

Univerzita Palackého v Olomouci

Filozofická fakulta

Katedra psychologie

**KRITICKÉ MYŠLENÍ U ŽÁKŮ SEKUNDÁRNÍHO
VZDĚLÁVÁNÍ**

**CRITICAL THINKING OF SECONDARY SCHOOL
STUDENTS**



Magisterská diplomová práce

Autor: Bc. Lenka Bendlová

Vedoucí práce: Mgr. Kateřina Palová

Olomouc

2020

Prohlášení

Místopřísežně prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Kritické myšlení u žáků sekundárního vzdělávání“ vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího diplomové práce a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V dne

Podpis.....

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala Mgr. Kateřině Palové za odborné vedení mé práce, vstřícnost, ochotu a podnětné rady a připomínky. Dále panu PhDr. Danielu Dostálovi PhD. za konzultaci ke statistickému zpracování dat. Rovněž děkuji pedagogům a vedení škol za umožnění spolupráce a žákům za účast na výzkumu. V neposlední řadě bych ráda poděkovala své přítelkyni a rodině za podporu a motivaci.

OBSAH

ÚVOD	7
TEORETICKÁ ČÁST	8
1. VZDĚLÁVÁNÍ V ČESKÉ REPUBLICE	9
1. 1 Systém vzdělávání v České republice.....	9
1. 2 Vyšší sekundární vzdělávání.....	10
2. KRITICKÉ MYŠLENÍ.....	12
2. 1 Modely kritického myšlení.....	14
2. 1. 1 Integrovaný model myšlení HOTS.....	14
2. 1. 2 E-U-R model	15
2. 1. 3 RED model.....	16
2. 1. 4 Základní dovednosti kritického myšlení.....	17
2. 2 Metody posuzování kritického myšlení	18
3. KRITICKÉ MYŠLENÍ V KONTEXTU ČESKÉHO VZDĚLÁVÁNÍ	22
3. 1 Kritické myšlení v RVP pro střední vzdělávání	23
3. 2 Rozvoj kritického myšlení na českých školách	25
3. 2. 1 Čtením a psaním ke kritickému myšlení	26
3. 2. 2 Podpora práce učitelů	27
3. 2. 3 Zvol si info	28
3. 2. 4 Kritické myšlení #krimyš	28
3. 2. 5 Volnočasové organizace.....	29

4. DOSAVADNÍ VÝZKUMY.....	30
4. 1 Zahraniční výzkumy.....	30
4. 2 České a slovenské výzkumy	33
PRAKTICKÁ ČÁST	40
5. VÝZKUMNÉ CÍLE A HYPOTÉZY	41
5. 1 Výzkumné hypotézy	42
6. METODOLOGICKÝ RÁMEC	43
6. 1 Použité metody.....	43
6. 1. 1 Watson-Glaserův test hodnocení kritického myšlení.....	43
6. 1. 2 Test předpokladů kritického myšlení.....	44
6. 2 Sběr dat.....	45
6. 3 Metody zpracování a analýzy dat	45
6. 4 Etické aspekty	46
7. VÝZKUMNÝ SOUBOR.....	47
7. 1 Výběr vzorku	47
7. 2 Popis vzorku	48
8. VÝSLEDKY	50
8. 1 Test předpokladů kritického myšlení.....	50
8. 2 Watson-Glaserův test hodnocení kritického myšlení.....	51
8. 3 Porovnání obou testů	53
9. DISKUZE.....	55
10. ZÁVĚRY	62

SOUHRN	63
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	66
PŘÍLOHY	73

ÚVOD

Kritické myšlení je považováno za jednu z klíčových dovedností 21. století. S nástupem internetu se změnila role informací v našem světě. Dnes již není problém získat nepřehledné množství informací během pár sekund. Ovšem v nemalém procentu jsou nepravdivé či zavádějící. Zatímco dříve byla ceněná schopnost informace získat, dnes se jeví jako důležitější umět s nimi pracovat a správně se v nich zorientovat. A právě tato dovednost úzce souvisí s kritickým myšlením, které je i tématem této diplomové práce.

V teoretické části práce se nejprve zabýváme vzděláváním v České republice se zaměřením na vyšší sekundární (neboli střední) vzdělávání. Ve druhé kapitole představíme problematiku kritického myšlení, třetí kapitola se věnuje kritickému myšlení v kontextu českého vzdělávání, zejména možnostem rozvoje kritického myšlení v prostředí českých škol. Poslední kapitola teoretické části je věnována dosavadním výzkumům v oblasti kritického myšlení.

Hlavním cílem praktické části práce je zjistit úroveň kritického myšlení u žáků jednotlivých typů středního vzdělávání. Pro výzkum jsme zvolili populaci žáků vyššího sekundárního vzdělávání, konkrétně žáky gymnázií, maturitních oborů středních odborných škol a učňovských oborů. Jako dílčí cíle práce jsme si stanovili porovnání úrovně kritického myšlení u mužů a žen a porovnání výsledků Watson-Glaserova testu hodnocení kritického myšlení (jediné metody k ověřování úrovně kritického myšlení s českou adaptací) s nedávno vytvořeným Testem předpokladů kritického myšlení. Vzhledem k tomu, že tento výzkum patří mezi první svého druhu v České republice, bude sloužit především jako pilotní studie pro další výzkumy, které by na něj mohly navazovat.

TEORETICKÁ ČÁST

1. VZDĚLÁVÁNÍ V ČESKÉ REPUBLICE

V následující kapitole nejprve ve stručnosti představíme systém vzdělávání v České republice, následně se blíže zaměříme na vyšší sekundární vzdělávání, jehož žáci jsou cílovou skupinou našeho výzkumu. Pokud v textu použijeme pouze pojem „sekundární vzdělávání“ bez upřesnění, je tím myšleno vyšší sekundární neboli střední vzdělávání.

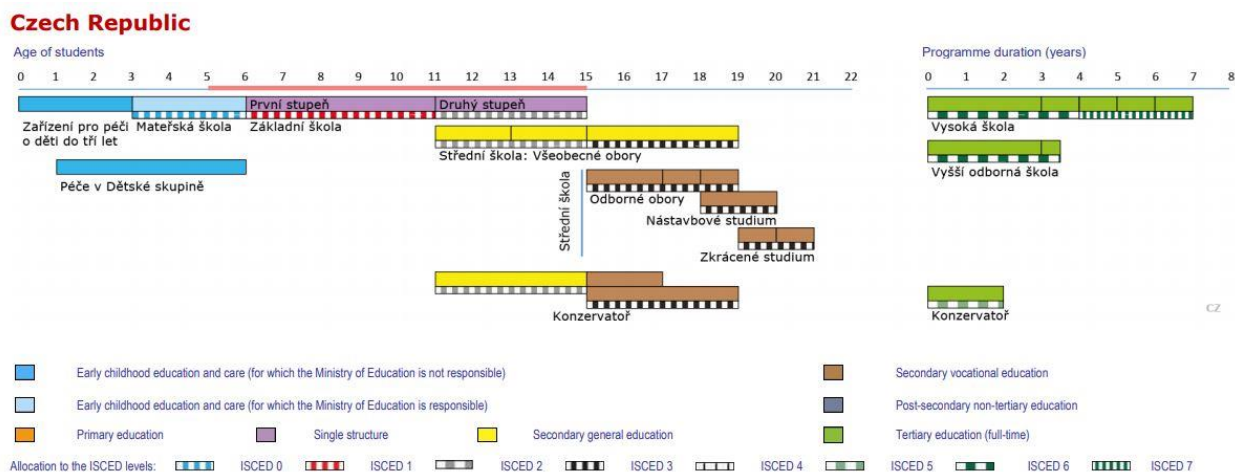
1. 1 Systém vzdělávání v České republice

Systém vzdělávání v České republice můžeme rozdělit do tří, respektive čtyř stupňů (Grafické znázornění vzdělávacího systému v České republice viz obrázek číslo 2). Vzdělávání dětí začíná již v předškolním věku čili v preprimárním stupni vzdělávání, přičemž povinný je poslední rok předškolní docházky, který začíná přibližně v 5 letech věku dítěte. Následuje devítiletá povinná školní docházka, která odpovídá věkovému rozmezí 6–15 let a označujeme ji jako primární vzdělávání. Primární vzdělávání se dělí na první (pětiletý) a druhý (čtyřletý) stupeň. Druhý stupeň bývá také označován jako nižší sekundární vzdělávání. Po dokončení povinné školní docházky může žák nastoupit k vyššímu sekundárnímu vzdělávání. V některých případech (víceletá gymnázia a víceleté konzervatoře) lze k sekundárnímu vzdělávání nastoupit již po dokončení 5. nebo 7. třídy základní školy. I v tomto případě však platí, že žák musí na dané škole dokončit povinnou devítiletou školní docházku (Eurydice, 2019).

Po dokončení povinné školní docházky se může žák rozhodnout pro nástup do zaměstnání nebo pro pokračování ve studiu. V druhém případě má několik možností, kde se dalšímu vzdělání věnovat. Sekundární vzdělávání můžeme rozdělit podle dvou různých kritérií: podle zaměření a podle dosažovaného vzdělání. Z pohledu zaměření jej dělíme na **všeobecné** (poskytované zejména na gymnáziích a lyceích) a **odborné** (střední odborné školy, střední odborná učiliště, konzervatoře). Možné způsoby dosaženého vzdělání jsou následující: **střední vzdělání, střední vzdělání s výučním listem a střední vzdělání s maturitní zkouškou** (Eurydice, 2019). Z důvodu větší přehlednosti textu se na podrobnější popis jednotlivých typů středního vzdělávání zaměříme později v této kapitole.

K terciárnímu vzdělávání může nastoupit žák, který řádně složil maturitní zkoušku a byl k terciárnímu vzdělávání přijat. V České republice se terciární vzdělávání dělí na vysoké školy, vyšší odborné školy a konzervatoře. Vysokoškolské vzdělání se dále dělí na bakalářské, magisterské a doktorské studijní programy (Zákon č. 111/1998 Sb., Zákon č. 561/2004 Sb.).

Obrázek č. 1: Systém vzdělávání v ČR (European Commission/EACEA/Eurydice, 2018)



1. 2 Vyšší sekundární vzdělávání

Aby mohl žák zahájit vyšší sekundární vzdělávání, musí mít dokončenou povinnou školní docházku a splnit podmínky pro přijetí na školu, tedy úspěšně projít přijímacím řízením (§ 59 zákona č. 561/2004 Sb.). Jak již bylo zmíněno, v České republice jsou 3 možnosti úspěšného ukončení středního vzdělávání: střední vzdělání, střední vzdělání s výučním listem a střední vzdělání s maturitní zkouškou. Pro dosažení **středního vzdělání** je třeba úspěšně dokončit denní formu vzdělávacího programu v délce jednoho roku nebo dvou let. Tento typ vzdělávacích programů však není příliš běžný. **Střední vzdělání s výučním listem** získá žák úspěšným absolvováním dvouletého nebo tříletého denního studijního programu (případně zkráceného programu) zakončeného závěrečnou zkouškou. Toto vzdělání je odborné a po jeho dosažení a získání výučního listu je žák oprávněn k výkonu povolání, ke kterému byl vyučen. Střední vzdělání s výučním listem je poskytováno na **středních odborných učilištích** (Eurydice, 2019c; Zákon č. 561/2004 Sb.).

Středního vzdělání s maturitní zkouškou lze dosáhnout několika různými způsoby. Nejběžnější z nich je absolvování čtyřletého vzdělávacího programu zakončeného právě

maturitní zkouškou. Tento vzdělávací program může být buď všeobecný, poskytovaný na **gymnázích a lyceích**, nebo odborný, dostupný na **středních odborných školách**. Absolventi středních odborných škol jsou způsobilí k výkonu dané profese, zároveň však mají možnost pokračovat v terciárním vzdělávání, tedy ve vzdělávání na vyšší odborné nebo vysoké škole. Studenti gymnázií se v průběhu studia setkávají s velmi širokou škálou znalostí a vědomostí, které si osvojují, a to napříč různými obory bez specifického zaměření. Absolventi tohoto typu škol tedy po úspěšném složení maturitní zkoušky zpravidla pokračují v terciárním vzdělávání. S gymnázií souvisí také druhý způsob dosažení středního vzdělání s maturitní zkouškou, a to absolvování studia na **víceletém gymnáziu**. Žák tedy na gymnázium nastoupí po úspěšném složení přijímacích zkoušek ze základní školy, a to z 5. třídy (na osmileté gymnázium) nebo třídy 7. (na šestileté gymnázium). V tomto případě žák dokončuje na gymnázium také povinnou školní docházku, po jejím ukončení však již nemusí skládat žádné přijímací zkoušky a plynule pokračuje ve studiu na stejné škole až do maturitní zkoušky. Třetím způsobem, jakým lze získat střední vzdělání s maturitní zkouškou, je **nástavbové studium**. K nástavbovému studiu může nastoupit žák s dosaženým středním vzděláním s výučním listem po úspěšném projití přijímacím řízením. Jedná se o denní vzdělávací program v délce 2 roky, na jehož konci skládá student maturitní zkoušku (Eurydice, 2019c; Zákon č. 561/2004 Sb.).

Specifickou kategorií sekundárního vzdělávání jsou **konzervatoře**. Jedná se o školy poskytující umělecké vzdělání. Tento typ studia není příliš častý, zejména proto, že se na konzervatoře dostane přes talentové přijímací zkoušky pouze velmi malé procento žáků daného věku. Často ke studiu na konzervatoři také nastupují již dospělí jedinci. Konzervatoře nabízejí šestileté nebo osmileté studijní programy, přičemž k šestiletým programům nastupují žáci po dokončení povinné školní docházky a splnění podmínek přijímacího řízení. Tento program je zakončen absolutoriem na konzervatoři a získáním titulu Dis. Program tedy plynule přechází ze sekundárního do terciárního vzdělávání. V případě zájmu může i student šestiletého programu konzervatoře skládat maturitní zkoušku, nejdříve však po dokončení 4. ročníku. Do osmiletého studijního programu nastupují žáci z 5. ročníku základní školy (stejně jako na osmileté gymnázium), kteří úspěšně prošli přijímacím řízením. Osmiletý program je zakončen středním vzděláním s maturitní zkouškou (Eurydice, 2019a; Eurydice, 2019c; Zákon č. 561/2004 Sb.).

2. KRITICKÉ MYŠLENÍ

Myšlení je lidskou přirozeností a člověka také definuje, na což poukázal již René Descartes svým slavným výrokem „*Myslím, tedy jsem*“ (Descartes & Patočka, 1992, 26). Lidské myšlení je však mnohdy zatíženo předsudky, emocemi a chybějícími nebo nepravdivými informacemi. Kvalita našeho myšlení může výrazně ovlivnit kvalitu naší činnosti a našeho života. Ke kultivaci a zdokonalení našich myšlenkových procesů a našeho rozhodování lze využít kritické myšlení (Facione, 2015; Foundation for Critical Thinking, 2019). Na iracionalitu, nahodilost a předpojatost našeho myšlení a rozhodování upozorňoval již Sokrates, kterého můžeme označit za jakéhosi průkopníka kritického myšlení. Svou metodou dotazování, zpochybňování a kritického zhodnocování výroků dokázal lidem vyvrátit jejich domnělou pravdu, poukázat na případnou nelogičnost některých jejich argumentů a dovést je k hlubšímu porozumění problematice či tématu (Royal, 2016). V dnešní době se začíná kritickému myšlení věnovat stále větší pozornost, a to nejen v zahraničí, ale také v České republice. Díky internetu a masmédiím máme k dispozici neuvěřitelnou spoustu informací, které však mají různou kvalitu a různou míru pravdivosti. Je tedy potřeba se v této informační záplavě umět zorientovat, vybírat informace relevantní, kriticky hodnotit různé poznatky a argumenty a nenechat se ovlivnit emočně silně nabitými zprávami, které však mnohdy nejsou pravdivé (Meredith & Steele, 2010). K tomu všemu nám může pomoci právě kritické myšlení. V následující kapitole se nejprve pokusíme kritické myšlení definovat, následně se budeme věnovat popisu některých teoretických modelů kritického myšlení a metodám posuzování kritického myšlení.

Existuje nepřeberné množství různých definic kritického myšlení, které se však většinou shodují v některých základních bodech. Robert Ennis, jeden z nejuznávanějších teoretiků kritického myšlení, v jednom ze svých článků uvádí, že již více než 30 let naléhá, aby přesná definice kritického myšlení byla: „*Kritické myšlení je rozumné reflexivní myšlení zaměřené na rozhodování o tom, čemu věřit nebo co dělat*“ (Ennis, 2016, 2). Navzdory tomu však různí výzkumníci a odborníci na toto téma používají velké množství různých definic, které jsou však prakticky totožné a významně se neliší od jeho definice ani od sebe navzájem (Ennis, 2016). Moore a Parker (2009, 3) definují kritické myšlení jako „*pečlivé použití rozumu při rozhodování, zda je tvrzení pravdivé.*“ Foundation for Critical

Thinking (2019, odst. 2) považuje kritické myšlení za „*takový způsob myšlení - o jakémkoli tématu, obsahu nebo problému - ve kterém myslitel zdokonaluje kvalitu svého myšlení dovedným analyzováním, hodnocením a rekonstrukcí.*“ Watson-Glaserův test kritického myšlení, který používáme v empirické části diplomové práce, je založen na definici kritického myšlení, podle které je kritické myšlení soubor dovedností, znalostí a postojů, na základě kterých je jedinec schopen dedukce, interpretace, hodnocení argumentů, rozpoznávání domněnek a vyvozování závěrů. V souladu s těmito pěti základními složkami kritického myšlení je test členěn do odpovídajících pěti subtestů (Watson & Glaser, 1980 in Wagner & Harvey, 2006; Kováč, 2000).

Z českých autorů můžeme citovat např. definici Křivohlavého, který uvádí, že: „*Kritické myšlení (otevřenost mysli) je definováno jako ochota aktivně vyhledávat argumenty, které hovoří proti tomu, co daný člověk považuje za „jisté“ – proti jeho vlastnímu pojetí a oblíbenému (milovanému) přesvědčení, proti jeho vlastním cílům a plánům*“ (Křivohlavý, 2009, 75). Za zmínku jistě stojí také pohled Davida Kloostera, který je lektorem programu „Čtením a psaním ke kritickému myšlení“ a zároveň jedním z nejznámějších propagátorů kritického myšlení u nás. Klooster (2001) uvádí následující znaky kritického myšlení:

- 1. Kritické myšlení je nezávislé,** což znamená, že každý člověk myslí sám za sebe, vytváří si vlastní názory, přesvědčení a hodnoty.
- 2. Získání informace je východiskem, a nikoli cílem kritického myšlení.** Aby člověk mohl kriticky myslet, potřebuje nejprve získat velké množství různých názorů, informací, hypotéz, dat atd.
- 3. Kritické myšlení začíná hledáním a stanovením otázek a problémů, které se mají řešit.** Formulace problému, nad kterým je třeba se zamyslet, je základem procesu kritického myšlení a úzce souvisí s lidskou zvědavostí.
- 4. Kritické myšlení hledá rozumné argumenty.** Tím však nevylučuje existenci jiných argumentů. Kritický myslitel se snaží najít důkazy a argumenty, které považuje za nejlogičtější a nejpraktičtější, avšak bere v úvahu i argumenty jiné.
- 5. Kritické myšlení je myšlením ve společnosti.** K ověřování a zdokonalování myšlenek a pohledů na různá témata dochází prostřednictvím interakce s druhými lidmi, čtením jejich textů, debatami a někdy dokonce hádkami. Nezbytná je však otevřenost vůči názorům druhých, aktivní naslouchání a vzájemná tolerance.

