

Požadavky na vypracování maturitní práce

Základní informace

Odborná práce představuje zkoušku z odborných předmětů ve formě zpracování písemné práce a její obhajoby. Téma praktické zkoušky žákovi stanoví ředitel školy v dostatečném předstihu, a to nejméně 4 měsíce před termínem odevzdání.

Odbornou prací se ověřují zejména vědomosti a dovednosti, které žák získal během svého středoškolského studia, a dále jeho schopnosti využívat je při samostatném řešení vybraného úkolu příslušného studijního oboru. Zpracováním odborné práce žák dále prokazuje schopnost pracovat s odbornou literaturou, připravit a uskutečnit výzkum, formulovat a řešit problémy na teoretické úrovni a zjištěné poznatky aplikovat.

Jedním z nejdůležitějších kroků v práci žáka je výběr tématu odborné práce. Návrhy zveřejňuje ředitel školy ve stanoveném termínu. Žák si zvolí téma své odborné práce do stanoveného termínu vyplněním přihlášky k maturitní odborné práci. Žák může sám navrhnout téma své maturitní odborné práce. Jeho adekvátnost v tom případě posuzuje ředitel školy.

1 Typy prací z hlediska formy

Je žádoucí, aby maturitní odborná práce **obsahovala určitou přidanou hodnotu**, tzn. ryze **vlastní práci žáka. Není tedy možné** postavit práci pouze na výběru a sestavení **teoretických pasáží odborných pramenů**. Nabízejí se tedy následující tři základní typy maturitních odborných prací, přičemž typ práce je do značné míry předurčen zvoleným tématem, na což je třeba při jeho výběru pamatovat:

1.1 Práce založená na empirickém výzkumu

Vlastním žakovým přínosem je v tomto případě provedení a zpracování **empirického šetření** k dané problematice. Práce tak obsahuje 2 základní části:

1) Teoretický základ

Na základě odborných pramenů (knih, článků v periodikách a sbornících, webových portálů a dalších elektronických zdrojů) student stručně a přehledně seznamuje s řešenou problematikou. Teoretická část by měla obsahovat následující části:

- Základní charakteristika řešené problematiky
- Vymezení pojmů, s nimiž se dále pracuje
- Formulace jádra problému
- Představení dosavadního stavu řešení
- Posouzení závěrů, k nimž došli autoři odborných pramenů

2) Empirický výzkum

Empirický výzkum by měl v určité formě obsahovat následující části:

- Jasné vymezení cílové skupiny
- Formulace pracovních hypotéz
- Výběr a popis výzkumných metod
- Popis výzkumu (podmínek, organizace, průvodních problémů apod.)
- Statistické zpracování výsledků výzkumu
- Hlubší analýza a interpretace výsledků a vyhodnocení hypotéz
- Formulace doporučení
- Kritické srovnání získaných výsledků se současným stavem bádání

1.1.1 Typy výzkumů

Z hlediska počtu cílových skupin a způsobu vyhodnocení rozlišujeme 2 základní druhy výzkumu– deskriptivní a komparativní.

Deskriptivní výzkum pracuje zpravidla s jednou cílovou skupinou a jeho cílem je popsat četnost výskytu určitých jevů v dané skupině. Cílem je tedy např. zjištění, kolik osob má určitou vlastnost, kolik osob zastává určitý názor apod. Výstupem tohoto typu výzkumu jsou tedy určité četnosti, které je možné dále interpretovat. Příkladem deskriptivního výzkumu může být například stanovení počtu žáků ZŠ, kteří mají osobní zkušenost s drogami.

Komparativní výzkum pracuje s více cílovými skupinami a jeho prioritním cílem je popis rozdílů mezi jednotlivými skupinami. Absolutní četnosti zkoumaných jevů v jednotlivých skupinách jsou pro nás zpravidla nedůležité, ale zajímá nás srovnání jednotlivých skupin mezi sebou. Příkladem komparativního výzkumu může být například porovnání počtu žáků s osobní zkušeností s drogami na prvním stupni ZŠ, druhém stupni ZŠ a na SŠ.

Oba typy se samozřejmě dají i kombinovat, což je ale z hlediska následného zpracování, a především správné interpretace výsledků obtížnější.

1.1.2 Výběr zkušebního vzorku

Výběr respondentů je jedním z klíčových kroků každého průzkumu. Vychází z cílové skupiny, která byla již dříve stanovena. Ideální situace nastává, je-li cílová skupina, jíž se výzkum týká, natolik malá, že je možné do průzkumu zahrnout všechny její členy (např. jedna školní třída apod.).

V praxi ale často řešíme problémy týkající se značně početné cílové skupiny, kterou nelze do výzkumu zahrnout celou. Musíme se tedy spokojit s tím, že výzkum provedeme pouze na malé části této skupiny a výsledky se budeme snažit zobecnit na celou cílovou skupinu. V takovém případě je zapotřebí, aby vybraný vzorek respondentů co nejlépe reprezentoval celou cílovou skupinu. Nebude-li vzorek dostatečně reprezentativní, dojde k výraznému zkreslení výsledků a výzkum ztratí na svém významu.

V našich podmínkách je možné zajistit co nejmenší zkreslení v podstatě dvěma způsoby – zvolit dostatečně početný vzorek a vybírat respondenty rovnoměrně z více míst, rovnoměrně pokud jde o pohlaví, věk a další charakteristické vlastnosti. Chybou je výběr jen velmi malého vzorku, stejně tak jako výběr dostatečně početného vzorku, ale velmi jednostranně vybraného a s vysokou závislostí jednotlivých členů vzorku.

