

Institut vzdělávání a poradenství ČZU v Praze

Sborník statí z XII. ročníku konference EDUCO

na téma:

**VÝZKUM V PŘÍPRAVĚ UČITELŮ
PŘÍRODOVĚDNÝCH, ZEMĚDĚLSKÝCH
A PŘÍBUZNÝCH OBORŮ**



23. – 25. března 2017

Školící zařízení MŠMT ČR

Editoři sborníku:

doc. PhDr. Radmila Dytrtová, CSc.

PaedDr. Anna Sandanusová, Ph.D.

PhDr. Jitka Jirsáková, Ph.D.

Ing. Barbora Jordánová

Recenzenti statí:

prof. RNDr. Mária Vondráková, CSc.

RNDr. Barbora Matejovičová, CSc.

Návrh loga konference:

Ing. arch. Michaela Košarová

Za jazykovou a obsahovou správnost zodpovídají autoři statí.

Institut vzdělávání a poradenství ČZU v Praze

2017

ISBN 978-80-213-2784-9

XII. ročník Mezinárodní konference EDUCO 2017 ve Vysokých Tatrách

Pořadatelské instituce:

**Institut vzdělávání a poradenství ČZU v Praze
Katedra zoológie a antropologie FPV UKF v Nitre
Geologická sekce PŘF UK v Praze
Klub ekologické výchovy, asociace pedagogů a škol pro environmentální vzdělávání
Praha**

Odborní garanti konference:

doc. PhDr. Radmila **DYTRTOVÁ**, CSc. - Institut vzdělávání a poradenství, ČZU v Praze, RNDr. Mgr. Zdeňka **CHOCHOLOUŠKOVÁ**, Ph.D. - proděkanka Fakulty pedagogické ZČU v Plzni, doc. PaedDr. Júlia **IVANOVIČOVÁ**, Ph.D. - Pedagogická fakulta v Nitre, PhDr. Jitka **JIRSÁKOVÁ**, Ph.D. - Institut vzdělávání a poradenství, ČZU v Praze, doc. RNDr. Jitka **MÁLKOVÁ**, CSc. – Přírodovědecká fakulta UP v Olomouci, RNDr. Dobroslav **MATĚJKA**, CSc. - Geologická sekce Přírodovědecké fakulty UK v Praze, PaedDr. Anna **SANDANUSOVÁ**, Ph.D. - Fakulta přírodních věd, UKF v Nitre, prof. Ing. Milan **SLAVÍK**, CSc. - ředitel Institutu vzdělávání a poradenství, ČZU v Praze, doc. PaedDr. RNDr. Milada **ŠVECOVÁ**, CSc. – předsedkyně Klubu ekologické výchovy, asociace pedagogů a škol pro environmentální vzdělávání Praha, prof. RNDr. Mária **VONDRÁKOVÁ**, CSc. - vedoucí Katedry zoologie a antropologie FPV, UKF v Nitre

Organizační výbor konference:

doc. PhDr. Radmila Dytrtová, CSc.

Mgr. Ilona Horychová

PhDr. Jitka Jirsáková, Ph.D.

Ing. Barbora Jordánová

PaedDr. Anna Sandanusová, Ph.D.

Ing. Kateřina Tomšíková

Táto práca bola podporovaná Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy č. APVV 14-0446 Hodnotenie kompetencií učiteľa.

The thesis is part of the APVV 14-0446 project Evaluation of teacher's competencies

Institut vzdělávání a poradenství ČZU v Praze byl hlavním organizátorem XII. ročníku Mezinárodní konference EDUCO 2017. Jednání konference se týkalo aktuálně VÝZKUMU V PŘÍPRAVĚ UČITELŮ PŘÍRODOVĚDNÝCH, ZEMĚDĚLSKÝCH A PŘÍBUZNÝCH OBORŮ.

Konference se zúčastnili vysokoškolští učitelé a další odborníci, kteří se podílejí na vzdělávání učitelů. Tematicky byla konference zaměřena na didaktickou přípravu učitelů, pedagogickou praxi a environmentální vzdělávání.

OBSAH

TEORIE A PRAXE V PŘÍPRAVĚ UČITELŮ

Radmila Dytrtová 7

ZVYŠOVÁNÍ KVALITY PREGRADUÁLNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ NA FAKULTĚ PEDAGOGICKÉ ZČU V PLZNI

Zdeňka Chocholoušková, Lenka Hajerová-Müllerová, Jan Slavík..... 16

CHÁPANIE VÝZNAMU ZOOLOGICKÝCH ZÁHRAD SÚČASNOU SPOLOČNOSŤOU: SÚ ZOOLOGICKÉ ZÁHRADY MIESTOM ZÁBAVY?

Jana Fančovičová, Alžbeta Hornáčková, Diana Bačová..... 25

KARIÉROVÉ PORADENSTVÍ V TERCIÁRNÍM VZDĚLÁVÁNÍ

Jitka Jirsáková.....36

PEDAGOGICKÁ PRAX V PREGRADUÁLNEJ PRÍPRAVE BUDÚCICH UČITEĽOV

Anna Klimentová, Katarína Klimentová..... 48

POZOROVANIE JEDINCOV SPLOČENSKÉHO HMYZU V ŠKOLSKÝCH A PRÍRODNÝCH PODMIENKACH A ICH VPLYV NA PREDSTAVY A VEDOMOSTI ŽIAKOV O HMYZE

Radoslav Kvasničák 54

ENVIRONMENTÁLNA VÝCHOVA NA SLOVENSKU A JEJ ZVLÁŠTNE FORMY APLIKOVANÉ VO VYBRANOM MODELOVOM ÚZEMÍ (SUCHÁ NAD PARNOU, OKRES TRNAVA)

Radoslav Kvasničák, Lujza Izakovičová 64

VZDĚLÁVÁNÍ A OSVĚTA V BOTANICKÝCH A EKOLOGICKÝCH DISCIPLÍNÁCH V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ I DALŠÍM VZDĚLÁVÁNÍ NEJEN UČITELŮ

Jitka Málková 72

ANALÝZA ÚČINNOSTI PROGRAMU MODRÁ ŠKOLA - VODA PRE BUDÚCNOSŤ NA ENVIRONMENTÁLNE POSTOJE ŽIAKOV ZÁKLADNÝCH ŠKÔL

Viera Peterková 83

AKTIVIZACE ŽÁKŮ VE VÝUCE PŘÍRODOVĚDNÝCH PŘEDMĚTŮ POHLEDEM (NE)TRADIČNÍCH METOD A FOREM

Jiřina Rajsiglová..... 91

HODNOTENIE ŽIAKOV NA HODINÁCH BIOLÓGIE

Anna Sandanusová 97

POSTOJE ŽÁKŮ VYBRANÝCH ŽÁKLADNÝCH ŠKOL K PĚSTITELSKÝM PRACÍM

Kateřina Ševčíková 104

MULTIMEDIÁLNÍ POJETÍ VÝUKY BIOLOGIE NA STŘEDNÍCH ŠKOLÁCH

Milada Švecová 113

PŘÍRODOVĚDNÁ GRAMOTNOST V RÁMCI PRIMÁRNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ V KONTEXTU MEZINÁRODNÍCH VÝZKUMŮ	
Jan Tirpák	119
NOVÉ NÁSTROJE SPÄTNEJ VÄZBY VO VÝUČBE BIOLÓGIE V SŠ	
Mária Tulenková	129
ŽÁKOVSKÁ OBLÍBENOST PŘÍRODOVĚDY, PŘÍRODOPISU A BIOLOGIE	
Zbyněk Vácha	133
ROZVÍJENÍ KLÍČOVÝCH KOMPETENCÍ BUDOUCÍCH UČITELŮ PŘÍRODOPISU POMOCÍ PROJEKTOVÉ VÝUKY	
Libuše Vodová	138
VYUŽITIE DIDAKTICKEJ HRY V ODBORNOM PREDMETE ŠTÚDIJNÉHO ODBORU KONTROLÓR POTRAVIN	
Tímea Šeben Zaťková, Monika Janičová.....	144
ZÁVĚRY Z XII. MEZINÁRODNÍ VĚDECKÉ KONFERENCE EDUCO 2017	
Jitka Jirsáková.....	157

TEORIE A PRAXE V PŘÍPRAVĚ UČITELŮ

THEORY AND PRACTICE IN TEACHERS TRAINING

Radmila Dytrtová

Abstrakt

Príspevek komentuje výsledky evaluace pedagogické praxe učitelů odborných předmětů organizované v rámci studia učitelství za období let 2015 a 2016 ve srovnání s rokem 2014. Výsledky byly získány na základě zpracování dotazníkového šetření, které je realizováno na závěr souvislé pedagogické praxe.

Abstract

The article is the commentary of the results of the evaluation pedagogical practice organised in 2015 and 2016 compared to 2014. Results were obtained on the basis of the processing of questionnaires, which is implemented to conclude coherent pedagogical practice.

Úvod

Příprava učitelů jako profesionálů vychází ze společenské determinace profese učitele. Je zaměřena na znalosti učitele v kurikulární oblasti, na pedagogické dovednosti a didaktickou strategii. Zároveň je požadováno, aby učitel měl potřebné manažerské schopnosti, dovedl je využít v realizaci organizačních požadavků souvisejících s vyučováním a výchovou žáků, aby byl schopen empatie i odpovědné sociální intervence, aby byl připraven k dalšímu sebevzdělávání a rozvoji získaných kompetencí na základě autoreflexe a požadavků svého povolání.

Pedagogická praxe na fakultách připravujících učitele je významnou součástí přípravy budoucích učitelů. Cílem je připravit učitele na jeho profesi aplikací osvojených vědomostí a dovedností ve školní praxi a také postupně změnit postoj studenta učitelství na postoj učitele. Smyslem pedagogické praxe je získání zkušeností prostřednictvím různých pedagogických činností, řešením pedagogických situací a problémů, které budoucím učitelům pomohou rozvinout jejich schopnosti a aplikovat získané poznatky a dovednosti. Význam pedagogické praxe spočívá především v tom, že se podílí na motivaci studenta pro učitelskou profesi, podílí se na rozvíjení pedagogického myšlení a uplatnění poznatků z pedagogiky, didaktiky a psychologie při práci se žáky, na aplikaci odborného vzdělání ve školní praxi, na rozvoji etické stránky osobnosti učitele v kontextu sociální komunikace a na rozvoji organizačních schopností budoucího učitele.

Zkoumaná problematika

Učitele odborných předmětů pro střední odborné školy připravuje Institut vzdělávání a poradenství České zemědělské univerzity v Praze. Studium je určeno především zájemcům

z řad absolventů fakult ČZU nebo studentům, kteří studují na univerzitě a paralelně si doplňují specializaci v pedagogice, aby se po absolutoriu mohli stát jak odborníky ve svém oboru, tak případně i učiteli na středních odborných školách. Studium učitelství odborných předmětů je realizováno jako studium bakalářské nebo jako doplňující pedagogické studium. Učební plán učitelství odborných předmětů zahrnuje jak teoretické předměty, tak pedagogickou praxi na cvičných školách. Mezi teoretickými předměty je zařazena kromě pedagogiky, psychologie a didaktiky také pedagogika odborného vzdělávání, biologie mládeže a školní hygiena, environmentální výchova, etika aj. Řízená pedagogická praxe probíhá na cvičných školách – především na středních školách se zemědělským zaměřením studia. Před nástupem na pedagogickou praxi absolvují studenti učitelství praxi náslechovou převážně v předmětech své odbornosti, kterou absolvovali na fakultách ČZU. Paralelně s tím jsou do výuky předmětu didaktika odborných předmětů zařazovány mikrovýstupy, při kterých mají možnost si studenti vyzkoušet a procvičit pedagogické a komunikativní dovednosti a aplikovat didaktickou transformaci učiva. Řízená pedagogická praxe je souvislá v délce dvou až tří týdnů (2 týdny pro ty studenty, kteří již působí jako učitelé na středních školách, 3 týdny praxe absolvují neučitelé nebo učitelé začátečníci). Během praxe se studenti seznamují s povinnostmi učitele, připravují se na výuku spolu s cvičným učitelem, absolvují předepsaný počet náslechové a výukových hodin. Velmi důležitý je závěrečný výstup, který učitel - praktikant absolvuje před komisí a je klasifikován.

Během řízené pedagogické praxe probíhá evaluace připravenosti studenta IVP na profesi učitele – a to metodou dotazníku, který na základě pozorování výuky praktikanta vyplňuje metodik IVP nebo cvičný učitel a vyjadřuje svůj názor na výkon praktikanta na základě předem stanovené hodnotící škály.

Zároveň nás zajímá pohled a hodnocení vlastního působení studenta na pedagogické praxi, a proto studenti v závěru pedagogické praxe vyplňují anonymně evaluační dotazník, kterým získáváme zpětnou informaci, jak jsou studenti IVP s absolvovanou pedagogickou praxí spokojeni. Zajímá nás také názor studentů na zařazování mikrovýstupů do výuky didaktiky před nástupem na praxi.

Výsledky evaluačního šetření metodou dotazníku na cvičných školách za období 2015 a 2016 v porovnání s výsledky evaluace za rok 2014 (DYTRTOVÁ, 2015):

Počet vrácených dotazníků: 29 (2014), 29 (2015), 35 (2016). Celkem bylo zpracováno 93 dotazníků. Z uvedeného počtu uvedlo 77 respondentů, že absolvovalo řízenou pedagogickou praxi v délce 3 týdnů, jen 16 respondentů absolvovalo praxi zkrácenou (tj. 2 týdny).

Hodnocení jednotlivých odpovědí na otázky

1. otázka:

Jak hodnotíte zařazování učitelských mikrovýstupů na seminářích z didaktiky odborných předmětů?

Tabulka č. 1: Hodnocení odpovědí na otázku č. 1

Odpovědi posluchačů	Kvantifikace odpovědí v %		
	2014	2015	2016
a) byly mi přínosem pro pedagogickou praxi	73	83	86
b) pomohly mi jen částečně	23	17	11
c) považuji je za zbytečné	4	0	3

Zdroj: vlastní

Většina posluchačů hodnotí kladně zařazování mikrovýstupů do výuky didaktiky odborných předmětů a hodnotí je jako přínosné pro svou pedagogickou praxi. Menšina dotázaných uvedla, že mikrovýstupy jim pomohly jen částečně – a to v komunikativních dovednostech a v **metodických postupech**. Z celkového počtu dotázaných během sledovaných tří let (tj. z 93 studentů) uvedli jen dva respondenti, že považují mikrovýstupy za zbytečné.

2. otázka:

Které fáze vyučovací hodiny doporučujete procvičovat na seminářích z didaktiky odborných předmětů důkladněji?

Tabulka č. 2: Hodnocení odpovědí na otázku č. 2

Odpovědi posluchačů	Kvantifikace odpovědí v %		
	2014	2015	2016
a) zahájení hodiny (motivace)	36	21	34
b) opakování učiva, zkoušení a hodnocení žáků	63	72	54
c) frontální prověřování	15	31	8
d) expozice nového učiva	18	34	12
e) prvotní opakování a procvičování nového učiva	7	21	12
f) závěr hodiny	22	24	8
g) žádnou, jsou procvičovány dostatečně	18	10	14

Zdroj: vlastní

Na základě odpovědí na otázku č. 2 lze usuzovat, že učitelé - praktikanti jsou si vědomi svých nedostatků a mají potřebu procvičovat některé fáze vyučovací hodiny, a to zejména zkoušení a hodnocení žáků, někteří uváděli problémy se zahájením vyučovací hodiny a motivací žáků a rovněž se závěrem vyučovací hodiny. Poněkud překvapivě jsou významně rozdílné výsledky **v roce 2015**, kdy až třetina respondentů uvedla, že by chtěla procvičovat v rámci přípravy na praxi v seminářích také expozici nového učiva.

3. otázka:

Přivítal(a) byste na seminářích didaktiky odborných předmětů procvičování jiných forem a metod vyučování?

Tabulka č. 3: Hodnocení odpovědí na otázku č. 3

Odpovědi posluchačů	Kvantifikace odpovědí v %		
	2014	2015	2016
Procvičování doporučuji	87	72	57
A) skupinové vyučování	10	45	37
B) diferencované vyučování	0	10	6
C) problémové vyučování	73	52	32
D) jiné formy a metody	4	4	0
Procvičování nepovažuji za nutné	13	28	43

Zdroj: vlastní

Problémové vyučování je nejčastěji uváděnou odpovědí. Budoucí učitelé si uvědomují jeho význam a mají potřebu se s touto metodou více seznámit na seminářích z didaktiky v rámci přípravy na pedagogickou praxi. V posledních dvou letech požadují respondenti rovněž procvičovat i skupinové vyučování. V posledním roce až 43% respondentů nepovažovalo za nutné uváděné formy a metody procvičovat.

4. otázka:

Jeví se Vám délka praxe na cvičné škole jako dostatečná?

Tabulka č. 4: Hodnocení odpovědí na otázku č. 4

Odpovědi posluchačů	Kvantifikace odpovědí v %		
	2014	2015	2016
A) dostatečná	82	86	91
B) příliš dlouhá	15	7	6
C) krátká	3	7	3

Zdroj: vlastní

Většina respondentů uvedla, že délka praxe na cvičné škole byla dostatečná.

5. otázka:

Jeví se Vám počet výstupů vzhledem k délce praxe dostatečný?

Tabulka č. 5: Hodnocení odpovědí na otázku č. 5

Odpovědi posluchačů	Kvantifikace odpovědí v %		
	2014	2015	2016
A) přiměřený	82	80	97
B) bylo jich málo	3	10	0
C) bylo jich mnoho	15	10	3

Zdroj: vlastní

Převážná většina respondentů uvedla, že počet výstupů vzhledem k délce praxe je dostatečný. Mimořádně byli respondenti jiného názoru.

6. otázka:

Jak hodnotíte materiální zázemí (vyučovací prostředky) pro výuku na cvičné škole?

Tabulka č. 6: Hodnocení odpovědí na otázku č. 6

Odpovědi posluchačů	Kvantifikace odpovědí v %		
	2014	2015	2016
A) velmi dobré	64	80	66
B) dostatečné	36	20	28
C) nebyly	0	0	6

Zdroj: vlastní

V současnosti jsou cvičné odborné školy vybaveny odpovídající technikou pro výuku a praktikanti ji mohli využívat podle potřeby své praxe.

7. otázka:

Jaká byla spolupráce se žáky při Vaší výuce?

Tabulka č. 7: Hodnocení odpovědí na otázku č. 7

Odpovědi posluchačů	Kvantifikace odpovědí v %		
	2014	2015	2016
A) velmi dobrá	69	68	68
B) dostatečná	31	24	32
C) žáci nebyli zvyklí spolupracovat	0	4	0
D) žáci byli velmi neukáznění	0	4	0

Zdroj: vlastní

Podle vyjádření respondentů byla spolupráce se žáky nejčastěji velmi dobrá, nikdo z těch, kteří absolvovali praxi v letech 2014 a 2016, si neměl důvod stěžovat na špatnou spolupráci se žáky a na velkou nekázeň žáků. V jednom případě byla odpověď C a D v roce 2015.

8. otázka:

Jaké bylo Vaše vedení cvičným učitelem?

Tabulka č. 8: Hodnocení odpovědí na otázku č. 8:

Odpovědi posluchačů	Kvantifikace odpovědí v %		
	2014	2015	2016
A) podnětné	76	72	77
B) přísné	0	4	3
C) liberální	9	34	14
D) vlastní formulace	0	4	0
E) s důrazem na odbornost	40	40	28
F) s důrazem na pedagogické dovednosti	22	34	37
G) s důrazem na organizaci vyučování	31	28	43
H) s důrazem na aktivizaci žáků	13	28	32
I) s důrazem na kázeň žáků	25	21	14
J) neodpovídalo mým představám	4	4	0

Zdroj: vlastní

Při hodnocení svého vedení cvičným učitelem používali praktikanti nejvíce charakteristiku A a E, dále využili zejména charakteristiku F, G. Souhrnně lze konstatovat, že nejvíce se vedení cvičným učitelem jeví praktikantům jako podnětné, s důrazem na odbornost, na organizaci vyučování, na kázeň žáků a na pedagogické dovednosti. Příkladné (vlastní formulace) 2 respondenti z celkového počtu 93 respondentů uvedli, že vedení cvičným učitelem neodpovídalo jejich představám, ale neuvedli v čem.

9. otázka:

Jak posuzujete svoje vlastní pedagogické výstupy?

Tabulka č. 9: Hodnocení odpovědí na otázku č. 9:

Odpovědi posluchačů	Kvantifikace odpovědí v %		
	2014	2015	2016
A) jsem spokojen(a)	76	76	63
B) měl(a) jsem problémy	24	24	34
C) jiné hodnocení	0	0	3

Zdroj: vlastní

Hodnocení vycházelo z autoanalýzy vlastních pokusů praktikantů. Většina praktikantů byla se svými pedagogickými pokusy spokojena. Souhrnně uváděli respondenti problémy s aktivizací

žáků, se zkoušením a hodnocením výkonu žáka, s odborností pro výuku, s dodržením času výukové jednotky, s komunikací (moc rychlá mluva nebo nespisovná, slabý hlas), s kázní žáků a množstvím učiva.

10. otázka:

Jaké je Vaše doporučení pro zlepšení pedagogické praxe?

Souhrnně je možné uvést odpovědi posluchačů, které se několikrát na tuto otázku opakovaly:

- doporučení – mít možnost seznámit se se školním vzdělávacím programem konkrétní cvičné školy před nástupem na řízenou pedagogickou praxi,
- opakovaná doporučení – získat informace o rozvrhu výuky, o vyučovaných tématech předem před zahájením pedagogické praxe,
- ojedinělé požadavky na zkrácení či prodloužení praxe a na zvýšení počtu výstupů, na zařazení většího počtu mikrovýstupů do předmětu didaktika jako zlepšení přípravy na praxi.

Názor respondenta: „po absolvování praxe si vážím práce učitelů, praxe by měla být delší a více výstupů.“

Organizátorům a metodikům řízené pedagogické praxe může posloužit souhrnná kvantifikace výsledků dotazníkového šetření za poslední tři roky (2014 – 2016), která vychází z četnosti odpovědí respondentů vyjádřená v procentech a prezentovaná v následujících grafech pro otázky 1., 4., 5. a 9, pro ilustraci grafem otázky prezentovány jako O1, O4, O5 a O9.

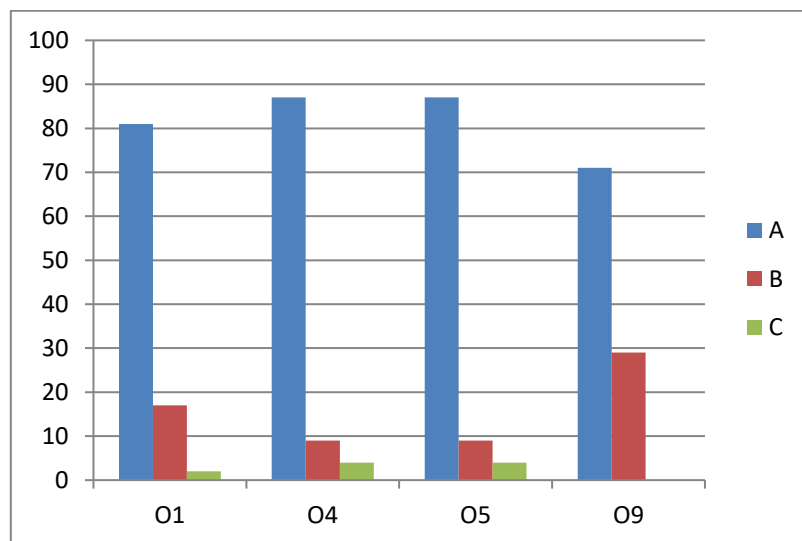
O1: *Jak hodnotíte zařazování učitelských mikrovýstupů na seminářích z didaktiky odborných předmětů?*

O4: *Jeví se Vám délka praxe na cvičné škole jako dostatečná?*

O5: *Jeví se Vám počet výstupů vzhledem k délce praxe dostatečný?*

O9: *Jak posuzujete svoje vlastní pedagogické výstupy?*

Graf č. 1: Souhrnné hodnocení odpovědí na vybrané otázky



Zdroj: vlastní

Většina respondentů uvedla, že zařazování mikrovýstupů do výuky didaktiky je potřeba (A: 81%), že byly přínosem pro jejich pedagogickou praxi (otázka č. 1). Částečně pomohly mikrovýstupy dle odpovědí 17% (B) respondentů, a to především v komunikativních a metodických dovednostech, jen 2% respondentů (C) považuje mikrovýstupy za zbytečné.

Délka pedagogické praxe (otázka č. 4) byla pro většinu respondentů dostatečná (A: 87%), jen někteří ji hodnotili jako dlouhou (B: 9%) a v ojedinělých případech jako krátkou (C: 4%).

Kvantifikace odpovědí na otázku č. 5 je totožná s výsledky hodnocení odpovědí na otázku předcházející (A: 87%, B: 9%, C: 4%). Respondenti spokojeni s délkou praxe byli spokojeni i s počtem výstupů (počet odučených hodin na praxi). Někteří (9%) uváděli, že jich bylo mnoho, a to ti, kterým se zdála praxe dlouhá. Ojediněle byla zaznamenána odpověď, že výstupů bylo málo.

Spokojena se svým působením na pedagogické praxi byla většina respondentů (72%), 28% respondentů přiznalo problémy s hodnocením a zkoušením žáků, s aktivizací a kázní žáků, s dodržením času výukové jednotky nebo se spisovným vyjadřováním.

Závěr

Je možné konstatovat, že celkové hodnocení praxe samotnými praktikanty je pozitivní a není nutné měnit její délku ani počty výstupů. Z výsledků šetření na cvičných školách je zřejmé, že zařazení mikrovýstupů do výuky didaktiky odborných předmětů je stále potřebné a žádané. Při výuce didaktiky je požadováno více času věnovat procvičování kontrolních a diagnostických metod a kromě problémového vyučování také expozici nového učiva při frontálním vyučování. Kvalita pedagogické praxe závisí rovněž na vedení praktikanta cvičným učitelem. Respondenti byli spokojeni se svými cvičnými učiteli, ale vzhledem k obměně učitelů na školách bude potřebné připravit nové učitele odborných předmětů na tuto roli. Je možné se inspirovat i na jiných fakultách, které realizují další vzdělávání učitelů, protože o práci fakultních učitelů je mezi učiteli zájem (SANDANUSOVÁ, 2015). Výsledky dotazníkového šetření nepřinesly žádné překvapivé informace, protože při srovnávacích šetřeních za více jak deset let se ukazuje, že pedagogická praxe organizovaná v rámci studia na IVP ČZU je vnímána respondenty jako potřebná a kvalitní součást jejich studia učitelství. Stojí za úvahu, zda zaměřit další šetření v rámci evaluace pedagogické praxe také na zjištění, zda pedagogická praxe přispívá rovněž k rozvoji nejen profesních, ale i některých přenositelných kompetencí (SMÉKALOVÁ, 2015), protože mezi absolventy studia učitelství jsou i absolventi, kteří se uplatňují v jiných profesích a zkušenosti i dovednosti, které si osvojili během řízené pedagogické praxe, mohou ve svém zaměstnání uplatnit.

Literatura

DYTRTOVÁ, R. (2015) Posílení významu pedagogické praxe v přípravě učitelů středních odborných škol. In Sborník z mezinárodní konference: *Desetiletí výzkumu ve vzdělávání a další perspektivy v rámci přípravy učitelů přírodovědných, zemědělských a příbuzných oborů*. IVP ČZU v Praze, 2015, s. 8-12. ISBN 978-80-263-0902-4.

SANDANUSOVÁ, A. (2015) Možnosti vzdělávání učitelů na Fakultě přírodních věd UKF v Nitře. In Sborník z mezinárodní konference: *Desetiletí výzkumu ve vzdělávání a další perspektivy v rámci přípravy učitelů přírodovědných, zemědělských a příbuzných oborů*. IVP ČZU v Praze, 2015, s. 66-70. ISBN 978-80-263-0902-4.

SMÉKALOVÁ, L. (2015) Přenositelné kompetence v odborném vzdělávání: průzkumné šetření. In Sborník z mezinárodní konference: *Desetiletí výzkumu ve vzdělávání a další perspektivy v rámci přípravy učitelů přírodovědných, zemědělských a příbuzných oborů*. IVP ČZU v Praze, 2015, s. 17-22. ISBN 978-80-263-0902-4.

Kontaktní adresa autora

doc. PhDr. Radmila Dytrtová, CSc.

Institut vzdělávání a poradenství ČZU v Praze

V Lázních 3

159 00 Praha 5 – Malá Chuchle

Česká republika

dytrtovar@ivp.czu.cz

ZVYŠOVÁNÍ KVALITY PREGRADUÁLNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ NA FAKULTĚ PEDAGOGICKÉ ZČU V PLZNI

IMPROVING THE QUALITY OF UNDERGRADUATE EDUCATION AT THE FACULTY OF EDUCATION AT THE UNIVERSITY OF WEST BOHEMIA IN PILSEN

Zdeňka Chocholoušková, Lenka Hajerová-Müllerová, Jan Slavík

Abstrakt

Pregraduální příprava učitelů na fakultách vzdělávajících učitele zahrnuje několik hlavních oblastí. V tomto textu se zaměříme na dvě z nich. Oborová příprava cílí na vzdělávací obsah, resp. učivo a pedagogicko-psychologická příprava je zaměřena na žáka a výuku. Tyto dvě složky učitel musí ve své praxi integrovat, ale v pregraduální přípravě bývají často separovány. Je tedy nezbytně nutné úzce propojit linii: VŠ učitel – student (budoucí učitel) – učitel ve škole; a přípravu budoucích učitelů cílit na školní praxi ve třídě, s tím, že dojde k propojení učiva, oborové didaktiky, obecné didaktiky a dalších pedagogicko-psychologických disciplín. Příspěvek se zabývá návrhem konkrétního řešení na Fakultě pedagogické v Plzni.

Abstract

Undergraduate teacher training teachers at vocational training schools includes several main areas. In this text, we will focus on two of them. The preparation of the target on educational content, curriculum and pedagogical respectively psychological preparation is focused on student and teaching. These two components teacher must integrate in its practice but in undergraduate teacher training are often separated. It is essential to closely link the line: University teacher – student (future teacher) – teacher at school; and prepare future teachers to target school practice in class, with the link to the general curriculum, didactical, pedagogical and psychological disciplines. The article deals with a specific solution at Faculty of education in Pilsen.

Úvod

Učitelé zabezpečují didaktickou transformaci obsahu, tj. zprostředkování obsahu žákům ve výuce. K tomu mají být vybaveni znalostmi a dovednostmi ve dvou základních oblastech: jednak ve vyučovaném oboru, jednak v pedagogice a psychologii. Tyto dvě oblasti by učitelé měli ve své profesní praxi co nejlépe propojit. Potíž je v tom, že dosavadní způsob jejich profesní přípravy jim k tomu neposkytuje dostatečnou odbornou podporu. Chybí v ní totiž předměty systematicky koncipované pro syntézu mezi znalostmi oboru, pedagogickými nebo psychologickými znalostmi a znalostmi nabytými při reflexi reálné výuky. Tento nedostatek může mít závažné důsledky pro kvalitu vzdělávání na základních a středních školách. Kvalita poskytovaného vzdělávání je přece úzce pro propojena s kvalitou učitelů, s jejich oborovou vybaveností, především se schopností didaktické transformace, která je ovlivněna získanými znalostmi a dovednostmi z oborových didaktik a předmětů oborů pedagogiky a psychologie.

V současné době studenti učitelství, vyjma studia učitelství 1. stupně ZŠ, které je pětileté nedělené (nestrukturované), vstupují učitelského oboru až v navazujícím studiu. To je

důvodem, proč studenti absolvují praxe v příslušných stupních škol a předmětech, pro které se připravují, až v navazujícím studiu. Dosavadní praxe prokázala, že takto realizovaná příprava učitelů je problematická. Je třeba uvést, že tento stav není problémem pouze pedagogických fakult v ČR, ale de facto všech fakult VŠ, které připravují budoucí učitele. Nejde jen o zvládnutí určitého počtu hodin praxe, o získání určitého počtu kreditů během studia, ale o možnost, prostor pro „zakoušení¹ stávání se učitelem“. Jde tedy o úzké provázání teoretické a praktické přípravy budoucích učitelů.²

Na tyto skutečnosti upozorňují i strategické dokumenty vzdělávací politiky ČR. Jmenovitě Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy ČR na období 2015-2020 (2015, s. 11) uvádí, že: „úspěch společnosti je do značné míry postaven na kvalitním vzdělávacím systému, který se opírá o erudované učitele. Významnou pozornost je tedy třeba v budoucím období soustředit na počáteční přípravu a průběžnou profesní podporu učitelů“. V materiálu MŠMT vypracovaném v Akreditační komisi vlády ČR v r. 2015 se upřesňuje, že příprava učitelů má co nejlépe integrovat všechny klíčové složky: *oborovou, oborovědidaktickou, pedagogicko-psychologickou, reflektované pedagogické praxe*. I zde je tedy kladen zvláštní důraz na propojení teoretické a praktické složky učitelského vzdělávání. Výslovně je uvedeno (2015, s. 3): „Praxe jsou koncipovány jako ucelený a gradující systém s důrazem na propojení s teorií a na reflexi a sebereflexi studenta v roli učitele.“

Současná situace, ale také perspektiva vzdělávací soustavy se promítá i do dlouhodobých záměrů jednotlivých krajů ČR. Konkrétně Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy Plzeňského kraje (2016-2020), upozorňuje na „maximum žáků na druhém stupni lze očekávat v roce 2022 a maximum všech žáků na ZŠ v roce 2021. Při očekávaném růstu počtu žáků ZŠ a jasných požadavcích na kvalifikaci pedagogů mohou s ohledem na věkovou strukturu pedagogů v Plzeňském kraji a klesající počet absolventů FPE ZČU v Plzni nastat problémy s nedostatkem kvalifikovaných pedagogů minimálně u některých aprobací (projeví se zejm. na druhém stupni).“

Zvyšování počtu žáků ve třídách spolu s úbytkem učitelů ve školách podporuje tendence řešit situaci na úkor kvality. Tomu nahrávají výtky, že učitelé nejsou z pedagogických fakult dobře připraveni pro praxi.³ Tyto výtky nezřídka bývají příliš krátkozraké, protože jejich autoři obvykle nejsou schopni v plné míře posoudit nároky na profesní přípravu budoucích učitelů. Přesto, jak jsme připomněli úvodem, bychom jim na pedagogických fakultách měli věnovat zvláštní pozornost, protože míří do velmi citlivého místa učitelského vzdělávání (nejen pregraduálního). Z této úvahy jsme vycházeli při přípravě projektů na Pedagogické fakultě ZČU v Plzni.

Tým odborníků FPE ZČU připravil a získal projekt z Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání, který v souladu se Strategiemi vzdělávací politiky ČR do roku 2020 (příloha č. 18), se zabývá zvyšováním kvality pregraduálního vzdělávání na FPE ZČU. V rámci řešení projektu bude zpracován inovovaný systém odborných praxí. Za zásadní považujeme vytvoření týmu

¹ Zakoušení, ve smyslu získávání zkušeností, poznávání je následkem pochyb, ale také napětím mezi původní sumou zkušeností a názorů a zkušeností novou. (Dewey, J, 1938, s. 7–13).

² Deklarovaná společenská potřebnost je však v protikladu s realitou. Učitelská profese je v ČR dlouhodobě společensky podhodnocována. Nízká společenská prestiž učitelské profese souvisí i s kvalitou uchazečů o studium, učitelsví většinou bývá až druhou volbou uchazeče o vysokoškolské studium.

³ Např. v Učitelských novinách č. 12/2017 v textu nazvaném *Pedagogické fakulty by měly své metody pozměnit*, ústřední školní inspektor T. Zatloukal kritizoval kvalitu přípravy budoucích učitelů. Jeho text vyvolal polemickou odezvu J. Slavíka a P. Najvara v následujícím čísle Učitelských novin. K téže problematice se již 9. 7. 2015 v diskusním textu vyjadřoval v Britských listech P. Soukup.

(„společenství praxe“), který se bude podílet na realizaci a následné reflexi odborných praxí, ve smyslu zapojení akademických pracovníků VŠ (učitelů oborů, oborových didaktiků, pedagogů, psychologů), učitelů fakultních základních a středních škol a studentů VŠ - budoucích učitelů. V rámci projektu bude připraven model „klinické školy“ do prostředí vybraných fakultních škol.

Za zásadní považujeme, že celá koncepce projektu si klade za cíl postupně utvářet „společenství praxe“ (Wenger, 2004, s. 1) založené na koncepci tzv. cyklického sdílení znalostí (Peschl, 2006; Slavík, Janík, Najvar, & Knecht, 2017, s. 169–175). To vyžaduje, aby se vytvářely příležitosti ke společné systematické práci, v nichž se postupně utváří široce sdílený odborný jazyk, upřesňuje se terminologie, rozvíjejí se společné zkušenosti. Jádrem tohoto společenství v našem projektu je řešitelský tým sdružující oborové didaktiky z různých oborových kateder s pedagogy z katedry pedagogiky. Tento tým společně připravuje dva nové předměty, které by měly zabezpečit integraci teoretické přípravy s praxemi na klinických školách: Základy reflexe a hodnocení výuky (ZRHV), Reflexe a hodnocení výuky (RHV). Název těchto předmětů napovídá, že na sebe navazují a propojují bakalářský stupeň studia se studiem magisterským. Protože se jedná o výuku, v níž je nutné soustavně integrovat jednak znalosti z různých vzdělávacích oborů, jednak znalosti teorie s praxí, poskytuje vítanou šanci k systematickému budování „společenství praxe“. Do něj mají být zapojeni pracovníci téměř všech kateder připravujících učitele.

Studenti budou během studia vytvářet studentská portfolia, kde výstupy jejich praktických aktivit budou reflektovány jednotlivými členy týmu a studentům tak bude poskytována průběžná zpětná vazba po celou dobu studia. Z pohledu FPE dojde k možnosti průběžného hodnocení kvality učitelské přípravy.

Nově budou praxe zařazeny i do bakalářského stupně studia, aby studenti měli možnost dříve poznat prostředí školy, zvážit zaměření svého dalšího profesního rozvoje. Projekt řeší podporu zájmu studentů o učitelskou profesi, zvýšení motivace ke studiu méně oblíbených aprobačních oborů (kombinací oborů). Je třeba řešit současný stav, kdy školy základní i střední trpí nedostatkem aprobovaných učitelů (např. matematiky, fyziky, ale i cizích jazyků, atd.).

V souladu s Dlouhodobým záměrem vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy Plzeňského kraje) (2016-2020), vyplývající z novely školského zákona, § 16 a následujících, je nezbytné na FPE nastavit systémové pojetí inkluze, s akcentací na řízení heterogenní třídy, včetně specifik práce s žáky cizinci, což je specifikou Plzeňského kraje, vzhledem k jeho poloze a zvýšené migraci osob.

Je plánováno zásadní prohloubení spolupráce s NIDV a ČŠI, zřizovateli ZŠ a SŠ, Jazykovou školou a pedagogickým centrem v Plzni, Techmanii apod.

Projekt se zabývá řešením i dílčích cílů:

- příprava a podpora mentorů – učitelů fakultních škol, facilitátorů studentů VŠ – budoucích učitelů na všech typech praxí,
- příprava a realizace nově připravených kurzů rozvoje osobnostních a profesních kompetencí studentů VŠ – budoucích učitelů,
- sdílení dobré praxe – příprava a realizace Dne s učiteli (sdílení zkušeností fakultních učitelů, učitelů VŠ a studentů VŠ – budoucích učitelů).

Aktivity vedoucí ke zvýšení kvality pregraduálního vzdělávání

Zvýšení kvality pregraduálního vzdělávání bude realizováno prostřednictvím aktivit, které vychází ze základních strategických dokumentů politiky ČR, regionu i samotné FPE (viz Cíle projektu). Aktivity budou voleny tak, aby byly realizovatelné v daném prostředí VŠ a zásadně přispěly ke zkvalitnění přípravy studentů, ale i vzniku funkčního „společenství praxe“. Rozhodujícím měřítkem přitom bude ohled na žáka, resp. skupinu žáků (školní třídu) – měla by být přijata taková řešení, která budou shledána relativně nejprospěšnějším pro rozvoj žáků v příslušném sociálním a kulturním kontextu (Janík a kol., 2016, s. 211).

Jádrem zvýšení kvality pregraduální přípravy učitelů je inovativní systém praxí založený na snaze o propojení oborových didaktik s obecnou pedagogikou a případně psychologii do integrovaného systému podpory praxe, zvyšující kvalitu celé VŠ, který je rozprostřen do bakalářského i magisterského stupně vzdělávání.

Zvláštním inovativním momentem, který posiluje spojování teorie s praxí, je spolupráce s ČŠI. Semináře a přednášky, do nichž vstupují odborníci z ČŠI, poskytují studentům zkušenosti z tzv. předem strukturované reflexe založené na použití kritériálních záznamů praxí. Oproti tomu v předmětech ZRHV, RHV je učíme tzv. následně strukturovanou reflexi, která je zacílena na hloubkovou kvalitativní analýzu a hodnocení praxe (Slavík, Lukavský, Najvar & Janík, 2015). Koordinace práce s „předem“ a „následně“ strukturovanou reflexí poskytuje studentům příležitost reflektovat výuku s potřebnou hloubkou porozumění pro obtíže žáků při učení i pro to, jak žáky k učení motivovat.

Vysoká kvalita tohoto nového systému praxí bude zajištěna především přípravou mentorů – učitelů fakultních škol a učitelů VŠ participujících na reflexi praxí. Zvýšení kvality praxí bude podpořeno přípravou realizace klinického modelu fakultních škol do prostředí vybraných šesti expertních fakultních škol v Plzeňském kraji. Vzdělávání studentů VŠ – budoucích pedagogů bude spočívat i v hlubším provázání jejich odborných, osobnostních a profesních kompetencí. Tato podpora bude realizována navrženými aktivitami (resp. kurzy):

- Osobnostně sociální rozvoj studentů-budoucích učitelů,
- Podpora práce se zahraničními zdroji a odbornými texty,
- Posilování didaktické znalosti obsahu,
- Využití metod pro strukturované pozorování,
- Příprava inovativních vzdělávacích materiálů a kurzů,
- Akční výzkum na fakultních školách.

Všechny tyto aktivity budou propojeny pomocí nového informačního systému praxí. Popsaný přístup je založen na velmi úzké spolupráci fakult připravujících učitele a škol s tím, že vzdělavatelé učitelů a kooperující učitelé/mentori tvoří jeden tým, který sdílí odpovědnost za plánování programu učitelského vzdělávání, jeho realizaci i hodnocení studentů. Jde o vytváření dlouhodobě spolupracující profesní komunity, založené na vztazích mezi hlavními aktéry - studenty, učiteli a vzdělavateli učitelů.

Inovace systému praxí

Plánujeme vytvořit a zavést povinný kurz náslechové praxe v bakalářském stupni studia. V návaznosti na povinný kurz náslechové praxe bude nově připraven a studentům nabízen

jako výběrový kurz Společenské praxe, který bude zahrnovat aktivity studentů VŠ – budoucích učitelů v rámci mimoškolní činnosti, například spoluúčast na vedení zájmových kroužků na ZŠ nebo SŠ, spoluúčast na výuce v rámci Dětské univerzity, účast v roli odborných průvodců na Dnech vědy a techniky, Noci vědců, Dnech otevřených dveří apod.

Nabídka těchto aktivit bude v projektu dále rozšiřována, aby studenti měli větší možnost pronikat i do neformálního vzdělávání, např. i spoluprací se Science Center Techmania, Zoologickou a botanickou zahradou v Plzni, apod.

Spolu se zavedením obou nových kurzů následové a společenské praxe v bakalářském stupni studia je nutné vytvořit, zavést a propojit je s kurzy, které by studenty na tento typ praxí připravovaly. Cílem je proto připravit jak v bakalářském, tak i v a magisterském stupni studia nové předměty, které by systematicky a na vhodném teoretickém základě provázaly vlastní pedagogické praxe studentů VŠ ve školách s cílenou přípravou studentů na praxe.

Pro přípravu těchto nových předmětů bude využito nově zaváděných specializovaných předmětů (ZRHV – Základ reflexe a hodnocení výuky (v bakalářském) a RHV – Reflexe a hodnocení výuky (v navazujícím magisterském stupni studia), které budou koncipovány tak, aby tuto provázanost výhledově umožnily spolu s prohloubením reflektivní praxe opřené o systém hodnocení kvality učitele. Tyto předměty byly akreditovány a zavedeny v rámci přípravy na řešení projektu Pregraduální vzdělávání, abychom podpořili systémový přístup ve vzdělávání učitelů.

Zcela novým rysem v přípravě těchto předmětů je úzká součinnost s Českou školní inspekcí (dále jen ČŠI) za spolupráce s učitelem fakultní školy, oborovým a obecným didaktikem, pedagogem a psychologem, o níž jsme se již výše zmiňovali.

Dalším inovativním rysem je návaznost koncepce praxí na rozvoj teorie transdisciplinární didaktiky (transdidaktiky), která je nezbytná k integraci oborově didaktického a obecně didaktického, resp. pedagogicko-psychologického hlediska v přípravě učitelů.

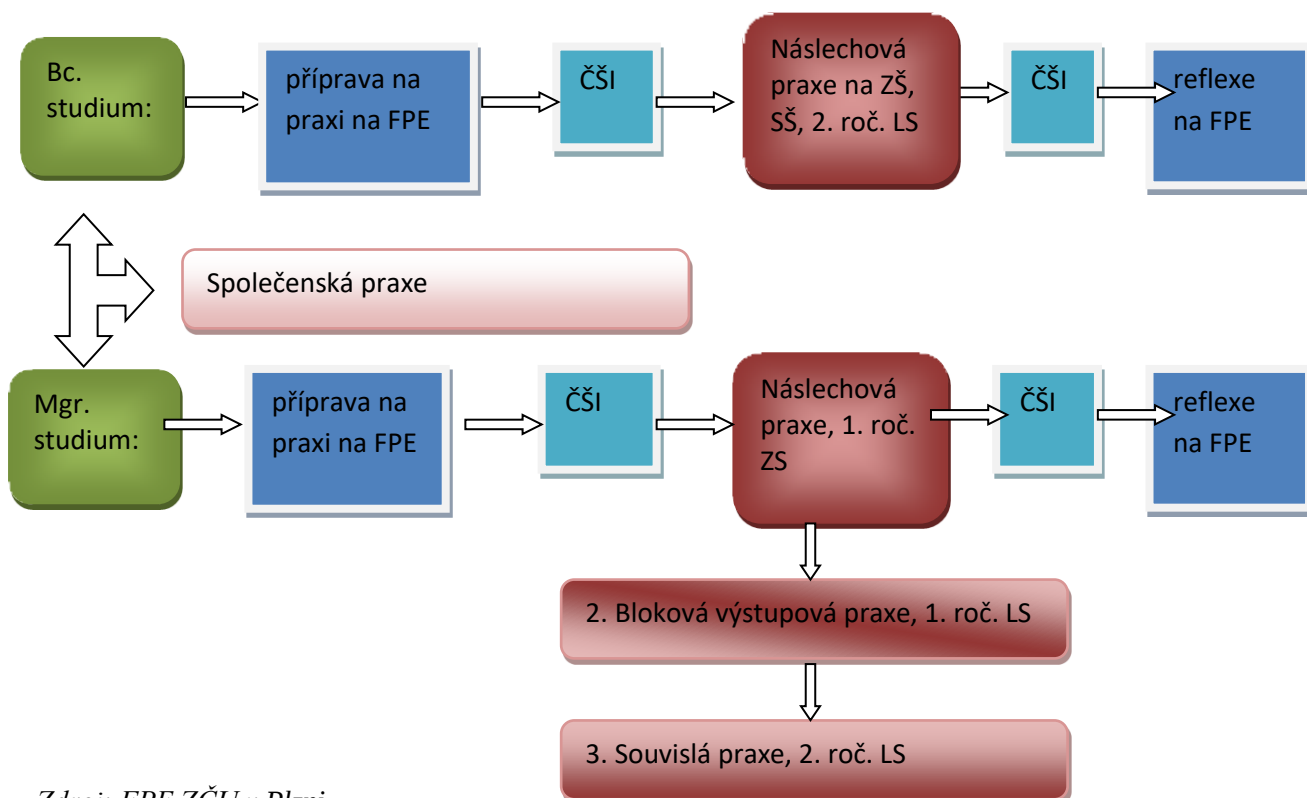
V souhrnu se jedná o tyto důležité inovace:

1. nově vytvořené a zavedené následové a společenské praxe v bc. stupni studia,
2. inovace stávajícího systému praxí (náslechové, výstupové a souvislé) v navazujícím magisterském stupni studia s cílem podpory reflektované praxe,
3. systematická návaznost praxí na předmět ZRHV (v Bc. studiu), resp. RHV (v Mgr. studiu), včetně podpůrné a oboustranně prospěšné součinnosti s ČŠI,
4. možnost praxí v heterogenních třídách.

Vedlejším efektem těchto aktivit by mělo být i zvýšení zájmu studentů o směřování jejich další kariéry k profesi učitele – těsné kontakty se školami, ve kterých mohou najít své uplatnění, větší znalost prostředí, vedení školy a týmu učitelů na dané fakultní škole může mít na studenty v tomto směru významný vliv.

Bude vytvořena metodika pro tvorbu portfolia vlastních studentských výstupů z praxí, čímž bude zajištěna jejich dlouhodobá reflexe. Toto portfolio bude nedílnou součástí SZZ studentů.

Schéma č. 1: Nový model systému praxí na FPE ZČU v Plzni



Zdroj: FPE ZČU v Plzni

Vysvětlivky: Bc. studium – bakalářské studium, ČŠI – Česká školní inspekce, FPE – Fakulta pedagogická, Mgr. studium – navazující magisterské studium, ZS – zimní semestr, LS – letní semestr, roč. – ročník.

Role a zapojení ČŠI

Na ČŠI budou studenti komunikovat o konkrétních problémech se specialisty podle oborů studia (např. biolog bude komunikovat s pracovníkem ČŠI zabývajícím se biologií). Praxe je „dotována“ 6 hodinami v každém předmětu a probíhá blokově v rámci 1 týdne, kdy studenti nemají výuku. Celkově tedy student absolvuje minimálně 12 hodin (6 hodin náslechu a 6 hodin rozborů).

Blokovaná výstupová praxe

Praxe výstupová – v současné době student vede (bez zásahu učitele fakultní školy, který je však výuce studenta přítomen) vyučovací hodinu, kterou si připravil pod vedením učitele fakultní školy (ZŠ nebo SŠ). Po skončení výuky následuje rozbor, na kterém obvykle participuje didaktik (nebo osoba oborovou didaktiku vyučující). Student odučí 20 hodin (po 10 hodinách z každého předmětu) a absolvuje stejný počet rozborů. Celkově se tedy jedná o 40 hodin. Na zmíněnou praxi jsou vyčleněny 2 týdny v letním semestru 1. ročníku navazujícího magisterského studia učitelství. V rámci projektu chceme tuto praxi rozšířit v rámci uvedených 2 týdnů o další aktivity související s výukou (zavedení hospitací ve výuce učitelů) v současném modelu blokované výstupové praxe hospitace u vyučujících nejsou zařazeny a proto je zařazujeme teď v rámci projektu, neboť hospitaci považujeme za potřebnou a dále proběhne seznámení

studentů s chodem školy (běžná administrativa třídy, třídního učitele, školy, inkluze, prevence patologických jevů, řešení problémových situací).

Souvislá praxe

Souvislou praxi v současné době konají studenti zpravidla jednotlivě pod vedením učitelů fakultních škol. Oborový didaktik poskytuje konzultační činnost, a pokud je to možné, praxe se také osobně účastní.

Nově budou studenti hospitovat ve třídách, v nichž budou později vyučovat, vypracovávat s učitelem fakultní školy plán práce a rozvrh vlastních vyučovacích vstupů. Na základě plánu absolvují vlastní vyučovací vstupy, hospitace, rozborů a budou konat další činnosti a samostatnou práci dle pokynů učitele fakultní školy či vedení školy. Další inovativní složkou souvislé praxe bude seznámení s chodem třídy a chodem školy (studenti budou seznámeni s vyplňováním třídní knihy, tvorbou ŠVP, apod.). Student bude hospitovat ve 2 vyučovacích hodinách učitele fakultní školy (proběhnou následné rozborů hodin s učitelem) a samostatně odučí po 20 hodinách z každého předmětu. Po každé odučené hodině následuje rozbor. Celkově se jedná minimálně o 84 hodin. Na zmíněnou praxi jsou vyčleněny 4 týdny v letním (posledním) semestru 2. ročníku studia navazujícího studia učitelství.

Cíle nového systému praxí na FPE

Jedním z hlavních cílů pedagogické a společenské praxe je rozvíjení základních profesních kompetencí studenta VŠ – budoucího učitele: předmětových, didaktických, diagnostických, organizačních, seberefektivních a osobnostně kultivujících aj. Tomu odpovídá výběr aktivit, které se snaží pokrýt co nejúplněji vymezené oblasti učitelské profese. Dokladem o realizaci povinných aktivit je portfolio, které je zároveň jedním z podkladů pro hodnocení praxe.

Plánovaný posun v kvalitě praxí

Bude provedena analýza stávajícího obsahu praxí a ve spolupráci s učiteli fakultních ZŠ a SŠ a bude podpořena těsná spolupráce mezi oborovými didaktiky, pedagogy a psychology VŠ, učiteli a studenty. Bude podporována snaha, aby i „nedidaktici“ se aktivně účastnili odborných praxí, a mohli tak přenášet poznatky a zkušenosti z prostředí škol do vlastní oborové výuky s cílem větší didaktizace učiva na VŠ.

Závěr

Provázáním výše popsaných aktivit předpokládáme, že dojde ke zvýšení úrovně dovedností a znalostí studentů, příprava studentů bude více orientovaná do prostředí školy (základní, střední). Očekáváme rovněž zvýšení zájmu studentů o zapojení do neformálního vzdělávání (volnočasové aktivity, vedení zájmových kroužků, asistence pedagogům ve školách, apod.), a to již během studia.

Dalším benefitem je zapojení více subjektů (učitel fakultní školy, oborový a obecný didaktik VŠ, učitel oborových předmětů, popř. psycholog, či speciální pedagog) do reflexe a spoluúčasti na praxích, ale i celé učitelské přípravy. Vycházíme z kritiky tradičních přístupů s důrazem na akademické teoretické vzdělání učitelů, založené na „mýtu o přenosu teorie kvalitního vyučování do praxe“, v jehož důsledku nejsou budoucí učitelé připraveni na realitu současné školy (Korthagen 2011, s. 257). Očekáváme změnu prosazením reflektivního pojetí, a to ve smyslu tzv. realistického přístupu v učitelském vzdělávání. V reflektivním, realistickém

modelu je praxe studentů považována za „kliniku učení“ se být učitelem. Jádrovým úkolem je realizace přípravy budoucích učitelů na kvalitní zvládnutí profese prostřednictvím funkčně provázané akademicky orientované složky a teoretické reflexe klinických zkušeností získávaných ve školském terénu (Spilková a kol., 2015, s. 12). Student bude veden k reflexi a sebereflexi, k dosahování osobních profesních rozvojových cílů. Bude podporováno sebehodnocení studentů, na které navazuje hodnocení fakultními i vysokoškolskými učiteli. Je akcentováno průběžné formativní hodnocení práce studenta.

Proběhnou změny na úrovni fakulty: změnou je vytvoření týmů, prohloubení systematické spolupráce mezi FPE a ZŠ, SŠ učiteli z praxe. Velká pozornost je věnována dalšímu vzdělávání učitelů – mentorů. Jeho důležitou změnou je sjednocování a zvyšování nároků na profesní způsobilost studentů při konání pedagogické praxe a s tím spojené hodnocení.

Literatura

Akreditační komise vlády ČR: dostupné na

https://www.akreditacnikomise.cz/attachments/article/546/RamcovaKoncepceUcitelskePripravy_10_2015.pdf

DEWEY, J. (2013) *Logic. The Theory of Inquiry*. Read Books, 2013, 558 pp. ISBN 9781447496724. (eKniha) Originally published in New York: Henry Holt and Company, 1938.

Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy České republiky na období 2015-2020. (usnesení vlády ČR, č. 277/2015) [online]. 2015 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z <http://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/dlouhodoby-zamer-vzdelavani-a-rozvoje-vzdelavaci-soustavy-3>

Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy Plzeňského kraje (2016-2020). [online]. 2015 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z <http://www.plzensky-kraj.cz/cs/clanek/dlouhodoby-zamer-vzdelavani-a-rozvoje-vzdelavaci-soustavy-plzenskeho-kraje-2016-2020>

Dlouhodobý záměr FPE ZČU v Plzni na období 2016-2020 [online]. 2015 [cit. 2017-05-20]. Dostupné na: http://www.fpe.zcu.cz/about/uredni_deska/vyznamne_dokumenty/DZ_2016_2020.pdf

JANÍK, T. a kol. (2016) *Kvalita (ve) vzdělávání: obsahově zaměřený přístup ke zkoumání a zlepšování výuky*. Brno: Masarykova univerzita, 2016, 434s. ISBN 978-80-210-8258-8.

JANÍK, T.; NAJVAR, P.; KNECHT, P. (2017). *Transdisciplinární didaktika (o učitelském sdílení znalostí a zvyšování kvality výuky napříč obory)*. Brno: Masarykova univerzita. 455 s. ISBN 978-80-210-8568-8.

KORTHAGEN, F. A.; J., KESSELS, J.; KOSTER, B.; LAGERWERF, B.; WUBBELS, T. (2011). *Jak spojit praxi s teorií: didaktika realistického vzdělávání učitelů*. Brno: Paido, 2011, 293 s. ISBN 978-80-7315-221-5.

PESCHL, M. F. (2006). Modes of knowing and modes of coming to know. Knowledge creation and knowledge coconstruction as socioepistemological engineering in educational processes. *Constructivist Foundations*, 1(3), 111–123.

Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2020, 2014 (usnesení vlády č. 538/2014) [online]. 2014 [cit. 2017-05-18]. Dostupné z <http://www.msmt.cz/ministerstvo/strategie-vzdelavaci-politiky-2020>

SLAVÍK, J.; LUKAVSKÝ, J.; NAJVAR, P.; JANÍK, P. (2015). Profesní soud o kvalitě výuky: předem a následně strukturovaná reflexe. In *Pedagogika*, 65(1), 2015, s. 5–33. ISSN 0031-3815.

