

POSTOJE ŽIAKOV A UČITEĽOV PRÍRODOPISU K PREDMETU PRÍRODOPIS

Júlia Chudá

Resumé

Cieľom prezentovanej štúdie bola podrobná analýza postojov žiakov aj učiteľov k prírodopisu. Postoje žiakov k prírodopisu som skúmala v štyroch dimenziách (záujem, význam, aktivita, učiteľ) a postoj učiteľov k predmetu prírodopis tiež v štyroch dimenziách (záujem, pomôcky, aktivita, žiak). Faktormi ovplyvňujúcimi postoje žiakov boli pohlavie a vek žiakov. Faktormi ovplyvňujúcimi postoje učiteľov počas skúmania boli ročník, v ktorom vyučovali predmet prírodopis a vek učiteľov. Žiaci v nižších ročníkoch, v 5. a 6. ročníku prejavovali pozitívnejšie postoje k predmetu prírodopis ako žiaci vyšších ročníkov. Z výsledkov celkovo vyplýva, že žiaci k predmetu prírodopis vo všeobecnosti prejavujú veľmi pozitívne postoje.

Kľúčové slová

postoje žiakov, postoje učiteľov, prírodopis

Abstract

Students' and teachers' attitudes towards biology as a science and as a teaching subject

The aim of the present study was to examine students' and teachers' attitudes towards biology. Students' attitudes were examined in four dimensions (interest, importance, activity, and teacher) and teachers' attitudes were examined also in four dimensions (interest, tools, activity, and students). I found that children's attitudes were mostly influenced by their sex and age. In contrast, teachers' attitudes were significantly affected by their age and the grade where they taught. Surprisingly, younger children (grades 5 and 6) showed more positive attitudes than older children. In general, this study suggests that students have relatively positive attitudes towards biology.

Key words

children's attitudes, teachers' attitudes, biology

Úvod

Nezáujem o prírodovedné predmety (Ramsden, 1998) vedie k čoraz intenzívnejšiemu výskumu postojov žiakov k prírodopisu, chémii a fyzike (Osborn et al., 2003). Dôvodom zvýšeného záujmu výskumníkov môžu byť názory, podľa ktorých sú prírodovedné predmety aj veda samotná považované za zložité a bez súvisu s každodenným životom. Podľa výskumov záujem žiakov o vedu klesá s narastajúcim vekom (Ramsden, 1998). Zistilo sa tiež, že dievčatá majú pozitívnejšie postoje k prírodovedným predmetom ako chlapci (Simpson – Oliver, 1985, Pinchas, 1988, Francis – Greer, 1999, Dhindsa – Chung, 2003). Podobne, Fraser – Abder (1990) skúmal vplyv pohlavia a zistil, že dievčatá majú signifikantne lepšie výsledky než chlapci v prírodovedných predmetoch.

Postoje

Pojem postoj môže byť vymedzený ako hodnotiaci vzťah, ako postoj voči niečomu. Prezентuje v podstate orientáciu človeka a jeho vzťah k objektom, ktoré súvisia s jeho činnosťou, životným pôsobením. Takýmto spôsobom si jedinec udržiava vnútornú psychickú rovnováhu a dáva zmysel svojmu svetu, snaží sa dosiahnuť určité ciele.

Postoj ako jedna zo zložiek motivácie silne ovplyvňuje záujmy žiakov o učebné predmety, ale zároveň aj postoje samotné sú ovplyvniteľné. Za najčastejšie skúmané faktory, ktoré na ne vplyvajú možno považovať rozdiely medzi chlapcami a dievčatami (Simpson – Oliver, 1985, Pinchas, 1988, Francis – Greer, 1999, Dhindsa – Chung, 2003, Weinburgh, 1995), vek žiakov (Ramsden, 1998, Osborne et al., 2003), rodinné zázemie v prepojení so školským prostredím (George – Kaplan, 1998, George, 2000, Osborne et al., 2003, Angell – Gutterrud – Henriksen – Isnes, 2004) a vplyv neformálneho vzdelávania na zmeny postojov žiakov (Prokop – Kvasničák - Pištová, 2006a, Žoldošová - Prokop, 2006a,b).

Skúmanie postojov žiakov a učiteľov k prírodovedným predmetom sa týka interakcií učiteľa so žiakom a vzťahu žiaka k predmetu, učiteľa k predmetu. Atwater – Wiggins – Gardner (1995) zistili, že žiaci mali s pozitívnymi postojmi k prírodovedným predmetom zároveň pozitívne postoje aj ku svojim vyučujúcim. S týmto súvisí výskum podľa autorov Good – Brophy (1974), Walberg

(1984) poukazujúci, že správanie učiteľov má značný efekt na výsledky žiakov. Možno z toho odvodiť, že interakcia učiteľ, žiak a predmet môže fungovať len za predpokladu pozitívnych postojov oboch strán (žiaka aj učiteľa).

Ciele výskumu

Vo výskume som sa zamerala na zisťovanie postojov žiakov a učiteľov k predmetu prírodopis. Cieľom bolo zistiť postoje žiakov a učiteľov k predmetu prírodopis v jednotlivých dimenziách. Postoje žiakov som skúmala v nasledujúcich dimenziách: 1. záujem o predmet prírodopis, 2. význam predmetu prírodopis, 3. aktivita (záujem žiaka o prírodopis a prírodu v škole aj mimo školy), 4. učiteľ (postoj žiaka k učiteľovi, jeho práci, spôsobu učenia a vzťahu k žiakovi samotnému). Postoje učiteľov som skúmala v nasledujúcich dimenziách: 1. záujem o predmet prírodopis, 2. učebné pomôcky (postoj k predmetu prostredníctvom učebných pomôcok), 3. aktivita (záujem učiteľa vzdelávať sa neustále v predmete prírodopis), 4. žiak (postoj učiteľa k žiakom).

Stanovila som deskriptívne problémy:

Aké sú postoje žiakov k predmetu prírodopis?