Příklad: Máme-li jako cílovou skupinu studenty středních škol, je vhodné vybrat si několik škol z různých míst, různých typů a v rámci těchto škol vybrat studenty rovnoměrně věkově i dle pohlaví, tedy např. Gymnázium v Turnově, ISS v Semilech, SZŠ v Turnově a Průmyslovou školu v Jičíně, na každé škole vždy 3 náhodně vybrané dívky a 3 náhodně vybrané chlapce vždy z 1. a 3. ročníku. Celkem tedy 48 respondentů, kteří mohou cílovou skupinu relativně dobře reprezentovat.

Protipříklad: Máme-li jako cílovou skupinu žáky základních škol a abychom se příliš neobtěžovali, provedeme šetření ve třech sedmých třídách jedné základní školy v Turnově. Celkem budeme mít sice „krásných“ 75 respondentů, ale zobecnitelnost takového průzkumu bude nevalná.

1.1.3 Stanovení hypotéz

Stanovení pracovních hypotéz by mělo **předcházet** realizaci jakéhokoli výzkumu bez ohledu na jeho typ či způsob realizace. Prostřednictvím hypotéz bychom měli jasně stanovit, jaké vlastnosti cílové skupiny nás zajímají a z jakého pohledu je potřebujeme zpracovat. Na základě hypotéz také sestavujeme případný dotazník či připravujeme otázky pro rozhovor a podobně. Jak ale hypotézy stanovit, aby byly „funkční“?

- 1) Každá hypotéza by měla být stručná, krátká a jasná. Měli bychom se vyhýbat komplikovaným hypotézám, které obsahují více různých tvrzení. Takové hypotézy se jen velmi obtížně vyhodnocují.

Příklad: Průměrný věk prvního kontaktu dítěte s cigaretami je mezi 13. a 14. rokem.

Protipříklad: Dítě se dostává do kontaktu s cigaretami přibližně ve 13 letech a od té doby kouří pravidelně více než polovina dětí. (Zde jsou nevhodně zkombinovány 2 různá tvrzení. Hypotéza by měla být rozdělena na 2 dílčí.)

- 2) Pokud je součástí hypotézy určitá kvantifikace (tvrdíme, že určitý počet osob, určité množství apod.), musí být tyto hodnoty uvedeny jasně. Není tedy možné používat slova „velmi mnoho“, „jen málo“, „zhruba“ a podobná neurčitá.

Příklady: Interrupci schvaluje více než polovina dotázaných. Osobní zkušenost s pervitinem má méně než 5 % studentů SŠ.

Protipříklady: Interrupci schvaluje velmi mnoho dotázaných. Osobní zkušenost s drogami nemá skoro nikdo. (Co je to „velmi mnoho“? „Skoro nikdo“ znamená méně než polovina nebo maximálně jeden?)

- 3) Každá hypotéza musí být vyhodnotitelná. To znamená, že po provedení a analýze výzkumu musíme být schopni rozhodnout, zda jsme měli pravdu, či nikoli. Vyhodnotitelnost v podstatě závisí na výše uvedených klíčových vlastnostech. Za špatnou hypotézu je možno v tomto ohledu považovat např. tvrzení typu „Chceme zjistit kolik...“. To **není hypotéza**, nýbrž formulace dílčího úkolu výzkumu.

- 4) **Nebojte se vyvrácených hypotéz!** I hypotéza, která je průzkumem jednoznačně vyvrácena, je hypotézou dobrou. V mnoha případech může právě vyvrácená hypotéza znamenat dokonce „změnu k lepšímu“. Pokud budeme např. zjišťovat počet kouřících žáků ZŠ a na základě určité zkušenosti stanovíme, že jich kouří více než polovina, bude naopak pozitivně vyznívat její jednoznačné vyvrácení. **Nesnažte se tedy hypotézy stanovovat nebo upravovat až na základě provedeného výzkumu!**

1.1.4 Tvorba dotazníku / otázek pro rozhovor

Základním pravidlem je, že otázky pro vlastní průzkum by měly být stanovovány na základě cíle výzkumu, resp. hypotéz. U každé otázky bychom tak měli být schopni jednoznačně říci, ke které hypotéze se daná otázka vztahuje. Špatně samozřejmě je, když se v dotazníku objeví otázka, která je, lidově řečeno, „k ničemu“, tzn. její výsledky neovlivňují platnost žádné hypotézy a neslouží ani k žádnému jinému zpracování (např. rozlišení dílčích cílových skupin).

Pokud chcete mapovat například určité vědomosti, dejte si pozor na to, aby **otázka nebyla příliš přímočará** a nebyla tak jasně předurčena odpověď na ni. Za takto nevhodnou otázku lze považovat např. otázku „Škodí kouření zdraví? ANO-NE“. Těžko můžeme očekávat, že někdo bez legrace odpoví, že ne.

Chcete-li některou otázkou zjistit například míru spokojenosti a nabízíte výběr z více možností rámci dané škály, doporučuje se, aby **počet odpovědí byl sudý**. Pokud totiž člověk neví nebo se nechce otázkou zabývat, často volí možnost uprostřed škály v domněnku, že tak bude „průměrný“. To však rozhodně není pravda a celkové výsledky mohou takové odpovědi značně vychýlit.

