

NEPRESNOSTI V TVORBE OTÁZOK V TESTE Z GEOGRAFIE

INACCURACIES IN FORMULATING QUESTIONS IN GEOGRAPHY TEST

Stela Csachová

Ústav geografie, Prírodovedecká fakulta, UPJŠ v Košiciach

Abstract:

Alongside with the innovative topics in teaching geography, such as the ICTs (information and communication technologies) or field teaching it is required that we do not omit to research the topics of common geography lesson at school. The research of communication between teacher and student belongs to such a field. Questioning is an essential tool for both teaching and learning. Teachers usually ask dozens of questions within a lesson. However, if the questions are going to be used as an assessment tool, they need to be much more precisely formulated. The paper addresses the questions as an assessment tool of student`s performance and their formulating as an essential skill of a teacher. The paper presents inaccuracies that have been identified in students` practise of designing questions at methodology seminars. The aim of the paper is to name them, clarify their notion and give examples in order to eliminate the inaccuracies in teachers` practice. Most of them refer to missing context, misleading conceptions, low quality of graphic attachments, missing time specification and difficulty of questions. Even though the paper is geography-focused, it is assumed the findings could be useful also to other subjects at school.

Key words:

geography, question, inaccuracy, assessment, test

Úvod

Učiteľ by z podstaty svojho povolania mal byť kompetentný posudzovať a diagnostikovať výkon svojich žiakov. Tento pedagogicko-diagnostický proces je však omnoho širší než sa na prvý pohľad javí. Učiteľ svojimi vedomosťami a skúsenosťami s hodnotením rozhoduje, čo, ako a prostredníctvom čoho bude hodnotiť. Najčastejšími formami hodnotenia sú ústne a písomné skúšanie. V rámci písomného skúšania sa píše písomka, resp. test, ktorého autorom je najčastejšie učiteľ. Je teda zrejmé, že učitelia sa ocitajú v situácii, keď si učebné otázky, resp. úlohy do testu vyberajú z učebníc, pracovných zošitov alebo si ich tvoria sami (Ganajová, 2015) a tým pádom overené a odborníkmi odporúčané všeobecné zásady tvorby testov a základné pravidlá formulovania testových úloh nahrádzajú svojou intuíciou a experimentálnou skúsenosťou (Karolčík, 2012). Výsledkom je, že učitelia majú svoj zaužívaný spôsob hodnotenia a sami od seba ho nezmenia. Je preto dôležité, aby boli oboznamovaní s aktuálnymi poznatkami z oblasti metodiky tvorby testových úloh, a to zo skúseností doma i zo zahraničia.

Neoddeliteľnou súčasťou pregraduálnej prípravy študentov učiteľstva je odborná príprava v predmetoch odborovej didaktiky. Za jednu z tém všeobecnej didaktiky

geografie možno považovať a kladenie otázok a tvorbu úloh ako nevyhnutnú zručnosť, ktorú je potrebné precvičovať. Domnievame sa, že nové informácie v oblasti metodiky tvorby učebných otázok a úloh pomôžu ich vhodnejšej, logickej, štylisticky správnej formulácii.

Cieľom príspevku je tieto nepresnosti pomenovať, vysvetliť a uviesť príklady so zámerom eliminovať ich v praxi. Študentom učiteľstva geografie bola na seminároch z didaktiky geografie prezentovaná problematika tvorby úloh v didaktickom teste. Ich úlohou bolo následne projektovať súbor úloh vo vzťahu k revidovanej Bloomovej taxonómii vzdelávacích cieľov. Pri tvorbe úloh využívali osvojené vedomosti a učebnice geografie pre základné a stredné školy. Projektované úlohy mali zohľadňovať nižšie aj vyššie kognitívne funkcie vo všetkých stupňoch poznatkov. Výsledkom práce so študentmi bola banka úloh s vyše 800 otázkami, ktoré boli následne analyzované, posudzované a klasifikované do tried rovnakého (resp. podobného) typu nepresnosti. Výsledkom je súbor desiatich okruhov nepresností, ktoré sú v príspevku bližšie charakterizované. Nedostatky sa týkajú najmä chýbajúceho kontextu, nesprávnej koncepcie, nekvalitného grafického spracovania, časového neupresnenia či vysokej obťažnosti otázok.

