rámcem, analyzovat příslušnou problematiku publikovanou v odborné literatuře, dostupné teorie a průzkumy, výzkumy, které v dané oblasti zájmu byly již realizovány a shrnout současný stav apod.

Student při tvorbě textu práce prokáže schopnost tvorby vlastního odborného textu, který má jasnou myšlenkovou linii. Student využívá citací a to přímých a nepřímých, které označuje v souladu s Pokynem děkana č. 1/2015. Z textu musí být patrné, která části textu jsou studenta a které jsou převzaty doslovně (citace přímá) nebo je autor tzv. parafrázován. V textu závěrečné práce převažuje vlastní text studenta, který diskutuje s myšlenkami druhých autorů (citovaných), komparuje jejich koncepce, definice, postoje atd., je schopen zaujímat kritická stanoviska a na základě postupů formální logiky vyvozovat nová východiska, závěry.

Jednotlivé kapitoly textu jsou logicky a obsahově provázané. Student je schopen na teoretickou část navázat část praktickou, obsahově jsou obě části provázány a tvoří kompaktní celek.

## **2.3 Cíl ve vztahu k praktické (výzkumné) části**

Student prokáže schopnost jasně a výstižně formulovat výzkumný problém a otázky, popsat teoretická a metodologická východiska, definovat proměnné, adekvátně zvolit metody ve vztahu k cíli experimentu nebo předmětu výzkumu a povaze sledovaného jevu, vhodně administrovat zvolenou metodu, adekvátně zpracovat příslušná data a interpretovat je ve vztahu k cílům experimentu nebo výzkumu. Součástí prezentace výsledků je diskuse a návrh opatření.

Při užití kvalitativního přístupu se student zaměří především na popis výzkumného designu, volbu strategie a metod(y), analýzu získaných údajů, která vychází z použité metody. U diplomových prací je očekávána hlubší znalost metodologického aparátu.

Při kvantitativně orientovaném výzkumu a v experimentálně orientovaných pracích se student zaměří na stanovení problému, formulaci hypotézy, testování (verifikaci, ověřování) hypotézy, vytvoření závěrů po rozsáhlé diskusi výsledků a jejich prezentace.

Student musí dodržet etické zásady, zejména při sběru a zpracování dat v rámci výzkumného šetření, realizaci pedagogického projektu, evaluaci apod.

#### 2.4 Cíl ve vztahu k závěru práce

Student prokáže schopnost formulovat nové myšlenky a závěry, které přinášejí alespoň dílčí nové poznatky o zkoumaném jevu, případně obohacují metodologické (v oblasti výzkumu) nebo metodické (v oblasti edukace) postupy, a to ve vztahu k jasně definovaným a vymezeným cílovým skupinám. Dále prokáže schopnost shrnout a propojit nové poznatky, ke kterým dospěl, jak v teoretické tak výzkumné části, vede o nich diskusi a snaží se z nich vyvodit závěry a doporučení pro praxi a obor. V závěru práce se student vrací k výchozím otázkám a hodnotí naplnění cílů práce a reálný praktický přínos práce.

#### 2.5 Cíl ve vztahu k formální stránce práce

Student prokáže znalost a dovednost při zpracování formální stránky textu práce. Student využije k administrativnímu zpracování práce zejména ČSN 01 6910 Úprava písemností zpracovaných textovými editory. V práci používá adekvátní primární a sekundární informační prameny, které cituje podle platné normy (APA, příp. oborová norma) a v souladu s etikou vědecké práce. Procesuální a formální náležitosti se řídí Pokynem děkana č. 1/2015.

#### 2.6 Cíl ve vztahu k stylistice a gramatické správnosti

Student prokáže stylistické dovednosti při zpracování odborného textu při dodržení všech gramatických pravidel, kdy je udržena logická linie kompozice práce.

### 3 Typy závěrečných prací

Typ závěrečné práce odpovídá obsahu a úrovni daného stupně studia. Student si volí z následujících typů prací:

- a) teoreticko-aplikační;
- b) teoreticko-empirická (výzkumná);
- c) teoretická;
- d) pedagogická.

Typy prací a doporučení pro jejich realizaci se dále řídí manuálem APA.