Dotazník, případně soubor otázek pro osobní rozhovory s respondenty a podobné materiály použité při realizaci výzkumu by měly být rozhodně uvedeny jako **přílohy práce**.

1.1.5 Vyhodnocení průzkumu

Vyhodnocení je jednou ze stěžejních fází průzkumu. Základní zpracování se provádí zpravidla pomocí statistických metod. Použití jednotlivých metod závisí na charakteru a množství zpracovávaných dat a také do jisté míry na výstupech, které na konci očekáváme. Mezi základní metody zpracování patří výpočet četností, a to jak absolutních, tak relativních. Tato metoda je použitelná u všech typů dat. U číselných parametrů ji můžeme navíc rozšířit o výpočet pokročilých statistických ukazatelů, jako např. aritmetického průměru, mediánu, modu, rozptylu, směrodatné odchylky či variačního koeficientu. Posledně jmenovaná charakteristika najde své uplatnění především u komparativních průzkumů, kde je nutné porovnávat více různých datových souborů.

Výsledkem statistického zpracování dat by měly být četnostní tabulky, grafy, případně tabulky dalších statistických ukazatelů. Četnostní tabulky a grafy se uvádějí do příloh. Hodnoty případných důležitých statistických ukazatelů je vhodné citovat přímo v textu.

Statistické zpracování dat je však pouze začátek celého procesu vyhodnocení průzkumu. Nutně musí následovat interpretace zjištěných výsledků. Za interpretaci se však nepovažuje prosté slovní přeformulování hodnot statistických ukazatelů. Interpretace výsledků by měla být daleko komplexnější a obsahovat podrobnější vysvětlení významu jednotlivých zjištěných hodnot, a to nikoli pouze izolovaně, ale jako celku.

Součástí vyhodnocení průzkumu je také potvrzení či vyvrácení hypotéz a případná diskuse relevantnosti jednotlivých zjištěných hodnot (čím mohly být výsledky zkresleny, jak dalece jsou zobecnitelné apod.).

1.2 Kazuistika

Kazuistika neboli též případová studie, je jednou z metod kvalitativního výzkumu. Jejím cílem je podrobně popsat a zhodnotit zpravidla jeden konkrétní případ. Pokud jde o samotnou maturitní odbornou práci, platí pro ni přiměřeně podmínky jako pro jiné typy prací založených na výzkumu.

1) Teoretický základ

Teoretická část je stejná, jako v případě jakéhokoli jiného typu výzkumu. Obsahuje v přiměřené míře popsaná teoretická východiska zvoleného tématu. V případě, že se jedná o onemocnění, měly by být v teoretické části popsány jeho obecné příčiny, symptomy, diagnostika, dostupné metody léčby (konvenční i alternativní, příp. podpůrné) a další důležitá fakta.

2) Praktická část

Praktickou částí tohoto typu práce je samotná kazuistika. Ta zpravidla obsahuje následující části:

- **Úvod** (Popisuje základní cíl, metody použité pro sběr a případné ověření dat apod.)
- **Anamnéza** (Identifikuje případ, resp. osobu, které se studie týká a popisuje výchozí stav. V případě osob zahrnuje zpravidla osobní, rodinnou, sociální a pracovní anamnézu. Je-li to důležité z pohledu popisovaného případu, je možné doplnit též alergickou a farmakologickou anamnézu a případný abúzus. V případě osob se neuvádějí konkrétní osobní údaje jako jméno, datum narození, přesné bydliště apod., pouze zobecněné informace jako pohlaví, věk či rok narození, způsob bydlení, přibližná velikost obce apod.).
- **Popis případu** (Obsahuje zpravidla chronologicky uspořádaný a vhodně strukturovaný popis případu, tzn. všech důležitých událostí – v případě onemocnění se jedná především o popis rozvoje prvotních příznaků, vyšetřovacích metod a událostí vedoucích k diagnostice, všech fází léčby až do současnosti. Jsou-li známy přímé příčiny onemocnění nebo důležité faktory a události, které s jeho vznikem či rozvojem mají spojitost, je vhodné je zmínit také. V rámci popisu terapie bychom se neměli soustředit pouze na samotnou léčbu hlavního onemocnění, ale zahrnout i všechny alternativní, podpůrné či domácí postupy, jako např. vlastní cvičení, užívání doplňků stravy a různých volně dostupných léků, terapie léčivými rostlinami, podpůrná psychologická pomoc a podobně. Opomenout bychom neměli také přítomnost různých doprovodných či chronických onemocnění a komplikací – diabetes, hypertenze, obezita, akutní infekce atd.)
- **Status přeseens** (Popis aktuálního stavu, včetně aktuálně prodávané léčby apod.)
- **Rozbor případu a diskuse** (Analýza zjištěných údajů s cílem stanovit předpokládané příčiny problémů a důležité události, které měly na případ významný vliv – v negativním i pozitivním smyslu. Srovnání vývoje případu s dostupnými teoretickými poznatky, tzn. stanovení, zda postup v rámci případu odpovídá či neodpovídá standardu, zda v rámci terapie onemocnění nepřipadal v úvahu jiný postup apod. Prognóza, tzn. stanovení předpokládaného budoucího vývoje případu. Návrh případných následných opatření v rámci popisovaného případu.)

