

Vzdelávací štandard – východisko novej koncepcie geografického vzdelávania a jeho overovanie v 5. ročníku ZŠ

Monika RUŽEKOVÁ, Peter LIKAVSKÝ, Ivan RUŽEK

Abstract: Educational standard is the initial document of the new concept of education. Two-level curriculum brought considerable freedom to teachers to decide a content, extent and methods of teaching. In this connection it is possible to state that the regulating function of educational standards is rising. In the educational standard content is of education represented through contentual standard; demand on achievements of pupils should determine selection of suitable methods, forms and educational means. Therefore, our opinion is that it is very important to find out a set of requirements of educational standards. In our survey we were focused on this item at the level of pupils of 5th class – so called „pioneers“ of reform. In our paper we present some results of evaluation of educational standard's requirements. On this base, we propose different changes in both: contentual and achievement parts of educational standard in connection to the 5th class of elementary school.

Keywords: geography, educational standard, content of education, teaching methods, tests of knowledge, evaluation.

Úvod

V nedávnej minulosti sa na Slovensku uskutočnilo niekoľko výskumov zameraných na overovanie výsledkov geografického vzdelávania. Ich výsledky publikovali Nogová (2003), Likavský (2005 a 2007), Likavský – Ružeková (2004), Ružeková – Englmanová (2005), Gregušková – Kancír (2004). Úspešnosť žiakov v nich sa pohybovala v závislosti od ročníka ako aj stupňa škôl približne medzi 50 a 75 %. Vo všetkých prípadoch išlo o zisťovanie stupňa zvládnutia vzdelávacieho štandardu podľa predreformnej koncepcie vzdelávania. Na základe uvedených výsledkov jednoznačne vystupovala do popredia potreba určitých zmien vzdelávacieho štandardu. Predbehla ich však reforma školstva, ktorá priniesla redukciu rozsahu a obsahu geografie s dôrazom na trvalé vedomosti žiakov.

Nový vzdelávací štandard nebol pred implementáciou do školskej praxe overený. Hodnotenie a priebežné monitorovanie výsledkov vzdelávania je však nutnosťou každého vzdelávacieho systému. Verifikácia nastavených požiadaviek a obsahu vzdelávania pomôže odhaliť jej slabé miesta a vedie k zvyšovaniu kvality vzdelávania. V načrtnutých podmienkach sme realizovali výskum, ktorý bol zameraný na posúdenie požiadaviek a obsahu vzdelávania pre 5. ročník základnej školy. Vzhľadom na požadovaný rozsah príspevku sa zaoberáme iba požiadavkami, ktorých úspešnosť bola podľa nášho názoru neuspokojivá.

Výsledky výskumu

Výskum sme realizovali formou pilotného a celoplošného testovania. V pilotnom testovaní sme overovali zvládnutie 26 požiadaviek v 52 vytvorených úlohách, ktoré sa vzťahovali k učivu 5. ročníka. Náročné bolo vymedziť kritériá výberu položiek do celoplošného testovania. Išlo najmä o zachovanie všetkých testovaných požiadaviek, rovnováhu kognitívnych úrovní jednotlivých úloh, totožné celkové skórovanie testu, diskriminatívnosť úloh, index obtiažnosti a relatívnu úspešnosť v intervale 20 – 90 %. Pilotné testovanie ukázalo, ktoré vytvorené úlohy sú nevyhovujúce, ktoré je potrebné modifikovať a ktoré je možné ponechať v plnom znení. Týmto kritériám vyhovovalo 26 položiek pilotného testu, ktoré boli rovnomerne rozdelené do variantu A a B celoplošného testovania.