SPILKOVÁ, V.; TOMKOVÁ, A.; MAZÁČOVÁ, N.; KARGEROVÁ, J. (2015) *Klinická škola a její role ve vzdělávání učitelů*. Praha: Retida spol. s r.o., 2015, s. 19-20. ISBN 978-80-260-9405-0.

WENGER, E. (2004). Communities of practice a brief introduction. [online]. 2004 [cit. 2017-05-18]. Dostupné z: <http://wenger-trayner.com/theory/>

Zákon 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) ve znění účinném od 1. 1. 2017 do 31. 8. 2017 [online]. 2004 [cit. 2017-05-18]. Dostupné z <http://www.msmt.cz/dokumenty-3/skolsky-zakon-ve-zneni-ucinnem-od-1-1-2017-do-31-8-2017>

Kontaktní adresa autora

RNDr. Mgr. Zdeňka Chocholoušková, Ph.D.

Centrum biologie, chemie a envigogiky

Fakulta pedagogická ZČU v Plzni

Chodské nám. 1

306 14 Plzeň

Česká republika

chochol@cbg.zcu.cz

CHÁPANIE VÝZNAMU ZOOLOGICKÝCH ZÁHRAD SÚČASNOU SPOLOČNOSŤOU: SÚ ZOOLOGICKÉ ZÁHRADY MIESTOM ZÁBAVY?

UNDERSTANDING THE IMPORTANCE OF ZOOS BY TODAY'S SOCIETY: ARE ZOOS A PLACE OF ENTERTAINMENT?

Jana Fančovičová, Alžbeta Hornáčková, Diana Bačová

Abstrakt

Vývinie tzv. zverincov sa v priebehu minulosti menilo. Zvieratá boli spočiatku človekom chované ako zdroj potravy, neskôr boli využívané na kultové obety, či vzájomné zápasy. Vládcovia začali chovať zvieratá ako prejav moci a bohatstva, čo sa stalo až módnou ikonou. Zoologické záhrady ako ich poznáme dnes, boli zriaďované najskôr za účelom oddychu a kultúrneho pobavenia ľudí. Postupom času sa ale poslanie zoologických záhrad zmenilo, a to najmä z dôvodu potreby chrániť ohrozené druhy zvierat. Je nevyhnutné pochopiť postoj ľudí k zoologickým záhradám, keďže ich pozitívne vnímanie má vplyv na získanie si návštevníkov s cieľom podporiť environmentálne vzdelávanie a globálnu ochranu prírody. Štúdia sa zaoberá chápaním poslania zoo verejnosťou a preferenciou inštitúcie ako miesta záchrany či miesta zábavy a odpočinku. Zistili sme, že ľudia vnímajú zoo ako miesto výchovy a vzdelávania, zároveň i zábavy práve návštevníkmi zoologických záhrad, pričom pre mladších respondentov je zoo miestom zábavy. Pohlavie nemalo vplyv na chápanie poslania zoologických záhrad.

Abstract

Developing the zoos have changed over the past. The animals were initially kept as a source of food by humans, later used for cult sacrifices, or for mutual struggles. Later, the rulers began to keep animals as a manifestation of power and wealth, which became a fashion icon. Zoos as we know them today were first set up to recreate and entertain people. Over time, however, the role of zoos has changed, particularly because of the need to protect endangered animal species. It is essential to understand the attitude of people to zoos, because their positive perception has an impact on attracting visitors to promote environmental education and global nature conservation. The study deals with understanding the role of the zoo to the public and the institution's preference as a rescue site or place of entertainment and recreation. We have found that people see the zoo as a place of education and learning, as well as entertaining visitors to zoos, while for younger respondents it is a place of entertainment. Gender did not affect the understanding of the function of zoos.

Úvod

Podľa § 44 zákona č. 543/2002 Z. z. 25. júna 2002 Slovenskej republiky o ochrane prírody a krajiny sa zoologická záhrada definuje ako stále zariadenie na držbu živočíchov a ich chov

v ľudskej opatere na účel ich vystavovania verejnosti najmenej sedem dní v roku vrátane zariadenia na držbu a predvádzanie živočíchov z radu veľrybotvarých (delfinárium) a zariadenia na chov plazov, obojživelníkov a ďalších živočíchov z taxonomicky nižších skupín v sklenených alebo podobných chovných zariadeniach (terárium). Názov „zoologická záhrada“, „zoo“ alebo „zoopark“ môžu používať iba zariadenia, ktoré majú súhlas orgánu ochrany prírody. Za zoologickú záhradu sa nepovažujú cirkusy, obchody so živočíchmi, zariadenia na chov rýb a ďalších vodných živočíchov nižších skupín, botanické záhrady, arboréta, chovné, rehabilitačné a záchytné stanice, zariadenia na držbu a chov živočíchov v ľudskej opatere, v ktorých sa nevystavujú na verejnosť cicavce v množstve väčšom ako 30 jedincov z 15 druhov alebo vtáky v množstve väčšom ako 50 jedincov z 15 druhov okrem delfinárií.

Ľudia už od praveku držali zvieratá v zajatí predovšetkým ako zdroj potravy, o čom svedčia i jaskynné maľby vo Font-de-Gaume a La Pileta vo Francúzsku. Postupne sa však zdomáčňovali. Jedna časť chovu zvierat viedla k zdomácneniu zvierat a produktívnejším chovom, druhá časť chovu sa venovala i naďalej voľne žijúcim divokým zvieratám. Pôvodne sa tieto divoké zvieratá chovali pre kultové záležitosti, čo znamená, že zvieratá boli zasväcované bohom. Na spomínané účely bol chovaný napríklad medveď v dobe kamennej a v starom Egypte vtáky a cicavce (Veselovský, 1976). Chov voľne žijúcich zvierat bol neskôr využívaný i v oblasti zvieracích zápasov. Najznámejšími sú gladiátorské hry v starom Ríme. Zvieratá pre tieto účely boli privážané z rôznych oblastí Rímskej ríše. Takzvané lovecké výpravy boli posielané do Mezopotámie s cieľom loviť levov, do Perzie tigre, medvede a orangutany do malej Ázie. Zvieratá boli dovážané aj zo severnej Afriky, predovšetkým z Líbye a Mauretánie. Keďže bolo privážané veľké množstvo zvierat, bolo ich treba niekam umiestniť a starať sa o ne. Na základe uvedeného dôvodu sa začali zriaďovať takzvané zverince. Jeden z najväčších zverincov tej doby vlastnil rímsky cisár Marcus Ulpius Traianus. Avšak v roku 476, po páde Rímskej ríše, zverince zanikli a chov zvierat v zajatí takých rozmerov ako vtedy sa začal rozmáhať v Európe až v stredoveku (Dobroruka, 1989). Chov voľne žijúcich zvierat pre účely zvieracích zápasov sa v európskych krajinách udržal až do počiatku novoveku. V Latinskej Amerike takýto chov pretrváva dodnes v podobe býčích zápasov a v iných krajinách ako cestujúce zverince. Zverince sú známe zo starovekého Egypta, Číny, Indie, Ríma a Grécka, kde boli doplnkom takmer všetkých civilizačných centier. V Európe nielen šľachtické a kráľovské sídla, ale aj niektoré mestá poskytovali možnosť pozorovať domáce a cudzokrajné zvieratá. Samozrejme moc a bohatstvo majiteľa rozhodovalo o rozsiahlosti daných sídiel (Veselovský, 1976). Chov zvierat sa stal až módnou záležitosťou v období stredoveku. Zvieratá boli chované v hradných a mestských priekopách. Rovnako aj v 13. storočí v Čechách sa na pražskom hrade chovali levy na znak moci českých kráľov. Takýto chov mal dlhodobú tradíciu, ktorá sa zachovala až do súčasnosti v meste Bern vo Švajčiarsku, kde chovajú medvede v miestnych medvedincoch (Kořínek, 1999).

Skúmaná problematika

Zoologické záhrady zohrávajú dôležitú úlohu v riadení a ochrane divo žijúcich zvierat. Úloha zoo sa postupne menila od zdroja zábavy cez záchranu druhov až po inštitúciu výskumu

a vzdelávania pre verejnosť. Napriek tomu, že v súčasnosti je kladený dôraz na reintrodukcii, vysoké percento návštevníkov navštevuje zoo za rekreačným účelom.

Zoologické záhrady (inak nazývané aj zoo) ako ich poznáme my, sa začali budovať až nástupom meštianstva. Boli to miesta, do ktorých mala prístup i široká verejnosť. Prvú takúto zoologickú záhradu, vtedy nazývanú zverinec, založil Ludvik XIV. v roku 1662 vo Versailles. Zvieratá vo Versailles boli určené na vystavovanie, aby sa zvýšila sláva a prestíž kráľa. Rovnaký zverinec, ale na iný účel, dal postaviť vo Vincennes, ktorý bol určený na zápasy medzi zvieratami. Pokračovateľom zverincov bola zoologická záhrada Schönbrunn vo Viedni, ktorá funguje dodnes. Bola založená Františkom I. Lotrinským, manželom cisárovnej Márie Terézie v roku 1732. Táto zoologická záhrada, na želanie cisárovnej nechovala nebezpečné šelmy živiace sa mäsom. V lete roku 1752 mal František I. po prvýkrát zavolať do svojej zoo niekoľko hostí, preto sa tento rok považuje za založenie zoologickej záhrady, keďže dovtedy nebola zoo prístupná iným ľuďom, i keď až v roku 1778 bol povolený každú nedeľu vstup občanom, ktorí boli slušne odetí. V tomto období slúžili zariadenia len na pobavenie aristokracie. Zverinec v londýnskom Toweri bol však výnimkou, keďže doň mali povolený vstup i ostatní občania, ktorí ale museli pri návšteve so sebou priniesť psa, mačku alebo iné zviera určené na kŕmenie dravcov (Veselovský, 1976). Ďalšou zoologickou záhradou, do ktorej mala prístup široká verejnosť, bola zoologická záhrada v Paríži – Jardin des Plantes, založená v roku 1793. Parížska zoo bola inšpiráciou aj pre Regent's Park v Londýne, založenom v roku 1828 (Dobroruka, 1989). Rozmach zoologických záhrad nastal až po druhej svetovej vojne, kedy sa rekonštruovali poškodené zoologické záhrady a namiesto zbombardovaných sa stavali nové (Veselovský, 1976). Zoologické záhrady boli v 19. storočí najmä miestom serióznej vedeckej práce keďže poskytovali prístup k exotickým zvieratám (Hochadel, 2005), avšak s narastajúcimi finančnými problémami sa zmenili na miesto rekreácie (Smith et al., 2008).

Poslaním zoologických záhrad je v súčasnosti udržanie reprodukcie schopnú populáciu zvierat a prinavrátenie odchovaného jedinca do prírody. Ohrozené druhy, ktoré sa v nich nachádzajú tvoria uzavreté populácie a ich chovy musia byť riadené. Na základe uvedeného boli vytvorené programy chovu ohrozených druhov riadené odborníkmi pre daný druh. Cieľom programu je rozvíjať chov, sledovať chovateľské a krmivové plány a tiež sledovať ich heterozygotnosť. Široká druhová rozmanitosť je ekonomicky náročná, preto sa v zoo chovajú druhy s podobnými nárokmi (Jiroušek, 2005). Dodržiavanie zákonov populačnej genetiky zabezpečuje existenciu druhu. K zachovaniu úspešnej budúcnosti druhu a rôznorodosti nesmie počet jedincov klesnúť pod 500 kusov. S chovom je spojená aj reintrodukcia, teda vysadenie takmer vyhynutého druhu znova do prírody. Ak by ale zoologické záhrady nemali dostatok heterozygotných populácií, reintrodukcia by nebola možná. Preto musia zoologické záhrady rozmnožovať geneticky zaujímavé jedince. Ak sa podarí vsadiť druh do pôvodného prostredia kde žil, môže sa stať, že bude viac ohrozený ničením prírody ako priamym prenasledovaním. Ak by boli v prírode zachované vhodné ekologické podmienky, voľne žijúce jedince by sa pri ochrane rozmnožili i sami. Mnohokrát ale podmienky v prírode už nezodpovedajú potrebám druhu a preto vysadenie novej populácie do prírody môže byť zbytočné (Volf, 1976; Jiroušek, 2005).

V súčasnosti je poslaním zoologických záhrad hlavne ochrana a záchrana posledne žijúcich jedincov určitého druhu v dôsledku prudkého poklesu biodiverzity (Anderson et al., 2003,

Karanikola et al., 2014) narušením ich pôvodného prostredia, vedecká a výchovno-vzdelávacia činnosť (Kellert, 1996) a v neposlednom rade rekreácia a oddych (Kús, 2011). Veselovský (1999) a tiež Davey (2006) zdôrazňujú i kultúrnu zložku zoologických záhrad, pretože zoologické záhrady patria medzi najvýznamnejšie kultúrne, spoločenské a výchovné inštitúcie na celom svete (Dierking et al., 2002). Young (2003) pozdvihuje aj význam zoologických záhrad v ekologickej výchove. Dôležitá je i výchovná funkcia v oblasti etológie. Ľudia sa môžu prizerat' správaniu zvierat, ich komunikácií, rozmnožovaniu, či starostlivosti o potomkov (Young, 2003). Avšak i napriek mnohým dôležitým funkciám zoologickej záhrady, nie je význam a poslanie týchto zariadení mnohým ľuďom jasný. Zoo sú vnímané najmä ako zdroj zábavy, miesta rekreácie (Ahmadet et al., 2015) a zvieratá sú držané na prilákanie návštevníkov, aby podporili záchranu živočíchov. Sú jedným z riešení ako obnoviť kontakt ľudí s prírodou čo je medzi mladými ľuďmi čoraz zriedkavejšie (Knight a Herzog, 2009). Štúdie (Davey, 2007) však potvrdzujú nedostatok vhodného vzdelávania a nedostatočného povedomia o úlohe zoologických záhrad v ochrane.

Anderson et al. (2003) uvádzajú pozitívny vplyv návštev zoo na pozitívne vnímanie zvierat držaných v zoo a na podporu úsilia o ochranu. Postoj návštevníkov k zoo môže byť ovplyvnený i častotou návštev zoologických záhrad. Pri častejších návštevách zoo majú ľudia tendenciu pozitívne vnímať zoo, spokojnosť zvierat a hodnotiť ich životné podmienky ako dobré v porovnaní s ľuďmi, ktorí nenavštevujú zoo tak často (Reade a Waran, 1996). Na Slovensku máme 5 zoologických záhrad, avšak doposiaľ nebolo skúmané ako sú vnímané verejnosťou. Sú miestom vzdelávania, zábavy či oddychu?

Cieľom práce bolo preskúmať chápanie významu zoologických záhrad verejnosťou. Predovšetkým nás zaujímali faktory, ktoré vplývajú na porozumenie významu zoologických záhrad a zisťovali sme, či si ľudia uvedomujú poslanie zoologických záhrad, či nie je zoologická záhrada len miestom zábavy a odpočinku. Verejná mienka je veľmi dôležitá na posúdenie do akej miery plnia zoologické záhrady svoje ciele najmä z toho dôvodu, že návštevníci sú hlavným zdrojom na financovanie akýchkoľvek záchranných plánov zoologickej záhrady a sú hlavnou cieľovou skupinou pre vzdelávacie iniciatívy zoologických záhrad. Predpokladali sme, že respondenti navštevujúci zoologické záhrady rozumejú významu zoologických záhrad viac ako respondenti oslovení v supermarkete, že starší ľudia budú viac chápať významu zoologických záhrad ako mladší, pre ktorých budú zoo predovšetkým miestom zábavy.

Metodika výskumu

Na skúmanie postojov sme použili dotazníkovú metódu. Objektom výskumu boli návštevníci zoologických záhrad a návštevníci supermarketu Tesco v Piešťanoch, ktorých vek bol 5 – 75 rokov. Respondentov zo Zoologickej záhrady v Bojniciach sme oslovovali počas ich návštevy v zoo a respondentov zo supermarketu Tesco počas ich nákupu. Vyplňanie dotazníka trvalo respondentom približne 15 minút. Výskum bol realizovaný od júna 2015 do októbra 2015. Respondenti tvoriaci skúmaný súbor boli vyberaní náhodne spomedzi návštevníkov a náhodne spomedzi študentov. Použitý dotazník bol vytvorený autormi a obsahoval 20 výrokov, ktoré sa

týkali chápania významu zoologických záhrad. V dotazníku sa taktiež nachádzal priestor na poskytnutie sociodemografických informácií o pohlaví, veku, dosiahnutom vzdelaní, chove zvierat v domácnosti, či informácie o počte a dôvode návštevy zoologických záhrad. V dotazníku bola použitá päťstupňová Likertova škála. Jednotlivé výroky boli zatriedené na základe faktorovej analýzy do štyroch domén: „Výchovné pôsobenie zoologických záhrad“, „Zoologické záhrady pre zábavu“, „Záchrana ohrozených druhov“, „Zoologických záhrad ako miesto vzdelávania“ a „Zoologických záhrad ako miesto serióznej vedeckej práce“. Použitý dotazník bol spoľahlivý, keďže celkové Cronbachovo alfa (0,81) bolo dostatočne vysoké.

Výsledky

Použitím multivariátnej analýzy kovariancie (MANCOVA), v ktorej bolo hodnotenie zábavy, výchovy, vzdelávania, vedeckej práce v zoo a chápanie záchrany ohrozených druhov závislými premennými, faktorom bolo miesto oslovenia respondenta (Tesco vs. Zoo), pohlavie a vzdelanie, a vek bol kovariátom, sme potvrdili štatisticky významný rozdiel v chápaní výchovy, vzdelávania a zábavy medzi respondentmi, ktorí navštívili zoo v danom momente a respondentmi v hypermarkete Tesco (tabuľka 1).

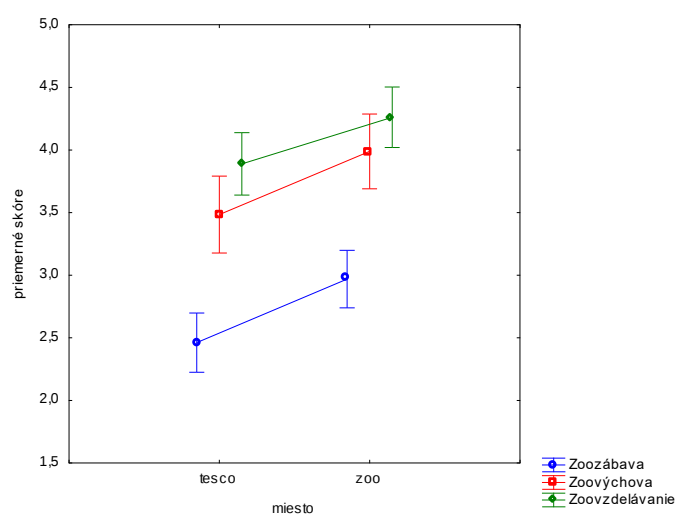
Tabuľka č. 1: Výsledok multivariátnej analýzy kovariancie

	zábava F	zábava p	výchova F	výchova p	vzdelávanie F	vzdelávanie p
vek	5,54	0,02	9,66	0,002	3,01	0,09
miesto oslovenia	11,34	0,001	6,65	0,01	5,51	0,021
pohlavie	0,23	0,63	0,91	0,34	0,32	0,57
vzdelanie	5,75	0,004	1,75	0,18	1,03	0,36

Zdroj: vlastní

Respondenti, ktorí práve navštívili zoologické záhrady pozitívnejšie vnímali zoo ako miesto výchovy a vzdelávania v porovnaní s ľuďmi, ktorí boli oslovení v hypermarkete Tesco. Zároveň však, návštevníci zoo vnímali zoo aj ako miesto zábavy (graf 1).

Graf č. 1: Porovnanie chápania zoologických záhrad respondentmi



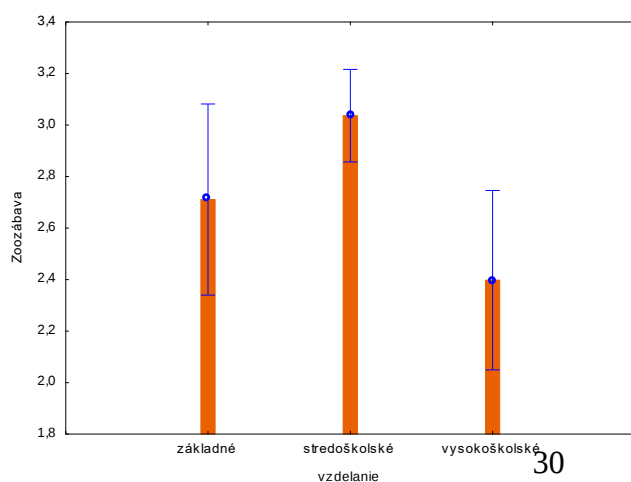
Zdroj: vlastný

Rozdiel v chápaní funkcie zoo ako miesta, kde sa snažia navrátiť mnohé druhy do prírody, miesta, kde sú zvieratá na pokraji vyhynutia, ani miesta serióznej vedeckej práce, ktorá sa v zoo realizuje, nebol medzi sledovanými skupinami respondentov potvrdený.

Faktor pohlavia nemal vplyv na chápanie významu a cieľa zoologických záhrad verejnosťou. Pre ženy boli zoo záhrady predovšetkým miestom výchovy a vzdelávania a pre mužov miestom serióznej vedeckej práce a miestom záchrany ohrozených druhov avšak bez štatistickej významnosti.

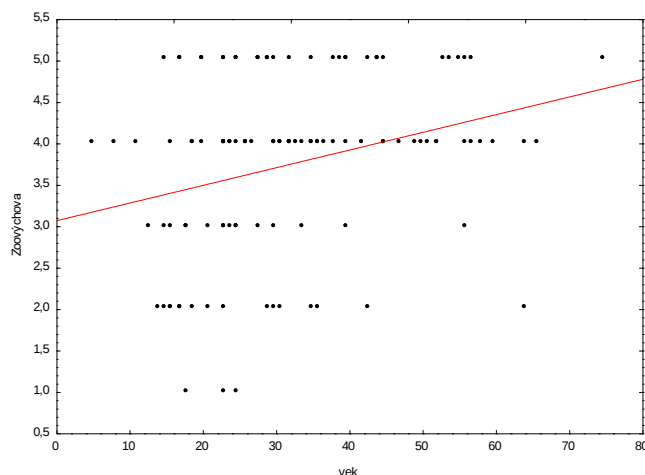
Vzdelanie malo vplyv len na doménu zábavy. Predovšetkým respondenti so stredoškolským vzdelaním chápali zoologické záhrady ako miesto zábavy na rozdiel od vysokoškolsky vzdelaných respondentov ($F_{(10, 208)}=2,05$, $p=0,03$) (graf 2). Rozdiel medzi respondentmi s ohľadom na vzdelanie nebol potvrdený v chápaní významu zoo. Zoo ako miesto výchovy bolo štatisticky významne viac chápané medzi vysokoškolsky vzdelanými respondentmi v porovnaní s respondentmi so stredoškolským vzdelaním.

Graf č. 2: Vplyv vzdelania na chápanie zoo ako miesta zábavy



Vek ako faktor mal vplyv len na zábavu a výchovu, nie na chápanie vedeckej činnosti, vzdelávania či záchranu ohrozených druhov. Starší respondenti chápali zoo ako miesto výchovy a mladší respondenti predovšetkým ako miesto zábavy (graf 3).

Graf č. 3: Korelácia medzi vekom a dimenziou výchovy



Zdroj: vlastní

Použitím korelačných analýz (Pearson r) sme zistili, že takmer všetky korelácie medzi doménami boli stredne silné až silné ($r = 0,2 - 0,5$), pozitívne a výsledky boli štatisticky významné ($p < 0,001$) (Tabuľka 2). V zásade takmer všetky domény vzájomne korelovali okrem dimenzie zábavy.

Tabuľka č. 2: Korelačná matica

	Zoovýchova	Zoovzdelávanie	Zoozáchrana druhov	Zoovedecká práca
Zoozábava	0,08	-0,02	-0,19	0,14
Zoovýchova		0,66	0,30	0,46
Zoovzdelávanie			0,42	0,55
Zoozáchrana druhov				0,48

Zdroj: vlastní

Diskusia

Najstaršie výskumy týkajúce sa návštevníka zoologickej záhrady sa týkali len sčítania počtu návštevníkov. Až v roku 1969 bol Heinim Hedigerom realizovaný výskum pod názvom „Komplexná analýza verejnosti, ktorá navštevuje zoologické záhrady“ (Davey, 2006).

Priami návštevníci zoologických záhrad pozitívnejšie vnímali zoo ako miesto výchovy a vzdelávania ako respondenti oslovení v Tesco podobne ako návštevníci zoo v Číne, ktorí mali pozitívnejší postoj k zoo ako ľudia oslovení v supermarkete (Davey, 2007). Respondenti však nechápali ochranársku funkciu zoologických záhrad ako napr. v štúdií Reada a Warana (1996). Zároveň sme potvrdili, že práve návštevníci zoologických záhrad navštevujú tieto zariadenia aj za účelom zábavy. Naše zistenia sa zhodujú s výsledkom výskumu Kreger – Mench (1995), v ktorom zistili, že množstvo ľudí vyhľadáva zoologické záhrady len pre zábavu a oddych, a nie preto, aby sa dozvedeli niečo nové. Nadobúdanie nových vedomostí po návšteve zoologickej záhrady je minimálne (Churchman, 1985; Kellert, 1996). Davey (2006) uvádza dôkazy o tom, že návštevníci sú viac zameraní na zachovanie druhu predovšetkým po návšteve exponátov, ktoré majú interaktívne prvky spojené s otázkami ochrany prírody. Napríklad Swanagan (2000) zistil, že interaktívne slonie exponáty motivovali ľudí k podpore petícií o ochrane slonov. Dotzour et al. (2002) merali účinnosť výstav na podporu environmentálne zodpovedného správania sa. Návštevníci, ktorí hrali interaktívnu hru v Brookfieldskej zoo mali väčší záujem o účasť na environmentálnom správaní v porovnaní s návštevníkmi, ktorí hru nehrali. Z edukačného hľadiska sú interaktívne exhibície efektívnejšie ako informačné tabule (Swanagan, 2000).

Postoje respondentov k zoologickým záhradám sú celkovo pozitívne, čím sa náš predpoklad potvrdil. Postoj návštevníkov je ovplyvnený i samotnými výbehmi, v ktorých sú zvieratá chované. Viaceré výskumy dokazujú, že živočíchy chované vo voľnejšom prostredí pôsobia na návštevníkov spokojnejšie a prirodzenejšie ako zvieratá chované v klietkach (Karanikola et al., 2014). Respondentov v našom výskume sme oslovili v zoo Bojnice, kde sú živočíchy chované vo voľnejšom prostredí, čo malo pravdepodobne vplyv na ich pozitívny postoj. Napríklad Price et al. (1994) zistili, že návštevníci trávili viac času pri voľne vypustených opiciach a tvrdili, že sa ich pozorovaním naučia viac ako pri opiciach chovaných v klietkach. Podobne Karanikola et al. (2014) porovnávali vnímanie zajatých zvierat študentmi v závislosti od toho ako boli zvieratá chované. Autori zistili, že zvieratá v klietkach boli častejšie vnímané ako nešťastné, vážne, pokorné v porovnaní so zvieratami chovanými v prirodzenom prostredí. Autori výskumu odporúčajú chovať živočíchy v zoologickej záhrade v čo najprirodzenejšom prostredí s dostatočnými výbehmi.

Predpoklad, že starší respondenti budú vnímať zoologické záhrady pozitívnejšie ako mladší respondenti, sa tiež potvrdil, pričom mladší respondenti vnímali zoologickú záhradu predovšetkým ako miesto zábavy. Môže to byť spôsobené nedostatočnou informovanosťou mladšej generácie o zoologických záhradách a to i v dôsledku nevyužívania výchovno-vzdelávacích programov ponúkaných zoologickou záhradou.

Záver

Na základe zistení navrhujeme aby sa zoo zamerali na vzdelávanie o zachovaní biodiverzity a na zvýšenie povedomia občanov vzdelávacími programami a prezentáciou výskumnej činnosti. Zoo by sa mali sústrediť na formálne i neformálne vzdelávanie s cieľom poskytnúť správne a praktické informácie o prebiehajúcej a nadchádzajúcej ochrane, o programoch

zameraných na šľachtenie i zábavu. Školy by mohli využívať účasť na výučbových programoch, ktoré ponúkajú zoologické záhrady, ako aj kurzy, krúžky, tábory, zážitkové programy v zoo. Odporúčame vymeniť informačné tabule za interaktívne tabule, prostredníctvom ktorých by sa návštevníci oboznámili s ochranou prírody. Zoo ponúkajú komplexnosť: návštevu vedeckého centra, prieskum prírodných exponátov, účasť na workshope v ktorom môžu predkladať návrhy na zlepšenie.

Túto prácu podporila Agentúra na podporu výskumu a vývoja na základe Zmluvy č. APVV-14-0070.

Literatúra

AHMED, S., ALI, Z., NEMAT, A., SIKANDER, S. K., HUSSAIN, Z., & SALEEM, K. (2015) The study of the public perception for captive animals at Lahore Zoo, Pakistan. In *The Journal of Animal & Plant Sciences*, 25(3), 2015, pp. 509-513.

ANDERSON, U. S., KELLING, A. S., PRESSLEY-KEOUGH, R., BLOOMSMITH, M. A., & MAPLE, T. L. (2003) Enhancing the zoo visitor's experience by public animal training and oral interpretation at an otter exhibit. In *Environment and behavior*, 35(6), 2003, pp. 826-841.

CHURCHMAN, D. (1985) *The Educational Impact of Zoos and Museums. A review of the Literature*.

DAVEY, G. (2006) Visitor behavior in zoos. A review. In *Anthrozoös* 19, 2006, pp. 143-157.

DAVEY, G. (2007) Public perceptions in urban China toward zoos and their animal welfare. In *Human Dimensions of Wildlife*, 12(5), 2007, pp. 367-374.

DIERKING, L. D., BURTONYK, K., BUCHNER, K. S., & FALK, J. H. (2002) Visitor learning in zoos and aquariums. A literature review. In *Annapolis, MD: Institute for Learning Innovation*.

DOBRORUKA, L. J. (1989) *Zoologické zahrady*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství 1989. s. 208. ISBN 80-04-21177-1.

DOTZOUR, A., HOUSTON, C., MANUBAY, G., SCHULZ, K., & SMITH, J. C. (2002) *Crossing the Bog of Habits* (Doctoral dissertation).

HOCHADEL, O. (2005) *Science in the 19th-century zoo*. Endeavour, 29(1), 2005, pp. 38-42.

JIROUŠEK, V. T. a kol. (2005) *Zoologické zahrady České republiky a jejich přínos k ochraňe biologické rozmanitosti*. Ministerstvo životního prostředí, 2005, s. 52. ISBN 80-7212-362-9.

KARANIKOLA, P., TAMPAKIS, S., TSANTOPOULOS, G., & DIGBASANI, C. (2014) The public zoo as recreation and environmental education area: Visitor's perceptions and management implications. In *WSEAS Transactions on Environment and Development*, 10, 2014, pp. 81-91.

KELLERT, S. (1996) *The value of life: Biological diversity and human society*. Washington: Island Press.

KOŘÍNEK, M. (1999) *Zoologická zahrada - knížka pro každého*. Olomouc: Rubico, 1999. 326 s. ISBN 80-85839-29-6.

KNIGHT, S., & HERZOG, H. (2009) All creatures great and small: New perspectives on psychology and human–animal interactions. In *Journal of Social Issues*, 65(3), 2009, pp.451-461.

KREGER, M. D., & MENCH, J. A. (1995) Visitor - Animal Interactions at the Zoo. In *Anthrozoös*, 8(3), 1995, pp. 143-158.

KŮS, E. (2011) *Zoologické zahrady na zcestí nebo na rozcestí?* In *Živa* [online]. 2011, č. 1 [cit. 2016-2-5]. Dostupné z: [www:http://ziva.avcr.cz/2011-1/zoologicke-zahrady-na-zcesti-nebo-na-rozcesti.html](http://ziva.avcr.cz/2011-1/zoologicke-zahrady-na-zcesti-nebo-na-rozcesti.html)

PRICE, E. C., ASHMORE, L. A., & MCGIVERN, A. M. (1994) Reactions of zoo visitors to free-ranging monkeys. In *Zoo Biology*, 13(4), 1994, pp. 355-373.

PROKOP, P. (2007) *Neformálne prírodovedné vzdelávanie*. In: *ACTA FAC. PAED. UNIV. TYRNAVIENSIS, Ser.B*, 2007, s. 3-68. ISBN 978-80-8082-152-4.

READE, L., & WARAN, N. (1996) The modern zoo: How do people perceive zoo animals? In *Applied Animal Behaviour Science*, 47, 1995, pp. 109–118.

SMITH, L., BROAD, S., & WEILER, B. (2008) A closer examination of the impact of zoo visits on visitor behaviour. In *Journal of Sustainable Tourism*, 16(5), 2008, pp.544-562.

SWANAGAN, J. S. (2000) Factors influencing zoo visitors' conservation attitudes and behavior. In *The Journal of Environmental Education*, 31(4), 2000, pp. 26-31.

VESELOVSKÝ, Z. (1976) Zoologické zahrady a jejich budoucnost. In *Živa*. č. 5, 1976. s. 162-165.

VESELOVSKÝ, Z. (1999) *Jaké poslání mají zoologické zahrady?* In *Živa*. č. 1, Praha 1999. 46-48 s.

VOLF, J. (1976) *Jsou zoo všelékem?* In *Živa*. č. 5, Praha 1976. 193-195 s.

YOUNG, R. (2003) Environmental enrichment. In *Environmental Enrichment for Captive Animals*. Oxford: Blackwell Publishing, 2003.

Kontaktné adresy autorov

doc. PaedDr. Jana Fančovičová, PhD.
Pedagogická fakulta TU, Katedra biológie
Priemyselná 4

917 43 Trnava
Slovenská republika
jana.fancovicova@truni.sk

RNDr. Hornáčková Alžbeta, PhD.

Pedagogická fakulta TU
Katedra biológie
Priemyselná 4
917 43 Trnava
Slovenská republika
alzbeta.hornackova@truni.sk

KARIÉROVÉ PORADENSTVÍ V TERCIÁRNÍM VZDĚLÁVÁNÍ

CAREER GUIDANCE AND COUNSELLING IN TERTIARY EDUCATION

Jitka Jirsáková

Abstrakt

Príspevok sa zabyvá významom a možnosťmi poskytovania služieb kariérového poradenství pro studenty na vysoké škole. Popisuje fungování Career Centra ČZU. Vychází z šetření mezi studenty ČZU a studenty, kteří využili služeb CC ČZU. Snaží se i o detailnější pohled na vysokoškolského studenta a jeho potřeby v oblasti řízení své kariéry a jeho snadnějšího vstupu a uplatnitelnosti na trhu práce a zároveň i podněty pro rozvoj kariérních center na vysokých školách.

Abstract

The paper deals with the importance and possibilities of providing career guidance services for university students. Describes the functioning of the Career Center of the CULS. It is based on the survey among the students of the CULS and the students who have used the services of Career Center of the CULS. It also tries to even more detailed view of the university student and their needs in managing their career and the employability, especially their easier access to the labor market, as well as incentives for the development of career centers at universities.

Role kariérového poradenství v dnešní společnosti

Současný mladý člověk má před sebou nespočet možností svého uplatnění na trhu práce. Díky globalizaci nemusí uvažovat pouze na úrovni našeho státu, ale může počítat i s možnostmi studia a práce v zahraničí. Záleží jen na něm, pro co se rozhodne, jaké strategie a kariérní plány si vytvoří a jaké výzvy přijme a které nevyužije. Tyto možnosti jsou na jedné straně podnětné a motivující, ale mohou v jedinci způsobit i chaos, nerozhodnost a nejistotu.

Nové technologie rychle mění tvář naší ekonomiky i náš způsob života. “Fenomémem dneška je propojování internetu věcí, služeb a lidí (Internet of Things, Internet of Services, Internet of People) a s ním související nesmírný objem generovaných dat ať už komunikací stroj-stroj, člověk-stroj nebo člověk-člověk.” (Průmysl 4.0, 2015, s. 8) Tyto změny mají také zásadní vliv na požadované kvalifikace a trh práce obecně. Předpokládá se, že “tyto vlivy povedou k novým principům organizace práce, ke změně role zaměstnance, ke změnám ve struktuře i pracovní náplni většiny profesí, budou vyžadovat zcela nové dovednosti, projeví se dopady na vývoj zaměstnanosti a nezaměstnanosti a budou vyžadovat nové nastavení politik trhu práce a vzdělávání.” (Průmysl 4.0, 2015, s. 20)

Zde se naskýtá velký prostor a podstatná role kariérového poradenství při přípravě nové generace na nové podmínky, včetně šíření informací o předpokladech a směřování vývoje celospolečenských změn v souvislosti s globalizací, digitalizací, automatizací a robotizací

průmyslu i celé naší společnosti. Čemu se má mladý člověk již od školních let věnovat? Které studijní či volnočasové zaměření zvolit? Čemu dát přednost a čeho se vyvarovat? Jak pozná své schopnosti a dovednosti? Kdo mu pomůže najít se a nasměrovat tím „správným“ směrem? Škola, rodič, kamarád nebo kariérový poradce? To jsou otázky, na které může odpovědět dobře fungující kariérové poradenství na školách, včetně vhodně zařazených aktivit z oblasti kariérového poradenství během výuky na jednotlivých stupních vzdělání. V České republice je kariérové poradenství poskytované v rámci vzdělávání a přípravy na povolání. Za posledních 10 let doznalo velkého rozvoje i povědomí mezi školami i samotnými žáky, ale stále je co zlepšovat.

Díky evropským projektům existuje nejen v ČR množství analýz a šetření z oblasti kariérového poradenství na základních a středních školách či úřadech práce v oblasti potřeb žáků, rodičů, nezaměstnaných, ale i poradců, využívání poradenských služeb a jejich možností poskytovat tyto služby pro různé skupiny klientů (viz analýzy realizované v rámci národních projektů NÚV VIP Kariéra I. a II., RAMPS VIP III. či POSPOLU, projekty NIDV, FDV či NVF (např. Drahoňovská, Eliášová, 2011; Šťastnová, Drahoňovská, 2012; Hlad'o, Drahoňovská, 2012; Freibergová, Maříková, 2013; Maříková, Freibergová, Vepřková, 2013 a dalších). Je škoda, že s ukončením těchto projektů se dále se závěry, zjištěními a doporučeními dále na státní či lokální úrovni (včetně vysokoškolského poradenství) příliš nepracuje, jak dokládá např. i velmi zdařile vytvořený Návrh koncepce Integrovaného systému kariérového poradenství (2013) právě v rámci projektu VIP Kariéra II., který je velmi kvalitně zpracovaným koncepčním materiálem, postihující celý systém kariérového poradenství pro různé skupiny klientů a jejich potřeb vzhledem k jejich plánování kariéry, se kterým se dále nijak nepracuje.

Pro fungování kariérních center na vysokých školách se lze inspirovat u Národní asociace vysokých škol a zaměstnavatelů (NACE - National Association of Colleges and Employers) v USA, která stanovuje základní principy poskytování služeb v kariérních centrech, včetně personálního obsazení a financování. V roce 2014 vytvořila tzv. Professional Standards for college and university career services. V rámci těchto standardů uvádí, jaké by mělo být poslání kariérních center a které služby by měla poskytovat: (NACE, 2014, s. 5)

- rozvíjet sebepoznání studentů vztahující se k volbě povolání a pracovního výkonu na základě identifikace, vyhodnocení a pochopení jejich kompetencí, zájmů, hodnot a osobnostních vlastností;
- získat informace o studiu a zaměstnáních jako pomoc při plánování své kariéry a vzdělávání a současně rozvíjet jejich znalosti o světě práce;
- zvolit si vhodné studijní programy a cílit zkušenosti, které zlepšují možnosti budoucího vzdělání a zaměstnání studentů;
- převzít odpovědnost za rozvoj kariérových rozhodnutí a plánování absolventů, jejich zaměstnanosti a rozvoj kompetencí vyhledávaných trhem práce;
- připravit studenty na získání vhodného zaměstnání prostřednictvím rozvoje trhem požadovaných dovedností, prezentačních dovedností a porozumění adhese mezi svými kompetencemi a požadavky trhu práce;
- získat zkušenosti prostřednictvím studentských aktivit, veřejně prospěšné práce a zapojení studentů do výzkumu, projektů nebo stáží podobných aktivit či příležitostí;

- propojení s absolventy, zaměstnavateli, profesními organizacemi, a dalšími stranami, které budou poskytovat příležitosti pro rozvoj profesních zájmů a schopností propojit akademické studium s prací, a prozkoumat budoucí možnosti kariéry;
- používat informačních technologií ke zlepšení profesního vzdělávacího procesu;
- usilovat o zaměstnanecké příležitosti nebo o vstup do vhodného vzdělávacího nebo profesního programu studentů;
- připravit studenty na řízení jejich kariéry po dokončení studia.

Kariérové poradenství a Evropská unie

V evropském měřítku je stále aktuální **koncept celoživotního poradenství** (Lifelong Guidance), které by mělo komukoli v jakékoli životní situaci pomoci s řízením vlastní kariéry bez ohledu na věk, pohlaví či kvalifikaci jedince, a získat tak nové dovednosti, které využije na trhu práce. Celoživotní poradenství je považováno za součást celoživotního učení, což dokládají dvě rezoluce Rady EU z roku 2004 a 2008 (Rada EU 2004, 2008), které stanovují 4 prioritní oblasti – 1) rozvoj dovedností pro řízení vlastní kariéry; 2) dostupnost služeb; 3) zajišťování kvality a dokládání důkazů pro tvorbu politik a systémů; 4) koordinace služeb.

Podpůrnou roli v začleňování celoživotního poradenství do evropských politik měla v letech 2007 - 2015 **Evropská síť politik celoživotního poradenství** (The European Lifelong Guidance Policy Network, ELGPN, 2007 - 2015), která byla financována z programu Erasmus+ v pěti programových obdobích. V roce 2015 tuto síť tvořilo 30 zemí, které společně vytvořily evropský nástroj pro tvůrce politik, který zahrnuje “průřezové aspekty týkající se dovedností pro řízení vlastní kariéry, dostupnosti poradenských služeb, zajišťování kvality a koordinace mezi jednotlivými aktéry a účastníky poradenství.” (Rozvoj politik, ELGPN, 2015, s. 5) Mělo by dojít k propojení mezi klíčovými tématy celoživotního poradenství s oblastmi sektorových politik.

Na potřebu a význam celoživotního (kariérového) poradenství v Evropě upozorňuje také profesor Hooley z Univerzity v Derby (2014), který vytvořil publikaci - The Evidence Base on Lifelong Guidance: a Guide to Key Findings for Effective Policy and Practice (Důkazy k celoživotnímu poradenství: přehled nejdůležitějších zjištění pro účinnou politiku a praxi) s podporou členů a partnerů sítě ELGPN, Mezinárodního centra kariérového rozvoje a veřejné politiky (ICCDPP) a Mezinárodní asociace pro studijní a profesní poradenství (IAEVG). Publikace spojuje v jeden celek důkazy o dopadu celoživotního poradenství a navrhuje, jak by měli tvůrci politiky tyto důkazy využít a přispět k jejich rozvoji. „Poradenství je službou zaměřenou především na jednotlivce, ale jakákoliv změna individuálního chování bude mít pravděpodobně širší důsledky.... může podpořit také širší cíle na úrovni místní komunity, organizace nebo společnosti.“ (Hooley, 2014, s. 17)

Další zajímavé návrhy v oblasti kariérového poradenství nabízí **Evropská síť pro inovace v kariérovém poradenství** (the Network for Innovation in Career Guidance and Counselling in Europe, NICE), která v období 2009 – 2015 sdružovala zhruba 45 vysokoškolských institucí z 32 zemí napříč Evropou, které nabízí studijní programy v oblasti odborného a profesního poradenství. NICE vydalo v roce 2012 příručku, kde nabízí pohled na budoucnost evropského

vysokého školství pro odborníky v oblasti kariérového poradenství. Jsou zde uvedeny náměty pro školení těchto odborníků na vysokých školách, definování základních kompetencí kariérních poradců, včetně návrhu na vývoj studijních programů na vysokých školách v oblasti kariérového poradenství. (Handbook, NICE, 2012) NICE také vydalo na podzim roku 2014 Memorandum o budoucnosti akademického vzdělání a výzkumu v oblasti kariérového poradenství (The Memorandum on the Future of Academic Training and Research in Career Guidance and Counselling, NICE, 2014), kde uvádí dva strategické cíle pro naplnění memoranda – 1. podpora rozvoje kariérového poradenství jako akademické disciplíny; 2. posílení spolupráce mezi všemi aktéry v kariérovém poradenství, tj. akademickou obcí, odborníky z praxe a profesními sdruženími, odpovědnými politiky, výzkumnými institucemi i neziskovými organizacemi. V roce 2015 NICE uveřejnilo Evropský kompetenční standard vzdělávání kariérních poradců (The European Competence Standards for the Academic Training of Career Professionals) na 6. konferenci NICE v Bratislavě, čímž se snažilo přispět k zvýšení kvality vzdělávání kariérních poradců v Evropě. Na základě tohoto standardu NICE doporučuje následující požadavky na odbornou přípravu kariérových poradců, a to formou jednoletého postgraduálního studia nebo magisterského vzdělání v rozmezí 1 - 2 let nebo minimálně formou bakalářského studijního programu na 3 - 4 roky, v závislosti na typu organizace a úrovni znalosti a dovedností kariérového poradce. (Competence Standards, NICE, 2015)

Dalším významným evropským projektem byl projekt **MEVOC** - Quality manual for education and vocational counselling (2003 - 2006, 19 institucí v 9 zemích - Rakousko, Německo, Nizozemí, Itálie, Polsko, Rumunsko, Velká Británie; Švédsko a Maďarsko formou „tichého“ partnerství), jehož cílem bylo vyvinout interaktivní online nástroj, prakticky orientovaný, který bude pomáhat kariérovým poradcům identifikovat a pojmenovat kvalitní služby v kariérovém poradenství. Kromě toho si kladl také za cíl pomoci poradcům posoudit kvalitu poskytovaných poradenských služeb a jak zlepšit potřebné znalosti a dovednosti poradců v této oblasti. Vytvořili standard kvality poradce (MEVOC competence standards, 2006), nástroj pro sebehodnocení poradců, návod, jak identifikovat kvalitu poradenských služeb (MEVOC – check list, 2006), včetně dotazníku pro klienty, jak byli spokojeni s poskytovanými službami (MEVOC – Client Feedback, 2006).

Vhodně zařazené a fungující kariérové poradenství v rámci vzdělávání, může žákům a studentům pomoci zvolit si to „správné“ studium vzhledem k jejich schopnostem a dovednostem s ohledem na požadavky trhu práce a předcházet tak předčasnému ukončení školní docházky a problémy při vstupu na trh práce. Což je v souladu s plněním cílů **Strategie Evropa 2020**, konkrétně cíle č. 4 - státy EU mají přispívat k zvyšování zaměstnanosti, snižování počtu předčasných odchodů ze vzdělávání pod 10 % a současně zvyšování počtu studentů s dokončeným terciárním vzděláváním nejméně na 40 % a bojovat proti sociálnímu vyloučení. (Strategie, 2009, s. 31)

Strategické a legislativní dokumenty ČR a kariérové poradenství

Dlouhodobý záměr vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a inovační, umělecké a další tvůrčí činnosti pro oblast vysokých škol na období 2016 – 2020 (dále DZ 2016 – 2020) uvádí v rámci prioritního cíle 2 Diverzita a dostupnost - tato doporučení pro vysoké školy: (MŠMT, DZ 2016 – 2020, s. 14).

- Vysoké školy by měly mít přehled o struktuře svých studentů, zastoupení znevýhodněných skupin (v míře umožněné platným právním řádem) a problémech, se kterými se potýkají při průchodu studiem a následným uplatněním na trhu práce.
- Měly by také poskytovat kvalitní poradenské služby v otázkách studia, profesní kariéry, osobní a sociální situace a dalších.
- Poradenství, jak formálního tak neformálního charakteru, by mělo být dostupné i zájemcům o studium a zaměstnancům vysokých škol.
- Poradenství by mělo být zaměřeno na získávání zájemců o studium, snižování studijní neúspěšnosti, zkvalitňování poskytovaného vzdělání a zlepšování uplatnění absolventů na trhu práce.
- Poradenské služby by měly být uzpůsobeny i potřebám studentů ze znevýhodněných skupin.
- Vysoké školy by měly soustavně rozvíjet odborné způsobilosti pracovníků zodpovědných za poradenství.
- Vysoká škola by měla také cíleně vyhledávat a rozvíjet nadání studentů.
- Vysoké školy by měly usilovat o aktivní rozpoznávání specifického individuálního nadání studentů pomocí širokého spektra nástrojů.
- Nadání studentů by mělo být individuálně rozvíjeno tak, aby každému umožnilo maximálně využít jeho potenciál.

Priority dokumentu “Aktualizace Dlouhodobý záměr vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a inovační, umělecké a další tvůrčí činnosti pro oblast vysokých škol pro rok 2017” (MŠMT, 2016) navazují na strukturu DZ a doplňují k jeho prioritním cílům plánovaná opatření a zároveň vychází z novely zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů ve znění pozdějších předpisů a následujících prováděcích předpisů. (MŠMT, 2016) Uvádí následující prioritní cíle, které může pomoci naplňovat právě kariérové poradenství a kariérová centra na vysokých školách:

Prioritní cíl 2: Diverzita a dostupnost

- navrhnout opatření na zmírnění identifikovaných problematických forem neúspěšného ukončování studia na českých vysokých školách.

Prioritní cíl 4: Relevance

- vytvořit platformu pro propojení problematiky uplatnění absolventů a jejich přípravy pro trh práce. Podpořit dialog vysokých škol a zaměstnavatelů o požadavcích kladených na absolventy a o mezinárodně konkurenceschopném využití znalostí a dovedností absolventů vysokých škol zaměstnavateli.

Zákon o vysokých školách (MŠMT, 2016) nijak legislativně neukotvuje fungování kariérních center a poskytování služeb kariérního poradenství na vysokých školách jako je tomu na nižších úrovních v podobě vyhlášky č. 72/2005 sb., o poskytování poradenských služeb ve školách a

školských poradenských zařízeních (MŠMT, 2005) a její novela vyhláška č. 116/2011, Sb. (MŠMT, 2011). Proto fungování a rozvoj každého kariérního centra při vysoké škole záleží za prvé na vedení univerzity, jakým způsobem rozvíjí a podporují svá kariérní centra, za druhé na formě financování center a podpoře rozvoje center vedením jednotlivých univerzit a za třetí na aktivitě, kreativitě, nasazení zaměstnanců jednotlivých kariérních center na vysokých školách, včetně podávání projektových žádostí na úrovni MŠMT i EU.

Charakteristika „Career centra ČZU“

Career Center ČZU (CC ČZU – www.cc.czu.cz) začalo fungovat od září roku 2014. Oproti ostatním univerzitám, jako např. na ČVUT, VŠE, UK v Praze, MENDELU, MU v Brně nebo UP v Olomouci atd. začalo s poskytováním kariérového poradenství mnohem později a čerpalo inspirace právě z těchto již zavedených kariérních center. V současné době je CC ČZU místem pro setkávání tří světů: studentů, zaměstnavatelů a univerzity samé – je prostorem pro diskusi, vzdělávání, poradenství a hlavně pro networking.

Za poměrně krátkou dobu svého působení centrum navázalo kontakty s celou řadou organizací a s některými uzavřelo partnerství a pomohlo obsadit pracovní pozice studenty ČZU (viz webové stránky a Facebook CC ČZU). Dle vedené statistiky CC ČZU realizovalo v akademickém roce 2014/15 10x workshop na téma „Jak se hledá práce v 21. století“ a 4x rozvojové přednášky na témata osobního rozvoje a měkkých dovedností, které dohromady navštívilo přes 300 účastníků z řad studentů a absolventů ČZU. Studentům je nabízena možnost využití osobní konzultace se zaměřením na kariérní plánování a problematiku, jak se ucházet o zaměstnání, jak napsat CV a jak si hledat svého zaměstnavatele. Tento typ konzultace využila téměř stovka studentů, bylo jim poskytnuta osobních konzultací v rozmezí 15 až 90 min., nejčastějším tématem byla konzultace ohledně CV a přípravy na pohovor, ale objevila se i témata „Jakou nabídku si mám vybrat?“ nebo „Jak získat pozici v určitém oboru?“

V akademickém roce 2015/16 byly zachovány aktivity, které se osvědčily, tedy konzultace i workshop „Jak se hledá práce v 21. století“. Ve spojení s partnery byly nabídnuty také nové aktivity, jako například cyklus diskusí s názvem „Kariéra s diplomem z ČZU“, kam byly zváni absolventi ČZU, aby se studenty diskutovali o svých zkušenostech s trhem práce – na co je dobré si dávat pozor a co by mohlo pomoci zvýšit jejich úspěšnost na trhu práce. Také cyklus prezentací nazvaný „Poznej zajímavé profese“, kam byli pozváni zaměstnanci, kteří působí na různých pozicích, a studenti měli možnost se dozvědět, co je jejich pracovní náplní na takové pozici, jaké dovednosti a znalosti je potřeba mít a jaké jsou z těchto pozic další možnosti rozvoje a růstu. Originální aktivitou je otevření tzv. „Side Off University“. V podstatě jde o neakreditovaný předmět, v rámci něhož vyučují manažeři a specialisté z jedné společnosti. Studenti zapsaní do tohoto jednosemestrálního kurzu mají možnost získat komplexní znalosti konkrétní problematiky přímo od odborníků z praxe a úspěšní absolventi předmětu si kromě znalostí odnesou i certifikát – ti nejlepší navíc i možnost stáže či přímo pracovní nabídky u společnosti. Zatím je připraven předmět, který se týká problematiky leasingu a který bude zajímavý hlavně pro studenty technického a ekonomického zaměření, nicméně budou vítáni i studenti z jiných zaměření a fakult v rámci ČZU se zájmem o tuto problematiku. Již nyní se

vedou jednání s jinými partnery o otevření dalších kurzů. (Zpravodaj ČZU - Živá Univerzita č.3/2015)

CC ČZU organizuje také Veletrh pracovních příležitostí na ČZU, který má svou bohatou historii. Tento rok je to již 16 let, co proběhl jeho první ročník na půdě Provozně ekonomické fakulty ČZU, od roku 2012 se tato akce rozšířila na celou univerzitu. Zaměstnavatelé mají možnost získat přehled o současných studentech, jejich představách, znalostech, cílech i přáních. Mohou jim představit nabídky práce i jiné příležitosti ke spolupráci – různé stáže, trainee programy i možná témata závěrečných prací. Na druhé straně mají studenti jedinečnou možnost si popovídat s personalisty a jinými zástupci různých společností, udělat si obrázek o skladbě firem, které mají zájem zaměstnávat mladé absolventy. Mají možnost zjistit si, jaké požadavky firmy kladou na uchazeče, a najít svá slabá místa, na kterých je nutné ještě do konce studia zapracovat, aby se stali zajímavými a těmi, o které budou firmy stát. Mohou si udělat přehled výhod i nevýhod práce u jednotlivých firem – jaké jsou benefity, možnosti růstu, zaškolení, platové podmínky, firemní klima, důraz na work-life balance i přístup společnosti k celospolečenské odpovědnosti, udržitelnému rozvoji, ekologii a mnoho dalšího. Díky těmto informacím se pak v budoucnu lépe budou moci rozhodovat, jestli je zajímavá nadnárodní korporace, silná lokální firma, státní podnik, neziskovka či středně velká společnost. (Zpravodaj ČZU - Živá Univerzita č.1/2016)

Individuální konzultace začalo CC ČZU studentům nabízet od listopadu 2015. Konzultace jsou určeny pro studenty, kteří si nejsou jisti svým profesním směřováním, kteří nevědí, co mohou ze svých schopností a dovedností nabídnout potenciálnímu zaměstnavateli i těm, kteří se rozhodují mezi více profesními volbami a nevědí, pro kterou se rozhodnout apod. V rámci poradenského procesu jsou využívány jak diagnostické nástroje (test zájmů, osobnosti, MBTI, kariérních kotev či Belbínův test týmových rolí), tak především kreativní metody k sebepoznání klienta, k nalezení jeho silných a slabých stránek, uvědomění si jejich potřeb, motivací a pracovních hodnot, aby byli připraveni a vybaveni informacemi o sobě, aby se mohli dále adekvátně rozhodovat o svém profesním uplatnění. Cílem těchto konzultací je tak především sebepoznání klienta, utřídění a uspořádání si těchto informací a zároveň uvědomění si či potvrzení nebo vyvrácení pro něj podstatných informací vzhledem k jeho uplatnění na trhu práce. Nejčastější počet konzultací na jednoho klienta je 3 - 5 po cca 1,5 hodině. Konzultace jsou pro studenty ČZU a absolventy do 3 let po ukončení studia zcela zdarma. Za osm měsíců poskytování této služby využilo tuto možnost individuálních konzultací 20 studentů, což je zhruba 75 hodin čistého času věnované studentům. Často na tento typ konzultace profesního směřování navazuje konzultace CV a jejich reálných možností uplatnění na trhu práce s vedoucím CC ČZU Mgr. P. Gubanim, který několik let působil jako headhunter a má zkušenost s náborem a vyhledáváním nových zaměstnanců. Cílem těchto osobních konzultací je již reálná pomoc s uplatněním na trhu práce a nalezením relevantních pracovních nabídek. Této služby začíná využívat stále více studentů, aby byli lépe připraveni k pracovnímu pohovoru.

Výzkumné šetření

V květnu roku 2015 CC ČZU realizovalo vlastního výzkumného šetření ohledně požadavků na fungování služeb CC ČZU mezi studenty ČZU. Šetření proběhlo za aktivní pomoci studentů IVP ČZU, kteří zajišťovali podporu respondentům při vyplňování on-line dotazníku. Dotazník vyplnilo 497 studentů ze všech fakult (počet respondentů byl zvolen poměrově podle velikosti jednotlivých fakult, včetně studijních programů Bc. a Mgr.). Dotazník se skládal z 15 otázek (otevřených i uzavřených s možností výběru). Hlavním cílem dotazníkového šetření bylo zjistit očekávání a potřeby studentů ČZU v oblasti kariérového poradenství.

