

Bádateľsky orientované projekty vo vyučovaní geografie

Štefan Karolčík, Kristína Ligačová

Bádanie a priame, nesprostredkované skúmanie vecí, ktoré nás obklopujú, je pre človeka tým najprirodzenejším spôsobom učenia sa a získavania poznatkov o fungovaní sveta. Radosť z prežívania úspechu pri spoznávaní jednoduchých zákonitostí prírody dieťaťom je v školskom prostredí konfrontovaná s výučbou faktov a často veľmi abstraktných skutočností bez reálneho prepojenia s jeho životom a prostredím, v ktorom vyrastá. Bádateľsky orientované vyučovanie je jednou z odpovedí na otázku ako aktivizovať žiakov k hľadaniu vlastných riešení a motivovať ich k činorodej práci. Predstavuje cieľavedomý proces formulovania problémov, kritického experimentovania, posudzovania alternatív, plánovaného skúmania, vyvodzovania záverov, vyhľadávania informácií, vytvárania modelov študovaných dejov, diskusie a formulovania logických argumentov (LINN, DAVIS a BELL 2004). Vychádza z konštruktivistických prístupov k učeniu, rešpektuje jedinečnosť každej ľudskej bytosti a považuje nadobudnutie schopností a spôsobilostí ako sa učiť za omnoho dôležitejšie ako získanie hotových informácií.

Uplatnenie bádateľských metód vo výučbe geografie

Metóda predstavuje cestu k cieľu a v zmysle vedeckej teórie odkazuje na systematický prístup k riešeniu vedeckých problémov, ako aj empirickému skúmaniu vopred stanovených hypotéz. Súčasťou bádania sú metódami všetky kroky a opatrenia súvisiace so zberom údajov, ich spracovaním a vyhodnotením, ktoré vedú k dosiahnutiu výskumného cieľa. Pri uplatňovaní bádateľských prístupov vo vyučovaní musíme navyše brať do úvahy tiež sociálne vzťahy v triede, relevanciu výskumov a výsledkov, ako aj možné dopady aplikácie bádateľsky orientovaného vyučovania na samotných žiakov (BUDKE 2015).

Hlavným účelom aplikácie vedeckých poznatkov do procesu výučby geografie je jej skvalitnenie a nadobudnutie takých schopností a zručností, ktoré žiakov lepšie pripravujú na ich budúci život a úspešné zvládnutie spoločenských požiadaviek (SCHULTZ 2013).

Požiadavky súvisiace s bádáním však nevyplývajú iba z cieľov vzdelávacej politiky. Vychádzajú tiež z ambícií učiteľov a prirodzeného záujmu žiakov o bádanie. Pre žiakov by

mali byť vyučovacie hodiny geografie aktuálne, zaujímavé, relevantné, odborne prínosné a osobne obohacujúce. Učitelia by mali byť schopní rozpoznať, aplikovať a hodnotiť výsledky a metódy bádania (BUDKE 2015).

COFFMAN a RIGGS (2006) tvrdia, že bádanie je dôležitým učebným procesom vo všetkých fázach vyučovania, ktorý od žiakov vyžaduje zapojenie vyšších myšlienkových operácií. Keď učiteľ žiakom predostrie údaje z reálneho sveta vo formáte, ktorý im je blízky, môže aplikovať vo výučbe metódy, ktoré žiakom pomáhajú sumarizovať informácie, analyzovať údaje a hodnotiť ich vlastné zistenia. Učitelia uplatnením rovnakých postupov a metód ako používajú vedci pri výskumnom bádání podporujú proces učenia sa žiakov. Tieto aktivity odrážajú vedecké metódy, ktoré vedú stále k novým otázkam a ďalšiemu bádaniu (COFFMAN a RIGGS 2006).

Ak žiakom poskytneme dostatok priestoru a prenecháme iniciatívu môžu sami bádať, objavovať, skúmať a na priamych príkladoch zažiť, ako veda naozaj funguje. Takýmto spôsobom si žiaci rýchlejšie osvoja zákonitosti fungovania prírody a môžu svoje vedomosti a schopnosti využívať aj v prostredí mimo školy (KIREŠ at al. 2016).

Úrovně a priebeh bádania vo vyučovaní geografie

Predpokladat', že žiaci dokážu uplatňovať bádateľské postupy a výskumné metódy na rovnakej úrovni ako vedci by nebolo správne a z pohľadu vzdelávania vysoko kontraproduktívne. Z tohto dôvodu je potrebné rozlišovať úroveň bádania žiakov v závislosti od ich veku a schopností.

Učitelia si často myslia, že na to, aby sa žiaci zapojili do bádateľsky orientovaných učebných aktivít, musia svoje vedecké skúmanie od úplného základu navrhnuť a sami ho aj následne zrealizovať. To však jednoducho nie je pravda. Od žiakov nemožno očakávať, že budú schopní okamžite navrhnuť a zrealizovať vlastné skúmanie. Väčšina žiakov, odhliadnúc od ich veku, potrebuje neustále precvičovanie a dlhodobú prax, aby sa u nich rozvinuli bádateľské schopnosti a porozumenie vedeckých postupov natoľko, že svoje bádanie zvládnu organizovať od začiatku až po koniec (BANCHI a BELL 2008). V odbornej literatúre bolo popísaných viacero úrovní bádania. Základný rámec však vymedzujú štyri úrovne bádania:

1 Potvrdzujúce (confirmation) - pri tejto úrovni bádania učiteľ žiakom poskytne výskumnú otázku, postup (metódu) a aj očakávané výsledky. Potvrdzujúce bádanie je užitočné vtedy, ak je jeho cieľom upevniť už nadobudnuté vedomosti žiakov, potvrdiť nimi získanú skúsenosť realizáciou vlastného výskumu, alebo precvičenie určitej špecifickej zručnosti, napríklad zhromažďovanie a zaznamenávanie údajov.

2 Štruktúrované (structured) - pri štruktúrovanom bádání sú výskumná otázka aj postup predstavené učiteľom, žiaci však sami hľadajú vhodné vysvetlenia skúmaných javov využíjúc

Úroveň bádania	Výskumné otázky (stanovené učiteľom)	Postup (stanovený učiteľom)	Riešenie (stanovené učiteľom)
1. Potvrdzujúce	áno	áno	áno
2. Štruktúrované	áno	áno	nie
3. Riadené	áno	nie	nie
4. Otvorené	nie	nie	nie

Tab. 1 Úrovně bádania (BANCHI a BELL 2008)

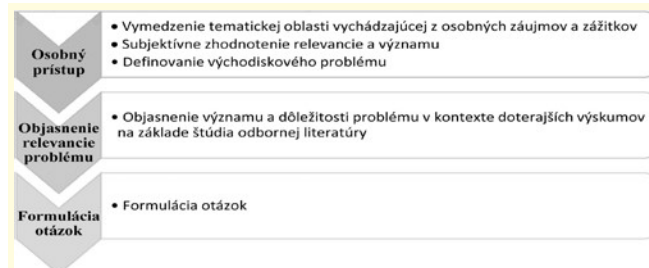
dokazy, ktoré zozbierali. Aj keď sa potvrdzujúce a štruktúrované bádanie považujú za nižšie úrovne bádania, sú veľmi dôležité, pretože umožňujú žiakom rozvíjať a precvičovať si svoje schopnosti súvisiace s uplatnením bádateľských prístupov v procese výučby.

3 Riadené (guided) – na tretej úrovni učiteľ poskytuje žiakom iba výskumnú otázku, pričom úlohou žiakov je navrhnúť vhodný postup akým dokážu tvrdenia overiť a následne sformulujú výsledné zistenia. Keďže tento druh bádania vyžaduje od žiakov premyslenú aplikáciu bádateľských postupov, jeho realizácia je najúspešnejšia vtedy, ak už žiaci majú dostatok skúseností s plánovaním a realizáciou nižších úrovni bádania. Skutočnosť, že žiaci navrhujú svoje postupy sami, však neznamená, že úloha učiteľa je pasívna. Naopak, žiaci potrebujú priebežné usmernenia, napríklad v tom, či sa ich výskumné bádanie uberá správnym smerom.

4 Otvorené (open) – predstavuje najvyššiu úroveň bádania. Žiaci sa na tejto úrovni najviac približujú k práci vedcov – formulácia výskumných otázok, navrhovanie, organizácia a realizácia výskumu a prezentáciu výsledkov. Táto úroveň vyžaduje vedecké uvažovanie a kladie na žiakov veľké kognitívne výzvy. S dostatočnými skúsenosťami s prvými tromi úrovňami bádania by mali byť schopní viesť otvorené bádanie niektorí žiaci najvyšších ročníkov základnej školy. Je však dôležité, aby už dokázali sami úspešne navrhnúť a zrealizovať skúmanie, keď majú k dispozícii výskumnú otázku, zaznamenávať a analyzovať informácie, ako aj z nich následne vyvodzovať relevantné závery (BANČI, BELL 2008).

Špecifikám uplatnenia bádateľských postupov a učebných metód v geografickom vzdelávaní venuje osobitnú pozornosť A. BÚDKE (2015). Priebeh výučby geografie s využitím prvkov bádania a vedeckej práce rozdelil do piatich nezávislých, na seba nenadväzujúcich fáz.