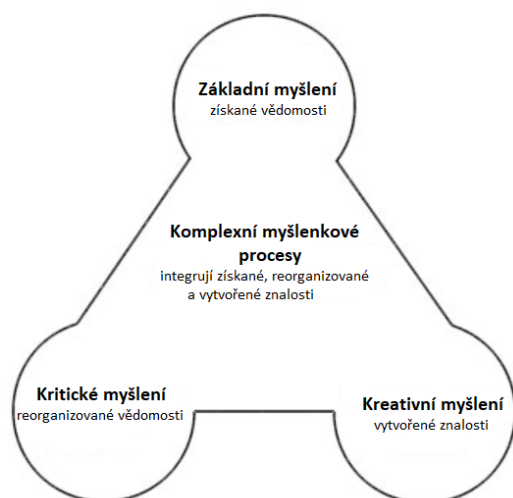
2. 1 Modely kritického myšlení

V následující podkapitole se budeme postupně věnovat několika teoretickým modelům kritického myšlení. Tyto koncepty se snaží rozšířit porozumění kritickému myšlení a zároveň poskytují teoretický rámec pro rozvoj této dovednosti.

2. 1. 1 Integrovaný model myšlení HOTS

Integrovaný model myšlení HOTS (Higher-order thinking skills) není přímo modelem kritického myšlení, nýbrž modelem, který popisuje zakotvení kritického myšlení v rámci komplexního procesu myšlení člověka. Podle tohoto modelu se myšlení skládá ze tří hlavních pilířů: základního myšlení, kritického myšlení a kreativního myšlení. Tyto tři pilíře tvoří pomyslný trojúhelník se základnou tvořenou kritickým a kreativním myšlením, viz obrázek č. 1. **Základní myšlení** představuje vědomostní základ, tedy informace, které si člověk ukládá do paměti a následně si je z ní dle potřeby vybavuje. Právě tyto informace jsou posléze základem pro procesy rozhodování, řešení problémů aj. Zbylé dva pilíře, tedy kritické a kreativní myšlení, jsou na rozdíl od základního myšlení velmi úzce propojené, interagují spolu a nelze je od sebe striktně oddělit. Zároveň jsou také aktivními činiteli myšlení, neboť informace získané ze základního myšlení zpracovávají. **Kritické myšlení** pracuje s informacemi získanými základním myšlením, které následně propojuje, porovnává, klasifikuje, reorganizuje a hodnotí. Pro kvalitní fungování kritického myšlení je tedy zapotřebí mít širokou základnu informací. Kritické myšlení nemusí být nutně kreativní, neboť člověk může přijmout za svůj názor někoho jiného, se kterým se po kritickém zvážení ztotožní. **Kreativní myšlení** má za úkol vytvářet na základě informací ze základního myšlení informace či poznatky nové a užitečné. Jedná se o myšlení divergentní, které na rozdíl od konvergentního myšlení směřuje k několika různým nápadům a myšlenkám a rozšiřuje možnosti daného člověka (Chytková, 2013; Klooster, 2001).

Obrázek č. 2: HOTS model (vlastní překlad a úprava dle Caldwell & Dake, 1999-2000)



2. 1. 2 E-U-R model

E-U-R model je asi nejznámějším modelem kritického myšlení. Jedná se o třífázový model rozvoje kritického myšlení, na jehož principu stojí i program Čtením a psaním ke kritickému myšlení, který probíhá nejen v zahraničí, ale také v České republice. Název E-U-R vychází z názvů jednotlivých fází. E zastupuje první fázi tohoto modelu, a to **evokaci**. V té mají žáci za úkol provést jakýsi brainstorming a říkat vše, co vědí nebo si myslí o tématu, kterým se budou zabývat. Myšlenky mohou následně rozdělit na to, co vědí, čím si nejsou jistí a jaké otázky by si rádi zodpověděli. Tato fáze podněcuje vnitřní motivaci k učení a zvědavost, neboť dodává žákům chuť dozvědět se, jak se věci doopravdy mají (Hausenblas & Košťálová, 2006a; Grecmanová, Urbanovská, & Novotný, 2000). Zároveň má vyučující možnost neformálně posoudit, co žáci o tématu již vědí, a to včetně mylných představ (Crawford, Mathews, Makinster, & Saul, 2005).

Druhá fáze se skrývá pod písmenem U jako **uvědomění si významu informací**, kdy žáci pracují s nějakým zdrojem informací (text, učitel, video, expert z řad spolužáků apod.) a porovnávají informace, které uvedly v evokaci, s těmi, které poskytuje zdroj. Žáci se na učení aktivně podílí a samostatně, vlastní činnostmi, se snaží najít odpověď na otázky z evokace. Tím si v mysli vytvářejí nové asociace a kognitivní struktury. Zdroj informací by měli žáci vnímat jako poučenější v daném oboru a jako autoritu, nesmí však vyvolávat pocit autority, se kterou není možné nesouhlasit a jejíž tvrzení nelze nebo není třeba prověřovat (Hausenblas & Košťálová, 2006a; Grecmanová et al., 2000).

Závěrečnou fází označuje písmeno R jako **reflexe**, ve které se žák vrací k procesu učení a formuluje nový pohled na dané téma, porovnává své původní domněnky s reálnými informacemi, hodnotí, zda byly jeho původní otázky zodpovězeny, a co by se chtěl o tématu naučit příště. Důležité je, aby si žák závěrečné shrnutí provedl po svém tak, jak tématu rozumí on. Reflexe se může týkat nejen obsahu učení, ale také samotného procesu. Jde např. o uvědomění si, jakým způsobem se žák učil, co by mohl příště udělat lépe a které prvky učení mu naopak byly prospěšné. Přestože je reflexe závěrečnou fází, může být zároveň i fází evokační, kdy si žák na konci učebního procesu uvědomí, co ještě by k tématu potřeboval vědět a co ho zajímá. Lze tedy říci, že při správném postupu je model E-U-R cyklický, neboť závěrečná fáze zároveň přechází ve fázi počáteční (Hausenblas & Košťálová, 2006b; Grecmanová et al., 2000). Crawford et al. (2005) přirovnávají tento model k fázím životního cyklu pšenice. V evokační fázi dochází k zasazení pomyslného semene, přičemž však úspěch učení nezávisí pouze na samotném semeni, ale musí vycházet z půdy a jejích živin (dosavadních znalostí studentů). Fáze uvědomění je poté popisována jako klíčení a růst rostliny. Ve fázi reflexe je poté pšenice již zralá a obsahuje spoustu semen, které mohou vést k novým cyklům učení.

2. 1. 3 RED model

Dalším třífaktorovým modelem pro rozvoj kritického myšlení je RED model. Stejně jako v případě E-U-R modelu je RED zkratka tvořená počátečními písmeny jednotlivých fází, kterými jsou: Recognize assumptions (rozpoznání domněnek), Evaluate arguments (hodnocení argumentů) a Draw conclusions (vyvození závěrů). Na rozdíl od modelu E-U-R se však nejedná o model cyklický a jednotlivé fáze lze využívat zcela samostatně, bez jakékoli návaznosti na fáze ostatní.

Domněnky, nebo také předpoklady, jak lze anglický pojem assumptions jinak přeložit, jsou tvrzení, která jsou považovaná za pravdivá při absenci důkazů. Schopnost **rozpoznání předpokladů** umožňuje odlišit skutečnost od názoru a ověřit relevanci informací, které jsou nám předkládány. Díky tomu můžeme následně odhalit informační nedostatky a podrobit tyto domněnky kritickému zhodnocení (Davis, 2013).

Hodnocení argumentů spočívá ve schopnosti podívat se na problém (argument) pokud možno co neobjektivněji a nejracionálněji. Jedinec si musí uvědomit svou tendenci souhlasit s informacemi, které potvrzují jeho předchozí přesvědčení, a i na tyto argumenty se podívat objektivně, kriticky a oddělit emoce od rozhodování o tom, zda je argument kvalitní či nikoli (Davis, 2013).

Třetí složkou modelu je **vyvození závěrů**. Konkrétně jde o vyvozování logických závěrů z dostupných důkazů a ověřených informací. Člověk tedy nepoužívá nadměrné zobecňování, ani neopomíjí důkazy, které nekorespondují s jeho přesvědčením, nýbrž vyvodí logický závěr a je ochoten změnit svůj názor, pokud důkazy nasvědčují tomu, že jeho dosavadní přesvědčení bylo chybné (Davis, 2013).

2. 1. 4 Základní dovednosti kritického myšlení

Jedním z nejznámějších modelů kritického myšlení je Facionův model základních dovedností kritického myšlení (**Core Critical Thinking Skills**). Jedná se o koncepci vzniklou na základě kvalitativní metody výzkumu, konkrétně tzv. Delfské metody (Delphi report). Delfská metoda je druhem výzkumu, při němž probíhá diskuze několika odborníků, avšak anonymně, aby se minimalizoval vliv autority. V praxi tedy výzkumník zadá otázku odborníkům, kteří se nacházejí na různých místech. Následně obdrží všechny odpovědi, sesumarizuje je a rozešle zpět daným odborníkům, kteří se k nim vyjadřují, aniž by věděli, od koho která z odpovědí pochází. Facionův výzkum trval po dobu dvou let a účastnilo se ho 46 odborníků, mužů i žen, z celých Spojených států a Kanady. 52 % z nich tvořili filozofové, 22 % pedagogové, 20 % sociální vědci a 6 % přírodovědci. Předmětem diskuze byly otázky na téma kritické myšlení, konkrétněji jak kritické myšlení definovat, jaké schopnosti ho utvářejí a jak jej dále rozvíjet (Facione, 1989; Facione, 1990; Facione, 2015). Z výsledků studie vyplynulo, že kritické myšlení je *„účelný, seberegulovaný úsudek, jehož výsledkem je interpretace, analýza, hodnocení a odvozování, jakož i vysvětlení důkazních, koncepčních, metodologických, kriteriologických nebo kontextuálních úvah, na nichž je tento rozsudek založen“* (Facione, 1990, 2). Na základě této definice bylo vymezeno následujících 6 základních dovedností kritického myšlení:

1. **Interpretace:** schopnost pochopit význam a důležitost informací, dat, událostí, pravidel apod.
2. **Analýza:** rozpoznání vztahů mezi výroky či názory, odhalování a analýza argumentů atd.
3. **Evaluace:** posuzování síly argumentů, logiky vztahů mezi výroky a opodstatněnosti názorů
4. **Inference:** rozpoznání prvků potřebných k vyvození závěrů, schopnost zvažovat relevantní informace a vyvozovat důsledky plynoucí z dostupných dat či důkazů
5. **Explanace:** schopnost koherentně vyjadřovat výsledky svých úvah, vysvětlit své argumenty, zdůvodnit své úvahy
6. **Seberegulace:** monitorování vlastní myšlenkové aktivity a jejích výsledků a schopnost hodnocení, zpochybňování a upravování vlastních úsudků (Facione, 2015).

2. 2 Metody posuzování kritického myšlení

Vzhledem k tomu, že se v dnešní době stává kritické myšlení jednou z nejdůležitějších schopností, musíme počítat se stoupající poptávkou po metodách, které umožňují úroveň této dovednosti změřit. K posuzování úrovně kritického myšlení lze použít několik metod, avšak je třeba věnovat pozornost účelu tohoto hodnocení a podle něj následně metodu zvolit. Cíle hodnocení úrovně kritického myšlení mohou být různé. Jedná se zejména o posuzování při přijímání nových zaměstnanců (především na vedoucí a manažerské pozice) či studentů, výzkum (často na téma souvislosti kritického myšlení s jinými proměnnými) a diagnostiku silných a slabých stránek jedince (v tomto případě je zpravidla využívána větší testová baterie). Při posuzování, které má závažné dopady, jako např. zmiňované přijímací řízení, je třeba pečlivě zvážit výběr metody s ohledem na její spolehlivost a psychometrické kvality. Žádný test není vhodný pro všechny účely (Reid, 2000).

Jedinou metodou posuzování úrovně kritického myšlení s českou adaptací je **Watson-Glaserův test hodnocení kritického myšlení**, v originále *Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal (CTA)*. Jeho první verze vyšla v roce 1964 a zmiňovaná verze dostupná u nás byla v originále publikována v roce 1991 a do češtiny adaptována Kováčem o 9 let později v roce 2000. Autoři testu chápou kritické myšlení jako úzké propojení postojů, vědomostí a dovedností, a to zejména pozitivních *postojů* k pátrání a touze dobrat se pravdy, *vědomostí* o fungování (především výrokové) logiky, abstrakci, generalizaci apod. a *schopnosti* propojit a využívat tyto postoje a vědomosti. Test se skládá z pěti subtestů, kterými jsou úsudek, rozpoznávání domněnek, dedukce, interpretace a hodnocení argumentů (Kováč, 2000). Jak již bylo zmíněno, je tato metoda jediná s českou adaptací, a proto je využívána ve většině diplomových prací na téma kritického myšlení (ale i u jiných, příbuzných, témat) u českých studentů (Doležalová, 2007; Hiršová, 2006; Kovářová, 2018; Martincová, 2019; Šrott, 2015). Protože je využita i v našem výzkumu, zabýváme se jejím podrobnějším popisem v podkapitole o použitých metodách v empirické části práce.

Na Facionův model vzniklý Delfskou metodou navazuje **California Critical Thinking Skills Test** (Kalifornský test dovedností kritického myšlení), vytvořený stejným autorem v roce 1990. V průběhu let procházel test vývojem a v současné době se jedná o celou skupinu testů, ve které jsou různé verze pro různé věkové kategorie a stupně vzdělání. Tyto testy se dělí na následujících 6 subtestů: celkové dovednosti uvažování, analýza, interpretace, evaluace, inference, explanace, dedukce, indukce a počty. Odpovědi na položky mají formu „multiple choice“, neboli mnohonásobné volby s jednou správnou odpovědí. Otázky se týkají zpravidla každodenního života a netestují znalosti. Všechny informace potřebné pro správné zodpovězení položek jsou obsaženy v zadání (Insight Assessment - a division of California Academic Press, 2019).

Dalším nástrojem k měření kritického myšlení je **Cornell Critical Thinking Test** (Cornellský test kritického myšlení), jehož autory jsou Robert Ennis a Jason Millman (druhý jmenovaný byl profesorem na Cornellské univerzitě, po které je test pojmenovaný). Test byl vyvinut v roce 1985 ve dvou variantách různé obtížnosti. Jednodušší varianta X obsahuje 71 „multiple choice“ položek, které jsou rozděleny do 4 kategorií: indukce, dedukce, důvěryhodnost a identifikace předpokladů. Obtížnější forma Z testuje

7 komponent kritického myšlení, kromě 4 výše zmiňovaných z varianty X je rozšířena o sémantiku, definice a predikce v plánování. Těchto 7 komponent je rozděleno mezi 52 „multiple choice“ položek. Oba testy byly vytvořeny s cílem poskytnout učitelům, rodičům a dalším zainteresovaným osobám informaci o schopnostech kritického myšlení žáka a zároveň předvídat jeho budoucí výkony. Jsou také využívány pro zařazování studentů do programů pro nadané žáky či pro kariérní poradenství (Tests.com, 2019).

Testem s velkým potenciálem je **Halpern Critical Thinking Assessment** (Halpernové posuzování kritického myšlení), vyvinutý v roce 2010 Diane Halpernovou. Unikátnost tohoto testu spočívá v tom, že kombinuje položky „multiple choice“ formátu s otevřenými otázkami. Test se skládá z 25 popisů scénáře každodenního života v různých oblastech (zdraví, vzdělávání apod.), ke každému scénáři poté následují otázky otevřené i otázky s mnohonásobnou volbou odpovědi. Metoda je založena na teorii, že kritické myšlení je složeno z následujících 5 komponent: verbálního uvažování, analýzy argumentů, testování hypotéz, využívání pravděpodobnosti a neurčitosti a rozhodování a řešení problémů. K testování každé z těchto komponent je určeno 5 scénářů (Butler et al., 2012).

Od většiny ostatních testů kritického myšlení se odlišuje **The Ennis-Weir Critical Thinking Essay Test** (Ennis-Weirův esejevý test kritického myšlení). Jak již název napovídá, jeho autory jsou Robert Ennis a Eric Weir a předmětem této metody je psaní eseje. Konkrétně je testovanému předložen složitý a komplexní argument a jeho úkolem je reagovat na něj formou jiného komplexního argumentu. Autoři se o testu vyjadřují následovně: *„Ve srovnání s argumenty zvažovanými v mnoha deduktivních logických testech, argumenty v reálném světě vyžadují značnou interpretaci, vyžadují hodnocení obsahu i formy, často mají hodnotové dimenze a nemají mechanické rozhodovací postupy. Toto je test reálného světa.“* (Ennis & Weir, 1989, 1). Test je určen zejména pro studenty středních a vysokých škol, ale dá se využít i u žáků druhého stupně základní školy. Použití této metody je vhodné nejen pro měření úrovně kritického myšlení, ale také jako učební nástroj pro jeho rozvoj (Ennis & Weir, 1989).

International Critical Thinking Test (Mezinárodní test kritického myšlení) je další metodou, kterou lze pro posouzení schopností kritického myšlení využít. Jejími autory jsou Linda Elder a Richard Paul. Je určen zejména pro vysokoškolské studenty. Testovaný nejprve dostane úryvek textu, který si má pečlivě přečíst a následně zodpoví na 8 otevřených otázek, které se zaměřují na klíčové komponenty v myšlení autora (hlavní účel textu, nejdůležitější informace v něm obsažené apod.). Ve druhé části je respondentovým úkolem vyjádřit se k článku, k jeho silným a slabým stránkám atd. a své hodnocení vysvětlit a podložit argumenty. Každý test musí být individuálně vyhodnocován kompetentní osobou. Text, který je studentem analyzován a hodnocen, není pevně stanoven, může být vybrán např. na základě studovaného oboru studenta, a proto může být testování několikanásobně opakováno i v krátkém časovém odstupu, neboť lze výchozí texty téměř neomezeně měnit. Opět však platí, že výběr výchozího textu musí provádět kvalifikovaný odborník (Foundation for Critical Thinking, nedat.).

3. KRITICKÉ MYŠLENÍ V KONTEXTU ČESKÉHO VZDĚLÁVÁNÍ

S nástupem a rozšířením internetu se poněkud změnila role informací, které může člověk získat. Zatímco dříve bylo třeba oplývat výbornou pamětí či alespoň trpělivostí při vyhledávání informací v knihách, dnes již člověk většinu toho, co potřebuje vědět, zjistí pomocí několika kliknutí na počítači, potažmo internetu. Problém nastává ve chvíli, kdy informace, které jsou na internetu prezentovány, neodpovídají realitě. Takzvané „fake news“ neboli falešné zprávy se internetem šíří velmi rychle a jejich akceptace bez kritického zhodnocení může mít dalekosáhlé následky. V souvislosti s tím se v roce 2016 mezinárodním slovem roku stalo slovo „post-truth“, které by se do češtiny dalo přeložit jako „postpravda“ (Černý & Chytková, 2016; Duran & Sendag 2012; Georgiadou et al., 2018). Cambridge University Press (2019) definuje slovo post-truth jako „*přídavné jméno vztahující se k situaci, kdy lidé s větší pravděpodobností přijmou argument založený na jejich emocích a víře, spíše než argument založený na faktech*“. Dříve tedy bylo úkolem školy zejména zásobit žáky co největším množstvím informací, které jim měly následně zjednodušit život a ušetřit čas, který by strávili jejich náročným vyhledáváním. V dnešní době by se měla škola zaměřit také na to, aby naučila studenty, jak s nepřehledným množstvím dostupných informací nakládat, zorientovat se v nich a poznat, které z nich se zakládají na pravdě (Černý & Chytková, 2016). Jedním z nejznámějších případů fake news v České republice z poslední doby, který se zároveň týká dětí ve školním věku (potažmo dospívání), je kauza „Modrá velryba“. 13. dubna 2017 vydala policie České republiky následující prohlášení: „*V posledních dnech se šíří v České republice na sociálních sítích informace o výskytu internetové hry s názvem Modrá velryba. Tato hra, která se rozšiřuje zejména z ruských mluvících zemí, je určena především mládeži a jejím cílem je plnit úkoly. Vítěz v konečné fázi je údajně donucen administrátorem spáchat sebevraždu*“ (Nguyenová, 13. dubna 2017). Žádná taková hra však na českých (ani žádných jiných) sociálních sítích šířena nebyla. Zpočátku se některé sebevraždy ruských dětí s podobnou hrou spojovaly, ukázalo se však, že žádná taková hra neexistuje. Původní informace se však chytli někteří lidé, kteří v rámci propagace vlastních stránek a komunit začali hru založenou na sérii úkolů tvořit, nikoli však hru sebevražednou, nýbrž s neškodnými úkoly (např. nakreslit velrybu). Princip hry se následně rozšířil mezi skupiny, které k úkolům přidaly prvky sebepoškozování. Do České republiky hra nikdy nedorazila, ale vlivem velké

kampaně, která měla za cíl zabránit jejímu domnělému šíření, se děti o hru začaly zajímat a informace (nepravdivé) o ní sdílet a šířit. Jelikož se takto internetem šířily různé seznamy úkolů hry, snažily se je některé děti plnit či se vydávat za kurátory hry apod. (Kopecký, 13. dubna 2017). Na uvedeném příkladu, který je pouze dva roky starý, je jasně vidět, jak důležité je děti učit se ve světě plném nepravdivých informací a záměrných manipulací orientovat. A právě s tím by mělo žákům pomoci kritické myšlení, které je spolu s komunikací, kooperací, kreativitou a inovativností označováno za jednu z klíčových dovedností 21. století a je také důležitým předpokladem správného fungování demokracie (Georgiadou et al., 2018). Facione (2015) uvádí, že používání kritického myšlení sice nezaručuje životní štěstí nebo ekonomickou úspěšnost, ale výrazně zvyšuje šanci na jejich dosažení.

