

AKÁ JE ÚROVEŇ GEOGRAFICKÝCH VEDOMOSTI SLOVÁKOV? PRÍSPEVOK K DISKUSII O ÚČINNOSTI GEOGRAFICKÉHO VZDELÁVANIA NA SLOVENSKU

OPEN ACCESS



What is the level of the geographical knowledge of Slovaks? A Contribution to the Discussion on the Effectiveness of Geographical Education in Slovakia

ŠTEFAN KAROLČÍK, stefan.karolcik@uniba.sk, Prírodovedecká fakulta, Katedra didaktiky prírodných vied, psychológie a pedagogiky; ELENA ČIPKOVÁ, elena.cipkova@uniba.sk, Prírodovedecká fakulta, Katedra didaktiky prírodných vied, psychológie a pedagogiky; VERONIKA MAŤOKÁROVÁ, zivickav@gmail.com, Prírodovedecká fakulta, Katedra didaktiky prírodných vied, psychológie a pedagogiky; Univerzita Komenského v Bratislave

Abstract

Scholarly understanding of educational effectiveness as a relationship between desired (expected) goals and achieved results is an extremely complex matter. If we start from the assumption that striving for the effectiveness of education is a correct and socially justified intention, we need to know the tools with which we can measure the effects of education and the result we want to get closer to.

But what is the real point of geographic education? Who decides what is considered a desirable outcome? And is the effort to achieve the performances defined in educational standards the meaning of education?

In Slovakia, there has been no national-level research dealing with determining the effectiveness of geographical education. In our article, we examine more thoroughly only one of the possible indicators of the effectiveness of geographical education, which is the level of conceptual (fundamental from the point of view of geography) knowledge achieved. This required creating a non-standardized didactic test tool and its application to a set of adult Slovak populations. The testing results showed a relatively high average success rate of solving the tasks by the respondents (72.48%). However, it should be emphasized that the questions mapped the most important topics and curriculum from the 5th year of elementary school. Of the individual thematic units, the respondents achieved the worst results in Cartography (61.78%) and Planetary Geography (68.22%).

Kľúčové slová

účinnosť vzdelávania, geografické vzdelávanie, vedomosti

Keywords

educational effectiveness, geographical education, knowledge

ÚVOD

Definovanie efektívnosti (účinnosti) ako vyjadrenie miery niečoho, čo prináša úspešný výsledok (Oxford Learner's Dictionaries, 2022) je pre pedagogické a spoločenskovedné odbory nedostatočné a nepresné. Vo vzdelávaní jednoducho nemožno posudzovať mieru úspešnosti dosiahnutých výsledkov výlučne ekonomickými ukazovateľmi a uplatňovať ako jediné kritérium návratnosť vynaložených finančných prostriedkov. Odborné uchopenie problematiky účinnosti vzdelávania ako vzťahu medzi želanými (očakávanými) cieľmi a dosiahnutými výsledkami je preto mimoriadne náročná úloha. Ak vychádzame z predpokladu, že snaha o efektívnosť vzdelávania je správny a spoločensky opodstatnený zámer, potrebujeme poznať nástroje, ktorými sme

schopný účinky vzdelávania merať aj výsledok, ku ktorému sa chceme priblížiť. Pri hľadaní relevantných odpovedí na otázky súvisiace s efektívnosťou vzdelávania však netreba opomenúť ani názory vyjadrujúce obavy z preceňovania významu efektivity v kontexte vzdelávania a presvedčenia, že vysoko kvalitné vzdelávanie s efektívnosťou nijako priamo nesúvisí. Proces transformácie stanovených cieľov ako východísk (vstupov) vzdelávania na očakávané vedomosti, schopnosti, zručnosti a spôsobilosti ako výstupov tohto procesu, je neobyčajne zložitý a vstupuje doň veľké množstvo premenných. Objektívne posúdenie úrovne dosiahnutých vzdelávacích výsledkov a porovnanie stavov ‚pred‘ a ‚po‘, preto nie je triviálne a nikdy neprinesie jednoznač-

né závery. Efektívne vzdelávanie nebolo, nie je a ani nemôže byť o dosahovaní výborných vzdelávacích výsledkoch pri vynaložení minimálneho úsilia, finančných prostriedkov a investícií.

Aký je však skutočný zmysel vzdelávania? Kto rozhoduje o tom, čo považovať za želateľný výsledok? A je snaha o dosiahnutie výkonov definovaných vo vzdelávacích štandardoch zmyslom vzdelávania?

