
Kritické myšlení v geografickém vzdělávání: je geografické myšlení kritické?

TOMÁŠ BENDL, MIROSLAV MARADA

Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, Praha, Česko (Charles University, Faculty of Science, Department of Social Geography and Regional Development, Prague, Czechia); e-mail: tomas.bendl@natur.cuni.cz, miroslav.marada@natur.cuni.cz

ABSTRACT Critical thinking in geography education: is geographical thinking critical? – Geography as a school subject offers enormous potential for fostering skills and competences crucial for life in twenty-first century. Yet most Czech geography teachers still lean towards memorizing facts with weak understanding. Why do we expect teachers to teach toward skills such as critical thinking if no consensus over its meaning exists – especially in the context of learning geography? This lack of clear meaning causes not only problems with teaching it, but also fails any attempt at measurement and evaluation. Therefore, the main aim of this study is, to create a unifying taxonomy of critical thinking skills in the geographical context and link these newly founded skills into the geographical thinking concept. To fulfil these goals, we employ existing structural models of critical thinking combined with a thorough literature review. As a result of this study, we present the required set of skills of a critically thinking geographer in higher education and a new perspective on geographical thinking.

KEY WORDS critical thinking – geographical thinking – geography education – skills – components

BENDL, T., MARADA, M. (2021): Kritické myšlení v geografickém vzdělávání: je geografické myšlení kritické? *Geografie*, 126, 4, 371–391.

<https://doi.org/10.37040/geografie2021126040371>

Do redakce došlo v červenci 2021, přijato do tisku v listopadu 2021.

1. Úvod

Tzv. období transformace, které v Česku započalo v roce 1989, přineslo zásadní změny nejen ve sféře ekonomické, politické a společenské, ale i v oblasti vzdělávání. Vyvrcholením uvedených změn ve vzdělávání se na počátku 21. století stala kurikulární reforma, jež v praxi znamenala zavedení rámcových vzdělávacích programů. V teoretické rovině měla kurikulární reforma znamenat proměnu pojetí výuky (nejen) geografie napříč všemi vzdělávacími stupni, např. v podobě odklonu od primárního důrazu na popisnost a faktografii mj. ve prospěch rozvoje kritické práce s informacemi. Navzdory těmto zamýšleným změnám má význam geografie mezi ostatními školními předměty (nejen v Česku) dlouhodobě klesající tendenci a její současná defenzivní pozice se stává předmětem četných debat (Řezníčková 2009; Spurná, Svobodová, Knecht 2020). Aktuálním potvrzením této percepce geografie (a naukových předmětů obecně) budiž další krácení časové dotace hodin pro vzdělávací oblast člověk a příroda na základních školách (MŠMT 2021).

Ve snaze reagovat na proměny současného světa (změna hodnotového systému, proměna společnosti, digitalizace, globalizace, vliv sociálních sítí atp.) se ze strany ministerstva školství neustále zvyšuje důraz na rozvoj kompetencí a dovedností, potřebných pro aktivní občanský, osobní a profesní život (MŠMT 2020a). Jednou z vůbec nejčastěji artikulovaných dovedností je kritické myšlení (Ananiadou, Claro 2009). Je to právě kritické myšlení, které je majoritou předních (nejen vzdělávacích) institucí různých úrovní považováno jako fundamentální dovednost pro úspěšnou orientaci v dnešním světě (OECD 2019, PISA 2018, NACE 2016). Kritické myšlení se také postupně etabluje jako klíčový vzdělávací cíl mnohanárodních vzdělávacích rámců (např. Association of American Colleges and Universities 2005) včetně toho našeho (MŠMT 2020), a dokonce se objevuje i v klíčových nadnárodních dokumentech geografického vzdělávání (IGU CGE 2015; Bednarz, Heffron, Huynh 2013).

Ve shodě s Lanem (2007), Morganem (2017), Huangem, Hungem a Chengem (2012) se domníváme, že potenciál geografie, jakožto komplexního, obsahově pestrého a na souvislosti zaměřeného školního předmětu, je pro aplikaci kritického myšlení mimořádný. Vycházíme rovněž z premisy, že úspěšná a funkční implementace kritického myšlení do hodin geografie má potenciál posílit její význam pro všeobecné vzdělání žáků, a tak zlepšit i celkovou percepci a pozici předmětu. Představa o geografickém vzdělávání je běžně spojena s memorováním neužitečných faktů, a právě zvýšení intelektové náročnosti výuky, např. rozvojem dovedností kritického myšlení, je logicky považováno za směr k posílení vážnosti a užitečnosti předmětu (Řezníčková a kol. 2013). Přesto však zůstává problematika kritického myšlení ve výuce geografie na okraji zájmu soudobé literatury geografického vzdělávání. Jako klíčová cílová kategorie geografického vzdělávání se během posledních dvou dekád naopak relativně úspěšně etablovalo tzv. geografické myšlení.

Jak v české, tak v zahraničí literatuře ke geografickému myšlení však absentuje vymezení jeho vztahu s myšlením kritickým. Soudobá odborná diskuze ke geografickému myšlení je typicky zahleděná příliš do sebe, zejména na své vnitřní klíčové pojmy (koncepty). Proto chceme v rámci této teoretické studie nabídnout dosud neprozkoumanou perspektivu, která nahlíží na geografické myšlení skrze nadpředmětový koncept kritického myšlení. Věříme, že potenciální implikace tohoto pojetí skýtá v kontextu českého geografického vzdělávání dosud neobjevený potenciál, který může v konečném důsledku zamezit klesajícímu trendu pozice předmětu geografie a podpořit přípravu studentů na život v 21. století.

Proto jsme si v rámci této teoretické studie předsevzali (1) navrhnout ucelenou taxonomii požadovaných dovedností kritického myšlení v kontextu geografické výuky a (2) posílit rozvoj a nadoborovou relevanci geografického myšlení za pomoci objasnění jeho překryvu s myšlením kritickým. Tato studie nejprve nabízí stručný vhled do problematiky geografického myšlení. V rámci myšlení kritického následně dochází k výběru vhodného teoretického zarámování a k diskusi možných způsobů jeho aplikace do kontextu geografické výuky. K naplnění výše stanovených cílů jsou užívány jednak obecné strukturální modely kritického myšlení spolu s jejich jednotlivými komponenty, a zejména diskuze relevantní odborné literatury.

2. Rámcový vhled do problematiky geografického myšlení

Přestože je osvojení geografického způsobu myšlení v odborné literatuře často označováno za jeden z klíčových cílů geografického vzdělávání napříč všemi vzdělávacími stupni (např. Bednarz, Heffron, Huynh 2013; Geographical Association 2009; Lambert, Solem, Tani 2015; Brooks, Butt, Fargher 2017 a další), zůstává jeho pojetí nejednotné. Geografické myšlení je nejčastěji konceptualizováno ve dvou vzájemně se prolínajících rovinách.

Tou první, obsahovou, rovinou je snaha vymezit věcný obsah geografického myšlení, přičemž většina soudobé literatury ke geografickému vzdělávání se bohužel omezuje právě na toto pojetí (přehledná konceptualizace a diskuze, viz Morgan 2017). V rámci této roviny je geografické myšlení typicky charakterizováno skrze tzv. „klíčové pojmy“ či „koncepty“, viz např. GeoCapabilities (2021). Důraz na věcně obsahové pojetí často vyplývá už ze samotné definice geografického myšlení. Např. Jackson (2006) tvrdí, že geografie, potažmo schopnost geografického myšlení, nabízí unikátní pohled na svět v souvislostech, porozumění komplexním problémům a zároveň zohledňuje řádovostní měřítko (od globálního až po lokální). Uhlenwinkelová (2013) dodává, že geograficky myslící jedinec dokáže aktivně využívat geografické koncepty, a konstatuje, že názor na to, co tvoří klíčové pojmy či koncepty, se liší. Například Taylorová (2008) vymezuje místo (*place*),

prostor (*space*), řádovost (*scale*) interakci (*connectivity*), dostupnost (*proximity*) a vzdálenost (*distance*). Rozvoj geografického myšlení je mj. i jedním z klíčových cílů Koncepce geografického vzdělávání v Česku, kde je pojímáno jako nezbytný předstupeň ke „vzdělání a k výchově občana zodpovědně jednajícího v daném prostoru“ (Marada, Řezníčková a kol. 2017, s. 9).