3. 1 Kritické myšlení v RVP pro střední vzdělávání

Vzdělávání na školách v České republice se řídí rámcovými vzdělávacími programy (dále jen RVP). Pro každý typ školy je sestaven RVP, na základě kterého každá škola sestavuje vlastní školní vzdělávací program (ŠVP). V praktické části práce se zaměřujeme na kritické myšlení u žáků středního vzdělávání, a proto i tuto podkapitolu věnujeme zejména střednímu vzdělávání a jeho vztahu ke kritickému myšlení. Za zmínku však stojí, že již v RVP pro základní vzdělávání je kladen důraz na kritické myšlení, které by mělo být jednou ze získaných kompetencí absolventa základní školy (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2017). Nejinak je tomu u škol poskytujících střední vzdělání, a to u všech typů těchto škol, tedy středních odborných škol, středních odborných učilišť i gymnázií.

V RVP **středních odborných učilišť** můžeme nalézt mezi cíli tohoto typu vzdělávání *„utváření a kultivaci svobodného, kritického a nezávislého myšlení žáků, k rozvoji jejich úsudku a rozhodování“* (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2007a, 6). Mezi klíčové kompetence absolventa potom RVP řadí mimo jiné *„ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí“* (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2007a, 8), či *„uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní“* (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2007a, 10). Dále je zde kritické myšlení a kritické zhodnocování získaných informací zmíněno také jako cíl vzdělávání

v jednotlivých vyučovaných předmětech, konkrétně v českém jazyce, matematice a ve společenskovědním vzdělávání (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2007a). Ve vztahu ke kritickému myšlení je RVP **středních odborných škol** (oborů zakončených maturitní zkouškou) identické s RVP pro střední odborná učiliště (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2007b).

V RVP pro **gymnázia** je na rozvoj kritického myšlení žáků kladen mnohem větší důraz. Jen mezi klíčovými kompetencemi je kompetencí souvisejících s kritickým myšlením čtyřikrát více, než v RVP středního odborného vzdělávání, např.: *„kriticky přistupuje ke zdrojům informací, informace tvořivě zpracovává a využívá při svém studiu a praxi“*, či *„kriticky interpretuje získané poznatky a zjištění a ověřuje je, pro své tvrzení nachází argumenty a důkazy, formuluje a obhajuje podložené závěry“* (Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2007, 9). Kritické myšlení by mělo být podle RVP u gymnazistů podporováno i v jednotlivých vzdělávacích oblastech a vyučovaných předmětech. V rámci přírodovědného vzdělávání je zde kladen důraz na využívání kritického myšlení při výzkumu, v oblasti mediální výchovy poté na kritické zhodnocení informací získaných ze sdělovacích prostředků apod. (Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2007).

V požadavcích společné části maturitní zkoušky není explicitně uvedeno, že musí maturant prokázat schopnost kritického myšlení. Přesto je k úspěšnému řešení některých zadaných úkolů tato schopnost nezbytná. Kritické myšlení je zapotřebí zejména v didaktickém testu z českého jazyka. Zde je kromě dalších jazykových dovedností zapotřebí prokázat porozumění textu, mimo jiné tím, že: *„rozliší vyjádření domněnky a tvrzení s různou mírou pravděpodobnosti od faktického konstatování“*, *„rozezná různé možné způsoby čtení a interpretace textu, rozezná eventuální dezinterpretaci textu“*, *„charakterizuje text z hlediska subjektivity a objektivit“* a *„rozezná v textu prvky manipulace, podbízivosti, ironie, nadsázky“* (Centrum pro zjišťování výsledků vzdělávání, 2016, 6).

3. 2 Rozvoj kritického myšlení na českých školách

Kritické myšlení není samozřejmostí, ale spíše získanou schopností, již lze cíleně rozvíjet či „trénovat“. Křivohlavý (2009) uvádí, že míra kritického myšlení se s věkem zvyšuje a že je modifikována vlivem školy. Konkrétně přístupem školy k výuce myšlení a samozřejmě také přístupem rodičů k tomu, zda vedou své děti k otevřenému či uzavřenému myšlení. K rozvoji kritického myšlení na školách může docházet různými způsoby. Významný vliv na zlepšení schopností kritického myšlení mají např. vyučovací metody. Oproti běžné frontální výuce se dovednost kritického myšlení u žáků rozvíjí lépe experimentálním přístupem v přírodovědných předmětech či diskusní formou výuky u předmětů humanitních (Kováč, 2000). Pro rozvoj kritického myšlení ve škole je však nezbytné také splnit určité podmínky, které mu napomáhají. Základem je bezpečné prostředí, ve kterém se žák nemusí bát posměchu spolužáků či trestu od učitele při projevení vlastního názoru, pochybností, či odlišného pohledu na problém. Důležitá je tedy učitelova otevřenost při přijímání myšlenek a názorů studentů. Dále také jeho schopnost ocenit snahu žáků kriticky a samostatně myslet. S tím souvisí také potřeba poskytnout žákům dostatek času a příležitostí k zamyšlení se nad probíranou látkou. To je však mnohdy upozaďováno ve snaze především probrat co možná největší množství učiva (Grecmanová et al., 2000).

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (dále jen MŠMT) v současné době sestavuje plán pro vzdělávání v následujícím období s názvem **Strategie 2030+**. Záměrně uvádíme obecný údaj „následující období“, neboť sami tvůrci strategie upozorňují, že se nejedná o vzdělávací plány do roku 2030, ale o koncepci, která má ambice tuto hranici přesáhnout, aby byla zachována kontinuita vzdělávání a nezačínalo se po uplynutí deseti let se zcela novým systémem. Při sestavování této strategie byla pořádána řada konferencí a diskuzí směřujících k identifikaci témat, která je potřeba do ní zahrnout (Veselý, 2019). Jedním ze dvou hlavních strategických cílů je *„Zaměřit vzdělávání více na získání kompetencí potřebných pro aktivní občanský, profesní i osobní život“* (Veselý, 2019, 2), ke kterému byly stanoveny dvě strategické linie, konkrétně strategická linie 1: *„Proměna obsahu a způsobu vzdělávání“* (Veselý, 2019, 2) a strategická linie 2: *„Podpora učitelů, ředitelů a dalších pracovníků ve vzdělávání“* (Veselý, 2019, 2). Na panelových diskuzích a odborných konzultacích k tomuto cíli byla opakovaně zmiňována potřeba rozvoje kritického myšlení u žáků a studentů různých stupňů vzdělávání. Na olomoucké

„Konferenci na téma obsahu vzdělávání v ČR 2030+“ bylo různými panelisty a příspěvateli opakovaně zmíněno, že dnešní děti a mládež potřebují více než znalosti rozvíjet především některé kompetence a takzvané měkké dovednosti – „soft skills“. V panelu základních škol např. Jaroslav Faltýn, ředitel odboru předškolního, základního, základního uměleckého a speciálního vzdělávání na MŠMT prezentoval model kompetencí pro demokratickou kulturu rozdělený do 4 skupin: postoje, dovednosti, hodnoty a znalosti. V tomto modelu má své místo právě i kritické myšlení, a to jak v oblasti dovedností, tak v oblasti znalostí, ke které se váže i kritické porozumění sobě samému i světu kolem nás. Kateřina Glosová, nynější učitelka a bývalá ředitelka ZŠ Horka nad Moravou, hovořila o dovednostech pro budoucnost, tzv. 4K: kooperaci, kreativitu, komunikaci a kritickém myšlení. V sekci středních škol Petr Bannert, ředitel odboru středního a vyššího odborného vzdělávání a institucionální výchovy na MŠMT, citoval průzkum, podle kterého není u zaměstnavatelů na prvním místě odbornost, nýbrž měkké dovednosti, jako již zmiňovaná komunikace, motivace či kritické myšlení. Irena Kovačičinová, prorektorka pro studijní a pedagogické záležitosti na Moravské vysoké škole Olomouc, ve své prezentaci jmenovala následující klíčové kompetence absolventa SŠ: komplexní řešení problémů, podnikavost, kritické myšlení, kreativita, práce s lidmi, komunikační dovednosti a rozhodování se. Na mladoboleslavském setkání kulatého stolu na téma „Obsah a způsob vzdělávání ve Strategii 2030+“ uvedl Petr Šulc, prorektor pro studijní záležitosti a řízení kvality na ŠKODA AUTO Vysoké škole, seznam kompetencí, které postrádají vysokoškolští učitelé u svých studentů (absolventů středních škol). Těmito kompetencemi jsou schopnost porozumět psanému textu, ochota číst delší texty (alespoň v rozsahu kapitoly), schopnost písemně nebo slovně formulovat komplexnější myšlenku založenou na faktech, interpretovat data obsažená v tabulkách, grafech apod., či formulovat vlastní. Tyto kompetence úzce souvisí právě se schopností kritického myšlení, která, zdá se, nebyla dosud na středních školách optimálně rozvíjena (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, nedat.).

3. 2. 1 Čtením a psaním ke kritickému myšlení

Na některých školách v České republice funguje program **Čtením a psaním ke kritickému myšlení**, který je, jak již název napovídá, přímo cílený na rozvoj této dovednosti. Pochází z amerického programu Reading and Writing for Critical Thinking (RWCT), který vyvinulo

Consortium for Democratic Pedagogy. V České republice funguje již od roku 1997 a je určen pro všechny stupně vzdělávání. Poskytuje učitelům metodickou oporu pro práci se žáky a nabízí jim konkrétní metody, strategie a techniky výuky. Kurzy RWCT jsou určeny pro učitele a jsou akreditovány MŠMT. Program Čtením a psaním ke kritickému myšlení u nás zajišťuje spolek Kritické myšlení z. s., který kromě pořádání kurzů také 13 let (od roku 2000 do roku 2013) pravidelně vydával časopis **Kritické listy**, čtvrtletník pro čtenářskou gramotnost a kritické myšlení ve školách, jehož většina čísel je volně ke stažení na webových stránkách organizace. V těchto čtvrtletnících je spousta zajímavých rad a tipů, jak pracovat s různě starými dětmi ve výuce a podporovat tak jejich kritické myšlení. *„Hlavním cílem programu je, aby se žáci stali samostatnými mysliteli a čtenáři, kteří se dokážou na věci dívat z různých úhlů pohledu, jsou zvědaví a cítí lásku k vědění a zodpovědnost za svět, ve kterém žijí.“* Základem RWCT je třífázový model učení, také nazývaný jako **E-U-R model**. V rámci tohoto modelu učitelé uplatňují různé metody práce se třídou, jako je např. párová diskuze, řízené čtení s předvídáním, brainstorming, volné psaní nebo tvorba myšlenkových map (Kritické myšlení z. s., 2001).

3. 2. 2 Podpora práce učitelů

Od roku 2016 funguje v České republice projekt Podpora práce učitelů (PPUČ), jehož cílem je při výuce pomáhat žákům rozvíjet takzvané gramotnosti, zejména čtenářskou, matematickou a digitální. Gramotnost v tomto kontextu znamená praktické uplatnění znalostí, dovedností a postojů v situacích reálného života. Podporou gramotností u dětí se zvyšuje jejich šance dosáhnout v životě úspěchu, a to nejen profesního, ale také v osobním životě. Projekt PPUČ nabízí metodickou podporu učitelům mateřských a základních škol. Tato podpora se týká nejen škol zapojených do projektu, ale díky sdílení různých nápadů, materiálů, praktických rad, informací a zkušeností prostřednictvím digitálních technologií také všem ostatním učitelům, kteří o rozvoj gramotností svých žáků usilují. Jedním z cílů tohoto projektu je prolnutí základních gramotností a jejich rozvoje napříč všemi vyučovanými předměty. V souvislosti s rozvojem gramotností je u žáků podporována také schopnost kritického myšlení při práci s informacemi. Např. při rozvoji čtenářské gramotnosti se doporučuje používat metody programu Čtením a psaním ke kritickému myšlení (Šlapal, Košťálová, & Hausenblas, 2012; Národní ústav pro vzdělávání, 2011-2019a; Národní ústav pro vzdělávání, 2011-2019b).

3. 2. 3 Zvol si info

Od roku 2016 u nás funguje také projekt „Zvol si info“ založený studenty Masarykovy univerzity. Projekt je zaměřen zejména na šíření mediální gramotnosti a podporu kritického myšlení. Jeho zakladatelé sepsali mediální příručku s názvem **Surfařův průvodce po internetu**, jež slouží jako návod, jak se vyznat v informacích na internetu a na co se zaměřit při posuzování jejich relevantnosti. V průvodci nejsou žádné konkrétní rady na téma, co by měl člověk číst nebo si myslet, nýbrž pouze návod k poznání důvěryhodného zdroje či internetové manipulace. Kromě této příručky, která je na stránkách organizace volně ke stažení, sepsali její členové také knihu, kterou záměrně provokativně nazvali **Nejlepší kniha o fake news, dezinformacích a manipulacích!!!** Na jejím základě se také hraje divadelní představení a scénické čtení **Listování pod vedením Lukáše Hejlíka**. Kromě publikační činnosti se spolek věnuje zejména pořádání workshopů, které jsou připravované „na míru“ publiku. Workshopy jsou pořádány nejčastěji pro žáky druhého stupně základních školy a středoškolské studenty, dostupné jsou však také kurzy pro veřejnost, ať už pro specifické skupiny (učitele, obyvatele domovů seniorů...) nebo v rámci různých konferencí a mezinárodních kurzů (Zvol si info, 2016, Zvol si info, 2017; Zvol si info, 2019a; Zvol si info, 2019b).

3. 2. 4 Kritické myšlení #krimyš

Společnost GrowJOB, jež se specializuje na osobní a firemní růst, založila projekt Kritické myšlení #krimyš, který se zaměřuje přímo na rozvoj kritického myšlení u široké veřejnosti. Nabízí online kurzy a návody, jak svoje kritické myšlení systematicky zlepšovat, a pořádá také různé konference na toto téma. Mimo jiné také nabízí kurzy pro studenty středních a vysokých škol. Na těchto „školeních pro školy“ představují studentům klamy a iluze, které ovlivňují naše rozhodování, učí je rozpoznat dezinformaci, vést fair-play debatu a odhalovat argumentační fauly, racionálněji se rozhodovat o své budoucnosti atd. (GrowJOB s.r.o., 2016).

3. 2. 5 Volnočasové organizace

Kromě výše zmíněných projektů zaměřených na rozvoj kritického myšlení se tomuto tématu věnují i některé volnočasové organizace. Organizace Junák – český skaut ve spolupráci se spolkem NaZemi (spolek se zabývá společenskou zodpovědností, udržitelným způsobem života, fair trade a globálním vzděláváním) vytvořil společný projekt „**Skauti na Zemi**“, který je zaměřen na globální vzdělávání skautů a rozvíjí takzvané kompetence globálního občanství (úspěšné fungování člověka spravedlivým a udržitelným způsobem ve světě), mezi něž patří i kritické myšlení. Na základě této spolupráce byla vydána také metodika Lidé v pohybu, která se zaměřuje na problematiku uprchlictví a migrace a mimo jiné učí děti nepodléhat manipulaci ze strany médií a vytvořit si vlastní názor na dané téma (Malířová, Frühbauerová, Hrubanová, & Džestr, 2016; NaZemi, 2019; NaZemi, nedat.).

V mezinárodní spolupráci Rady dětí a mládeže Kraje Vysočina spolu se slovenským sdružením Detská organizácia YETI vznikl projekt **Myslím sám za sebe**, jehož hlavním cílem je naučit vedoucí dětí a mládeže od 10 do 26 let rozvíjet u svých svěřenců kritické a samostatné myšlení. Právě dobrovolníci a vedoucí volnočasových aktivit jsou dětmi a mládeží vnímáni jako neformální, avšak silná autorita, která má potenciál výrazně ovlivňovat jejich názory, postoje, dovednosti a způsob přemýšlení. V tomto prostředí navíc mladí lidé ani nevnímají, že se vzdělávají a mají často aktivnější a motivovanější přístup než v klasických vzdělávacích institucích (Myslím sám za sebe, nedat.).

4. DOSAVADNÍ VÝZKUMY

V následující kapitole diplomové práce se zaměříme na některé dosavadní výzkumy v oblasti kritického myšlení. Jelikož patrně největší pozornost se rozvoji kritického myšlení věnuje na vysokých školách, je také většina výzkumů na toto téma realizována právě na vysokoškolských studentech. Vzhledem k odlišnosti vzdělávacího systému v České republice a v jiných zemích se však často jedná o věkově ekvivalentní skupinu k českým studentům středních škol.

4. 1 Zahraniční výzkumy

Refugio, Benigay, Bordago, Carabuena a Narciso (2017) provedli výzkum na studentech střední školy ve věku 17-18 let na Filipínách, jehož cílem bylo porovnat úroveň kritického myšlení u studentů tří různých oborů: účetnictví, obchod a management (dále jen angl. zkratka ABM), humanitní a sociální vědy (dále jen angl. zkratka HUMMS) a věda, technologie, inženýrství a matematika (dále jen angl. zkratka STEM). Dalším výzkumným záměrem bylo ověřit případnou souvislost mezi úrovní kritického myšlení a známkami z matematiky. Výzkumu se zúčastnilo celkem 56 respondentů, a to 20 z oboru ABM, 21 ze STEM a 15 z HUMMS. K měření úrovně kritického myšlení byl použit Watson-Glaserův test hodnocení kritického myšlení. Z výsledků studie vyplývá, že výsledek studentů všech tří oborů byl podprůměrný ve srovnání s normami testu. Nejlepších výsledků dosáhli studenti STEM, následování oborem ABM, nejnižší hodnocení měla skupina HUMMS. Mezi úrovní kritického myšlení a známkou z matematiky u celého vzorku vyšla slabě pozitivní korelace ($r=0,26$), při provedení korelace u jednotlivých oborů vychází také slabá pozitivní korelace u ABM a HUMMS, u STEM potom středně silná korelace s $r=0,43$.

Saputri, Sajidan a Rinanto, (2018) zkoumali ve své studii 297 studentů střední školy v Indonézii. Jejich cílem bylo ověřit profil schopností kritického myšlení a odhalit aspekty, které je potřeba u těchto studentů zjistit. K výzkumu použili test vytvořený na základě Facionovy teorie základních dovedností kritického myšlení, o které pojednáváme ve druhé kapitole této práce. Nejvyššího skóre dosáhli respondenti výzkumu v oblasti *evaluace*, a to 78% úspěšnosti. Za úspěšně zvládnutý subtest považují výzkumníci i *seberegulaci* s 66% úspěšností. Naopak za aspekty, které je potřeba vylepšit, označili *analýzu* (56 %),

interpretaci a závěry (oba subtesty 52 %) a kategorii s nejnižší úspěšností *vysvětlení* (42 %).

