

Univerzita Karlova

Filozofická fakulta

Katedra psychologie



Bakalářská práce

Jana Odvárková

Kritické myšlení a způsoby jeho rozvoje na střední škole

**Critical Thinking and Its Development at Upper Secondary
School**

Praha 2017

Vedoucí práce: PhDr. Eva Šírová, Ph.D.

Poděkování

Ráda bych poděkovala paní doktorce Šírové za její obrovskou ochotu, milý přístup, cenné rady a pečlivé poznámky, které mou práci vždy posunuly kupředu. Dále bych ráda poděkovala svým nejbližším, kteří byli vždy ochotni mi naslouchat a podpořit mě za všech možných okolností.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 6. 5.2017

.....
Jana Odvářková

Abstrakt:

Bakalářská práce se zabývá problematikou kritického myšlení a způsobu jeho rozvoje na střední škole s cílem poskytnout nejnovější poznatky z této oblasti. Práce je rozdělena na dvě části. V té první shrnuje aktuální poznatky a výzkumy týkající se kritického myšlení ve vzdělávání, popisuje, co to je kritické myšlení, proč je pro žáky středních škol důležité, jaká specifika jeho rozvoj obnáší a jaké psychologické aspekty jsou s jeho rozvojem spojené. V druhé části je předložen návrh výzkumného projektu s cílem zjistit působení programu Čtením a psaním ke kritickému myšlení, jakožto jediného uceleného programu v této oblasti v České republice, na rozvoj kritického myšlení u žáků středních škol.

Klíčová slova:

Kritické myšlení, střední školy, vzdělávání

Abstract:

The bachelor thesis deals with the issue of critical thinking and its development at upper secondary school which aims to provide the latest findings in this topic. Thesis is divided into two parts. First one summarizes current findings and researches related to critical thinking in education, describes what critical thinking is, why it is important for upper secondary school pupils, which specifics are brought by its development and which psychological aspects are associated with its development. In the second part, there is a proposal of a research project where the goal is to find out the effect of program Reading and Writing for Critical Thinking, as the only united program in this area in the Czech Republic, to development of critical thinking at upper secondary school pupils.

Keywords:

Critical Thinking, Upper Secondary School, Education

OBSAH

| | |
|---|----|
| Úvod..... | 7 |
| 1. Kritické myšlení..... | 9 |
| 1.1 Význam kritického myšlení na středních školách..... | 10 |
| 2. Výuka kritického myšlení..... | 12 |
| 2.1 Situace kritického myšlení ve vzdělávání..... | 14 |
| 2.1.1 Čtením a psaním ke kritickému myšlení..... | 16 |
| 2.2 Strategie pro rozvoj kritického myšlení..... | 16 |
| 2.3 Hodnocení a tvoření argumentů..... | 19 |
| 3. Metody kritického myšlení..... | 23 |
| 3.1 Metody kritického myšlení pro výuku nového učiva..... | 23 |
| 3.2 Metody kritického myšlení k hodnocení argumentů, definic a postojů..... | 25 |
| 3.3 Myšlenkové mapy..... | 27 |
| 3.4 Kritické čtení..... | 28 |
| 3.5 Kritické psaní..... | 32 |
| 4. Návrh výzkumného projektu..... | 36 |
| 4.1 Úvod..... | 36 |
| 4.2 Metody..... | 37 |
| 4.2.1 Výzkumný vzorek..... | 37 |
| 4.2.2 Výzkumný nástroj..... | 39 |
| 4.2.3 Sběr dat..... | 40 |
| 4.2.4 Analýza dat..... | 40 |
| 4.2.5 Etika..... | 41 |
| 4.3 Výsledky..... | 41 |
| Diskuze..... | 42 |
| Závěr..... | 46 |
| Literatura..... | 48 |

ÚVOD

O potřebě kritického myšlení a vedení žáků k logickému uvažování se diskutuje již mnoho let. Již **Einstein** popisoval ideální přístup školy, který by měl vést k rozvinutí osobnosti schopné soudit, myslet, pracovat nezávisle a ctít hodnoty a morálku (Einstein & Bergmann, 1956). **Fromm** popisoval ideální učení jako proces přemýšlení o problémech s výsledným vytvořením vlastních otázek a názorů (Fromm, 1992) a „otec kritického myšlení“, **Dewey**, popsal ideální stav myšlení žáků, který nazval reflektivní myšlení, jako aktivní zapojení žáků s trvalým a opatrným zvažováním přesvědčení a předpokladů a poskytováním důkazů a důvodů (Dewey, 1910). Všechny výše zmíněné myšlenky korespondují s tím, co je dnes nazývané **kritické myšlení**.

21. století přináší mnoho změn a vzdělávání by mělo na tyto změny zareagovat a připravit žáky na profesní i osobní život. Saadé, Morin, & Thomas (2012) se zabývají rapidním rozvojem informačních technologií. Internet, který dnes využívá téměř každý, obsahuje mnoho informací, mezi kterými není jednoduché rozeznat co je pravdivé, lživé, neúplné, či zastaralé. Také Fisher (2011) se zabýval náročností hodnocení důvěryhodnosti zdroje na internetu a nutností rychlosti pohybu v tomto neustále se měnícím prostředí. Mladí lidé by měli být schopni s tímto prostředím pracovat tak, aby se nenechali oklamat neplatnými informacemi. Kritické myšlení je nástrojem, který jim v rozhodování o pravdivosti, či pravděpodobnosti tvrzení, myšlenek a postojů velice pomáhá a mělo by se tak stát nedílnou součástí vzdělávání. Wagner (2014) dokonce zařadil kritické myšlení a řešení problémů na první místo mezi sedm základních schopností, které jsou v současné době nezbytné pro získání zaměstnání. K tomu se připojuje i Trilling a Fadel (2009) volající po změně vzdělávání ve 21. století, pro které vidí kritické myšlení jako základní a nezbytnou schopnost.

Otázkou tedy je, proč není kritické myšlení nedílnou součástí vzdělávání a studenti se s ním setkávají většinou až na vysoké škole (Košťálová, 2007a; Kurfiss, 1988). Kritické myšlení jako takové není zařazeno mezi klíčové kompetence v rámcovém vzdělávacím programu České republiky, a to i přestože je veřejností i lidmi působícími ve vzdělávání hodnoceno jako důležité (Jeřábek, Krčková, & Hučínová, 2007; Košťálová, 2007a). Nicméně od roku 1997 se na našem území začal prosazovat program **Čtením a psaním ke kritickému myšlení** vycházející z programu RWTC (Reading and Writing for Critical Thinking). Tento program se stal průlomovým pro výuku kritického myšlení, zaměřuje se však primárně na základní školy, a to hlavně na první stupeň (Košťálová, 2007b). O výuce kritického myšlení na školách středních u nás není mnoho zmínek, i přestože je právě pro tuto skupinu žáků velice

důležité jak pro život osobní, tak i profesní, nebo jako příprava na vysokou školu. Prudký rozvoj frontálního laloku v období střední školy, zodpovědného za exekutivní funkce – plánování, logické myšlení, kontrola impulsů (pro kritické myšlení nezbytné funkce), žákům umožňuje myšlení vyššího řádu, což vytváří ideální stav pro rozvoj kritického myšlení (Rapoport et al., 1999).

Cílem práce je poskytnout nejnovější poznatky a celkový pohled na kritické myšlení a jeho rozvoj na středních školách. Na následujících stránkách bude podán ucelený pohled o již známých informacích v této problematice, ale i o vyskytujících se nedostacích. Práce je rozdělena na dvě části. V literárně přehledové části jsou shrnuty poznatky o kritickém myšlení a jeho významu pro žáky na středních školách. Dále jsou zde rozebírána specifika a hlavní znaky rozvoje kritického myšlení a jeho zapojení do výuky. Rozebírány jsou různé pohledy na kritické myšlení, jeho komponenty a působení na kognitivní funkce. V práci je také ve stručnosti popsána situace kritického myšlení ve výuce na školách s největším zaměřením na program Čtením a psaním ke kritickému myšlení. Také jsou popsány možné metody rozvoje kritického myšlení, z nich některé jsou podpořeny aktuálními výzkumy zkoumající jejich účinnost.

Druhou část práce tvoří návrh výzkumného projektu, jehož cílem je zjistit působení programu Čtením a psaním ke kritickému myšlení na rozvoj kritického myšlení u žáků gymnázií. Čtením a psaním ke kritickému myšlení je hlavním proudem podílejícím se na zařazení kritického myšlení do českého vzdělávání a jako takové by mělo být vědecky ověřeno. Z tohoto důvodu bylo vybráno jako hlavní bod výzkumného projektu.

1. KRITICKÉ MYŠLENÍ

Definice kritického myšlení je mnoho, částečně se liší, ale základní body se shodují téměř u všech autorů. Lze říci, že je to způsob myšlení o jakémkoli předmětu, či problému, aplikovatelný do jakékoli oblasti života, ať osobní, profesní, nebo školní (Novotná & Jurčíková, 2012; Paul & Elder, 2008). Je to proces testování, zkoumání a hodnocení tvrzení a předpokladů s cílem zjistit jejich platnost, či pravděpodobnost, a jako takový se stává ochranou proti klamům, podvodům, pověrám a mylnému chápání sebe samých a světa kolem nás (Sumner, 1959; Tittle, 2011).

Hodnocení se netýká pouze tvrzení druhých osob, ale také sebe sama, svých předpokladů a předpokladů. Je důležité znát sám sebe, svá přesvědčení a uvědomit si podněty, které jsou jedinci příjemné a naopak, které nemá rád. Pouze uvědoměním je možno se na tyto věci zaměřit a brát je v potaz při vytváření argumentů a předpokladů (Cottrell, 2011). Někteří autoři tento proces nazývají **metakognice**, tedy uvažování o vlastních procesech myšlení a jeho potenciálním zlepšení (Sternberg, 2002). Současně s uvědomováním si procesů myšlení, si jedinec uvědomuje i své činnosti, práci a veškeré podněty kolem sebe (Kurfiss, 1988; Novotná & Jurčíková, 2012).

Kritičtí myslitelé informace nejprve zváží, zhodnotí je ze širší perspektivy a z různých úhlů pohledu a vytvoří alternativní možnosti, dříve než přijmout hodnoty a informace, které jim někdo sdělí (Hove, 2011; Norris, 1985). Možnost využití v širokém kontextu umožňuje jedincům propojovat různé znalosti, nahlížet na věci z různých úhlů a přemýšlet o alternativních možnostech (Paul & Elder, 2008).

Lidské myšlení přirozeně vede k zevšeobecnování, sebeklamům, předpokladům a rigiditě. Pokud jedinec ovládne své myšlení a vyhne se iracionalitě, ovládne tak i své jednání, které bezprostředně navazuje na myšlení. Jedinec tak přebírá život do vlastních rukou, jedná jak uzná za vhodné a stává **autonomní osobností** (Norris, 1985; Tittle, 2011).

Kritické myšlení není zcela objektivní, jelikož se vztahuje k **hodnotám**, cílem není najít absolutní pravdu, která v mnoha případech ani neexistuje, i přesto však zůstává racionální a řídí se logickým úsudkem. Hodnoty, morálka a zodpovědnost za své činy a učení hrají v kritickém myšlení významnou roli (Pescatore, 2007; Tittle, 2011). Studenti kritického myšlení musí mít vytvořeny morální hodnoty a přemýšlet v etickém rámci. Paul a Elder (2009) upozorňují na nebezpečí výuky kritického myšlení bez etického rámce. Studenti pak místo opravdového uvažování o svých předpokladech a tvrzeních a jejich podrobování kritické analýze používají metody kritického myšlení pouze k obhajobě svých myšlenek bez řádného promyšlení a bez

ohledu na ostatní. Cílem není učení, které je sofistikované, ale učení, které vede ke spravedlnosti a ohledu na druhé.

Mnoho autorů zmiňuje souvislost kritického myšlení s myšlením kreativním a s řešením problémů, ač to není jedno a totéž, často jedno druhé doplňuje (Kurfiss, 1988; Novotná & Jurčíková, 2012). Při řešení problémů je cílem nalézt správné řešení, je tedy zaměřeno na vytvoření hypotéz, jejich testování a dosažení cíle. Na rozdíl od kritického myšlení, které se snaží najít více alternativ, nebo se zabývá problémy postrádající jediné správné řešení, či s otevřeným koncem a zaměřuje se spíše na pravděpodobnost a správnost argumentů (Kurfiss, 1988).

1.1 Význam kritického myšlení na středních školách

Kritické myšlení není přirozenou lidskou schopností a je potřeba se ho naučit (Kurfiss, 1988; Sumner, 1959; Van-Gelder, 2005). Jako takové by mělo být součástí vzdělávání. Učitelé na středních školách hrají klíčovou roli v rozvoji kritického myšlení u jejich žáků. Možnosti a potřeby pro život v 21. století jsou oproti předchozím letům významně změněny a žáci se potřebují naučit autentickou, kooperativní práci, za využití dnešních technologií, získat zodpovědnost za své vzdělávání a naučit se hodnotit různé podklady (Coughlin, 2010).

Výuka kritického myšlení na středních školách je nutná hned z několika důvodů. Košťálová (2009) upozorňuje na měnící se dobu a s ní i hodnoty. V dřívějších dobách děti žily v jednotném prostředí, ve kterém rodiče, učitelé a farář vyznávali jednotné hodnoty a mluvili téměř stejně. Bylo snazší rozpoznat, co je dobré, a co zlé. V dnešní době je prostředí rozličné, každý vyznává odlišné hodnoty a pro mladou generaci je obtížně poznatelné čemu věřit a čemu ne. Kritické myšlení, opřené o hodnoty a použitelné i bez záštity autorit a přesvědčení o tom, co je dobré a co nikoli, pomáhá se v tomto prostředí pohybovat a jednat na základě vlastního uvážení. Facione (2011) tvrdí, že bez kritického myšlení je jedinec v dnešní demokratické společnosti ohrožen ekonomicky i politicky.

Dalším důvodem je rozvoj informačních technologií, množství a všudypřítomnost snadno dostupných informací. Žáci mají otevřeno spoustu dveří, jak se něco dozvědět a musí se s informacemi naučit pracovat, vyhledávat spolehlivé zdroje, hodnotit sílu argumentů a rozpoznat lživá tvrzení (Coughlin, 2010; Hove, 2011). Rozšiřování falešných zpráv je v dnešní době neuvěřitelně jednoduché, rychlé a může mít fatální následky. Středoškoláci tráví na internetu mnoho času a škola by jim tak měla předat, jak s možnostmi, které mají, zacházet (Coughlin, 2010; Saadé et al., 2012). Další důvod je příprava na univerzity, kde je kritické myšlením důležitou akademickou dovedností (Hove, 2011). Například ve výzkumu studentů

optometrie americké vysoké školy Denial (2008) našla souvislost mezi vyšším skórem v testu kritického myšlení a hodnocením jejich klinické praxe.

I když se žák střední školy na pokračující studium nechystá, kritické myšlení je nezbytné i v rámci současného pracovního trhu. Vznikají nová zaměstnání, o kterých před pár lety nikdo nevěděl a středoškoláci se potřebují adaptovat na tyto změny (Hove, 2011). Navíc je kritické myšlení řazeno mezi nejdůležitější schopnost vyžadovanou zaměstnavateli (Wagner, 2014).