Otázky ako nástroj hodnotenia výkonu

Otázky, učebné úlohy alebo cvičenia sú definované ako pedagogické situácie, ktoré sa vytvárajú s cieľom zaistiť u žiakov dosiahnutie určitého učebného cieľa (Průcha et al., 2003). Nielen rozohrávajú vyučovací proces, ale aj podmieňujú jeho priebeh, kvalitu, formu, organizáciu a výsledky (Řezníčková a Matějček, 2014). V zmysle hodnotenia výkonu žiaka chápu autori pojmy úloha a otázka ako synonymá. Prikláňame sa k názoru, že oba pojmy sú veľmi podobné a prebiehajú vo všetkých fázach, vyučovacej hodiny základného typu. Otázka je spravidla stručnejšia, vecnejšia, užšia a v tomto ponímaní je často predmetom hodnotenia výkonu žiaka. Učebná úloha je rovnako predmetom hodnotenia, avšak spravidla býva komplexnejšia a širšia.

Učebné otázky a úlohy sa vytvárajú, aby mohli byť následne vyhodnotené. Učiteľ zväčša kladie žiakom otázku, na ktorú vie sám odpovedať. Učebné úlohy môžu byť rôznorodé – od jednoduchých, konvergentných úloh vyžadujúcich si faktické vedomosti až po zložité, divergentné úlohy, vyžadujúce si tvorivý prístup žiaka. Formálne rozlišujeme otvorené a uzavreté otázky. Gersmehl (2014) uvádza, že testy, ktoré dominujú v prostredí škôl, obsahujú najmä uzavreté otázky.

Otázky a úlohy vo všeobecnosti umožňujú nadviazať kontakt so žiakmi, prebudiť ich záujem o učivo a zistiť, aké majú žiaci predstavy o novom učive pred jeho objasňovaním. Sú prostriedkom podnecujúcim aktivitu žiakov a prispievajúcim k rozvoju ich myslenia a zároveň slúžia k precvičovaniu učiva aj k diagnostike úrovne jeho osvojenia. Tému kladenia otázok a tvorby otázok sa venujú štúdie Pintricha (2002) a Arslana (2006). Diferenciáciu otázok podľa kognitívnej úrovne a úrovne vedomostí uľahčujú pochopiť taxonómie vzdelávacích cieľov vo všetkých jej inovatívnych podobách počnúc Bloomom (1956), Andersonom, Krathwohlom et al. (2002), končiac Marzanom a Kendallom (2007). Mnohým aspektom vyučovania geografie, vrátane kladenia otázok, testových úloh a ich hodnotenia, sa venujú Lambert a Balderstone (2010), Lambert a Jones (2013), Gersmehl (2014), z novších publikácií slovenských autorov Karolčík (2012). Tolmáči a Križan (2014) v pracovnom materiáli o tvorbe testových úloh pre predmet geografia nastoľujú rozdelenie úloh, charakteristiku jednotlivých typov úloh, upozorňujú na špecifiká tvorby testov v geografii. Náročnejšie otázky na myšlienkové operácie sa každoročne objavujú v testoch na Geografickú olympiádu od autorských kolektívov. Inšpiráciou k spracovaniu témy bola práca

Řezníčkovéj a Matějčeka (2014) o úlohách vo vyučovaní geografie, podobný charakter spracovania má aj štúdia Ganajovej (2015) v predmete chémia pre prax učiteľov. Tvorba obsahovo a logicky správnych otázok bola aj predmetom národného projektu „Zvyšovanie kvality vzdelávania na základných a stredných školách s využitím elektronického testovania“ (2013 – 2015), ktorý bol zameraný na implementáciu základných a stredných škôl do elektronického testovania v mnohých vyučovacích predmetoch. V rámci tohto projektu bol vytvorená celoslovenská elektronická databáza úloh, ktorých autormi boli učitelia z rôznych stupňov škôl a regiónov Slovenska.