Aké sú postoje učiteľov k predmetu prírodopis?

Súbežne som sformulovala k navrhnutým problémom nasledovné výskumné otázky:

O1 Ako vplýva pohlavie žiakov na ich postoj k predmetu prírodopis?

O2 Ako vplýva vek žiakov na ich postoj k predmetu prírodopis?

O3 Ako vplýva ročník, v ktorom učiteľia prírodopisu vyučujú na ich postoje k predmetu prírodopis?

O4 Ako vplýva vek učiteľov prírodopisu na ich postoje k predmetu prírodopis?

Metodika

Výskumu sa zúčastnilo 671 žiakov na druhom stupni základnej školy (vo veku od 10–15 rokov) a 7 starších učiteľov prírodopisu vo veku od 51–60 rokov a 8 mladších učiteľov prírodopisu vo veku 24–28 rokov. Výskum sa realizoval v deviatich základných školách (III. ZŠ Senica, ZŠ Radošovce, ZŠ Spartakovská v Trnave, ZŠ Čachtice, ZŠ Dolné Zelenice, ZŠ Drahovce, ZŠ Martin, ZŠ Prievidza, ZŠ Žiar nad Hronom) v období september – október 2006. Každý učiteľ prírodopisu v participujúcej škole dostal dotazníky pre žiakov a zároveň aj pre seba a dozrel na ich vyplnenie. Dotazník určený žiakom mal formát A4, pozostával z 26 položiek a dotazník určený učiteľom prírodopisu mal taktiež

formát A4, pozostával z 24 položiek. Na položky v dotazníku respondenti odpovedali podľa Likertovej škály od úplne súhlasím (1) až po úplne nesúhlasím(5). Negatívne formulované výroky boli skórované v opačnom poradí. Na zistenie reliability som použila výpočet Cronbachovho alfa, ktorý bol dostatočne vysoký (alfa = 0,73).

Podľa faktorovej analýzy, ktorá bola urobená na výrokoch hodnotených Likertovou škálou, bolo rozdelenie výrokov nasledovné:

1., 3. položka v dimenzii záujem a 1., 3., 4. položka dimenzie význam boli zaradené do *dimenzie záujem - význam*

1., 2., 5. položka dimenzie aktivita boli zaradené do *dimenzie mimoškolský záujem*

1., 2. položka dimenzie učiteľ boli zaradené do *dimenzie osobnosť učiteľa*

3., 5. položka dimenzie učiteľ boli zaradené do *dimenzie aktivita podporovaná učiteľom*

Ďalšie analýzy boli robené na základe priemerov, ktoré vznikli podľa uvedeného rozdelenia faktorovou analýzou. Výroky, ktoré neboli hodnotené Likertovou škálou boli ponechané v pôvodných dimenziách.

Všetky štatistické testy boli vyhodnocované v programme Statistica (Stat-Soft, Inc. 2001).

Znenie použitých položiek v dotazníku určenom pre žiakov bolo nasledovné:

Dimenzia: záujem o predmet prírodopis

- | | Úplne súhlasím | Skôr súhlasím | Neviem | Skôr nesúhlasím | Úplne nesúhlasím |
|---|----------------|---------------|--------|-----------------|------------------|
| 1. Mám rád vyučovacie hodiny predmetu prírodopis viac než vyučovacie hodiny ostatných predmetov | | | | | |
| 2. Vyučovacie hodiny predmetu prírodopis mám rád, pretože: | | | | | |
| mám rád predmet prírodopis | | | | | |
| vyučujúceho predmetu prírodopis | | | | | |
| prírodu | | | | | |
| praktické cvičenia | | | | | |
| vychádzky | | | | | |
| exkurzie | | | | | |
| rastliny | | | | | |
| živočíchy | | | | | |
| mám iný dôvod ako ... | | | | | |

3. Vyučovanie predmetu prírodopis chcem mať častejšie
4. Nenávidím: vychádzky do prírody – do lesa
do parku
k vode
exkurzie – aké napríklad ...
5. Najzaujímavejšie sú hodiny prírodopisu ak:
používame živý materiál ako rastliny a živočíchy
používame atlasy húb a rastlín, encyklopédie
pozeráme prírodopisný film
sa vysvetľuje nové učivo prírodopisu
sa skúšaním preverujú naše vedomosti
6. Najviac ma zaujíma z prírodopisu: oblasť o rastlinách
o živočíchoch
o človeku
o kameňoch a mineráloch
o ochrane prírody
všeobecný prírodopis – všetko

Dimenzia: význam predmetu prírodopis

- | | Úplne | Skôr | Skôr | Úplne |
|--|----------|----------|--------|------------|
| | súhlasím | súhlasím | Neviem | nesúhlasím |
| 1. Predmet prírodopis nemá pre mňa význam | | | | |
| 2. Najviac nových informácií získam pri: | | | | |
| vysvetľovaní nového učiva | | | | |
| praktických cvičeniach | | | | |
| inom type hodiny ako napr. ... | | | | |
| iným spôsobom ako napr. ... | | | | |
| 3. Vedomosti z prírodopisu využívam v iných predmetoch | | | | |
| Medzi predmety, ktoré súvisia s prírodopisom patrí ... | | | | |
| 4. Vedomosti z prírodopisu využívam aj v bežnom živote | | | | |
| 5. Vysvetli čo je pracovnou náplňou profesionálneho biológa (prírodovedca, výskumníka) | | | | |
| 6. Chcem sa stať učiteľom prírodopisu | | | | |
| prírodovedcom | | | | |
| výskumníkom | | | | |
| iné ... | | | | |
| 7. Napíš aký je rozdiel medzi prírodovedcom a výskumníkom | | | | |

Dimenzia: aktivita (záujem žiaka o prírodopis a prírodu v škole aj mimo školy)