Pescatore (2007) uvádí, že kritické myšlení buduje uvědomění si světa kolem sebe a aktivní zapojení ve světě jako takovém. Žáci se kritickým myšlením, kromě znalostí, také učí **postoj ke světu a hodnoty**. Kritické myšlení je vede k zodpovědnosti vůči svému okolí, což je s příchodem dospělosti důležitým faktorem. Autorka uvádí příklad ze své praxe, kdy s žáky na americké střední škole probírala globální oteplování pomocí metod kritického myšlení. Žáci přebírali iniciativu a věci, které byly na hodinách nejasné, si sami dohledávali doma, což vedlo k aktivnímu zapojení, v rámci kterého, začali být sami znepokojeni situací a rozhodli se vytvořit projekty, do kterých se mohou zapojit a pomoci tak životnímu prostředí. Uvedený příklad je ukázkou aplikace látky ze školy do reálného života. Jak autorka sama uvádí „*zapojený student se stává zapojeným občanem*“ (Pescatore, 2007, p. 338).

Mendelman (2007) označuje výuku kritického myšlení jako komplexní proces, který by měl v jednoduché podobě začínat již na prvním stupni základní školy a pokračovat na stupni druhém, například v podobě rozvíjení porozumění čtenému textu v kontextu, rozšiřování slovní zásoby a porozumění literární terminologii. V případě, že tento proces proběhne, žák přichází na střední školu připraven k tomu, aby začal používat vyšší úroveň kritického myšlení, což mu umožňuje i prudký rozvoj frontálního laloku (Rapoport et al., 1999). Frontální lalok není plně dozrálý až do mladé dospělosti (23–30 let). Největší patrný rozdíl v této mozkové oblasti je během období dospívání a souvisí s vývojem kognitivních procesů (Sowell, Thompson, Holmes, Jernigan, & Toga, 1999). Logické myšlení se tedy v období střední školy dostává na vyšší úroveň a středoškoláci jsou připraveni plně aplikovat kritické myšlení (Mendelman, 2007).

Kromě přípravy žáků na budoucí zaměstnání, či další vzdělávání na univerzitách, by mělo být cílem školy také zprostředkování poznání světa a porozumění jedinečností kolem nás (Hove, 2011). Aby jedinec mohl být užitečný pro změny ve společnosti, musí kriticky myslet, číst, pozorovat a reagovat na transformace ve světě (Pescatore, 2007).

2. VÝUKA KRITICKÉHO MYŠLENÍ

Tradiční výuka zaměřující se na zapamatování si faktů, událostí a údajů ztrácí v dnešní době na významu. Žáci si takové informace mohou dohledat z ohromného množství zdrojů (Černý & Chytková, 2016). Role paměti ztrácí na významu s příchodem technologických inovací. Pedagogové by se neměli soustředit pouze na to, co si žáci myslí a co ví, ale měli by se zaměřit i na způsob a proces jejich přemýšlení (Černý & Chytková, 2016; Paul & Elder, 2008). Rozvíjením kritického myšlení učitelé předávají schopnost myslet jasně, přesně, relevantně, do hloubky a šířky, logicky, zaměřovat se na významné informace a ve svých argumentech být spravedliví (Paul & Elder, 2008).

Předávání vědomostí pouze za účelem naučení se na test, ve kterém bude na výběr ze tří možností, neodpovídá reálnému životu a žáky na život mimo školu nepřipraví. Ze studií vyplynulo, že často se objevující snaha naučit se vše těsně před zkouškou pouze za účelem jejího splnění, není efektivní ve smyslu dlouhodobého zisku. Výzkumy byly prováděny na studentech amerických vysokých škol. Studenti, kteří se učili těsně před zkouškou vše najednou, zapoměli většinu nabytých poznatků pár dní po testu. Na rozdíl od studentů učících se průběžně, delší dobu, ti si poznatky uchovali (Rawson, Dunlosky, & Sciartelli, 2013; Rohrer & Taylor, 2006).

Page (2010) tvrdí, že metody výuky musí podporovat přechod nových poznatků do dlouhodobé paměti, aby je žáci okamžitě po testu nezapomněli. Pokud se žáci budou učit separovaně jednotlivá fakta, bez hlubšího propojování, pouze memorováním, nebude učení efektivní (Page, 2010). Jedním z nejvýznamnějších vlivů na ukládání poznatků do dlouhodobé paměti je vytváření spojů a asociací mezi novými a již uloženými poznatky a přidání informací do existujícího schématu v paměti. Další možností zvýšení pravděpodobnosti uložení do dlouhodobé paměti je využití metakognice (Sternberg, 2002).

Použitím metod kritického myšlení rozvíjí žáci svou metakognici a získávají souvislosti mezi jednotlivými poznatky, které se následně ukládají do dlouhodobé paměti. Efektivnější než pouhé předávání informací za účelem budoucího testování, je dlouhodobé vyučování vedoucí k využívání získaných poznatků v širším rámci a jejich vnímání v kontextu s využitím kritického hodnocení (Hove, 2011). Důležité však je kritické myšlení skutečně praktikovat, nikoli pouze předávat teoretické poznatky. Van-Gelder (2005) zdůrazňuje, že nestačí pouze teorie kritického myšlení a jeho příklady, zadání četby filozofických textů, s předpokladem, že žáci začnou kriticky myslet automaticky. Kritické myšlení musí být získáváno praktickou cestou a musí být součástí osnov.

Mnoho učitelů má pocit, že na kritické myšlení jim nezbyvá čas, protože musí předat žákům veškeré poznatky. Zapojení metod kritického myšlení nemá nahradit normální výuku, pouze ji rozšiřuje a zefektivňuje (Kurfiss, 1988). Kritické myšlení není jen o používání jeho metod při vyučování, je o celkovém pojetí výuky (Paul, 1981). Pokud žáci využívají kritické myšlení, vědomostem lépe porozumí a zároveň si je i lépe zapamatují (Kurfiss, 1988), jejich čtení se stává efektivnější a na hodiny jsou tak lépe připraveni (Bean, 2001). Hunter (2014) tvrdí, že kritické myšlení nás vede k možnosti spolehnout se na vlastní úsudek a jedinec se tak stává **autonomní osobou**. Autonomie v myšlení zvyšuje **motivaci** a žáci tak získávají znalosti snadněji a s větší chutí (Hunter, 2014).

Cottrell (2011) přidává několik dalších benefitů, které kritické myšlení přináší. Řadí mezi ně zlepšení pozornosti a soustředění, schopnost identifikace klíčových bodů v textu a zefektivnění čtení, schopnost odpovědět na patřičný bod ve zprávě, zlepšení řešení problémů a projektového managementu. Všechny tyto body vedou k zefektivnění výuky.

V rámci výuky se žáci učí základním schopnostem kritického myšlení. Cottrell (2011) mezi tyto schopnosti řadí následující:

- Identifikace postojů, argumentů a závěrů druhých lidí.
- Hodnocení důkazů a pohlížení na alternativy.
- Spravedlivé posuzování protichůdných argumentů a důkazů.
- Schopnost číst mezi řádky, identifikace falešných a nepravdivých domněnek.
- Rozpoznávání technik používaných k vytvoření určitých postojů, které jsou přitažlivější nežli postoje jiné, například falešně logické a přesvědčivé prostředky.
- Strukturovaný způsob reflexe problémů, přínos logiky a vnesení vhledu.
- Načrtnutí závěrů o tom, zdali jsou argumenty validní a obhajitelné, založené na dobrých důkazech a smysluplných předpokladech.
- Syntéza informací.
- Prezentace úhlu pohledu ve strukturovaném, jasném, dobře odůvodněném způsobu, který přesvědčí ostatní.

Podobně Fisher (2011) vyznačuje devět základních komponent kritického myšlení, který by měl každý kritický myslitel zvládnout. Patří mezi ně:

- Identifikace prvků (zejména důkazů a závěru).
- Identifikace a ohodnocení předpokladů.
- Objasnění a interpretace tvrzení a myšlenek.

- Posouzení přijatelnosti (zejména důvěryhodnost tvrzení).
- Hodnocení různých typů argumentů (induktivní, deduktivní).
- Analýza hodnocení a poskytnutí vysvětlení.
- Vytvoření závěrů.
- Vyvozování důsledků.
- Tvorba argumentů.

Hughes, Lavery, & Doran (2010) se omezili na tři základní schopnosti ke kritickému myšlení, které je třeba rozvíjet. První je schopnost jasné **interpretace** tvrzení a argumentů. Za druhé je nutné rozpoznat, zdali je tvrzení pravdivé, či nepravdivé. Autoři tuto schopnost označují jako **verifikační**. Poslední je schopnost **logického myšlení**.

Kritické myšlení je aplikovatelné do všech oblastí života, jakmile se tedy jednou začne vyučovat, mělo by být využíváno obecně. Pokud se ho žáci učí v jednom předmětu, měli by být schopni ho využít i v dalších a zapojit ho do školního i osobního a profesního života (Fisher, 2011). Znalosti středoškoláků by se neměly objevovat jako nepropojené věty z učebnic bez kontextu a potřeby přemýšlet o jednotlivých oblastí naskrz různé předměty (Paul & Elder, 2008). Ve vzdělávání lze kritické myšlení zapojit například do formulace pravidel ve třídě, vytváření a upevňování vztahů se studenty, podpory ve vztazích, kultivace čtení, psaní, mluvení, poslouchání a práce ve třídě i mimo ni (Paul & Elder, 2001). Kritické myšlení se prolíná do celkového postoje jedince k životu, řešení životních situací, nebo například rozvoje kariéry, osobního rozvoje a dosahování životních aspirací (Novotná & Jurčíková, 2012).

Škola by jedince měla dovést do fáze kritického myšlení, ve které bude přinášet zásadní otázky a problémy a formulovat je jasně a přesně, shromažďovat a vyhodnocovat relevantní informace a používat abstraktní myšlení k jejich efektivní interpretaci. Dále by jedinec měl docházet k dobře odůvodněným závěrům a testovat je proti relevantním kritériím a standardům. Myšlení se stává otevřeným v rámci alternativního systému. Jedinec hodnotí předpoklady a implikace praktických důsledků. V neposlední řadě efektivně komunikuje s ostatními při řešení komplexních problémů a spojuje naučené mezi jednotlivými předměty a vlastním životem (Paul & Elder, 2001).

2.1 Situace kritického myšlení ve vzdělávání

Současný vzdělávací systém v České republice se zaměřuje hlavně na rozvoj základních životních kompetencí, mezi které však kritické myšlení, ač mnohokrát označované jako nejdůležitější kompetence dnešní doby, není zařazeno. Mezi šest klíčových kompetencí pro všechny střední školy a gymnázia patří – kompetence k učení, kompetence k řešení problémů,

kompetence komunikativní, kompetence sociální a personální, kompetence občanská a kompetence k podnikavosti. Kritické myšlení se však objevuje alespoň v podsložkách základních kompetencí. Je zde například zařazena zodpovědnost za plánování svého učení a pracovní činnosti, kritický přístup ke zdrojům informací a pokrokům při dosahování cílů učení a práce, akceptace ocenění a kritiky od druhých, využívání analytického, kritického i tvořivého myšlení s využitím představivosti a intuice, kritická interpretace poznatků, zjišťování a ověřování tvrzení, podložení svých tvrzení argumenty a důkazy, formulace a obhajoba závěrů, otevřenost vůči různým postupům při řešení problémů a respekt k hodnotám, názorům a postojům druhých (Jeřábek et al., 2007).

Škola však má více svobody při tvoření vlastních osnov oproti dřívějším letům a může tak kritické myšlení zařazovat do svého školního vzdělávacího programu (Steelová, Meredith, Temple, & Walter, 2007a). Slejšková (2008) uvádí příklady a lekce, které učitelům pomohou rozvíjet klíčové kompetence podle rámcově vzdělávacího programu. Popisuje i několik příkladů pro rozvoj klíčových kompetencí pomocí metod z programu Čtením a psaním ke kritickému myšlení, o kterém bude pojednáno níže, např. třífázový model učení, metoda I.N.S.E.R.T nebo myšlenkové mapy.

Košťálová (2007a) tvrdí, že oproti zahraničním školám, tuzemské školy ve výuce kritického myšlení zaostávají. Například v USA je kritické myšlení důležitou součástí státní srovnávací zkoušky, tzv. **SAT testů** (SAT Reasoning Test a SAT Subject Test), které se mimo jiné skládají i z kritického čtení. Výsledky SAT testů pak rozhodují o přijetí na univerzitu (CollegeBoard, n.d.). Navíc od roku 2012 ve většině států USA fungují nové státní normy cílené na rozvoj kritického myšlení, řešení problémů a analytické schopnosti hlavně v matematice a angličtině. Státní normy (Common Core State Standards) mají vést žáky k myšlení vyššího řádu, požadující hluboké porozumění aplikaci a obsahu znalostí a dovedností v nové situaci (Common Core State Standards Initiative, 2017).

Nové osnovy a celková výuka kritického myšlení na středních školách v USA je však mnohými autory kritizována za její styl a výsledky žáků v testech kritického myšlení (Mendelman, 2007; Paul & Elder, 2002; Sforza, Tienken, & Kim, 2016). Přístup učitelů k novému programu byl pozitivní, avšak jak ukazuje studie Ajayiho (2016), pedagogové se necítili dostatečně připraveni a vzděláni pro výuku nového programu.

I přestože se někde kritické myšlení oficiálně vyučuje, ne vždy to znamená, že je u studentů skutečně a efektivně rozvíjeno. Roli hrají použité metody, zadávání instrukcí, nebo úroveň žáků a pedagogů (Hove, 2011; Paul & Elder, 2002).

2.1.1 Čtením a psaním ke kritickému myšlení

Čtením a psaním ke kritickému myšlení je program s cílem připravit žáky na občanský život v současné společnosti. Program je rozšířen v rámci Evropy a Asie a je určen pro žáky všech stupňů škol, od prvního stupně až po vysokou školu s využitelností ve všech předmětech. V rámci programu se učitelé snaží prohloubit sebereflexi žáků při řešení úkolů a naučit je, jak se zapojit do procesu vlastního učení. Použitím metod psaní a čtení vedou žáky k pečlivému zvážení myšlenek a jejich důsledků, skepticizmu, dále ke snaze najít rovnováhu mezi vlastními myšlenkami a myšlenkami opačného pólu a k vytvoření kvalitních argumentů a zvažování alternativ (American Institutes for Research, 2001).

Mezi lety 2000 a 2001 provedl American Institutes of Research (AIR) evaluaci programu Čtením a psaním ke kritickému myšlení v České republice, Kyrgyzstánu, Lotyšsku a Makedonii. Evaluace se bohužel prováděla pouze na školách základních, ale protože jsou metody určeny pro všechny stupně škol, dá se předpokládat, že situace na školách středních bude obdobná. V České republice výzkumníci zjistili, že učitelé zaškoleni v programu naplňují jeho základní principy následujícími body:

- Tráví v hodině méně času výkladem než jejich kolegové, častěji zapojují své žáky do aktivit v malých skupinách a více podporují ve třídě diskusi vedenou samotnými žáky.
- Ve srovnání s nevyškolenými pedagogy, více využívají autentickou pedagogiku, tzn. podněcují myšlení vyššího řádu, podporují diskuze, problémy rozebírají do hloubky. Učivo navazuje na mimoškolní život a řešení problému různými přístupy je vítáno.

Přístup učitelů k výuce je navíc velice pozitivní a vyškolení jedinci mají častěji kladný vztah k jejich práci nežli učitelé v kontrolní skupině. Také žáci ve třídě praktikující aktivity Čtením a psaním ke kritickému myšlení více oceňují možnost samostatné aktivity v rámci hodiny a svého učení nežli žáci v kontrolní skupině. Evaluace se nicméně nejvíce zaměřovala na efektivitu programu pro rozvoj kritického myšlení a výsledky ukázaly, že žáci ze tříd zapojených do programu mají vyšší úroveň kritického myšlení než žáci z kontrolních tříd.