Druhé pojetí geografického myšlení naopak zdůrazňuje rovinu myšlenkových operací. Ve shodě s Řezníčkovou (2003a) považujeme za žádoucí, procvičovat prostřednictvím dosaženého geografického poznání i procesy v mysli žáků (resp. myšlenkové operace). Tato procesuální rovina se ze soudobé literatury pod tíhou zájmu o rovinu obsahovou poněkud „vytrácí“. Pojetí geografického myšlení zdůrazňující procesuální stránku představuje například Řezníčková (2003a; 2013), či Leat (2001), který jej charakterizuje skrze jednotlivé dovednosti (badatelské, rozumové, hodnotící, zpracující informace a tvůrčí myšlení). Důraz na procesuální stránku a myšlenkové operace geografického myšlení, budeme s ohledem na její slabé postavení v současné literatuře, klást i my. Na rozdíl od existujících prací však navážeme dané myšlenkové operace v podobě jednotlivých dovedností na komponenty kritického myšlení. Konceptualizace geografického myšlení skrze myšlení kritické může být zároveň nosnou ukázkou, jak předmět geografie může přispívat k rozvoji požadované dovednosti kritického myšlení obecně. Z tohoto důvodu se nejprve věnujeme teoretickému vymezení kritického myšlení.

3. Rámcový vhled do problematiky kritického myšlení

Ve snaze o úspěšnou aplikaci kritického myšlení na geografické učivo je nezbytné vymežit jeho vhodnou definici, konceptualizaci, a možnosti jeho transferu do jiných kontextů. Volba vhodného teoretického uchopení otevře možnost pro jeho následnou dekonstrukci a smysluplnou aplikaci do jiných kontextů.

3.1. Definice, konceptualizace kritického myšlení

Navzdory nadstandartnímu výzkumnému zájmu o kritické myšlení (viz úvodní kapitola) doposud neexistuje shoda na jeho jednotné a obecně uznávané definici. Přestože se několik autorů pokusilo vytvořit alespoň komplexní přehledovou rešerši používaných definic (Lai 2011; Kennedy, Fisher, Ennis 1991; Simpson, Courtney 2002; v Česku např. Martincová 2018), je snaha o jejich komplexní postihnutí dnes už prakticky nemožná. Zřejmým důvodem je, že definice vzniká v různých oborech, tedy i různých obsahových a metodologických konceptech. Pro účely této studie bylo nezbytné zvolit takovou definici, která umožní práci s kritickým myšlením na úrovni jeho vnitřních komponent. Proto vycházíme

z Watson-Glaserova vymezení, které charakterizuje kritické myšlení jako „kombinaci schopností, znalostí a postojů, které umožňují jedinci vytvářet závěry, dedukovat, interpretovat, rozpoznávat předpoklady a hodnotit argumenty“ (Watson-Glaser in Martinová 2018). Watson-Glaserova definice je v kontextu této studie velmi podnětná, jelikož definuje kritické myšlení skrze jeho vnitřní komponenty, což umožňuje jeho následný transfer do jiných kontextů (v našem případě geografického). Obdobnou definici nabízí například i Facione (2011), avšak ten kromě vnitřních kognitivních dovedností kritického myšlení (resp. jednotlivých komponent) pracuje i s dispozicemi.

V důsledku interdisciplinárního charakteru kritického myšlení existuje několik perspektiv, skrze které je možné na něj nahlížet. Například Kennedy, Fisher a Ennis (1991) hovoří o perspektivě kognitivní psychologie, filozofie, lidského rozvoje, vzdělávání, kurikulárního rozvoje a dalších. Laiová (2011) ve své teoretické rešerši zastřešuje kritické uvažování pod 3 hlavní „akademická vlákna“:

1. filosofické, které vychází z myšlenek Sokrata, Platóna, Aristotela, a na které na přelomu tohoto tisíciletí navázali zejména Lipman, Paul, Facione, Bailin, McPeck, Ennis, jejichž publikace jsou inspirací pro většinu současných autorů
2. kognitivně-psychologické, kam lze zařadit Sternberga, Halpernovou a Willinghamu, kteří také podstatně ovlivnili podobu současných definic a chápání kritického myšlení
3. vzdělávací, jehož klíčovými představiteli jsou Glaser, který společně s Watsonem vytvořil první způsob měření kritického myšlení, a Benjamin Bloom, autor hierarchické taxonomie z roku 1956, která mj. obsahuje tři obecně přijímané komponenty kritického myšlení: analýzu, syntézu a hodnocení (Bloom a kol. 1956).

Pro účely této práce se opíráme zejména o kombinaci vzdělávacího a kognitivně-psychologického teoretického ukotvení, jelikož takový přístup nám umožňuje pracovat v rovině jednotlivých komponent, a přiblížit se tak vzdělávací praxi (Lai 2011). Přestože jsou tato pojetí ze strany filozofického přístupu kritizována za svou přílišnou redukci chápání kritického myšlení (van Gelder 2005), jeví se s ohledem na účel předkládané stati jako nejvhodnější.

3.2. Způsoby transferu kritického myšlení do výuky geografie: teoretické zarámování

Kromě zvolené definice a způsobu konceptualizace hraje ve snaze o aplikaci kritického myšlení do výuky geografie zásadní roli způsob jeho transferu napříč odlišnými kontexty. Dodnes však v akademickém diskurzu chybí shoda, zda je kritické myšlení „obecná/univerzální“, či „kontextově specifická“ dovednost. Zatímco Bailin a kol. (1999), či McPeck (1981) jej chápou jako určitou dovednost, která se v rámci rozdílného kontextu a obsahu liší, jiní jej pojímají jako dovednost

mezioborově neměnnou, jednotnou, resp. univerzální (Kennedy, Fisher, Ennis 1991; Halpernová 2001; van Gelder 2005). Tento rozpor přitom tvoří stěžejní problém ve snaze o následnou implementaci kritického myšlení do výuky na všech úrovních vzdělávání.

Autoři této stati se domnívají, že každé procvičování kritického myšlení je spojeno s tematickým/věcným obsahem, a proto je správné jej pojmut jako integrální součást výuky v předmětech, tedy jako kontextově specifické. Příklon k tomuto pojetí je s ohledem na stanovené cíle předkládané studie logický. Otázkou vztahující se ke kontextově specifickému přístupu však je, zda naučené dovednosti kritického myšlení ve specifickém kontextu, bude student schopný aplikovat i v kontextu odlišném. Tzn. osvojí-li si student dovednost např. zpochybňování důkazů ve fyzice, bude schopen ji aplikovat i v geografickém kontextu? Ačkoliv se transferem osvojených dovedností zabývají např. Housenová (2002), Wall (2015), Dumitru (2013), či Halpernová (1998), výsledky jsou nejednoznačné. Zatímco Willingham (2007) vidí dané dovednosti jako striktně vázané ke konkrétnímu předmětu, McPeck (1990) dochází k závěru, že jejich aplikace je možná napříč odlišnými obory/předměty (je-li správně vyučováno). Tyto úvahy by vyžadovaly samostatnou stať, můžeme se ovšem shodnout, že implementace kritického myšlení do středoškolského stupně výuky geografie se jako vhodnější jeví skrze tzv. kontextově specifický přístup (z anglického *domain-specific approach*), jenž uvádí, že myšlení se vždy vztahuje k obsahu konkrétního předmětu a je tedy „kontextově specifické“ (více viz McPeck 1981, 1990; Bailin 2002; Willingham 2007). Toto pojetí vychází z premisy, že každý předmět má svá specifika a odlišné možnosti, jak začlenit do výuky kritické myšlení (v kontextu geografie typicky např. práce s mapou).