Sarigoz (2012) zkoumal na populaci studentů středních škol v Tureckém Hakkari sebehodnocení v oblasti dovedností kritického myšlení. Výzkumu se zúčastnilo 722 studentů, kteří měli za úkol vyplnit sebesposuzovací dotazník s 21 položkami Likertova typu o svých schopnostech kritického myšlení. Příkladem položky z dotazníku je: „*Když se setkám s nějakou záležitostí, zvažuji ji s předsudky bez přemýšlení*“ (Sarigoz, 2012, 4). Výsledky dotazníků se nelišily mezi studenty různých ročníků ani mezi muži a ženami. Z výsledků také vyplývá, že studenti mají vysoké sebevědomí o svých schopnostech kritického myšlení, bohužel však chybí možnost porovnání tohoto sebesposuzovacího dotazníku s objektivní metodou k ověření úrovně kritického myšlení.

Byla provedena řada výzkumů na téma jakými způsoby zlepšit kritické myšlení ve výuce. Zhou, Huang a Tian (2013) provedli výzkum v čínské škole na 119 studentech 3. ročníku střední školy (tedy žácích ve věku 17-19 let). Jednalo se o pretest – posttest design s kontrolní skupinou. V experimentální skupině byl v hodinách chemie zaveden systém Task-Based Learning (TBL), který by se do češtiny dal přeložit jako „Na úkol zaměřené učení“, zatímco v kontrolní skupině byla chemie vyučována přednáškovým způsobem. Celý experiment trval po dobu jednoho semestru. Kritické myšlení bylo v této studii zkoumáno pomocí California Critical Thinking Skills Test (CCTST) – Kalifornským testem kritického myšlení, který jsme popsali ve druhé kapitole. Výsledky ukázaly, že experimentální skupina se signifikantně zlepšila oproti kontrolní skupině v subtestu „analýza“, v celkovém skóre ani v ostatních subtestech však nebyl nalezen významný rozdíl mezi oběma skupinami. Podobný výzkum uskutečnili Ali, Crawford a Horn (2019). Zde se jednalo o rozvoj kritického myšlení na základě metody Problem Based Learning (PBL). Výzkum byl prováděn na 34 studentech po dobu 4 týdnů ve dvou cyklech po dvou týdnech, přičemž na konci každého cyklu studenti dostali matici vztahující se k učivu, kterou měli vyplnit. Zároveň na konci každého cyklu vyplňovali evaluační online dotazník. Z výsledků vyplynulo, že studenti považovali tento nástroj za užitečný pro své učení jako prostředek ke kontrole porozumění učivu i pro prohlubování dovedností kritického myšlení.

Drennan (2010) prováděl výzkum kritického myšlení u irských vysokoškolských studentů a absolventů oboru zdravotní sestra. Ve své studii srovnává výsledky 110 studentů navazujícího magisterského studia s výsledky 220 absolventů tohoto typu studia. K ověřování úrovně kritického myšlení využívá Watson-Glaserův test hodnocení úrovně kritického myšlení. Byl potvrzen statisticky významný rozdíl mezi úrovní kritického myšlení studentů a absolventů oboru zdravotní sestra. Zatímco průměr počtu dosažených bodů studentů byl 44,21, absolventi dosáhli průměrně na 49,13 bodů.

Tiwari, Avery a Lai (2003) se taktéž zaměřili na studijní obor zdravotní sestra, avšak ve svém výzkumu porovnávali kritické myšlení studentů z Číny a Austrálie. Výzkumu se účastnilo 384 studentů ze dvou různých univerzit: univerzity v Hong Kongu (222 studentů) a blíže nespecifikované australské univerzity (162 studentů). K měření úrovně kritického myšlení byl využit California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI), přičemž australští studenti dostali jeho anglickou verzi a čínští studenti verzi čínskou. Byl prokázán signifikantní rozdíl mezi úrovní kritického myšlení studentů obou zemí, konkrétně ve prospěch studentů z Austrálie. Autoři přisuzují tento výsledek rozdílným politickým vlivům a vzdělávacím systémům, přičemž poukazují na fakt, že u čínských žáků a studentů se ve vzdělávacím procesu neklade důraz na rozvoj samostatného a kritického myšlení.

King, Wood a Mines (1990) zkoumali vztah mezi akademickými schopnostmi a úrovní kritického myšlení, a to na vysokoškolských studentech a absolventech matematických a sociálních věd. V této studii byly využity 3 různé testy kritického myšlení: Watson-Glaserův test hodnocení kritického myšlení (WGCTA), The Cornell Critical Thinking Test (CCTT), The Reflective Judgment Interview (RJI). Jejich výsledky byly porovnávány s hodnotami testů akademických schopností, které respondenti skládali v minulosti (jednalo se o testy SAT nebo ACT). Byl prokázán signifikantní vztah mezi výsledky všech tří testů kritického myšlení a úrovní vzdělání ve prospěch absolventů. Vztah mezi akademickými dovednostmi a kritickým myšlením byl signifikantní pouze u WGCTA a CCTT. Dále byla nalezena silná korelace mezi výsledky WGCTA a CCTT. Zároveň byl nalezen významný rozdíl mezi muži a ženami ve všech třech testech kritického myšlení, kdy muži dosahovali signifikantně vyšších výsledků. Autoři studie však poukazují na fakt, že tento výsledek mohl být způsoben vyšší mírou akademických dovedností mužů, která se tímto odrazila i na vyšším skóre v testech kritického myšlení.

Za zmínku jistě stojí také metaanalýza výzkumů v oblasti kritického myšlení na vysoké škole provedená Huberem a Kuncelem (2016). Autoři v ní poukazují na trendy ve výzkumech, v tabulce předkládají přehled realizovaných výzkumů včetně základních údajů, jako jsou použité metody, délka trvání výzkumu, ročník sledovaných studentů apod. Mimo jiné poukazují také na některé slabiny výzkumů, kterými jsou např. sledování rozdílů úrovně kritického myšlení studenta po uplynutí pouhého jednoho semestru apod. Z důvodu zaměření naší práce na středoškolské studenty se však touto metaanalýzou blíže zabývat nebudeme.

4. 2 České a slovenské výzkumy

V českém a slovenském prostředí proběhlo na téma kritického myšlení taktéž několik výzkumů, a to zejména v diplomových pracích vysokoškolských studentů a studentek. V naprosté většině těchto prací byl využit Watson-Glaserův test hodnocení kritického myšlení (W-G test). Je tomu tak pravděpodobně proto, že se jedná o jedinou metodu měření úrovně kritického myšlení, která má českou adaptaci.

Hiršová (2006) se ve své disertační práci věnovala zkoumání osobnosti studentů manažerských oborů, přičemž se mimo jiné zaměřila i na úroveň kritického myšlení. K jejímu zjišťování byl použit Watson-Glaserův test hodnocení kritického myšlení. Výzkumný vzorek tvořilo 219 studentů a studentek 1. a 4. ročníků Fakulty managementu Vysoké školy ekonomické. Studie přináší zajímavé výsledky, neboť nejenže nebyl rozdíl mezi oběma ročníky statisticky významný, ale navíc při porovnání studentů prvního a čtvrtého ročníku dosáhl vyšších výsledků ročník první (průměrně 47,56 bodů z 80 možných) než ročník čtvrtý (průměrně 46,14 bodů). Autorka poukazuje na možný vliv změny přijímacího řízení, které se začalo více zaměřovat na schopnost logicky a matematicky myslet než na klasickou aplikaci stereotypních matematických řešení, jak tomu bylo v předchozích letech. V porovnání s normami testu se výkon českých studentů managementu spíše blíží výkonu britských studentů ekonomie nežli britských studentů managementu.

Doležalová (2007) ve své bakalářské práci zkoumala různé osobnostní charakteristiky studentů VŠE, Fakulty managementu v Jindřichově Hradci. Mezi těmito charakteristikami byla i úroveň kritického myšlení měřená Watson-Glaserovým testem hodnocení kritického

myšlení. Výzkumný vzorek tvořilo 112 studentů 1. ročníku bakalářského studia a 105 studentů 1. ročníku navazujícího magisterského studia. Průměrný počet dosažených bodů u studentů bakalářského studia byl 47,49 bodů, u studentů navazujícího studia potom 46,10 bodů. Ani v jednom typu studia nebyl shledán statisticky významný rozdíl mezi výsledky mužů a žen.

Diplomová práce Jurčíkové (2012) se mimo jiné zabývala posuzováním úrovně kritického myšlení (měřené taktéž W-G testem) u 99 studentů 1. ročníku bakalářského studia a 2. ročníku navazujícího magisterského studia sociální pedagogiky. První zmiňovaná skupina dosáhla průměrného hrubého skóre 45,77 bodů, starší studenti potom 44,31 bodů. Jurčíková se ve své práci rozhodla použít pro interpretaci dat komparaci výsledků testu se systémem vysokoškolské klasifikace (známky A - F na základě procent úspěšnosti). Největší množství studentů (71 z 99) by v takovémto případě bylo klasifikováno známkou F (nedostatečně), která je udělována při úspěšnosti 59 % a nižší - v přepočtu na body Watson-Glaserova testu 47 bodů a méně.

Na výzkum Jurčíkové navázala Kovářová (2018), která se taktéž zaměřila na studenty sociální pedagogiky z Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně. Jejím výzkumu se zúčastnilo 169 respondentů 1. - 3. ročníku bakalářského studia a 1 a 2 ročníku studia navazujícího magisterského. Průměrná úroveň kritického myšlení u celého vzorku měřená Watson-Glaserovým testem hodnocení kritického myšlení je 42,51 bodů. Nejnižší průměrný skór byl zaznamenán v subtestu *úsudek* (5,61 bodů), nejvyšší poté v *hodnocení argumentů* (9,92 bodů). V souvislosti s naším výzkumem se detailněji zaměříme na výsledky studentů 1. ročníku, kteří jsou věkem i vzděláním nejbliže našim respondentům. V rámci výzkumu Kovářové test vyplnilo 54 studentů 1. ročníku s průměrným výsledkem 41,19 bodů. Nejnižšího průměrného skóre dosáhli v subtestu *úsudek* (5,54 bodů), nejvyššího poté v subtestu *rozpoznávání domněnek* (9,46 bodů).

Kosturková (2014) realizovala studii, které se účastnilo 116 studentů bakalářského oboru Vychovatelství Prešovské univerzity. K měření úrovně kritického myšlení byl i v tomto případě použit Watson-Glaserův test hodnocení kritického myšlení. Respondenti dosáhli v testu průměrné hodnoty 41,68 bodů (z 80 možných). Kosturková porovnává výsledky s normami testu pro vysokoškolské studenty oboru managementu ve věku 25-45 let.

V porovnání s touto skupinou se průměrný výsledek slovenských studentů rovná percentilu 1. Pokud bychom však porovnali výsledek s britskými studenty bakalářského studia Ekonomické univerzity ve věku 19-30 let, dosáhli by naši slovenští sousedé svým průměrným výsledkem na percentil 13-15. I v tomto případě je však výsledek podprůměrný. Martinová (2016) však upozorňuje, že tento rozdíl může být způsoben formou přijímacích zkoušek, neboť u studentů ekonomie je pravděpodobnější, že byl součástí přijímacího řízení test z matematiky nebo podobný test, vyžadující logické myšlení, který tím pádem vyřadil jedince slabší v této dovednosti, která s kritickým myšlením úzce souvisí.

Šrott (2015) v rámci své bakalářské práce zaměřil na hodnocení úrovně kritického myšlení u studentů andragogiky. Stejně jako ve většině ostatních českých výzkumů byl pro měření úrovně kritického myšlení použit Watson-Glaserův test hodnocení kritického myšlení a dále byl respondentům administrován dotazník sloužící k sebehodnocení vlastní úrovně kritického myšlení. Výzkumný vzorek činil 83 studentů 1. – 3. ročníku kombinovaného bakalářského studia andragogiky. Průměrné dosažené hrubé skóre bylo 46,75 bodů (z 80 možných). V porovnání s věkově ekvivalentní skupinou britských studentů je tento výsledek podprůměrný, avšak od výsledků výše uvedených výzkumů českých se příliš neliší. Většina účastníků výzkumu v sebehodnotícím dotazníku ohodnotila svou schopnost kritického myšlení jako střední úroveň (68 respondentů). 10 respondentů si myslí, že dosahuje vysoké úrovně kritického myšlení, avšak jejich výsledky tomu neodpovídají. Stejně jako ve výzkumu Jurčíkové (2012) se ukázalo, že se úroveň kritického myšlení u žáků jednotlivých ročníků statisticky neliší.

Jedním z nejrozsáhlejších je výzkum Martinové (2016; 2019), která zkoumala úroveň kritického myšlení u studentů Fakulty humanitních studií Masarykovy univerzity. Měření bylo stejně jako u výše zmíněných prací provedeno Watson-Glaserovým testem hodnocení kritického myšlení a zúčastnilo se ho 472 studentů. Studie ukázala, že studenti dosahují průměrně 45,87 bodů v tomto testu, což je ve srovnání s Britskými normami vytvořenými na vysokoškolských studentech ekonomie podprůměrný výkon odpovídající percentilovému rozmezí 19-25. Nejúspěšnější byli studenti v subtestu hodnocení argumentů (průměrně 10,3 bodů z 16 možných), zatímco nejnižšího průměrného počtu bodů dosáhli v subtestu úsudek (6,2 bodů). V rámci doplňujícího dotazníku 93 %

respondentů uvedlo, že považují kritické myšlení za důležité. Po prozkoumání výsledků testu kritického myšlení u zbývajících 7 % se ukázalo, že se jejich průměrný výkon (45 bodů) statisticky neliší od průměrného výkonu zbytku souboru. Z pohledu zaměření studia (zkoumané obory byly rozděleny na 3 skupiny podle svého zaměření: pedagogické, lingvistické a zdravotnické) byl potvrzen statisticky významný rozdíl mezi lingvistickým a zdravotnickým zaměřením a taktéž mezi zaměřením pedagogickým a zdravotnickým. Mezi pedagogickými a lingvistickými obory nebyl nalezen významný rozdíl, přičemž obě tyto skupiny dosáhli vyššího skóru v testu kritického myšlení nežli skupina oborů se zdravotnickým zaměřením.

Výsledky českých studentů ve Watson-Glaserově testu hodnocení kritického myšlení se značně liší od britských norem. Z tohoto důvodu dáme v rámci praktické části práce přednost porovnání výsledků našeho výzkumu s výsledky výzkumů českých a jednoho slovenského. Pro komparaci z některých zmiňovaných výzkumů vybereme pouze respondenty z nižších ročníků, kteří jsou věkově i zkušenostně nejbližší našemu souboru. Pro větší přehlednost uvádíme výsledky těchto výzkumů v souhrnné tabulce číslo 1, seřazené dle dosažených hodnot hrubých skóru.

Tabulka číslo 1: Výsledky výzkumů s použitím W-G testu

Autor	Respondenti	Rozsah souboru	Průměrný bodový zisk
Hiršová (2006)	1. ročník	106	47,56
Doležalová (2007)	1. ročník	112	47,49
Šrott (2015)	1. – 3. ročník	83	46,75
Martincová (2016; 2019)	1. – 3. ročník	472	45,87
Jurčíková (2012)	1. ročník	485	45,77
Kosturková (2014)	1. – 3. ročník	116	41,68
Kovářová (2018)	1. ročník	54	41,19

Pro naši práci je významný zejména výzkum Vaška (2016), který k ověřování kritického myšlení u studentů přistoupil zcela rozdílným způsobem a v rámci své diplomové práce sestavil **Test předpokladů kritického myšlení**, s ambicí vytvořit alternativu k Watson-Glaserovu testu hodnocení kritického myšlení. Při tvorbě zmiňovaného nástroje se snažil minimalizovat možnost náhodného tipování správné odpovědi vytvořením položek se čtyřmi alternativami odpovědi, přičemž pouze jedna z nich je správná. Test, který detailněji popisujeme v podkapitole „Použité metody“ praktické části diplomové práce, byl následně administrován žákům maturitních ročníků středních odborných škol (SOŠ) a gymnázií. Výzkumný vzorek tvořilo celkem 203 studentů, z toho 112 z nich navštěvovalo SOŠ a 91 gymnázium. Test se skládá ze 3 různých částí ověřujících jednotlivé dovednosti kritického myšlení, které však nejsou v testu oddělené a jsou nerovnoměrně rozmístěné. Respondent tedy nemůže při jeho vyplňování poznat, do které části spadá která položka. Jedná se o analytickou, evaluační a inferenční část, přičemž analytická a inferenční část jsou tvořeny 12 položkami, evaluační 16 položkami. Ve Vaškově výzkumu byl průměrný počet získaných bodů 25,49 (ze 40 možný), v analytické části dosahovali žáci průměrně 7,94 bodů, v evaluační 9,57 a v inferenční 7,98. Výsledky mužů a žen v testu se statisticky významně nelišily. Prokazatelný rozdíl se však ukázal ve výsledcích studentů jednotlivých typů škol, a to jak ve všech jednotlivých částech, tak i v celkovém počtu získaných bodů. Jednotlivé údaje, se kterými budeme následně srovnávat výsledky našeho výzkumu, uvádíme v tabulce číslo 2.

Tabulka č. 2: Výsledky Testu předpokladů kritického myšlení (Vašek, 2016)

	Gymnázium N=91			Střední odborná škola N=112		
	M	SD	MED	M	SD	MED
Analytická část	8,85	1,84	9	7,21	2,08	8
Evaluační část	10,26	2,44	10	9,01	2,58	9
Inferenční část	8,75	1,92	9	7,35	2,53	8
Celkový skór	27,86	5,04	28	23,56	5,78	24

Z výše uvedeného je zřejmé, že Britské normy Watson-Glaserova testu kritického myšlení nejsou pro výzkumy v našem prostředí příliš adekvátní, neboť zatímco výsledky Českých a Slovenských výzkumů jsou si vzájemně velmi podobné, při jejich porovnání s Britskými normami je rozdíl velmi výrazný. Britské normy navíc byly stanoveny z poměrně malého množství respondentů (Kováč, 2000). Jiná metoda pro hodnocení kritického myšlení s českou adaptací však není dostupná. Alternativu se pokusil vytvořit David Vašek (2016) sestrojením vlastního výzkumného nástroje, který byl však zatím použit pouze při pilotním testování na středních odborných školách a gymnáziích.

V rámci výuky na českých školách se kritickému myšlení pravděpodobně největší pozornosti dostává v předmětech a tématech souvisejících s mediální výchovou. Česká školní inspekce vydala v roce 2018 tematickou zprávu na téma: „Mediální výchova na ZŠ a SŠ ve školním roce 2017/2018“. V rámci tohoto inspekčního šetření se zaměřovala nejen na mapování podmínek a průběhu realizace mediální výchovy na školách, ale také na zhodnocení úrovně mediální gramotnosti žáků (vzhledem k zaměření diplomové práce se budeme blíže věnovat zejména druhému cíli šetření). Jak již název zprávy napovídá, výzkum se týkal 2. stupně základních škol a středních škol (a to včetně gymnázií, víceletých gymnázií a učňovských oborů středních odborných učilišť). Ověřování mediální gramotnosti bylo realizováno na žácích 9. tříd základních škol a 2. ročníků středních škol. Žáci víceletých gymnázií byli zařazeni pouze do skupiny pro střední školy. Zjišťování úrovně mediální gramotnosti bylo rozděleno na dvě dílčí složky: kognitivní a kritickou. Zatímco kognitivní složka ověřovala osvojení si poznatků o fungování a společenské roli médií, kritická složka byla zaměřena na kritické a tvořivé zacházení s médii a jejich produkcí. Zadání testu bylo shodné pro 9. třídu ZŠ i pro 2. ročník SŠ. Test obsahoval celkem 46 úloh, které byly dále rozděleny na 75 otázek, z čehož 54 otázek ověřovalo kognitivní složku a 21 otázek kritickou složku mediální gramotnosti. Ačkoli z mapování podmínek a průběhu realizace mediální výchovy mezi učiteli vyplynulo, že za nejdůležitější a nejprobranější téma je považováno hodnocení mediálního obsahu, obrana před mediální manipulací a propagandou a bezpečnost na internetu, výsledky testu nenaznačují přílišné zvládnutí těchto dovedností. Česká školní inspekce odhadla očekávanou průměrnou hodnotu úspěšnosti testu na 60 %. Žáci základních škol však dosáhli pouze 43% úspěšnosti, studenti středních škol potom 50%. Rozdíly ve výsledku

testu mezi chlapci a dívkami byly u obou skupin zanedbatelné. Lepšího výkonu dosáhli žáci obou stupňů vzdělávání ve složce kognitivní (viz tabulka číslo 2). Analýza jednotlivých položek testu ukázala, že nejsnadnější i nejobtížnější položky jsou shodné pro oba stupně vzdělávání. Nejobtížnější byly právě otázky zaměřené na kritické myšlení, konkrétně zejména na porozumění delšímu textu a nakládání s informacemi v něm obsaženými. Při detailnějším rozboru výsledků středoškolské skupiny vyšlo najevo, že nejlépe si v testu vedli studenti gymnázií (průměrně 59% úspěšnost), nejhůře potom studenti nematuritních oborů (s průměrnou úspěšností 37 %). Studenti středních odborných škol dosahovali průměrných výsledků 47-50 % (Česká školní inspekce, 2018).