**a) Teoreticko-aplikační práce** je nejčastěji uplatňovaným a doporučovaným typem prací v učitelském studiu a studiu pedagogického asistentství. Jedná se o práci, jejímž základem je vytvoření metodických (obvykle didaktických) návrhů do výuky, o vytvoření určité koncepce v souvislosti s chemickým vzděláváním (na základních, popř. středních školách), postupů při řešení rizikového chování žáků (bezpečnost práce, zdravotní a ekologická rizika). Tyto návrhy musí být ověřovány v praxi. Jejich součástí je pak také reflexe aplikace.

Metodická práce je zejména doporučena pro bakalářský studijní program, avšak v odůvodněných případech je možné se souhlasem vedoucího práce tuto koncepci použít i pro DP. Součástí textu je potom u DP ověření navrhovaných metodických postupů v pedagogické praxi. Práce obsahuje popis metodického postupu, projektu, včetně správných řešení a evaluace.

**b) Teoreticko-empirická práce** je založená na kvantitativním či kvalitativním výzkumném přístupu, případně na kombinaci obou přístupů. Data mohou pocházet z pokusů, pozorování,

znalostního testu, dotazníku či alternativních technik sběru dat, analýzy produktů činnosti žáků/učitele, rozhovorů apod. Může se jednat také např. o čistě experimentální činnost v oboru, kvazi-experiment (ověřování určité metody či postupu v praxi) či evaluaci (učebnice, výuky, výsledků žáků aj.).

Výzkumná práce – je standardem zejména pro DP, neboť vyžaduje hlubší znalosti metodologických postupů a postupů správné laboratorní praxe. Student si zvolí vhodné téma, výzkumný problém, otázky, vhodnou strategii a prostřednictvím adekvátních metod, technik sesbírá a analyzuje data, která bude interpretovat. Nezbytné je, aby teoretická část obsahovala přehledovou studii (zejména u DP).

**c) Teoretická studie** obsahuje systematický přehled teoretických poznatků a publikovaných výzkumů k určité otázce a jejich následné teoretické obohacení. Teoretická práce vychází z analýzy odborných zdrojů, teorií a teoretických konceptů. Podstatou práce může být zpracování vybraných konceptů, jejich uspořádání, komparace a následná interpretace. Příkladem může být srovnání využívání didaktické techniky, výsledků a způsobů závěrečných zkoušek apod. ve zkoumaném oboru v minulosti s nejnovějšími poznatky, popřípadě srovnání se situací v zahraničí apod. Historické práce mohou spadat do této kategorie nebo do kategorie teoreticko-empirických prací.

**d) Pedagogická práce** – je kombinací předcházejících typů prací. Student na základě analýzy současného stavu jím zkoumaného problému vypracuje projekt s cílem intervenovat a změnit stávající stav (ve vztahu k výuce nebo cílové vzdělávané skupině apod.). Vypracovaný projektový záměr student realizuje a na základě vlastního výzkumu informuje o dopadu projektu na pedagogickou praxi. Příkladem může být návrh zkvalitnění výuky chemie a to z pohledu didaktiky výuky, hodnocení výuky, materiálního zabezpečení výuky (vytvoření a realizace návrhu didaktické pomůcky apod.), jejího bezpečného provádění atd.

## 4 Doporučený obsah prací

Závěrečná práce obsahuje tyto části:

### **Bibliografický záznam práce**

#### **Anotace**

Anotace stručně nastiňuje, jakým tématem se práce zabývá, jakým způsobem je zpracovává a k jakým závěrům dochází (ne však konkrétní výsledky). Anotace je psána v českém a anglickém jazyce.

#### **Klíčová slova**

Klíčová slova obsahují nejdůležitější koncepty, o které se závěrečná práce opírá. Klíčová slova jsou psána v českém i anglickém jazyce.

#### **Prohlášení**

„Prohlašuji, že jsem závěrečnou (bakalářskou, diplomovou, rigorózní, disertační práci) vypracoval/a samostatně, s využitím pouze citovaných literárních pramenů, dalších informací a zdrojů v souladu s Disciplinárním řádem pro studenty Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity a se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.“

Součástí prohlášení je datum, text, podpis autora, kterým stvrzuje pravost a původnost své práce.

## **Poděkování**

Zařazuje se tehdy, chce-li autor vyjádřit vděčnost vedoucímu práce, konzultantovi, atd. při realizaci práce nebo těm, kteří mu zapůjčili vzácné knihy či poskytli data či jinou podporu.