Přestože pro účely této studie vycházíme z kontextově specifického přístupu, jsme podobně jako další autoři (např. Paul 1992, Facione 2000, či Abrami a kol. 2008) přesvědčeni, že rozvoj kritického myšlení u studentů je možný v obou pojetích a potenciál má rovněž kombinace obou zmíněných přístupů, nikoliv v eliminaci jednoho přístupu na úkor druhého. Je krátkozraké nahlížet na daný problém dichotomicky a vnímat jej černobílou optikou. Ve školní výuce může být kritické myšlení nepochybně implementováno jak v rámci vlastního speciálního předmětu (obecně), tak ve specifickém kontextu vybraného předmětu (například v geografii). V běžné praxi škol je ovšem optimální přístup kontextově specifický, tedy rozvoj myšlení v jednotlivých předmětech, geografii nevyjímaje.

3.3. Dekonstrukce kritického myšlení na vnitřní komponenty

Z uvedené nejednotnosti definic, rozmanitých způsobů konceptualizace a transferu kritického myšlení plyne řada podstatných problémů. Tím hlavním jsou obvykle nedostatečně rozvinuté a značně různorodé způsoby jeho vyhodnocování

Tab. 1 – Přehled nejvyužívanějších strukturálních modelů kritického myšlení a jejich komponent

Modely kritického myšlení (podle autorů)	Komponenty
Watson-Glaserův (2010) – původně konstruován Glaserem a následně revidován na základě spolupráce s Watsonem.	Úsudek, rozpoznávání domněnek, dedukce, interpretace, hodnocení argumentů
Facioneho (2011) – původně konstruován Facionem na konci 20. století a následně jej autor v roce 2011 revidoval.	Interpretace, analýza, inference, evaluace, explanace, autoregulace
Halpernové (2010)	Verbální schopnosti, řešení problémů a rozhodování, analýza argumentů, testování hypotéz, použití pravděpodobnosti a využívání nejistoty
Hugherův a Laveryho (2008)	Logické uvažování, interpretace, verifikace (všechny komponenty uvedeny v kontextu argumentace)
Fisherův (2011) – revidovaná verze z roku 1997 vytvořená Fisherem a Scrivenem.	Identifikace a posouzení předpokladů; interpretace myšlenek a výrazů; vyvozování argumentů; analýza a rozhodování; posouzení důvěryhodnosti tvrzení; hodnocení argumentů; hodnocení vysvětlení; identifikace důvodů a závěrů; tvorba závěrů

Zdroj: Upraveno autory podle Martinové (2018)

a měření, či nemožnost aplikace identického postupu jeho transferu do jiných předmětů (Ennis 2003; Sanders, Moulenbelt 2011). Pakliže neexistuje konsensus, co to kritické myšlení znamená, nelze očekávat jeho úspěšnou aplikaci ve školách, natož jeho vyhodnocování. Z tohoto důvodu navrhuje bližší směřování výzkumu k jednotlivým komponentám a dílčím dovednostem kritického myšlení. Ty lze na rozdíl od obecného konceptu jednak jasně definovat, měřit a vyhodnocovat, a především také implementovat do výuky geografie, resp. do jakéhokoliv jiného oborového kontextu.

Navzdory výše akcentované neucelenosti výzkumu panuje alespoň částečná odborná shoda na dílčích komponentách (někdy také jako „kognitivních dovednostech“), ze kterých se kritické myšlení skládá. Snahu o jejich souhrnný přehled uvádí například Chanová (2013) a v českém prostředí Martinová (2018). Na základě analýzy systematických rešerší a relevantní odborné literatury lze vytyčit pět aktuálně převládajících strukturálních modelů a jejich jednotlivých komponent. Přehled komponent jednotlivých modelů přináší tabulka 1.

Je zřejmé, že mnoho komponent se napříč rozličnými modely opakuje, zároveň nelze tvrdit, že by např. modely z oblasti filozofie používaly výrazně odlišné názvy komponent než modely z jiných oblastí. Zřetelněji vybočuje model Halpernové spolu s Hugherovým a Laveryho modelem s až „matematicky“ pojmenovanými komponenty – verifikace, testování hypotéz, pravděpodobnost atd. Po jejich hlubší analýze lze však konstatovat, že uvedené komponenty jsou si vnitřně podobné. Například komponenta řešení problémů u Halpernové (2010) do jisté míry obsahuje dílčí kognitivní dovednosti uvedené např. ve Facioneho modelu atp.

Otázkou však zůstává, na které komponenty by měl být v geografickém vzdělávání kladen důraz a proč, jinými slovy, který strukturální model kritického myšlení je v kontextu geografického vzdělávání optimální. Na tuto otázku se jak v české, tak v zahraniční literatuře k nejlepšímu vědomí autorů odpověď nevyskytuje. Žádný souhrnný strukturální model kritického myšlení rozpracovaný do dílčích dovedností vztažených ke geografickému vzdělávání se nám nalézt nepodařilo. Navzdory tomu existuje mnoho prací, které operují s problematikou kritického myšlení v podobě implementace konkrétních metod do výuky (např.: Wolf, Stanton, Gellott 2010; Sziarto, McCarthy, Padilla 2014; Brooksová 2012), tedy postupem „zdola“.

4. Výsledná taxonomie kognitivních dovedností kritického myšlení v kontextu geografické výuky a geografického myšlení

Ve snaze o aplikaci kritického myšlení do geografického vzdělávání navrhuje v této kapitole souhrnnou taxonomii dovedností kritického myšlení ve výuce geografie. Dále uvádíme, jakými způsoby lze jednotlivé komponenty aplikovat na oborově specifický kontext geografické výuky a za využití vzniklé taxonomie objasňujeme jeho návaznost na geografické myšlení.

4.1. Stanovení kognitivních dovedností (komponent) kritického myšlení v geografické výuce: výsledná taxonomie

Nedostatečná konceptualizace pramenící z malého výzkumného zájmu o problematiku kritického myšlení v geografickém vzdělávání má za důsledek neschopnost zodpovězení zcela elementárních otázek typu „co je to kritické myšlení v geografické výuce a čeho by měl být kriticky myslící student geografie schopen“. Inspirativní aplikaci specifických komponent kritického myšlení ve výuce geografie uvádějí například Geographical association (2018), Lane (2007), Woodová (2019), Chen (2021), Sziarto, McCarthy, Padilla (2014), Brooksová (2012), přičemž hlavní hodnota těchto prací spočívá v jejich potenciálu pro implementaci do hodin geografie, avšak z hlediska systematického výcviku kritického myšlení ve výuce geografie pokrývají pouze dílčí kategorie Způsob, jakým se kritické myšlení promítá do geografického vzdělávání, tak lze v teoretické rovině označit za nepodchycený. Souhrnná strukturace dovedností kriticky uvažujícího studenta geografie může usnadnit implementaci kritického myšlení do geografické výuky, a zároveň má potenciál (1) vytyčit učitelům jasný cíl výuky, (2) vybrat vhodné metody, formy a prostředky, pomocí kterých bude možné daný cíl naplnit, (3) vytvořit zřejmou předlohu toho, co by se mělo v geografických hodinách kromě

znalostí vyhodnocovat, (4) pomoci dostat předmět geografie ze současné „defenzívy“ a (5) přispět do přípravy studentů na život v komplexitě dnešního světa.