Popis v rámci kazuistiky by měl být co nejpodrobnější a zahrnovat co nejkomplexnější pohled na případ včetně jeho pozadí a všech faktorů, které mohly průběh případu či jeho samotný vznik jakkoli ovlivnit. Z hlediska rozsahu by měla samotná kazuistika zabírat min. 50 % rozsahu celé práce.

1.3 Práce založená na produkční činnosti

Vlastním studentovým přínosem je v tomto případě vytvoření určitého produktu, kterým může být například informační brožura, metodický materiál, výukový materiál v tištěné či elektronické podobě, videozáznam, sbírka a podobně. Textová část práce je v tomto případě menšího rozsahu a obsahuje teoretický základ a stručnou dokumentaci k vlastnímu produktu.

1) Teoretický základ

V podstatě shodný s teoretickým základem u prací s empirickým výzkumem. Namísto posouzení závěrů je však vhodné rozebrat spíše existenci a vhodnost materiálů, které k dané problematice byly vytvořeny a jasně tak formulovat přínos produktu, který je součástí dané práce.

2) Vlastní produkt

Vlastní vytvořený produkt je nedílnou součástí práce a přikládá se jako její příloha. Podmínky pro jeho formální zpracování budou stanovovány s ohledem na velkou variabilitu individuálně. Především u produktů v elektronické podobě je nutné stanovení podmínek jejich zpracování s ohledem na kompatibilitu a možnost dalšího využití.

Součástí samotné práce (její textové části) by měl být také stručný popis tvorby produktu zahrnující následující části:

- Vymezení rozsahu a formy produktu
- Popis realizace (technické prostředky, průvodní problémy apod.)
- Specifika produktu (odlišnosti od podobných produktů téhož druhu)
- Zdůvodnění netradičních, výjimečných řešení
- Kritické zhodnocení finálního produktu
- Možnosti a způsoby jeho využití (u některých typů produktů podrobnější dokumentace)

2 Struktura práce

K úspěšnému vypracování maturitní odborné práce patří mimo jiné i její formální správnost a struktura. Podoba všech povinných listů je k dispozici v podobě vzorů (na webových stránkách školy), v nichž stačí pouze změnit příslušné údaje. Tento postup lze rozhodně doporučit. **Na povinných listech rozhodně nijak neuplatňujeme své inovátorství!**

2.1 Titulní list

Titulní list obsahuje nahoře hlavičku školy ve znění:

„Střední zdravotnická škola, Turnov, 28. října 1390, příspěvková organizace“.

V horní polovině obsahuje (vždy na novém řádku):

Název práce (téma), Podtitul, text „odborná maturitní práce“.

V dolní části jsou uvedeny následující řádky:

- Autor: celé jméno a příjmení autora práce (u provdaných v závorce i rodné příjmení)
- Obor vzdělání: kód a celý název studijního oboru
- Konzultant práce: jméno a příjmení vedoucího práce
- Školní rok: školní rok zakončení studia ve formátu RRRR/RRRR
- Datum odevzdání: datum odevzdání práce ve formátu např. 3. května 2010

2.2 Prohlášení

V dolní třetině nového listu musí být uvedeno prohlášení následujícího znění:

Prohlašuji, že jsem odbornou maturitní práci zpracoval(a) samostatně za použití zdrojů a literatury v ní uvedených.

Místo, datum

jméno a příjmení

Pod vytištěné jméno a příjmení **se autor vlastnoručně podepíše perem modré barvy**, a to na všechny odevzdávané výtisky.

2.3 Poděkování

Na novém listu můžeme uvést krátké poděkování vedoucímu práce, případně dalším osobám, které přispěly radou či pomocí ke vzniku práce. U zmíněných osob se uvádí vždy plná jména včetně titulů. Poděkování není povinné. Zapisujeme do dolní třetiny nového listu.

Příklad: Děkuji Mgr. Anně Lukáškové za odborné vedení práce, cenné rady a připomínky, a dále personálu chirurgického oddělení Panochovy nemocnice v Turnově za trpělivost a vstřícnost v době, kdy jsem u nich prováděla svůj výzkum.

2.4 Anotace

Na dalším listu se uvádí anotace a výčet klíčových slov v českém a anglickém jazyce. Anotace obsahuje stručně a výstižně zpracovanou informaci o struktuře a obsahu práce. Celkový rozsah anotace by měl být cca 5–10 řádků (maximálně 500 znaků).

Doporučení

- Popište stručně strukturu práce, její základní členění (části).
- Stručně charakterizujte výstupy práce a cíle, jichž bylo dosaženo.
- Popište metody, na nichž je práce založena (především, má-li práce výzkumný charakter).
- U výzkumných prací stručně charakterizujte výzkumný soubor.
- Zdůrazněte vlastní přínos práce.

- Uved'te, zda je práce doplněna např. obrázky, tabulkami, grafy apod.
- Vyhýbejte se příliš konkrétním popisům některých částí.
- Nepoužívejte zkratky ani vysoce odborné termíny, které vyžadují podrobnější vysvětlení.
- Nepište osobně.
- **Nepoužívejte formulace** typu „práci jsem napsala, doplnila“, „výzkum jsem provedla“, „výsledky jsem zpracovala do podoby“ apod.
- **Používejte formulace** typu: „práce pojednává“, „zabývá se“, „výzkum byl proveden a zpracován“, „výsledky jsou zpracovány“.

Pod anotací v českém a anglickém jazyce se uvádí klíčová slova (5–8) v obou jazycích. Jedná se o jednotlivá slova či krátká slovní spojení, která charakterizují obsah práce.