2.2 Strategie pro rozvoj kritického myšlení

Před začátkem používání metod kritického myšlení ve třídě, musí pedagog zvážit několik proměnných, podle kterých bude volit styl a jednotlivé metody, pomůcky, či texty. Patří mezi ně například velikost třídy, kulturní pozadí, znalosti, dovednosti a očekávání žáků, čas, ale i zájmy, znalosti a styl učitele (Ennis, 2013). Střední vzdělání v České republice je rozděleno na

mnoho typů středních odborných škol, gymnázia a střední odborná učiliště. Učitel musí tedy přizpůsobit i obtížnost, zaměření a témata výuky kritického myšlení podle úrovně a profesního zaměření žáků. Rozvíjení kritického myšlení je možné již od prvního stupně, to znamená, že i na všech typech středních škol, je možné metody kritického myšlení využívat. Paul a Elder (2002) rozlišují šest úrovní kritického myslitele, podle kterých se učitel může rozhodnout, jaké metody jsou vhodné k použití, či na jakou oblast rozvoje se zaměřit. Jejich rozdělení je hierarchické od úplných začátečníků, až po pokročilé kritické myslitele následující:

1. Nereflektivní myslitel
2. Zpochybňující myslitel
3. Začínající myslitel
4. Praktický myslitel
5. Pokročilý myslitel
6. Dokonalý myslitel

Žáci na všech úrovních, s dobrými i špatnými výsledky i různého sociálního prostředí těžší z výuky kritického myšlení (Halpern, 2003; Kuhn, 2000). Prvním krokem vedoucím k rozvoji kritického myšlení je obeznámení žáků o principech a významu kritického myšlení (Bean, 2001). Asi nejvýraznějším znakem výuky kritického myšlení ve třídách je **aktivní zapojení** žáků. Vyučující pouze nepředává informace pasivně, ale žáky vtahuje do výuky a tématu, zajímá se o jejich názory a vědomosti a zapojuje je aktivně (Cottrell, 2011; Ennis, 2013; Kurfiss, 1988; Steelová et al., 2007a). Používá otázky typu: *Kolik z vás souhlasí? Kdo si myslí opak? Vysvětli, proč tomu tak je. Co nám říkají tyto důkazy? Existují nějaké alternativy? Může to někdo vysvětlit?* (Ennis, 2013). Dále podporuje žáky ve vzájemné diskuzi a přenáší na ně zodpovědnost za jejich učení (Kurfiss, 1988). Beyer (2008) zdůrazňuje sílu dobře položené otázky, která žáky donutí přemýšlet o aplikaci svých vlastních poznatků. Je efektivnější položit otázku a nechat žáka využít jeho kritického myšlení než mu zadat přesnou instrukci. Následně by měl pedagog nechat žáka vysvětlit jeho myšlenkové postupy, aby získal i zpětnou vazbu a zjistil případné nedostatky v jeho metodách a výkladu.

Ennis (2013) udává strategie výuky kritického myšlení, které by vyučující měli při hodinách dodržovat. Každý učitel má individuální styl, a tak i výběr jeho metod by měl vyhovovat jemu samému. Velice důležité jsou **praktické příklady** a implementace probíraného učiva **do reálného života**. Žáci mohou přispět i vlastními zkušenostmi. Přijutím, či odmítnutím žákova názoru nebo postupu, nezískáme tolik, jako když ho jeho stanovisko **necháme odůvodnit a vysvětlit. Podpora myšlení**, pohlížení na problém ze všech možných

úhlu a **hledání alternativ** je pro výuku stěžejní. Důležité je také nechat žákům dostatek **času** na promyšlení a nevyžadovat odpověď ihned. Facione a Facione (2008) dokonce doporučují nechat žáky myslet nahlas. Učitel má možnost vidět celý proces, ne pouze výsledek myšlení.

Žák nemusí být v tématu naprostý expert, aby o něm mohl kriticky přemýšlet. Cottrell (2011) tvrdí, že kritický myslitel odhalí špatné argumenty i bez znalostí tématu, i když ty jsou samozřejmě výhodou. Naopak pro Van-Geldera (2005) jsou základní znalosti a teorie pro kritické myšlení nezbytné. Čím lépe se žáci v tématu orientují, tím lépe mohou porozumět, co se děje. To se vztahuje i na teorii kritického myšlení, kterou by měli žáci znát. Stále však platí, že praktikování kritického myšlení, je důležitější než teorie. Ennis (2013) doporučuje občas zapojit otázky, které neumí zodpovědět ani učitel, což hodinu oživí. Problematické otázky a sporné body jsou zdrojem motivace, které podporují přirozenou potřebu žákova rozvoje, a proto by měly být součástí výuky (Ennis, 2013; Kurfiss, 1988).

Hove (2011) se ve své práci zabýval funkčností instrukcí zadávaných podle principů kritického myšlení. Jedna skupina žáků dostávala instrukce k úkolům pomocí strategií kritického myšlení a druhá skupina v běžné formě. Bylo zjištěno, že žáci řídicí se instrukcemi kritického myšlení lépe demonstrovali kritické myšlení v závěrečném hodnocení nežli ti, kteří instrukce dostávali v běžné formě.

Steelová et al. (2007a) popisuje vhodné uspořádání třídy pro výuku kritického myšlení. Hodiny probíhají často na základě dialogů a spolupráce, pro které není klasické uspořádání třídy vhodné. Jako ideální prostor označuje třídu, vybavenou lehce přestavitelným nábytkem, nejlépe mobilními lavicemi pro jednoho žáka, které se dají uspořádat do:

- Písmene U
- Kruhu
- Různě početných hnízd a debatních kroužků
- Tvaru, který vytvoří volný prostor pro pohyb žáků pro určité aktivity

Hayes a Devitt (2008) navíc uvádí, že **velikost třídy** hraje roli v rozvoji kritického myšlení. Žáci v menších třídách jsou více zapojeni a více se projevují v hodinách (zřejmě z důvodu menší anonymity), což může zapříčinit jejich výraznější rozvoj kritického myšlení.

Rozvoj kritického myšlení nemusí nutně probíhat pouze za využití metod kritického myšlení. Několik studií ukazuje, že kritické myšlení se rozvíjí i při praktikování jiných přístupů. Tunca (2015) například zjistila, že konstruktivistický přístup významně rozvíjí kritické myšlení u žáků tureckých středních a základních škol. Semerci (2006) a Yuan, Kunaviktikul, Klunklin, & Williams (2008) zase potvrdili zlepšení kritického myšlení v rámci výuky orientované na problém (problem – based learning) u studentů na Turecké a Čínské univerzitě.

Widyatiningtyas, Kusumah, Sumarmo, & Sabandar (2015) zkoumali taktéž výuku orientovanou na problém u středoškoláků na Jávě v rámci výuky matematiky. Výuka orientovaná na problém signifikantně zvýšila matematické kritické myšlení u žáků. Autoři tento výsledek vysvětlují několika podobnostmi mezi metodami kritického myšlení a metodami výuky orientované na problém. Jedna ze společných znaků je aktivita žáků a více pasivní role učitele, který se dostává spíše do role organizátora. Dále je to pak důraz na kooperaci žáků a práci v malých skupinách.

Ve výzkumu amerických středoškoláků, kteří během devíti měsíců absolvovali pouze tři kurzy na rozvoj **metakognice**, bylo zjištěno signifikantní zlepšení v oblasti kritického myšlení, žáci byli více motivováni, a dokonce se jim zlepšily známky ve srovnání s kontrolní skupinou. Trénování metakognice je těsně spojeno s kritickým myšlením a pozitivně ovlivňuje akademickou výkonnost (Reed, 2015). Hayes & Devitt (2008) dokonce prokázali, že pouhých 50 minut týdně strávených diskuzí se vzájemnou zpětnou vazbou ve třídě během 16-ti týdenního semestru na americké univerzitě zvýšilo schopnost kritického myšlení.

Uvedené přístupy a metody výuky mají společný znak, kterým je centrální zaměření na žáka. Tento přístup žáky obecně zapojuje do hodiny, nechává je prozkoumat situace a problémy reálného světa, žáci se tak stávají aktivnější a výkonnější. Saragih & Napitupulu (2015) v jejich výzkumu prokázali, že přístup zaměřený na žáka signifikantně zvýšilo výkon v matematice, porozumění a komunikaci a zároveň motivaci žáků k řešení úloh.

Nicméně ve výzkumu Marin & Halpern (2001) bylo porovnáno rozvíjení kritického myšlení za užití explicitní, nebo implicitních instrukcí ke kritickému myšlení. Žáci středních škol v Kalifornii s nižším výkonem byli rozděleni do dvou skupin. Jedna skupina rozvíjela své kritické myšlení pomocí explicitních instrukcí, tzn. přímé instrukce vedoucí k použití kritického myšlení, aktivní pobízení žáků, definice, co je to argument a instrukce k tomu, jak je v práci využívat atd. Žáci tedy věděli, že jsou vedeni ke kritickému myšlení a mají ho používat. Druhá skupina nebyla ke kritickému myšlení vedena přímo. V rámci hodiny psychologie, žáci využívali diskuze, analyzování, pracovali s kauzalitou a korelací, ale nebylo explicitně rozšiřováno kritické myšlení. Výsledky ukázaly, že obě metody zlepšily kritické myšlení žáků, ale explicitní instrukce měli mnohem větší zisk z výuky.

2.3 Hodnocení a tvoření argumentů

Argumenty zaujímají v kritickém myšlení zásadní postavení. Při kritickém myšlení prostřednictvím argumentů předáváme své předpoklady, tvrzení, myšlenky a hodnotíme předpoklady, tvrzení a myšlenky druhých. Argumenty, jejich tvoření a hodnocení, zaujímají

hlavní pozici v definicích schopností kritického myšlení u mnoha autorů (Cottrell, 2011; Fisher 2011; Hughes et al., 2010; Tittle, 2011; Van-Gelder, 2005). Argumenty jsou různé a částečně se liší i práce s jednotlivými druhy. Toto téma je velice rozsáhlé a není v možnostech této práce důkladně rozebrat specifika hodnocení a tvoření jednotlivých druhů argumentů, nicméně jakožto důležitá část kritického myšlení si zaslouží pozornost. Na středních školách je možné s argumenty pracovat ať v rámci různých metod nebo zcela samostatně.

Analýza argumentů a jejich hodnocení patří **mezi vyšší stupeň kritického myšlení** (Hove, 2011), které vyžaduje rozvinuté logické myšlení a další exekutivní funkce. Střední škola je ideální dobou pro rozvoj argumentačních dovedností (Hove, 2011; Mendelman, 2007), a to i z důvodu připravenosti mozku pro exekutivní funkce (Sowell et al., 1999). Žáci se učí argumenty tvořit, hodnotit, všímají si, v jakém kontextu jsou vyřčeny a zaměřují se i na etickou stránku (Kurfiss, 1988).

Práci s argumentací je možné zařadit do jakéhokoli předmětu a nekonečného množství aktivit, např. rozbor četby, historie, biologie, filozofie, či matematika atd. Je možné rozebírat text některého z probíraných autorů, aktuální výzkum, nebo článek, zaměřit se na argumenty v teoriích, filmech, pořadech, či veřejných diskuzích atd. S žáky pak následně zkoumat kvalitu argumentace a zapojit i vlastní nápady. Dále může být zařazeno vytváření vlastních argumentů, prezentace předpokladů o probíraném učivu, diskuze o argumentech a následné vzájemné hodnocení ve třídě. Žáci se při těchto aktivitách nejen zabývají argumenty a jejich správností, zároveň se i učí fakta, nové poznatky a o tématu aktivně přemýšlejí.

Prvním krokem je žákům vysvětlit, co vlastně argument je, co obsahuje a proč je důležitý. Argument je tvrzení, které je vždy podloženo důkazem. Pokud tedy uvedeme, že s něčím souhlasíme, či nesouhlasíme, ale neuvedeme důvod proč, tak tvrzení nemůže být pokládáno za argument. Argument není sumarizace, vysvětlení, ani popis (Cottrell, 2011; Hunter, 2014; Kurfiss, 1988).

Na počátku argumentu je přítomen vždy nějaký **předpoklad (premise)**, který je autorem považován za pravdivou věc, ale je vyjádřen implicitně. Žáci ho tedy musí odvodit jakýmsi „čtením mezi řádky“ (Hunter, 2014; Royal, 2016). Z jednoho, či více předpokladů, je vyvozen **závěr**, který musí být podpořen **důkazy** (statistiky, fakta, přehledy atd.), tak aby vznikl argument (Royal, 2016).

V rámci hodin se žáci učí hodnotit, identifikovat a rozlišovat závěry, důkazy a předpoklady tak, aby mohl být zhodnocen celkový argument, což není vždy jednoduché (Royal, 2016). Je třeba se zaměřit na sílu důkazů, také zjistit, jestli podporují a korespondují s myšlenkou a v neposlední řadě na **zdroje**, ze kterých důkazy pocházejí. Posouzení reliability

zdroje a síly důkazů je vzhledem k všudypřítomnosti informací velmi důležité (Cottrell, 2011; Hunter, 2014). Žáci si také musí být vědomi, že argument může být dobrý i v případě, že s ním nesouhlasí.

Pro rozlišování mezi důkazem a závěrem se často stává pomocníkem **jazyk**. Například výrazy a slovní spojení, která naznačují, že se jedná o důkazy mohou být: jak svědčí, protože, jelikož, z toho důvodu atd., slova odkazující na závěr jsou například – a nakonec, takže, tím pádem, v důsledku toho atd. (Royal, 2016). Jazyk a použití správných slov je obecně velice důležité pro kritické myšlení Fisher (2011) upozorňuje na nedostatek smyslu v lidských přesvědčeních, argumentech a důkazech v důsledku použití nesprávných slov. Pokud má tvrzení správnou strukturu a jsou využita přesná slova, dostávají výroky i logiku a správnost.

Royal (2016, s. 110) uvádí jednoduché příklady, na kterých mohou žáci procvičovat rozlišování závěrů, důkazů a předpokladů. Níže je pro názornou ilustraci uveden jeden z jeho příkladů. V krátkých cvičeních je uveden vždy jeden argument a úkolem je identifikovat jednotlivé části, tedy co je závěr, co důkaz a co předpoklad.

Dorothy a přijímací zkouška na vysokou

ARGUMENT: *Vzhledem k tomu, že Dorothy při přijímací zkoušce získala vysoké hodnocení, jistě se jí na univerzitě bude dařit.*

ZÁVĚR: *(Dorothy se bude na univerzitě dařit).*

DŮKAZ: *(Při přijímacích zkoušce získala vysoké hodnocení).*

PŘEDPOKLAD: *(Úspěch při zkoušce vede k úspěchu ve studiu nebo jinak řečeno, úspěch ve studiu na univerzitě vyžaduje stejný soubor dovedností, které jsou zapotřebí při přijímacích zkoušce).*

Po identifikaci hlavních částí, žáci ještě argument zhodnotí a pokusí se ho napadnout. V tomto případě lze napadnout důkaz, protože není explicitně vyjádřeno (jak vysoké hodnocení Dorothy dostala, podle čeho tak bylo souzeno), a taktéž předpoklad, protože úspěch ve škole zahrnuje i jiné faktory, které nemusí být v přijímacích zkouškách zahrnuty (např. týmová spolupráce, vytrvalost, osobní motivace atd.) (Royal, 2016). Umět identifikovat správně závěr, předpoklad a premisy je důležité při hodnocení argumentů a interpretaci autorova tvrzení, toho, co chtěl říci, co z toho plyne a z čeho to vychází.

Hledání a posuzování argumentů se dá jednoduše procvičovat na textech, ve kterých žáci podtrhávají argumenty, ty následně rozebírají na premisy, závěry a důkazy, označují, zdali jsou

vhodné či nikoli a proč. Mnoho takových příkladů na procvičování nalezneme například v knize Tittla (2011).