Celoplošné testovanie sa uskutočnilo v júni 2009 na 44 školách z rôznych krajov Slovenska v mestských aj vidieckych sídlach. Zúčastnilo sa 1312 žiakov. Ako merný prostriedok sme použili didaktický kritériálny test v dvoch variantoch. Variant A riešilo 680 a variant B 632 žiakov. V celoplošnom testovaní sme sa zamerali na kvantitatívnu i kvalitatívnu analýzu položiek. Pri kvantita-

tívnom vyhodnocovaní sme zistili, že žiaci v oboch variantoch testu dosiahli celkovú úspešnosť viac ako 64 %. V celej skupine testovaných žiakov sa nevyskytol ani jeden žiak, ktorý by získal 0 bodov a 6,4 % žiakov získalo maximálny počet bodov.

Kvalitatívna analýza odhalila, ktoré požiadavky vzdelávacieho štandardu sú nastavené primerane. Hranicu primeraného zvládnutia sme aj na základe predchádzajúcich zistení stanovili na 60 %. Pre bližšiu špecifikáciu položiek sme stanovili kategórie žiackeho výkonu ako výborný výkon (viac ako 80% úspešnosť), primeraný (60 – 80 %) a nevyhovujúci (menej ako 60 %).

Žiaci najlepšie zvládli požiadavky tematického celku Objavovanie Zeme a vesmíru. Testovaných bolo päť požiadaviek, z ktorých len jedna nedosahovala požadovanú úroveň. Na základe úspešnosti (54,6 %) tejto požiadavky môžeme konštatovať, že znázorniť obeh Zeme okolo Slnka je pre žiakov nad rámec ich schopností. Požiadavku odporúčame vynechať.

Väčšinu požiadaviek tematického celku Glóbus a mapa zvládli žiaci na primeranej úrovni s úspešnosťou vyššou ako 70 %. Nevyhovujúcu úspešnosť majú tri položky, z toho dve tesne pod hranicou primeranosti. V úlohách 4B (Opísať, čo zobrazuje mapa podľa legendy v rôznych mierkach) a 8A (Určiť svetové strany na mape a v teréne) dosiahli žiaci 59,5 % resp. 59,1 % úspešnosť. Najviac problémov v uvedenom tematickom celku spôsobila úloha 11B (Určiť polohu ľubovoľného miesta na mape geografickými súradnicami), v ktorej žiaci dosiahli úspešnosť 51,9 %. Zameranie uvedených požiadaviek považujeme z obsahového hľadiska za základ daného tematického celku, preto sa domnievame, že by bolo prospešné presnejšie určiť, čo majú žiaci v 5. ročníku ovládať vzhľadom na určovanie polohy bodu. V prípade požiadaviek vyžadujúcich orientáciu doplníme orientáciu na glóbose, náčrtku a mape.

Na základe výsledkov výskumu sme toho názoru, že väčšinu požiadaviek vzťahujúcich sa k tematického celku Najkrajšie miesta, ktoré vytvorila príroda bude potrebné pozmeniť v zmysle konkretizácie výstupných vedomostí, ich rozšírenia resp. zúženia. Uvedené položky vykazujú približne 62% celkovú úspešnosť (nižšiu ako položky venované predchádzajúcim tematickým celkom). Nižšia úspešnosť je zjavná hlavne v položkách zameraných na aplikáciu vedomostí žiakov a využívanie prvkov súvisiacich s orientáciou na mape. Jednou z príčin môže byť i to, že v uvedenom tematickom celku je najviac koncepčných zmien, ktoré si zrejme vyučujúci nevedomili a následne žiaci neosvojili. Ako nedostatočne osvojené sa ukázali požiadavky vyjadrené položkami č. 9A (58,3 %), 9B (58,1 %), 12A (50,9 %) zahŕňajúce aj orientáciu v mentálnej mape sveta. Nízku úspešnosť vykazuje aj úlohy 11A (48,1 %) 8B (54,2 %) a 13B (54,1 %) zamerané na porovnanie typov dolín, vysvetlenie pásmovitosti podnebia a pôsobenia riek.