Willingham (2019) konstatuje, že prvním stěžejním krokem pro úspěšnou aplikaci kritického myšlení ve specifickém kontextu je identifikace jeho požadovaných komponent v daném kontextu (viz Willinghamův čtyřstupňový model ve Willingham 2019). Z tohoto důvodu se snažíme do dané problematiky přispět níže předloženou taxonomií cílů kritického myšlení v geografickém kontextu (tabulka 2). Ta vznikla syntézou relevantní literatury (Facione 2011; Halpernová 2010; Fisher 2011; Hugher, Lavery 2008; Řezníčková 2003b a Martincová 2018) a její tvorbu umožnilo pojetí kritického myšlení skrze jeho jednotlivé vnitřní komponenty (viz kapitola 3). Hlavní motivací pro vznik dané taxonomie je snaha o zaplnění teoretického vakua v otázce “jakých dovedností by měl kriticky myslící student geografie dosahovat?”, a zároveň snaha podpořit implementaci kritického myšlení do výuky geografie.

Na základě analýzy pěti současně převládajících strukturálních modelů (viz tab. 1) kritického myšlení a prací Řezníčkové (2003b) a Martincové (2018) jsme od začátku pracovali celkem s 28 komponenty (resp. kognitivními dovednostmi) kritického myšlení. Ty byly zredukovány na výsledných osm s ohledem na: (1) jejich relevanci pro specifický geografický kontext; (2) na snahu o zajištění co největší vzájemné disjunktnosti; (3) na vnitřní kategorizaci typu parciální/komplexní; (4) a na věk studentů. Věk přirozeně hraje stěžejní roli v tvorbě požadovaných cílů, resp. dovedností. Námi předkládaný souhrn odpovídá svojí úrovni absolventům čtyřletého gymnázia. Každá komponenta je dále členěna do hlavních dovedností, které jsou následně ilustrovány konkrétním příkladem v geografickém kontextu.

Přestože je v tabulce patrný postup od konkrétnějších a jednodušších/parciálních komponent k těm složitějším/komplexnějším, nespojujeme tuto hierarchickou strukturu s rostoucí náročností jednotlivých operací. Snaha o vzájemné porovnávání důležitosti jednotlivých komponent a o tvorbu hierarchické struktury je pochopitelná, ale prakticky neřešitelná, neboť kognitivní náročnost jednotlivých položek se mj. odvíjí např. od náročnosti řešené úlohy, obtížnosti obsahového kontextu, způsobu uvažování jedince atp. Obdobně problematické je nalezení struktury s plně disjunktními položkami, neboť komplexnější dovednosti vyžadují zvládnutí obsažených dovedností dílčích, parciálních. Parciální dovednosti zároveň považujeme za jednodušší z hlediska výcviku a hodnocení, a z didaktického hlediska proto mohou být považovány za předstupeň komplexnějších dovedností. V praxi lze ovšem postupovat i od komplexnějších dovedností a využít je pro monitoring, které spolupůsobící dílčí dovednosti jsou slaběji rozvinuty. Předložená tabulka proto člení navržené dovednosti kriticky myslícího geografa na prakticky disjunktní parciální dovednosti, které do značné míry sytí a spoluutvářejí rozsáhlejší dovednosti komplexního charakteru. I přes snahu o zajištění maximální

Tab. 2 – Požadované dovednosti kriticky myslícího geografa na konci gymnaziálního vzdělávání

Komponenta kritického myšlení	Hlavní dovednosti	Příklad konkrétních činností žáků ve výuce
<i>Parciální komponenty kritického myšlení ve výuce geografie</i>		
Vyhledání informace	<ol style="list-style-type: none"> 1 Žák vyhledá ve sdělení odpověď na položenou otázku. 2 Žák položí otázku, na niž lze odpověď vyhledat ve sdělení (textu). 3 Žák rozlišuje, zda jsou daná tvrzení ve sdělení obsažena či nikoliv. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Žák na základě informací z krátkého videa o globální klimatické změně odpoví na předem zadané otázky. 1 Žák z klimadiagramu Brazílie vyčte základní podnebné charakteristiky (tepota, srážky) vybraného místa v jednotlivých měsících. 2 K tematické mapě zobrazující HDP na obyvatelé země Evropy žák pokládá otázky, na které lze odpověď vyčíst z mapy. 3 Z nabízených tvrzení k textu o konfliktu na východní Ukrajině žák vybere ta, která text obsahuje (nebo naopak ta, která nejsou v souladu s textem).
Inference (usuzování na základě informací) a verifikace	<ol style="list-style-type: none"> 1 Žák identifikuje (rozpoznává) vztahy mezi informacemi ve sdělení, tj. asociace (souvislosti), kauzality (podmíněnosti), rozlišuje příčinu a následek. 2 Žák identifikuje (rozpoznává) chybné nebo falešné vztahy ve sdělení či textu. 3 Žák posuzuje, zda se jedná o chybné usuzování, nelogické vyznění, záměrnou manipulaci, nepodložený argument, a zároveň popíše, v čem je nebezpečí manipulativní nebo chybné informace a co může ve čtenářích vyvolat. 4 Žák ověřuje kvalitu zdroje informací (tisková agentura, webová stránka, statistický zdroj, jméno autora apod.) 5 Žák popíše, co je cílem sdělení nebo úmyslem autora sdělení, a jaká je jeho pravděpodobná hodnotová orientace. Zamýšlí se nad autorovou motivací ke vzniku daného sdělení. 6 Žák posuzuje a verifikuje (ověřuje pravdivost) použitou argumentaci z hlediska její logické síly a jejího opření o správné premisy. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Žák uvádí z textu o zaostávání Karlovarského kraje příklady příčin a následků. 1 Žák na základě předloženého klimadiagramu a fotografie daného místa, dokáže usuzovat, o které regiony se jedná. (<i>inference, dedukce</i>). 2 Žák v textu o turecko-kurdském konfliktu vyhledá příklady souvislostí, které jsou málo pravděpodobné nebo podezřelé z důvodu rozporu v informacích v jiném zdroji. 3 Z reportáže o nepokojích v Bělorusku žák uvádí příklady nelogických souvislostí, či tvrzení a formulace, které mohou manipulovat se čtenářem a dále uvádí, jaký dojem mohou ve čtenářích vyvolat. 4 Žák prezentující referát na téma „Prostorové rozložení demokracie ve světě a její aktuální úbytek“ opírá svá tvrzení o relevantní zdroje dat typu freedomhouse.org, eiu.com, či jiné relevantní studie. 4, 5, 6 Po zhlédnutí videa o důsledcích migrace na život v Česku se žák zamýšlí nad hodnotovou orientací, motivací a cílem autora daného videa. Žák ověřuje důvěryhodnost webové stránky, na které je video umístěno a zjištěné informace konfrontuje / porovnává s jinými relevantními zdroji.