Z výsledků šetření vyplynulo, že pouze 21 % studentů ví o fungování CC ČZU, což není příliš mnoho. Studenti se dozvídají o aktivitách CC ČZU především díky Facebooku (50 %), Veletrhu pracovních příležitostí (29 %), článkům v univerzitních novinách iZUN (37 %) a od přednášejících ve výuce (25 %). Co se týče služeb a aktivit, které by mělo CC ČZU poskytovat, studenti mají největší zájem o zprostředkování praxe (72 %), stáží (55 %), osobních konzultací o směřování jejich kariéry (53 %) a o workshopy (44 %) především z oblasti řízení kariéry, přípravy na pracovní pohovor a rozvoje měkkých dovedností. Informace o aktivitách a plánovaných workshopech by rádi získávali přes Facebook (64 %) a web CC ČZU (46 %). Proto o nové službě v rámci CC ČZU - individuální konzultace profesního směřování, byli studenti ČZU informováni na jejich školní email spolu s dalšími informacemi o novinkách v CC ČZU. Takovýto email dostávají studenti cca 1x za 2 měsíce, v závislosti na počtu aktivit pořádaných CC ČZU. Zároveň jsou veškeré informace vyvěšeny na webových stránkách a Facebooku CC ČZU.

Na základě výsledků z prvního šetření, byly provedeny změny v informování studentů o aktivitách CC ČZU, bylo více využíváno FB, emailů studentů i spolupráce s vyučujícími na ČZU. Byly přidány nové aktivity v rámci služeb CC ČZU, o které studenti projeví zájem, jako setkání s absolventy ČZU, HR manažery různých firem i propojení s realitou výběrového řízení a přípravy na něj díky aktivitě Pitch BootCamp apod.

Obdobné šetření realizovalo CC ČZU i v dubnu 2017. Dotazník celkem vyplnilo 307 respondentů ze všech fakult (počet respondentů byl opět zvolen poměrově podle velikosti jednotlivých fakult, včetně studijních programů Bc. a Mgr.). Dotazník se skládal z 20 otázek (otevřených i uzavřených s možností výběru). Hlavním cílem dotazníkového šetření bylo zjistit a ověřit změny v očekávání a potřebách studentů ČZU v oblasti kariérového poradenství za uplynulé 2 roky.

O fungování CC ČZU již ví 60,26 %, což je velmi uspokojivý výsledek po dvou letech činnosti centra. Také se ukázala jako funkční strategie zasílání informací studentům přímo na jejich školní emaily, protože 73,51 % studentů uvedlo, že díky emailům jsou o činnosti CC ČZU informováni. 45,6 % studentů uvítalo možnost konzultace CV a přípravy na pohovor v rámci individuálních konzultací, 61,56 % studentů vůbec zaujala možnost osobních konzultací, které CC ČZU začalo nabízet koncem roku 2015. Je však škoda, že zas tak velké procento tuto možnost nevyužilo. Studenti mají stále zájem o exkurze do firem (66,78 %), o spolupráci při psaní BP/DP v prostředí firem (38,11 %) či o setkání se zástupci HR a absolventy ČZU na

zajímavých pozicích (33,22 %; 31,27 %). Vyrůstá však i zájem studentů o pracovní příležitosti v zahraničí (28,34 %) či diskusní fóra se zástupci různých společností (19 %).

Nově jsme se studentů ptali, zda při studiu pracují, celkem zhruba 60 % pracuje na DPP/DPČ. Ve 43 % tuto práci získali přes své známé a jen 26 % přes pracovní portály. Zajímavým zjištěním je, že necelých 50 % studentů uvažuje o práci v zahraničí. Pro hladký vstup na trh práce jim nejvíce chybí praxe (50,16 %), odborné znalosti v oboru (43 %), nedostatečná znalost cizího jazyka (38,76 %), nedostatečné komunikační a prezentační dovednosti (23,45 %) a nedostatečná znalost požadavků zaměstnavatelů a náplně pracovních pozic (23,13 %), včetně nedostatečné znalosti trhu práce a jeho požadavků (21 %). Což jsou velmi cenné informace pro rozvoj aktivit kariérního centra, co studentům nabízet.

Opět se ukázalo, že studenti považují poslední rok před ukončením studia jako dobu, kdy by se měli začít intenzivněji zabývat svým uplatněním na trhu práce po skončení studia (36,48 %). Zajímavé je, že 31,27 % si myslí, že by se o svoje uplatnění měli studenti zajímat již od 1. ročníku, což je opět dobrý signál pro kariérní centrum a jeho aktivity. Tyto výsledky podporuje i fakt, že pouze 21 % studentů má představu, kde budou po ukončení studia pracovat.

Z výše uvedených výsledků šetření se dá vyvodit tato doporučení pro fungování CC ČZU:

- nastavený počet a zaměření aktivit a služeb pro studenty je pestrý a funkční, studenti mají zájem o aktivity a služby, které CC ČZU nabízí a CC ČZU reaguje na požadavky studentů;
- studenti mají již větší povědomí o aktivitách a službách CC ČZU, funguje zasílání emailů na studentské emaily;
- stále není dostatečný počet pracovníků v CC ČZU, aby bylo možné poskytovat více aktivit a služeb pro studenty, včetně většího počtu individuálních konzultací pro studenty;
- je třeba se zaměřit více i na zahraniční firmy a možnost práce v zahraničí pro studenty;
- realita návštěvnosti některých aktivit studenty mnohdy neodpovídá jejich projeveným zájmům – diskuse, různá setkání s absolventy, HR manažery apod.
- stále je potřeba vysvětlovat studentům přínos jednotlivých aktivit a služeb v rámci CC ČZU a hledat nové cesty jejich propagace – i když hodně pomáhají recenze studentů na FB z jednotlivých aktivit.

Závěr

Z výsledků výzkumného šetření je zjevné, že studenti ČZU mají zájem o aktivity a služby CC ČZU, dokonce se zvýšilo povědomí studentů o fungování CC ČZU, ale stále se ukazuje, že aktivity a služby musí být pro studenty dostatečně přínosné a zajímavé, aby se jich zúčastnili a plně tak využili nabídek CC ČZU. Potřebu řízení vlastní kariéry a orientace ve vlastních pracovních schopnostech a dovednostech studenti začínají pociťovat obvykle až na konci studia, což je často pozdě a může to studentům zkomplikovat vstup na trh práce. Proto úkolem kariérového poradenství na vysoké škole by mělo být přiblížení reálného světa práce, podpora a pomoc s přípravou na vstup do zaměstnání a podpora studentům v hledání uplatnění na trhu práce a sladění jejich osobních potřeb s potřebami zaměstnavatelů.

Také rozhodně žádoucím krokem do budoucna v rámci České republiky by bylo koncepční uchopení kariérového poradenství na státní úrovni a zajištění podpory informační, metodické i vzdělávací kariérovým poradců pro všechny skupiny obyvatel (klientů). Tím lze předejít i častému jevu u vysokoškolských studentů, že v průběhu studia, nebo častěji před jeho ukončením, teprve zjišťují, že sice budou mít vysokoškolské vzdělání, ale vůbec nevědí, kde a jakým způsobem se mohou uplatnit na trhu práce a co jako potenciální zaměstnanci mohou svému zaměstnavateli nabídnout. Nebo druhá nejčastější situace, že sice budou mít vystudovaný nějaký obor, ale ve kterém v žádném případě nevidí své profesní uplatnění. Když bude “fungovat” na předešlých stupních vzdělávání v mateřské, základní i střední škole kariérové poradenství, bude více žáků a studentů, kteří budou schopni si plánovat své profesní uplatnění, přemýšlet o něm dříve, než těsně před vstupem na trh práce a budou schopni účinně rozvíjet své schopnosti a dovednosti pro řízení své kariéry a dříve se připravovat na svůj profesní život. Protože budoucnost přeje připraveným a těm, kteří vědí, co chtějí, pak si mohou i sami vytvářet příležitosti ke svému uplatnění na trhu práce. Věřím, že kariérové poradenství na vysoké škole má a do budoucna určitě bude mít velký vliv na jedince a bude pro něj pomocným prvkem při jeho kariéřních úvahách a směřování jeho uplatnitelnosti na trhu práce.

Literatura

Aktualizace Dlouhodobého záměru pro oblast VŠ pro rok 2017 [online], MŠMT, [cit. 2017-05-10]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/vysoke-skolstvi/dlouhodoby-zamer>

Dlouhodobý záměr vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a inovační, umělecké a další tvůrčí činnosti pro oblast vysokých škol na období 2016 – 2020 (2015) [online], [cit. 2017-05-10]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/vysoke-skolstvi/dlouhodoby-zamer>

DRAHOŇOVSKÁ, P., ELIÁŠOVÁ, I. (2011) Analýza práce a potřeb poradců v oblasti kariérového poradenství na školách [online], Praha: NUOV. [cit. 2017-05-10]. Dostupné z: <http://www.nuov.cz/vip2/analyza-prace-a-potreb-poradcu-v-oblasti-karieroveho>

HLAĎO, P., DRAHOŇOVSKÁ, P. (2012) Rozhodování žáků základních a středních škol o dalším studiu a práci v pohledu žáků i jejich rodičů. Analýza vlivů sociálního okolí a využití informačních zdrojů na základě dotazníkového šetření [online], Praha: NUOV. [cit. 2017-05-10]. Dostupné z: <http://www.nuov.cz/vip2/rozhodovani-zaku-zakladnich-a-strednich-skol-o-dalsim-studiu>

HOOLEY T. (2015) Důkazy k celoživotnímu poradenství: přehled nejdůležitějších zjištění pro účinnou politiku a praxi (The Evidence Base on Lifelong Guidance: a Guide to Key Findings for Effective Policy and Practice) [online], Centrum Euroguidance, Praha. [cit. 2017-05-10]. Dostupné z: <http://www.elgpn.eu/publications/browse-by-language/czech/dukazy-k-celozivotnimu-poradenstvi-prehled-nejdulezitejsich-zjisteni-pro-ucinnou-politiku-a-praxi>

Národní iniciativa Průmysl 4.0 (2015) [online], MPO, [cit. 2017-05-10]. Dostupné z: <http://www.spcr.cz/images/priloha001-2.pdf>

Národní soustava kvalifikací (2006 – 2014) [online], NÚV [cit. 2017-05-10]. Dostupné z: <http://www.narodnikvalifikace.cz/>

Národní soustava povolání (2017) [online], MPSV [cit. 2017-05-10]. Dostupné z: <http://www.nsp.cz/>

Národní soustava povolání: Kariérový poradce pro vzdělávací a profesní dráhu (2017) [online]. MPSV, [cit. 2017-05-10]. Dostupné z: http://katalog.nsp.cz/karta_tp.aspx?id_jp=102342&kod_sm1=48

NICE Handbook for the Academic Training of Career Guidance and Counselling Professionals (2012) [online], NICE [cit. 2017-05-10]. ISBN 978-3-944230-03- 0. Dostupné z: http://www.nice-network.eu/wp-content/uploads/2015/11/NICE_Handbook_full_version_online.pdf

Professional Standards for college and university career services (2014) [online], USA, [cit. 2017-05-10], Dostupné z: <http://www.nacweb.org/knowledge/career-services/standards-competencies.aspx>

Rada Evropské unie (2004) Posilování politik, systémů a praxe na poli celoživotního poradenství. 9286/04. EDUC 109 SOC 234. [on-line], [cit. 2017-05-10]. Dostupné z: <http://register.consilium.europa.eu/doc/srv?l=EN&f=ST%209286%202004%20INIT>

Rada Evropské unie Lepší začlenění celoživotního poradenství do strategií celoživotního učení. (2008) 15030/08. EDUC 257 SOC 653. [on-line], [cit. 2017-05-10]. Dostupné z: <http://register.consilium.europa.eu/doc/srv?l=EN&f=ST%209286%202004%20INIT>

Rozvoj politik celoživotního poradenství: Evropský nástroj pro tvůrce politik (2015), Praha: Centrum Euroguidance, s. 102. ISBN 978-80-87335-82-6.

STRÁDAL, J. et al. (2013) Návrh koncepce Integrovaného systému kariérového poradenství [online]. Praha: NÚV. [cit. 2017-05-10]. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/vystupy/navrh-koncepce-integrovaneho-systemu-karieroveho-poradenstvi>

Strategie Evropa 2020 (2009-2017) [on-line], Vláda ČR [cit. 2017-05-10]. Dostupné z: <http://www.vlada.cz/cz/evropske-zalezitosti/evropske-politiky/strategie-evropa-2020/strategie-evropa-2020-78695/>

ŠŤASTNOVÁ, P., DRAHOŇOVSKÁ, P. (2012) Jak žáci základních a středních škol vybírají svou další vzdělávací nebo pracovní kariéru. Analýza výsledků dotazníkového šetření žáků základních a středních škol [online], Praha: NUOV. [cit. 2017-05-10]. Dostupné z: <http://www.nuov.cz/vip2/jak-zaci-zakladnich-a-strednich-skol-vybiraji-svou-dalsi>

Vyhláška č. 72/2005 sb., o poskytování poradenských služeb ve školách a školských poradenských zařízeních (2005) [online], MŠMT, cit. 2017-05-10]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/dokumenty/vyhlaska-c-72-2005-sb-1>

Vyhláška č. 116/2011 Sb. kterou se mění vyhláška č. 72/2005 Sb., o poskytování poradenských služeb ve školách a školských poradenských zařízeních (2011) [online], MŠMT, [cit. 2017-05-10]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/dokumenty/vvyhlaska-c-116-2011-sb-kterou-se-meni-vyhlaska-c-72-2005-sb>

The European Competence Standards for the Academic Training of Career Professionals [online] Network for Innovation in Career Guidance and Counselling (NICE) (2015) [cit. 2017-05-10]. Dostupné z: <http://journals.ub.uni-heidelberg.de/index.php/nice/article/view/21043/14813>

The European Lifelong Guidance Policy Network. (ELGPN; Evropská síť politik celoživotního poradenství). (2017) [online], ELGPN, [cit. 2017-05-10]. Dostupné z: <http://www.elgpn.eu/>

The Memorandum on the Future of Academic Training and Research in Career Guidance and Counselling (Memorandum o budoucnosti akademického vzdělání a výzkumu v oblasti kariérového poradenství) (2014) [on-line], Dostupné z: <http://journals.ub.uni-heidelberg.de/index.php/nice/issue/view/1755>

The Network for Innovation in Career Guidance and Counselling in Europe (NICE; Evropská síť pro inovace v kariérovém poradenství). (2017) [online], NICE, [cit. 2017-05-10]. Dostupné z: <http://www.nice-network.eu/welcome/about-us/>

Zákon č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách) (2017) [online], MŠMT, [cit. 2017-05-10]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/vysoke-skolstvi/legislativa>
<http://www.msmt.cz/vzdelavani/vysoke-skolstvi/seminar-k-novele-zakona-o-vysokych-skolach?highlightWords=z%C3%A1kon+vysok%C3%BDch+%C5%A1kol%C3%A1ch>

Zpravodaj ČZU: Živá Univerzita (2015) [online], Praha: ČZU, (3) [cit. 2017-05-10]. Dostupné z: <https://www.czu.cz/cs/r-7210-o-czu/r-7701-pr-a-media/r-8557-casopis-ziva-univerzita>

Zpravodaj ČZU: Živá Univerzita (2016) [online], Praha: ČZU, (1) [cit. 2017-05-10]. Dostupné z: <https://www.czu.cz/cs/r-7210-o-czu/r-7701-pr-a-media/r-8557-casopis-ziva-univerzita>

Kontaktní adresa autora

PhDr. Jitka Jirsáková, Ph.D.

Institut vzdělávání a poradenství ČZU v Praze

V Lázních 3

159 00 Praha 5 – Malá Chuchle

Česká republika

jirsakova@ivp.czu.cz

PEDAGOGICKÁ PRAX V PREGRADUÁLNEJ PRÍPRAVE BUDÚCICH UČITEĽOV

TEACHING PRACTICE IN PRE - GRADUATE TEACHER TRAINING

Anna Klimentová, Katarína Klimentová

Abstrakt

Byť dobrým učiteľom, nestačí len chcieť, ale je nevyhnutné disponovať určitými kompetenciami (spôsobilosťami), vedomosťami, zručnosťami, ktoré zaručujú kvalitný výkon učiteľského povolania. Ak má škola v budúcnosti efektívne plniť všetky funkcie, ktoré sú čím ďalej náročnejšie, je potrebné, aby v nej pracovali učitelia, ktorí sa vyznačujú takými kompetenciami, ktoré dokážu meniť súčasnú pedagogickú prax. Úlohou jednotlivých fakúlt je pripraviť svojich absolventov tak, aby boli schopní požiadavky a potreby spoločnosti splniť.

Abstract

If the school should effectively fulfill all its functions, which are more and more difficult, it is necessary to have teachers with such competences that are able to change the present pedagogical practice. The aim of Faculties of Education is to prepare their students to be able to fulfill all the needs and requirements of the society.

Úvod

O učiteľovi, jeho príprave na učiteľské povolanie a náplni práce existuje veľmi veľa odbornej literatúry. Súčasný postmoderný svet poskytuje síce slobodu, ale ničí tradičné hodnoty, nedoceňuje osobnostnú stránku učiteľa a skutočnosť, že učiteľ si musí uvedomovať hodnoty, ktoré má sprostredkovať. Dôraz kladie len na profesijné zručnosti, ktoré sa snaží všemožne definovať do štandardov a následne profesijné kompetencie učiteľov overovať. Výsledkom týchto overovaní býva často len kvantifikovaný výpočet typov činnosti učiteľa bez hlbšej kvalitatívnej analýzy obsahu a dopadu týchto činností. Podobne ako v iných profesiách, aj v prípade profesie učiteľa, môžeme hovoriť o niekoľkých etapách jeho vývoja:

- príprava na profesiu (absolvovanie učiteľského štúdia),
- profesijný štart (začínajúci pedagogický zamestnanec: prvé dva roky adaptácie na výkon učiteľského povolania),
- profesijná stabilizácia (samostatný pedagogický zamestnanec, pedagogický zamestnanec s prvou resp. druhou atestáciou),
- profesijné vyhasínanie.

Cieľ a úlohy pedagogickej praxe

Pedagogická prax je dôležitou súčasťou procesu pregraduálnej prípravy učiteľov pre všetky stupne vzdelávania. Vzhľadom na jej dôležitosť a význam je možné nájsť v súčasnej literatúre dostatok odborných či vedeckých prác, rovnako i vedecko-výskumných projektov zameraných na riešenie jej problémov, či už teoretických, praktických alebo legislatívnych. Cieľ pedagogickej praxe sa odvíja od profilu absolventa a konkretizuje sa v rozvíjaní kladného vzťahu k učiteľskej profesii, sebareflexiou študenta, kooperáciou s cvičným učiteľom a didaktikom odbornej katedry a získavaním organizačno-školských kompetencií. Podľa Ivanovičovej (2007) v procese pedagogickej praxe dochádza postupne k osvojeniu si základných pedagogických spôsobilostí ako sú plánovacia spôsobilosť, riadiaca spôsobilosť, spôsobilosti nevyhnutné na realizáciu vyučovacích jednotiek, spôsobilosti vedúce k zabezpečeniu priaznivej klímy v škole a v triede, udržaniu disciplíny, diagnostické spôsobilosti a autodiagnostické spôsobilosti.

Otázku pedagogickej praxe v učiteľskom štúdiu nemožno chápať len ako otázku praxe samostatnej, jej obsahu, organizácie, metód a riadenia, ale aj ako otázku vzťahu teórie a praxe vo výchove učiteľa. Takáto otázka má význam nielen pre koncipovanie praxe v systéme práce s budúcim učiteľom, ale aj pre celé koncepcie budúcich učiteľov. Preto sa od študentov vyžaduje aby zvládli základné metodologické disciplíny zvoleného odboru ale i pedagogicko-psychologické, aby si vytvorili na základe zvládnutej teórie sústavu činností v nadväznosti na obsah aprobačných predmetov a aby bol schopný teoretickej syntézy už overených teórií a skúseností z praxe v praxi.

Medzi hlavné úlohy pedagogickej praxe patria:

- aktivizácia a motivácia študenta pre učiteľské povolanie,
- rozvinutie pedagogického myslenia študenta a spôsobov uplatnenia psychologických poznatkov pri práci so žiakmi v triede,
- aplikácia nadobudnutého odborného vzdelania v školských podmienkach,
- rozvoj etiky sociálnej komunikácie študenta so všetkými účastníkmi edukačného procesu,
- rozvoj schopností študenta v oblasti školského manažmentu.

Dosiahnutie týchto úloh prebieha v istej postupnosti a preto sa pedagogická prax zvyčajne uskutočňuje v niekoľkých etapách:

- hospitačná prax (hospitačno-asistentská prax) – naučiť sa cielene pozorovať vybrané aspekty edukačného procesu a pozorované javy zaznamenať vo forme hospitačných záznamov,
- hospitačno-výstupová prax (priebežná) – hospitácie u cvičného učiteľa a aj u svojich kolegov (študentov učiteľstva). Študent by si mal prehĺbiť svoje schopnosti cieleného pozorovania a analýzy vyučovacej hodiny a naučiť sa výučbu si správne napláňovať a úspešne ju realizovať,

- súvislá pedagogická prax – študent sa stáva po prvý krát členom pedagogického zboru školy a hoci ešte pracuje pod odborným vedením cvičného učiteľa, jeho práca sa stáva systematickejšou, mnohostrannejšou, zodpovednejšou a samostatnejšou.

V systéme učiteľského vzdelávania má pedagogická prax na rôznych vysokých školách rozdielny rozsah a štruktúru. Táto skutočnosť vyplýva zo špecifik jednotlivých študijných programov, ale taktiež z neexistujúcej legislatívnej podpory. Jednotnosť možno prezentovať v zdôrazňovaní potreby skvalitňovania pedagogickej praxe a v postupnosti realizácie jednotlivých typov pedagogickej praxe.

Vzťah teórie a praxe v pregraduálnej príprave učiteľov

Len v máloktovej profesii hrajú charakteristiky osobnosti zúčastnených subjektov takú veľkú úlohu ako je to v prípade učiteľov. Požiadavky na osobnosť učiteľa nie sú orientované iba na jeho vysokú odbornosť, ale aj na všeobecné vzdelanie, pedagogické vzdelanie a v neposlednom rade na osobnostné rysy. V osobnosti učiteľa z hľadiska jeho kvalifikačného profilu majú významné postavenie kompetencie. V. Švec (1998) definuje kompetenciu ako komplexnú demonštrovanú schopnosť jednotlivca vykonávať špeciálne úlohy, potrebné na uspokojivé splnenie špeciálnych požiadaviek alebo nárokov osobitných situácií pri výkone odborných pracovných funkcií a iných hlavných mimopracovných aktivít a sociálnych rolí. Kompetencie, ktoré sú zamerané iba na jednu konkrétnu situáciu rýchle zastarávajú a stávajú sa neužitočnými. Kompetencia nie je len synonymom pojmov schopnosť, zručnosť, efektívnosť a iných, ale kompetencia je správanie (činnosť alebo komplex činností), ktoré charakterizuje vynikajúci výkon v niektorej oblasti činnosti. Problematike profesijných kompetencií, ktoré je treba rozvíjať u budúcich učiteľov sa na Slovensku venuje viacero autorov. Podľa I. Tureka (2001) rozlíšujeme nasledovné kľúčové kompetencie:

- informačné,
- učebné,
- kognitívne,
- interpersonálne (sociálne),
- komunikačné,
- personálne.

Podľa Kosovej (2012) ide predovšetkým o:

- kompetencie rámcované koncepčnými požiadavkami na rozvoj školstva v medzinárodnom i štátnom meradle. Takou, okrem vyššie spomínaných požiadaviek v zmysle reformy školstva, je napr. aj požiadavka naučiť žiaka celoživotne sa učiť. To nevyplýva len z reformy, ale aj z rozvoja edukačnej vedy,
- kompetencie zabezpečujúce učiteľskú profesionalitu, expertné vykonávanie profesijných činností tak, ako ich odborne rozpracúva teória učiteľskej profesie (Kosová a kol., 2012).

Môžeme konštatovať, že kompetencie využívať moderné spôsoby edukácie, moderné didaktické prostriedky a moderné technológie sa prelínajú všetkými vyššie uvedenými kompetenciami. Jednotlivé druhy pedagogických spôsobilostí sú skonkretizované ako účelné

a cieľové činnosti učiteľa zamerané na prípravu, realizáciu a hodnotenie vyučovania a na riešenie pedagogických situácií v širšom pedagogickom pôsobení (T. Slezáková, 2007).

V posledných rokoch sa profesionálna príprava budúcich učiteľov mení, význam sa pripisuje didakticko-praktickej príprave, v ktorej sú rozpracované požiadavky a spôsobilosti budúcich učiteľov a ich rozvoj. Základnými sú spôsobilosti, ktoré súvisia s vyučovacím procesom. Tieto majú väčšinou povahu myšlienkových činností učiteľa. Budúci učelia sa učia plánovať vyučovací proces, vymedziť ciele, zvoliť si vhodné metódy, prostriedky na splnenie cieľov, uskutočniť didaktickú analýzu učiva, vedieť vytvoriť sústavu učebných úloh, zvoliť dynamický metodický postup vyučovacej hodiny, udržať disciplínu, motivovať a hodnotiť výsledky žiakov, atď. Študenti si tieto pedagogické spôsobilosti osvojujú v umelých, zámerne vytvorených podmienkach. Takto nadobudnuté spôsobilosti majú charakter mechanicky naučených postupov, odkopírovaných modelov, vo väčšej miere sú schematické, pretože študenti sa pri ich získavaní nemôžu opierať o vlastné získané pedagogické skúsenosti.

Doterajšie poznatky z praxe ukazujú, že absolventi pedagogických fakúlt majú vo väčšine prípadov solídnu sumu vedomostí a odborných poznatkov z jednotlivých disciplín. No myslíme si, že im niekedy chýbajú najzákladnejšie zručnosti a návyky pracovať s teoretickými informáciami v podobe pedagogických spôsobilostí pri riadení edukačného procesu.

Pedagógovia na vysokých školách si musia uvedomiť, že samo vysokoškolské štúdium nestačí na to, aby z pedagogických fakúlt odchádzali už hotoví učelia, ale štúdium sa musí efektívne využívať na to, aby bol absolvent na školskú prácu pripravený čo najlepšie. Ide o nadobudnutie vedomostí, zručností, návykov, spoznanie metód, foriem a prostriedkov pedagogického pôsobenia a na základe toho sa stať po vstupe do praxe majstrom vo svojom povolaní. Pedagogická prax je veľmi dôležitá a nevyhnutná zložka výchovy kvalifikovaných pedagógov. Považuje sa za akúsi formu spojenia vysokej školy so životom školy ako takej a pracou.

Počas pedagogickej praxe by si mal študent prehľbovať a prakticky osvojovať teoretické a metodické poznatky. Ak chcú univerzity vychovávať pedagógov, mali by im dať základy vytvárajúce vhodné predpoklady na výkon pedagogického povolania, na čo prispieva aj pedagogická prax. Práve prostredníctvom pedagogickej praxe sa študent naučí výchovne pôsobiť na žiakov a tak dotvárať ich všestranný harmonický rozvoj. To neznamena však, že študenti si majú praxou osvojiť zručnosti a návyky len vo vyučovacom procese ale aj mimo vyučovania činnosťou. Prax začleňuje študenta priamo do života školy. Pomáha mu poznať pedagogický proces a zložitú prácu učiteľa, no zároveň ho pripravuje na samotnú prácu a umožňuje mu overiť si správnosť výberu svojho povolania. Pedagogická prax by mala viesť študentov k tvorivému mysleniu, študenti by sa mali prostredníctvom nej stať dobrými odborníkmi a mala by pomáhať formovať správny vzťah k ich budúcemu učiteľskému povolaniu.

V záujme skvalitnenia prípravy budúcich učiteľov, z analýz hodnotenia jednotlivých druhov praxe a z rozhovorov so 95 študentmi 3. ročníka bakalárskeho štúdia a 52 študentmi 1.ročníka magisterského štúdia po praxi však vyplýva, že študenti postrádajú podstatne vyšší počet hodín pedagogickej praxe. Vyjadrujú nespokojnosť s malým počtom hodín strávených v cvičných školách, čo im znemožňuje lepšiu praktickú prípravu. V podstate študent počas priebežnej

praxe aktívne odučí 2-3 hodiny osobne, pretože je to limitované počtom študentov zaradených v skupine (Vzhľadom k finančným podmienkam na skupinu pripadne 10 hodín, t.j. 10 výstupov pre študentov celkovo). Je pozitívne, že všetci študenti uvádzali tento nedostatok na prvom mieste. Z toho jednoznačne vyplýva, že si uvedomujú náročnosť povolania, nutnosť získať potrebné zručnosti pre prax, čo nie je možné „od zeleného stola“, ale iba v priamej činnosti so žiakmi.

S tým súvisí aj užšia spolupráca medzi cvičnými učiteľmi a metodikmi na fakultách, záujem metodikov o prácu v teréne, v konkrétnej škole. Z odpovedí študentov vyplynulo, že je podstatne menej metodikov, ktorí sa zaujímajú o konkrétnu činnosť študentov na cvičných školách počas praxe. Väčšina metodikov sa zoznamuje s ich prácou až kontrolovaním denníkov po ukončení pedagogickej praxe.

Záver

Kvalita budúceho učiteľa je dynamický fenomén, ktorý sa prejaví v každodennej realite reálnej školy, prejaví sa v zlepšovaní kvality školy a v procese celoživotného profesionálneho rozvoja učiteľa. Praktická príprava je nevyhnutnou súčasťou prípravy na učiteľské povolanie a bez jej dobrej organizácie vôbec nemožno hovoriť o dobrej príprave budúcich učiteľov. Obzvlášť je potrebné zdôrazniť význam prvých skúseností praktikantov – budúcich učiteľov počas pedagogickej praxe na cvičných školách. Pedagogická prax je obojstranne výhodná a to v tom zmysle, že učiteľ odovzdáva študentovi svoje praktické skúsenosti, zatiaľ čo študent vnáša do školského prostredia svoj elán, nové nápady a tiež najnovšie poznatky z pedagogických disciplín.

Literatúra

BUTAŠOVÁ, A. (1996) Úloha pedagogickej praxe a jej miesto pri príprave učiteľov jazyka. In: *Úloha pedagogickej praxe pri príprave učiteľov cudzieho jazyka*. Prešov: PF UPJŠ. s. 24-29.

GADUŠOVÁ, Z. (2007) Rozvoj reflexie a sebareflexie v rámci pedagogickej praxe. In: *Pedagogická prax – súčasnosť a perspektívy*. Nitra: UKF. s. 79-90 ISBN 978-80-8094-145-1.

GOGA, M. (2005) *Úlohy pedagogickej praxe v univerzitnom systéme prípravy adeptov učiteľstva*. Rozvoj študijného a vedného odboru pedagogika na Slovensku. Bratislava: UK. ISBN 80-223-2027-7.

IVANOVIČOVÁ, J. (2007) Cvičný učiteľ ako významný fenomén rozvoja praktických zručností študentov. In: *Pedagogická prax – súčasnosť a perspektívy*. Nitra: UKF. s. 165-173.

KASÁČOVÁ, B. (2002) *Učiteľ a profesia a príprava*. Banská Bystrica: PF UMB.

KASÍKOVÁ, H. (2005) *Pedagogické vzdelání v pregraduální přípravě učitelů: Realita a výzva*. Rozvoj studijného a vedného odboru pedagogika na Slovensku. Bratislava: UK. ISBN 80-223-2027-7.

KOSOVÁ, B. a kol. (2012) *Vysokoškolské vzdelávanie učiteľov – Vývoj, analýza, perspektívy*. Banská Bystrica: UMB. ISBN 978-80-557-0353-4.

KOSOVÁ, B., PUPALA, B., PORTIK, M. (2004) *Status, identita a profesijná prispôsobilosť učiteľov*. Pedagogické rozhľady, roč. 13., č. 5, s. 9-11.

NEZVALOVÁ, L. (2001) *Některé trendy pregraduální přípravy učitelů*. Olomouc: UP v Olomouci. ISBN 80-244-0218-1.

SIROTOVÁ, M. (2015) *Pedagogická prax v pregraduálnej príprave učiteľov*. Trnava: UCM, s. 130. ISBN 978-80-8105-648-2.

SLEZÁKOVÁ, T. (2007) Profesijné kompetencie budúceho učiteľa materskej školy. In: *Učiteľské kompetencie a pedagogická prax*. Banská Bystrica: PF UMB. s. 118-120. ISBN 978-80-8083-437-1.

TUREK, I. (2001) *Vzdelávanie učiteľov pre 21. storočie*. Bratislava: Metodické centrum.

ZÁKON č. 317/2009 Zb.z. o pedagogických zamestnancoch a odborných zamestnancoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Kontaktné adresy autorov

PhDr. Anna Klimentová, PhD.

Katedra pedagogiky
PF UKF Nitra
Slovenská republika
aklimentova@ukf.sk

Mgr. Katarína Klimentová

Katedra jazykov
FEM SPU Nitra
Slovenská republika
katarina.klimentova@uniag.sk

POZOROVANIE JEDINCOV SPLOČENSKÉHO HMYZU V ŠKOLSKÝCH A PRÍRODNÝCH PODMIENKACH A ICH VPLYV NA PREDSTAVY A VEDOMOSTI ŽIAKOV O HMYZE

INFLUENCE OF SOCIAL INSECT OBSERVATIONS IN THE NATURE AND AT SCHOOL ON PUPILS' IDEAS AND KNOWLEDGE TOWARD INSECTS

Radoslav Kvasničák

Abstrakt

Predmetom zrealizovaného výskumu bolo porovnať vplyv pozorovania a manipulácie s biologickým objektom v prírodnom a školskom prostredí a zistiť ich vplyv na formovanie predstáv a vedomostí žiakov o hmyze. Ako modelové druhy sme vybrali bežných zástupcov spoločenského hmyzu žijúcich v lúčnom (včela medonosná) a lesnom ekosystéme (mravec lesný). Vedomosti a predstavy žiakov o hmyze boli hodnotené pred (pre-test) a po (post-test) experimentálnom vplyve. Ako merné nástroje boli použité: projektívna technika a testy s výberom odpovede s bipolárnym hodnotením (1-0). Ich obsahové zameranie bolo obdobné: stavba tela, počet končatín, orgánové sústavy, vývin a kastácia jedincov v spoločenstve. Cieľom výskumu bolo zistiť, ktorý vplyv pozorovania (v škole vs. v triede) modelových druhov hmyzu bude mať u žiakov pozitívnejší vplyv na formovanie ich vedomostí a predstáv k hmyzu.

Abstract

The subject of the research was conducted to compare the effect of the influence and manipulation with biological objects in their natural and school environment and determinate their impact of the formation on pupils' ideas and knowledge toward insects. As a model species we have chosen the representatives species of social insects living in the grass (honey bee) and forest ecosystems (forest ant). The knowledge and ideas towards insects were evaluated before (pre-test) and after (post-test) of experimental impact. The specific tools were used: projective techniques and tests choice questions with bipolar evaluation (1-0). Their content was similar focus: body composition, number of limbs, organ systems, development and types of individuals in the community of insect. The aim of the research was to determine which observation (school vs. classroom) will have a positive impact on the formation of pupils' knowledge and ideas toward insect.

Úvod

Prezentovaným výskumom zisťujeme u žiakov základných škôl vplyv pozorovania a manipulácie s biologickým objektom v školskom a prírodnom prostredí. Experimentálny vplyv je založený na krátkodobom pozorovaní modelových zástupcov spoločenského hmyzu (včela vs. mravce) v prírode a v bežných školských podmienkach. Na základe uskutočnených výskumov možno konštatovať, že u žiakov v mladšom školskom veku patrí hmyz k menej

oblúbeným živočíchom (KELLERT, 1993). U žiakov základných škôl prevažujú skôr negativistické postoje voči hmyzu (CARDÁK, 2009), ktoré možno efektívne formovať v školskom prostredí s využitím názorných audiovizuálnych prezentácií vybraných druhov hmyzu (KVASNIČÁK – KUKLIŠOVÁ-NEMEČKAIYOVÁ, 2013) a pozorovaním vybraných druhov hmyzu v prírodných a školských podmienkach. Predmetom výskumu je porovnať úroveň žiackych vedomostí a predstáv o hmyze, ktorých obsah korešponduje s učivom biológie pre 6. ročník základných škôl (ISCED 2). Experimentálny vplyv bol realizovaný bez použitia učebnice biológie (UHEREKOVÁ et al. 2009) len na základe krátkodobého pozorovania a manipulácie so živým biologickým objektom spoločenského hmyzu (včela medonosná vs. mravec lesný) v školskom a prírodnom prostredí.

Ciele a hypotézy výskumu

Cieľom výskumu je zistiť vplyv manipulácie s biologickým objektom spoločenského hmyzu (včely vs. mravce) na vedomosti a predstavy žiakov výskumných skupín, osvojených v prírodnom (experimentálna skupina) a školskom (kontrolná skupina) prostredí. Na základe spomínaných cieľov sme stanovili nasledovné *hypotézy*:

H1: *Krátkodobé pozorovanie spoločenského hmyzu (včely vs. mravce) realizované výlučne v prírodnom prostredí pozitívne ovplyvňuje predstavy a vedomosti k hmyzu u žiakov základných škôl.*

H2: *Predstavy a vedomosti žiakov o hmyze osvojené krátkodobým pozorovaním spoločenského hmyzu v školských podmienkach budú na kvantitatívne nižšej úrovni ako v prírodnom prostredí.*

H3: *Vedomosti osvojené krátkodobým pozorovaním spoločenského hmyzu, dokážu žiaci experimentálnej skupiny (pozorovanie v prírode) lepšie využiť s obsahovým zameraním na stavbu tela hmyzu (telo, končatiny, krídla, zmyslové orgány, orgánové sústavy), ako žiaci kontrolnej skupiny ovplyvnení pozorovaním v školských podmienkach.*

H4: *Predstavy získané krátkodobým pozorovaním spoločenského hmyzu, dokážu žiaci experimentálnej skupiny (pozorovanie v prírode) lepšie využiť pri zobrazení stavby tela hmyzu (telo, končatiny, krídla, zmyslové orgány, orgánové sústavy) ako žiaci kontrolnej skupiny ovplyvnení pozorovaním v školských podmienkach.*

Experimentálny plán a realizácia výskumu

K splneniu uvedených cieľov výskumu a overeniu hypotéz bolo potrebné zostaviť vyučovací model zameraný na krátkodobé pozorovanie a manipuláciu s vybranými zástupcami spoločenského hmyzu, a to terestricky žijúceho mravca lesného (*Formica rufa*) a výzorovo s výstražným sfarbením atraktívnu včelu medonosnú (*Apis mellifera*). Praktické aktivity pre žiakov majú pre modelové druhy hmyzu (včela medonosná vs. mravec lesný) obdobnú metodicko-didaktickú štruktúru a sú spracované v podobe pracovných listov pre žiakov v odbornom časopise Didaktika a Metodickéj príručky pre učiteľov základných škôl

(KVASNIČÁK – PUŠKÁR, 2012 a KVASNIČÁK, 2016). Obsahové zameranie teoretických a praktických cvičení korešpondovalo s obsahom učiva zameraným na pozorovanie stavby tela hmyzu uvedeného v učebnici biológie pre 6 ročník ZŠ (UHEREKOVÁ et al. 2009, s. 87 - 92). Hodinová dotácia navrhnutých vyučovacích modelov realizovaných v školskom a prírodnom prostredí je pre vybraný druh hmyzu štyri vyučovacie jednotky (4 x 45 min, 180 min). S obsahového hľadiska ide o pozorovanie vonkajšej stavby tela hmyzu, vývinu a kastácie jedincov v spoločenstve. Súčasťou výučbových aktivít je aj manipulácia s modelovými druhmi spoločenského hmyzu v prírodných a umelých podmienkach, pozorovanie ich správania za prítomnosti potravy, koristi, cukrového roztoku a reakcia na predátora. Ako modelový druh predátora bol zvolený pavúk rodu behúnik (*Misumena spp.*) charakteristický svojím bočným pohybom a dravím spôsobom života na kvetoch rastlín. Zaujímavou aktivitou pre žiakov sa javí dôkaz kyseliny mravčej s využitím antokyánov prítomných v kvetných lupienkoch zvončeka (*Campanula sp.*), príp. pozorovanie spoločenstva včiel (matka, robotnica, trúd) a včelích produktov (vosk, med, propolis) v úli (Obrázok č. 1).

Obrázok č. 1: Model vyučovacích jednotiek zameraný na pozorovanie druhov spoločenského hmyzu (A: mravec lesný, B – včela medonosná,) v školskom a prírodnom prostredí

Téma A: Pozorovanie mravca v prírodnom a školskom prostredí
Námety úloh sú v súčasnosti spracované ako návrh výučbových aktivít pre žiakov a učiteľov ZŠ (In: Didaktika: Kvasničák – Puškár, 2012).

Úloha č. 1: Mravec lesný ako spoločenský hmyz
Problémová úloha: Urči základné typy jedincov v spoločenstve mravcov

Jedince v mravenišku	Obrázok	Charakteristika
1) kľačovník		
2) robotnica		
3) samec		

Úloha č. 2: Pozorovanie stavby tela mravcov
Problémová úloha: Ako sú mravce stavbou tela prispôsobené životu v spoločenstve?

Úloha č. 3: Význam čuchu v komunikácii mravcov
Problémová úloha: Aký význam má čuch mravca vo vzájomnej komunikácii?

- reakcia na iného mravca z mraveniska,
- reakcia na alkohol,
- reakcia na dotyk a svetlo,
- reakcia na korisť a predátora.

Téma B: Zo života včely medonosnej
Námety úloh sú v súčasnosti spracované ako návrh výučbových aktivít pre žiakov a učiteľov ZŠ (In: Didaktika: Kvasničák – Trnková, v tlači).

Úloha č. 1: Včely ako užitočný spoločenský hmyz
Problémová úloha: Urči základné typy jedincov v spoločenstve včiel.

Jedince	Obrázok	Charakteristika
1) matka		
2) robotnica		
3) trúd		

Úloha č. 2: Stavba tela a individuálny vývin jedince
Problémová úloha: Pozoruj stavbu tela a urči vývinové štádiá včely medonosnej v úli.

Jedince	Obrázok	Charakteristika
vajíčko		
larva		
bola		
dospelý jedinec - matka		
materská bola		

Úloha č. 3: Pozorovanie vlastností včelích produktov
Problémová úloha: Aké produkty včiel môžeš pozorovať v úli?

Včelí produkt	1.Včelí med	2.Včelí plást	3.Propolis	4.Vosk
1) Miesto vstupu				
2) Farba				
3) Konzistencia				

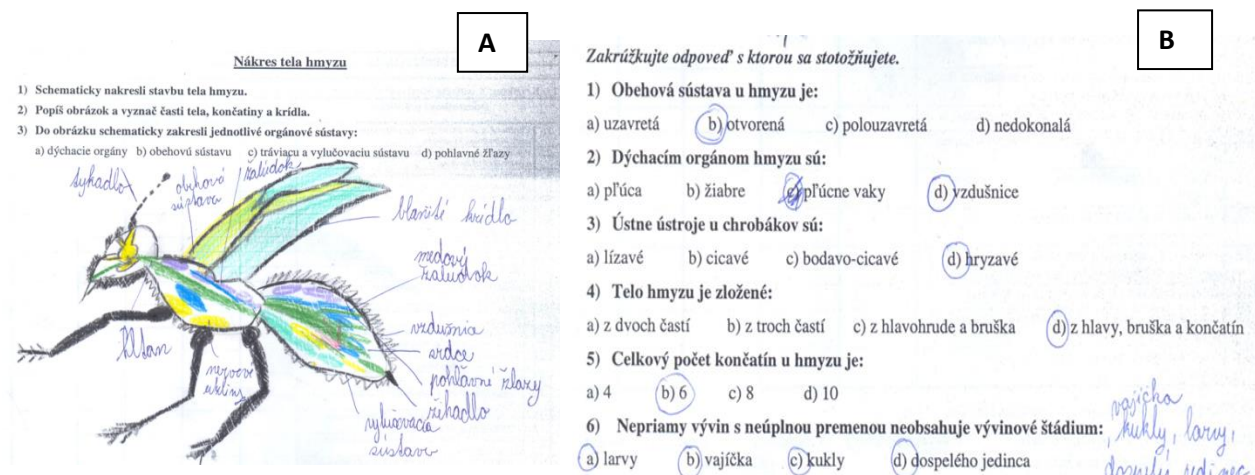
Zdroj: vlastný

Komparatívny výskum na overenie bádateľského spôsobu vyučovania *formou krátkodobého pozorovania a manipulácie s modelovými druhmi spoločenského hmyzu* sme realizovali na náhodne vybranej vidieckej a mestskej základnej škole trnavského regiónu. Výskumnú vzorku reprezentovali žiaci šiesteho ročníka základných škôl v celkovom počte 94 respondentov. Experimentálny vplyv pozorovania mravca lesného bol realizovaný vo výskumných skupinách žiakov (ZŠ Vančúrova, Trnava, N = 36), a to v prírodnom (e = 18) a v školskom prostredí (k = 18). Podobne experimentálny vplyv pozorovania včely medonosnej bolo realizované vo výskumných skupinách žiakov (ZŠ s MŠ Šúrovce, okres Trnava, N = 58), a to v prírodnom (e = 27) a v školskom prostredí (k = 31).

Metódy výskumu

Predmetom skúmania bolo identifikovať úroveň žiackych vedomostí a predstáv o hmyze, a to zvlášť pre modelový druh mravca lesného a včely medonosnej. Dotazníkový hárok sme vo výskumných skupinách predkladali pred experimentálnym vplyvom pozorovania (*pre – test*) a tri dni po experimentálnom vplyve (*post – test*). *Predstavy žiakov* o hmyze boli testované *projektívnou technikou* (GAVORA, 1997), kde žiaci vo svojich kresbách mali znázorniť modelové druhy spoločenského hmyzu. V kresbách sme hodnotili *sledované atribúty*, so zameraním na znázornenie stavby tela hmyzu (anatómia a morfológia) a orgánových sústav hmyzu (zmyslové orgány). Výsledné hodnotenie žiackej kresby bolo skórované bipolárnym hodnotením (1/0). Úplné zaznačenie sledovaných kategórií bolo hodnotené číslom 1 a naopak *neúplné kresby a kresby bez skúmaných atribútov* bolo hodnotené číslom 0. *Vedomosti žiakov* o hmyze boli testované na základe *testu s výberom odpovede* a skórované obdobne bipolárnym hodnotením (0/1). Otázky boli zamerané na šesť kategórií, kde žiaci mali uviesť stavbu tela hmyzu, počet končatín, orgánové sústavy (dýchacia a obehová), zmyslové orgány a vývin hmyzu. Správne uvedené informácie o hmyze sme hodnotili číslom 1 a nesprávne prípadne neuvedené odpovede získali nulovú hodnotu (Obrázok č. 2).

Obrázok č. 2: Merné nástroje (A: analýza žiackej kresby, B: test s výberom odpovede) použité pri meraní predstáv a vedomostí o hmyze u žiakov základných škôl



Zdroj: vlastný

Výsledky výskumu

Pri analýze potencionálnych faktorov (vek, pohlavie a typ skupiny) na úroveň vedomostí a predstáv o hmyze bola použitá univariálna analýza kovariácií (ANCOVA). Výsledky boli štatisticky spracované aj na základe neparametrického χ^2 testu (Chí kvadrát, 2x2) a vzájomne porovnávané na hladine štatistickej významnosti $\alpha = 0,05$. Signifikantné vplyvy sú v grafoch a tabuľkách znázornené * a hrubým typom písma.

I. Analýza potencionálnych faktorov

Pri identifikácii žiackych vedomostí a predstáv o hmyze sme po manipulácii s biologickým objektom (mravec vs. včela) zaznamenali medzi potencionálnymi faktormi signifikantný iba vplyv skupiny ($P < 0,001$). V priemere vedomosti a predstavy žiakov o hmyze po výučbe v prírodnom prostredí (e) vykazovali vyššiu úroveň v porovnaní s výučbou v školskom prostredí (k). Zaujímavé je zistenie ohľadom veku respondentov a vplyvu lokalizácie školy v meste a na vidieku, kde sme výrazné signifikantné rozdiely nezistili ($P > 0,05$). Interakcie a vplyvy *ostatných faktorov* neboli medzi výskumnými skupinami štatisticky významné (Tabuľka č. 1).

Tabuľka č. 1: Výsledky testovania potenciálnych faktorov ovplyvňujúcich skóre postestu

Sledované atribúty		Predstavy		Vedomosti	
Faktor	d.f.	F	P	F	P
Škola (mesto/vidiek)	1	0,169	0,683	0,145	0,885
Skupina (experim. vs kontrol.)	1	12,321	0,0001	0,214	0,001
Pohlavie	1	2,109	0,139	1,211	0,140
Vek	1	0,003	0,969	0,003	0,856
Skupina x škola x pohlavie	1	2,401	0,139	3,457	0,411

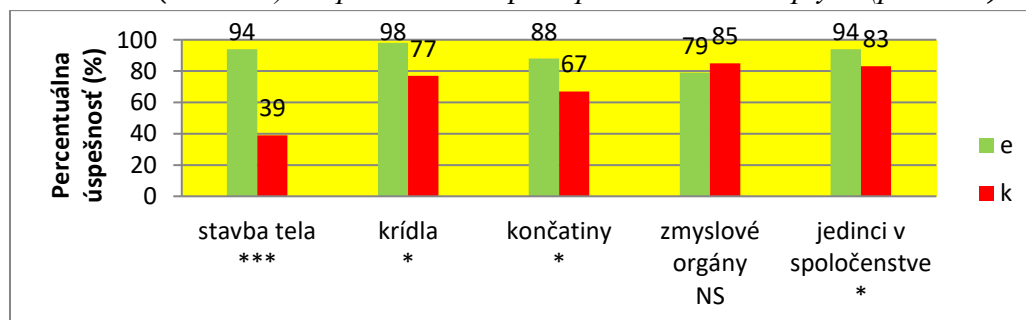
Zdroj: Ancova

Legenda: d.f. – stupeň voľnosti, P – pravdepodobnosť

II. Analýza predstáv a vedomostí o hmyze (mravec lesný)

Predmetom skúmania bola analýza žiackych predstáv modelového druhu mravca lesného so znázornením zástupcov jedincov v spoločenstve a náčrtom jednotlivých častí tela (hlava, hrud', bruško, končatiny a krídla) a zmyslových orgánov. V rámci analýzy žiackych kresieb evidujeme *pozitívne formovanie žiackych predstáv* vplyvom manipulácie s modelovým druhom mravca v prírodnom prostredí (e), oproti školskému prostrediu (k), pričom rozdiely v rámci skupín sú štatisticky významné ($P < 0,05$). Signifikantné rozdiely ($P < 0,05$) evidujeme v prospech skupiny pracujúcej v prírode aj pri *znázornení končatín a krídel a jedincov v spoločenstve*. Naopak skupina žiakov pracujúca s mravcom v školskom prostredí vykazovala porovnateľne nižšiu percentuálnu úroveň predstáv o hmyze. Pri kresbe *zmyslových orgánov* mravca lesného pozorovaného v škole a v prírode sme štatisticky významné rozdiely medzi výskumnými skupinami žiakov nevidovali (Graf č. 1).

Graf č. 1: Percentuálne rozdiely v predstavách medzi experimentálnou (e - príroda) a kontrolnou (k - škola) skupinou žiakov po experimentálnom vplyve (post-test)



NS $P > 0,05$

* $P < 0,05$

*** $P < 0,001$

Zdroj: vlastný

Percentuálna úspešnosť žiackych vedomostí sa *javí kvantitatívne na vyššej úrovni práve v skupine pracujúcej s mravcom lesným v školskom prostredí (k)*. V rámci sledovaných dimenzií sa štatistická významnosť ($P < 0,05$) potvrdila v *nasledovných dimenziách vedomostí* (stavba tela, počet končatín, ústne orgány). Ostatné skúmané atribúty (obehová a dýchacia sústava a vývinové štádiá) boli bez výrazných štatistických zmien ($P > 0,05$) avšak percentuálna úspešnosť bola porovnateľne vyššia práve u žiakov *pracujúcich s modelovým organizmom mravca lesného v školských podmienkach (Tabuľka č. 2)*.

Tabuľka č. 2: Percentuálne rozdiely vo vedomostiach medzi experimentálnou (e - príroda) a kontrolnou (k - škola) skupinou žiakov po experimentálnom vplyve (post-test)

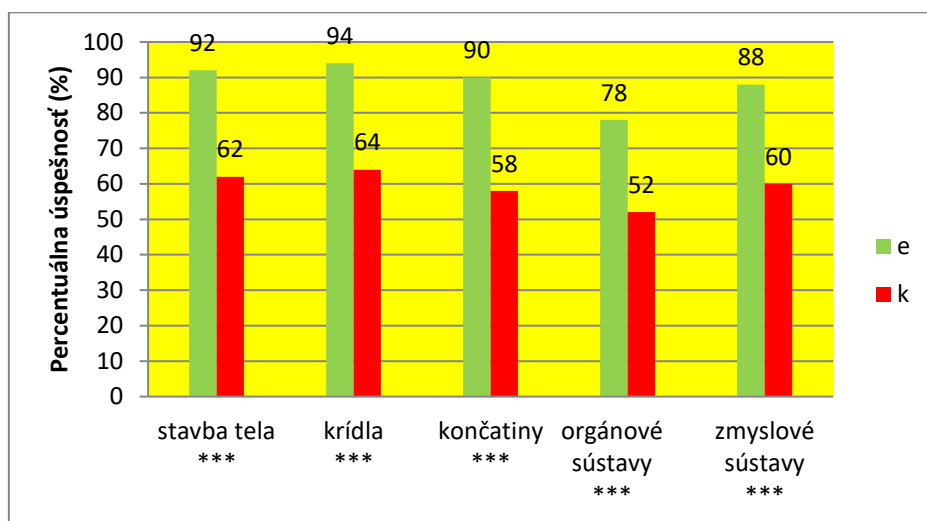
Vedomosti	Skupina	N	%	χ^2 – test	d.f.	P
Stavba tela	Príroda (e)	18	62	6,7268	1	0,0391
	Škola (k)	18	77			
Počet končatín	Príroda (e)	18	60	6,5268	1	0,0376
	Škola (k)	18	75			
Ústne orgány	Príroda (e)	18	84	4,1321	1	0,0424
	Škola (k)	18	65			
Obehová sústava	Príroda (e)	18	78	0,1773	1	0,6737
	Škola (k)	18	80			
Dýchacia sústava	Príroda (e)	18	83	0,0000	1	1,0000
	Škola (k)	18	83			
Vývinové štádiá	Príroda (e)	18	71	2,2154	1	0,1366
	Škola (k)	18	81			

Legenda: N - počet žiakov, χ^2 – test – chí kvadrát, d.f. – stupeň voľnosti, P – pravdepodobnosť
Zdroj: vlastní

II. Analýza predstáv a vedomostí o hmyze (včela medonosná)

Zaujímavé je zistenie vplyvu pozorovania včely medonosnej v prírodnom (e) a školskom (k) prostredí na *predstavy žiakov o hmyze* vo všetkých sledovaných dimenziách. Analýzou žiackych kresieb sme potvrdili výrazný signifikantný vplyv ($P < 0,001$) pri zobrazení stavby tela hmyzu, znázornení dvoch párov krídel, šiestich končatín, organových sústav (obehová, dýchacia a tráviaca) a zmyslových orgánov lokalizovaných najmä na hlavovej časti tela. Naopak žiaci pracujúci so včelou v školskom prostredí dosahovali v priemere nižšie percentuálne skóre pri znázornení skúmaných atribútov (*Graf č. 2*).

Graf č. 2: Percentuálne rozdiely v predstavách medzi experimentálnou (e - príroda) a kontrolnou (k - škola) skupinou žiakov po experimentálnom vplyve (post-test)



Zdroj: vlastní

*** $P < 0,001$

Po pozorovaní včely medonosnej v prírodnom (e) a školskom prostredí (k) sme zistili výrazné signifikantné vplyvy ($P < 0,001$) v rámci vedomostí zameraných na stavbu tela, rozmnožovanie hmyzu, počet končatín a dýchaciu sústavu hmyzu (vzdušnice). Ostatné orgánové sústavy (obehová sústava a ústne orgány) boli bez štatistickej významnosti ($P > 0,05$). Žiaci zúčastnení pozorovania včely medonosnej v prírodných podmienkach dosahovali v priemere vyššie percentuálne skóre, ako žiaci manipulujúci so včelou v školskom prostredí (Tabuľka č. 3).

Tabuľka č. 3: Percentuálne rozdiely vo vedomostiach medzi experimentálnou (e - príroda) a kontrolnou (k - škola) skupinou žiakov po experimentálnom vplyve (post-test)

Vedomosti	Skupina	N	%	χ^2 – test	d.f.	P
Stavba tela	Príroda (e)	18	95	7,2114	1	0,0245
	Škola (k)	18	85			
Počet končatín	Príroda (e)	18	75	5,4214	1	0,0388
	Škola (k)	18	62			
Obehová sústava	Príroda (e)	18	100	0,1773	1	0,8645
	Škola (k)	18	96			
Dýchacia sústava	Príroda (e)	18	98	8,2247	1	0,0135
	Škola (k)	18	90			
Vývinové štádiá	Príroda (e)	18	60	9,3245	1	0,0001
	Škola (k)	18	33			

Legenda: N - počet žiakov, χ^2 – test – chí kvadrát, d.f. – stupeň voľnosti, P - pravdepodobnosť

Záver a odporúčania pre pedagogickú prax

Cieľom výskumu bolo *analyzovať zmeny v predstavách a vedomostiach* u žiakov základných škôl vplyvom pozorovania modelových druhov spoločenského hmyzu v prírodných a školských podmienkach. Prezentovaným výskumom sme skúmali efekt krátkodobého pozorovania a manipulácie s vybraným druhom hmyzu (včela medonosná vs. mravec lesný) realizovaného nezávisle v prírodnom a školskom prostredí. Potvrdením stanovených hypotéz sme zistili, že pozorovanie zástupcov hmyzu v prírodnom prostredí prináša efektívnejší transfer poznatkov ako pozorovania realizované len v školských podmienkach. Zistené výsledky z prírodného prostredia nemožno jednoznačne generalizovať, nakoľko sú známe štúdie (KVASNIČÁK – LIBOVIČOVÁ, 2016 a KVASNIČÁK – KORECOVÁ, 2015), kde formovanie žiackych vedomostí a predstáv k hmyzu môže úzko súvisieť s atraktivitou sfarbenia pozorovaných druhov hmyzu (lienka sedembodková), jeho aktívnym pohybom (svrček domový), veľkosťou tela a exotickým spôsobom chovu v školských podmienkach (pakobyľka indická). Pri *analýze žiackych predstáv k hmyzu* môžeme konštatovať *ich pozitívne formovanie* vplyvom pozorovania s biologickým objektom, avšak ich výsledné skóre *je ovplyvnené najmä osobnou skúsenosťou žiaka pri manipulácii s vybraným druhom hmyzu* v prírodnom a školskom prostredí. Pozitívne zistenia *vidujeme aj pri formovaní žiackych postojov a vedomostí k hmyzu*, kde vlastná skúsenosť pri pozorovaní a práci so spoločenským hmyzom v školských a prírodných podmienkach prináša pre učiteľov z časového hľadiska požadovaný edukačný efekt (SCHLEGEL et al. 2015). Známe sú aj zistenia ohľadom pozitívneho formovania žiackych postojov a vedomostí o hmyze *vplyvom audiovizuálnej prezentácie učiva* o modelových druhoch hmyzu v školských podmienkach (KVASNIČÁK - KUKLIŠOVÁ, 2012). Z výsledkov však jednoznačne nevyplýva, ktorá z použitých názorných ukážok je najvhodnejšia, ale môžeme konštatovať, že *najefektívnejšie je používanie vhodne zvolenej kombinácie názorných ukážok* doplnené o *aktívnu účasť žiakov* pri pozorovaní a manipulácii s biologickým objektom (KVASNIČÁK – KORECOVÁ, 2012), ktorá dokáže pozitívne ovplyvniť transfer predstáv a vedomostí žiakov o študovaných organizmoch.