Aj keď na tieto a mnoho podobných otázok neexistujú iba správne odpovede a efektívnosť samotná nemôže byť primárnym cieľom legitímneho úsilia štátnych politík o vzdelanú spoločnosť, je dôležité, aby sme sa neustále pokúšali hľadať spôsoby ako systém vzdelávania zlepšovať a odhaľovali jeho nedostatky. Na Slovensku neboli doposiaľ na celonárodnej úrovni uskutočnené výskumy zaoberajúce sa zisťovaním efektívnosti geografického vzdelávania. Realizované výskumné projekty mali iba lokálny charakter a sústredili sa iba na meranie vedomostnej úrovne žiakov jednotlivých ročníkov základnej školy vo vzťahu k vzdelávaciemu štandardu ešte pred reformou vzdelávania uskutočnenou v roku 2008 (Likavský, Ružeková 2004a, Likavský, Ružeková 2004b, Likavský 2005).

V našom článku dôkladnejšie skúmame iba jeden z možných ukazovateľov účinnosti geografického vzdelávania, ktorým je dosiahnutá úroveň základných geografických vedomostí. Táto úroveň odzrkadľuje úspešnosť naplnenia stanovených vzdelávacích cieľov, ktoré definujú štátne vzdelávacie programy a premietajú sa v inštitucionálne schválených a v pedagogickej praxi intenzívne využívaných učebniciach geografie. Keďže obsah školskej geografie navyše neprešiel za posledných 30 rokov žiadnymi zásadnejšími zmenami, môžeme výsledné zistenia dlhodobo realizovanej vzdelávacej politiky aj generačne porovnávať.

ÚČINNOSŤ GEOGRAFICKÉHO VZDELÁVANIA

Aj keď pribúda dôkazov, že vzdelanie pozitívne vplyva na ekonomický rast krajiny (Hanushek, Woessmann, 2010, 2012; Hanushek, Ruhose, Woessmann, 2015)), napr. každý rok školskej dochádzky navyše dlhodobo zvyšuje HDP na obyvateľa krajiny o 0,58% a v prípade zvyšujúcej sa úspešnosti v medzinárodných štandardizovaných meraniach vedomostí je nárast HDP ešte razantnejší, pojem efektívnosť vzdelávania nemožno charakterizovať iba ekonomickými ukazovateľmi. Komplexné posúdenie kvality systému vzdelávania, vrátane toho geografického, a jeho skutočný účinok na vedomosti, schopnosti a zručnosti, ktoré sú pre uplatnenie sa človeka v živote zásadné a dôležité, predstavuje komplikovaný a zložitý problém.

Koncept efektivity, či účinnosti sa ako ideový rámec pre systematické skúmanie vplyvu školského vzdelávania na žiakov, začína objavovať v polovici 20. storočia a to najmä v USA. V jeho prvej fáze boli výskumy zamerané na osobnostné charakteristiky učiteľov a ich previazanosť so žiackymi výsledkami. Keďže zistenia nepotvrdili významnejšiu súvislosť, ďalšie výskumy sa sústredili na posúdenie väzby medzi správaním sa učiteľa a výkonom žiaka. Hodnotenia efektivity vzdelávania spojili niektorí odborníci s časom výučby, pričom nebola zistená významnejšia súvislosť medzi nárastom vyučovacieho času a zlepšením študijných výsledkov (Starý, Chvál, 2006). Zaujímavé závery priniesla začiatkom 90. rokov 20. storočia obsiahla metaanalýza publikovaných výsledkov, ktorá zhrnula dovtedy známe poznatky z oblasti skúmania efektivity a účinnosti vzdelávania. Z analýzy vyplynulo, že celkovú účinnosť vyučovania ovplyvňuje: *podoba kurikula a výučby, študijné predpoklady žiakov, vyučovacia prax,*

kontext v ktorom prebieha vzdelávanie na úrovni domova a komunity, kultúra školy, klíma školy, demografické charakteristiky školy, štátna a územná školská politika a organizácia vzdelávania (Wang, Haertel, Walberg, 1993)). Aj z tejto analýzy je nanajvýš zrejmé, že objektívne posúdenie efektivity vzdelávania vyžaduje dlhodobé výskumné úsilie a zhodnotenie veľkého množstva faktorov, ku ktorým často chýbajú relevantné údaje. Významnejšie zovšeobecnenia a závery o kvalite a efektivite vzdelávacieho systému preto možno robiť iba v prípade, že výskumy zaoberajúce sa touto problematikou sú štandardnou súčasťou koncepcií rozvoja školstva a schválených štátnych vzdelávacích politík. Na Slovensku žiaľ podobne zacielené výskumy úplne absentujú.