## **Obsah**

### **Úvod**

Obsahuje uvedení do tématu práce, zdůvodnění volby typu práce a tématu, postup řešení, zjevně formulovaný cíl (cíle) práce, v případě teoreticko-empirické práce výzkumnou otázku.

### **Vlastní text práce**

Součástí vlastního textu práce je u ZP CŽV, BP a DP teoreticko-aplikačního, i teoreticko-empirického (výzkumného) charakteru teoretická a praktická část, u prací teoretického charakteru část teoretická. Všechny části práce tvoří provázaný celek.

***Teoreticko-aplikační práce*** obsahuje minimálně tyto náležitosti:

- Teoretická část, kde je podrobně popsán fenomén, kterým se práce zabývá a který je předmětem aplikace s použitím odborných zdrojů (správně citovaných podle příslušné normy);
- Aplikační část popisuje: 1. analýza výchozího stavu, 2. vytvoření metodiky, 3. aplikace metodiky do praxe, 4. reflexe aplikace metodiky;
- Diskuse: shrnutí výsledků vlastní práce ve vztahu k dosavadnímu poznání, přínos aplikace, tedy co je jinak po aplikaci ve vztahu k hlavnímu tématu práce.

***Teoreticko-empirická (výzkumná)*** obsahuje minimálně tyto náležitosti:

- Teoretická část, kde je podrobně popsán fenomén, kterým se práce zabývá a který je předmětem výzkumu s použitím odborných zdrojů (správně citovaných podle příslušné normy);
- Zjevně formulovaný cíl/e výzkumu, výzkumná otázka/otázky (příp. i hypotézy v případě statistického testování);
- Metodika a sestavení experimentu;
- Metodologie výzkumu (představení základního souboru a výzkumného vzorku, použitý design, metody sběru dat, analýza dat, etika);
- Interpretace výsledků výzkumu;
- Diskuse: shrnutí výsledků vlastní práce ve vztahu k dosavadnímu poznání (teorii, výzkumu); limity práce, další směr zkoumání atd.);
- Všechny části práce tvoří kompaktní provázaný celek.

***Teoretická studie*** obsahuje minimálně tyto náležitosti:

- Zjevně formulovaný cíl/e práce;
- Použitý postup, tedy jakým způsobem student postupoval při rozšiřování teoretických poznatků;
- Teoretická analýza – podrobné zpracování zkoumané oblasti (většinou první část kapitol práce);
- Rozšíření teoretické oblasti o nové poznatky (buď v dalších kapitolách navazujících na první část, nebo jsou tyto nové poznatky vnořené do předchozích kapitol, kde se zpracovává zkoumaná oblast);



- Diskuse: shrnutí výsledků práce ve vztahu k dosavadnímu zkoumání, limity práce, další směr zkoumání atd.

**Závěr** – obsahuje doporučení do praxe, pro rozvoj oboru, stěžejní zjištění práce apod.

**Resumé** (v češtině); **Summary** (v angličtině);

**Odkazy** – jedná se o seznam literatury citované v textu, podle normy APA, příp. oborové normy.

**Seznamy** (zkratk, značek, symbolů, obrázků, grafů, tabulek apod., pokud práce obsahuje).

**Seznam příloh** (nepovinné).

**Přílohy** (nepovinné):

- a) Teoreticko-aplikační práce: soubor vytvořených metodických materiálů odpovídajících zvolené problematice, příp. aplikace zvolené problematiky;
- b) Teoreticko-empirická (výzkumná) práce: výzkumné nástroje (např. dotazník, schéma rozhovoru, didaktický test, pozorovací arch); ukázka získaných dat a práce s nimi (např. ukázka přepisu dat, ukázka záznamu experimentu); v ostatních případech metod sběru a analýzy dat určuje podobu přílohy vedoucí práce;
- c) Teoretická práce: u tohoto typu práce nemusí být přílohy;
- d) Pedagogická práce: vytvoření a realizace návrhu didaktické pomůcky (např. fotodokumentace, videozáznam, projektová dokumentace apod.).

Oprávněnost příloh k práci určuje vedoucí práce, může se jednat například o rozšiřující materiály k hlavnímu tématu práce nebo reakce na teoretický text jiného odborníka.

## 5 Doporučený rozsah prací

Rozsah závěrečné práce ČŽV: 54 000 – 80 000 znaků včetně mezer (cca 1600 znaků na stránku), tj. cca 30 – 50 normostran.