Optimalizácia vzdelávacieho štandardu

Výsledky výskumu a analýza vzdelávacieho štandardu boli základom pre návrh zmien v danom dokumente, najmä doplnenia a konkretizácie výkonových požiadaviek, prehodnotenia redukcie niektorých obsahových prvkov a prehodnotenia významu slepej mapy. Výsledky analýz nového vzdelávacieho štandardu poukazujú na to, že je stupňovitý, ale jednotlivé požiadavky a témy nekorešpondujú s rozdelením do ročníkov. V našom návrhu odporúčame viazať požiadavky k jednotlivým témam v rámci ročníkov.

V ďalšej časti nášho príspevku predkladáme návrhy vzdelávacieho štandardu k jednotlivým tematickým celkom.

Objavovanie Zeme a vesmíru

Do tohto tematického celku sme zaradili aj obsahové prvky a k nim sa viažuce požiadavky, ktoré v ŠVP nie sú, ale podľa nášho názoru a aj na základe analýzy kurikúl porovnávaných krajín by mali byť (tabuľka č.1). Ide napríklad o pojem Mesiace, fázy Mesiaca a slapové javy. Uvedené pojmy predstavujú bežné geografické javy, ktoré počas ďalšieho vzdelávania už nie sú zakomponované do obsahu geografie ani iných vyučovacích predmetov. Z praktického hľadiska preto považujeme za dôležité, aby toto učivo bolo súčasťou základného učiva a aj súčasťou vzdelávacieho štandardu pre 5. ročník. Doplnili sme aj požiadavky viažuce sa k niektorým pojmom, pretože absentovali vo výkonovom štandarde. Z uvedeného dôvodu sme ich v našom výskume nemohli verifikovať. Tematický celok sme rozdelili na 5 tém, ku ktorým sa viaže 8 výkonových požiadaviek a spôsobilostí.

Mapa a glóbus

Do uvedeného tematického celku nebolo potrebné doplniť žiadne obsahové prvky. Štandard je optimalizovaný v zmysle vyššie uvedených postupov. Navrhovaný dokument (tab. 2) obsahuje témy Čo vidíme na glóbose a Čo vidíme na mape, ku ktorým sa viaže 9 požiadaviek vzdelávacieho štandardu. Tri navrhované spôsobilosti sú zamerané na orientáciu na mape a glóbose, ako aj v teréne.

Najkrajšie miesta na Zemi, ktoré vytvorila príroda

Uvedený tematický celok je svojou koncepciou nový. Autori ŠVP zvolili postup od konkrétneho k všeobecnému, pričom v piatom ročníku majú byť poznatky o prírode Zeme prístupné motivačne, na množstve príkladov. Ich doplnenie a zovšeobecňovanie bude nasledovať vo vyšších ročníkoch. Vzdelávací štandard k uvedenému tematickému celku vyznieva však miestami ako nedostatočne konkrétny z obsahového i výkonného hľadiska. Preto sa v tomto tematickom celku snažíme navrhnúť rozdelenie do menších tém, pričom sme sa opierali o štátny vzdelávací program (tab. 3). V každej z týchto menších tém sme navrhli doplnenie a konkretizáciu obsahových alebo výkonových prvkov. Tematický celok uzatvárame návrhom spôsobilostí. V prvej téme Povrch Zeme sme v obsahovom štandarde doplnili konkrétne geografické prvky. Výkonové požiadavky sme na základe výskumu len mierne upravili. Veľký dôraz v ŠVP sa kladie na fenomény sopečnej činnosti a zemetrasenia. V téme Vnútné sily Zeme sme doplnili obsahový štandard o konkretizáciu oblastí sopečnej činnosti a zemetrasení. Výkonové požiadavky sme taktiež upravili na základe výsledkov výskumu. Problematikou sa javila téma Vonkajšie sily Zeme, v ktorej majú žiaci pochopiť na konkrétnych príkladoch činnosť rieky, ľadovca a vetra v krajine. Na základe výsledkov testovania sme doplnili obsahové prvky a modifikovali výkonové požiadavky, pričom sme doplnili aj nové. V téme Život na Zemi majú žiaci vedieť porovnať podnebie, rastlinstvo a živočíšstvo, pôdy vybraných prírodných krajín (polárne oblasti a dažďové lesy). Podmienkou pre to však je, aby uvedené obsahové prvky boli zahrnuté v ŠVP. Preto navrhujeme, aby sa v 5. ročníku oboznámili žiaci s pojmami podnebie a podnebné pásma, pretože k tejto téme by sa mali vrátiť až v 7. ročníku. Z obsahu navrhujeme vypustiť pojem pôda. K jednotlivým témam daného tematického celku sme vytvorili 17 výkonových požiadaviek a tri spôsobilosti.