Z pohľadu realizovaných výskumov zameraných na úlohu učiteľa pri zvyšovaní efektivity výučby boli za najdôležitejšie rysy efektívneho učiteľa stanovené *odborné znalosti a verbálne* (t.j. komunikačné) *spôsobilosti* (Darling-Hammond, 2000). McBer (2000) vo svojej výskumnej štúdii navrhol model kľúčových vlastností profesionálneho učiteľa, v ktorom identifikoval 16 hlavných charakteristík efektívneho učiteľa. Medzi dôležité charakterové a osobnostné vlastnosti učiteľa zaradil *profesionalitu* (rešpekt, dôvera, motivácia, podpora, spravodlivosť, spoľahlivosť, zodpovednosť), *myslenie a uvažovanie* (analytické a konceptuálne myslenie), *primerané očakávania* (vytrvalosť, snaha o zlepšenie, vyhľadávanie informácií, iniciatíva) a *riadenie a manažovanie* (flexibilita, vášeň pre učenie, vedenie k zodpovednosti). Taktiež vymedzil tri hlavné faktory – *učiteľské zručnosti, profesionalita a klíma v triede*, ktoré majú významný vplyv na vzdelávací progres žiakov. Tieto faktory sa vzájomne prelínajú a nemôžeme ich preto posudzovať samostatne (McBer, 2000).

Efektivite geografického vzdelávania sa dôkladnejšie venovala profesorka Klonari Aikaterini. Dôvodom uskutočnenia výskumu bol problém s chýbajúcou kvalifikáciou učiteľov geografie na základných a stredných školách v Grécku. Výskum prebiehal formou interview a zahŕňal otvorené aj uzatvorené formáty otázok (napr. Za posledné roky, ktorý učiteľ geografie sa javil ako naozaj dobrý? Aké vlastnosti ho charakterizovali ako dobrého? Ako by si definoval skutočne dobrého a efektívneho učiteľa geografie?). Z pohľadu žiakov efektívny učiteľ geografie im pomáha porozumieť a naučiť sa geografiu, snaží sa vysvetliť zložitejšie pojmy a procesy viackrát ak je to nevyhnutné, vie všetko dobre vysvetliť, využíva obrázky, mapy a iný potrebný materiál a v neposlednom rade učí geografiu zábavnou formou čo žiakov podnecuje k učeniu (Aikaterini, 2014).

Účinnosť geografického vzdelávania bola v centre pozornosti aj výskumu uskutočneného v Nigérii. Výskum podnietila skutočnosť, že žiaci stredných škôl dosahovali podpriemerné výsledky zo skúšky Senior Secondary Certificate Examination. Autor výskumu predpokladal, že dôvodom slabej úspešnosti žiakov je nízka účinnosť geografického vzdelávania spojená s nevhodne volenými vyučovacími metódami. Výsledky výskumu potvrdili, že počet učiteľov geografie na školách nezodpovedá štátom stanoveným kvótam, pričom práve na školách s vyšším počtom žiakov chýba najviac kvalifikovaných učiteľov. Taktiež existuje významná súvislosť medzi výsledkami žiakov zo skúšky SSCE z predmetu geografia a kvalifikáciou, či dĺžkou pedagogickej praxe učiteľov. Silné väzby boli tiež zistené medzi v praxi využívanými vyučovacími stratégiami a metódami a výsledkami žiakov zo skúšky SSCE z predmetu geografia (Adeyemi, 2008).

CIEĽ VÝSKUMU

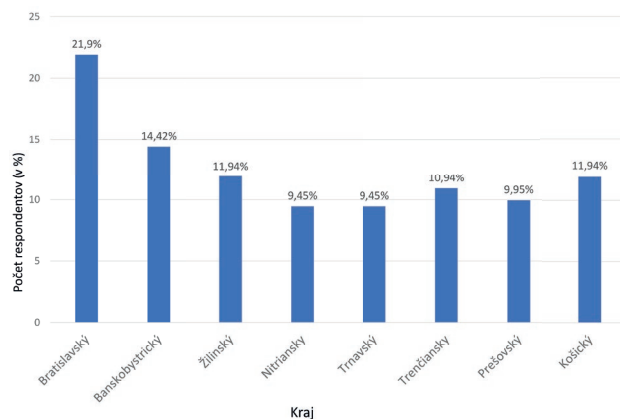
Jedným z dôvodov deficitu informácií o reálnych efektoch geografického vzdelávania na slovenskú populáciu sú chýbajúce štandardizované výskumné nástroje schopné posúdiť úroveň vedomostí, zručností a spôsobilostí z tohto prierezového vyučovacieho predmetu ako aj faktory, ktoré ich výraznejšie ovplyvňujú.

Hlavným cieľom nášho výskumného projektu bolo zistiť úroveň základných geografických vedomostí vybranej skupiny dospelých Slovákov. Výskum zahŕňal v prvej fáze vytvorenie neštandardizovaného didaktického testovacieho nástroja (elektronická príloha) vhodného pre stanovenie dosiahnutej úrovne konceptuálnych (z pohľadu geografie zásadných) vedomostí zo školskej geografie. Konceptuálne úlohy predstavujú špecifický typ úloh, zameraných najmä na zistenie miery porozumenia kľúčových pojmov a vzťahov medzi nimi. Ich úspešné zvládnutie vyžaduje hlbšie pochopenie študovaného pojmu, či danej problematiky, pričom na nich neexistuje mechanicky naučená, prípadne ľahko zapamätateľná odpoveď (Karolčík, 2012). Vytvorený výskumný nástroj sme následne využili pri meraní kľúčových vedomostí z geografie základnej školy na súbore dospelých respondentov. Autori nemali ambíciu stanoviť presné hodnoty efektívnosti geografického vzdelávania na Slovensku, ani získať komplexnejší pohľad na problémy súvisiace s kvalitou výučby geografie na základných a stredných školách.