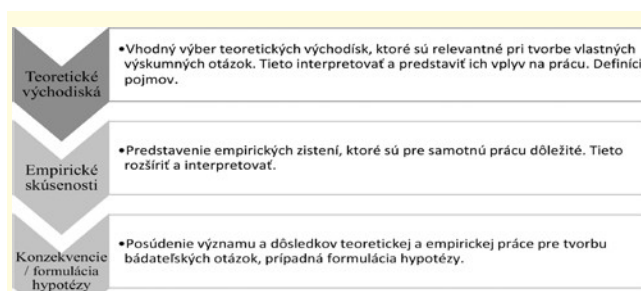
1 Definícia problému. Zahŕňa rôzne myšlienky, názory a idey vplyvajúce na tvorbu bádateľských (výskumných) otázok (napr. už realizované výskumy, praktické problémy, nové teórie, metódy a pod.). Nezávisle od výskumného zámeru stanoveného už na začiatku, je nutné ujasniť si vlastné zážitky, skúsenosti, osobné preferencie a záujmy v kontexte s učebným a vyučovaním geografie. Dôležité je premyslieť vhodnú motiváciu, identifikovať hodnoty, ktoré je potrebné počas bádania akceptovať. Kľúčové je odhadnúť relevantnosť danej témy a stanoviť hlavný cieľ výskumného projektu. Z neho musí byť zrejmé, či prevažuje snaha o zvýšenie kvality vyučovania geografie, alebo ide len o neutrálny popis, analýzu, alebo vysvetlenie geografických skutočností. Ak je v centre pozornosti kvalita geografického vzdelávania - hĺbka geografického poznania, je nevyhnutné identifikovať problém, ktorý bude v priebehu práce charakterizovaný, analyzovaný a prípadne aj vyriešený.



Tab. 2 Definícia problému

2 Teoretické východiská. Pri tvorbe bádateľsky orientovaných učebných aktivít je nutné prihliadať na teórie, ktoré majú pre riešenie výskumného projektu zásadný význam. Z pohľadu geografie je obzvlášť dôležité brať do úvahy medzi predmetové vzťahy a zohľadňovať teórie platné v príbuzných vedných odboroch. Pod teóriou chápeme tiež myšlienkové operácie a postupy, ktorými dokážeme objekty výskumu zhodnotiť a z logických zovšeobecnení prejsť k empirickým pozorovaniam. Tiež by malo byť zrejmé, na ktoré teórie práca nadväzuje, s ktorými aktívne pracuje a ako ich chce ďalej rozvíjať. Chýbať by nemali definície dôležitých vedeckých pojmov a predstavenie empirických výsledkov, ktorých výpovedná hodnota môže ovplyvniť samotnú prácu. Rôzne teoretické a empirické východiská by sa mali stať základom pre tvorbu hypotézy.

3 Metódy. Výber vhodných analytických a výskumných metód je nevyhnutné prispôbiť skúmaným otázkam, aby proces bádania na-

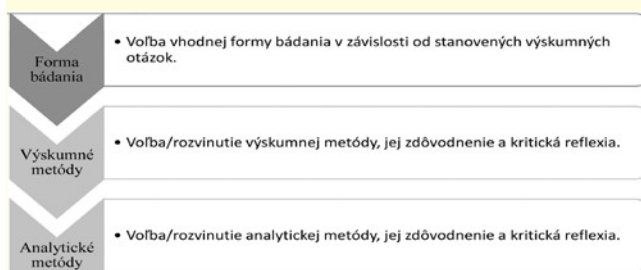


Tab. 3 Teoretické východiská

dobudol určitú ucelenú formu. Priebeh bádania vyžaduje kontinuálnu kontrolu, ktorej cieľom je zabezpečiť interdisciplinárnu overiteľnosť výsledkov. Medzi dôležité výskumné postupy môžeme zaradiť: postup pri výbere údajov, organizácia a realizácia výskumu, forma a štruktúra údajov ako aj analytické metódy. Výber metódy by mal byť argumentačne odôvodnený a kriticky preverený. Pri výbere by sa malo prihliadať na silné ale aj slabé stránky zvolenej výskumnej metódy.

- Vybrané metódy bádania:
- Anketa
- Pozorovanie
- Experiment
- Analýza obsahu
- Skupinová diskusia
- Test
- Sekundárna analýza
- Interview

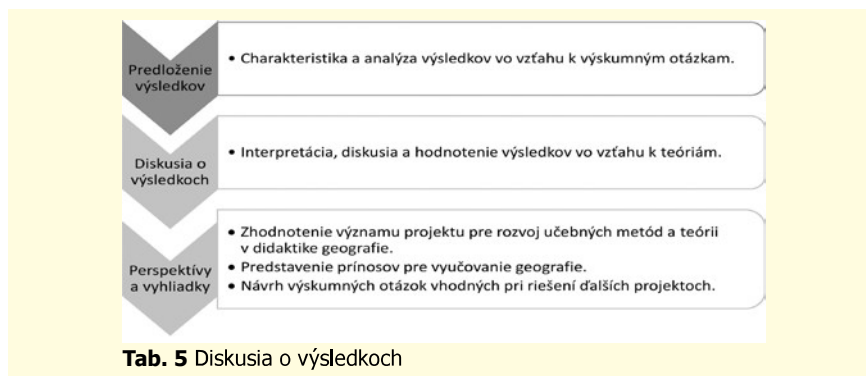
Pre zvýšenie relevancie bádania sa vo väčšine literatúry odporúča kombinácia viacerých metód v jednom výskumnom projekte. Spájanie viacerých metód sa označuje v literatúre rôznymi termínmi, napr. triangulácia alebo mix metód.



Tab. 4 Metódy

4 Výsledky. Výsledky, analýzy údajov, informačných zdrojov a materiálov by mali byť zrozumiteľne spracované a prezentované. Pri prácach využívajúcich kvalitatívne výskumné metódy je relevantná integrácia pasáží získaných z interview. Naopak pri kvantitatívne zameraných prácach môžu byť výsledky prezentované súhrnnou grafickou (grafy, tabuľky, atď.) v jasnej, zrozumiteľnej a vizuálne prehľadnej podobe. Premyslene štruktúrované, dôkladne charakterizované, vecne interpretované a zhodnotené by mali byť len tie výsledky, ktoré sú relevantné a prinášajú odpovede na otázky stanovené na začiatku procesu bádania.

5 Diskusia/vyhliadky. Záver by mal obsahovať interpretáciu zistení a diskusiu k výsledkom práce s ohľadom na použité teoretické a metodologické východiská. Pokiaľ boli na začiatku bádania stanovené hypotézy, v závere by malo byť uvedené, či sa výskumné predpoklady potvrdili alebo boli výskumom zamietnuté. Tiež by mala byť zodpovedaná otázka, aký význam a dôležitosť majú zistenia z pohľadu vytýčených cieľov a obsahu geografického vzdelávania. V diskusii by nemali chýbať návrhy vylepšenia využitých postupov a nové výskumné otázky a úlohy, ktoré by mali byť predmetom ďalších výskumných projektov. Na základe nadobudnutých empirických skúseností môžu byť tiež navrhnuté



a vytvorené nové učebné pomôcky, postupy a metodické usmernenia.

Významu a možnostiam uplatnenia bádateľsky orientovaného vyučovania v školskej geografii venuje pozornosť aj FAVIER (2011). Ten rozlišuje dva typy geografického bádania: *základné a aplikované*. Podľa neho je možné geografické bádanie vnímať ako aktivity, ktoré nám umožňujú skúmať vlastnosti, fungovanie a problémy sveta, ktorý nás obklopuje. Zatiaľ čo základné súvisí s rozšírením vedomostí o vlastnostiach a o fungovaní okolitého sveta, aplikované bádateľské metódy sú v geografickom vzdelávaní zamerané najmä na rozvoj praktických poznatkov, ako zlepšiť svet okolo.

Špecifiká bádania vo vyučovaní geografie

Spojenie bádania s geografickým vzdelávaním nemožno stavať výlučne na vedomostnej základni. Je potrebné rozvíjať schopnosti žiakov klásť geografické otázky, aplikovať pri riešení problémov geografické myslenie a využívať geografické informácie. Žiak musí mať záujem zapojiť sa do geografického bádania (KIDMAN 2012). Podľa FISHBEINA (1975) sú motivácia a ochota úzko späté s hodnotou pripisovanej určitej akcii a s úsilím potrebným na jej uskutočnenie. V základnom geografickom bádani je motiváciou zvedavosť, zatiaľ čo aplikované geografické bádanie je poháňané empatiou voči okolitému svetu.

Podľa SORENSENA (2009) sa geografické bádanie líši od všeobecného vedeckého, či historického bádania, najmä pokiaľ ide o obsah kladených otázok.

Tie formuluje KLEEMAN (1997) nasledovne: „*Čo to je? Kde to je? Prečo je to tam? Ako sa to tam dostalo? Ako sa to zmenilo v priebehu času? Ako je to ovplyvnené ľuďmi? Ako sú tým ľuďmi ovplyvnení? Malo by to byť takto? Aké opatrenia sú vhodné? Ako by to mohlo vyzeráť v budúcnosti?*“.

Ako bolo spomenuté vyššie, základom procesu geografického bádania je kladenie otázok. Tie je možné rozdeliť na niekoľko typov:

- **Priestorové** – Kde sa to nachádza? Prečo je to tam? Aké sú dôsledky jeho polohy?
- **Humanistické** – Ako vnímam toto miesto? Ako ho vnímajú ostatní ľudia?
- **Environmentálne** – Čo potrebujem zistiť o tomto prostredí? Je súčasné využitie prostredia vhodné?

- **Kartografické** – Čo reprezentuje daný symbol na mape? Ako dlho bude trvať cesta, ak pôjdem priemernou rýchlosťou 60 km/h?
- **Všeobecno-znalostné** – Ako je môj svet prepojený s ekonomickými, sociálnymi, politickými, kultúrnymi a environmentálnymi faktormi?
- **Politické** – Kto je autoritou na danom mieste? Kto rozhoduje o vývoji v danej komunite?

Predpokladaným výsledkom geografického bádania nie je iba nový poznatok, nová vedomosť, ale aj určitá aktívna činnosť na osobnej, lokálnej, národnej alebo svetovej úrovni smerujúca k zlepšeniu aktuálneho stavu (LUPTON 2012).

Význam realizácie geografického bádania je možné vidieť aj v prepojení humanitných a prírodných vied. Geografické bádanie zahŕňa analytické, kritické, ale aj špekulatívne postupy, prostredníctvom ktorých študenti geografie skúmajú vplyv priestoru, miesta a systémov na prostredie a podmienky života (Sorensen, 2009).