Najkrajšie miesta na Zemi, ktoré vytvoril človek

Uvedený tematický celok sme do testovania nezahrnuli vzhľadom na nižšiu mieru konkrétnosti požiadaviek, ako aj na časový rámec testovania. Navrhujeme rozdelenie obsahových prvkov do dvoch tém Sídla a Pamiatky UNESCO a doplníme 3 výkonové požiadavky, ktoré v tejto časti úplne chýbali (tab. 4). Súbor uzatvárajú dve spôsobilosti.

Literatúra

- GREGUŠKOVÁ, V., KANCÍR, J., 2004: Štandardizované didaktické testy ako súčasť pedagogickej diagnostiky v geografii: Metodicko-pedagogické centrum v Prešove, 2004, s. 81. ISBN 80-8045-324-1
- LIKAVSKÝ, P., 2007: Ešte raz k problematike vzdelávacieho štandardu pre základné školy, In: Geografia, r. 15, č. 3. ISSN 1335-9258
- LIKAVSKÝ, P., RUŽEKOVÁ, M., 2004: Vedomostná úroveň žiakov 6. a 7. ročníka ZŠ vo vzťahu k vzdelávaciemu štandardu: 1. časť. In: Geografia, roč.12, č.3, 128-131. ISSN 1335-9258
- NOGOVÁ, M., 2003: Štandardy geografického vzdelávania v Slovenskej republike. Dizertačná práca. Banská Bystrica: Fakulta prírodných vied, Univerzita Mateja Bela, s.151.
- NOGOVÁ, M., TOLMÁČI, L., 2008: Základná škola predmet geografia. In: Geografia, č. 2, roč.16, 59 - 64, ISSN 1335-9258
- RUŽEKOVÁ, M., ENGLMANOVÁ, Z., 2005: Vedomostná úroveň žiakov vo vzťahu k vzdelávaciemu štandardu: 1.časť. In: Geografia, r.13, č. 2, 77-79. ISSN 1335-9258

Príspevok vznikol v rámci riešenia grantu APVV LPP – 0130 – 09 Geovedy pre každého.

Príloha: Návrh vzdelávacieho štandardu pre 5. ročník ZŠ

Tab. 1. Návrh vzdelávacieho štandardu v tematickom celku *Objavovanie Zeme a vesmíru*

Témy	Obsahový štandard	Výkonový štandard
Zem	tvar Zeme	1. Opísať tvar Zeme podľa glóbusu
Planéta Zem	planéta Zem, slnečná sústava, Slnko, hviezdy, planéty	2. Opísať postavenie planéty Zem v slnečnej sústave.
Mesiac	Mesiac, fázy Mesiaca, príliv a odliv	3. Vymenovať fázy Mesiaca. 4. Vysvetliť, prečo vzniká príliv a odliv.
Pohyby Zeme	rotácia, obeh okolo Slnka, striedanie dňa a noci, striedanie ročných období, sklon zemskej osi	5. Poznať čas otočenia Zeme okolo osi a obehu okolo Slnka 6. Vysvetliť príčiny striedania dňa a noci v súvislosti s otáčaním Zeme okolo vlastnej osi (rotácia). 7. Vysvetliť príčiny striedania ročných období v súvislosti obehom Zeme okolo Slnka a sklonom zemskej osi.
Objavovanie Zeme	objaviteľské cesty K. Kolumba, F. Magalhaesa, E. Hillaryho	8. Popísať cesty objaviteľov rôznych častí Zeme (Kolumbus, Magalhaes, Hillary, Amundsen)

Spôsobilosti:

- Znázorniť obeh Zeme okolo Slnka pomocou nákresu a určiť ročné obdobia na severnej pologuli.
- Predviesť na glóbose otáčanie Zeme okolo vlastnej osi.
- Na nočnej oblohe (obrázku nočnej oblohy) určiť, v ktorej fáze sa nachádza Mesiac.