Úplne súhlasím	Skôr súhlasím	Neviem	Skôr nesúhlasím	Úplne nesúhlasím
1. Prírodovedné filmy vôbec nepozerám				
2. Ešte som nečítal žiadny atlas húb, rastlín, encyklopédiu živočíchov				
3. Rád sledujem filmy o živočíchoch – suchozemských				
			podmorských	
			minulých – dinosaurů	
			súčasných	
	o rastlinách			
	o niečom inom ako napr. ...			
4. Na hodinu prírodopisu sa učím: len z učebnice prírodopisu				
			len z poznámok – zo zošita prírodopisu	
5. V domácej knižnici mám prírodopisné knihy				
Ak áno, koľko a aké?				
6. Vysvetli pojem aktivita na hodine prírodopisu ...				
7. Som aktívny na hodine prírodopisu pri:				
			opakovaní predchádzajúcich učebných látok	
			vysvetľovaní nového učiva	
			ústnom preverovaní vedomostí	
			písomnom preverovaní vedomostí	

Dimenzia: učiteľ (postoj žiaka k učiteľovi, jeho práci, spôsobu učenia a vzťahu k žiakovi samotnému)

Úplne súhlasím	Skôr súhlasím	Neviem	Skôr nesúhlasím	Úplne nesúhlasím
1. Nemám obdiv k nášmu učiteľovi prírodopisu				
2. Učiteľ prírodopisu nevysvetlí učivo ešte raz, ak mu nerozumieme				
3. Učiteľ prírodopisu od nás vyžaduje aktivitu na hodine prírodopisu				
4. Učiteľ prírodopisu nám umožňuje rozvíjať naše vedomosti aj po vyučovaní				
Ak áno, akým spôsobom?				
5. Učiteľ prírodopisu má veľa vedomostí o prírode a z predmetu prírodopisu				
6. Vysvetli čo je pracovnou náplňou učiteľa prírodopisu				
Znenie použitých položiek v dotazníku určenom pre učiteľov prírodopisu bolo nasledovné:				

Dimenzia: záujem o predmet prírodopis

Úplne súhlasím	Skôr súhlasím	Neviem	Skôr nesúhlasím	Úplne nesúhlasím
1.		Informácie pri vysvetľovaní učiva dopĺňam:	odbornou literatúrou, napr. ... učebnými pomôckami, napr. ... oboma súčasne exkurziou vychádzkou iným spôsobom ...	
2.		Snažím sa o vylepšenie vyučovacieho procesu na hodine prírodopisu Ak áno- nasledujúcim spôsobom ...		
3.		Nevyhýbam sa stereotypnému vyučovaniu		
4.		Jednotlivé tematické celky nevyučujem každý rok iným spôsobom		
5.		Aby som sa vyhol stereotypnému vyučovaniu, každý rok odlišujem vyučovanie jednotlivých tematických celkov predmetu prírodopis Ak áno - nasledujúcim spôsobom ...		
6.		Osobne ma najviac zaujíma a tiež najradšej vyučujem učebnú látku prírodopisu v ... ročníku a najmenej v ... ročníku		

Dimenzia: učebné pomôcky (postoj k predmetu prostredníctvom učebných pomôcok)

Úplne súhlasím	Skôr súhlasím	Neviem	Skôr nesúhlasím	Úplne nesúhlasím
1.		Na hodinách prírodopisu používam odbornú literatúru		
2.		Na vyučovaní prírodopisu umožňujem žiakom čítanie odbornej literatúry Žiakom prezentujem a umožňujem študovanie nasledovnej odbornej literatúry ...		
3.		V škole nemáme dostatok odbornej literatúry z predmetu prírodopis		
4.		Na hodine prírodopisu používam tabuľu pri:	vyvetľovaní nového učiva zapisovaní poznámok kresbe obrázkov, schém ústnom skúšaní žiakov písomnom skúšaní žiakov zadávaní domácich úloh inej aktivite ...	

5. Pri vysvetľovaní nového učiva nepoužívam iné obrázky a fotografie okrem tých, ktoré sú uvedené v učebnici prírodopisu
Ak používam obrázky a fotografie z odbornej literatúry, sú to napr. ...

Dimenzia: aktivita (záujem učiteľa vzdelávať sa neustále v predmete prírodopis)

- | Úplne súhlasím | Skôr súhlasím | Neviem | Skôr nesúhlasím | Úplne nesúhlasím |
|----------------|--|--------|---|------------------|
| 1. | Na vyučovanie prírodopisu sa pripravujem: | | | |
| | | | deň vopred | |
| | | | hodinu pred vyučovaním | |
| | | | počas prestávky pred vyučovaním | |
| | | | nepripravujem sa, nepotrebujem to | |
| 2. | Na hodinu prírodopisu sa pripravujem: | | | |
| | | | študovaním učebnice prírodopisu | |
| | | | študovaním odbornej literatúry | |
| | | | sledovaním prírodovedných filmov | |
| | | | pobytom v prírode | |
| | | | iným spôsobom ako ... | |
| 3. | Nepovažujem za potrebné vzdelávať sa naďalej /viac v predmete prírodopis a v prírodovednej oblasti | | | |
| 4. | Vzdelávam sa v oblasti prírodopisu prostredníctvom: | | | |
| | | | prírodovedných filmov napr. ... | |
| | | | prírodovedných časopisov napr. ... | |
| | | | akcií týkajúcich sa tejto oblasti napr. | |
| | | | štúdiom odbornej literatúry napr. | |
| | | | iným spôsobom ... | |
| 5. | Nové informácie, vedomosti z prírodovednej oblasti využijem na hodine prírodopisu, sprostredkujem ich žiakom | | | |

Dimenzia: žiak (postoj učiteľa k žiakom)

- | Úplne súhlasím | Skôr súhlasím | Neviem | Skôr nesúhlasím | Úplne nesúhlasím |
|----------------|---|--------|-------------------|------------------|
| 1. | Ak žiaci neporozumejú učebnej látke, vysvetlím ju ešte raz | | | |
| 2. | Či žiaci neporozumeli učebnej látke zistím: písomnou formou | | | |
| | | | ústnou formou | |
| | | | iným spôsobom ... | |