Je praktické, aby si žáci uvědomili i velmi časté chyby, kterých se často v argumentaci dopouštějí a zaměřili na ně svou pozornost při tvoření i hodnocení argumentů. Nejčastěji jsou to **chyby v předpokladech** – chyby ve srovnáních a analogiích, v reprezentativnosti, okamžitém přijetí pravdivosti, chyby v kauzalitě a chyby v aplikaci předpokladu (Royal, 2016; Tittle, 2011). Do argumentace se velice často dostává **lidské iracionální myšlení a chyby v posuzování** situací. Jako příklad můžeme jmenovat hodnocení charakteristik jedince namísto jeho argumentů, nebo vytváření závěrů bez dostatečného množství důkazů, ignorace určitých faktů, odkazování se na autoritu, tradice, nebo zvyky při tvoření argumentů a mnoho dalších (Cavender & Kahane, 2013; Tittle, 2011). Žáci by si měli být těchto přirozených lidských tendencí vědomi a snažit se jim vyhýbat.

3. METODY KRITICKÉHO MYŠLENÍ

Metody kritického myšlení mají za cíl aktivně žáka zapojit do vyučování, tak aby používal logické postupy, vytvářel si vlastní názory a racionálně uvažoval o problémech. Zároveň vedou ke spolupráci, respektu druhých a jejich názorů a uvědomování si, že lidské chování a vnímání je ovlivněno předešlými zkušenostmi (Grecmanová, Urbanovská, & Novotný, 2000).

Základní pravidla kritického myšlení zahrnují: **jasnost** (žáci rozumí problému komplexně), **pravdivost a správnost** (žáci umí rozpoznat irelevantní a relevantní informace), **závažnost** (předmět zájmu je věcný), **hloubku a šířku** (zkoumají informace v celé šíři a aspektu významnosti), **logiku** (naleznutí smyslu a co z něj vyplývá), (Novotná & Jurčíková, 2012). Bean (2001) tvrdí, že začleněním technik kritického myšlení do výuky se vedle kvality diskuzí, zapojení žáků a kvality výkonu, zvyšuje i samotná spokojenost třídního kolektivu.

Jedna z možností rozvoje kritického myšlení jsou samostatné kurzy kritického myšlení, tedy jako samostatný předmět. Druhá možnost je včlenění metod kritického myšlení do tradičního vyučování. Norris (1985) zdůrazňuje nutnost propojení znalostí s principy kritického myšlení. McPeck (1981) tvrdí, že úspěšný uživatel kritického myšlení dokáže zapojovat své znalosti a zkušenosti, které zhodnotí a dospěje tak k určitým závěrům. Kritické myšlení ve spojení s tradiční výukou, vedoucí ke znalostem, je v ideální formě a mělo by se tak vyučovat v rámci předmětů, raději než jako samotný předmět. Nicméně v již dříve zmíněném výzkumu, Marin a Halpern (2001) podporují rozvoj kritického myšlení na základě explicitních instrukcí. Podle autorek mají žáci větší zisk z výuky cílící přímo na rozvoj kritického myšlení.

3.1 Metody kritického myšlení pro výuku nového učiva

Za nejběžnější metodu používanou pro rozvoj kritického myšlení je považován **třífázový model učení (E-U-R model)**. Tato metoda pomáhá udržet strukturu hodiny, v rámci které se využívají další metody pro jednotlivé fáze, zvolené podle tématu, materiálů a individuálních potřeb žáka a učitele. Již podle názvu je zřejmé, že zahrnuje tři fáze, kterými jsou – **evokace, uvědomění si významu a reflexe**. Cílem **evokace** je zaujmout a motivovat žáky (Novotná & Jurčíková, 2012). Každý žák vstupuje do hodiny s určitými znalostmi. I přestože o novém tématu nic neslyšel, mozek se snaží nové informace nějak interpretovat a zařadit do správné struktury. Pro efektivní učení je důležité, aby si jedinec představy o tématu uvědomil, pojmenoval, strukturoval a ujasnil si rámeček, ve kterém se bude pohybovat. Při vybavování není důležité, jestli žák ví mnoho, nebo jestli jsou informace vůbec správné. Cílem je srovnání si informací v hlavě a vyvolání zvědavosti. Žáci mají nějaké domněnky a hypotézy, které si chtějí

ověřit a tím vzniká motivace pro učení se nového (Košťálová, 2007a). Učitel se zajímá o to, co již o tématu znají, co si o něm myslí, nebo co o něm třeba jen slyšeli (Novotná & Jurčíková, 2012).

Pro evokační část, je vhodné využití brainstormingu. Důležité je, aby učitel nevstupoval do diskuze žáků svými projevy a spíše je podporoval v myšlení a naslouchal jim (Steelová et al., 2007a). Žáci sepisují vše, co o nové látce vědí, nebo si myslí. Mohou si klást otázky. Fáze by měla mít jen krátké trvání, obvykle pět minut. Brainstorming lze provádět ve skupinách, dvojicích, nebo samostatně. Práce ve dvojici je vhodná hlavně pro jedince, kteří mají problém s projevováním se v rámci velké skupiny a práce ve dvojicích jim dodává více sebejistoty. Navíc umožní více prostoru pro vyjádření každého žáka. Skupinový brainstorming umožní demonstraci mnoha názorů protichůdných i souhlasných. Třída tak má možnost setkat se s celou škálou různorodých názorů. Během brainstormingu je důležité zapsat úplně všechny nápady. Nápady jsou přijímány bez kritiky, žádný z nich nezapadne. Žák se po stanovenou dobu soustředí na úkol a drží se tématu, v případě že se od tématu odkloní je schopen se k němu opět vrátit (Steelová, Meredith, Temple, & Walter, 2007c).

Evokační fázi se žáci připraví na následující fázi nazvanou „**uvědomování si významu**“, která probíhá po celou dobu práce, při které žáci získávají nové informace, vyhledávají je, sumarizují a zároveň si vytvářejí názory a postoje. Při této fázi je důležité dávat zpětnou vazbu (Novotná & Jurčíková, 2012). Cílem je udržet zájem žáka, podnítit ho, aby se zamýšlel o významu a vyhledával souvislosti s předchozími znalostmi (Steelová et al., 2007a).

V této fázi lze využívat mnoho metod, tou nejpoužívanější je zřejmě metoda I.N.S.E.R.T. (interactive noting system for effective reading and thinking) (Steelová et al., 2007a), která slouží k pochopení významu faktů ve čteném textu na základě využití značek jakožto pomůcek k aktivnímu sledování textu. Žák informace třídí a určuje, co je významné a co ne (Steelová et al., 2007a). Jako první si čtenář text přečte a následně si do něj značí následující:

- Fajfka pro informace, které jsou čtenáři již známé. Cílem je navázání na již předešlé znalosti a vytvoření širšího kontextu dříve nabytých znalostí.
- Mínus pro informace, nebo tvrzení, které jsou v rozporu s vlastním postojem k tématu.
- Plus pro informace a tvrzení, které jsou pro čtenáře nové a zároveň jim dobře rozumí.
- Otazník pro tvrzení a informace, které čtenář ještě nezná a zároveň mu nejsou zcela jasná.

Označená místa se následně vypíše do předem připravené tabulky a následuje společná diskuze, ve které se žáci doplňují navzájem (Černý & Chytková, 2016).

Poslední fází je **reflexe**, jejímž cílem je zvnitřňování poznatků, systematizování všeho nového a přetvoření prvotního vědomostního schématu. Žák, tak získá komplexní a ucelený celek, jehož výsledek je stálý (Novotná & Jurčíková, 2012; Steelová et al., 2007a). Žáci informace přetlumočí vlastními slovy a v rámci výměny názorů ve třídě se navzájem obohacují (Steelová et al., 2007a).

Steelová, Meredith, Temple, & Walter (2007b, s. 12) označuje jako význam metody E-U-R následující body:

- Dovoluje žákům jasně formulovat vlastní cíle učení.
- Udržuje aktivní účast.
- Podněcuje bohatou diskusi.
- Povzbuzuje žáky k tvorbě kladení vlastních otázek.
- Usnadňuje vyjadřování vlastních názorů žáků.
- Udržuje motivaci žáků ke čtení.
- Poskytuje atmosféru, ve které jsou názory respektovány.
- Rozvíjí schopnost žáků sžít se s hrdiny.
- Vytváří prostředí pro úvahu nad tím, jaké hodnoty žáci uznávají.
- Struktura E-U-R stimuluje změnu.
- Vytváří takovou atmosféru, z níž žáci vycítí, že se od nich očekává angažování v procesu kritického myšlení.
- Usnadňuje kritické myšlení vyššího řádu.

3.2 Metody kritického myšlení k hodnocení argumentů, definic a postojů

Pro práci s argumenty lze použít několik metod. Může to být pouze jednoduché diskutování ve třídě o problematickém tématu. Učitel například zadá otázku, na kterou lze zaujmout stanovisku ANO nebo Ne a rozdělit třídu na polovinu, jedna tvrzení podporuje, druhá odmítá. Argumentace může probíhat ve formě diskuze, nebo písemně (Steelová, Meredith, Temple, & Walter, 2007d).

RRA strategie

RRA (Reflection, Reason, Alternatives) model slouží k vytvoření stanoviska vůči probíranému učivu. Žáci si nejprve vytvoří vlastní úsudek o probírané látce, který reflektují (**reflection**), namísto okamžitého přijetí toho, co slyší. Následně své názory a postoje odůvodní kvalitními argumenty (**reason**) a v poslední fázi se o tématu baví se spolužáky a vyměňují si

navzájem své postřehy, návrhy a myšlenky a hledají všechny možné alternativy (**alternatives**) (Ennis, 2013).

FRISCO strategie

Na vyšší úrovni stojí metoda FRISCO, která se využívá pro hodnocení postoje k určitému tvrzení, a to jak své, tak i někoho jiného. Při hodnocení by měly být zahrnuty minimálně tyto elementy (Ennis, 2013):

- **Zaměření (Focus)** – identifikace hlavního bodu a stanovení závěru, který z něj plyne
- **Důvod (Reason)** - identifikace a ohodnocení důkazů/důvodů
- **Odvození (Inference)** - zvážení, zdali důkazy/důvody vedou k závěru a existují alternativy
- **Situace (Situation)** – jakou roli hraje situace
- **Jasnost (Clarity)** – ujistit se, že význam je jasný
- **Přehled (Overview)** – posouzení kompletního zhodnocení

SEEC metoda

SEEC (Slogan, Elaborate, Example, Contracting) metoda se používá při hodnocení a vytváření definic, aby se vyhnulo časté chybě, kdy někdo něco řekne a něco jiného myslí. Pokud dva lidé budou mluvit například o dobrosrdečnosti, ale oba myslí dobrosrdečností něco jiného, pak jejich konverzace nebude příliš funkční. V této metodě nejde pouze o definici slov, ale také o definici problému, nápadu, či plánu. Cílem je předat něco jasně a bez zmateností (Hunter, 2014).

Tato metoda zahrnuje čtyři kroky:

1. **Slogan** – je důležité problém definovat jasně a co nejjednodušeji. Slogan by měl být krátký a obsahovat pouze klíčová slova.
2. **Elaborace (zpracování)** – rozvedení sloganu do více detailů. Udává detaily o tom, jak jsou jednotlivá slova propojena, jak spolu souvisí.
3. **Příklady** – poskytnutí jednoho, či dvou příkladů.
4. **Kontrasty** – zmínit se o něčem, v čem by případně mohlo docházet k záměně, co by mohlo být zmatečné.

Ďáblův advokát

Tato metoda má za cíl naučit se **nahlížet na problém očima druhé osoby** a nacházet **alternativní možnosti**. Zadání úkolu je podpořit nepopulární stanovisko, nebo postoj druhé strany, tak aby se daný problém opravdu podrobně rozebral. Jedinec se tak dostává do kůže

oponenta a zvažuje jeho argumenty, čímž získává objektivitu. Konečným výsledkem pak může být následující schéma (Royal, 2016).

| Vaše strana | | Strana Protivníka | |
|-------------|-------|-------------------|-------|
| PRO | PROTI | PRO | PROTI |

Schéma 1: *Ďáblův advokát* (Royal, 2016)

Další verze této metody je **hra na věřícího a pochybuujícího**. V první části se žáci opět vžívají do autora (berou v potaz jeho dobu, kulturu, situaci atd.). Následně obhajují stanovisko kvalitními argumenty. Tím, že se do role vžijí, vymizí problém nesouhlasu se stanoviskem autora a jeho hluboké popírání. Druhým krokem je opačný postoj a snaha stanovisko co nejvíce zpochybnit a efektivně zkritizovat. Žáci tak získávají náhled obou stran a pomáhá jim to být objektivní (Bean, 2001).

Sokratovská metoda

Původ kritického myšlení nacházíme v době Sokrata a jeho provokujících otázkách, které naváděly druhé k hlubšímu zamyšlení. Byla by tedy škoda se jím neinspirovat. Cílem Sokratovské metody je namotivovat žáka k řešení nějakého problému, přičemž jeho obtížnost závisí na rozhodnutí pedagoga. Žák se dostává samostatně nebo ve skupině k podstatě dané věci. Otázky jsou, stejně tak jako u Sokrata, zaměřeny na definici problému. V metodě jsou hlavním prvkem otázky a logické argumenty, které testují správnost názorů ostatních účastníků diskuze. Důležité je nikdy nevytvářet definitivní závěr, brát v potaz alternativní pohledy a přijmout skutečnost, že pravda je značně relevantní (Novotná & Jurčíková, 2012).

Příklady otázek mohou být následující – *Je kritické myšlení podstatné ve vzdělávání jedince? Proč je podstatné? Nebo proč podstatné není? Podněcuje nás kritické myšlení k samotnému myšlení? Zvyšuje kritické myšlení kvalitu vzdělávání jedince?* (Novotná & Jurčíková, 2012).

3.3 Myšlenkové mapy

Myšlenkové mapy jsou považovány za královskou metodu kritického myšlení mající hned několik výhod. Tvorba myšlenkových, někdy též pojmových map je myšlenkový proces,

v průběhu kterého grafickým znázorněním hledáme souvislosti mezi poznatky (Novotná & Jurčíková, 2012). Mapa poskytuje přehledné uspořádání tématu, které umožňuje vidět komplexní téma, srovnat si myšlenky do logického systému a ucelit je (Černý & Chytková, 2016; Novotná & Jurčíková, 2012). Uvědomováním si klíčových pojmů podněcujeme přechod z krátkodobé do dlouhodobé paměti, ve které se vytváří struktura poznatků. Pokud tato struktura v paměti není, paměť je útržkovitá a informace nejsou zcela pochopeny (Novotná & Jurčíková, 2012). Výzkumy potvrzují efekt myšlenkových map na rozvoj kritického myšlení (Fuad, Zubaidah, Mahanal, & Suarsini, 2017; Sarhagi et al. 2011).

Myšlenkové mapy se dají kromě zapisování informací a vědomostí také používat na plánování, hledání nápadů a řešení, organizaci událostí atd. (Černý & Chytková, 2016). Při tvorbě map se jedinci spojuje vizuální a lineární zápis. Jednotlivé části tématu vidí společně jako komplex a jednoduše mezi nimi vyhledává. Tyto procesy mají následně efekt na lepší pochopení a zapamatování si informací (Royal, 2016). Mentální mapy pomáhají žákům, ale i vyučujícím, kteří se mohou podle mapy zorientovat na jaké úrovni žáci jsou a jak věci chápou (Novotná & Jurčíková, 2012).