Projektovanie a posudzovanie otázok v teste z geografie

Testové otázky a úlohy sú primárne vytvárané so zámerom hodnotenia žiakovho výkonu. Ak sú predmetom pedagogickej diagnostiky, musia byť oveľa precíznejšie formulované než v ústnom prejave. So študentmi sme na seminároch z Didaktiky geografie pracovali na projektovaní testových úloh z geografie vo vzťahu k revidovanej Bloomovej taxonómii vzdelávacích cieľov. Pracovali sme s otázkami kognitívnej úrovne s geografickým obsahom vo všetkých jej stupňoch. K dosiahnutiu tohto cieľa slúžili aj aktívne slovesá, ktoré sú v tejto problematike všeobecne známe. Pri tvorbe otázok bolo zdôraznené, že ich možno projektovať vo vzťahu k parametrom (Řezníčková, Matějček 2014), ktorými môžu byť:

- ciele geografického vzdelávania podľa ŠVP,
- taxonómia vzdelávacích cieľov,
- geografia ako vyvíjajúca sa moderná vedecká disciplína,
- formálna stránka úloh,
- požiadavky na rozvoj kompetencií či gramotností (čitateľskej, matematickej a pod).

Čižmárová (2000) uvádza požiadavky na otázky ako nástroja hodnotenia:

- otázka musí byť krátka, jasná a jednoznačná,
- otázka musí byť formulovaná logicky a presne,
- otázka musí byť vzpruhou pre myslenie žiaka, nesmie byť príliš dlhá ani príliš náročná,
- otázka nesmie byť sugestívna, nápovedná, nesmie obsahovať tzv. chytáky.

Autorka dodáva, že otázky v teste musia na seba nadväzovať, musia vytvárať určitý systém. Formuláciu otázok meníme, aby si žiaci nenavykli na stereotyp. Zrozumiteľné a jednoznačné musia byť aj pokyny a inštrukcie na riešenie úloh.

Pri analýze otázok sa Wahla (1978) sústredil na niekoľko aspektov. Rozlišuje operačnú, lingvistickú, didaktickú a frekvenčnú stránku učebných úloh, ktorú súhrnne nazýva komplexná analýza geografických učebných úloh. Lingvistická analýza vychádza z toho, že učebná úloha je určitý jazykový jav a ako taký môže byť podrobený lingvistickej analýze. Študentov je potrebné vyzývať k tomu, aby tvorili morfológicky, syntakticky, lexikálne a obsahovo správne otázky. Didaktická analýza sa usiluje o odhalenie vlastností učebných úloh z pohľadu vyučovacieho procesu, a teda k akým didaktickým cieľom boli učebné úlohy zostavené, akú majú funkciu na hodine, aký je počet učebných úloh na jednu vyučovaciu hodinu alebo počet učebných úloh v celej učebnici, vo vyučovacej hodine alebo čo je predmetom činnosti žiakov pri riešení úloh a pod. Študentov je potrebné smerovať k tomu, aby učebné úlohy vyžadovali prácu s pojmi, s číselnými údajmi, s mapou, s obrázkami, grafmi, schémami alebo s prístrojmi a aby boli rozložené do všetkých fáz vyučovacieho procesu. Operačná analýza je procedúra, ktorá je zameraná na operačný obsah učebných úloh, teda na odhalení jednotlivých druhov a typov učebných operácií, ktorých riešenie si učebné

úlohy vyžadujú. Frekvenčná analýza spočíva v početnosti jednotlivých typov úloh vo vzťahu k sledovaným

Študenti si uvedomili, že byť tvorcom testových otázok môže byť jednoduché, ale aj veľmi náročné. Rovnako si začali uvedomovať rozdiely v kvalite otázok, ich pôvodnosti a originalnosti.