Osobitnú úlohu v geografickom bádani zohrávajú terénne výskumy. GONZÁLES et al. (2013) charakterizuje geografické bádanie ako činnosť rozvíjajúcu schopnosti študentov klásť geografické otázky, plánovať výskum, zhromažďovať a analyzovať informácie (najmä prostredníctvom práce v teréne), dospieť k záverom na základe dôkazov a logických odôvodnení a prezentovať svoje zistenia efektívnym spôsobom. Pri realizácii geografického bádania v teréne sa študenti učia aj etickej zodpovednosti. Uskutočňovanie vlastného výskumu ich vedie k rešpektovaniu dôvernosti a anonymity oslovených respondentov, vyhýbaniu sa zavádzaniu, nátlaku, a minimalizácii vplyvov výskumných činností na životné prostredie (Bliss, 2009).

Positíva uplatňovania bádateľského vyučovania v geografii

Bádateľsky orientované vyučovanie stavia do centra pozornosti aktívnu činnosť žiaka. Predpokladá využitie jeho nadobudnutých vedomostí, skúsenosti a zapojenie zložitejších myšlienkových operácií, kritického myslenia, invencie a kreativity. Podporuje zvedavosť a rozvíja záujem o hľadanie odpovedí a riešenia nastolených problémov. Žiaci vnímajú učenie prostred-

ním bádania ako zmysluplnú činnosť, ktorú si sami tvoria a nie len pasívne prijímajú nové poznatky. Obzvlášť pri geografii, ktorá pracuje s krajinou sférou a prostredím, ktoré žiakov obklopuje a denne s ním interagujú je dôležité prenechať žiakom iniciatívu a prihliadať na ich preferencie pri výbere študovaných tém.

Prvky bádateľsky orientovaného vyučovania je vhodné použiť na posilnenie zvedavosti, čo vedie k zvýšeniu aktivity hippocampu - oblasti mozgu zodpovednej za prenos informácií z krátkodobej do dlhodobej pamäti. Využitie krátkej bádateľskej aktivity na začiatku vyučovacej hodiny (v motivačnej fáze) môže pomôcť žiakom lepšie prijímať nové informácie v priebehu celého dňa. Zvedavosť pripravuje mozog na učenie - umožňuje žiakom lepšie porozumieť a zapamätať si súvislosti (STUMM, HELL a CHAMORRO-PREMUZIC 2011).

Zahĺbenie sa žiakov do určitej problematiky prostredníctvom bádania má za dôsledok, že žiaci sú schopní v tejto problematike uvidieť viac než len hotové pravidlo, zákonitosť, myšlienku, či vzorec. Snažia sa prísť na to, ako bola myšlienka skoncipovaná, prečo pravidlo, postup alebo vzorec funguje a zistiť, v akej situácii ich môžu vhodne uplatniť. Proces kladenia otvorených otázok a hľadanie ich riešenia využitím vlastných, originálnych učebných stratégií umožňuje žiakom prevziať zodpovednosť za svoje učenie a napredovanie. Žiaci si počas bádania vytvárajú vlastné učebné postupy a štýly myslenia, ktoré im najviac vyhovujú a vďaka ktorým im študovaná problematika dáva zmysel. Nie sú tak nútení bezmyšlienkovite nasledovať postup, ktorému nerozumejú a vyvodzovať závery, ktoré nechápajú (GUIDO 2017).

Argumenty proti uplatňovaniu bádateľských prístupov vo vyučovaní skúmal na svojej štúdií David SCOTT (2018). Uvádza v nej, že kritici majú pravdu v tom, že učenie sa bádanim má obmedzený vzdelávací prínos a hodnotu. Problémom kritických hlasov je však skutočnosť, že nerozlišujú medzi učením sa objavovaním a inými druhmi bádateľských prístupov k vyučovaniu, pri ktorých je naopak vzdelávací prínos významný. Medzi takéto učebné metódy a stratégie môžeme zaradiť napr. problémové a projektové vyučovanie. Aj v nich žiaci uplatňujú viaceré prvky bádania, ktoré ich vedú k hlbšiemu pochopeniu kľúčových konceptov a procesov a ich využitiu v neznámych kontextoch. Bádanie si netreba stotožňovať s voľným, spontánnym objavovaním. Je to samostatná cieľavedomá činnosť žiakov, vedená, organizovaná a riadená učiteľom (SCOTT 2018).

Bádateľské vyučovanie podporuje u žiakov sebavedomie a presvedčenie o vysokej kvalite nadobudnutých vedomostí a zručností (GORMALLY et al., 2009). Vzbudzuje v žiakoch pozitívny pocit vnútornej odmeny, keďže odmenou sa stáva samotný objav nových skutočností a proces ich odhaľovania. Žiaci sa takto môžu odpútať od závislosti na pochvale rodičov, či učiteľov (BRUNER 1961). Bádanie im prináša potešenie a radosť z toho, že môžu riešiť problémy sami (ROCHOVSKÁ 2011).

Procesy bádania vytvárajú priaznivé podmienky pre prácu v skupinách a podporu tímovej spolupráce. Vďaka bádateľskej činnosti sú žiaci schopní vytvoriť si svoju jedinečnú personalizovanú štruktúru vedomostí. Túto štruktúru si formujú v spolupráci s ostatnými žiakmi prostredníctvom dialógu a kladenia otázok. Žiaci si vedľa navzájom informácie zdôvodniť, posúdiť ich relevantnosť, pomáhajú si zdoлаvať prekážky čím vzniká pozitívna vzájomná interakcia (GREGORY et al. 2006).

Limity a problémy uplatňovania bádania v geografickom vzdelávaní

Novodobý trend bádania ako hlavnej zložky učenia považujú niektorí odborníci za chybný krok. „Viete, čo je najhoršou formou vyučovania? Taká, kvôli ktorej majú žiaci pocit, že sú hlúpi. A to je to, čo tieto objaviteľské veci robia; pracovná pamäť žiakov sa preťažuje, sú zmätení. Je to zlá forma vyučovania“ (STOKKE 2015). Terčom kritiky je tiež pomerne veľká časová a odborná náročnosť prípravy a realizácie bádateľsky orientovaných učebných aktivít. Ak chceme zabrániť strate motivácie a pocitom frustrácie žiakov z nedostatku času, musíme rešpektovať ich individuálne potreby a poskytnúť im na úlohy primeraný časový rámec. To však vyvoláva u učiteľov dojem, že bádanie je neefektívny spôsob výučby prírodovedných predmetov (LUSTICK 2009). Navyše žiakom môže otvorenosť bádateľských prístupov k vyučovaniu zastrašiť. V bádani neexistuje jediná správna odpoveď ani jediná správna metóda. Tento fakt zneisťuje žiakov, ktorí sa chcú prebrané učivo jednoducho naučiť (LUSTICK 2009). Viacerí žiaci si radšej zvolia jednoduchšiu cestu a uprednostnia tradičné nasledovanie pokynov učiteľa a rešpektovanie presného postupu činnosti, ktorý ich pohodlne prevedie učivom. Bádateľské činnosti sú pre nich zložité, vyžadujú príliš veľa práce a úsilia. Stavajú ich do role vedca, ktorý objavuje riešenia a reaguje na nové výzvy (GORMALLY et al. 2009).

Problémom uplatnenia bádateľského vyučovania môže byť ich vhodnosť a primeranosť z pohľadu veku žiakov. Existujú názory, že bádateľské metódy majú síce vo vyučovaní svoje miesto, no hlavne v prvom až šiestom ročníku majú mať dominanciu priame učebné metódy. Tie môžu zahŕňať aj štruktúrované úlohy narastajúcej náročnosti, skupinové učebné aktivity, či individuálne zadania inšpirované bádateľsky orientovaným vyučovaním, ale dôležitou zložkou učenia by malo byť v tomto štádiu zapamätanie si - memorovanie (WOODS 2015). Opačný názor na zavádzanie bádania do výučby geografie prezentuje vo svojej štúdiu KIDMANN (2012). Tvrdí, že začať je potrebné už v prvých ročníkoch základnej školy, keďže prostredníctvom geografického bádania môžeme docieľiť pochopenie prírody ako aj človekom vytvoreného sveta. Pre dosiahnutie tohto cieľa je nevyhnutné zabezpečiť, aby sa bádanie stalo kľúčovým prvkom v učebných osnovách a vznikol systém na podporu jeho implementácie do výučby. Objem ľudského poznania neustále rastie a pre školy je preto zásadné, aby prestali

klásť dôraz na to, čo vieme a viac sa sústredili na to ako sme na to prišli (KIDMAN 2012).

Nemenej dôležitým aspektom postupného prieniku bádateľských prístupov do výučby je odborná príprava učiteľov a ich vzájomná spolupráca pri zavádzaní bádania do praxe. Zdieľanie skúseností, nápadov, zážitkov a pocitov je pre učiteľov nesmierne dôležité a prínosné (KORNELSEN 2016). Na prekonanie problémov súvisiacich s nedostatočnými znalosťami a záujmom učiteľa o uplatnenie bádateľských prístupov vo výučbe, je kľúčová príprava učiteľov. Aby dokázali úspešne implementovať prvky bádania do procesu vyučovania, musia ovládať jeho základné princípy a mať všeobecné pedagogické znalosti o bádateľsky orientovaných učebných metódach. Oba tieto aspekty poznania musia byť zahrnuté už do pregraduálnej prípravy učiteľov, priebežne aktualizované a podporované pravidelnými školeniami (KIDMAN 2012).

Príklad bádateľsky orientovaného projektu v geografickom vzdelávaní

Kto je Kanada?

Keďže v štúdiách venovaných významu a prínosu bádateľského vyučovania chýbajú dôkladnejšie analýzy vplyvov výučby prírodovedných predmetov s využitím bádateľských postupov na názory žiakov, okrem vzdelávacích efektov bádania nás v prvom pedagogickom experimente zaujímalo aj to ako samotní žiaci vnímajú zaradenie bádateľských činností do programu vyučovacích hodín geografie.