Příklad:

Zabývá-li se práce prevencí zubního kazu a její součástí je výzkum prováděný mezi dětmi na 1. stupni ZŠ, mohou být klíčová slova např.: prevence, zubní kaz, stomatologie, děti, výzkum, zuby, chrup, resp. prevention, tooth decay, dentistry, children, research, teeth, dentition.

2.5 Obsah

Uvádí se na další straně a obsahuje vždy číslo a název kapitoly (na levé straně) a číslo strany, na níž daná kapitola začíná (u pravého okraje).

První uváděnou kapitolou je zpravidla Úvod. Za výčtem všech kapitol samotné práce se uvádí seznam příloh s jejich názvy.

Jedná-li se o práci produkční, uvádí se samotný produkt práce (leták, brožura, metodický materiál, výukový materiál, videozáznam apod.) jako **samostatná příloha. Tištěný produkt se do práce neskenuje.**

Nejvhodnějším způsobem tvorby obsahu je použití automatické funkce textového editoru. Pro její správné fungování ale musí být text náležitě připraven (napsán s použitím stylů).

Číslo stránky se na straně s obsahem **neuvádí.**

2.6 Úvod

V úvodu autor především zdůvodní volbu tématu a stanoví cíle práce (co má být výsledkem práce, co má být zjištěno, ověřeno či vytvořeno). Představí členění odborné práce a přiblíží její strukturu. (Vůbec nevádí, že některé informace jsou velmi obecně uvedeny již dříve v anotaci. Úvod by měl být již daleko konkrétnější a podrobnější.) Vhodné je také stručně naznačit aktuální stav řešené problematiky a zdůvodnit, proč má smysl se danou problematikou nadále zabývat (nedostatek informací v odborné literatuře, zaměření na velmi konkrétní místo či cílovou skupinu, vytvoření místního nebo regionálního obrazu dané problematiky, vytvoření specifického produktu apod.).

V úvodu autor přizná, v které části, případně s kterou problematikou mu pomohla umělá inteligence.

Ačkoli se finální podoba úvodu tvoří zpravidla až po sepsání větší části obsahu práce, rozhodně není vhodné jej podceňovat. Je to v podstatě to první, co si čtenář přečte a již podle úvodu si dělá určitý náhled na práci.

Nejdůležitější je správná formulace cílů práce. Důležité je, aby cíle byly formulovány co nejkonkrétněji, aby byly samozřejmě dosažitelné, a v neposlední řadě musí být možné na závěr zhodnotit jejich dosažení. Správně formulované cíle jsou důležitým předpokladem pro kvalitní práci.

Úvod není obsahovou kapitolou práce, a tudíž se **nečísluje jako kapitola**. Jeho nadpis je však vhodné napsat stejným písmem jako nadpisy hlavních kapitol. **Číslo stránky** se na straně s úvodem **uvádí**. Rozsah úvodu by měl být zhruba 1 strana.

2.7 Kapitoly práce

Práce je členěna do jednotlivých kapitol. Kapitoly se číslují v tzv. „tečkové notaci“. První hlavní kapitola má číslo 1, její podkapitoly pak čísla 1.1, 1.2 atd. Běžně se používají nejvýše 3 úrovně číslování, tzn. nejhluběji vnořená kapitola má označení např. 1.3.2. Za číselným označením kapitoly následuje její název. Za poslední číslici se již nepíše tečka.

Příklad: 5.1 Cílová skupina

Hlavní kapitoly začínají vždy na nové stránce. Velikosti nadpisů je vhodné hierarchicky uspořádat, tzn. nadpisy hlavních kapitol největším písmem, podkapitol menším atd.

Volba struktury práce je velmi důležitá, a ne vždy se hned napoprvé podaří vytvořit kvalitní a logicky vhodně uspořádanou osnovu. Řádně si ji tedy promyslete.

2.8 Odkazy na použitou literaturu v textu práce

Náležitou pozornost je třeba v odborné práci věnovat odkazům na příslušnou odbornou literaturu nebo pramen. Neuvedení odkazu je právně postižitelné.

1) Citace

Citujeme-li některou z pasáží (zpravidla odstavec) doslovně, uvádíme celý citovaný text **do uvozovek, kurzívou** a na jeho konci uvádíme číslo v hranatých závorkách, které určuje chronologické pořadí citovaného zdroje. Za čárku se k číslu uvede konkrétní stránka, ze které bylo z daného zdroje čerpáno.

Na první použitý zdroj v textu práce se tedy odkáže následovně: [1, s. 251]. **1** znamená, že se jedná o první citovaný zdroj v práci, **s. 251** znamená, že pro danou oblast textu práce bylo z daného zdroje čerpáno ze stránky 251. Stránky se do odkazu na použitý zdroj uvedou pouze v případě, že použitý zdroj je do stránek strukturován. Pokud je použitý zdroj do stránek strukturován, je uvedení stránek do odkazu na zdroj nezbytné. Úplný údaj o citovaném zdroji je pak nutné uvést v seznamu použité literatury.