Nepresnosti v tvorbe otázok v teste z geografie

Z banky úloh, ktoré študenti podľa inštrukcií projektovali, boli posúdením identifikované okruhy nepresností, ktoré je potrebné pomenovať a v praxi eliminovať.

1. Chýbajúci kontext
2. Nesprávna geografická koncepcia
3. Široko koncipovaná otázka
4. Chýbajúce časové upresnenie
5. Neprimeraná náročnosť otázky
6. Nevhodnosť otázky na hodnotenie
7. Nesprávne grafické spracovanie príloh
8. Chytáky
9. Slovenčina, pravopis a štylistika
10. Sugestívne otázky a naznačenie správnej odpovede

Komentár k jednotlivým typom nepresností

1. **Chýbajúci kontext** v zmysle hľadiska, z ktorého sa posudzuje jav, na ktorý sa otázka pýta. Otázka s chýbajúcim kontextom sa javí ako neurčitá, vágna, študent na ňu nevie odpovedať, resp. intuitívne vie, ale v zadaní otázky to chýba. Ďalšou nepresnosťou je vytrhnutosť z kontextu – študent „vytrhne“ slovo (slová) z kontextu, na ktoré sa potom pýta.

Príklady:

Pohoria SR

Pohoria Malé Karpaty, Trábeč, Strážovské vrchy zaradíme medzi pohoria. (doplň)

Hranice SR

Nie všetky hranice sú, najmä hranica s je, ale sformovaná a ustálená už v stredoveku.

2. **Nesprávna geografická koncepcia** sa najčastejšie vyskytuje vo vzťahu k veľkosti štátov či miest v zmysle rozlohy a počtu obyvateľov. Na otázku s nejasnou koncepciou študent nevie správne odpovedať, resp. respektíve vie intuitívne odpovedať podľa charakteru preberaného učiva.

Príklady:

Malé štáty

Vymenuj malé štáty južnej Európy s hlavným mestom.

Savany

Uvedte príklad miesta výskytu saván na Zemi.

Poloha štátu

Zoradte štáty od rovníka k pólom: Sudán, Grécko, Albánsko, Egypt, Srbsko

Časové pásma

Uvedené mestá zoradte podľa miestneho času. Začnite mestom, v ktorom bude najmenej hodín. Mestá: New York, Peking, Káhira, Tokio, Londýn, Singapur, Montevideo.

Pohoria SR

Zoradte pohoria podľa nadmorskej výšky: Vysoké Tatry, Kysucké Beskydy, Slovenské rudohorie, Ondavská vrchovina, Zemplínske vrchy

3. **Široko koncipovaná otázka.** Mnoho otázok, ktoré študenti navrhovali, mali charakter eseje. Vzhľadom na limitovanie odpovede nebolo častokrát možné uspokojivo odpovedať vo vzťahu k očakávanej odpovedi.

Príklady:

Cestovný ruch na východnom Slovensku

Navrhnite, čo by mohlo prilákať turistov na východné Slovensko.

Globálne otepľovanie

Navrhnite riešenie problému s globálnym oteplením.

Európska únia

Charakterizuj Európsku úniu.

4. **Chýbajúce časové upresnenie** sa najčastejšie vyskytovalo vo vzťahu k počtu obyvateľov, numerickým hodnotám dynamických (napr. demografických) ukazovateľov, ktoré sa viažu na konkrétne časové obdobie.

Príklad:

Košice majú

- a) 210 050 obyvateľov
- b) 234 000 obyvateľov
- c) 180 500 obyvateľov

5. Pri **neprimeranej náročnosti otázky** dochádza k dvom extrémom - 100% alebo 0% obtiažnosti otázky, čo nie je diagnosticky správne (Lapitka a kol. 2014).

Príklady:

Hlavné mesto SR

Uvedte správnosť výroku. Hlavným mestom Slovenskej republiky je Žilina.