Při tvorbě myšlenkových map se většinou postupuje od prostředka papíru, kam se zapíše hlavní myšlenka, a postupně se rozšiřuje pomocí paprsků k okrajům papíru. Každý paprsek obsahuje jeden bod napsaný slovem, či velice krátkou větou. Při tvoření se kreativě nestaví meze. Použití různých barev paprsků pomůže s dotvořením systému a zefektivní vizualitu. Spojitosti mezi jednotlivými větvemi jsou znázorněny šipkami, nebo umístěním do jednoho trsu (Royal, 2016). Důležitost informací je možné rozlišit pomocí písma, barev, velikosti písma atd. Taktéž se dají přidat symboly, obrázky. Důležité je si mapu vytvořit individuálně, tak aby byla co nejosobnější (Černý & Chytková, 2016).

Novotná & Jurčíková (2012) navrhuji následující kontext a postup, ve které se dají myšlenkové mapy použít. Prvním krokem je vybrat zajímavé téma a popsat aktivitu. Žákům je nutné přednést jednotlivé kroky mentálního mapování. Dále je třeba vyhradit čas pro individuální práci a následně prostor pro prezentaci asociací alespoň čtyř až pěti žáků. Pokud již nezbyde v hodině čas na nic jiného, může se téma dále rozvíjet v další hodině, ve které žáci ve dvojicích prodiskutují svou práci.

3.4 Kritické čtení

Číst kriticky znamená o čtení i přemýšlet, zaměřovat pozornost na určitá místa a zároveň text analyzovat, hodnotit, reflektovat, srovnávat s předchozími znalostmi a rozhodovat se o

přijetí, či nepřijetí názorů, postojů a myšlenek. Je důležité citlivě vnímat a zároveň používat slova, která vytvářejí význam a ovlivňují myšlenky (Pescatore, 2007).

Cottrell (2011) doporučuje následující postup pro kritické čtení knihy:

1. Rychlé prolistování a získání přehledu o přítomných tématech.
2. Přečíst si úvod, ve kterém lze získat pohled na autorův postoj k tématu.
3. Přečíst si závěr, či sumarizace kapitol, ve kterých se často objevují argumenty a důkazy.
4. V rychlosti pročíst začátky a konce kapitol, které poskytnou přehled o lokalizaci jednotlivých poznatků.

Na základě informací, které jsou během toho procesu získány, se text začíná pročítat podrobněji, podle potřeb jednotlivých hodin. U článků je postup obdobný, jako první se doporučuje pročíst abstrakt ke zjištění relevantnosti informací v článku k danému tématu a případná potřeba dohledat informace o metodách, závěru a diskuzích (Cottrell, 2011).

U čtení je vhodné si vytvářet i poznámky. Čtené se spojí s motorickou pamětí a z textu si jedinec vybere jen to nejdůležitější (Černý & Chytková, 2016). Poznámky podporující kritické myšlení, slouží vždy k nějakému účelu, pomáhají k analýze argumentů. Žáci by se měli soustředit na zdroje uvedené v textu, vypsát hlavní argumenty (nikoli mnoho údajů dopodrobna), nebo hypotézy, důkazy pro závěr a měli by si připsat i své postoje a teorie (Cottrell, 2011).

Pescatore (2007) uvádí důležitost otázek, které by měli být žákům položeny tak, aby kriticky mysleli. Např. *Co je smyslem textu? Kdo mohl tento paragraf napsat? Co autora znepokojuje?* A dále pak specifické otázky cílené na individuální text. Autorka také mluví o důležitosti výběru správné literatury. Učitel musí najít vhodný text, který studenty zaujme a vyvolá zvědavost, i přestože by měl jít mimo klasické, tradiční učebnice.

Před samotným čtením je vhodné zařadit jakousi mini lekci, která zahrne informace o tématu, nebo myšlenkách, které jsou pro aktuální četbu důležité. Samotné čtení by mělo proběhnout v tichém nerušeném prostředí a žáci by měli mít opravdu dost času na čtení, aby mohli o textu i přemýšlet a dělat si poznámky. Po přečtení textu dochází ke konzultaci mezi žáky a učitelem. Učitel se může ptát na důvod výběru, obtížnost textu, obsah a co se žákovi líbilo, či nelíbilo, dále na přiblížení určitých částí, čemu žák v knize nerozumí, co v určitých chvílích cítil, co si myslel, jaký má ke knize vztah, co nového se dozvěděl atd. (Steelová, Meredith, Temple, & Walter, 2007e).

Řízené čtení

Steelová et al. (2007b) popisuje řízené čtení jako čtení, provázené pokyny s cílem aktivně zapojit žáky do čtení a pomocí efektivních otázek je pobízet ke kritickému myšlení. Do řízeného čtení lze zařadit prvotní fázi přemýšlení o textu, jeho autorovi a kontextu vzniku, ještě před samotným přečtením. Dále se text čte postupně s přestávkami na zpracování informací a otázky, které klade učitel. Žákům se ponechává dostatek času na promyšlení a diskuzi, přijímají se různé názory a žáci se obohacují navzájem.

Podvojný deník

Podvojný deník žákům pomůže najít osobní vztah k tomu, co čtou, uvědomit si, co pro ně samotný text znamená, s čím si informace spojují a jak to ovlivňuje jejich vnímání světa. Základem deníku je stránka rozdělena svislou čarou na dvě poloviny. Do levé půlky si žák zapíše slovo od slova část textu, který ho zaujmul a na druhou polovinu komentář ke zvolené pasáži. Úryvky mohou být vybrány z mnoha důvodů, například evokují nějaký zážitek, má zajímavou techniku, styl, nebo s ním žák nesouhlasí. Komentář obsahuje, proč byla tato část vybrána a jaké otázky vyvolala. Citací textu by mělo být vybráno několik.

Po této fázi žáci diskutují mezi sebou. Začne se s žáky, kteří vybrali některou z počátečních částí textu a chronologicky se postupuje dále. Žáci diskutují mezi sebou, sdílejí své souhlasy i nesouhlasy, zdali si všimli stejné pasáže, či nikoli atd. (Steelová et al., 2007c).

Poslední slovo patří mně

Tato metoda je dalším způsobem, jak žáky vést k reflexi po přečtení nějakého textu. Žák si vybere úryvek textu a napíše ho na kartičku. Z druhé strany pak dopíše svůj komentář o souhlasu, či nesouhlasu s textem. Učitel pak vyzve, aby někdo přečetl jeho úryvek. Poté, co žák přečte svůj text, ostatní žáci se snaží objevit důvod, proč si ho jejich spolužák vybral. Diskuze končí požádáním autora poznámky o přečtení jeho důvodu výběru, poslední slovo, tedy patří jemu.

Čtenářské dopisy

Čtenářské dopisy slouží ke sdílení dojmů o četbě mezi spolužáky. Dopisy zachycují velice krátkou, stručnou zprávu o osobní reakci na přečtené a autor na tuto zprávu dostává odpověď. Ideální je dopisování mezi žáky, kteří čtou stejnou knihu, nebo stejného autora, mohou tak sdílet jejich pocity a jsou si tématem blíže. Mluvenou formou dopisů je slovní prezentace aktuální četby pro celou třídu. Žák v krátkosti představí svým spolužákům, co čte, kdo je autorem, co se

v knize odehrává, co je klíčové, co se mu líbí nejvíce, důvod výběru knihy a prezentuje nejdůležitější část, myšlenku, či citát z knihy. Cílem této aktivity je seznámení se s novou knihou, či autorem a vytvoření vlastního názoru, či plánu na další četbu (Steelová et al., 2007e).

Interview s autorem

V tomto případě je hlavním úkolem připravit si rozhovor s autorem určitého tvrzení, významnou postavou, jednoduše s kýmkoli, kdo nás zajímá, ať je to již známá, nebo historická postava, bezdomovec, či kadeřnice z blízkého okolí. Žáci si připraví otázky a buď na ně odpovídají sami, anebo může být využita jiná osoba ze třídy (Bean, 2001). Další možnost je číst text po částech a v pauzách pokládat otázky samotnému autorovi ohledně nejasných míst. Třída pak na otázky odpovídá a snaží se autorovo stanovisko vysvětlit (Steelová et al., 2007e).

Žákům je třeba vysvětlit, že nikdo, tedy ani autor textu není dokonalý a může tak udělat chybu, nebo vytvořit sporná místa v textu. Vytvářením otázek žáci prohlubují své pochopení textu. Žáci po celou dobu přemýšlí o úvahách autora a zapojují ho do imaginární diskuze. Reakce spolužáků pak rozšiřuje pochopení a alternativní úhly pohledu. Touto metodou se čtení stává osobnější, aktivnější a lépe zapamatovatelné (Steelová et al., 2007e).

Anotování textu

Anotování, neboli jakési označování textu, je metoda kognitivního čtení. Tuto metodu lze využít jak pro čtení beletrií, tak pro vědecké články. Hlavní myšlenkou je označování částí textu podle předem daného systému tak, aby žáci pochopili jejich roli v textu. Vizualizace v textu umožní lépe vidět a pochopit hlavní strukturu argumentů a hlavní myšlenku textu, dále snáze důkazy a předpoklady autora. Žáci zakroužkují nadpisy, obdélníčkem označí klíčová slova, trojúhelníkem označí složitě, nebo nesrozumitelné slovo, dvojité podtržení značí důležitá fakta a hlavní myšlenku. Jednoduché podtržení označuje podpůrné myšlenky, které rozšiřují hlavní argumenty. Šipkou je označována instrukce, tedy pokyn, co má žák udělat. Definice jsou označeny zkratkou def. a další značky již rozšiřují hlubší porozumění textu (viz. schéma 2). Žáci se stávají aktivnější a více zapojeni do čtení. Spolu s lepším porozuměním textu se i zvyšuje kvalita následné diskuze ve třídě, ve které žáci porovnávají, co kdo označil, co tím myslela a zároveň se učí argumentovat (Zywica & Gomez, 2008). Hazlbauer (2009) dodává, že metoda podpoří žáky v dohledání informací, které v textu chybí, nebo čemu nerozumí.

Zywica & Gomez (2008) na základě zjištění nedostatku ve strategiích čtení u žáků amerických středních škol, provedly studii s využitím právě této metody. Autorky poskytují jednotlivé kroky pro zavedení této metody v práci ve třídě. Prvním krokem je vysvětlit žákům,

že metoda jim pomůže lépe porozumět co čtou. Dále vytvořit plakát s instrukcemi (schéma 2), který bude viset na viditelném místě ve třídě a zároveň ho bude mít každý žák ve zmenšené podobě nalepený v sešitě. Dále se postupně vysvětlují jednotlivé kroky anotování. Je důležité postupovat pomalu. První měsíce využívat pouze první body a postupně přidávat další.

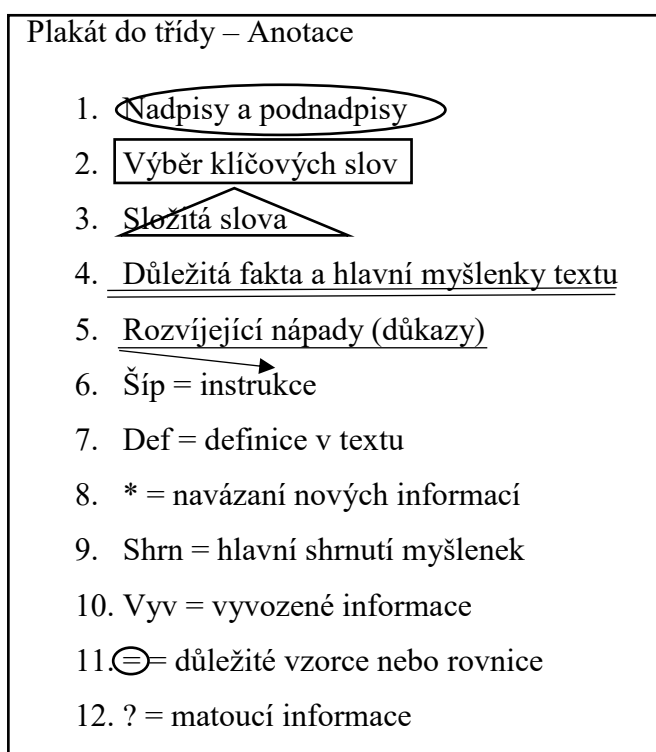


Schéma 2: Anotace textu – Plakát (Zywica & Gomez, 2008)

Metoda byla v rámci studie využívána v amerických středních školách po dobu jednoho roku. Výsledky studie ukázaly jednak spokojenost učitelů, kteří metodu využívali a dále korelaci s výsledky žáků ve vědeckých disciplínách (Zywica & Gomez, 2008).

3.5 Kritické psaní

Bean (2001) označuje psaní jako nejdůležitější metodu kritického myšlení. Psaní je jednak procesem kritického myšlení, tak i jeho výsledkem, a tvoří tudíž dvojí funkci. Žáci mají možnost zapojit svoji autenticitu a vlastní myšlenky, ale zároveň jsou vedeni vyučujícím, který zvyšuje kvalitu prací. Psaní je ideální cesta vedoucí k aktivitě a dialogickému uvažování studentů. Úkoly nemusí být dlouhé, někdy stačí velice krátká práce na jeden, či dva odstavce.

Steelová et al. (2007b) označuje psaní jako nástroj k myšlení. Psaní může být využito jako nástroj k pochopení a osvojení nové látky, vymezení vůči tvrzením, uvědomění si názorů a závěrů vyplývajících z diskuzí atd. Učitel by při aktivitách využívajících psaní, měl dodržovat několik zásad k rozvoji kritického myšlení. Za prvé, psaní k hlubšímu přemýšlení by nemělo být známkové a spojené se strachem z pravopisných a estetických chyb. Za druhé, ve třídě

musí být bezpečná atmosféra bez rizik posměchu a žáci se respektují navzájem. Neexistuje jediné správné řešení a žáci vědí, že každá odpověď je rovnocenná a stejně důležitá. A za další žáci mají právo na odezvu a diskuzi o provedené práci.

Model R/A/F/T

Při zadávání instrukcí k písemnému úkolu může být použit model R/A/F/T. Žáci dostanou instrukce, ve kterých se dozvídají **roli**, z jaké mají vycházet a vžít se do ní, pro jaké **auditorium** píše (např. napište spolužákům, kteří minulý týden chyběli o probíraném/problému z minulé hodiny). Dále je zadán **formát**, který udává očekávání o procesu (tzn. specifikace času odevzdání a čas, který žáci budou věnovat práci, požadovaná příprava, případně materiály, které chce vyučují společně se samotnou prací). Někdy je práce na delší dobu a žáci mají za úkol se například po dobu několika měsíců věnovat každý týden, alespoň pět minut zápisu. Poslední instrukce je zadání **tématu**, tedy o čem má žák psát, prezentovat mu problém (Černý & Chytilová, 2016). Neméně důležitou informaci, se kterou by žáci měli být seznámeni, a která není v modelu zahrnuta, je **kritérium hodnocení** (Bean, 2001).

Zapojení kritického myšlení do psaní není jen o psaní dlouhých esejí. Vhodné jsou i krátké úkoly jako například na začátku hodiny zadat jednu otázku, která se vztahuje k hodině předešlé, popřípadě čemu žáci nerozuměli, nebo o čem v průběhu týdne přemýšleli. Taktéž je možné dát během hodiny prostor k hodnocení toho, co se dozvěděli, s čím souhlasí, s čím naopak nesouhlasí, čemu nerozumí. Při rozvinutějších diskuzích, kdy se nedostane prostoru každému, může učitel taktéž zadat písemný úkol, tak aby se vyjádřit mohl opravdu každý a na další hodině to ještě prodiskutovat ve dvojicích (Bean, 2001).