Příklad 1:

„Parazitické dřevokazné houby se rozšiřují na velké vzdálenosti výtrusy (sporami), které jsou roznášeny větrem. Uvolňování výtrusů do ovzduší je různé. Například vřeckovýtrusné houby vystřelují výtrusy z vřecek do vzduchu do výšky několika cm. Náhlé uvolnění výtrusů můžeme často pozorovat i pouhým okem jako malý obláček. U hub stopkovýtrusných (např. u václavky nebo chorošovitých) se výtrusy uvolňují z bazidií a klesají dolů.“ [1, s. 13]

Příklad 2:

Černý k rozšiřování dřevokazných parazitických hub uvádí: *„Parazitické dřevokazné houby se rozšiřují na velké vzdálenosti výtrusy (sporami), které jsou roznášeny větrem. Uvolňování výtrusů do ovzduší je různé. Například vřeckovýtrusné houby vystřelují výtrusy z vřecek do vzduchu do výšky několika cm. Náhlé uvolnění výtrusů můžeme často pozorovat i pouhým okem jako malý obláček. U hub stopkovýtrusných (např. u václavky nebo chorošovitých) se výtrusy uvolňují z bazidií a klesají dolů.“* [1, s. 13].

2) Parafráze

Parafrázi je myšleno čerpání z určitého pramenu, ovšem nikoli doslovné. To je také v praxi daleko častější. Neopisujeme danou pasáž doslova, ale například z více odstavců, či celé kapitoly původního pramenu vytvoříme zestručněný kompilát, který se ovšem shoduje obsahově. V takovém případě uvádíme na konci parafrázovaného textu odkaz, který má stejné náležitosti jako v případě citace. Např.: [2, s. 261–268]. Stránky se do odkazu na použitý zdroj uvedou pouze v případě, že použitý zdroj je do stránek strukturován. V seznamu použité literatury poté opět musíme uvést úplný údaj o použitém zdroji. Pokud je parafráze ze dvou pramenů, uvedeme zdroje v následující podobě, např.: [2, s. 261–268], [3].

Příklad:

Parazitické dřevokazné houby se podle druhu rozšiřují buď výtrusy, nebo bazidiemi. Ty jsou uvolňovány do ovzduší a unášeny větrem často i na velké vzdálenosti. [1, s. 13]

3) Citace / parafráze z webové stránky

V textu se za citaci, parafrázi z webové stránky uvádí pouze číslo zdroje, např. [1].

2.9 Popis obrázků, tabulek a grafů v textu a přílohách

Popis, číslování obrázků, tabulek a grafů i odkazů na ně musí být v celé práci **jednotné**. Každý uvedený obrázek, graf, tabulka má být **zmíněn v textu** – jinak není důvod, aby byl do práce vložen. **U vlastních obrázků, grafů a tabulek neuvádíme odkaz na webové stránky.**

2.9.1 Popis obrázků v textu a přílohách

Popis elektronických obrázků obsahuje:

- zkratku **Obr.**
- **číslo** obrázku
- **název**
- **odkaz** na webové stránky, ze kterých byl obrázek stažen

Obrázky se číslovají průběžně vzestupně arabskými číslicemi. Text se umísťuje **pod** obrázek, dle uvedeného vzoru:



Obr. 1 Kompenzační pomůcky

<https://www.alfabet.cz/vyvojova-vada-u-ditete/pomucky-a-hracky/rehabilitacni-a-kompenzacni-pomucky/>

2.9.2 Popis tabulek v textu a přílohách

Popis tabulek obsahuje:

- zkratku **Tab.**
- **číslo** tabulky
- **název**
- **odkaz** na webové stránky, ze kterých byla tabulka stažena

Tabulky se číslovají průběžně vzestupně arabskými číslicemi. Text se umísťuje **nad** obrázek.

2.9.3 Popis grafů v textu a přílohách

Grafy popisujeme a číslovujeme totožně jako obrázky se zkratkou **Obr.** Text se umísťuje **pod** graf.

2.10 Závěr

Po úvodu je závěr druhou nejdůležitější částí práce, ačkoli často mu není věnována patřičná péče. Závěr by měl především obsahovat následující části:

- Shrnutí a zobecnění výsledků práce. (Co bychom si měli z celé práce odnést za nejdůležitější poznatky? K čemu jsme dospěli?)

- Zhodnocení cílů práce – které z nich byly splněny a u kterých by byla případně zapotřebí další práce. (Podařilo se všechny cíle splnit? Proč zůstaly některé otázky nezodpovězeny? Co by bylo třeba udělat dále, abychom splnili všechny cíle?)
- Zhodnocení přínosu práce. (Co nového jsme zjistili/vytvořili? Shodují se naše výsledky s tvrzeními v odborné literatuře? Jaká je využitelnost našich poznatků/produktů? Komu jsme prací pomohli? Jak doplnil námi vytvořený produkt současnou nabídku?)
- Stanovení opatření a doporučení, která z výsledků práce vyplývají. (Co by se mělo udělat pro zlepšení aktuálního stavu řešeného problému?)
- Návrh možností dalšího rozšíření nebo rozpracování práce v dané odborné oblasti. (Jak by bylo možné v práci pokračovat? Na co by se měli zaměřit případní následovníci? Na kterou oblast či cílovou skupinu by měly být zacíleny další aktivity? Jaké typy produktů ještě skýtají nové příležitosti?)

2.11 Seznam použité literatury

Obsahuje odbornou literaturu, kterou žák prostudoval, o které ve své odborné práci pojednává, kterou posuzuje, komentuje a o níž se opírá při formulaci svých teoretických východisek. Žák uvádí **minimálně pět titulů** z oblasti tištěných medií (kniha, časopis). Není tedy možné vycházet pouze z online zdrojů.