Tabulka č. 2: Úspěšnost žáků v testu mediální gramotnosti (Česká školní inspekce, 2018, 31)

Složka mediální gramotnosti	9. ročník ZŠ	2. ročník SŠ
Kognitivní	45,3 %	52,4 %
Kritická	36,8 %	44,4 %

PRAKTICKÁ ČÁST

5. VÝZKUMNÉ CÍLE A HYPOTÉZY

V teoretické části práce jsme se věnovali systému vzdělávání v České republice se zaměřením na vyšší sekundární (neboli střední) vzdělávání. Druhá kapitola se zabývá vymezením kritického myšlení, popisem některých teoretických modelů kritického myšlení a metodami měření úrovně této schopnosti. Ve třetí kapitole se soustředíme na kritické myšlení v kontextu českého vzdělávání, konkrétně jeho ukotvení v RVP a možnosti jeho rozvoje. V kapitole čtvrté představujeme dosavadní výzkumy v oblasti kritického myšlení, zvýšenou pozornost věnujeme zejména výzkumům v českém prostředí, a to z toho důvodu, že je v nich využíván stejný test, který je součástí našeho výzkumu, konkrétně Watson-Glaserův test hodnocení kritického myšlení. Z těchto českých (a jednoho slovenského) výzkumů vyplývá, že Britské normy tohoto testu pravděpodobně nejsou aplikovatelné na studenty v českém prostředí, neboť se jejich výsledky značně odlišují a čeští studenti (i jejich slovenští kolegové), kteří byli do těchto výzkumů zapojeni, dosahují nižšího bodového ohodnocení (Doležalová, 2007; Hiršová, 2006; Kovářová, 2018; Martincová, 2019; Šrott, 2015). Úskalí neexistence českých norem je zřejmé, neboť pokud by byl tomuto testu podroben český jedinec např. při pracovním pohovoru, mohl by být po srovnání s Britskými respondenty označen za podprůměrného v úrovni kritického myšlení i za předpokladu, že jeho výsledky by odpovídaly českému průměru či byl dokonce v našem prostředí mírně nadprůměrný.

V dosavadních výzkumech bylo zjištěno, že čeští studenti dosahují nižšího průměrného počtu bodů, než by podle britských norem bylo pro jejich referenční skupinu běžné (Doležalová, 2007; Hiršová, 2006; Kovářová, 2018; Martincová, 2019; Šrott, 2015). Zároveň byla ve výzkumech kritického myšlení pomocí Watson-Glaserova testu kritického myšlení u studentů identifikována tendence k nevyrovnaným výkonům mezi jednotlivými subtesty (Martincová, 2019; Kovářová, 2018). Mezi muži a ženami byl v úrovni kritického myšlení shledán rozdíl ve výzkumu Kingové, Wooda a Mineše (1990) ve prospěch mužů, ve výzkumech Doležalové (2007) a Vaška (2016) nebyl shledán rozdíl mezi pohlavími v úrovni kritického myšlení. Vaškův (2016) výzkum, ve kterém byl jako v jediném použit Test předpokladů kritického myšlení, také prokázal vyšší schopnost kritického myšlení u studentů gymnázií oproti studentům středních odborných škol.

Vzhledem k výše popsaným východiskům jsme si za hlavní cíl práce stanovili **zjistit úroveň kritického myšlení u žáků jednotlivých typů středního vzdělávání**. V souvislosti s tímto výzkumným cílem a na základě poznatků z již realizovaných výzkumů formulujeme následující dílčí cíle:

1. Porovnat úroveň kritického myšlení žáků jednotlivých typů vyššího sekundárního vzdělávání.
2. Porovnat úroveň kritického myšlení u mužů a žen.
3. Porovnat výsledky obou nástrojů k měření kritického myšlení.

5. 1 Výzkumné hypotézy

V návaznosti na výše uvedené cíle byly stanoveny následující hypotézy:

H1: Výsledky žáků v Testu předpokladů kritického myšlení se liší v závislosti na typu vzdělávání.

H2: Výsledky žáků v Testu předpokladů kritického myšlení se liší v závislosti na pohlaví.

H3: Výsledky žáků ve Watson-Glaserově testu hodnocení kritického myšlení se liší v závislosti na typu vzdělávání.

H4: Výsledky žáků ve Watson-Glaserově testu hodnocení kritického myšlení se liší v závislosti na pohlaví.

H5: Úroveň kritického myšlení měřená oběma testy se liší v závislosti na typu vzdělávání.

H6: Úroveň kritického myšlení měřená oběma testy se liší v závislosti na pohlaví.

H7: Mezi výsledky Testu předpokladů kritického myšlení a Watson-Glaserova testu kritického myšlení je statisticky významná souvislost.

6. METODOLOGICKÝ RÁMEC

V souvislosti s definovanými cíli práce jsme zvolili kvantitativní typ výzkumu, konkrétně diferenční studii.

6. 1 Použité metody

Pro zhodnocení úrovně kritického myšlení respondentů byly použity dva různé testy kritického myšlení, které blíže představíme v následující kapitole. Jedna z metod byla ve své první verzi vydána již v 60. letech 20. století, druhá je z roku 2016 a vznikla v českém prostředí. Jedná se o **Watson-Glaserův test hodnocení kritického myšlení**, konkrétně jeho formu C a **Test předpokladů kritického myšlení**.

6. 1. 1 Watson-Glaserův test hodnocení kritického myšlení

Watson-Glaserův test hodnocení kritického myšlení, v originále *Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal (CTA)* vyšel ve své první verzi v roce 1964 a je v současné době jediným testem kritického myšlení, který má českou adaptaci. Ta byla provedena Kováčem v roce 2000. Ačkoli byl test přeložen do českého jazyka, nebyla provedena jeho validizace v českých podmínkách a nemá ani vytvořené české normy. Pro účely diplomové práce byla použita forma C. Nejedná se o nově vzniklou formu, ale spíše o úpravu předcházející formy B. Cílem této úpravy bylo ponechat charakter a požadavky jednotlivých úloh, ale zároveň upravit obsah testu tak, aby byl bližší „neamerické“ populaci, a tím obsáhnout širší mezinárodní rámec. Subtesty byly do formy C vybrány jako nejkvalitnější subtesty z předešlé edice, a to zejména v oblasti aplikace do každodenního života. Reliabilita formy C má hodnotu 0,87 při použití metody vnitřní konzistence a při měření stability testovaného skóre v čase (konkrétně po 3 měsících) dosáhla korelace mezi odpověďmi v oddělených měřeních hodnoty 0,73 (Kováč, 2000).

Test se skládá z 80 úloh rozdělených do 5 subtestů (po 16 úlohách v každém). Proband má vždy na výběr z několika variant odpovědí. V prvním subtestu z pěti, v dalších čtyřech částech potom ze dvou možností. Odpovědi jsou zaznamenávány do záznamového archu. Úlohy vycházejí ze situací každodenního života. Obsahují mimo jiné i typy informací, se kterými se běžně setkáváme ve sdělovacích prostředcích a jež by měly být podrobeny

kritickému zhodnocení. V úlohách jsou zahrnuta jak emočně neutrální témata (zprávy o počasí apod.), tak i kontroverzní materiály vzbuzující předsudky a silné emoce. První subtest nese název *Úsudek*. Úkolem testovaného je na základě poskytnutých faktických informací (a některých základních znalostí) zhodnotit platnost jednotlivých úsudků. V subtestu *Rozpoznávání domněnek* proband na základě uvedeného výroku vybírá, které domněnky při jeho vyřčení autor pravděpodobně měl (výběr z možností ano/ne u každé předložené domněnky). Třetím subtestem je *Dedukce*, ve které je úkolem určit, zda předložený závěr vyplývá z prezentovaného výroku či nikoli. Následuje subtest *Interpretace*, zaměřený na posouzení, zda je závěr vyvozený z textu založen na poskytnutých údajích. Posledním subtestem je *Hodnocení argumentů*, v němž jde o rozlišení, zda je argument v souvislosti s daným problémem silný či slabý (Kováč, 2000).

6. 1. 2 Test předpokladů kritického myšlení

Test předpokladů kritického myšlení je ryze českou metodou. Vznikl v roce 2016 v rámci bakalářské práce Davida Vaška na Fakultě sociálních studií Masarykovy univerzity. Cílem při jeho tvorbě bylo vytvořit nový test měřící schopnost kritického myšlení pro využití v českém prostředí. Tento test se snaží překonat některé nedostatky zmiňovaného Watson-Glaserova testu hodnocení kritického myšlení, zejména výběr pouze ze dvou odpovědí u většiny položek, nebo chybějící normy pro českou populaci. Test byl vytvořen na základě modelu kritického myšlení od Dwyera, Hogana a Stewarta (2014), který předpokládá 3 základní schopnosti potřebné pro kritické myšlení: analýzu (rozpoznání argumentů, jejich částí a vzájemných vztahů mezi jednotlivými částmi, vystižení hlavní myšlenky textu nebo sdělení...), evaluaci (posouzení adekvátnosti, korektnosti a validity prezentovaných tvrzení) a inferenci (vyvozování závěrů z premis). Přestože test vychází ze tří předpokládaných faktorů, není členěn na subtesty a otázky z jednotlivých okruhů jsou v testu namíchané. Test obsahuje celkem 40 úkolů. Inferenční a analytická část mají každá 12 položek, evaluační část se týká položek 16. Odpovědi na otázky jsou ve formě psaných vět souvisejících se zadáním, testovaný má na výběr ze 4 možností, přičemž pouze jedna z nich je správná. Položky se týkají různých obsahových domén, které se co nejvíce blíží každodennímu životu. Zároveň jsou koncipovány tak, aby k nalezení správné odpovědi stačily informace obsažené v textu úkolu či pouze základní znalosti běžného člověka. Reliabilita měřená metodou vnitřní konzistence má hodnotu 0,8 (Vašek, 2016).

6. 2 Sběr dat

Sběr dat probíhal v období od 6. 9. 2019 do 22. 11. 2019. Testování probíhalo v průběhu vyučování a zabralo dvě po sobě jdoucí vyučovací hodiny v každé testované skupině. Testovanou skupinou byla ve většině případů jedna třída, pouze ve třech případech byli z důvodu větší efektivity sběru dat a malého počtu žáků ve třídách spojeni žáci z několika tříd a testování probíhalo ve větší učebně. Maximální počet žáků ve spojené testovací skupině byl 49. Žáci vyplňovali dva testy kritického myšlení, které byly administrovány skupinově, vždy ve stejném pořadí a mezi nimiž měli žáci přestávku. Prvním testem byl Test předpokladů kritického myšlení, druhým potom Watson-Glaserův test hodnocení kritického myšlení. Pořadí testů bylo určeno losem a bylo neměnné pro zachování stejných podmínek testování pro všechny účastníky.

Na začátku testování byli respondenti seznámeni s účelem výzkumu, poučeni o průběhu testování, anonymitě a dobrovolnosti výzkumu. Všichni také dostali možnost testování odmítnout. Následně byla žákům sdělena jednotná instrukce k testu a vysvětlen způsob zaznamenávání odpovědí do záznamového archu. Před zahájením testování byl ponechán prostor na případné dotazy. Po prvním testu následovala přestávka a poté jednotná instrukce k druhému testu, opět s možností doptat se na nejasnosti. Ve všech třídách bylo žákům u obou testů doporučeno, aby v případě, kdy neznají správnou odpověď, tipovali. Oba testy byly časově omezené, shodně na 40 minut.

6. 3 Metody zpracování a analýzy dat

Pro další práci s daty bylo nezbytné je převést do elektronické podoby, konkrétně do programu Microsoft Office Excel 2007. Zde byla data utříděna a vyřazeni respondenti, kteří nesplnili podmínky pro zařazení do výzkumného vzorku (podrobněji popsáno v kapitole 7). Stejný program byl použit také k deskriptivní statistice, výpočtu Cohenova d a tvorbě grafu. K dalšímu statistickému zpracování jsme zvolili program Statistica13, v němž jsme nejprve využili test normality rozdělení (Shapirův-Wilkův test) a test homogenity rozptylů (Levenův test). Na základě výsledků těchto testů jsme pro ověřování platnosti stanovených hypotéz využili Welchovu ANOVU a s ní související post hoc testy (Tukeyho HSD test a Scheffého test) a Welchův t-test.

6. 4 Etické aspekty

Vzhledem k faktu, že někteří žáci třetích ročníků vyššího sekundárního vzdělávání nedosahují v prvním pololetí věku 18 let, byl všem potenciálním respondentům předem rozdán informovaný souhlas pro zákonné zástupce¹, jehož prostřednictvím jsme získali povolení k testování nezletilých účastníků výzkumu. Většina plnoletých respondentů měla informovaný souhlas taktéž podepsaný zákonnými zástupci, ale po dohodě s vedením škol měli tito žáci možnost si souhlas podepsat sami. Žáci, jejichž zákonní zástupci (nebo oni sami v případě plnoletých) tento souhlas nepodepsali, nebyli do výzkumu zařazeni a test jim nebyl administrován. Všichni žáci dostali možnost odmítnout svou účast ve výzkumu i v případě, že jejich rodiče souhlas podepsali.

Celé testování probíhalo anonymně, každý žák obdržel dva záznamové archy (ke každému testu jeden) s písmenem typu vzdělávání (S pro maturitní obory SOŠ, U pro učňovské obory a G pro gymnázia) a číslem, které bylo na obou arších stejné a umožnilo následné spárování testů. Na záznamové archy žáci psali pouze své pohlaví a věk v letech, což znemožnilo jakékoliv spojení výsledků testu s konkrétním jedincem. Žáci také dostali možnost uvést na záznamový arch svůj e-mail v případě, že stojí o zaslání svých vlastních výsledků v testech. Nepředpokládáme, že by mohl výzkum respondentům způsobit nějakou psychickou nebo fyzickou újmu. V rámci výzkumu nedošlo ke klamání respondentů. Z důvodu ochrany použitých psychodiagnostických metod neuvádíme v přílohách diplomové práce jejich části ani vyplněné záznamové archy respondentů.

¹ Viz příloha číslo 3

7. VÝZKUMNÝ SOUBOR

V následující kapitole popisujeme metody výběru výzkumného vzorku a tento vzorek pomocí deskriptivní statistiky charakterizujeme.

7. 1 Výběr vzorku

Respondenty našeho výzkumu byli žáci 3. ročníků škol sekundárního vzdělávání, konkrétně žáci maturitních oborů středních odborných škol, gymnázií a žáci učňovských oborů. Třetí ročníky byly zvoleny z důvodu, že pro učňovské obory se jedná o ročník absolventský a pro následné porovnání bylo třeba zajistit přibližně stejný věk, či aspoň stejný počet let na daném oboru u všech respondentů. Zároveň mají studenti 3. ročníku za sebou minimálně polovinu studia na dané škole. Cílovou skupinou byli studenti středního vzdělávání ve Středočeském kraji.

Pro výběr vzorku byla zvolena metoda vícestupňového náhodného výběru (Reichel, 2009). Pro vyšší objektivitu jsme rozdělili okresy Středočeského kraje na 4 části podle zeměpisné polohy a následně byl z každé skupiny vylosován jeden okres. Ze západní skupiny byl vylosován okres Kladno, z jižní Kutná Hora, z východní Nymburk a ze severní Mělník. Z informačního systému ISA+ (nedat.), na kterém se podílí i tým pracovníků Národního ústavu pro vzdělávání, jsme získali seznam škol vyššího sekundárního vzdělávání podle okresů, rozdělili jsme školy do skupin podle druhů (gymnázia, SOŠ a SOU) a následně náhodně vylosovali z vybraných okresů školy jednotlivých druhů. V případě, že se s vylosovanou školou nepodařilo navázat spolupráci, byla vylosována škola náhradní. Celkem bylo osloveno 28 škol z 11 různých měst. Spolupráci se podařilo navázat s 11 školami ze 7 různých měst. Výzkum byl proveden na následujících školách:

1. Gymnázium Kladno
2. Dvořákovo gymnázium a Střední odborná škola ekonomická, Kralupy nad Vltavou
3. Gymnázium Jiřího z Poděbrad, Poděbrady
4. Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická, Kladno
5. Vyšší odborná škola, Střední průmyslová škola a Jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky, Kutná Hora
6. Střední škola oděvního a grafického designu, Lysá nad Labem

7. Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Kladno
8. Střední odborná škola a Střední odborné učiliště dopravní Čáslav, příspěvková organizace
9. Střední odborná škola a Střední odborné učiliště řemesel, Kutná Hora
10. Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Neratovice
11. Střední odborné učiliště společného stravování, Poděbrady

7. 2 Popis vzorku

Testování se zúčastnilo celkem 448 studentů, 122 z gymnázií, 171 z maturitních oborů středních odborných škol a 155 z učňovských oborů. Podmínkou pro zařazení do výzkumného souboru bylo absolvování obou testů kritického myšlení. Studenti, kteří jeden z testů vzdali, nebo odpovědi zaškrtnali zcela náhodně, byli z výzkumu vyřazeni (viz tabulka č. 3). Student byl z výzkumného souboru vyřazen, pokud:

- 1) Neodevzdal záznamový arch, nebo ho odevzdal prázdný.
- 2) Celý test vyplnil podle jednotného schématu odpovědí (např. zaškrtnal všude odpověď A, nebo odpovídal střídavě A, B, A, B atd.).
- 3) Odpovědi do záznamového archu vyplňoval, aniž by při tom hleděl do testového sešitu, či pokud vůbec neotáčel stránky testového sešitu.
- 4) Do záznamového testu napsal, nebo administrátorovi v průběhu testování sdělil, že test vzdal, nebo odpovědi zaškrtnal náhodně.

Tabulka č. 3: Vyřazení studenti

Typ školy	Počet testovaných	Počet vyřazených	Procento vyřazených
Gymnázium	122	1	0,82
Maturitní obor SOŠ	171	6	3,51
Učňovský obor	155	11	7,10
Celý soubor	448	18	4,02

Po vyřazení těchto jedinců bylo do výzkumu zařazeno celkem **430 studentů**: 121 z gymnázií, 165 z maturitních oborů středních odborných škol a 144 z učňovských oborů. Jak bylo již řečeno, výzkumný vzorek tvoří studenti 11 různých škol. Z těchto škol bylo otestováno dohromady 25 tříd – 5 tříd gymnázií, 10 tříd maturitních oborů středních odborných škol a 10 tříd učňovských oborů. Oproti gymnáziím byl otestován dvojnásobný počet tříd maturitních i učňovských oborů odborných škol, a to zejména kvůli menšímu počtu žáků ve třídách těchto typů vzdělávání. Do výzkumu byla zařazena velmi široká škála oborů studia. Průměrný věk respondentů byl 17,49 let, nejmladšímu respondentovi bylo 17 let, nejstaršímu 25 let. V tabulce číslo 4 uvádíme detailnější popis výzkumného vzorku.