Psaní časopisů

Psaní časopisů, ve kterých žáci zapojují a procvičují kritické myšlení, je dlouhodobější projekt ve třídě, který může mít mnoho podob. Forma časopisů může být nestrukturovaná, polostrukturovaná, či úplně strukturovaná. U strukturovaných pedagog zadává například kolikrát týdně se bude žák věnovat psaní, jak dlouho má psát a co přesně má psát (Bean, 2001). Instrukce pak tedy může znít například takto: Jednou týdně se půl hodiny věnujte psaní o využití právě probíraného učiva v reálném životě, použít můžete vlastní zkušenosti, články, či reportáže z medií, či vyprávění lidí kolem vás.

Polo-strukturované časopisy často udávají jednu podmínku, se kterou si však žák může naložit, jak jemu samému vyhovuje. Například v každé části musí být sumarizace předešlé hodiny, ale ostatní se ponechává na autorovi. Nestrukturované časopisy nechávají téma na

žácích. Lze využívat témata z předešlých hodin, pokusit se o vysvětlení určitého problému, nebo naopak popsat, čemu jedinec nerozumí, ale také vyjádřit svůj souhlas se spolužákem, tématem, či teorií atd. Žák by v každém případě měl dodržovat zásady kritického myšlení. To znamená správně argumentovat a přikládat relevantní důkazy a přemýšlet v etickém rámci (Bean, 2001).

Psaní překladů

Ve školním prostředí se často setkáváme s mnoha definicemi a složitými výrazy se kterými si žáci často neví rady. Jednou z pomocných činností, je tvoření „překladu“. Žák se pokusí vlastními slovy vysvětlit problematickou část a zároveň se zamyslí nad tím, proč je důležitá a co přináší. Rozebráním problematické části, žák sám vlastním úsilím přijde na to, co definice znamená, lépe si ji tak i zapamatuje, protože s ní pracuje delší dobu a dává jí význam (Bean, 2001).

Argumentační esej

Metoda vyžadující velice intenzivní kritické myšlení je argumentační esej, která rozvíjí kritické myšlení a zároveň dává žákovi i zpětnou vazbu o jeho stylu uvažování. Lze ji zapojit do jakéhokoli předmětu a je vhodnou metodou pro domácí i školní práci (Bean, 2001; Hughes et al., 2010). Žáci mohou rozebírat literární dílo, politickou myšlenku, enviromentální problémy, vesmírné teorie, historické události a další nevyčerpatelné teorie z různých předmětů.

V každé eseji by měl být úvod, jádro a závěr. Hughes et al. (2010) uvádí tři základní strategie psaní argumentační eseje. **Advokátova strategie** obhajuje postoj, nebo myšlenku vzniklou za určitým účelem. Autor se tak stává advokátem obhajujícím závěr. Udává kvalitní argumenty podporující postoj, či myšlenku. Zároveň si však uvědomuje možné námitky opačné strany, které využije a rovnou je objasní. Opačnou metodou je **kritikova strategie**, zaměřující se na kritiku určitého postoje, či myšlenky. Uvádí opět argumenty, které odporují a vyvracují stanovisko a rozebírá argumenty druhé strany, které se snaží vyvrátit. Třetí možností je **strategie nestranného soudce**, ve které se autor snaží nahlížet na problém ze všech možných úhlů pohledu, před jeho zhodnocením. Tato metoda je vhodná hlavně v případě citlivých témat, ve kterých je třeba uvádět závěr s jistou mírou opatrnosti.

Hodnocení eseje by se mělo zaměřit na: identifikaci závěru, identifikaci premis, identifikaci struktury argumentů, přijatelnost premis, relevantnost premis, adekvátnost premis, přítomnost alternativních úhlů pohledu. I když je hodnocení esejí značně problematičké a

náročné (Bean, 2001; Hughes et al., 2010), jeho výhodou je hlavně možnost sledovat proces myšlení žáka (Norris, 1985). Učitele by neměl zajímat pouze výsledek, ale celá cesta uvažování, která k výsledku vede. Žák je navíc zapojen aktivně a je nucen myslet kriticky (Norris, 1985).

Volné psaní

Volné psaní je typ brainstormingu. Žáci dostávají instrukci napsat na papír ve větách vše, co je k tématu napadne, bez toho, aby se zabývali formálními požadavky (pravopis a stylistika). Cílem je objevení nápadů, myšlenek a souvislostí v jedincově mysli. K napsanému se učitel v průběhu hodiny může vrátit a vyhledat nové podněty, o kterých by se dalo mluvit, či psát. Žáci se o svém psaní mohou pobavit ve dvojicích, či menších skupinách a dobrovolníci mohou text prezentovat nahlas (Steelová, 2007b).

4. NÁVRH VÝZKUMNÉHO PROJEKTU

4.1 Úvod

Návrh výzkumného projektu navazuje na předchozí literárně přehledovou část, která prezentuje problematiku kritického myšlení a způsoby jeho rozvoje u žáků střední školy. Rozvoj kritického myšlení na školách je mnohými autory kritizován za jeho nízkou kvalitu, či dokonce absolutní absenci (Hove, 2011; Mendelman, 2007; Paul & Elder, 2002). Způsoby rozvíjení kritického myšlení by mělo být podrobena zkoumání, aby se zamezilo využívání nekvalitních metod.

Kritické myšlení se do vzdělávání v České republice dostalo zejména díky programu Čtením a psaním ke kritickému myšlení, který cílí na přípravu žáků pro občanský život v současné společnosti. Za účelem rozšíření programu do škol vznikly i příručky kritického myšlení a čtvrtletník Kritické listy (American Institute of Research, 2001; Steelová et al., 2007a). Několik vyškolených pedagogů v tomto programu se dokonce podílelo na tvorbě rámcového vzdělávacího programu a metodiky pro tvorbu školního vzdělávacího programu (Jeřábek et al., 2007; Slejšková, 2008). American Institute of Research (2001) provedl evaluaci programu v České republice, nicméně ta se zabývala jen základními školami a střední školy nebyly ve studii zahrnuty.

Je tedy zřejmé, že program Čtením a psaním ke kritickému myšlení zaujímá důležitou pozici v českém vzdělávání a je zároveň jediným uceleným programem rozvoje kritického myšlení pro české žáky. Jako takový by měl být podroben výzkumu, aby byla zjištěna síla jeho působení na rozvoj kritického myšlení.

Cílem výzkumného projektu je ověřit působení programu Čtením a psaním ke kritickému myšlení na kritické myšlení u žáků, přičemž srovnávání budou žáci učitelů, kteří využívají tento program a kteří nevyužívají tento program. K měření úrovně kritického myšlení bude použit Halpernové test hodnocení kritického myšlení. Z důvodu hlubokých interindividuálních rozdílů mezi žáky různých typů škol na úrovni středního vzdělávání, byla pro tuto studii vybrána pouze gymnázia tak, aby se zamezilo působení proměnných jako je například rozdílná inteligence, styl výchovy, motivace rodičů, finanční zázemí atd., u kterých se předpokládá, že budou jiné mezi žáky gymnázií, středních odborných učilišť a středních odborných škol.

Výzkumné otázky

Výzkumný projekt se bude zabývat kritickým myšlením žáků na gymnáziích, konkrétně úrovní kritického myšlení v porovnání žáků ze tříd učitelů vyškolených v programu Čtením a

psaním ke kritickému myšlení a žáků ze tříd nevyškolených učitelů v tomto programu. Hlavní výzkumnou otázkou je:

- Jaké je působení programu Čtením a psaním ke kritickému myšlení na kritické myšlení u žáků gymnázií?

Hypotéza

Na základě předešlé studie bylo zjištěno, že žáci základních škol ze tříd vyškolených učitelů v programu Čtením a psaním ke kritickému myšlení prokazují vyšší schopnost kritického myšlení nežli žáci ze tříd nevyškolených učitelů (American Institute of Research, 2001). Na základě této informace byla věcná hypotéza tohoto výzkumného projektu zvolená následovně:

H1: Žáci gymnázií ze tříd učitelů vyškolených v programu Čtením a psaním ke kritickému myšlení dosáhnou vyššího ohodnocení v testu kritického myšlení nežli žáci ze tříd nevyškolených učitelů.

K věcné hypotéze byly vytvořeny hypotézy statistické, aby bylo možné změřit proměnné za využití statistických metod. H0: Mezi žáky gymnázií ze tříd učitelů vyškolených v programu Čtením a psaním ke kritickému myšlení a žáky ze tříd nevyškolených učitelů v tomto programu neexistuje statisticky významný rozdíl ve výsledcích testu kritického myšlení. HA: Mezi žáky gymnázií ze tříd učitelů vyškolených v programu Čtením a psaním ke kritickému myšlení a žáky ze tříd nevyškolených učitelů v tomto programu existuje statisticky významný rozdíl ve výsledcích testu kritického myšlení.

4.2 Metody

Ve výzkumu budou porovnávány dvě skupiny. Jednou z nich budou třídy učitelů, kteří jsou vyškoleni v programu Čtením a psaním ke kritickému myšlení a druhá skupina bude porovnávací. Výzkumným designem tohoto projektu je tedy kvaziexperiment. Kvaziexperiment má sice nižší míru interní validity, nicméně ponechává přirozené prostředí a reflektuje realitu, která se na školách odehrává. Nezávisle proměnou je přítomnost/nepřítomnost pedagoga vyškoleného v programu Čtením a psaním ke kritickému myšlení a závislé proměnná je výsledek v testu kritického myšlení.

4.2.1 Výzkumný vzorek

Pro výzkum byla vybrána skupina žáků třetích a čtvrtých ročníků studujících na gymnáziu. Ještě před samotným výzkumem je potřeba vytvořit seznam pedagogů vyškolených

v programu Čtením a psaním ke kritickému myšlení. Školení učitelů probíhalo na základě řetězové reakce. Na počátku bylo vyškoleno třicet pedagogů, kteří se rozdělili na patnáct dvojic a každá dvojice vyškolila dalších třicet pedagogů, a tak to pokračovalo dále. Bohužel neexistují žádné statistiky a údaje o tom, jak to ve skutečnosti probíhalo a kolik je vyškolených pedagogů na území České republiky (Iniciativa Úspěch pro každého žáka, 2015). Z toho důvodu by se před začátkem studia provedl průzkum se záměrem vytvořit seznam učitelů třetích a čtvrtých ročníků na gymnáziích vyškolených v programu Čtením a psaním ke kritickému myšlení, kteří zároveň metody programu praktikují v hodinách. Osloveni budou vyškolení jedinci, kteří o programu něco publikovali a zároveň budou požádáni o poskytnutí dalších kontaktů na vyškolené pedagogy. Dále budou oslovována gymnázia po celé České republice za účelem získání kompletního seznamu vyškolených učitelů v programu Čtením a psaním ke kritickému myšlení v jejich hodinách.

Z výpočtů velikosti vzorku na základě informací o způsobu testování, hladině významnosti, předpokládané velikosti efektu a statistické síle bylo zjištěno, že pro účely výzkumu je potřeba alespoň 64 žáků do každé skupiny, tzn. 128 žáků celkem. Na základě vytvořeného seznamu učitelů gymnázií bude systematickým náhodným výběrem zvoleno šest učitelů. První učitel bude vybrán náhodně a další budou vybráni na základě vypočítaného intervalu. Žáci těchto učitelů budou tvořit první skupinu. Protože není předem známo kolik žáků je ve třídách učitelů, byl počet učitelů zvolen tak, aby i při velice malém počtu žáků v jedné třídě dosáhl minimálního potřebného vzorku jedné skupiny

Porovnávací skupina bude vytvořena za pomoci párování učitelů. Učitelé ze seznamu vyškolených v programu, budou rozděleni do skupin podle jejich pohlaví, věku (skupiny – do 30 let, 31–40, 41–50, 50 a více), předmětu, který vyučují a velikosti třídy, kterou vyučují (skupiny – do 12 žáků, 13–18 žáků, 19–24 žáků, 25 a více žáků), aby mohlo dojít k párování a získání skupiny učitelů nevyškolených v programu se stejnými charakteristikami. Učitelé nevyškolení v programu, budou taktéž rozděleni do skupin, podle výše zmíněných vybraných charakteristik a následně pro každého vyškoleného učitele bude náhodně vybrán jeden nevyškolený učitel se stejnými charakteristikami. Tzn. pokud bude například vyškolený pedagog v programu muž ve věku do 30 let, který učí matematiku ve třídě s 13–18 žáky, bude i v porovnávací skupině nevyškolených pedagogů muž ve věku do 30 let učící matematiku ve třídě s 13–18 žáky. Žáci vybraných nevyškolených učitelů pak budou tvořit porovnávací skupinu.

Tento postup byl zvolen z důvodu zamezení působení proměnných jako je právě věk, pohlaví učitele, předmět, který vyučuje a velikost třídy, které mohou mít vliv na rozvoj kritického myšlení u žáků.

4.2.2 Výzkumný nástroj

Výzkumným nástrojem pro zjištění úrovně kritického myšlení u žáků byl vybrán **Halpernové test hodnocení kritického myšlení** (Halpern Critical Thinking Assessment – HCTA). Tato metoda je určena pro věkovou kategorii od 15 let do dospělosti a měří pět dimenzí kritického myšlení, mezi které patří: verbální logické myšlení, analýza argumentů, myšlení jako testování hypotéz, pravděpodobnost a nespolehlivost a rozhodování spolu s řešením problémů. Test začíná otázkami na demografické údaje (věk, pohlaví, škola) a následuje 20 scénářů s dvojitým typem otázek (Halpern, n.d.). Pro doplnění demografických informací o žácích bude ještě přidána otázka na ročník, ve kterém se jedinec nachází. Scénáře jsou napsány jednoduchým jazykem a s jejich obsahem se lze setkat v rámci běžných volně dostupných informací z novin, časopisů a dalších medií, se kterými se jedinec dennodenně setkává. Scénář může znít například takto: *Dospělí alkoholici často trpí depresí. Terapeuti navrhují způsob řešení, který by těmto jedincům mohl pomoci stát se „čistými“ a „střízlivými“ a to tak, že se zbaví depresí pomocí antidepresiv. Žák následně rozhodne, zdali souhlasí/nesouhlasí se závěrem tvrzení a odpoví na otevřenou otázku, ve které obhájí své rozhodnutí, v jiných scénářích může i navrhnout lepší řešení v určitých situacích. Další otázka je s nucenou volbou, ve které respondent hodnotí navržené alternativy, nebo vybírá správné řešení z nabídky. Každá z pěti dimenzí má čtyři scénáře (Halpern, 2016).*

Test je vyplňován na počítači, a to buď v online, nebo offline verzi. Pro lepší kontrolu průběhu byla pro tento výzkum vybrána offline verze. V počítačové podobě probíhá i vyhodnocování testu, což zpřesňuje výsledky. Test má dvě verze – verze A (S1 a S2) a verze B (S3 a S4) verze jsou analogické a každá má krátkou (S2 a S4) a dlouhou verzi (S1 a S3). Pro tento výzkumný projekt bude využita delší verze S1. Vyplnění testu trvá zhruba 50 minut, ale není určen časový limit pro vyplnění. Cronbachova alfa testu leží mezi $\alpha = 0.68$ a $\alpha = 0.88$ (Halpern, 2016).

Výhodou testu je vysoká ekologická validita a její mezikulturní využití. Test je využíván v mnoha zemích napříč celým světem. Normy jsou vytvořeny například pro USA, Kanadu, Mexiko, Španělsko, Portugalsko, Belgie, Čínu, Polsko a Vietnam (Halpern, 2016). Česká verze bohužel ještě neexistuje. Z tohoto důvodu bude HCTA přeložen českým rodilým mluvčím do češtiny a následně bude jiným rodilým mluvčím (anglicky mluvčím) přeložen zpět do angličtiny. Bude tedy použit zpětný překlad a u položek, které se nepotkají, se bude proces

opakovat a hledat přesnější překlad. Následně bude test použit v předvýzkumu, ve kterém respondenti označí výrazy, kterým nerozumí, nebo si nejsou jisti jejich významem. Na základě těchto informací, bude dotazník ještě poupraven.