Výskumnú vzorku tvorilo 22 žiakov (16 dievčat a 6 chlapcov) 3. ročníka bilingválnej vetvy Gymnázia Bilíkova v Bratislave, bez skúsenosti s bádateľským vyučovaním. Samotný výskum bol realizovaný v marci roku 2019 a zahŕňal päť vyučovacích hodín geografie tematických zameraných na učivo o Kanade. Sériu vyučovacích hodín sme nazvali 'Kto je Kanada?' a geograficky zahŕňala 4 provincie - Quebec, Ontario, Newfoundland a Labrador, Britská Columbia a jedno kanadské teritórium - Nunavut. Žiaci sa v priebehu vyučovania stali obyvateľmi rôznych oblastí vybraných provincií (teritória). Ich úlohou bolo prevziať na seba rolu vedeckých pracovníkov a naštudovať si čo najviac relevantných a objektívne overiteľných informácií o svojom regióne. Získané poznatky spracovať a prostredníctvom video blogu (vlogu) priblížiť región spolužiakom. Na záver žiaci zhrnuli svoje názory, pocity a dojmy z bádateľsky orientovaného vyučovania, dosiahnutých výsledkov a zhodnotili tiež prácu svojich spolužiakov.

Realizácii projektového vyučovania s aplikáciou bádateľsky orientovaných učebných postupov a stratégií predchádzala dôkladná príprava učiteľa. Tá zahŕňala štúdium na internete dostupných materiálov a informačných prameňov o Kanade a následné vytvorenie zoznamu odporúčaných zdrojov pre žiakov. Spolu so zoznamom overených informačných zdrojov a oficiálnych štatistických podkladov obdržali žiaci aj pokyny s odporúčaniami ako majú po-

stupovať pri tvorbe video blogu a na aké tematické oblasti a problémy sa v nich treba sústreďiť. Okrem tradičných popisných geografických charakteristík akými sú: *prírodné podmienky a ich vplyv na život v regióne, hustota zaľudnenia v regióne, zloženie obyvateľstva, mestá, hospodárstvo, atrakcie a zaujímavosti*, boli medzi záujmové témy a študované problémy zaradené aj: *prevládajúci postoj obyvateľov regiónu k imigrantom, sociálne podmienky na život, klady a zápory života v regióne, športy, gastronómia, známe osobnosti, vzťah k životnému prostrediu, alkoholu, drogám a ich užívaniu*.

Kto je Kanada? – pokyny pre žiakov

Vašou úlohou je priblížiť ostatným vami vylosovaný región (provinciu/teritórium) **Kanady prostredníctvom jeho fiktívnych „vzorových občanov“** = vás. Zozbierajte čo najviac štatistických údajov a iných informácií o vašom regióne a predstavte ho ako keby ste boli občanmi tohto regiónu. Na najbližšie dva týždne sa stane Youtuberom - **vaš záverečný výstup bude vo forme vlogu** (alebo iného videa). Dôležité je, aby ste vo videu vystihli podstatu regiónu. Preto je potrebné sa venovať týmto bodom, ktoré vám budú slúžiť ako pomôcka/návod:

- **prírodné podmienky a ich vplyv na život v regióne,**
- **hustota zaľudnenia v regióne (Kde viac, kde menej?),**
- **zloženie obyvateľstva (rasa, národnosť, jazyk, ...),**
- **imigranti (Prijali ste nejakých? Odkiaľ? Koľko?),**
- **hospodárstvo + nerastné suroviny (ak sú) – čím sa obyvateľstvo regiónu živí?**
- **sociálne podmienky na život (zdravotníctvo, školstvo, služby, doprava),**
- **mestá, atrakcie, zaujímavosti,**
- **ŠPECIFIKÁ REGIÓNU A ŽIVOTA V ŇOM - NIEČO, ČO INDE NENÁJDETE (WOW EFEKT),**
- **klady a zápory života v danom regióne.**

Nebojte sa venovať aj menej tradičným témam, čím viac ich bude, tým lepšie, napr.:

- **športy, gastronómia, známe osobnosti,**
- **história vývoja regiónu (osídľovanie, história konfliktov a vojen),**
- **postoj regiónu k alkoholu + jeho užívanie,**
- **postoj regiónu ku drogám + ich užívanie,**
- **postoj k životnému prostrediu.**

Ukážka časti pokynov pre žiakov

Pokyny tiež obsahovali informácie týkajúce sa dĺžky trvania vytvoreného video blogu, jeho vizuálu a úpravy, termínu aj formy odovzdania. Keďže sa žiaci s takýmto zadaním stretli po prvý raz, súčasťou pokynov bolo aj niekoľko užitočných rád k skupinovej práci, rozdeleniu úloh, práci s článkami a videami na internete. V závere sa pokyny venovali upozorneniam týkajúcich sa dôveryhodnosti využívaných zdrojov a kritériám hodnotenia výslednej práce. Žiakom



Obr. 1 Kanadské provincie a teritória. Zdroj: Otherworldmap.com

bol tiež poskytnutý náhľad na hodnotiaci hárok s piatimi skupinami kritérií, podľa ktorých bude kvalita výstupov posudzovaná. Všetky didaktické podklady pre učiteľa spolu s vytvorenou metodikou realizácie série vyučovacích hodín boli v prípravnej fáze spracované do formy metodického listu.

Priebeh projektového vyučovania s využitím bádania

Prvá vyučovacia hodina

Úvod prvej vyučovacej hodiny patril moderovaným žiackym asociáciám o Kanade a živote v nej. Osobitná pozornosť bola venovaná rozlohe a hustote zaľudnenia, ktoré žiaci najprv porovnávali s údajmi platnými pre Spojené štáty americké. Nízka hustota zaľudnenia Kanady oproti USA bola podnetom pre diskusiu k otázke, prečo tomu tak je a ktoré faktory ovplyvňujú rozloženie obyvateľstva. Vývoj hustoty zaľudnenia Kanady sme ilustrovali prostredníctvom dvoch špeciálnych máp zahŕňajúce roky 2006 a 2016. Diskusiu sme obohatili aj o vopred pripravené vtipy o kanadskom podnebí, sofistikovanom spôsobe života obyvateľov a hľadani skutočných aj zveličených súvislostí s realitou Kanady. Administratívne členenie územia Kanady sme prezentovali na mape voľne dostupnej na webových stránkach portálu *onTheWorldMap* (<http://ontheworldmap.com/canada/>).

Následne sa žiaci rozdelili do piatich skupín a vylosovali si jeden z regiónov, ktorý ako bádajúci dôkladne preskúmajú. Žiakom bolo vysvetlené zadanie – vytvorenie vlogu a dostali čas na dôkladnejšie preštudovanie učiteľom vypracovaných materiálov k zadaniu a prípadné otázky. V závere vyučovacej hodiny si žiaci rozdelili úlohy v skupine, naplánovali ďalší postup a stanovili termíny splnenia čiastkových cieľov.

Reakcie žiakov na stanovený program vyučovania boli pozitívne, žiakov zaujalo, že sa

na hodinách bude diať niečo nové a dostanú priestor pre vlastnú tvorivosť a sebarealizáciu.

Druhá a tretia vyučovacia hodina – skupinová práca žiakov

Program druhej a tretej vyučovacej hodiny bol organizovaný ako skupinová práca. Žiaci využívali štandardné výskumné metódy pri vyhľadávaní, výbere a vyhodnocovaní štatistických údajov a práci s odporúčenými, ale aj vlastnými internetovými zdrojmi. Analyzovali dostupné informácie a posudzovali ich dôveryhodnosť. Postupne si tak vytvárali realistický obraz o geografických danostiach regiónu a špecifických života ľudí v ňom. Nové zistenia a zaujímavé poznatky sa stali témou pre rozhovory v skupine a spresňovanie postupov pri tvorbe základnej koncepcie vlogu, ako hlavného výstupu vzdelávacieho projektu. Prekvapujúce bolo, že prácu žiakov nebolo potrebné organizovať ani usmerňovať. Tí od začiatku vyučovacej hodiny svedomito pracovali na svojich zadaniach v skupinách. Riešeniu stanovených úloh a príprave scenára sa žiaci venovali aj vo voľnom čase mimo vyučovania, čoho dôkazom bolo, že jedna zo skupín už na druhej vyučovacej hodine začala s natáčaním vlogu. Žiaci mali vytvorený scenár, premyslené rekvizity aj miesta, kde plánujú natáčať.

Z pozície učiteľa sme v tejto fáze pozorovali ako žiaci reagujú na takýto typ vyučovania. Keďže s ním nemali doposiaľ skúsenosti, niektorým skupinám trvalo spracovávanie informácií, ich zhodnotenie, výber a logické usporiadanie dlhší čas. Naopak iné skupiny pracovali mimoriadne efektívne, postupovali rýchlo a systematicky. Prácu žiakov učiteľ neovplyvňoval a do diskusii vstupoval iba v prípade, že ju iniciovali samotní žiaci.

Prístup učiteľa k odborným otázkam žiakov môžeme prezentovať na jednej z úloh, na ktorú sa žiakom nedarilo nájsť odpoveď na internete.

„Na internete sme sa dočítali, že v Britskej Kolumbii je bežným javom, že tu v zime nesneží. Kanada je však vo všeobecnosti známa chladnými zimami, k čomu si myslíme, že patrí aj sneh. Prečo by to teda nemalo platiť na Britskú Kolumbiu?“ – žiačka

Učiteľ neposkytol žiakom hotové riešenie, ale doplnujúcimi otázkami – Je podnebie na celom území Kanady rovnaké? Čo na neho vplyva? Vplyvajú na každú oblasť Kanady rovnaké činitele? Skúsíte si prelistovať školský atlas a ošimajte si prírodné podmienky územia Britskej Kolumbie, – sa ich snažil naviesť k správnej odpovedi. Žiaci napokon sami zistili, že dôvodom, prečo v Britskej Kolumbii sneženie nebýva bežným zimným javom, je pôsobenie teplého Aljažského morského prúdu, ktorý v tejto oblasti výrazne zmiernuje mrazivé zimné teploty.