Každý z respondentů měl možnost uvést do záznamového archu svůj e-mail, na který chce zaslat své výsledky z obou testů. Této možnosti využilo celkem 217 studentů: 81 gymnazistů, 94 studentů maturitních oborů SOŠ a 42 učňů.

Tabulka číslo 4: Výzkumný vzorek

Typ školy	Počet studentů	Počet mužů	Počet žen	Průměrný věk
Gymnázium	121	47	74	17,27 let
Maturitní obor SOŠ	165	71	94	17,39 let
Učňovský obor	144	80	64	17,77 let
Celý soubor	430	198	232	17,49 let

8. VÝSLEDKY

V následující kapitole se věnujeme popisu výsledků jednotlivých statistických testů, kterými jsme ověřovali námi stanovené hypotézy. Pro výběr statistických testů byl nejprve proveden Shapiro-Wilkův test normality rozdělení. Z výsledků vyplynulo, že výsledky ani jednoho z testů (ani jejich součet) nemají normální rozdělení. Z toho důvodu jsme při testování statistických hypotéz přistoupili k testům neparametrickým. Dále byl proveden Levenův test shodnosti rozptylů, na jehož základě jsme následně zvolili odpovídající statistické testy.

8. 1 Test předpokladů kritického myšlení

Prvním testem využitým v našem výzkumu byl Test předpokladů kritického myšlení (dále jen TPKM). Pro snazší orientaci ve výsledcích testu uvádíme údaje v tabulce číslo 5. Písmenem „N“ označujeme počet respondentů v dané skupině, písmenem „M“ průměrný bodový zisk, „SD“ označuje směrodatnou odchylku, „MAX“ je nejvyšší naměřená hodnota, „MIN“ poté nejnižší naměřená hodnota, „MED“ označuje medián, který uvádíme z důvodu poměrně širokého bodového rozpětí v rámci skupin. Průměrný bodový zisk v jednotlivých subtestech reprezentují poslední tři sloupce tabulky, „M-A“ je průměr analytické části testu, „M-E“ evaluační a „M-I“ inferenční části. Připomínáme, že maximální možný bodový zisk z testu činí 40 bodů. V analytické a inferenční části je maximální možný bodový zisk 12 bodů, v evaluační části 16 bodů.

Tabulka č. 5: Výsledky Testu předpokladů kritického myšlení

Typ školy	N	M	SD	MAX	MIN	MED	M-A	M-E	M-I
Gymnázium	121	26,44	5,41	39	13	27	8,52	9,96	7,96
Maturitní obor SOŠ	165	20,66	5,57	34	9	20	6,48	8,12	6,06
Učňovský obor	144	14,81	5,55	31	3	14	4,56	6,19	4,07
Celý soubor	430	20,33	7,15	39	3	20	6,41	7,99	5,93

Hypotéza 1: Výsledky žáků v Testu předpokladů kritického myšlení se liší v závislosti na typu vzdělávání.

Pro ověření první hypotézy jsme zvolili Welchovu ANOVU se 2 stupni volnosti, jejíž statistika F má hodnotu 148,24 a p-hodnota $<0,05$. Po provedení post hoc testů (Tukeyho HSD test a Scheffého test) jsme ověřili signifikantní rozdíl (p-hodnota $<0,05$) ve všech párových porovnáních. Na základě těchto výsledků tedy můžeme zamítnout nulovou hypotézu o neexistenci vztahu mezi typem vzdělávání a výsledkem v TPKM a přijmout alternativní hypotézu. **Hypotézu přijímáme.**

Hypotéza 2: Výsledky žáků v Testu předpokladů kritického myšlení se liší v závislosti na pohlaví.

K ověření druhé hypotézy jsme zvolili Welchův t-test s 408,71 stupni volnosti, testovou statistikou t 0,85 a p-hodnotou 0,40. Míra účinku Cohenovo d je 0,08. Jelikož je p-hodnota větší než 0,05, nemůžeme zamítnout nulovou hypotézu o neexistenci rozdílu. **Hypotézu nepřijímáme.**

8. 2 Watson-Glaserův test hodnocení kritického myšlení

Druhým testem využitým v rámci našeho výzkumu je Watson-Glaserův test hodnocení kritického myšlení (dále jen W-G test). Pro větší přehlednost opět uvádíme výsledky v tabulce číslo 6. Nejvyšší možný bodový zisk z celého testu je 80 bodů.

Tabulka č. 6: Výsledky Watson-Glaserova testu hodnocení kritického myšlení

Typ školy	N	M	SD	MAX	MIN	MED
Gymnázium	121	45,81	8,12	65	24	45
Maturitní obor SOŠ	165	40,38	7,25	58	10	41
Učňovský obor	144	35,56	7,54	51	4	36
Celý soubor	430	40,29	8,58	65	4	41

Jelikož má W-G test 5 subtestů, uvádíme průměrné výsledky žáků v jednotlivých subtestech v samostatné tabulce číslo 7. Z každého ze subtestů mohl student získat maximálně 16 bodů. Považujeme za důležité také připomenout, že v subtestu úsudek měli respondenti na výběr z 5 možností odpovědí, ve zbylých čtyřech subtestech potom vybírali pouze ze dvou možností.

Tabulka č. 7: Průměrné výsledky studentů v jednotlivých subtestech

Typ školy	Úsudek	Rozpoznávání domněnek	Dedukce	Interpretace	Hodnocení argumentů
Gymnázium	6,13	10,83	9,08	9,04	10,73
Maturitní obor SOŠ	5,61	9,57	7,95	8,65	8,61
Učňovský obor	4,17	8,40	7,54	7,90	7,54
Celý soubor	5,27	9,53	8,13	8,51	8,85

Hypotéza 3: Výsledky žáků ve Watson-Glaserově testu hodnocení kritického myšlení se liší v závislosti na typu vzdělávání.

I pro ověření této hypotézy jsme zvolili Welchovu ANOVU se 2 stupni volnosti, jejíž statistika F má hodnotu 56,02 a p-hodnotu <0,05. Po provedení post hoc testů jsme opět ověřili signifikantní rozdíl ve všech párových porovnáních. Na základě těchto výsledků můžeme zamítnout nulovou hypotézu o neexistenci vztahu typu vzdělávání a výsledku ve W-G testu a přijmout hypotézu alternativní. **Hypotézu přijímáme.**

Hypotéza 4: Výsledky žáků ve Watson-Glaserově testu hodnocení kritického myšlení se liší v závislosti na pohlaví.

Pro ověření čtvrté hypotézy jsme zvolili Welchův t-test s 409,40 stupni volnosti, testovou statistikou t 0,15 a p-hodnotou 0,88. Míra účinku Cohenovo d má v tomto případě hodnotu 0,01. Jelikož je p-hodnota větší než 0,05, nemůžeme zamítnout nulovou hypotézu o neexistenci rozdílu. **Hypotézu nepřijímáme.**

8. 3 Porovnání obou testů

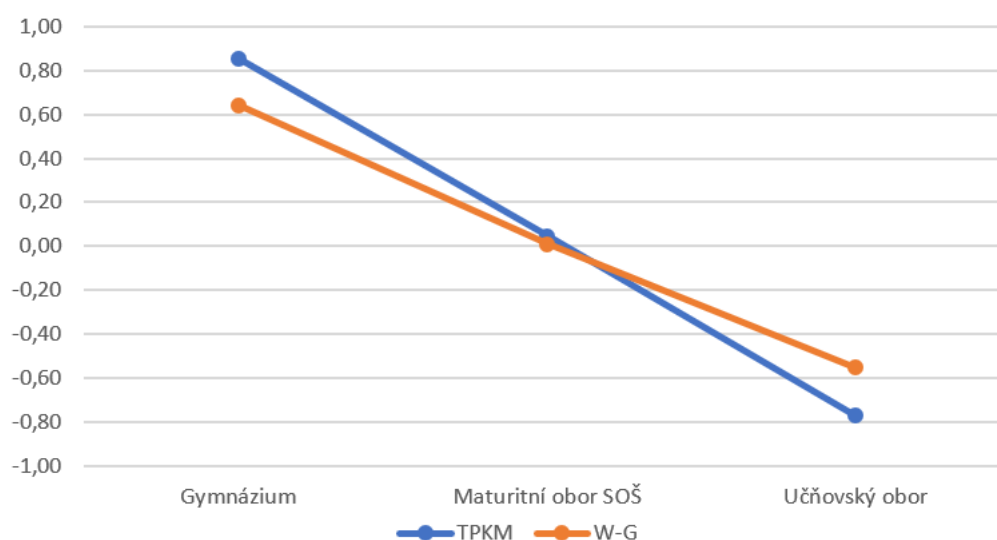
Pro ověření páté a šesté hypotézy jsme pracovali se součtem hrubých skóre z obou použitých testů. Tabulka č. 8 udává hodnoty kritického myšlení naměřené oběma testy.

Tabulka č. 8: Hodnoty kritického myšlení dosažené součtem výsledků testů

Typ školy	N	M	SD	MAX	MIN	MED
Gymnázium	121	72,25	12,07	99	43	72
Maturitní obor SOŠ	165	61,04	10,71	90	33	60
Učňovský obor	144	50,37	9,85	76	13	50
Celý soubor	430	60,62	13,80	99	13	59

Graf číslo 1 názorně ukazuje výsledky studentů v testech kritického myšlení. Jelikož má každý z použitých testů jiný maximální počet bodů, byly pro účely vytvoření grafu hrubé skóre převedeny na Z-skór.

Graf č. 1: Výsledky studentů v testech kritického myšlení



Hypotéza 5: Úroveň kritického myšlení měřená oběma testy se liší v závislosti na typu vzdělávání.

Také pro pátou hypotézu jsme použili Welchovu ANOVU se 2 stupni volnosti. Tentokrát činila hodnota statistiky F 130,69 a p-hodnota byla taktéž $<0,05$. Po použití post hoc testů můžeme opět konstatovat signifikantní rozdíly při všech párových porovnáních. Můžeme tedy zamítnout nulovou hypotézu a přijmout alternativní. **Hypotézu přijímáme.**

Hypotéza 6: Úroveň kritického myšlení měřená oběma testy se liší v závislosti na pohlaví.

Pro tuto hypotézu byl použit Welchův t-test se 410,45 stupni volnosti, testovou statistikou t 0,53 a p-hodnotou 0,60. Míra účinku Cohenovo d činí 0,05. Nemůžeme tedy zamítnout nulovou hypotézu. **Hypotézu nepřijímáme.**

Hypotéza 7: Mezi výsledky Testu předpokladů kritického myšlení a Watson-Glaserova testu kritického myšlení je statisticky významná souvislost.

Vzájemná souvislost obou testů byla zkoumána korelací, konkrétně byl použit Spearmanův korelační koeficient, jehož hodnota R činila 0,56 a p-hodnota byla menší než 0,05. Jedná se o středně silnou korelaci. Můžeme tedy zamítnout nulovou hypotézu o neexistenci vzájemného vztahu mezi testy a přijmout hypotézu alternativní. **Hypotézu přijímáme.**

Vzhledem k tomu, že měli respondenti možnost nechat si na e-mail zaslat vlastní výsledky, rozhodli jsme se ověřit, zda se výsledky studentů, kteří této možnosti využili, statisticky významně liší od studentů, kteří tak neučinili. K tomuto ověření nám opět posloužil Welchův t-test. Pro TPKM měl 419,09 stupňů volnosti, testovou statistiku t -8,00 a p-hodnotu $<0,05$. Míra účinku Cohenovo d činila -0,77. Pro W-G test měl 427 stupňů volnosti, statistiku t -5,50 a p-hodnotu taktéž $<0,05$. Míra účinku Cohenovo d činila -0,53. Pro součet obou použitých testů měl Welchův t-test 420,73 stupňů volnosti, statistiku t -7,65 a jeho p-hodnota byla opět menší než 0,05 a míra účinku -0,74. Ve všech případech byl tedy statisticky **významný rozdíl mezi studenty, kteří si nechali své výsledky zaslat a těmi, kteří této možnosti nevyužili.** Ve všech případech byl navíc průměr prvně zmiňované skupiny vyšší než průměr druhé skupiny.

9. DISKUZE

V následující kapitole se věnujeme porovnání výsledků našeho výzkumu s podobnými výzkumy, zamýšlíme se nad možnými zdroji zkreslení a nad doporučeními pro další výzkumy.

Prvním testem, který jsme při výzkumu využili, byl **Test předpokladů kritického myšlení (TPKM)**. Jedná se o test sestavený studentem psychologie na Fakultě sociálních studií v Brně, Davidem Vaškem (2016). V rámci své bakalářské práce test nejen vytvořil, ale také provedl jeho pilotní studii na studentech čtvrtých ročníků gymnázií a maturitních oborů středních odborných škol. Naším záměrem bylo na tento výzkum navázat a vzorek rozšířit o studenty učňovských oborů. Z toho důvodu jsme také zvolili respondenty o rok mladší, tedy studenty 3. ročníků gymnázií, maturitních oborů středních odborných škol a učňovských oborů. Ve Vaškově výzkumu činil průměrný hrubý skór celkového souboru **25,49 bodů**. V analytické části dosahoval jeho výzkumný soubor průměrně 7,94 bodů (z 12 možných), v evaluační 9,57 bodů (z 16 možných) a v inferenční 7,98 bodů (z 12 možných). Průměrné hrubé skóry dosahované v našem výzkumu jsou o poznání nižší. V celém testu dosahoval náš výzkumný soubor průměrně **20,33 bodů**, v analytické části 6,41, v evaluační 7,99 a v inferenční 5,93. Tyto výsledky jsou pravděpodobně nejvíce zkreslené kombinací dvou okolností. První z nich je nižší věk našich respondentů, resp. nižší počet let strávených na dané škole. Druhou okolností je zahrnutí učňovských oborů, jejichž studenti získávali méně bodů, než studenti maturitních oborů a gymnázií.

Adekvátnější se jeví porovnání výsledků gymnazistů a studentů maturitních oborů SOŠ. Ve Vaškově výzkumu byl průměrný výsledek **gymnazistů** v celém testu 27,86 bodů, přičemž průměrné výsledky v jednotlivých částech byly následující: analytická 8,85, evaluační 10,26 a inferenční 8,75. Studenti gymnázií v našem výzkumu měli celkový průměrný skór 26,44 bodů, v analytické části 8,52, v evaluační 9,96 a v inferenční 7,96 bodů. **Studenti maturitních oborů středních odborných škol** ve Vaškově výzkumu dosáhli průměrně na 23,56 bodů v celém testu, 7,21 bodů v analytické části, 9,01 v evaluační a 7,35 v inferenční části. V našem výzkumu potom byl u studentů tohoto typu vzdělávání průměrný výsledek v celém testu 20,66 bodů, v analytické části 6,48, v evaluační 8,12 a v inferenční 6,06. V obou skupinách tedy dosahují studenti ve Vaškově výzkumu

vyšších výsledků, což bude patrně způsobeno vlivem již zmiňovaného věkového rozdílu a rozdílu v počtu let strávených na dané škole. Gymnazisté z našeho souboru dosahují vyšších výsledků než o rok starší studenti maturitních oborů SOŠ ve výzkumu původním, a to jak výsledků v celém testu, tak i ve všech jeho dílčích částech. Tuto skutečnost lze tedy pokládat za potvrzení souvislosti mezi typem studia a kritickým myšlením.

Zatímco Vašek měl ve svém výzkumu 91 gymnazistů a 112 středoškoláků, našeho výzkumu se zúčastnilo 121 gymnazistů, 156 středoškoláků a 144 učňů. Vzhledem k většímu rozsahu našeho souboru můžeme předpokládat, že naše výsledky jsou o něco validnější. Stejně jako ve Vaškově výzkumu, ani u nás se nepodařil prokázat vliv pohlaví na výsledky v Testu předpokladů kritického myšlení.

Watson-Glaserův test hodnocení kritického myšlení (W-G test), který byl naším druhým nástrojem k ověřování úrovně kritického myšlení, je naopak v rámci výzkumů v českém prostředí poměrně hojně využívaný. Je tomu tak pravděpodobně proto, že se jedná o jedinou metodu měření úrovně kritického myšlení, která má českou adaptaci. Výsledky českých studentů se značně liší od britských norem. Z tohoto důvodu dáme přednost porovnání výsledků našeho výzkumu s výsledky výzkumů českých a jednoho slovenského. Nepodařilo se nám dohledat žádný český výzkum, který by ověřoval úroveň kritického myšlení Watson-Glaserovým testem u středoškolské populace. Je tedy potřeba vzít v úvahu fakt, že výzkumy, jejichž výsledky budeme porovnávat s těmi našimi, pracovali s o několik let staršími respondenty, kteří byli navíc studenty vysoké školy. Průměrný bodový zisk celkového souboru v našem výzkumu byl **40,29 bodů** se směrodatnou odchylkou 8,58. Naši respondenti tedy dosáhli nižšího celkového skóru než respondenti kteréhokoli jiného výzkumu zmiňovaného v kapitole „dosavadní výzkumy“ v teoretické části práce. Toto porovnání však není zcela adekvátní, neboť se snažíme o porovnání studentů terciárního a sekundárního vzdělání. Navíc je třetina respondentů našeho souboru z učňovských oborů, u kterých je mnohem menší předpoklad, že se následně vydají na dráhu terciárního vzdělávání. Z tohoto důvodu považujeme za vhodné porovnat výsledky ostatních výzkumů zejména se studenty gymnázií, případně maturitních oborů středních odborných škol. Co se týče **studentů SOŠ** v našem souboru, jejich průměrný dosažený bodový zisk činil **40,38 bodů**, a tedy se příliš nelišil od průměru celkového souboru. S tímto výsledkem by tedy naši středoškoláci dopadli hůře než studenti vysokých

škol z ostatních výzkumů. Oproti tomu **studenti gymnázií** dosáhli průměrně na **45,81 bodů** (směrodatná odchylka 8,12). Tímto výkonem dosáhli lepších výsledků než studenti vysokých škol z výzkumu Kovářové (2018), Kosturkové (2014) a Jurčíkové (2012) a zaostali o pouhých 6 setin bodu za studenty z výzkumu Martinové (2016; 2019).

V britských normách testu je zahrnut také soubor studentů šestého ročníku gymnázií. V tomto souboru 108 studentů a studentek ve věku 16-17 let (o rok mladších než naši respondenti) byl průměrný dosažený bodový zisk 57,7 bodů (se směrodatnou odchylkou 8,3). Mezi výsledky standardizační skupiny a skupiny našich respondentů je tedy rozdíl téměř 12 bodů. Za zmínku však stojí, že i vysokoškolští studenti z výzkumu Hiršové (2006), kteří měli z českých výzkumných souborů nejvyšší průměrný výsledek, ztrácí na britské gymnazisty více než 10 bodů. Průměrný výsledek studentů gymnázia v našem výzkumu by podle britských norem odpovídal percentilu 7.

Ačkoli mají všechny subtesty W-G testu shodný počet položek, a tedy i shodný maximální možný bodový zisk, výkony studentů v jednotlivých subtestech se značně liší. Stejně jako ve výzkumu Kovářové (2018) a Martinové (2016; 2019) také naši respondenti dosáhli nejnižšího bodového zisku v subtestu *úsudek*. V celkovém souboru se jednalo o průměr 5,27 bodů (u gymnazistů 6,13, u středoškoláků 5,61 a u učňů 4,17 bodů). Tento výsledek pramení s největší pravděpodobností ze skutečnosti, že subtest *úsudek* má jako jediný výběr z pěti možných odpovědí, zatímco ostatní subtesty mají pouze dvě možné varianty odpovědi. Naopak subtestem s nejvyšším průměrným bodovým ziskem je, stejně jako ve výzkumu Kovářové (2018), subtest *rozpoznávání domněnek*. V našem souboru se jednalo o průměrný zisk 9,53 bodů (10,83 u gymnazistů, 9,57 u středoškoláků a 8,40 u učňů). Tento výsledek se odlišuje od výzkumu Martinové (2016; 2019), jejíž respondenti zaznamenali nejvyšší úspěšnost v subtestu *hodnocení argumentů*. Rozdíl mezi naším výzkumem a výzkumem Martinové v subtestu s nejvyšším dosaženým výsledkem přisuzujeme zejména skutečnosti, že subtest *hodnocení argumentů* je ve W-G testu zařazen až jako poslední (v našem výzkumu se jednalo o poslední část celého testování), zatímco subtest *rozpoznávání domněnek* je druhý v pořadí. Vzhledem ke slabším čtenářským schopnostem některých našich respondentů lze předpokládat, že jim na poslední subtest nezbyl dostatek času, případně sehrála svou roli únava.