3. Učebnú látku vysvetlím ešte raz: na príslušnej vyučovacej hodine
po vyučovaní
cez prestávku
ak je viac žiakov dohodnem sa s nimi na
doučovacom čase
iným spôsobom ..
4. Žiakom dávam počas vyučovacej hodiny predmetu prírodopis priestor pre
sebarealizáciu
Sebarealizáciu umožňujem žiakom počas vyučovacej hodiny nasledujúcim
spôsobom ...
5. Žiaci sa neradi realizujú na hodine prírodopisu
6. Ak majú žiaci možnosť sebarealizácie, nevyužívajú túto možnosť:
lepší ani horší žiaci
len horší žiaci
len lepší žiaci
7. Ak činnosť a aktivita na hodine prírodopisu nie je hodnotená známkou
nemajú o ňu žiaci záujem

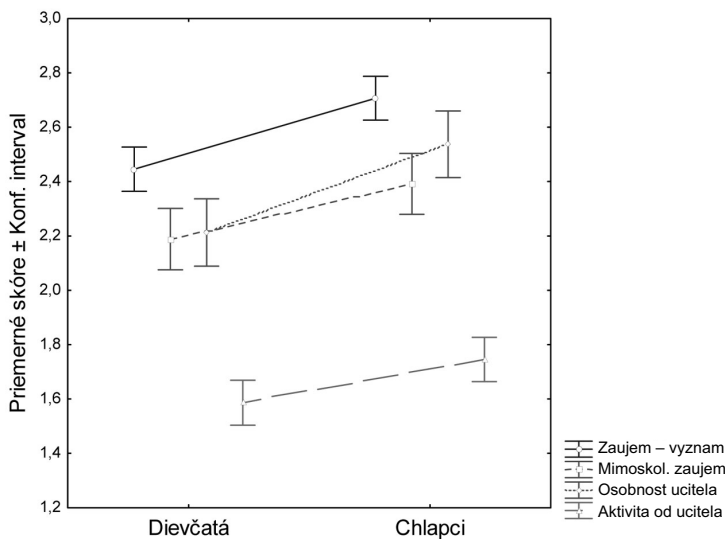
Výsledky

Vplyv pohlavia a veku žiakov na ich postoje k predmetu prírodopis

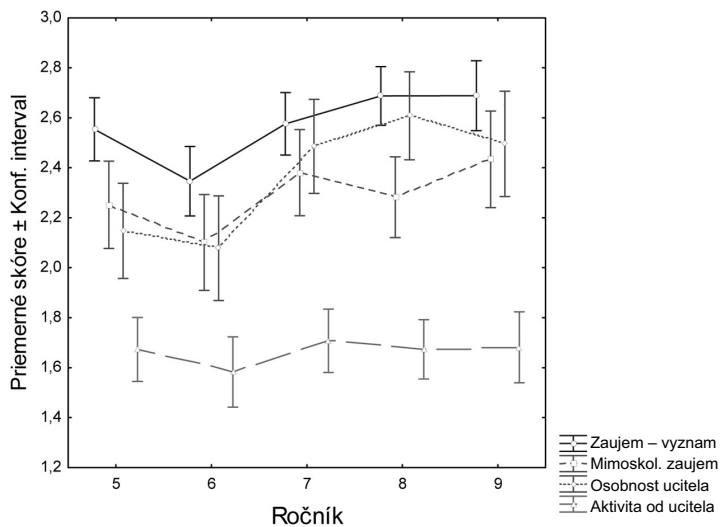
Predpokladala som, že výsledky týkajúce sa pohlavných rozdielov vo výskume postojov žiakov k predmetu prírodopis potvrdia moje predchádzajúce zistenia (Chudá – Prokop, v tlači), podľa ktorých dievčatá majú tendenciu k pozitívnejším postojom k predmetu prírodopis než chlapci. Tieto zistenia potvrdzujú aj výskumy Jones et al. (2000), Osborne et al. (2003). Moje súčasné výsledky v rozpore s predchádzajúcimi nie sú, zhodujú sa s nimi. Ukazujú, že dievčatá majú pozitívnejšie postoje k predmetu prírodopis ako chlapci, čo vyplýva aj z Grafu 1.

Ako u vplyvu pohlavia podobne u vplyvu veku som predpokladala, že moje súčasné výsledky potvrdia tie predchádzajúce, podľa ktorých mali najpozitívnejšie postoje k predmetu prírodopis žiaci v 5. a 6. ročníku (Chudá – Prokop, v tlači). Tieto predchádzajúce zistenia sa zhodujú so zisteniami Prokop – Kormorníková (2007). Moje súčasné zistenia vyplývajúce aj z Grafu 2. ukazujú, že so stúpajúcim vekom mali žiaci menej pozitívne postoje k predmetu prírodopis. Súčasne z Grafu 2. vyplýva, že celkovo sú postoje žiakov k predmetu prírodopis pozitívne, keďže ich skóre nepresahuje hodnotu 3, ale vyskytuje sa medzi hodnotou 1 (úplne súhlasím), hodnotou 2 (skôr súhlasím) a hodnotou 3 (neviem).

Graf 1. Pohlavie ako faktor vplývajúci na postoje žiakov k predmetu prírodopis



Graf 2. Vek ako faktor ovplyvňujúci postoje žiakov k predmetu prírodopis



Čo sa týka jednotlivých dimenzií, vo všeobecnosti možno povedať (Tabuľka 1. a podrobný prehľad – Tabuľka 2.), že postoje žiakov sú ovplyvňované pohlavím vo všetkých dimenziách. Pôsobenie vplyvu ročníka je viditeľné len v dvoch z dimenzií a to v dimenzii význam a učiteľ.

Tabuľka 1. Celkové výsledky MANOVA vplyvu pohlavia a veku na dimenzie v dotazníku pre žiakov.