Ako učiteľa nás tiež zaujímalo ako si žiaci v skupinách rozdelili úlohy a povinnosti. Kto zaujal akú rolu a či sa všetci žiaci v skupine rovnako aktívne zapájali do riešenia úloh.

V priebehu tretej vyučovacej hodiny už väčšina skupín natáčala svoj video blog. Pre tento účel žiaci využívali rôzne miesta vo vnútorných priestoroch školy – chodba, voľné triedy, ako aj školský dvor a areál obklopujúci budovu školy. Na nahrávanie si priniesli vlastné rekvizity, oblečenie, ktoré si podľa potreby prezliekali a kombinovali. Pracovali samostatne a pomoc učiteľa vyhľadávali len zriedkavo. Otázky žiakov sa v tejto fáze vyučovania týkali výhradne odporúčanej formy a dĺžky videa, nie odborných geografických informácií o Kanade.

Jedna zo skupín žiakov sa z dôvodu prípravy na náročné písomné preverky rozhodla tvoriť vlogu venovať voľný čas mimo vyučovania.

Štvrtá a piata vyučovacia hodina – skupinová práca žiakov

Na dvoch záverečných vyučovacích hodinách bádateľskej série vyučovania žiaci prezentovali svoje vedomosti o vybranom regióne vo forme video blogu. Práca každej skupiny sa premietala pomocou dataprojektoru na jednu zo stien triedy. Aby sa počas premietania žiaci cítili príjemne, nemali trému z prezentovania vlastnej práce a navodila sa priateľská atmosféra, v triede sme vytvorili prítomie ako v kinosále a žiakom dovolili priniesť si občerstvenie.

Stručný popis žiackych vlogov

Quebec – Táto skupina sa rozhodla spracovať vlog z pohľadu Slovákov žijúcich alebo cestujúcich po Kanade. Natáčali prevažne v mimoškolských priestoroch, napríklad v nákupnom centre, parku, či pred nemocnicou – v závislosti od témy, o ktorej rozprávali. Svoj vlog rozdelili na 4 časti – základné informácie o Kanade, zdravotníctvo, školstvo a výhody a nevýhody života v Quebecu, – pričom každú časť režíroval iný člen skupiny. Vlog obsahoval množstvo štatistických údajov a rôznych zaujímavostí.

Ontario – Video začína záberom žiakov oblečených v kanadských národných dresoch

na ľadovej ploche za zvuku kanadskej hymny. V ďalšej časti vlogu žiaci porovnávajú Kanadu a Slovensko vo viacerých aspektoch, napr. rozlohe, či umiestnení v rámci časových pásiem. Opisujú Kanadu pomocou rôznych štatistických údajov o obyvateľstve a hospodárstve. Rozprávajú o prírodných podmienkach, sídlach, zaujímavostiach aj známym osobnostiam pochádzajúcim z Ontaria. Do videa zapojili množstvo obrázkov a máp. Na koniec videa žiaci vložili vtipné nepodarené zábery z natáčania.

Newfoundland & Labrador - Úvod video blogu patrí pozdravu vo francúzštine, po ktorom žiacka pokračuje charakteristikou regiónu zahŕňajúcou informácie o rozlohe, počte a zložení obyvateľstva. Ďalej sa vlog venuje histórii, hospodárstvu, turizmu, imigrácii, prírodným podmienkam a zaujímavostiam. Medzi Informatívne časti videa žiacky kreatívne vložili vtipné scénky, ktoré reflektujú a parodujú prezentované skutočnosti.

British Columbia - Táto skupina vytvorila vlog na profesionálnej technickej úrovni. Zodpovedá tomu štýl záberov, strih, práca s hudbou v pozadí aj štýl podávania informácií. Žiaci sa vybrali natáčať do lesa, kde simulovali kanadskú prírodu, ktorej venovali pomerne veľa času. Vlog obohatili o reálne zábery z Kanady, ktoré získali od priateľov, ktorí tam žijú. V ďalšej časti sa venovali humánnej geografii Britskej Kolumbie, rôznym sviatkom, ktoré miestni obyvatelia oslavujú, ako aj iným zaujímavostiam.

Nunavut - Vlog bol z veľkej časti tvorený prevzatými videami a obrázkami, ktorými chcela skupina tvorcov lepšie priblížiť mrazivé podnebie regiónu. Dynamicky v ňom autori podávali rôzne fakty a zaujímavosti o regióne, ktorých však bolo pomerne málo. Navyše bol vlog najkratší zo všetkých (prekračoval minimálny limit troch minút len o niekoľko sekúnd). Čo však skupina žiakov nedotiahla po obsahovej stránke, snažila sa vynahradiť na forme. Tá bola veľmi zábavná, originálna a kreatívna a zahŕňala vtipné situácie zo života obyvateľov Nunavutu. Napríklad vhodne využili predpoveď počasia na najbližší, extrémne mrazivý deň, prípadne simulovali interview s miestnym „sedliakom“.

Hodnotenie žiackych vlogov

Po prehraní každého vlogu bol žiakom poskytnutý priestor pre otázky týkajúce sa prezentovaného regiónu. Spolužiaci tak mohli zhodnotiť rozsah vedomostí a pochopenie základných súvislostí žiakov príslušnej skupiny o ním spracovanom regióne. Po skončení diskusie vyplnili žiaci aj učiteľ hodnotiaci hárok. Súčasťou hodnotenia bola aj časť venovaná sebareflexii. V nej žiaci hodnotili, ako sú spokojní so svojou

Región Kanady	Priemerné hodnotenie	Dosiahnuté body	Maximum bodov	Percentuálna úspešnosť
Quebec	22,36	402,5	450	89,44%
Ontario	22,14	398,5	450	88,56%
Newfoundland & Labrador	21,21	360,5	425	84,82%
British Columbia	19,56	332,5	425	78,24%
Nunavut	19,11	344	450	76,44%

Tab. 7 Hodnotenie žiakov učiteľom; zdroj: autor

prácou, čo sa im podarilo zvládnuť dobre a čo by naopak vedeli ešte vylepšiť. Zaujímalo nás tiež, či takýto spôsob vyučovania geografie považujú za vhodný a z pohľadu vzdelávania prínosný.

Žiacke hodnotenie vlogov

Žiaci hodnotili jednotlivé video blogy (okrem svojho) v škále od 0 po 5 bodov prostredníctvom bodovacej tabuľky umiestnenej v hornej časti hodnotiaceho hároku. Celkovo hodnotili 5 základných atribútov vlogu:

1 Množstvo nových informácií - užitočnosť/použitelnosť pre spolužiakov, informácie špecifické pre daný región.

2 Údaje - využitie štatistických a číselných údajov, podmienky na život (prírodné, sociálne, a iné).

3 Ucelenosť - jasný úvod a záver, logické usporiadanie informácií.

4 Odbornosť - znalosť regiónu, schopnosť zodpovedať otázky.

5 Celkový dojem - kreativita a originalita, kvalita spracovania videa, nudnosť/zábavnosť videa.

Maximálne tak mohla skupina od každého spolužiaka získať 25 bodov.

Najlepšie hodnotenie získal vlog o regióne Quebec. Skupina jeho tvorcov získala 402,5 bodu z celkového počtu 450 bodov. Dosiahla tak úspešnosť 89,44 % a priemerné bodové hodnotenie 22,36 bodu. Vlogu spolužiaci udelili maximálny počet bodov takmer v každom atribúte. Nižšie bodové skóre získal vlog najmä pri hodnotení kreativity, kvality a zábavnosti vytvoreného videa.

Naopak najnižšie bodové skóre dostal od svojich spolužiakov vlog o regióne Nunavut. Ten zaostával za najúspešnejším hodnotením o viac ako 50 bodov. Z maximálneho počtu 450 bodov získal 344 bodov, priemerné bodové hodnotenie 19,11 bodu a celkovú úspešnosť 76,44 %. Táto skupina tvorcov podľa hodnotenia ich spolužiakov vo videu neposkytla dostatok nových informácií, nezpracovala doň adekvátne množstvo

štatistických údajov a ich prejav nebol dostatočne logicky ucelený. Maximálne počty bodov na rozdiel od najúspešnejšieho videa získal vlog v sekcii venovanej kreativite, kvalite a zábavnosti videa.

Hodnotenie vlogov učiteľom

Žiacke hodnotenie často významnou mierou ovplyvňujú sympatie a priateľské, či nepriateľské vzťahy medzi nimi. Aj preto ho nemožno považovať za nezaújaté a objektívne. Z tohto dôvodu je nevyhnutné, aby výsledky práce žiakov zhodnotil aj učiteľ. Hodnotenie učiteľa prihládalo na skutočnosť, že sa žiaci s bádateľským prístupom k výučbe geografie stretli po prvý krát.

Plný počet bodov v hodnotení učiteľa získali skupiny žiakov, ktoré spracovávali región Ontario a región Newfoundland a Labrador. Videá oboch skupín síce charakterizovali menšie technické nedostatky, napr. pri spracovaní zvuku, neboli však dôvodom na zníženie bodového hodnotenia.

Prezentácii Vlogu o Quebecu, ktorý u žiakov dosiahol najvyššie hodnotenie, chýbala väčšia kreativita a originalita v podaní prezentovaných informácií. Tie boli vo videu skôr prednášané, ako pútavo sprostredkované.

Aj z pohľadu učiteľa bol kvalitatívne najslabší vlog venovaný regiónu Nunavut. Ten stratil body v každej hodnotenej oblasti. Videu chýbala logická ucelenosť aj väčší dôraz na odbornosť prezentovaného obsahu. Vo svojich hodnotiacich hárokoch nedostatky priznali aj samotní tvorcovia, ktorí za ich hlavný dôvod označili chýbajúci čas na dôkladnejšiu prípravu.