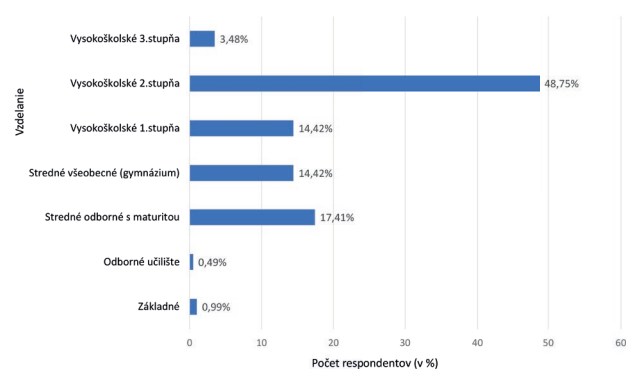
VÝSKUMNÝ SÚBOR

Výskum bol realizovaný v roku 2019 na súbore 201 respondentov (104 mužov, 197 žien) vo veku 18–65 rokov. Výber respondentov bol v prvom kole zámerný a boli pri ňom oslovení známi a priatelia spĺňajúci požiadavku na vek (viac ako 18 rokov)

a negeografickú odbornú kvalifikáciu. Následne bola výzva na zapojenie sa do výskumu viackrát zverejnená na sociálnych sieťach.



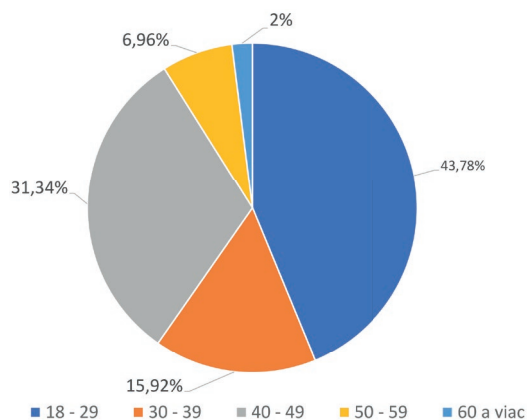
Graf 1 Percentuálne zastúpenie respondentov z jednotlivých krajov Slovenska



Graf 2 Percentuálne zastúpenie respondentov podľa dosiahnutého stupňa vzdelania.

Respondenti pochádzali zo všetkých ôsmich krajov Slovenska (**Graf 1**).

Z demografických položiek ďalej vyplýva, že výskumný súbor tvorili respondenti s rôznym dosiahnutým stupňom vzdelania, pričom najviac ich dosiahlo vysokoškolské vzdelanie 2. stupňa (**Graf 2**).



Graf 3 Percentuálne zastúpenie respondentov podľa dosiahnutého stupňa vzdelania.

Čo sa týka veku, najpočetnejšou skupinou boli respondenti vo veku 18–29 rokov a najmenej respondentov bolo vo veku viac ako 60 rokov (**Graf 3**).

VÝSKUMNÉ METÓDY

Na zistenie úrovne kľúčových vedomostí z geografie základnej školy sme použili test vlastnej konštrukcie. Testovací nástroj pozostával z 24 úloh, ktoré obsahovo kopírovali požiadavky na vedomosti žiakov z geografie 5. ročníka ZŠ. Tematické a obsahové zacielenie testu na učivo 5. ročníka ZŠ nebolo náhodné. Práve v tomto ročníku sa žiaci zoznamujú so základnými geografickými pojmami, procesmi a javmi prebiehajúcimi na Zemi a ich poznanie je nevyhnutné pre ďalšie štúdium geografie. Tematické celky venované planetárnej geografii (Planéta Zem), kartografii (Zobrazovanie Zeme), všeobecnej fyzickej a humánnej geografii (Cestujeme po Zemi) uvádzajú žiaka do geografického priestoru a vzťahov medzi jednotlivými zložkami krajiny a boli zahrnuté do obsahu testovacieho nástroja (**Tab. 1**).