	Wilks test	F	Effect	Error	p
Pohlavie	0,95	8,13	4	656,00	0,00
Ročník	0,94	2,31	16	2004,75	0,00
Pohlavie * Ročník	0,96	1,51	16	2004,75	0,08

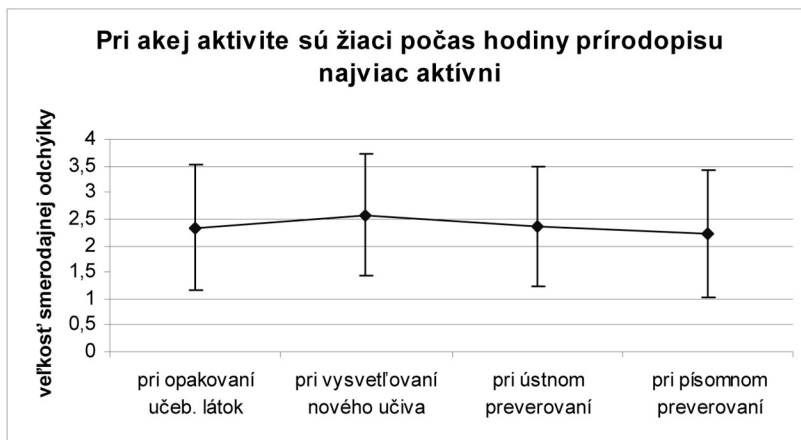
Tabuľka 2. Podrobné výsledky ANOVA vplyvu pohlavia a veku na jednotlivé dimenzie

	Stupeň voľnosti	Záujem-Význam	Záujem-Význam	Mimoškolský Záujem	Mimoškolský Záujem	Osobnosť Učiteľa	Osobnosť Učiteľa	Aktivita od Učiteľa	Aktivita od Učiteľa
		F	p	F	p	F	p	F	p
Pohlavie	1	21,23	0,00	7,61	0,00	17,39	0,00	7,73	0,00
Ročník	4	4,17	0,00	1,64	0,16	5,99	0,00	0,40	0,80
Pohlavie * Ročník	4	1,60	0,17	1,46	0,21	3,39	0,00	0,93	0,44
Error	659								
Total	668								

Podrobnejšou analýzou dimenzií a ich jednotlivých položiek som zistila, že žiaci majú najradšej na predmete prírodopis živočíchy, prírodu samotnú a vychádzky v prírode. Najzaujímavejšími hodinami sú pre nich tie, na ktorých si môžu pozrieť a preskúmať živý materiál alebo sa dozvedieť viac z prírodopisných filmov. Z možností, ktoré mali na výber najradšej sledujú žiaci prírodopisné filmy o živočíchoch, podmorských, suchozemských aj vyhynutých (dinosauři). Žiaci mali však v dotazníku aj možnosť napísať aké prírodopisné filmy sledujú ešte radšej a zistila som, že k nim patria najmä filmy o ľudskom

tele, človeku a jeho vývine. Väčšina žiakov sa na hodinu prírodopisu pripravuje z poznámok, zo zošita prírodopisu a ich aktivita sa prejavuje najviac pri písomnom preverovaní (Graf 3.).

Graf 3. Vplyv aktivity počas hodiny na aktivnosť žiakov

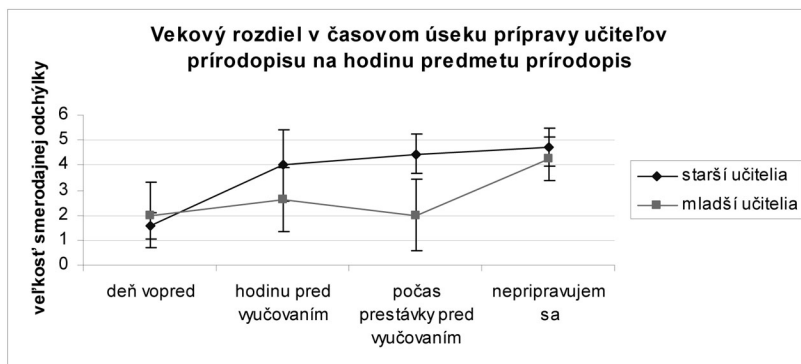


Z mojich výsledkov ďalej vyplýva, že 241 žiakov, čo je len 36 % zo všetkých zúčastnených, má v domácej knižnici prírodopisné knihy ako atlasy, encyklopédie a veľké knihy živočíchov a veľké knihy rastlín. Podľa názoru žiakov sú s prírodopisom úzko prepojené predmety zemepis a chémia a najviac nových informácií získavajú prostredníctvom televízie, prírodopisných filmov, dokumentárnych filmov, ďalej vychádzok, exkurzií a čítaním kníh, encyklopédií, po ktorých nasleduje internet. Aktivita na vyučovacej hodine pre žiakov znamená často sa hlásiť a zároveň aj správne odpovedať na položenú otázku. Pracovnú náplň učiteľa prírodopisu si žiaci vysvetľujú tak, že by mal učiteľ žiakov naučiť veľa o prírode, rastlinách, mal by mať vedomosti, vysvetľovať učivá, robiť exkurzie a výlety. Pracovnú náplň profesionálneho biológa si vysvetľujú skúmaním prírody, prírodných javov a jej ochranou. V položke „Chcem sa zamestnať ako...“, odpovedala väčšina žiakov povoláním archeológ (4 % z 21 % odpovedajúcich na túto položku), ďalej ako zverolekár, lekár, učiteľ, právnik, sprievodkyňa atď.