<p>Zhodnocení významu informace (evaluace)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Z hlediska popisovaného problému či situace žák rozlišuje významné informace a argumenty od těch nevýznamných či méně významných. 2 Žák uspořádá získané informace podle jejich důležitosti a významu. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Žák na základě srovnání věkových pyramid Nigérie a Japonska rozumí rozdílům ve věkové struktuře obyvatelstva daných zemí, a zároveň je schopen určit, které faktory výrazně ovlivnily a ovlivňují vývoj věkových struktur obyvatel v daném regionu. 1 Žák vybere z odborného textu faktory, které jsou zásadní pro výběr tras vysokorychlostní železnice. 1 Podle mapy žák určí významné krajinné dominanty daného místa. 2 Žák na základě informací z textu seřadí podle významu faktory podporující snižování úmrtnosti v subsaharské Africe.
<p>Aplikace porozumění</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Žák uvádí příklady dokumentující daný jev či proces. 2 Žák uvádí analogické příklady k příkladu obsaženému ve sdělení. 3 Žák prokazuje schopnost pracovat s danou informací (bez ohledu na její formu) hlouběji tak, že ji dokáže aplikovat v odlišných situacích. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Díky porozumění pojmu gentrifikace uvádí žák příklady, jak se tento proces může dotýkat života jeho rodiny v Praze. 2 Po prostudování schématu znázorňujícího zapojení automobilky ŠKODA do koncernu VW, žák odvodí, zda je závod TPCA v podobně či jiné pozici. (<i>analogie</i>) 3 Aniž by žák znal odpověď na otázku, zda je vyšší podíl cestovního ruchu na celkovém HDP v Moldavsku či Itálii, dokáže na základě porozumění pojmu HDP a lokalizačních faktorů cestovního ruchu danou odpověď <i>vydedukovat</i>.
<p>Generalizace (zobecnění)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Žák shrnuje a zobecňuje specifické informace do obsahově vyšších/širších či nadřazených kategorií a na základě poznání specifických různorodých jevů či procesů objasňuje princip jejich vzniku, fungování, rozmístění apod. 2 Žák vytváří smysluplné kategorie, typologie a klasifikace. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Na základě jednotlivých tvarů reliéfu pozorovaných v krajině/na fotografii žák určuje typ reliéfu. 1 Žák na základě dílčích informací v textu rozhodne, v jakém světovém sociogeografickém makroregionu se příběh článku s největší pravděpodobností odehrává. 1 V rámci diskuze o raritě velkého množství malých pivovarů v Česku, žák zařazuje dané poznatky do vyššího celku a kategorizuje je. Tzn., že si uvědomuje, že se jedná o příklad potravinářského průmyslu, který je součástí průmyslu zpracovatelského, a že jako průmyslové odvětví je součástí tzv. sekundéru. 1 Žák formuluje společné a rozdílné faktory, které podmiňují rozvoj několika měst popsaných v textu. 2 Žák rozřídí okresy podle míry nezaměstnanosti do kategorií a znázorní je v mapě formou kartogramu. 2 Na základě prostudování grafů vývoje porodnosti a úmrtnosti a věkových pyramid zemí v různých fázích demografické revoluce žák klasifikuje země na skupiny podle fáze přechodu.

Tab. 2 – Požadované dovednosti kriticky myslícího geografa na konci gymnaziálního vzdělávání (dokončení z předchozí dvoustrany)

Komponenta kritického myšlení	Hlavní dovednosti	Příklad konkrétních činností žáků ve výuce
<i>Komplexní komponenty kritického myšlení ve výuce geografie</i> Jednotlivé komplexní komponenty jsou sceny výše uvedenými parciálními komponentami		
Argumentace	<p>1 Žák identifikuje argumenty, tedy určuje/vyhledává podstatné příčiny a důvody, které slouží k vyjádření relevantních argumentů.</p> <p>2 Žák formuluje argumenty pro a proti danému zadání a významově je rozlišuje.</p> <p>3 Žák posuzuje logiku závěrů vycházejících z argumentů (např. správnost vyvození, implikace, podminěnosti apod.).</p> <p>4 Žák analyzuje argumenty, tj. vyhledává příčiny a důvody pro podporu/vyvrácení jejich platnosti.</p>	<p>1, 2 Žák si v rámci problematiky dostavby jaderného reaktoru v elektrárně Dukovany třídí argumenty pro a proti. Uvědomuje si příčiny a důvody argumentů stran podporujících i nepodporujících danou dostavbu a sám je schopen formulovat vlastní relevantní argumenty.</p> <p>4 Žák v žurnalistickém textu odhalí, že argument zrychlení spojení Brna a Prahy výstavbou VRT neznamená, že její podporou dojde k rozvoji obou měst (jak tvrdí např. zástupce krajské politiky v článku). Po vyslechnutí referátu svého spolužáka o možném přelidnění světa, žák blíže analyzuje uvedené příčiny tohoto tvrzení, a zároveň se zamýšlí nad jeho možným vyvrácením (např. stárnutí populace vyspělého světa).</p>
Interpretace	<p>1 Žák rozumí předkládaným informacím (bez ohledu na formu sdělení), vhodně je zasazuje do širšího kontextu a dále komunikuje či objasňuje jejich význam z geografických hledisek (tzn., že dokáže parafrázovat či vyjádřit popis, analogii, včetně významu slov, myšlenek, konceptů, chování, pravidel z hlediska územních specifík, atd.).</p> <p>2 Žák chápe a vyjadřuje význam široké škály myšlenek, výrazů, argumentů, situací, dat, událostí, rozhodnutí, zvyklostí, pravidel, postupů, kritérií a dalších, jelikož interpretace nespočívá v pouhé reprodukci dané informace, ale i v jejím porozumění.</p>	<p>1 Žák interpretuje mapu zalidnění světa. Vysvětluje, kde se nacházejí nejvyšší a nejnižší koncentrace obyvatel, a zároveň vysvětluje příčiny tohoto nerovnoměrného rozložení obyvatelstva.</p> <p>2 Žák interpretuje věkovou pyramidu Česka, tzn., že k samotnému popisu věkové pyramidy je schopen určit rovněž příčiny její současné podoby a jednoduše prognózovat vývoje struktury obyvatel. Tyto informace je schopen srozumitelně komunikovat dále.</p>

Sebereflexe
(metakognice)

U žáka dochází k sebeuvědomění si vlastních kognitivních aktivit a prvků autoregulace, zejména s cílem potvrzení, ověření nebo naprawy myšlení a výsledků.

1. Sebehodnocení: žák přemýšlí o vlastních úvahách, postupech, strategiích a ověřuje správnost produkovaných výsledků. Usiluje o objektivní sebehodnocení názorů a příčin a posuzuje, jak nedostatky v poznání ovlivňují naše myšlení. Identifikuje faktory omezující naše objektivní a racionální uvažování. Reflektuje vlastní motivaci, postoje a přesvědčení s cílem posoudit celkovou objektivitu.
2. Sebekontrola: jestliže v návaznosti na předchozí krok dojde k odhalení jistých nedostatků např. v použitém postupu, navrhuje jedinec takové kroky a strategie, které mají za cíl odhalené nedostatky napravit či odstranit.

1. Při tvorbě vlastní mapy žák hodnotí svůj postup a uvažuje nad vzniklým výsledkem. Reflektuje, zda zvolil vhodnou metodu pro zobrazení daného jevu, zda legenda skutečně jasně a přehledně vyjadřuje použité kartografické prostředky daného jevu, zamýšlí se, které mapové vrstvy ne/bylo nutné použít pro zobrazení daného jevu (zda bylo např. skutečně nezbytné zanést souřadnicovou síť do mapového pole) atd. Hodnotí vlastní postupy. Uvažuje, zda ho jeho vlastní postoje a názory ovlivnily při zobrazování daného jevu.