Výsledný skór je určen pro kritické myšlení celkově a pak samostatně pro otázky s otevřeným koncem a pro otázky s nucenou volbou. To samé platí i pro všech pět dimenzí, které se v testu objevují (Halpern, 2016).

4.2.3 Sběr dat

Po navázání kontaktu se školami bude vysvětlen postup a záměr studie. Prvním krokem bude získat informovaný souhlas od rodičů vybraných žáků, v případě plnoletosti přímo od žáků. Všichni participanti budou informováni o naprosté anonymitě, dobrovolném zapojení a možnosti kdykoli během testování opustit výzkum. Sběr dat bude probíhat přímo na vybraných školách vždy druhou vyučovací hodinu v počítačové učebně. Zajištěna bude tichá, ničím nerušená třída s cílem zamezit působení rušivých faktorů. Jednotlivé počítače budou oddělené deskou tak, aby bylo zamezeno podvádění a zároveň k zajištění naprostého soukromí a ochrany údajů. Administrátoři nebudou obeznámeni, v jaké jsou skupině s cílem zamezení ovlivnění výsledků, to znamená, že výzkum bude zaslepený. Nejprve budou žákům ústně předány instrukce k vyplňování, které jsou následně i napsány přímo v testu. Instrukce budou ve všech školách totožné. Následně žáci vyplní test na počítačích. Jako první demografické údaje, tzn. věk, pohlaví, a ročník a pak již pracují se scénáři. Samotné vyplňování dotazníku trvá zhruba 50 minut.

4.2.4 Analýza dat

Data budou převedena do programu Microsoft Excel, kde bude provedena jejich úprava a případné vyloučení respondentů, kteří data nevyplnili kompletně. Data pak budou zpracovávána v programu SPSS. Bude provedena deskriptivní statistika pro popsání vzorku, čímž budou získány informace o věkovém průměru, počtu mužů a žen a zastoupení jednotlivých ročníků ve vzorku a směrodatné odchylky obou údajů. Dále bude proveden Shapirov – Wilkov test k ověření normality dat. Čím více se koeficient blíží 1, tím jsou data shodnější s normálním rozložením. Pro ověření homogenity rozptylu bude využit F-test. Pokud bude rozložení dat normální a zároveň rozptyl bude homogenní je možné použít nepárový t-test. Hladina významnosti pro testování hypotéz je stanovena $\alpha = 0,05$. V případě neparametrického testu bude zvolen Mann Whitneyho test.

Následně bude hypotéza testována buď nepárovým t-testem (parametrická data) nebo Mann-Whitneyho testem (neparametrická data). Porovnávány budou výsledky jak celkového

skóre kritického myšlení, tak i výsledky jednotlivých dimenzí v testu mezi oběma skupinami. Pro zjištění velikosti účinku bude vypočítán ještě Cohenův koeficient účinku d .

4.2.5 Etika

Základní etické zásady budou dodržovány po celý průběh výzkumu a to každým, kdo by se realizace výzkumu účastnil. Sběr dat a celkový průběh výzkumného projektu není nijak složitý a nehrozí setkání se s utrpením, bolestí, či jinými nepříjemnými důsledky, které by byly rizikovější nežli každodenní standardní život (princip nonmaleficence). I přesto budou dodržovány zásady v celém plánování projektu, sběru dat i jejich interpretaci. Ještě před začátkem testování budou učitelé, rodiče žáků i samotní žáci informováni o výzkumu týkajícím se kritického myšlení. Respondenti budou mít během celého vyplňování testu možnost výzkum opustit, jejich účast by byla naprosto dobrovolná. Zároveň by se v průběhu celého projektu dodržovala naprostá anonymita, právo na soukromí a důvěrnost informací. Beneficence pro participanty by mohla být samotná účast na výzkumu.

4.3 Výsledky

Cílem tohoto výzkumu je porovnat úroveň kritického myšlení u dvou skupin žáků gymnázií a zjistit tak působení programu Čtením a psáním ke kritickému myšlení na rozvoj kritického myšlení. Na základě získaných dat bude provedeno jejich statistické zpracování. Pokud bude získaná hodnota významnosti p menší, či rovna hladině významnosti $\alpha=0,05$, pak bude nulová hypotéza zamítnuta, což znamená, že mezi skupinami existuje signifikantní rozdíl. Pokud však bude hodnota významnosti menší nežli hladina α , nemůžeme nulovou hypotézu zamítnout a ponecháváme ji k dalšímu zkoumání.

V případě zjištění rozdílu mezi oběma skupinami, musí být ještě ověřeno jaká ze skupin dosáhla signifikantně vyššího výsledku v testu kritického myšlení, abychom mohli přijmout věcnou hypotézu. Výsledek Cohenova koeficientu účinku d ukáže, jak velký je účinek. V případě, že $d > 0,8$, lze mluvit o silném působení programu na rozvoj kritického myšlení. Pokud je d mezi 0,5 a 0,8, působení je středního účinku a $d < 0,2$ značí velice malý účinek.

DISKUZE

Tématem práce je kritické myšlení a způsoby jeho rozvoje na střední škole. Toto téma, ač často probírané mezi odborníky i veřejností, není dostatečně prozkoumáno a zejména o středních školách chybí mnoho informací. Práce shrnuje teoretické poznatky a aktuální výzkumy a zároveň navrhuje výzkumný projekt. Je však nutné si uvědomit limity a neznámé oblasti, které je třeba v dalších studiích upravit, objasnit, či se jim vyvarovat.

Výsledek navrženého výzkumu poskytne důkaz o působení, či nepůsobení programu Čtením a psaním ke kritickému myšlení pro rozvoj kritického myšlení u žáků gymnázií. Tato studie by byla první svého druhu v České republice a mohla by se tak stát odrazovým můstkem pro další výzkumy. Je však nutné si sdělit nedostatky tohoto výzkumu, které by bylo třeba brát v potaz při interpretaci výsledků. Jedním z nich by mohla být rozdílnost ve využívání metod programu Čtením a psaním ke kritickému myšlení mezi jednotlivými učiteli.

Již samotné vyškolení pedagogů v programu Čtením a psaním ke kritickému myšlení neprobíhá jednotně. Na počátku bylo vyškoleny pouze 30 pedagogů, kteří se následně rozdělovali a školili další své kolegy a ti pak školili dále. Není známá délka, intenzita, ani způsob školení, a proto je možné, že každý ze školitelů předal hlavní myšlenky a metody programu odlišně. Otázkou je, jak jednotliví pedagogové s programem pracují a zdali neexistují příliš velké rozdíly v metodách rozvoje kritického myšlení v rámci tohoto programu, které by zkreslily výsledky studie. Na základě těchto poznatků by bylo namíště provést výzkum zaměřující se na způsob školení v programu Čtením a psaním ke kritickému myšlení a zároveň na používané metody a způsoby jejich aplikace v hodinách.

Není ani přibližně známo kolik celkově učitelů je vyškolených a kolik z nich používá metody v jejich výuce a případně kolik učitelů přestalo metody využívat a proč. V rámci výzkumného projektu bude sestaven seznam učitelů praktikujících program Čtením a psaním ke kritickému myšlení, ale je možné, že někteří vyškolení vyučující nebudou objeveni a seznam tak nebude kompletní.

Další otázkou je, zdali se samotní učitelé, kteří se rozhodnou pro využívání programu Čtením a psaním ke kritickému myšlení, něčím neliší od učitelů nevyškolených. Jinými slovy, jací učitelé se rozhodnou pro využívání těchto metod? Nemůžou jejich případné odlišnosti působit na rozvoj kritického myšlení sami od sebe? Také je důležité brát na vědomí, že i učitelé, kteří program Čtením a psaním ke kritickému myšlení nevyužívají a nejsou v něm ani vyškoleni, mohou ať vědomým, či nevědomým způsobem u svých žáků kritické myšlení rozvíjet. Nehledě na to, že některé výzkumy poukazují na možnost rozvoje kritického myšlení

i v rámci nepřímé výuky kritického myšlení, příkladem je konstruktivistický přístup (Tunca, 2015), výuka orientovaná na problém (Semerci, 2006; Yuan et al., 2008), výcvik metakognice (Reed, 2015), nebo zařazení diskuzí (Hayes & Devitt, 2008). V porovnávací skupině tedy nemusí být program Čtením a psaním ke kritickému myšlení, ale může se zde objevovat jiná forma rozvoje kritického myšlení.

Svou roli také zastává rozdílná historie žáků. Někteří z nich mohou mít zkušenosti s rozvojem kritického myšlení již z předchozích let, z jiných škol, kurzů, kroužků, nebo je ke kritickému myšlení vedou i jejich rodiče, což může následně zkreslit výsledky v obou skupinách. U žáků je také nutné brát v potaz, že každému jednotlivci bude test vyhovovat jinak, u někoho může hrát význam například nervozita, nebo únava. I když kritické myšlení není přirozenou schopností a musí být rozvíjeno v rámci vzdělávání (Kurfiss, 1988; Van-Gelder, 2005) je možné, že existují určité predispozice u jedinců, které mají vliv na kritické myšlení a pak je otázkou, zdali jsou důležitější tyto predispozice, nebo efektivita metod rozvoje kritického myšlení.

Důležitou proměnnou je i samotná škola, její postoj k výuce kritického myšlení a podpora programu Čtením a psaním ke kritickému myšlení. Škola zajišťuje podmínky i prostory pro výuku. Například velikost a rozmístění žáků ve třídě a počet žáků ve třídě má pro rozvoj kritického myšlení svůj význam (Hayes & Devitt, 2008; Steelová et al., 2007a). Také zajištění stejných podmínek pro žáky během vyplňování testu, by mohlo být problematické. Ve školách nebude jednoduché zajistit absolutní klid a stejné podmínky pro všechny participanty, například vybavení počítačových učeben, jiné počítače, osvětlení, nebo uspořádání nábytku, nebude možné plně kontrolovat.

Problémem studie by také mohla být použitá metoda, která není standardizovaná a pro českou populaci nemá normy. Metoda má vysokou ekologickou validitu a je využívána v mnoha zemích po celém světě. Není složitá na použití a vyplňování i vyhodnocování probíhá na počítačích. Zdá se tedy, že Halpernové test hodnocení kritického myšlení by mohla být užitečná metoda pro měření úrovně kritického myšlení u dospívajících a dospělých jedinců. Z toho plyne doporučení na standardizaci testu pro českou populaci, pro kterou v současnosti neexistuje žádný standardizovaný test, který by měřil kritické myšlení.

Téma práce se vztahuje ke středním školám, pro výzkum je však vybrána pouze skupina žáků třetích a čtvrtých ročníků gymnázií, což není kompletní reprezentace středních škol. Doporučením pro navazující výzkumy je zaměřit se i na střední odborné školy a případně učiliště. Zároveň zjistit účinnost jednotlivých metod, zdali jsou využívány některé více, či

méně, na co cílí, co rozvíjí a pro kterou skupinu jsou vhodnější, či naopak nevhodné. Bohužel výzkumů na efektivitu jednotlivých metod kritického myšlení není mnoho.

Další doporučení pro budoucí výzkumy je zaměření se na postoje a působení programu na učitele, na to, jak oni sami metodu vnímají, co je pro ně užitečné, jestli s sebou používání metod programu přineslo nějaké změny, nebo proč naopak přestali metody používat. Stejně tak je zajímavým tématem působení programu na žáky v různých oblastech. Otázkou může být, zdali využívání metod kritického myšlení působí i na motivaci žáků, vztah k učení, aktivitu v hodině, nebo různé kognitivní funkce.

V literatuře zabývající se kritickým myšlením je velký nedostatek právě v oblasti výuky kritického myšlení pro středoškoláky. Studie i teorie jsou nejvíce cílené na základní školy, nebo univerzity. Ač je kritické myšlení velice moderním tématem a často se o něm mluví, ať v souvislostech s nutností zapojit ho do vzdělávání, nebo potřebou jeho rozvoje pro pracovní pozice, mnoho poznatků je pouze teoretických a není podloženo důkazy. Například Cottrell (2011) tvrdí, že rozvíjení kritického myšlení zároveň zlepšuje pozornost, soustředění, schopnost identifikace klíčových bodů v textu, efektivitu čtení a projektový management, ale výzkumy podporující, či vyvracející toto tvrzení nejsou provedeny.

Fisher (2011) zdůrazňuje potřebu aplikace kritického myšlení, které je rozvíjeno ve škole i do reálného života. Novotná & Jurčíková (2012) zase tvrdí, že kritické myšlení se prolíná do celkového postoje jedince k životu, řešení životních situací a rozvoje kariéry, osobního rozvoje a dosahování životních aspirací. Tato tvrzení by však bylo třeba dokázat i empirickou cestou vedoucí ke zjištění, zdali rozvíjení kritického myšlení na školách je opravdu žáky aplikováno i životě mimo školu. Neobjasněnou otázkou také je, zdali vyučovat kritické myšlení jako samostatný předmět a cíleně a vědomě ho rozvíjet, nebo ho zakomponovat do rámce hodiny a působit na něj nepřímo.

Kritické myšlení je označováno jako jedna z nejdůležitějších kompetencí dnešní doby (Trilling & Fadel, 2009; Wagner, 2014). I přestože se o něm často mluví, v literárně přehledové části bylo patrné, že autory je často kritizován způsob jeho rozvoje na školách. Například zapojení kritického myšlení do osnov v USA je často označováno jako neúspěšné z důvodu nedostatečného vyškolení a přípravy učitelů a používání špatných metod (Ajayi, 2016; Mendelman, 2007; Paul & Elder, 2002; Sforza, Tienken, & Kim, 2016). Košťálová (2007a) zase tvrdí, že čeští žáci zaostávají v kritickém myšlení oproti zahraničním žákům. Toto tvrzení je však zpochybnitelné, protože v populaci českých žáků nebyl proveden žádný výzkum mapující úroveň kritického myšlení, která by následně byla srovnatelná s ostatními státy.

Pro současný svět, je potřeba žáky naučit používat kritické myšlení. Je proto nutné zjistit, jaká je efektivní cesta a jak dostat teoretické poznatky do reálného světa. Kritické myšlení není nové téma, je zmiňováno v průběhu dlouhé historie. Otázkou je, proč není dostatek výzkumů a aplikací jeho metod. Nikdy v historii nebylo jednodušší podlehnout falešným informacím než v současné době. Informace se rozšiřují neuvěřitelnou rychlostí po celém světě a stačí k tomu pouze jedno kliknutí na počítači. Jedinci potřebují umět rozeznat falešné zprávy a vytvořit si vlastní názor a hodnoty. Tato skutečnost by měla vést jak vzdělávací politiku, tak i odborníky z různých disciplín k velkému zájmu o rozvoj kritického myšlení a jeho aplikace do praxe.

ZÁVĚR

Tato práce měla za cíl shrnout aktuální poznatky a nedostatky v problematice kritického myšlení a jeho rozvoje na středních školách. V literárně přehledové části byly shrnuty základní komponenty kritického myšlení a jeho význam v dnešní době, se zaměřením na žáky středních škol. Kritické myšlení je naprosto nezbytné v dnešní době. Středoškoláci jsou zaplaveni informacemi a vlivem sociálních médií, které jsou plné falešných, či nejasných informací, ve kterých se musí vyznat. Kritické myšlení je schopností, která jim umožní zhodnotit informace a vytvořit si vlastní postoje a názory. Po střední škole následuje buďto další studium na univerzitě, nebo začátek pracovní kariéry. Kritické myšlení je nezbytnou kompetencí v obou případech. Na univerzitách je potřeba pracovat se zdroji, hodnotit informace a chápat souvislosti a kritické myšlení má vazbu na praktickou i teoretickou část studia. Také pro pracovní trh, je kritické myšlení na prvním stupni žebříčku kompetencí (Wagner, 2014).