Vplyv veku učiteľov a ročníka, v ktorom vyučujú, na postoje k predmetu prírodopis

Na výskume sa zúčastnilo 7 učiteľov prírodopisu vo veku od 51–60 rokov a 8 učiteľov prírodopisu vo veku 24–28 rokov. Z mojich výsledkov vyplýva, že vekovo starší aj mladší učitelia predmetu prírodopis sa pripravujú na vyučovaciu hodinu deň vopred (Graf 4.). Nízke skóre v Grafe 4. znamená súhlas učiteľov prírodopisu s touto položkou (ich pozitívny postoj k nej) a tiež, že väčšina učiteľov sa pripravuje na hodinu deň vopred. Viditeľný rozdiel v Grafe 4. v príprave na hodinu počas prestávky pred vyučovaním znamená, že mladší učitelia súhlasia a zastávajú tento spôsob prípravy, starší učitelia však nie.

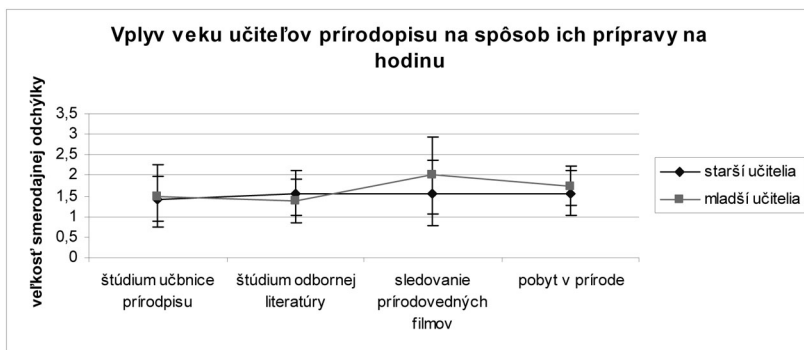
Graf 4. Vplyv veku učiteľov prírodopisu na rozdiel v časovom úseku ich prípravy na hodinu



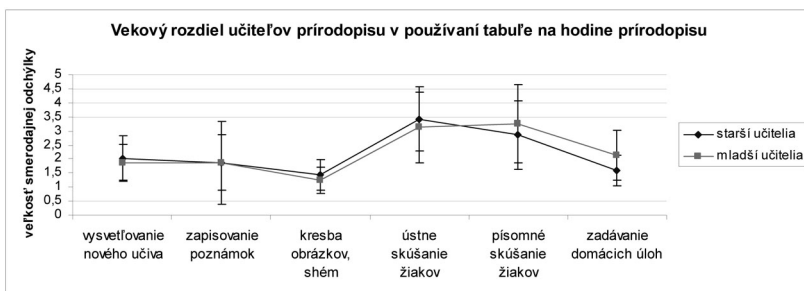
V čom spočíva ich príprava na hodinu predmetu prírodopis? Starší učitelia uprednostňujú prípravu na hodinu prostredníctvom učebnice prírodopisu a mladší učitelia štúdiom odbornej literatúry (Graf 5.). Podobne ako u predchádzajúceho grafu, nižšia hodnota znamená pozitívny postoj učiteľov k tejto položke.

Učitelia sa v oblasti prírodopisu naďalej vzdelávajú prostredníctvom odbornej literatúry, alebo prírodovedných filmov a považujú za potrebné naďalej sa vzdelávať vo svojej oblasti. Počas vyučovania využívajú tabuľu ako pomôcku učitelia najčastejšie pri kresbe obrázkov a schém (Graf 6.)

Graf 5. Vek ako faktor na spôsob prípravy učiteľov prírodopisu na hodinu



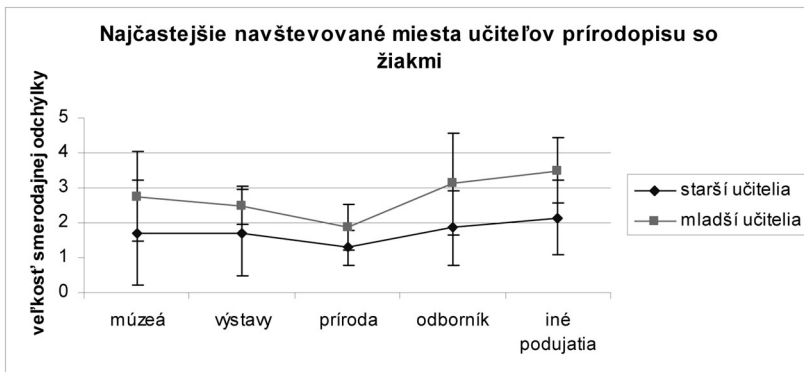
Graf 6. Vplyv veku učiteľov na používanie tabule počas hodiny



Obrázky a fotografie z odbornej literatúry sú učiteľmi využívané počas vyučovania vo veľkej miere a vplyv veku nie je v tomto prípade významný. So žiakmi navštevujú najmä starší učitelia najčastejšie prírodu, výstavy, múzea a ďalšie miesta (Graf 7.).

Ak neporozumejú žiaci učebnej látke, učitelia im ju radi ešte raz vysvetlia priamo na vyučovacej hodine, prípadne ak je viac žiakov dohodnú sa na doučovacom čase. Informácie na hodine počas vysvetľovania učiva dopĺňajú žiakom učitelia prírodopisu prostredníctvom učebných pomôcok alebo odbornou literatúrou.

Graf 7. Vplyv veku na návštevnosť prírodovedných miest so žiakmi



Ďalej z výsledkov môjho výskumu vyplýva, že medzi odbornú literatúru, ktorú počas vyučovania používajú, patria napr. atlasy, encyklopédie, veľká kniha živočíchov a veľká kniha rastlín, ale nezabúdajú ani na súbory obrázkov a prírodniny nachádzajúce sa v školskom kabinete a tiež na veľmi podstatnú prítomnosť súčasného internetu. Vo svojom prírodopisnom kabinete majú učitelia tiež obrazy, mapy, modely, zbierky, prírodniny, akryláty, a rôzne kostry zvierat. Sebarealizáciu žiakom počas hodiny umožňujú učitelia prostredníctvom referátov, vytváraním tajničiek a dopĺňovačiek, zadáním samostatnej práce, diskusiou, realizovaním rôznych projektov. Najradšej učitelia prírodopisu vyučujú v 6. ročníku a najmenej radi v 8. ročníku (Tabuľka 3.)