2. V případě nalezených argumentačních nedostatků v esejí žák sám sebe vede k opravě v souladu se zadáním.

Zpracování: vytvořeno autory na základě obecných strukturálních modelů kritického myšlení

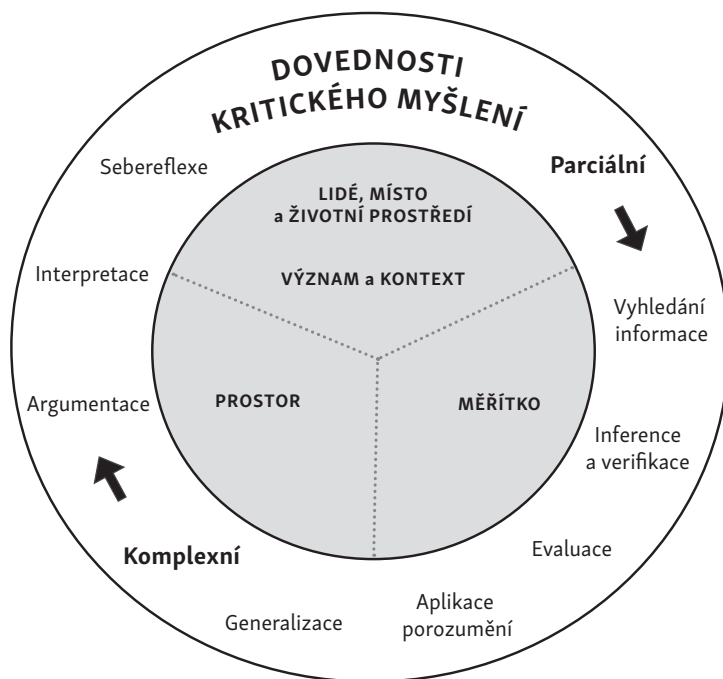
Pozn.: Číslo u příkladů konkrétní činnosti žáků v pravém sloupci odpovídají číselování hlavních dovedností ve sloupečku prostředním.

disjunktnosti je nezbytné připustit, že v některých případech se jednotlivé komponenty mohou prolínat a vzájemně doplňovat. Tabulka tedy slouží jako souhrn požadovaných dovedností kriticky uvažujícího geografa a jednotlivé komponenty, resp. dovednosti, jsou členěny na základě typických kognitivních operací. Všechny v tabulce 2 uvedené komponenty jsou adaptovány z výše citovaných prací a strukturálních modelů kritického myšlení (viz tabulka 1). Jakousi výjimkou jsou komponenty „vyhledání informace“ a „generalizace“ které považujeme pro geografický kontext za elementární, a proto je do modelu zavádíme.

4.2. Vztah kritického myšlení a myšlení geografického

Zbývá odpovědět na otázku, zda kriticky myslící geograf myslí geograficky. Této otázce se odborná literatura poněkud překvapivě nevěnuje. Z citované literatury jednoznačně vyplývá, že kritické myšlení do jisté míry v myšlení geografickém obsaženo je. Konkrétní průnik těchto dvou způsobů myšlení lze sledovat například skrze následující dovednosti či komponenty: evaluace, analýza, práce s daty, rozhodování, usuzování, hodnocení argumentů a zdrojů, kladení otázek, syntéza, aplikace a řešení problémů. V některých případech je celý koncept kritického myšlení pojímán jako součást myšlení geografického (např. Barth, Demirtas 1997), jindy jsou to pouze jeho vybrané komponenty (např. Balciogullari 2017). Ten samý závěr potvrzuje mj. analýza jednoho z převládajících modelů souhrnně charakterizující geografické myšlení (Geocapabilities 2013), která naznačuje, že hned několik komponent myšlení kritického se v něm vyskytuje. V obou případech však platí, že geografické myšlení „otevřít dveře“ jednotlivým kognitivním dovednostem myšlení kritického. Například Uhlenwinkelová (2013) aplikuje vyšší kognitivní dovednosti Bloomovy taxonomie, resp. klíčové dovednosti kritického myšlení do výuky geografie a dochází k závěru, že geografické myšlení zahrnuje jeho jednotlivé komponenty. Přesná míra totožnosti/překryvu geografického myšlení s myšlením kritickým však zůstává nejasná.

Současná diskuze o tom, které koncepty (nebo také „klíčové pojmy“) by v rámci geografického myšlení měly převládat (v modelu na obrázku 1 se jedná o tučně psané pojmy ve středovém kruhu), je však zahleděná příliš do sebe, resp. směrem na geografický obsah, a méně na kritičnost myšlení a myšlenkové operace. Snaze o vysvětlení návaznosti na klíčové nadoborové koncepty, jako je kritické myšlení, či procesuální rovině myšlení je věnována zcela okrajová pozornost. To vede k tomu, že jak samotný fakt, že geografické myšlení posiluje dnešní společností požadované kritické uvažování, tak zejména způsob, jakým spolu dva dané koncepty souvisí, zůstávají v odborné literatuře nezdůrazněny a nevysvětleny. Tato zásadní informace má přitom potenciál pomoci geografii budovat silnější pozici vůči ostatním školním předmětům, které takové možnosti nemají. Proto za využití



Obr. 1 – Pojetí geografického myšlení skrze kognitivní dovednosti kritického myšlení. Upraveno autory na základě modelu Geocapabilities (2013).

modelu geografického myšlení, který je v současnosti využíván např. i známým projektem GeoCapabilities (2013), navrhuje způsob vlastní (viz obr. 1). Zároveň je nezbytné poznamenat, že způsobu definování vnitřního kruhu v daném modelu, neboli klíčových pojmů geografického myšlení, existuje mnoho (viz kapitola 2). Model GeoCapabilities (2013) nevyužíváme kvůli jeho způsobu definování vnitřního obsahu geografického myšlení, nýbrž kvůli jeho vizuálně zřejmému propojení roviny myšlení s rovinou obsahovou.

Zatímco v původním modelu je kladen větší důraz na klíčové pojmy, tedy na střed kruhu, námi upravený model zvýrazňuje jednotlivé kognitivní dovednosti, tedy okruh vnější. Právě ten je vytvořen na základě tabulky 2, která jednotlivé dovednosti s ohledem na geografický obsah blíže vymezuje a specifikuje. Takto pojímané geografické myšlení si jednak plně zachovává svůj oborový obsah, který zde není s ohledem na cíle této studie blíže řešen, a zároveň se kompletně opírá o dovednosti kritického myšlení v geografickém vzdělávání. Jelikož nahlížíme na daný koncept z perspektivy myšlenkových operací, tak zde ve srovnání s původním modelem vynecháváme komponenty spojeny s tvorbou kurikula (např. rozhodování), a zároveň neuvádíme některé dílčí komponenty typu kladení otázek. To však

neznamená, že v předkládaném modelu nejsou zahrnuty. Například jmenované kladení otázek prochází hned několika různými kognitivním dovednostmi z vnějšího okruhu, resp. tabulky 2. Věříme, že úspěšná implementace navrhovaného modelu přirozeně povede studenty ke kritickému myšlení nad geografickým obsahem – ke geografickému myšlení.

I přes nejednotnost autorů a často nekritickou volnost v používání výše diskutovaných termínů lze shrnout, že geograficky myslící jedinec musí zároveň kriticky uvažovat. Na základě zjištění z dostupné literatury docházíme k závěru, že z hlediska smyslu i struktury je možné geografické myšlení ztotožnit s kontextově specifickým kritickým uvažováním v geografii. Ovšem s tím, že geografický kontext zdůrazňuje některé části „obecného“ kritického myšlení jako relevantnější (kupř. řešení lokalizace nějaké aktivity). Toto jasné vymezení, jak dnešní společností tolik požadované kritické myšlení sytí myšlení geografické, nabízí zcela novou perspektivu na jeden ze soudobých převládajících konceptů geografického vzdělávání.

5. Závěr

Na základě uvedené literatury zdůrazňujeme, že předmět geografie má napříč všemi stupni vzdělávání nesmírný potenciál pro výcvik a rozvoj tolik požadované kompetence pro 21. století – kritického myšlení (resp. jeho jednotlivých komponent). Domníváme se, že jeho transparentní a úspěšná implementace do předmětu geografie má potenciál změnit její současně defenzivní postavení (viz Svobodová, Spurná, Knecht 2020) mezi ostatními předměty. Zapojení kritického myšlení do výuky geografie zároveň zvýší intelektovou náročnost předmětu a napomůže rozvoji dalších kompetencí a dílčích dovedností žáků platných pro jejich budoucí život a orientaci v dnešním světě. Navzdory uvedenému potenciálu zůstávají široké možnosti uplatnění kritického myšlení, jak na základě našich vlastních zkušeností, tak i výsledků ČŠI (2019), ve výuce geografie nevyužity. Jednou z příčin je chybějící konkretizace pojmu kritické myšlení, která by usnadnila představu, jak jej ve výuce rozvíjet. Jakým způsobem může však učitel vést studenty k požadovanému kritickému uvažování, jestliže nemá jasně strukturovaný obsah tohoto pojmu? Z tohoto důvodu navrhuje v této práci přehlednou specifikaci jednotlivých komponent, resp. dovedností kritického myšlení a doprovázíme je příklady konkrétních činností žáků při práci s geografickým obsahem.