Stejně jako u Testu předpokladů kritického myšlení, ani ve W-G testu se nám nepodařilo prokázat rozdíl v úrovni kritického myšlení mezi muži a ženami. Tento výsledek odpovídá výzkumu Doležalové (2007), která rozdíl mezi výkony mužů a žen v tomto testu také neshledala. Naopak King et al. (1990) shledali statisticky významný rozdíl mezi výkony mužů a žen v tomto testu, konkrétně ve prospěch mužů. Tento výzkum se však týkal nejen vysokoškolských studentů, ale též absolventů, přičemž muži v tomto výzkumném souboru dosahovali vyšších akademických dovedností, což mohlo ovlivnit také výsledky testu kritického myšlení.

U obou použitých testů i u součtu výsledků z obou testů byly prokázány signifikantní rozdíly mezi výkony žáků jednotlivých typů vzdělávání. Ve všech třech případech dosáhli nejvyšších skóre studenti gymnázia, následováni studenty maturitních oborů středních odborných škol. Nejnižšího průměrného skóre v obou testech dosáhli studenti učňovských oborů. Přestože tato zjištění nejsou příliš překvapující, domníváme se, že bylo jejich ověřování opodstatněné, neboť se nám žádný výzkum kritického myšlení v českém prostředí na populaci žáků sekundárního vzdělávání nepodařilo dohledat. Pouze ve Vaškově výzkumu dochází k porovnání žáků středních odborných škol a gymnázií, učňovské obory však byly vynechány, a to přesto, že se kritické myšlení objevuje v rámcových vzdělávacích programech všech třech typů studia, a to jak mezi cíli vzdělávání, tak mezi klíčovými kompetencemi absolventů. Učňovské obory a maturitní obory středních odborných škol mají navíc v tomto ohledu totožnou náplň RVP. Česká školní inspekce (2018) v rámci svého výzkumu „Mediální výchova na ZŠ a SŠ ve školním roce 2017/2018“ měla jako část respondentů žáky druhých ročníků všech typů škol sekundárního vzdělávání. Ačkoli nebyl výzkum zaměřen výhradně na kritické myšlení, jedna z jeho částí (část s nejhoršími dosahovanými výsledky) se této problematice týkala. V testu s jednou částí zaměřenou na kritické myšlení si nejlépe vedli studenti gymnázií, nejhůře poté studenti nematuritních oborů. Studenti SOŠ dosahovali průměrných výsledků. Tyto výsledky tedy odpovídají zjištěním našeho výzkumu.

Vyšší dosažené skóre u skupiny gymnazistů v našem výzkumu mohou být způsobeny většími nároky u přijímacího řízení na tento typ školy, větším důrazem na rozvoj kritického myšlení ve výuce a v neposlední řadě také většími nároky na čtenářské schopnosti v průběhu studia. Domníváme se, že zejména v případě učňů bylo jedním z největších

omezení jejich snížená zkušenost s rozbohem čteného textu, nižší rychlost čtení i menší zkušenost se čtením jako takovým. Výkonnost mohla citelně ovlivnit také motivace studentů k vyplňování testů. Na základě pozorování respondentů v průběhu testování můžeme jednoznačně usuzovat na největší motivovanost studentů gymnázia, kterou objektivně dokládá nejen největší zájem o sdělení výsledků (67 % respondentů), ale také nejvyšší procento vyřazených z důvodu nedokončení testování – pouze jeden respondent. Ke zvýšení motivace pravděpodobně pomohla i informace, kterou k administraci svého testu doporučuje Vašek (2016), sdělující studentům, že některé úlohy mohou být podobné maturitnímu didaktickému testu z českého jazyka. Můžeme předpokládat, že tato věta studenty učňovských oborů příliš nemotivovala. Při pozorování respondentů v průběhu testování byla také patrná větší únava a nechuť studentů učňovských oborů k vyplňování testů, zejména W-G testu, který byl administrován jako druhý a měl více položek. Z výpovědí vyučujících na tomto typu škol bylo také zřejmé, že žáci nejsou zvyklí pracovat delší dobu (dvě po sobě jdoucí vyučovací hodiny, ve většině případů však ani jednu celou vyučovací hodinu) v kuse. Z učňovských oborů si přálo své výsledky zaslat pouze 27 % respondentů. Testování vzdalo, a tedy bylo vyřazeno z výzkumného vzorku, 11 učňů (7,10 %). Přístup jednotlivých žáků maturitních oborů SOŠ byl velmi rozdílný, někteří byli motivovaní více, jiní méně. Výsledky si nechalo zaslat 57 % z nich a testování nedokončilo 6 žáků tohoto typu studia (3,51 %).

Pro ověření souvislosti mezi oběma použitými nástroji jsme zvolili výpočet korelačního koeficientu, jehož hodnota 0,56 a p-hodnota menší než 0,05 indikuje středně silnou vzájemnou korelaci obou testů. Potvrdil se nám tedy předpoklad, že spolu použité testy souvisí, avšak jejich výsledky se přesto do jisté míry odlišují. Tento rozdíl může být dán jednak odlišnou konstrukcí obou testů, kdy TPKM má u všech svých položek na výběr ze 4 variant odpovědí, zatímco W-G test má ve čtyřech pětinach testu na výběr pouze ze dvou variant, což poskytuje vyšší šanci na úspěch při náhodném výběru odpovědí. Také jednotlivé části obou testů jsou zaměřené na různé oblasti a vzájemně se neshodují. Další příčinou rozdílnosti výsledků mohou být okolnosti v průběhu samotného testování, konkrétně vliv únavy a snižující se motivace postupem testování.

Za hlavní limit výzkumu považujeme zejména délku trvání testování. Vzhledem ke zvolenému designu s administrací dvou různých testových metod (s časovým limitem 40 minut pro každou) bylo potřeba na jednu testovanou skupinu vyčlenit 2 vyučovací hodiny. Tato časová náročnost byla značně zatěžující nejen pro administrátora, ale především pro školy samotné. Např. v případě učňovských oborů mají žáci výuku ve škole pouze každý druhý týden, všechny školy mají navíc velmi nabitý plán výuky a různé jiné školní akce, které vyučujícím ubírají hodiny jejich předmětů. Z organizačních důvodů bylo také prakticky nemožné provést testování jinak než ve dvou po sobě následujících vyučovacích hodinách. Tato okolnost však pochopitelně vedla k větší únavě při vyplňování druhého testu a mnohdy i ke snižování motivace v průběhu času. V souvislosti s časovými problémy je potřeba také zmínit fakt, že v některých školách nemají žáci příliš zažité dodržování času začátku hodiny, a tak se testování v důsledku jejich nedochvilnosti protáhlo do přestávky, případně dokonce do další vyučovací hodiny.

Jednou z hlavních intervenujících proměnných v našem výzkumu je pravděpodobně motivace. Tuto proměnnou však není možné eliminovat, je tedy třeba vzít její vliv v úvahu. Kromě výše zmiňovaných rozdílů v motivaci u jednotlivých typů škol mohla mít na podaný výkon studentů vliv anonymita výzkumu. U některých žáků mohla způsobit pokles úzkosti z možného hodnocení autoritami v rámci školy, a tedy výkon zlepšit. U jiných však mohla vést k disinhibičnímu efektu a vědomí, že špatné výsledky či špatné chování v době testování nebude mít na daného žáka žádný dopad. Výsledky studentů mohl rovněž ovlivnit s tím související přístup jejich spolužáků k testování, a to jak v pozitivním, tak v negativním směru. Jedním z faktorů zvyšujících motivaci studentů mohla být možnost nechat si e-mailem zaslat vlastní výsledky z testů. Byl nalezen signifikantní rozdíl mezi studenty, kteří této příležitosti využili a studenty, kteří tak neučinili. Prvně zmiňovaná skupina dosáhla vyšších hodnot v obou testech i jejich součtu. Samozřejmě je ale možné, že si své výsledky nechali zaslat především studenti, kteří se domnívají, že jejich výkon bude kvalitní, což by mohlo vysvětlovat větší zájem studentů gymnázií.

Pro další výzkumy na toto téma bych doporučila pokračovat v porovnávání obou nástrojů k měření kritického myšlení použitých v našem výzkumu. Jelikož se ukazuje, že britské normy Watson-Glaserova testu hodnocení kritického myšlení neodpovídají schopnostem českých studentů (Hiršová, 2006; Doležalová, 2007; Šrott, 2015; Martincová, 2016;

Martincová 2019; Jurčíková, 2012; Kovářová, 2018), jistě by stálo za zvážení vytvoření norem tohoto testu pro českou populaci, a to zejména s přihlédnutím k faktu, že je tato metoda jedinou metodou k ověřování kritického myšlení s českou adaptací. Vzhledem ke stále větší důležitosti kritického myšlení se dá předpokládat, že vzroste také potřeba míru této schopnosti ověřovat. Možnosti měření úrovně kritického myšlení v České republice však jsou, jak jsme se v práci snažili poukázat, značně omezené. S ohledem na stáří W-G testu a některé jeho nedostatky (např. již zmiňovaná volba pouze ze dvou možností odpovědi) by bylo účelné vytvořit novou metodu k ověřování úrovně kritického myšlení. Tento ambiciózní cíl si vytyčil i student David Vašek, který v rámci své bakalářské práce sestavil Test předpokladů kritického myšlení, který by mohl být alternativou k W-G testu. I tento test má však některé nedostatky a bylo by třeba jej upravit a standardizovat.

V případě replikace našeho výzkumu doporučujeme rozložit testování do více dní, aby se vyloučil vliv únavy na výsledky později administrovaného testu, případně upravit design tak, aby byly v půlce výzkumného vzorku zadány testy v opačném pořadí. Zajímavé by bylo také porovnat nejen jednotlivé typy studia, ale také zaměření konkrétních studijních oborů. Dále bychom doporučovali vyřadit z výzkumu respondenty s poruchami učení, jiným mateřským jazykem, zrakovými vadami či jiným omezením, které by jim znesnadňovalo čtení textu. Jako účelné se nám jeví také porovnat výsledky testování s omezeným časovým limitem (jako tomu bylo v našem výzkumu) a neomezeným množstvím času k vypracování. Přínosné by jistě bylo zvýšení reprezentativnosti vzorku zahrnutím studentů z celé České republiky. Při samotné administraci testů doporučujeme žáky rozsadit, pokud je to v prostorových možnostech třídy. Rozsazení zamezí případnému opisování, ale především dopřeje žákům dostatečný prostor při práci se záznamovými archy a testovými sešity.

Za hlavní přínos práce považujeme zmapování situace v oblasti kritického myšlení ve středním vzdělávání. Jelikož je náš výzkum první svého druhu, věříme, že poskytne možnost porovnání výsledků pro případné další výzkumy. Zároveň je z výsledků naší práce, stejně jako z ostatních výzkumů z českého prostředí, patrná potřeba provedení standardizace a vytvoření norem Watson-Glaserova testu pro českou populaci, případně vytvoření úplně nové, aktuálnější a kvalitnější metody k měření schopnosti kritického myšlení.

10. ZÁVĚRY

Cílem diplomové práce bylo zjistit úroveň kritického myšlení u žáků jednotlivých typů středního vzdělávání. Na základě výsledků výzkumu jsme došli k následujícím závěrům:

1. Výsledky žáků v Testu předpokladů kritického myšlení, Watson-Glaserově testu kritického myšlení i v celkové úrovni kritického myšlení (posuzované součtem výsledků z obou těchto testů) se liší v závislosti na typu vzdělávání.
2. Nejvyšších výsledků v obou testech i v součtu výkonů z obou těchto testů dosahují studenti gymnázií, následovány studenty maturitních oborů středních odborných škol, nejnižších výsledků dosahují studenti učňovských oborů.
3. Ve Watson-Glaserově testu hodnocení kritického myšlení studenti v celém souboru i v jednotlivých skupinách dle typu vzdělávání dosahují nejnižších výsledků v subtestu *úsudek*, nejvyšších v subtestu *rozpoznávání domněnek*.
4. V Testu předpokladů kritického myšlení, ve Watson-Glaserově testu hodnocení kritického myšlení ani v součtu výsledků z obou testů nebyl prokázán signifikantní rozdíl mezi výkony mužů a žen.
5. Mezi výsledky Testu předpokladů kritického myšlení a Watson-Glaserova testu kritického myšlení byla nalezena statisticky významná souvislost.
6. Byl nalezen statisticky významný rozdíl mezi výkony studentů, kteří si nechali zaslat vlastní výsledky na e-mail, a studenty, kteří této možnosti nevyužili. V Testu předpokladů kritického myšlení, ve Watson-Glaserově testu hodnocení kritického myšlení i v součtu výsledků z obou testů dosahovala skupina zájemců o výsledky významně vyšších hodnot.

SOUHRN

Vzdělávání v České republice můžeme rozdělit do 4 stupňů – preprimární vzdělávání (cca do 6 let), primární vzdělávání (6-15 let), sekundární vzdělávání (15-19 let) a terciární vzdělávání (po složení maturitní zkoušky). Sekundární (neboli střední) vzdělávání, na jehož žáky je zaměřen náš výzkum v rámci praktické části diplomové práce, má tři možné úrovně dosaženého vzdělání: střední vzdělání, střední vzdělání s výučním listem a střední vzdělání s maturitní zkouškou (Eurydice, 2019). Poslední zmiňovaná úroveň vzdělání může být dosažena buď ve vzdělávacím programu všeobecném (poskytovaném na gymnáziích a lyceích), nebo odborném (poskytovaném na středních odborných školách) (Eurydice, 2019c; Zákon č. 561/2004 Sb.).

Kritické myšlení můžeme definovat jako *„rozumné reflexivní myšlení zaměřené na rozhodování o tom, čemu věřit nebo co dělat“* (Ennis, 2016, 2). Jedná se o jednu z klíčových dovedností 21. století, která nám pomáhá zorientovat se ve velkém množství informací, nenechat se ovlivnit emočně silně nabitými, avšak nepravdivými informacemi. Zároveň se jedná o jeden z důležitých předpokladů správného fungování demokracie (Georgiadou et al., 2018). Existuje několik teoretických modelů kritického myšlení, které se snaží pomoci s porozuměním této problematice a zároveň mohou být odrazovým můstkem pro rozvoj schopnosti kriticky myslet. Jedním z nejznámějších je E-U-R model - třífázový model rozvoje kritického myšlení, na jehož základě je vytvořen program „Čtením a psaním ke kritickému myšlení“, který funguje i na českých školách (Hausenblas & Košťálová, 2006a). K posuzování úrovně kritického myšlení bylo vytvořeno několik různých metod, které se mezi sebou značně liší podobou testu, východisky i účely využití. Jedinou metodou k posuzování kritického myšlení s českou adaptací je Watson-Glaserův test hodnocení kritického myšlení, který využíváme v praktické části diplomové práce.

V rámcových vzdělávacích programech (RVP) pro střední odborná učiliště, střední odborné školy i gymnázia se kritické myšlení objevuje jak mezi cíli vzdělávání, tak mezi klíčovými kompetencemi absolventů, přičemž v RVP pro gymnázia je mu věnována větší pozornost než u zbylých dvou typů studia (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2007a; Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2007b; Výzkumný ústav pedagogický

v Praze, 2007). Na českých školách funguje několik programů zaměřených na rozvoj kritického myšlení žáků. Mezi nejpropracovanější patří program „Čtením a psaním ke kritickému myšlení.“

Většina výzkumů týkajících se kritického myšlení je realizována na vysokoškolských studentech, jelikož vysoká škola je místem, kde je na rozvoj kritického myšlení kladen patrně největší důraz. Výzkum na žácích středních škol provedli např. Refugio et al. (2017), kteří zaznamenali nejvyšší hodnoty ve Watson-Glaserově testu kritického myšlení u studentů technického a matematického zaměření (v porovnání se studenty humanitních a ekonomických oborů). Saputri et al. (2018) se zaměřili taktéž na středoškolskou populaci, přičemž testem vlastní tvorby naměřili nejvyšší hodnoty žáků v subtestu evaluace. V českém prostředí se k měření úrovně kritického myšlení používá téměř výhradně Watson-Glaserův test hodnocení kritického myšlení. Z výsledků českých výzkumů vyplývá, že britské normy testu neodpovídají výkonům českých studentů (Hiršová, 2006; Doležalová, 2007; Šrott, 2015; Martincová, 2016; Martincová, 2019; Jurčíková, 2012; Kovářová, 2018). Unikátním českým výzkumem je výzkum Vaška (2016), který v rámci své bakalářské práce sestrojil Test předpokladů kritického myšlení, který následně administroval skupině studentů 4. ročníků gymnázií a středních odborných škol.

Hlavním cílem praktické části diplomové práce bylo ověřit úroveň kritického myšlení u žáků jednotlivých typů středního vzdělávání. Úroveň kritického myšlení byla měřena dvěma metodami: Watson-Glaserovým testem hodnocení kritického myšlení a Testem předpokladů kritického myšlení. Jako dílčí cíle práce jsme si stanovili porovnání úrovně kritického myšlení žáků jednotlivých typů vyššího sekundárního vzdělávání, porovnání úrovně kritického myšlení u mužů a žen a porovnání výsledků obou nástrojů k měření kritického myšlení.

V souvislosti s definovanými cíli jsme zvolili kvantitativní typ výzkumu, konkrétně diferenční studii. Respondenty výzkumu byli žáci 3. ročníků gymnázií, maturitních oborů středních odborných škol a učňovských oborů. Pro výběr vzorku byla zvolena metoda vícestupňového náhodného výběru (Reichel, 2009). Cílovou skupinou byli studenti středního vzdělávání ve Středočeském kraji, který jsme pro vyšší objektivitu rozdělili na 4 části podle zeměpisné polohy, a následně byl z každé části vylosován jeden

okres. Respondenti v našem výzkumu pochází z 11 různých škol. Výzkumný vzorek tvořilo 430 studentů: 121 z gymnázií, 165 z maturitních oborů středních odborných škol a 144 z učňovských oborů. Žen bylo ve výzkumném vzorku 232, mužů 198.

Sběr dat probíhal v období od 6. 9. 2019 do 22. 11. 2019. Testování bylo realizováno v průběhu vyučování a zabralo dvě po sobě jdoucí vyučovací hodiny v každé testované skupině. Žáci vyplňovali dva testy kritického myšlení, které byly administrovány skupinově, vždy ve stejném pořadí, které bylo určeno losem (Test předpokladů kritického myšlení jako první, Watson-Glaserův test hodnocení kritického myšlení jako druhý). Oba testy byly časově omezené, shodně na 40 minut.

Na základě statistické analýzy dat se podařil prokázat signifikantní rozdíl mezi výkony žáků jednotlivých typů vzdělávání v Testu předpokladů kritického myšlení, ve Watson-Glaserově testu hodnocení kritického myšlení i v součtu výkonů z obou těchto testů. Ve všech třech případech dosáhli nejvyšších skóre studenti gymnázia, následování studenty maturitních oborů středních odborných škol. Nejnižšího průměrného skóre v obou testech i v jejich součtu dosáhli studenti učňovských oborů. V Testu předpokladů kritického myšlení, ve Watson-Glaserově testu hodnocení kritického myšlení ani v součtu výsledků z obou testů nebyl nalezen rozdíl mezi výkony mužů a žen. Mezi oběma použitými testy k měření kritického myšlení byla nalezena středně silná korelace.