Literatúra

CARDAK, O. (2009) Student s' ideas about dangerous animals. In. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 2009, roč. 10, č. 2. s. 1-15.

GAVORA, P. (1997) *Výskumné metódy v pedagogike*. Univerzita Komenského, Bratislava 1997.

KELLERT, S. R. (1993) Values and perceptions of invertebrates. In. *Conservation Biology*, 1993, č. 7, s. 845–855.

KVASNIČÁK, R. (2016) Metodická príručka pre učiteľov základných škôl a osemročných gymnázií so zameraním na skúmanie vybraných typov ekosystémov v prírodnom prostredí (2. časť: Lúčny a lesný ekosystém), Trnavská univerzita v Trnave, Pedagogická fakulta, Katedra biológie, Trnava, 2016, s. 121, ISBN: 978-80-8082-979-7.

KVASNIČÁK, R. , PUŠKÁR. A. (2012) *Mravce ako vhodný objekt na pozorovanie v školskom prostredí. Didaktika*, č. 4, Iura Edition, Bratislava: 2012, 4, s .26-32, ISSN 1338-2845.

KVASNIČÁK, R., KUKLIŠOVÁ, NEMEČKAYOVÁ, K. (2012) *Vplyv audiovizuálnej prezentácie učiva na postoje vedomosti a predstavy žiakov základných škôl o hmyze*. Sborník z VII. ročníku medzinárodnej vedeckej konferencie. Dynamika institucionálneho vzdelávania v kontextu prípravy učiteľov prírodovedných, zemědělských a príbuzných odborů, EDUCO 2012, Česká zemědělská univerzita v Praze: 2012, S. 19 – 24, ISBN 978-80213-2279-0.

KVASNIČÁK, R., KORECOVÁ, K. (2012) *Manipulácia so zoologickým materiálom a jej vplyv na postoje k hmyzu u žiakov základných škôl*. In Acta Facultatis Pedagogicae Universitatis Tyrnaviensis. 2012, roč. 16, s. 53-67, ISBN 978-80-8082-557-7.

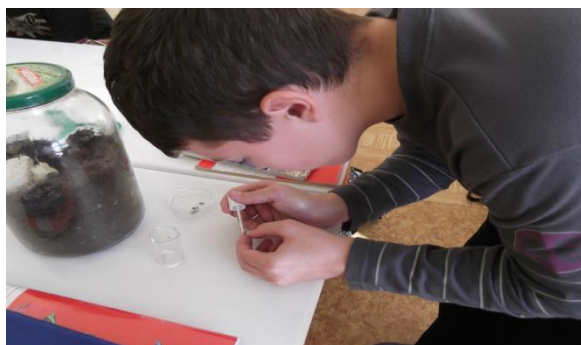
KVASNIČÁK, R., KORECOVÁ, K. (2015) *Krátkodobý vplyv pozorovania vybraných zástupcov hmyzu na predstavy a vedomosti žiakov o hmyze*. In *Paidagogos*, 2015, č. 2, Pedagogická fakulta Univerzity Palackého v Olomouci, 2015, s. 60 - 87, ISSN 1213-3809.

KVASNIČÁK, R. , LIBOVIČOVÁ, J. (2016) *Atraktívne či menej atraktívne skupiny hmyzu ako objekt pozorovania v školskom prostredí* Didaktika, Špeciálna príloha časopisu Manažment školy v praxi. 2016, č. 2, s. 9 – 18, ISSN 1336-9849.

SCHLEGEL, J. , BREUER, G., RUPF, R. Local Insects as Flagship Species to Promote Nature Conservation? A Survey among Primary School Children on Their Attitudes toward Invertebrates. In: *Journal Anthrozoös A multidisciplinary journal of the interactions of people and animals*. roč. 28, č. 2, 2015, s. 229 - 245.

UHEREKOVÁ, M. a kol. 2009. *Biológia pre 6. ročník základných škôl*. Bratislava: Expol Pedagogika, 2008. 108 s. ISBN 978-80-8091-130-0.

Obrázkové prílohy



Obrázok č. 1: Označovanie a identifikácia tela mravca bielym korektorom (foto: A. Puškár, 2015)



Obrázok č. 2: Dôkaz kyseliny mravčej univerzálnym pH indikátorom – Lakmus (foto: A. Puškár, 2015)



*Obrázok č. 3: Pozorovanie včelích jedincov v školských a prírodných podmienkach
(foto: D. Trnková, 2016)*



Obrázok č. 4: Metodická pomôcka na pozorovanie včelstva v prírodných a školských podmienkach.

Kontaktná adresa autora

PaedDr. Radoslav Kvasničák, PhD.
Pedagogická fakulta, Trnavská Univerzita
Priemyselná 4, 918 43
Trnava
Slovenská republika
r.kvasnicak@gmail.com

ENVIRONMENTÁLNA VÝCHOVA NA SLOVENSKU A JEJ ZVLÁŠTNE FORMY APLIKOVANÉ VO VYBRANOM MODELOVOM ÚZEMÍ (SUCHÁ NAD PARNOU, OKRES TRNAVA)

THE ENVIRONMENTAL EDUCATION IN SLOVAKIA AND ITS SPECIAL FORM APPLIED IN THE SELECTED MODEL AREAS (SUCHÁ NAD PARNOU, REGION TRNAVA)

Radoslav Kvasničák, Lujza Izakovičová

Abstrakt

Príspevok sa zameriava na prieskum a zhrnutie informácií o situácii školskej environmentálnej výchovy v Slovenskej republike. Poskytuje tiež prehľad projektov a súťaží environmentálnej výchovy, ktoré sú v súčasnosti na Slovensku dostupné. Súčasťou príspevku je aj spracovaná prírodná charakteristika modelového územia obce Suchá nad Parnou s apelovaním na kultúrno-historické predpoklady. Predstavené sú aj projekty environmentálnej výchovy aplikované priamo v obci Suchá nad Parnou (okres Trnava) s cieľom overiť ich pôsobenie na environmentálne povedomie obyvateľov obce a žiakov základnej školy v Suchej nad Parnou.

Abstrakt

The paper is focused on research and summary of information about situation of school environmental education in Slovak republic. It gives also an overview of projects and competitions of environmental educations, available in Slovakia at the moment. It is focused to characteristics of model area in the village Suchá nad Parnou (the Region Trnava). There are described mainly its cultural-historical and natural conditions chapter oriented to projects of environmental education applied directly in this village. The purpose of this Contribution is to give a summary information about given issue, to compare effectivity of particulars forms of environmental education in the village and through activities attest, respectively improve their impact on environmental awareness of population as well as pupils of primary school in Suchá nad Parnou.

Environmentálna situácia na Slovensku

V roku 1996 bolo Ministerstvom školstva Slovenskej republiky zadefinované environmentálne minimum, týkajúce sa učebných osnov pre základné a stredné školy. Podstatná časť tém bola zameraná na globálne problémy ľudstva ako napr. kyslý dážď, nadmerná spotreba energie, všeobecne známy skleníkový efekt, rýchly nárast počtu obyvateľstva a iné. V posledných rokoch je o environmentálnu výchovu (EV) stále väčší záujem a v porovnaní s minulosťou sa jej pripisuje omnoho väčší význam. Súčasná legislatíva pre oblasť životného prostredia sa zameriava predovšetkým na ochranu všetkých základných zložiek životného prostredia, ako ovzdušia, vody, pôdy a horninového prostredia, ako aj prevenciu znečisťovania

a poškodzovania týchto zložiek. V Slovenskej republike bol tak, ako aj v mnohých iných štátoch, uznaný princíp trvalo udržateľnej spoločnosti. Otázkam zaoberajúcim sa trvalej udržateľnosti bolo venovaných viacero podujatí. Za najvýznamnejšie možno považovať RIO SUMMIT 92 - toto podujatie dalo podnet k riešeniu problematiky *trvalo udržateľného rozvoja* (ďalej len TUR) na celom svete (ÚKE SAV, 2008). Pojem TUR bol legislatívne zakotvený v Zákone č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí. Ďalším dôležitým aspektom bolo vypracovanie *Akčného plánu k výchove a vzdelávaniu k TUR*. Jeho cieľom bolo premietnutie environmentálnej výchovy a vzdelávania do kurikulárnej transformácie učiva na základných a stredných školách. Z významných environmentálnych programov a projektov dlhodobého riešenia na Slovensku možno spomenúť názvy ako: Program obnovy dediny (POD), Ekologická stopa, Beagle projekt, Ekoplagát, Na túru s NÁTUROU, Vyčistíme si Slovensko, Zelená škola, Modrá stužka – mesto, obec bez odpadkov, Vyčistíme si Slovensko a iné. Medzi krátkodobé projekty patria napr. Deň Zeme, Deň vody, Svetový deň zdravia, Deň stromov, Týždeň zdravej výživy (IZAKOVIČOVÁ, 2010).

Predmet Environmentálnej výchovy v školstve a jeho nedostatky

Environmentálnu výchovu môžeme zaradiť k všeobecno-vzdelávacím predmetom. Žiakom pomáha komplexne pochopiť vzájomné vzťahy medzi organizmami a životným prostredím, rozvíjať ekologické a environmentálne vedomie, ktoré ich pripraví na aktívnu ochranu a tvorbu životného prostredia. Umožňuje im taktiež pochopiť otázku týkajúcu sa nevyhnutného prechodu k TUR, vďaka ktorému môžu sledovať a uvedomovať si dynamicky vyvíjajúce sa vzťahy medzi človekom a prostredím (KELCOVÁ, 2009). Environmentálna výchova na Slovensku *nie je systematicky zadefinovaná*. Samostatný predmet, týkajúci sa environmentálnej alebo ekologickej výchovy na základných školách v Slovenskej republike v podstate nejestvuje. Na realizácii tejto prierezovej témy sa podieľajú viaceré vzdelávacie oblasti, to znamená, že jednotlivé témy sa vyučujú v rámci iných predmetov. Vedomosti a zručnosti sú v jednotlivých predmetoch poprepájané. Úlohou pedagóga je upozorniť na tieto súvislosti, aby žiak pochopil túto problematiku aj zo širšieho hľadiska. Nosnými predmetmi environmentálnej výchovy sú na základnej škole prírodoveda, biológia a zemepis a na strednej škole je to biológia a geografia. Určité témy sa nachádzajú aj v iných predmetoch ako je napríklad dejepis. Tie sú zamerané zväčša na formovanie a využívanie krajiny v rôznych časových úsekoch a taktiež podávajú historický pohľad na vzájomné pôsobenie človeka a krajiny. V predmetoch chémia a fyzika sú zahrnuté chemické a fyzikálne aspekty tvorby a ochrany životného prostredia. Predmety ako občianska výchova, etika a náboženstvo v rámci environmentálnej výchovy kladú dôraz najmä na sociálne aspekty TUR, etické aspekty ochrany životného prostredia, zahŕňajú aj otázky životného štýlu, hodnotových orientácií a podobne (IZAKOVIČOVÁ, 2010).

V Štátnom vzdelávacom programe z roku 2009 sa tiež spomína, že environmentálna výchova prispieva k rozvoju osobnosti žiaka v rôznych oblastiach. Z oblastí vedomostí, zručností a schopností sem spadajú:

- schopnosti pochopiť, analyzovať a vedieť ohodnotiť vzťahy medzi človekom a jeho životným prostredím,

- schopnosti pochopiť súvislosti medzi lokálnymi a globálnymi problémami a schopnosti uvedomiť si vlastnú zodpovednosť vo vzťahu k prostrediu,
- objektívne hodnotenie a závažnosť informácií o stave životného prostredia,
- využívanie informačných a komunikačných technológií a prostriedkov pri získavaní a spracúvaní informácií a mnohé iné.

Podľa IZAKOVIČOVEJ (2010) je hlavným nedostatkom EV práve *absencia systematického základu*. Poznatky sú získavané v rámci viacerých predmetov súčasne. Takmer všetky témy TUR sú definované v rámci kurikulárnej transformácie a obsiahnuté v súbore predmetov, slabou stránkou je však koordinácia medzi jednotlivými predmetmi. Na základe analýzy učebných osnov a učebníc možno zadať tieto *nedostatky enviromentálnej výchovy*:

- Enviromentálne témy obsiahnuté v predmetoch základných a stredných škôl sa zameriavajú predovšetkým na skúmanie čiastkových tém trvalej udržateľnosti. Absentuje celostný pohľad na problematiku a určité prepojenie medzi témami. Okrem iného sú témy v predmetoch zadefinované veľmi všeobecne a nie je im vyhradený dostatočný počet vyučovacích hodín. Slabšie sú zastúpené témy zamerané na skúmanie vzťahov a procesov prebiehajúcich v krajine, ako aj enviromentálne vedomie, ekonomické a sociálne úžitky ekosystémov a pod.
- Slabou stránkou je aj rozdielnosť používania enviromentálnych pojmov a termínov v rôznych predmetoch. Použité sú tiež abstraktné a náročné pojmy neprimerané veku dieťaťa.
- V osnovách jednotlivých predmetov zameraných na EV sa venuje pozornosť najmä ochrane prírody a globálnym problémom Zeme, menej poznaniu ich príčin. Práve preto sú tieto problémy pre bežného človeka veľmi vzdialené a ťažko pochopiteľné. Bežný človek má pocit bezmocnosti nejako ovplyvniť túto problematiku, a to často skĺzava do nezáujmu obyvateľstva venovať sa problematike životného prostredia.
- Nezáujem žiakov môže byť umocňovaný aj neustálou preferenciou didaktických metód, ktoré sú zamerané na verbálne získavanie poznatkov. Tvorivé metódy a vhodné motivujúce didaktické pomôcky sa využívajú len zriedkavo.
- Učebné osnovy sú postavené tak, že ide predovšetkým o získavanie teoretických poznatkov. Žiaci sa o mnohých javoch a procesoch prebiehajúcich v krajine dozvedajú len z učebnicového opisu, bez možnosti sledovania týchto javov a procesov priamo v krajine.

Na potrebu riešenia týchto a mnohých iných problémov poukázala aj *4. národná konferencia Environmentálna výchova a vzdelávanie na školách v Slovenskej republike*. Konala sa 16. a 17. decembra 2004 v Nitre (CIBIRA - IZAKOVIČOVÁ, 2005).

Obec Suchá nad Parnou ako modelové územie výučby enviromentálnej výučby

Obec *Suchá nad Parnou* ležiaca v trnavskom okrese (JZ Slovensko) je vzorovým modelovým územím, vhodným na realizáciu environmentálnej výchovy v spomínanom regióne. Táto skutočnosť je zabezpečená najmä variabilitou prírodných a kultúrno-historických podmienok, ktoré poskytujú možnosť pre názornú výučbu v prírode. (CIBIRA – IZAKOVIČOVÁ, 2005).

Cieľom edukačných aktivít v obci bolo predovšetkým:

- aplikovať nové progresívno-vzdelávacie metódy,
- navrhnúť a overiť netradičné metódy environmentálneho vzdelávania a výchovy,
- vytvoriť nové didaktické pomôcky,
- vzbudiť záujem žiakov a obyvateľov o životné prostredie zapojiť ich do aktívnej starostlivosti.

Obec sa v minulosti zapojila do viacerých projektov. V roku 2002 bola ocenená Ministerstvom školstva SR za hodnotný prínos v starostlivosti o ŽP. Získala tiež ocenenie „Dedina roka“ v roku 2005, a to v kategórii *Starostlivosť o životné prostredie*. K jedným z najvýznamnejších aktivít obce patrí aj vybudovanie **Environmentálneho prírodného laboratória**, ktoré je výsledkom medzinárodného projektu *CBC PHARE 2002/000-642.03-0013* s názvom **Učíme sa navzájom**. Predstavuje spôsob prepojenia kultúrno-historických a prírodných prvkov do veľmi pôsobivého monitorovacieho a informačného systému. Hlavným cieľom tohto projektu bolo aj je najmä zvyšovanie environmentálneho povedomia výchovou cez projekt a výchovou priamo v prírode. Ťažiskom výchovy cez projekt bolo zapojenie rôznych cieľových skupín do programu zameraného na starostlivosť o životné prostredie. Výchova cez projekt predstavuje modernú formu environmentálnej výchovy aplikovanú v mnohých krajinách západnej Európy. V súčasnosti využívané environmentálne prírodné laboratórium v obci Suchá nad Parnou pozostáva z 3 častí, a to – Ekocentrum, Ekolaboratórium a Náučný chodník. (CIBIRA – IZAKOVIČOVÁ, 2005).

Ekocentrum

Je úvodným stanovišťom pre vstup do Náučného chodníka. Ekocentrum je umiestnené v obecnej knižnici a je spravované kultúrnou referentkou. Je zamerané na krajinotvorné zložky katastra obce, na ich súčasný stav, ochranu a využívanie. Poskytovanie informácií je realizované pomocou 10 kartografických panelov, ktoré sú zamerané na celistvé spoznávanie krajiny. Prezentujú kultúrno-historické, prírodné a socioekonomické podmienky, venujú sa aj základným faktorom TUR obce. K dispozícii je tu aj fotodokumentácia



Obrázok č. 1: Ekocentrum umiestnené v obecnej knižnici (foto: L.

znázorňujúca krajinnoekologické dominanty územia, ale aj faktory ohrozujúce životné prostredie. Fotografie boli realizované prostredníctvom súťaže *Suchovská ekofotografia*. Štruktúru panelov môžeme rozdeliť do 5 celkov (ŠTEFUNKOVÁ – IZAKOVIČOVÁ, 2005).

Náučný chodník

Náučný chodník má podľa BIZUBOVEJ, RUŽEKA a MAKÝŠA (2001) charakter výchovno-vzdelávacej turistickej trasy, ktorá má rôznu dĺžku a vedie popri území prírodne alebo kultúrne

zaujímavému. Je príkladom vizuálne zaujímavého a vhodného prepojenia prírodných, ale aj kultúrno-historických podmienok vybraného územia. Výsledkom je pôsobivý informačný systém. Autori CIBIRA, IZAKOVIČOVÁ a kol. (2005) uvádzajú, že náučný chodník v Suchej nad Parnou pozostáva z 11 zastávok a celková dĺžka trasy je približne 5 kilometrov. Je to nenáročný náučný chodník s krátkou trasou. Zastávky s informačnými panelmi sú špecificky tematicky zamerané na okolité prostredie a výtvarným stvárnením podporuje estetické cítenie návštevníkov. Náučný chodník v Suchej nad Parnou nie je lokalizovaný v chránenom území. Východiskovým bodom trasy je informačný panel pred obecným úradom, ktorý je situovaný v centre obce. Trasa ďalej pokračuje ku kostolu sv. Martina, odtiaľ k Základnej škole s materskou školou, následne prechádza pozdĺž Podhájskeho potoka k Suchovskej priehrade. Od vodnej nádrže trasa pokračuje cez Suchovský háj a gaštanicu k lokálnemu biokoridoru Na doline a odtiaľ späť k priehrade a k obecnému úradu. Náučný chodník v Suchej nad Parnou je zameraný na prírodné, ale aj kultúrno-historické hodnoty, preto ho z tematického hľadiska môžeme označiť ako polyfunkčný.



Obrázok č. 2: Panely náučného chodníka situované pred obecným úradom (foto: L. Izakovičová)

Ekolaboratórium

Ekolaboratórium má podľa ŠTEFUNKOVEJ a IZAKOVIČOVEJ (2005) charakter náučnej plochy, ktorá je zameraná najmä na demonštráciu a sledovanie vybraných prírodných javov a procesov prebiehajúcich priamo v prírode. Umožňuje skúmanie biotických a abiotických krajínovotvorných zložiek, napríklad štúdium vegetácie, monitoring kvality určitých zložiek životného prostredia a podobne. Situované je v areáli Základnej školy s materskou školou v Suchej nad Parnou. Tento areál je súčasťou regionálneho biocentra – Suchovský háj. Pozostáva z biotickej a abiotickej časti.

- *Biotická časť* má charakter botanickej záhrady, ktorá bola upravená na potreby realizácie Ekolaboratória. Je charakterizovaná súborom drevín, ktoré sú stanovištne vhodné, ale aj introdukovanými typmi, ako príklad nepriaznivého zásahu človeka do životného prostredia. Súčasťou biotickej časti je aj prezentácia vybraných druhov ornitofauny. V areáli sú umiestnené informačné tabule zamerané na poznávanie vysadených druhov drevín a pozorovanie atraktívnych druhov vtáctva.

- *Abiotická časť* je zameraná na hodnotenie a sledovanie neživých zložiek životného prostredia pomocou súboru prístrojov. Základom abiotickej časti je klimatická stanica, ktorá slúži na sledovanie zákonitostí počasia a klímy v modelovom území. V špecializovanej učebni v interiéri školy sú umiestnené dve kufríkové sady na meranie znečisťujúcich prvkov vo vode (*aguamerck*) a v pôde (*agroguant*).



Obrázok č. 3: Botanická záhrada v areáli školy (foto: Mgr. Gabriela Mikláňková)



Obrázok č. 4: Klimatická stanica (foto: Mgr. Gabriela Mikláňková)

Záver

Na základe už zrealizovaných výskumov v oblasti neformálneho prírodovedného vzdelávania na Slovensku (PROKOP a kol. 2007), môžeme konštatovať pozitívne formovanie postojov k prírode a k predmetu biológia v podmienkach základných škôl (KVASNIČÁK, 2011 a 2013). Obdobne sú známe aj výsledky z vplyvu neformálnej výučby realizovanej v prostredí náučného chodníka v oblasti Modra Harmónia, ktorý je obsahovo zameraný na štúdium vybraných typov ekosystémov (voda, pôda, lúka, les). Podobne aj v našom modelovom území obce predpokladáme vyššiu kvalitatívnu úroveň poznatkov o študovanej lokalite. V budúcnosti plánujeme u žiakov základných škôl overiť už vytvorené výučbové aktivity tematicky zamerané na poznávanie rastlínstva a vtáctva v rámci existujúceho náučného chodníka. Predpokladáme, že žiaci základných škôl budú vykazovať vyššiu úroveň ekologických poznatkov, ako bežní obyvatelia obce, nakoľko majú viacero možností na získavanie poznatkov v rámci výučby už realizovaných environmentálnych projektov na území obce Suchá nad Parnou.

PodĎakovanie

V zaveru chceme vysloviť poďakovanie riaditeľke základnej školy v Suchej nad Parnou Mgr. Gabriele Mikláňkovej za poskytnutie odborných informácií ohľadom edukačných aktivít aktuálne riešených v rámci projektu „Učíme sa navzájom“ na úrovni základnej školy a obce. Uvedený odborný príspevok bol vypracovaný za účelom efektívneho využitia dostupných

výučbových foriém environmentálnej výchovy aktívne implementovaných aj do oblasti súčasného školského systému.

Literatúra

BIZUBOVÁ, M., RUŽEK, I., MAKÝŠ, O. (2001) *Náučné chodníky Slovenska*. 2. vyd. Bratislava: Strom života, 2001. 112 s. ISBN 80-88688-02-7.

CIBIRA, P., IZAKOVIČOVÁ, Z. a kol. (2005) *Učíme sa navzájom*. 1. vyd. Bratislava: Ústav krajinnej ekológie SAV, 2005. 160 s. ISBN 80-969272-1-3.

IZAKOVIČOVÁ, Z. (2010) Nové netradičné formy environmentálnej výchovy. In *Geographia Cassoviensis*. [online]. 2010, roč. 4, č. 2 [cit. 2015-03-01]. Dostupné na internete: <http://geografia.science.upjs.sk/images/geographia_cassoviensis/articles/GC-2010-4-2/04Izakovicova.pdf>. ISSN 1337-6748.

KELCOVÁ, M. (2009) Environmentálna výchova (prierezová téma). In *Štátny vzdelávací program* [online]. 2009. [cit. 2015-03-02]. Dostupné na internete: <<http://www.statpedu.sk/sk/Statny-vzdelavaci-program/Statny-vzdelavaci-program-pre-2-stupen-zakladnych-skol-ISCED-2/Prierezove-temy/Environmentalna-vychova.alej>>.

KVASNIČÁK, R., HELD, L., KIRCHMAYEROVÁ, J. (2005) *Návrh modelu vyučovacích jednotiek zameraný na ekologické vzťahy pôdneho ekosystému realizovaného formou terénneho skúsenostného vyučovania*. Environmentálna výchova a vzdelávanie na školách v Slovenskej republike, Nitra, 2005, In: Zborník referátov a posterov zo 4. národnej konferencie s medzinárodnou účasťou, Nitra 15 – 17 decembra 2004. s. 94-96. ISBN 80-8050-841-0.

KVASNIČÁK, R. (2011) Vplyv skúsenostného vyučovania v prírodných podmienkach na predstavy žiakov o ekosystéme. *Pedagogika*, č. 2, 2011b, Pedagogická fakulta, Univerzita Karlová v Praze: 2011b, S. 175-186, ISSN 0031-3815.

KVASNIČÁK, R. (2013) Krátkodobý vplyv skúsenostného vyučovania v teréne na vedomosti žiakov o ekosystéme. *Pedagogika*, č. 2, 2013, Pedagogická fakulta, Univerzita Karlová v Praze: 2013, S. 198-219, ISSN 0031-3815.

PROKOP, P., KVASNIČÁK, R., TUNCER, G. (2007) Short-Term Effects of Field Programme on Students' Knowledge and Attitude Toward Biology: a Slovak Experience, *Journal of Science Education and Technology*, 16, (3), s. 247-255.

ŠTEFUNKOVÁ, D., IZAKOVIČOVÁ, Z. (2005) Zvyšovanie ekologického povedomia obyvateľov vidieckeho sídla cez realizáciu prvkov ÚSES. In *Acta environmentalica Universitatis Comenianae*. ISSN 1335-0285, 2005, roč. 13, č. 1, s. 119-128.

ÚSTAV KRAJINNEJ EKOLOGIE SAV a kol. (2008) *Plán hospodárskeho a sociálneho rozvoja obec Suchá nad Parnou*. Suchá nad Parnou: ÚKE SAV, 2008. 108 s.

Kontaktné adresy autorov

PaedDr. Radoslav Kvasničák, PhD.¹ – Lujza Izakovičová²

^{1,2} Pedagogická fakulta, Trnavská Univerzita

Priemyselná 4

918 43 Trnava

Slovenská republika

r.kvasnicak@gmail.com

VZDĚLÁVÁNÍ A OSVĚTA V BOTANICKÝCH A EKOLOGICKÝCH DISCIPLÍNÁCH V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ I DALŠÍM VZDĚLÁVÁNÍ NEJEN UČITELŮ

EDUCATION AND AWARENESS RAISING IN THE BOTANICAL AND ECOLOGICAL DISCIPLINES IN UNDERGRADUATE TRAINING AND FURTHER EDUCATION NOT ONLY OF TEACHERS

Jitka Málková

Abstrakt

Příspěvek je zaměřen na tři oblasti:

- 1. Proč věnovat zvýšenou pozornost celoživotnímu vzdělávání?*
- 2. Cíle a modernizace vzdělávání a osvěty v biologických, ekologických a environmentálních disciplínách.*
- 3. Hlavní část příspěvku podává přehled podpor vytvořených autorkou od r. 2008 v botanických, ekologických disciplínách a v oblasti životního prostředí ŽP (ukazuje možnosti jejich využití ve vzdělávání, osvětě, jako náměty na poznávání, badatelsky orientovanou výuku, pro potěchu, motivaci, některé též pro zdraví, krásu.....).*

Abstract

The contribution is focused on three areas:

- 1. Why pay greater attention to lifelong learning?*
- 2. The objectives and the modernization of education and education in the biological, ecological and environmental disciplines.*
- 3. The main part of the contribution gives an overview of aid created by the author from the year 2008 in botanical, ecological disciplines and environmental RU (shows the possibilities of their use in education, public education, such as suggestions on cognition, badatelsky-oriented teaching for the pleasure, motivation, some also for health, beauty).*

Úvod

Autorka se v příspěvku nejprve zamýšlí, proč je třeba věnovat zvýšenou pozornost celoživotnímu vzdělávání. Dále stručně rozvádí cíle a modernizaci vzdělávání a osvěty v biologických, ekologických a environmentálních disciplínách. V hlavní části příspěvku podává přehled podpor vytvořených od r. 2008 v botanických, ekologických disciplínách a v oblasti životního prostředí (ŽP). Ukazuje možnosti jejich využití ve vzdělávání, osvětě, jako náměty na poznávání, badatelsky orientovanou výuku, pro potěchu, motivaci, některé též pro zdraví, krásu.....).

Řešená problematika

1. Proč věnovat zvýšenou pozornost celoživotnímu vzdělávání?

Žijeme v době velkého nárůstu informací a vzniku nových oborů, v době velkých dopadů globálních vlivů na diverzitu a na ŽP, nevyjímaje zdraví člověka.

V měnících se podmínkách ekonomických, politických i sociálních je důležité vzdělávání celé populace pro lepší orientaci ve světě, v péči o zdraví, ŽP i udržitelný rozvoj (UR).

Stěžejní je vzdělávání v pregraduální přípravě i v dalším vzdělávání učitelů, neboť vývoj poznání se rychle mění, vznikají nové obory a odborná a didaktická úroveň učitelů výrazně ovlivňuje vzdělanost i chování žáků, studentů a často i jejich rodičů a kamarádů. Učitel by měl být vzorem správného chování a jednání ve prospěch zdravého životního prostředí a udržitelného rozvoje (Málková 2007a, 2008a).

Důležitá je motivace také celé dospělé populace k dalšímu vzdělávání i z důvodů zvýšení konkurenceschopnosti, neboť čím dál častěji je třeba umět i ve vyšším věku měnit zaměstnání či aktivně žít v důchodovém věku (Málková 2009).

2. Vzdělávání nespočívá jen v implementaci nových poznatků a trendů, ale i ve volbě účinných metod a forem prezentace učiva.

Vzdělávání musí být založeno nejen na teoretických vědomostech, ale i na senzomotorických a intelektuálních dovednostech, na emociálních prožitcích, též na schopnosti komunikovat a umět pracovat a využívat moderní informační technologie (Dytrtová et Sandanusová, Málková 2013).

2a) Hlavním cílem v environmentální, biologické a ekologické sféře je vychovat a vzdělat člověka, který na základě znalostí a dovedností:

- chápe vztahy a principy v přírodě,
- má kladný vztah k životu a ŽP,
- má environmentální myšlení a postoje k UR,
- má estetické a humánní citění,
- je motivován k celoživotnímu učení pro zkvalitnění života i vlastní uspokojení z aktivit a také pro zvýšení schopnosti v získávání nového zaměstnání (Machar et al. 2014).

2b) Úkolem modernizace vzdělávání je přejít od encyklopedického konceptu k pojetí zdůrazňujícímu rozvoj celé osobnosti.

Mezi hlavní úkoly ve vzdělávání patří:

- posun od atomizace k systematičnosti,
- k provázanosti teoretické a praktické složky,
- přejít ke komplexnějšímu pohledu na organismy, společenstva, krajinu, ŽP,
- zkoumat biologické jevy a vztahy z různých pohledů,
- uplatňovat interdisciplinární až transdisciplinární pohled za použití aktivizujících metod a forem výuky,
- motivovat k praktickému poznávání organismů, jevů i problémů jež nás obklopují.

Optimální je při vzdělávání uplatňovat zkušenostní a badatelsky orientovanou výuku (Málková 2008a, 2008b).

Zamyšlení

Učebnice přírodopisu a biologie na ZŠ i SŠ jsou velmi často nabitě pojmy a pro žáky neznámými organismy, které vztahu k přírodě a ŽP nenaučí, ba naopak zvyšují neoblíbenost předmětu.

Např. učebnice pro 7. ročník nakladatelství Frause (Čabradová et al. 2005) obsahuje mimo jiné počty a umístění tyčinek u hluchavky, typ plodu a květenství u mrkve, brylku u vstavačovitých, klikvu a rosnatku v rašeliništi atd. Není pro žáky užitečnější vysvětlit význam mrkve a hluchavky pro zdraví, příčiny ohrožení většiny vstavačovitých rostlin v naší přírodě či význam rašelinišť pro zadržení vody v krajině nebo využití rašeliníku (například k léčení).

Není pro žáky zajímavější a užitečnější pochopit ekologický či hospodářský význam základních organismů a biotopů (především vyskytujících se v okolí školy)?

Proč není více informací o současných vlivech člověka na přírodu, životní prostředí a co způsobují (např. negativní dopady lidských aktivit na změny genetické, druhové i ekosystémové diverzity, na vzhled krajiny, na klimatické změny, na úbytek neobnovitelných zdrojů, na čistotu půdy, vody, ovzduší, ale i na zdraví člověka atd.).

Aby bylo možné více prostoru ve vzdělávání věnovat praktické výuce, je vhodné využít internet či elerning či tištěné nebo elektronické podpory. Tyto materiály umožní samostudium a vytvoří více prostoru pro pozorování, experimenty a badatelsky orientovanou výuku (Málková 2007b).

3. Přehled podpor vytvořených autorkou od r. 2008

Od r. 2013 jsou využívány:

- a) na katedře biologie PdF UPOL Olomouc při vzdělávání budoucích učitelů biologie a ekologů pro státní správu v denním, dálkovém i kombinovaném studiu,
- b) v dalším vzdělávání učitelů organizovaných společnostmi Descartes (Olomouc, Praha, Brno),
- c) na univerzitách třetího věku – Univerzita Pardubice, Zemědělská univerzita Praha a Litomyšl (více jak 250 účastníků) a na desítkách zvaných přednášek,
- d) při vzdělávání veřejnosti na Dopravní fakultě Univerzity Pardubice – pět kurzů Lékárna v přírodě (dopolední a odpolední od r. 2014 – opakovány po páté) a kurz Krásy přírody ČR (dopolední a odpolední proběhly poprvé v lednu 2017).

Od r. 2014 ročně vedení i 15 obsazených exkurzí pro veřejnost (z toho tři třídenní) po různých místech ČR a Polska, pro r. 2018 plán 8 dní Slovinsko a 5 dní Vysoké Tatry.

Vytvořené elektronické podpory jsou rozšířené na mnoha školách všech typů i mezi běžnou populací. Cílem autorky je diseminace poznatků a motivace k praktickému pozorování rostlin, biotopů, vztahů v přírodě i problémů v ŽP, ale též pro potěchu a užitek (zejména v oblasti léčivých rostlin, pochutin, ovoce, koření a zeleniny), viz např. Málková (2015).

Vytvořené podpory jsou uvedeny v pořadí:

Předměty: název opory (rok vydání – forma – rozsah stran)

A. Ekologie a ŽP:

Základy ekologie a environmentalistiky (2012, skripta, 86 stran)

- devět kapitol přibližuje základy ekologie, pojmy, zákony, ekologii jedinců, populací, společenstev, znaky kvalitativní i kvantitativní a význam předmětu pro ochranu diverzity a kvalitního ŽP,
- text s bohatou fotodokumentací, mapami, grafy,
- 10. kapitola je návrh zadání seminární práce,
- součástí textu jsou i kontrolní otázky pro evaluaci.

Úvod do životního prostředí a EVVO (2014, CD, 159 stran)

- nejprve jsou vysvětleny pojmy; postglaciální vývoj přírody v ČR,
- následuje vliv člověka na přírodu z historického pohledu,
- rozebrány jsou faktory podmiňující negativní vliv člověka na ŽP zejména v posledních desetiletích,
- následuje charakteristika základních složek ŽP, jejich ovlivnění, příčiny změn a možná nápravná řešení,
- text doplňují grafy, mapy, schémata, fotografie.

Základní suchozemské biomy světa (2017, CD, 109 stran)

- v úvodu jsou vysvětleny pojmy, členění biomů podle zeměpisné polohy a klimatu, nadmořské výšky,
- uvedeny jsou základní charakteristika biomů (geografie, klima, flóra a vegetace, fauna, ekologický a hospodářský význam), následuje ohrožení jednotlivých biomů především v posledních desetiletích, možnosti nápravných řešení,
- text doplňují grafy, mapy a fotodokumentace (včetně autorky).

Globální problémy lidstva (2016, CD, 141 stran)

- v úvodu jsou základní definice globálních problémů lidstva a jejich vznik, následují různá členění globálních problémů současného světa,
- hlavní část charakterizuje nejpalčivější globální problémy, uvedena jsou též možná řešení,
- rozebrány jsou znečištění ovzduší, změny klimatu, degradace půd (včetně desertifikace), znečištění a nedostatek vody, úbytek neobnovitelných zdrojů, populační krize, chudoba, epidemie, ohrožení biodiverzity, terorismus,
- v textu je bohatá obrazová dokumentace.

Globální problémy lidstva (2013, skripta, 92 stran)

- v 12 kapitolách rozbor problematiky stručněji než na CD,
- text doplňuje 59 obrázků, součástí jsou kontrolní otázky.

Ekologie rostlin (2012, CD, 237 stran)

- v 15 kapitolách jsou podány základy ekologie rostlin – pojmy, členění, probrány jsou základní úkoly,
- podrobně jsou charakterizovány abiotické a biotické vztahy, ekologické zákony,
- rozebrána je ekologie jedinců, populací, společenstev (znaky, struktura.....atd.),

- text doplňuje bohatá fotodokumentace, grafy atd.

Životní prostředí (2013, skripta, 85 stran)

- nejprve jsou vysvětleny pojmy, členění a význam předmětu,
- charakterizovány jsou základní složky ŽP – půda, voda, ovzduší,
- uvedena je též charakteristika základních biomů,
- popsány jsou i zdroje surovin, energie, lidská sídla a doprava,
- narušování ŽP, jeho ochrana ve světě a v ČR,
- základy legislativy, úmluvy, udržitelný rozvoj, NATURA 2000 (EVL, ptací oblasti), ÚSES,
- text doplňuje 48 obrázků, součástí jsou kontrolní otázky.

Invazivní a expanzivní druhy rostlin ČR (2014, CD, 104 stran)

- na začátku je vysvětlení pojmů, stav flóry ČR podle původnosti,
- následují příčiny a důsledky šíření invazivních a expanzivních druhů rostlin,
- je podán přehled invazivních taxonů v květeně ČR a představení 25 nejrozšířenějších invazivních a 7 expanzivních (jejich taxonomie, morfologie, původní areál, stanoviště, způsob šíření, nebezpečí ekologické, hospodářské a zdravotní aj.),
- text doplňuje bohatá fotodokumentace autorky.

Životní prostředí kolem nás (2008, CD, 103 stran)

- fotografie zachycují pozitivní i negativní příklady světa kolem nás z různých míst naší vlasti – záběry území chráněných, zachovalých, velmi narušených i zcela zničených,
- představeny jsou vybrané biotopy, rostliny chráněné i plevelné, včetně nežádoucích invazivních, nevhodné zásahy (stavby, lesnictví, zemědělství....).

B. Botanika:

Sinice a řasy (2013, CD, 375 stran)

- podle nového systému je uvedena organizovanost živých soustav,
- detailně jsou charakterizovány prvoci, sinice, chromista, ruduchy, zelené řasy – u jednotlivých zástupců je jejich morfologie, stanoviště, význam,
- text doplňují schémata, obrázky i fotografie.

Jedovaté rostliny kolem nás (2014, CD, 95 stran)

- znalost jedovatých rostlin je velmi důležitá v prevenci především u dětí,
- uvedeny jsou podobné plody, semena u jedlých a jedovatých rostlin,
- na bohaté fotodokumentaci autorky jsou představeny jedovaté rostliny v různých biotopech ČR – na polích a rumišťích, v lesích po patrech, v travních porostech, na horách, u vody, pěstované v zahradách i v místnostech (u každé rostliny je uvedeno stanoviště, u ochrannářsky významných i kategorie ohrožení, možné využití),
- jaké potíže působí jejich případné pozření, jak postupovat při otravách,
- text doplňuje bohatá fotodokumentace autorky.

C. Botanická terénní cvičení:

Praktické poznávání přírodnin (2013, skripta, 53 stran textu, 75 fotografií autorky)

- 15 hodin přímé teoretické výuky,

- získání praktických znalostí a dovedností ve sběru, konzervaci a herbářování rostlin a především poznávání biotopů a rostlin, jejich stanovišť, jaký mají ekologický či hospodářský význam.

•

15 hodin praktická cvičení

- v CHKO Orlické hory jsou přiblíženy tři lokality s odlišnými biotopy – PP Kačenčina zahrádka, NPR Bukačka a luční ekosystémy v Nebeské Rybné,
- text doplňují kontrolní otázky.

Orlické hory a Podorlicko (2010, CD, 100 stran)

- charakteristika vybraných botanických lokalit Orlických hor a Podorlicka na základě výzkumů autorky,
- text přibližuje náměty na exkurze – detailně rozbor flóry a vegetace, ochranná problémy, návrhy optimálního managementu,
- text doplňují mapy a zejména bohatá fotodokumentace autorky.

D. Vegetace ČR:

Vegetace ČR – lesy (vydalo nakladatelství Pachner - český výukový software Praha, 2008, CD, zpracováno v programu fleš) – Málková (2008c)

- oponovaná publikace obsahuje 3 700 fotografií autorky - obrázky krajiny s místem pořízení, společenstev a rostlin v celku i detailu (každá fotografie je popsána z různých pohledů – taxonomie, morfologie, ekologický či hospodářský význam, případně kategorie ohrožení, nepůvodnost),
- Vypracováno ve dvou úrovních odbornosti, jsou představeny všechny lesní biotopy rozšířené na území ČR (lesy jsou členěny na klimaxové a azonální ekologicky podmíněné), stručně je uvedena jejich charakteristika, složení po patrech (představení dominantních, diagnostických, vzácných i běžných druhů), obsaženy jsou mapy i popis rozšíření, ekologie, ohrožení a návrhy managementu,
- Součástí jsou testy ve dvou úrovních odbornosti většinou pomocí fotografií organismů či společenstev (lze se z nich učit) a podrobný ekologický slovník. Vysvětlivky jsou propojeny s textem, odkazy v textu jsou i na zajímavosti.

Lesy ČR (2013, skripta, 211 stránek)

Ve 12 kapitolách je proveden rozbor základních klimaxových i azonálních lesních společenstev (podle osnovy uvedené výše v elektronické podpoře).

Vegetace ČR – louky (vydalo nakladatelství Pachner - český výukový software Praha, 2009) – Málková (2009b)

- Jedná se o ponovanou publikaci s více jak 5 700 fotografiemi autorky (krajina, biotopy, druhy dominantní i diagnostické, běžné i ochranný významné), popisy fotografií jsou z pohledu taxonomie, morfologie, ekologického či hospodářského významu, ohrožení, atd.
- Ve dvou úrovních odbornosti jsou uvedeny rozborů všech typů luk rozšířených na území ČR (jejich charakteristika, složení, rozšíření, ekologie, ohrožení a návrhy managementu).
- Součástí je i ekologický slovník (vysvětlivky jsou propojeny s textem), uvedeny jsou zajímavosti (odkazy jsou z textu).

- V podpoře je více než 100 testů, často s fotografiemi (hned je uživateli hlášena chyba i řešení).

Louky ČR (2012, skripta, 190 stran)

Rozebrány jsou podle metodiky mapování biotopů NATURA 2000 travní porosty mezofilní, suché, vlhké i smilkové, obsažena jsou také vřesoviště (popsána je vždy jejich charakteristika, složení výskyt, ekologický význam, jejich ohrožení i návrhy na optimální management).

E. Komplexní biologické a ekologické exkurze:

Krkonoše a Podkrkonoší (vydalo nakladatelství Gaudeamus, 2009, DVD)

spoluautoři: Tomáš Lhota, Josef Hotový

- Zpracování je v programu ARC REaDER; uveden je návod na použití a 16 stran textu představujícího národní park a jeho ochranné pásma z různých pohledů, rozebrány jsou tři trasy exkurzí.
- V DVD jsou vloženy GIS vrstvy: letecké snímky starší i novější, turistická mapa, mapy geologie, pedologie, lesnické, potenciální vegetace aj.
- Lze si vyhledat jakékoliv místo, zjistit vzdálenosti, hodnoty GPS, nadmořskou výšku.
- Cca 800 fotografií (převážně autorky) zachycuje krajinu, základní biotopy a typické rostliny a živočichy od podhorských poloh až po alpské.
- Podrobně jsou zpracovány tři turistické okruhy s 50 zastávkami (hypertextově jsou vloženy informace turistické, ekologické, botanické i zoologické).

Širší okolí lomu v Horním Lánově (2014, CD, 144 stran)

- Představené území leží 4 km V od Vrchlabí, je součástí Ptačí oblasti Krkonoše.
- Podloží tvoří v území vzácný dolomitický vápenec, který ovlivňuje mimořádně bohatou druhovou i biotopovou diverzitu. Uvedena je přírodovědná charakteristika, metodiky dlouholetých výzkumů, zpracování statistické pro fytoocenologickou i druhovou skladbu (zejména u ochrannářsky cenných druhů). Je porovnána úspěšnost vlivem různého obhospodařování, je navržen optimální management.
- Jsou doporučeny trasy exkurzí. Text doplňují mapy, grafy a bohatá fotodokumentace autorky. Popsány jsou biotopy v celku, části i obsažené rostlinné druhy.

Geobioekologická exkurze (2013, skripta, 52 stran)

- návrh třídní exkurze všemi vegetačními stupni Krkono,
- doporučeny jsou návštěvy: stálá ekologická expozice Kámen a život ve Vrchlabí, dále trasa na hřebenech V Krkonoš a okolí lomu v Horním Lánově (vždy rozbor tras, hodnocení území z různých pohledů, pozitivní i negativní vlivy, složení biotopů i organismů). Text doplňuje 42 fotografií a mapy.,
- uvedeny jsou i otázky k opakování.

F. Užitková botanika a lékárna v přírodě:

Užitková botanika – pro I. stupeň ZŠ (2015, skripta, 40 stran)

- uveden je význam rostlin z různých pohledů, definice a členění užitkových rostlin,
- je charakterizováno pět léčivých rostlin a pět druhů subtropického ovoce,
- podrobněji je popsána charakteristika léčivých rostlin (sběr, sušení, zpracování),
- součástí jsou i kontrolní otázky; text doplňují fotografie autorky.

Lékárna v přírodě (2014, CD, 61 stran)

- Je rozebrán význam rostlin z různých pohledů; následují definice léčivých rostlin a požadavky na jejich využití (kdy, kde sbírat a jaké části, jak správně sušit a uchovávat).
- Jsou uvedeny obsahové látky v rostlinách – jejich složení, výskyt a vliv na zdraví člověka.
- Následuje zpracování rostlin: nálevy, odvary, tinktury, masti, obklady, koupele aj.; dále lékařské termíny.
- Podrobně jsou charakterizovány obsahové látky a jejich účinky, charakterizováno je využití cibule, česneku medvědího a zázvoru.
- Text doplňuje bohatá fotodokumentace autorky.

Léčivé rostliny ČR (vydalo nakladatelství GADEAMUS, 2008, CD)

Podpora je zpracována hypertextově za pomoci Martina Koubka.

- Přiblíženo je 200 běžně rostoucích rostlin v ČR k léčení a prevenci (každou rostlinu zachycují dvě fotografie autorky).
- Text na 1 tabuli seznamuje s místy výskytu, která část a kdy se sbírá, jaké je jejich vnitřní a vnější použití, zda jsou jedovaté, zvláště chráněné nebo ohrožené, uvedena je též jejich čeleď česky i latinsky.
- Obsaženy jsou též stručné návody na sběr, konzervaci a přípravu nálevů, odvarů, mastí, tinktur, obkladů, koupelí, atd.
- Abecedně řazených 150 chorob je propojeno s vhodnými bylinami, lze též vyhledávání vhodných bylin na neduhy podle topografie těla.
- Jsou vysvětleny i základní lékařské termíny podle obsahových látek a jsou uvedeny rostliny s danými účinky.
- Součástí je přehled 63 literárních zdrojů vhodných pro fytoterapii či zdravý životní styl.

Jak na běžné choroby (2014, CD, 78 stran)

(recepty pokud možno bez jedovatých a zvláště chráněných rostlin)

- Uvedeny jsou postupy a dávkování v léčbě chorob různých věkových skupin.
- Recepty jsou členěny podle nemocí orgánů či běžných chorob, doporučeny jsou i rostliny pro prevenci (např. k posílení imunity).
- Vysvětlena je důležitost odkyselování organismu (potraviny kyselotvorné a zásadotvorné).
- Text doplňuje bohatá fotodokumentace autorky.

Co patří do domácí homeopatické lékárničky (2014, CD, 81 stran)

I. teorie: definice, princip a zásady homeopatie; historie homeopatie, vlastnosti a typy homeopatických léků a zásady jejich používání.

II. představení léků: A) homeopatické speciality;

B) základní monokompozitní homeopatické léky z rostlin (jak tyto vypadají, kde rostou, jejich účinky v homeopatii, text doplňují fotografie autorky),

III. část: homeopatické léky (včetně vhodné potence) na choroby podle orgánových soustav, doporučeny jsou prostředky pro neduhy všech věkových kategorií.

Jak se léčit vhodnou stravou? (2015, CD, 171 stran)

- Obsažena jsou doporučení ke zdravému stravování a správná skladba jídelníčku.

- Pro 62 chorob řazených podle abecedy jsou uvedeny jejich příznaky, možné příčiny, čeho se v jídelníčku vyvarovat, prospěšná doporučení ke stravování, včetně vhodných bylin.
- Text doplňuje bohatá fotodokumentace.

Naše ovoce pro zdraví a krásu (2015, CD, 77 stran)

- Obsažen je rozbor abecedně řazených zástupců našeho ovoce (jeho původ, habitus, taxonomie, morfologie používané části, obsahové látky, význam pro zdraví člověka; doporučený nákup a zpracování, včetně využití v kosmetice a další zajímavosti).
- Text doplňuje bohatá fotodokumentace.

Subtropické ovoce (2015, CD, 119 stran)

- Jsou představeny základní užitkové subtropické a tropické rostliny (taxonomie, původní areál, možné pěstování u nás, morfologie využívané části, obsahové látky, vliv na zdraví člověka, doporučený nákup, možnosti zpracování, využití v kosmetice a další zajímavosti).
- Text doplňuje bohatá fotodokumentace.

Naše zelenina a luštěniny pro zdraví a krásu (2015, CD, 123 stran)

- Obsažen je rozbor abecedně řazených zástupců naší zeleniny a luštěnin (jejich taxonomie, původní areál, jejich pěstování, celkový vzhled rostliny, morfologie používané části, obsahové látky, význam v kuchyni a pro zdraví člověka, doporučené zpracování, případné využití v kosmetice a další zajímavosti).
- Text doplňuje bohatá fotodokumentace.

Koření pro zdraví a krásu (2015, CD, 154 stran)

- Obsažen je rozbor abecedně řazených zástupců běžného koření (jejich taxonomie, původ, habitus, morfologie používané části, obsahové látky, užití v kuchyni, význam pro zdraví člověka a zajímavosti).
- Text doplňuje bohatá fotodokumentace.

Pochutiny (2016, CD, 170 stran)

- Uvedena je definice pochutin a různá kritéria jejich členění.
- Představeny jsou základní pochutiny (čaj, káva, kakao – včetně čokolády, kola, karo - čekanka, maté, betelové ořechy, ocet, hořčice, křen, atd.) – z jaké rostliny se jednotlivé pochutiny získávají, jejich původní areál, morfologie používané části, taxonomie, obsahové látky, využití v léčbě, stravování, kosmetice, nákup, zpracování, zajímavosti.
- Text doplňuje bohatá fotodokumentace.

Příroda vybraných území Laponska – Finska, Švédska a Norska (2017, CD, 202 stran)

- I. část představení vybraných NP a EVL řazených do EUROPARC – jejich přírodovědná charakteristika, flóra a vegetace, ochranné problémy,
- II. část výsledky výzkumů – porovnání tundry na hřebenech Krkonoš a Laponska,
- bohatá obrazová dokumentace, zejména foto autorky.

Závěr

V úvodu je zamyšlení, proč věnovat zvýšenou pozornost celoživotnímu vzdělávání, v první řadě učitelů kteří ovlivňují nejmladší generaci.

Ve druhé části jsou stručně nastíněny důvody modernizace cílů a metod vzdělávání v oblasti biologických, ekologických disciplín a též životního prostředí. Text ukazuje nutnost většího podílu praktického vzdělávání, neboť umožňuje hlubší zapamatování a více motivuje k samostudiu a zájmu o poznávání, posiluje vztah k přírodě a podporuje aktivní jednání ve prospěch zdravého životního prostředí. Je třeba klást větší důraz na propojování poznatků z různých oblastí, na rozvíjení samostatných tvořivých přístupů. Aby se zvýšil zájem o problematiku botanických, ekologických disciplín a ŽP, je třeba více ve vzdělávání užívat aktivizující metody založené na zkušenostním učení.

Autorka v podstatné části příspěvku představuje tištěné i elektronické podpory, které vytvořila od r. 2008. Jsou uvedeny jejich anotace i možnosti jejich využití. Cílem autorky je nejen diseminace poznatků, ale zejména motivace k praktickému poznávání jednotlivostí, vztahů, k lepšímu vztahu k přírodě.

Literatura

ČABRADOVÁ, V., HASCH, F., SEJPKA, J., VANĚČKOVÁ, I (2005) *Přírodopis 7*. Nakladatelství Fraus, Plzeň, ISBN 80-7238-424-4

DYTRTOVÁ, R.; SANDANUSOVÁ, A. (2005) *Kapitoly z pedagogické praxe*. Praha: ČZU, 100 s. ISBN 80-213-1178-9.

MACHAR, I., ČINČERA, J., VRÁNOVÁ, O., PECHANEC, V., KILIÁNOVÁ, H., MÁLKOVÁ, J. (2014) *Innovation in Biology and Environmental Education Didactics in Pre-Graduate Training of Secondary Biology Teachers in the Context of Current Changes in the Education System*. New Educational Review, 37 (3): 31-42 (SCOPUS).

MÁLKOVÁ, J. (2007a) Další vzdělávání učitelů a pedagogických pracovníků – cesta ke zkvalitnění ekogramotnosti. In *Svět výchovy a vzdělávání v reflexi současného pedagogického výzkumu*. Sborník příspěvků XV. mezin. konf. ČAPV, České Budějovice: PedF JČU, s. 1-13. ISBN: 978-80-7040-991-6.

MÁLKOVÁ, J. (2007b) Zkušenosti s využitím počítačů při vzdělávání studentů a učitelů biologie. In *Infotech*. Sborník referátů mezin. konf. Olomouc: PedF UP, s. 816-820. ISBN: 978-80-7220-301-7.

MÁLKOVÁ, J. (2008a) Optimalizace výuky v botanických a ekologických disciplínách. Praha: *EDUCO*, 6: 157-166. ISBN 978-80-7399-459-4.

MÁLKOVÁ, J. (2008b) Propagace biologických, ekologických a environmentálních disciplín. In KVÍTEK, L. (ed) *Možnosti motivace mládeže ke studiu přírodních věd*. Olomouc: PedF UP, s. 91-106. ISBN: 978-80-244-2206-0.

MÁLKOVÁ, J. (2008c) Vegetace ČR (I. díl Lesy ČR). Gaudeamus UHK a Český výukový software Pachner, Praha. (vyšlo 2009) ve dvou úrovních odbornosti, přes 3 500 popsaných fotografií).

MÁLKOVÁ, J. (2009a) Celoživotní vzdělávání přírodovědných a environmentálních disciplín na Kat. biologie PedF UHK. Praha: *EDUCO*. 7: 98-103. ISBN: 978-80-7399-886-8.

MÁLKOVÁ, J. (2009b) Vegetace ČR (II. díl Louky ČR). Gaudeamus UHK a Český výukový software Pachner, Praha. (vyšlo 2009) ve dvou úrovních odbornosti, přes 3 500 popsaných fotografií).

MÁLKOVÁ, J. (2013): Interdisciplinary cognition of the Giant Mts. (Implementation of information technologies into education). – In: Břehovský, J., Novotný, J. et Zukerstein, J. [eds.]: Současné trendy v oblasti popularizace technického vzdělávání na základních, středních a vysokých školách. – Vydal UJEP v Ústí nad Labem, str. 90-99.

MÁLKOVÁ, J. (2015) Odborné vzdělávání, osvěta a poradenství v oblasti užitkových a zejména léčivých rostlin. – Brno: Tribun EU, *EDUCO* 10: 59-65.

MÁLKOVÁ, J., KOUBEK, M. (2008) *Léčivé rostliny*. Hradec Králové: Gaudeamus, Univerzita Hradec Králové. ISBN: 978-80-7041-119-3.

Kontaktní adresa autora

doc. RNDr. Jitka Málková, CSc.