Autoři jsou si vědomi že rozvoj kritického myšlení v geografii musí být systematickou, nikoliv nahodilou či příležitostnou výukovou aktivitou. Předloženou taxonomii je proto třeba chápat jako první krok, který konkretizuje naši představu o využití kritického uvažování ve výuce geografie, není ale ještě implementační strukturou. Ta musí stát na konkretizaci dovedností kritického myšlení vztažených

k učebnímu plánu, tedy ke konkrétním zeměpisným tématům. Tento krok bude předmětem návazných prací a bádání.

Druhořadým cílem tohoto teoreticky pojatého příspěvku bylo posílit nadoborovou relevanci geografického myšlení a nabídnout novou perspektivu jeho pojmání, která zdůrazní jeho překryv s myšlením kritickým. Důrazem na myšlenkové operace kritického charakteru, namísto převládajících diskuzí o podobě vnitřního obsahu, podporujeme, aby myšlení v geografii bylo skutečně kritické.

Předkládaná rešerše mj. shromažďuje a diskutuje relevantní odbornou literaturu a vytváří tak jakýsi odrazový můstek pro směřování budoucího výzkumu problematiky kritického myšlení v geografickém vzdělávání. Hlubší výzkum této problematiky, zejména jasné stanovení požadovaných komponent v kontextu výuky geografie, jejich implementace, a jejich transparentní provázanost s geografickým myšlením, může vést nejen ke zvýšení zmiňované prestiže předmětu, ale i k vhodnější přípravě žáků na bezpečný a lepší život v současném světě. Výše popsané problémy v souvislosti s aktuálním redukováním časové dotace pro vzdělávací oblast Člověk a příroda naznačují, že školnímu předmětu geografie zbytečně „ujíždí vlak“. Nadcházející revize rámcových vzdělávacích programů poskytuje jedinečnou příležitost, jak do tohoto metaforického vlaku platně nastoupit.

Literatura

- ABRAMI, P. C. a kol., (2008): Instructional interventions affecting critical thinking skills and dispositions: A stage 1 meta-analysis. *Review of Educational Research*, 78, 4, 1102–1134.
- ANANIADOU, K., CLARO, M. (2009): 21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries. OECD, Paris.
- Association of American Colleges and Universities (2005): Liberal education outcomes: A preliminary report on student achievement in college. AACU, Washington DC.
- BAILIN, S. a kol. (1999): Conceptualizing critical thinking. *Journal of Curriculum Studies*, 31, 3, 285–302.
- BAILIN, S. (2002): Critical thinking and science education. *Science & Education*, 11, 4, 361–375.
- BALCIOGULLARI, A. (2017): Geographical thinking approach in geography education. *Research Highlights in Education and Science*, 26–32.
- BARTH, J., DEMIRTAS, A. (1997): ???????? In Balciogullari, A. (2017): Geographical thinking approach in geography education. *Research Highlights in Education and Science*, 26–32.
- BEDNARZ, S. W., HEFFRON, S., HUYNH, N. T. (2013): A road map for 21st century geography education: Geography education research (A report from the Geography Education Research Committee of the Road Map for 21st Century Geography Education Project). Association of American Geographers, Washington DC.
- BLOOM, B. S. a kol. (1956): *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*. Longmans, London.
- BROOKS, C. (2012): What about Geography? *The Geography Curriculum, Young People, Critical Thinking and Active Learning*. Institute of Education London, 1, 1, 34–40.

- BROOKS, C., BUTT, G., FARGHER, M. (2017): *The Power of Geographical Thinking*. Springer, London.
- ČŠI (2019): *Rozvoj přírodovědné gramotnosti na základních a středních školách ve školním roce 2018/2019*. Česká školní inspekce, Praha.
- DUMITRU, D. E. (2013): The transfer and the transferability of critical thinking skills. *Transylvanian Review* 22, 3, 142-148.
- ENNIS, R. H. (2003): Critical thinking assessment. In: Fasko, D. (ed.): *Critical thinking and reasoning*. Hampton Press, Cresskill, 293-310.
- FACIONE, P. A. (2000): The disposition toward critical thinking: Its character, measurement, and relation to critical thinking skill. *Informal Logic*, 20, 1, 61-84.
- FACIONE, P. A. (2011): *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. Insight Assessment, California.
- FISHER, A. (2011): *Critical Thinking. An Introduction*. Cambridge University, United Kingdom.
- GEOCAPABILITIES (2013): *Thinking Geographically: a model*, https://geognc.files.wordpress.com/2013/08/thinking_geographically.pdf (29. 9. 2021).
- GEOCAPABILITIES (2021): *Geocapabilities Glossary*, <https://www.geocapabilities.org/geocapabilities-3-old/glossary/english/> (29. 9. 2021).
- Geographical Association (2018): *Critical thinking in practice*. The Geographical Association, London.
- Geographical Association (2009): *A different view: A Manifesto from the Geographical Association*. https://www.geography.org.uk/write/MediaUploads/Support%20and%20guidance/GA_ADVBookletFULL.pdf (29. 9. 2021).
- HALPERN, D. F. (1998): Teaching critical thinking for transfer across domains. Dispositions, skills, structure training, and metacognitive monitoring. *American Psychologist*, 53, 4, 449-455.
- HALPERN, D. F. (2001): Assessing the effectiveness of critical thinking instruction. *The Journal of General Education*, 50, 4, 270-286.
- HALPERN, D. F. (2010): *The Halpern Critical Thinking Assessment*. <https://sites.google.com/site/dianehalperncmc/home/research/halpern-critical-thinking-assessment> (25. 1. 2021).
- HOUSEN, A. (2002): *Aesthetic Thought, Critical Thinking and Transfer*. *Arts and Learning Research Journal*, 18, 1, 99-132.
- HUANG, K. H., HUNG, K., CHENG, CH. (2012): Enhancing interactivity in geography class: fostering critical thinking skills through technology. *Problems of education in the 21st century*, 50, 12, 32-41.
- HUGHER, W., LAVERY, J. (2008): *Critical Thinking: An Introduction to the Basic Skills*. Broad View Press, Canada.
- CHAN, Z. (2013): A systematic review of critical thinking in nursing education. *Nurse Education Today*, 33, 3, 236-240.
- CHEN, X. M. (2021): Integration of Creative Thinking and Critical Thinking to Improve Geosciences Education. *The Geography Teacher*, 18, 1, 19-23.
- IGU CGE (2015): *International Declaration on Research in Geography Education*. International Geographical Union Commission on Geographical Education.
- JACKSON, P. (2006): *Thinking Geographically*. *Geography*, 91, 3, 199-204.
- KENNEDY, M., FISHER, M., ENNIS, R. (1991): Critical thinking: Literature Review and Needed Research. In: Idol, L., Jones, B. F. (ed): *Educational Values and Cognitive Instruction: Implications for reform*. Routledge, 11-35.
- LAI, R. E. (2011): *Critical Thinking: A Literature Review*. Pearson.