Rozsah bakalářské práce: 80 000 – 96 000 znaků včetně mezer (cca 1600 znaků na stránku), tj. cca 50 – 60 normostran.

Rozsah diplomové práce: 96 000 – 144 000 znaků včetně mezer (cca 1600 znaků na stránku), tj. cca 60 – 90 normostran.

Součástí prací jsou také obrázky, tabulky, grafy, schémata, vztahy a vzorce aj. Tyto převzaté odpovídají takovému místu v normostranách, které v textu zaujímají. Jestliže se jedná o vlastní výsledky praktické části a jejich prezentaci (především v kapitole Diskuse), pak jednostránkové grafické znázornění může zastupovat až 5 normostran.

V případě, že je součástí závěrečné práce studentem navržená a fyzicky vytvořená např. didaktická pomůcka, je možné podle její náročnosti snížit počet normostran až o 20 stran.

Do rozsahu práce se započítává úvod, vlastní text práce, závěr, seznam použité literatury.

Student bude vycházet v rámci zpracování bakalářské práce z cca 20 titulů odborných zdrojů. U diplomové práce se očekává mimo cca 30 odborných titulů také základní orientace v cizojazyčných zdrojích (minimálně 3 zdroje, podle zvoleného tématu).

## 6 Odlišnost úrovně bakalářské, diplomové a závěrečné (ČŽV) práce

BP by měla prokázat úroveň osvojených profesních vědomostí a dovedností, postojů charakterizovaných v Profilu absolventa daného oboru. DP je na kvalitativně vyšší úrovni, nejen co do obsahu, ale také formálním zpracováním a aplikací v pedagogické praxi. DP se

od BP dále odlišuje zejména případným využitím cizojazyčných zdrojů, precizním provedením výzkumné části a schopností aplikovat zvolenou metodu analýzy dat, sofistikovanou diskusí nad zjištěními a jejich aplikací do pedagogické praxe. Student je schopen na základě výsledků výzkumného šetření navrhnout opatření pro pedagogickou či odbornou praxi, včetně jeho realizace s evaluací.

ZP CŽV se řídí stejnými pravidly jako závěrečné práce bakalářského studia. Cílem tvorby ZP v rámci doplňujícího pedagogického studia (učitelství chemie DPS MIN) je vypracovat v daném rozsahu vybrané téma, které spadá do rámce oboru a je spíše přehledová s nárysem hlubšího vhledu do dané problematiky. Práce může být prakticky orientovaná, metodická, není požadován pedagogický výzkum. Doporučujeme vyústění v podobě praktického návrhu v dané oblasti (např. zpracovaná metodika výuky dané oblasti, vybrané přípravy na výuku, popis učebních pomůcek ve výuce daného oboru, metodický rozbor vybraných témat, řešení vybraných výchovných otázek, bezpečnostně-právní aspekty v práci učitele, environmentální výchova apod.).

## 7 Hodnocení závěrečné práce

Hodnocení závěrečné práce CŽV, bakalářské, diplomové práce je zpracováno v posudku, který vypracovává vedoucí i oponent závěrečné práce. O přidělení oponenta práce rozhoduje vedoucí katedry.

Práce je hodnocena podle níže uvedených kritérií a ukazatelů kvality (viz tab. 1).

Tab. 1 Hodnocená kritéria a ukazatele kvality práce

Kritéria kvality práce	Ukazatele kvality práce
<b>Struktura</b>	Text je logicky strukturovaný a provázaný, názvy kapitol adekvátně odpovídají jejich obsahu a výzkumné otázce. Jsou respektovány základní typografické dovednosti při zpracování textu. Struktura práce odpovídá požadavkům SZV KFCHO (viz obsah závěrečných prací, kap. 4).
<b>Téma a název</b>	Teoretická i praktická část svým obsahem odpovídá zvolenému názvu práce.
<b>Vymezení a splnění cílů</b>	Cíle jsou jasně a srozumitelně vymezeny ke zvolenému typu práce, tématu a k danému stupni vzdělání studenta (CŽV, bakalářské a magisterské studium). Stanovené cíle práce jsou splněny.
<b>Orientace v tématu</b>	Se znalostí adekvátních teoretických a výzkumných zdrojů v ČR i zahraničí je popsán dosavadní stav poznání.
<b>Metodologie</b>	Jsou navrženy adekvátní metody řešení ve vztahu k stanoveným cílům a tématu práce. Uplatněný metodologický postup v závěrečné práci je adekvátně realizován.
<b>Kritický a tvůrčí přístup</b>	Student prokazuje schopnost klást otázky a řešit problémy, formulovat nové myšlenky, které přinášejí alespoň dílčí nové poznatky o zkoumaném jevu, případně obohacují metodologické (v oblasti výzkumu) nebo metodické (v oblasti edukace) postupy, a to ve vztahu k jasně definovaným a vymezeným cílovým skupinám (žáci ZŠ, nadaní žáci, skupiny se specifickými vzdělávacími potřebami atd.).