Tab. 1 Zaradenie testových úloh k jednotlivým tematickým celkom učiva geografie 5. ročníka ZŠ

Tematický celok	Číslo úlohy v teste
Planetárna geografia	1, 2, 3, 4, 5, 6, 14, 16
Kartografia	13, 18, 21, 22, 23, 24
Fyzická geografia	7, 8, 9, 11, 15
Humánna geografia	10, 12, 17
Práca s grafickými údajmi	19, 20

Testovací nástroj tvorili dve skupiny otázok: úlohy s výberom odpovede a dichotomické úlohy, v ktorých respondent rozhoduje o pravdivosti tvrdení. V oboch prípadoch bola správna práve jedna z ponúkaných alternatív odpovedí. Za každú správne vyriešenú úlohu s výberom odpovede mohol respondent získať jeden bod (spolu 22 bodov). Za úlohy kde respondent rozhodoval o pravdivosti tvrdenia (5 tvrdení v oboch úlohách), sme prihliadali na vysokú, až 50% pravdepodobnosť uhádnutia správnej odpovede. Respondent preto získal body iba v prípade, že všetky ním označené odpovede na tvrdenia v jednej otázke boli správne (2 body). V prípade, že jedno z piatich tvrdení určil nesprávne, prípadne neoznačil žiadnu odpoveď, získal 1 bod. Spolu mohol respondent získať v teste maximálne 26 bodov.

Jednotlivé testové úlohy prešli viacnásobným overením, počas ktorého sa grafické podklady a formulácie otázok spolu s alternatívami odpovedí spresňovali a odborne validovali prostredníctvom expertného posúdenia odborníkmi v oblasti didaktiky. Reliabilitu výskumného nástroja sme stanovili prostredníctvom Cronbachovho alfa, ktoré dosiahlo hodnotu 0,67. Podľa Haira et al. (1998) je takáto hodnota reliability považovaná za dostatočnú.

Pre administráciu testu bola zvolená špeciálna webová aplikácia určená na tvorbu, administráciu a štatistické vyhodnocovanie elektronických testov – ClassMarker. Časový limit pre testovanie bol stanovený na 35 minút a jeho odpočítavanie začalo po vyplnení dotazníka so základnými údajmi o respondentovi. Do výskumu boli zahrnutí iba respondenti, ktorí odpovedali na všetky testovacie položky.

Výsledky testu sme analyzovali prostredníctvom kvantitatívnej analýzy, ktorá spočívala v stanovení základných opisných charakteristík (prie-

mer, medián, modus, smerodajná odchýlka a pod.). Shapiro-Wilkov test preukázal, že dáta nie sú normálne rozložené ($p < 0,05$), preto sme pre ďalšiu analýzu použili neparametrické testy. Pre porovnanie dvoch skupín, bola použitá neparametrická alternatíva Studentovho t-testu, a to Mann-Whitney (Wilcoxon) W-test, ktorý porovnáva mediány dvoch nezávislých súborov. Pre zistenie rozdielov medzi tromi a viac skupinami sme použili Kruskal-Wallisov test ako neparametrickú alternatívu jednofaktorovej analýzy rozptylu, ktorá testuje významnosť rozdielov v mediánoch, respektíve v rozdelení premennej medzi viacerými súbormi.

VÝSLEDKY VÝSKUMU

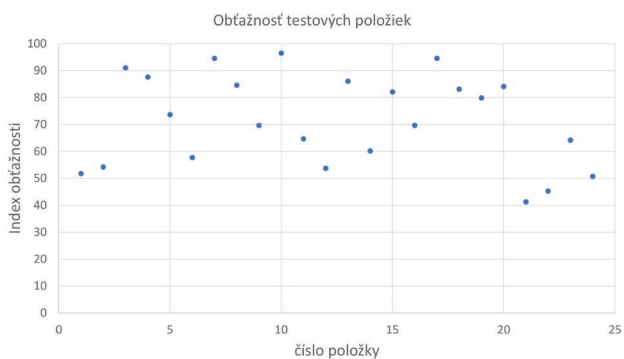
Relatívne vysoká priemerná percentuálna úspešnosť ($I=72,48\%$) a priemerný počet získaných bodov (18,85 z celkových 26) potvrdzuje, že respondenti zúčastnení na výskume disponujú pomerne dobrými vedomosťami zo základov predmetu geografia (Tab. 2).

Index obťažnosti jednotlivých testových položiek sa nachádza v rozmedzí od 41,29 do 94,53, pričom priemerná obťažnosť testu je 71,69 (Graf 4). Čím vyššia je hodnota indexu obťažnosti, tým je otázka ľahšia. Položku považujeme za ťažkú, ak index obťažnosti je menší ako 30, a naopak, za ľahkú, ak nadobúda hodnotu väčšiu ako 80.

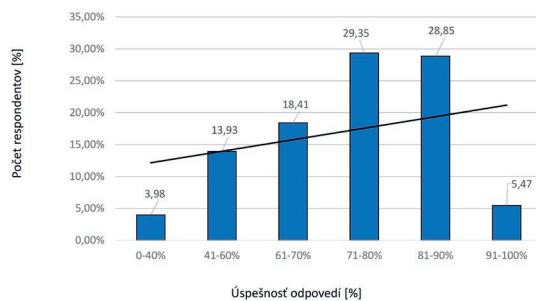
Dosiahnutá úspešnosť respondentov pohybujúca sa najmä nad 70 % (až 63,68 % respondentov), poukazuje na všeobecne dobrú znalosť geografie 5. ročníka na vybranom súbore dospelšej populácie Slovenska (Graf 5). V intervale 41–60 % úspešnosti sa nachádzalo iba 13,93 % respondentov a 0–40 % úspešnosť dosiahlo necelých 4 % respondentov.