Na základe priebežného pozorovania žiakov pri práci možno skonštatovať, že kvalitu výsledných vlogov rozhodujúcou mierou ovplyvňoval čas, ktorý zadaniam jednotlivé skupiny venovali. Na tvorbe videí, ktoré získali najvyššie bodové hodnotenia žiaci pracovali intenzívne aj počas voľných chvíľ mimo vyučovacieho procesu.

Hodnotenie bádateľsky orientovaného projektu žiakmi

Druhou dôležitou časťou hodnotiaceho procesu boli zistenia týkajúce sa názorov žiakov na sériu piatich vyučovacích hodín realizovaných pod názvom „Kto je Kanada“. Zaujímalo nás v čom vidia výhody projektov s využitím bádania a naopak čo pri bádani považujú za problémové a výučbu sťažujúce. Rovnako sme chceli vedieť, či by prijali rozšírenie bádateľských aktivít vo vyučovaní a to nielen na vyučovacích hodinách geografie.

Región Kanady	Množstvo nových informácií	Údaje	Ucelenosť	Odbornosť	Celkový dojem	Body spolu	Percentuálna úspešnosť
Quebec	5	5	4	4	3	21	84%
Ontario	5	5	5	5	5	25	100%
Newfoundland & Labrador	5	5	5	5	5	25	100%
British Columbia	5	5	4	5	4	23	92%
Nunavut	3	3	2	2	4	14	56%

Tab. 6 Hodnotenie žiakov spolužiakmi; zdroj: autor

Výhody bádateľsky orientovaných projektov vo vyučovaní geografie

Niečo nové, zaujímavé a zábavné – Žiaci v hodnotení uplatnenia bádania vo vyučovaní uviedli, že tento spôsob nadobúdania vedomostí a zručností bol pre nich novou, zaujímavou a zábavnou skúsenosťou. Oceňovali tiež skutočnosť, že nové poznatky sa netýkali iba geografie.

„Bolo to zaujímavejšie, zábavnejšie [ako tradičné vyučovanie].“ – Zuzana

„Je to zmena k lepšiemu.“ – Filip

„Tvorenie hodiny žiakmi je super!“ – Patrik

„Je to príjemné osvieženie vyučovania.“ – Roderik

Podanie informácií žiakom blízkou formou – YouTuberi (online video tvorcovia) sú v súčasnosti medzi žiakmi veľmi obľúbení a mnohí z nich tvoria práve vlogy – video blogy s rôznym zameraním, napríklad o cestovaní, hudbe, gastronómii, kráse, móde a pod. Takýto webový obsah je momentálne veľmi populárny, a je teda žiakom blízky.

„Video je forma, vďaka ktorej si divák môže zapamätať čo najviac, a to práve tou kreatívnou cestou.“ – Barbora

„Snažili sme sa urobiť všetko pre to, aby sme svoj vlog urobili čo najpútavejšie.“ – Romana

„Som spokojný s našou skupinou a jej „zapálenosťou“ pre tvorbu videa.“ – Roderik

Priestor pre kreativitu – Tradičný model vyučovania žiakom neposkytuje takmer žiadny priestor pre ich vlastnú kreativitu. Pre túto vekovú skupinu žiakov je však prirodzená túžba vyjadriť sa, prezentovať vlastný názor, zaujať kritický postoj a uplatniť svoju šikovnosť a tvorivosť.

„Veľmi ma bavila práca v tíme, kreatívna práca a následný spôsob podania učiva. Vďaka týmto projektom viem o Kanade oveľa viac ako z normálnej bežnej hodiny.“ – Rebeka

„Bolo to určite zaujímavejšie zo strany žiaka [ako tradičné vyučovanie]. Takto si ľahšie zapamätá informácie, a navyše môže rozvíjať aj svoju kreativitu, ktorú normálnym spôsobom len potláča.“ – Barbora

„Tieto hodiny geografie boli naozaj kreatívne a zábavné!“ – Sofia

Rozvoj užitočných zručností využiteľných v reálnom živote – Komplexný charakter zadania a skupinová forma organizácie vyučovania podnietila žiakov k hľadaniu vlastných postupov a spôsobov riešenia. Pri nich mohli naplno využiť svoje individuálne danosti, talent, ale aj schopnosť spolupracovať pri rozdelení úloh a tvorbe spoločných výstupov. Žiaci hodnotili pozitívne, že získali nové skúsenosti využiteľné pre život. Či už išlo o samotné natáčanie, strih a post-produkciu videa, alebo vyhľadávanie a spracovávanie informácií a ich zakomponovanie do scenára vlogu. Žiaci sa museli v skupinách naučiť vzájomne komunikovať a odovzdávať si nadobudnuté vedomosti a skúsenosti. Vyskúšali si rôzne role - vedúci skupiny, režisér, koordinátor a niesli priamu zodpovednosť za prípadný negatívny výsledok. Práve takéto úlohy vedú žiakov k samostatnosti a rozvíjajú u nich pre život dôležité manažérske spôsobilosti.

„Je to príjemné obohatenie vyučovania a spolupráca je do života veľmi dôležitá, čiže si to aspoň precvičíme. Kreatívte sa pri týchto videách medzi nekladú, žiaľ takúto možnosť nemáme na každej hodine. Všetko si zrežujeme sami a nemusíme sa riadiť žiadnymi postupmi. Otestujeme si aj našu zodpovednosť dodržiavania určitého deadlinu.“ – Karolína

„Získala som množstvo informácií, ktoré sú užitočné do školy, ale aj do života.“ – Lucia

„Zlepšila som si svoju schopnosť pracovať v Movie Makeri.“ – Zuzana

Viac priestoru pre zaujímavosti – Výnimočné a pútavé fakty tvorili veľkú časť žiackych výstupov. Ukázalo sa, že žiaci pri výbere prirodzene uprednostňujú informácie, ktoré považujú za zaujímavé a atraktívne. Tento druh poznatkov ocenili aj vo svojich hodnotiacich hárkoch.

„Vedela som nejaké základy, ale dozvedela som sa tiež veľa nových zaujímavostí, štatistických informácií a takých „pikošiek“.“ – Nina

„... tiež ma veľmi zaujali zaujímavosti, napríklad, že peanut butter je v Ontariu zakázané a podobne.“ – Sofia

Dôkladnejšie spoznávanie Kanady – Z pohľadu žiakov sú poznatky o Kanade nadobudnuté prostredníctvom bádateľsky orientovaných projektov hlbšie a dôkladnejšie.

„O Kanade som predtým mala skôr povrchné informácie, teraz už ju poznám dôkladnejšie.“ – Rebeka

„Vedel som toho o Kanade ako o štáte už pomerne veľa, no teraz som si doplnil informácie o jej jednotlivých regiónoch.“ – Filip

„Dozvedela som sa veľa nových zaujímavostí. Kanada ma vždy zaujímala, ale vďaka tomuto projektu som si Kanadu obľúbila ešte viac.“ – Ivana

Lepšie zapamätanie si a porozumenie informáciám – V teoretickej časti sme spomenuli, že viaceré štúdie skúmali retenciu poznatkov získaných bádáním v porovnaní s tradičným spôsobom výučby. Z odpovedí žiakov vyplynulo, že nadobudli dojem, že informácie si bádáním zapamätávajú ľahšie a sú trvalejšie, ako obvykle. Odôvodňovali to tým, že sa im s danými informáciami spájajú rozličné tváre spolužiakov, spôsob, akým tieto informácie vo videu podali, alebo emócia, ktorú v nich sledovanie videa vyvolalo.

„Je to nový koncept, pomocou ktorého si určite zapamätám viac, lebo si to budem spájať so svojimi spolužiakmi.“ – Nina

„Zapamätala som si omnoho viac faktov ako počas klasického písania si poznámok a klasického vyučovania.“ – Sofia

„Páčilo sa mi to. Myslím si, že som si týmto spôsobom zapamätala viac, ako keď sa mám učiť z učebnice.“ – Romana

Nevýhody bádateľsky orientovaných projektov vo vyučovaní geografie

Málo času na prípravu – práca na projektoch s využitím bádania je časovo náročnejšia, čo pri hodnotení uvádzali ako negatívum aj samotní žiaci. Všetky skupiny pracovali na zadaní nielen v rámci vyučovania a vyučovacích hodín

geografie, ale aj mimo školy vo svojom voľnom čase. Nakoľko sa viaceré skupiny rozhodli natáčať svoje vlogy v extermom prostredí – prírode, alebo na rôznych miestach v meste, museli tak robiť mimo vyučovania. V takomto prípade sa stávalo, že sa po vyučovaní nemohli stretnúť kompletne celá skupina a museli pracovať oddelene.

„Bolo časovo náročné stihnúť to popri všetkých povinnostiach.“ – Dominika

„Mali sme veľmi málo času.“ – Marianna

„Potrebovali by sme viac času na prípravu.“ – Anna

Menej zruční žiaci strávia veľa času úpravou videa – Niektorým skupinám prišlo zadanie náročné časovo a aj fyzicky kvôli tomu, že sa s nahrávaním videa stretli po prvýkrát a teda aj doba, ktorú strávili pri jeho technickej úprave bola výrazne dlhšia ako v skupinách, kde mal aspoň jeden člen s tvorbou videa skúsenosť.

„Strávil som polhodinu natáčaním iba svojej krátkej časti a ďalšiu hodinu tvorením finálnej podoby videa.“ – Ján

Prvá skúsenosť s takýmto spôsobom vyučovania – Aby boli žiaci úplne spokojní so svojou prácou, potrebovali by na ňu viacej času. Keďže im chýbala skúsenosť s tvorbou vlogu, je možné predpokladať zefektívnenie procesu tvorby a zvýšenie kvality výstupov pri podobnom opakovanom zadaní.