V seznamu použité literatury se použité zdroje uvádí za sebou v chronologickém pořadí, tak jak na ně bylo odkazováno v textu práce bez ohledu na fakt, zda se jedná o knihu, článek nebo internetový zdroj, a to podle následujícího vzoru:

- [1] NAKONEČNÝ, M. *Základy psychologie*. Praha: Academia, 1998, 1. vyd. ISBN 9788020006899.
- [2] *Argot* [online]. Wikipedie: Otevřená encyklopedie. Poslední změna 5.12.2016 21:05 [cit. 27. 7. 2011]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Argot>

Seznam použité literatury **nezarovnávejte do bloku**.

2.11.1 Monografie

Bibliografický záznam knižní publikace obsahuje: 1. příjmení a jméno autora (autorů), 2. název díla, 3. nakladatelské údaje (místo vydání, název nakladatelství, rok vydání), 4. pořadí vydání. Pokud má daný zdroj ISBN, uveďte ho.

Příklady:

NAKONEČNÝ, M. *Základy psychologie*. Praha: Academia, 1998, 1. vyd. ISBN 9788020006899.

WEINBERG, S. *První tři minuty – moderní pohled na počátek vesmíru*. Praha: Mladá fronta, 1998, 2. vyd. ISBN 9788020407009.

2.11.2 Periodikum

Pokud jde o časopis, uvádíme jako nakladatelské údaje název časopisu, ročník, rok, číslo a strany, na nichž je dokumentovaná práce uveřejněna.

Příklady:

ŠTĚPÁNEK, F. S. *Z her českých dětí*. Český list, 1899, 7, s. 399–401.

Koncepce vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy v České republice. Učitelské noviny, 1999, roč. 102, č. 22, s. 11–22.

2.11.3 Sborník

U sborníku za názvem dokumentovaného příspěvku zařazujeme název sborníku (obvyčejně po zkratce In: ...), dále místo vydání, nakladatele, rok vydání a strany, na nichž je příspěvek publikován. Pokud má daný zdroj ISBN, uveďte ho.

Příklad:

HORÁK, F. *Pojem bohemikum*. In Česká bibliografie: sborník příspěvků a materiálů. Sv. 1. Praha: Národní knihovna, SPN, 1959, s. 9–18.

2.11.4 Elektronické zdroje (web)

Při bibliografické citaci z elektronických informačních zdrojů (internetu) se uvádí jméno autora, název článku, elektronické publikace či stránky, adresa zdroje (URL), slovo „online“ upozorňující na elektronický zdroj, místo: nakladatel (pouze u časopisů, knih), datum publikování a datum, kdy byl zdroj na internetu použit (citován). Dle citační normy ČSN ISO 690:2011 musí být adresa zdroje uvedena zcela přesně.

Příklady:

ČAPEK, Karel. *Válka s mloky* [online]. 20. vyd. Praha: Československý spisovatel, 1981. Spisy, sv. 9 [cit. 5. 8. 2015]. Dostupné z: http://web2.mlp.cz/koweb/00/03/34/75/66/valka_s_mloky.pdf

Výzkum a vývoj v České republice [online]. Praha: Rada pro výzkum, vývoj a inovace, ©2011. Poslední změna 27.07.2011 13:27 [cit. 27. 7. 2011]. Dostupné z: <http://www.vyzkum.cz>

Argot [online]. Wikipedie: Otevřená encyklopedie. Poslední změna 5.12.2016 21:05 [cit. 27. 7. 2011]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Argot>

2.12 Seznam použitých obrázků, grafů, tabulek

V odborné maturitní práci tyto seznamy **neuvádějte**.

2.13 Přílohy

Přílohy se uvádějí na závěr celé práce. Do příloh patří například tabulky, grafy, použité dotazníky, list statistických výsledků, větší obrázky a podobně. Jednotlivé přílohy se číslují arabskými čísly a uvádějí se v obsahu práce. Strany s přílohami se však nečíslují, ani se nezapočítávají do základního rozsahu práce.

3 Požadavky na rozsah a technické zpracování

Rozsah maturitní odborné práce od první číslované kapitoly až po poslední číslovanou kapitolu je **15–25 stran**. Do tohoto rozsahu se nepočítá: titulní strana, poděkování, prohlášení, anotace (v českém a anglickém jazyce), obsah, úvod, závěr, seznam literatury a přílohy.

Všechny části maturitní odborné práce je třeba napsat na počítači, včetně případných produktů textového charakteru (brožury, metodické a výukové materiály, pracovní listy apod.).

Formát papíru: A4 (297x210 mm, 80–90 g/m², bílý)

Tisk a vazba: jednostranný černobílý nebo barevný tisk, vazba hřebenová či obdobná pevná při levé straně papíru (ne vazba sponková)

Okraje: horní a dolní 25 mm, levý 40 mm, pravý 20 mm

Řádkování: 1,5

Základní písmo: Times New Roman, velikost 12, obyčejné

Zvýrazňování: stejná velikost písma, odlišný řez (kurzíva, tučné, tučná kurzíva)

Odstavce: odsazení prvních řádků o 1 cm, zarovnání z obou stran (do bloku)

Nadpisy: písmo Arial, tučné, velikost 12–16 dle hierarchie nadpisů, zarovnání vlevo

Číslování stran: Všechny strany práce se započítávají do pořadí, ale na úvodních stranách (titulní strana, prohlášení, poděkování, anotace, summary, obsah) se číslo neuvádí. Číslování stran začíná až od „Úvodu“ a končí „Seznamem literatury“. Číslo se sází do zápatí strany doprostřed, písmo Times New Roman, velikost 12. Číslo se uvádějí samotná, tj. bez jakýchkoli dodatečných znaků. Strany s přílohami se nečíslují.