Tabuľka 3. Vplyv obsahu vyučovania v ročníkoch na ich obľúbenosť učiteľom prírodopisu

Ročník ZŠ	Ktoré ročníky vyučujú učitelia prírodopisu najradšej
6. ročník – živočichy	7 učiteľov
7. roč. – človek	4 učitelia
8. roč. – minerály a horniny	1 učiteľ
9. roč. – všeobecná biológia	1 učiteľ
	Ktoré ročníky vyučujú učitelia prírodopisu najmenej radi
5. roč. – rastliny	2 učitelia
8. roč. – minerály a horniny	6 učiteľov
9. roč. – všeobecná biológia	4 učitelia

Diskusia

Výsledky výskumu, ktorým som sa zaoberala naznačujú, že žiaci majú k predmetu prírodopis vo všeobecnosti pozitívny postoj. Ukazujú zároveň, že dievčatá majú pozitívnejšie postoje k predmetu prírodopis ako chlapci, čo súhlasí s predchádzajúcimi zisteniami zo Slovenska (Chudá – Prokop, v tlači, Prokop – Komorníková, 2007), podľa ktorých dievčatá majú tendenciu k pozitívnejším postojom k predmetu prírodopis než chlapci. Moje zistenia súhlasia tiež s výskumami zahraničných autorov (Jones et al., 2000, Osborne et al., 2003, Dawson, 2000).

Podobne ako pri vplyve pohlavia na postoje žiakov aj pri vplyve veku žiakov nenastali vo výsledkoch značné rozdiely a zhodujú sa s mojimi predchádzajúcimi výsledkami podľa ktorých mali najpozitívnejšie postoje k predmetu prírodopis žiaci v 5. a 6. ročníku (Chudá – Prokop, v tlači, Prokop – Komorníková, 2007). Moje súčasné výsledky ukazujú, že so stúpajúcim vekom sa stávajú postoje žiakov k predmetu prírodopis menej pozitívne. Možno povedať, že postoje žiakov sú ovplyvňované pohlavím vo všetkých dimenziách, vekom sú ovplyvnené len v dvoch dimenziách, a to v dimenzii význam a učiteľ.

Zistené postoje žiakov k predmetu prírodopis nie sú v rozpore so zistenými postojmi učiteľov k predmetu prírodopis. Z výsledkov vyplýva, že učitelia sa pripravujú na každú hodinu, snažia sa ďalej vzdelávať, odovzdávať svoje poznatky a žiaci im prejavujú spätnú reakciu v podobe pozitívneho postoja k predmetu. Výskum podľa autorov Good – Brophy (1974), Walberg (1984) ukázal, že správanie učiteľov má značný vplyv na výsledky žiakov. V našom prípade to znamená, že pozitívne postoje žiakov k predmetu prírodopis sú výsledkom dostatočnej motivácie učiteľov prírodopisu, pôsobenia na žiakov v dostatočne pozitívnej miere, resp. snahy učiteľov sú žiakmi opätované.

Záver

Náš výskum poukazuje akým smerom vedie súčasná situácia v oblasti postojov k predmetu prírodopis nielen u žiakov ale i u učiteľov. Úloha učiteľa prírodopisu by mala byť preskúmaná podrobnejšie v ovplyvňovaní žiackych postojov, aby sa presnejšie zadefinovali faktory zvyšujúce postoje žiakov k predmetu prírodopisu. Jednou z možností ako postoje k prírodopisu pozitívne ovplyvniť, môže byť využitie neformálneho vzdelávania vo vyučovaní prírodopisu. Toto odporúčanie možno odôvodniť jednak obľubou vychádzok do prírody (táto štúdia), aj ich pozitívnym vplyvom na postoje (Prokop – Kvasničák – Pištová, 2005, Žoldošová – Prokop, 2005, 2006a, b) aj vedomosti žiakov z prírodopisu

(Kvasničák – Prokop – Pištová, 2005, Prokop – Kvasničák – Pištová, 2006a, b). Pozitívny vplyv možno očakávať aj pri využití IKT, pretože žiaci majú k počítačom pozitívne postoje (Fančovičová – Prokop, 2006). Táto oblasť si však vyžaduje ďalší výskum.

Literatúra

- ANGELL, C. – GUTTERSUD, Q. – HENRIKSEN, E.K. – ISNES, A. Physics: frightful, but fun. Pupils' and teachers' views of physics and physics teaching. *Science Education*, 2004, vol. 88, no. 5, s. 1–24.
- ATWATER, M. M. – WIGGINS, J. – GARDNER, C. M. A study of urban model school students with high and low attitudes toward science. *Journal of Research in Science Teaching*, 1995, vol. 32, no. 6, s. 665–677.
- BOLDIŠ, Petr. Bibliografické citace dokumentu podle ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2: Část 1 – Citace: metodika a obecná pravidla. Verze 3.3. © 1999–2004, poslední aktualizace 11. 11. 2004. URL: <<http://www.boldis.cz/citace/citace1.ps>>. <<http://www.boldis.cz/citace/citace1.pdf>>.
- BOLDIŠ, Petr. Bibliografické citace dokumentu podle ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2: Část 2 – Modely a příklady citací u jednotlivých typu dokumentu. Verze 3.0 (2004). © 1999–2004, poslední aktualizace 11. 11. 2004. URL: <<http://www.boldis.cz/citace/citace2.ps>>. <<http://www.boldis.cz/citace/citace2.pdf>>.
- DAWSON, CH. Upper primary boys' and girls' interests in science: have they changed since 1980? *International Journal of Science Education*, 2000, vol. 22, no. 6, s. 557–570.
- DHINDSA, H. S. – CHUNG, G. Attitudes and achievement of Bruneian science students. *International Journal of Science Education*, 2003, vol. 25, no. 8, s. 907–922.
- FANČOVIČOVÁ, J. – PROKOP P. Postoje žiakov vybraných základných škôl k informačno-komunikačným technológiám. *E-Pedagogium*, 2006, no. 2, s. 16–27.
- FRANCIS, L. J. – GREER, J. E. Attitude toward science among secondary school pupils in Northern Ireland: relationship with sex, age and religion. *Research in Science and Technological Education*, 1999, vol. 17, no. 1, s. 67–74.
- FRASER, B. J. – ABDER, P. Determinants of science achievement at elementary level in a 'minority' population. Paper presented at the Annual Meeting of