Teória centrálnych miest

Aplikujte teóriu centrálnych miest na okres, v ktorom žijete.

6. Otázky **nehodiace sa na hodnotenie**, pretože otázka nemá jasné riešenie vzhľadom na premenlivosť javu, na ktorý sa pýta.

Príklad:

Návštevnosť miest

Zoradte mestá podľa návštevnosti zahraničných turistov od najnavštevovanejších po najmenej navštevované.

Berlín, Amsterdam, Paríž, Kodaň, Madrid

7. **Chytáky** nie sú vo všeobecnosti pozitívne prijímané v testoch (Ganajová, 2015, Tolmáči, Križan, 2013).

Príklad:

Mestá na Slovensku

Uvedte mestá na Slovensku s počtom obyvateľov viac ako 500 tisíc.

8. **Nekvalitné grafické spracovanie príloh** k otázkam spočíva v nižšej kvalite prevzatých, resp. vytlačených obrázkov, máp a inej grafiky, ktorá môže byť pri viacnásobnom kopírovaní nižšia a neumožní žiakovi adekvátne odpovedať na otázku.

Príklad:

Tab. 4 Veľkostná štruktúra miest SR, 1950-1996

rok	kategória I	5 001 - 10 000	10 001 - 20 000	20 001 - 50 000	50 001 - 100 000	100 001 - 500 000
1950	74	40	14	5	1	1
1961	56	39	21	9	1	1
1970	45	46	25	16	1	2
1980	26	46	36	19	6	2
1991	20	44	31	29	9	2
1996	21	43	31	30	9	2

Obr. 1: Nekvalitou nevhodný obrázok do testu

9. **Slovenčina, štylistika, slovosled.** Študenti sa často dopúšťali gramatických a štylistických chýb. Pozorované bolo vynechávanie diakritiky, zbytočne komplikovaná vetná stavba a hovorový štýl.

Príklady:

Rotácia Zeme

Otáčanie Zeme okolo Slnka spôsobuje?

Kraje v ČR

Česko rozdeľujeme na koľko krajov?

Vývoj počtu obyvateľov SR

V uvedenom grafe je znázornený vývoj počtu obyvateľstva SR. Priradte obdobie.

Viacnásobná negácia

Nie je pravda, že Nemecko nie je nerozvinutá krajina.

Najvyššie vrchy Slovenska a Európy

Koľko metrov nadmorskej výšky je rozdiel medzi najvyšším vrchom Slovenska a Európy?

10. **Naznačenie správnej odpovede a sugestívne otázky.** Študenti navrhovali otázky, ktoré navádzali k správnej odpovedi. Vyskytovali sa najmä pri dichotomických otázkach, resp. pri výbere správnej odpovede z možností.

Príklady:

Baby boom v Európe

Vyskytol sa niekedy baby boom v Európe? Ak áno, popíšte ho.

Monzúnové lesy

Nachádza sa v JV Ázii subtropické pásmo monzúnových lesov s veľmi bohatou vegetáciou (vplyv monzúnových dažďov)?

Áno - Nie

Záver

Otázka ako základný komponent komunikácie učiteľa so žiakom je nástrojom riadenia činnosti žiakov vo všetkých fázach vyučovania. Podľa Gavoru (2011) učiteľ počas vyučovacej hodiny položí podľa pozorovaní 40 – 150 otázok, resp. 2 – 3 otázky za 1 minútu. Kladenie otázok je jednou z významných zručností učiteľa, ktorú môže využiť

množstvom spôsobov. Osobitný typ otázok sú otázky v teste, ktoré si vyžadujú precíznejšiu formuláciu. Každá otázka má svoju formálnu, obsahovú a kognitívnu úroveň a možno ju zaradiť do jednotlivých typov, napr. podľa revidovanej Bloomovej taxonómie vzdelávacích cieľov. V príspevku sme upozornili na nepresnosti pri formulovaní otázok v teste z geografie, ktoré sme zovšeobecnilí pomenovaním a uviedli príklady z prác študentov, ktoré vznikli na seminároch z Didaktiky geografie. Študenti vyhodnotili tvorbu otázok ako prínosnú s možnosťou okamžitého využitia počas príprav na ich pedagogickú prax.