Katedra biologie PdF UPOL

Pulkrabská 2

Olomouc

Česká republika

jitka.malkova@tiscali.cz

Růženy Vojtěchové 688

530 12 Pardubice

Česká republika

jitka.malkova@tiscali.cz

ANALÝZA ÚČINNOSTI PROGRAMU MODRÁ ŠKOLA - VODA PRE BUDÚCNOSŤ NA ENVIRONMENTÁLNE POSTOJE ŽIAKOV ZÁKLADNÝCH ŠKÔL

ANALYSIS OF EFFECTIVENESS OF PROGRAM „THE BLUE SCHOOL - WATER FOR FUTURE“ TO ENVIRONMENTAL ATTITUDES OF PRIMARY SCHOOLS PUPILS

Viera Peterková

Abstrakt

Program Modrá škola - voda pre budúcnosť je dlhodobý vzdelávací program Bratislavskej vodárenskej spoločnosti, a. s., ktorý v súčasnosti zabezpečuje Asociácia pre mládež, vedu a techniku - AMAVET. Tento program má za cieľ systematicky budovať pozitívny vzťah mladých ľudí k pitnej vode. Na vyhodnotenie účinnosti programu Modrá škola – voda pre budúcnosť sme použili modifikovaný vedomostný test s dotazníkom, vytvorený podľa výskumného nástroja agentúry TNS SK, s.r.o. Bratislava. Výskumu sa zúčastnilo 210 respondentov z dvoch základných škôl, pričom v jednej sa realizoval program Modrá škola – Voda pre budúcnosť (experimentálna skupina) a v druhej nie (kontrolná skupina). Z výsledkov sme zistili štatisticky významný rozdiel v environmentálnych postojoch žiakov porovnávaných škôl v prospech experimentálnej skupiny. Tento postoj bol výrazne ovplyvnený aj vyššou angažovanosťou vedenia školy a učiteľov školy zapojenej do programu Modrá škola, čo sa prejavilo aj v optimistickom postoji respondentov k budúcnosti životného prostredia.

Abstract

Program “The Blue School - Water for the Future” is long - term education program of Bratislava Water Company currently provided by the Association for Youth, Science and Technology - AMAVET. This program aims to systematically build a positive relationship of young people to drinking water. In order to evaluate the effectiveness of this program we used a modified knowledge test with a questionnaire created by TNS SK Bratislava. The survey was attended by 210 respondents from two primary schools, in one program was implemented (experimental group) and in the other not (control group). From the results, we found a statistically significant difference in the environmental attitudes of the pupils of two compared schools in favor of the experimental group. This attitude was also strongly influenced by the higher involvement of the leadership of the schools and teachers of the schools involved in the program the Blue School, which was also reflected in the optimistic attitude of the respondents towards the future of the environment.

Úvod

V počiatočoch projektu Modrá škola – Voda pre budúcnosť stáli aj pracovníci Katedry biológie Pedagogickej fakulty Trnavskej univerzity v Trnave, ktoré v rámci realizácie tohto projektu vytvorili metodickú príručku pre učiteľov a pracovné listy pre žiakov, ale aj niekoľko metodických školení pre učiteľov prírodovedných predmetov a koordinátorov environmentálnej výchovy zo škôl bratislavského kraja (PETERKOVÁ a kol., 2011). V súčasnosti tento program pre Bratislavskú vodárenskú spoločnosť zabezpečuje Asociácia pre mládež, vedu a techniku - AMAVET.

Cieľom programu je systematicky budovať pozitívny vzťah mladých ľudí k pitnej vode. Je vypracovaný takým spôsobom, aby prostredníctvom zážitkového učenia pôsobil na rozvoj vedomostí detí a mládeže o pitnej vode. V rámci programu sú žiakom poskytnuté informácie o výrobe vody, jej distribúcii, odvádzaní a čistení odpadových vôd, ale aj o dôležitosti a nenahraditeľnosti vody v prírode.

Hlavné ciele programu Modrá škola sú definované na webovej stránke tohto programu a sú nasledovné:

- *„formovať postoje, prehĺbiť a rozšíriť vedomosti a zručnosti detí a mládeže o pitnej vode (úprava surovej vody, doprava, distribúcia), jej rôzneho využitia (pitie, umývanie, varenie, hygiena a ďalšie),*
- *rozšíriť poznatky detí a mládeže o odpadovej vode (ako vzniká odpadová voda, jej čistenie pred návratom do vodných tokov),*
- *rozšíriť vedomosti detí a mládeže o ochrane vodných zdrojov, ochrane životného prostredia, pitného režimu a pod.,*
- *zaujať mladých ľudí odbornými aktivitami, ktoré vo svojej činnosti realizuje BVS, a. s.,*
- *systematicky vyhľadávať nadaných žiakov a študentov a zvyšovať ich záujem profesionálne sa orientovať na vodárenské odvetvie“ (www.modraskola.sk).*

V rámci realizácie programu sa každoročne uskutočňuje Festival vody, čo je súťažná prehliadka projektov žiakov základných škôl o vode, ale aj výtvarná a fotografická súťaž s tematikou ochrany vôd. Pre zapojené školy bratislavská vodárenská spoločnosť pripravila aj možnosť exkurzií do vybraných objektov, ako napr. vodné zdroje, úpravne vody, rezervoáre pitnej vody, čistiare odpadových vôd a Vodárenské múzeum.“

Skúmaná problematika

Na vyhodnotenie účinnosti programu Modrá škola – voda pre budúcnosť sme použili modifikovaný vedomostný test s dotazníkom, vytvorený podľa výskumného nástroja agentúry TNS SK, s.r.o., ktorá sa zaoberá marketingových výskumom a bola oslovená Bratislavskou vodárenskou spoločnosťou, a.s. na zistenie účinnosti implementácie tohto vzdelávacieho programu. Dotazník sa skladal z 28 položiek, ktoré sme rozdelili do troch oblastí:

Oblasť I Environmentálna výchova

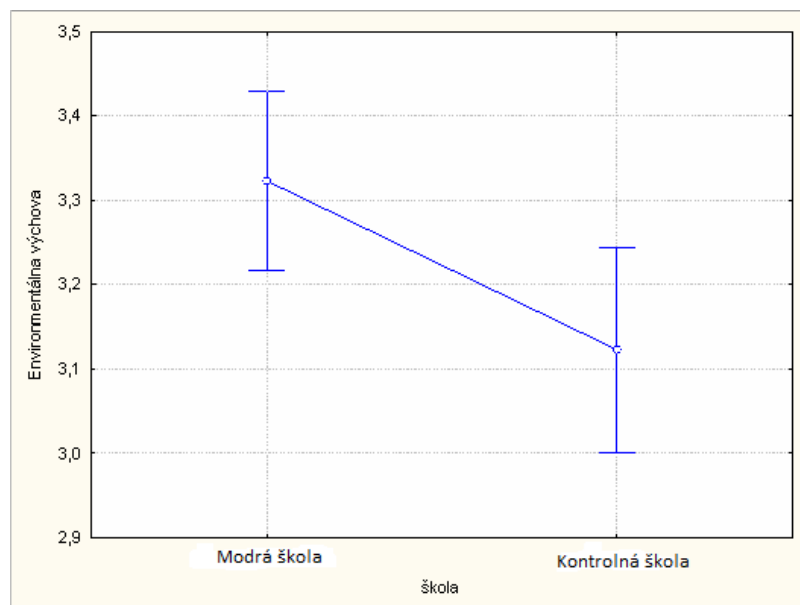
Oblasť II Konzumácia tekutín a pitný režim

Oblasť III Voda a osobná hygiena

Distribuovali sme ho na dvoch základných školách v Bratislavskom samosprávnom kraji, pričom jedna zo škôl bola zapojená v program Modrá škola – Voda pre budúcnosť a druhá škola nebola do programu zapojená (kontrolná vzorka). Počet respondentov bol 210 a ich veková štruktúra sa pohybovala od 10 do 15 rokov. Pri vyhodnotení dotazníkov sme vychádzali z formulácie jednotlivých položiek a na stanovenie číselného vyjadrenia postoja sme použili pozitívne skórovanie. Za odpoveď, ktorá vyjadrovala kladný postoj sme respondentom započítali 5 bodov a negatívna odpoveď bola ocenená hodnotou 0. Zo súčtu týchto hodnôt sme určili súhrnné skóre jednotlivca, na vyjadrenie postoja v sledovanej oblasti sme vypočítali priemerné skóre za sledovanú oblasť. Zistenie rozdielov medzi školami, pohlavím a vekovými kategóriami sme realizovali výpočtom viacfaktorovej analýzy variancií, v štatistickom programe Statistica, verzia 10. Reliabilitu testu sme zisťovali výpočtom Cronbachovho alfa, jeho hodnota pre výsledky tohto dotazníka bola 0,684.

V grafe 1 uvádzame zobrazenie analýzy rozdielov postojov k environmentálnej výchove medzi kontrolnou a experimentálnou školou ($p = 0,0151$). Základná škola zapojená do programu Modrá škola je veľmi aktívna v environmentálnej výchove a realizuje viaceré aktivity v tejto oblasti k čomu má k tomu vytvorenú aj plnú podporu vedenia školy. K podobným výsledkom dospeli aj ÖZSOY, ERTEPINAR, SAĞLAM (2012), ktorí realizovali podobne orientovanú štúdiu v Turecku. Ich výsledky, získané dotazníkovým výskumom 316 respondentov zameraným na štyri oblasti environmentalistiky: vedomosti, postoje, využívanie zdrojov a úroveň ochrany životného prostredia preukázali štatisticky významný vplyv ekoškôl na všetky štyri skúmané oblasti.

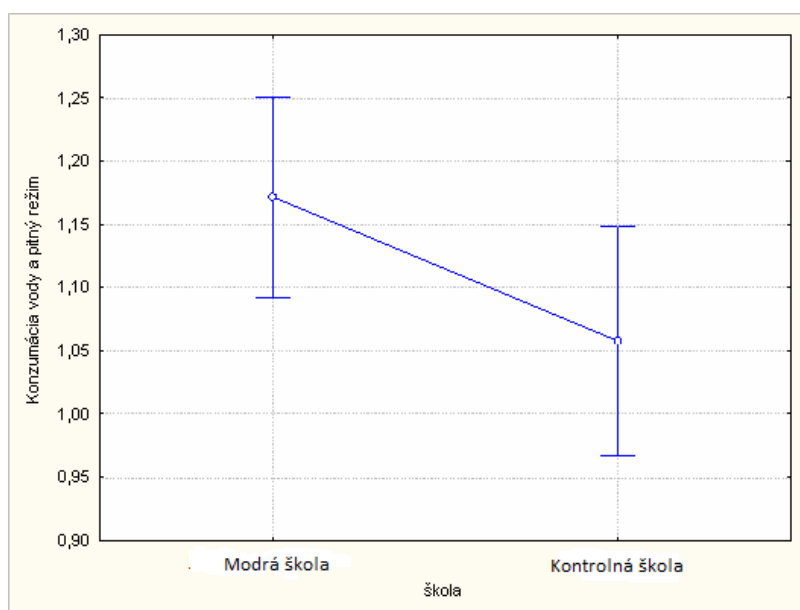
Graf č. 1: Vplyv programu Modrá škola na postoj k environmentálnej výchove



Zdroj: vlastní

Výsledky položiek zameraných na pitný režim respondentov a ich porovnanie podľa typu navštevovanej školy sú uvedené v grafe 2. Aj v tejto oblasti sme zaznamenali pozitívnejšie správanie u žiakov navštevujúcich Modrú školu. Hodnota preukaznosti rozdielu medzi oboma porovnávanými školami bola na hranici preukaznosti ($p = 0,0631$). Rozdiely medzi porovnávanými školami môžu byť spôsobené viacerými faktormi, v prvom rade si treba uvedomiť, že žiaci v sledovaných vekových kategóriách obvykle uplatňujú rovnaké stravovacie a pitné návyky ako ich rodičia. Nakoľko v obci, v ktorej sa nachádza kontrolná škola bol vodovod zavedený neskôr, a nie vo všetkých častiach obce, ako v obci, v ktorej sa nachádza Modrá škola, využívajú, podľa našich zistení, obyvatelia tejto obce vo vyššej miere kupované sladené nápoje na zabezpečenie svojho pitného režimu.

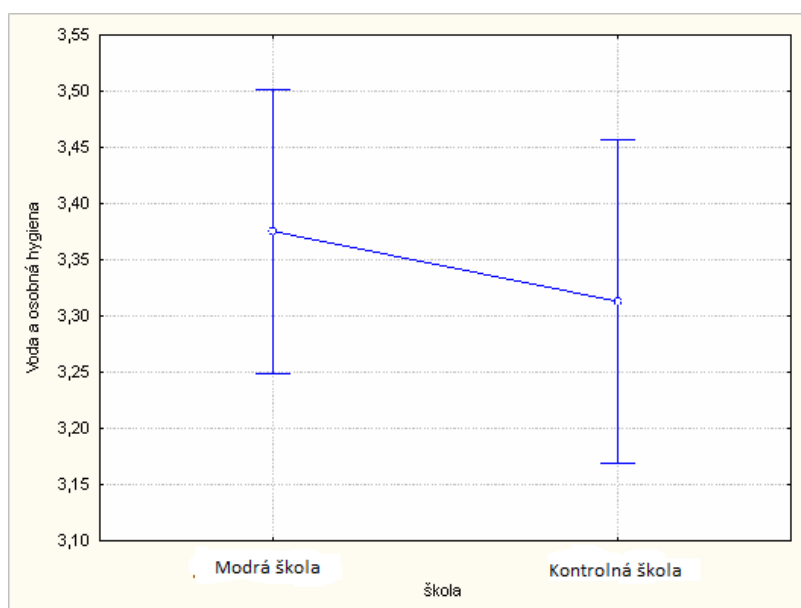
Graf č. 2: Vplyv programu Modrá škola na pitný režim respondentov



Zdroj: vlastní

Významným faktorom ovplyvňujúcim spotrebu vody je osobná hygiena a spôsob využitia vody pri udržiavaní čistej domácnosti. Výsledky položiek z tejto oblasti znázorňujeme v grafe 3. Aj keď krivka grafu naznačuje, že respondenti z Modrej školy mali lepšie návyky v tejto oblasti, na základe hodnoty preukaznosti tohto rozdielu ($p = 0,5214$) nemôžeme skonštatovať signifikantný vplyv programu Modrá škola – Voda pre budúcnosť na túto oblasť. V tejto oblasti sa práve vplyv čerpania vody z vlastných studní u obyvateľov obce, v ktorej sa nachádza kontrolná škola mohol prejavovať kontraproduktívne. Keďže využívanie takejto vody nezaťažuje ich rozpočet nemajú potrebu ňou šetriť. O tom, že nákladovosť ovplyvňuje spotrebu vody svedčí viacero štúdií zameraných na analýzu (SYME et al., 1991; RANDOLF - TROY, 2008; WILLIS et al., 2011).

Graf č. 3: Vplyv programu Modrá škola na osobnú hygienu respondentov

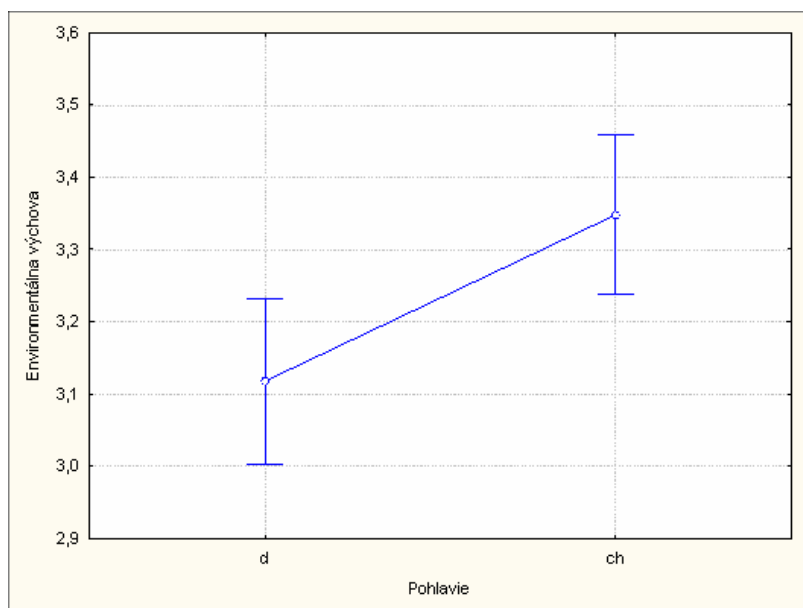


Zdroj: vlastní

Pri zisťovaní postojov respondentov sme zaznamenali aj ďalší rozdiel medzi porovnávanými školami, ako sme už uviedli, zistili sme vyššiu angažovanosť pre ochranu životného prostredia u vedenia, učiteľov a tým aj žiakov v škole zapojenej do programu Modrá škola – Voda pre budúcnosť a to sa prejavilo aj v optimistickom postoji respondentov k budúcnosti životného prostredia. Podľa viacerých autorov môže práve takýto optimistický prístup viesť k zlepšeniu individuálneho správania a konania v prospech životného prostredia.

V ďalšej časti našej štúdie sme overovali, či dievčatá budú mať pozitívnejší postoj k environmentálnym problémom ako chlapci, ako to dokazujú viaceré štúdie AMERIGO - GONZALEZ (2000), ŽELEZNY (2000) SCHULTZ – ZELEZNY (1999), TUNCEROVÁ et al. (2005), GRIFFORD a kol. (1983); WORSLEY & SKRZYPIEC (1998); EAGLES a DEMARE, (1999); TIKKA et al. (2000). V grafe 4 uvádzame vplyv pohlavia na postoj k environmentálnej výchove. Na základe krivky grafu, ako aj hodnoty preukaznosti testu ($p = 0,0048$) môžeme skonštatovať, že pohlavie sa signifikantne prejavilo na postoji respondentov k environmentálnej výchove v neprospech dievčat. Potešiteľný je fakt, že obe pohlavia vykazovali pozitívne hodnoty v tomto postoji. V ostatných oblastiach sa vplyv pohlavia nepreukázal, v oblasti zameranej na pitný režim boli hodnoty takmer vyrovnané ($p = 0,9774$) a v oblasti smerujúcej k zisteniam o osobnej hygiene a spotrebe vody síce krivka grafu naznačovala mierny pokles hodnôt u chlapcov, ale hodnota preukaznosti vylúčila akýkoľvek vplyv ($p = 0,7939$).

Graf č. 4: Vplyv pohlavia na postoj k environmentálnej výchove



Zdroj: vlastní

Tému správania vedúceho k úspore vody a celkového postoja k záchrane vodných zdrojov spracovávali vo svojej štúdii aj DOLNICAR - HURLIMANN (2015). Výskum realizovali v Austrálii, ktorá je známa rozšírením sucha v mnohých oblastiach a tým vytvorením krízy z nedostatku pitnej vody. Za týmto účelom sa v Austrálii realizujú mnohé opatrenia, napr. odsoľovanie morskej vody alebo recyklácia odpadových vôd. Z výsledkov výskumu 1495 respondentov je zrejmé, že Austrálčania všeobecne majú veľmi pozitívne postoje voči ochrane vôd a ku spotrebičom, zameraným na úsporu vôd, avšak tieto pozitívne postoje nie sú trvalo uplatňované aj v ich skutočnom správaní. Hlavné prekážky prenosu pozitívneho postoja k ochrane vôd do reálneho správania podľa zistení v štúdii sú pohodlnosť respondentov a nepraktickosť takýchto spotrebičov, ale samozrejme aj zvýšené náklady na ich nákup. Na základe týchto zistení autori konštatujú, že v Austrálii ešte stále existujú rezervy v opatreniach propagujúcich ochranu a nižšiu spotrebu vôd, čo by malo podľa nich viesť k zmene politiky v tejto oblasti.

GILG - BARR (2006) navrhujú zmenu prístupu k zvyšovaniu environmentálneho povedomia na základe realizovaného výskumu v 1600 domácnostiach z Devone, zameraného na zistenie spôsobu využívania vody a jeho interakcie s proenvironmentálnym správaním. Podľa zistených výsledkov rozdelili respondentov do 4 kategórií – angažovaný environmentalista, bežný environmentalista, občasný, resp. príležitostný environmentalista a absolútny diletant v otázkach environmentalistiky, určili ich charakteristiky a pre každú z nich aj osobitný spôsob politiky zvyšovania proenvironmentálneho správania. Z ich výsledkov je zrejmé, že spôsob nakladania s vodou veľmi závisí aj od sociálneho statusu respondentov.

Záver

V predloženej štúdií sme realizovali výskum zameraný na zistenie environmentálnych postojov žiakov dvoch základných škôl, pričom jedna bola zapojená v programe Modrá škola – Voda pre budúcnosť a druhá nie. Výskum sme realizovali vedmostným testom a dotazníkovým výskumom. Položky boli rozdelené do troch oblastí. Vo všetkých troch oblastiach sme zaznamenali rozdiel v postojoch v prospech školy zapojenej v programe Modrá škola – Voda pre budúcnosť, v prípade posúdenia postojov v environmentálnej výchove bol vplyv štatisticky významný. Z viacerých štúdií vyplýva, že ak sa nám podarí zmeniť postoj k environmentálnej výchove a k environmentálnym problémom všeobecne, môžeme dosiahnuť aj zmenu správania respondentov v oblasti environmentalistiky. Zapojením škôl do proenvironmentálne orientovaných programov, s podporou vedenia školy, môžeme vytvoriť komunitu v prostredí školy, so zapojením rodičov, ale aj širšej verejnosti a tým zmeniť správanie ľudí v prospech životného prostredia.

Literatúra

AMERIGO, M., GONZALEZ, A. (2000) Los valores y las creencias medioambientales en relación con las decisiones sobre los dilemas ecológicos. In *Estudios de Psicología*, 2000, roč. 22, č. 1, s. 65 – 73.

DOLNICAR, S., HURLIMANN, A. (2015) Australians' Water Conservation Behaviours and Attitudes, In *Australian journal of water resources*. Pages 43-53, Published online: 11 Nov 2015.

EAGLES, P., DEMARE, R. (1999) Factors Influencing Children's Environmental Attitudes, In *Journal Of Environmental Education*. 1999, roč. 30, s. 33 – 38.

GILG, A., BARR, S. (2006) Behavioural attitudes towards water saving? Evidence from a study of environmental actions. In *Ecological Economics*, Volume 57, Issue 3, 25 May 2006, Pages 400–414.

GRIFFORD, R., HAY, R., BOROS, K. (1983) Individual Differences In Environmental Attitudes, In *The Journal Of Environmental Education*. 1983, Roč. 14, S. 19 – 23.

ÖZSOY, S., ERTEPINAR, H., SAĞLAM, N. (2012) Can eco-schools improve elementary school students' environmental literacy levels? *Asia-Pacific Forum on Science Learning & Teaching*; DecC2012, Vol. 13 Issue 2.

PETERKOVÁ, V., KIRCHMAYEROVÁ, J., FANČOVIČOVÁ, J. (2011) *Metodická príručka o vode pre základné školy - primárne vzdelávanie* / - 1. vyd. - Bratislava : Mladí vedci Slovenska, o. z., 2011. - 119 s. - ISBN 978-80-969956-9-1.

RANDOPH, B., TROY, P. (2008) Attitudes to conservation and water consumption. In *Environmental Science & Policy*. Volume 11, Issue 5, August 2008, Pages 441–455.

SCHULTZ, P. W., ZELEDNY, L. (1999) Values as predictors of environmental attitudes: Evidence for consistency across 14 countries. In *Journal of Environmental Psychology*. 1999, roč. 19, s. 255 – 265.

SYME, G.J. (1991) Predicting water consumption from homeowners' attitudes. In *Environmental systems*, Vol. 20(2) 157-168, 1990-91.

TIKKA, P. M., KUITUNEN, M. T. TYNYS, S. M. (2000) Effects Of Educational Background On Students' Activity Levels, And Knowledge Concerning The Environment, In *Journal Of Environmental Education*. 2000, Roč. 31, S. 12 – 20.

TUNCER, G., ERTEPINAR, H., TEKKAYA, C. (2005) Environmental attitudes of young people in Turkey: effects of school type and gender. In *Environmental Education Research*. ISSN 1350-4622, 2005, vol. 11, no. 2, pp. 215–233.

WILLIS,, R. W., STEWART, R. S., PANUWATWANICHA,, K., WILLIAMS, P. R., HOLLINGSWORTH, A.L. (2011) Quantifying the influence of environmental and water conservation attitudes on household end use water consumption. In *Journal of Environmental Management*. Volume 92, Issue 8, August 2011, Pages 1996–2009.

WORSLEY, A., SKRZYPÍEC, G. (1998) Environmental Attitudes Of Senior Secondary School Students In South Australia, In *Global Environmental Change*. 1998, Roč. 8, S. 209 – 255.

ZELEZNY, L. (2000) Elaborating on gender differences in environmentalism, In *Journal of Social Issues*. 2000, roč. 56, č. 3, s. 443 – 458.

Kontaktná adresa autora

doc. Ing. Viera Peterková, PhD.

Katedra biológie, Pedagogická fakulta, Trnavská univerzita v Trnave
Priemyselná 4
918 43 Trnava
Slovenská republika
vpeterka@truni.sk

AKTIVIZACE ŽÁKŮ VE VÝUCE PŘÍRODOVĚDNÝCH PŘEDMĚTŮ POHLEDEM (NE)TRADIČNÍCH METOD A FOREM

ACTIVATION OF PUPILS IN TEACHING SCIENCE BY VIEW OF (NON)CONVENTIONAL METHODS AND FORMS

Jiřina Rajsiglová

Abstrakt

Príspevok predstavuje, jak lze pristupovat k různým metodám a formám s ohledem na využití jejich aktivizačního potenciálu. Na základě práce se studenty učitelství, budoucími učiteli biologie, článek ukazuje, jak lze využít didaktické modely k zefektivnění práce žáků ve skupině, co vše musí učitel při práci, kdy cíleně aktivizuje své žáky, promýšlet, aby nedocházelo k aktivizaci pro aktivizaci a práce žáků ve skupině byla efektivní.

Abstract

The article presents possibilities of methods and forms using in teaching by perspectives of their activity potential. Base discussions in subjects in programme for future teacher, the paper shows didactics models suitable for teacher-beginners to produce effective group work in classes. The models help to avoid the activation for activation and to offer to plan good activities to be fruitful for pupils' learning.

Úvod

V posledních přibližně patnácti letech lze pozorovat trend vycházející nejen z požadavků státu na vzdělávání, ale ruku v ruce také s měnící se společností, který upozorňuje na potřebu aktivního učení a samostatného a kritického myšlení žáků. S tím souvisí také potřeba změny stylů výuky, odklon od tradičního pojetí výuky k hledání nových způsobů, metod a strategií, které povedou k efektivnímu předávání informací žákům a k jejich motivaci pro potřebu celoživotně se vzdělávat. Požadujeme-li, aby z našich škol vycházeli žáci schopni řešit problémy, tj. takoví, kteří se orientují v záplavě informací, jsou schopni vybírat zdroje a hodnotit relevantnost zpráv a dat, pak je nezbytné, abychom podporovali proces jejich aktivního učení, a to pokud možno od nejranějšího věku dítěte (Kolková, 2006).

Autorka článku jako původně středoškolská učitelka biologie a chemie se po celou dobu své praxe snaží o začleňování různých aktivizačních metod a forem do výuky, aby oživila výuku a zpříjemnila tím žákům předměty, které považují za obtížné a náročné a které u nich často nejsou v oblibě. Zároveň jako vysokoškolská odborná asistentka na katedře učitelství a didaktiky biologie PřFUK v Praze se pak zejména v rámci předmětů „Aktivizační metody a formy ve výuce přírodních věd“, „Didaktické aspekty výuky biologie“, „Aktuální otázky ve výuce biologie“ či v neposlední řadě „Didaktika biologie – cvičení“ snaží své

zkušenosti ze střední školy a tím i moderní způsoby výuky přiblížit vysokoškolským studentům, budoucím učitelům biologie na základních a středních školách (Kolková, 2012).

Modely podporující aktivizaci ve výuce

K realizaci efektivní výuky (srov. Brown, 1995; Walberg et al. 2005) zaměřené na aktivitu žáků, využívající alternativní formy a aktivační metody mohou dobře sloužit modely popsané níže v textu. Přestože se na první pohled může zdát, že modely vycházejí z tradiční pedagogické koncepce (*motivace, expozice, fixace, verifikace, aplikace* – tedy fáze vyučovací hodiny), po zevrubnějším prozkoumání zjistíme, že modely vycházejí z jiných myšlenkových procesů a stojí na odlišných pilířích; nejsou si tímto ani vzdáleně podobné a nelze je zaměňovat (Kolková, 2012).

První zde prezentovaný model, třífázový model učení a myšlení E – U – R, je dnes již poměrně rozšířený a v pedagogické veřejnosti známý, se stal východiskem projektu Čtením a psaním ke kritickému myšlení – RWCT (*Reading and writing to Critical Thinking*).

Jeho kořeny lze nalézt v konstruktivistickém pedagogickém přístupu založeném na aktivním přístupu žáků a samostatnému zabudování nových informací do jejich interpretací světa (Činčera, 2007). Akronym E – U – R vychází z třífázového učení zahrnujícího stádía Evokace – Uvědomění si významu – Reflexe. Každý stupeň je typický specifickými poznávacími aktivitami, které pozitivně rozvíjejí učební činnosti žáků. Model lze využívat téměř kdekoli, kde se vyžaduje myšlení, a na jakýkoliv učební obsah, v kterékoliv třídě. Dle Hausenblase a Košťálové (2006) není ovšem vhodný například pro zážitkové učení. Dle Grecmanové a Urbanovské (2007) pak k modelu doplňme, „jestliže budeme v konkrétní vyučovací jednotce aplikovat popsaný třífázový model učení spolu s adekvátními aktivizačními metodami a rozvíjecími metodami, budeme moci neustále sledovat, jak probíhá učení žáků a budeme je moci lépe vést tímto procesem“.

Pro studenty učitelství a začínající učitelé autorka článku navrhuje využívat didaktický cyklus C – M – I – A – R – E (dále jen CMIARE), navržený občanským sdružením Projekt Odyssea (dále jen Odyssea), jako účinný nástroj pro zavádění průřezového tématu osobnostní a sociální výchovy (dále jen OSV) do běžné školní praxe, blíže viz Valenta (2006).

Přestože je CMIARE primárně navržen pro OSV, je výhodné vzít jej v úvahu i v případech, kdy sledujeme průběh procesu učení žáků, při kterém využíváme aktivizaci. CMIARE vzniklo vybráním prvních písmen následujících slov: C – cíl; M – metoda; I – instrukce; A – aktivita / akce; R – reflexe; E – evaluace.

Na následujících řádcích blíže pojednáme o jednotlivých bodech CMIARE a uvedeme, proč jej začínající učitelé mohou lépe využít, když začínají se zaváděním (ne)tradičních metod do své výuky.

Cíl představuje podstatnou a nezastupitelnou kategorii v pedagogických disciplínách, do kterých spadají také oborové didaktiky.

Metoda je vybírána vždy s ohledem na definovaný cíl, což sleduje také model E – U – R. Odyssea pracuje převážně s činnostními didaktickými metodami, které vhodně žáky provedou

procesem učení. Otázka, kterou si učitel může při hledání vhodné metody položit, může znít např. takto: „Vede taková metoda co nejefektivněji k vytčenému cíli?“

Instrukce představuje objasnění aktivity, která v hodině bude probíhat, a vysvětlení veškerých potřebných informací a pravidel ke zdárnému průběhu plánované aktivity. Pravidla aktivit musí být stručná, jasná, výstižná a jednoznačně srozumitelná; pořadí jednotlivých instrukcí důsledně předem promýšlíme a v průběhu instruktáže je od sebe zřetelně oddělujeme, např. číslováním. Abychom se ujistili, že žáci instrukcím řádně porozuměli, můžeme je požádat, aby je sami, ještě před zahájením aktivity, vlastními slovy zopakovali. Součástí instrukcí je také uvedení časové dotace, tedy jak dlouho bude daná aktivita probíhat.

Aktivita je doba akce, po kterou žáci pracují vybranou metodou, zvolenými metodami. Úlohou učitele v této fázi je sledovat, jak žáci pracují a co se ve třídě děje, a tím získávat co nejvíce materiálu pro reflexi. Učitel obchází jednotlivé skupiny a je výhodné, pokud si písemně co nej přesněji zaznamenává postřehy o práci žáků (Srb et al., 2007).

Reflexe a její nezastupitelný význam pro žákovu učení je popisován také u modelu E – U – R. Výše uvedené ještě doplníme o postřehy Odyssey. „Cílem reflexe je usnadnit, usměrnit a prohloubit učení žáků. Reflexe vždy vede ke stanoveným cílům a probíhá nejčastěji tak, že žákům klademe otevřené otázky. Často volíme takové postupy reflexe, které umožní zapojení všech žáků najednou (např. škály, dotazníky, rozhovory ve skupinách).“ (Srb et al., 2007).

Smyslem reflexe je zjišťovat – s ohledem na cíl, jaké následky mělo dané chování (např. při práci ve skupině) pro práci a žákovu učení. A v případě, že takové chování nevedlo k úspěšné činnosti, je žádoucí snažit se mu příště vyhnout nebo předejít. Reflexe může být zpočátku obtížná, neboť za léta autoritativního přístupu nejsme na takový způsob práce ze školní praxe zvyklí. Přesto je takový způsob práce ve výuce žádoucí, podporuje rozvoj afektivních, volních oblastí žákovu způsobu myšlení a vede k rozvíjení kompetencí nejen žáka, ale také samotného učitele (Kolková, 2012).

Směřování k reflexi a jejímu ukotvení ve školní výuce je zřetelné zejména u autorů pracujících v oblasti reflektivního učení spojeného se zážitkem (viz např. Sugerman, 2000; Moon, 2004 a další).

Evaluace představuje závěrečnou fázi didaktického cyklu CMIARE. Teprve až nyní dochází k hodnocení, při kterém zjišťujeme, do jaké míry jsme dosáhli vytčeného cíle. Při evaluaci využíváme vhodné nástroje, které pomohou „změřit“, jak žáci dosáhli vytyčených cílů stanovených pro výuku.

Pro začínající učitelé je cyklus CMIARE návodným nástrojem, který krok po kroku pomáhá realizovat metody s aktivizačním potenciálem; napovídá těm, kteří nemají se skupinovou prací zkušenosti, aby při plánování a realizaci aktivit ve výuce pamatovali a cíleně promýšleli reflexi a evaluaci; ošetří, aby nedocházelo k aktivizaci pro aktivizaci (Kolková, 2012).

Výuka přírodovědných předmětů pohledem (ne)tradičních metod a forem

V průběhu letošního března bylo dotázáno 31 studentů v rámci krátkého dotazníkové šetření zaměřeného na otázky týkající se informací, jak probíhalo skupinové vyučování v rámci hodin biologie na střední škole, kterou navštěvovali. Šetření proběhlo v rámci předmětů Aktivizační metody a formy ve výuce přírodovědných předmětů a Didaktické aspekty výuky biologie.

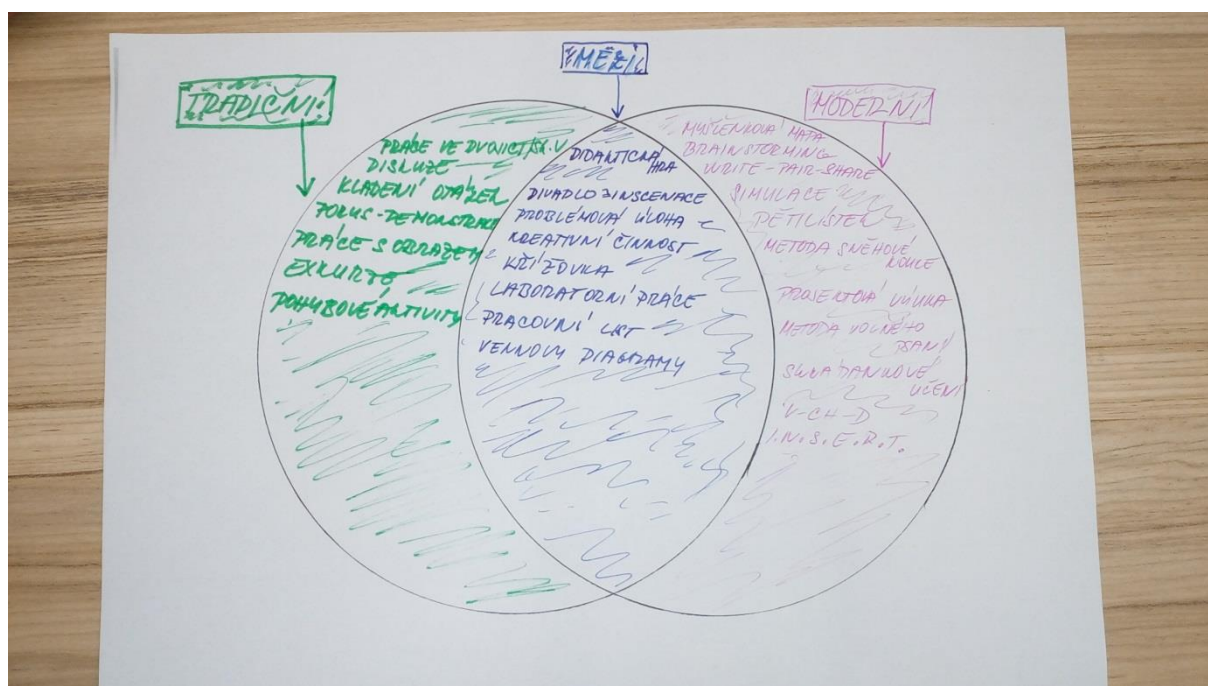
V další výuce v předmětu Didaktické aspekty výuky biologie, měli studenti na základě otázky: „Jaké metody a formy lze využít k aktivizaci žáků?“ rozhodnout, jak lze tyto metody a formy rozřadit podle určitých společných kritérií. Ta si stanovili při práci pomocí metody zvané Vennův diagram. Cílem aktivity bylo, aby studenti na konci cvičení rozhodli o tom, jaké metody mají aktivizační potenciál.

Výsledky

Z výsledků dotazníkového šetření vyplynulo, že v průběhu hodin biologie se studenti se skupinovým vyučováním setkávali, přesto se v šesti případech (19%) vyskytly odpovědi, že skupinová práce spíše, či rozhodně neproběhla. Z následné diskuze ke skupinové výuce vzešlo, že vlastní práce byla často nesystematická, nejasně zadaná, či učitel neřešil, či adekvátně nehodnotil nerovnoměrné pracovní nasazení žáků pracujících společně na zadané aktivitě.

Z diskuze ve výuce věnované (ne)tradičním metodám a formám vzešly mnohé postřehy a nápady; nejčastější rozvržení prezentuje obrázek 1.

Obrázek č. 1: Vennův diagram



V souvislosti s aktivitou se nabízela také reflexe, ke které vybízely otázky jako např.: Co bylo nejtěžší na vyplňování Vennova diagramu? Jaká kritéria pro rozřazení metod a forem jste ve skupině zkoumali? Jaké argumenty jste používali, abyste přesvědčili kolegy ve skupině, v případě, že měli jiný názor na třídění? A další. V rámci evaluace, pak studenti měli: 1. napsat tři charakteristiky, díky kterým se metoda stane aktivizační; 2. uvést jeden výrok, kterým lze argumentovat, že i (ne)tradiční metoda může být aktivizační.

Na základě reflexe a evaluace aktivity, formulovali studenti k závěru, že celá řada metod, ať už tradičních, či netradičních může vést k aktivizaci žáků, pokud je správně využit jejich aktivizační potenciál.

Diskuze

Z diskuzí se studenty učitelství, budoucími učiteli biologie, vyplývá, každá metoda, či forma má potenciál být aktivizační, pokud je vhodně volená s ohledem na cíl vyučovací jednotky. Ve shodě s ve shodě s Brown (2004) lze konstatovat, že pro současnou školní výuku je nezbytná sociální interakce; pro proces učení je obohacující, když dochází k interakcím mezi žáky. K takové interakci má často docházet při práci ve skupině, nicméně učitelé mnohdy z aktivit, probíhajících v rámci skupinové práce, nedostatečně vytěží jejich nabízený aktivizační potenciál pro žákovu učení. Studenti učitelství v rámci cvičení a přednášek dané potvrzují s tím, že skupinovou práci při výuce absolvovali, nicméně bez bližšího pro ně pochopitelného smyslu. Abychom dané eliminovali, je možné využívat ve výuce pro plánování aktivit např. třífázový model učení a myšlení E – U – R nebo didaktický cyklus CMIARE. Oba modely podněcují k reflexi žákovu učení, která reprezentuje spojnici mezi prožitkem z aktivity a dalším konáním. A jak uvádí např. Sugerman (2000) a Moon (2004) podporuje, abychom si z aktivit odnášeli zážitek i pro náš každodenní život. Začínající učitel pravděpodobně ocení více druhý model, který je návodnější, s přibývajícím zkušenostmi jistě využije i možnosti modelu E – U – R.

Závěr

Prezentovaný článek vychází z výuky předmětů Aktivizační metody a formy ve výuce přírodovědných předmětů, Didaktické aspekty ve výuce biologie, Didaktika biologie - cvičení, či Aktuální otázky ve výuce biologie, které v průběhu své kariéry autorka vyučovala, či dodnes vyučuje na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy na katedře učitelství a didaktiky biologie. Z diskuzí se studenty učitelství, budoucími učiteli biologie, v rámci výše uvedených předmětů vychází fakt, že tito studenti v průběhu střední a základní školy pracovali ve skupinách, nicméně práci v nich zpětně hodnotí jako problematickou, často nesystematickou s nízkou mírou zpětné vazby. Aby z výuky, kde učitel využívá různé (ne)tradiční metody a formy docházelo k eliminaci nesystematičnosti, organizačnímu chaosu či neukotvení metod v daném výukovém celku, pracuje autorka článku s didaktickým modelem CMIARE, který zde představuje a který může pomoci studentům učitelství a budoucím učitelům překonat, či eliminovat výše zmiňované nedostatky při práci ve skupině. Pokud učitel vhodně práci žáků zadá s ohledem na požadovaný cíl výuky a následně cíleně reflektuje a evaluuje, lze vytěžit

z celé řady metod a forem jejich aktivizační potenciál, zefektivnit žákovo učení a v neposlední řadě předejít aktivizaci pro aktivizaci.

Literatura

BROWN, CH. R. (1995) *The Effective Teaching of Biology*. Essex, Longan Group Limited. ISBN 0 582 095050.

BROWN, K. (2004) *Better Interactions, Better Learning: developing the role of teacher to optimise classroom interactions for learning*. The Diplomatic Theses, Dundee, MSc Educational Psychology, University of Dundee.

ČINČERA, J. (2007) *Environmentální výchova: od cílů k prostředkům*. Brno: Paido. ISBN 978-80-7315-147-8.

GRECMANOVÁ, H., URBANOVSKÁ, E. (2007) *Aktivizační metody ve výuce, prostředek ŠVP*. Olomouc, Hanex, 178 s. ISBN 80-85783-73-8.

HAUSENBLAS, O., KOŠTÁLOVÁ, H. (2006) Co je E-U-R? Podrobněji k fázi reflexe. In *Kritické listy*, č. 24, s. 67-69. ISSN 1214-5823.

KOLKOVÁ, J. (2006) *Kooperativní činnosti a jejich využití ve výuce chemie na gymnáziu*. Rigorózní práce. Praha: Katedra učitelství a didaktiky chemie PřFUK v Praze.

KOLKOVÁ, J. (2012) *Aktivizační metody a formy ve výuce přírodovědných předmětů*. Disertační práce. Praha: PřFUK.

MOON, J. A. (2004) *Handbook of Reflective and Experiential Learning: Theory and Practice*. London: Routledge Falmer.

SRB, V. et al. (2007) *Jak na osobnostní a sociální výchovu?* Praha: Projekt Odyssea. ISBN 978-80-87145-00-5.

SUGERMAN, D. A. (2000) *Reflective learning: theory and practice*. Dubuque: Iowa, Kendall/Hunt Publishing Company.

VALENTA, J. (2006) *Osobnostní a sociální výchova a její cesty k žákovi*. Kladno: AISIS.

WALBERG, H., J. et al. (2005) *Efektivní učení ve škole. Mezinárodní akademie vzdělávání / UNESCO*, Praha: Portál. ISBN 80-7178-556-3.

Kontaktní adresa autora

RNDr. Jiřina Rajsiglová, Ph.D.

Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, katedra učitelství a didaktiky biologie
Viničná 7

128 44 Praha 2

Česká republika

jirina.raisiglova@natur.cuni.cz

HODNOTENIE ŽIAKOV NA HODINÁCH BIOLÓGIE

EVALUATION OF STUDENTS ON BIOLOGY LESSONS

Anna Sandanusová

Abstrakt

V príspevku sa zaoberáme niekoľkými typmi hodnotenia. Je to hodnotenie známku, slovné hodnotenie, sebahodnotenie a autentické hodnotenie. Sledujeme, aký vplyv majú rôzne hodnotenia na osobnosť žiakov, ich výsledky, aktivitu na vyučovaní, motiváciu aj sebahodnotenie. Zámerom príspevku je poukázať na pozitívne a negatívne stránky rôznych typov hodnotení a ich vplyv na žiaka.

Abstract

In this article we deal with some types of evaluation. They are marking, verbal evaluation, self-evaluation and authentic evaluation. We study the influence of the different types of evaluation on a student's personality, their results, student's activity on lessons, motivation and self-evaluation. The aim of this work is to determine positive and negative sides of the different types of evaluation and their influence on students.

Úvod

V súčasnosti sa kladie veľký dôraz na hodnotenie žiakov známkami. Tie určujú smer ďalšieho štúdia žiaka, ako aj postoj jeho spolužiakov k nemu. Takéto hodnotenie je pre žiakov stresujúce a cítia sa pod tlakom (Košťálová, Miková, Stang, 2008). V každodennej praxi vidíme, že žiaci sú motivovaní najmä známkou, zapájajú sa do aktivít najmä z dôvodu dobrých známok. Uplatneniu vedomostí využiteľných v praxi neprikladajú veľký význam. Ak chceme v žiakoch rozvíjať tvorivosť, objektívne sebahodnotenie, kritické myslenie alebo spoluprácu, je nutná obmena priebežného hodnotenia (Mešková, 2012). Cieľom nášho príspevku je poukázať na možnosti využívania rôznych typov hodnotenia v praxi na strednej odbornej škole, zistiť ich vplyv na výsledky a rozvoj osobnosti žiakov, výhody a nevýhody nami skúmaných typov hodnotenia žiakov.

Ciele práce

Jedným z cieľov nášho príspevku je zistiť aký vplyv má zmena typu priebežného hodnotenia žiakov na prospech žiakov v predmete biológia a ako môžeme prospech žiakov takouto zmenou ovplyvniť.

Ďalším cieľom je zistiť či a ako môže zmena hodnotenia žiakov ovplyvniť jeho osobnosť a pohľad na samého seba a tiež ako môže táto zmena žiakovi dopomôcť k váženiu si svojej práce. Chceme zistiť, ako dokáže hodnotenie žiaka motivovať alebo demotivovať k ďalšej

práci. Môžeme zmenou hodnotenia pomôcť k zmene postoju žiakov z rómskych rodín, v ktorých nemajú dostatočné zázemie na domácu prípravu na vyučovanie? Naším neposledným cieľom je poskytnúť ostatným pedagógom praktické rady v oblasti hodnotenia žiakov a tiež poukázať na výhody a nevýhody slovného hodnotenia, sebahodnotenia a autentického hodnotenia žiakov.

Metodika práce

Pre realizáciu nášho výskumu sme si vybrali triedu III.AN, štvorročného študijného odboru animátor voľného času v Strednej odbornej škole v Galante. Predmet biológia sa vyučoval v 1. ročníku dve hodiny týždenne, v druhom a v treťom predmet biológia a starostlivosť o zdravie po jednej hodine týždenne. V triede je 15 dievčat a žiadny chlapec. Z toho 2 žiačky majú individuálny študijný plán a 2 žiačky sú rómskej národnosti. Jedna z nich pochádza z dostatočných rodinných pomerov, rodičia prejavujú priemerný záujem o jej učebnú činnosť. Chápe však pomalšie a potrebuje veľa individuálneho vysvetľovania a doučovanie aj po vyučovaní. Je dostatočne motivovaná a snaživá. Druhá žiačka rómskej národnosti má doma veľmi slabé zázemie a takmer žiadnu podporu. Má množstvo vymieškaných hodín a často chodí namiesto školy na brigády, kde si privyrába. Chápe a reaguje rýchlo, domáca príprava u nej však neprichádza do úvahy. Obe tieto žiačky patria prospechovo medzi slabších žiakov triedy.

Pri výskume sme postupovali v niekoľkých krokoch.

Krok č. 1: žiaci III. AN dostali na vyplnenie dotazník, ktorý obsahoval 4 otázky, ktorými sme chceli zistiť, aký majú žiaci vzťah k ich doterajšiemu hodnoteniu formou známky.

Krok č. 2: žiaci na hodine Biológie napísali test z tematického celku Výchova k rodičovstvu, pohlavné choroby, prevencia. Test bol ohodnotený známkou. V krátkom období písali žiačky podobný test z toho istého tematického celku, aby sme zistili či hodnotenie splnilo funkciu spätnej väzby a či si žiaci známky zlepšia.

Krok č. 3: žiaci napísali test z ďalšieho tematického celku Základy epidemiológie a tento test sme ohodnotili slovne písomnou formou. K slovnému hodnoteniu sme pre učiteľskú potrebu priradili aj známky, ktoré sa ale žiaci nedozvedeli. Znamky poslúžili iba pre naše merania.

Na nasledujúcej vyučovacej hodine sme so žiakmi diskutovali o ich hodnoteniach. Zisťovali sme, ako porozumeli slovnému hodnoteniu a porovnali sme to s hodnotením vo forme známky.

Krok č. 4: žiaci si napísali test z tematického celku Správna životospráva. Tento test si ohodnotili sami slovne podľa toho, aký dojem z neho mali, bez udanej štruktúry hodnotenia. Následne sme žiakom poskytli štruktúru, podľa ktorej si mali testy sami slovne vyhodnotiť a obe tieto hodnotenia sme porovnali. Test sme hodnotili aj známkami, ktoré žiaci nedostali, slúžili iba k upresneniu našich meraní.

Krok č. 5: v tomto kroku bolo zrealizované autentické hodnotenie. Žiaci dostali praktickú úlohu - zrealizovať evakuačný plán školy a ošetriť zranených študentov. Po realizácii evakuácie žiaci napísali prácu o tom ako postupovali, zhodnotili svoju prácu sami.

Krok č. 6: zhodnotili a porovnali sme všetky použité typy hodnotenia v predmete biológia a vyvodili sme závery pre prax.

Skúmaná problematika

Krok č. 1 : Hlavným cieľom vstupnej diagnostiky bolo zistiť čo by žiakom triedy pomohlo, aby dosahovali lepšie výsledky hodnotenia. Pre lepšie pochopenie pocitov žiakov z hodnotenia bol vytvorený dotazník. V jeho hodnotení sme použili Likertove škály (Gavora 2010). Dotazník obsahoval 4 výroky, na každý výrok bolo možné odpovedať jednou zo 4 možností – úplne súhlasím, nesúhlasím, súhlasím, úplne súhlasím.

Prvý výrok: **Nesúhlasím s priebežným hodnotením, stačí mi jednorazové záverečné hodnotenie.** Chceli sme zistiť, či si žiaci uvedomujú dôležitosť priebežného hodnotenia a aký je ich postoj k nemu.

Druhý výrok: **Hodnotenie ma motivuje k ďalšej práci.** Chceli sme sa presvedčiť či hodnotenie používané na hodinách, je pre žiakov dostatočne motivujúce.

Tretí výrok: **Hodnotenie ma učí vážiť si vlastnú prácu.** Zaujímalo nás či si žiaci vážia dostatočne svoju prácu a aké majú sebahodnotenie:

Štvrtý výrok: **Z hodnotenia sa vždy poučím a prípadné nedostatky svojej práce odstránim.**

Zo vstupného dotazníka sme sa dozvedeli niekoľko veľmi dôležitých informácií : dozvedeli sme sa, že žiakom viac vyhovuje forma priebežného hodnotenia, teda taká, ktorá je bežne používaná na hodinách biológie. Zaujímavé je zistenie, že pre niektorých žiakov je dostatočne motivujúce hodnotenie známkou, ale pre niektorých je tento typ hodnotenia nedostatočne motivujúci a nepovzbudzuje ich dostatočne k ďalšej práci a štúdiu. Tiež sme zistili, že niektorí žiaci sa po vyhodnotení ich práce z výsledkov poučia, ale žiaľ väčšina z nich sa z výsledkov nepoučí a neopraví, či nedoštuduje si prípadné nedostatky. Výsledky dotazníka sa zhodujú s reálnym stavom na vyučovacích hodinách.

Krok č 2 : žiaci na hodine Biológie napísali test z tematického celku Výchova k rodičovstvu, pohlavné choroby, prevencia. Test bol ohodnotený známkou. Test písalo 13 žiakov. Dve žiačky dosiahli výsledok výborný (1), štyri žiačky výsledok chválitebný (2), šesť žiakov dosiahlo výsledok dobrý (3) a jedna žiačka dosiahla výsledok dostatočný (4). Priemerná známka bola 2,46, čo neodpovedalo aktivite žiakov na hodinách. Žiačky tiež neboli spokojné s výsledkami testu. Po dovysvetľovaní problémových častí tematického celku, sa doma učivo doučili a na nasledujúcej hodine písali test z toho istého tematického celku, ale s obmenenými otázkami. Priemerná známka z tohoto testu bola 2,36.

Krok č. 3: žiaci napísali test z ďalšieho tematického celku Základy epidemiológie a tento test bol ohodnotený slovne písomnou formou. Priemerná známka bola 2,41. Žiaci ale nedostali hodnotenie formou známky, ale formou písaného slovného hodnotenia.

Príklady slovných hodnotení:

- *S výsledkami vášho testu som spokojná. Z vašej istoty a dobrej orientácie v učive je viditeľná pravidelná príprava na vyučovanie.*

- *Z vášho testu je vidno, že ste sa na hodinu pripravili. Niektoré odpovede boli však chaotické, veľa škrtancov naznačuje neistotu s odpoveďami. Navrhujem pravidelnú prípravu na vyučovanie, čo pomôže lepšie sa orientovať v učive. Až na niekoľko nezrovnalostí v učive zoonózy, som s výsledkami vášho testu spokojná.*

S každým žiakom sme mali krátky dialóg o výsledkoch, o tom čo treba zlepšiť a ako. Rozprávali sme sa o tom ako sa najlepšie pripraviť na hodinu, ako odstrániť chyby, ktoré pri príprave na vyučovanie robia, napríklad vypnúť internet, ... Pýtali sme sa žiakov na ich vlastné hodnotenie testu. Najčastejšie odpovedali, že si myslia, že by sa vedeli na test pripraviť aj lepšie, keby tomu venovali dostatočnú pozornosť. Takýto typ vyhodnotenia mal niekoľko výhod aj nevýhod. Nevýhodou bolo, že takýto typ vyhodnocovania testu bol časovo náročný, pretože trval celú vyučovaciu hodinu a tiež písanie slovných hodnotení žiakom zabralo veľa času. Ďalšou nevýhodou bolo, že žiaci nevedeli, ako to majú prijať a čo to hodnotenie pre nich znamená. Mnohí sa pýtali, že do akej známky zapadá ich hodnotenie a aká známka by to bola, keby sa známkovalo.

Malo to však viacero výhod, napr. klíma v triede bola veľmi príjemná, priateľská a otvorená a vyhli sme sa aj frustrácii, ktorá často v triede nastáva po vyhodnotení testu. Na základe výsledkov testov a rozhovorov so žiakmi sme došli k záveru, že slovné písomné hodnotenie v biológii dáva žiakom lepšiu spätnú väzbu a pomáha ich motivovať k lepším študijným výsledkom. Nevýhody tohto typu hodnotenia sú jeho časová náročnosť a fixácia žiakov na známky

Krok č. 4: žiaci si napísali test z tematického celku Správna životospráva (Jarošová, 2011). Tento test si ohodnotili sami slovné podľa toho, aký dojem z neho mali, bez udanej štruktúry hodnotenia. Testy si opravovali žiaci sami, každý žiak si opravil svoj vlastný test. Povedali sme si správne odpovede a na základe týchto informácií si žiaci opravovali testy. Keďže žiaci skúsenosti v opravovaní testov nemali, často sa pýtali: „Toto sa ráta?“ „Môžem uznať aj túto odpoveď?“ Preto bolo potrebné následne po opravení ešte s každým žiakom prejsť jeho test. V triede s malým počtom žiakov to nebolo až tak časovo náročné, no v triede s vyšším počtom žiakov je potrebné nájsť iné riešenie, napríklad použiť test iba s uzavretými otázkami.

Následne dostali štruktúru hodnotenia a mali zhodnotiť ešte raz:

1. Držala som sa pri všetkých otázkach témy?
2. Použila som správnu terminológiu?
3. Vyjadrila som sa jasne a vecne?
4. Mám v niečom nejasnosti? V čom?
5. Aký je môj celkový pocit z môjho výsledku?
6. Venovala som sa dostatočne príprave na test?

Hodnotenie testov podľa otázok malo úplne inú formu, ako voľné samostatné hodnotenie testov. Žiaci sa sústredili, zamýšľali a kládli otázky.

Príklad žiackeho hodnotenia:

„Pri všetkých otázkach som sa držala témy, ale nenaučila som sa všetky výrazy, napríklad pri tých vitamínoch. Podľa mňa som sa vyjadrila všade jasne. Mám nejasnosti vo výrazoch

avitaminóza, hypovitaminóza a hypervitaminóza. S celkovým výsledkom som spokojná, ale mohla som mať aj lepšiu známku, keby som sa učila viac. “

Tým, že si žiaci hodnotili testy sami, videli lepšie v čom majú nedostatky. Pri voľnom hodnotení bez vopred udanej štruktúry sa žiaci hodnotili jednou alebo dvomi vetami ktoré mali malú, alebo žiadnu výpovednú hodnotu. Pri nasledovnom hodnotení podľa štruktúry žiaci tvorili zmysluplné hodnotenia svojich testov. Takéto hodnotenie im dalo informáciu o tom, kde majú nedostatky a sami sa začali zamýšľať nad tým, prečo nemajú také výsledky ako očakávali. Overovací test nám ukázal, že výsledky žiakov sa značne zlepšili.

Krok č. 5: v tomto kroku bolo zrealizované autentické hodnotenie. Autentické hodnotenie je taký typ hodnotenia, kde dávame dôraz na to, ako žiaci dokážu využiť vedomosti ktoré nadobudli v škole v reálnom živote. Využitelnosť v praxi bola silným motivačným činiteľom.