Tab. 2 Základné štatistické ukazovatele výskumu

Počet respondentov	201
Priemerný dosiahnutý počet bodov	18,85
Priemerná percentuálna úspešnosť	72,48 %
Priemerný čas, za ktorý bol test vyplnený	18:49
Medián	20
Modus	20
Smerodajná odchýlka	3,62
Variačný koeficient	19,23 %
Štandardná chyba merania	0,26
Minimum	6
Maximum	26
Rozsah	20
Štandardná šikmosť	-5,166
Štandardná špicatosť	2,828



Graf 4 Obťažnosť jednotlivých testových položiek.



Graf 5 Dosiachnutá úspešnosť respondentov v teste.

Čo sa týka výsledkov respondentov v jednotlivých tematických celkoch (fyzická geografia, humánna geografia, planetárna geografia, kartografia a úlohy zamerané na prácu s grafickými údajmi), najnižšiu úspešnosť dosiahli respondenti v otázkach z tematických celkov Planetárna geografia a Kartografia. Práve časť venovanú vedomostiam z kartografie ($I=61,78\%$) tvorili úlohy vyžadujúce vyššie dimenzie myšlienkových operácií (aplikácia, analýza) a pri ich riešení respondenti pracovali s mapou a údajmi v nej zobrazenými. Slabšiu úspešnosť žiakov v oblasti práce s mapou a orientáciou na mape v minulosti ukázali aj výskumy Likavského, Ružekovej a Engلمانovej (2004, 2005). Nižšiu úspešnosť riešení praktických kartografických úloh pripisujeme najmä nedostatočnej a didakticky nepremyslenej práci s kartografickým materiálom počas vyučovania na základnej a strednej škole. Svoj vplyv mohla zohrávať aj elektronická podoba úlohy, v ktorej si podkladovú mapu museli respondenti načítať ako samostatnú prílohu otázky.

Tematický celok s druhou najnižšou úspešnosťou riešenia úloh bola Planetárna geografia ($I=68,22\%$). Aj v tomto prípade išlo najmä o úlohy vyžadujúce zapojenie vyšších myšlienkových operácií. Práve skutočnosť, že formulácie otázok nekopírovali bežné zadania vyžadujúce mechanické zapamätanie si faktov, považujeme za príčinu relatívne nízkej úspešnosti riešenia týchto úloh. Respondent pri ich riešení musel zvažovať ponúkané alternatívy, analyzovať viaceré aspekty, čo si vyžaduje nadobudnutie hlbšieho porozumenia problematiky a ucelenú predstavu o planetárnych javoch a zákonitostiach. Príčinou zistenej nižšej úspešnosti riešenia úloh môže byť aj spôsob, akým sa na príčiny a dôsledky pohybov Zeme pýtame. Väčšina otázok v učebniciach geografie vyžaduje od žiakov mechanicky naučené, prípadne ľahko zapamätateľné odpovede a pre mnohých a najmä

nekvifikovaných učiteľov, je táto zjednodušená forma overovania geografických vedomostí najviac využívanou.

Najvyššiu priemernú percentuálnu úspešnosť (nad 80%) vykazovali úlohy tematického celku Humánna geografia a úlohy zamerané na prácu s grafickým materiálom. Dôvodom môže byť charakter otázok, ktorý od respondentov vyžadoval vedomosti o dôležitých geografických skutočnostiach (napr. približný počet obyvateľov Zeme). Úlohy zamerané na prácu s grafickým materiálom (grafy, schémy, tabuľky) mali formát klastra dichotomických otázok. Relatívne vysokú úspešnosť riešenia týchto úloh možno vysvetliť zvyšujúcou sa úrovňou mediálnej gramotnosti populácie. V súčasnej dobe väčšina dostupných elektronických informačných zdrojov pracuje s grafickým materiálom pri sprostredkovaní informácií a popisovaní dôležitých udalostí.

Vyššiu úspešnosť riešenia mali tiež úlohy z tematického celku Fyzická geografia. Priemerná percentuálna úspešnosť sa pri týchto úlohách pohybuje na úrovni 79,11%, pričom priemerný dosiahnutý počet bodov je 3,96.

Ďalšími štatistickými analýzami sme zisťovali štatistickú významnosť vzťahov medzi vybranými demografickými a sociálnymi ukazovateľmi popisujúcimi respondentov zahrnutých do výskumu.