	Student je schopen/a vést odbornou diskusi o svých výsledcích a názorech s výsledky a názory jiných autorů. Formuluje závěry a doporučení pro pedagogickou praxi i obor.
<b>Přínos</b>	Přínos studenta je explicitně uveden. Práce přináší nové, přínosné myšlenky nebo nápady pro praxi a obor.
<b>Jazyková a stylistická úroveň</b>	Předkládaný text vykazuje charakteristiky odborného textu. Práce odpovídá jazykové normě (je psána bez gramatických chyb a stylistických nedostatků).
<b>Dovednost pracovat s adekvátními informačními prameny</b>	Student prokazuje schopnost pracovat s různými (teoretickými a výzkumnými) zdroji, zachází s nimi korektně a eticky, uplatňuje správně citační normy.
<b>Rozsah</b>	Práce odpovídá požadovanému rozsahu.
<b>Přílohy</b>	Odpovídají zvolenému typu práce a jejím cílům.

**Závěrečné hodnocení práce** – je popsáno závěrečným výrokem, stupněm hodnocení ECTS a slovním vyjádřením.

*Příklad závěrečného výroku:*

Student prokázal naplnění cílů závěrečné práce. Závěrečná/bakalářská/diplomová práce splňuje po obsahové i formální stránce požadavky kladené na daný typ prací podle Pokynu děkana PdF MU a SZP KFCHO, a proto ji doporučuji k obhajobě.

Je realizováno podle stupnice hodnocení ECTS (European Credit Transfer System, 2015). Úkolem vedoucího a oponenta je prostřednictvím důkladné znalosti práce zhodnotit, zda došlo k naplnění jednotlivých kritérií závěrečné práce podle Pokynu děkana a SZP KFCHO. Do posudků se zapisuje stupeň ECTS a jeho slovní vyjádření. Celkové hodnocení je charakterizované v souladu s klasifikační stupnicí ECTS následovně:

<b>Stupeň ECTS</b>	<b>Slovní vyjádření - užší</b>	<b>Širší slovní vyjádření</b>
A	Výborně	vynikající výkon splňující nebo převyšující kritéria standardu
B	Velmi dobře	výborný výkon s drobnými nedostatky s ohledem na definované kritéria standardu
C	Dobře	průměrný výkon s přijatelnými nedostatky s ohledem na definovaná kritéria standardu
D	Uspokojivě	přijatelný výkon s významnými nedostatky s ohledem na definovaná kritéria standardu
E	Vyhovující	výkon vykazuje minimální naplnění cílů s ohledem na definovaná kritéria standardu
F	Nevyhovující	nepřijatelný výkon, nevyhovující definovaným požadavkům standardu

## 8 Obhajoba závěrečné práce

Student zejména:

- Věcně odůvodnění volbu tématu;
- Je schopen odůvodnit postup tvorby práce s důrazem na stanovené cíle, úkoly, zvolené metody a jejich naplnění;
- Odůvodní těžkosti spojené se získáváním potřebných faktů a psaním práce;
- Je schopen prezentovat závěry a doporučení, ke kterým dospěl, odborně praktický či teoretický přínos dosažených výsledků vlastní práce, případně naznačení nových problémů, které si autor nekladal za cíl řešení, ale v průběhu zpracování práce se objevily;
- Je schopen dodržet časový rámec pro představení cílů postupů a závěrů své práce;
- Je schopen zodpovědět dotazy a připomínky z posudků vedoucího a oponenta práce i od členů komise.

### ZÁVĚR

Standardy sjednocují požadavky a náročnost na výsledný text prací. Standardy bakalářských a diplomových prací by měli studentkám a studentům, vedoucím a oponentům napomoci k vyšší konformitě zpracování textu a jeho následné hodnocení.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Při tvorbě standardů KFCHO bylo využito částí standardů KPed, KPsy, KSocPed, KGe.