Fyzicky veľmi aktívni žiaci ocenia aj to, že môžu vyjsť von z triedy a pri plnení úlohy sa pohybovať. Veľmi dôležitý bol fakt, že žiaci zapájali svoju vlastnú tvorivosť a nie len opakovali naučené vedomosti. Veľkou výhodou bolo, že táto aktivita dala možnosť vyniknúť aj slabšie prospeievajúcim žiakom a žiakom rómskeho pôvodu. Pri organizovaní tejto aktivity (organizácia bola tiež zahrnutá v známke) prišlo k niekoľkým nezhodám medzi žiačkami (pri rozdeľovaní sa do skupín, rozdeľovaní práce, vedení tímu,...). Preto je dôležité aby organizácia prebiehala pod dohľadom vyučujúceho, ktorý môže v prípade potreby navrhnúť kompromis alebo iné riešenia.

Tento typ hodnotenia odporúčame, pretože žiaci dosiahli výborné výsledky a veľa sa naučili. Je však dôležité presné určenie kritérií hodnotenia, aby učiteľ vedel hodnotiť objektívne a nie intuitívne.

Odporúčania pre pedagogickú prax

V pedagogickej praxi odporúčame na hodinách biológie kombinovať rôzne typy hodnotenia, pretože nie každý žiak je rovnaký a preto nie každému žiakovi poskytuje hodnotenie známku rovnakú možnosť vyniknúť. Kombinácia rôznych typov priebežného hodnotenia na hodinách biológie môže pomôcť zlepšiť výsledky žiakov, odbúrať stres, motivovať žiakov k lepším výsledkom, zvýšiť ich aktivitu na vyučovaní, naučiť žiakov objektívne sa pozeráť na svoju prácu a tiež si svoju prácu vážiť a preto jej venovať dostatočne veľa energie.

Záver

Hodnotenie žiakov je jednou z kľúčových častí vyučovacieho procesu a je každodennou súčasťou školského života (Kyriacou, 1996). Má významný vplyv na formovanie osobnosti žiaka, na jeho sebahodnotenie, motiváciu k ďalšiemu štúdiu a aj na jeho zaradenie v kolektíve (Kolář, Šikulová, 2005, Komora, 2008).

Zistili sme, že obmena spôsobu priebežného hodnotenia výkonov žiakov má veľký vplyv na ich výsledky a aj na klímu v triede. Môžeme vidieť, že výsledky žiakov sa zlepšili a na

vyučovaní biológie sme si všimli zmenu atmosféry, zlepšila sa spolupráca žiakov a záujem o získavanie vedomostí namiesto známok.

Musíme však dodať, že tradičné známkovanie má významné miesto v hodnotení výkonov žiakov. Napriek niekoľkým nevýhodám má tento typ hodnotenia významné výhody a miesto vo vzdelávaní. Preto je najlepším spôsobom priebežného hodnotenia obmena rôznych typov hodnotení a dokonca aj ich kombinácia, napríklad slovné hodnotenie doplnené známkou.

Zistili sme ako rôzne typy hodnotenia majú rôzne pôsobenie na žiakov a ich výsledky. Podarilo sa nám zvýšiť aktivitu na hodinách biológie, motiváciu, domácu prípravu či dokonca spoluprácu.

Obmena obvyklej klasifikácie mala vplyv aj na výsledky žiakov rómskej národnosti. Týmto žiakom je potrebné sa venovať individuálne a preto aj hodnotenie s humanistickým a individuálnym charakterom na nich a ich výsledky pôsobilo pozitívne.

Hodnotenie je kľúčovou súčasťou vyučovania. Veľmi pozitívne je typy hodnotenia obmieňať, ale nesmieme zabúdať na to, že akýkoľvek typ priebežného hodnotenia zvolíme, je veľmi dôležité, aby bolo dobre premyslené, spravodlivé a aby spĺňalo svoje funkcie.

Literatúra

JAROŠOVÁ, M. (2011) *Zdravoveda pre 3. ročník študijného odboru kozmetik*. Bratislava: SPN, 158 s. ISBN 978-80- 10-01871- 0.

JURGOVÁ, O., MARENČÁKOVÁ, J., ÚRADNÍČKOVÁ, J. (2008) *Potraviny a výživa II*. Prešov: SPN, 200 s. ISBN 978-80-10-01220-6.

KOLÁŘ, Z., ŠIKULOVÁ, R. (2005) *Hodnocení žáků*. Praha: Grada, 157 s. ISBN 80-247-0885-X.

KOMORA, J. (2008) *Skúšanie a hodnotenie žiakov vo vyučovacom procese*. Nitra: UKF, 80 s. ISBN 978-80- 8094-380- 6.

KOŠTÁLOVÁ, H., MIKOVÁ, Š., STANG, J. (2008) *Školní hodnocení žáků a studentů se zaměřením na slovní hodnocení*. Praha: Portál, 151 s. ISBN 978-80- 7367-314- 7.

KYRIACOU, CH. (1996) *Klíčové dovednosti učitele*. Praha: Portál, 155 s. ISBN 80-7178-022-8.

Metodický pokyn č. 21/2011 na hodnotenie a klasifikáciu žiakov stredných škôl.

MEŠKOVÁ, M. (2012) *Motivace žáků efektivní komunikací*. Praha: Portál, 136 s. ISBN 978-80-262-0198- 4.

Táto práca bola podporovaná Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy č. APVV 14-0446 Hodnotenie kompetencií učiteľa.

Kontaktná adresa autora

PaedDr. Anna Sandanusová, Ph.D.

Katedra zoológie a antropológie FPV UKF v Nitre

Slovenská republika

anna.sandanusova@gmail.com

POSTOJE ŽÁKŮ VYBRANÝCH ŽÁKLADNÍCH ŠKOL K PĚSTITELSKÝM PRACÍM

THE ATTITUDES OF PUPILS OF SELECTED SECONDARY SCHOOL TOWARDS TO PLANT GROWING

Kateřina Ševčíková

Abstrakt

Předkládaná pilotní studie je zaměřena na výzkum postojů žáků českých základních škol k vyučovacímu předmětu pěstítelské práce. Klade si za cíl zjistit zejména rozdíl v postojích z hlediska pohlaví a oblíbeného předmětu. Jako výzkumný nástroj byl použit dotazník s pětistupňovými škálovanými položkami Likertova typu, který byl administrován 151 žákům dvou základních škol. Pomocí faktorové analýzy byly položky rozděleny do čtyř kategorií: oblíbenost a pomůcky; zájem o pěstítelské práce; významnost pěstítelských prací; oblíbenost a náročnost. Celkové skóre postojové části indikovalo pozitivní postoj žáků k vyučovacímu předmětu pěstítelské práce. Vliv pohlaví na postoje žáků k pěstítelským pracím byl nevýznamný – mezi chlapci a dívkami není statisticky významný rozdíl. Vliv oblíbeného předmětu se ukázal jako významný faktor ovlivňující postoje žáků k pěstítelským pracím. V závěru jsou navrženy další možnosti směřování výzkumu v této oblasti.

Abstract

The pilot study is focused on the investigation of lower secondary school pupils attitudes of Czech to the subject of Plant growing. The partial aims are to find out differences between results with respect to gender and favourite subject. A questionnaire with 5-point Likert type items was used as a research tool. The sample size contained 151 pupils of two Czech lower secondary schools. By factor analysis the items were distributed into four categories: Popularity and aids; interest in plant growing; the significance of plant growing; popularity and difficulty. The overall score indicated positive pupils' attitudes toward plant growing. The influence of the gender on the attitudes of the pupils to the plant growing was insignificant - there is no statistically significant difference between boys and girls. The influence of a favorite subject has proved to be a significant factor influencing pupils' attitudes towards plant growing. The conclusion includes further possibilities of research in this area.

Úvod

Výzkum postojů žáků je dlouhodobě aktuální problematikou, týkající se vyučovacího procesu v různých předmětech. Týkající se především interakcí učitele s žákem a vztah žáka k předmětu. Postoj prezentuje směr orientace k objektům a jeho vztah k nim. Orientace i vztah souvisí s činností člověka. Postoje mohou upevňovat sebevědomí, mohou přispívat

k sebevyjádření, sebeospravedlnění. Mohou také pomáhat překonávat nejistotu a úzkost. Každý z nás má svoji strukturu osobnosti, která se podílí na konkrétních, relativně stabilních postojích.

Výzkumných prací, které se týkají postojů žáků, event. studentů k pěstitelským pracím není mnoho. Spíše se můžeme setkat s pracemi, které se týkají všeobecných vzdělávacích předmětů ať už humanitních nebo přírodovědných. Rozvíjení pozitivních postojů žáků v pěstitelských pracích a s tím související péči o rostliny, pěstování rostlin a životní prostředí by mělo být jedním z cílů učitele. Tyto cíle může být obtížné naplnit, neboť se do popředí dostává studium jazyků, humanitních věd a všudypřítomná práce s informačními technologiemi.

Pěstitelské práce byly v dřívějších dobách nedílnou součástí vyučování na všech základních školách. V dnešní době výuka pěstitelských prací na většině našich škol upadá a jen školy s dlouholetou tradicí výuky tohoto předmětu se aktivně starají o jeho zachování v osnovách.

Pěstitelské práce by měly mít na vývoj žáka pozitivní vliv. Na rozdíl od teoretických předmětů mají i méně nadaní žáci možnost v kolektivu vyniknout. Žáci jsou většinou při práci rozděleni do skupin, což má kladný vliv na rozvoj kolektivního cítění. Vykonaná práce není pouze dílem jednotlivce, ale je za ni zodpovědná celá skupina. Žáci se učí pečlivosti, svědomitosti a ohleduplnosti ke svým spolužákům, pečují o rostliny, učí se základům aranžování a vytváření dekorací z okrasných rostlin, což přispívá k rozvoji estetického cítění. Kontaktem s živou přírodou si žák uvědomuje důležitost životního prostředí a nutnost jeho ochrany, neboť příroda je nedílnou součástí života každého člověka. Fyzická činnost vede k rozvoji motorických schopností. Žák se učí pracovat s různými nástroji, čímž se zdokonaluje jeho zručnost, obratnost a jemná motorika.

Skúmaná problematika

Základním zkoumaným problémem je pojem postoj. Celosvětově existuje mnoho definic, které se vzájemně odlišují v určitých znacích. Poprvé byl pojem postoj definován roku 1918, kdy Thomas & Znaniecki popsali postoje jako procesy individuálního vědomí mající určující vliv na aktuální a budoucí reakce člověka k okolí. Mezi nejznámější a nejpoužívanější patří definice od Allporta (1967), který definuje postoj jako mentální a nervový stav připravenosti k reagování, který se utváří na základě zkušenosti a má usměrňující vliv na chování. Další definice vysvětluje postoje jako trvalé soustavy pozitivních nebo negativních hodnocení, emocionálního cítění a tendencí jednání pro nebo proti společenským objektům (Krech, Crutchfield & Ballachey, 1968). Problematikou postojů se zabývají nejen zahraniční, ale i domácí autoři. Z domácích autorů je to například Hrabal & Pavelková (2010) zkoumali jaké si žáci a učitelé vytvářejí představy o oblibě, obtížnosti a důležitosti (významu) daného předmětu a navrhuji učitelům postup, jak zjistit, zda se tyto představy shodují či neshodují, případně do jaké míry jsou si blízké. Na příkladech pak ukazují, jakým způsobem se učitel může na zásadní otázky dobrat odpovědí. Ve svých dotaznících se zabývají převážně oblibou, obtížností, významem, nadáním, motivací a pílí v různých vyučovacích předmětech. Výpovědi žáků o pracovní výchově na 2. stupni základních škol z hlediska obliby, obtížnosti, významu a prospěchu jsou následující: je oblíbená, snadná, málo významná, většinou s výborným prospěchem; význam ve vyšších ročnících klesá; chlapci ji přikládají větší význam než děvčata.

Mezi klíčové zahraniční práce patří výzkumné šetření Salta & Tzougraki (2004), kteří zkoumali postoje k přírodovědným disciplínám. V dalším výzkumu Spall et al. (2003, 2004) zkoumali rozdílnost postojů mezi biologií a fyzikou. Prokop, Tuncer & Chudá (2007) zjišťovali úroveň postojů k přírodopisu u 655 žáků 2. stupně základních škol. Kubiátko & Vlčková (2011) zkoumali postoje žáků 2. stupně základních škol k přírodopisu. Švandová & Kubiátko (2012) zkoumali faktory ovlivňující postoje studentů gymnázií k vyučovacímu předmětu chemie.

Metodika

Hlavním cílem výzkumného šetření bylo zjistit úroveň postojů žáků 2. stupně základních škol k vyučovacímu předmětu pěstitelské práce. K hlavnímu cíli byly přidružené dílčí cíle, se záměrem zjistit vliv pohlaví a oblíbeného předmětu na postoje žáků k pěstitelským pracím. Byly stanoveny následující výzkumné otázky:

1. Jaký je vliv pohlaví na úroveň postojů žáků k pěstitelským pracím?
2. Existuje vztah mezi oblíbeným předmětem žáků a postoji k pěstitelským pracím?

Ve výzkumném šetření byly ověřovány následující hypotézy:

H1: Dívky mají pozitivnější postoje k pěstitelským pracím v porovnání s chlapci.

H2: Žáci s oblíbeným přírodovědným předmětem mají pozitivnější postoje k pěstitelským pracím než žáci s jiným oblíbeným předmětem než přírodovědným.

Výzkumný vzorek

Výzkumný vzorek byl tvořen 151 žáky 2. stupně základních škol, na kterých se předmět pěstitelské práce vyučuje. Výběr byl záměrný. Děvčata tvořila 60,26 % výzkumného vzorku ($n = 91$). Průměrný věk respondentů byl 12,88 ($SD = 0,72$) a pohyboval se v rozmezí 11 až 15 let. Podle oblíbeného předmětu byli respondenti rozděleni do dvou skupin. První skupinu vytvořili žáci, kteří označili jako oblíbený předmět jeden z přírodovědných - přírodopis, zeměpis, fyzika, chemie ($n = 29$). Uvedené předměty jsou zařazeny mezi přírodovědné podle platného kurikulárního dokumentu v České republice – Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. Druhou skupinu tvořili žáci, kteří označili jako oblíbený předmět nepřírodovědného zaměření ($n = 122$).

Výzkumný nástroj

Výzkumným nástrojem byl pětistupňový dotazník Likertova typu, který byl použitý ve slovenských podmínkách k hodnocení postojů žáků k přírodopisu (Prokop & Komorníková, 2007). Dotazník byl rozdělený na dvě základní části. První část tvoří demografické položky (pohlaví, věk, ročník a oblíbený předmět) a druhou část tvoří 25 postojových výroků. Použitím faktorové analýzy byly položky rozdělené do čtyř kategorií - oblíbenost a pomůcky; zájem o pěstitelské práce; významnost pěstitelských prací; oblíbenost a náročnost. Jednotlivé položky v dotazníku byly uvedeny jak v pozitivním, tak i v negativním významu. Počet pozitivních byl 15, přičemž pro účely zpracování byly převedeny do číselné podoby od 1 (úplně nesouhlasím) po 5 (úplně souhlasím). Negativní položky byly kódované v opačném pořadí. Celkové skóre

ukázalo postoje žáků základních škol k pěstitelským pracím. Nízké skóre reflektovalo relativně negativní postoj a vysoké relativně pozitivní postoj žáků k danému předmětu. Výzkumný nástroj byl administrován v rámci pilotáže na dvě základní školy vybrané záměrným výběrem. Obě školy byly městského typu a na obou se vyučovaly pěstitelské práce jako samostatný předmět. V jednom případě byl dotazník administrován autorkou a ve druhém případě byla administrátorkou učitelka, která byla poučena, jak pracovat s výzkumným nástrojem, aby mohli případně zodpovědět případné otázky žákům. Žáci byli seznámeni s anonymitou výzkumného nástroje a s tím, že údaje budou použité jen pro výzkumné účely. Respondentům nebyl zadán časový limit na vyplnění, doba vypracování se v jednotlivých ročnících lišila, vyplnění však nepřesáhlo víc jak 30 minut. Všechny dotazníky byly vyplněné tak, že je bylo možné zahrnout do analýzy.

Analýza získaných dat

Po obdržení vyplněných dotazníků byly výsledky překódovány do číselné podoby pro statistické zpracování. Skóre z postojové části dotazníku bylo bráno jako závislá proměnná, nezávisle proměnné byly tvořeny demografickými údaji. Reliabilita výzkumného nástroje byla stanovena pomocí Cronbachovo alfa koeficientu, jehož hodnota ($\alpha = 0,83$) což podle Nunnallyho (1978) indikuje vysokou spolehlivost tohoto výzkumného nástroje na ZŠ. Překódované odpovědi respondentů byly podrobeny faktorové analýze s Varimax rotací s vlastním číslem větším než 1,00. Na základě faktorové analýzy byly položky výzkumného nástroje rozděleny do čtyř kategorií (viz tab. 1). První kategorií je oblíbenost a pomůcky (9 položek), zájem o pěstitelské práce (6 položek), významnost pěstitelských prací (4 položky), oblíbenost a náročnost (4 položky). Tyto kategorie vysvětlovaly 43,4 % celkového rozptylu. Nejvíce bylo vysvětleno kategorií I (25,03 %). Z celkového počtu 25 položek byly vyřazeny 2, neboť hodnota faktorového skóre u nich byla nižší než 0,40. Na zjišťování statisticky významných rozdílů mezi skupinami nezávisle proměnných byly použity testy indukční statistiky. Konkrétně pro výpočet byla použita analýza rozptylu (ANOVA), ve které bylo skóre z postojové části výzkumného nástroje bráno jako závisle proměnná a demografické položky byly brány jako nezávisle proměnné. Na výpočet byly použity programy Microsoft Office Excel a Statistica 12. Vztah mezi jednotlivými proměnnými (kategoriemi) vyjadřuje Pearsonův korelační koeficient. Jeho hodnoty se pohybují v rozmezí od -1 do +1. Hodnota 0 značí neutrální vztah; čím blíže se dostáváme k hodnotě +1, tím je vztah mezi proměnnými pozitivnější.

Tabulka č. 1: Výsledky faktorové analýzy

Oblíbenost a pomůcky	α	I	II	III	IV
1. Pěstitelské práce mám raději, než ostatní předměty.	0,8385	0,79	0,09	0,17	0,00
2. Na hodinách pěstitelských prací nepoužíváme žádné pomůcky.		0,41	-0,19	0,15	0,06
6. Hodiny pěstitelských prací bych chtěl/a mít častěji.		0,74	0,12	0,19	0,08
8. V hodinách pěstitelských prací se nudím.		0,79	0,13	-0,03	0,13

10. Výklad učitele/učitelky v hodinách pěstitelských prací je pro mě zajímavý.		0,49	0,43	0,24	0,01
14. Pomůcky využívané v hodinách pěstitelských prací mě zajímají.		0,56	0,22	0,21	0,07
20. Nemám rád/a hodiny pěstitelských prací.		0,75	0,15	-0,11	0,18
21. Nemám rád/a mého učitele/učitelku pěstitelských prací.		0,53	0,17	-0,29	0,25
22. V hodinách pěstitelských prací používáme hodně pěstitelských pomůcek.		0,50	0,15	0,42	0,02
Zájem o pěstitelství	0,9638				
9. Pokrok v oblasti pěstitelských prací/pěstování rostlin zkvalitňuje naše životy.		0,17	0,57	0,01	0,16
11. Poznatky z pěstitelských prací mohou pomoci při řešení problémů souvisejících s přírodním prostředím.		0,20	0,67	0,19	0,16
17. Příroda je důležitou součástí lidského života.		0,20	0,64	-0,13	-0,09
23. Procesy probíhající v přírodě považuji za zajímavé.		0,25	0,42	0,20	0,40
24. Experimenty v pěstitelských pracech jsou velmi zajímavé.		0,28	0,46	0,32	0,33
25. Domnívám se, že pěstitelské práce jsou jeden z nejlépe vyučovacích předmětů.		0,08	0,52	-0,13	0,00
Významnost pěstitelství	0,3363				
7. Vědomosti z pěstitelských prací jsou důležité pro porozumění jiným vyučovacím předmětům.		0,35	0,06	0,44	0,29
12. Pěstitelské práce mě zajímají pouze kvůli našemu učiteli/učitelce pěstitelských prací.		0,08	-0,14	0,49	-0,27
13. Moje budoucí kariéra je nezávislá od vědomostí z pěstitelských prací.		-0,26	0,09	0,41	0,16
18. Po dokončení studia bych chtěl/a pracovat v oblasti přírodních věd.		0,18	0,19	0,46	0,11
Oblíbenost a náročnost	0,2365				
3. Pěstitelské práce a příroda jsou mi cizí.		0,09	0,06	0,02	0,67
4. Hodiny pěstitelských prací jsou pro mě náročné.		0,21	0,22	-0,24	0,57
15. Domnívám se, že ve srovnání s ostatními vyučovacími předměty nejsou pěstitelské práce důležité.		0,32	-0,26	0,09	0,46
19. Poznatky z pěstitelských prací nejsou pro každodenní život potřebné.		0,11	0,09	0,14	0,53
Vlastní číslo		6,26	1,73	1,54	1,33
% rozptylu		25,03	6,90	6,15	5,32
Vymazané položky					
5. Při pěstitelských laboratorních cvičeních dochází k rozvoji mých vědomostí a dovedností.		0,40	0,35	0,19	0,25
16. Abych porozuměl/a pěstitelským pracím/pěstování rostlin, musím se více soustředit.		-0,21	-0,14	-0,47	0,07

Zdroj: vlastní

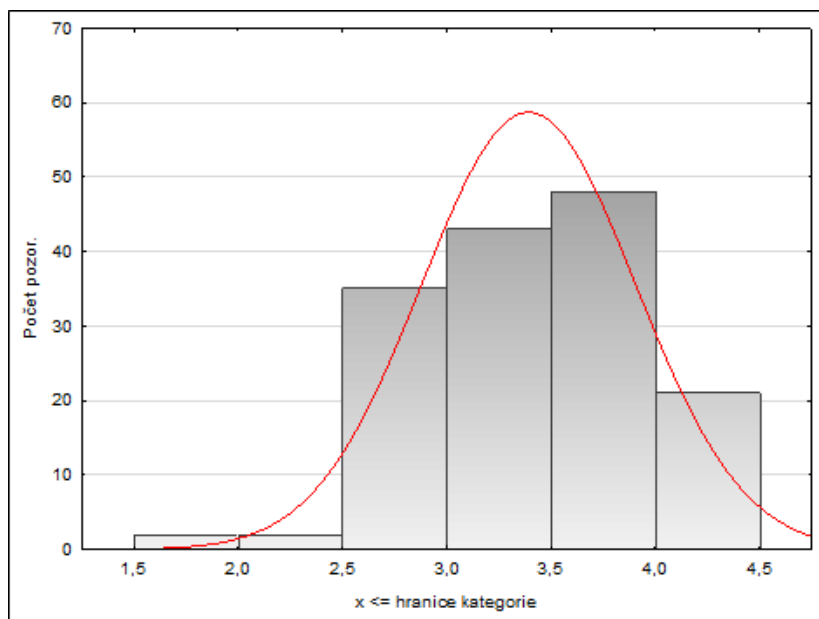
α - Cronbachovo alfa

Čísla položek v tabulce indikují jejich pořadí ve výzkumném nástroji.

Výsledky

Celkové průměrné skóre postojů žáků k pěstitelským pracím bylo 3,39 (SD = 0,51), což indikovalo pozitivní postoj žáků k vyučovacímu předmětu pěstitelské práce. To může znamenat, že žáci vidí význam daného předmětu, mají velký zájem o pěstitelské práce, jsou oblíbené a pozitivně vnímají využívání pomůcek. Negativními položkami je významnost pěstitelských prací a náročnost.

Graf č. 1: Rozložení dat

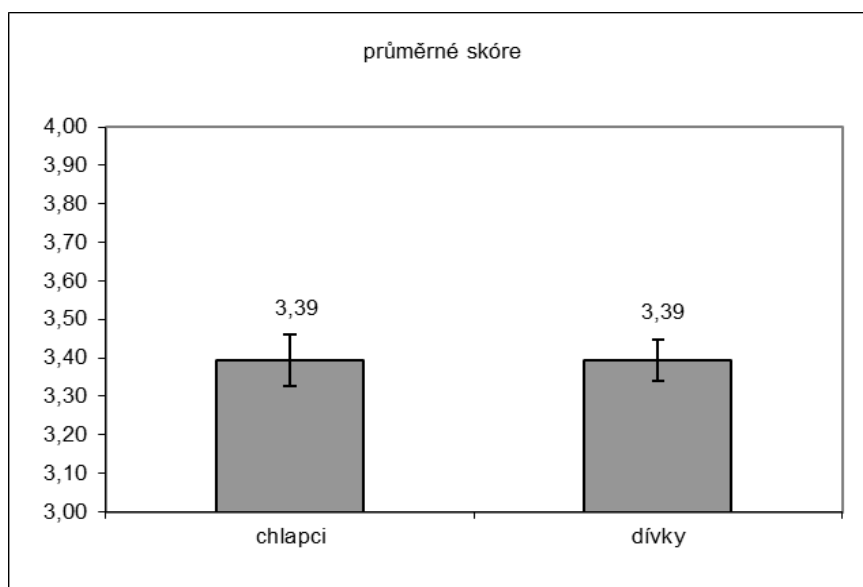


Zdroj: vlastní

Vliv pohlaví na postoje k pěstitelským pracím

Ve výsledcích týkajících se postojů studentů k vyučovacímu předmětu pěstitelské práce nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl mezi děvčaty a chlapci ($F = 0,000040$; $p = 0,994830$). Naproti tomu, že rozdíl mezi děvčaty (průměrné skóre: $x = 3,3934$; $SD = 0,065$) a chlapci (průměrné skóre: $x = 3,3928$; $SD = 0,054$) nebyl statisticky významný (graf 2), ale z průměrného skóre je patrný pozitivnější vztah chlapců k pěstitelským pracím než u děvčat. Přesto, lze na základě uvedeného zjištění konstatovat přibližně podobný zájem o pěstitelské práce.

Graf č. 2: Postoje k pěstitelským pracím podle pohlaví

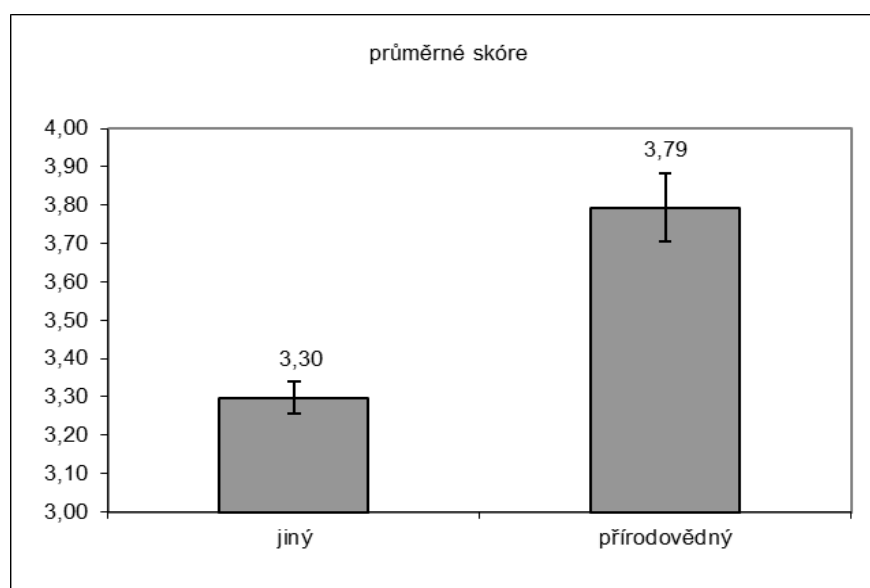


Zdroj: vlastní

Vliv oblíbeného předmětu na postoje k pěstitelským pracím

Vliv oblíbeného předmětu se ukázal jako významný faktor ovlivňující postoje žáků k pěstitelským pracím ($F = 25,359$; $p < 0,001$), kdy žáci s oblíbeným přírodovědným předmětem mají pozitivnější postoj, než žáci, kteří označili za svůj oblíbený předmět jiný, než je přírodovědný, jejichž postoj je neutrální (graf 3). Žáci s oblíbeným přírodovědným předmětem mají pozitivnější postoj (průměrné skóre: $x = 3,793$; $SD = 0,08$) než žáci, kteří označili za svůj oblíbený předmět jiný, než je přírodovědný, i když jejich postoj je také pozitivní (průměrné skóre: $x = 3,298$; $SD = 0,04$), ale s nižším průměrným skóre.

Graf č. 3: Postoje k pěstitelským pracím podle oblíbeného předmětu



Zdroj: vlastní

Závěr

Cílem prezentované pilotní studie bylo zjistit postoje žáků 2. stupně českých základních škol k vyučovacímu předmětu pěstitelské práce. Doplňkovým cílem bylo zjistit, jaký vliv na utváření postojů mají pohlaví a oblíbený předmět. Jako výzkumný nástroj byl použit dotazník s pětistupňovými škálovanými položkami Likertova typu, který lze po určitých úpravách použít i na zkoumání postojů k jiným předmětům. Výzkumný nástroj lze použít i na zkoumání jiné věkové skupiny respondentů, třeba na vysokých školách. Záměrem autorky bylo přispět k nevelkému počtu výzkumných prací, které by se zabývaly obdobným tématem. Celkově byl zjištěn pozitivní postoj žáků 2. stupně českých základních škol, což může být způsobeno obsahem vyučovacího předmětu a také nižší náročností na vědomosti a dovednosti. První stanovená hypotéza „Děvčata mají pozitivnější postoje k pěstitelským pracím v porovnání s chlapci“ se zamítá, protože nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl v postojích k pěstitelským pracím ve prospěch děvčat. Přestože hypotéza byla zamítnuta, bylo překvapením, že chlapci dosáhli vyššího průměrného skóre než děvčata. Podobných výsledků dosáhli Hrabal & Pavelková (2010), kteří zjistili, že předmětu pracovní výchova (která je dle jejich výsledků oblíbená, snadná, málo významná a žáci většinou získají výborný prospěch) chlapci přikládají větší význam než děvčata. Druhá hypotéza, konstatující, že žáci s oblíbeným přírodovědným předmětem mají pozitivnější postoje k pěstitelským pracím než žáci s jiným oblíbeným předmětem než přírodovědným, můžeme na základě získaných dat potvrdit. Vliv oblíbeného předmětu se ukázal jako významný faktor ovlivňující postoje žáků k pěstitelským pracím, kdy žáci s oblíbeným přírodovědným předmětem mají mnohem pozitivnější postoj než žáci, kteří označili za svůj oblíbený předmět jiný, než je přírodovědný. Dá se s jistotou předpokládat, že žáci s oblíbeným předmětem pěstitelské práce, či jiným přírodovědným předmětem, budou pěstitelské práce hodnotit o mnoho pozitivněji než žáci s jiným oblíbeným než přírodovědným předmětem. Při hodnocení vlivu uvedené proměnné (oblíbený předmět) nejde pouze o potvrzení jejího vlivu na úroveň postojů, ale také o potvrzení reliability výzkumného nástroje.

Literatura

ALLPORT, G. W. Attitudes. In: Fishbein, M. (1967) *Readings in attitude theory and measurement*. New York: J. Wiley, s. 3-13.

HRABAL, V., PAVELKOVÁ, I. (2010) *Jaký jsem učitel*. Praha: Portál, s. 240. ISBN 978-80-7367-755-8.

CHUDÁ, J., PROKOP, P. (2007) Postoje žiakov k predmetu prírodopis. In *Paidagogos*.

KUBIATKO, M., VLČKOVÁ, J. (2011) Návrh výzkumného nástroje na zkoumání postojů žáků 2. stupně ZŠ k přírodopisu. *Scientia in educatione*. roč. 2, č. 1, s. 49-67. ISSN 1804-7106.

KRECH, D., CRUTCHFIELD, R. S., BALLACHEY, E. T. (1968) *Člověk ve společnosti: Základy sociálnej psychológie*. Bratislava: SPN.

- NUNNALLY, J. C. (1978) *Psychometric theory* (2nd ed.). New York : McGraw-Hill, 640 s.
- PROKOP, P., KOMORNÍKOVÁ, M. (2007) Postoje k přírodopisu u žiaků druhého stupňa základných škôl. In *Pedagogika*, roč. 57, č. 1, s. 37-46. ISSN 0031-3815.
- PROKOP, P., PROKOP, M., TUNNICLIFFE, S. (2007) Is biology boring? Student attitudes toward biology. In *Journal of Biological Education*, roč. 42, č. 1, s. 36-39. ISSN 0021-9266.
- PROKOP, P., TUNCER, G., CHUDÁ, J. (2007) Slovakian students' attitudes toward biology. In *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, roč. 3, č. 4, s. 287-295. ISSN 1305-8223.
- SALTA, K., TZOUGRAKI, Ch.(2004) Attitudes toward chemistry among 11th grade students in high schools in Greece. In *Science Education*. roč. 88, č. 4, s. 535-547.
- SPALL, K., BARRETT, S., STANISTREET, M., DICKSON, D., BOYES, E. (2003) *Undergraduates' views' about biology and physics*. Research in Science & Technological Education, roč. 21, 193–208.
- SPALL, K., BARRETT, S., STANISTREET, M., DICKSON, D., BOYES, E. (2004) Development of school students' constructions of biology and physics. In *International Journal of Science Education*, roč. 26, s. 787-803.
- ŠVANDOVÁ, K., KUBIATKO, M. (2012) Faktory ovlivňující postoje studentů gymnázií k vyučovacím předmětům chemie. In *Scientia in educatione*. roč. 3, č. 2, s. 65-78. ISSN 1804-7106.
- THOMAS, W., ZNANIECKY, F. (1918) *Polish peasant in Europe and America*. Boston: Badger, sv. 1.

Kontaktní adresa autora

Mgr. Kateřina Ševčíková

Pedagogická fakulta Masarykovy univerzity

Katedra biologie

Poříčí 7

602 00 Brno

Česká republika

sevcikova@ped.muni.cz

MULTIMEDIÁLNÍ POJETÍ VÝUKY BIOLOGIE NA STŘEDNÍCH ŠKOLÁCH

MULTIMEDIA CONCEPT OF TEACHING BIOLOGY AT SECONDARY SCHOOLS

Milada Švecová

Abstrakt

Príspevek se zabývá specifiky elektronických pomůcek, zvláště pak učebnic, jejich didaktickými parametry, výběrem a strukturací učiva. Tvorba učebnice Biologie pro střední školy vycházela z výzkumu provedeného na gymnáziích v České republice, jak učitelé využívají ICT ve výuce přírodovědných předmětů. Předmětem výzkumu byla nejenom počítačová gramotnost, ale také výběr okruhů učiva vhodného pro elektronické zpracování. Na modelovém příkladu kapitoly Etologie živočichů chtějí autoři prezentovat nejenom možnost digitalizace biologického vzdělávání, ale také její limity.

Abstract

The contribution is focusing on specifics of electronic textbooks, their didactic parameters, selecting and structuring the curriculum. The creation of electronic textbook Biology for secondary schools is based on research that was made on grammar schools in Czech Republic, how is ICT used between science teachers in their lessons. The core of the research was the computer literacy and also the choice of subject convenient for electronic processing. On a model example of the chapter Animal Ethology authors would like to present not just the possibility of digitization of the biological education but also its limits.

Úvod

Mezi strategické cíle informační politiky zcela určitě patří přizpůsobení se potřebám informační společnosti 21.století. Úkolem pro oblast vzdělávání je zabezpečit adekvátní informační gramotnost v rámci sekundárního vzdělávání. V kontextu tohoto dlouhodobého cíle vzdělávání je potřeba vytvořit potřebnou informační infrastrukturu vzdělávání a zajistit integraci informačních a komunikačních technologií do všech složek vzdělávacího procesu.

Hlavní cíle zakotvené v dokumentech MŠMT ČR pro oblast informačních a komunikačních technologií:

- vybavení každé základní a střední školy alespoň jedním multimediálním počítačem připojeným na internet, který by byl volně přístupným žákům i pedagogům,
- ustanovení koordinátora informačních a komunikačních technologií ve školách,
- vybavení každé střední školy a větší základní školy minimálně osmi počítači zapojenými do lokální sítě,

- vytvoření webových stránek za účasti žáků, kteří se pak dále budou podílet na jejich aktualizaci,
- úplná integrace informačních a komunikačních technologií do výukového procesu
- na všech stupních škol, tedy také v rámci vzdělávací oblasti „Člověk a příroda“.

V současné době jsou již na většině základních i středních škol k dispozici modernizované a dobře vybavené učebny zejména pro výuku přírodovědných předmětů jako je výpočetní technika nebo informatika. Pomalu se však daří prosazovat využití nových informačních technologií do dalších vyučovacích předmětů učebního plánu, přestože multimediální technika a počítačové sítě poskytují učitelům efektivní transformaci učiva do vědomí žáků. V této souvislosti se nabízí také zavádění nových alternativních forem výuky do škol (e-learning, elektronické učebnice a další elektronické pomůcky, výukové programy).

Nové technologie ve vzdělávání přispívají k odstranění často stereotypní, mechanické práce učitele a vytvářejí předpoklady pro jeho kreativní a pro žáky motivující činnost (Lopušán, Ligas, 1997). Implementace ICT (informačních a komunikačních technologií) do výuky vede též ke změně role učitele. V odborné literatuře jsou používána označení manažer, facilitátor, herec, režisér, návrhář, projektant. Tato proměna může nabývat dvojí základní podobu – učitel vystupuje ve vztahu k žákům jako mediátor nebo jako partner (Šedřová, Zounek, 2009).

Pojmem *multi* nalezneme ve slovnících a encyklopediích jako slovo znamenající mnohost nebo mnoho. Slovo *médium* bývá spojováno se slovem prostředek, prostředí, zprostředkující prostředí nebo zprostředkující osoba (Pejsar, 2003). V dnešním slova smyslu definujeme multimédia jako integraci textu, obrázků, grafiky, zvuku, animace a videa za účelem zprostředkování informací (Sokolowsky, Šedivá, 1994). V oblasti elektronického zpracování dat se pojem multimédia stal heslem 90. let. Přesto se představy o tom, co se pod tímto pojmem skrývá, různí. Nejčastěji se za multimédia považuje užívání různých médií k efektivnímu zprostředkování informací pomocí počítače (Sokolowsky, Šedivá, 1994).

Multimédia patří k nejúčinnějším formám komunikace, vyhledávání informací a prezentaci nových koncepcí a poznatků, protože spojují dohromady všechny typy médií. Dobrý multimediální titul může poskytnout lepší zážitek než jednotlivá média samostatně, protože jeho součástí mohou být filmy, knihy a časopisy, které mohou obsahovat obrázky, animace, videosekvence, hudbu a text.

Kromě toho multimédia mají ještě jednu rozhodující vlastnost navíc, interaktivnost, to znamená, že nejsou pasivní, ale umožňují oboustranný kontakt a jsou vnímavé na naše reakce (Fazekašová, 2005).

Multimédia v biologickém vzdělávání

V biologickém (přírodovědném) vzdělávání jsou multimédia zařazována do výuky s cílem zefektivnění osvojování učiva žáky a zkvalitnění vyučovacího procesu. Vyučovací hodina již není pouze strohým výkladem učitele, nýbrž kooperativní činností učitele a žáků pomocí různých vyučovacích metod za použití určitých didaktických prostředků.

Multimédia v biologickém vzdělávání mohou zprostředkovat žákům informace, které jsou více náročné k osvojení, lépe si představí abstraktní pojmy, se kterými se setkávají poprvé. Zároveň slouží jako motivační aspekt v hodině. Do hodin biologie lze zařadit videoprojekce, počítačové prezentace, použití nástěnných obrazů, to vše v závislosti na vybavení učeben. V případě využívání výukových programů a počítačových prezentací je nezbytné vybavení třídy jedním nebo více počítači a nutnost znalosti práce s PC a daným multimédiem.

V hodinách biologie lze začlenit prvky multimediálních aplikací do výkladu učitele (obrázky, schémata atd.). V případě nedostatečné vybavenosti učebny biologie či laboratoře, případně při nedostupnosti biologického materiálu, je možné pomocí multimédií demonstrovat žákům simulaci daných pokusů. Výukové programy lze využít přímo na hodině, pokud má každý žák možnost pracovat s programem na vlastním počítači. Další možností, jak využít multimediální aplikace, je poskytnout výukový program žákům k samostudiu.

Ukázka č. 1: Elektronická učebnice biologie pro střední školy Olomouckého kraje



Zdroj: www.ELUC.cz

Za elektronickou učebnici je považována počítačová aplikace, která umožňuje dotykovým způsobem procházet multimediální a interaktivní (texty). Dále propojuje tradiční čtení, poslech, video a animace s možnostmi interaktivních prvků jako jsou hypertextové odkazy, interaktivní grafy, simulace, propojení s internetovými zdroji a nejlépe i sociálními sítěmi určenými pro učení. Není to pouhý e-book, nýbrž umožňuje žákovi vkládat vlastní poznámky, sdílet je s ostatními aktéry učení a získávat zpětnou vazbu. Neméně důležitou vlastností je také flexibilita a možnost měnit obsah, formu i způsob, jak s ní žák a učitel pracuje. Další předností je možnost vyhledávání a zpracování informací mimo školu, tedy doma či v terénu. Podněcuje žáka k aktivitě a zájmu objevovat.

Stejně jako učebnice tištěné má elektronická učebnice část prezentace učiva (slovní i grafickou), orientační aparát nástroje k evaluaci učiva. Z technického hlediska je provázána se školním on-line vzdělávacím prostředím. Školy mají možnost využít multilicence a finančního zvýhodnění. Učebnice je na platformě nezávislá, tedy dostupná ze všech rozšířených počítačových platform (Windows, Apple iOS, Android). Další předností je umožnění spolupráce a sdílení (např. prostřednictvím vzdělávací sociální sítě), fulltextové vyhledávání,

umožňuje vkládání poznámek (nahrazuje klasický sešit) a je propojena s dalšími on-line nástroji a umožňuje přístup žákům k učebnici odkudkoli (přenosná zařízení) a kdykoli.

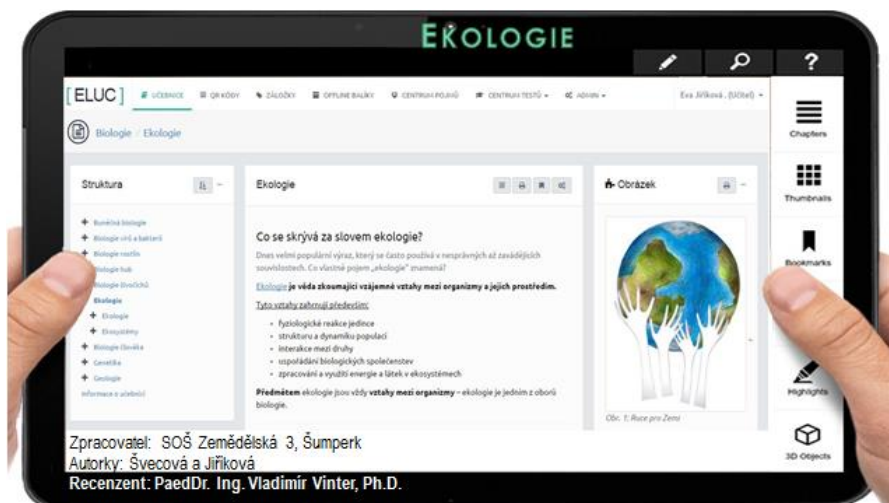
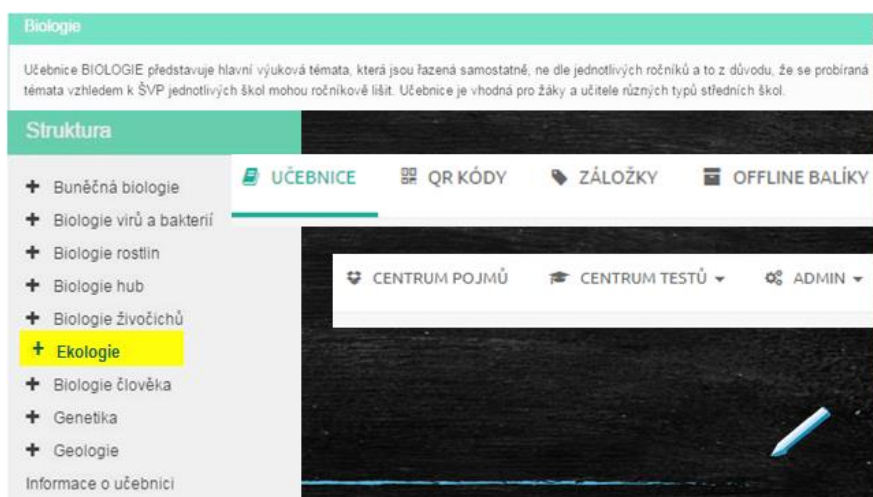
Při používání elektronických učebnic stejně jako dalších produktů je potřeba respektovat důsledné dodržování autorských práv

Struktura učebnice

Učebnice biologie pro střední školy byla vytvořena v roce 2015 jako výstup projektu ESF zaměřeného na podporu přírodovědných a technických oborů v Olomouckém kraji. Tvůrci byli učitelé ze středních škol – odborných i gymnázií.

Klíčová témata korespondují s názvy oborů uvedených v rámcových vzdělávacích programech (RVP). Učebnice využívá řadu flexibilních prvků např. hypertextových odkazů, obrázků, videí. Z důvodu motivace jsou uvedeny zajímavosti či náměty pro badatelskou činnost žáků. Nezbytnou součástí pro evaluaci jsou didaktické testy s uzavřenými položkami s vícenásobnou volbou odpovědi. Součástí učebnice je také učivo o neživé přírodě – geologické vědy.

Ukázka č. 2: Téma ekologie



Jako příklad zpracovaného tématu je uvedena ekologie, kde cílem byla netradičně pojatá strukturace učiva a zařazení učiva, které je v učebnicích opomíjeno. Jako příklad lze uvést ekosystémový management, genetickou a ekosystémovou biodiverzitu. Rozpracování tématu Služby ekosystémů vede žáky k jinému pohledu na ekosystémy, nejenom tradičnímu - přírodovědnému. Je poukázáno také na ekonomické a sociální aspekty fungování ekosystémů, a to ve smyslu udržitelného rozvoje.

Abiotické faktory jsou zpracovány formou tabelárního přehledu a s odkazem na obory, které vysvětlují jejich podstatu. Biologie pak řeší dopady na biota.

Ukázka č. 3: Rozpracování tématu Služby ekosystémů

Kategorie	Příklady služeb	Komentář
Zásobovací služby	potrava sladká voda dřevo a vláknina palivo	Do zásobovacích služeb patří poskytování statků, které lidé od ekosystémů získávají, jako je například potrava, palivové dřevo, vlákno, pitná voda a genetické zdroje.
Regulační služby	regulace podnebí regulace záplav regulace nemocí čištění vody	Regulační služby znamenají přínos, který vyplývá z regulovaných ekosystémových procesů, a zahrnuje udržování kvality ovzduší, vyvážení výkyvů podnebí, omezování záplav, snižování eroze, regulaci lidských nemocí a čištění vody.
Podpůrné služby	oběh živin tvorba půdy primární produkce	Podpůrnou funkci plní ty služby, které jsou nezbytné pro vytváření všech ostatních ekosystémových služeb, jako je primární produkce, produkce kyslíku, tvorba půdy a koloběh živin.
Kulturní služby	estetické duchovní vzdělávací rekreační	Kulturní služby představují nemateriální hodnoty, které lidé získávají od ekosystémů ve formě duchovního obohacení, rozvoje poznání, nových dojmů a pocitů, možností rekreace a estetických zážitků.

Závěr

Využívání počítačů nabývá ve stále větší míře na aktuálnosti. Výpočetní technika má oprávněné místo ve škole připravující mladou generaci pro život a na uplatnění se ve společnosti s rychlým rozvojem informačních a komunikačních technologií a se stále navyšujícím se množstvím informací. Jak potvrzují sociologické výzkumy, budeme žít ve stále více medializovaném světě. Není pochyb o tom, že využívání informačních technologií ovlivní výrazně prostředí školy.

Přednosti zařazení multimediálních aplikací učitelé přírodovědných předmětů spatřují ve zvýšení názornosti učiva, zvláště pozitivně je hodnocena možnost animace biologických dějů, která se jeví nezastupitelnou jinými vyučovacími prostředky. Modernizace a propojení s ICT se dotýká tvorby učebnic další generace. Příspěvkem je i učebnic biologie pro střední školy podpořená projektem ESF Olomouckého kraje „Podpora technického a přírodovědného vzdělávání v Olomouckém kraj

Literatura

FAZEKAŠOVÁ, D. (2005) *Informačné a komunikačné technológie vo vzdelávaní učiteľov prírodovedných predmetov*. Prešov: Grafotlač, s. 288. ISBN 80-8068-375-1

LOPUŠAN, J., LIGAS, Š. (1997) Futurologické aspekty vzdelávania z pohľadu technológie vzdelávania. In *Technologické otázky ve vzdělávání*. Dobřichovice: KAVA-PECH, S. 226. ISBN 80-85853-28-0

SOKOLOWSKY, P., ŠEDIVÁ, Z. (1994) *Multimédia – současnost budoucnosti*. Praha: Grada, s. 204. ISBN 80-7169-081-3

ŠEĐOVÁ, K., ZOUNEK, J. (2009) ICT v rukou českých učitelů. In *Pedagogika*. Praha: Univerzita Karlova, 59 (1), s. 54-70. ISSN 0031-3815

www.ELUC.cz

Kontaktní adresa autora

doc. PaedDr. RNDr. Milada Švecová, CSc.

Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta

Katedra antropologie a genetiky člověka

Viničná 7

Praha 2

Česká republika

natur.svec@seznam.cz

PŘÍRODOVĚDNÁ GRAMOTNOST V RÁMCI PRIMÁRNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ V KONTEXTU MEZINÁRODNÍCH VÝZKUMŮ

SCIENTIFIC LITERACY IN PRIMARY EDUCATION IN THE CONTEXT OF INTERNATIONAL RESEARCH

Jan Tirpák

Abstrakt

Česká republika se od počátku 90. let zúčastnila celé řady mezinárodních šetření zaměřených na zjišťování výsledků ve vzdělávání. Výzkumy byly zaměřeny na různé oblasti vzdělávání a na různé věkové kategorie žáků a poskytly řadu cenných informací o českém vzdělávacím systému. V roce 2015 uplynulo 20 let od okamžiku, kdy byly v českých školách poprvé administrovány testy a dotazníky výzkumu TIMSS. Výsledky a částečné závěry z tohoto šetření uveřejnila Česká školní inspekce České republiky počátkem tohoto roku. Máme proto možnost sledovat vývoj v oblasti přírodovědného vzdělávání za uplynulých dvacet let. Cílem tohoto příspěvku je reflektovat klíčové aspekty související s tímto výzkumem. Dále poskytnout určitý náhled na pojem přírodovědné gramotnosti (scientific literacy nebo také science literacy), která se stala prakticky celosvětově rozšířeným pojmem, přesto k úplnému všeobecnému souhlasu o významu tohoto pojmu se zatím na mezinárodní úrovni nedospělo.

Abstract

The Czech Republic is since the early 90's years participated in a number of international surveys on the survey results in education. Researches were focused on different areas of education and in different age categories of pupils and provide a variety of valuable information about the Czech education system. In 2015, the passed 20 years about the time they were in Czech schools for the first time, distributed the tests and questionnaires the research of TIMSS. The results and partial conclusions of this investigation published by the Czech school inspectorate the Czech Republic earlier this year. We therefore have the opportunity to follow the development in the field of science education for the past twenty years. The aim of this paper is to reflect key aspects related to this research. Further, to provide a particular view of the concept of scientific literacy (scientific literacy or science literacy), which has become practically a worldwide extended term. Yet to complete a general consent about the importance of this concept at the international level yet. So far, not led to a complete general consent about the importance of this concept at the international level.

Přírodovědná gramotnost v kontextu mezinárodních výzkumů

Přírodovědná gramotnost (scientific literacy nebo také science literacy) se v průběhu let stala prakticky celosvětově rozšířeným pojmem a v některých zahraničních kurikulárních dokumentech je považována za jeden z hlavních cílů přírodovědného vzdělávání (Roberts,

2007). Přesto je nutno říci, že k úplnému všeobecnému souhlasu o tom, jaký je vlastně význam tohoto pojmu, se zatím na mezinárodní úrovni nedospělo (souhrnný přehled Dillon, 2009).

Přírodovědné disciplíny spolu s matematikou, technikou a moderními technologiemi představují základnu úsilí o vědecké poznání okolního světa. Přírodovědné vzdělávání má zprostředkovat žákům vybrané poznatky a naučit je řadě dovedností. Výběr toho základního z fyziky, chemie, biologie, geografie a ekologie respektuje určitou tradici a rovněž názor autorit na to, jaké věci mohou být potřebné pro život jedince v dané době. Pro mnohé žáky je tato školní „přírodověda“ jediným způsobem, jak se vlastně o tom, jak pracuje věda, dovědět. Dokáže však škola připravit žáky na to, že jednou budou komunikovat, jednat a spolurozhodovat také o přírodovědných problémech a návrzích na jejich řešení? V minulosti důraz na osvojování učebního obsahu přírodovědy a její vědecké struktury vedl u mnoha žáků pouze k encyklopedismu a nechuti zajímat se o věci nad rámec bezprostřední nutnosti. V průzkumech oblíbenosti předmětů vyplývalo, že žáci považovali přírodní vědy za nezajímavé a těžké předměty, i když měli tehdy velmi dobré výsledky v mezinárodních testech i přírodovědných a matematických soutěžích (Svobodová, 2013). Paradigma polytechnicky zaměřeného přírodovědného vzdělávání 60. a 70. let minulého století je však definitivně překonáno (Škoda, 2005). Od počátku 90. let minulého století, v souvislosti s proměnami celé společnosti, prochází krizí i tradiční scientisticky orientovaný model výuky přírodovědných předmětů. S trochou zjednodušení lze říci, že tento model postupně dosluhuje, aniž je však nahrazován novým paradigmatickým. Scientistický model, který vychází implicitně z materialistických a dialektických východisek, prosazuje v přírodovědných předmětech vysokou míru abstrakce, zevšeobecnění, matematizace a atomizace. Výuka těchto předmětů se řídí striktními osnovami, je hromadná, za použití převážně transmisivně-instruktivních vzdělávacích postupů, je orientována téměř výhradně na dosahování kognitivních cílů. Převažujícími prameny poznání (zdroje informací) jsou především mluvené slovo učitele a nestrukturované učební texty. Tento model se vzhledem k rozvoji současné informační společnosti stává již příliš rigidním a v podstatě nevyhovujícím, neboť neposkytuje absolventům kompetence, které jsou od nich v mimoškolním prostředí vyžadovány. V tomto ohledu prochází v současné době výuka přírodovědných předmětů na základních školách v České republice etapou jakéhosi hledání identity a nalézání kompromisů. Na jedné straně jsou bouřlivě se rozvíjející přírodovědné obory jako vědní disciplíny, dnes s obrovskou paletou různých podoborů a mezioborových vazeb. Na straně druhé pak výuka přírodovědných předmětů, jen velmi zvolna a neochotně inovuje svůj obsah vzdělávání. Na jedné straně se setkáváme se značným rozvojem obecných inovativních a modernizačních trendů ve výuce, které jsou výrazně akcentovány v obecné didaktice, ale pronikají i do oborových didaktik jednotlivých přírodovědných předmětů. Na straně druhé přetrvávají vyučovací postupy stejná po celá desetiletí. Zůstává tedy otázkou, zda dnes velmi proklamovaný alternativní přístup osvojování látky, hlavně prostřednictvím vlastní aktivní činnosti žáka, je v rozsahu toho, co dnes žák má znát a jaké možnosti jej ovlivnit má běžný učitel, realistický.

V respektovaných mezinárodních výzkumech (TIMSS - *Trends in International Mathematics and Science Study*, PISA - *The Programme for International Student Assessment*) se však dlouhodobě ukazuje stagnace či dokonce pokles přírodovědné gramotnosti žáků základních škol v České republice (Tomášek; Basl; Janoušková, 2016). Faktorů, které mohou tento stav

zapříčinit je mnoho, avšak průvodním jevem je, že se s přibývajícími roky školní docházky vytváří globální odmítavý a navíc genderově posílený postoj k přírodním vědám jako k obtížným, striktně daným a náročným předmětům, a to i přesto, že jsou pokládány za zajímavé a perspektivní. Přitom výzkumy (Papáček, 2010) ukazují, že čeští žáci mají osvojeno velké množství přírodovědných poznatků a teorií, problémy jim ale dělá samostatné uvažování o přírodovědných problémech a jejich zkoumání na přiměřené mentální úrovni, včetně vytváření hypotéz, hledání a navrhování cest řešení, interpretace zjištěných dat a formulace a argumentace závěrů. Zjištěný trend zhoršujících se výsledků přitom spadá do období zásadní reformy českého školství (Tomášek; Basl; Janoušková, 2016), tedy zavádění Rámcových vzdělávacích programů (RVP), respektive školních vzdělávacích programů (ŠVP). Povědomí o obou trendech, tj. trendu snižování obliby přírodovědných předmětů a trendu zhoršování výsledků vzdělávání, vyústilo v potřebu reflexe těchto závěrů na základě komparace výsledků mezinárodního šetření TIMSS. Příspěvek využívá také toho, že v roce 2015 uplynulo 20 let od okamžiku, kdy byly v českých školách poprvé administrovány testy a dotazníky výzkumu TIMSS a částečné závěry z tohoto šetření uveřejnila Česká školní inspekce České republiky (ČŠI) počátkem tohoto roku. První sběr dat šetření TIMSS proběhl v roce 1995 a od té doby se pravidelně opakuje ve čtyřletých cyklech. Česká republika se v tomto ohledu zapojila hned do prvního cyklu projektu a následně všech dalších šetření s výjimkou roku 2003. Máme tak možnost sledovat vývoj v oblasti přírodovědného vzdělávání za uplynulých dvacet let.

Je nezpochybnitelné, že od té doby u nás mezinárodní výzkum TIMSS zdomácněl. Jeho výsledky se stávají standardní součástí různých výročních zpráv, jsou používány jako argumenty ve strategických dokumentech, data jsou čím dál tím častěji zpracovávána výzkumníky bádajícími v oblasti společenských věd a realizovány návazné výzkumy (Straková, 2016). Některé koncepty našly uplatnění i ve školách a uvolněné úlohy čím dál tím častěji vstupují do vzdělávání učitelů i do školních tříd. Zároveň se však objevují i pochybnosti o užitečnosti těchto výzkumů a o validitě poznatků, které produkují, i o účelnosti využití nemalých finančních prostředků na jejich realizaci. Cílem tohoto příspěvku je však spíše poskytnout a seznámit s hlavními souhrnnými zjištěními a diskutovat dopad výzkumu a jeho zjištění na vzdělávací politiku v České republice.