Analýzou odpovedí respondentov vzhľadom na pohlavie sme zistili, že muži boli v riešení testu úspešnejší ako ženy. Priemerný výsledok testu bol takmer o 2 body vyšší u mužov ($x=19,9$; $SD=2,9$) ako u žien ($x=17,7$; $SD=4$). Medián u mužov dosiahol hodnotu 20 a u žien 19 bodov. Mann-Whitney (Wilcoxon) W-test potvrdil štatisticky významný rozdiel na hladine významnosti 95% medzi úrovňou geografických vedomostí respondentov a ich

pohlavím ($W=3404,5$; $p<0,05$). V rámci jednotlivých tematických celkov štatisticky významne lepšie riešili položky testu muži v tematickom celku kartografia, planetárna geografia a v úlohách zameraných na čítanie informácií z graficky zobrazených údajov. Zistené rozdiely vo výsledkoch testu medzi pohlaviami by bolo možné čiastočne zdôvodniť všeobecne lepšou priestorovou orientáciou mužov a tým pádom rozvinutejšou schopnosťou čítania z obsahu máp.

Najvyššiu priemernú percentuálnu úspešnosť ($I=74,30\%$) v rámci vymedzených vekových kategórií dosahovali najmladší respondenti (18–29 rokov). Vysvetlením vyššej úspešnosti môže byť stále silná väzba na vedomosti zo základnej a strednej školy. Kruskal-Wallisov test však nepreukázal štatisticky významný rozdiel na hladine významnosti 95 % medzi úrovňou geografických vedomostí respondentov a vekom ($KW=6,29$; $p>0,05$). Čo sa týka jednotlivých tematických celkov, štatisticky významné rozdiely boli zistené v tematických celkoch humánna geografia ($KW=15,78$; $p<0,05$) a práca s grafickými údajmi ($KW=14,94$; $p<0,05$), v ktorých boli úspešnejší v riešení položiek respondenti vo veku 18–29 rokov.

V rámci vymedzených kategórií dosiahnutého stupňa vzdelania, najvyššiu priemernú percentuálnu úspešnosť dosahuje skupina respondentov s dosiahnutým vzdelaním všeobecným (gymnázium), a to 75,86 %. Aj v tomto prípade môže byť dôvodom nedávno ukončená stredná škola, prípadne rozsah nadobudnutých vedomostí z geografie oproti respondentom s ukončenou odbornou strednou školou. Kruskal-Wallisov test však ani v tomto prípade nepreukázal štatisticky významný rozdiel na hladine významnosti 95 % medzi úrovňou geografických vedomostí respondentov a dosiahnutým stupňom vzdelania ($KW=8,94$; $p>0,05$). Analýzou výsledkov vzhľadom na tematické celky

sa štatistická významnosť rozdielov potvrdila len v tematickom celku fyzická geografia ($KW=16,70$; $p<0,05$). Respondenti s dosiahnutým vysokoškolským vzdelaním I. stupňa vykazovali o niečo nižšie priemerné výsledky ($x=3,41$; $SD=1,09$), v porovnaní s respondentmi, ktorí dosiahli vzdelanie všeobecné ($x=4,20$; $SD=0,73$) a vysokoškolské II. stupňa ($x=4,14$; $SD=0,90$). Respondenti mužského pohlavia, dosahujúci lepšie výsledky v rámci celého testu, navyše dominujú v súbore respondentov s dosiahnutým vysokoškolským vzdelaním I. stupňa, no v tomto tematickom celku sú ich výsledky slabšie. Tieto rozdiely by bolo potrebné viac preskúmať.

Pri porovnaní krajov, dominuje úspešnosť respondentov zo Žilinského kraja s priemernou percentuálnou úspešnosťou 79,97 % a zároveň najvyšším minimálnym počtom dosiahnutých bodov – 16. Najhoršie medzi kraji skončil Banskobystrický kraj s priemernou percentuálnou úspešnosťou – 69,46 %. Kruskal-Wallisov test však nepreukázal štatisticky významný rozdiel na hladine významnosti 95 % medzi úrovňou geografických vedomostí respondentov a krajom ($KW=8,65$; $p>0,05$). Aj napriek tomu nás tento výsledok oprávňuje uvažovať o dôvodoch rozdielnej účinnosti geografického vzdelávania súvisiacich s kvalifikáciou vyučujúcich v danom kraji, využívanými učebnými metódami, pomôckami a podobne.