S nastolenou témou súvisí viacero didaktických okruhov, ktoré sme v príspevku predostreli a čiastočne analyzovali. Problematika však nie je vyčerpaná a otvorená ďalším výskumom.

PodĎakovanie

Ďakujem študentom učiteľstva v kombinácii s geografiou za poskytnutie prác k spracovaniu príspevku.

Literatúra

ANDERSON, L. W., KRATHWOHL, D. R., AIRASIAN, P. W., CRUIKSHANK, K. A., MAYER, R. E., PINTRICH, P. R., RATHS, J., WITTROCK, M. C.. A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. 2001. New York: Longman.

ARSLAN, M. The role of questioning in the classroom. Hasan Ali Yucel Egitim Fakultesi Dergisi, 2006. 2, 81-103. Dostupné na

<https://www.google.sk/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0OahUKEwjw6Zv8mevOAhVBVRQKHfa7APAQFgghMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.journals.istanbul.edu.tr%2Fiuayefd%2Farticle%2Fdownload%2F1023015351%2F1023014551&usq=A FQjCNEswx6-1iaolFwvhtvZkDZR9TOd A>

ČIŽMÁROVÁ, K. *Didaktika geografie I*. 2000. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela.

GANAJOVÁ, M. *Metodika tvorby učebných úloh a didaktických testov pre chémiu*. 2015. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika. Dostupné na

<http://unibook.upjs.sk/image/data/knihy%202015/PF/Methodika-tvorby-ucebnych-uloh-a-didaktickych-testov-pre-chemiu-Ganajova.pdf>

GAVORA, P. *Akí sú moji žiaci. Pedagogická diagnostika žiaka*. 2011. Bratislava: Engima.

GERSMEHL, P. *Teaching Geography*. 2014. Third edition. The Guilford Press.

KAROLČÍK, Š. *Základy tvorby a využitia didaktických testov a interaktívnych cvičení vo vyučovaní geografie*. 2012. Bratislava: Univerzita Komenského.

KRATHWOHL, D., R. A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. *Theory into Practice*. 2002. 41, 4, 212-218.

LAMBERT, D. a M. JONES eds. *Debates in Geography Education*. 2013. New York: Routledge

LAMBERT, D., BALDERSTONE, D. *Learning to Teach Geography in the Secondary School*. 2010. New York: Routledge.

MARZANO, R., S., KENDALL, J., S. *The new taxonomy of learning objectives*. Second edition. Hawker Brownlaw Education. 2007. Dostupné na

<http://files.hbe.com.au/samplepages/CO2399.pdf>

PINTRICH, P., R. The role of metacognitive approach in Learning, Teaching and Assessing. *Theory into Practice*, 2002. 219-225.

PRŮCHA, J., WALTEROVÁ, E., MAREŠ, J.. Pedagogický slovník. 4. vydanie. 2003. Praha: Portál.

ŘEZNIČKOVÁ, D., MATĚJČEK, T. *Úlohy ve výuce geografie*. 2014. Praha: Nakladatelství P3K. ISBN 978-80-87343-46-3

TOLMÁČI, L., KRIŽAN, F. *Tvorba testových úloh pre predmet geografia. Špecifiká tvorby testov v geografii*. Materiál pre projekt Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť. 2014. (manuscript).

WAHLA, A. *Zeměpisné učební úlohy a jejich systémová analýza: kandidátská disertační práce*. 1978. Brno: Univerzita J. E. Purkyně, Přírodovědecká fakulta.

Adresa autora

RNDr. Stela Csachová, PhD.

Ústav geografie, Přírodovědecká fakulta, UPJŠ v Košiciach

Jesenná 5, 040 01 Košice

stela.csachova@upjs.sk