„Natáčanie a príprava materiálov boli pre nás náročné, keďže sme to predtým nikdy nerobili.“ – Marcela

Tento spôsob nemusí vyhovovať každému žiakovi – Už spomínané individuálne danosti, talent a výnimočné schopnosti žiakov boli v niektorých prípadoch zároveň obmedzením pri tímovej spolupráci. Skupiny, napriek náhodnému rozdeleniu žiakov, tvorili aj členovia, ktorým úlohy nevyhovovali vôbec a nedokázali byť užitočnými a prispieť k riešeniam. To prehlbovalo ich frustráciu zo zvereného problému.

„Z môjho pohľadu to bolo celkom dobré, ale ja osobne si radšej sadnem k stolu a učím sa. Bral by som to ako projekt, ale nie ako bežné učenie.“ – Ján

„Raz za čas to stačí.“ – Marianna

Neutrálne hodnotenia bádateľsky orientovaných projektov vo vyučovaní geografie

Z výpovedí niektorých žiakov bolo možné vycítiť, že vybrané aspekty projektov s uplatnením bádateľsky orientovaných učebných činností vnímali neutrálne, prípadne ich tvrdenia boli protichodné.

Nutnosť spolupráce a manažovania skupiny – Ako dôležitý faktor úspechu uviedli žiaci nutnosť efektívnej spolupráce a manažmentu skupiny. Ak je v skupine prirodzený líder a skupina ho rešpektuje, pracuje sa jej členom ľahšie, majú rozdelené svoje úlohy a vedia, čo majú robiť. V opačnom prípade sa stávalo, že žiaci pracovali izolovane a na úspešné zvládnutie úlohy museli vynaložiť väčšie množstvo energie. Nedostatok spolupráce sa podľa nich niekedy odrazil aj na tom, že prácu navyše musel odvieť jeden z členov.

Zodpovednosť za informácie je na žiakov – Niektorí žiaci sa cítili byť pod tlakom, nakoľko zodpovednosť za to, čo spolužiakom predložia bola takmer výhradne na nich samotných. Mali ťažkosti s hľadáním zdrojov a posudzovaním ich dôveryhodnosti. Boli však aj takí žiaci, ktorým voľnosť a sloboda výberu informácií vyhovovala a páčila sa im. Oceňovali ju a o to dôkladnejšie sa venovali overovaniu správnosti a dôveryhodnosti zdrojov, keďže vedeli, že použitím nedôveryhodného zdroja a poskytnutím nepravdivých informácií by uškodili nielen sebe, ale aj spolužiakom v skupine.

Aktivita aj mimo školského prostredia – Vlogy sa zväčša natáčajú mimo profesionálneho nahrávacieho štúdia. A práve prirodzenosť, reálnosť a bezprostrednosť sú hlavnými dôvodmi popularity vlogov u mladých ľudí. V prípade nášho zadania museli žiaci rátať s tým, že ak chcú mať svoj fiktívny vlog čo najviac podobný tým reálnym, budú musieť pracovať aj mimo školského prostredia – doma, v prírode, alebo v meste. Táto skutočnosť bola pre niektorých pozitívne, pre iných zasa negatívne hodnoteným aspektom.

Hodnotenie bádateľsky orientovaného projektu učiteľom

Východy bádateľsky orientovaných projektov vo vyučovaní geografie

Motivácia nad rámec – Bádateľsky orientované projekty s výstupom v podobe vlogu je mimoriadne atraktívny spôsob osvojovania si vedomostí žiakmi. Po predstavení zadania bol na žiakoch vidieť zápal a oduševnenie, ktoré by za iných podmienok bolo pomerne ťažké dosiahnuť. Niektoré skupiny začali ihneď na prvej vyučovacej hodine projektovú sériu plánovať a riešiť, ako budú postupovať. Na druhej vyučovacej hodine už žiaci v momente zvonenia sedeli v skupinách a diskutovali o svojich zisteniach. Úroveň motivácie bola vysoko nad rámcom možnosti, ktoré poskytuje tradičná vyučovacia hodina.

Prírodná aktivita – V nadväznosti na vysokú motiváciu žiakov, veľmi zreteľná bola aj zvýšená aktivita a odhodlanie postaviť sa novej výzve. Skupiny sa medzi sebou radili a odovzdávali si užitočné informácie a tipy, s cieľom dosiahnuť čo najlepší výsledok.

Zapojenie „outsiderov“ – Všeobecné nadšenie bolo možné badať v celej triede a v zmiešaných skupinách za zapájali aj tichší a utiahnutejší žiaci. Okrem toho, že si žiaci osvojili nové vedomosti a zručnosti, mal bádateľsky orientovaný projekt aj charakter teambuildingu a utužilo vzťahy v triede, najmä vtedy, ak žiaci natáčali a pracovali mimo školského prostredia.

Možnosť diskutovať v skupinách – Skupinová práca priniesla aj sekundárne benefity. Žiaci v zápale aktivity často horlivo diskutovali a rozvíjali svoje komunikačné schopnosti. V diskusiách sa učili rešpektovať názory iných a zároveň prezentovať a argumentatívne zdôvodňovať vlastný pohľad na problém.

Prepájanie predmetov – Bádanie a bádateľský prístup k vyučovaniu vyžaduje prekročenie hraníc vedných disciplín, ktoré na škole reprezentujú jednotlivé vyučovacie predmety. Bádanie posilňuje u žiakov chápanie problémov komplexne a pomáha im porozumieť väzbám a vzťahom medzi samostatne vyučovanými predmetmi.

Rozvoj praktických zručností využitelných v reálnom živote – Veľa žiakov ukázalo nesmierne nadanie a talent na rôzne činnosti. Okrem priestoru na sebarealizáciu, žiaci dokázali vnímať, ako im táto séria vyučovacích hodín pomohla odhaliť prepojenia reálneho života s geografiou.

Zodpovednosť za vlastné učenie – Zodpovednosť za odbornú správnosť vyhľadaných informácií a ich korektné využitie je pri bádateľsky orientovaných aktivitách prenášaná z učiteľa na žiaka. Týmto spôsobom sa žiaci stávajú tvorcami obsahu vyučovania, je im zverená dôvera, čo ich motivuje k *angažovanosti, aktivite* a dôkladnému porozumeniu sprístupnenej *témy*. Rizikom ostáva možnosť, že si niektorí žiaci *informácie neoverili, prevzali ich z neaktuálnych, nepravdivých, alebo skreslených zdrojov*. Z tohto dôvodu je dobré spracovať zadávací list s pokynmi ako pristupovať k preberaniu poznatkov z *informačných zdrojov* a ako ich správne citovať. Overovanie pravdivosti, aktuálnosti a správnosti prezentovaných faktov učí žiakov kritickému mysleniu a odmietnutiu takzvaných „fake news“ (nepravdivých správ), konšpiračných teórií a hoaxov.

Nevýhody bádateľsky orientovaných projektov vo vyučovaní geografie

Náročnosť na prípravu – Bádateľsky orientované projekty sú mimoriadne náročné na prípravu. Naším výskumom sa potvrdili závery viacerých publikovaných štúdií, že základným predpokladom úspešnosti projektov s využitím bádania je dôkladná príprava učiteľa. Učiteľ musí zohľadniť množstvo faktorov. Vytvoriť dostatočný priestor v učebnom pláne, posúdiť atraktívnosť zvoleného problému, jeho potenciál zaujať a motivovať žiakov k aktívnej činnosti, až po formu výstupov a ich hodnotenie. Vlogy možno považovať za atraktívny spôsob vyjadrovania sa mladých ľudí, ale ani táto forma výstupu nie je vhodná pre každú tému a automaticky neaktivizuje k práci každého žiaka. Táto skutočnosť kladie vysoké nároky na odbornosť učiteľa, ktorý musí dôkladne analyzovať možnosti a zvoliť primerané bádateľské postupy a učebné aktivity.

Nedostatočný priestor v štátnych vzdelávacích programoch – Aj keď iŠVP pre predmet Geografia (ŠPÚ, 2016) ihneď vo svojom úvode verbálne podporuje ambíciu vytvárať priestor pre rozvoj kognitívnych činností žiakov akými sú hľadanie, pátranie, skúmanie, či objavovanie, zaradenie projektov s využitím bádateľsky orientovaných učebných činností do učebných osnov predmetu geografia, naráža v reálnom školskom prostredí na viacero prekážok a obmedzení. Najväčšou prekážkou rozšírenia takýchto foriem vyučovania je absencia podporných metodických materiálov, učebných pomôcok a organizácia vyučovania s uprednostňovaním delenia výučby na vyučovacie hodiny. Aby malo bádanie zmysel a žiakom mohlo priniesť pozitívny úspech a uspokojenie, vyžaduje si čas.

Problém s testovaním vedomostí – Bádateľsky orientované projekty znemožňujú použitie štandardných spôsobov hodnotenia a testovania úrovne dosiahnutých vedomostí žiakov. Tie nedokážu odhaliť všetky poznatky, zručnosti a spôsobilosti, ktoré žiaci pri riešení čiastkových úloh získali. Dôležité je preto venovať osobitnú pozornosť tvorbe metodiky hodnotenia výstupov, ktorá bude schopná odhaliť rozdiely nielen v kvalite odborného spracovania výstupov, ale aj v prístupe žiakov a ich schopnosti vzájomne spolupracovať na riešení.

Neaplikovateľné na všetky predmety/témy a každú triedu – Bádanie a bádateľsky orientované vyučovanie nie je vhodné aplikovať vo všetkých témach. Tak ako existujú žiaci, ktorým viac vyhovuje štandardný spôsob výučby s výkladom, precvičením a zopakovaním si nového učiva, rovnako existujú triedy, v ktorých takýto žiaci prevládajú. Rozdielne osobnostné predpoklady žiakov a ich prirodzených lídrov ovplyvňuje rozhodnutie učiteľa zaradiť do programu vyučovania bádateľské aktivity. Učiteľ musí veľmi citlivo zväziť schopnosti žiakov a zohľadniť ich potenciál zvládnuť špecifika bádania. Nepreceňovať ich, nekonfrontovať s veľmi náročnými úlohami, ktoré by v nich mohli vyvolať strach z neúspechu a pocit frustrácie.