Tab. 2. Návrh vzdelávacieho štandardu v tematickom celku *Mapa a glóbus*

Témy	Obsahový štandard	Výkonový štandard
Čo vidíme na glóbose	Glóbus, zemska os, severný a južný pól, rovnobežky, rovník, poludníky (nultý poludník), obratníky, polárne kružnice, geografická sieť	1. Na glóbose (nákrese) určiť zemska os, severný pól, južný pól, priebeh rovnobežiek, poludníkov, rovníka, polárnych kruhov, obratníkov, nultého poludníka 2. Podľa glóbusu (nákresu) pomenovať časti Zeme: severná, južná, východná a západná pologul'a 3. Vysvetliť pojmy rovník, poludník a používať ich pri práci s mapou a glóbusom, poznať ich číselné označenie. 4. Poznať význam geografickej siete. 5. Určiť polohu ľubovoľného miesta na mape pomocou poludníkov a rovnobežiek.
Čo vidíme na mape	mapa, grafická mierka, legenda mapy (znázornenie sídiel, vodných tokov, komunikácií na mapách rôznych mierok)	6. Vysvetliť, čo vyjadruje mierka mapy. 7. Určiť vzdialenosť dvoch bodov na mape pomocou grafickej mierky 8. Pomenovať vybrané prvky legendy mapy 9. Určiť hlavné a vedľajšie svetové strany na mape.

Spôsobilosti:

- Vedieť určiť hlavné a vedľajšie svetové strany v teréne.
- Vedieť pracovať s mapou a používať grafickú mierku a legendu mapy.
- Vedieť sa orientovať na turistickej mape.

Tab. 3. Návrh vzdelávacieho štandardu v tematickom celku *Najkrajšie miesta na Zemi, ktoré vytvorila príroda*

Témy	Obsahový štandard	Výkonový štandard
Povrch Zeme	Oceány, svetadiely, povrchové celky (pohoria – Himaláje, Tibetská náhorná plošina, Alpy, ostrovy – Grónsko, Madagaskar)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vymenovať, ukázať na mape a glóbusu oceány a svetadiely a vedieť ich zaznačiť do slepej mapy. 2. Určiť na mape vybrané povrchové celky a opísať ich polohu. 3. Určiť na mape najvyššie položenú náhornú plošinu na svete, najvyššie položené pohorie.
Vnútorne sily Zeme	sopečná činnosť, pohyby zemských krýh, sopka, zemetrasenie, oblasti zemetrasení a sopečnej činnosti (Havajské ostrovy, Island, ostrovy Indonézie),	<ol style="list-style-type: none"> 4. Vysvetliť pojem zemské kryhy a ich pohyby 5. Vysvetliť vznik sopečnej činnosti a zemetrasení v dôsledku pohybov zemských krýh 6. Opísať prejavy sopečnej činnosti a zemetrasenia 7. Určiť na mape sopečné oblasti a oblasti zemetrasení. Vysvetliť ich výnimočnosť.
Vonkajšie sily Zeme	činnosť rieky, ľadovca a vetra v krajine (rozrušovanie, prenos, ukladanie materiálu) riečna dolina tvaru V (Grand Canyon), prameň, ústie, delta, vodopád (Angelov, Nigarské, Viktoriine), jaskyňa ľadovcová dolina (tvar U), morény, piesá duny, viate piesky, púšte, skalné mesto	<ol style="list-style-type: none"> 8. Vymenovať činnosti ľadovca (vetra, rieky) v krajine. 9. Vysvetliť ako pôsobia rieka na zemský povrch 10. Porovnať tvar doliny vzniknutej činnosťou riek a činnosťou ľadovca. 11. Pochopiť a vysvetliť, v akých podmienkach prebieha činnosť ľadovca. 12. Vymenovať, čo vzniká v krajine činnosťou ľadovca 13. Poznať prejavy veternej a riečnej činnosti na príkladoch.
Život na Zemi	Slnčné žiarenie, výpar, zrážky, počasie, podnebie, podnebné pásma (teplé, mierne, studené), dažďové pralesy, polárne krajiny,	<ol style="list-style-type: none"> 14. Charakterizovať obeh vody v prírode 15. Poznať pojem podnebie a počasie. 16. Určiť podnebné pásma na mape a náčrtku Zeme. 17. Charakterizovať a porovnať podnebie, rastlinstvo a živočíšstvo na príklade dažďových lesov a polárnych oblastí.