Výše uvedené požadavky na technické zpracování platí pouze pro vlastní textovou část práce, nikoli pro případné produkty, které jsou její součástí (např. pracovní listy, brožury apod.). Jejich forma a zpracování by měly ctít charakter vytvářeného produktu, vlastní technické zpracování je však ponecháno na vůli autora.

U vlastní textové části maturitní odborné práce i případných příloh či produktů se dále předpokládá používání spisovného jazyka na odpovídající stylistické úrovni a dodržování gramatických, grafických a typografických pravidel.

4 Odevzdání práce

Kompletní maturitní odborná práce se odevzdává v termínu stanoveném ředitelem školy k jeho rukám ve dvou totožných výtiscích včetně všech příloh (např. tištěný materiál, brožura, leták, elektronický produkt na datovém nosiči apod.).

Výjimku tvoří produkt, který není možné díky jeho povaze vyhotovit ve více provedeních (např. sbírka přírodnin), takový produkt se odevzdává pouze v jednom vyhotovení.

Maturitní odborná práce se zasílá též elektronicky na školní e-mailovou adresu (prijmeni@szsturnov.cz) konzultantovi a oponentovi ve formátu dokumentu Word (.doc) a Acrobat Reader (.pdf).

Po obhajobě bude jeden z výtisků práce studentovi vrácen, druhý včetně případné přílohy zůstává v archivu školy.

Pokud budete žádat o tisk práce ve škole, práci předložte ve formátu PDF.

4.1 Posudek od hodnotitelů

Odevzdané exempláře maturitní odborné práce obdrží její konzultant a oponent (dále jen hodnotitelé), každý jeden výtisk. Oba tyto hodnotitelé mají stanovený termín k prostudování a zhodnocení práce. Každý z hodnotitelů vypracuje k práci **svůj vlastní posudek**, který má formu tzv. **hodnoticího listu**. Formulář hodnoticího listu je žákům volně k nahlédnutí. Součástí každého posudku je i návrh výsledné známky (z běžné pětistupňové škály).

S oběma posudky **s výjimkou navrhovaných známek** je žák seznámen ve stanoveném termínu před vlastní obhajobou, aby se na základě nich mohl k obhajobě práce patřičně připravit.

4.2 Obhajoba

Obhajoba probíhá ve stanoveném termínu před zkušební komisí. Členy komise jsou vždy oba hodnotitelé dané práce.

Cílem obhajoby je **seznámit zkušební komisi s formou a výsledky maturitní odborné práce a objasnit případné výtky či dotazy** vyplývající z posudků hodnotitelů, případně od dalších členů zkušební komise. Délka obhajoby je maximálně **20 minut**.

Předpokládá se, že student si pro obhajobu připraví průvodní materiály buď formou tištěných poznámek, nebo formou elektronické prezentace, jejichž prostřednictvím seznámí komisi se svou prací, jejími cíli, průběhem realizace a jejími výsledky.

Cílem úvodní prezentace rozhodně **není obsahová stránka práce. Nepřipravujte si tedy přednášku**, v níž v podstatě stručně převyprávíte celý obsah práce. **V úvodní prezentaci při obhajobě byste měli především odpovědět na následující otázky:**

- 1) Proč jste si vybrali dané téma?
- 2) Co bylo cílem vaší práce? Co jste chtěli zjistit, potvrdit či vytvořit?
- 3) Jakou strukturu vaše práce má? Jaké jsou její hlavní části?
- 4) Jaké byly hypotézy, cílová skupina, metody výzkumu? (u empirické práce)
- 5) Jak probíhal průzkum? S jakými problémy jste se při realizaci setkali? (u empirické práce)
- 6) Jaké jsou výsledky průzkumu? Jak korespondují s vašimi hypotézami? Jak korespondují s výsledky podobných průzkumů uváděnými v literatuře? Pokud jsou výsledky nějak překvapivé, čemu to přikládáte? (u empirické práce)
- 7) Jaký produkt měl být vytvořen? Jaké měly být jeho klíčové vlastnosti? (u produkční práce)
- 8) Jak probíhala tvorba produktu? S jakými problémy jste se setkali? (u produkční práce)
- 9) Splňuje výsledný produkt vaše očekávání? (u produkční práce)
- 10) Jakým způsobem je produkt využitelný? Jaká je jeho inovativní a přidaná hodnota? (u produkční práce)

11) Jak by bylo možné na vaši dosavadní práci navázat? Kam směřovat případné další kroky?

Po provedeném představení zpravidla následuje diskuze o práci a dotazy zkušební komise.

Přípravu k obhajobě rozhodně nepodceňujte. Uvědomte si, že zkušební komise má více členů a s celou prací jsou seznámeni pouze konzultant a oponent. I velmi dobrou práci můžete svou nekvalitní prezentací v očích zkušební komise degradovat.

Výsledkem obhajoby je stanovení výsledné klasifikace, kterou na základě návrhů konzultanta a oponenta a samotného průběhu obhajoby schvaluje zkušební komise.