Záver

Nahrádzanie tradičných, opisných a prednáškových prístupov k vyučovaniu geografie inovatívnymi metódami vzdelávania, medzi ktoré môžeme zaradiť projektové vyučovanie s uplatnením bádania, je súčasťou dlhodobého hľadania vhodných učebných stratégií a prístupov vedúcich k skvalitneniu výučby školskej geografie. Bádanie je spojené s budovaním aktívneho záujmu žiakov o problémy významne ovplyvňujúce ľudskú spoločnosť a jej budúcnosť. Rozvíja u žiakov dôležité kompetencie, povzbudzuje ich k spolupráci, vedie k zodpovednosti a učí tolerancii.

V článku sme uviedli jeden príklad uplatnenia bádania a bádateľsky orientovaných učebných metód vo výučbe regionálnej geografie Ameriky na gymnáziu, organizovanej ako vzdelávací projekt. Hlavným výstupom bádateľsky orientovaného projektu bol pre mladých ľudí populárny video blog. S bádateľskými postupmi boli žiaci konfrontovaní na vyučovaní geografie prvý raz. Realizovaný pedagogický experiment potvrdil vysokú mieru aktivity a angažovanosti žiakov v procese vlastného učenia sa. Zaradenie bádateľsky orientovaných učebných postupov do vyučovania geografie hodnotila väčšina žiakov vysoko pozitívne. Žiaci si uvedomovali väčšiu odbornú aj časovú náročnosť takéhoto vyučovania, no veľká miera individuálnej slobody výberu učebných postupov, orientácia na výsledok a kooperácia so spolužiakmi, ich motivovala k práci a vnútorne aktivizovala pri hľadaní prijateľných riešení. Experiment taktiež dokázal mimoriadne vysoké požiadavky na odbornú a didaktickú pripravenosť učiteľa. Sérii vyučovacích hodín s uplatnením prvku bádania predchádzala dôkladná príprava, ktorá zahŕňala vytvorenie špeciálnych učebných pomôcok, pracovných listov, odporúčaných metodických postupov,

zoznamov dôveryhodných informačných zdrojov a pod. Výsledky bádateľských činností žiakov preukázali veľký vzdelávací potenciál bádateľsky orientovaných projektov vo vyučovaní geografie. Žiaci dokázali pri tvorbe video blogov správne a odborne korektne aplikovať nové geografické poznatky, zasadiť ich do reálneho kontextu a vymyslieť k nim originálny filmový aj literárny príbeh. Pri spracovaní výstupov museli vzájomne spolupracovať a rozdeliť si úlohy pri vyhľadávaní, hodnotení dôveryhodnosti a finálnom spracovaní vybraných poznatkov.

Pri realizácii bádateľsky orientovaných projektov s výstupom vo forme žiackych video blogov, odporúčame konzultovať výber vhodného programového prostredia na tvorbu, spracovanie a prezentáciu videí s vyučujúcim predmetu informatika. Pod jeho vedením by tiež žiaci mohli vyhotovovať a finalizovať svoje videá. V takom prípade by aj technicky menej zruční žiaci dostali príležitosť vytvoriť a spracovať kvalitné video blogy.

Literatúra a pramene

- BANCHI, H., BELL, R. 2008. *The Many Levels of Inquiry*. 2008. s. 26 – 29. Vol. 46(2).
- BLISS, S. 2009. *Fieldwork: The heart of geography*. 2009, 7 – 11.
- BRUNER, J. S. 1961. The act of discovery. *Harvard Educational Review*, 31, 21 – 32.
- BUDKE, A., WIENECKE, M. 2009. *Exkursion selbst gemacht Innovative Exkursionsmethoden für den Geographieunterricht*, Universitätsverlag Potsdam. ISBN 978-3-86956-005-2
- BUDKE A., KUCKUCK M. 2015. *Geographie-didaktische Forschungsmethoden*. LIT Verlag, Dr. W. Hopf, Berlin, Nemecko, 483s., ISBN-10: 3643131216
- COFFMAN, M A RIGGS, L. 2006. The Virtual Vee Map. 2006. s. 32 – 39.
- FAVIER, T. 2011. *Geographic Information Systems in inquiry-based secondary geography education: Theory & Practice*. Vrije Universiteit Amsterdam. 2011. s. 306. 978-94-6190-105-7.
- FISHBEIN, M. A. 1975. *Belief, attitude, intention and behaviour: An introduction to theory and research*. s.l. : Addison-Wesley, 1975. s. 578.
- GOMARASCA, M. A. 2009. *Basics of geomatics*. Springer Science Business Media B.V. 2009. DOI: 10.1007/978-1-4020-9014-1
- GONZÁLEZ, R. M., DONERT, K. 2013. *Innovative Learning Geography: new challenges for the 21st Century*. Newcastle upon Tyne : Cambridge Scholars Publishin, s. 191. 1-4438-5508-1.
- GORMALLY, C., BRICKMAN, P., HALLAR, B., ARMSTRONG, N. 2009. Effects of Inquiry-based Learning on Students' Science Literacy Skills and Confidence, *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*: 3(2), Article 16. DOI: 10.20429/ijstol.2009.030216
- GREGORY, G., PARRY, T. 2006. *Designing brain-compatible learning*. 3rd. Edition: Corwin Press, 2006. s. 306. ISBN-10: 9781412937177
- GUIDO, M. 2017. *All About Inquiry-Based Learning Definition, Benefits, Strategies*. The Prodigy blog. [Online] 2017. <https://www.prodigygame.com/blog/inquiry-based-learning-definition-benefits-strategies/>
- KIDMAN, G. 2012. Geographical Inquiry in Australian schools: A retrospective analysis. *International Research in Geographical and Environmental Education*. 21(4) s. 311-319. DOI: 10.1080/10382046.2012.725967
- KIREŠ, M., JEŠKOVÁ, Z., GANAJOVÁ, M., KLIMÁKOVÁ, K. 2016. *Bádateľské aktivity v prírodovednom vzdelávaní*. Bratislava : Štátny pedagogický ústav, 2016, 128 s., ISBN 9788081181559
- KLEEMAN, G. 1997. *Shifting the goal posts - Geography's inquiry-based methodology*. 1997. s. 87 – 94.
- KORNELSEN, L. 2016. *Researching Practice: Findings from Teacher Inquiry into the Implementation of the Grade 12 Global Issues Course in Manitoba*. Manitoba Education Research Network. Winnipeg : s.n., 2016. s. 26
- LUSTICK, D. 2009. The Failure of Inquiry: Preparing Science Teachers with an Authentic Investigation. *Journal of Science Teacher Education*. 20(6) s. 583 – 604. DOI: 10.1007/s10972-009-9149-4
- LUPTON, M. 2012. Inquiry skills in the Australian Curriculum. *Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority*. 2012. s. 8.
- SCHULTZ, H. D. 2013. *Didaktische Ansätze*. In rolfes, M., Uhlenwinkel, A., Metzler Handbuch 2.0 Geographieunterricht, Braunschweig: Westermann. S55-62, ISBN 978-3-14-142802-5
- SORENSEN, L. 2009. *Literature review - for the national geography curriculum*. 2009. s. 12 – 17. ISSN: 0085-0969.
- VON STUMM, S., HELL, B., CHAMORRO-PRUMUZIC, T. 2011. The Hungry Mind: Intellectual Curiosity Is the Third Pillar of Academic Performance. *Perspectives on Psychological Science*. 6(6) 574–588. s. DOI: 10.1177/1745691611421204
- SCOTT, D. 2018. *Why your child will benefit from inquiry-based learning*. The Conversation Trust. [Online] 2018. <https://theconversation.com/why-your-child-will-benefit-from-inquiry-based-learning-97245>.
- WOODS, J. 2015. *Philip Sullivan: 'Discovery learning' is failing our children* | National Post. National Post. [Online] 2015. <https://nationalpost.com/opinion/philip-sullivan-discovery-learning-is-failing-our-children>.

Bádateľsky orientované projekty vo vyučovaní geografie

Štefan Karolčík, Kristína Ligačová

Abstract

Exploration and observation of objects which are around us or are interesting for us is the most natural way how we learn about the world and principles of it's functioning. Inquiry-based learning is based on constructivistic approaches to learning. They respect the uniqueness of each human being and they consider acquiring skills and competencies how to learn crucial and much more important than acquiring complete knowledge of an encyclopaedic character. The conjunction of inquiry-based learning and project-based teaching provides an appropriate teaching and organizational framework for application of learning methods which activate students to productive working and searching for their own, original solutions to problems which profoundly influence human society and its future. In this study we introduce an example how to apply exploration and inquiry based learning methods into the teaching of Regional Geography at secondary school which is organizationally covered by project-based teaching. The students were confronted with inquiry-based procedures at Geography classes for the first time and the output of their learning activities was a video blog. The realised pedagogical experiment proved a high level of activity and involvement of students in the process of their own learning. The students judged the incorporation of inquiry-based methods into Geography teaching very positively, they appreciated mainly a high level of individual freedom when choosing the appropriate learning procedures and the necessity of cooperation with their classmates which motivated and activated them to find the acceptable solution. The research also proved extremely high demands on teacher's qualification and on his/her didactic readiness to realize inquiry-based projects.

Key words: inquiry-based learning, inquiry-based projects, teaching methods, video blog

doc. RNDr. Štefan Karolčík, PhD., Katedra didaktiky prírodných vied, psychológie a pedagogiky, Prírodovedecká fakulta, Univerzita Komenského v Bratislave, **E-mail:** stefan.karolcik@uniba.sk

Mgr. Kristína Ligačová, Gymnázium, Bilíkova 24, Bratislava, **e-mail:** kristina.ligacova@gimbiba.sk