Stejně jako u ostatních českých výzkumů týkající se kritického myšlení, v nichž byl využit Watson-Glaserův test hodnocení kritického myšlení, i v našem výzkumu výkon respondentů neodpovídal britským normám uvedeným v příručce testu. Práce zároveň poskytuje jedno z prvních porovnání úrovně kritického myšlení u žáků jednotlivých typů středního vzdělávání. Toto porovnání bylo navíc provedeno dvěma různými metodami, kdy první (Watson-Glaserův test hodnocení kritického myšlení) ve své původní verzi vyšla již v 60. letech 20. století a české adaptace se dočkala roku 2000, zatímco druhá (Test předpokladů kritického myšlení) vznikla v roce 2016 s ambicí stát se alternativou k prvně zmiňované. Věříme, že výsledky našeho výzkumu a poznatky o jeho limitech mohou posloužit jako podklad k dalšímu zkoumání v oblasti kritického myšlení.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. Ali, N., Crawford, R., & Horn, M. (2019). *Critical thinking in PBL: Development of a bespoke tool for critical thinking*. 5th International Conference on Higher Education Advances (HEAd'19). doi: 10.4995/HEAD19.2019.9366.
2. Butler, H. A., Dwyer, C. P., Hogan, M. J., Franco, A., Rivas, S. F., Saiz, C., & Almeida, L. S. (2012). *The Halpern Critical Thinking Assessment and real-world outcomes: Cross-national applications*. *Thinking Skills and Creativity*, 7(2), 112–121. doi: 10.1016/j.tsc.2012.04.001
3. Caldwell, B., & Dake, D. (1999-2000). *Iowa Department of Education Integrated HOTS Thinking Model. NAB, a living curriculum*. Získáno 6. února 2020 z Department of Art & Design, Iowa State University: <http://www.nabdb.design.iastate.edu/about/hots/hots.html>
4. Cambridge University Press. (2019). *Meaning of post-truth in English*. Získáno 24. 7. 2019 online z <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/post-truth>.
5. Centrum pro zjišťování výsledků vzdělávání. (2016). *Katalog požadavků zkoušek společné části maturitní zkoušky platný od školního roku 2017/2018 český jazyk a literatura*. Získáno 21. 7. 2019 online z <https://www.novamaturita.cz/katalogy-pozadavku-1404033138.html>
6. Crawford, A., Mathews, S., Makinster, J., & Saul, E. (2005). *Teaching And Learning Strategies For The Thinking Classroom*. New York: International Debate Education Association.
7. Černý, M., & Chytková, D. (2016). *Efektivní učení: Techniky přemýšlení, soustředění a komunikace s využitím myšlenkových map*. Brno: BizBooks.
8. Česká školní inspekce. (2018). *Tematická zpráva. Mediální výchova na základních a středních školách ve školním roce 2017/2018*. Získáno 28. 10. 2019 online z <https://www.csicr.cz/cz/Aktuality/Tematicka-zprava-Medialni-vychova-na-ZS-a-SS-ve-sk>

9. Davis, S. (2013). *How the R.E.D Model Can Make You a Better Leader (and Thinker). An easy way to become a more critical thinker*. Získáno 17. 8. 2019 online z <https://www.govexec.com/management/2013/07/how-red-model-can-make-you-better-leader-and-thinker/67301/>
10. Descartes, R., & Patočka, J. (1992). *Rozprava o metodě*. Praha: Nakladatelství Svoboda.
11. Doležalová, E. (2007). *Statistická analýza vybraných složek osobnosti studentů FM*. (Bakalářská diplomová práce). Vysoká škola ekonomická v Praze.
12. Drennan, J. (2009) Critical thinking as an outcome of a Master's degree in Nursing programme. *Journal of Advanced Nursing*, 66(2), 422-431. doi: 10.1111/j.1365-2648.2009.05170.x
13. Duran, M., & Sendag, S. (2012). A Preliminary Investigation into Critical Thinking Skills of Urban High School Students: Role of an IT/STEM Program. *Creative Education*, 3, 241-250. doi: 10.4236/ce.2012.32038
14. Dwyer, C., Hogan, M., & Stewart, I. (2014). An integrated critical thinking framework for the 21st century. *Thinking Skills & Creativity*, 12, 43-52. doi: 10.1016/j.tsc.2013.12.004
15. Ennis, R. H., & Weir, E. (1989). *The Ennis-Weir critical thinking essay test: Test, manual, criteria, scoring sheet: an instrument for teaching and testing*. Cheltenham, Vic: Hawker Brownlow.
16. Ennis, R. H. (2016). Critical Thinking Across the Curriculum: A Vision. *Topoi*, 37(1), 165–184. doi:10.1007/s11245-016-9401-4
17. European Commission/EACEA/Eurydice. (2018). *The Structure of the European Education Systems 2018/19: Schematic Diagrams. Eurydice Facts and Figures*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
18. Eurydice. (2019a). *Česká republika: Organizace vzdělávání v konzervatoři (Umělecké vzdělávání)*. Získáno 29. 6. 2019 online z https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/organisation-conservatoires-arts-education-4_cs
19. Eurydice. (2019b). *Česká republika Overview*. Získáno 29. 6. 2019 online z https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/czech-republic_cs

20. Eurydice. (2019c). *Česká-republika: Vyšší sekundární vzdělávání a postsekundární neterciární vzdělávání (Střední vzdělávání)*. Získáno 29. 6. 2019 online z https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/upper-secondary-and-post-secondary-non-tertiary-education-7_cs
21. Facione, P. A. (2015). *Critical thinking: What it is and why it counts*. Získáno 24. 7. 2019 online z https://www.researchgate.net/publication/251303244_Critical_Thinking_What_It_Is_and_Why_It_Counts
22. Foundation for Critical Thinking. (nedat.). *International Critical Thinking Test*. Získáno 20. 8. 2019 online z <https://www.criticalthinking.org/pages/international-critical-thinking-test/619>
23. Foundation for Critical Thinking. (2019). *Our Concept and Definition of Critical Thinking*. Získáno 16. 8. 2019 online z <http://www.criticalthinking.org/pages/our-concept-of-critical-thinking/411>
24. Georgiadou, E., Rahanu, H., Siakas, K., McGuinness, C., Edwards, J. A., Hill, V.,..., Knezevic, R. (2018). *Fake News and Critical Thinking in Information Evaluation*. Conference: Western Balkan Information Literacy Conference WBILC 2018, At Bihac, Bosnia and Herzegovina
25. Gramotnosti.pro (2018). *Gramotnosti.pro život*. Získáno 25. 9. 2019 online z <https://gramotnosti.pro/#in-practice>.
26. Grecmanová, H., Urbanovská, E., & Novotný, P. (2000). *Podporujeme aktivní myšlení a samostatné učení žáků*. Olomouc: Hanex.
27. GrowJOB s.r.o. (2016). *Školení kritického myšlení*. Získáno 28. 10. 2019 online z <https://www.krimys.cz/skoleni/#skoly>
28. Hausenblas, O., & Košťálová, H. (2006a). Co je E-U-R (podrobněji k fázi Uvědomění si významu informací). *Kritické listy*, 23, 57-59
29. Hausenblas, O., & Košťálová, H. (2006b). Co je E-U-R (podrobněji k fázi reflexe). *Kritické listy*, 24, 67-69
30. Hiršová, M. (2006). *Vztahový rámec zkoumání osobnosti studentů manažerských oborů*. (Disertační práce). Masarykova univerzita

31. Huber, Ch., & Kuncel, N. (2016). Does College Teach Critical Thinking? A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 86(2), 431-468. doi:10.3102/0034654315605917
32. Chytková, D. (2013). *Kreativní práce s informacemi*. Brno: Masarykova univerzita.
33. Insight Assessment - a division of California Academic Press. (2019). *California Critical Thinking Skills Test (CCTST)*. Získáno 19. 8. 2019 online z <https://www.insightassessment.com/Products/Products-Summary/Critical-Thinking-Skills-Tests/California-Critical-Thinking-Skills-Test-CCTST>
34. ISA+. (nedat.). *Seznam škol*. Získáno 18. 2. 2019 online z <https://www.infoabsolvent.cz/Skoly/Seznam?Kraj=CZ021&PosTab=Reg&Vzd=20&NastavKraj=False#filtrForm>
35. Jurčíková, J. (2012). *Kritické myšlení v profesní přípravě budoucích sociálních pedagogů*. (Magisterská diplomová práce). Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně.
36. King, P., Wood, P., & Mines, R. (1990). Thinking Among College and Graduate Students. *The Review of Higher Education*, 3(2), 167-186. doi: 10.1353/rhe.1990.0026
37. Klooster, D. (2001). Co je kritické myšlení? *Kritické listy*, 1, 2. Získáno 16. 8. 2019 online z http://www.kritickemysleni.cz/materialy.php?co=kriticke_listy&co2=02/cojeKM
38. Kopecký, K. (13. dubna 2017). *Modrá velryba – hra motivující děti k sebevražednému jednání? Obyčejný podvod*. E-Bezpečí, roč. 2, č. 1. (17-23) Získáno 18. 11. 2019 online z <https://www.e-bezpeci.cz/index.php/temata/socialni-sit/1230-modra-velryba>
39. Kosturková, M. (2014). Úroveň kritického myšlení studentů odboru Vychovatelství. *Lifelong Learning – celoživotní vzdělávání*, 4(1), 45-61. doi: <http://dx.doi.org/10.11118/lifele2014040145>.
40. Kováč, T. (2000). *Watson-Glaserův test hodnocení kritického myšlení, Forma C, Příručka*. Brno: Psychodiagnostika.
41. Kovářová, N. (2018). *Úroveň kritického myšlení u studentů sociální pedagogiky*. (Magisterská diplomová práce). Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně.
42. Kritické myšlení z. s., (2001). *Principy programu*. Získáno 21. 7. 2019 online z <http://www.kritickemysleni.cz/oprogramu.php>

43. Křivohlavý, J. (2009). *Psychologie moudrosti a dobrého života*. Praha: Grada Publishing.
44. Malířová, E., Frühbauerová, P., Hrubanová, K., & Džestr. (2016). *Lidé v pohybu: metodika pro práci s tématy uprchlictví a migrace*. Praha: Junák - český skaut, Tiskové a distribuční centrum
45. Martincová, J. (2016). Úroveň kritického myšlení studentů vybrané fakulty humanitních studií Lifelong Learning – celoživotní vzdělávání, 6 (2), 83–105. doi: <http://dx.doi.org/10.11118/lifele2016060283>
46. Martincová, J. (2019). *Kritické myšlení studentů fakulty humanitních studií*. (Disertační práce). Masarykova univerzita.
47. Meredith, K., & Steele, J. (2010). *Classrooms of Wonder and Wisdom: Reading, Writing, and Critical Thinking for the 21st Century*. Thousand Oaks: Corwin Press
48. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. (2007a). *Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání 29-53-H/01 Pekař*. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání
49. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. (2007b). *Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání 65-42-M/02 Cestovní ruch*. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání
50. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. (2017). *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. Praha: Národní ústav pro vzdělávání
51. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. (nedat.). SC1-ZAMĚŘIT VZDĚLÁVÁNÍ VÍCE NA ZÍSKÁNÍ KOMPETENCÍ POTŘEBNÝCH PRO AKTIVNÍ OBČANSKÝ, PROFESNÍ I OSOBNÍ ŽIVOT in Strategie vzdělávací politiky ČR do roku 2030+. Získáno 18. 11. 2019 online z <http://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/strategie-2030>
52. Moore, B. N., & Parker, R. (2009). *Critical Thinking. 9th ed*. Boston: McGraw-Hill
53. Myslím sám za sebe. (nedat.). Získáno 15. 10. 2019 online z <https://myslikriticky.eu/>
54. Národní ústav pro vzdělávání. (2011-2019a). *Gramotnosti*. Získáno 25. 9. 2019 online z <http://www.nuv.cz/t/gramotnosti-1>.

55. Národní ústav pro vzdělávání. (2011-2019b). Podpora budování kapacit pro rozvoj základních pre/gramotností v předškolním a základním vzdělávání – podpora práce učitelů (PPUČ). Získáno 25. 9. 2019 online z <http://www.nuv.cz/projekty/ppuc>.
56. NaZemi. (2019). *Globální vzdělávání*. Získáno 15. 10. 2019 online z <https://www.skautinazemi.cz/>
57. NaZemi. (nedat.) *NaZemi pod lupou*. Získáno 15. 10. 2019 online z <https://www.nazemi.cz/cs/nazemipodlupou>
58. Nguyenová, I. (13. dubna 2017). *Modrá velryba*. Získáno 18. 11. 2019 online z webových stránek Policie ČR: <https://www.policie.cz/clanek/modra-velryba.aspx>
59. Refugio, C., Benigay, M., Bordago, A., Carabuena, R., & Narciso, R. (2017). *Critical Thinking Levels and Math Achievement of NORISU Senior High School Students*. doi: 10.13140/RG.2.2.33799.44962.
60. Reid, H. (2000). The Correlation Between a General Critical Thinking Skills Test and a Discipline Specific Critical Thinking Test For Associate Degree Nursing Students. (Disertační práce). University of North Texas
61. Reichel, J. (2009). *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*. Praha: Grada Publishing.
62. Royal, B. (2016). *Principy kritického myšlení*. Praha: Ikar.
63. Saputri, Ch., Sajidan, M., & Rinanto, Y. (2018). Critical thinking skills profile of senior high school students in Biology learning. *Journal of Physics: Conference Series*. doi: 1006. 012002.
64. Sarigoz, O. (2012). Assessment of the High School Students' Critical Thinking Skills. *Procedia - Social and Behavioral Science*, 46, 5315-5319. doi: 10.1016/j.sbspro.2012.06.430
65. Šlapal, M., Košťálová, H., & Hausenblas, O. (2012). *Metodika rozvoje čtenářství a čtenářské gramotnosti*. Nový Jičín: Krajské zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků a informační centrum Nový Jičín.
66. Šrott, D. (2015). *Úroveň kritického myšlení u studentů andragogiky*. (Bakalářská diplomová práce). Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně.
67. Tests.com (2019) Cornell Critical Thinking Test Guid. Získáno 19. 8. 2019 online z <https://www.tests.com/Cornell-Critical-Thinking-Testing>

68. Tiwari, Avery a Lai (2003). Critical thinking disposition of Hong Kong Chinese and Australian nursing students. *Journal of Advanced Nursing*, 44(3), 293-307. doi:10.1046/j.1365-2648.2003.02805.x
69. Vašek, D. (2016). *Vývoj Testu předpokladů kritického myšlení a jeho pilotní ověření*. (Bakalářská diplomová práce). Masarykova univerzita.
70. Veselý, A. (2019). *Příprava Hlavních směrů vzdělávací politiky ČR 2030+*. Získáno 21. 10. 2019 online z <https://drive.google.com/file/d/1WI9DEn3RPDU30XH3a6F6z6oYCKvOgwzq/view>
71. Výzkumný ústav pedagogický v Praze. (2007). *Rámcový vzdělávací program pro gymnázia*. Plzeň: tiskárna Bílý slon
72. Wagner, T. A., & Harvey, R. J. (2006). Development of a new critical thinking test using item response theory. *Psychological Assessment*, 18(1), 100–105. doi: 10.1037/1040-3590.18.1.100
73. Zákon č. 111/1998 Sb. *Zákon o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách)*
74. Zákon č. 561/2004 Sb. *Zákon o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon)*
75. Zhou, Q., Huang, Q., & Tian, H. (2013). Developing Students' Critical Thinking Skills by Task-Based Learning in Chemistry Experiment Teaching. *Creative Education*. 04. doi: 40-45. 10.4236/ce.2013.412A1006.
76. Zvol si info. (2016). *Zvol si informace* [video]. Získáno 13. 10. 2019 online z https://www.youtube.com/watch?v=999x-_pg0tA&feature=youtu.be
77. Zvol si info (2017). *Surfařův průvodce po internetu*. Ke stažení na <https://zvolsi.info/surfarovym-pruvodcem/>
78. Zvol si info. (2019a). *Kdo jsme*. Získáno 13. 10. 2019 online z <https://zvolsi.info/kdo-jsme/>
79. Zvol si info. (2019b). *Co děláme*. Získáno 13. 10. 2019 online z <https://zvolsi.info/co-delame/>

PŘÍLOHY

PŘÍLOHA 1: Český abstrakt diplomové práce

Název práce: Kritické myšlení u žáků sekundárního vzdělávání

Autor práce: Bc. Lenka Bendlová

Vedoucí práce: Mgr. Kateřina Palová

Počet stran a znaků: 72, 132 322

Počet příloh: 3

Počet titulů použité literatury: 79

Abstrakt: Hlavním cílem diplomové práce je ověřit úroveň kritického myšlení u žáků jednotlivých typů středního vzdělávání. Teoretická část práce se zabývá vzděláváním v České republice s důrazem na střední vzdělávání, problematikou kritického myšlení, možnostmi rozvoje kritického myšlení v českých školách a reflektuje poznatky z dosavadních výzkumů. Praktická část práce má podobu diferenční studie. Pro výzkum jsme zvolili populaci žáků vyššího sekundárního vzdělávání, konkrétně žáky gymnázií, maturitních oborů středních odborných škol a učňovských oborů středních odborných učilišť. Výzkumný soubor tvořilo 430 žáků. Úroveň kritického myšlení byla měřena Watson-Glaserovým testem kritického myšlení a Testem předpokladů kritického myšlení. Byl prokázán rozdíl mezi výsledky žáků jednotlivých typů vzdělávání v obou použitých testech kritického myšlení i v celkovém výkonu z obou testů. Ve všech případech dosahovali nejvyšších výsledků žáci gymnázií a nejnižších žáci učňovských oborů. Nebyl prokázán rozdíl mezi výkony mužů a žen ani v jednom z použitých testů ani v celkovém výkonu. Byla prokázána souvislost mezi výsledky obou testů kritického myšlení.

Klíčová slova: Kritické myšlení; sekundární vzdělávání; střední odborná škola; střední odborné učiliště; gymnázium

PŘÍLOHA 2: Cizojazyčný abstrakt diplomové práce

Title: Critical Thinking of Secondary School students

Author: Bc. Lenka Bendlová

Supervisor: Mgr. Kateřina Palová

Number of pages and characters: 72, 132 322

Number of appendices: 3

Number of references: 79

Abstract: The main aim of the thesis is to verify the level of critical thinking of students from specific types of the secondary education. The theoretical part deals with the education in the Czech Republic with an emphasis on the secondary education, the problematic of the critical thinking, the possibilities of developing critical thinking in Czech schools, and reflects the findings of the previous researches. The practical part of the thesis is formed as a differentiation study. The population of students from the higher secondary educational level was chosen for the research; specifically students of grammar schools, secondary schools with school leaving exam and the apprenticeships of the secondary vocational schools. The research sample consisted of 430 students. The level of the critical thinking was evaluated by the Watson Glaser's Critical Thinking Test and the Critical Thinking Assumption Test. The difference among the results of students from the specific tested types of the educational institutions was found, in both used tests of the critical thinking, and in the overall performance during the testing. The highest results were reached by the students of grammar schools in all used testing methods, and the lowest results by the students of the secondary vocational schools. There was found no significant difference between the performance of the males and the females, considering every test used, nor in the overall performance. However there was found a connection between both tests of the critical thinking.

Keywords: Critical thinking; Secondary education; Secondary vocational school; Apprentices school; Grammar school

PŘÍLOHA 3: Informovaný souhlas



Filozofická
fakulta

Genius InCl...

Vážený rodiče,

jmenuji se Lenka Bendlová a jsem studentkou Filozofické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci oboru psychologie. Ráda bych Vás požádala o spolupráci. V rámci své diplomové práce uskutečňuji výzkum, který se zabývá zjišťováním úrovně kritického myšlení. Chtěla bych se žáky třídy, kterou navštěvuje Váš syn/ Vaše dcera, provést dva testy k měření kritického myšlení. Měření bude probíhat v průběhu vyučování a nevyžaduje žádnou předchozí přípravu. Data získaná z tohoto testu budou zcela anonymní a poslouží pouze účelům mé diplomové práce. Aby mohlo být Vaše dítě zapojeno do výzkumu, potřebuji Váš písemný souhlas.

Děkuji za Vaši ochotu a spolupráci

Souhlasím s tím, aby můj syn/moje dcera
absolvovala testy k měření kritického myšlení.

V _____ dne _____

(podpis)