- LAMBERT, D., SOLEM M., TANI, S. (2015): Achieving Human Potential Through Geography Education: A Capabilities Approach to Curriculum Making in Schools. *Annals of the Association of American Geographers*, 105, 4, 723–735.
- LANE, R. (2007): Improving the Critical Thinking Skills of Students in Geography. *The Social Educator*, 25, 1.
- LEAT, D. (2001): Thinking through Geography. Optimus Education.
- MARADA, M., ŘEZNÍČKOVÁ, D. a kol. (2017): Koncepce geografického vzdělávání: certifikovaná metodika. Univerzita Karlova, Praha a Masarykova univerzita, Brno.
- MARTINCOVÁ, J. (2018): Kritické myšlení studentů Fakulty humanitních studií. Disertační práce. Masarykova univerzita, Brno.
- MCPECK, J. E. (1981): Critical thinking and education. St. Martin's, New York.
- MCPECK, J. E. (1990): Critical thinking and subject specificity: A reply to Ennis. *Educational Researcher*, 19, 4, 10–12.
- MORGAN, J. (2017): Are we thinking geographically? In: Lambert, D., Jones, M. (ed.): *Debates in Geography Education*. Routledge, London, 287–297.
- MŠMT (2020): Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2030+. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, Praha.
- MŠMT (2020a): Hlavní směry vzdělávací politiky ČR do roku 2030. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, Praha.
- MŠMT (2021): Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání: Příloha k Opatření ministra školství, mládeže a tělovýchovy, kterým se mění Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání, <https://revize.edu.cz/files/rvp-zv-2021.pdf> (14. 3. 2021).
- NACE (2016): Class of 2016 believes it is “Career Ready”, but is it? NACE National Association of Colleges and Employers, <http://tinyurl.com/ya8a559g> (6. 1. 2021).
- OECD (2019): Fostering Students’ Creativity and Critical Thinking: What it Means in School. Educational Research and Innovation. OECD Publishing, Paris.
- PAUL, R. W. (1992): Critical thinking: What, why, and how? *New Directions for Community Colleges*, 77, 3–24.
- PISA (2018): Insights and interpretations, OECD, <https://bit.ly/3e7voKB> (13. 12. 2020).
- ŘEZNÍČKOVÁ, D. (2003a): Jak podpořit výukou zeměpisu myšlení žáků? In: Jančák, V., Chromý, P., Marada, M. (eds.): *Geografie na cestách poznání*. Univerzita Karlova, Praha, 16–29.
- ŘEZNÍČKOVÁ, D. (2003b): Geografické dovednosti, jejich specifikace a kategorizace. *Geografie*, 108, 2, 146–163.
- ŘEZNÍČKOVÁ, D. (2009): The transformation of geography education in Czechia. *Geografie*, 114, 4, 316–331.
- ŘEZNÍČKOVÁ, D. a kol. (2013): Dovednosti žáků ve výuce biologie, geografie a chemie. Nakladatelství P3K, Praha.
- SANDERS, M., MOULENBELT, J. (2011): Defining Critical Thinking. *Inquiry Critical Thinking Across the Disciplines*, 26, 1, 38–46.
- SIMPSON, E., COURTNEY, M. (2002): Critical thinking in nursing education: Literature review. *International Journal of Nursing Practise*, 8, 2, 89–98.
- SVOBODOVÁ, H., SPURNÁ, M., KNECHT, P. (2020): Pojetí geografie a geografického vzdělávání u studentů učitelství v Česku. *Geografie* 125, 4, 502–526.
- SZIARTO, M. K., MCCARTHY, L., PADILLA, L. N. (2014): Teaching critical thinking in world regional geography through stakeholder debate. *Journal of Geography in Higher Education*, 38, 4, 557–570.
- TAYLOR, L. (2008): Key concepts and medium term planning. *Teaching Geography*, 33, 2, 50–54.

- UHLLENWINKEL, A. (2013): Spatial Thinking or Thinking Geographically? On the Importance of Avoiding Maps without Meaning. *GI_Forum*, 1, 294–305.
- VAN GELDER, T. (2005): Teaching critical thinking: Some lessons from cognitive science. *College Teaching*, 53, 1, 41–48.
- WATSON, G., GLASER, E. (2010): *Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal: Technical Manual and User's Guide*. Pearson education, Bloomington.
- WALL, F. T. (2015): The Transferability of Higher Order Cognitive Skills. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 174, 233–238.
- WILLINGHAM, D. T. (2007): Critical thinking: Why is it so hard to teach? *American Educator*, 31, 8–19.
- WILLINGHAM, D. T. (2019): How to teach critical thinking? *Education Future Frontiers: Occasional paper series*.
- WOLF, J., STANTON, M., GELLOT, L. (2010): Critical Thinking in Physical Geography: Linking Concepts of Content and Applicability. *Journal of Geography*, 109, 2, 43–53.
- WOOD, A. (2019): *The Importance of Critical Thinking in Geography*. Pearson Education Limited, London.

SUMMARY

Critical thinking in geography education: Is geographical thinking critical?

The article deals with the issue of critical thinking in geography education. We claim that critical thinking, one of the most desired competences for life in 21st century, should play a crucial role in school geography lessons. Furthermore, we argue that its successful implementation could help to (1) establish clear objectives in geography education, (2) select appropriate methods, forms and tools by which the objectives can be achieved, (3) create a general model of required skills that teachers should foster in their students, (4) improve the constantly declining status of geography as a school subject in Czechia, and lastly (5) prepare students for the complexity of today's world. Despite this obvious potential, the conceptualization of critical thinking in geography education remains theoretically unutilized, and its inner content seems to be unclear and vague. We cannot expect teachers to lead students toward skills such as critical thinking if no consensus over its meaning, especially in geography education context, exists. On that account, the main aims of this article are:

- (1) to propose a unified taxonomy of anticipated critical thinking skills for geography education purposes
- (2) to link the selected critical thinking skills into one of the currently prevailing concepts of geography education – geographical thinking
- (3) to outline and discuss relevant academical literature, which can be potentially helpful in inspiring future research involving critical thinking in geography education.

The introductory part of this article presents brief insight into the issue of geographical thinking and its prevailing understanding. We then move on to critical thinking and propose a theoretical framework that is suitable for its anticipated application in the context of geographical learning. It is, therefore, crucial to introduce various theoretical perspectives, such as psychological, philosophical, and educational, which help us understand different ways of conceptualizing critical thinking and select the most suitable definition for our objectives.

Consequently, we continue with a discussion of different ways in which critical thinking can be transferred into other fields. The backbone thought of this article is built on deconstructing critical thinking into its inner components using existing structural models. This deconstruction allows further work with the resulting components such as measuring and evaluating them and, most importantly, transforming them into a different context (in our case into geography).

The key result of this article is the unified taxonomy of necessary critical thinking skills (components) in geographical education. This taxonomy is based, mainly, on a thorough (predominantly international) literature review and it presents eight main critical thinking skills that students should gain during their geography lessons. These components are further characterized and classified into partial (information retrieval, inference and verification, evaluation, application, generalization) and complex (interpretation, argumentation, self-regulation) skills. Each of them is further explained, and illustrated by specific examples from geography lessons. The proposal of the whole taxonomy is primarily created to support the implementation of critical thinking skills into geography lessons.

In the next step, a completely new perspective on geographical thinking is offered as we apply previously stated critical thinking skills into the geographical thinking model. Unlike many contemporary geographical thinking explanations, we do not emphasize its inner content, but rather highlight the critical thinking operations that are involved. With this new way of distinguishing between critical thinking in geography education and geographical thinking, we aim to promote the fact that geographical thinking is critical.

Finally, this theoretical study summarizes a vast amount of relevant academic literature, and therefore might function as a source of inspiration for further research in this field, which deserves more attention than it currently has.

Fig. 1 Conceptualizing geographical thinking through cognitive critical thinking skills

ORCID

TOMÁŠ BENDL

<https://orcid.org/0000-0003-1533-097X>

MIROSLAV MARADA

<https://orcid.org/0000-0001-7779-1136>