ZÁVER

Komplexné posúdenie kvality systému vzdelávania, vrátane toho geografického, a jeho skutočný účinok na vedomosti, schopnosti a zručnosti, ktoré sú pre uplatnenie sa človeka v živote zásadné a dôležité, predstavuje komplikovaný a zložitý problém. Cieľom nášho výskumu bolo prispieť k riešeniu tejto problematiky a poskytnúť čiastočný obraz

o úrovni geografických vedomostí vybranej skupiny slovenskej populácie. To si vyžadovalo vytvorenie neštandardizovaného didaktického testovacieho nástroja určeného na zisťovanie dosiahnutej úrovne konceptuálnych vedomostí a jeho aplikácia na súbore dospelých slovenskej populácie. Výsledky testovania ukázali pomerne vysokú priemernú úspešnosť riešenia úloh respondentmi (72,48 %). Treba však zdôrazniť, že otázky mapovali témy a učivo z 5. ročníka základnej školy, v ktorom sa žiaci zoznamujú s najdôležitejšími procesmi a javmi prebiehajúcimi na Zemi. Tieto prírodné zákonitosti významne ovplyvňujú bežný život človeka a vedomosti o nich sa časom stávajú životnou skúsenosťou. Z tohto dôvodu hodnotíme dosiahnuté výsledky za priemerné a dobré. Aby sme

zistili realnejší obraz o účinnosti geografického vzdelávania plánujeme rozšíriť náš výskum o skupinu žiakov končiacich základnú školu a stredných škôl.

Z jednotlivých tematických celkov respondenti dosiahli najhoršie výsledky z Kartografie (61,78 %) a Planetárnej geografie (68,22 %). Tieto tematické celky štatisticky významne lepšie zvládali muži ako ženy zapojení do výskumu. Najvyššiu priemernú percentuálnu úspešnosť dosahovali respondenti v úlohách tematicky zameraných na Humánnu geografiu (81,6 %). Z pohľadu veku, boli v didaktickom teste najúspešnejší najmladší respondenti (18–29 rokov) – 74,30 %.

Literatúra

- Aikaterini, K. (2014). Geography teacher quality and effectiveness: Lower Secondary School Students' points of view. Dostupné na: https://www.researchgate.net/publication/237537714_Geography_teacher_quality_and_effectiveness_Lower_Secondary_School_Students'_points_of_view [cit: 18-04-2019].
- Adeyemi, T.O. (2008). Effective teaching of geography in Secondary schools in Ondo State, Nigeria, *The Social Science* 3 (2): 200–206, 2008. Medwell Journals. <https://doi.org/10.4314/ajesms.v3i1.38607>
- Darling Hammond, L. (2000). Teacher Quality and Student Achievement: A Review of State Policy Evidence. *Education Policy Analysis Archives*, 2000,8(1). <https://doi.org/10.14507/epaa.v8n1.2000>
- EFFECTIVENESS noun (2022, apríl 24). In *Oxford Learner's Dictionaries | Find definitions, translations and...* Dostupné na: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (1998). *Multivariate data analysis*. Vol. 5, No. 3, 209-219. New Jersey: Prentice Hall.
- Hanushek EA, Ruhose J & Woessmann L (2015). Economic gains for U.S. states from educational reform.' CESifo Working Papers 5662 Center for Economic Studies and Ifo Institute. <https://doi.org/10.3386/w21770>
- Hanushek, E.A. & Woessmann, L. (2010). The economics of international differences in educational achievement. In: Hanushek, E.A., Machin, S.J. & Woessmann, L. (eds). *Handbook of the Economics of Education*, Volume 3. Elsevier: Amsterdam, pp 89–200. <https://doi.org/10.3386/w15949>
- Hanushek, E.A., & Woessmann, L. (2012). The economic benefit of educational reform in the European Union. *CESifo Economic Studies* 58(1):73–109. <https://doi.org/10.1093/cesifo/ifr032>
- Likavský, P. (2005). Odpovedajú poznatky žiakov 8. ročníka základných škôl požiadavkám vzdelávacieho štandardu? *Geografia*, 13(3), s. 116-120.
- Likavský, P., & Ružeková, M. (2004a). Vedomostná úroveň žiakov 6. a 7. ročníka ZŠ vo vzťahu k vzdelávaciemu štandardu: 1. časť. *Geografia*, 12(3):128-131.

- Likavský, P., & Ružeková, M. (2004b). Vedomostná úroveň žiakov 6. a 7. ročníka ZŠ vo vzťahu k vzdelávaciemu štandardu: 2. časť. *Geografia*, 12(4):163-166.
- McBer, H. (2000). *Research into Teacher Effectiveness. A Model of Teacher Effectiveness*. London: DfEE (Department for Education and Employment), ISBN 1 84185 311 9.
- Ružeková, M. & Engelmanová, Z., 2005: Vedomostná úroveň žiakov 5. ročníka ZŠ vo vzťahu k vzdelávaciemu štandardu: 1.časť. In: *Geografia*, 13(2): 77-79.
- Starý, K., & Chvál, M. (2006). *Kvalita a efektivita výuky: metodologické prístupy*. In: Janíková, M., Vlčková, K. a kol. *Výzkum výuky: Tematické oblasti, výskumné prístupy, a metody*. Brno: Paido 2009.
- Wang, M. C., Haertel, G. D., & Walberg, H. J. (1993). Toward a knowledge base for school learning. *Review of Educational Research*, 1993, 63(3):249 - 294. <https://doi.org/10.3102/00346543063003249>