- the National Association for Research in Science Teaching (Atlanta, GA, USA). 1990, ERIC ED 326 435.
- GAVORA, P. Úvod do pedagogického výskumu. 3. vyd. Bratislava: Univerzita Komenského, 2001. 236 s. ISBN 80-223-1628-8.
- GEORGE, R. Measuring change in students' attitudes toward science over time: An application of latent variable growth modeling. *Journal of Science Education & Technology*, 2000, vol. 9, no. 3, s. 213–225, ISSN 1059-0145 (Print) 1573-1839 (Online).
- GEORGE, R. – KAPLAN, D. A structural model of parent and teacher influences on science attitudes of eighth graders: evidence from NELS: 88. *Science Education*, 1998, vol. 82, no. 1, s. 93–109.
- GOOD, T. – BROPHY, J. Teacher–student relationships: Causes and consequences. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1974, no. 20, s. 400.
- CHUDÁ, J. – PROKOP, P. Postoje žiakov k predmetu prírodopis. *Paidagogos*, 2007, vol. 2007, v tlači <http://www.paidagogos.net/>
- JONES, M. G. - HOWE, A. - RUA, M. J. Gender differences in students' experiences, interests and attitudes toward science and scientists. *Science Education*, 2000, vol. 84, no. 2, s. 180–192.
- KVASNIČÁK, R. - PROKOP, P. - PIŠTOVÁ, Z. Vplyv krátkodobého neformálneho vyučovania na vedomosti a predstavy žiakov z ekológie. *E- Pedagogium*, 2005, no. 4, s. 28–36. (ISSN 1213-758 – tlačená verzia, ISSN 1213-7499 – elektronická verzia, <http://www.upol.cz/fakulty/pdf/e-pedagogium-odborny-casopis/>)
- MEŠKO, D. – KATUŠČÁK, D. a kol. Akademická príručka. 3. vyd. Nitra: Vydavateľstvo Enigma, 2005. 162 s. ISBN 80-8063-150-6.
- NAKONEČNÝ, M. Encyklopedie obecné psychologie. 2. vyd. Praha: Academia, 1997. 437 s. ISBN 80-200-0625-7.
- NAKONEČNÝ, M. Psychologie osobnosti. 3. vyd. Praha: Academia, 1998. 336 s. ISBN 80-200-0628-1.
- OSBORNE J. – SIMON S. - COLLINS S. Attitudes towards science: a review of the literature and its implications. *International Journal of Science Education*, 2003, vol. 25, no. 9, s. 1049–1079.
- PINCHAS, T. Gender differences in high school science in Israel. *British Educational Research Journal*, 1988, vol. 14, no. 2, s. 127–140.
- PROKOP, P.-- KVASNIČÁK, R. - PIŠTOVÁ, Z. Neformálne vyučovanie ekológie a jeho vplyv na vedomosti a postoje žiakov. *Pedagogika*, 2006a, vol. 56, no. 3, s. 221–230.

- PROKOP, P. – KVASNIČÁK, R. – PIŠTOVÁ, Z. Predstavy žiakov o potravných vzťahoch v ekosystémoch. *Paidagogos*, 2006b, vol. 2006, no. 2, ISSN 1213-3809 <http://www.paidagogos.net/>
- PROKOP, P. – KOMORNÍKOVÁ, M. Postoje k prírodopisu u žiakov druhého stupňa základných škôl. *Pedagogika*, 2007, vol. 57, s. 37–46.
- RAMSDEN, J.M. Mission impossible?: Can anything be done about attitudes to science? *International Journal of Science Education*, 1998, vol. 20, no. 2, s. 125–137.
- SHE, H. CH. – FISHER, D. The development of a questionnaire to describe science teacher communication behavior in Taiwan and Australia. *Science Education*, 2000, vol. 84, no. 6, s. 706–726.
- SIMPSON, R. D. – OLIVER, J. S. Attitudes towards science and achievement motivation profiles of male and female students in grades six through twelve. *Science Education*, 1985, vol. 69, no. 4, s. 511–526.
- StatSoft, Inc. 2001: STATISTICA (Data Analysis Software System), version 6. <http://www.statsoft.com>.
- WALBERG, H. J. Improving the productivity of American schools. *Educational Leadership* (Alexandria, VA), 1984, vol. 41, no. 8, s. 19–27.
- WEINBURGH, M. Gender differences in student attitudes toward science. *Journal of Research in Science Teaching*, 1995, vol. 32, no. 4, s. 387–398.
- ŽOLDOŠOVÁ, K. – PROKOP, P. Causal attribution of school success investigated by Q-methodology. *Paidagogos*, 2005, vol. 2005, no. 2, ISSN 1213-3809 <http://www.paidagogos.net/>
- ŽOLDOŠOVÁ, K. – PROKOP, P. Analysis of motivational orientations in science education. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 2006a, vol. 4, no. 4, s. 669–688. ISSN 1571 - 0068
- ŽOLDOŠOVÁ, K. – PROKOP, P. Education in the field influences children's ideas and interest toward science. *Journal of Science Education and Technology*, 2006b, vol. 15, no. 3, s. 304–313.

PaedDr. Júlia Chudá
 Katedra biológie, Pedagogická fakulta TU
 Priemyselná 4, PO Box 9
 918 43 Trnava, Slovensko
 email: julia.chuda@centrum.sk