Přírodovědná gramotnost v rámci primárního vzdělávání

Pokud bychom chtěli úvodem jasně vymezit pojem přírodovědné gramotnosti, nebude to v tomto ohledu vůbec jednoduché. Rozborem odborné literatury zabývající se tímto tématem, nenalzáme všeobecně přijímané vymezení tohoto pojmu.

V kurikulu České republiky, kterým je pro **povinné vzdělávání** *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání* (RVP ZV, 2016), se pojem *přírodovědná gramotnost* v žádné jeho části **nevyskytuje**. Oblast přírodovědného vzdělávání je v RVP ZV vyjádřena prostřednictvím vzdělávací oblasti *Člověk a příroda* a v ní se pracuje s takovými kategoriemi jako je charakteristika, cílové zaměření a vzdělávací obsah oblasti (vymezený očekávanými výstupy a učivem), nikoli ale s kategorií přírodovědná gramotnost. Podle Čábalové a Podroužka (2013) však bylo poznávání reálného světa v učebních osnovách tradičně zařazováno do struktury učebních předmětů v primární škole, především pro získávání hotových poznatků o přírodě,

technice a společnosti a méně již pro získávání dovedností nutných pro poznávání reálného světa a emocionálního vztahu k přírodě. A právě vnímání přírody, podporování praktického poznávání přírody a kontakt s ní se zdá být pro přírodovědné vzdělávání, respektive počáteční vyučování přírodních věd, zásadní otázkou. V této souvislosti lze vymezit cíle a principy přírodovědného vzdělávání s důrazem na tyto základní momenty, jako je porozumění základním přírodovědným pojmům, teoriím a schopnost analyzovat a řešit problémy za pomoci využití vědeckých postupů. Dále pak umět se rozhodovat v běžných životních situacích a rozvíjet usuzování, přemýšlení o jevech, procesech, schopnost pracovat s informacemi. V neposlední řadě aktivizovat žáka v přírodovědné výuce a zavádět tzv. badatelsky orientované vyučování. Podporovat integrování přírodovědného obsahu v předmětech o přírodě a společnosti a kultivovat osobnost dítěte v oblastech: emocionálního prožívání, estetického, etického a environmentálního vnímání, citění a stanovit klíčové (základní) učivo, které překoná jednostranné scientistní koncepci vzdělávání.

V tomto ohledu se jeví jako přínosné využít také pojetí a výsledky mezinárodních výzkumů přírodovědné gramotnosti (PISA, TIMSS), v rámci nichž totiž k jistému způsobu vymezení také došlo. Ve výzkumu PISA 2015 je pojem přírodovědné gramotnosti charakterizována v zásadě jako schopnost přemýšlet a jednat ve všech věcech související s přírodními vědami a jejich principy jako aktivní občan (Blažek; Příhodová, 2016). Přírodovědně gramotný člověk je schopen a ochoten zapojit se do věcné debaty o přírodních vědách a technologiích, k čemuž musí mít následující dovednosti. Vysvětlovat jevy vědecky, tedy rozpoznávat, nabízet a hodnotit vysvětlení různorodých přírodních jevů a technologií. Dále pak vyhodnocovat a navrhopvat přírodovědný výzkum. Umět popisovat a hodnotit přírodovědná zkoumání a navrhopvat vědeckovýzkumné otázky. V neposlední řadě vědecky interpretovat data a důkazy. Analyzovat a vyhodnocovat různé podoby dat, tvrzení a důkazů a vyvozovat odpovídající vědecké závěry. Gramotnost je v tomto ohledu založena na intelektuálních schopnostech jedince, jenž jsou determinovány vnějším, především sociálně-kulturním prostředím, výchovou a vzděláváním. V projektu TIMSS 2015 se pojem přírodovědné gramotnosti explicitně nevyskytuje (Tomášek; Basl; Janoušková, 2016). Rámec hodnocení v přírodních vědách je v tomto šetření založen na dvou dimenzích: obsahové a kognitivní. Třemi obsahovými oblastmi jsou: vědy o živé a neživé přírodě a nauka o Zemi. Z hlediska kognitivních aspektů se jedná: o prokazování a používání znalostí a uvažování (viz tab. I).

Tabulka č. 1: Podíl zastoupení oblastí učiva a dovedností TIMSS 2015

Oblasti učiva				Dovednosti	
Matematika		Přírodověda			
Čísla	50 %	Živá příroda	45 %	Prokazování znalostí	40 %
Geometrické tvary a měření	35 %	Neživá příroda	35 %	Používání znalostí	40 %
Znázornění dat	15 %	Nauka o zemi	20 %	Uvažování	20 %

Zdroj: Tomášek; Basl; Janoušková, 2016, s. 7

Je zřejmé, že aby žák dosáhl vytyčených aspektů přírodovědné gramotnosti, musí umět vyhledávat a třídit informace, propojovat je a systematizovat, musí umět operovat s obecně

užívanými přírodovědnými termíny, využívat různé znaky a symboly, uvádět je do souvislostí, propojovat poznatky z více vzdělávacích oblastí. Měl by také získat dovednost samostatně pozorovat, experimentovat, získané výsledky porovnávat, kriticky posuzovat, hodnotit a vyvozovat z nich závěry do budoucnosti (Altmanová; Berki; Brdička et al. 2011). Všechny tyto uvedené atributy jsou v RVP ZV přisuzovány kompetenci k učení. Dále by měl žák být schopen rozpoznat a pochopit problémové situace vztahující se k přírodovědné problematice v jeho okolí, tyto problémy na základě získaných vědomostí a dovedností či vlastní zkušenosti samostatně logicky řešit, a to pokud možno nejefektivnější cestou. Své způsoby řešení by měl kriticky reflektovat. Tyto aspekty jsou přisuzovány v RVP ZV kompetenci k řešení problémů. Při dosahování přírodovědné gramotnosti se žák přirozeně neobejde bez schopnosti formulovat své myšlenky a názory v logickém sledu a tlumočit je, ať už formou výstižného ústního, či písemného sdělení. Řadu prvků přírodovědné gramotnosti nedosáhne rovněž bez schopnosti pochopení různých typů textů či obrazových materiálů (kompetence komunikativní). Nabytí všech kompetencí (do různé míry) žáky, je pro naplňování cílů přírodovědné gramotnosti nutnou podmínkou. Platí ovšem zároveň, že samotné cíle přírodovědné gramotnosti napomáhají rozvoji klíčových kompetencí žáků. Kompetence totiž nestojí stranou vzdělávacího obsahu, aktivit nebo činností žáků, naopak jsou na jejich základě rozvíjeny. Z hlediska naplňování aspektů přírodovědné gramotnosti jsou zásadní v RVP ZV vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět, Člověk a příroda, Člověk a společnost, Člověk a svět práce a Člověk a zdraví, neopominutelný význam má rovněž Matematika a její aplikace a Informační a komunikační technologie.

Důkladná analýza světové literatury pak jednoznačně ukázala, že všechna v ní nalezená vymezení přírodovědné gramotnosti (Roberts, 2007 nebo Dillon, 2009) reflektují vždy, ať už v té, či oné míře, čtyři následující klíčové dimenze vědeckého přírodovědného poznávání (Černocký; Hedvábná; Herink, 2011). První dimenzí jsou pojmové systémy, které slouží k definici, popisu nebo vysvětlování přírodních jevů, tedy vlastností přírodních objektů či procesů probíhajících v těchto objektech nebo mezi nimi. Následují metody a postupy, prostřednictvím kterých se vyhledávají a řeší přírodovědné problémy, získávají a testují přírodovědné poznatky. Třetí dimenze se zabývá metodologií a etikou, která studuje vlastnosti přírodovědných pojmů a tvrzení. Dále pak indikátory objektivit a pravdivosti přírodovědných hypotéz, teorií či modelů, způsoby dokazování v přírodních vědách, způsoby omezování podvodného jednání v přírodovědném bádání či kritéria pro odlišení vědy od pseudovědy. Poslední dimenzí je interakce s ostatními segmenty lidského poznání či společnosti, kdy se zkoumají vzájemné vztahy mezi přírodními vědami, matematikou a technologiemi. V neposlední řadě také možnosti využití přírodních věd pro rozhodování decizní sféry při řešení různých sociálních (ekonomických, politických či kulturních) problémů, možnosti využití přírodních věd pro personální rozhodování jednotlivce při řešení jeho každodenních problémů, řešení morálních dilemat, aplikací přírodovědných poznatků v praxi. Je však nutné si uvědomit, že uvedené dimenze přírodovědného poznání nejsou vzájemně izolované, naopak velmi úzce spolu souvisejí.

Mezinárodní šetření TIMSS

TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) je projektem mezinárodní asociace IEA (*The International Association for the Evaluation of Educational Achievement*), která je koordinátorem šetření na mezinárodní úrovni. Projekt TIMSS zjišťuje úroveň vědomostí a dovedností žáků v matematice a přírodních vědách. Zaměřuje se na věkové kategorie devítiletých a třináctiletých žáků - ve většině zemí se jedná o žáky 4. a 8. ročníků povinné školní docházky. Výběr probíhá dvoustupňově s tím, že se nejprve vyberou školy a následně jedna až dvě třídy v příslušném ročníku. V roce 2015 se uskutečnil sběr dat šestého cyklu, kterého se účastnilo celkem 57 zemí z celého světa. Česká republika se zapojila pouze v rámci šetření žáků 4. ročníků ZŠ v celkovém počtu 159 základní škol s více než 5000 žáky a jejich rodiči, téměř 350 učiteli a 159 řediteli škol (Tomášek; Basl; Janoušková, 2016). V projektu TIMSS jsou výsledky zemí prezentovány dvěma způsoby. První způsob uvádí výsledky pomocí skóre (počtu bodů) které představují průměrný výsledek žáků jednotlivých zemí na škále výsledků TIMSS. Pro matematiku a pro přírodovědu byly vytvořeny celkové škály na základě šetření TIMSS 1995 tak, že mezinárodní průměr v prvním cyklu odpovídal hodnotě 500 bodů a směrodatná odchylka byla 100 bodů. Pro oba předměty jsou dále vytvořeny dílčí škály odpovídající jednotlivým obsahovým a operačním kategoriím. Druhý způsob prezentace výsledků žáků vychází ze čtyř vědomostních úrovní. Výsledky zemí v tomto případě vyjadřují procentuální zastoupení žáků v jednotlivých vědomostních úrovních.

Tabulka č. 2: Porovnání výsledků zemí v šetření TIMSS za posledních 20 let (TIMSS 2015 – přírodověda, 4. ročník)

Země	Rozdíl 1995–2015	Průměrný výsledek v přírodovědě					
		2015	2011	2007	2003	1995	
Slovinsko	79	543 ▲	520 ▲	518 ▲	490 ▲	464	
Singapur	67	590 ▲	583 ▲	587 ▲	565 ▲	523	
Portugalsko	56	508 ▲	522 ▲	---	---	452	
Hongkong	49	557 ▲	535 ▲	554 ▲	542 ▲	508	
Írán	41	421 ▲	453 ▲	436 ▲	414 ▲	380	
Maďarsko	34	542 ▲	534 ▲	536 ▲	530 ▲	508	
Kypr	31	481 ▲	---	---	480 ▲	450	
Japonsko	16	569 ▲	559 ▲	548	543 ▼	553	
Irsko	14	529 ▲	516	---	---	515	
Korejská republika	13	589 ▲	587 ▲	---	---	576	
Anglie	8	536 ▲	529	542 ▲	540 ▲	528	
USA	4	546	544	539	536	542	
Austrálie	3	524	516	527	521	521	
Česká republika	2	534	536	515 ▼	---	532	
Nový Zéland	0	505	497	504	520 ▲	505	
Norsko (4)	-11	493 ▼	494 ▼	477 ▼	466 ▼	504	
Nizozemsko	-13	517 ▼	531	523	525	530	

Legenda: statisticky významně lepší než její výsledek v roce 1995

statisticky významně horší než její výsledek v roce 1995

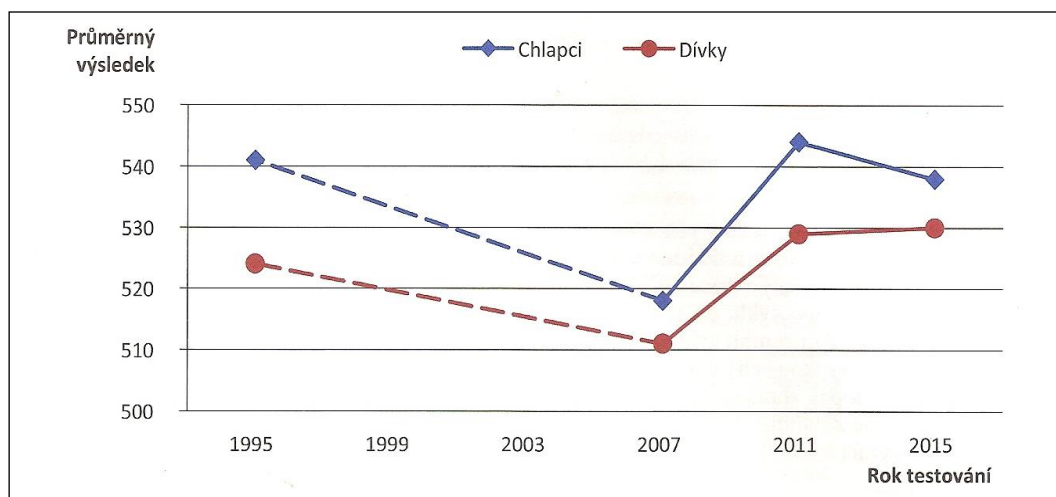
Pozn. Země jsou řazeny sestupně podle rozdílu ve výsledcích v letech 1995 a 2015.

Zdroj: Tomášek; Basl; Janoušková, 2016, s. 29

Z tabulky II vyplývá, že čeští žáci mají nadprůměrný výsledek v přírodovědě, jeho hodnota je 534 bodů. Vůbec nejlépe si vedli žáci Singapuru a Korejské republiky, následováni žáky z Japonska a Ruska. Dále je nutné uvést, že hodnota průměru českých žáků v přírodovědě je relativně vyšší v porovnání s hodnotou v matematice, přesto jsme od roku 2011 nezaznamenali zlepšení a ani žádné zhoršení v porovnání s rokem 1995. Pokles výsledku pozorovaný v roce 2007 se českým žákům podařilo vyrovnat během jednoho cyklu do roku 2011. Za uplynulých 20 let se však v přírodovědě zlepšila většina zemí, které se účastnily prvního cyklu projektu TIMSS v roce 1995 i jeho šestého cyklu v roce 2015. Nejvíce se jednalo o žáky ze Slovinska, Singapuru a Portugalska. Naopak zhoršení pozorujeme u žáků z Norska a Nizozemska. Při celkovém porovnání však zjistíme, že žáci z České republiky dosáhli po 20 letech srovnatelného výsledku jako jejich vrstevníci v roce 1995. Na tomto místě lze však polemizovat, zda se jedná opravdu o úspěch. Uvědomujeme si, že na základě zde uvedených výsledků nelze činit jednoznačné závěry, přesto výsledky mohou poukazovat na jedné straně stabilní vzdělávací systém či naopak na jeho rigiditu. Je však nutné si uvědomit, že oblastí přírodních věd je neustále se měnící a rozvíjející oblastí a vzdělávací systém by se měl těmto změnám dokázat přizpůsobovat. Ve světě, využívajícím nepřeberné množství výsledků moderní vědy a techniky, se totiž stává porozumění přírodním vědám nezbytnou dovedností pro každého jedince. Každý jedinec společnosti totiž potřebuje a musí být schopen využívat vědeckých informací ke svému každodennímu rozhodování, být přírodovědně gramotným.

Pokud bychom se podívali na genderové rozdíly v průměrném výkonu v přírodních vědách, tak v rámci mezinárodního šetření TIMSS 2015 byli čeští chlapci úspěšnější, než dívky. Od roku 2011 u dívek ke změně nedošlo, ale chlapci se mírně zhoršili a měli nepatrně horší průměrný výsledek, než před 20 lety. Rozdíly mezi výsledkem chlapců a dívek jsou však statisticky významné pro všechny čtyři cykly.

Graf č. 1: Porovnání výsledků českých chlapců a dívek za posledních 20 let (TIMSS 2015 – přírodověda, 4. ročník)

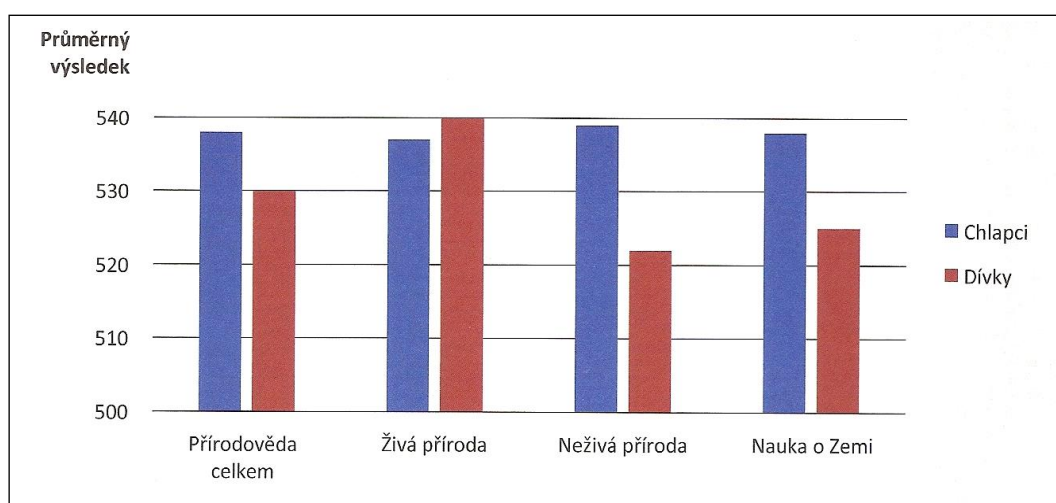


Pozn. Šetření TIMSS 1999 sledovalo pouze žáky 8. Ročníků. V roce 2003 se Česká republika testování TIMSS nezúčastnila.

Zdroj: Tomášek; Basl; Janoušková, 2016, s. 16

Z hlediska výsledků dívek a chlapců na dílčích škálách pro přírodovědný obsah (obr. 2), můžeme dále pozorovat, že si dívky vedly lépe než chlapci v úlohách ze živé přírody, chlapci byli naopak úspěšnější v nauce o Zemi a také v učivu z neživé přírody. Téměř v polovině evropských zemí měly dívky lepší průměrný výsledek než chlapci v okruhu živá příroda, ti v něm přitom nebyli lepší v žádné zemi, ale lépe si vedli přibližně v jedné třetině zemí v okruhu neživá příroda a v polovině zemí při zodpovídání otázek z nauky o Zemi. V těchto dvou okruzích byly naopak úspěšnější vždy pouze dívky z jedné země. Také čeští chlapci si v nich vedli lépe než dívky, v řešení úloh ze živé přírody se úspěšnost českých chlapců a dívek významně nelišila.

Graf č. 2: Průměrné výsledky českých dívek a chlapců podle tematických okruhů (TIMSS 2015 – přírodověda, 4. ročník)



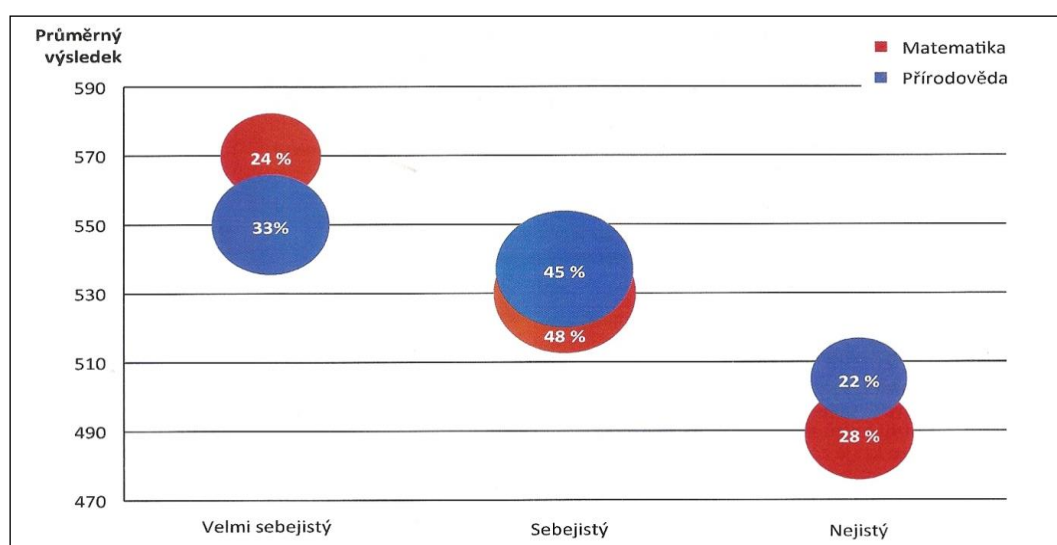
Zdroj: Tomášek; Basl; Janoušková, 2016, s. 28

Mezinárodní studie o výsledcích žáků však poukazují na jasnou vazbu mezi tím, zda žáky baví učit se přírodní vědy, a výsledky v přírodních vědách. V tomto ohledu výsledky TIMSS 2015 nasvědčují tomu, že se postoje k přírodním vědám liší. Tyto jsou sledovány tzv. „indexem pozitivního postoje žáka“. Z výsledků je patrné, že z evropských zemí a členských zemí OECD se podle svého vyjádření učí přírodovědu nejraději žáci z Turecka a z Portugalska, naopak nejmenší zájem projevili žáci z Finska. Čeští žáci v rámci hodnoty sledovaného indexu patří k zemím s nejnižším zájmem o učení přírodovědy. Z výzkumného šetření TIMSS dále vyplývá, že od roku 2011 prakticky nedošlo ke změně zájmu českých žáků učit se přírodovědu. Velmi rádo se učí přírodovědu 44 % žáků a naopak nerado se ji učí 18 %. České dívky mají přírodovědu o trochu raději než chlapci.

V rámci šetření je také sledován tzv. index sebejistoty žáků (Tomášek; Basl; Janoušková, 2016). Podle hodnot na odpovídající škále jsou poté definovány tři úrovně sebejistoty – velmi sebejistý, sebejistý a nejistý. Na základě zjištěných výsledků čeští žáci vyjádřili nízkou sebejistotu v přírodovědě, patří do dolní třetiny evropských zemí a členských zemí OECD. Výsledky a rozložení českých žáků podle míry sebejistoty (obr. 3) ukazuje, že větší podíl velmi sebejistých českých žáků je v přírodovědě než v matematice. V matematice souvisí výsledek

žáků s jejich sebejistotou více než v přírodovědě a mezi definovanými skupinami žáků lze pozorovat větší rozdíly ve výsledku. Dokládají to také hodnoty korelačního koeficientu mezi výsledkem a indexem sebejistoty – pro matematiku je hodnota koeficientu rovna 0,42 a pro přírodovědu jen 0,20. Čeští chlapci si v matematice věří významně více než dívky, přitom velmi sebejistých je téměř 30 % chlapců a jen necelých 20 % dívek, nejistých je 24 % chlapců, ale 32 % dívek. V přírodovědě je situace opačná, české dívky vyjádřily větší míru sebejistoty než chlapci, rozdíl je však menší než v matematice. Podíl velmi sebejistých dívek i chlapců je přibližně stejný (zhruba jedna třetina), ale nejistých je 19 % dívek a 24 % chlapců.

Graf č. 3: Výsledek a rozložení českých žáků podle míry sebejistoty (TIMSS 2015 – 4. ročník)



Zdroj: Tomášek; Basl; Janoušková, 2016, s. 48

Závěr

Účelem tohoto příspěvku není předložit vyčerpávající přehled o dané problematice. V tomto ohledu jsme chtěli upozornit z našeho pohledu pouze na klíčové aspekty s popisovanou problematikou, které jsou ve skutečnosti mnohem širší, hlubší a komplikovanější. Mezinárodní výzkumy mohou pomoci vysvětlit zjevné rozdíly mezi zeměmi i uvnitř jednotlivých zemí a rovněž identifikovat jakékoli konkrétní problémy existující ve vzdělávacích systémech. Ukazatele z mezinárodních šetření by se však měly používat opatrně, protože existuje mnoho významných faktorů, které nesouvisejí se vzdělávací politikou a ovlivňují výsledky vzdělávání. V respektovaných mezinárodních výzkumech se však ukazuje pokles či stagnace přírodovědné gramotnosti žáků základní škol v České republice. Domníváme se, že změny ve výuce přírodovědných předmětů a v samotné koncepci této výuky jsou proto nevyhnutelné.

Literatura

ALTMANOVÁ, J.; BERKI, J.; BRDIČKA, B. et al. *Gramotnosti ve vzdělávání. Soubor studií*. Praha: NÚV, 2011. ISBN: 978-80-86856-84-1. s. 99

BLAŽEK, R.; PŘÍHODOVÁ, S. (2016) *Mezinárodní šetření PISA 2015*. Praha: České školní inspekce, s. 57. ISBN: 978-80-88087-08-3.

ČÁBALOVÁ, D.; PODROUŽEK, L. (2013) *Specifika přírodovědného vzdělávání v primární škole se zřetelem k projektové a kooperativní výuce*. Arnica [online]. vol 1, no. 1, s. 1-8 [cit. 02-12-2017]. ISSN 1804-8366. Dostupný z WWW: <<https://arnica.zcu.cz/images/casopis/2013/clanky/1clanekARNICA2013.pdf>>

ČERNOCKÝ, B.; HEDVÁBNÁ, H.; HERINK, J. et al. (2011) *Přírodovědná gramotnost ve výuce. Příručka pro učitele se souborem úloh*. Praha: NÚV, s. 70. ISBN: 978-80-86856-84-1.

DILLON, J. (2009) On Scientific Literacy and Curriculum Reform. In *International Journal of Environmental & Science Education*, vol. 4, no. 3, pp. 201–213.

PAPÁČEK, M. (2010) *Badatelsky orientované přírodovědné vyučování – cesta pro biologické vzdělávání generací Y, Z a alfa?* Scientia in educatione [online]. vol. 1, no. 1, s. 33-49 [cit. 02-12-2017]. ISSN 1804-7106. Dostupný z WWW: <<http://www.scied.cz/index.php/scied/article/viewFile/4/5>>

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. [online]. (2016) s. 164 [cit. 09-29-2016]. Dostupný z WWW: <<http://www.nuv.cz/t/rvp-pro-zakladni-vzdelavani>>.

ROBERTS, D. A. *Scientific literacy/Science literacy*. (2007) Handbook of Research on Science Education [online]. s. 729-780 [cit. 09-29-2016]. Dostupný z WWW: <<http://faculty.education.ufl.edu/tsadler/Roberts-SciLit.pdf>>.

SVOBODOVÁ, J. (2013) *Perspektivy a koncepce přírodovědného vzdělávání. Recenzovaný sborník příspěvků vědecké konference s mezinárodní účastí Sapere Aude*. Hradec Králové: European Insitute of Education, s. 167-171. ISBN 978-80-905243-6-1.

STRAKOVÁ, J. (2016) *Mezinárodní výzkumy výsledků vzdělávání. Metodologie, přínosy, rizika a příležitosti*. Praha: PF – Univerzita Karlova v Praze, s 202. ISBN 978-80-7290-884-4.

ŠKODA, J. (2005) *Současné trendy v přírodovědném vzdělávání*. Ústí nad Labem: Acta Universitatis Purkynianae, s. 211. ISBN 80-7044-696-X.

TOMÁŠEK, V.; BASL, J.; JANOUŠKOVÁ, S. (2016) *Mezinárodní šetření TIMSS 2015*. Praha: Česká školní inspekce, s. 61. ISBN 978-80-88087-07-6.

Kontaktní adresa autora

Mgr. Jan Tirpák

Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem
Katedra preprimárního a primárního vzdělávání
Hoření 13
400 96 Ústí nad Labem
Česká republika
JanTirpak@seznam.cz

NOVÉ NÁSTROJE SPÄTNEJ VÄZBY VO VÝUČBE BIOLÓGIE V SŠ

NEW FEEDBACK TOOLS FOR A HIGH SCHOOL BIOLOGY EDUCATION

Mária Tulenková

Abstrakt

Príspevok je zameraný na využívanie netradičného nástroja spätnej väzby – sebahodnotiaceho hárku a jeho vhodnosť pri získavaní spätnej väzby vo výučbe biológie v SŠ i jeho porovnanie s klasickým merným nástrojom – didaktickým testom.

Abstract

The contribution is focused on the use of an untraditional feedback tool - a self-explanatory sheet and its suitability for obtaining feedback on teaching biology in the high schools and its comparison with a classical instrument - a didactic test.

Úvod

Spätná väzba je ústredným, kľúčovým problémom každej didaktickej koncepcie nielen z pohľadu žiaka, ale aj učiteľa. Vhodnosť, správnosť a opodstatnenosť žiadneho didaktického systému sa nedá seriózne posúdiť bez starostlivého reflektovania výsledkov, ktoré zanechalo didaktické pôsobenie vo vedomostnej štruktúre žiakov (BÍLEK a kol., 2001).

Získavanie spätnoväzbových informácií od žiakov je aktuálnou problematikou nášho i svetového vzdelávania. V poslednom období do popredia vystupuje snaha o hlbšie preniknutie do individuálneho žiackeho porozumenia poznatkov. Svoje miesto tu má zavádzanie nových nástrojov na hodnotenie porozumenia do výučby, ktoré umožnia odrážať porozumenie žiaka.

Hodnotenie úrovne porozumenia môže učiteľ realizovať pozorovaním žiakov počas výučby a sledovaním vzájomnej komunikácie medzi ním a žiakmi, ale aj analýzou žiackych písomných prác. Na tieto účely môžu byť použité niektoré z týchto nástrojov hodnotenia: sebahodnotiaca karta žiaka, lístok pri odchode žiaka z triedy, sumár, najčastejšia nesprávna odpoveď, žiacke produkty (pracovné listy, laboratórne protokoly, plagáty, postery, prezentácie výsledkov), pojmová mapa (KIREŠ a kol., 2016).

Inovácia výučby biológie je úzko spätá s hľadaním, overovaním a zavádzaním nových nástrojov, ktoré učiteľom umožnia hlbšie preniknúť do žiackeho porozumenia pojmov. V snahe zlepšiť výučbu biológie zaujíma významné miesto hľadanie nových prostriedkov hodnotenia, nástrojov na hodnotenie úrovne porozumenia, ktoré by umožnili žiakom rozvíjanie kompetencie naučiť sa učiť a podnecovanie snahy celoživotne sa vzdelávať. Patrí k nim napr. sebahodnotiaci hárok, hodnotiaci nástroj v písomnej forme, ktorý pripraví učiteľ pre žiaka a žiak ho vyplní, čím zhodnotí do akej miery porozumel učivu.

Cieľom nášho výskumu bolo porovnať názory žiakov na vlastné učenie z sebahodnotiaceho hárku s výsledkami hodnotenia formou testu, aby sme zistili, ako žiaci vedia objektívne hodnotiť svoje vedomosti. Výsledky respondentov dosiahnuté v nástroji sebahodnotiaci hárok sme porovnali s výsledkami dosiahnutými v mernom nástroji – didaktický test. Oba nástroje overovali vedomosti žiakov z učiva o krvi. Výskumu sa zúčastnilo 20 respondentov – žiakov 2. ročníka SSOŠ (Súkromnej strednej odbornej školy), ktorí výučbu o krvi absolvovali prostredníctvom výučby s bádateľskými aktivitami.

Skúmaná problematika

Sebahodnotiaci hárok

Sebahodnotiaci hárok žiaka umožňuje žiakovi analyzovať svoje vlastné učenie sa tým, že mu umožňuje opísať stav porozumenia daného učiva. Ponúka mu vopred učiteľom naformulované kritériá, čím mu napomáha vyjadriť úroveň porozumenia, ktoré intuitívne pociťuje, avšak nevie, ako by to transformoval do viet. Samotný žiak má zvyčajne problém slovne zhodnotiť svoj výkon.

V sebahodnotiacom hárku žiaka, pripravenom učiteľom k učivu o krvi respondenti odpovedali na otázky ohľadne ich vedomostí o krvi a poznania problematiky darčovstva krvi: **viem vymenovať** zložky krvi, **poznám funkcie** krvných buniek, **viem zdôvodniť** prítomnosť železa v krvi, **poznám** potraviny, ktoré sú zdrojom železa, **viem usporiadať** krvné bunky podľa životnosti, **viem vymenovať** krvné skupiny, **viem vysvetliť**, čo je Rh faktor, **dokážem vysvetliť** pojem antigén, **poznám podmienky** darčovstva krvi, **uvedomujem si význam** transfúzie, **poznám princíp** určovania krvnej skupiny, **rozumiem pojmu** kompatibilná krvná skupina. K týmto učiteľom navrhovaným kritériám žiaci priradzovali svoje sebahodnotenie v rozsahu od samostatne cez s malou pomocou učiteľa po s výraznou pomocou učiteľa.

Po vyplnení sebahodnotiaceho hárku žiaci odpovedali na otázky v didaktickom teste.

Didaktický test

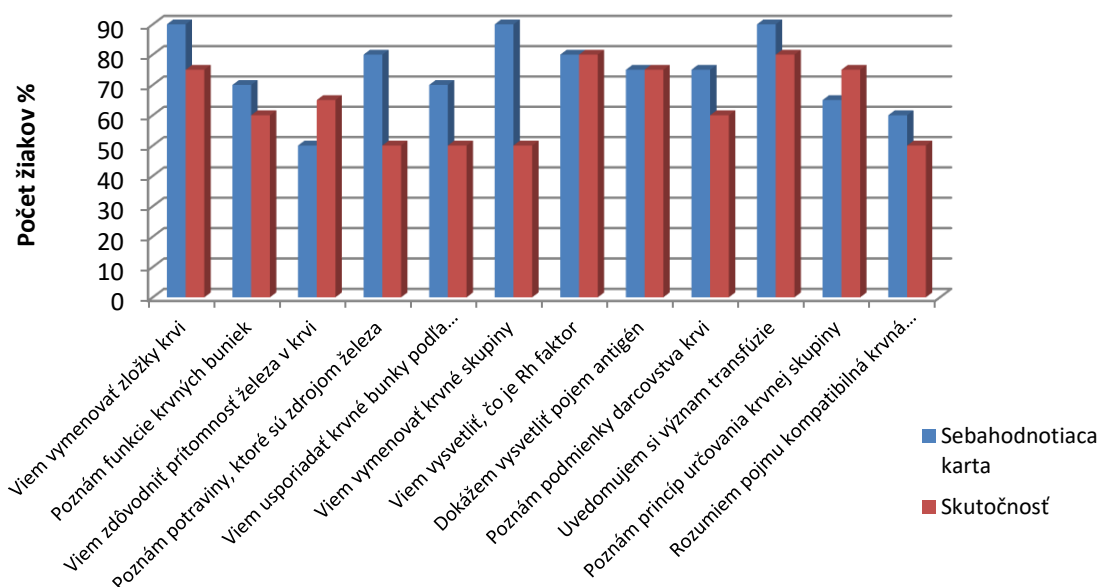
Klasický merný nástroj vo výučbe - neštandardizovaný didaktický test vlastnej konštrukcie pozostával z 15 položiek, otázok ktoré obsahovo korešpondovali s položkami v sebahodnotiacom hárku. Obsahovali vysvetlenie funkcie krvi v ľudskom organizme, uvedenie množstva krvi nachádzajúceho sa v tele človeka, vymenovanie zložiek krvi, usporiadanie krvných buniek podľa životnosti/obsahu (množstva) v krvi, priradenie správnej funkcie k jednotlivým krvným bunkám (zabezpečenie zrážania krvi/ schopnosť tvoriť protilátky a pohlcovať cudzorodé látky/prenos kyslíka a oxidu uhličitého), vysvetlenie podstaty krvných skupín, odpovede na otázky ako, čo je hemoglobín a aká je jeho funkcia, aký význam má pre krv železo, ktoré potraviny sú zdrojom železa, čo je Rh faktor, ktoré sú známe krvné skupiny (typy), aký je význam transfúzie krvi, ktoré podmienky musí spĺňať darca krvi pri transfúzii, krv ktorých skupín je kompatibilná pre krvnú skupinu: A, B, AB, 0 a či je možné vyrobiť umelú krv.

Každá odpoveď na testovú položku bola vyučujúcim hodnotená ako úplne správna, čiastočne správna/neúplná alebo nesprávna.

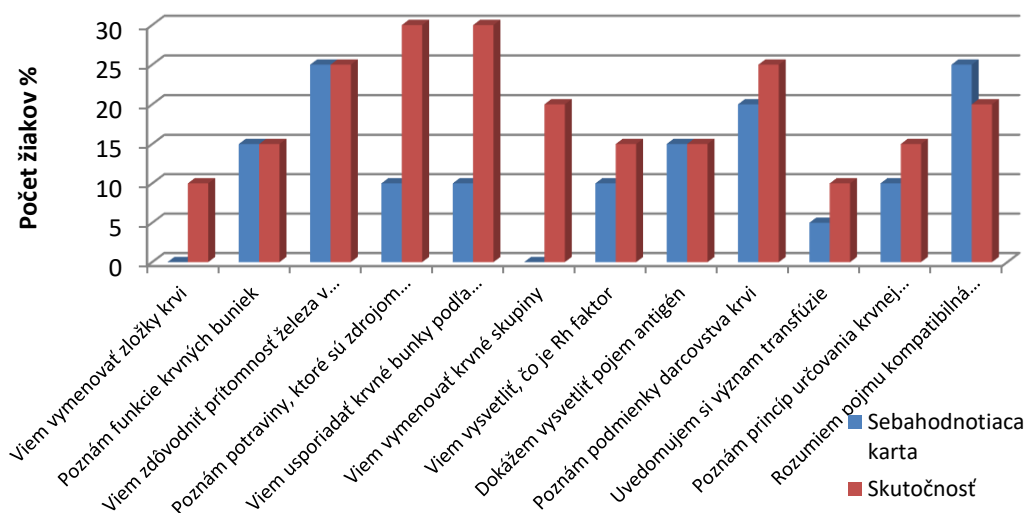
Porovnaním údajov podľa sebahodnotenia žiakov a skutočných výsledkov testov bolo zistené, že pri sebahodnotení sa až 70 % žiakov nadhodnotilo, údaje u 20 % žiakov zodpovedali skutočnému stavu vedomostí, iba 10 % žiakov sa podhodnotilo. Graf 1 uvádza porovnanie výsledkov získaných od respondentov sebahodnotením a počtom správnych odpovedí v teste. Graf 2 uvádza porovnanie výsledkov získaných od respondentov sebahodnotením a počtom nesprávnych odpovedí v teste.

Získané výsledky poukazujú na to, že prevažujúca väčšina sledovaných žiakov nevie reálne zhodnotiť stav svojich skutočných vedomostí. Je preto dôležité nachádzať a uplatňovať vo vyučovacích aktivitách také metodické postupy, ktoré by pomohli tento stav pozitívne ovplyvniť a priblížiť ku skutočnosti.

Graf č. 1: Porovnanie výsledkov žiakov podľa sebahodnotenia a správnych odpovedí v teste



Graf č. 2: Porovnanie výsledkov žiakov podľa sebahodnotenia a nesprávnych odpovedí v teste



Záver

Sebahodnotiaci hárok žiaka predstavuje dotazník na sebareflexiu učebnej činnosti žiaka – učenia sa. Cieľom tohto dotazníka je zhodnotiť vedomosti, zručnosti i postoje vo vzťahu k výučbe, ale i k spolužiakom i sebe samému. Pri aplikácii sebahodnotiaceho hároku, zameraného na zhodnotenie vedomosti, zručnosti i postojov vo vzťahu k výučbe žiaka je vhodné porovnať názory žiaka na vlastné učenie sa s výsledkami hodnotenia formou testu. Získané výsledky poukazujú na to, že nie každý žiak vie objektívne hodnotiť svoje vedomosti. Niektorí žiaci sa preceňujú, iní podceňujú, niekedy neodlišujú memorovanie a reprodukovanie učiva od jeho porozumenia. Preto je potrebné poskytnúť žiakovi možnosť samostatne porovnať svoje údaje zo sebahodnotiacej karty s výsledkami, ktoré dosiahol v didaktickom teste. Pri porovnaní výsledkov názorov žiakov a výsledkov testu učiteľ spolu so žiakom postupne formuje jeho schopnosť objektívneho sebahodnotenia. Sebahodnotenie nie je schopnosť, s ktorou sa človek rodí, túto zručnosť je potrebné sa postupne naučiť. Až pravdivé a svedomité vyplnenie sebahodnotiacej karty môže žiakovi napomôcť postupne si určovať oblasti, v ktorých by sa sám chcel zlepšiť.

Z výsledkov odpovedí žiakov učiteľ získa spätnú väzbu, v ktorých poznatkoch sa cítia žiaci istí, s ktorými poznatkami majú problémy a na základe získaných poznatkov môže tak plánovať ďalšiu výučbu.

Literatúra

BÍLEK, M. a kol. (2001) *Psychogenetické aspekty didaktiky chémie*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2001. s. 135. ISBN 80-7041-292-5.

KIREŠ, M., JEŠKOVÁ, Z., GANAJOVÁ, M., KIMÁKOVÁ, K. (2016). *Bádatel'ské aktivity v prírodovednom vzdelávaní*, časť A. Bratislava: ŠPÚ, 2016. s. 69-70. ISBN 978-80-8118-155-9.

REŠETÁROVÁ, E. (2015). *Využitie inovatívnych metód vo vyučovaní biológie*. AP. Prešov: FHPV PU, 2015. s. 53.

Kontaktná adresa autora

doc. RNDr. Mária Tulenková, PhD.
Katedra biológie, FHPV PU v Prešove
17. November 1
081 16 Prešov
Slovenská republika
[maria.tulenková@unipo.sk](mailto:maria.tulenкова@unipo.sk)

ŽÁKOVSKÁ OBLÍBENOST PŘÍRODOVĚDY, PŘÍRODOPISU A BIOLOGIE

PUPILS' POPULARITY OF NATURAL SCIENCE AND BIOLOGY

Zbyněk Vácha

Abstrakt

V posledních letech mnoho studií poukazuje na alarmující úbytek mladých lidí projevujících zájem o přírodní vědy. Přírodní vědy se stávají nepopulárními. Tento trend je znám z evropských zemí již řadu let. Příspěvek řeší oblíbenost přírodovědy, přírodopisu a biologie na příslušných stupních škol. Výsledky poukazují na skutečnost, že oblíbenost uvedených předmětů klesá úměrně s přibývajícím věkem.

Abstract

Multiple recent studies point towards an alarming decrease in the numbers of young people interested in the natural sciences. Natural sciences are currently unpopular. This fact has been known for many years. The article focuses on the popularity of the natural history and biology at the appropriate school levels. The results point to the fact that the popularity of the subjects (natural science, biology) decreases with increasing age.

Úvod

Problematicke přírodovědného vzdělávání se v Evropě dle Janouškové, Nováka a Maršáka (2008) věnuje v posledním desetiletí poměrně velká pozornost. Zvýšením zájmu o přírodovědné vzdělávání se nezabývají jen jednotlivé státy ve svých národních vzdělávacích systémech, ale této problematice je věnována pozornost na úrovni Evropské unie prostřednictvím Evropské komise, jež se zabývá analýzou stávající situace ve výuce přírodovědných předmětů v jednotlivých evropských státech a komparací zjištěných výsledků. Dále jsou realizovány mezinárodní srovnávací výzkumy, jako jsou PISA (*Programme for international student assesment*), TIMSS (*Trends in international mathematics and science study*), PIRLS (*Progress in international reading literacy study*) či CIVED (*Civic education study*). Tyto výzkumy umožňují srovnávat úroveň osvojovaných kompetencí u studentů v jednotlivých státech světa.

Z uvedených výzkumů vyplývá skutečnost, která poukazuje na klesající zájem mladých lidí o přírodní vědy. Tuto situaci je možné pozorovat ve většině evropských zemí již řadu let (Williams, 2003). K poklesu zájmu studentů o přírodní vědy dochází již v průběhu povinné základní školní docházky (Eilks et al., 2004) a dále je pak umocněn v prostředí střední školy, což lze deklarovat výzkumem Höfera a Svobody (2005) zaměřeným na vztah žáků a studentů k jednotlivým předmětům. Z výsledků jejich studie vyplývá velice špatné nebo alespoň neuspokojivé postavení přírodovědných předmětů. Ze čtrnácti vyučovacích předmětů se na

sledovaných základních a středních školách umístila chemie průměrně na 13. místě, fyzika na 12. místě a přírodopis (biologie) na 7. místě. Aktuální článek řeší proměnu oblíbenosti přírodovědy, přírodopisu a biologie v průběhu školní docházky žáků.

Zkoumaná problematika

Data byla získávána na základě krátkého dotazníkového šetření zaměřeného na žákovskou oblíbenost přírodovědy na primárním stupni základních škol, přírodopisu na sekundárním stupni základních škol a biologie na střední škole. Tedy předmětů, které na sebe svým obsahem v průběhu školní docházky postupně navazují. Respondenti měli na základě vlastního subjektivního názoru určit pomocí Likertovy škály oblíbenost příslušného předmětu (Likertova škála odpovídala známkování ve škole. 1 = nejoblíbenější, 5 = nejméně oblíbený). Druhým úkolem dotazovaných bylo seřadit vyučované předměty od nejoblíbenějšího po nejméně oblíbený.

Na výzkumu participovalo 102 žáků 6. třídy základní školy (hodnotili předmět přírodověda), 99 žáků 1. ročníku střední školy (hodnotili předmět přírodopis) a 142 studentů 1. ročníku vysoké školy (hodnotili předmět biologie). Dotazovaní vysokoškoláci byli posluchači zemědělské, pedagogické, teologické, ekonomické a přírodovědné fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích.

Na obr. č. 1 jsou znázorněny výsledky věnující se žákovské oblíbenosti přírodovědy na primárním stupni základních škol. Z výsledků je mezi žáky patrná vysoká oblíbenost uvedeného předmětu. Většina žáků hodnotila předmět známkou 1 či 2. Naopak pouze 5 respondentů přiřadilo přírodovědě nepopulární známku 5. Průměrné hodnocení oblíbenosti dosáhlo hodnoty 1,53.

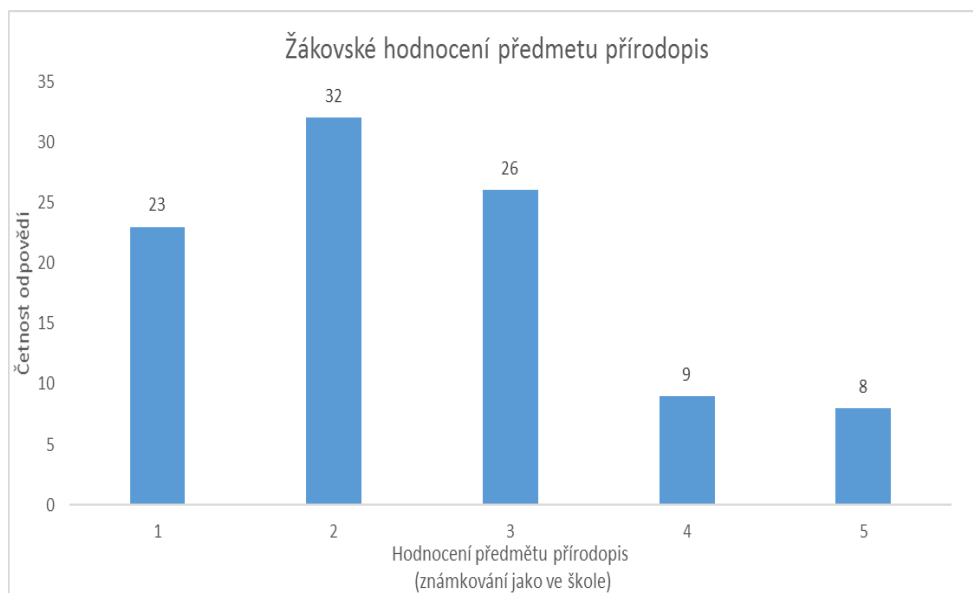
Graf č. 1: Žákovské hodnocení předmětu přírodověda



Zdroj: vlastní

Graf. č. 2 vyobrazuje subjektivní názor žáků na oblíbenost předmětu přírodopis, který je vyučován na druhém stupni základních škol. Nejvíce žáků (32) ohodnotilo přírodopis známkou 2. Jedničku přiřadilo k předmětu přírodopis 23 žáků. Naopak pětku přidělilo danému předmětu 8 dotazovaných. Průměrné hodnocení oblíbenosti předmětu bylo 1,89.

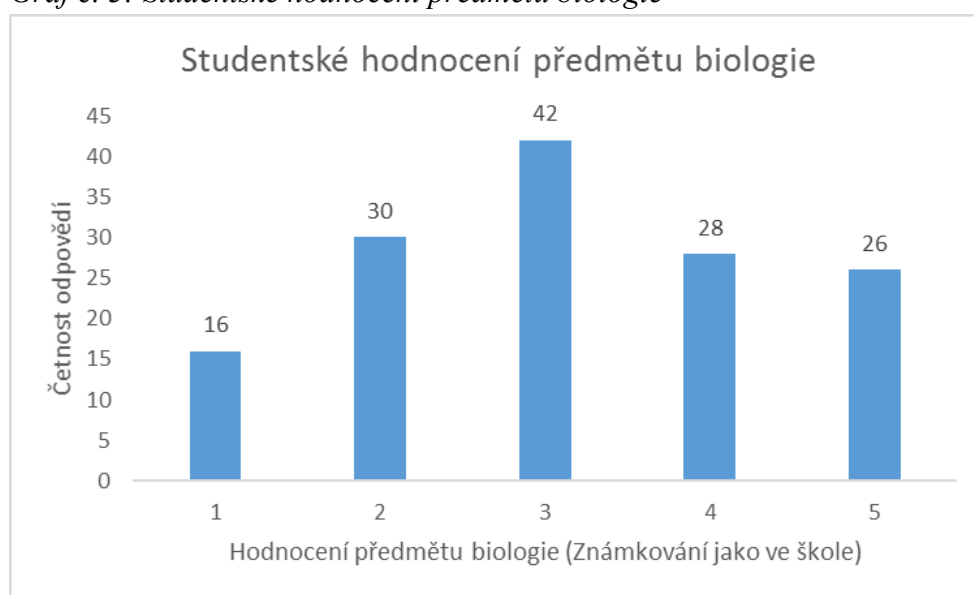
Graf č. 2: Žákovské hodnocení předmětu přírodopis



Zdroj: vlastní

V grafu. č. 3 je znázorněn subjektivní názor žáků na oblíbenost předmětu biologie, vyučovaném na střední škole. Nejvíce žáků ohodnotilo předmět biologie známkou 3. Poměrně velké množství přiřadilo z hlediska oblíbenosti k předmětu známku 4 (28 žáků) a 5 (26 žáků). Jako výborný hodnotí předmět biologie pouze 16 žáků. Průměrné hodnocení předmětu dosáhlo hodnoty 2,32.

Graf č. 3: Studentské hodnocení předmětu biologie



Dalším úkolem respondentů bylo seřadit jednotlivé vyučovací předměty od nejoblíbenějšího k nejméně oblíbenému. Pořadí na primárním stupni bylo následující: 1. tělesná výchova, 2. pracovní činnosti, 3. přírodověda. Na sekundárním stupni se umístila na prvním místě informační a výpočetní technika, jako druhá nejoblíbenější figurovala tělesná výchova a na třetím místě se objevil zeměpis. Přírodopis se umístil na sedmém místě. Na střední škole pak biologie zaznamenala další propad. Žáci ji označili jako devátou nejoblíbenější. Vítězem v pomyslném žebříčku se stala informační a výpočetní technika, následována tělesnou výchovou a základem společenských věd.

Závěr

Z dosažených výsledků vyplývá, že obliba předmětu klesá přímo úměrně s přibývajícím věkem žáků v posloupnosti přírodověda – přírodopis – biologie. Oblíbenost přírodovědy můžeme brát jako nadprůměrnou. Může to být způsobeno skutečností, že na prvním stupni má tento předmět poměrně hravý charakter. Významný problém v oblíbenosti přírodopisu (biologie) nastává na vyšším stupni základní školy a graduje v prostředí gymnázia, kdy dochází k velkému nárůstu objemu poznatků, které si musí žáci ve výuce osvojit. Tento fakt ovlivňuje i využívané výukové metody, kdy ve většině případů není prostor pro implikaci aktivizačních metod výuky a jsou využívány téměř výhradně transmisivně instruktivní vzdělávací postupy. Žáci pak často chápou předmět jako složitý s výrazně předimenzovanými osnovami bez bližšího významu pro praktický život a získávají k němu negativní postoj.

Poděkování

Príspevek vznikl s grantovou podporou projektu Grantové agentury Jihočeské univerzity GAJU 118/2016/S

Literatura

EILKS, I., FISCHER, H. E., HAMMANN, M., NEUHAUS, B., PETRI, J., RALLE, B., SANDMANN, A., SCHÖN, L. H., SUMFLETH, E., VOGT, H., BAYRHUBER, H. (2004). Forschungsergebnisse zur Neugestaltung des Unterrichts in Naturwissenschaften. In Bayrhuber, H., Ralle, B., Reiss, K., Schön, L. H., Vollmer, H. J. (Eds.). *Konsequenzen aus PISA. Perspektiven der Fachdidaktiken*. Innsbruck, Wien, Bozen: StudienVerlag, pp. 197–215.

HÖFER, G., SVOBODA, E. (2005). Některé výsledky celostátního výzkumu "Vztah žáků ZŠ a SŠ k výuce obecně a zvláště pak k výuce fyziky". In *Moderní trendy v přípravě učitelů fyziky 2*, Rámcové vzdělávací programy: sborník z konference. Srní, Plzeň: Západočeská univerzita, s. 52 – 70.

JANOUSKOVÁ S., NOVÁK, J., MARŠÁK, J. (2008). Trendy ve výuce přírodovědných oborů z evropského pohledu. *Acta Facultatis Paedagogicae Universitatis Trnaviensis*, Ser. D, Supplementum 2(12): s. 129-132. [on-line] [cit. 2014-02-26].

Dostupné z: http://pdfweb.truni.sk/katchem/ZBORNIK_2008/Janouskova_Novak_Marsak.pdf

WILLIAMS, C. (2003). Why aren't secondary students interested in physics? In *Physics Education*, 38(4), pp. 324 – 329.

Kontaktní adresa autora

Mgr. Zbyněk Vácha, Ph.D.

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Jeronýmova 10

371 15 České Budějovice

Česká republika

zvacha@pf.jcu.cz

.

ROZVÍJENÍ KLÍČOVÝCH KOMPETENCÍ BUDOUCÍCH UČITELŮ PŘÍRODOPISU POMOCÍ PROJEKTOVÉ VÝUKY

DEVELOPING PROFESSIONAL COMPETENCES OF FUTURE NATURAL HISTORY TEACHERS WITHIN THE PROJECT TEACHING

Libuše Vodová

Abstrakt

Studenti učitelství přírodopisu na PdF MU absolvují povinný předmět Didaktika přírodních věd. Tento předmět je v kontextu ostatních předmětů jejich pregraduální přípravy unikátní hned z několika úhlů pohledu. Předmět je realizován jako projektová výuka a je určen všem studentům učitelství přírodovědných předmětů. Projektem, na jehož řešení se podílejí týmy tvořené studenty různých přírodovědných oborů, je návrh celodenní integrované tematické výuky pro žáky základní školy. Během návrhu integrované tematické výuky, při její realizaci a následné prezentaci dochází u budoucích učitelů přírodovědných předmětů k rozvoji celé řady kompetencí.

Abstract

Students of Natural History Teaching at the Faculty of Education at Masaryk University follow a compulsory course of Didactics of Natural Sciences. This course is unique in the context of other courses from several angles of view. The course, realized as project teaching is intended for all students – future teachers of natural sciences. The project, which is developed by teams of students, is the proposal of an all-day integrated thematic teaching for pupils at elementary school. During designing of integrated thematic teaching, its implementation and subsequent reflection a whole range of competences of future natural science teachers is developed.

Úvod

Studenti v rámci své pregraduální přípravy na Pedagogické fakultě Masarykovy univerzity absolvují kromě odborných předmětů a předmětů tzv. společného základu (základ z pedagogických a psychologických disciplín) rovněž předměty didaktické. Stávající pregraduální příprava studentů na učitelské povolání zahrnuje v bakalářském stupni studia především odborně zaměřené předměty, zatímco v navazujícím magisterském studiu jsou to zejména didakticky laděné předměty. Předměty společného základu prostupují oba stupně studia – bakalářský i magisterský.

Mezi předměty navazujícího magisterského studia učitelství všech přírodovědných předmětů patří rovněž předmět Didaktika přírodních věd, který je PdF MU vyučován jako povinný od roku 2009. Tento předmět byl do studijních programů učitelství přírodovědných předmětů pro 2. stupeň (přírodopis, chemie, fyzika a zeměpis) zařazen na základě zkušeností s výukou podobného předmětu v rámci studia učitelství pro 1. stupeň. Zavedení obou těchto povinných

předmětů, ve kterých studenti při řešení problému (návrhu celodenní výuky) integrují poznatky z různých vědních oborů bylo reakcí na reformu kurikula zaváděnou do českých škol od roku 2005/2006. Jedná se například o integrace vzdělávacích oborů do vzdělávacích oblastí nebo o existenci průřezových témat jdoucích napříč různými vzdělávacími obory.

Didaktika přírodních věd byla záměrně zavedena až do druhého ročníku magisterského navazujícího studia hned z několika důvodů. Studenti v tuto dobu již mají absolvovány nejenom dílčí odborné předměty poskytující oporu pro odbornou náplň hodin, ale také minimálně dva semestry příslušné oborové didaktiky (přírodopisu, chemie, fyziky a zeměpisu), během kterých se mimo jiné seznámili se specifickými metodami a formami výuky daného přírodovědného předmětu. Na základě vědomostí z didaktických předmětů by studenti rovněž měli chápat rozdíl mezi projektovou a integrovanou tematickou výukou (podrobněji např. Kratochvílová 2006, viz Tab.1). Během výuky didaktiky přírodních věd studenti všechny tyto poznatky uplatní v praxi. Budou pro žáky základních škol navrhovat integrovanou tematickou výuku, ale pro ně samotné bude tento úkol znamenat projekt, na jehož řešení budou spolupracovat ve skupině.