V rámci této práce byla mimo jiné zmapována situace kritického myšlení ve vzdělávání. I přestože je tato kompetence důležitá, často o ní mnoho autorů i laická veřejnost zmiňuje, realita není ideální. Kritické myšlení není rozvíjeno dostatečně, žáci se s ním většinou setkávají až na vysokých školách. Na základních a středních školách se neobjevuje často, nebo je vyučováno neefektivní cestou. I přesto však existují proudy, které se snaží o změnu této situace, jako například program Čtením a psaním ke kritickému myšlení, nebo Komunita kritického myšlení (The Critical Thinking Community). Budeme tedy doufat, že tento trend bude pokračovat a těchto iniciativ, programů a výzkumů zaměřujících se na tuto problematiku bude pouze přibývat.

V práci je poukázáno na mnoho benefitů kritického myšlení, mezi které můžeme řadit například aktivní zapojení a zodpovědnost za své učení, cílení na hodnoty a etické usuzování, potlačování iracionálního myšlení, předsudků a schopnost vytvářet správné argumenty podložené důkazy. Kritické myšlení vytváří z žáků autonomní jedince schopné samostatně a logicky myslet v etickém rámci. Současně jsou popsány i jednotlivé metody, které rozvíjí kritické myšlení. Mezi ty nejpoužívanější patří zejména třífázový model učení, myšlenkové mapy a kritické čtení a psaní.

Druhá část práce navrhuje výzkumný projekt s cílem ověřit působení programu Čtením a psaním ke kritickému myšlení u žáků gymnázií. Tato studie by byla jednou z prvních na území České republiky a první pro střední školy. Program Čtením a psaním ke kritickému myšlení je jediný ucelený program k rozvoji kritického myšlení na našem území a měl by tak být podložen i důkazy o jeho účinnosti.

Kritické myšlení je bezpochyby aktuální téma, kterým je potřeba se intenzivně zabývat. Bohužel existuje mnoho neznámého a nepotvrzeného a nabízí se široký prostor pro realizaci projektů v této problematice. Smysl této práce vidím hlavně v přínosu informací a zdůraznění nedostatků, což pevně věřím, bude v budoucnu inspirací pro zlepšení situace v teoretickém rámci a hlubším ověřování poznatků a metod, ale hlavně v intenzivnějším zapojení kritického myšlení do výuky na středních školách.

LITERATURA

1. Ajayi, L. (2016). High School Teachers' Perspectives on the English Language Arts Common Core State Standards: An Exploratory Study. *Educational Research for Policy and Practice*, 15(1), 1-25.
2. American Institutes for Research (2001). *The 2000-2001 Evaluation of the Reading and Writing for Critical Thinking Project: Executive Summary*. Retrived from <http://www.kritickemysleni.cz/prectetesi.php?co=texty>
3. Bean, J. C. (2001). *Engaging ideas: The professor's guide to integrating writing, critical thinking, and active learning in the classroom*. San Francisco: Jossey-Bass.
4. Beyer, B. K. (2008). How to Teach Thinking Skills in Social Studies and History. *The Social Studies*, 99(5), 196–201.
5. Coughlin, E. (2010). High School at a Crossroads. *Educational Leadership*, 66 (7), 48–52.
6. Cavender, N., & Kahane, H. (2013). *Logic and Contemporary Rhetoric: The Use of Reason in Everyday Life*. Boston: Wadsworth.
7. *CollegeBoard* (n.d.). Retrived February 20, 2017 from <https://collegereadiness.collegeboard.org/sat?navId=aru-sat>.
8. *Common Core State Standards Initiative: Preparing America's Students for College & Career* (2017). Retrived April 19, 2017 from <http://www.corestandards.org/>
9. Cottrell, S. (2011). *Critical thinking skills: developing effective analysis and argument*. Basingstoke, Hampshire: Palgrave Macmillan.
10. Černý, M., & Chytková, D. (2016). *Efektivní učení: Techniky přemýšlení, soustředění a komunikace s využitím myšlenkových map*. Brno: BizBooks.
11. Denial, A. (2008). Association of Critical Thinking Skills With Clinical Performance in Fourth – Year Optometry Students. *Optometric Education*, 33(3), 103-106.
12. Dewey, J. (1910). *How to think*. Retrived from: <https://archive.org/details/howwethink000838mbp>
13. Einstein, A., & Bargmann, S. (1956). *Ideas and opinions*. London: Redman.
14. Ennis, R. H. (2013). *CriticalThinking.Net: Twenty – One Strategies and Tactics for Teaching Critical Thinking*. Retrived March 25, 2017 from <http://www.criticalthinking.net/howteach.html>
15. Facione, N. C., & Facione, P. A. (2008). Critical Thinking and Clinical Judgment. *Optometric Education*, 33(3), 97-102.

16. Facione, P. A. (2011). Critical thinking: What it is and why it counts. *Insight Assessment*, 2007(1), 1-23.
17. Fisher, A. (2011). *Critical Thinking: An Introduction*. Cambridge: Cambridge University Press.
18. Fromm, E. (1992). *Mít, nebo být?*. Praha: Naše vojsko.
19. Fuad, N. M., Zubaidah, S., Mahanal, S., & Suarsini, E. (2017). Improving Junior High Schools' Critical Thinking Skills Based on Test Three Different Models of Learning. *International Journal of Instrictution*, 10(1), 101-116.
20. Grecmanová, H., Urbanová, E., & Novotný, P. (2000). *Podporujeme aktivní myšlení a samostatné učení žáků*. Olomouc: Hanex.
21. Halpern, D. F. (2003). *Thought and knowledge: An introduction to critical thinking* (4th ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
22. Halpern, D. F. (2016). *Halpern Critical Thinking Assessment: Test Label HCTA*. Mödling: Schuhfried.
23. Halpern, D. F. (n.d.). *Diane F. Halpern, Ph.D.: The Halpern Critical Thinking Assessment (HCTA)*. Retrived May 5, 2017 from <https://sites.google.com/site/dianehalperncmc/home/research/halpern-critical-thinking-assessment>
24. Hayes, K. D., & Devitt, A. A. (2008). Classroom Discussions with Student – Led Feedback: a Useful Activity to Enhance Development of Critical Thinking Skills. *Journal of Food Science Education*, 7(4), 65–68.
25. Hazlbauer, J. (2009). Značky v naučeném textu pomáhají porozumění. *Kritické listy*, 34, 15-17.
26. Hove, G. M. (2011). *Developing Critical Thinking Skills in the High School English Classroom* (Masters's thesis). The Graduate School University of Wisconsin – Stout, Menomonie.
27. Hughes, W., Lavery, J., & Doran, K. (2010). *Critical thinking: an introduction to the basic skills* (6th ed.). Peterborough, Ont.: Broadview Press.
28. Hunter, D. A. (2014). *A Practical Guide to Critical Thinking: Deciding What to Do and Believe* (2nd ed.). New Jersey: John Wiley & Sons.
29. Iniciativa Úspěch pro každého žáka (2015, May 6). *Hana Košťálová: Kritické myšlení pro každého* [Video file]. Retrived from https://www.youtube.com/watch?v=amVjt_wMhcl

30. Jeřábek, J., Krčková, S., & Hučínová, L. (2007). *Rámcový vzdělávací program pro gymnázia*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze.
31. Košťálová, H. (2007a). Respektování procesů učení. In J. L. Steelová, K. S. Meredith, C. Temple, S. Walter, *Co je kritické myšlení (vymezení pojmu a rámce E – U – R)* (pp. 15-19) Praha: Kritické myšlení o. s.
32. Košťálová, H. (2007b). Co se děje u nás v Kritickém myšlení. *Kritické listy*, 27, 36 – 44.
33. Košťálová, H. (2009). Učitelova autorita a žákova poslušnost. *Kritické listy*, 34, 4-5.
34. Kuhn, D. (2000). Metacognitive Development. *Current Directions in Psychological Science*, 9(5), 178-181.
35. Kurfiss, J. G. (1988). *Critical thinking: theory, research, practice, and possibilities*. Washington, D. C.: ASHE-ERIC Higher Education.
36. Marin, L. M., & Halpern, D. F. (2011). Pedagogy for developing critical thinking in adolescents: Explicit instruction produces greatest gains. *Thinking Skills and Creativity*, 6, 1-13.
37. McPeck, J. E. (1981). *Critical Thinking and Education*. New York: St. Martin's Press.
38. Mendelman, L. (2007). Critical Thinking and Reading. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 4(51), 300-302.
39. Norris, S. P. (1985). Synthesis of Research on Critical Thinking. *Educational Leadership*, 42(8), 40-45.
40. Novotná, J., & Jurčíková, J. (2012). *Kritické a tvořivé myšlení v edukaci a výzkumu*. Brno: Paido.
41. Page, B. (2010). 12 Things Teachers Must Know about Learning. *Education Digest*, 75(8), 54- 56.
42. Paul, R. (1981). Teaching Critical Thinking in the Strong Sense: A Focus on Self – Deception, World Views, and a Dialectical Mode of Analysis. *Informal Logic Newsletter*, 4(2), 2-7.
43. Paul, R., & Elder, L. (2001). The Thinkers Guide to How to Study and Learn. In R. Paul, & L. Elder, *The Critical Thinking Community: How to Study and Learn (Part One)*. Retrived March 22, 2017 from <http://www.criticalthinking.org/pages/critical-thinking-teaching-students-how-to-study-and-learn-part-one/513>.
44. Paul, R., & Elder, L. (2002). *Critical Thinking: Tools for Taking Charge of Your Professional and Personal Life*. Upper Saddle River: Financial Times Prentice Hall.

45. Paul, R., & Elder, L. (2008). Critical Thinking: The Nuts and Bolts of Education. *Optometric Education*, 33(3), 88–91.
46. Paul, R., & Elder, L. (2009). Critical Thinking: Ethical Reasoning and Fairminded Thinking, Part I. *Journal of Developmental Education*, 33(1), 38–39.
47. Pescatore, Ch. (2007). Current events as empowering literacy: For English and social studies teachers. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 4(51), 326–339.
48. Rapoport, J. L., Giedd, J. N., Blumenthal, J., Hamburger, S., Jeffries, N., Fernandez, N., ... Evans, A. (1999). Progressive cortical change during adolescence in childhood – onset schizophrenia. *Archives of General Psychiatry*, 55(7), 649–659.
49. Rawson, K. A., Dunlosky, J., & Sciartelli, S. M. (2013). The Power of Successive Relearning: Improving Performance on Course Exam and Long- Term Retention. *Educ Psychol Rev*, (25), 523-548.
50. Reed, J. F. (2015). *Influence of metacognitive awareness on motivation and performance in high school precalculus* (Doctoral dissertation). Available from ProQuest Dissertations & Theses database. (A&I. 1772400727). Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1772400727?accountid=35514>
51. Rohrer, D., & Taylor, K. (2006). The Effects of Overlearning and Distributed Practise on the Retention of Mathematics Knowledge. *Applied Cognitive Psychology*, 20, 1209-1224.
52. Royal, B. (2016). *Principy kritického myšlení*. Praha: Ikar.
53. Saadé, G. R., Morin, D., & Thomas, J. D. E. (2012). Critical thinking in E-learning environments. *Computers in Human Behavior*, 28(5), 1608–1617.
54. Saragih, S., & Napitupulu, E. (2015). Developing Student-Centered Learning Model to Improve High Order Mathematical Thinking Ability. *International Education Studies*, 8(6), 104–112.
55. Sarhangi, F., Masoumy, M., Ebadi, A., Seyyed, M. M., Rahmani, A., & Raisifar, A. (2011). Effect of Concept Mapping Teaching Method on Critical Thinking Skills of Nursing Students. *Iranian Journal of Critical Care Nursing*, 4(3), 145–150.
56. Semerci, N. (2006). The Effect of Problem-Based Learning on the Critical Thinking of Student in the Intellectual and Ethical Development Unit. *Social Behavior and Personality*, 34(9), 1127 – 1136.
57. Sforza, D., Tienken, C. H., & Kim, E. (2016). A Comparasion of Higher-Order Thinking Between the Common Core State Standards and the 2009 New Jersey Content Standards in High School. *AASA Journal of Scholarship & Practice*, 12(4), 5-31.

58. Slejšková, L. (Ed.). (2008). *Klíčové kompetence na gymnáziu*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze.
59. Sowell, E. R., Thompson, P. M., Holmes, C. J., Jernigan, T. L., & Toga, A. W. (1999). In vivo evidence for post-adolescent brain maturation in frontal and striatal regions. *Nature Neuroscience*, 2(10), 859–861.
60. Steelová, J. L., Meredith, K. S., Temple, C., & Walter, S. (2007a). *Příručka I: Co je to kritické myšlení (vymezení pojmu a rámce E-U-R)*. Praha: Kritické myšlení o.s.
61. Steelová, J. L., Meredith, K. S., Temple, C., & Walter, S. (2007b). *Příručka II: Rozvíjíme kritické myšlení*. Praha: Kritické myšlení o.s.
62. Steelová, J. L., Meredith, K. S., Temple, C., & Walter, S. (2007c). *Příručka III: Další strategie k rozvíjení kritického myšlení*. Praha: Kritické myšlení o.s.
63. Steelová, J. L., Meredith, K. S., Temple, C., & Walter, S. (2007d). *Příručka VI: Plánování výuky a učení a hodnocení*. Praha: Kritické myšlení o.s.
64. Steelová, J. L., Meredith, K. S., Temple, C., & Walter, S. (2007e). *Příručka VII: Dílna čtení: Vychováváme přemýšlivé čtenáře*. Praha: Kritické myšlení o.s.
65. Sternberg, R. J. (2002). *Kognitivní psychologie*. Praha: Portál.
66. Sumner, W. G. (1959). *Folkways: A study of the sociological importance of usages, manners, customs, mores, and morals*. New York: Dove Publications.
67. Tittle, P. (2011). *Critical Thinking: An Appeal to Reason*. New York: Routledge.
68. Trilling, B., & Fadel, C. (2009) *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. San Francisco: Jossey-Bass.
69. Tunca, N. (2015). The regression level of constructivist learning environment characteristics on classroom environment characteristics supporting critical thinking. *Eurasian Journal of Educational Research Issue*, 60, 181-200.
70. Van-Gelder, T. (2005). Teaching Critical Thinking: Some Lessons from Cognitive Science. *College Teaching*, 53(1), 41-46.
71. Wagner, T. (2014). *The Global Achievement Gap: Why Even Our Best Schools Don't Teach the New Survival Skills Our Children Need-and What We Can Do About It*. New York: Basic Books.
72. Widyatiningtyas, R., Kusumah, Y. S., Sumarmo, U., & Sabandar, J. (2015). The Impact of Problem-Based Learning Approach to Senior High School Students' Mathematics Critical Thinking Ability. *IndoMS-JME*, 6(2), 30–28.
73. Yuan, H., Kunaviktikul, W., Klunklin, A., & Williams, B. A. (2008). Improvement of Nursing Students' Critical Thinking Skills Through Problem-Based Learning in the

People's Republic of China: A quasi-experimental study. *Nursing and Health Sciences*, 10, 70-76.

74. Zywicki, J., & Gomez, K. (2008). Annotating to Support Learning in the Content Areas: Teaching and Learning Science. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 52(2), 155-164.