Spôsobilosti

- Pracovať s atlasom sveta, vedieť vyhľadávať v registri, orientovať na mape sveta v zmysle obsahových prvkov.
- Vedieť vyhľadávať, spracúvať a interpretovať informácie z internetu, literatúry na základnej úrovni.
- Vedieť pripraviť a prezentovať projekt na vybranú tému formou vyrobeného posteru.

Tab. 4. Návrh vzdelávacieho štandardu v tematickom celku *Najkrajšie miesta na Zemi, ktoré vytvoril človek*

Témy	Obsahový štandard	Výkonový štandard
Sídla	Mesto, dedina, sídlo,	<ol style="list-style-type: none"> 1. Porovnať mestské a vidiecke sídlo vo vyspelých a menej vyspelých krajinách sveta.
Pamiatky UNESCO	Pamiatky UNESCO (Eifelova veža, pyramídy, Taj Mahal, Veľký čínsky múr, opera v Sydney)	<ol style="list-style-type: none"> 2. Vysvetliť, prečo existujú pamiatky UNESCO. 3. Charakterizovať vybrané pamiatky UNESCO, miesta ich lokalizácie (svetadiely, prípadne ich časti), ich stručnú históriu a význam

Spôsobilosti

- Ukázať na mape štáty, v ktorých sa nachádzajú vybrané pamiatky UNESCO.
- Poznať vybrané pamiatky UNESCO podľa obrázka.

The Educational Standard as a Basis of a New Concept of Geographical Education and its Verification in the 5th class of Elementary School

Monika RUŽEKOVÁ, Peter LIKAVSKÝ, Ivan RUŽEK

***Summary:** Our paper deals with problem of new educational standard in geography. The survey was oriented on finding out how pupils fulfil achievements of educational standard in the 5th class of elementary school. As final step we made a proposal of changes of both content and achievements of educational standards according to results of testing. In the thematic units Discovering Earth and Space and Map and Globe we proposed relatively few changes but different situation was in the thematic unit The most beautiful places on the Earth created by nature. Some knowledge in this unit was new not only for pupils but also for teachers. In addition, new textbooks were not used in the given school year (2008/2009) and they absented mainly the most sensitive namely in this unit.*

Adresa autorov:

PaedDr. Monika Ružeková
Gymnázium Ladislava Sáru
Ulica L. Sáru 1, 841 04 Bratislava
monikaruz@gmail.com

RNDr. Peter Likavský, CSc.
Katedra didaktiky prírodných vied, psychológie a pedagogiky
Prírodovedecká fakulta, Univerzita Komenského
Mlynská dolina, 842 15 Bratislava
likavsky@fns.uniba.sk

RNDr. Ivan Ružek, PhD.
Katedra fyzickej geografie a geoekológie,
Prírodovedecká fakulta, Univerzita Komenského
Mlynská dolina, 842 15 Bratislava
ruzek@fns.uniba.sk