Tabulka č. 1: Srovnání integrované tematické a projektové výuky

	PROJEKTOVÁ VÝUKA	ITV
Ústředí zájmu	úkol, problém	téma
Čí je to podnik	žákův	učitelův
Výstup	produkt, výsledek je znám od začátku a žáky motivuje (vnitřní motivace)	osvojení si tématu, dílčí výtvořky při plnění jednotlivých úkolů
Motivace žáka	vnitřní	vnější
Činnosti	nejsou detailně naplánované	do detailu naplánované
Role učitele	poradní (je v pozadí)	řídící ale i poradní
Požadavky na žáky	větší míra samostatnosti a tvořivosti, aktivita	menší míra samostatnosti a tvořivosti, aktivita
Přístup k výuce	induktivní	deduktivní
Příprava	méně náročná – nemusí být	náročná – do detailů
Průběh	náročný na flexibilitu učitele, nenáročný na řízení	náročný na řízení, méně na flexibilitu

Zdroj: Kratochvílová 2006

Didaktika přírodních věd

Předmět Didaktika přírodních věd je koncipován jako **seminář** s časovou dotací 2 hodiny týdně, výuka tohoto předmětu probíhá v podzimním semestru. Semináře jsou organizovány jako projektová výuka (studentský skupinový projekt) zaměřená na návrh a realizaci celodenní integrované tematické výuky (dále jen ITV). Téma, pro které bude výuka navrhována je voleno tak, aby bylo uchopitelné všemi přírodovědnými předměty a zároveň umožňovalo propojení s praktickým životem. V minulosti byla realizována následující témata: Jezdíme autem (2011), Počasí a podnebí (2012), Město a venkov (2013) Robinsonem, aneb jak si poradíme když... (2014) nebo Pohyb (2015). Pro výuku většiny těchto témat (kromě tématu Pohyb) vznikla v minulosti metodická opora v podobě Integrované přírodovědy (SVATOŇOVÁ a kol. 2012). Výuky předmětu Didaktika přírodních věd se účastní všichni studenti učitelství přírodovědných předmětů pro základní školy, přičemž se každoročně jedná přibližně o 60 studentů.

Projektová výuka je založena na **samostatné práci studentů** ve čtyřech skupinách pod odbornou garancí jednoho z oborových didaktiků. Úloha oborového didaktika je spíše poradní, vlastní podoba návrhu integrované tematické výuky je plně v kompetenci studentů. Složení každé ze skupin je voleno tak, aby v něm byli zastoupeni učitelé všech čtyřech přírodovědných oborů (biologie, chemie, fyzika a geografie). **Heterogenita skupin** umožňuje interakci studentů, kteří by se jinak, vzhledem ke svému rozdílnému zaměření, nepotkali a zároveň znamená nutnost spolupráce na řešení problému, díky čemuž dochází k rozvoji sociálních a personálních kompetencí budoucích učitelů. Oproti studentům učitelství prvního stupně, kteří se připravují na výuku většího počtu předmětů, jsou studenti učitelství pro 2. stupeň ZŠ zaměřeni většinou poměrně úzce, většinou na dva obory. Proto i možnost vyzkoušet si ve školní praxi integraci více předmětů do výuky jednoho tématu pro ně představuje, na rozdíl od studentů učitelství pro 1. stupeň, novou zkušenost. S ohledem na zapojení všech přírodovědných předmětů je cílová skupina, pro kterou má být výuka navrhována a uskutečněna, omezena na žáky 8. nebo 9. ročníku. V 6. a 7. ročníku totiž neprobíhá výuka chemie.

Při práci ve skupině si studenti mezi sebou **rozdělí několik rolí**. Uvedení do problematiky, závěrečné shrnutí a zpětnou vazbu mají na starosti „**specialisté pro úvod a závěr**“. Úloha těchto studentů je velmi důležitá, protože motivace a způsob, jakým budou žáci vtaženi do problematiky, jsou pro úspěšnou realizaci klíčové. Studenti pro posílení motivace k plnění jednotlivých úloh si často zvolí jednotící prvek, který prostupuje celých šest vyučovacích hodin. Nejčastěji se jedná o soutěž nebo příběh (podrobněji dále). Odbornou náplň úloh zpracovávají „**specialisté v oboru**“, zpravidla jsou za každý obor (biologie, fyzika, chemie a geografie) stanoveni dva. Dva studenti „**dokumentaristé**“ mají za úkol zdokumentovat průběh realizace ITV na ZŠ. Za tímto účelem pořizují fotografie a natáčejí video, které upraví a použijí k představení jejich pojetí ITV ostatním studentům. Neméně důležití jsou „**inspektoři**“ sledující a hodnotící svého kolegy při výuce na ZŠ. Výsledky svých pozorování zaznamenávají do hodnotících archů. Jeden student převezme úlohu „**organizátora**“, který koordinuje jednotlivé členy skupiny a řídí práci celého týmu. Organizátor také předkládá oborovému didaktikovi požadavky na materiálně technické zabezpečení výuky na ZŠ.

Kromě práce v seminárních skupinách také výuka tohoto předmětu zahrnuje **dvě setkání**, na kterých se potkají všichni studenti předmětu. První společné setkání probíhá začátkem semestru a má organizační a motivační charakter. Jeho náplní je úvod do problematiky, rozdělení studentů do seminárních skupin, představení spolupracujících škol a realizací ITV z let minulých. Oproti tomu druhé společné setkání, které probíhá v závěru semestru je zaměřeno na prezentaci (formou powerpointové prezentace nebo videa) a reflexi realizací ITV všech čtyř skupin.

Vlastní realizace návrhu ITV na základní škole probíhá během šesti vyučovacích hodin. Každoročně se realizací účastní čtyři základní školy, a to nejen z Brna, ale i z okolí. První a poslední hodina většinou bývají věnovány úvodu a závěru, přičemž se jich zúčastňuje celá třída. V rámci úvodní hodiny jsou žáci vtaženi do problematiky, při minulých realizacích se k tomuto účelu osvědčily například scénky. Dále jsou žáci rozděleni do skupin a je jim nastíněna organizace celého dne. Druhou až pátou hodinu pracují ve skupinách na plnění úloh, které jsou řazeny dle oborů nebo jejich příbuznosti na stanoviště tak, že je každému oboru věnována jedna vyučovací hodina. Během poslední vyučovací hodiny probíhá ověřování výsledků učení (nejčastěji pomocí nějaké vědomostní soutěže) a zpětná vazba žáků na realizaci ITV. Pokud studenti jako jednotící prvek zvolí průběžnou soutěž, pak jsou v závěrečné hodině rovněž vyhlášeny výsledky.

Konkrétní přístup k návrhu a realizaci celodenní výuky bude ilustrován na příkladu **ITV na téma „Pohyb“**, která proběhla na ZŠ Bosonožská v Brně v listopadu 2015. Jako ústřední motiv pro realizaci zvolili studenti olympijské hry. Pro ITV modifikovali vlajku olympijských her tak, že jednotlivé barevné kruhy nepředstavovaly kontinenty, ale předměty. Vlajka olympijských her byla po celou dobu výuky ve třídě přítomna a v rámci úvodní scénky se žáci zúčastnili i zapalování olympijského ohně. Motivu olympijských her odpovídalo také oblečení studentů, každý z nich se oblékl jako účastník některé ze sportovních disciplín (viz Obr. 1).

Obrázek č. 1: Studenti se žáky po realizaci ITV na téma „Pohyb“



Se skutečností, že v jejich týmu chyběli fyzikové, se studenti vyrovnali tím, že úlohu specialistů v oboru fyzika převzali matematikové. Absenci fyziků pak odrazili i do loga, které si pro ITV vytvořili (viz Obr. 2). Olympijský kruh, který je odnášen běžcem je alegorií studentů učitelství fyziky, kteří v této seminární skupině nebyli přítomni.

Obrázek č. 2: Logo ITV na téma „Pohyb“



Odbornou náplň ITV studenti rozdělili do práce na čtyřech stanovištích. Na stanovišti fyzika si žáci sami vyrobili padák a nenewtonovskou tekutinu. Stanoviště s chemickou tematikou byla věnováno pohybu kapalin a plynů. Protože biologická a geografická problematika se u řady pohybů v přírodě prolíná, bylo těmto vědám vyhrazeno společné stanoviště. Tím zároveň vznikl prostor pro zapojení tělesné výchovy, která k tématu pohyb neodmyslitelně patří. Na jejím stanovišti žáci při plnění různých úkolů otestovali svou fyzikou zdatnost.

Autor: Jan Liška

Závěr

Předmět Didaktika přírodních věd patří v kontextu ostatních předmětů pregraduální přípravy studentů učitelství přírodovědných oborů mezi unikátní. Studenti pomocí projektové výuky navrhnu, připraví a zrealizují pro žáky ZŠ integrovanou tematickou výuku v rozsahu šesti vyučovacích hodin. Na přípravě a realizaci spolupracují s kolegy z různých oborů, se kterými se při běžné výuce nesetkávají. Řešením projektu – přípravou a realizací ITV – rozvíjí řadu svých profesních kompetencí. Jedná se například o kompetence komunikační a sociální, které rozvíjí během práce v seminárních skupinách, kdy si mimo jiné musí rozdělit role nebo dohodnout koncepci ITV. Odborné kompetence pak rozvíjí zejména při vytipování a návrhu konkrétních úloh pro ITV za jednotlivé obory. Při rozpracování odborných námětů do podoby konkrétních úloh jsou uplatňovány kompetence organizační a psychodidaktické. Vlastní realizace ITV na ZŠ poskytuje prostor pro rozvíjení motivačních, prezentačních a diagnostických kompetencí. V průběhu výuky Didaktiky přírodních věd lze rovněž vnímat posun v postojích studentů. Zatímco na začátku lze pozorovat obavy z náročnosti přípravy a realizace výuky, v průběhu semestru se při práci ve skupině často nechávají strhnout řadou nápadů a na návrhu ITV pracují i mimo vlastní výuku. V závěru semestru při prezentacích

realizací je vidět, že si výuku na ZŠ užili nejen žáci, ale i naši studenti. Lze konstatovat, že předmět patří k náročnějším, ale výsledek v podobě celodenní výuky odučené na ZŠ stojí za to.

Literatura

KRATOCHVÍLOVÁ, J. (2009) : Teorie a praxe projektové výuky. Brno: Masarykova univerzita, 2009. 160 s. ISBN 978-80-210-4142-4.

SVATOŇOVÁ, H.; LNĚNIČKA, L.; HOFMANN, E.; KOLEJKA, J.; MÍSAŘOVÁ, D.; PLUCKOVÁ, I.; NAVRÁTIL, V; RUDA, A.; RYCHNOVSKÝ, B.; SVOBODOVÁ, H. a SVOBODOVÁ, J. (2012) *Integrovaná přírodověda 1–6 - Materiál pro učitele*. Brno: Masarykova univerzita, 2012. 402 s. ISBN 978-80-210-5755-5.

Kontaktní adresa autora

Mgr. Libuše Vodová, Ph.D.

Katedra biologie, Pedagogická fakulta MU

Poříčí 7

603 00, Brno

Česká republika

vodova@ped.muni.cz

.

VYUŽITIE DIDAKTICKEJ HRY V ODBORNOM PREDMETE ŠTÚDIJNÉHO ODBORU KONTROLÓR POTRAVÍN

DIDACTIC GAME IN VOCATIONAL SUBJECT IN THE FOOD INSPECTOR FIELD OF STUDY

Tímea Šeben Zaťková, Monika Janičová

Abstrakt

Cieľom príspevku je zistiť vplyv didaktickej hry prostredníctvom experimentu, na úroveň zapamätaných poznatkov z konkrétneho učiva. V príspevku je prezentovaná didaktická hra vytvorená pre účely overenia. Hra bola realizovaná so žiakmi 1. ročníka, odbor Kontrolór potravín na SOŠ Potravinárskej v Nitre, na hodine Odbornej praxe. Našou úlohou bolo zistiť rozdiel v úrovni vedomostí žiakov medzi experimentálnou a kontrolnou skupinou. Experiment nepotvrdil štatisticky významný rozdiel medzi experimentálnou a kontrolnou skupinou v úrovni osvojených vedomostí avšak môžeme podľa základných štatistických ukazovateľov usudzovať, že v priebehu experimentu sa v experimentálnej skupine zvyšovala úroveň zapamätaných poznatkov, ktorá však nebola štatisticky významná. Pozitívom pre vyučovaciu hodinu odučenú didaktickou hrou, boli vyjadrenia žiakov v predloženom dotazníku, ktorým sa tento typ vyučovacej hodiny páčil a hodnotili ju kladne.

Abstract

The aim of the contribution was to determine the effect of the didactic game on pupils' knowledge by using the experiment. We deal with the didactical game created for the purposes of our examination, which was transferred with the pupils of the 1st grade of the field of study – Food Controller in the secondary specialized school SOŠ Potravinárska in Nitra. The game was applied in the lesson of Professional practice. Our task was to examine the difference in the level of knowledge of pupils between the experimental and a control group. Experiment did not approve a statistically significant difference between the experimental and control group. In spite of that, we can in accordance with the basic statistical indicators conclude, that in the experimental group increased the level of pupils' knowledge, which, however, was not statistically significant. The positive effect of the lesson where the game was applied, were the opinions of the pupils. They expressed in the questionnaire positive attitudes to the game and the overall structure of the lesson.

Úvod

Aktívna účasť žiakov je jedným zo základných znakov metód aktívneho učenia sa, ktoré sú v edukačnej praxi neustále zdôrazňované. Súčasnej škole je často vytykaná pasivita žiakov, stereotypy vo vyučovaní a nízka aktivizácia, neustále sa v kruhoch odbornej verejnosti hlása potreba zmeny spôsobov vzdelávania v našom školskom systéme. Je veľa druhov metód aktívneho učenia sa, pomocou ktorých sa dá inovovať a obohatiť vyučovací proces. Jednou z

týchto metód je aj didaktická hra, ktorú môže učiteľ využiť v každej fáze vyučovacej hodiny a rovnako je využiteľná vo vyučovaní akademických predmetov i profesijných odborných predmetov.

Didaktická hra

Didaktickú hru môžeme definovať ako dobrovoľne zvolenú aktivitu, ktorej produktom je osvojenie či upevnenie učebnej látky. Psychológ S. L. Rubinštejn považuje hru za jednu z hlavných ľudských činností. Hra navodzuje pokusné konanie, otvára priestor pre prejavovanie iniciatívy, tvorivosti (In Skalková, 2007). Aktivizuje žiakov a rozvíja ich myslenie a poznávacie funkcie (Zormanová, 2012). Podľa Kolbaskej (2013) ju považujeme za edukačný prostriedok, ktorý pomáha vytvárať pozitívnu učebnú klímu, umožňuje stimulovať u žiakov pozitívne sociálne a emocionálne kompetencie, podporuje pozitívne sebahodnotenie žiaka, umožňuje učiteľovi kvalitnejšie diagnostikovať učebné štýly žiaka. Iná definícia uvádza, že v didaktických hrách ide o aktívnu prácu všetkých žiakov v triede, ktorej zámerom je naplnenie edukačných cieľov vyučovania, pre žiakov v motivujúcom a priaznivo pôsobiacom prostredí (Vankúš, 2007).

Didaktickými hrami sa v súčasnosti zaoberá množstvo publikácií a vedeckých štúdií a je vypracovaný veľký počet didaktických hier napríklad na vyučovacie hodiny matematiky, chémie, jazykov, zemepisu, dejepisu, ekonomiky a pre mnohé ďalšie predmety. Autori týchto hier odporúčajú didaktickú hru využiť vo vyučovacej hodine, keďže podľa nich umožňuje udržať si osvojené učivo v pamäti dlhšie a je dobrým prostriedkom v boji proti zabúdaniu a v boji proti formálnym vedomostiam. V porovnaní s inými vyučovacími metódami jej prednosťou je skutočnosť, že proces upevňovania a prehľbovania učiva prebieha v hravej zábavnej činnosti. Tento proces je sprevádzaný kladnými emóciami, čo je jednou z dôležitých podmienok pri trvalom osvojení si učiva (Vasková, 2008, s. 38, Hvozdovič et al. 2003, s. 20, Vankúš, 2006, s.11). Didaktická hra je podľa Průchu et al. (2008, s. 43) „*analógia spontánnej činnosti detí, ktorá sleduje (pre žiakov nie vždy zrejým spôsobom) didaktické ciele. Môže sa odohrať v učebni, na ihrisku, v prírode. Má svoje pravidlá, vyžaduje priebežné riadenie, záverečné vyhodnotenie. Je určená jednotlivcom i skupinám žiakov, pričom rola pedagogického vedúceho máva široké rozpätie od hlavného organizátora až po pozorovateľa. Jej prednosťou je stimulačný náboj, lebo prebúdza záujem, zvyšuje angažovanosť žiakov na prevádzaných činnostiach, podnecuje ich tvorivosť, spontánnosť, spoluprácu i súťaživosť, núti ich využívať rôzne poznatky a vedomosti, zapájať životné skúsenosti*”.

Žiaci do hry prinášajú svoje očakávania, skúsenosti, záujmy, postoje a tiež svoje vedomosti a zručnosti. Učiteľ má spravidla kontrolnú a organizačnú funkciu. Ciele didaktickej hry sú determinované edukačným cieľom, ktorý chceme pomocou hry realizovať. Na základe tohto cieľa vyberáme vhodný typ a formu didaktickej hry. Činnosť počas samotnej hry má byť pre žiakov zaujímavá, má ich motivovať k aktivite, k súťaživosti, k dosiahnutiu lepších výsledkov, zároveň ale musí viesť k dosiahnutiu edukačných cieľov. Hra musí mať presne vymedzené pravidlá. Záverečné vyhodnotenie hry overuje dosiahnutie vzdelávacieho cieľa, má za úlohu odmeniť žiakov a motivovať ich k ďalšej činnosti.

Aj keď didaktické hry sú považované za efektívne a užitočné v súvislosti s motivačnými aspektmi, javí sa že integrácia a rozšírenie používania vyučovania založenom na hrách čelí niekoľkým problémom spojeným s technickými, inštitucionálnymi a tiež organizačnými činiteľmi (Schmitz, B., Felicia P., Bignami, F., 2015). To, že by mali byť didaktické hry častejšie uplatňované vo vyučovaní podporujú i zistenia Pecinu (2012) tým, že v jeho skúmaní prevažná časť respondentov - učiteľov praktického vyučovania didaktické hry využíva raz za mesiac i menej (27,5 %) alebo vôbec (42 %). Podľa jeho názoru toto nie je pozitívne zistenie, pretože sa jedná o vhodnú motivačnú metódu aplikovateľnú i vo výučbe odborného výcviku. Optimálne by bolo túto metódu aplikovať ako doplnkovú metódu za odmenu alebo za cieľom spestrenia a obohatenia výučby.

Aj na základe vyššie uvedeného bolo našim zámerom overiť účinnosť didaktickej hry v odbornom predmete. V našej práci sme vytvorili novú didaktickú hru, ktorú sme použili vo vyučovaní na hodine „Odbornej praxe“ vo fixačnej fáze hodiny.

Cieľ a metodológia výskumu

Cieľom bolo overiť účinnosť didaktickej hry v predmete Odborná prax a zistiť vplyv didaktickej hry, na úroveň zapamätaných poznatkov z konkrétneho učiva. Úlohou čiastkových cieľov bolo:

- zistiť a porovnať vedomostnú úroveň žiakov v experimentálnej a kontrolnej skupine zisťovanú pretestom a posttestom,
- použiť didaktickú hru vo fixačnej fáze vyučovacej hodiny,
- zistiť mieru zaujímavosti vyučovacej hodiny odučenej pomocou didaktickej hry pre žiakov,
- zistiť názory žiakov na využitie didaktických hier vo vyučovaní.

Cieľovou skupinou prieskumu boli žiaci prvého ročníka Strednej odbornej školy Potravinárskej v Nitre (ďalej SOŠ), štvorročného študijného odboru Kontrolór potravín (2958 K). Spôsob výberu vzorky bol zámerný. Jednotlivé triedy odboru Kontrolór potravín sú na Odbornej praxi rozdelené na polovicu. V jednotlivých skupinách prvého ročníka bolo 10 a 11 žiakov. Počas overovania didaktickej hry bolo v experimentálnej aj kontrolnej skupine prítomných zhodne po osem žiakov.

Na základe stanovených čiastkových cieľov sme stanovili hypotézy:

Hypotéza 0 : Nie je odlišnosť medzi hodnotami kontrolnej a experimentálnej skupiny.

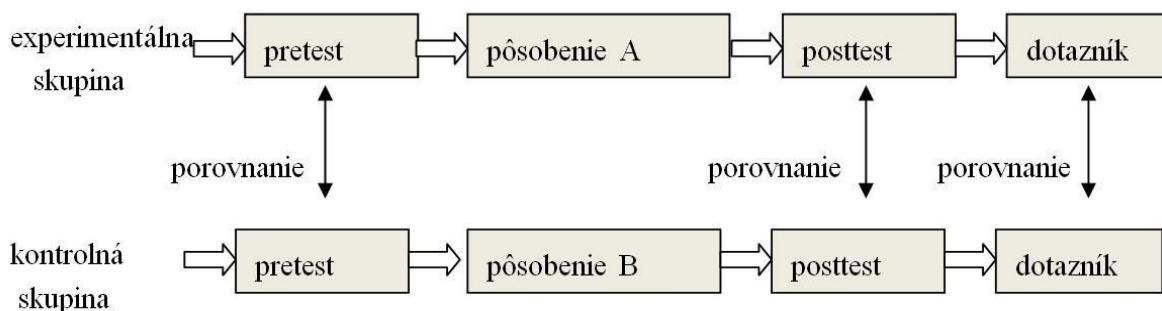
Hypotéza 1 : Je odlišnosť medzi hodnotami kontrolnej a experimentálnej skupiny.

Hypotéza 2 : Predpokladáme, že implementáciou didaktických hier do výučby odbornej praxe, získajú žiaci na konci experimentu, vyššiu vedomostnú úroveň ako pri tradičnom spôsobe výučby.

Hypotéza 3: Predpokladáme, že žiaci budú na konci experimentu pozitívnejšie hodnotiť vyučovanie formou didaktických hier v porovnaní s klasickým vyučovaním.

Z hľadiska metodického postupu bola vytvorená didaktická hra na tému laboratórne sklo a to úpravou spoločenskej hry Brain Box (V kocke!), ktorá bola overená experimentom s využitím experimentálnej a kontrolnej skupiny s pretestom a posttestom a tiež bola použitá dotazníková metóda. Schéma výskumného šetrenia (schéma. 1).

Schéma č. 1: Prierez vyučovacej hodiny



Experiment - didaktická hra

Spoločenskú hru „Brain Box“ (preklad: V kocke!), ktorú sme upravili na tému „Laboratórne sklo“ sme otestovali vo vyučovacom procese v I. F triede študijný odbor cukrár pekár 2978 H, v predmete „Laboratórne hodnotenie potravín“.

V druhej fáze sme experimentálne zisťovali vplyv upravenej didaktickej hry „Brain Box“ na úroveň zapamätaných poznatkov z konkrétneho učiva, začlenenej do vyučovacej hodiny Odbornej praxe v I. K triede odbor Kontrolór potravín 29584 K. Didaktická hra bola aplikovaná vo fixačnej fáze vyučovacej hodiny. Pri osvojovaní učiva sme v priebehu výskumu vychádzali z tematického plánu pre 1. ročník odboru Kontrolór potravín. Téma vyučovacej hodiny : Laboratórne sklo. Do výskumu boli začlenené dve skupiny : - kontrolná, - experimentálna.

Vyučovanie realizoval jeden učiteľ v oboch skupinách. Keďže sa skupiny v 1. ročníku odboru Kontrolór potravín striedajú na Odbornej praxi počas dvoch týždňov, bolo trvanie experimentu dva týždne. U oboch skupín bola preberaná téma „Laboratórne sklo“. Vyučovacia hodina Odbornej praxe u kontrolnej skupiny bola odučená využitím klasického výkladu. V ďalšom týždni bola odučená u experimentálnej skupiny rovnaká téma s využitím didaktickej hry vo fixačnej fáze.

Priebeh hodiny:

Vedomosti žiakov u experimentálnej i kontrolnej skupiny boli pred fixačnou fázou vyučovacej hodiny preverované pretestom. Po upevnení vedomostí žiakov vo fixačnej fáze formou didaktickej hry v experimentálnej skupine písali žiaci posttest. V kontrolnej skupine bol posttest zadaný po upevnení vedomostí žiakov formou otázok a odpovedí vo fixačnej fáze. Následne bol rozdáný dotazník v oboch skupinách, v ktorom mali vyjadriť svoje názory k priebehu hodiny.

Didaktická hra:

Fixačná fáza - zopakovanie osvojeného učiva s využitím upravenej didaktickej hry „Brain Box“. „Brain Box“ je pôvodne spoločenská hra na precvičenie pamäti. Čo všetko si zapamätá hráč počas 10 sekúnd, je určená pre 2 a viac hráčov. V predaji sú dostupné rôzne tematické varianty tejto hry ako napr. V kocke!- Svet; V kocke!- Vynálezy; V kocke!- História apod. (https://www.ihrysko.sk/hry-pre-deti/od-4-rokov/v-kocke-my-first-pictures-en-brainbox.html?page_id=9953) Naša hra pozostáva zo 40. hracích kartičiek, na ktorých sú na jednej strane zobrazené jednotlivé druhy chemického skla. Na základe zatriedenia jednotlivých druhov chemického skla do skupín sa kartičky medzi sebou farebne líšia. Na druhej strane kartičky je k danému obrázku uvedených šesť otázok.

Cieľ hry: zaznamenať čo najväčší počet správnych odpovedí (bodov).

Pravidlá hry „Brain Box“:

1. Každý žiak si pripraví hárok papiera a pero.
2. Hracie kartičky rozdá učiteľ medzi všetkých žiakov tak, aby mal každý žiak rovnaký počet kartičiek (ak vystanú kartičky, odložia sa bokom).
3. Žiaci si jednu kartičku otočia k sebe tou stranou, na ktorej je zobrazené chemické sklo. Učiteľ nastaví presýpacie hodiny, počas doby presýpania (30 sekúnd) si žiak individuálne prezrie obrázok s textom. Po vypršaní času, žiaci otočia kartičky na stranu s otázkami.
4. Učiteľ hodí kocku, žiak musí odpovedať na otázku s rovnakým číslom, aké padlo na kocke. Napríklad ak učiteľ hodí dvojku, žiak odpovedá na otázku číslo dva.
5. Ak žiak odpovedal správne, kartu si ponechá a pripíše si bod za správnu odpoveď na hárok papiera. Takto sa postupuje pri každej kartičke a každom žiakovi, pokiaľ nie je zodpovedané na všetky kartičky, ktoré majú žiaci u seba. Ak žiak neodpovie správne, bod si nepripíše. Daná kartička je ukázaná ostatným žiakom, ktorý majú možnosť odpovedať a za správnu odpoveď si pripísať bod.
6. Ak boli všetky kartičky rozdané, hra je ukončená.
7. Pokračovanie v hre za predpokladu, že zostali nerozdané kartičky odložené bokom: Učiteľ vezme jednu kartičku z tých kartičiek, ktoré zostali bokom, ukáže žiakom obrázok a prečíta text. Hodí kocku a žiak ktorý pozná odpoveď sa prihlási. Ak odpovie správne pripíše si bod. Ak pozná správnu odpoveď viac žiakov, každý z nich si pripíše bod.
8. Po ukončení hry si žiaci spočítajú body. Ten kto získal najväčší počet bodov je klasifikovaný známku výborný.

Didaktické testy

V ďalšej fáze experimentu, sme štatisticky vyhodnotili pretesty a posttesty oboch skupín. Otázky v teste sa týkali témy „Laboratórne sklo“, ktorá je začlenená do tematického celku: „Práca analytika“. Neštandardizovaným didaktickým testom sme chceli zistiť úroveň osvojených vedomostí žiakov. Didaktický test pozostával z dvadsiatich štyroch otázok (úloh). Úlohy v jednotlivých otázkach boli so stručnou odpoveďou - doplňovacie, zatvorené úlohy s výberom odpovede (polytomické) aj prirad'ovacie. Testovací čas 10 minút. Didaktický test mal jeden variant. Jednotlivé úlohy v didaktickom teste mali váhy významu 1 až 4. Skóre didaktického testu bolo 35 bodov. Po vyplnení didaktických testov, sme testy vyhodnotili a

určili sme stredné hodnoty výsledkov (aritmetický priemer a medián). Na vyjadrenie výsledku experimentu (pretest, posttest) sme použili U - test Mann - Whitneyho.

Pri spracovaní výsledkov sme počítali rozdiely v pre a post testovaní experimentálnej skupiny a kontrolnej skupiny ako celkoch. Predmetom analýz sa stali nielen vzájomné porovnania pretestových a posttestových výsledkov, ale aj porovnanie rozdielov týchto dvoch meraní.

Dotazník

Po odohratí hry a overení osvojeného učiva didaktickým testom, boli žiakom oboch skupín administrované dotazníky. Dotazníkom sme zisťovali atraktivnosť a využitie našej didaktickej hry z pohľadu žiakov a ich názor na daný predmet, prebraté učivo a spôsob výučby. Dotazník pozostával z pätnástich otázok. Pri tvorbe dotazníka sme použili rôzne typy položiek: dichotomická ponuka, jednoduchý výber, viacnásobný výber, otvorené položky i polouzavreté položky. Odpovede žiakov sme spracovali a vyhodnotili percentuálne.

Analýza výsledkov

Analýza výsledkov - Experimentálne overovanie

V experimentálnej skupine prebiehalo vyučovanie aplikovaním didaktickej hry, v kontrolnej skupine prebiehalo vyučovanie štandardne. Štatisticky významné rozdiely sme predpokladali vo vedomostných testoch, ktoré žiaci písali pred a po fixačnej fáze vyučovacej hodiny. Testy boli aplikované v experimentálnej aj v kontrolnej skupine. V tabuľke 1 uvádzame ako sa v priebehu experimentu menilo skóre vo vedomostných testoch v experimentálnej skupine.

Tabuľka č. 1: Výsledky experimentu s nenáhodným výberom subjektov do experimentálnej skupiny

	N	AP Pretest	AP Posttest	Rozdiel pretest - posttest	P
Experimentálna skupina	8	20	27,5625	7,5625	0,003525

Pri porovnaní výsledkov experimentálnej skupiny v pre a post-teste sme zistili, že vedomostná úroveň žiakov po osvojení učiva, t. j. po expozičnej časti hodiny je o niečo nižšia ako po opakovaní osvojeného učiva vo fixačnej fáze. Z tabuľky č. 1 vyplýva, že rozdiel aritmetického priemeru medzi pretestom a posttestom je 7,56 bodu. To znamená, že úroveň zapamätaných poznatkov u žiakov sa zlepšila o 7,5 bodu.

Pri zisťovaní vedomostnej úrovne v kontrolnej skupine pretestom a následne po upevnení vedomostí žiakov vo fixačnej fáze posttestom sme zistili rozdiel o niečo nižší ako v experimentálnej skupine, t.j. 6,7 bodový rozdiel aritmetického priemeru získaných bodov. Tabuľka 2 poukazuje na rozdiel v pre a post testoch kontrolnej skupiny.

Tabuľka č. 2: Výsledky experimentu s nenáhodným výberom subjektov do kontrolnej skupiny

	N	AP Pretest	AP Posttest	Rozdiel pretest - posttest	P
Kontrolná skupina	8	22,6875	28	6,6875	0,021468

V poslednom kroku pri porovnávaní úrovne vedomostí žiakov experimentálnej a kontrolnej skupiny sme realizovali porovnanie výsledkov dosiahnutých v preteste a postteste. Pri porovnávaní výsledkov experimentálnej skupiny s kontrolnou skupinou sme nezistili štatisticky významný vplyv tohto experimentu na úroveň zapamätaných poznatkov u žiakov v experimentálnej skupine ani pred, ani po aplikovaní didaktických hier, na čo poukazuje tab. 3.

Tabuľka č. 3: Výsledky experimentu s nenáhodným výberom subjektov do experimentálnej a kontrolnej skupiny

	N	AP Pretest	AP Posttest	Rozdiel pretest – posttest	P
Experimentálna skupina	8	20	27,5625	7,5625	0,003525
Kontrolná skupina	8	22,6875	28	6,6875	0,021468

Z tabuľky vyplýva, že vedomostná úroveň medzi experimentálnou a kontrolnou skupinou vyjadrená aritmetickým priemerom získaných bodov v preteste je 1,2 boda. V priebehu experimentu sa zvyšovalo skóre vo vedomostných testoch oboch skupín. V preteste vedie počtom dosiahnutých bodov kontrolná skupina, to znamená, že si lepšie osvojila učivo v expozičnej fáze vyučovacej hodiny. Aj v bodovom ohodnotení posttestu vedie v priemere o 0,88 boda kontrolná skupina. No ak hodnotíme rozdiel získaných bodov v preteste a postteste experimentálnej skupiny, konštatujeme, že fixačná fáza formou didaktických hier pomohla experimentálnej skupine k upevneniu vedomostí, a skóre medzi experimentálnou a kontrolnou skupinou sa vyrovnalo. Ako vidno z tabuľky 3 rozdiel získaných bodov v preteste a postteste je u experimentálnej skupiny o niečo väčší ako u kontrolnej skupiny.

Môžeme skonštatovať, že experiment nepotvrdil štatisticky významný rozdiel medzi experimentálnou a kontrolnou skupinou. Podľa základných štatistických ukazovateľov však možno usudzovať, že v priebehu experimentu sa v experimentálnej skupine zvyšovala úroveň zapamätaných poznatkov, ktorá však nebola štatisticky významná. Na základe všetkých čiastkových skúmaných premenných formulujeme nasledovný záver:

Experimentálne overenie účinnosti didaktickej hry nemalo štatisticky významný vplyv na zvýšenie úrovne zapamätaných poznatkov v porovnaní s kontrolnou skupinou, kde didaktické hry aplikované neboli. Týmto zistením považujeme hypotézu H2, ktorá predpokladala pozitívny vplyv vyučovania formou didaktickej hry na úroveň zapamätaných poznatkov žiakov, za nepotvrdenú

Analýza výsledkov - Dotazníkový prieskum

Pre obmedzený rozsah príspevku uvádzame iba stručné zistenia dotazníkového prieskumu bližšie sa možno z výsledkami oboznámiť v práci Janičová (2017).

V dotazníkovom skúmaní pri otázke či žiakom vyhovuje klasické vyučovanie formou výkladu odpovedalo 50% opýtaných áno a druhá polovica odpovedala nie. Ku klasickému vyučovaniu formou výkladu s diktovaním poznámok sú naklonené viac dievčatá, ktoré majú skôr potrebu písania poznámok ako chlapci.

Napriek tomuto zisteniu, bez ohľadu na pohlavie sa v experimentálnej skupine, pri otázke či sa žiakom páčilo vyučovanie s využitím didaktickej hry všetci respondenti (100%) vyjadrili, že áno.

Žiaci kontrolnej skupiny vyjadrili v dotazníkoch, že 75% respondentov nie sú za klasický výklad a iba 25% respondentov vyhovuje klasický výklad s písaním poznámok. Aj v kontrolnej skupine preferujú potrebu písania poznámok skôr dievčatá.

75 % žiakov experimentálnej skupiny vyjadrilo názor, že učivo prebraté na danej hodine bolo veľmi zaujímavé a zvyšných 25% žiakov považuje učivo osvojené na hodine za zaujímavé. Žiadny zo žiakov neoznačil učivo za málo zaujímavé či nezaujímavé. Avšak výsledky v kontrolnej skupine boli odlišné, kde 50% uvádza, že učivo bolo zaujímavé, 38% veľmi zaujímavé a 12% ho považuje za nezaujímavé.

Žiaci sa priklonili k názoru, že prebraté učivo na hodine je potrebné pre ich budúcu prax. V experimentálnej skupine 25 % opýtaných označilo položku mimoriadne užitočné, 37 % odpovedalo, že učivo je do budúca pre nich užitočné a 38 % označilo položku čiastočne užitočné. V kontrolnej skupine uviedlo 62% respondentov, že učivo je pre ich budúcu prax mimoriadne užitočné a 38% respondentov považuje učivo za veľmi užitočné pre prax.

V experimentálnej skupine 50 % opýtaných vyjadrilo názor, že didaktickou hrou si osvojili dané učivo priemerne, 25% žiakov označilo odpoveď, že si osvojili veľmi veľa z učiva a ostatných 25 % označilo odpoveď veľa. Z vyjadrení žiakov teda možno konštatovať, že didaktická hra im pomohla k osvojeniu si učiva.

Z pohľadu žiakov experimentálnej skupiny boli na vyučovacej hodine aktivity žiakov a učiteľky vyrovnané. Až 63 % žiakov označilo odpoveď, že „aktivita učiteľky a žiakov na hodine bola vyrovnaná“. 25% žiakov označilo odpoveď „prevažne rozprávala pani učiteľka“ a len 12 % žiakov sa stotožnilo z položkou „najviac sme na hodine pracovali my žiaci“.

Súhrnne možno uviesť, že žiaci sa vyjadrili kladne k výučbe prostredníctvom didaktických hier. Odpoveďami naznačujú, že nami aplikovaná hra prispela k zaujímavosti hodiny.

Záver

Cieľom príspevku bolo overiť účinnosť didaktickej hry. Skúmali sme, či zaradenie didaktickej hry do vyučovacieho procesu ovplyvnilo vedomostnú úroveň žiakov.

Môžeme konštatovať k stanoveným hypotézam (H_0 : *Nie je odlišnosť medzi hodnotami kontrolnej a experimentálnej skupiny.* H_1 : *Je odlišnosť medzi hodnotami kontrolnej a experimentálnej skupiny.*), že experiment nepotvrdil štatisticky významný rozdiel medzi experimentálnou a kontrolnou skupinou.

Štatistická analýza dosiahnutého skóre didaktického testu preukázala, že vedomosti experimentálnej skupiny sa málo líšia od výkonov kontrolnej skupiny. Výsledky vzťahujúce sa k hypotéze H2:

„*Hypotéza 2 : Predpokladáme, že implementáciou didaktických hier do výučby odbornej praxe, získajú žiaci na konci experimentu, vyššiu vedomostnú úroveň ako pri tradičnom spôsobe výučby*“. Nepotvrdili sme štatisticky významné rozdiely v zlepšení vedomostí žiakov vplyvom didaktických hier. Výsledky experimentu v súvislosti s druhou hypotézou sú zhodné s výsledkami výskumu Vankúša (2006, s.11) a Tvrda (2010, s. 32), ktorým taktiež štatistické výsledky neumožnili jednoznačne potvrdiť, že vyučovanie s použitím didaktických hier sprostredkovalo žiakom viac vedomostí ako vyučovanie bez hier. Rovnako súhlasíme s ich názorom, že výsledky výskumu nemožno zovšeobecniť pre malý rozsah výskumnej vzorky. No napriek tomu odporúčajú začlenenie didaktických hier do vyučovacieho procesu. Ako ďalej uvádzajú, „*didaktické hry sa ukázali ako prínosné pre vyučovanie, ich použitie priaznivo ovplyvnilo postoje žiakov k danému predmetu*“. Aj Vasková (2008, s. 38) odporúča využívanie didaktických hier vo vyučovaní. Podľa nej didaktické hry umožňujú udržať si osvojené učivo v pamäti dlhšie a sú dobrým prostriedkom v boji proti zabúdaniu a v boji proti formálnym vedomostiam. V porovnaní s inými učebnými metódami ich prednosťou je skutočnosť, že proces upevňovania a prehľbovania učiva prebieha v hravej zábavnej činnosti. Tento proces je sprevádzaný kladnými emóciami, čo je jednou z dôležitých podmienok pri trvalom osvojení si učiva. Rovnaký názor zdieľajú aj Hvozdovič et al. (2003, s. 20), ktorý odporúča využívanie didaktických hier aj vo fixačnej fáze. Kolektív kolumbijských autorov González, Y. M., Barrera, J.O.M, Riaño, H.H. a Pereira, J.M.L. (2011) tiež zistili, že hra nemá významný vplyv na študijné výsledky, avšak zo svojho skúmania dospeli k záveru, že hra mala pozitívny vplyv v rozvoji kompetencie "porozumenie". Títo autori sa domnievajú, že vplyv didaktických hier na rôzne kompetencie môže závisieť na ďalších faktoroch, ako sú: vyučovací predmet, sociálno-ekonomické charakteristiky, štýly učenia a dokonca aj vnímanie použitých metodík študentmi.

Ďalším cieľom našej práce bolo zistiť mieru zaujímavosti vyučovacej hodiny odučenej pomocou didaktickej hry. „*H3: Predpokladáme, že žiaci budú na konci experimentu pozitívnejšie hodnotiť vyučovanie formou didaktických hier v porovnaní s klasickým vyučovaním*“ sme potvrdili. Žiaci sa v dotazníkoch jednoznačne vyjadrovali, že sa im páčilo vyučovanie formou didaktickej hry. Aj pri vzájomnom (spoločnom) prehodnocovaní hodiny, kladne hodnotili vyučovaciu hodinu i samotnú didaktickú hru. Rovnaký výsledok zistil aj Vankúš (2006, s. 14), ktorý uvádza: „*Na základe zozbieraných dát môžeme tvrdiť, že žiaci majú záujem o didaktické hry včlenené do vyučovacej hodiny*“. Ďalej poukazuje na to, že didaktická hra aktivizuje celú triedu, motivuje žiakov súťaživosťou, žiaci sa vzájomne kontrolujú, rozvíja schopnosť komunikácie. S týmto tvrdením môžeme len súhlasiť, keďže sa nám to pri aplikácii našej didaktickej hry taktiež potvrdilo. K pozitívnejšiemu hodnoteniu vyučovania s využitím hier prispievajú aj staršie práce kde napr. Onslow (1990) skúmal a zistil pozitívne účinky sociálnej interakcie medzi žiakmi v priebehu didaktickej hry. Nadviazal na prácu autorov Bright, Harvey a Wheeler (1985), ktorí zistili, že diskusia medzi žiakmi alebo medzi žiakmi a učiteľom sú nutné v priebehu hry, aby si objasnili rozpory v ponímaní pojmov a objasnili novú terminológiu. Petty (1996) tiež uvádza, že hry môžu žiakov veľmi intenzívne zapájať do výučby

a primäť ich k takému sústredeniu aké nemožno dosiahnuť žiadnou inou metódou. Vďaka zvýšenému záujmu a motivácii, ktoré sú vyvolané hrou, môžu okrem toho žiaci získať k predmetu (k učiteľovi) kladný vzťah, ktorý pretrvá týždne. Viacerí výskumníci zaoberajúci sa didaktickými hrami súhlasia s tým, že hry majú viacero pozitív a môžu byť účinné v žiackej činnosti (Vankúš, 2013). Vyučovanie, ktorého súčasťou sú didaktické hry, je podľa nášho názoru efektívnejšie ako vyučovanie tradičné, pretože samostatná, aktívna, hravá činnosť rozvíja rozumové schopnosti žiakov a zvyšuje ich motiváciu. Motivácia je považovaná za štartovaciu silu celého učebného procesu. Je predpokladom zefektívňovania práce na hodinách. Jej význam bol zdôraznený i v štúdiu o zvyšovaní efektívnosti edukačného procesu vo vzdelávaní (Skalková et al., 1988): „*Motivácia je jedným z najdôležitejších predpokladov pre rozvoj aktivity a pre úspešné riešenie učebných úloh. Motivácia významne ovplyvňuje všetky fázy učebnej činnosti žiaka, počnúc vysvetľovaním učiva, cez jeho vnútorné spracovanie (porozumenie, zapamätanie), až po použitie v učebných úlohách a v bežnom živote. Vysoká motivácia do učenia umožňuje dosiahnuť výborné učebné výsledky. Na druhej strane výborné učebné výkony spätne pôsobia na motiváciu a vzťah žiakov k učeniu sa. Motivácia spolupôsobí v záujme žiaka. Vyučovanie by malo na jednej strane využívať existujúce záujmy žiaka, na druhej strane by malo tieto záujmy formovať a rozvíjať v súlade s profilom absolventa školy*”. Otázka využívania hier pre mnohých zostáva nejasná a je spojená so zvýšenou pracovnou záťažou a nejasnými výsledkami vzdelávania. (Schmitz, B., Felicia P., Bignami, F., 2015). Ale napriek tomu, štúdie ukazujú, že záujem používať hry vo vyučovaní je vysoký a že väčšina učiteľov uznáva a dokonca si vysoko cení motivačný potenciál hry vo vyučovaní, ktorý je stále ťažšie dosiahnuteľný tradičným vzdelávaním a to najmä u rizikovej mládeže. Často sa stretávajú s "prekážkami v učení", ktoré je ťažké prekonať, ako je nízka motivácia a problémy so správaním (Simmons & Thompson, 2011). Avšak výsledky štúdií poskytujú dôkaz, že učebné prístupy založené na hre uspokojujú ich potreby a poskytujú účinné prostriedky návratu späť do učenia (Mitchell & Savill-Smith, 2004).

Na základe spracovaných výsledkov môžeme konštatovať, že nami stanovené ciele a hypotézy, ktoré sme v empirickom skúmaní stanovili, sú splnené.

Vyučovanie s uplatnením didaktickej hry nemalo štatisticky potvrdený pozitívny vplyv na zvýšenie úrovne zapamätaných poznatkov žiakov. No i napriek tomu odporúčame využívať didaktické hry vo vyučovacom procese, keďže naša didaktická hra mala kladný ohlas v názoroch žiakov. Potvrdilo sa nám dotazníkovým skúmaním, že práca s didaktickou hrou zlepšuje postoje žiakov k vyučovaniu, čo je dôležité z hľadiska ich motivácie.

Odporúčania vyplývajúce z našich výsledkov formulujeme nasledovne:

- Na základe výsledkov z dotazníkov možno odporúčať učiteľom všetkých predmetov využívanie didaktických hier vo vyučovacej hodine, tak vo fixačnej fáze hodiny ako aj v jej ostatných fázach, keďže možno predpokladať, že sa tak zlepší interakcia učiteľ - žiak, zlepšia sa vzťahy medzi žiakmi, komunikácia žiakov, disciplína, motivácia žiakov k učivu a k učeniu sa.
- Keďže sme pracovali s malou vzorkou žiakov, mohlo to skresliť nami zistené výsledky v experimente. Preto do budúcnosti odporúčame učiteľom v akčnom výskume

zvoliť pri takomto experimentálnom overovaní väčší počet žiakov ako aj väčší počet tried.

- Vedeniu školy odporúčame zbaviť sa predsudkov voči novým metódam vo vyučovacom procese, malo by umožniť a hlavne podporovať využívanie rôznych aktivizujúcich metód, byť ústretové aj po materiálnej stránke a poskytnúť učiteľom podporu na konkrétne pomôcky, aby učiteľ i žiak dosiahol čo najlepšie výsledky vo vyučovaní. Často sa z našich skúseností stretávame s nechuťou robiť čokoľvek, keď učiteľ musí prinášať materiál na vyučovanie z domu do práce. No je nevyhnutné zavádzať inovácie, aj keď si to vyžaduje viac energie, hľadania nápadov a času na prípravu. Žiaci rovnako ako aj každý bežný človek, uvítajú všetko, čo vybočí zo stereotypu.
- Odporúčame učiteľom odborných predmetov, aby využívali rôzne metodické príručky a podpory s existujúcimi zbierkami a návodmi na didaktické hry, aby si vytvárali vlastné hry využiteľné vo výučbe ich predmetov, kreatívne pristupovali k úprave existujúcich hier pre ich vlastné potreby. Rovnako je možné zapojiť aj žiakov, aby vymýšľali vlastné hry.
- Učitelia majú možnosť hru aplikovanú v našom príspevku upraviť podľa vlastných potrieb a včleniť ju do ktorejkoľvek fázy vyučovacej hodiny. Veríme, že im účinne poslúži pri motivácii, osvojovaní si učiva a pri celkovom rozvoji myslenia žiakov.

Literatúra

BRIGHT, G., HARVEY, J. and WHEELER, M. (1985). *Learning and mathematical games. The National Council on Teachers of Mathematics*. Reston.

GONZÁLEZ, Y. M., BARRERA, J. O. M., RIAÑO, H. H. and PEREIRA, J. M. L. (2011) *Didactic games, a methodological tool evaluated by competences in teaching of the systematic layout planning* [online]. In *SEFI 2011*. [cit. 23.3.2017]. Dostupné na internete: <<http://www.sefi.be/wp-content/papers2011/T7/179.pdf>>.

HVOZDOVIČ et al. (2003). *Celodenné výchovné pôsobenie*. 1.vyd. Prešov: Metodicko-pedagogické centrum. s. 20. ISBN 80-8045-296-2.

JANIČOVÁ, M. (2017). *Využitie didaktickej hry v odbornom predmete*. Záverečná práca, SPU. Fakulta ekonomiky a manažmentu, Centrum pedagogiky a psychologického poradenstva. Vedúci záverečnej práce: PaedDr. Tímea Šeben Zat'ková, PhD..

KOLBASKÁ, V. (2013). *Didaktická hra vo vyučovaní matematiky*. Bratislava : Metodicko-pedagogické centrum v Bratislave, s. 30. ISBN 978-80-8052-554-5.

MITCHELL & SAVILL-SMITH, 2004. *The Use of Computer and Video Games for Learning* London: Learning and Skills Development Agency. s. 84. ISBN 1-85338-904-8.

ONslow, B. (1990). Overcoming conceptual obstacles: The qualified use of game. In *School Science and Mathematics*, 90(7), 1990, s. 581-592.

PECINA, P. (2012). Pojetí, struktura a výzkum didaktiky praktického vyučování v rámci doplňujícího pedagogického studia učitelství praktického vyučování na Pedagogické fakultě Masarykovy univerzity. In *Lifelong Learning – celoživotní vzdělávání*, roč. 2, č. 3, s. 74–96. DOI: <http://dx.doi.org/10.11118/lifele2012020374>.

PETTY, G. (1996). *Moderní vyučování*. Praha : Portál, 380 s. ISBN 80-7178-978-X.

PRŮCHA, J., WALTEROVÁ, E. & MAREŠ, J. (2008). *Pedagogický slovník*. 5. vyd. Praha : Portál. 66, s. 322. ISBN 978-80-7367-416-8.

SIMMONS, R. & THOMPSON, R.. (2011). Education and training for young people at risk of becoming NEET: findings from an ethnographic study of work-based learning programmes. In *Educational Studies* 37 (4) s. 447-450, DOI 10.1080/03055698.2010.539783

SCHMITZ, B., FELICIA P. AND BIGNAMI, F. (2015). Acceptance and Use of Game-Based Learning in Vocational Education and Training: An International Survey. In *International Journal of Game-Based Learning (IJGBL)* 5(4), s. 14 DOI: 10.4018/IJGBL.2015100104

SKALKOVÁ, J., & BACÍK, F., et al. (1988). *Zvyšování efektivnosti výchovně vzdělávacího procesu ve vyučování*. Praha: Academia.

SKALKOVÁ, J. (2007). *Obecná didaktika*. Praha: Grada, s. 328. ISBN 978-80-247-1821-7.

VANKÚŠ, P. (2006). *Efektívnosť vyučovania predmetu matematika metódou didaktických hier*. [online]. Bratislava. 2006. [cit. 23.11.2016]. Dostupné na internete: <<http://www.ddm.fmph.uniba.sk/files/min-rig/rigVankus.pdf>>.

VANKÚŠ, P. (2007). Rozvoj matematických vedomostí žiakov prostredníctvom didaktických hier, In: *Zborník príspevkov z projektu JPD 3 BA 2005/1-043 Centrum projektovej podpory FMFI UK*, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave, s. 77–80. ISBN 978-80-89186-18-1.

VANKÚŠ, P. (2013). *Didactic games in mathematics*. Bratislava: Comenius University, s. 137 ISBN 978-80-8147-007-3.

VASKOVÁ, V. (2008). *Matematický futbal* [online]. Nitra: UKF. [cit. 18.11.2016]. Dostupné na internete: <http://www.km.fpv.ukf.sk/upload_publikacie/20110629_95206__1.pdf>.

V kocke! [cit. 18.03.2017]. Dostupné na internete: <https://www.ihrysko.sk/hry-pre-deti/od-4-rokov/v-kocke-my-first-pictures-en-brainbox.html?page_id=9953>

ZORMANOVÁ, L. (2012). *Výukové metody v pedagogice*. Praha : Grada Publishing, s. 160. ISBN 978-80-247-7845-7.

Kontaktné adresy autorov

PaedDr. Tímea Šeben Zatková, PhD.

Centrum pedagogiky a psychologického poradenstva FEM SPU v Nitre,

Tr. A. Hlinku 2, 94976 Nitra

Slovenská republika

timea.zatkova@uniag.sk

Ing. Monika Janičová

Stredná odborná škola potravinárska v Nitre

Cabajská 6, 94901 Nitra

Slovenská republika

janicova.monika@gmail.com

ZÁVĚRY Z XII. MEZINÁRODNÍ VĚDECKÉ KONFERENCE EDUCO 2017

Jitka Jirsáková

Dvanáctý ročník Mezinárodní konference EDUCO na téma: Výzkum v přípravě učitelů přírodovědných, zemědělských a příbuzných oborů proběhl ve dnech 23. 3. – 25. 3. 2017 již tradičně ve vzdělávacím středisku MŠMT ČR v Tatranské Štrbě na Slovensku. Mezi pořadatelské instituce patřili Institut vzdělávání a poradenství ČZU v Praze, Katedra zoologie a antropologie FPV UKF v Nitre, Geologická sekce PřF UK v Praze a Klub ekologické výchovy, asociace pedagogů a škol pro environmentální vzdělávání Praha.

Cílem konference není jen přednesení jednotlivých příspěvků a odborné diskuse nad danými tématy a problémy, ale především navázání kontaktu mezi jednotlivými účastníky konference, který může být základem další vědecké činnosti a spolupráce v oblasti přírodovědných, zemědělských a příbuzných oborů.

Konference se zúčastnili jak studenti doktorských studijních programů, tak akademičtí pracovníci z několika českých i slovenských univerzit.

Na konferenci vystoupilo celkem 31 účastníků, kteří přednesly ve čtyřech sekcích své příspěvky z oblasti přípravy učitelů přírodovědných oborů, včetně průběhu pedagogických praxí a rozvoje pedagogických kompetencí u studentů učitelství i samotných učitelů, dále z oblasti environmentálního vzdělávání na různých stupních vzdělání, včetně nových trendů, metod výuky či hodnocení.

Během konference byly řešeny otázky týkající se přípravy učitelů přírodovědných oborů na jejich učitelskou praxi, diskutovaly se rozdíly v přípravě učitelů na jednotlivých univerzitách a předávaly se zkušenosti s organizací a zajišťováním pedagogických praxí. Diskuse se dotkli také otázky badatelského způsobu výuky, jak pozitiv, tak negativ. Řešil se i kariérní řád učitelů a jak má vypadat tzv. portfolio učitele, jeho kompetence, včetně potřeby managementu třídy, který je stále více aktuální.

Z obsahu konference vyplynuly následující závěry:

- rozvíjet a propojovat vědomosti, dovednosti a využít je v rámci výuky přírodovědných oborů na školách;
- rozvíjet a podporovat všeobecný rozhled u žáků a propojení znalostí z různých oborů;
- vyvolávat v žácích tzv. “hlad po vědění” a učit je kriticky myslet;
- pracovat s žáky v terénu;
- propojovat školy s univerzitami (MŠ, ZŠ, SŠ s VŠ), nejen v oblasti praxí, ale i výzkumu;
- podporovat a realizovat výzkum v reálném prostředí školy;
- vytvořit videoukázky z reálné výuky pro potřeby výuky budoucích učitelů;
- propojit obsah oborových a obecných didaktik;

- soustředit stále pozornost na aktivizace žáků při výuce;
- učitelům přírodovědných oborů stále chybí dostatek kvalitního výukového materiálu;
- vytvořit společný prostor (uložiště) s materiály pro učitele přírodovědných oborů (rvp.cz není aktuální);
- iniciovat další opravy RVP v oblasti přírodovědné;
- podporovat vznik elektronických učebnic, na které dosud neexistují kritéria.

Na přípravě a hladkém průběhu konference má především zásluhu tento rok pořádající instituce **Institut vzdělávání a poradenství (IVP ČZU)**, především **doc. Radmila Dytrtová, CSc.** Poděkování patří i všem členům organizačního týmu, včetně odborných garantů konference. V neposlední řadě je třeba poděkovat i jednotlivým účastníkům konference za skvěle připravené příspěvky (jak odborně, tak i prezentačně) a za vytvoření příjemné atmosféry a otevřeného prostoru k diskusím během jednání v jednotlivých sekcích.

Dovolujeme si Vás pozvat i na příští **XIII. ročník Mezinárodní konference EDUCO 2018**, který se bude konat opět v **Tatranské Štrbě** ve dnech **8. - 10. 3. 2018**, na **téma: Příprava učitelů v přírodovědných, zemědělských a příbuzných oborech v měnících se požadavcích praxe**, tentokrát v gesci Katedry zoologie a antropologie FPV UKF v Nitře.

doc. PhDr. Radmila Dytrtová, CSc. a PhDr. Jitka Jirsáková, Ph.D. (IVP ČZU)

Kontaktní adresa autora

PhDr. Jitka Jirsáková, Ph.D.

Institut vzdělávání a poradenství ČZU v Praze

V Lázních 3

159 00 Praha 5 – Malá Chuchle

Česká republika

jirsakova@ivp.czu.cz

Sborník statí z XII. ročníku konference EDUCO

**VÝZKUM V PŘÍPRAVĚ UČITELŮ PŘÍRODOVĚDNÝCH,
ZEMĚDĚLSKÝCH A PŘÍBUZNÝCH OBORŮ**

Editori: doc. PhDr. Radmila Dytrtová, CSc.
PaedDr. Anna Sandanusová, Ph.D.
PhDr. Jitka Jirsáková, Ph.D.
Ing. Barbora Jordánová

Vydavatel: Česká zemědělská univerzita v Praze
Institut vzdělávání a poradenství

Edice: EDUCO, č. 12

Náklad: 50 výtisků

Rozsah: 158

Vydání: první

V Praze 2017 / in Prague 2017

Za jazykovou a obsahovou správnost zodpovídají autoři statí.

ISBN 978-80-213-2784-9

Copyright © Anna Sandanusová, Radmila Dytrtová
Autoři jednotlivých statí, 2017

© Česká zemědělská univerzita v Praze